

유비쿼터스도시 계획[안]

[2013~2027]

경 북 도 청 이 전 신 도 시
안 동 시

목 차

제1편 기본구상

제1장 계획의 개요

1. 계획의 범위 및 성격	1
1.1 계획의 범위	1
1.2 계획의 성격	3
2. 계획의 배경 및 목적	4
2.1 계획의 배경	4
2.2 계획의 목적	5
3. 계획의 체계 및 수립절차	6
3.1 유비쿼터스도시 계획의 수립 체계	6
3.2 유비쿼터스도시건설 사업계획 절차	8
3.3 유비쿼터스도시건설사업 실시계획 절차	8

제2장 현황분석 및 수요조사

1. 현황분석	10
1.1 생활환경	10
1.2 안동시 자연환경	23
1.3 안동시 도시경쟁력과 세계화	3
1.4 안동시 역사문화	39
1.5 정보화 환경	45
1.6 상위계획 및 관련계획 분석	9
1.7 경북도청이전 신도시 건설사업 개발계획 현황	11
1.8 국내·외 유비쿼터스도시 사례	117
1.9 U-City 관련 법령	125
2. 유비쿼터스도시 수요조사	132
2.1 설문조사	132
2.2 관련부서 인터뷰	142
2.3 안동시 및 예천군 검토의견 반영사항	146
2.4 보고회	148



제3장 U-안동 기본구상 수립

1. U-City 기본구상 수립	12
1.1 추진 방향 정의	162
1.2 SWOT 분석	163
1.3 핵심성공요소(CSF) 도출	16
2. U-City 비전 수립	17
2.1 비전 도출 및 목표설정	167
2.2 U-City 비전 수립	19
3. 목표체계 도출	172
3.1 목표별 추진 전략	172
3.2 공간별 추진전략	177

제2편 부문별 계획

제1장 지역적 특성을 고려한 유비쿼터스도시 서비스

1. 유비쿼터스도시서비스 개요	178
1.1 U-서비스 모델 수립의 목적	18
1.2 U-서비스 모델 수립 전략	18
1.3 서비스 모델 수립의 절차	179
1.4 유비쿼터스도시서비스 Pool 도출 절차	179
2. 유비쿼터스도시서비스 도출	180
2.1 U-서비스 Pool	180
2.2 U-서비스 Pool 도출	182
2.3 서비스 평가	189
2.4 서비스 분류 및 Mapping	191
2.5 유비쿼터스도시서비스	197
3. 유비쿼터스도시서비스 모델	198
3.1 행정 서비스	198
3.2 교통 서비스	203
3.3 환경 서비스	212
3.4 방법/방재 서비스	217
3.5 보건/의료/복지 서비스	230
3.6 시설물관리 서비스	241
3.7 교육 서비스	249
3.8 물류 서비스	256
3.9 문화/관광/스포츠 서비스	261
3.10 근로/고용 서비스	269
3.11 기타 서비스	275

제2장 유비쿼터스도시기반시설 구축 및 관리·운영

1. 유비쿼터스도시기반시설 개요	283
1.1 유비쿼터스도시기반시설의 정의	283
1.2 유비쿼터스도시기반시설의 구축방향	285
2. 유비쿼터스도시기반시설 구축 및 관리·운영방안	288
2.1 현황분석 및 진단	287
2.2 경북도청 이전신도시 및 안동시 유비쿼터스기반시설	299
2.3 통신인프라	294
2.4 도시통합운영센터의 구축	326

제3장 도시간 유비쿼터스도시 기능의 호환·연계 등 상호협력

1. 필요성	343
1.1 연계체계 구축 필요성	343
2. 기본방향	344
2.1 기본방향	344
2.2 계획내용	344
2.3 계획수립	344
3. 현황분석	345
4. 주변지역과의 상호협력 방안	350
4.1 기능연계 및 상호협력 방안	350
4.2 기능연계를 위한 인프라 구성 방안	351
4.3 국가 공간정보연계체계 구축전략 사례	352
4.4 국가공간정보 연계체계 구축방안 사례	354

제4장 유비쿼터스도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥

1. 기본방향 및 법제도 분석	355
1.1 기본 방향	355
1.2 안동 산업육성에 따른 법제도 분석	355
2. 안동시 지역산업 현황	359
2.1 지역육성 산업 현황	359
2.2 지역산업 육성 계획	364
2.3 안동시 지역산업 문제점 및 과제	366
3. 지역산업 육성방안	367
3.1 개요	367
3.2 지역산업 육성방안	367



제5장 유비쿼터스도시간 국제협력

1. 개요	373
1.1 배경 및 목적	373
1.2 기본 방향	373
2. 현황분석	374
2.1 국제협력의 의미	374
2.2 안동시 국제교류 현황	374
3. 국제협력 관련 법제도 검토	38
4. 국내·외 국제협력 사례분석	39
4.1 국내의 국제교류 협력 사례	39
4.2 국외의 국제교류 협력 사례	35
4.3 국내·외 국제교류 협력의 시사점	30
5. 국제협력 방안	391
5.1 국제협력 대상 선정	391
5.2 국제협력 대상 및 전략방안	38

제6장 개인정보 보호 및 유비쿼터스도시기반시설 보호

1. 기본방향	396
1.1 개인정보 보호	396
1.2 유비쿼터스도시 기반시설 보호	37
2. 개인정보 보호	398
2.1 현황 및 관련 법제도 분석	398
2.2 개인정보 보호기준 및 원칙	407
2.3 개인정보 관련 유비쿼터스도시 단위서비스 도출	9
3. 유비쿼터스도시기반시설 보호	41
3.1 유비쿼터스도시기반시설 현황 및 관련 법제도 분석	4
3.2 유비쿼터스도시기반시설 보호기준 및 원칙	7
4. 시사점	432
4.1 개인정보 보호	432
4.2 유비쿼터스도시기반시설 보호	42

제7장 유비쿼터스도시정보의 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통

1. 기본방향 및 법제도 분석	433
1.1 기본방향	433
1.2 관련 법제도 분석	438
1.3 유비쿼터스도시정보관리 관련 계획	40
2. 계획 및 수립 방안	442
2.1 유비쿼터스도시정보의 생산	442
2.2 유비쿼터스도시정보의 수집	443

2.3 유비쿼터스도시정보의 가공	444
2.4 유비쿼터스도시정보의 활용	446
2.5 유비쿼터스도시정보의 유통	448
3. 통합적 관리 위한 유비쿼터스도시정보관리 체계	449
3.1 통합적 관리 대상 유비쿼터스도시정보	449
3.2 유비쿼터스도시정보관리 주체	449
3.3 유비쿼터스도시정보흐름에 따른 정보관리 역할분담	449

제8장 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 조례 제정

1. 배경 및 필요성	455
1.1 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」 제정의 배경	554
1.2 조례 제정의 필요성	455
2. 타 지자체 U-City 관련 조례 현황	46
3. 조례 제정(안)	457
3.1 유비쿼터스도시 건설 및 관리·운영에 관한 조례(안)	4

제3편 집행관리

제1장 계획의 단계별 추진

1. 단계별 추진체계 수립	460
1.1 추진 방향성 수립	460
1.2 단계별 우선순위 평가	462

제2장 U-City 추진체계

1. U-City 건설 추진체계 개요	472
1.1 목적 및 필요성	472
1.2 추진조직 구성 방안	472
1.3 U-City 건설 조직체계 구성	476
2. U-City 사업 관련 중앙행정부처 및 위원회	478

제3장 관련기관 역할분담 및 협력체계

1. 기본방향	482
2. 현황분석	483
2.1 현황분석 및 진단	483
3. 통합 협력 방안	487
4. 추진기관간 협력방안	487
4.1 유비쿼터스도시건설계획의 사전 협의 및 조정	488



4.2 U-서비스 관련 주요 협력 부서	48
4.3 경북도청 이전신도시 및 안동시와 인근 지자체간 협력방안	49
4.4 안동시와 중앙행정부처간 협력방안	49
4.5 주요내용	489
5. 정보시스템의 중복방지 및 공동 활용 방안	44
6. 통합운영센터 조직 구성 방안	46

제4장 U-City 재원조달 및 운용방안

1. 개요	503
1.1 재원조달의 원칙	503
1.2 재원조달방안 수립 절차	503
1.3 안동시 유비쿼터스도시 재원조달 방향	504
1.4 재원조달 방안 유형 분류	504
1.5 안동시 예산규모	506
1.6 주요내용	507
2. 재원조달방안 유형 결정	509
2.1 재원조달 유형별 정의	509
2.2 재원조달 유형 결정기준 정의	510
2.3 재원조달 유형 결정	513
3. 재원조달방안 수립	515
3.1 개요	515
4. 운영비용 최소화 방안	523
5. 수익사업을 통한 추가재원 발굴 방안	527

| 표 목 차 |

제1편 기본구상

제1장 계획의 개요

[표 I -1-1] 유비쿼터스도시계획의 내용적 범위	2
------------------------------------	---

제2장 현황분석 및 수요조사

[표 I -2-1] 생활권별 토지이용계획	2· 1
[표 I -2-2] 단계별 시가지 개발계획	3· 1
[표 I -2-3] 도시생활권 설정	6· 1
[표 I -2-4] 인구 규모 추정	7· 1
[표 I -2-5] 연도별 인구 및 가구변화 추이	8· 1
[표 I -2-6] 안동시 인구의 연령별 인구추이	8· 1
[표 I -2-7] 전입인구 추이	8· 1
[표 I -2-8] 연도별 인구 및 가구변화 추이	0· 2
[표 I -2-9] 예천군 인구의 연령별 인구추이	0· 2
[표 I -2-10] 전입인구 추이	0· 2
[표 I -2-11] 재난사고 발생 및 현황	1· 2
[표 I -2-12] 범죄발생건수	1· 2
[표 I -2-13] 재난사고 발생 및 현황	2· 2
[표 I -2-14] 범죄발생건수	2· 2
[표 I -2-15] 안동시 표고분석	3· 2
[표 I -2-16] 안동시 경사분석	4· 2
[표 I -2-17] 안동시 댐 현황	5· 2
[표 I -2-18] 안동시 하천수질현황	8· 2
[표 I -2-19] 안동시 연도별 수질오염물질 배출시설 현황추이	9· 2
[표 I -2-20] 안동시 대기오염도 현황	0· 3
[표 I -2-21] 안동시 대기오염물질 배출시설 현황추이	1· 3
[표 I -2-22] 안동시 생활폐기물 발생량 및 관리실적 추이	1· 3
[표 I -2-23] 산업별 사업체수 및 종사자수	2· 3
[표 I -2-24] 2010년 안동시 산업 분야별 분포	2· 3
[표 I -2-25] 직업훈련현황	2· 3
[표 I -2-26] 도내총생산	3· 3
[표 I -2-27] 재정일반현황	5· 3
[표 I -2-28] 세목별 세입	5· 3
[표 I -2-29] 경상북도 GRDP	6· 3
[표 I -2-30] 안동시 GRDP	6· 3

目次



[표 I -2-31] 예천군 GRDP	7 3
[표 I -2-32] 안동시 총인구대비 외국인 수	8 3
[표 I -2-33] 지정별 문화재	9 3
[표 I -2-34] 안동시 지역별 문화재 현황	9 3
[표 I -2-35] 관광객 수 현황주이	3 4
[표 I -2-36] 2011년 ITU ICT발전지수 상위 10위 및 주요국	5 4
[표 I -2-37] ITU ICT발전지수	5 4
[표 I -2-38] 조직 별 인원 현황	6 4
[표 I -2-39] 담당 별 주요업무	6 4
[표 I -2-40] 2012년 정보화사업 추진현황	7 4
[표 I -2-41] CCTV상황실 장비 현황	0 5
[표 I -2-42] 년도별 CCTV 설치 현황	1 5
[표 I -2-43] CCTV 화소별 현황	4 5
[표 I -2-44] 홍보 전광판 설치 현황	5 5
[표 I -2-45] 홍보 전광판 이전계획	5 5
[표 I -2-46] 재해관련 무인카메라(CCTV) 설치현황	5 5
[표 I -2-47] 강우수집 우(설)량계 현황	5 5
[표 I -2-48] 산간계곡 자동우량경보시설 현황	6 5
[표 I -2-49] 전광표시 수위 관측시설 설치 현황	6 5
[표 I -2-50] 안동시 문화재보호 방재시스템 현황	7 5
[표 I -2-51] 안동시 자가망 회선 현황	8 5
[표 I -2-52] 안동시 전용회선 현황	9 5
[표 I -2-53] 예천군 전용회선 현황	0 6
[표 I -2-54] 안동시 공원 현황	2 6
[표 I -2-55] 안동시 공공 도서관 현황	2 6
[표 I -2-56] 안동시 문화 공간 현황	3 6
[표 I -2-57] 안동시 체육시설 현황	3 6
[표 I -2-58] 예천군 공원 현황	3 6
[표 I -2-59] 예천군 공공 도서관 현황	4 6
[표 I -2-60] 예천군 공공 공연장 현황	4 6
[표 I -2-61] 예천군 체육시설 현황	4 6
[표 I -2-62] 시내버스 현황	7 6
[표 I -2-63] 조직 별 인원 현황	8 6
[표 I -2-64] 담당 별 주요업무	8 6
[표 I -2-65] 고속교통망 정비확충 대상사업	7 7
[표 I -2-66] 단계별 계획기간	0 8
[표 I -2-67] 도시기본계획구역 변경	1 8
[표 I -2-68] 행정구역 현황	1 8
[표 I -2-69] 주요 개발전략	3 8
[표 I -2-70] 토지이용계획 총괄	6 8
[표 I -2-71] 주요 공공시설 현황	9 8

[표 I-2-72] 장래 도로망 계획	5·9
[표 I-2-73] 세계유교·선비문화공원 도입시설	7·9
[표 I-2-74] 한국문화테마파크 도입시설	8·9
[표 I-2-75] 녹색문화 상생벨트	101
[표 I-2-76] 토지이용계획표	51
[표 I-2-77] 생활권별 인구배분계획	701
[표 I-2-78] 도로총괄표	81
[표 I-2-79] 공원계획총괄	111
[표 I-2-80] 교육시설 배치계획	211
[표 I-2-81] 안동시 도시기본계획 상 교육지표	211
[표 I-2-82] 예천군 장기종합개발계획 상 교육지표	311
[표 I-2-83] 문화·체육시설 배치계획	411
[표 I-2-84] 진입도로 계획	511
[표 I-2-85] 국내 U-City 추진 현황	811
[표 I-2-86] 해외 유비쿼터스도시 관련사업 추진현황	221
[표 I-2-87] 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」의 주요 내용	5·2·1
[표 I-2-88] 사업시행자에 따른 공공시설 귀속	721
[표 I-2-89] U-City 계획대상별 관련 법제도	1031
[표 I-2-90] 설문조사 개요	21
[표 I-2-91] 수요자 분류	31
[표 I-2-92] 설문지 구성	41
[표 I-2-93] 하위 6개 서비스의 항목별 서비스 선호도	1041
[표 I-2-94] 기타의견	114
[표 I-2-95] 인터뷰 수행 일정표	211
[표 I-2-96] 인터뷰 결과	211
[표 I-2-97] 착수보고회의 사진	811
[표 I-2-98] 착수보고회의 내용	911
[표 I-2-99] 중간보고회의 사진	411
[표 I-2-100] 중간보고회의 내용	411
[표 I-2-101] 완료보고회의 사진	811
[표 I-2-102] 완료보고회의 내용	911

제3장 U-안동 기본구상 수립

[표 I-3-1] 안동시 SWOT 분석	51
[표 I-3-2] 타 지자체 U-도시계획 비전 검토	961
[표 I-3-3] U-City 비전을 위한 주요 키워드	1071
[표 I-3-4] U-City 목표	1071
[표 I-3-5] U-City 비전을 위한 슬로건	1071



제2편 부문별 계획

제1장 지역적 특성을 고려한 유비쿼터스도시 서비스

[표Ⅱ-1-1] 기존 유비쿼터스도시 서비스 분류	081
[표Ⅱ-1-2] U-City 서비스 분야	081
[표Ⅱ-1-3] 국토교통부 U-City 서비스 Pool	181
[표Ⅱ-1-4] 역사와 전통이 살아있는 전통문화도시 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity	381
[표Ⅱ-1-5] 저탄소 녹색성장을 선도하는 생태도시 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity	481
[표Ⅱ-1-6] 경북의 신성장을 이끌어가는 명품행정지식 산업도시 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity	581
[표Ⅱ-1-7] 시민이 행복한 건강복지도시 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity	681
[표Ⅱ-1-8] 시민체감형 첨단도시 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity	781
[표Ⅱ-1-9] 이진신도시 U-서비스 Pool	881
[표Ⅱ-1-10] 전략 방향별 서비스 분류	191
[표Ⅱ-1-11] U-행정 서비스 평가 결과	191
[표Ⅱ-1-12] U-교통 서비스 평가 결과	291
[표Ⅱ-1-13] U-환경 서비스 평가 결과	291
[표Ⅱ-1-14] U-방법/방재 서비스 평가 결과	291
[표Ⅱ-1-15] U-보건/의료/복지 서비스 평가 결과	391
[표Ⅱ-1-16] U-시설물관리 서비스 평가 결과	391
[표Ⅱ-1-17] U-교육 서비스 평가 결과	391
[표Ⅱ-1-18] U-물류 서비스 평가 결과	491
[표Ⅱ-1-19] U-문화/관광/스포츠 서비스 평가 결과	491
[표Ⅱ-1-20] U-근로/고용 서비스 평가 결과	491
[표Ⅱ-1-21] 기타 서비스 평가 결과	591
[표Ⅱ-1-22] 이진신도시 기반서비스(23개)	591
[표Ⅱ-1-23] 이진신도시 특화서비스(9개)	691

제2장 유비쿼터스도시기반시설 구축 및 관리운영

[표Ⅱ-2-1] 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」상 정의	382
[표Ⅱ-2-2] 계획법에 따른 기반시설 분류(53개 시설)	582
[표Ⅱ-2-3] 지능화된 시설의 분류 체계	982
[표Ⅱ-2-4] 역사와 전통이 살아있는 전통문화도시를 위한 구성요소별 구축계획	192
[표Ⅱ-2-5] 저탄소 녹색성장을 선도하는 생태도시를 위한 구성요소별 구축계획	292
[표Ⅱ-2-6] 경북의 신성장을 이끌어가는 명품행정지식 산업도시를 위한 구성요소별 구축계획	292
[표Ⅱ-2-7] 시민이 행복한 건강복지도시를 위한 구성요소별 구축계획	392
[표Ⅱ-2-8] 경북의 시민체감형 첨단도시를 위한 구성요소별 구축계획	392
[표Ⅱ-2-9] 대민지원포털 서비스 통신 인프라 요구사항	792
[표Ⅱ-2-10] 전자현수막 서비스 통신 인프라 요구사항	792
[표Ⅱ-2-11] 대중교통정보제공 서비스 통신 인프라 요구사항	792
[표Ⅱ-2-12] 실시간교통제어 서비스 통신 인프라 요구사항	792

[표Ⅱ-2-13] 지능형불법주정차감시 서비스 통신 인프라 요구사항	892
[표Ⅱ-2-14] 주차장 정보제공 서비스 통신 인프라 요구사항	892
[표Ⅱ-2-15] 생태환경모니터링 서비스 통신 인프라 요구사항	892
[표Ⅱ-2-16] 쓰레기투기감시 서비스 통신 인프라 요구사항	892
[표Ⅱ-2-17] 공공지역안전감시 서비스 통신 인프라 요구사항	992
[표Ⅱ-2-18] U-스쿨존 서비스 통신 인프라 요구사항	992
[표Ⅱ-2-19] 문화재감시 서비스 통신 인프라 요구사항	992
[표Ⅱ-2-20] 산불감시 서비스 통신 인프라 요구사항	992
[표Ⅱ-2-21] 풍수해재난감시 서비스 통신 인프라 요구사항	992
[표Ⅱ-2-22] 복지기관건강모니터링 서비스 통신 인프라 요구사항	003
[표Ⅱ-2-23] 스마트건강증진 서비스 통신 인프라 요구사항	003
[표Ⅱ-2-24] U-헬스파크 서비스 통신 인프라 요구사항	003
[표Ⅱ-2-25] 지능형 약자보호 서비스 통신 인프라 요구사항	003
[표Ⅱ-2-26] 상수도시설관리 서비스 통신 인프라 요구사항	103
[표Ⅱ-2-27] 하수도시설관리 서비스 통신 인프라 요구사항	103
[표Ⅱ-2-28] 공동구관리 서비스 통신 인프라 요구사항	103
[표Ⅱ-2-29] U-Library 서비스 통신 인프라 요구사항	103
[표Ⅱ-2-30] 스마트스쿨 서비스 통신 인프라 요구사항	203
[표Ⅱ-2-31] 무인택배 서비스 통신 인프라 요구사항	203
[표Ⅱ-2-32] U-이사 서비스 통신 인프라 요구사항	203
[표Ⅱ-2-33] U-자전거 서비스 통신 인프라 요구사항	203
[표Ⅱ-2-34] 워터스크린 서비스 통신 인프라 요구사항	303
[표Ⅱ-2-35] U-갤러리 서비스 통신 인프라 요구사항	303
[표Ⅱ-2-36] 스마트워크센터 서비스 통신 인프라 요구사항	303
[표Ⅱ-2-37] 지역산업체지원 서비스 통신 인프라 요구사항	303
[표Ⅱ-2-38] 감성벤치 서비스 통신 인프라 요구사항	403
[표Ⅱ-2-39] U-미디어폴 서비스 통신 인프라 요구사항	403
[표Ⅱ-2-40] 지능형복합가로등 서비스 통신 인프라 요구사항	403
[표Ⅱ-2-41] 트래픽별 대역폭 기준	4B
[표Ⅱ-2-42] 경북도청 이전신도시 및 안동시 서비스별 예상통신 수요 및 데이터 특성	503
[표Ⅱ-2-43] U-서비스 수용을 위한 통신 자원 수요	603
[표Ⅱ-2-44] 기초인프라 장·단점 분석	8B
[표Ⅱ-2-45] Metro Ethernet 기능 및 특징점	8B
[표Ⅱ-2-46] 전달망 통신기술 비교	113
[표Ⅱ-2-47] 전달망 전송방식 검토	113
[표Ⅱ-2-48] U-서비스망 지선계 전송방식 비교	213
[표Ⅱ-2-49] 지선계 전송방식 검토	313
[표Ⅱ-2-50] 통신관로 구성 방안	413
[표Ⅱ-2-51] 통신관로 공법 비교	413
[표Ⅱ-2-52] 선로구성 방식 비교	513
[표Ⅱ-2-53] 무선망 수용 서비스	123



[표Ⅱ-2-54] 무선 LAN 설계절차	23
[표Ⅱ-2-55] 무선 LAN 설계절차	23
[표Ⅱ-2-56] 운영방향	23
[표Ⅱ-2-57] 운영방향	23
[표Ⅱ-2-58] 도시통합운영센터 입지선정 방식 검토	923
[표Ⅱ-2-59] 도시통합운영센터 공간 구성 내역(안)	033
[표Ⅱ-2-60] 천안·아산 역할분담 비교	73

제3장 도시간유비쿼터스도시 기능의 호환, 연계 등 상호협력

[표Ⅱ-3-1] 인접 지자체 서비스 운영현황	543
[표Ⅱ-3-2] 유비쿼터스도시서비스 지자체별 연계가능 항목	943

제4장 유비쿼터스도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥

[표Ⅱ-4-1] 농기계 보유현황	93
[표Ⅱ-4-2] 산업 및 농공단지 조성현황	263
[표Ⅱ-4-3] 2013 안동시 산업 관련 업무계획	43
[표Ⅱ-4-4] 지역산업 육성방안	73
[표Ⅱ-4-5] 안동시 지역산업 육성 부문별 관련 유비쿼터스도시서비스	763

제5장 유비쿼터스도시간 국제협력

[표Ⅱ-5-1] 안동시 국제교류 현황	43
[표Ⅱ-5-2] 국내 시·도의 국제교류 현황분석	33
[표Ⅱ-5-3] 국제협력 대상 선정 평가 결과	23

제6장 개인정보 보호 및 유비쿼터스도시기반시설 보호

[표Ⅱ-6-1] 개인정보 유형과 종류	83
[표Ⅱ-6-2] 유비쿼터스도시 환경에서의 개인정보 침해유형	993
[표Ⅱ-6-3] 연도별 개인정보 상담·신고 현황	004
[표Ⅱ-6-4] 주요 침해상담 유형	004
[표Ⅱ-6-5] 개인정보 보호 관련 법령 및 지침, 조례	404
[표Ⅱ-6-6] 『개인정보보호법』 하위규정목록	6004
[표Ⅱ-6-7] 관련 계획 및 지침 상 고려사항	314
[표Ⅱ-6-8] 법률상 보호체계 근거조항	414
[표Ⅱ-6-9] 사이버 범죄 발생 현황	614
[표Ⅱ-6-10] 개인영상정보 보호 제도 개선방안	614
[표Ⅱ-6-11] 유비쿼터스도시기반시설 보호를 위한 필요항목	724

제7장 유비쿼터스도시정보의 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통

[표Ⅱ-7-1] OGC SWE 세부 표준 사양	331
[표Ⅱ-7-2] 『유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 시행령』 정보관리에 관한 사항	8·3·4
[표Ⅱ-7-3] 『국가공간정보에 관한 법률』 정보관리에 관한 사항	8·3·4
[표Ⅱ-7-4] 『국가정보화 기본법』 정보관리에 관한 사항	9·3·4
[표Ⅱ-7-5] 『전자정부법』 정보관리에 관한 사항	9·3·4
[표Ⅱ-7-6] 안동시 유비쿼터스도시정보의 수집	344
[표Ⅱ-7-7] 안동시 유비쿼터스도시정보의 가공	544
[표Ⅱ-7-8] 안동시 유비쿼터스도시정보의 활용	644
[표Ⅱ-7-9] 유비쿼터스도시정보 활용분야(공공 유비쿼터스도시서비스)	1·5·4
[표Ⅱ-7-10] 유비쿼터스도시정보 활용분야(민간 유비쿼터스도시서비스)	1·5·4
[표Ⅱ-7-11] 센서정보 활용분야	54
[표Ⅱ-7-12] 공간정보 활용분야	54
[표Ⅱ-7-13] 행정정보 활용분야	54
[표Ⅱ-7-14] 공동활용 최대화 방안	44
[표Ⅱ-7-15] 중계센터 구축의 목표 및 내용	454

제8장 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 조례 제정

[표Ⅱ-8-1] U-City관련 자치법규 조사현황	654
-----------------------------------	-----

제3편 집행관리

제1장 계획의 단계별 추진

[표Ⅲ-1-1] 센싱기술 분류표	131
[표Ⅲ-1-2] 평가지표 및 내용	231
[표Ⅲ-1-3] U-City 서비스 평가 척도	264
[표Ⅲ-1-4] U-City 부문별 평가표	364
[표Ⅲ-1-5] U-City 부문별 평가표(행정)	4·6·4
[표Ⅲ-1-6] U-City 부문별 평가표(교통)	4·6·4
[표Ⅲ-1-7] U-City 부문별 평가표(환경)	5·6·4
[표Ⅲ-1-8] U-City 부문별 평가표(방범/방재)	5·6·4
[표Ⅲ-1-9] U-City 부문별 평가표(보건/의료/복지)	5·6·4
[표Ⅲ-1-10] U-City 부문별 평가표(시설물관리)	6·6·4
[표Ⅲ-1-11] U-City 부문별 평가표(교육)	6·6·4
[표Ⅲ-1-12] U-City 부문별 평가표(물류)	6·6·4
[표Ⅲ-1-13] U-City 부문별 평가표(문화/관광/스포츠)	7·6·4
[표Ⅲ-1-14] U-City 부문별 평가표(근로/고용)	7·6·4
[표Ⅲ-1-15] U-City 부문별 평가표(기타)	8·6·4
[표Ⅲ-1-16] 부문별 우선순위 종합	861



[표Ⅲ-1-17] 부문별 우선순위 종합	61
[표Ⅲ-1-18] 기반조성 1단계(2013~2014년)	64
[표Ⅲ-1-19] 발전 2단계(2015~2020년)	64
[표Ⅲ-1-20] 고도화 3단계(2021~2027년)	74
[표Ⅲ-1-21] 안동시 U-서비스 확산	174

제2장 U-City 추진체계

[표Ⅲ-2-1] 도시통합운영센터의 조직 형태	74
[표Ⅲ-2-2] 민간 및 공공의 시너지 창출	84

제3장 관련기관간 역할분담 및 협력체계

[표Ⅲ-3-1] 중앙부처 보급 정보시스템	84
[표Ⅲ-3-2] 중앙부처 보급 정보시스템	84
[표Ⅲ-3-3] 정보연계 분석절차	84
[표Ⅲ-3-4] 재해 예·경보시설 현황	84
[표Ⅲ-3-5] CCTV 설치 현황	84
[표Ⅲ-3-6] 도시통합운영센터 공간 구성 내역(안)	784
[표Ⅲ-3-7] 유비쿼터스 서비스 별 관련 주요 협력부서	884
[표Ⅲ-3-8] 공용화 방안 및 대상	294
[표Ⅲ-3-9] 통합운영센터의 기능 및 역할	604
[표Ⅲ-3-10] 운영 조직 정의 및 운영인원	105
[표Ⅲ-3-11] 도시통합운영센터 관리운영 방식 비교	205

제4장 U-City 재원조달 및 운용방안

[표Ⅲ-4-1] 민간투자 유치유형	35
[표Ⅲ-4-2] 안동시 정보통신담당 예산내역	705
[표Ⅲ-4-3] 경북도청 이전신도시 및 안동시 유비쿼터스도시사업 소요예산 추정	705
[표Ⅲ-4-4] 재원조달 방안 8개 유형 정의	605
[표Ⅲ-4-5] 재원조달 유형별 주요 특징	215
[표Ⅲ-4-6] 비용부담 주체	35
[표Ⅲ-4-7] 재원조달 유형 종합 결과	415
[표Ⅲ-4-8] 재원조달 유형별 기회영역 및 핵심성공요인	515
[표Ⅲ-4-9] 유비쿼터스도시사업 구축비용 재원조달 사례	715
[표Ⅲ-4-10] 유비쿼터스도시사업 운영비용 재원조달 사례	815
[표Ⅲ-4-11] 추진 방식별 특성 분석	915
[표Ⅲ-4-12] 민관협력을 통한 U-서비스 재원조달 기회영역	925
[표Ⅲ-4-13] 유비쿼터스도시사업 민관협력 사례	125
[표Ⅲ-4-14] 유비쿼터스도시사업 민간출자 사례	225
[표Ⅲ-4-15] 유비쿼터스 컴퓨팅 기술 분류	325
[표Ⅲ-4-16] 사회기반시설에 대한 민간투자법'에 의한 조직 유형별 장단점 비교	425

| 그 림 목 차 |

제1편 기본구상

제1장 계획의 개요

[그림 I -1-1] 경북도청 이전신도시 공간적 범위도	1
[그림 I -1-2] 안동시 공간적 범위도	2
[그림 I -1-3] 유비쿼터스도시계획 수립절차	6
[그림 I -1-4] 유비쿼터스도시계획 승인 절차	7
[그림 I -1-5] 유비쿼터스도시건설사업의 추진절차	9

제2장 현황분석 및 수요조사

[그림 I -2-1] 경북도청이전신도시 지리적 위치	0.. 1
[그림 I -2-2] 안동시 지리적 위치	1.. 1
[그림 I -2-3] 이전신도시 개발계획 생활권 설정도	4.. 1
[그림 I -2-4] 2016년 도시기본계획 생활권 설정도	5.. 1
[그림 I -2-5] 읍면동별 인구수	9.. 1
[그림 I -2-6] 인구수 대비 세대수	9.. 1
[그림 I -2-7] 안동시 표고분석도	3.. 2
[그림 I -2-8] 안동시 경사분석도	4.. 2
[그림 I -2-9] 안동시 수계분석도(댐 현황)	5.. 2
[그림 I -2-10] 안동시 지질도	6.. 2
[그림 I -2-11] 안동시 기상개황도	7.. 2
[그림 I -2-12] 안동시 총인구대비 외국인 구성비	8.. 3
[그림 I -2-13] 주요 문화재 분포 현황도	2.. 4
[그림 I -2-14] 조직도	6.. 4
[그림 I -2-15] 안동시 내부망 구성도	8.. 5
[그림 I -2-16] 안동시 전 지역 회선 현황도	0.. 6
[그림 I -2-17] 안동시 시가지 내 회선 현황	1.. 6
[그림 I -2-18] 예천군 전 지역 회선 현황	1.. 6
[그림 I -2-19] 조직도	8.. 6
[그림 I -2-20] 계획의 기본 틀	9.. 6
[그림 I -2-21] 유비쿼터스도시종합계획의 단계별 추진전략	2.. 7
[그림 I -2-22] 기술체제도	3.. 7
[그림 I -2-23] 발전축 설정 및 개발 방향	4.. 7
[그림 I -2-24] 공간구조 구상도	6.. 7
[그림 I -2-25] 고속교통망 구상도	8.. 7
[그림 I -2-26] 도시기본계획구역 변경도	1.. 8



[그림 I -2-27] 도시공간구조 구상	4· 8
[그림 I -2-28] 도시발전축	5· 8
[그림 I -2-29] 교통계획도	7· 8
[그림 I -2-30] 공원·녹지 체계	8· 8
[그림 I -2-31] 공공시설 분포 현황도	9· 8
[그림 I -2-32] 생활권 및 성장발전축	3· 9
[그림 I -2-33] 종합발전계획도	4· 9
[그림 I -2-34] 도시기본계획구역 변경도	7· 9
[그림 I -2-35] 시설배치계획도	9· 9
[그림 I -2-36] 토지이용계획도	41
[그림 I -2-37] 생활권 구상도	61
[그림 I -2-38] 학교시설계획도	111
[그림 I -2-39] 문화·체육시설 계획도	311
[그림 I -2-40] 진입도로 계획도	411
[그림 I -2-41] 도시정보화 추진전략	611
[그림 I -2-42] 특별·광역시별 U-City 추진현황	7·1 1
[그림 I -2-43] 도별 U-City 추진 현황	7·11
[그림 I -2-44] 해외 첨단도시 건설 현황	121
[그림 I -2-45] 유비쿼터스도시 기반시설의 관리·운영 절차	031
[그림 I -2-46] 응답자 성별 비율	51
[그림 I -2-47] 연령층별 비율	51
[그림 I -2-48] 응답자 거주 지역	51
[그림 I -2-49] 안동시, 예천군 생활환경 만족도	631
[그림 I -2-50] 안동시, 예천군의 불편사항	631
[그림 I -2-51] 정보기기 사용현황	731
[그림 I -2-52] U-City 인지도	731
[그림 I -2-53] 선결과제 선호도 조사	831
[그림 I -2-54] U-서비스별 우선순위	931
[그림 I -2-55] 의료/복지 서비스 선호도	981
[그림 I -2-56] 교통 서비스 선호도	981
[그림 I -2-57] 교육 서비스 선호도	981
[그림 I -2-58] 행정 서비스 선호도	981

제3장 U-안동 기본구상 수립

[그림 I -3-1] U-안동 추진방향 도출을 위한 방법론	2·6 1
[그림 I -3-2] 안동 핵심성공요소 도출	661
[그림 I -3-3] 유비쿼터스도시계획 비전 목표영역 도출	761
[그림 I -3-4] 유비쿼터스도시계획 목표 설정	861
[그림 I -3-5] 안동시 유비쿼터스도시계획 비전 및 목표 수립	171
[그림 I -3-6] 이전신도시 공간별 추진전략	771
[그림 I -3-7] U-안동 공간별 U-City 추진전략	7·7 1

제2편 부문별 계획

제1장 지역적 특성을 고려한 유비쿼터스도시 서비스

[그림 II-1-1] 유비쿼터스도시서비스 도출	871
[그림 II-1-2] U-서비스 모델 수립 체계	871
[그림 II-1-3] 유비쿼터스도시서비스 도출과정	971
[그림 II-1-4] 유비쿼터스도시서비스 Pool 도출 절차	971
[그림 II-1-5] U-서비스 Matrix(예시)	281
[그림 II-1-6] U-서비스 방향	281
[그림 II-1-7] 서비스 평가 절차	981
[그림 II-1-8] 서비스 평가 기준	981
[그림 II-1-9] 평가 기준별 평가 실시	991
[그림 II-1-10] 단계별 구현 서비스 분류	991

제2장 유비쿼터스도시기반시설 구축 및 관리운영

[그림 II-2-1] 유비쿼터스도시기반시설 구축 기본방향	682
[그림 II-2-2] 지능화된 공공시설의 유형	782
[그림 II-2-3] 지능화 수준별 특성	192
[그림 II-2-4] 통신인프라의 설계 목적	492
[그림 II-2-5] 정보통신망 수립 절차	592
[그림 II-2-6] 자가통신망과 임대망의 구성	703
[그림 II-2-7] 계위별 유선망 구축범위 및 검토대상 기술	903
[그림 II-2-8] 유선망 통신 인프라 구조(전송망 구축방안)	613
[그림 II-2-9] WI-Fi Mesh 구성도	713
[그림 II-2-10] 4G 이동통신 적용기술	83
[그림 II-2-11] WCDMA 구성도	9
[그림 II-2-12] USN 구성도	9
[그림 II-2-13] 무선망 통신 인프라 구조	323
[그림 II-2-14] 무선망 통신 인프라 구조	323
[그림 II-2-15] 통신망 관리 시스템	423
[그림 II-2-16] 운영 프로세스, 통신망 점검절차(안)	523
[그림 II-2-17] 도시통합운영센터의 구현 목적	623
[그림 II-2-18] 통합운영 추진 절차	723
[그림 II-2-19] 도시통합 운영센터 공간구상(안)	133
[그림 II-2-20] 운영 RoadMap	3
[그림 II-2-21] 기존 시스템과의 통합구성	333
[그림 II-2-22] 표준운영절차 Framework	73
[그림 II-2-23] 통합운영시스템 아키텍처	833
[그림 II-2-24] 인프라 구경시 고려사항과 반영 방안	933



[그림 II-2-25] 소프트웨어 시스템 구성도	143
[그림 II-2-26] 하드웨어 시스템 구성도	243

제3장 도시간 유비쿼터스도시 기능의 호환·연계 등 상호협력

[그림 II-3-1] 세종시 6개 주요도시기능	643
[그림 II-3-2] 충청도청 이전신도시 생활권 구상도	743
[그림 II-3-3] 김천 혁신도시 이전기관 수용계획	843
[그림 II-3-4] 대구 테크노폴리스 토지이용계획	943
[그림 II-3-5] 인접도시 연계 방안	953
[그림 II-3-6] 외부망 연계 구성 개념도	153
[그림 II-3-7] 도시통합운영센터와 외부 연계기관에 따른 망 구성도	153
[그림 II-3-8] 도시통합운영센터와 외부 연계기관에 따른 망 구성도	253

제5장 유비쿼터스도시간 국제협력

[그림 II-5-1] 안동시 자매결연 도시	573
[그림 II-5-2] 안동시 우호교류 도시	673

제6장 개인정보 보호 및 유비쿼터스도시기반시설 보호

[그림 II-6-1] 국내 개인정보보호 법률체계	663
[그림 II-6-2] 조직형태별 - 개인정보 침입 탐지 차단 및 방지 제품군 사용 현황	104
[그림 II-6-3] 안동시 정보보호 관련 조직 현황	204
[그림 II-6-4] 개인정보 보호법 주요내용	504
[그림 II-6-5] 조직형태별 - 홈페이지 개인정보 수집 현황	604
[그림 II-6-6] 보안성 확보방안	624
[그림 II-6-7] 서버 보안 구성방안	124
[그림 II-6-8] PC 보안 구성방안	224
[그림 II-6-9] 웹 어플리케이션 보안 구성방안	324
[그림 II-6-10] 데이터베이스 보안 구성방안	424
[그림 II-6-11] 저장정보 암호화	524
[그림 II-6-12] 통신구간 암호화	524
[그림 II-6-13] 위험관리 대응 시스템 개념도	624

제7장 유비쿼터스도시정보의 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통

[그림 II-7-1] 국가공간정보유통시스템 서비스 개념도	654
---------------------------------------	-----

제3편 집행관리

제2장 U-City 추진체계

[그림Ⅲ-2-1] 추진체계 구성시 주요 고려사항	474
[그림Ⅲ-2-2] U-City 추진체계 구성 방안	574
[그림Ⅲ-2-3] 기획 중심 조직	574
[그림Ⅲ-2-4] 구축 중심 조직	674
[그림Ⅲ-2-5] 운영 중심 조직	674

제3장 관련기관 역할분담 및 협력체계

[그림Ⅲ-3-1] 안동시 유비쿼터스도시 업무 절차	984
[그림Ⅲ-3-2] 연계 목적	994
[그림Ⅲ-3-3] 지역별 시설 공유방안	194
[그림Ⅲ-3-4] 기간통신사업자와의 비용절감 방안	194
[그림Ⅲ-3-5] 연계 개념 및 무선망 구축 권고안	294
[그림Ⅲ-3-6] 행정정보시스템의 중복방지 및 공동활용 체계	494
[그림Ⅲ-3-7] 행정정보시스템의 중복방지 및 공동활용 과정	594
[그림Ⅲ-3-8] 통합운영센터의 주요 기능	794
[그림Ⅲ-3-9] U-세종 통합정보센터 구성도	794
[그림Ⅲ-3-10] 시화 MTV 통합정보센터 구성도	894
[그림Ⅲ-3-11] IFEZ 도시통합운영센터 구성도	994
[그림Ⅲ-3-12] 화성동탄 도시통합운영센터 구성도	005
[그림Ⅲ-3-13] 도시통합운영센터의 조직구성 및 기능(조직도)	105

제4장 U-City 재원조달 및 운용방안

[그림Ⅲ-4-1] 재원조달방안 수립 절차	405
[그림Ⅲ-4-2] 2013년 당초예산(일반회계) 세입현황(좌), 세출현황(우)	605
[그림Ⅲ-4-3] 2001~2013년 예산변동 추이(일반회계)	605
[그림Ⅲ-4-4] 재원조달 방안 유형 구분	605
[그림Ⅲ-4-5] 재원조달 유형 결정 업무 흐름도	215
[그림Ⅲ-4-6] 시범사업 유치를 위한 단계별 추진방안	715
[그림Ⅲ-4-7] 민관협력을 위한 단계별 추진 방안	025
[그림Ⅲ-4-8] 민간 사업자 유치를 위한 단계별 추진 방안	125
[그림Ⅲ-4-9] 맞춤형 광고 사업 구성도	725
[그림Ⅲ-4-10] 콘텐츠 재판매 사업 구성도	825

경북도청이전신도시 및 안동시 유비쿼터스도시계획(안)



제 1편 기 본 구 상

제1장 계획의 개요

제2장 현황분석 및 수요조사

제3장 U-안동 기본구상 수립



경북도청이전신도시 및 안동시 유비쿼터스도시계획(안)

제 1장

계획의 개요

1. 계획의 범위 및 성격
2. 계획의 배경 및 목적
3. 계획의 체계 및 수립 절차



1. 계획의 범위 및 성격

1.1 계획의 범위

1.1.1 시간적 범위

- 계획의 기준년도 : 2012년(이전신도시 계획기준년도 : 2010년)
- 계획의 목표연도 : 2027년(신청사 입주 : 2014.06)
- 계획의 수립기간 : 2013년 ~ 2027년(15개년)

1.1.2 공간적 범위

가. 이전신도시

- 위치 : 경상북도 안동시 풍천면·예천군 호명면 일원
- 면적 : 10.96km²(안동 6.34km², 예천 4.62km²)



[그림 1-1-1] 경북도청 이전신도시 공간적 범위도

나. 안동시

- 행정구역 : 1개 읍, 13개 면, 10개 동으로 구성(2012.12 기준)
- 면적 : 1,521.10km²



〔그림 1-1-2〕 안동시 공간적 범위도

1.1.3 내용적 범위

- 안동시 및 경북도청이전 신도시의 도시 관리현황(토지이용·교통·환경·행정·재정) 및 정보통신 관련 현황 등을 종합적으로 고려하여 계획에 반영
- 안동시 및 경북도청이전 신도시에 대한 종합적 분석을 위하여 SWOT분석(강점·약점·기회·위협)을 실시하여 미래지향적이고 지속가능한 계획 수립
- 신기술 적용 가능성 등 향후 여건변화에 탄력적으로 대응하도록 포괄적인 계획 수립
- 국가에서 수립한 유비쿼터스도시 종합계획과의 연계와 조화를 고려한 유비쿼터스 도시 건설사업계획 및 유비쿼터스도시 건설사업 실시계획의 방향성을 제시
- 안동시 및 주민 의견, 관계행정기관, 관련 전문가 등의 의사를 충분히 반영하여 계획 수립

〔표 1-1-1〕 유비쿼터스도시계획의 내용적 범위

구 분	계 획 의 내 용
유비쿼터스도시계획의 기본구상	■ 지역적 특성 및 현황과 기본 구상
	■ 지역특성을 고려한 유비쿼터스도시건설의 방향과 계획의 목표 및 추진전략
	■ 계획의 단계별 추진
부문별 계획	■ 지역적 특성을 고려한 유비쿼터스도시서비스
	■ 유비쿼터스도시기반시설의 구축 및 관리·운영
	■ 도시간 유비쿼터스도시 기능의 호환·연계 등 상호협력
	■ 유비쿼터스도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥



구 분	계 획 의 내 용
	▪ 유비쿼터스도시서비스 제공을 위한 정보시스템의 공동 활용 및 상호 연계
	▪ 유비쿼터스도시간 국제협력
	▪ 개인정보 보호 및 유비쿼터스도시기반시설 보호
	▪ 유비쿼터스도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통
계획의 집행관리	▪ 유비쿼터스도시건설사업 추진체계
	▪ 관계행정기관 간 역할분담 및 협력
	▪ 유비쿼터스도시건설 등에 필요한 자원의 조달 및 운용

1.2 계획의 성격

□ 계획 수립 대상

- 관할구역에서 165만 제곱미터 이상의 유비쿼터스도시건설사업을 시행하려는 시·군이 대상임

□ 지위 및 성격

- 유비쿼터스도시계획은 “국토종합계획·유비쿼터스도시종합계획” 등 상위계획의 내용을 토대로 시군이 추진하여야 할 구체적인 유비쿼터스도시상을 제시하는 법정 계획임
- 유비쿼터스도시건설의 기본방향과 추진전략, 유비쿼터스도시기반시설의 구축 및 효율적인 운영전략 등을 제시하여, 하위계획인 유비쿼터스도시건설사업계획·실시 계획 등의 기본이 되는 계획임
- 유비쿼터스도시계획은 유비쿼터스도시의 철학적 위상과 미래상을 제시하는 계획이며, 계획수립의 완료시점을 기준으로 향후 15년간 유비쿼터스도시의 구축 및 관리·운영에 관한 사항들을 담고 있음

□ 법적 근거

- 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 제8조(유비쿼터스도시계획의 수립 등) 제1항, 제4항 및 동법 시행령 제12조(법률 제11448호, 2012.5.23, 일부개정)
- 유비쿼터스도시계획수립지침(국토교통부 고시 제2009-438호)
- 유비쿼터스도시건설사업 업무처리지침(국토교통부 고시 제2009-439호)
- 유비쿼터스도시기반시설 관리·운영 지침(국토교통부 고시 제2009-440호)
- 유비쿼터스도시기술 가이드라인(국토교통부 고시 제2009-441호)

2. 계획의 배경 및 목적

2.1 계획의 배경

- 법 제8조제5항의 국토계획법에 의한 도시기본계획과 조화를 이루기 위해 안동도시 기본계획 구역을 사업구역으로 지정하였음
- 유비쿼터스 기술 발전에 따른 시민의 U-서비스 욕구 증대
 - 정보인프라 발달과 시민들의 생활환경 고급화로 서비스 인식 증대와 수요 다양화
 - IT기술 발전과 경북도청이전 신도시 U-City 등의 정보기술을 원도심으로 확대·연계를 통한 U-서비스 요구 증대
- 첨단 유비쿼터스도시 구현을 통한 원도심 균형발전과 도시 경쟁력 강화
 - 유비쿼터스 기반의 지능화된 공공시설구축에 따른 17만 시민 중심의 섬김 행정과 복지, 소통을 기반으로 하는 주거·행정 중심도시 위상 강화
 - 기 추진중인 경북도청이전 신도시의 U-City 사업과 신·구도시 건설사업과의 접목을 통한 형평성 있는 유비쿼터스 도시 서비스구현
 - 신도시 U-City사업과 함께 추진하는 정보화 사업 제시 및 조기에 정착 가능한 기반사업 조성 방안 제시
- 유비쿼터스 기술을 활용한 효율적인 도시기반 구축
 - 버스정보, 교통정보, 공공지역 방법서비스 등 도시 인프라에 유비쿼터스 기술을 접목하여 도시기반시설 관리의 효율성을 향상시키고 주민의 편익 증대
 - 시민들의 정보이용에 대한 욕구 증가에 따른 정보제공 매체가 다양화 되어 통신 트래픽이 증가하고 있기 때문에 서비스제공용 정보통신인프라 확대 필요
 - 국토종합계획, 유비쿼터스도시종합계획 그리고 2020년 안동 도시기본계획을 바탕으로 도시건설과 유비쿼터스기술이 융합된 최첨단 도시모델인 안동 U-City의 구현을 위한 마스터플랜 제시 필요
- 정보화전략계획, 도시기본계획, 건설사업 개발계획 등을 기반으로 체계적 도시 건설
 - 첨단 정보인프라를 기반으로 시민이 원하는 서비스를 도시 기본계획과 병행 검토함으로써 투자의 효율성 증대, 새로이 개발되는 신도시의 건설 초기단계부터 기존 도시와의 연계성을 고려하여 유비쿼터스 인프라 구축
 - 경북도청이전 신도시 등의 단계별 개발 사업에 발맞추어 교통, 방범, 시설물 등의 반영과 안동시 재난관리, 시설물 관리, 생태공원 등의 정보화 추진 등 서비스 기반 마련 필요



2.2 계획의 목적

□ 시민 삶의 질 향상 추구

- 도시의 유비쿼터스화와 안전한 도시환경 설계(CPTED), UTIS(도시교통정보시스템), ITS(지능형교통시스템), BIS(버스정보시스템) 등과 연계한 도시생활의 안전성과 효율성 향상을 위한 도시구조를 쾌적하고 건강하게 설계함으로써 복지도시로의 구현
- 안동시에 유비쿼터스도시 서비스를 체감 할 수 있는 유비쿼터스도시공간을 구현하여 언제 어디서나 다양한 시민체감형서비스를 이용함으로써 생활의 편리성 확보

□ 활력 있는 지역경제 육성

- 경북도청이전 신도시 U-City 계획, 도시정책/계획과의 일관성 및 조화, 도시의 핵심이슈 해결과 장/단기적 계획의 방향 설정을 통해 도시 경쟁력 확보를 위한 방안 모색
 - 첨단 정보인프라를 기반으로 시민이 원하는 서비스를 도시발전계획과 병행 제시하여 투자의 효율성 증대
- 자녀교육, 의료복지, 생활편의 시설 등 수요자 중심의 정주 여건조성으로 경제 활성화

□ 체계적이고 균형 있는 도시발전 추진

- 유비쿼터스 기술을 이용한 도시시설물의 체계적인 통합운영 관리 및 운영체계를 구축하여 효율적인 도시관리 가능
- 단계별 안동 개발전략 수립으로 체계적인 도시개발과 인프라 구축의 중복투자 방지
- 신도시와 원도심간의 지역정보격차 해소로 균형 있는 지역경제 성장
 - 신도시 및 기존도시의 U-City 통합모델 제시

□ 첨단 미래도시 U-안동 이미지 제고

- 다양한 서비스 제공을 통해 첨단기능을 갖춘 유비쿼터스 정보도시로서의 이미지 제고
- U-City의 대표적 모델사례 구축을 통해 국내·외 U-City 구축 위상 정립
- 지역발전을 선도하는 핵심 거점도시로서 지역경제 활성화
- 자연과 인간이 공존하는 친환경 미래도시 건설
- 역사와 미래가 함께하는 희망 안동 건설

□ 안동시를 위한 현실성 있는 사업도출 및 추진

- 신도시의 구축 이후 신도시와 원도심간의 지역정보 격차 해소를 위해 안동 원도심을 위한 시민 체감형 서비스 도출
- 지역경제 성장과 시민의 삶의 질 향상을 위한 시범서비스 도출 및 민간자본 투자, 수익모델 도출 등 현실성 있는 사업추진 방안 제시

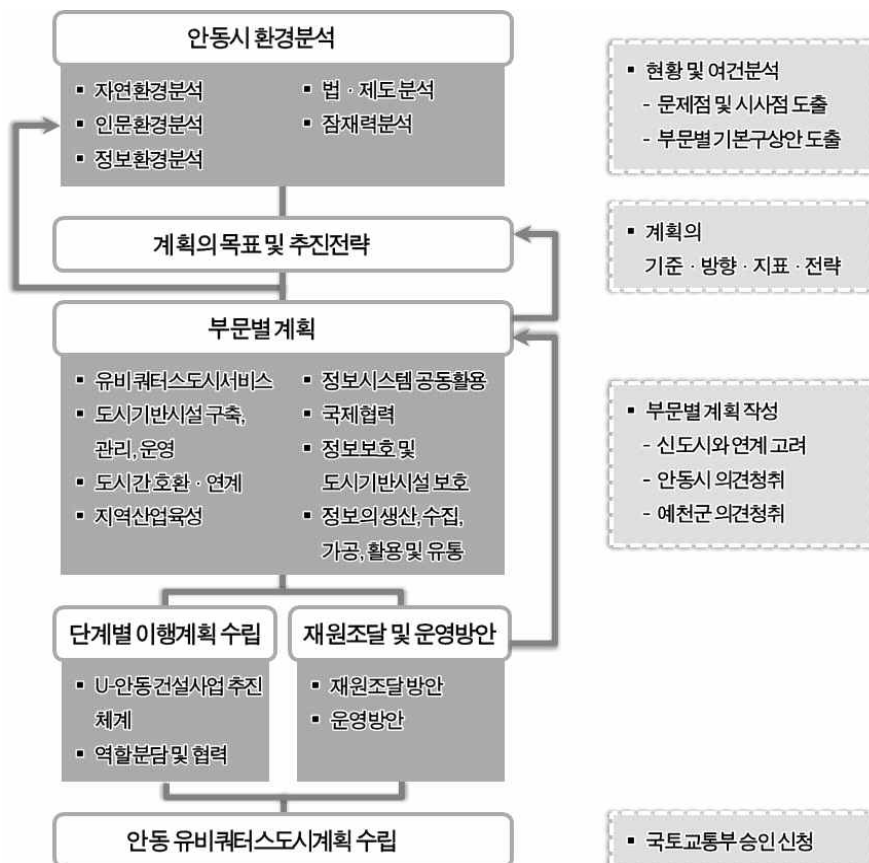
3. 계획의 체계 및 수립절차

3.1 유비쿼터스도시 계획의 수립 체계

□ 법적 근거

- 『유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률』 제8조에 의거 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수는 그 관할 구역을 대상으로 유비쿼터스도시계획을 수립할 수 있음
- 다만, 관할 구역에서 유비쿼터스도시건설사업을 시행하려는 경우에는 사업시행 전에 유비쿼터스도시계획을 수립하여야 함
- 유비쿼터스도시계획의 수립 대상 지역이 같은 도의 관할 구역의 둘 이상의 시 또는 군에 걸쳐있는 경우 관할 도지사가 필요하다고 인정하는 경우에는 도지사가 유비쿼터스도시계획을 수립할 수 있음. 이 경우 도지사는 관계 시장 또는 군수의 의견을 들어야 함
- 유비쿼터스도시계획의 수립기준과 그 밖에 필요한 사항은 국토교통부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 정함

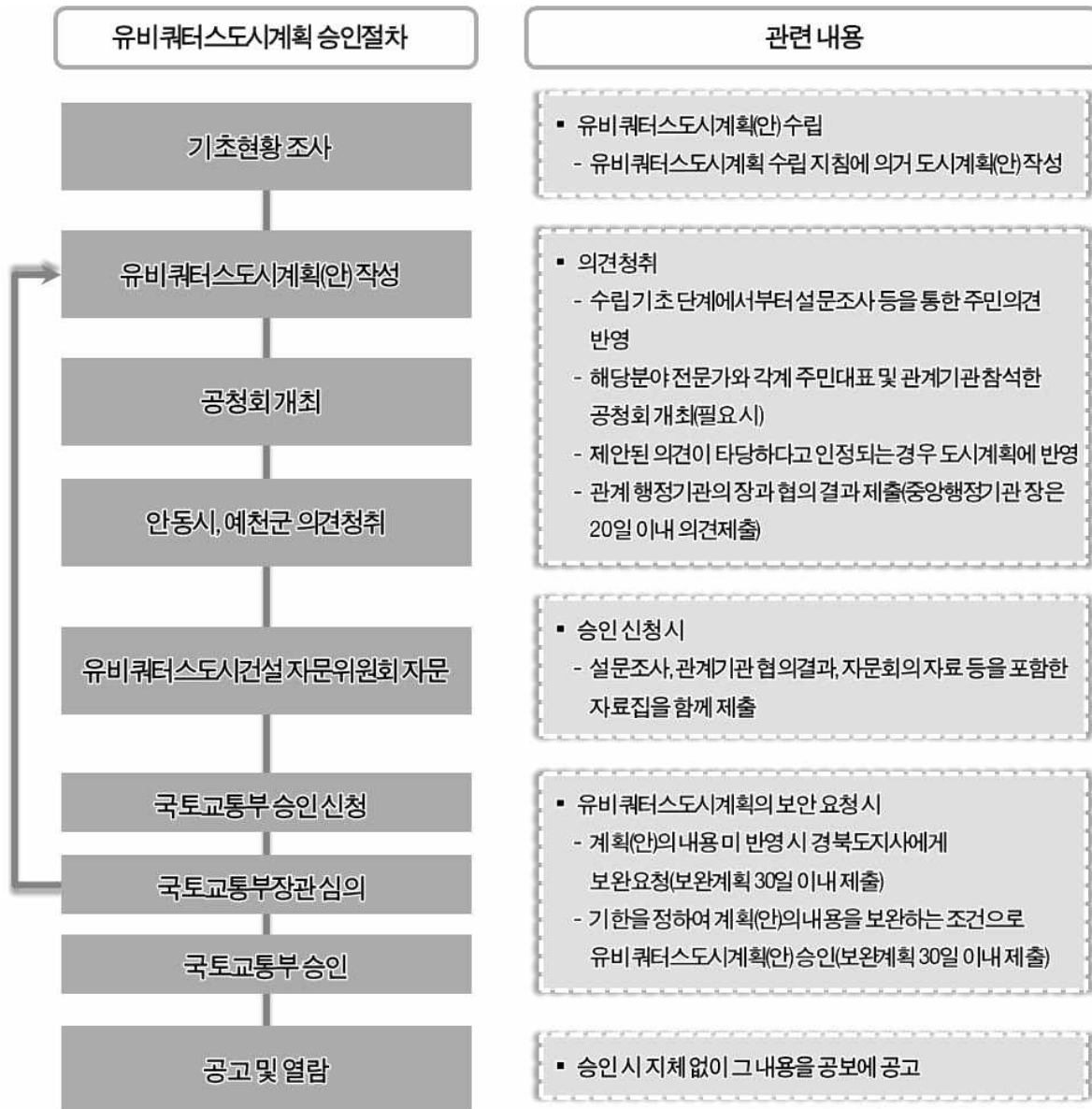
□ 유비쿼터스도시계획 수립 절차



[그림 1-1-3] 유비쿼터스도시계획 수립절차



□ 유비쿼터스도시계획 승인 절차



〔그림 1-1-4〕 유비쿼터스도시계획 승인 절차

3.2 유비쿼터스도시건설 사업계획 절차

사업계획은 사업시행자가 유비쿼터스도시계획에 따라 해당 사업구역을 대상으로 U-City 기반시설의 구축 및 관리·운영에 관한 사항, U-City 도시서비스의 제공에 관한 사항, U-City 기술에 관한 사항 등 법 제13조 제1항 각 호의 내용을 일관된 체계로 종합화하여 단계적으로 집행할 수 있도록 하는 계획을 말함

□ 추진 절차

- 사업계획 수립→사업계획 협의→사업계획서 제출→관계 중앙행정기관의 장과 협의→사업계획 승인→고시

□ 사업계획서의 내용

- 사업의 명칭 및 범위, 사업의 목적 및 기본방향
- 사업시행자, 사업의 시행기간, 시행방법
- 연도별 투자계획 및 재원조달계획(비용분담방안을 포함)
- U-City 기반시설의 구축 및 관리·운영에 관한 사항
- U-City 서비스의 제공에 관한 사항, U-City 기술에 관한 사항

□ 단계별 추진에 관한 사항

- 사업추진체계에 관한 사항, 사업추진절차에 관한 사항

3.3 유비쿼터스도시건설사업 실시계획 절차

실시계획은 사업시행자가 사업계획의 내용과 일관성을 유지하여야 하며 실현가능성, 해당지역의 입지여건, 운영의 용이성 및 유연성 등을 고려하여 구체적으로 수립하는 계획을 말함

□ 추진 절차

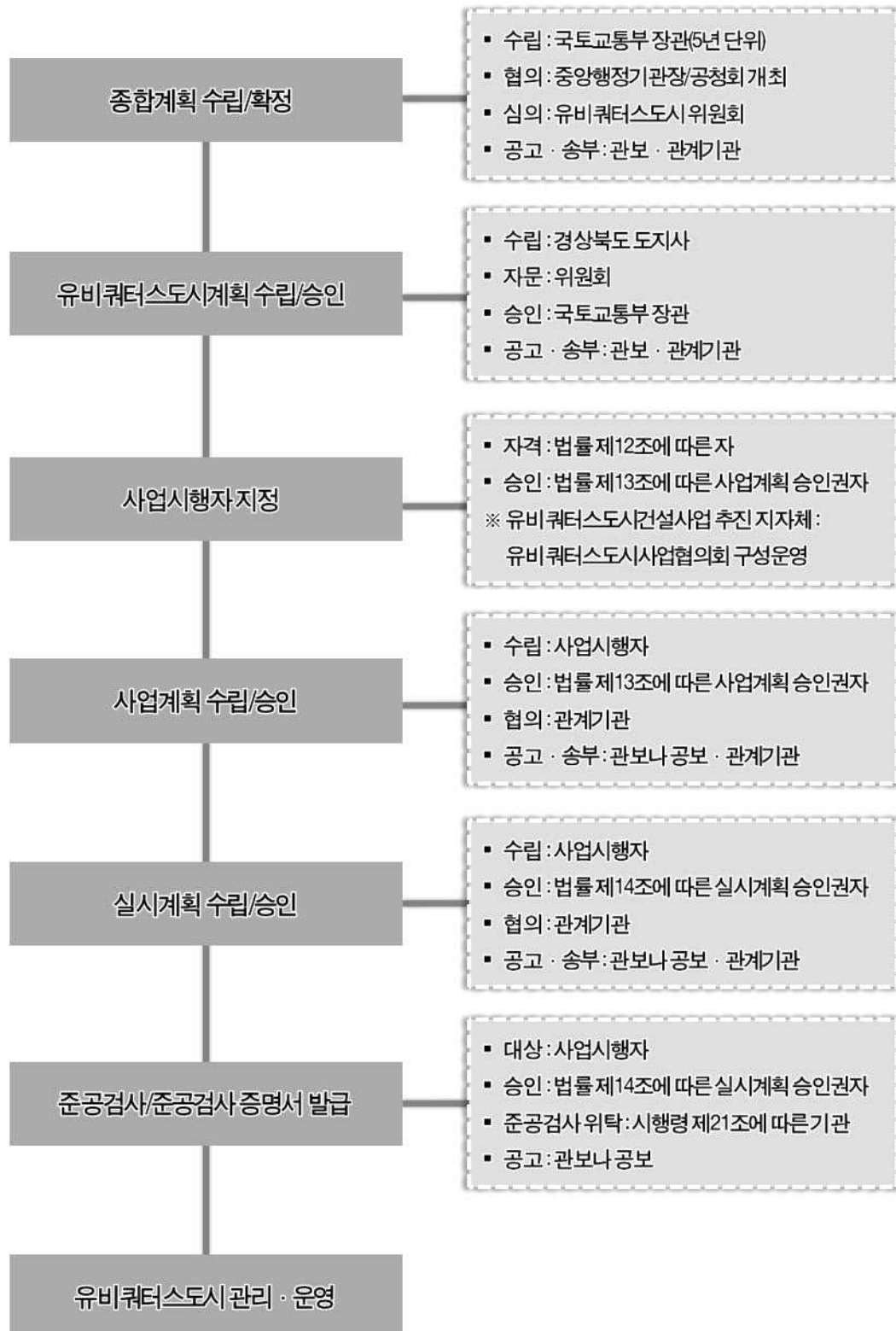
- 실시계획 수립→사업계획 협의→실시계획서 제출→관련기관 협의→실시계획 승인→고시

□ 실시계획서의 내용

- 사업시행자는 사업계획을 참조하여 사업의 명칭 및 범위, 목적 및 기본방향, 시행자에 관한 사항, 사업의 시행기간, 사업의 시행방법, 단계별 추진계획, 추진체계, 추진절차 등을 작성하고 이에 대한 변경이 있을 경우 변경사항을 명시하여야 함
- 사업시행자는 법 제19조에 따라 전자문서를 포함한 서류 및 도면을 첨부하여야 함



□ 유비쿼터스도시건설사업의 추진절차



〔그림 1-1-5〕 유비쿼터스도시건설사업의 추진절차



경북도청이전신도시 및 안동시 유비쿼터스도시계획(안)

제 2장

현황분석 및 수요조사

1. 현황분석
2. 유비쿼터스도시 수요조사



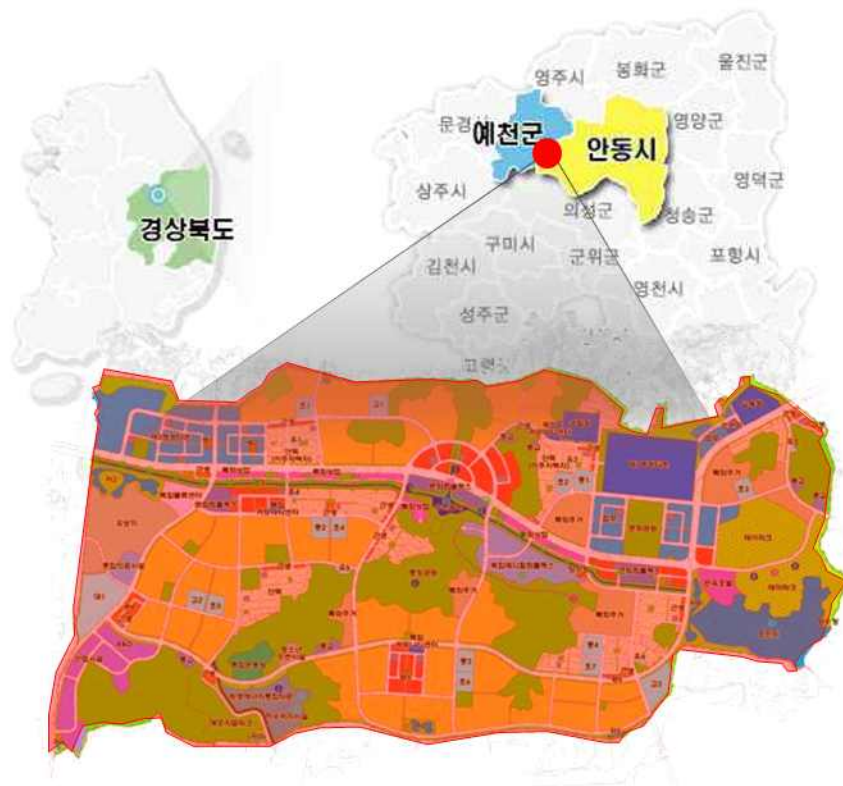
1. 현황분석

1.1 생활환경

1.1.1 위치 및 세력권

□ 이전신도시

- 안동시청에서 21.5km, 예천군청에서 10.2km 떨어진 안동과 예천의 경계지역으로 국도(28호선, 34호선), 지방도(916호선, 927호선), 중부내륙고속도로, 중앙고속도로에 인접하며, 향후 동서5축, 동서6축 및 영천 ~ 상주간 고속도로 연계를 통한 광역적 접근이 용이
- 입지는 대부분 완만한 농경지와 임야지대로 개발이 용이하고, 동북쪽에 검무산, 서북쪽에 가일산, 남쪽에는 낙동강이 흐르고 있어 배산임수의 도읍지
- 인근의 안동, 예천, 영주, 상주, 문경, 의성 등 주변도시와 연계 발전 및 향후 경북의 신성장 거점도시로 발전가능성이 큰 지역



※ 자료 : 경북도청이전신도시 건설사업 개발계획(2012.07)

[그림 1-2-1] 경북도청이전신도시 지리적 위치

□ 안동시

- 안동시는 경상북도 동북부 내륙중심지에 위치하고 있으며 총면적은 1,520.403km²로 경상북도에서 면적이 가장 넓은 도시로서 동으로는 영양, 청송, 서로는 예천, 남으로는 의성, 북으로는 영주와 봉화군에 인접하고 있어, 동서남북의 광활한 공간범위의 경북 북부지역의 중심도시임
- 경위도상 동경 129° 00′, 북위 36° 00′의 지점에 위치함
- 서울과 수도권에서 2~3시간, 대구와 영남권에서 1시간이내, 강원과 충청권에서 1~2시간이면 접근 가능함



※ 자료 : 2020년 안동도시계획

[그림 1-2-2] 안동시 지리적 위치



1.1.2 안동시 토지 이용 계획

□ 기본방향

- 경북 북부자원권의 중심도시로서 주변지역에 대한 중추적 역할을 충분히 발휘 할 수 있는 토지이용계획
- 개발의 중심적 기능과 주변적 기능 및 지역별 특수기능이 상호보완적으로 원활히 수행될 수 있도록 토지이용상의 계층성과 특수성 부여
- 토지이용의 집산화 및 편중된 도시기능의 균형화 도모
- 도시개발의 연속성 및 계획의 일관성 유지를 위하여 기존 토지이용추세를 존중하되 향후 여건변화 및 안동시의 개발전략을 감안하여 반영
- 시가지 개발축은 자연적 발전축을 중시하되 도시의 개발추세와 배후지의 성장잠재력 및 자연환경의 제약성을 고려
- 쾌적한 도시공간 창출을 위해 유형별 토지이용의 적정배분과 시가지내 산재한 오프스페이스의 체계화
- 효율적이고 절약적인 토지자원의 활용을 위해 단계별 토지수요에 따라 시가지 개발 추진
- 목표연도 계획인구를 기본으로 주택보급율, 주택유형별 비율, 밀도별 비율 등을 고려하여 설정
- 장래 공간구조의 개편방향 및 도시개발 정책방향과 연계하여 원단위법에 근거하여 추정하되 주거·상업·공업용지와 유기적으로 연계

〔표 1-2-1〕 생활권별 토지이용계획

(단위 : km²)

구분		합계	도심	북부	동부	남부	서부
면적		1,526.073	84.133	453.616	442.688	207.787	337.849
인구	2007년	169,239	118,261	11,319	9,921	8,740	20,998
	2010년	220,000	155,000	13,000	11,000	15,000	26,000
토지 수 요 량	시가화용지	20.194	12.101	0.975	1.597	2.316	3.205
	주거용지	12.081	9.625	0.308	0.409	0.816	0.923
	상업용지	1.965	1.614	0.060	0.039	0.012	0.240
	공업용지	2.191	0.862	0.020	0.031	-	1.278
	관리용지	3.957	-	0.587	1.118	1.488	0.764
	시가화예정용지	36.098	4.428	2.929	2.958	1.762	24.021
	주거기능	5.110	3.537	0.600	-	0.450	0.523
	상업기능	0.528	0.335	0.060	-	-	0.133
	공업기능	2.017	-	-	-	0.127	1.890
	도청이전신도시	12.347	-	-	-	-	12.347
	제2종지구단위 계획구역	16.096	0.556	2.269	2.958	1.185	9.128
	보전용지	1,469.781	67.604	449.712	438.133	203.709	310.623

※ 자료 : 2020년 안동도시기본계획

□ 시가지 개발 및 정비방안

■ 기존 시가지 정비

- 도청이전신도시 및 역세권 개발과 부도심의 육성에 따른 기존 도심지역의 공동화 현상 방지 방안 모색
- 도심문화환경 개선시 기존도심내 산재한 역사·문화 환경을 보전 개선할 수 있는 체계적인 관리 방안을 설정하여 세계역사도시의 위상에 걸맞은 문화 환경을 구축하고 관광거점도시로써의 이미지를 제고

■ 신시가지 개발

- 기존 시가지와 상호보완적인 기능배분으로 건전한 도시공간 창출
- 신시가지 조성시 녹지공간 및 공공용지 확보와 중·저밀 위주의 자연친화적인 개발
- 주변 주요 도시 및 도청이전신도시와의 원활한 접근을 위해 지역간 도로망 확충

■ 단계별 개발 및 정비계획

- 시가지개발은 4단계로 구분하여 각 생활권별 인구배분계획, 토지이용계획, 교통계획 등을 감안하여 단계별로 적정수준을 유지토록 계획
- 도시공간구조의 개편전략과 직결되는 사업 및 기 추진사업을 우선적으로 개발
- 개발의 효율성 및 절약성을 제고하기 위해 연차별 인구증가에 의한 토지수용에 따라 장기적 개발방향 설정
- 각 부문별 계획과의 상관관계를 고려한 시가지 개발 추진
- 도시내 지역간 균형발전을 도모하고 기존시가지 내는 재개발·재건축사업 등을 추진하여 도시기능의 증진을 도모

〔표 1-2-2〕 단계별 시가지 개발계획

(단위 : km²)

구분	2000	2005	2010	2015	2020	비고
계	1,520.403	1,520.403	1,526.073	1,526.073	1,526.073	
시가화용지	18.035	19.648	20.194	20.194	20.194	
주거용지	11.579	11.951	12.430	12.081	12.081	
상업용지	1.549	1.549	1.616	1.965	1.965	
공업용지	0.950	2.191	2.191	2.191	2.191	
관리용지	3.957	3.957	3.957	3.957	3.957	
시가화예정용지	-	-	6.140	30.235	36.098	
주거기능	-	-	1.098	3.626	5.110	
상업기능	-	-	0.140	0.528	0.528	
공업기능	-	-	0.127	2.017	2.017	
도청이전신도시	-	-	-	12.347	12.347	
제2종 지구단위 계획구역	-	-	4.775	11.717	16.096	
보전용지	1,502.368	1,506.755	1,499.739	1,475.644	1,469.781	

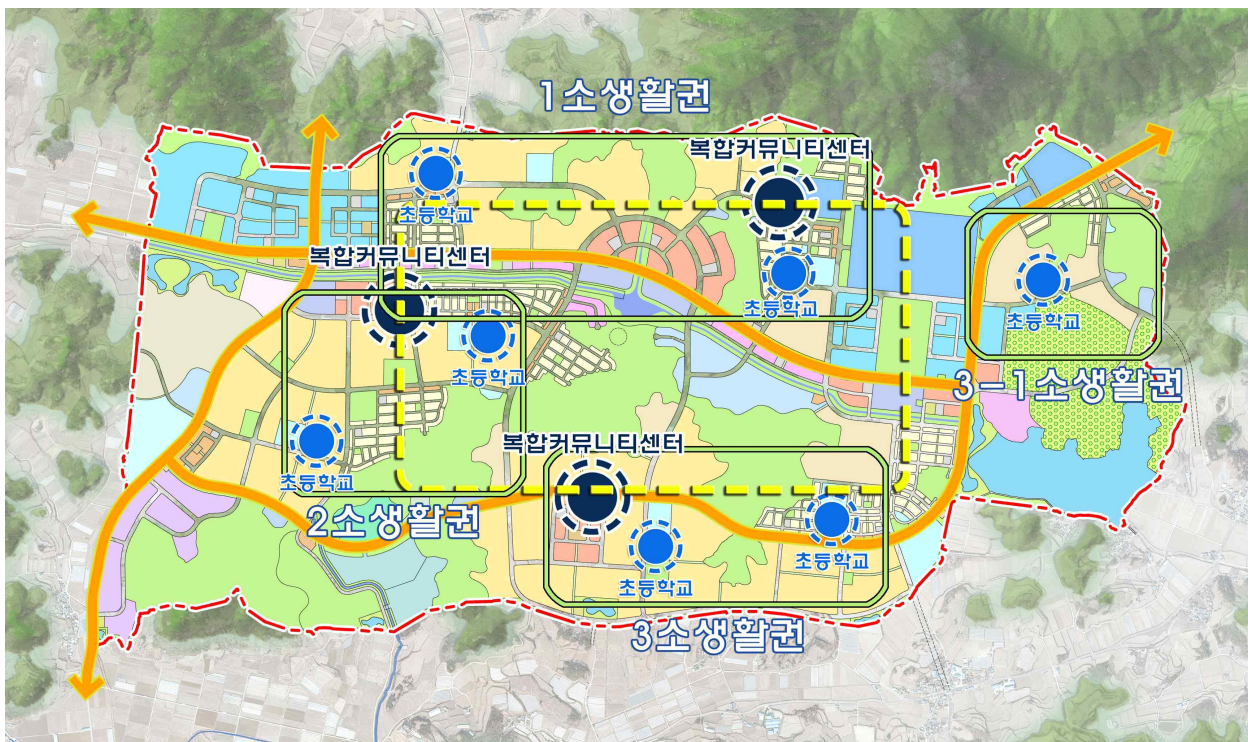
※ 자료 : 2020년 안동도시기본계획



1.1.3 생활권 설정 및 구분

□ 이전신도시

- 생활권 단위의 특성과 위계에 따라 3개의 생활권으로 구분하여 기능 및 시설 배치
- 생활권별 복합커뮤니티 공간을 조성하여 토지의 효율적 이용 도모
- 근린상업지역을 중심으로 쾌적한 정주환경 조성이 가능토록 계획
- 생활권 설정기준 : 행정경계, 지형, 도로, 통학권 등
- 생활권 중심으로의 대중교통 및 녹색교통 접근체계 강화



※ 자료 : 경북도청이전신도시 건설사업 개발계획(2012.07)

〔그림 1-2-3〕 이전신도시 개발계획 생활권 설정도

□ 안동시

- 당초 2016년 도시기본계획에서는 장래 목표연도의 계획인구, 토지이용, 교통 등 제반 여건을 감안하여 도시전체 1개 대생활권과, 5개 지구중심(중)생활권, 7개의 소생활권으로 구분함
- 도시적 성격의 지구중심(중)생활권에 인접 농촌지역을 포함하여 설정함으로써 도·농 통합적 생활권 형성을 유도함



※ 자료 : 2020년 안동도시기본계획

[그림 1-2-4] 2016년 도시기본계획 생활권 설정도



[표 1-2-3] 도시생활권 설정

중생활권	소생활권	면적(km ²)	생활권별 특성
도심중생활권	중앙 (안기, 태화, 법상, 평화, 명륜, 중구)	84.146	도심 상업중심 / 행정업무, 문화
	강서(옥동, 송하)		역세권 개발 주거, 상업, 교통
	강동(용상)		부심 교육·연구 / 관광, 위락
	강남(서구)		행정업무 주거, 공업
북부중생활권	녹전	453.415	휴양·레저관광 농업생산
	도산		지역거점 산림휴양 / 관광, 전원주거 유교문화, 생태교육
	와룡		휴양·레저·수변관광 교육, 농촌체험
	예안		휴양·레포츠 친환경농업
동부중생활권	임동	442.535	특화농업, 전원주거 전통·문화체험관광
	임하		교육 특산단지체험관광
	길안		지역거점 휴양·레포츠, 농촌체험관광 특화물산업·유통
남부중생활권	남선	207.773	전원주거 농공단지
	남후		복지·의료·한방 농공단지
	일직		지역거점 휴양·레포츠
서부중생활권	풍산	332.534	지역거점 특화농업 / 복합레저관광
	풍천		특화농업 문화·관광휴양
	서후		부심, 바이오산업 물류·유통, 주거, 행정
	북후		전통·문화체험관광 농촌체험관광

※ 자료 : 2020년 안동도시기본계획

1.1.4 인구

가. 이전신도시 인구계획

- 경북도청이전신도시의 인구는 신도시의 도입기능에 따른 인구추정을 통해서 계획인구 10만명, 가구당 2.5인을 적용하여 계획가구 40,000호로 계획함

〔표 1-2-4〕 인구 규모 추정

구 분		단 위	개발지표	비 고
계획인구	공공기관이전	인	46,683	도청 및 유관기관 근무인력에 대한 부양가족과 간접유발인구 고려
	지식산업	인	4,914	산업용지 고용인원 및 가구당 인구를 예측
	교육(대학유치)	인	2,500	대학면적에 의한 사례에 따라 학생수 및 교직원수 추정
	레저시설(테마파크)	인	530	관련사례에 의한 추정치
	비즈니스(호텔 등)	인	500	
	종합병원	인	1,500	
	문화시설	인	170	
	기존 예정지역 주민이동	인	7,846	경북도청이전신도시 기본계획 및 개발예정지구 지정보고서 내용 반영
	광역경제권으로 이동	인	35,357	
	소 계		100,000	지구 지정 시 계획인구 반영
인구밀도		인/ha	91.2	생활권 구분
계획가구		세대	40,000	- 기초생활권 : 10,000~12,000인(근린주구) - 지역생활권 : 30,000인(중생활권) - 광역생활권 : 100,000인(신도시 전체)
가구당 인구		인/세대	2.5	

※ 자료 : 경북도청이전신도시 건설사업 개발계획(2012.07)

나. 안동시 인구현황

1) 총 인구 및 가구 현황

- 산업과 경제가 발전함에 따라 전국의 인구는 점차 증가하는 추세를 보이나, 도시화로 인한 이촌향도 및 수도권으로의 인구집중으로 안동시의 인구를 포함하여 경북의 인구는 감소 추세를 보이고 있는 가운데, 2010년 기준 안동의 인구는 169,323명으로 경상북도 전체 인구의 6.2%를 차지하고 있음
- 외국인의 비율은 1995년 0.08%였으나, 2005년에 0.37%로 분포율이 크게 상승하였고, 2010년 안동시 총인구의 0.84%로 증가함



〔표 1-2-5〕 연도별 인구 및 가구변화 추이

(단위 : 명, 세대)

구 분	1985	1990	1995	2000	2005	2010
총인구	221,671	197,209	192,684	184,108	172,029	169,323
외국인	-	-	162	205	642	1,437
세대(가구)수	56,201	56,785	57,122	60,077	62,994	68,075
평균 세대원	3.9	3.5	3.4	3.1	2.7	2.5

※ 자료 : 안동시 통계연보(2011), 총인구에 외국인이 포함되어 있음

2) 인구구조

□ 연령별 인구추이

- 안동시 연령별 인구추이의 특징은 14세 이하 인구는 감소하고, 65세 이상의 노령인구 비율은 빠른 속도로 증가하고 있음

〔표 1-2-6〕 안동시 인구의 연령별 인구추이

(단위 : 명, %)

구 분	14세 이하		15~64세		65세 이상	
	인구	비율	인구	비율	인구	비율
1990	46,411	23.54	132,878	67.39	17,899	9.07
1995	36,974	19.63	131,313	69.71	20,077	10.66
2000	30,832	16.94	127,544	70.09	23,598	12.97
2005	27,103	15.99	114,435	67.54	27,898	16.47
2010	23,136	13.99	110,256	66.66	32,007	19.35

※ 자료 : 안동시 통계연보(2011), 총인구에 외국인이 포함되어 있음

□ 인구이동

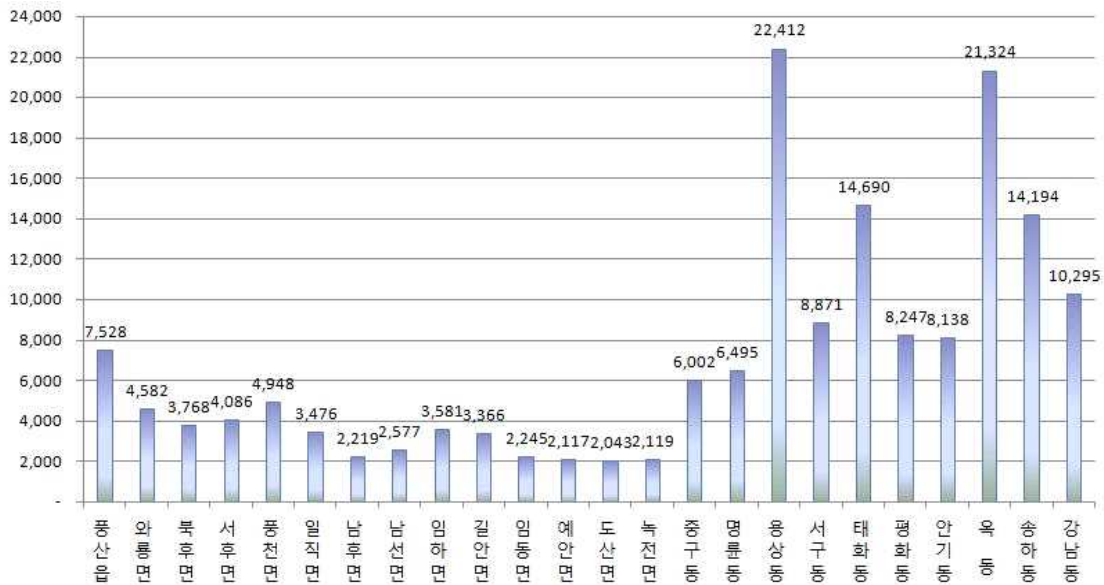
- 전입인구는 신규개발사업, 개발제한구역 내 일반조정 가능지역, 공동주택건설에 따른 외부 유입인구를 반영함

〔표 1-2-7〕 전입인구 추이

(단위 : 명, %)

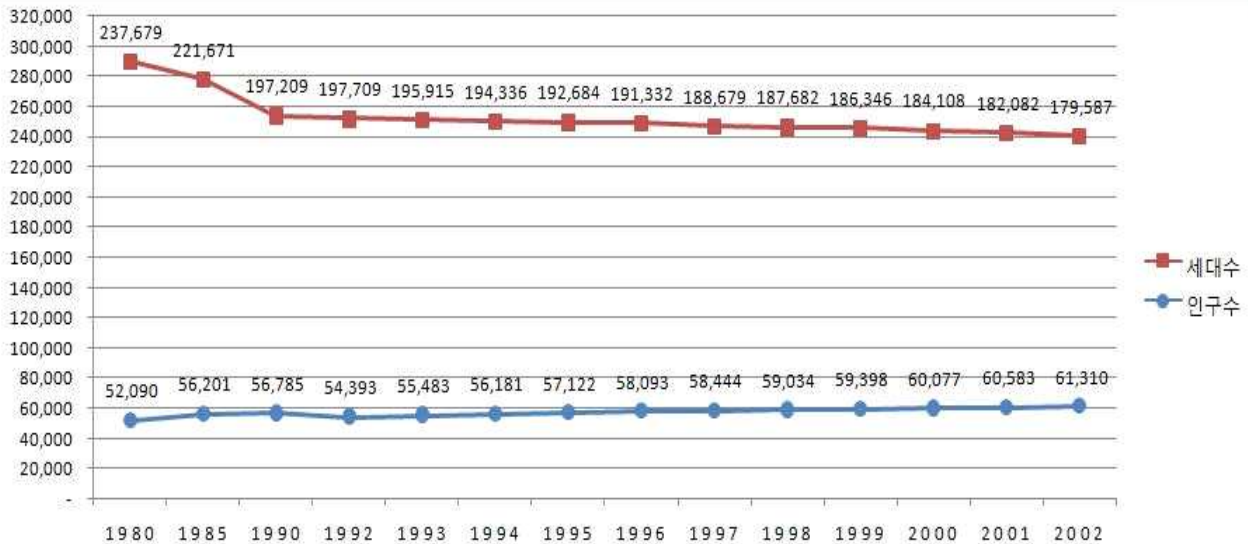
구 분	전입인구	시도내 이동인구	시도간 이동 인구		순이동	
			전입	전출	인구	이동률
2005	22,568	16,296	6,272	8,840	-2,238	-1.51
2006	22,724	16,385	6,339	8,676	-2,577	-1.52
2007	24,452	17,360	7,092	8,659	-1,071	-0.63
2008	26,758	19,940	6,818	8,069	-737	-0.44
2009	23,337	16,375	6,962	7,456	-52	-0.03
2010	23,240	13,543	6,421	7,246	-598	-0.35

※ 자료 : 안동시 통계연보(2011)



※ 자료 : 안동시 통계연보(2011)

[그림 1-2-5] 읍면동별 인구수



※ 자료 : 안동시 통계연보(2011)

[그림 1-2-6] 인구수 대비 세대수

다. 예천군 인구현황

1) 인구 및 가구 현황

- 산업과 경제가 발전함에 따라 전국의 인구는 점차 증가하는 추세를 보이나, 도시화로 인한 이촌향도 및 수도권으로의 인구집중으로 예천군 역시 인구 감소추세를 보이고 있는 가운데, 2010년 기준 인구는 47,448명으로 경상북도 전체 인구의 1.74%를 차지하고 있음



- 외국인의 비율은 1995년 0.01%였으나, 2005년에 0.48%로 분포율이 크게 상승하였고, 2010년 예천군 총인구의 0.84%로 증가함

〔표 1-2-8〕 연도별 인구 및 가구변화 추이

(단위 : 명, 세대)

구 분	1985	1990	1995	2000	2005	2010
총인구	98,532	79,167	68,314	59,981	51,200	47,448
외국인	-	-	8	96	249	399
세대(가구)수	23,794	22,225	21,493	21,175	20,705	21,490
평균 세대원	4.1	3.6	3.2	2.8	2.5	2.2

※ 자료 : 예천군 통계연보(2011), 총인구에 외국인이 포함되어 있음

2) 인구구조

□ 연령별 인구추이

- 예천군 연령별 인구추이의 특징은 14세 이하 인구는 감소하고, 65세 이상의 노령인구 비율은 빠른 속도로 증가하고 있음

〔표 1-2-9〕 예천군 인구의 연령별 인구추이

(단위 : 명, %)

구 분	14세 이하		15~64세		65세 이상	
	인구	비율	인구	비율	인구	비율
1995	11,008	16.12	47,243	69.16	10,055	14.72
2000	7,834	13.08	37,804	63.13	11,247	18.79
2005	5,603	11.00	32,518	63.82	12,830	25.18
2010	4,406	9.36	28,676	60.95	13,967	29.69

※ 자료 : 예천군 통계연보(2011)

□ 인구이동

- 전입인구는 신규개발사업, 개발제한구역 내 일반조정 가능지역, 공동주택건설에 따른 외부 유입인구를 반영함

〔표 1-2-10〕 전입인구 추이

(단위 : 명, %)

구 분	전입인구	시군내 이동인구	시군간 이동 인구		순이동	
			전입	전출	인구	이동률
2006	4,933	939	1,418	1,473	-428	-0.84
2007	4,798	877	1,376	1,695	-920	-1.81
2008	4,321	789	1,179	1,460	-569	-1.12
2009	4,521	891	1,232	1,350	-289	-0.57
2010	4,233	779	1,143	1,381	-282	-0.55

※ 자료 : 예천군 통계연보(2011)

1.1.5 사회안전 현황

가. 안동시 사회안전 현황

□ 재난 및 사고 발생현황

- 안동시의 재난사고 발생건수는 2010년 2,357건이며, 도로·교통관련 재난사고의 비율이 상당히 높은 편임
- 재난사고의 99.91%를 화재발생 및 도로·교통사고가 차지하고 있으며, 그 중 도로·교통 사고는 93.85%의 비중으로 높은 수치를 나타내고 있음

〔표 1-2-11〕 재난사고 발생 및 현황

(단위 : 건수, 명)

구 분		2005	2006	2007	2008	2009	2010
계	건 수	2,376	1,229	2,381	2,422	1,327	2,357
	인 원	1,769	1,800	1,955	1,977	1,946	1,960
화재발생	건 수	219	91	170	202	130	143
	인 원	8	5	13	17	13	12
산 불	건 수	11	9	6	9	8	-
	인 원	-	-	-	-	-	-
붕 괴	건 수	1	-	-	-	1	-
	인 원	2	-	-	-	-	-
도로·교통	건 수	2,141	1,124	2,200	2,200	1,187	2,212
	인 원	1,758	1,791	1,937	1,949	1,933	1,946
기 타	건 수	1	5	5	11	-	2
	인 원	1	4	5	11	-	2

※ 자료 : 안동시 통계연보(2011)

〔표 1-2-12〕 범죄발생건수

(단위 : 건)

구분	2005	2006	2007	2008	2009	2010
계	3,685	6,514	6,692	7,766	7,525	6,534
강력범	34	57	48	49	61	68
절도범	462	742	696	737	52	54
폭력범	1,149	1,191	1,121	1,272	786	694
지능범	950	927	957	929	897	862
풍속범	-	-	-	-	95	65
기타형사범	149	305	316	326	272	241
특별법범	941	3,292	3,554	4,453	3,932	3,078

※ 자료 : 안동시 통계연보(2011)



나. 예천군 사회안전 현황

□ 재난 및 사고 발생현황

- 안동시의 재난사고 발생건수는 2010년 279건이며, 도로·교통관련 재난사고의 비율이 상당히 높은 편임
- 재난사고의 99.64%를 화재발생 및 도로·교통사고가 차지하고 있으며, 그 중 도로·교통 사고는 70.61%의 비중으로 높은 수치를 나타내고 있음

[표 1-2-13] 재난사고 발생 및 현황

(단위 : 건수, 명)

구 분		2006	2007	2008	2009	2010
계	건 수	253	267	25	329	279
	인 원	311	307	14	358	291
화재발생	건 수	49	65	14	89	81
	인 원	3	2	2	1	1
산 불	건 수	1	1	-	2	-
	인 원	-	-	-	-	-
붕 괴	건 수	1	-	-	-	-
	인 원	1	-	-	-	-
도로·교통	건 수	189	199	5	238	197
	인 원	285	301	6	357	290
기 타	건 수	-	-	-	-	1
	인 원	-	-	-	-	-

※ 자료 : 예천군 통계연보(2011)

[표 1-2-14] 범죄발생건수

(단위 : 건)

구분	2006	2007	2008	2009	2010
계	1,139	1,001	824	1,139	1,035
강력범	6	9	4	6	11
절도범	1449	159	11	170	164
폭력범	130	125	134	133	133
지능범	142	131	109	169	140
풍속범	-	-	-	25	12
기타형사범	46	49	63	36	40
특별법범	666	528	203	600	535

※ 자료 : 예천군 통계연보(2011)

1.2 안동시 자연환경

1.2.1 지형 및 지세

안동시는 경상북도 북부의 중심을 차지하고 있으며, 동에는 영양, 청송, 서에는 예천, 남에는 의성, 북에는 영주와 봉화가 인접한 교통의 중심지이다. 태백산맥이 줄기차게 뻗어 그 지맥을 이루고, 낙동강은 북에서 남으로 흐르다가 시가지 동측에서 반변천과 합류하여 서쪽으로 관통하여 흐르고 있음

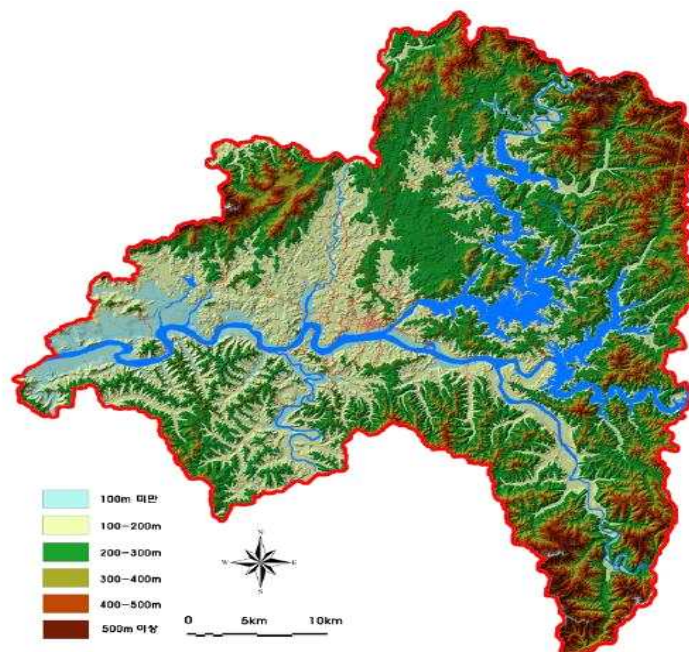
□ 표고

- 고산의 지맥에 의해 위요(ㄷ)형의 지세를 형성하여 남서부는 비교적 평탄하나, 동북 및 동남부는 비교적 험준한 산간지대를 형성함
- 표고 100m~300m내의 지형·지세가 전체의 67.9%인 1,032.1km²를 점유함

〔표 1-2-15〕 안동시 표고분석

구분	계	50m 이하	50m ~100m	100m ~200m	200m ~300m	300m ~400m	400m ~500m	500m 이상
면적(km ²)	1,520.4	13.8	83.7	529.3	502.8	237.0	104.1	49.7
구성비(%)	100.0	0.9	5.5	34.8	33.1	15.6	6.8	3.3

※ 자료 : 2020년 안동도시기본계획



※ 자료 : 2020년 안동도시기본계획

〔그림 1-2-7〕 안동시 표고분석도



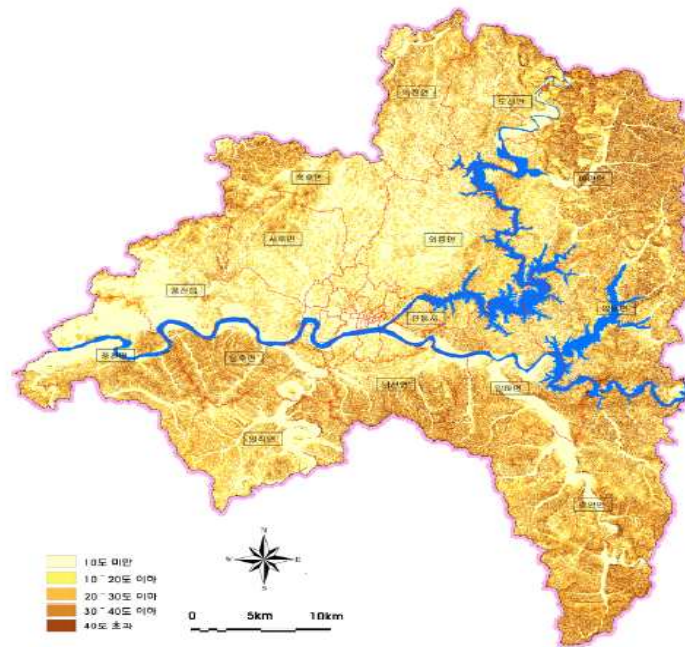
□ 경사

- 경사도는 대체로 완만한 편이며 대부분의 산지는 표고 500m내외로서 서북지역 보문산(643m), 학가산(870m), 갈미봉(518m), 봉수산(570m), 용두산(661m)과 동남지역의 아가산(591m), 연점산(871m), 산지봉(890m), 황학산(782m), 갈라산(570m) 등의 중소규모 산들이 경계부에 고르게 분포함
- 지형경사는 일반적으로 시가지 개발이 가능하다고 여겨지는 경사도 10° 이하가 675.1km²로서 전체 면적의 44.4%를 점유하고 있으며, 그 외 지역은 경사가 급한 산지로 개발가능지가 한정되어 있음

〔표 1-2-16〕 안동시 경사분석

구분	계	10° 미만	10° ~20°	20° ~30°	30° ~40°	40° 초과
면적(km ²)	1,520.4	675.1	164.2	345.1	279.8	56.2
구성비(%)	100.0	44.4	10.8	22.7	18.4	3.7

※자료 : 2020년 안동도시기본계획



※자료 : 2020년 안동도시기본계획

〔그림 1-2-8〕 안동시 경사분석도

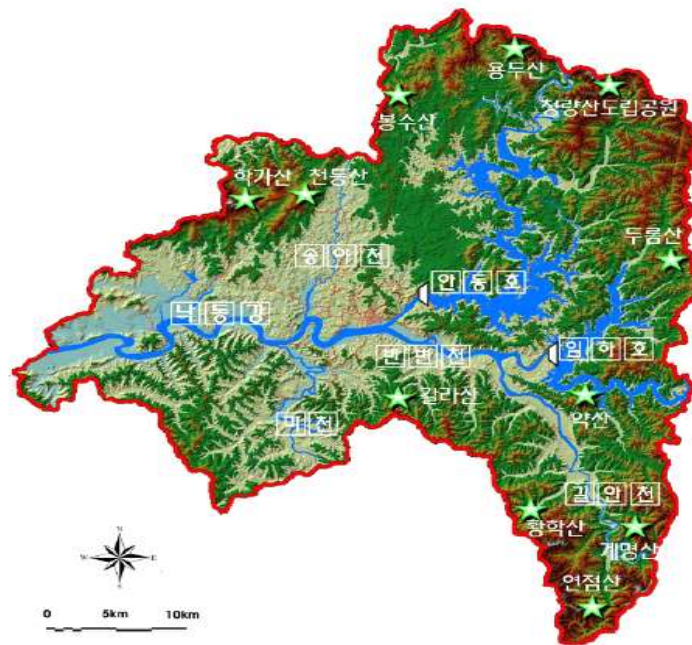
1.2.2 수계

- 안동시 수계는 황지에서 발원하여 남으로 유하하여 안동호를 이루는 낙동강 본류와 영양군의 일월산에서 임하호를 거친 반변천이 안동시가지에서 합류하여 서쪽으로 흘러가고 있으며, 이 밖에도 역계천, 동계천, 순천, 내성천, 송야천 등 많은 중·소하천들이 낙동강의 지류를 형성함
- 낙동강 수계에 안동댐과 낙동강 제1지류인 반변천 상류지점에 임하댐이 설치되어 형성된 호수가 절경을 이루고 있음
- 낙동강을 수계로 국가하천 2개소 131.5km, 지방하천 34개소 317.3km, 그리고 소하천 107개소 254.4km로 형성함

[표 1-2-17] 안동시 댐 현황

구분	만수면적(km ²)	규모	총수용량	발전
안동댐('76.10)	51.5	H=83m, L=612m	1,248백만톤	발전9만kW
임하댐('92.05)	26.4	H=73m L=515m	595백만톤	발전5만kW

※자료 : 2020년 안동도시기본계획



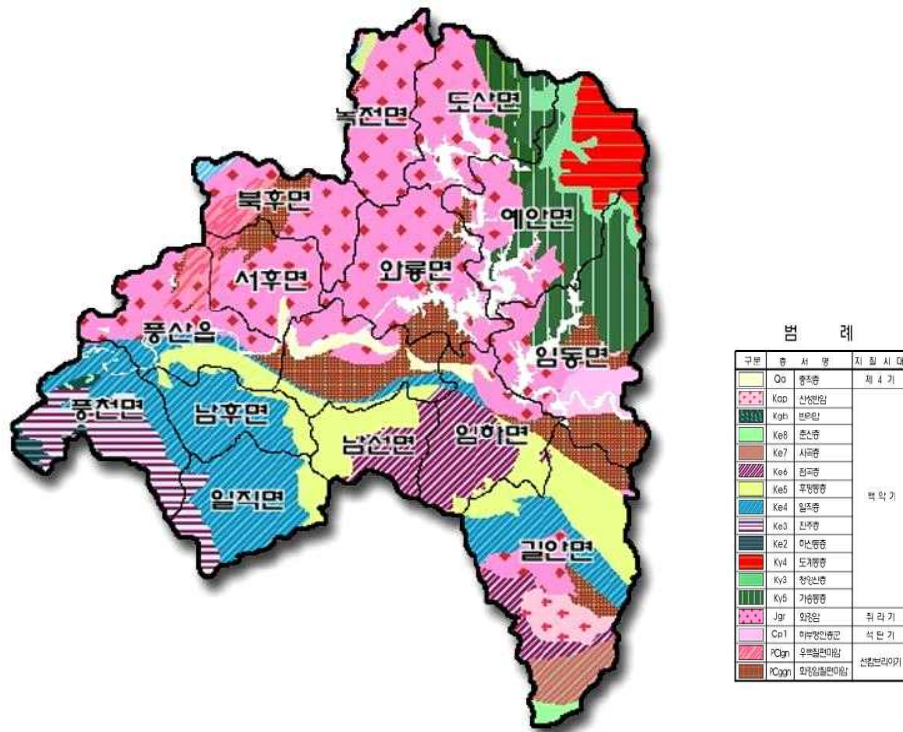
※자료 : 2020년 안동도시계획

[그림 1-2-9] 안동시 수계분석도(댐 현황)



1.2.3 지질

- 안동시 전체에 걸쳐 시대 미상의 화석암과 고대의 변성암이 분포함
- 쥬라기의 화강암류 보다는 편리의 발달이 거의 없고, 백악기의 화강암류 보다는 절리 및 소단층이 많이 발달함
- 암상으로는 시대구분이 불가능할 뿐 아니라 풍화에 대한 저항도 지역에 따라 큰 차이를 보이고 있음
- 낙동강을 중심으로 강남은 대부분 점토질이고, 강북은 사토질로 형성됨

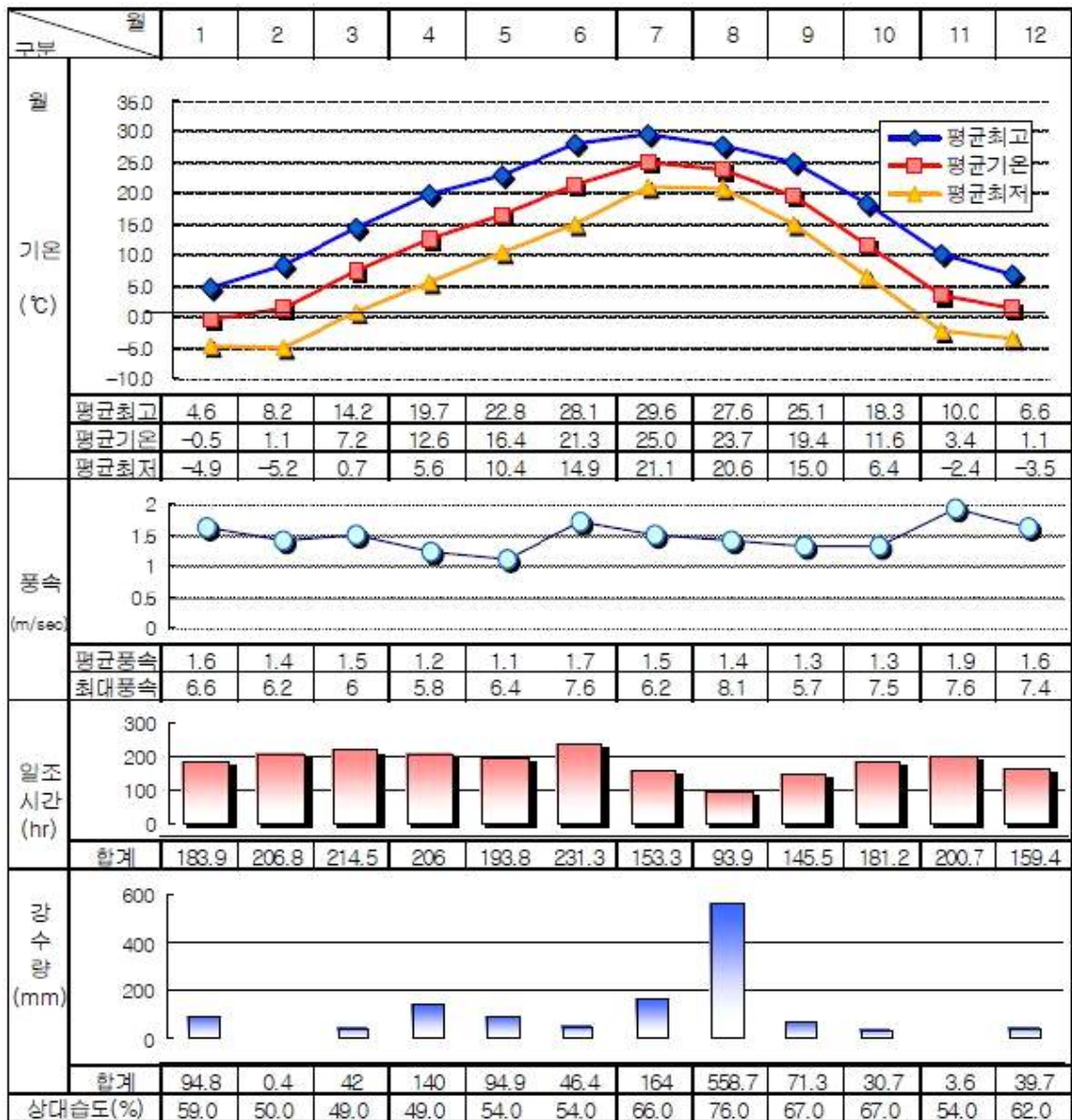


※자료 : 2020년 안동도시계획

[그림 1-2-10] 안동시 지질도

1.2.4 기후·기상

- 기후는 대륙성 기후의 영향을 받아 겨울에는 한랭건조하며 한서의 차가 큰 편. 안동시 지역은 연평균 12.0℃내외이며, 1월 평균기온은 -0.5℃ 내외, 8월 평균기온은 24.0℃ 내외임
- 연평균 강수량은 1,048mm정도로 절반에 가까운 양이 여름철에 집중됨
- 주풍향은 겨울철에는 우리나라의 일반적인 풍향과 같이 북서풍이며, 여름에는 남동풍이 주풍향을 이루고 있음. 과거 10년간의 평균 풍속은 1.6m/sec임
- 안개일수는 전국 평균치 37일보다 약 2배가 많은 70일을 기록하고 있고, 이는 안동댐과 임하댐의 영향인 것으로 분석됨



※자료 : 2020 안동도시기본계획

〔그림 1-2-11〕 안동시 기상개황도



1.2.5 환경

가. 수질 관리

1) 하천관리현황

- 안동시의 하천 구성은 국가하천(낙동강, 반변천) 2개소 31.5km, 지방하천(내성천, 낙동강, 송야천, 미천, 길안천 등) 32개소 317.3km 및 소하천 107개소이며 유로연장은 254.4km임
- 안동시 하수도의 방류하천인 낙동강은 강원도 태백시 황지에서 발원하여 계획구역에서는 지류인 반변천과 합류 후 남류하는 대하천으로 반변천 합류점을 기준으로 낙동강 본류 상류 4.0km 지점에는 안동 다목적댐이 건설되어 있으며, 반변천 상류 약 18km지점에는 임하댐이 건설되어 있음
- 낙동강 및 반변천으로 유입되는 도시 내 소하천은 유역면적이 작고 해발이 낮은 산지에서 발원하고 있으며 이들 소하천의 하상경사는 상류에서 급하고 하류로 갈수록 점차 완만한 경사를 이루고 있음
- 안동지역의 수질측정망은 안동댐을 비롯하여 총 11개소가 있으며 대부분 수질환경기준 I ~ II급수를 모두 유지하고 있음
- 낙동강을 수계로 안동댐 주변 수질의 경우 모두 0.9~1.6BOD(mg/ℓ)를 유지하여 양호한 수질환경을 나타내고 있음

[표 1-2-18] 안동시 하천수질현황

측정소	수온(℃)	DO(mg/ℓ)	BOD(mg/ℓ)	COD(mg/ℓ)	SS(mg/ℓ)	TN(mg/ℓ)	TP(mg/ℓ)
안동댐1	10	10.1	1.4	2.4	2.4	1.603	0.017
안동댐2	11	10.4	1.5	2.5	2.5	1.604	0.018
안동댐	11	10.4	1.6	2.5	2.6	1.646	0.019
임하호1	10	7.8	2.2	3.1	4.8	1.774	0.041
임하호2	12	8.2	2.3	3.2	3.6	1.736	0.041
임하호3	12	8.3	2.4	3.2	7.2	1.764	0.045
안동1	11	9.2	1.0	3.5	6.7	1.723	0.090
안동2	11	10.9	1.2	3.8	8.1	2.263	0.071
반변천2	12	10.0	2.3	2.7	5.5	2.019	0.033
미천	15	10.6	1.3	4.1	7.2	4.665	0.075
도산	16	11.1	0.9	2.4	3.3	2.426	0.089

※자료 :환경부, 수질오염도 측정자료 2003 (홈페이지 참조 [Http://www.me.go.kr](http://www.me.go.kr))

2) 수질오염원

- 2010년 시의 수질오염물질 배출시설은 총 200개소이며, 배출규모에 따라 1~5종까지 구분하는데, 배출규모가 큰 1종, 2종 시설은 0개소로 전체의 0.0%, 3종은 4개소(2.0%),

오염배출 규모가 상대적으로 작은 4종과 5종은 각각 8개소(4.0%), 188개소(94.0%)임

- 5년 전에 비하여 2010년 안동시의 수질오염물질 배출시설은 15.6% 증가하였고, 5종 시설의 증가가 두드러짐
- 경상북도 내 인근 주요도시(구미(581개소), 포항(638개소), 경산(472개소))에 비해 시설 수가 적으며, 안동시의 수질오염정도가 인근도시에 비해 상대적으로 양호한 것은 이로 인한 것으로 판단됨

[표 1 -2-19] 안동시 연도별 수질오염물질 배출시설 현황추이

구분		수질(폐수)					
		계(개소)	1종	2종	3종	4종	5종
2005		173	-	-	1	9	163
2010	경북	4,695	36	43	176	273	4,167
	안동	200	-	-	4	8	188

※자료 : 안동시 통계연보(2011), 경상북도 통계연보(2011)

3) 댐 현황

□ 안동 다목적댐 현황

- 낙동강 유역의 수자원 종합개발사업의 일환으로 건설된 안동 다목적댐은 중앙차수벽형 사력댐으로 시설용량 9만kW의 국내최초 양수검용 발전소를 갖추고 있음
- 낙동강 하구로부터 약 340km상류에 위치하며, 안동시 동북방 4km 지점인 안동시 와룡면과 안동시 성곡동을 연결하여 낙동강의 본류를 가로막고 있는데, 본 댐으로부터 3km하루에 높이 20m, 길이 218m에 이르고 수문식 역조정지가 설치되어 있음
- 안동댐은 하류지역의 44,000ha에 달하는 농지에 연간 3억m³의 농업용수를, 부산·대구 등 대도시와 마산·구미 등 공업단지에 연간 4억5천만m³의 생활·공업용수를 공급하여 식량증산과 산업발전에 크게 기여하고 있으며, 또한 연간 1억5천8백만kWh(양수발전량 포함)의 전기를 생산하여 첨두부하시 전력난을 해소하는 등 국가경제발전에 큰 몫을 차지함

□ 임하 다목적댐 현황

- 낙동강의 제1지류인 반변천의 상류 18km지점에 건설된 사력댐으로 시설용량은 5만kW임
- 댐이 준공됨으로써 낙동강유역 수자원의 효율적 개발로, 하류지역의 홍수피해를 경감시키고 수질개선 및 낙동강 중·하류 지역의 급증하는 용수 수요에 대처하는 한편, 연간 9천6백7십만kWh의 무공해 수력에너지를 생산·공급하여 국가 경제발전에 크게 기여하고 있음



나. 대기질 관리

1) 일반현황

- 우리나라는 대기환경기준을 아황산가스(SO_2), 일산화탄소(CO), 이산화질소(NO_2), 미세먼지($\mu\text{m}/\text{m}^3$, PM_{10} ; 미세먼지는 입자의 크기가 $10\mu\text{m}$ 이하인 먼지를 말함), 오존(O_3), 납($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 등으로 구분하여 규제함
- 대기오염 자동 측정소에서는 대기 중의 먼지 및 아황산가스 등 5개 항목을 연속 측정하고 있으며 측정된 모든 자료는 자동 감시체제(TMS)를 통해 관할 환경관리청 및 환경부로 전송하여 국가 및 지역 대기보전대책 수립을 위한 기초자료로 확보하고 봄철 황사 및 하절기 오존의 예·경보제 시행의 기초자료로 활용됨
- 안동시에서는 1996년부터 남문동에서 대기오염에 대한 측정이 이루어지고 있으며, 안동시 대기오염 정도는 기준치보다 낮아 대기오염 정도가 양호하다고 할 수 있음

[표 1-2-20] 안동시 대기오염도 현황

구 분	아황산가스 (SO_2) PPM/year	일산화탄소 (CO) PPM/8hours	이산화질소 (NO_2) PPM/year	미세먼지 (PM_{10}) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)/year	오존 (O_3) PPM/8hours
국가환경기준	0.02	9.000	0.030	50.000	0.06
2006	-	1.000	-	58.000	-
2007	0.006	0.400	0.017	58.000	0.023
2008	0.005	0.375	0.015	51.333	0.038
2009	0.005	0.392	0.016	47.333	0.025
2010	0.005	0.383	0.017	42.000	0.022

※자료 : 안동시 통계연보(2011)

- 계절별 변화를 살펴보면 아황산가스와 이산화질소, 일산화탄소 등은 겨울철 난방연료 사용량 등으로 인하여 동절기에 농도가 높은 편이며, 미세먼지는 11월, 오존은 일사량이 많은 4, 5월에 가장 높은 것으로 나타났고, 거의 모든 대기질 항목에서 장마가 끝나는 7, 8월의 농도가 1년 중 가장 낮게 나타나고 있음

2) 대기오염원

- 대기오염물질 배출시설은 연료사용량에 따라 1~5종까지 구분하며, 2010년 안동시의 대기오염물질 배출시설은 총 137개소임
- 5년 전에 비하여 2010년 안동시의 대기오염물질 배출 시설은 8.1% 감소함
- 배출규모가 상대적으로 큰 3종 시설은 7개소(5.1%)를 차지하고, 오염배출 규모가 작은 4종과 5종은 각각 47개소(34.3%), 83개소(60.6%)임
- 경상북도 내 인근 주요도시(구미, 포항) 등에 비해 시설 수가 적으며, 이는 안동시의 대기오염정도가 인근에 비해 양호한 편이라 할 수 있음

〔표 1-2-21〕 안동시 대기오염물질 배출시설 현황추이

구분		대기(가스·먼지·매연 및 악취)					
		계(개소)	1종	2종	3종	4종	5종
2005		149	-	-	13	54	82
2010	경북	3,932	128	140	250	1,320	2,094
	안동	137	-	-	7	47	83

※자료 : 안동시 통계연보(2011), 경상북도 통계연보(2011)

다. 폐기물

- 안동시의 폐기물 배출량은 2010년 1,198(톤/일)이며, 재활용률은 89.8%로 나타남
- 2006년 71.7%이던 재활용실적이 2009년 90.5%로 최고치를 보였으나, 이후 다소 감소세를 보이고 있음

〔표 1-2-22〕 안동시 생활폐기물 발생량 및 관리실적 추이

(단위 : 명, 톤, kg)

구분		2005	2006	2007	2008	2009	2010
인구		172,029	169,719	169,239	168,718	168,866	169,323
배출량		886.6	700.3	899.9	958.0	1,341.6	1,197.8
관리실적	매립	99.2	182.0	110.3	164.1	86.7	104.4
	소각	9.8	1.6	8.7	1.4	7.0	13.4
	재활용	730.9	502.0	738.3	718.0	1,213.5	1,075.9
	해역배출	46.5	4.1	42.5	74.5	34.4	4.1
	기타	-	10.6	-	-	-	-

※자료 : 안동시 통계연보(2011)



1.3 안동시 도시경쟁력과 세계화

1.3.1 산업경제

가. 사업체 현황

- 안동시 산업구조 변화추이를 살펴보면, 1차 산업은 점차 감소하다 2007년을 기점으로 증가하고 있으며, 2차 산업은 미미한 감소와 증가를 반복해서 보이고 있고, 3차 산업은 2009년을 기점으로 잠시 주춤하다 다시 증가하고 있는 추세임
- 3차 산업이 차지하는 비중이 전체 사업체의 약 88% 비율을 유지하고 있으며, 이미 서비스화가 상당히 진행되어 있는 상황임

[표 1-2-23] 산업별 사업체수 및 종사자수

(단위 : 개, 명)

구 분		2005	2006	2007	2008	2009	2010
1차산업	사업체수	22	21	25	28	33	33
	종사자수	310	239	262	366	356	445
2차산업	사업체수	1,309	1,321	1,367	1,353	1,386	1,367
	종사자수	7,078	7,048	6,941	7,222	7,991	8,784
3차산업	사업체수	10,764	10,804	10,914	10,941	10,881	11,069
	종사자수	36,111	35,739	37,645	39,609	40,343	41,977

※자료 : 안동시 통계연보 (2011)

[표 1-2-24] 2010년 안동시 산업 분야별 분포

(단위 : 개)

구 분	제조업	건설업	도매 및 소매업	운수업	숙박 및 음식점업	금융, 보험업	교육서비스업	기 타
안동시	803	527	3,365	1,171	2,629	171	644	3,159

※자료 : 안동시 통계연보 (2011)

나. 직업훈련 현황

- 안동시 직업훈련장으로는 직업전문학교, 여성회관, 여성능력개발센터가 있으며, 2010년 2,784명이 입소하였고, 2,198명이 수료하였으며, 이중 360명이 취업함

[표 1-2-25] 직업훈련현황

(단위 : 명)

년도	계			고용촉진훈련			시민직업훈련								
							직업전문학교			여성회관			여성능력개발센터		
	입소	수료	취업	입소	수료	취업	입소	수료	취업	입소	수료	취업	입소	수료	취업
2005	1,359	1,130	111	42	25	14	387	243	97	930	862	-	-	-	-
2006	2,320	2,002	114	24	17	13	336	205	101	1,960	1,780	-	-	-	-
2007	1,883	1,592	198	21	21	12	427	340	186	1,445	1,231	-	-	-	-

(단위 : 명)

년도	계			고용촉진훈련			시민직업훈련								
							직업전문학교			여성회관			여성능력개발센터		
	입소	수료	취업	입소	수료	취업	입소	수료	취업	입소	수료	취업	입소	수료	취업
2008	1,737	1,415	225	10	8	6	472	355	219	1,255	1,052	-	-	-	-
2009	1,808	1,569	247	36	36	10	425	296	237	1,347	1,237	-	-	-	-
2010	2,784	2,198	360	54	54	11	1,236	976	349	1,434	1,168	-	-	-	-

※자료 : 안동시 통계연보(2011)

다. 경제구조 현황

- 경상북도 총생산액은 2009년 기준 2조3천억 원으로 증가하고 있으며, 이 중 안동시가 차지하는 비중은 2005년 3.14%에서 2009년 3.32%로 꾸준히 증가하고 있음

〔표 1-2-26〕 도내총생산

(단위 : 십억 원)

구분	2005	2006	2007	2008	2009
경북도청	61,757.2	62,642.8	63,969.3	67,712.0	69,222.7
포항시	13,885.5	13,934.9	14,328.5	17,396.8	15,613.9
경주시	4,992.7	5,135.3	5,400.3	5,518.3	5,599.9
김천시	2,108.6	2,059.5	2,136.6	2,220.7	2,395.7
안동시	1,941.8	1,954.7	2,146.7	2,137.1	2,300.2
구미시	20,765.8	20,568.6	19,626.2	20,160.1	21,949.2
영주시	1,565.5	1,578.6	1,764.8	1,808.4	1,933.7
영천시	1,615.2	1,686.7	1,800.0	1,848.5	1,899.9
상주시	1,191.9	1,220.1	1,356.8	1,307.4	1,401.4
문경시	904.2	914.4	914.9	1,019.0	1,131.1
경산시	3,491.1	3,610.0	3,954.5	4,210.5	4,492.4

※자료 : 안동시 통계연보(2011), 경상북도 통계연보(2011)

라. 산업 및 물류 단지 현황

□ 풍산농공산업단지

- 기본현황
 - 위치 : 안동시 풍산읍 괴정리 230번지 일원
 - 조성 기간 : '92. 12.29 ~ '94. 2. 4
 - 조성 면적 : 212,297m²
 - 입주업체 : 26개 업체(기계, 석유화학, 목재종이, 전기전자 등)
- 입지여건
 - 고속도로 : 중앙고속도로 서안동 IC에서 7km
 - 철도 : 중앙선 안동역에서 20km



- 국도 : 34호선 연결

□ 남후농공산업단지

- 기본현황
 - 위치 : 안동시 남후면 광음리 1118번지 일원
 - 조성 기간 : '98.12.31 ~ '00.11.20
 - 조성 면적 : 287,542.3m²
 - 입주업체 : 37개 업체(기계, 철강, 석유화학, 비금속, 전기전자, 섬유 의복 등)
- 입지여건
 - 고속도로 : 중앙고속도로 남안동 IC에서 5km
 - 철도 : 중앙선 안동역에서 11km
 - 국도 : 5호선, 34호선 연결

□ 남선농공산업단지

- 기본현황
 - 위치 : 안동시 남선면 신석리 411-3번지 일원
 - 조성 기간 : '87. 5. 1 ~ '87.11.30
 - 조성 면적 : 56,879m²
 - 입주업체 : 12개 업체(목재종이, 석유화학, 섬유 의복, 기계, 가구 등)
- 입지여건
 - 고속도로 : 중앙고속도로 남안동 IC에서 15km
 - 철도 : 중앙선 안동역에서 10km
 - 국도 : 34호선, 35호선 연결

□ 안동종합물류단지

- 설명 : 기존 농산물 도매시장과 연계한 전국 최대 농산물 유통단지
- 기본현황
 - 위치 : 안동시 풍산읍 노리 일원
 - 조성 기간 : 2005~2007년도
 - 조성 면적 : 244,000m²
- 입지여건
 - 고속도로 : 중앙고속도로 서안동 IC와 인접

- 철도 : 국도 5호선·35호선, 중앙선 철도 근거리에 위치
- 국도 : 국도 34호선이 인접

1.3.2 재정현황

- 안동시의 재정자립도는 2011년 안동시 지방재정공시에 근거하여 2012년 1월을 기준으로 18.6%(전국평균 52.5%), 재정자주도 63.9%(전국평균 76.1%)임

[표 1-2-27] 재정일반현황

(단위 : 백만 원)

구 분	2005	2006	2007	2008	2009	2010
합 계	67,981	72,400	87,446	81,487	92,786	93,608
시 도 세	30,395	31,840	39,402	32,644	42,663	41,598
시 군 세	37,586	40,560	48,044	48,843	50,123	52,010

※자료 : 안동시 통계연보(2011)

- 안동시 세입은 지방교부세, 보조금, 세외수입 순이며, 세입수준은 매년 꾸준히 증가하고 있음

[표 1-2-28] 세목별 세입

(단위 : 백만 원)

구 분	2006	2007	2008	2009	2010
세 입	424,500	494,400	567,500	588,000	635,100
지방세	38,515	45,654	47,842	45,688	47,665
세외수입	33,155	37,543	47,206	63,644	66,203
지방교부세	193,384	219,593	290,271	258,221	279,418
조정교부금 외	7,464	8,600	10,194	8,077	13,642
보조금	151,982	183,009	171,987	202,370	228,172
지방채	-	-	-	10,000	-

※자료 : 안동시 홈페이지(2011년 지방재정공시), 안동시 통계연보(2011)

- 지역내총생산(GRDP)

- 시·군 단위 지역내총생산(Gross Regional Domestic Product : GRDP)은 각 시·군별로 생산액, 단가, 물가 등의 기초통계를 바탕으로 시·군의 부가가치를 추계한 자료로 시·군 간 주민 소득 수준 비교를 위한 자료가 아닌, 각 시·군에서 경제활동별로 얼마만큼의 부가가치가 발생되었는가를 나타내는 지표
- 2009년 경상북도의 지역내총생산(GRDP)은 69조 원으로 그 중 안동시가 2조 원으로 경상북도 지역내 총생산에서 10개 도시 중 6위를 차지함
- 2010년 안동시의 지역내총생산액은 2조 4,730억 원으로 전년에 비해 1,728억 원 (7.5%) 증가하였고, 도 전체 생산액에서는 3.2%를 차지하는 것으로 나타남
- 1인당 생산액은 14,625천원으로 전년에 비해 998천원 증가한 것으로 나타남
- 산업별로는 음식료품 제조업 생산의 감소로 광업제조업이 전년에 비해 9.5% 감소한 데 비해 건설업 등 SOC산업은 전년에 비해 12.6% 증가한 것으로 나타남



- 산업구조는 기타서비스업이 전년에 비해 1.2%p. 증가한 69.1%로 나타났고 이어 SOC산업 13.4%, 농림어업 10.7%, 광업제조업 6.8%의 순으로 나타남

[표 1-2-29] 경상북도 GRDP

(단위 : 백만 원)

구 분		2005	2006	2007	2008	2009
경상북도	당해년가격	61,757,200	62,642,800	63,969,300	67,712,000	69,222,700
	1인당 GRDP	22.745	23.072	23.547	24.964	25.568
포항시	당해년가격	13,885,500	13,934,900	14,328,500	17,396,800	15,613,900
	1인당 GRDP	27.278	27.409	28.196	34.095	30.462
경주시	당해년가격	4,992,700	5,135,300	5,400,300	5,518,300	5,599,900
	1인당 GRDP	17.900	18.507	19.493	20.024	20.489
김천시	당해년가격	2,108,600	2,059,500	2,136,600	2,220,700	2,395,700
	1인당 GRDP	14.680	14.524	15.181	15.838	17.256
안동시	당해년가격	1,941,800	1,954,700	2,146,700	2,137,100	2,300,200
	1인당 GRDP	11.204	11.440	12.666	12.647	13.627
구미시	당해년가격	20,765,800	20,568,100	19,626,200	20,160,200	21,949,200
	1인당 GRDP	55.476	53.429	49.797	50.664	54.861
영주시	당해년가격	1,565,500	1,578,600	1,764,800	1,808,400	1,933,700
	1인당 GRDP	12.961	13.299	15.097	15.659	16.871
영천시	당해년가격	1,615,200	1,686,700	1,800,000	1,848,500	1,899,900
	1인당 GRDP	14.708	15.651	16.784	17.306	18.022
상주시	당해년가격	1,191,900	1,220,100	1,356,800	1,307,400	1,401,400
	1인당 GRDP	10.650	11.105	12.557	12.253	13.150
문경시	당해년가격	904,200	914,400	914,900	1,019,000	1,131,100
	1인당 GRDP	11.432	11.810	12.060	13.479	14.775
경산시	당해년가격	3,491,100	3,610,000	3,954,500	4,210,500	4,492,400
	1인당 GRDP	15.344	15.308	16.385	17.306	18.462

※자료 : 경북통계(시·군 단위 지역내총생산 2009)

[표 1-2-30] 안동시 GRDP

			2006	2007	2008	2009	2010
GRDP	시장가격	십억원	1,954.7	2,146.7	2,137.1	2,300.2	2,473.0
	도내 비중	%	3.1	3.4	3.2	3.3	3.2
증가율	전체	%	0.7	9.8	-0.4	7.6	7.5
	농림어업	%	-13.2	6.8	-12.2	16.3	2.5
	광업제조업	%	-5.8	8.1	16.6	22.7	-9.5
	SOC산업	%	10.9	19.1	4.8	10.4	12.6
	기타서비스업	%	2.3	7.3	1.7	4.4	9.6
산업 구성비	농림어업	%	12.2	12.0	10.4	11.2	10.7
	광업제조업	%	6.2	6.2	7.1	8.1	6.8
	SOC산업	%	11.0	12.1	12.5	12.8	13.4
	기타서비스업	%	70.7	69.8	70.1	67.9	69.1
연양인구		천명	171	169	169	169	169
1인당생산액		천원	11,440	12,666	12,647	13,627	14,625
		달러	11,972	13,632	11,470	10,676	12,649

※자료 : 2010년 시군단위지역내총생산 추계결과_경상북도

□ 예천군 재정현황

■ 지역내총생산(GRDP)

- 2010년 예천군의 지역내총생산액은 7,536억원으로 전년에 비해 196억 원(2.5%) 감소하였고, 도 전체 생산액에서는 1.0%를 차지하는 것으로 나타남
- 산업별로는 제조업과 건설업이 전년에 비해 크게 감소한 것으로 나타났고 이에 비해 농림어업은 전년에 비해 8.4% 증가한 것으로 나타남
- 산업구조는 기타서비스업을 제외하고 생산비중이 큰 농림어업이 26.6%로 전년에 비해 2.6%p. 증가하였고 이에 비해 SOC산업은 건설 기성액의 감소로 전년보다 3.8%p. 감소한 9.7%로 나타남
- 1인당 생산액은 15,836천원으로 전년에 비해 245천원 감소한 것으로 나타남

[표 1-2-31] 예천군 GRDP

			2006	2007	2008	2009	2010
GRDP	시장가격	십억원	711.3	750.7	796.0	773.2	753.6
	도내 비중	%	1.1	1.2	1.2	1.1	1.0
증가율	전체	%	3.2	5.5	6.0	-2.9	-2.5
	농림어업	%	-0.4	-1.7	7.8	-18.9	8.4
	광업제조업	%	3.6	-6.6	46.9	-7.3	-28.3
	SOC산업	%	9.6	27.4	2.7	20.9	-29.7
	기타서비스업	%	4.1	4.0	4.6	1.2	3.5
산업 구성비	농림어업	%	30.3	28.7	28.8	24.0	26.6
	광업제조업	%	6.1	5.5	7.5	7.2	5.3
	SOC산업	%	9.2	11.3	10.8	13.5	9.7
	기타서비스업	%	54.4	54.5	52.9	55.3	58.5
연양인구		천명	51	50	49	48	48
1인당생산액		천원	13,986	15,055	16,301	16,081	15,836
		달러	14,637	16,202	14,785	12,599	13,696

※자료 : 2010년 시군단위지역내총생산 추계결과_경상북도



1.3.3 외국인 인구

□ 외국인 인구현황

- 2010년 기준 안동시 인구 16만 명 중 외국인 수는 1,437명으로 2005년 이후 안동시에 거주하는 외국인 수가 꾸준히 증가함

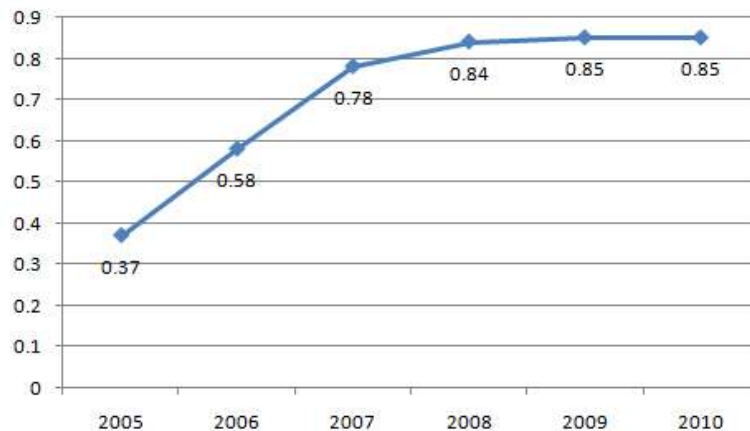
[표 1-2-32] 안동시 총인구대비 외국인 수

(단위 : 명)

구분	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년
총인구	172,029	169,719	169,239	168,718	168,866	169,323
외국인	642	986	1,323	1,418	1,434	1,437

※자료 : 안동시 통계연보(2011)

- 5년 새 등록외국인이 1.5배 늘어 2010년 기준 안동시 총인구의 0.85%를 차지함



※자료 : 안동시 통계연보(2011)

[그림 1-2-12] 안동시 총인구대비 외국인 구성비

1.3.4 시사점

- 안동시는 이미 지식기반경제 시스템으로 전환되고 있으며 총생산액도 꾸준히 증가하는 추세를 보이고 있음
- 이는 지식기반산업 체계로 접어들어 가시적 효과를 거두고 있는 것으로 진단할 수 있으며, 계속해서 산업경제 측면의 도시경쟁력 강화를 위하여 새로운 신 성장 동력을 발굴하고 지식기반의 고차 서비스 사업을 강화할 수 있는 방안이 필요할 것으로 판단됨

1.4 안동시 역사문화

1.4.1 문화재 현황

가. 기본 현황

- 안동시는 문화적으로 고대로부터 무속신앙(미륵불, 무당), 불교(절, 전탑), 유교(건축물, 전서, 서원) 등 다양한 문화가 발달된 선인들의 숨결·정신이 면면히 이어져 오고 있는 곳
- 우리나라에서 전통 역사 문화재가 가장 많이 집성되어 있으면서 가장 잘 보존된 유교문화의 본향으로 '99.04.21 엘리자베스 2세 영국 여왕 방문 및 '04.10.27 세계역사도시연맹 가입을 계기로 세계적인 문화·역사도시로 도약하고 있음
- 현재 안동시에 등록된 중요문화재는 총 294개소이며, 구 안동시(동지역)가 48개소(16.3%), 풍산읍 33개소(11.2%), 도산면 26개소(8.8%), 풍천면 32개소(10.9%), 서후면 40개소(13.6%)로 이들 5개 지역이 전체의 60.9%(179개소)를 차지하고 있으며, 국도 34호선(안동→예천)과 국도 5호선(안동→영주) 주변에 많이 분포하고 있음

[표 1-2-33] 지정별 문화재

구분	국가지정문화재(81)						안동시 지정 문화재				문화재 자료	등록 문화재
	유형 문화재		중요 무형 문화재	기념물		중요 민속 자료	유형 문화재	무형 문화재	기념물	민 속 자 료		
	국 보	보 물		사 적	천연 기념물							
294	5	39	2	3	7	25	65	5	19	47	76	1

※자료 : 문화예술과, 안동시 통계연보(2011)

[표 1-2-34] 안동시 지역별 문화재 현황

구분	개소	주요문화재	경유도로
계	294	-	-
동지역	48	태사묘삼공신유물·이현보종손가 문적	국도5,34,35
풍산읍	33	예안이씨종택·하회별신굿탈놀이	국도34
와룡면	21	광산김씨종가전적·주하동뚝향나무	국도35
북후면	8	옥산사 마애약사여래상·만대헌	국도5
서후면	40	봉정사·개목사·김성일종손가전적	국도5,34
풍천면	32	하회마을·양진당·충효당·병산서원	국도34
일직면	12	조탑동5층석탑·서산서원·소호헌	국도5
남후면	6	축백나무자생지·고산서원·낙암정	국도5
남선면	1	화원군영정	국도34
임하면	26	의성김씨천전종택·운천호종일기	국도34
길안면	13	소태나무·용계동은행나무·세덕사	국도34
임동면	18	굴참나무·봉황사·가양서당	국도34
예안면	6	고성이씨신비·농암신도비	지방도933
도산면	26	도산서원·예안향교·퇴계종택	국도35
녹전면	4	느티나무·남양사지3층석탑	지방도933

※자료 : 2020 안동도시기본계획, 안동시 통계연보(2011)



나. 하회마을권역 관광단지

□ 하회마을

- 개요
 - 분 류 : 민속마을
 - 지 정 : 중요민속자료 122호 (1984.01.10)
 - 소재지 : 안동시 풍천면 하회리
 - 시 대 : 조선시대
 - 면 적 : 5,288,008㎡
- 개발방향
 - 안동권의 전통성을 홍보·계승할 수 있는 문화·유적을 연계하여 국민관광 수요를 충족시킴과 동시에 도시의 각종 공해 환경에서 벗어나 건전한 휴식과 오락을 즐길 수 있는 공간조성 및 조선중기 유적과 서애 유성룡 선생의 생애를 재조명 할 수 있는 기획의 장과 교육의 장으로 활용

□ 가일 수곡종택

- 개요
 - 분 류 : 가옥
 - 지 정 : 중요민속자료 176호(1984. 1. 10)
 - 시 대 : 조선시대 (1990년부터 1992년까지 3년간에 걸쳐 일지재(一枝齋)를 비롯하여 안채를 보수)
 - 규 모 : 1곽 3동
- 개발방향
 - 박제상태의 전통한옥을 체험 관광 상품으로 개선하여 체계적 관리와 함께 숙박시설 문제 해소
 - 전통한옥의 브랜드를 안동에 접목함으로서 국내·외 관광객 모객 및 시민 관광수익 증대 기여
 - 전통문화자원을 그대로 보존한 안동의 고건축 박물관 브랜드 확보
 - 가장 한국적인 문화를 체험하기 위하여 찾는 국내·외 관광객으로 관광산업 활성화

다. 문화 자원의 보존 및 관리 시스템

□ 문화자원 조사연구·수집시스템 개요

- 문화자원의 발굴과 수집을 위해 국내외 네트워킹 기관과 각 소장자원에 대한 조사 및 발굴되지 않은 시간·공간·유형에 따른 문화 연구 사업을 지원
 - 국내 문화연구에 대한 지원, 정보원 내 연구사업 관리, 대학 등 일반문화연구 지원 및 사업의 관리기능과 홍보물 제작 등 발간 기능 지원
 - 조사연구 결과로 산출된 조사자료, 논문, 발행지, 연구소 발간지, 홍보물, 저서 등에 대해 시스템과 연계하여 관리
- 문화자원의 조사연구 결과 리드를 개발하고, 리드와 케이스를 관리하며 문화자원을 수집하는 전 과정을 관리
 - 조사연구·수집절차에 따라 수집대상 문화자원의 사전조사연구, 리드개발, 현재조사, 수집실행, 결과정리 및 자원이송, 조사·수집 결과분석에 이르기까지 전 과정을 지원하는 시스템
 - 현지조사 시 수집대상 자원 또는 수집자원의 목록입력을 위한 импорт 또는 익스포트 하는 기능
 - 리드생성 및 관리, 수집된 문화자원세트 생성, 서식관리 및 전 과정 이력관리 기능

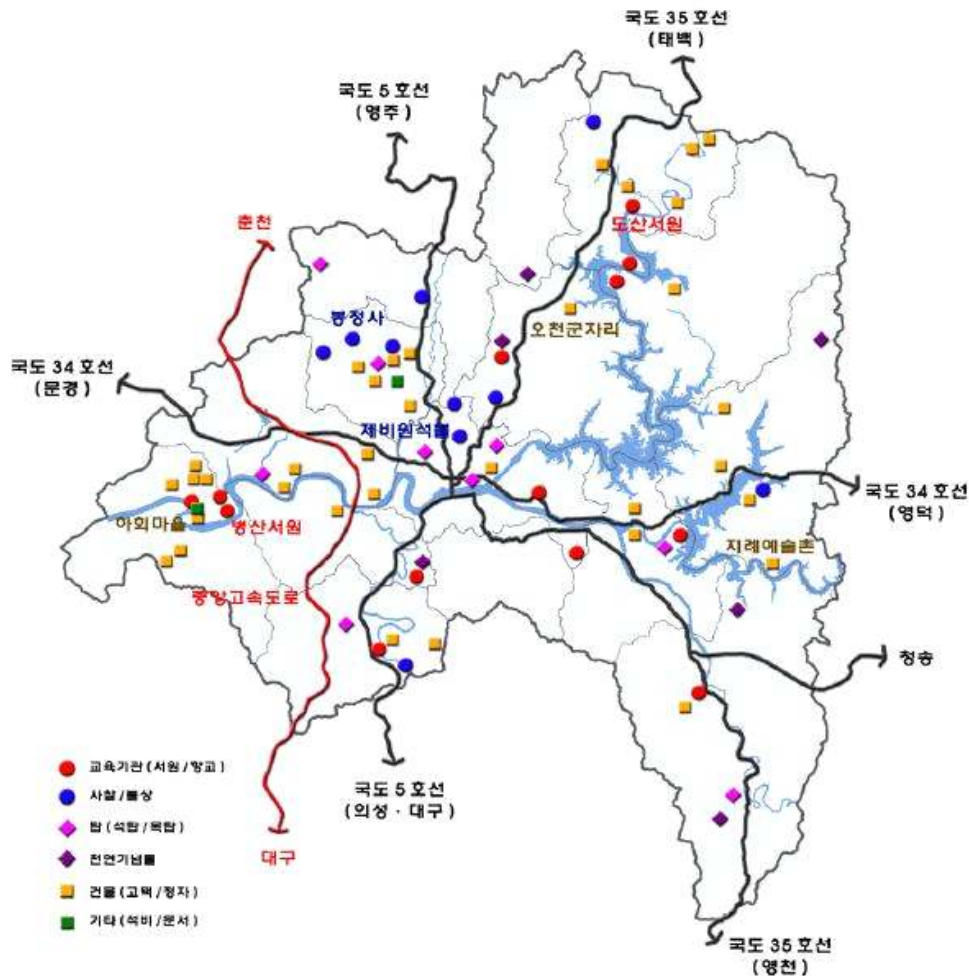
□ 문화자원관리시스템 개요

- 수집된 실물문화자원과 디지털문화자원을 이용자가 활용 가능한 상태로 보유하기 위하여 지적·물리적 통제를 수행하고 관리
 - 디지털 문화자원은 실물 문화자원을 디지털화한 문화자원과 디지털 형태로 생산된(born-digital) 문화자원을 포괄
- 문화자원세트의 품질관리 및 보완, 분류기준 관리, 보존처리, 보존 위치관리, 평가, 폐기 결정 후 실행(파기)에 이르기까지 전 과정의 관리업무 시행
 - 해당 문화 대상을 재현 가능케 하고 콘텐츠화 할 수 있는 자원 객체의 집합을 의미하며 본(本)자원, 과정자원, 서사자원, 연관자원, 해석적 자원으로 구성



라. 문화재의 도시영향성

- 문화재가 도시전체에 산재되어 있어 유교문화의 본향도시로 발달함
- 잘 보존된 전통문화재는 다종·다양한 유형에 문화적 가치가 높은 것이 특징적임
- 산재분포한 문화재는 안동 특유의 자연경관과 어우러져 관광 자원 활용에 유리한 조건을 구비하고 있음
- 전통역사도시로서 시민들이 갖는 자긍심이 보수적인 성향을 지녀 도시 개발에 다소 소극적인 시민의식이 우려됨
- 안동시에 산재한 문화재는 도시개발에 활력을 주는 반면, 일부의 문화재는 도시개발에 지장을 초래하고 있음



※ 자료 : 2020 안동도시기본계획

[그림 I-2-13] 주요 문화재 분포 현황도

1.4.2 관광 현황

가. 기본 현황

□ 관광객

- 관광객 수는 점진적으로 증가해 오다가 지난 1998년 이후 폭발적으로 증가하여 2010년 5,213,485명으로 10년 전인 2000년 2,308,478명에 비해 2.3배 증가함
- 종합관광안내소, 관광안내요원의 확충, 각종 문화행사 및 고유의 문화관광자원의 확충·홍보가 이루어질 경우 세계적인 관광지로 발전할 수 있는 가능성이 있음

[표 1-2-35] 관광객 수 현황추이

구분	1997	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010
계(명)	818,114	2,308,478	2,941,345	3,282,346	2,775,996	4,684,373	3,184,471	5,213,485
내국인	810,425	2,275,893	2,881,918	3,224,227	2,697,578	4,561,102	3,113,269	5,123,161
외국인	7,689	32,635	59,427	58,119	78,418	123,271	71,202	90,324

※ 자료 : 2020 안동도시기본계획, 안동시 통계연보(2011)

- 안동시 방문 외국인 수는 해마다 증감을 하다가 2010년에 520만여 명으로 가장 많은 수가 방문하였음
- 외국인 방문 관광객은 2000년대 들어 크게 증가하였음

□ 한(韓)문화 세계화 특구 :

안동시가 간직한 한문화를 중심으로 특성화하고 문화산업으로 발전시켜 미래의 신(新)성장 동력산업의 기반 조성을 목표로 하고 있음

■ 사업개요

- 위치 : 안동시 중구, 도산면 일원(도심 옛 4대문, 3대 문화권 사업지구)
- 기간 : 2011년 ~ 2018년
- 규모 : 500천m²(한옥·한식·한복·한지지구 조성)
- 사업비 : 400억원(국비200, 지방비200)
- 사업내용

【한옥지구】

- ✓ 한옥마을 조성, 한옥호텔 건립
- ✓ 고택 명품화 사업 추진 등



【한식지구】

- ✓ 수운잡방 등 종가음식 발굴 명품화, 전통발효타운 조성
- ✓ 전통주 클러스트 조성, 안동음식 표준화, 특허등록 등 브랜드화 추진

【한복지구】

- ✓ 안동마·자연염색 디자인 센터 설치
- ✓ 한복상가 조성 등

【한지지구】

- ✓ 한지테마파크 조성, 한지문화제 개최
- ✓ 한지산업지원센터 구축 등

- 현 실태 :

- ✓ 산업통상자원부의 “지역특화발전특구에 대한 규제 특례법”의 특구 지정되면 도시 관리계획결정 의제 등 34개의 규제법 완화, 사업 추진이 용이.
- ✓ 정부의 재정지원이 없으며, 북후 마 특구 등 경북에 24개 특구 운영중

- 추진계획

- ✓ 2010년 08월~11월 : 산업통상자원부 업무협약, 용역비 확보
- ✓ 2011년 : 타당성 조사, 기본계획·실시설계 용역, 공청회 개최
- ✓ 2012년 : 특구지정 신청, 단위 사업별 추진

- 기대효과 : 한(韓)문화 중심도시 이미지 제고 및 문화 산업화를 통한 지역경제 활성화

나. 시사점

- 역사·문화 자원의 보호 및 관리를 위한 현장 인프라 구축 확대와 관련 유관기관과의 협업을 위한 시스템 및 교육 강화, 역사문화 자원의 보존 및 복원 프로그램 관련 관리 시스템 구축이 필요함
- 또한 역사문화 자원을 활용한 관광자원 개발 및 맞춤형 관광자원 시스템 강화가 필요함
- 전통문화관광과 미래도시공간의 연계 및 조화를 통한 안동시 생활권별 공간적 정체성 확립 및 첨단과 전통이 어우러지는 차별화된 관광환경 조성을 위한 방안 수립이 필요함

1.5 정보화 환경

1.5.1 세계의 정보화 동향

□ 세계정보화 동향

국제전기통신연합(ITU)이 발표한 정보통신기술(ICT) 발전지수(IDI)에서 조사 대상 152개국 중 대한민국이 1위를 차지함

[표 1-2-36] 2011년 ITU ICT발전지수 상위 10위 및 주요국

순위	국가명	순위	국가명	순위	국가명	순위	국가명
1	한국	5	핀란드	9	네덜란드	19	싱가포르
2	스웨덴	6	홍콩	10	영국	80	중국
3	아이슬란드	7	룩셈부르크	13	일본	116	인도
4	덴마크	8	스위스	17	미국		

※ 출처 : ITU(국제전기통신연합) ICT 발전지수

[표 1-2-37] ITU ICT발전지수

순위	국가명	2009		2010		2011	
		순위	통계	순위	통계	순위	통계
ICT 접근성	100명당유선전화회선 수	18	46.4	15	51	4	59.2
	100명당 이동전화 가입건 수	50	90.2	61	95.5	67	105.4
	인터넷이용자 대비 국제인터넷대역폭	93	1,353	60	6,698	70	11,878
	컴퓨터 보유 가구 비율	8	80	10	80.9	17	81.8
	인터넷 접속 가구비율	1	94	1	94.3	1	96.8
ICT 이용도	100명당 인터넷 이용자	9	76.3	8	81	10	83.7
	100명당 유선초고속인터넷가입자	8	30.5	4	33.4	4	36.6
	100명당 무선초고속인터넷가입자	2	48.6	2	71.4	1	91
ICT 활용력	성인 문해률	1	99	36	99	35	99
	중등교육기관 총 취학률	33	97.5	2	97.2	2	97.9
	고등교육기관 총 취학률	3	92.6	18	98.1	18	102

※ 출처 : ITU(국제전기통신연합) 정보사회측정보고서 2011

□ 순위분석

- 세부지표별로는 유선전화 회선 수(4위), 인터넷 접속가구 비율(1위), 무선 초고속인터넷 가입건 수(1위), 유선 초고속인터넷 가입건 수(4위), 중등교육기관 총 취학률(2위) 등에서 최상위권을 기록했음
- 이번 발표 결과로 한국 ICT(정보통신기술) 환경이 세계 최고수준임이 확고해짐

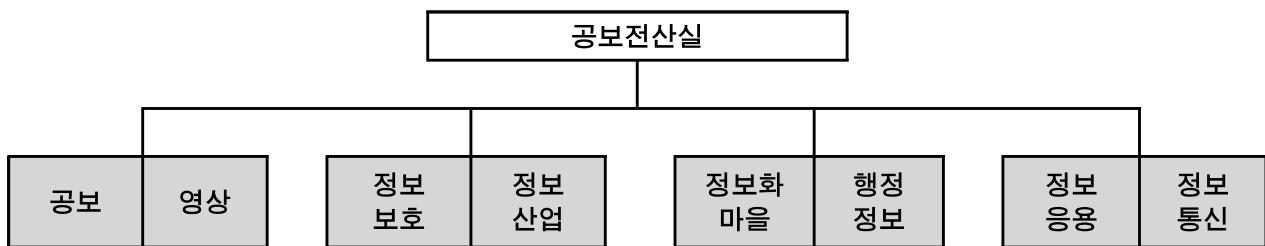


1.5.2 안동시 정보화 현황

가. U-City조직 및 인적 자원

- 안동시청 공보전산실은 공보업무 총괄과 주요시정 보도 및 정부시책홍보, 시정영상제작 언론홍보, 인터넷 방송제작, 영상물 홍보 등과 정보통신(IT)관련 업무 전반을 수행함
- 정보통신(IT) 주요 업무로는 통합운영센터 구축, 정보통신 인프라 확충, U-서비스 구축 등 안동시 IT계획을 체계적으로 계획 추진하고 있음

□ 안동시청 정보화 조직 현황



[그림 1-2-14] 조직도

□ 조직별 인원

[표 1-2-38] 조직 별 인원 현황

구분	실장	공보	영상	정보보호	정보산업	정보화마을	행정정보	정보응용	정보통신
인원	1	4	5	1	1	6	1	2	6
계	27명								

□ 주요업무

[표 1-2-39] 담당 별 주요업무

담당	주요업무
공보	■ 공보업무총괄, 주요시정 보도 및 정부시책 홍보, 인터뷰, 보도기획 특집자료 작성, 언론사와 유대강화 및 취재안내 등 ■ 시정 주요 추진사항 보도자료 작성 배포, 실과 소, 읍면동 보도자료 언론제공 상,하반기 시정 홍보지 제작배부 시보 제작 ■ 서무, 회계, 광고, 홍보, 정기간행물 신고 ■ 방송청취 및 신문스크랩, 문서관리
영상	■ 기록사진 제작편집, 사진DB관리, 언론홍보, 영상실 운영 ■ 시정영상제작 언론홍보, 멀티미디어 방송담당 ■ 인터넷 방송 제작, 촬영, 영상물 언론홍보 ■ 시정뉴스 진행, 영상언론홍보

담당	주요업무
정보보호	방범용 CCTV관리 및 개인정보보호업무 추진
정보산업	정보산업업무총괄, 네트워크업무전반, 홈페이지 민원업무, 홈페이지 활용한 사이버홍보, 모바일서비스관련업무
정보화마을	- 정보화마을 운영, 컴퓨터보급, 정보화교육, 정보이용시설관리, 대표홈페이지 관리 등 - 방범용 CCTV관리, CCTV통합관제센터 구축, 행정전자서명 발급 - 행정정보통신망관리, IP관리, 영상회의시스템 관리, 원격근무시스템 관리 - 일반행정업무용컴퓨터/소프트웨어보급 - 시민정보화교육, 직원정보화교육
행정정보	정보화사업협의조정, 종합전산실 운영, 정보시스템 최적화, 행정정보화기획, EA아키텍처
정보응용	- 공통기반 I, II 국비사업추진, 주민등록 및 시군구행정정보시스템, 서울행정시스템, 한국토지정보시스템 관리운영 등 - 전자결재시스템, 기록물/자료관 운영, 서버존 방화벽 운영관리
정보통신	- 통신민원 및 행정통신업무 총괄, 통신기획 및 국가초고속통신망운영관리 - 구내교환기 운영 및 유지보수/ 통신보안 계획 수립 및 보안자재관리 - 정보통신공사 사용전검사 업무 추진, 음향장비 관리 - 구내통신 및 구내방송 - 교환안내, 구내방송운영, 전화교환

나. 안동시 정보화사업 추진현황(2012)

[표 1-2-40] 2012년 정보화사업 추진현황

구분	개요
뉴미디어시대 능동적인 시정홍보	- 영상매체를 통한 홍보 - 공익 캠페인 제작 방송: 안동MBC 3편(100백만원) - 해외 특집프로그램 제작 방송: 영남방송 2편(100백만원) - 케이블방송 및 시정소식 제작 방영: 영남방송 (72백만원) - 대도시 옥외광고(16개소, 400백만원), 아파트 승강기PDP(3,600대, 49백만원) - 온라인 & 오프라인 매체 홍보 - 대표홈페이지, e편한안동, 인터넷방송 등 - 시정소식(행복안동) 화보집 발간: 7,500부(20백만원) - 방송 및 신문 등 다양한 언론매체와 긴밀한 협조체제 유지 및 시정 주요추진 사항 공격적인 보도자료 제공 및 홍보 활동



구분	개요
디지털 통합 시스템 개편 운영	2012년 아날로그 방송 종료 대비 HD 디지털방송실시 - 소·대회의실, 시민회관 등 각종행사 HD 고화질 방송 : 58백만원 - 안동시 인터넷방송 홈페이지 구축 - 인터넷방송으로 실시간 간부회의 고화질 생방송 - 동영상 DB 구축, 모든 영상매체 자료화 가능 : 25백만원
정보보호 인프라 확충으로 정보보호 수준 향상	- 개인정보 처리의 중요성 인식제고를 위한 개인정보보호 활동 강화 - 안전행정부 합동점검(6명, 2012. 5.) : 중구동 보석골목 등 90여개소 점검 - 대학생 개인정보보호지원단 운영(2명, 2012. 8.) : 중구동, 옥동, 대학주변 점검 - 대중교통 CCTV 설치운영실태 점검(2012. 8.) - 시내버스, 법인·개인택시, 전세버스, 특수여객 등(30개 업체 976대) - 업무용 PC 보호를 위한 백신, 보안USB, 개인정보보호시스템 적용 - 범죄취약지역에 시민안전을 위한 방범용 CCTV 설치 확대 - 우범지역 등 : 14개소 23대 : 454백만원 - 도시공원 내 어린이 놀이터, 어린이 보호구역 : 8개소 37대 : 223백만원
시민과의 소통을 위한 홈페이지 및 SNS 운영	- 대표홈페이지와 연계한 열린 시장실 홈페이지 신규 오픈 : 4월(10백만원) 「시장과의 대화」 개편운영으로 시정에 대한 적극적 시민참여 유도 「언론이 본 안동」 및 「시민과 함께」, 게시판 개설, 능동적 시정홍보 : 448건 - 안동시 대표 소셜네트워크 서비스 개설을 통한 신속한 시정 홍보 - 트위터 및 페이스북 개설 : 2012년 4월 17일 - 트위터 : follower 531명, 트윗글 947 건(※ 페이스북과 연계운영) - 대표홈페이지 각종 게시자료 신속 갱신으로 대시민 신뢰향상 - E-Book 제작·게시 : 시보 29회, 까치소식 9회, 재정공시 1회 등 - 기타 게시자료 : 안동뉴스 680건, 공고고시 349건, 유관기관소식 255건, 팝업 제작 게시 250건, 새소식 383건 등 2012년 대표홈페이지 방문자수: 521,871여명(1일 1,800명 정도)
행정정보통신망 안정적 운영 및 보안강화	- 악성 바이러스 등 유통예방을 위한 침입방지 시스템 증설 운영 - 본청 전산실 이중화 구성 : 신규도입 2대 (76백만원) - 보건소 및 웹 서버 운영 망 : 기존 장비 이전설치 운영 - 노후화된 메인백본 및 전용회선 스위치 교체 - 전용회선 장기협약을 통한 메인 백본 2대(약 2억) 무상임대 설치·운영 - 읍면동 및 사업소 38개소 노후 전용회선 스위치 교체·운영 - 영상회의시스템 운영 : 운영 15회, 참석인원 170명
계층간 정보격차 해소 추진	- 정보화능력 향상을 위해 정보기초 및 실용교육 실시 - 시민·공무원 정보화 교육 : 434명(시민 349, 공무원 85) - 업무용 전산장비 보급 : 컴퓨터 364대, 프린터 121대, 노트북 5대 - 정보화마을 자립기반 조기정착 추진(3개 마을)

구분	개요
	- 전자상거래 : 136백만원, 체험 참여인원 : 3,067명 ▪ 소프트웨어 사용실태 점검 및 업무용 S/W보급 - 불법S/W(한글 외 6종)점검 실시 : 1,174대(2회) - 업무용 프로그램 보급(한글2010 150본, MS Office 2010 200본, AutoCAD 5본)
정보자원의 안정적 환경 구축	▪ 정보시스템의 24시간 안정적 운영기반 정비 : 49백만원 - 무정전전원장치 설치, 전원 이중화 구축으로 전원장애 예방 ▪ 종합정보시스템 개인정보유출 요인 제거 : 1500건 DB변경 - 주민등록번호 및 신상자료 이용 아이디 정비 ▪ 시·군·구행정시스템 재해복구시스템 기반 구축 - 리스기간(5년) : 2012. 10~2017. 9 - 사 업 비 : 82백만원 (5년 리스 후 지자체로 장비 무상양여) (2012년 1분기 리스로 : 6,833천원) - 24시간 무장애 온라인 대민서비스 제공
안전하고 신뢰할 수 있는 정보시스템 운영	▪ 침입차단 및 DB접근제어 시스템 운영으로 해킹 차단 : 12백만원 - 침입차단 및 접근제어 설정 : 600건 ▪ 문자메시지 통합·운영 관리로 신속하고 효율적인 업무 추진 - 매월 400천원 사용료 지급 : 월20,000건 발송 ▪ 행정주제도 구축으로 공간정보와 행정정보를 접목하여 효율적인 행정업무처리 제공 : 179백만원 - 환경, 보건, 도로교통 등 13개 분야 행정공간정보 구축 ▪ 신규업무 표준행정포털 추진으로 편리한 행정서비스 제공
정보통신망 IP기반 네트워크 구축	▪ 인터넷전화 도입에 따른 IP기반 네트워크 환경 구축 - 읍·면·동 인터넷전화 설치에 따른 노후 된 아날로그 전화 철거 (24개소 읍·면·동사무소, 472백만원) - 인터넷전화 430대, 백업장비(G/W) 25대, 무정전전원장비 24대, - 전력네트워크스위치 26대, 부대장비 보강 및 시설정비 등 ▪ 음성, 데이터 통신회선을 인터넷 기반 단일 회선으로 운영 - 착신용 신호방식 변경으로 통화 대기시간 단축(6초 ⇒ 2초) (전화 임대망 회선 철거에 따른 연간 75백만원 비용절감) (보건소, 24개소 읍면동, 9개소 예비군중대, 1개소 사업소) ※ 보건소 : 310천원, 읍면동(24개소) : 5,593천원, 예비군중대(9개소) 189천원, 1개소 사업소 207천원 ⇒ 임대통신회선 월 6,299천원 절감

※ 자료 : 안동시 공보전산실 2013년도 주요업무 계획(2012.12)



다. 안동시 기존 U-서비스 현황

□ CCTV상황실 운영현황

[표 1-2-41] CCTV상황실 장비 현황

장비용도	시스템분류	설치대수	채널수	카메라 연결수	비고
관내 번호인식 서버	디지털방식	1	16	10	번호인식
관내 번호인식 서버	디지털방식	1	16	10	번호인식
관내 번호인식 서버	디지털방식	1	16	4	번호인식
관내 동영상 저장서버	아날로그방식	1	16	4	동영상
관내 동영상 저장서버	아날로그방식	1	16	9	동영상
관내 동영상 저장서버	아날로그방식	1	16	4	동영상
관내 동영상 저장서버	아날로그방식	1	16	2	동영상
안동여고 저장서버	디지털방식	1	2	2	동영상
농공단지 저장서버	디지털방식	1	16	8	동영상
제어용 서버	디지털방식	1	16		
제어용 서버	디지털방식	2	16		
제어용 서버	디지털방식	1			MATRIX 컨트롤 시스템
제어용 서버	디지털방식	1			지도관리서비
화면표출용	LCD	8			모니터
화면표출용	LCD	6			모니터
화면표출용	LCD	1			모니터
화면표출용	TIOCK	1			모니터-MATRIX
운영서버	조립	1			사용안함
운영서버	조립	1			사용안함
운영서버	조립	1			사용안함
화면분배기	1:4	10			화면분배기
공유기		8			-
합 계		52	178	53	

※자료 : 안동시 공보전산실 제공(2012.12)

□ CCTV설치 현황

■ 방법CCTV현황

[표 1-2-42] 년도별 CCTV 설치 현황

설치 년도	설치수 (대)	용 도	해상도 (만 화소)	설 치 장 소		비 고
합계	286					
소계	82					
2012	3	방법용	200만(번)	옥동 762-2 옥동세영건설 앞 도로중앙	옥동 삼성호텔 앞 사거리	
	2	방법용	200만(번)	당북동 328-3	안동교육지원청 앞	
	6	방법용	200만(번)	태화동 398-2	영호대교 복단사거리(상, 하)	
	2	방법용	200만(번)	송현동 산25-1	영주방면(모래골입구)	
	1	방법용	200만(번)	일직방향 기존 시설(농로보강)	일직방향 기존 시설(농로보강)	기존 인터넷 회선 사용
	1	방법용	200만(번)	풍산읍 괴정리 545-2	풍산읍 괴정리-오미리 사거리	
	1	방법용	200만(번)	와룡면 라소리 595-2	와룡면 라소입구 삼거리	
	1	방법용	200만(번)	와룡면 오천리 549-1	방잠리 입구	
	2	방법용	200만(번)	녹전면 서삼리 625	북후면 대현리(삼거리)	
	1	방법용	200만(번)	풍천면 도양리 934-42 마을입구	도양마을회관	
	1	방법용	200만(번)	풍천면 어담리 113-1 어담리 입구	어담리 입구	
	1	방법용	200만(번)	남후면 검암1리 338(동인사 앞 도로)	동인사 앞 도로	
	1	방법용	200만(번)	송현동 666-12	송현동 호암마을	
	2	도시공원	200만(동)	태화동 709-2	태화2공원	
	2	도시공원	200만(동)	안기동 232-45	안기1공원	
	2	도시공원	200만(동)	옥동 949-1	옥동7공원	
	2	도시공원	200만(동)	옥동 970	옥동12공원	
	2	도시공원	200만(동)	송현동 316-2	송현2공원	
	7	어린이보호구역	200만(동)	정하동 637-14(북문앞 인도), 정하동 637-16(서문앞 인도), 정하동 637-17(정문앞 인도)	강남초등학교	
	7	어린이보호구역	200만(동)	옥동 1376-4(남쪽 우측삼거리, 남쪽 좌측삼거리, 북쪽앞 인도, 정문앞 인도)	북주초등학교	
	8	어린이보호구역	200만(동)	평화동 115-1(동문앞 인도), 평화동 177-21(서문앞 인도), 평화동 178(서쪽앞 인도), 평화동 178(정문앞 인도)	서부초등학교	
	2	어린이보호구역	100만(동)	정하동 637-14(북문앞 인도), 정하동 637-16(서문앞 인도), 정하동 637-17(정문앞 인도)	강남초등학교	화상비상벨
	2	어린이보호구역	100만(동)	옥동 1376-4(남쪽 우측삼거리, 남쪽 좌측삼거리, 북쪽앞 인도, 정문앞 인도)	북주초등학교	화상비상벨
	1	어린이보호구역	100만(동)	평화동 115-1(동문앞 인도), 평화동 177-21(서문앞 인도), 평화동 178(서쪽앞 인도), 평화동 178(정문앞 인도)	서부초등학교	화상비상벨
	2	방법용(추가)	200만(동)	운안동 132-20	참새방앗간-대원헌술	
	1	방법용(추가)	52만(동)	남후면 검암1리	동인사 입구	
	1	2012 보완공사	200만(동)	상아동 산 61-4	보조댐-월영교 주차장 입구	
	1	2012 보완공사	200만(동)	용상동 1570-31	용상동 어린이집	
	1	2012 보완공사	200만(동)	용상동 599-5	용상동 길주초	
	1	2012 보완공사	200만(동)	안흥동 283-3	서구동 천막사	
	1	2012 보완공사	200만(동)	광석동 20-111	서구동 축협	
	1	2012 보완공사	200만(동)	태화동 843-28	태화동 개인택시	
	1	2012 보완공사	200만(동)	태화동 55-30	태화동 서부시장	
	1	2012 보완공사	200만(동)	운안동 366-4	평화동 안동꽃집 앞	
	1	2012 보완공사	200만(동)	안기동 254-1	안기동 유성맨션앞	
	1	2012 보완공사	200만(동)	옥동 산29-1	옥동 롯데마트 뒷편	
	1	2012 보완공사	51만(동)	임하면 신덕2리 1031-1	신덕2리 추곡 입구	
	1	2012 보완공사	51만(동)	임하면 천천리 산 38	임하2리 교량입구	
	1	2012 보완공사	51만(동)	임하면 신덕2리 957-2	신덕2리 중돌마을	
	1	2012 보완공사	51만(동)	길안면 구수리 227	길안 보풀재길(배방입구)	
	1	2012 보완공사	51만(동)	임동면 수곡리 456	임동 수곡교입구	
	1	2012 보완공사	51만(동)	임동면 고천리 산 177-5	임동 고천리 가는길 입구	
	1	2012 보완공사	51만(동)	임동면 중평리 945-2	임동 보건소 앞	
	2	포드림 기부체납	200만(번)	도산면 은혜리 298-9	은혜초등학교 삼거리	



설치 년도	설치수 (대)	용 도	해상도 (만 화소)	설 치 장 소		비 고
소계	137					
2011	1	방법용	200만(동)	광석동 20-111	광석동 축협뒤	2012 200만 추가
	1	방법용	41만(동)	길안면 구수리 227	보물재길	2012 51만 추가
	2	방법용	41만(동)	길안면 구수리 435	삼거리(옹계방향)	
	2	방법용	41만(동)	길안면 배방리 322-3	비소골	
	2	방법용	41만(동)	길안면 송사리 산78-5	마사터널전	
	2	방법용	41만(동)	길안면 천지3리 195-1		
	2	방법용	41만(동)	길안면 현하리 산377	구현마을	
	1	방법용	200만(동)	남선면 신석리 524-6	신석교차로(남선방향)	
	1	방법용	200만(동)	남선면 현내리 2-4	안포선(남선방향)	
	1	방법용	200만(동)	남후면 고상리 103-2	유리요양병원	
	1	방법용	200만(동)	남후면 무릉리 500-3	국도6호선	
	4	방법용	41만(동)	녹전면 구송리 439-2	구송삼거리	
	2	방법용	41만(동)	녹전면 서삼리 797-2	삼발골	
	2	방법용	130만(번)	녹전면 원천리 821		
	1	방법용	1.0M(동)	도산면 가송리 568-2	가송터널전	
	2	방법용	41만(동)	도산면 선양리 산4-11	예안교입구	
	2	방법용	41만(동)	도산면 의일1리 434-1	이안길	
	2	방법용	41만(동)	도산면 태자2리 704-2	다랫재길	
	1	방법용	200만(동)	법상동 175-13	성소병원영안실주변골목	
	1	방법용	200만(동)	북후면 석탈리 1079-5	지방도 928호(웅천-문수)	
	1	방법용	200만(동)	상아동 산 61-4	법흥교우회도로	2012 200만 추가
	1	방법용	200만(동)	서후면 교리 150	송야교 서후입구	
	1	방법용	200만(동)	서후면 금계리 755-24	면소재지 입구 우체국앞	
	1	방법용	200만(동)	서후면 명리 411-18	명리농협참고앞	
	1	방법용	200만(동)	서후면 태장리 577-5	태정삼거리 봉정사 입구	
	1	방법용	200만(동)	석동동 610-2	가티재도로	
	1	방법용	200만(동)	송현동 269-3	송현1주공뒤	
	1	방법용	500만(번)	송현동 404(매화로)	SK주유소앞	
	1	방법용	130만(번)	송현동 404(매화로)	SK주유소앞	
	1	방법용	500만(번)	송현동 713-6(773-55)	송야교입구	
	1	방법용	130만(번)	송현동 713-6(773-55)	송야교입구	
	1	방법용	200만(동)	신안동 27-6	배나무골길	
	1	방법용	500만(번)	신안동 28-98	신안우체국앞	
	1	방법용	200만(동)	안기동 224-4	안기2공원	
	1	방법용	200만(동)	안기동 242-28	안기1공원	
	1	방법용	200만(동)	안기동 254-1	성창여고입구	2012 200만 추가
	1	방법용	200만(동)	안흥동 283-3	중앙시장상가 노점상도로	2012 200만 추가
	2	방법용	41만(동)	예안면 동천리 166	인계삼거리(청기)	
	2	방법용	41만(동)	예안면 부포리 산142-3	의촌가는길	
	2	방법용	41만(동)	예안면 주진리 817-1	삼산마을삼거리	
	1	방법용	200만(동)	옥동 767-13		
	1	방법용	200만(동)	옥동 770-18	세영두레앞	
	1	방법용	200만(동)	옥동 944-1		
	1	방법용	200만(동)	옥동 983-2		
	1	방법용	200만(동)	옥동 산 29-1	롯데마트뒤	2012 200만 추가
	1	방법용	200만(동)	옥야동 332-6	영호초등학교문 조공수퍼	
	4	방법용	41만(동)	와룡면 감애리 885-9	예절학교삼거리	
	3	방법용	41만(동)	와룡면 감애리 99-5	우무실삼거리	
	1	방법용	1.0M(동)	와룡면 서지리 872	은포주유소삼거리	
	2	방법용	41만(동)	와룡면 이하2리 813-1	왕상골입구	
	2	방법용	41만(동)	와룡면 주하2리 50-1	신그네입구	
	3	방법용	41만(동)	와룡면 중가구리 432-1	동악골입구	
	1	방법용	200만(동)	용상동 1197-1	성곡1길 수퍼	
	2	방법용	130만(번)	용상동 1553-10	법흥교동단	
	1	방법용	200만(동)	용상동 1570-31	안동어린이집앞도로	2012 200만 추가

설치 년도	설치수 (대)	용 도	해상도 (만 화소)	설 치 장 소		비 고
2011	1	방법용	200만(동)	웅상동 599-5	길주초동위 골목	2012 200만 추가
	1	방법용	200만(동)	운안동 366-4	명성한마음앞도로	2012 200만 추가
	1	방법용	200만(동)	이천동 728-3	술씨공원앞	
	1	방법용	200만(동)	일직면 송리리 197-9	조탑입구삼거리	
	1	방법용	200만(동)	일직면 국곡리 37-11	국곡삼거리	
	1	방법용	200만(동)	일직면 망호리 587-6	5번국도방향	
	1	방법용	200만(동)	일직면 평팔리 386-3	평팔사거리	
	1	방법용	200만(동)	일직면 평팔리 386-3	평팔사거리	
	1	방법용	41만(동)	임동면 갈전리 415-3	양지휴게소	
	1	방법용	41만(동)	임동면 고천리 산 177-5	고천리	2012 51만 추가
	1	방법용	41만(동)	임동면 망천리 산68-5	망천리	
	1	방법용	41만(동)	임동면 수곡리 456	수곡교입구	2012 51만 추가
	2	방법용	41만(동)	임동면 중평리 39	중평삼거리	
	1	방법용	41만(동)	임동면 중평리 945-2	보건소앞버스승강장	2012 51만 추가
	2	방법용	41만(동)	임동면 중평리 산 167	소방학교	
	2	방법용	41만(동)	임동면 중평리 산179	선착장길	
	1	방법용	41만(동)	임동면 지리 383-5	지천교	
	1	방법용	41만(동)	임하면 고곡리 642-7	고곡입구	
	2	방법용	41만(동)	임하면 금소2리 494-4	술밭	
	1	방법용	41만(동)	임하면 노산리 1032		
	1	방법용	41만(동)	임하면 신덕1리 557	농협창고옆	
	1	방법용	41만(동)	임하면 신덕2리 1031-1	안전공사앞	2012 51만 추가
	1	방법용	41만(동)	임하면 신덕2리 957-2	신호동	2012 51만 추가
	1	방법용	41만(동)	임하면 오대2리 110-10	배일마을입구	
	1	방법용	41만(동)	임하면 오대리 1156	원오대입구	
	1	방법용	41만(동)	임하면 오대리 1323	새마을입구	
	1	방법용	41만(동)	임하면 임하2리 1224	추월부락	
	1	방법용	41만(동)	임하면 천전1리 279-5	의성김씨종택앞	
	1	방법용	41만(동)	임하면 천전2리 678-2		
	2	방법용	41만(동)	임하면 천전리 산38	임하댐입구	2012 51만 추가
	1	방법용	200만(동)	정하동 254-2	놀이터	
	1	방법용	200만(동)	정하동 299-2	현진3차앞	
	1	방법용	200만(동)	정하동 483	공설운동장 테니스장뒤	
	1	방법용	200만(동)	태화동 181-21	영가초등주변골목	
	1	방법용	200만(동)	태화동 236-11	서남교회주변	
	1	방법용	200만(동)	태화동 241-16	명성루사거리	
	1	방법용	200만(동)	태화동 246-19	태화6길	
	1	방법용	200만(동)	태화동 55-30	서부시장사거리	2012 200만 추가
	1	방법용	200만(동)	태화동 634-255	구한전뒤	
	1	방법용	200만(동)	태화동 648-119	말구리5길	
	1	방법용	200만(동)	태화동 843-28	인왕수퍼골목상가	2012 200만 추가
	1	방법용	200만(동)	평화동 372-13		
	1	방법용	200만(동)	평화동 394-8	영남맨션앞	
	1	방법용	200만(동)	풍산읍 괴정리 293-14	바이오산업단지 입구	
	1	방법용	500만(번)	풍산읍 괴정리 697-1	고가	
	1	방법용	200만(동)	풍산읍 마애리 81-3	마애유원지 앞 지방도	
	1	방법용	200만(동)	풍산읍 상리리 433-3	북부청사입구	
	1	방법용	200만(동)	풍산읍 신양리 605-4	보건지소앞삼거리	
	1	방법용	200만(동)	풍산읍 안교리 55-3	풍산시장 동편입구	
	1	방법용	200만(동)	풍천면 가곡리 324-1	하회주유소	
	1	방법용	200만(동)	풍천면 구담2리 585-1		
소계	4					
2010	2	방법용	1.4M(번)	송천동 564-4	삼보농원앞	
	1	방법용	1.4M(번)	외룡면 가구리 959	함강삼거리	
	1	방법용	1.4M(번)	풍천면 구담리 산 49-1	구담입구	



설치 년도	설치수 (대)	용 도	해상도 (만 화소)	설 치 장 소		비 고
소계	19					
2009	1	방법용	1.4M(번)	길안면 현하리 136-3	한식뷔페앞	
	2	방법용	1.4M(번)	노하동 773-55	송야교입구	
	3	방법용	41만(동)	송천동363-2	석동입구	
	2	방법용	41만(동)	송현동 1134	주공아파트앞	
	2	방법용	41만(동)	예안면 신남리 763	구티미마을입구	
	2	방법용	41만(동)	예안면 계곡리 53-6	암시골	
	2	방법용	41만(동)	옥정동 459-25	제일교회뒤(옥률길)	
	1	방법용	1.4M(번)	와룡면 가구리 959	함강삼거리	
	1	방법용	41만(동)	임동면 중평리 산 195	중평삼거리입구	
	2	방법용	1.4M(번)	풍산읍 괴정리 산 29-3	농공단지입구	
	1	방법용	1.4M(번)	풍천면 구담리 산 49-1	구담입구	
소계	13					
2008	1	방법용	1.4M(번)	길안면 현하리 136-3	한식뷔페앞	
	5	방법용	41만(동)	남부동 162-11	문화의거리	
	2	방법용	41만(동)	남후면 광음리 653-6	남후농공단지	
	2	방법용	41만(동)	운안동 401-42	평화동돌이터	
	1	방법용	1.4M(번)	임동면 중평리 산 195	중평삼거리입구	
	2	방법용	1.4M(번)	풍산읍 노리 132-4	서안동IC입구	
소계	16					
2007	2	방법용	2M(번)	노하동 773-78	송야교입구	
	0	방법용	41만(동)	도산면 은혜리 298-9	온혜초등학교 삼거리	2012 포드림 기부채납
	2	방법용	2M(동)	법상동 79-7	안동여고입구	
	2	방법용	2M(번)	송천동 564-4	안동대 논골입구(청송방향)	
	2	방법용	2M(번)	일직면 원호리 927-12	마을입구(대구방향)	
	2	방법용	2M(번)	일직면 원호리 927-12	마을입구(안동방향)	
	2	방법용	2M(번)	정하동 324-3	성회여고앞	
	2	방법용	2M(동)	태화동 666-19	KBS앞사거리	
	2	방법용	41만(동)	풍천면 갈전리 488-1	하회삼거리	
소계	11					
2006	2	방법용	41만(동)	북후면 웅천리 314-8	새절골	
	2	방법용	41만(동)	송천동 1351	솔외골 송천반점앞	
	2	방법용	41만(동)	송천동 1383	솔외골 하리슈퍼앞	
	3	방법용	41만(동)	송천동 352-5	솔외골 그린마트앞	
	2	방법용	41만(동)	송천동 907-5	솔외골 동진가든앞	
소계	4					
2005	2	방법용	41만(동)	남문동 147-1	국민은행앞	
	2	방법용	41만(동)	남문동 180-1	구대송상호저축은행앞	

■ CCTV화소별 설치현황

[표 1-2-43] CCTV 화소별 현황

구분	화소수(종류)	대수	비율	비고
계		286	100%	-
소계(동영상)		226	79.0%	-
CCTV	41만(동)	108	37.8%	1
CCTV	51만(동)	7	2.4%	7
CCTV	52만(동)	1	0.3%	13
CCTV	100만(동)	5	1.7%	9
CCTV	200만(동)	99	34.6%	2
CCTV	1.0M(동)	2	0.7%	12
CCTV	2M(동)	4	1.4%	10
소계(번호인식)		60	21.0%	-
CCTV	130만(번)	6	2.1%	8
CCTV	200만(번)	25	8.7%	4
CCTV	500만(번)	4	1.4%	10
CCTV	1.4M(번)	15	5.2%	5
CCTV	2M(번)	10	3.5%	6

※자료 : 안동시 공보전산실 제공(2012.11.26 기준)

□ 홍보 전광판 설치(이전포함) 및 관리 현황

〔표 1-2-44〕 홍보 전광판 설치 현황

명칭	설치 장소	규격	설치년도	운영현황	운영시간
육사로 전광판	운흥동 육사로 (탈춤공연장 앞)	L=30m H=3m	2008.10	안동영상미디어 센터위탁운영	08:00~19:00
도립노인병원 옥상전광판	남후면 무릉리 (도립노인병원 옥상)	L=7m H=5m	2008.5	공보전산실 (이전작업중)	08:00~19:00

〔표 1-2-45〕 홍보 전광판 이전계획

명칭	설치 장소		설치년도
	기존	변경	
도립노인병원 옥상전광판	남후면 무릉리 (도립노인병원 옥상)	송현동 645-1 (안동시외버스터미널 일원)	2012.8~12

※자료 : 안동시 공보전산실 제공(2012.12)

□ 재난방재 시설 현황

▪ 재해감시 장비 현황

〔표 1-2-46〕 재해관련 무인카메라(CCTV) 설치현황

연번	시군명	용 도	설치 위치	지 점	설치년도	비 고
1	안동시 (3개소)	하천	임하댐 하류	경북바이오연구원 옥상	2005	
2		하천	남후면 검암리	검암 1수문	2005	
3		하천	풍천면 구담리	구담교	2005	

※자료 : 안동시 재난방재과 제공(2012.12)

▪ 강우수집 장비 현황

〔표 1-2-47〕 강우수집 우(설)량계 현황

연번	시군	읍면동	관측소명	우(설)량계
1	안동시 (15개소)	길안면	길안면	우량계
2		남산면	남산면	우량계
3		남후면	남후면	우량계
4		녹전면	녹전면	우량계
5		도산면	도산면	우량계
6		명륜동	명륜동	우량계
7		북후면	북후면	우량계
8		서후면	서후면	우량계
9		예안면	예안면	우량계
10		와룡면	와룡면	우량계
11		일직면	일직면	우량계
12		임동면	임동면	우량계
13		임하면	임하면	우량계
14		풍천읍	풍천읍	우량계
15		풍천면	풍천면	우량계

※자료 : 안동시 재난방재과 제공(2012.12)



■ 자동우량수집 장비 현황

〔표 1-2-48〕 산간계곡 자동우량경보시설 현황

연번	시군명	읍면·리동	설치지역	설치년도	경보발령기준(mm/20min)			비 고
					경계	대피1	대피2	
1	안동시	길안	〔길안천 일대〕 통제국 : 1개소 경보국 : 6개소 우량국 : 1개소 중계국 : 1개소 수위국 : 1개소	2003	17	18	19	국도비지원 (도청에서 설치,이관)

※자료 : 안동시 재난방재과 제공(2012.12)

■ 전광표시 장비 현황

〔표 1-2-49〕 전광표시 수위 관측시설 설치 현황

연번	시·군	읍면·리동	설치장소	설치년도	비 고
1	안동시	일직 운산	일직교	2009	미천
2	안동시	길안 묵계	묵계교	2009	길안천
3	안동시	길안 송사	송사교	2010.7.12	길안천
4	안동시	남후 광음	암산유원지	2010.7.12	암산유원지
5	안동시	길안 대사	토일교	2010. 12. 13	길안천
6	안동시	일직 광연	광연교	2010. 12. 13	미천
7	안동시	임하 신덕	신덕교	2011. 9. 22	길안천
8	안동시	도산 단천	단천교	2011. 9. 22	미천

※자료 : 안동시 재난방재과 제공(2012.12)

라. 중요 목조문화재 재난 방재 시스템 구축(2010)

■ 개요

- 전국 최초 목조건축물에 최적화된 첨단 IT신기술을 적용한 문화재방재시스템 개발
- 도산서원 등 10개소에 지능형 통합 재난관리시스템을 설치 운영하고 있음
- 통합 관제시스템으로서 통계적 기반에 의해 정상치 예측은 물론 화재, 침입, 습해 등 위험 상황을 실시간으로 분석하는 기능을 갖추어 화재에 취약한 목재문화재의 화재발생을 초기에 인지하고 대응 가능

■ 사업 내용

- 방재시스템 구축 대상 : 임청각 외 25개소
- 소요액 : 2,870백만 원
- 설치기기 : 소화전 / CCTV / 방범시설 / 자동 살수시설 등

■ 재난방재시스템 현황

[표 1-2-50] 안동시 문화재보호 방재시스템 현황

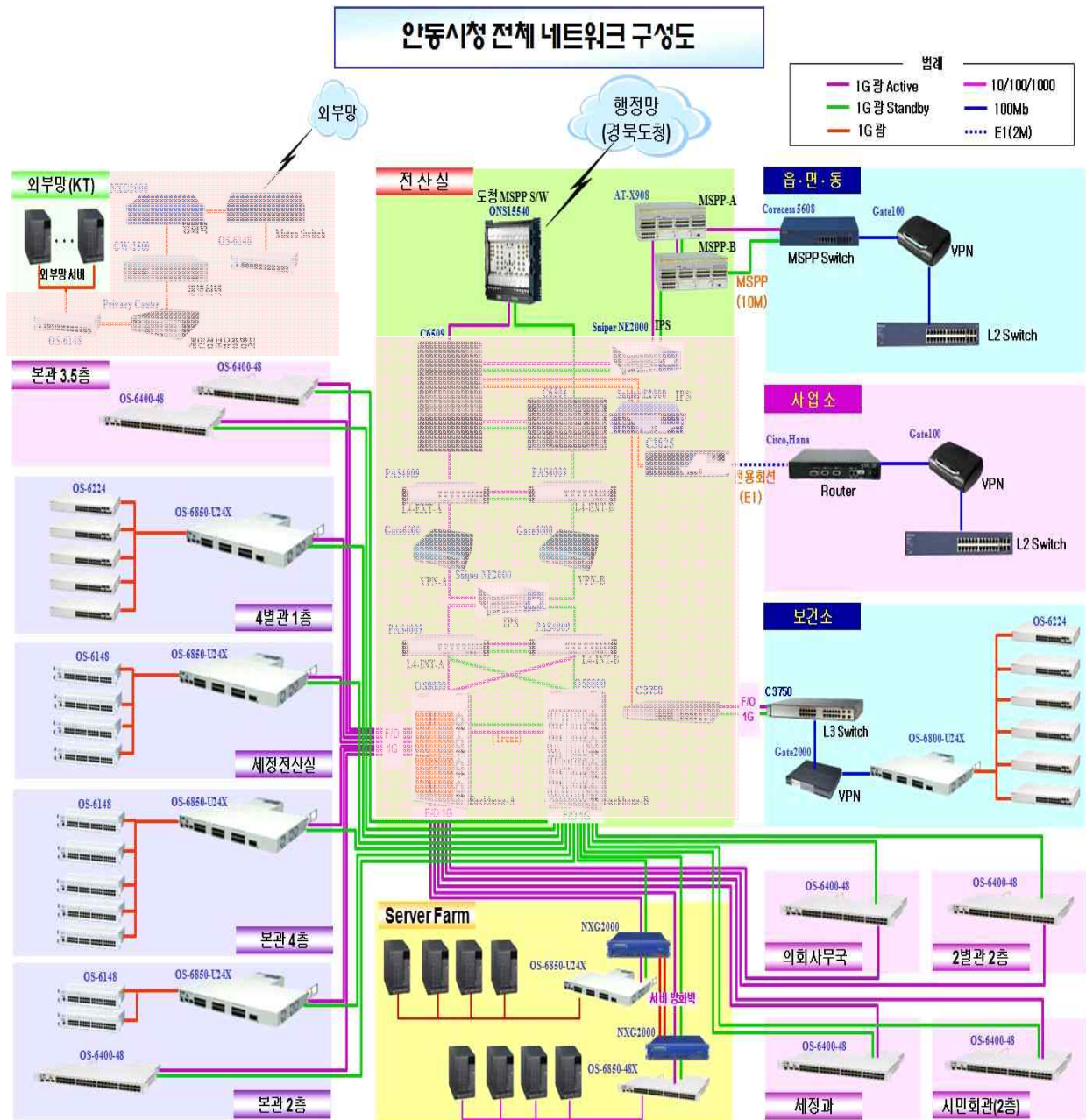
연번	문화재명	CCTV	통합무선 센서	영상 센서	수신기 (R2,P23형)	소화전
	합 계	207	496	3		19
1	봉정사	13	34	-	R형	5(방수총7)
2	임청각	12	27	-	P형	2(상수도)08년연계
3	도산서원전교당	15	32	-	P형	5
4	도산서원 상덕사 부정문 및 사주토병					
5	개목사 원통전	8	9	-	P형	1
6	안동 하회 양진당	8	18	-	P형	1
7	안동 하회 충효당	8	18	-	P형	1
8	의성김씨 종택	3	18	-	P형	1
9	안동 소호헌	5	7	-	P형	1
10	예안이씨 충효당	27	12	-	P형	-
11	탁청정	8	47	-	P형	-
12	안동권씨 능동재사	7	29	2	P형	-
13	학암고택(오미동참봉택)	7	22	-	P형	미분무1
14	가일수곡고택	10	23	1	P형	-
15	법흥동고성이씨 탑동파종택	6	28	-	P형	-
16	안동송소종택	5	11	-	P형	미분무1
17	의성김씨서지재사	6	13	-	P형	-
18	지례동오류헌	5	24	-	P형	-
19	하회검암정사	5	9	-	P형	미분무1
20	하회옥연정사	15	9	-	P형	미분무1
21	병산서원	4	28	-	P형	2
22	만운동 모선루	4	12	-	P형	-
23	안동권성백고택	4	24	-	P형	-
24	안동권씨소동재사	4	13	-	P형	-
25	의성김씨 율리종택	11	15	-	P형	-
26	예안향교		14	-	P형	-

※자료 : 안동시 문화예술과 제공(2012.12)



마. 정보통신망 현황

□ 안동시 내부망 구성도



[그림 1-2-15] 안동시 내부망 구성도

□ 자가망 현황

[표 1-2-51] 안동시 자가망 회선 현황

구분	용도	회선수	속도	설치장소
1	자가망	행정업무	1	100Mbps
				안동시 서동문로165(시청~보건소구간)

※자료 : 안동시 공보전산실 제공(2012.12)

□ 전용회선 현황(임대망)

[표 1-2-52] 안동시 전용회선 현황

구분		용도	속도	설치장소	수용국사	개통일
1	MSPP	행정업무	2.048 Mbps(E1)	안동시 수하동 693 안동시광역매립장	서안동국사	2006-03-01
2	MSPP	행정업무	2.048 Mbps(E1)	안동시 풍산읍 마애리 705-11 음식물처리시설관사	서안동국사	2006-03-02
3	MSPP	행정업무	2.048 Mbps(E1)	안동시 풍산읍 매곡리 977 약용작물개발센터	서안동국사	2009-03-12
4	MSPP	행정업무	2.048 Mbps(E1)	안동시 수하동 660 시설관리공단	서안동국사	2007-07-09
5	MSPP	행정업무	2.048 Mbps(E1)	안동시 옥동 788-1 세영두레마을103동1406호	서안동국사	2010-07-01
6	MSPP	행정업무	2.048 Mbps(E1)	안동시 남선면 구미리 126-1 남선면사무소	안동지사	2004-05-02
7	MSPP	행정업무	2.048 Mbps(E1)	안동시 임하면 신덕리 523 임하면사무소	안동지사	2004-05-02
8	MSPP	행정업무	2.048 Mbps(E1)	안동시 길안면 천지리 545 길안면사무소	안동지사	2004-05-02
9	MSPP	행정업무	2.048 Mbps(E1)	안동시 임동면 중평리 840 임동면사무소	안동지사	2004-05-02
10	MSPP	행정업무	2.048 Mbps(E1)	안동시 용상동 1242-9 용상동사무소	안동지사	2004-05-02
11	MSPP	행정업무	2.048 Mbps(E1)	안동시 용상동 430-9 안동시 수도사업소	안동지사	2004-05-02
12	MSPP	행정업무	2.048 Mbps(E1)	안동시 성곡동 734-1 안동시 민속박물관	안동지사	2004-05-02
13	MSPP	행정업무	2.048 Mbps(E1)	안동시 석동동 1664-27 안동시 수운관리사무소	안동지사	2004-05-02
14	MSPP	행정업무	2.048 Mbps(E1)	안동시 녹전면 신평리 713-4 녹전면사무소	서안동국사	2004-05-02
15	MSPP	행정업무	2.048 Mbps(E1)	안동시 도산면 온혜리 384-1 도산면사무소	서안동지사	2004-05-02
16	MSPP	행정업무	2.048 Mbps(E1)	안동시 도산면 토거리 676-1 도산서원관리사무소	서안동지사	2004-05-02
17	MSPP	행정업무	2.048 Mbps(E1)	안동시 와룡면 태리 54 와룡면사무소	서안동지사	2004-05-02
18	MSPP	행정업무	2.048 Mbps(E1)	안동시 북후면 웅천리 557-2 북후면사무소	서안동지사	2004-05-02
19	MSPP	행정업무	2.048 Mbps(E1)	안동시 서후면 성곡리 126-1 서후면사무소	서안동지사	2004-05-02
20	MSPP	행정업무	2.048 Mbps(E1)	안동시 일직면 운산리 산97-6 일직면사무소	서안동지사	2004-05-02
21	MSPP	행정업무	2.048 Mbps(E1)	안동시 남후면 무릉리 373 남후면사무소	서안동지사	2004-05-02
22	MSPP	행정업무	2.048 Mbps(E1)	안동시 예안면 정산리 산666-1 예안면사무소	안동지사	2004-05-02
23	MSPP	행정업무	2.048 Mbps(E1)	안동시 안막동 110-1 명륜동사무소	서안동지사	2004-05-02
24	MSPP	행정업무	2.048 Mbps(E1)	안동시 당북동 304-8 서구동사무소	서안동지사	2004-05-02
25	MSPP	행정업무	2.048 Mbps(E1)	안동시 태화동 248-8 태화동사무소	서안동지사	2004-05-02
26	MSPP	행정업무	2.048 Mbps(E1)	안동시 평화동 387-2 평화동사무소	서안동지사	2004-05-02
27	MSPP	행정업무	2.048 Mbps(E1)	안동시 안기동 28-2 안기동사무소	서안동지사	2004-05-02
28	MSPP	행정업무	2.048 Mbps(E1)	안동시 옥동 1111 옥동사무소	서안동지사	2004-05-02
29	MSPP	행정업무	2.048 Mbps(E1)	안동시 송현동 333 송하동사무소 신청사	서안동지사	2004-05-02
30	MSPP	행정업무	2.048 Mbps(E1)	안동시 동문동 446-2 안동시립도서관	서안동지사	2004-05-02
31	MSPP	행정업무	2.048 Mbps(E1)	안동시 풍천면 갈전리 555 풍천면사무소	서안동지사	2004-05-02
32	MSPP	행정업무	2.048 Mbps(E1)	안동시 풍산읍 안교리 13 풍산읍사무소	서안동지사	2004-05-02
33	MSPP	행정업무	2.048 Mbps(E1)	안동시 풍천면 하회리 257 하회마을관리사무소	서안동지사	2004-05-02
34	MSPP	행정업무	2.048 Mbps(E1)	안동시 풍산읍 노리 953-7 안동시 농산물도매시장	서안동지사	2004-05-02
35	MSPP	행정업무	2.048 Mbps(E1)	안동시 송천동 1319-54 안동시 농업기술센터	안동지사	2004-05-14
36	MSPP	행정업무	2.048 Mbps(E1)	안동시 정하동 231-5 강남동사무소	서안동국사	2005-07-29
37	MSPP	행정업무	2.048 Mbps(E1)	안동시 동부동 448 영상미디어센터1층	서안동지사	2007-07-09
38	MSPP	행정업무	2.048 Mbps(E1)	안동시 안흥동 373-4 안동문화예술의전당2층 관리사무소	서안동국사	2010-02-25
39	주민증발급	행정업무	512 Kbps	안동시 당북동 30 안동농협	서안동국사	2006-03-01
40	주민증발급	행정업무	512 Kbps	안동시 용상동 1631 안동농협길주지소	안동지사	2006-03-01
41	주민증발급	행정업무	512 Kbps	안동시 운흥동 300-15	서안동국사	2006-03-01
42	주민증발급	행정업무	512 Kbps	안동시 송천동 388 국립안동대학교 학사관리과1층	안동지사	2006-03-01
43	주민증발급	행정업무	512 Kbps	안동시 정하동 425 사무실	서안동국사	2006-03-01
44	부시장 관사	행정업무	512 Kbps	안동시 평화동 164-25 현대아파트 101동 1005호	서안동국사	2009-10-14
45	행정사무	행정업무	512 Kbps	안동시 도산면 서부리 176-123 서부선착장	서안동지사	2006-09-15
46	행정사무	행정업무	512 Kbps	안동시 풍천면 하회리 844-3 하회마을관리사무소	서안동국사	2008-06-02
47	행정사무	행정업무	512 Kbps	안동시 풍천면 하회리 290-1 하회마을매표소 이동	서안동국사	2008-06-12

※자료 : 안동시 공보전산실 제공(2012.12)



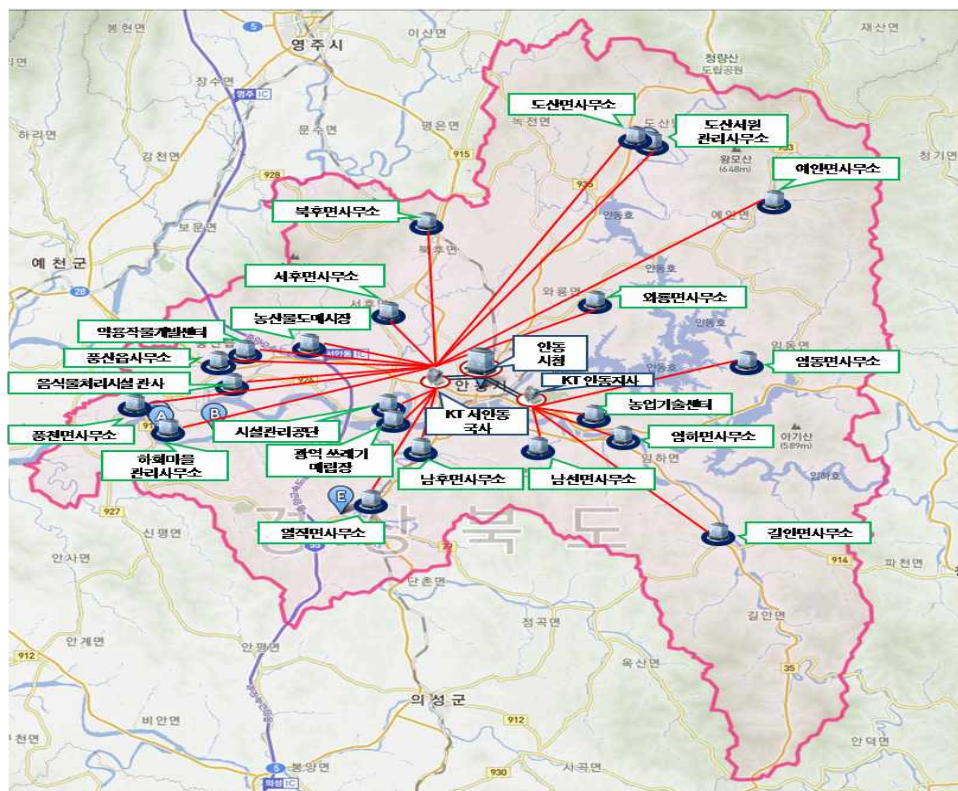
[표 1-2-53] 예천군 전용회선 현황

전용회선구간	청약일	회선번호	회선수	회선규격 (속도)	전용구분	전용용도 (통신방식)	행정전화번호
군청↔호명면	1987. 04. 01	01-547203-0001	1	2선식	시내	행정전화용	6607
군청↔보문면	1987. 04. 01	01-547203-0002	1	2선식	시내	행정전화용	6606
군청↔개포면	1987. 04. 01	01-547203-0003	1	2선식	시내	행정전화용	6690(fax)
군청↔소방서	1987. 04. 01	01-547203-0010	1	2선식	시내	행정전화용	6119
군청↔경찰서	1987. 04. 01	01-547203-0016	1	2선식	시내	행정전화용	701전용
군청↔경찰서	1987. 04. 01	01-547203-0017	1	2선식	시내	행정전화용	701전용
군청↔용궁면	1987. 05. 28	01-547203-0020	1	2선식	시내	행정전화용	6609
군청↔지보면	1987. 06. 15	01-547203-0021	1	2선식	시내	행정전화용	6691(fax)
군청↔용문면	1987. 06. 10	01-547203-0022	1	2선식	시내	행정전화용	6602
군청↔하리면	1987. 06. 06	01-547203-0023	1	2선식	시내	행정전화용	6684(FAX)
군청↔상리면	1987. 06. 06	01-547203-0024	1	2선식	시내	행정전화용	6603
군청↔유천면	1987. 05. 31	01-547203-0025	1	2선식	시내	행정전화용	6608
군청↔풍양면	1987. 05. 19	01-547203-0026	1	2선식	시내	행정전화용	6612
군청↔감천면	1987. 05. 19	01-547203-0027	1	2선식	시내	행정전화용	6685(fax)
군청↔하리면	1989. 03. 03	01-547203-0028	1	2선식	시내	행정전화용	
군청↔용문면	1990. 08. 11	01-547203-0033	1	2선식	시내	행정전화용	6682(fax)
군청↔호명면	1990. 08. 11	01-547203-0038	1	2선식	시내	행정전화용	6687(fax)
군청↔유천면	1990. 08. 11	01-547203-0039	1	2선식	시내	행정전화용	6688(fax)
군청↔용궁면	1990. 08. 11	01-547203-0041	1	2선식	시내	행정전화용	6689(fax)
군청↔풍양면	1990. 08. 11	01-547203-0043	1	2선식	시내	행정전화용	6692(fax)

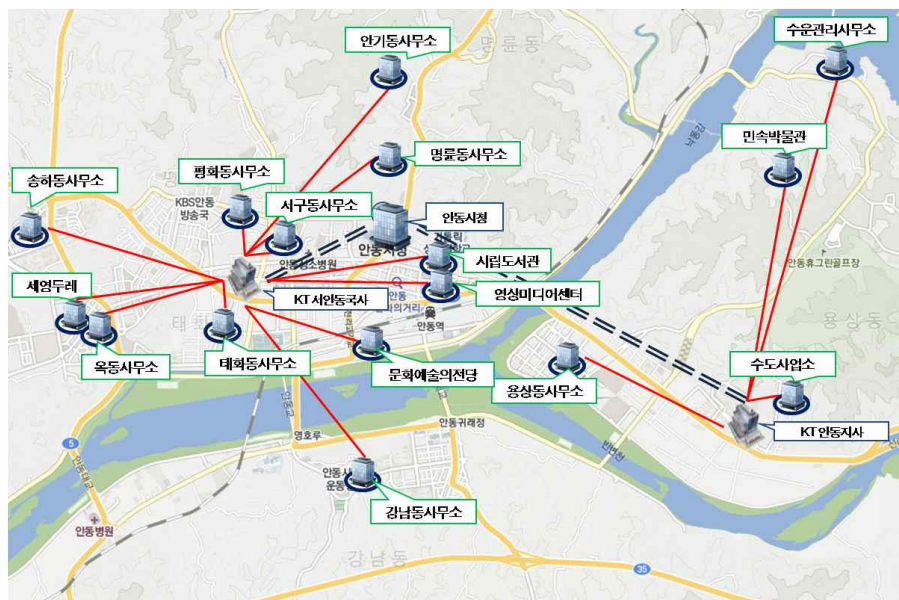
※자료 : 예천군 총무과 제공(2012. 12)

□ 회선 현황도

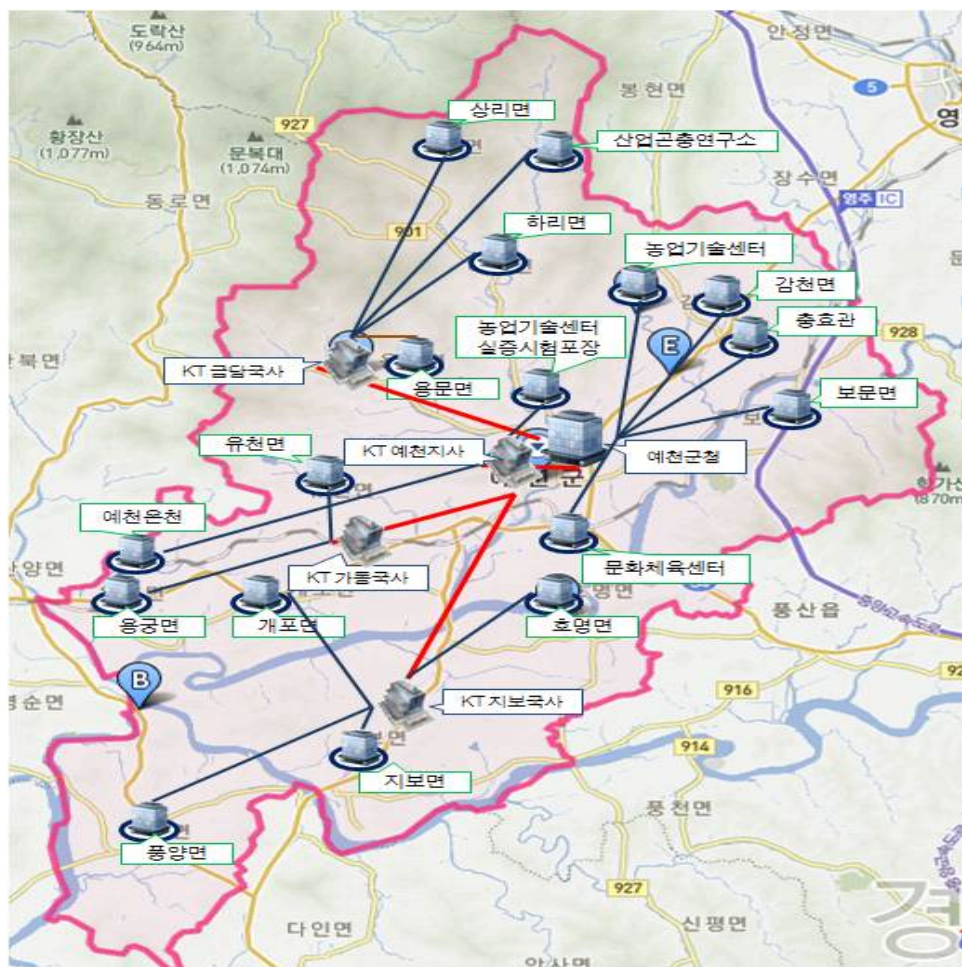
[그림 1-2-16] 안동시 전 지역 회선 현황도



〔그림 1-2-17〕 안동시 시가지 내 회선 현황



〔그림 1-2-18〕 예천군 전 지역 회선 현황





바. 기반시설 현황

1) 대중교통 현황

□ 안동시

- 안동시 버스 : 55대, 경안여객 : 30대, 동춘여객 : 30대
- 안동시 미니교통정보센터 운영 중(3개소 정보 수집 중)

□ 예천군

- 농어촌 버스 단일 요금제 시행
- 69개 노선 22대 : 단일요금 1,200원
- 농어촌 버스 후불제 교통카드 서비스 시행 중
- 벽지노선 1회 평균 승차인원은 2.12명
- 매년 농어촌 버스 벽지노선 교통량 조사를 실시하여 농어촌 버스의 손실보상금 자료로 활용중임

2) 문화시설 현황

□ 안동시

[표 1-2-54] 안동시 공원 현황

연별	도립공원		어린이공원		소공원		근린공원		문화공원		수변공원	
	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적
2007	1	8,400	43	82.2	-	-	24	2,319.7	2.0	61.7	-	-
2008	1	8,400	43	82.2	-	-	24	2,315.8	2.0	61.7	-	-
2009	1	8,380	43	56.6	-	-	24	301.5	3.0	61.7	-	-
2010	1	8,380	43	82.2	3	1.0	25	3,958	3.0	66.9	-	-
2011	1	8,380	43	82.2	3	1.0	25	3,958	3.0	84.2	2	43.0

[표 1-2-55] 안동시 공공 도서관 현황

도서관별	좌석수	자료수			연간 이용자수
		도서	비도서	간행물	
안동시립도서관	346	95,499	-	260	102,892
경상북도립안동도서관	1,276	196,852	10,460	415	518,355
경상북도립안동도서관 용상분관	418	68,660	4,824	163	80,336
경상북도립안동도서관 풍산분관	260	73,982	2,328	132	47,414

〔표 1-2-56〕 안동시 문화 공간 현황

연별	공공 공연장	영화관	시민회관	문화원	전수회관
2007	2	10	1	1	2
2008	2	9	1	1	2
2009	2	5	-	1	2
2010	2	5	1	1	2
2011	2	6	1	1	4

〔표 1-2-57〕 안동시 체육시설 현황

연별	합계	육상경기장	축구장	테니스장	간이운동장	수영장	국궁장
2008	32	1	-	16	13	1	-
2009	37	2	-	1	30	1	-
2010	41	2	3	1	30	1	-
2011	39	2	4	1	29	1	1

□ 예천군

■ 공원

- 낙동강 연안의 우수한 강 문화와 생태자원을 관광자원으로 특화하고 기존 관광자원과 연계하여 녹색성장을 주제로 한 복합 문화 시설 구축
- 마을단위 복합기능 소공원을 조성 시민들에게 쾌적한 휴게공간을 제공하여 쉼터가 있는 여유로운 도시공간창출

〔표 1-2-58〕 예천군 공원 현황

연별	총계		어린이 공원		근린공원	
	개소	면적	개소	면적	개소	면적
2007	16	273.2	10	24.4	6	248.8
2008	16	273.2	10	24.4	6	248.8
2009	16	271.9	10	24.3	6	247.6
2010	20	276.7	14	29.2	6	247.6
2011	20	276.8	14	29.2	6	247.6

■ 수변 공간 개발 현황

한천 고향의 강 조성(2011~2015)

- 위치 : 예천읍 한천교 ~ 개포면 경진교
- 사업내용 : 자전거도로, 산책로, 하천정비, 생태습지 조성 등(총 9km)

내성천 종합정비사업(2012~2016)

- 위치 : 풍양면 삼강리 ~ 고평교
- 사업내용 : 성저보 및 교량가설, 제방보강, 자전거 도로, 친수공간 조성(총 27km)



녹색문화 상생벨트 조성(2011~2015)

- 위치 : 풍양면 삼강리 일원
- 사업내용 : 강문화 전시관, 삼강주막 체험촌, 수변공연장, 캠핑장 등(총 339,061m²)

■ 공공 도서관

- 누구나 손쉽게 독서문화 서비스를 받을 수 있는 숲속 도서관을 설치하여 자유롭게 책을 읽을 가까이 할 수 있는 최적의 독서 휴식 공간조성

[표 I -2-59] 예천군 공공 도서관 현황

연별	도서관수	좌석수	자료수	도서	비도서	간행물	연간 이용자수
2007	1	460	69,557	60,979	8,578	-	48,592
2008	1	460	69,754	60,845	8,909	-	41,891
2009	1	460	71,511	62,140	9,291	80	120,159
2010	1	460	71,511	62,140	9,291	80	120,159
2011	1	295	74,569	64,966	9,557	46	89,106

■ 숲속 도서관 설치 운영

- 위치 : 청소년 수련관 또는 남산공원 일원
- 기대효과 : 최적의 독서 휴식 공간 조성 및 책 읽는 문화 확산

□ 공공 공연장

[표 I -2-60] 예천군 공공 공연장 현황

연별	공공 공연장	군민회관	문화원	전수회관
2007	1	1	1	2
2008	1	1	1	2
2009	1	1	1	2
2010	1	1	1	2
2011	1	1	1	2

□ 공공 체육시설

[표 I -2-61] 예천군 체육시설 현황

연별	합계	육상경기장	축구장	테니스장	간이운동장	수영장
2009	24	1	1	1	16	1
2010	26	2	2	1	16	1
2011	26	2	2	1	16	1

사. 안동시 2013년 U-서비스 주요 계획

□ CCTV통합관제센터 구축 계획

- 안동시 CCTV통합관제센터 건립
 - 장소 : 신세동 179(734㎡, 중구동 주민센터 옆)
 - 사업기간: 2013.3~2013.12
 - 사업비: 1,000백만원
 - 사업규모: 통합관제센터 1동 2층, 연면적 140평(철근콘크리트도)
(통합관제센터 구축은 건물 신축 후 2014년 추진(국50%, 시50%))
 - 기대효과
 - : 범국가적 차원의 CCTV운영체제 마련
 - : 모든 관제대상물에 대한 합동관제로 대응체계 다변화
 - : 영상정보 및 개인정보를 보호하는 안전한 환경조성
- 방범용 CCTV설치를 통한 사회안전망 구축
 - 각종 강력범죄, 성폭행 등의 증가로 CCTV수요 급증
 - 관내 도로, 주요골목 중심으로 설치 : 45개소(875백만원)
 - 어린이 놀이터, 어린이 보호구역에 집중설치 : 18개소 65대
(초등학교 10개소, 도시공원 내 놀이터 8개소[1,022백만원(국50%, 시50%)])
 - 향후 CCTV통합관제센터와의 연계를 고려하여 탄력적 설치

□ 정보 인프라 확충

- 정보화마을 운영 활성화 지원 : 65백만원
 - 전자상거래, 체험관광, 특산물 판매·홍보 등 테마별 육성
 - 고객의 욕구 충족과 관리 및 유지를 통한 소득 증진
(관광과 연계한 체험운영과 홈페이지를 통한 특산물 홍보)
- 정보화 확산 및 정보격차 해소
 - 농촌지역 광대역 통신망 구축 : 128백만원
 - 사랑의 그린 PC보급 사업 추진 : 100대 ('12년도 109대)
 - 주민정보이용시설의 내실 있는 운영 : 63백만원
(인터넷선생님 배치를 통한 시민 정보화 역량 강화)



□ 웹 서버 가상화 구축 및 대표홈페이지 자료 현행화 계획

- 웹 서버 가상화(통합) 시스템 구축 및 이중화 : 120백만원
 - 가상화(통합) 대상 웹 서버: 대표홈페이지 등 14대의 운영 서버
 - 전산실 공간부족 해소와 전력사용료 등 관리비용 절감
- 대표 홈페이지 각종 자료의 현행화 추진
 - E-Book 제작 게시 : 시보(매주), 까치소식(매월), 주요업무계획(매년)
 - 정기적 갱신자료 : 인구와 세대 및 자동차 검사자료, 통계연보자료 등
 - 게시판 정비: 자유게시판 및 민원신고센터 게시판 등 신속 답변

□ 안정적 행정정보망 운영 환경 구축

- 안정적 행정정보망 운영 환경 구축 : 7백만원
 - 전산실(3.5층 ⇔ 4.5층) UPS 공동 활용을 위한 배전반 설치
 - 3.5층 전산실의 UPS 전력 부족 해결로 안정적 운영환경 조성
 - 전산자원의 공동활용으로 UPS 추가 도입예산 절감
- 오지 근무자를 위한 정부원격근무지원시스템(GVPN) 운영 지원
 - GVPN 사용자 : 54명(보건진료소 25개소 및 배수지 등)
 - 운영지원: 사용 PC의 접속장애요인 제거 및 사용 교육 실시 등

□ 안정적인 행정정보시스템 운영과 고도화

- 시군구행정정보시스템 재해복구시스템(DRS) 구축 : 82백만원
 - 리스기간(5년) : 2012. 10~2017. 9 (국비25%, 시비75%)
 - 도청과 안동시에 동일하게 DB 저장장치를 구축하여 안동시의 공통기반시스템 장애 시 도청에 구축된 시스템으로 즉시 대체
 - 장시간 시스템 장애 극복으로 24시간 장애 없는 행정서비스 제공
- 알리미 문자 서비스 운영
 - 우리시의 다양한 문화행사, 주요 행정정보를 휴대폰 문자로 받을 수 있는 서비스 실시
 - 보다 쉽고 편리한 시정 홍보로 스마트 행정 기반 마련
 - 안동시 문자 서비스 시스템 활용
 - 대상 : 알리미 서비스를 신청하는 시민들에 한하여 문자 발송
- 침입차단 및 DB접근제어시스템의 운영 내실화 : 12백만원
 - 해킹 예방 및 24시간 온라인 서비스의 안정적 제공

※자료 : 안동시 공보전산실 2013년도 주요업무 계획(2012.12)

□ 안동시 시내버스 운행정보 시스템(BIS) 구축 계획

- 개요
 - 버스 도착시간 제공으로 대기 이용객 편의제공
 - 버스 운행정보 제공으로 정시·정속·친절·안전운행
 - 2013년도 자체사업 추진
 - 2013년~15년 연차사업 추진
 - 도청신도시 광역 BIS 구축사업 국도비 지원
- 안동시 시내버스 현황

[표 1-2-62] 시내버스 현황

업체명	면허대수	노선수	비고
계	115대	152개	공동배차
안동버스	55대	'83.2.8 공동운수 협정	면허'79.12
경안여객	30대		면허'69.10
동춘여객	30대		면허'86.4

- 사업 추진 현황
 - 근거법률 : 대중교통의 육성 및 이용촉진에 관한 법률 제7~8조
 - 승인 : 지방재정투융자 심사 승인(2010.11)
 - 안동시 지방대중교통계획고시 제2012-82호('12.7)
(2012년 연차계획수립·보고 : 2011년 실적보고)
 - 사업예산 : 2012년 500백만원
 - LED행선판 설치 : 115대 설치완료(2012.12)
- 향후 계획
 - 자체예산 확보 : 2013년 2,600백만원
 - BIS·BMS 구축공사 : 2013년~2014년 예정

※ 자료 : 안동시 교통행정과 제공(2012.12)

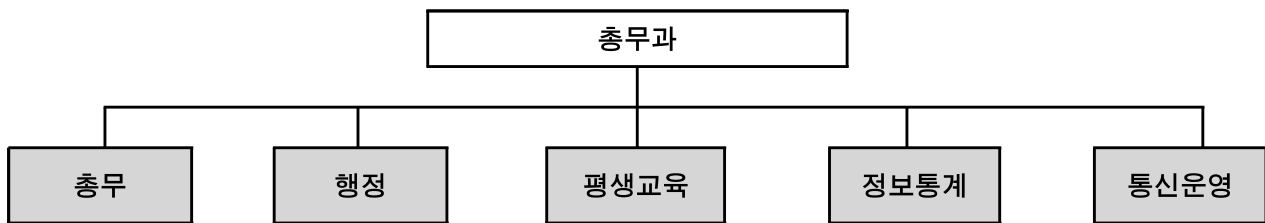


1.5.3 예천군 정보화 현황

가. U-City조직 및 인적 자원

- 예천군청 총무과는 총무업무 총괄과 청사관리, 인사, 동향 등 행정업무, 예천소식지, 평생교육계획수립 및 프로그램개발, 주민자치센터 설치 등과 정보통신(IT)관련 업무 전반을 수행함
- 정보통신(IT) 주요 업무로는 정보통계, 지역 및 행정정보화계획 수립, 정보화마을, 통합정보관리시스템, CCTV통합관제센터, 개인정보보호, 행정종합정보망 시설 유지관리 등이 있음

□ 예천군청 정보화 조직 현황



〔그림 1-2-19〕 조직도

□ 조직별 인원

〔표 1-2-63〕 조직 별 인원 현황

구분	과장	총무	행정	평생교육	정보통계	통신운영
인원	1	9	13	3	5	5
계	33명(정보화 조직 10명)					

□ 주요업무

〔표 1-2-64〕 담당 별 주요업무

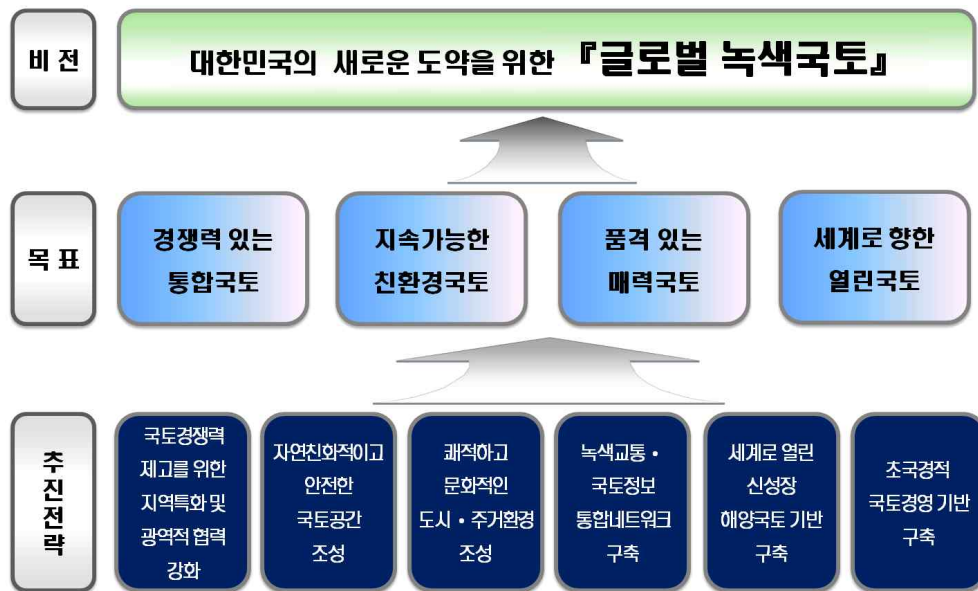
담당	주요업무
총무	■ 시책경비, 청사관리, 국내·외 교류, 정보공개, 기록물 및 문서관리
행정	■ 인사, 조직관리, 조례개폐청구, 예천소식지, 주민투표
평생교육	■ 평생교육계획 수립 및 프로그램 개발, 주민자치센터 설치 및 운영, 여성대학 및 여성교육, 노인대학 운영
정보통계	■ 지역 및 행정정보화 계획 수립 시행, 통계조사, 정보화마을, 시군구정보화공통기반시스템, 정보기술아키텍처(EA), 통합정보관리시스템, 인터넷 홈페이지 운영, CCTV통합관제센터, 개인정보보호, 행정자료실 운영, 주민정보화 교육
통신운영	■ 디지털방송, 농어촌 광대역가입자망 구축, 행정종합정보망(LAN) 시설 유지관리, 통신보안, 정보통신공사

1.6 상위계획 및 관련계획 분석

1.6.1 상위계획

가. 제4차 국토종합계획 수정계획(2011~2020)¹⁾

□ 계획의 비전



[그림 1-2-20] 계획의 기본 틀

□ 광역연계형 국토구조 개편

- 인구규모, 산업연계성 및 보완성, 역사문화 동질성 등을 종합적으로 고려하여 (5+2) 광역경제권을 설정하고, 지자체 주도로 지역특성에 맞는 특화발전 추진
 - 5+2 : 수도권, 충청권, 대경권, 호남권, 동남권 + 강원권, 제주권
- 행정구역을 탈피하여 광역경제권 단위의 자체역량 및 대외경쟁력을 강화할 수 있도록 권역별 게이트웨이 기능을 강화하고 각 권역의 중심도시를 고속 네트워크로 연계하여 생산적·포괄적·지속적 성장을 추구
- 강 중심의 지역발전 및 하천생태 복원과 기후변화에 대응한 자원순환형 녹색국토 공간 구조를 구축

□ 국토정보인프라 구축 확대

- 국토정보화를 추진하여 유비쿼터스국토를 구현하고 국토의 효율적 관리와 국민 편익을 증진함
- 국토정보의 구축 확대와 데이터 처리속도 개선 등 정보통신 기반이 지속적으로 향상되어

1) 「국토기본법」 제6조, 제19조에 의하여 수립하며, 시간적 범위는 2011~2020년으로 설정함



유비쿼터스 컴퓨팅 기반의 국토로 발전

- 국토정보 구축 및 활용 기술이 GIS기술과 융합하여 새로운 산업의 등장 예견
- 공공과 민간 정보시스템에 대하여 DDoS²⁾와 같은 악성 해킹(hacking) 공격이 급증함에 따라 시스템 보호를 위한 근본적 대책 필요

□ 정보화시대의 경쟁력 강화를 위한 U-City 건설

- 도시관리 효율화, 통합화를 위한 정보화 추진
 - 교통·기반시설 관리, 토지·건축물 관리를 위해 시설상태를 지능화시켜 도시 관리를 효율화
- 시민 편의를 위한 이용자 중심의 U-City 건설
 - 시민이 안전하고 편리하게 이용할 수 있도록 각종 도시시설 이용정보 제공

□ 수도권 발전방향

- 문화콘텐츠, 디자인, 소프트웨어산업 등 지식기반서비스산업과 로봇·바이오, U-헬스, IT기반융합, 고령친화, 신재생에너지 등 지식기반제조업의 거점으로 육성
- BRT, 경전철 등 신교통수단의 도입과 대중교통수단의 다양화를 도모하며 수도권 전체를 대상으로 자전거 이용 기반 구축 및 활성화 유도
- 수도권내 중부·서부·북부·남부별 지역생활거점을 중심으로 자족도시권역을 형성하여 다핵공간구조를 실현하고 주변 도시들과의 연계성 강화
- 광역철도망과 주요 교통중심지 간의 연계성을 강화하여 네트워크형 공간구조 형성을 유도하고, 수도권내 다른 도시와 기능 및 역할 분담 강화
- 낙후된 수도권내 접경지역의 개발 및 경제활동을 지원하고 남북통일에 대비하기 위한 간선도로망 잇기 사업 등 각종 인프라 사업을 단계적으로 추진
- 기성시가지의 재생사업을 적극 추진하여 도심 중추기능의 재활성화를 유도하고, 도심수변공간을 주변지역과 연계하여 시민휴식 및 문화공간으로 조성
- 수도권 광역경제권 발전계획 추진, 수도권의 대규모 개발사업 및 광역서비스의 원활한 공급을 위한 광역적 행정협조체제를 구축

2) DDoS(Distributed Denial of Service)는 복수의 네트워크에 분산되어있는 대량의 컴퓨터가 일제히 특정서버에 패킷(packet)을 송출하여 통신회선에 과부하를 유발하여 기능을 정지시키는 공격

나. 유비쿼터스도시종합계획³⁾

□ 계획의 개요

- 유비쿼터스도시계획의 상위계획으로써 도시건설과 정보통신기술이 융합된 21세기 첨단 도시모델인 유비쿼터스도시 구현을 위해 국가차원의 마스터플랜을 제시함

□ 비전 및 목표

- '시민의 삶의 질과 도시 경쟁력을 제고하는 첨단정보도시 구현'을 유비쿼터스도시 종합 계획의 비전으로 제시함
- 유비쿼터스도시기술로 도시 공간기능을 고도화하여 새로운 환경을 창출함으로써 공간과 기술, 사람간의 유기적 소통과 다양하고 편리한 서비스 제공을 통한 도시민의 삶의 질과 도시 경쟁력 제고를 목표로 설정함

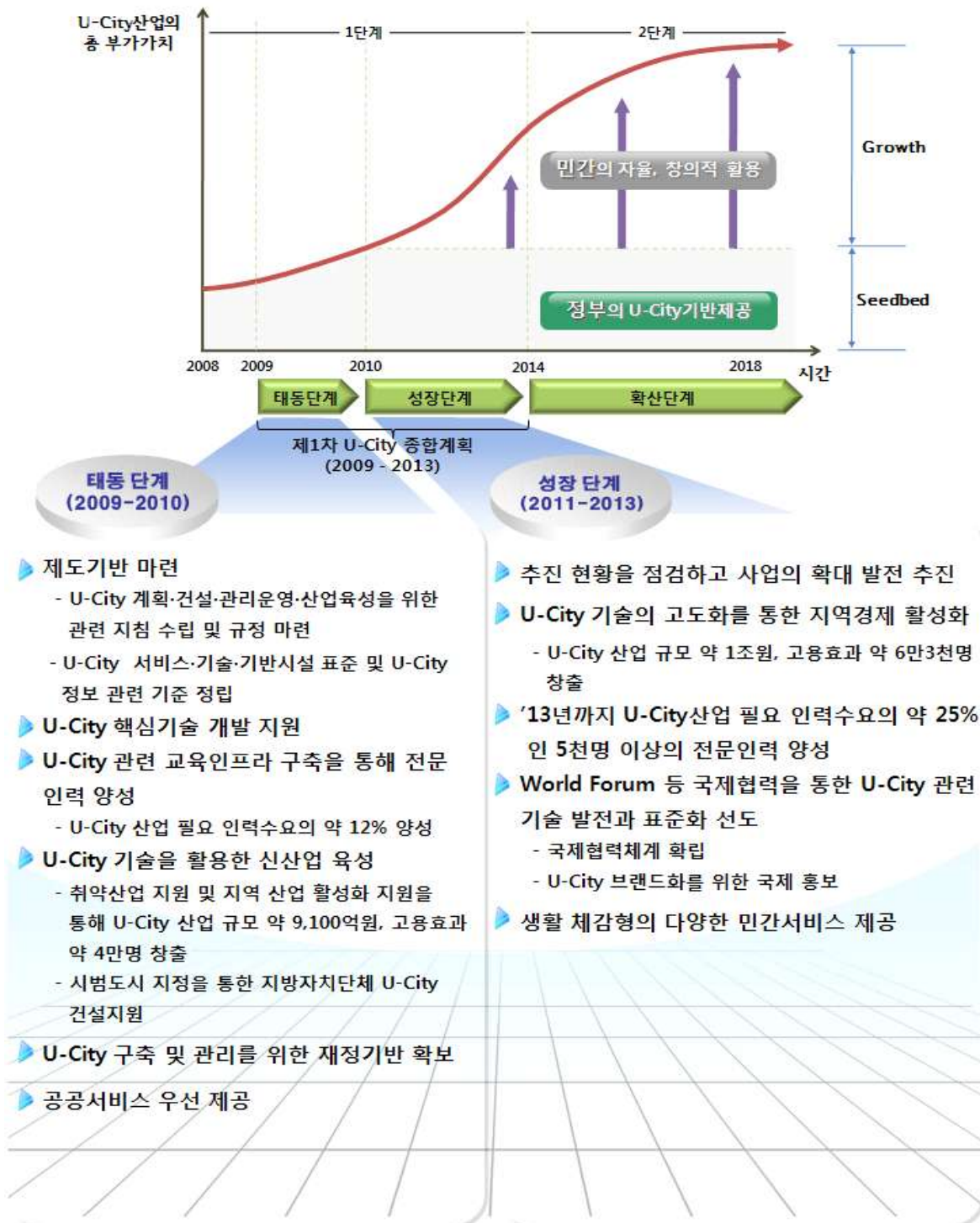
□ 추진전략

- 유비쿼터스도시서비스의 제공기준, 기술 및 기반시설의 표준 정립 등을 통하여 효율적인 유비쿼터스도시서비스 제공을 추진하며, 유비쿼터스도시정보의 다양한 활용·관리 방안과 무분별한 정보의 사용제한 방안을 마련함
- 유비쿼터스도시 건설을 위한 핵심기술과 도시정보의 수집·가공·활용 등과 관련된 기술을 연구·개발하여 국산화를 도모
- 유비쿼터스도시의 시범도시 선정과 World Forum 지원 및 국제협력을 통해 유비쿼터스도시의 표준모델을 제시하며, 기술 확보와 국제표준을 선도함은 물론 관련 분야의 전문 인력양성 및 교육지원
- 국민이 실질적으로 체감하고 실생활에 도움을 주어 국민 삶의 질을 향상시킬 수 있는 미래지향적 행정서비스, 맞춤형 교통, 보건·의료서비스 등 국민체감 유비쿼터스도시서비스를 창출함

□ 단계별 추진전략

- 유비쿼터스도시의 발전단계를 2013년까지를 1단계, 그 이후를 2단계로 규정하며, 1단계는 태동단계(~2010년) 및 성장단계(~2013년)로 구분됨
- 태동단계에서는 공공을 중심으로 유비쿼터스도시 건설을 위한 기반 마련 및 관리·운영에 초점을 맞추며, 공공부문의 유비쿼터스도시기반시설과 서비스 제공
- 성장단계에서는 유비쿼터스도시의 확대 및 고도화를 이루며, 다양한 수요를 충족시키는 민간의 자발적 참여를 유도

3) 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」 제4조에 의하여 수립하며, 시간적 범위는 2009년~2013년까지로 설정함



[그림 1-2-21] 유비쿼터스도시종합계획의 단계별 추진전략

※자료 : 국토교통부, 제1차 유비쿼터스도시종합계획(2009~2013), 2009

다. 국가정보화 기본계획⁴⁾

□ 비전 및 전략

- 대내외적 변화 및 새로운 정보화 수요에 대응하고 창의와 신뢰의 선진 지식정보사회를 구현하여 선진일류국가를 건설함을 비전으로 제시함

□ 추진목표

- 소프트웨어, 융합인프라 2대 엔진을 기반으로 사회 전반에 ICT 활용을 확산하여 3대 분야 진화를 추진하며, 분야별 추진목표는 다음과 같음
- 창의적 소프트웨어를 ‘사회 변화의 엔진’으로 하여 국가의 지식창출 및 활용체계를 총체적으로 혁신하고 개방·참여·협업·세계화를 추구함
- 첨단 디지털 융합 인프라는 ‘국가 성장의 엔진’으로 삼아 디지털 컨버전스 시대의 지능형 융합서비스에 필요한 차세대 네트워크 고도화 및 개방형 기술을 확산함
- 건전하고 성숙한 정보문화 조성 및 사회의 안전성을 제고한 신뢰의 정보사회를 추구함
- 정보자원의 통합과 연계를 통한 창의적이고 지능적인 행정체계를 구현하여 일 잘하는 지식정부를 추구함
- 생활·산업속의 ICT를 통하여 국민의 삶을 윤택하고 편리하게 하며, 비ICT산업과의 융·복합을 통해 국민 경제를 활성화함

□ 국가정보화 기술로드맵

- 유비쿼터스도시 구현에 필요한 유비쿼터스인프라기술, 재난·재해 방지기술, On/Off-line Safety기술, 스마트물류기술 등에 대한 전략을 설명함



[그림 1-2-22] 기술체계도

4) 「국가정보화 기본법」 제6조에 의하여 수립하며, 시간적 범위는 2008년~2012년까지로 설정함



라. 제3차 경상북도 종합계획 수정계획(2008~2020)

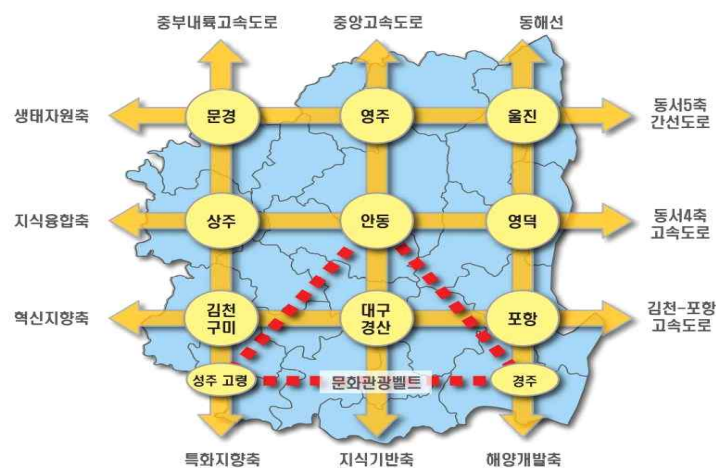
1) 계획의 목표

□ "환동해 경제권의 중심, 경북건설"

- 튼튼하고 경쟁력있는 산업경제
- 활기차고 살기좋은 지역균형발전
- 건강하고 행복한 문화복지공동체
- 아름답고 깨끗한 청정환경
- 열려있고 신뢰하는 교류·협력

2) 발전축 설정과 개발 방향

- 지역 간의 균형적인 발전을 도모하고, 개발의 시너지 효과를 극대화 시킬 수 있도록 동서 3개축과 남북 3개축이 교차하는 격자형 발전축 설정
- 영주-안동-대구-경산을 잇는 지식기반축은 지역발전의 중심축으로 설정하여 지식기반산업 육성을 도모함
- 영덕-안동-상주를 잇는 지식융합축은 도·농간 교류·협력을 촉진하고, 그린 투어리즘과 그린 비즈니스의 활성화를 통한 생산·여가지대로 육성함
- 고령-안동-경주를 잇는 문화관광축은 3대 문화권의 개발거점으로서 불교문화권과 유교문화권, 가야문화권을 연계한 세계적인 문화관광권으로 개발



※ 자료 : 경북도청이전신도시 건설사업 개발계획(2012.07)

[그림 1-2-23] 발전축 설정 및 개발 방향

3) 안동시 발전방향

□ 기본목표

- 인간과 자연과 문화가 함께 하는 한국정신문화의 수도로 유교문화와 친환경산업·교육이 조화된 국제관광 도시 건설
- 바이오산업과 문화산업으로 성장거점도시로 육성

□ 발전방향

- 경북 북부권의 물류유통 교통 중심도시
- 세계인이 방문하는 문화·관광도시
- 가치와 예술이 살아있는 한국정신문화의 수도 안동
- 미래를 선도하는 친환경산업도시
- 사람을 존중하는 생산적인 복지도시
- 꽃과 숲으로 어우러진 생태환경도시

4) 예천군 발전방향

□ 기본목표

- 친환경 복합영농과 생태자원 중심의 전원농촌 건설
- '충효의 고장' 이미지제고와 전통문화가 조화되는 지역으로 육성
- 스포츠와 레저, 체험을 함께하는 살기 좋은 공간 조성

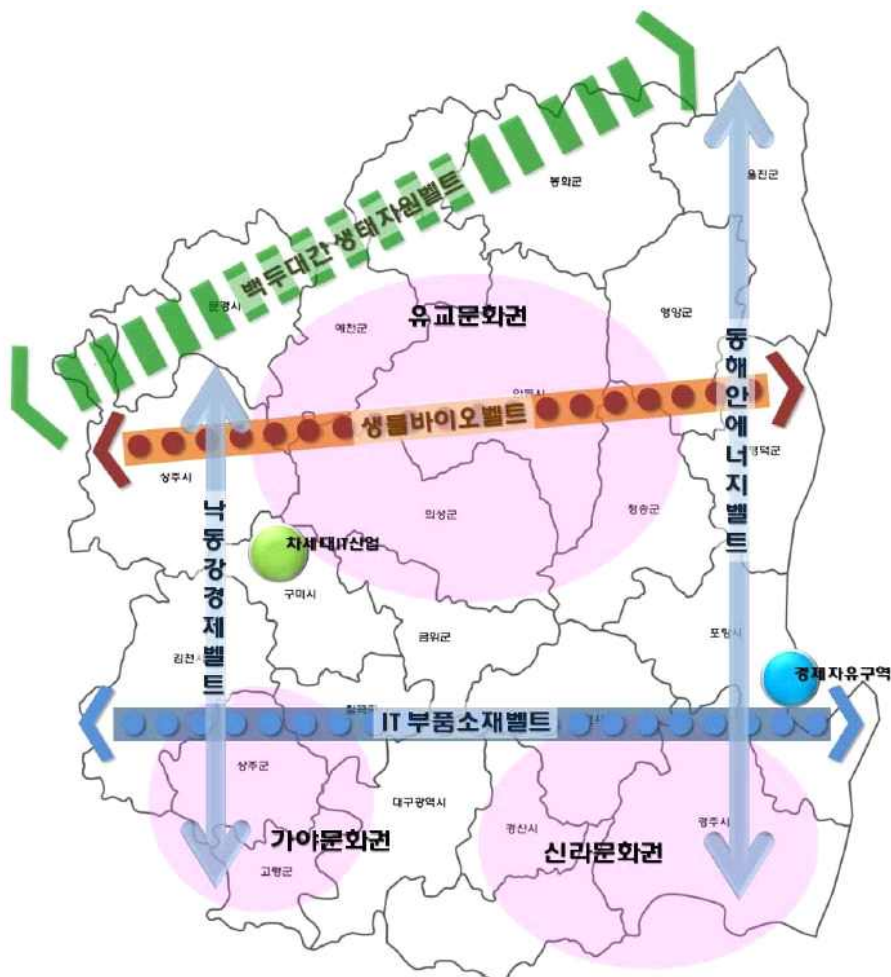
□ 발전방향

- 물류와 정보가 결집된 교통물류기반 구축
- 자원과 기술이 집적된 청정산업기반 확충
- 학문과 예술이 결집된 교육문화 기반 형성
- 전통과 개방이 조화된 복합관광여건 조성
- 창의와 개성이 보장된 통합복지체계 확립
- 환경과 개발이 조화된 생태환경도시 건설



5) 공간구조 설정

- 단계별 도시공간개발과 권역별 특성화 개발 및 정비를 통하여 정보·과학기술의 혁신과 지역균형발전을 도모하고 개발 잠재력을 극대화함으로써 국내의 사회경제적 여건변화에 부합할 수 있도록 공간구조를 설정함
- 안동, 구미, 경산, 포항 등 지역거점별로 특성을 살린 테크노파크를 조성하여 네트워크화함. 특히, 테크노파크와 연계한 벤처집적지 및 연구단지를 조성하고, 정보통신 네트워크의 거점인 텔레포트를 건설하여 지역혁신체계를 구축함
- 북부권을 중심으로 유교문화권 종합개발사업을 추진하여 세계적인 유교문화의 메카로 육성함



※ 자료 : 경북도청이전신도시 건설사업 개발계획(2012.07)

〔그림 1-2-24〕 공간구조 구상도

6) 도로 교통망 정비·확충

□ 고속교통망

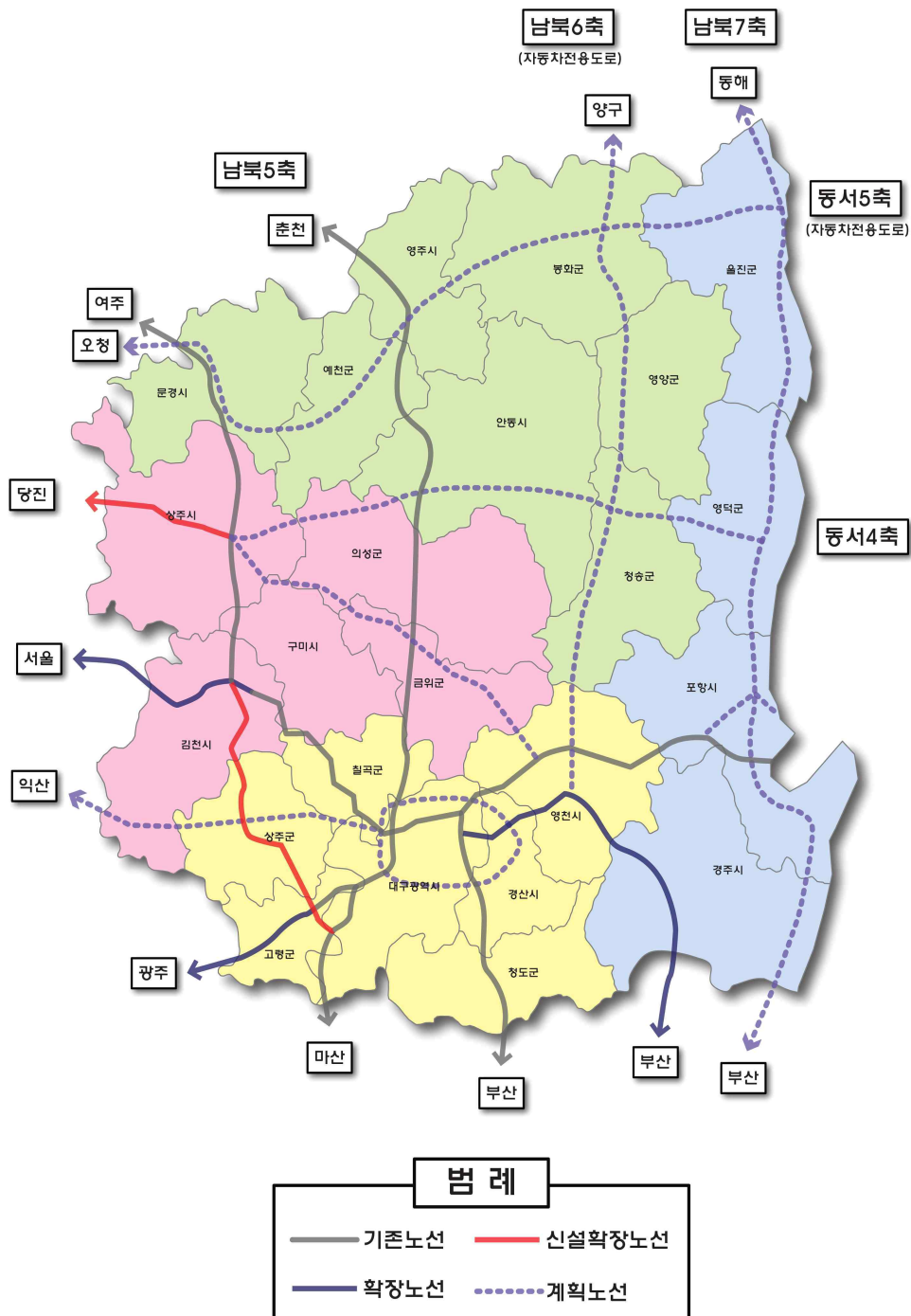
- 지역균형발전과 교통 수요에 부응하는 국가의 '7×9'격자형 간선도로망 구축계획과 남북통일 및 대륙 연계에 대비한 고속교통망 체계 확충
- 경북지역에서 단양, 무주 등을 연결하는 고속도로를 연차적으로 확충하는 것으로 계획하고, 동서4, 5축과 남북 6, 7축 건설로 경상북도의 균형개발과 경제산업기반 구축 도모
- 국가산업단지와 주요항만을 연결하는 고속교통망을 우선 건설하여 물류비의 절감과 동해안 시대에 대비한 인프라 구축

〔표 1-2-65〕 고속교통망 정비확충 대상사업

사업명	구 간	사업량(km)	사업비(억원)	사업기간
중부내륙고속국도	김천-현풍	62.0	9,269	'07.11 개통
상주-영덕고속도로(동서4축)	상주-안동-영덕	107.6	27,247	2009~2015
영주-울진간선도로(동서5축)	영주-울진	47.5	6,449	2003~2017
군산-대구고속국도(동서7축)	대구-성주-무주	86.1	35,386	장래계획 정부와 협의필요 (국가계획 미반영)
영천-태백간 국도(남북6축)	영천-봉화-태백	120	24,000	자동차 전용도로
동해안고속국도(남북7축)	강릉-부산	104.5	41,212	2009~
포항-대구고속국도	연일JCT	1.8	601	공사중
영천-상주고속국도	영천-김천	72.2	12,575	민자협상중
경부고속국도	동대구-경주	54.0	5,840	공사중
	경주-언양	10.0	797	보상중
88고속국도	성산-담양	16.0	3,893	보상중
기계-신항만고속국도	기계-영일 신항만	24	6,003	장래계획
김천-군위고속국도	김천JC-군위IC	26.5	7,950	정부와 협의필요 (국가계획 미반영)

※ 자료 : 건설교통부, 도로정비기본계획 수정계획(2005~2010), 2005 건설교통부

※ 자료 : 제2차 중기교통시설투자계획, 2006



※ 자료 : 경북도청이전신도시 건설사업 개발계획(2012.07)

[그림 1-2-25] 고속교통망 구상도

□ 간선도로망 및 지방도의 정비·확충

- 주요 도시간 및 관광지를 바둑판형으로 연계하는 35개의 간선도로망과 1개의 터널의 정비·확충하여 낙후지역의 개발을 촉진하고 지역균형발전을 도모함

- 포항~안동간 국도31, 35호선의 4차선 확장공사는 국가계획에 미반영되어 있지만 산업물동량의 수송원활로 물류비를 절감할 수 있고, 또 낙후지역의 산업기반시설을 확충하여 지역경제의 활성화를 유도할 수 있어 조속한 건설이 요구됨

□ 철도 정비·확충

- 통일에 대비하여 산업지내 연결 및 환동해안축 형성을 촉진할 수 있도록 동해선 철도를 건설하고, 낙후된 북부연안과 내륙지역간의 접근성을 제고시켜 지역발전의 토대로 활용할 수 있는 경북 일주철도 건설을 계획함
- 여주-충주-문경 구간을 복선전철화하여 중부내륙의 개발촉진과 국토균형 발전을 도모하고 경북내륙지역을 종단하는 철도망 구축으로 산업물류비용 절감과 철도 접근성을 향상
- 중앙선 복선전철화(도담~영천 구간)을 통해 낙후된 중부내륙지역에 철도 수송 부담률 확대와 교통여건 개선
- 울진~봉화 분천을 잇는 철도건설을 통한 「경북광역철도 교통망 구축」과 더불어 동해안 관광지와 연계로 지역경제활성화 및 지역균형개발 도모
- 지역 농수산물의 철도수송으로 물류비용 절감, 대구, 포항, 구미, 영주, 울진 등 도내전역을 연결하는 철도 산업벨트를 조성하고, 동해안 남부권과 북부권을 연결하는 순환철도의 운행으로 철도를 이용한 관광의 상품화·활성화를 도모함

7) 새경북 발전을 위한 프로젝트-경상북도청 이전

□ 계획의 필요성

- 지역별로 특화된 발전기반을 구축하여 국토의 균형발전을 촉진하고 지방 중심도시가 갖는 중추기능을 강화하여 지역의 자립적·통합적 발전을 선도하도록 함

□ 계획의 기본방향

- 입지기준 및 평가기준을 마련하고 평가단을 구성하여 합리적·객관적 기준에 의한 도청 입지를 선정하며, 공청회 개최 등 다양한 의견수렴을 함
- 민간중심의 의사결정체와 평가시스템을 구축하기 위해서 도의회는 조례제정과 지원단 구성 등 법적·제도적 근거를 마련하고 추진위원회는 이전계획 수립, 기준설정, 평가와 예정지를 선정함
- 지역간 협력을 통하여 갈등을 최소화 하기 위해 도·시군·의회간 도청이전 추진협약을 체결하고 과열유치행위 자제와 공동발전 방안을 모색함



1.6.2 관련계획

가. 2020 안동도시기본계획 일부변경(2000~2020)

1) 계획변경의 목적

- 기 수립된 도시기본계획의 골격을 유지하면서 제반여건변화에 따른 수정·보완
- 도청이전신도시 건설을 위한 기반 조성과 도시기반 확충을 통한 원활한 신도시 개발 도모 및 장래 도시 발전 여건 조성
- 도청이전신도시 건설을 통한 경상북도의 균형발전을 주도하는 신성장 거점도시로서의 위상 확립 및 실행정 중심지로의 발전 유도

2) 계획 변경수립의 범위

□ 시간적 범위

- 기준연도 : 2000년(현황참조 : 2007년)
- 목표연도 : 2020년(계획기간 20년)
- 단계별 계획기간 : 20년간을 매5년 단위의 4단계 개발계획

[표 I-2-66] 단계별 계획기간

단계 구분	계획년도 구분	비 고
제 1 단계	2000년 ~ 2005년	
제 2 단계	2006년 ~ 2010년	
제 3 단계	2011년 ~ 2015년	
제 4 단계	2016년 ~ 2020년	

※ 자료 : 경북도청이전신도시 건설사업 개발계획(2012.07)

□ 공간적 범위

- 도시기본계획구역 변경
 - 안동시(10개동, 1개읍, 13개면) 행정구역 전체 및 예천군 호명면 일원을 포함한 면적 1,520.403km² → 1,526.073km²(증 5.670km²)로 변경

〔표 1-2-67〕 도시기본계획구역 변경

구 분	면적(km ²)			비 고
	기 정	변 경	변경 후	
도시기본계획구역	1,520.403	증) 5.670	1,526.073	
안동시	1,520.403	증) 0.563	1,520.966	지적통계오차 정정
예천군	-	증) 5.107	5.107	도청이전신도시

※ 자료 : 경북도청이전신도시 건설사업 개발계획(2012.07)

〔기 정〕

〔변 경〕

※ 도시기본계획구역 : 1,520.403 km²※ 도시기본계획구역 : 1,526.073 km²

※ 자료 : 경북도청이전신도시 건설사업 개발계획(2012.07)

〔그림 1-2-26〕 도시기본계획구역 변경도

〔표 1-2-68〕 행정구역 현황

구 분	합 계	안동시								예천군
		소계	동지역	풍산읍	와룡면	북후면	서후면	풍천면	일직면	
면적 (km ²)	1,526.073	1,520.966	84.133	96.646	116.966	76.864	65.348	93.884	85.549	5.107
		남후면	남선면	임하면	길안면	임동면	예안면	도산면	녹전면	
		63.151	59.087	91.693	199.927	151.068	163.912	101.903	70.835	

※ 자료 : 경북도청이전신도시 건설사업 개발계획(2012.07)



□ SWOT분석

- 강점 (Strength)
 - 세계적인 역사·문화자원 보유
 - 경북북부자원권의 중심도시
 - 넓은 행정구역과 풍부한 인적자원(교육도시)
 - 우수한 자연환경(하천, 산림)
 - 관광/생명산업의 시 정책적 지원
 - 경북도청이전신도시 건설 및 도시기반·관광기반 확충
- 약점 (Weakness)
 - 낙동강 상류지역으로 대규모 공장 입지 애로
 - 문화재로 인한 도시개발의 한계
 - 대도시와의 원거리 위치로 물류·유통교류 미흡
 - 보수 전통으로 인한 신산업 개발 유치 지연
 - 취약한 지역 경제 기반
- 기회요인 (Opportunity)
 - 새로운 유형의 관광수요 발생
 - 지방분권 및 국가균형개발에 따른 기대
 - 상위계획상 문화·생물산업 특화
 - 중앙·중부내륙고속도로 개통에 따라 광역 접근성 양호
 - 경상북도 도청이전
- 위협요인 (Threat)
 - 관광자원은 풍부하나 국제적 경쟁력 약화
 - 국제협정에 따른 농수산업 약화
 - 문화·관광·생물산업 등 신산업 선점을 위한 자치단체간 경쟁 심화
 - 환경보전 정책 강화

3) 계획의 목표 및 전략

□ 계획의 목표

- 경상북도의 균형발전을 주도하는 『신성장 거점도시』 건설

- 유네스코 창조도시로 나아가는 세계 속의 『역사·문화·창조도시』로 육성
- 풍요로운 미래를 선도하는 『친환경·녹색성장 산업도시』로 개발
- 경북 북부자원의 『물류·유통거점도시』로 개발
- 지식집적의 품격 있는 『교육·연구도시』건설
- 자연과 시민, 개발과 보전이 공존하는 『수변·생태도시』조성
- 인간다운 삶을 보장하는 『사회·복지도시』건설

□ 개발전략

[표 1-2-69] 주요 개발전략

계획목표		주요 개발전략
기 정	변 경	
-	신성장 거점도시	▪ 도청이전신도시 개발을 통한 행정중심 기반 구축 ▪ 행정과 산업·문화의 연계 활성화를 통한 경상북도의 균형발전을 주도하는 신성장 거점으로 육성
유교문화·관광중심도시	역사·문화 창조도시	▪ 유네스코 창조도시 네트워크 가입 ▪ 관광거점도시로 육성 ▪ 문화인프라 확충 및 관광 Network 구축 ▪ 4계절 체류형 관광기반시설 확충 ▪ 관광산업의 육성과 마케팅 활성화 등
바이오·청정산업도시	친환경·녹색성장 산업도시	▪ 저탄소 녹색도시 조성을 위한 도시 내 그린에너지 시스템 확립 ▪ 바이오산업 등 친환경 녹색성장 산업 및 한방산업의 특화 육성 ▪ 지역 인적자원의 고도화 ▪ 농특산물의 고부가가치화 ▪ 관광과 연계한 청정농업의 육성 등
물류·유통거점도시		▪ 북부지역의 물류·유통거점도시 구축 ▪ 고속국도, 국도, 철도 등의 교통망 확충정비 ▪ 도시외곽 순환도로 확충 ▪ 지역정보화 사업추진 등
교육·연구도시		▪ 교육의 분야별 전문화, 특성화 기반강화 ▪ 산·학·연을 연계한 교육연구기반 구축 ▪ 전통문화 및 자연자원을 활용한 교육사업 추진 ▪ 평생학습도시로서의 환경조성 등
수변·생태도시		▪ 녹지체계 구축으로 생태도시 조성 ▪ 천혜의 자연자원을 활용한 지역발전 도모 ▪ 도시이미지 구축을 위한 경관중점 전략사업 시행 ▪ 자원절약형 도시체계 구축 등
사회·복지도시		▪ 복지·보건·의료 복합도시 기반조성 ▪ 편안감, 쾌적감, 안정감을 갖춘 인본도시 조성 ▪ 효율적인 지역복지체계 구축으로 삶의 질 향상

※ 자료 : 경북도청이전신도시 건설사업 개발계획(2012.07)



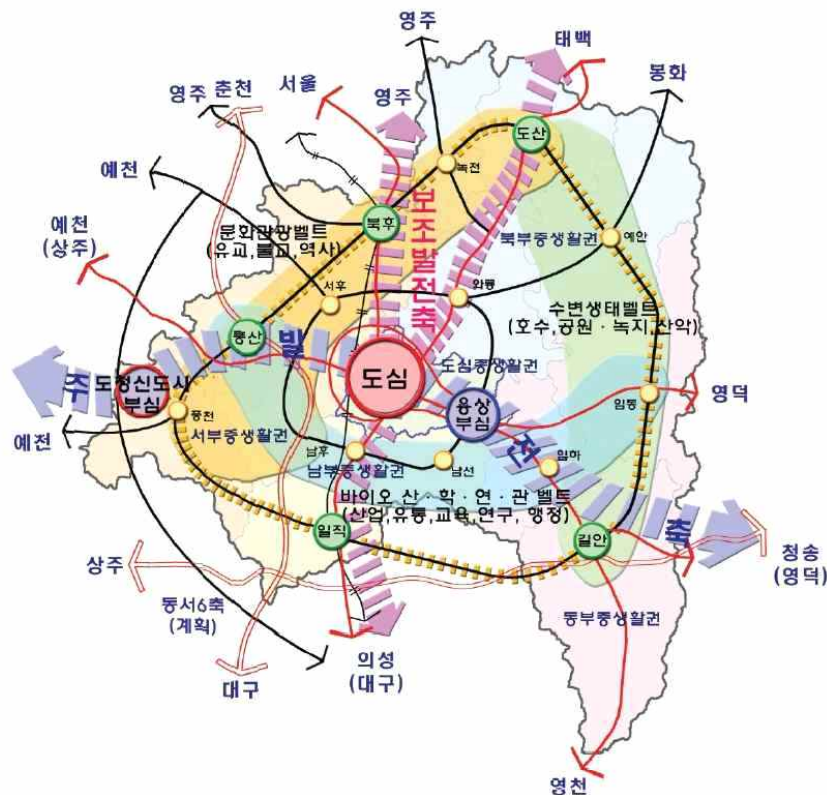
4) 도시공간구조의 구상

□ 공간구조 특성

- 남부 : 바이오 산·학·연·관 벨트 구축
- 서부 : 문화관광 벨트 구축
- 동부 : 수변·생태 벨트 구축

□ 도시공간구조 : 1도심, 2부심, 5지역거점 공간체계

- 1도심 : 도심(상업중심, 행정업무기능)
- 2부심 : 도청신도시(행정중심, 교육·문화·지식산업기능), 용상(교육·연구·위락·레저기능)
- 5거점 : 풍산, 북후, 길안, 일직, 도산



※ 자료 : 경북도청이전신도시 건설사업 개발계획(2012.07)

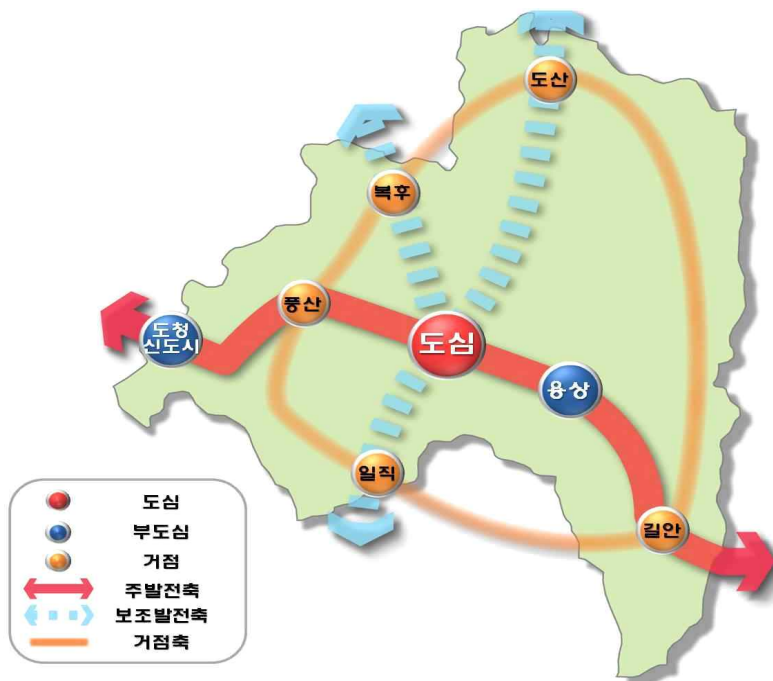
[그림 1-2-27] 도시공간구조 구상

□ 도시기본계획구역 : 1,526.073 km^2

□ 중심체계 : 1도심, 2부심, 5거점, 19소생활권 중심의 공간체계

□ 발전축

- 주 축 : 도청신도시~풍산~도심~용상~길안
- 보조축 : 일직~도심~북후 / 도산~도심~일직
- 지역거점축 : 풍산~북후~도산~길안~일직



※ 자료 : 경북도청이전신도시 건설사업 개발계획(2012.07)

[그림 1-2-28] 도시발전축

5) 용도별 입지배분

□ 시가화예정용지

- 경상북도 도청이전신도시 건설을 위해 보전용지를 시가화예정용지(도청이전신도시)로 변경계획

□ 토지이용계획

- 도시기본계획구역의 목표연도(2020년)의 용도별 토지이용계획은 총면적 1,526.073 km^2 중 시가화용지 1.3%에 20.194 km^2 , 시가화예정용지 2.4%에 36.098 km^2 , 보전용지 96.3%에 1,469.781 km^2 로 계획



- 시가화용지는 주거용지가 12.081km², 상업용지 1.965km², 공업용지 2.191km², 관리용지 3.957km²로 구성
- 목표연도(2020년)의 시가화용지는 20.194km²로서 당초 시가화용지계획을 유지하며, 시가화예정용지는 36.098km²로서 당초 시가화예정용지(17.998km²)와 비교하여 18.100km²의 면적 증가가 있음

〔표 1-2-70〕 토지이용계획 총괄

구 분	당 초		변경(km ²)	변경 후		비 고
	면적(km ²)	구성비(%)		면적(km ²)	구성비(%)	
계획구역	1,520.403	100.0	증) 5.670	1,526.073	100.0	예천군 행정구역 5.107km ² 편입
시가화용지	20.194	1.3	-	20.194	1.3	
주거용지	12.081	0.8	-	12.081	0.8	
상업용지	1.965	0.1	-	1.965	0.1	
공업용지	2.191	0.1	-	2.191	0.1	
관리용지	3.957	0.3	-	3.957	0.3	
시가화예정용지	17.998	1.2	증) 18.100	36.098	2.4	
주거기능	5.110	0.3	-	5.110	0.3	
상업기능	0.528	0.1	-	0.0528	0.1	
공업기능	2.017	0.1	-	2.017	0.1	
도청이전신도시	-	-	증) 12.347	12.347	0.8	
제2종지구단위계획	10.343	0.7	증) 5.753	16.096	1.1	
보전용지	1,482.211	97.5	감) 12.430	1,469.781	96.3	
비도시지역	-	-	-	-	-	

※ 자료 : 경북도청이전신도시 건설사업 개발계획(2012.07)

6) 교통관련 계획

□ 기본 방향

- 고속국도, 국도, 철도 등 지역간 광역교통체계와 도시내부 교통체계와의 연계구축
- 기존 교통망 체계와 도청이전신도시간의 상호연계기능 강화를 위한 간선도로 확충
- 자전거 등 환경친화형 교통수단 기반의 지속적 확충 및 이용 촉진

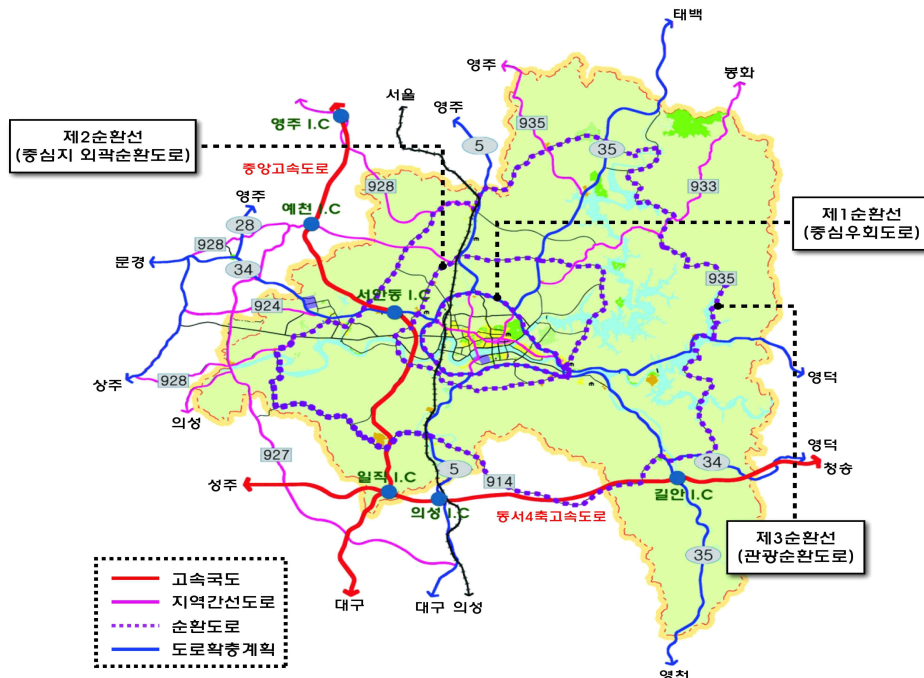
□ 교통망 계획

- 광역교통
 - 중앙고속도로 및 동서5축 국도간선망 계획
 - 국도 확장 및 선형변경, 지방도 확충 계획
 - 중앙선 복선전철화 정비·확충계획

- 도시내 교통
 - 남북축 5개, 동서축 4개 형성 간선도로체계
 - 도시순환도로계획(제1순환선 : 중심우회도로, 제2순환선 : 중심지 외곽순환도로, 제3순환선 : 관광순환도로)
- 도청신도시 연계교통망 체계 확충
 - 동서축 2개, 남북축 1개 간선도로 확충계획

□ 도청신도시 연계 교통망 계획

- 지역간도로(도청신도시 우회도로)
 - 동서축 : 도청신도시 우회도로 지방도 924호선 확충계획(국도 34호선~지방도 924호선~국도 28호선 연결)
 - 남북축 : 도청신도시 우회연결도로 지방도 927호선 확충계획(의성~도청신도시~예천 연결)
- 도시내 간선도로
 - 도청신도시 진입도로 계획(국도 34호선·지방도 924호선~도청신도시 연결, 동지역~도청신도시~국도 28호선 연결도로 확충계획)
 - 남안동IC~도청신도시간 간선도로 확충계획(지방도 914호선~지방도 916호선)



※ 자료 : 경북도청이전신도시 건설사업 개발계획(2012.07)

[그림 1-2-29] 교통계획도



7) 공원·녹지 계획

□ 기본방향

- 지역 내 우수한 자연·문화 자원을 활용하여 청소년 교육 및 도시민의 휴식공간을 제공할 수 있는 주제공원 등을 적극 조성하여 문화도시로서의 이미지 창출
- 단절된 녹지체계 복원 및 하천, 도로, 녹지 등을 이용한 연계적인 녹지 공간대를 조성하여 도시의 조경효과 증진
- 개발 가능성이 높은 도심지역이나 주거 밀집지역에 위치한 공원을 우선적으로 정비
- 도시민의 이용권 및 이용행태에 따라 도시공원을 체계적으로 배치하되 가능한 한 기존공원을 최대한 활용
- 유원지 시설을 적극 개발하여 관광거점도시로서의 이미지 제고
- 도시의 기능과 환경의 질을 향상시키기 위해서 주요시설 및 토지용도간의 차단이 필요한 곳에 충분한 완충기능의 녹지 확보
- 하천, 지천 등은 방재기능 수행을 고려한 수변 공간 이용

□ 공원·녹지체계구상

- 기 지정된 공원 및 녹지를 최대한 활용하여 오프스페이스 체계 형성
- 외곽 산악지형의 자연녹지축과 동서로 흐르는 수변녹지축을 중심으로 형성



〔그림 1-2-30〕 공원·녹지 체계

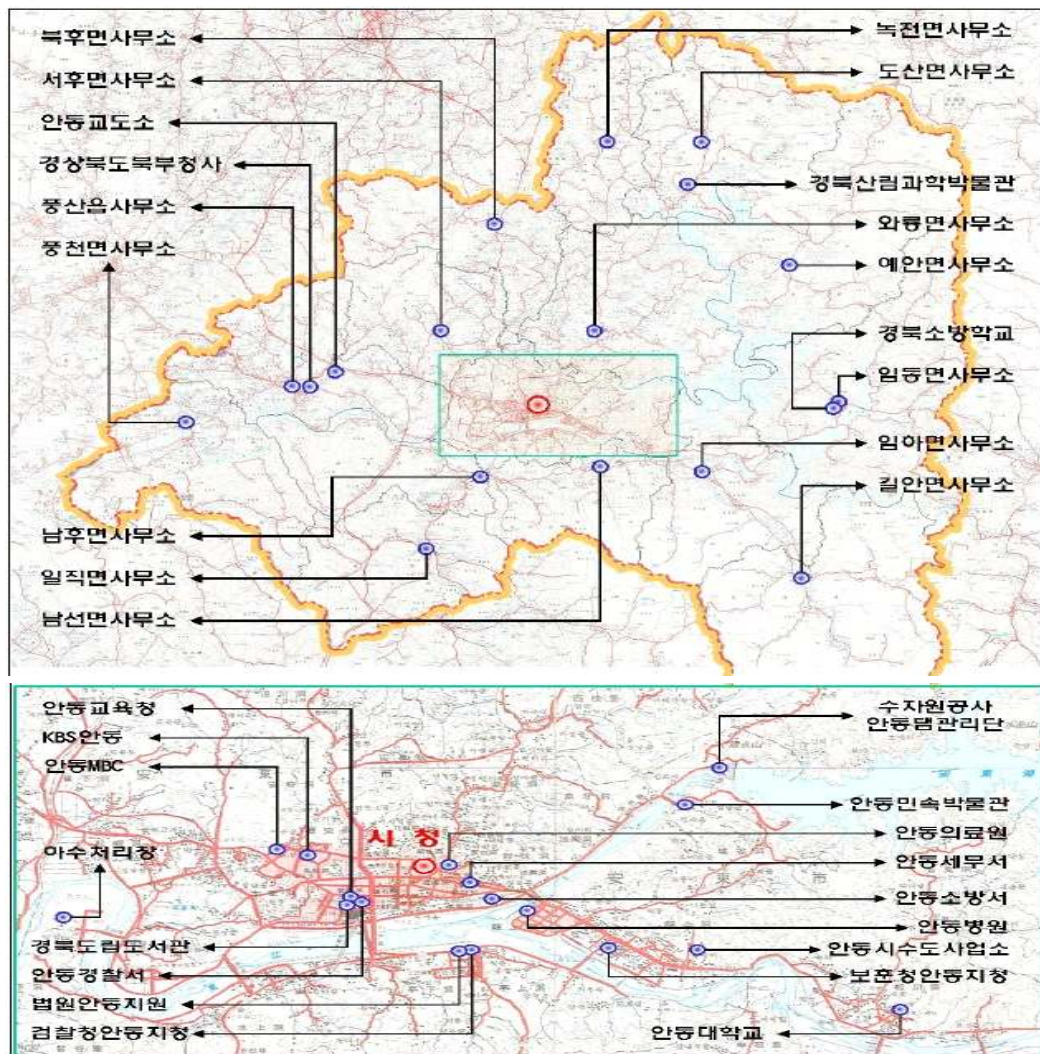
8) 기반시설 계획

☐ 주요 공공시설 현황

- 안동시의 공공기관 총수는 139개소로 지방행정관서 47개소, 경찰·소방관서 26개소, 법원·검찰관서 3개소, 보훈청 1개소, 교육청 1개소, 방송사 3개소 등이 입지함

〔표 1-2-71〕 주요 공공시설 현황

기관	총계	시청	읍면동 사무소	도직속 기관	시직속 기관	출장소	도사업 소	시사업 소	경찰서	지·파 출소	소방서	소방파 출소	법원· 지원
개소	139	1	24	1	2	3	5	11	1	21	1	3	1
기관	검찰청 지정	교도소	보훈 청	교육청	우체국 관서	세무서	품질관 리원소	기타중 앙직속 기관	전화국	방송사	농업기 반공사	협동조 합	-
개소	1	1	1	1	19	1	1	8	2	3	1	14	-



※ 자료 : 2020년 안동도시기본계획

〔그림 1-2-31〕 공공시설 분포 현황도



나. 도청이전에 따른 예천군종합발전계획(2000~2020)

1) 계획의 배경

- 경북도청 이전 확정 및 도청이전신도시 조성
- 인구 10만 이상의 신도시 조성에 따른 새로운 발전전략 필요
- 신도시와 주변지역(읍·면)의 동반성장 전략 요구

2) 계획의 목적

- 도청이전신도시 조성 효과를 극대화하는 지역 발전전략 수립
- 21세기형 도농복합도시 예천 발전모델 정립
- 부문별 전략사업 도출 및 추진방안 제시

3) 계획의 범위

□ 시간적 범위

- 기준연도 : 2007년
- 단기목표연도 : 2013년
- 장기목표연도 : 2020년

□ 공간적 범위

- 계획지역 : 예천군 (1읍, 11면)
 - 계획구역은 예천군 관내 읍·면을 대상으로 하며 필요시 예천군 주변 타 시·군 인접지역 포함
- 계획면적 : 예천군 전체 면적 660.80km²

□ SWOT분석

- 강점 (Strength)
 - 지역민의 높은 자부심과 정체성
 - 친환경 농업 기반 보유
 - 1차산업의 다차산업화 기반 보유
 - 자연생태, 문화, 양궁 등 특화 관광자원 보유
- 약점 (Weakness)
 - 인구 고령화와 경제활동인구 감소

- 2, 3차 산업 발달 미약
- 도시계획체계 미흡 및 시가지 노후화
- 대외적 지역 인지도 미약
- 기회요인(Opportunity)
 - 도청이전과 신도시 조성으로 지역성장 거점 마련
 - 인구 유입 및 인구구조 변화 기대
 - 광역·지방 SOC 확충
 - 생태·문화관광 수요 증대 추세
 - 자연친화형 정주환경 요구 및 관심 증대
 - 고품질 친환경농산물 수요 확대
- 위협요인(Threat)
 - 신도시 조성에 따른 예천읍 등 기성시가지 위축
 - 타 지자체와의 경쟁 심화
 - 시장 개방에 따른 농업여건 악화

□ 대응전략

- SO전략 : 기회요인을 활용하여 강점을 더욱 강화·확대하는 전략
 - 자연생태 및 친환경농업 등 잠재력을 활용한 녹색성장 기반 구축
 - 도청이전신도시 형성에 따른 지원기능 강화
 - 도청이전신도시를 관문으로 하는 관광산업 기반 강화
- WO전략 : 기회요인을 적극 활용하여 약점을 극복하는 전략
 - 도청소재 중심도시로서 예천의 위상강화 전략
 - 체계적 도시계획을 통한 도시성장 도모
 - 구시가지 재생 촉진을 위한 여건 조성
 - 교육기반 강화를 통한 지역브랜드화 및 이미지 향상
- ST전략 : 강점요인을 활용하여 위협에 대처하는 전략
 - 친환경 농산물 품질고급화 및 로컬푸드
 - 운동 추진
 - 타 지자체 관광 연계 및 숙박거점 기능 강화
- WT전략 : 약점과 위협요인에 대응하는 적극적 돌파구 마련 전략



- 도청이전신도시와 기존 읍·면의 상생발전 도모
- 삶의 질 제고를 위한 정주 기반 조성

4) 계획의 목표 및 기본전략

□ 기본방향

- ‘경북녹색성장의 신 중심 예천’ 건설이란 최종목표 달성을 위하여 도시·교통, 문화·관광, 산업, 교육 등 각 부문별 중간목표를 설정하고 이를 달성하기 위한 발전전략 도출
- 4대 중간목표로 ‘더불어 잘 사는 녹색활력도시’, ‘色 다른 녹색관광도시’, ‘풍요롭고 활기찬 녹색산업도시’, ‘내실있고 창의적인 녹색교육도시’를 설정하고 각 부문별 목표 달성을 위한 기본전략 도출

□ 목표 및 발전전략



※ 자료 : 경북도청이전신도시 건설사업 개발계획(2012.07)

5) 도시구조

□ 도시공간구조

- 현재는 소도읍(예천읍) 중심의 점적(点的) 단일도시공간구조
- 도청신도시 조성으로 신도시와 예천읍의 양대 축을 중심으로 한 선적(線的) 도시공간구조 형성 가능

- 신도시권 : 신도시 및 인접지역
- 성장관리권 : 호명면, 지보면, 풍양면
- 예천읍권 : 예천읍
- 녹색성장권 : 기타 면지역

□ 생활권 및 성장발전축

- 예천군은 예천읍 중심의 단일생활권을 형성하고 있고, 북부, 중부, 남부 지구로 구분되어 있지만 지구간 기능적 차별화는 부재
- 예천읍 중심기능 약화로 영주, 안동, 문경, 상주 등 주변도시로의 생활권 이탈 경향 발생 (생활권 이탈은 예천군의 정체성 약화 유발)
- 그러나, 도청이전신도시 조성과 함께 신도시권과 예천읍권 등 2개 생활권 체계로 재편 예상
- 현재는 기존 예천읍 단일 중심에 의한 방사형 발전축 체계를 가지고 있으나, 도청신도시 조성시 예천읍 및 신도시 2개 중심의 이중 교류축 형태로 발전 예상



※ 자료 : 경북도청이전신도시 건설사업 개발계획(2012.07)

[그림 1-2-32] 생활권 및 성장발전축



94 |

다. 경상북도 도로정비기본계획 수정계획(2009.03)

1) 계획 수립의 목적

- 증가하는 교통량, 변화하는 사회·경제적 환경 및 토지이용계획에 효율적·적극적으로 대처할 수 있도록 기 수립된 경상북도 도로정비 기본계획의 수정계획을 수립
- 도로망 확충에 대한 종합적인 계획을 수립하고 세부집행계획을 마련하여, 경상북도 도로망을 효율적으로 정비하고 도로운영 및 관리체계를 개선하며, 투자계획을 수립하고 투자재원 조달방안을 마련하는데 목적이 있음

2) 도로망 정비방안

- 경상북도 도로정비 기본계획 수정계획(2009. 3)에서 제시된 도청이전신도시 주변 장래 도로망 계획의 개요는 다음과 같음

[표 1-2-72] 장래 도로망 계획

번호	구분	노선	구간	연장(km)	차로수	비 고
1	고속도로	301호선	영천-상주	89.9	4	2013년 완공
2		-	상주-영덕	106.6	4	2014년 완공
3	국도	28호선	감천-예천	13.1	4	2009년 완공
4		34호선	교리-수상	8.3	4	2013년 완공
5	지방도	912호선	교안-후죽	29.5	4	중·장기사업
6		914호선	풍천-일직	13.3	4	단기사업
7			운산-조탑	3.5	4	2011년 완공예정
8			청송-길안	17.0	4	중·장기사업
9		916호선	마전-암천	9.5	8	단기사업
10			풍산-지보	11.0	8	단기사업
11		923호선	지보-다인	4.5	4	중·장기사업
12		924호선	개포-호명	14.5	4	중·장기사업
13			호명-풍산	8.8	4	중·장기사업
14		927호선	호명-풍천	14.4	4	단기사업
15			풍천-신평	11.3	4	중·장기사업
16			우계-우곡	10.0	4	중·장기사업
17		928호선	예천IC 진입로	10.0	4	중·장기사업

※ 자료 : 경북도청이전신도시 건설사업 개발계획(2012.07)



라. 3대문화권 문화·생태 관광기반 조성 사업추진계획(2011.05, 문화체육관광부)

1) 계획의 배경

- 국가 광역경제권 실현을 위한 선프로젝트 추진
- 지역 문화·생태자원 가치 재조명과 활용 필요
- 대경권 신 성장동력으로서 관광산업 발전 요구
- 국가 정책에 부응하는 신 관광발전지역 육성 필요

2) 계획의 목적

- 국가 광역 경제권 선도프로젝트의 실현
- 자원 원형의 가치를 극대화하는 관광개발모델 창출
- 지역 신 성장 동력을 제고하는 종합적 관광개발체계 구축
- 국가 정책기조에 부응하는 미래지향적 관광발전상 정립



※ 자료 : 경북도청이전신도시 건설사업 개발계획(2012.07)

3) 안동지구 선도사업 추진계획

□ 세계유교·선비문화공원

- 사업범위
 - 위 치 : 경상북도 안동시 도산면 일원
 - 면 적 : 세계유교·선비문화공원 351,264㎡, 탐방로 130km
 - 사업기간 : 2010년~2015년

■ 기본구상

- 세계유교문화박물관을 중심으로 사상, 풍류 등 유교문화유산 집약 및 교육·체험공간 개발
- 퇴계선생의 사상과 유림이 걸었던 길을 조성하여 유림문화의 세계화를 도모
- 유림기행을 컨셉으로 한 세계유교·선비문화공원으로 조성

■ 도입시설

[표 1-2-73] 세계유교·선비문화공원 도입시설

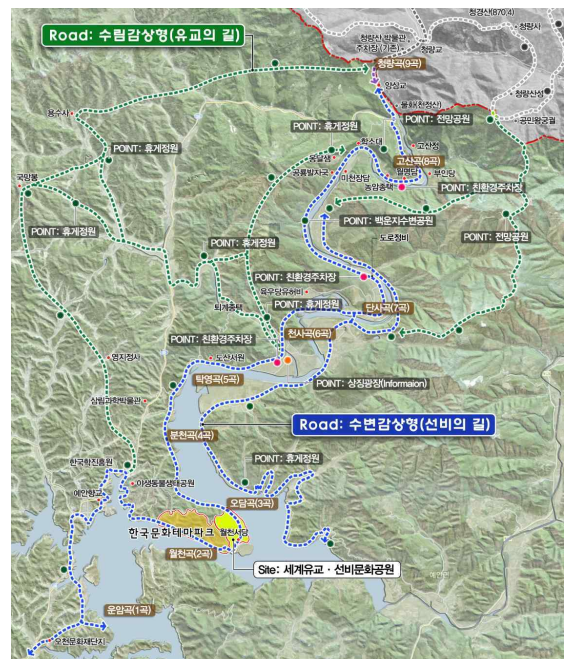
구 분	내 용		
안동지구 "유림기행"	세계 유교문화 박물관	세계유교문화박물관	■ 세계유교역사관, 한국유교역사관 등 한·중·일 유교사상을 집대성한 박물관
		세계유교문화 컨벤션센터	■ 세계유교문화 포럼을 비롯한 대규모 국제회의·전시회·이벤트 등을 위한 복합시설
		공공편의	■ 화계원, 벽천, 연못, 산책로, 수변데크 ■ 주차장, 관리실
	선비산수탐방로		■ 기 조성된 예던길과 연계한 유림 탐방로 조성 - 수림감상형 탐방로, 수변감상형 탐방로

※ 자료 : 경북도청이전신도시 건설사업 개발계획(2012.07)

[시설배치계획도]



[선비산수 탐방로]



※ 자료 : 경북도청이전신도시 건설사업 개발계획(2012.07)

[그림 1-2-34] 도시기본계획구역 변경도



□ 한국문화테마파크

■ 사업범위

- 위 치 : 경상북도 안동시 도산면 동부리 일원
- 면 적 : 679,794m², 탐방로 130km
- 사업기간 : 2010년~2016년

■ 기본구상

- ‘의(衣)·식(食)·주(住)’를 테마로 한국 고유의 의복, 음식, 주거 등의 제작·체험 등이 가능한 한국형 테마파크로 개발
- 고유의 생활양식을 현대와 접목시켜 청소년 및 관광객의 교육적인 요소로서 세계인이 함께 즐길 수 있는 세계적인 한국문화테마파크로 개발

■ 도입시설

〔표 1-2-74〕 한국문화테마파크 도입시설

구 분	내 용
한국 선비 신바람마을	▪ 우리고유의 선비정신을 되살릴 수 있는 정자 등 옛 풍경과 청취를 재현하여 선비의 사상과 학문을 체험할 수 있는 공간으로 조성하고, 한국문화를 상징하는 광장 및 명상 수련공간 조성 - 한국문화대광장, 한국선비서원, 한국전통정원 등 ▪ 또한, 옛 고전문학 및 구전 설화 등의 문학을 관광객이 이해하기 쉽게 체험할 수 있는 공간으로 조성 - 한국선비예술극장, 한국선비스토리텔러극장 등
한국 장수 맛누리마을	▪ 한옥의 정교함 및 인체과학적 요소를 체험할 수 있는 한옥체험촌을 조성하여 휴양공간 제공 - 한옥체험촌, 퇴계명상센터, 한식체험테마파크 등
한국 어린이 흥놀이마을	▪ 개인보다는 집단놀이를 중시 여겼던 고유의 전통놀이를 체험할 수 있는 어린이 흥놀이 마을 조성 - 개구쟁이광장, 무럭무럭광장, 숨씨자랑광장, 바른생활서당, 전통인형극장 등
한국 의례무술 어울림마을	▪ 한국전통의 국가의례, 관혼상제 등 전통의 예외 전통무술을 체험할 수 있는 공간 조성으로 청소년 극기체험 등 제공

※ 자료 : 경북도청이전신도시 건설사업 개발계획(2012.07)



※ 자료 : 경북도청이전신도시 건설사업 개발계획(2012.07)

[그림 1-2-35] 시설배치계획도

4) 예천지구 선도사업 추진계획(녹색문화상생벨트)

■ 위치 및 접근체계

- 예천지구는 예천군 서남부 문경시와 접하며 내성천과 낙동강 본류가 합류하는 지역에 위치하고 있으며, 예천군의 대표적 문화관광자원인 회룡포 남서쪽 삼강주막을 포함하는 지역임
- 중부내륙고속도로 점촌함창IC에서 접근이 가능하며 지방도924호선과 국도 59호선을 통하여 접근이 가능

■ 기본구상

- 예천지구는 낙동강 상류권 생태계에 대한 보존과 계승을 위한 다양한 생태·문화 체험프로그램이 운영되는 가족형 체험관광지구로 특화함
- 낙동강의 생태자원과 회룡포를 활용한 생태·문화체험형 관광프로그램을 구성하여 관광객을 유치함
- 예천지구는 인간과 자연이 소통할 수 있는 낙동강 생태·문화에 대한 보존과 계승, 전시, 체험공간으로 특화함



■ 도입시설

〔표 1-2-75〕 녹색문화 상생벨트

구 분	내 용
생태연구·전시지구	- 생태연구·전시지구는 대상지의 핵심적인 장소이자 관람활동의 중심지로서, 낙동강의 생태와 환경을 관람·체험할 수 있도록 배치함 - 대상지는 현재 격자형의 평탄한 경작지로 기본적으로 본래의 패턴을 그대로 유지하되, 일부는 건물과 지형을 선긋 혹은 융기하여 대상지의 미미한 경관을 입체적이고 흥미롭게 계획함
생태체험지구	- 전통문화와 생태체험을 테마로 한 공간으로 상업시설과 체험시설로 구성되며, 낙동강그린팜과 유기농산물판매장, 삼강주막체험촌, 나룻배체험장 등을 연계하여 배치함 - 삼강주막체험촌은 옛 주막의 상업 및 숙박기능과 전통적 실용수공업품, 예술품 등의 제조 및 사용방법을 체험할 수 있는 시설을 도입하여 전통문화체험의 장으로 활용함
생태휴양·문화지구	- 친환경 캠핑장을 주요시설로 하여 전통음식점, 노천카페, 전망대, 중앙광장, 체육공원, 생태공원, 수변공연장 등의 서비스 및 여가시설을 마련함 - 전통음식점, 노천카페, 전망대, 중앙광장을, 통합적으로 계획하여 서비스 및 상업시설을 집약적으로 배치하고, 체육공원, 생태공원, 수변공연장, 캠핑장 등의 생태휴양기능과 분리하여 배치함

※ 자료 : 경북도청이전신도시 건설사업 개발계획(2012.07)

마. 주변지역 개발사업

1) 경북바이오 일반산업단지

- 지역의 풍부한 생물자원을 활용한 생물산업 연구기반 구축
 - 위치 : 경상북도 안동시 풍산읍 매곡·괴정리
 - 면적 : 941천㎡
 - 2009. 12 : 부지조성완료

산업시설용지	536천㎡	57.0%	
지원시설용지	40천㎡	4.3%	
공공시설용지	211천㎡	22.4%	
녹지용지	154천㎡	16.4%	

2) 예천군 제2농공단지 조성

- 농촌 지역경제 활성화 및 고용·소득증대 기여
 - 위치 : 경상북도 예천군 예천읍 지내리 일원
 - 면적 : 240천 m^2
 - 사업기간 : 2010년~2012년

산업시설용지	187천 m^2	77.9%	
공공시설용지	37천 m^2	15.4%	
녹지용지	16천 m^2	6.7%	

3) 안동 문화관광단지

- 경북북부지역의 유교문화권을 대표하는 복합휴양단지 조성
 - 위치 : 경상북도 안동시 성곡동 일원
 - 면적 : 210천 m^2
 - 사업기간 : 2002년~2015년



바. 지역특화발전특구제도에 따른 지정 특구

1) 안동시 지역특화발전특구 지정 현황

□ 2005 ~ 2018 안동 산약(마) 마을 특구

- 지역특화발전특구 지정 신청 사유
 - 안동산약(마)은 약 100년 전부터 안동 북후면 지역의 산간지에서 생산되는 전통적인 약용 작물로 전국 산약 재배면적의 약70% 이상을 차지하는 등 안동지역의 대표적인 특산물임
 - 안동시는 이 지역의 대표적인 농촌 부존자원인 산약을 활용한 산약 체험장 및 산약 공원 등을 건립하여 도시민 등의 관광객을 유치하고
 - 아울러 산약 가공공장 및 경상북도 농촌기술원 생물자원연구소 등의 인프라를 활용하여 산약을 이용한 고부가가치의 건강식품을 개발·판매함으로써 농가 소득증대와 지역경제 활성화를 도모하기 위하여 특구지정을 신청



□ 특구의 명칭·위치 및 면적

- 특구 위치 : 안동시 북후면 웅천리 일대
- 특구면적 : 4,478,340m²
- 총사업비 : 93.5억 원
- 특화사업 : 산학 체험장, 직판장, 저장고, 편의시설, 산학 생산기반조성, 가공 산업, 브랜드
- 특화 사업자 : 안동시장

□ 특화사업의 기대효과

- 산약(마) 생산기반 조성사업
 - 복토기, 건조기 등 생산 장비 지원 , 지하수 개발, 물 공급 시설 및 저온창고 설치지원
- 산약(마) 가공 산업 육성
 - 마 세척절단시설 및 참마 사료 가공시설 설치, 작업장 설치
- 산약(마) 브랜드 개발사업
 - 산약(마) 지리적 표시 등록, 참마돼지 브랜드 이미지 개발
- 참마돼지 판매시설 건립사업
 - 참마돼지 직판장 및 프랜차이즈 점 개설

2) 예천군 지역특화발전특구 지정 현황

□ 2009 ~ 2013 예천 곤충산업특구

- 지역특화발전특구 지정 신청 사유
 - 1998년 지방자치단체 최초로 설립한 『곤충연구소』의 연구기반을 바탕으로 화분 매개곤충, 약용곤충, 정서곤충 등의 산업화 추진
 - 곤충산업을 지역발전을 위한 신 성장 동력산업으로 육성하여 농가소득증대 및 지역 경제 활성화를 도모하고자 함

□ 특구의 명칭·위치 및 면적

- 위치 : 경북 예천군 상리면 고향리 일원
- 면적 : 243,836m²
- 특화사업자 : 예천군수(김수남)
- 총사업비 : 491억 원(2009~2013)

- 국비 220억(환경부, 농림부, 문화부), 지방비 271억

□ 특화사업의 기대효과

- 곤충생태 관찰·체험지구 조성(2010~2013) : 406억 원
 - 야외곤충체험학습 필드 조성, 청소년수련원 및 유리온실 조성, 수변 생태관찰 및 친수 휴양단지 조성 등
- 산업곤충 R&BD 역량 강화(2009~2013) : 27억 원
 - 곤충상품 연구 개발 기반 강화, 우량곤충 생산보급, 곤충브랜드 개발 및 홍보 등
- 산업곤충 소득자원화 사업 (2009~2013) : 16억 원
 - 곤충활용 고품질 농산물 생산 지원, 곤충 사육농가 육성, 곤충소재 상품개발, 곤충 바이오기업 유치 등
- 곤충 관광자원화 사업(2009~2013) : 42억 원
 - 곤충바이오엑스포 및 곤충축제 개최, 에코투어리즘 활성화 등

사. 2013 안동시 주요업무계획

1) 품격 높은 문화재·전통사찰 보존관리

- 문화재 및 전통사찰의 체계적이고 합리적인 보존·관리로 품격 높은 문화도시 위상 제고
- 문화유산의 전승 발전을 통한 한국정신문화의 수도 구현

□ 문화재·전통사찰 보존관리

- 문화재 보수 : 24개소 3,409백만 원(국비 1,226 도비1,186 시비 997)
- 문화재 안전 및 화재예방
 - 중요목조문화재 방재시스템 구축 및 관리 33개소 156백만 원(국비 109 / 지방비 47)
 - 목조문화재 전기·가스 점검 : 연 1회, 문화재 안전경비 인력배치 : 13개소
- 비지정문화재 관리
 - 문화유산 보수 지원, 비지정문화재 일제 전수 조사 : 문화유산 지정
- 전통사찰 보수정비 및 방재 시스템 구축지원 사업
 - 보수 정비 : 광흥사 외 6개소, 방재시스템 구축 : 용담사 외 2개소

□ 문화재 발굴

- 문화유산 중 가치성이 있는 유산을 우선 지정 신청, 숨어있는 유·무형 문화유산 신규 발굴
- 지정문화재 승격 : 지방문화재 ▶ 국가문화재/보물 ▶ 국보 등



1.7 경북도청이전 신도시 건설사업 개발계획 현황

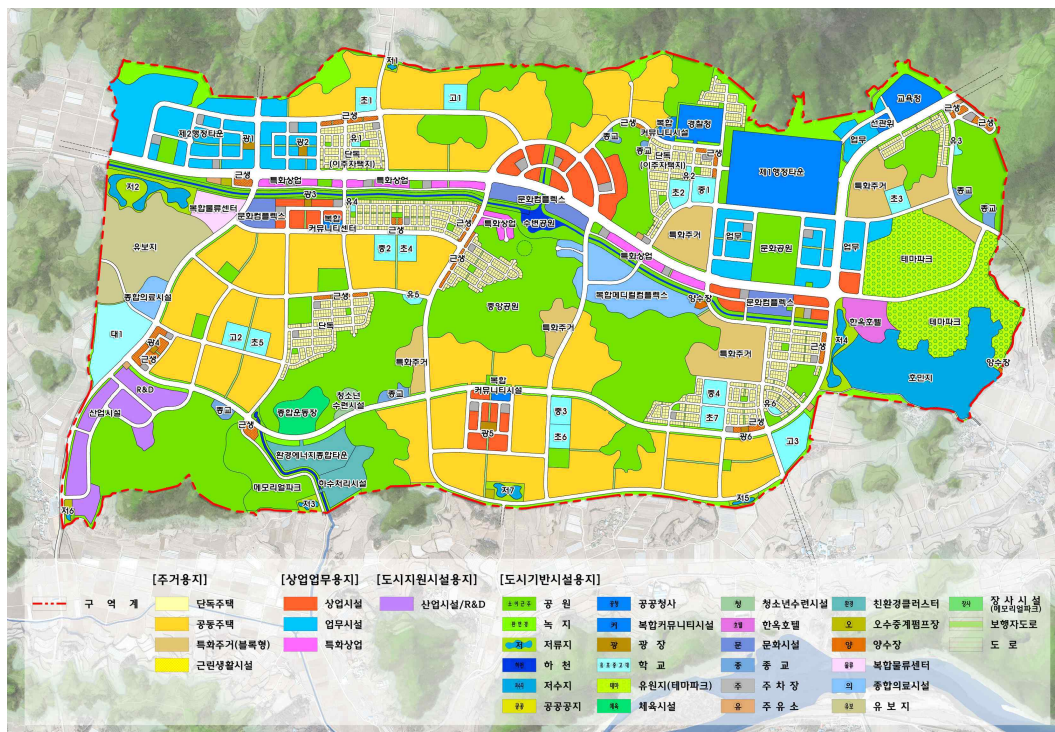
1.7.1 토지이용계획

가. 기본방향

- 도청, 도의회 및 광역행정기관의 역할과 주민 접근성을 고려한 배치
- 자연과 조화로운 도시의 상징성, 성장성을 고려한 행정타운(도청사)

나. 계획내용

- 위치 : 안동시 풍천면·예천군 호명면 일원
- 면적 : 10,965,784㎡(안동 6.34, 예천 4.62)
- 사업시행자 : 경북개발공사
- 인구 및 세대수 : 100,000인 / 40,000세대



※자료 : 경북도청이전신도시 건설사업 개발계획 변경승인보고서

[그림 1-2-36] 토지이용계획도

〔표 1-2-76〕 토지이용계획표

구분			면적(㎡)	구성비(%)	비고	
총계			10,965,784	100.0		
주거용지	소계		2,974,244	27.1		
	단독	필지형	443,743	4.1		
		블록형	394,226	3.6		
	공동	아파트	2,065,255	18.8		
	근린생활시설		71,020	0.6		
상업업무 시설용지	소계		831,077	7.5		
	상업용지		234,351	2.1		
	특화상업		80,883	0.7		
	업무용지		515,843	4.7		
도시지원 시설용지	소계		147,913	1.3		
	산업시설		110,376	1.0		
	R&D		37,537	0.3		
도시기반 시설용지	소계		6,785,295	62.0		
	공원 · 녹지 등	계	3,283,469	30.0		
		공원	근린공원	1,828,670	16.7	▪ 15개소
			어린이공원	65,161	0.6	▪ 15개소
			소공원	30,170	0.3	▪ 12개소
			수변공원	155,137	1.4	▪ 18개소
			역사공원	119,867	1.1	▪ 1개소
			문화공원	91,666	0.8	▪ 1개소
		녹지	완충녹지	111,929	1.0	▪ 53개소
			경관녹지	305,834	2.8	▪ 19개소
			연결녹지	14,124	0.1	▪ 4개소
		장사공원		106,531	1.0	▪ 1개소
		저류지		113,115	1.0	▪ 6개소
		하천		118,393	1.1	▪ 3개소
		저수지		221,578	2.0	▪ 1개소
		공공공지		1,294	0.1	▪ 17개소
	도로	자동차도로	1,557,822	14.2		
		보행자전용도로	57,751	0.5		
	주차장		66,874	0.6	▪ 34개소	
	광장		13,866	0.1	▪ 6개소	
	테마파크		451,781	4.1	▪ 2개소	
	복합물류센터		39,774	0.4	▪ 1개소	
	양수장		2,868	0.1	▪ 2개소	
	오수중계펌프장		10,205	0.1	▪ 4개소	
	주유소		8,393	0.1	▪ 5개소	
	교육시설	유치원	12,187	0.1	▪ 6개소	
		초등학교	105,638	1.0	▪ 7개소	
		중학교	67,929	0.6	▪ 4개소	
		고등학교	72,360	0.6	▪ 3개소	
	대학교		86,323	0.8	▪ 1개소	
	공공청사		348,832	3.2	▪ 4개소	
	복합커뮤니티시설		21,003	0.2	▪ 3개소	
	문화시설		98,605	0.9	▪ 4개소	
	체육시설		63,118	0.6	▪ 2개소	
	청소년수련시설		13,613	0.1	▪ 1개소	
	종합의료시설		17,4168	1.6	▪ 6개소	
	종교시설		38,212	0.3	▪ 6개소	
한옥호텔		73,615	0.7	▪ 1개소		
친환경 클러스터		116,889	1.1	▪ 2개소		
유보지			227,255	2.1	▪ 2개소	

※자료 : 경북도청이전신도시 건설사업 개발계획(2012)



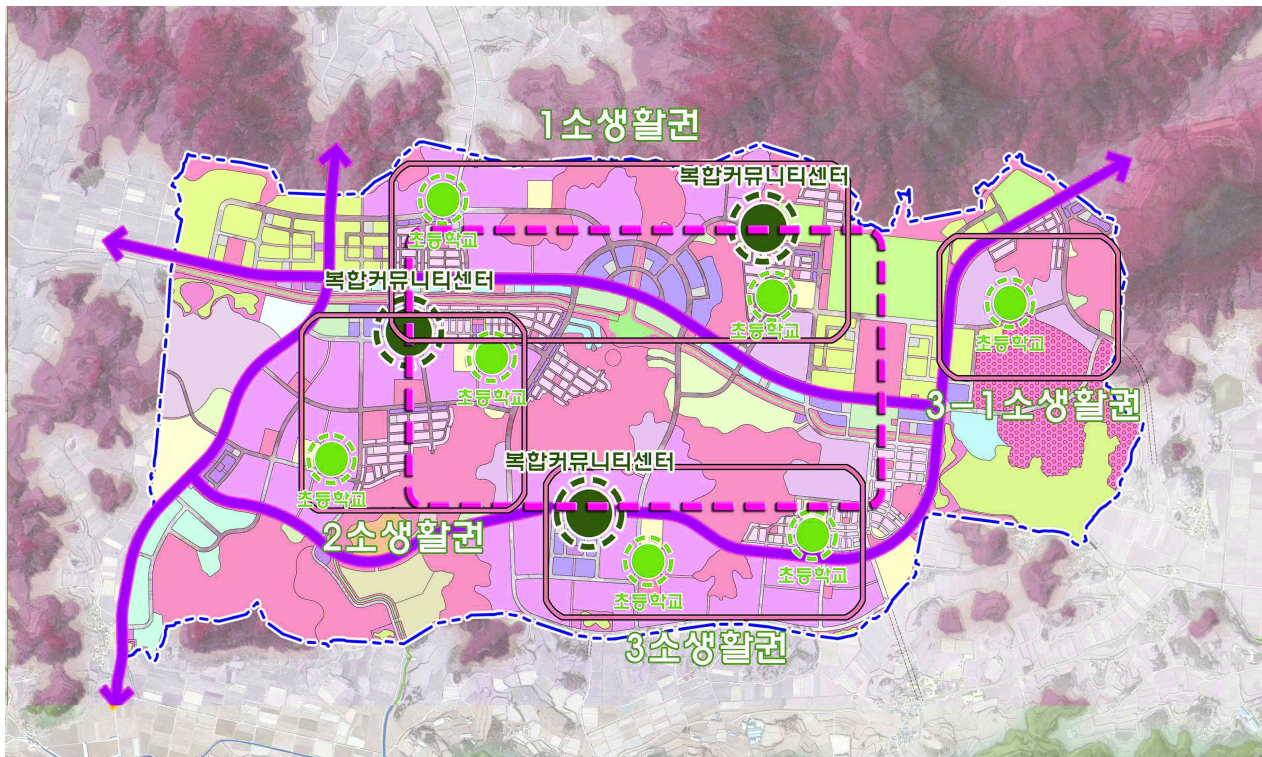
1.7.2 인구수용 및 주택계획

가. 기본방향

- 행정구역별 이주주택지, 주요 자연환경 요소 등을 고려한 주거지 배치계획
- 미래 소득수준의 향상과 가구구성 변화를 감안하여 다양한 주거선택이 가능하도록 주택 유형과 주택규모를 설정하되 생활권별로 고르게 배분되도록 계획

나. 생활권 구상

- 생활권 단위의 특성과 위계에 따라 3개의 생활권으로 구분하여 기능 및 시설 배치
- 생활권 설정기준 : 행정경계, 지형, 도로, 통학권 등



※자료 : 경북도청이전신도시 건설사업 개발계획(2012)

[그림 1-2-37] 생활권 구상도

〔표 1-2-77〕 생활권별 인구배분계획

구분	면적(㎡)	건설호수(호)	수용인구(인)	비고
합계	2,903,224	40,000	100,000	
1소생활권	761,453	10,078	25,195	
단독주택	204,075	587	1,468	
필지형	125,680	421	1,054	
블록형	78,395	166	414	
공동주택	557,378	9,491	23,727	
60㎡이하	25,000	488	1,220	
60~85㎡	442,642	7,785	19,462	
85㎡초과	89,736	1,218	3,045	
2소생활권	810,564	13,307	33,267	
단독주택	179,198	648	1,621	
필지형	179,198	648	1,621	
공동주택	631,366	12,659	31,646	
60㎡이하	177,134	4,567	11,417	
60~85㎡	394,500	7,281	18,201	
85㎡초과	59,732	811	2,028	
3소생활권	1,168,014	16,236	40,590	
단독주택	291,503	763	1,908	
필지형	113,232	385	963	
블록형	178,271	378	945	
공동주택	876,511	15,473	38,682	
60㎡이하	128,704	3,184	7,960	
60~85㎡	590,381	10,172	25,429	
85㎡초과	157,426	2,117	5,293	
3-1소생활권	163,193	379	948	
단독주택	163,193	379	948	
필지형	25,633	88	220	
블록형	137,560	291	728	

※자료 : 경북도청이전신도시 건설사업 개발계획(2012)

1.7.3 교통처리계획

가. 기본방향

- 상위 및 관련계획의 종합적 검토와 교통수요예측·분석을 토대로 광역교통체계 구축
- 광역교통 및 사업지 내 생활권간 유기적 연계강화를 위한 중심골격 구성
- 주거환경 향상 및 보행자의 이용편의를 위한 보행 및 자전거도로 환경 개선

나. 광역 교통체계 구축

- 기 개설되어 있는 남북방향 중앙고속도로, 중부내륙고속도로와 시행중인 동서방향의 동서4축 고속도로(상주~안동~영덕), 계획된 동서방향의 동서5축 간선도로(영주~울진), 상주~영천 간 고속도로와 직접 연결될 수 있도록 광역교통접근체계 수립
- 명확한 연계도로의 구축으로 사업지구의 중심성 강화와 주변지역과의 연계 효율성 제고



[표 1-2-78] 도로총괄표

구분	류별	폭원(m)	노선수	연장(m)	면적(㎡)	비고
합계		-	390	83,705	1,615,573	
일반도로	계	-	287	77,333	1,557,822	
	광로	소계	1	5,588	279,400	
		2	1	5,588	279,400	
	대로	소계	14	16,728	462,915	
		2	3	6,299	188,970	
		3	11	10,429	273,945	
	중로	소계	94	33,349	613,468	
		1	35	18,560	394,106	
		2	39	10,286	163,672	
		3	20	4,503	55,690	
	소로	소계	178	21,668	200,946	
		1	140	18,048	180,480	
		2	27	1,102	8,816	
		3	11	2,518	11,650	
	기타	-	-	-	1,093	가각부 등
보행자전용 도로	계	-	103	6,372	57,751	
	소로	소계	106	6,469	58,286	
		1	44	4,519	45,311	
		2	24	635	5,084	
		3	38	1,315	7,891	

※자료 : 경북도청이전신도시 건설사업 개발계획(2012)

1.7.4 환경보전계획

가. 기본방향

- 지형·지질, 동·식물상 등의 자연환경과 대기질, 수질, 폐기물, 소음, 경관 등의 생활환경을 중점검토 대상으로 설정 보전가치 제고
- 사업대상지 내 생태적으로 가치 있는 식생 군락지 주변지역의 자연 생태 보전

□ 보전지역설정

- 문수지맥과 기존 하천인 송평천, 세내비천, 도양천에 대해 지형, 생태자연도 등을 고려하여 보전지역과 그린 네트워크, 블루 네트워크로 구분
- 보전지역은 지형적인 특성과 생태자연도를 고려하여 설정

□ 중점보전대상의 설정 및 보전계획

- 사업지구가 환경적 가치와 성능(잠재력)을 과학적 기준에 의해 평가하여 환경적으로 보전해야 할 필요성이 높은 지역, 즉 보전적지를 도출하여 이를 기초로 일정한 녹지거점과 네트워크 형성의 방향과 폭을 결정

나. 환경보전계획

□ 지형·지질

- 사업으로 인한 영향 예측
 - 사업대상지는 현재 농경지와 구릉성 임야 등 자연지형을 유지하고 있으나, 사업이 시행될 경우 지형의 변화는 불가피 할 것으로 예상
- 저감방안
 - 지형변화의 최소화를 위해 추후 실시계획 시 사업대상지의 지층상태 및 토질 공학적 특성을 고려한 토질조사를 실시해, 합리적이고 경제적인 조성을 도모
 - 사업대상지 북동측에서 서측으로 이어지는 문수지맥을 보존하기 위해 이를 주 녹지축(50~100m)으로 설정하여 지구 내 중앙공원과 검무산, 봉황산으로 이어지는 녹지 체계 구축
 - 가급적 현 지형을 최대한 유지하되, 불가피하게 발생하는 사면에 대하여는 사면의 안정성에 만전을 기하고 자연경관과 조화를 이룰 수 있도록 사면처리대책을 수립

□ 동·식물상

- 사업으로 인한 영향 예측
 - 사업시행 시 절·성토 등으로 인해 사업대상지에 분포하는 경작지, 단경초지, 관목림, 장경초지 등은 사업계획에 따라 변화할 것으로 예상
 - 사업시행 시 인구의 유·출입 및 차량, 장비의 운행에 따라 인위적인 간섭으로 망초, 소리쟁이, 미국자리공, 환삼덩굴, 서양민들레 등의 노변식물 및 귀화식물이 증가할 것으로 예상
 - 사업시행 후 공원 및 녹지 조성으로 인해 잔디식재지, 조경수식재지 등의 인위적인 식생지역이 증가할 것으로 예상
 - 자연생태계에서 환경적응력이 높은 생태적 지위의 포유류는 비 교란지역에서 서식 밀도가 높기는 하지만, 인위적인 교란이 심할지라도 쉽게 적응하여 번식할 수 있으므로 사업시행으로 인해 미치는 영향은 크지 않을 것으로 예상
- 저감방안
 - 지구 북동측에서 서측으로 이어지는 문수지맥의 보존
 - 사업대상지 내에 조성되는 수체계와 연계되는 녹지네트워크 구축
 - 생태 면적률을 확보하기 위하여 공공청사 및 공동주택 내 주차장을 지하화 하는 등 조경녹지공간을 최대한 확보하는 방안을 검토하여 도시공간의 생태적 기능 회복과 주민들의 녹색갈증(biophilia)을 해결할 수 있는 생태공간이 될 수 있도록 반영



1.7.5 공원계획

가. 기본방향

- 검무산으로부터 내려오는 문수지맥의 보존과 중심녹지축이 단절되지 않는 연속성 구축
- 검무산 및 호민지 등을 연계한 공원·녹지계획 수립
- 중앙공원 및 도청앞 문화공원을 연계하는 공원·녹지 네트워크 구축

나. 공원계획방향 설정

- 소공원
 - 사업지구 내 지역주민이 쉽게 이용할 수 있는 지역으로 어린이공원보다는 다소 작은 규모인 주거지내에 계획하여 휴양·휴식을 위한 공간으로서의 소공원 계획
- 어린이공원
 - 보행거리 250m를 기준으로 주거지역 및 초등학교와 연계 배치
- 근린공원
 - 각 생활권별로 균등하게 배치하여 이용 편의성을 제고하고 선형의 하천 수변공원에는 신도시 주민들의 다양한 여가활동을 지원할 수 있는 테마공원 배치
- 중앙공원
 - 대상지 중앙에 배치하여, 문수지맥을 보존하고 표고 120m이상의 구릉지는 원지형을 가급적 보존



※자료 : 경북도청이전신도시 건설사업 개발계획(2012)

〔표 1-2-79〕 공원계획총괄

구분		개소	면적(m ²)	구성비(%)	비고
합계		62	2,290,671	100.0	
생활권공원	소계	42	1,924,001	84.0	
	소공원	12	30,170	1.3	
	어린이공원	15	65,161	2.9	
	근린공원	15	1,828,670	79.8	
주제공원	소계	2	366,670	16.0	
	문화공원	1	91,666	4.0	국제우호공원
	역사공원	1	119,867	5.2	
	수변공원	18	155,137	6.8	

※자료 : 경북도청이전신도시 건설사업 개발계획(2012)

1.7.6 교육시설 설치계획

가. 기본방향

- 초등학교는 기초생활권의 보행권내에 배치하고 중·고등학교는 학교 및 기초생활권의 특성을 고려하여 배치
- 특성화대학을 유지하고 평생교육의 기반 마련을 통해 지역혁신거점으로서의 역할을 수행

나. 관련계획상 교육지표

- 본 사업지구 내 학생 수는 안동시 도시기본계획 및 예천군 장기종합개발계획 상의 취학률을 적용하여 학생 수를 설정



※자료 : 경북도청이전신도시 건설사업 개발계획(2012)

〔그림 1-2-38〕 학교시설계획도



〔표 1-2-80〕 교육시설 배치계획

시설	도면표시번호	위치	면적(㎡)	비고
초등학교	소계 (7개소)		105,638	
	초1	예천군 호명면 산합리 666번지 일원	15,084	
	초2	안동시 풍천면 갈전리 산44번지 일원	15,127	
	초3	안동시 풍천면 가곡리 1060-1번지 일원	15,042	
	초4	예천군 호명면 산합리 산85번지 일원	15,081	
	초5	예천군 호명면 산합리 863-3번지 일원	15,085	
	초6	안동시 풍천면 도양리 609번지 일원	15,065	
	초7	안동시 풍천면 도양리 산2번지 일원	15,154	
중학교	소계 (4개소)		67,929	
	중1	안동시 풍천면 갈전리 876번지 일원	17,090	
	중2	예천군 호명면 산합리 산95-4번지 일원	17,040	
	중3	안동시 풍천면 도양리 576-3번지 일원	17,013	
	중4	안동시 풍천면 갈전리 604-1번지 일원	16,786	
고등학교	소계 (3개소)		72,360	
	고1	예천군 호명면 산합리 산51-1번지 일원	18,021	
	고2	예천군 호명면 산합리 955-5번지 일원	16,075	
	고3	안동시 풍천면 갈전리 411-2번지 일원	38,264	특수고
대학교	소계 (1개소)		86,323	
	대1	예천군 호명면 금능리 산44번지 일원	86,323	

※ 자료 : 경북도청이전신도시 건설사업 개발계획(2012)

〔표 1-2-81〕 안동시 도시기본계획 상 교육지표

구분		단위	2005	2010	2015	2020
계획인구		인	180,000	195,000	207,000	220,000
초등학교	취학생수	취학율(%)	7.1	7.0	7.0	7.0
		인	12,780	13,650	14,490	15,400
	학급당학생수	인/학급	29	28	28	28
	학교당학급수	학급/학교	14	16	17	18
중학교	취학생수	취학율(%)	3.7	3.6	3.6	3.5
		인	6,660	7,020	7,450	7,700
	학급당학생수	인/학급	37	34	32	30
	학교당학급수	학급/학교	13	15	17	18
고등학교	취학생수	취학율(%)	4.7	4.6	4.6	4.5
		인	8,460	8,970	9,520	9,900
	학급당학생수	인/학급	31	30	30	30
	학교당학급수	학급/학교	21	23	25	26

※ 자료 : 2020년 안동도시기본계획, 안동시, 2007.05

〔표 1-2-82〕 예천군 장기종합개발계획 상 교육지표

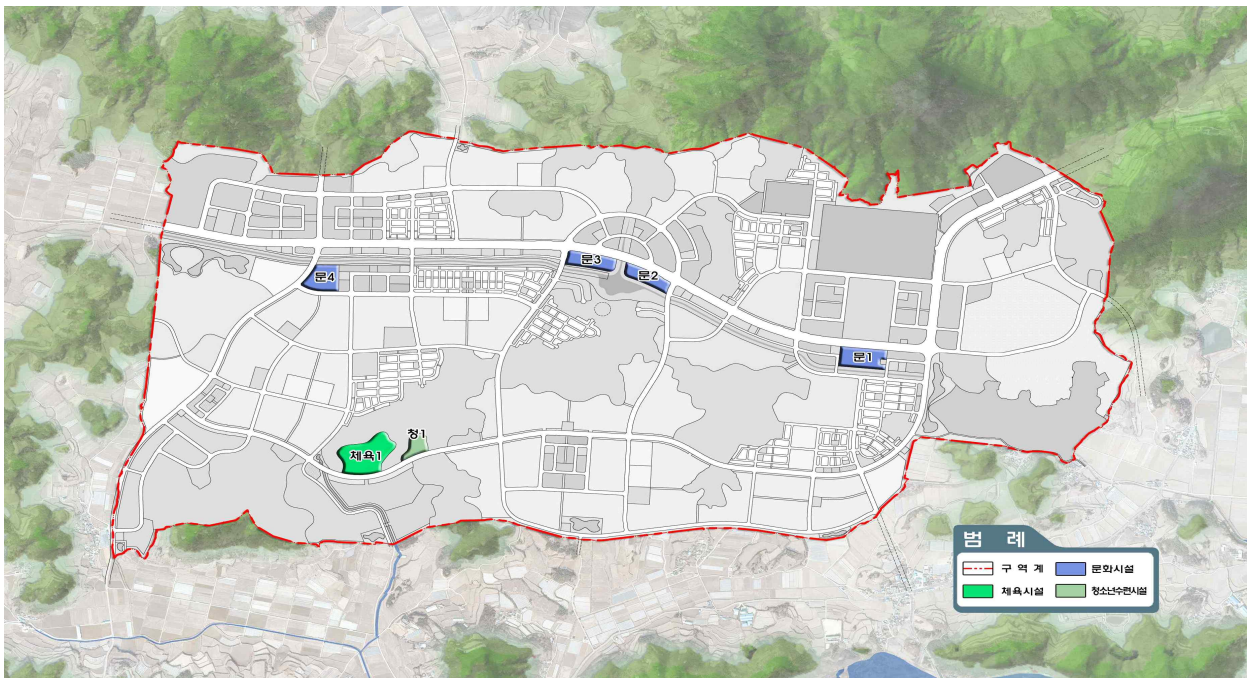
구분		단위	2005	2010	2015	2020
계획인구		인	55,880	53,000	59,000	60,000
초등학교	취학생수	취학율(%)	4.8	4.7	3.6	3.3
		인	2,708	2,500	2,100	2,000
	학급당학생수	인/학급	20.4	19.2	16.5	16.0
	학교당학급수	학급/학교	11.1	10.8	11.5	12.5
중학교	취학생수	취학율(%)	2.7	2.8	2.4	2.2
		인	1,523	1,500	1,400	1,300
	학급당학생수	인/학급	27.2	27.2	25.9	25.0
	학교당학급수	학급/학교	5.6	5.5	5.4	5.2
고등학교	취학생수	취학율(%)	2.4	2.5	2.1	1.8
		인	1,322	1,300	1,250	1,100
	학급당학생수	인/학급	25.4	25.0	24.0	22.0
	학교당학급수	학급/학교	8.7	8.7	8.6	8.3

※ 자료 : 예천군 장기종합개발계획, 예천군, 2004. 10

1.7.7 문화·체육시설 설치계획

□ 기본방향

- 품격 높은 문화체험 및 지역문화(유교문화)의 정체성과 역사성을 제고할 수 있는 문화시설 조성
- 각종 근린공원, 소공원 내에 체육활동 공간을 조성하여 주민복지 및 여가활용에 기여토록 계획



※ 자료 : 경북도청이전신도시 건설사업 개발계획(2012)

〔그림 1-2-39〕 문화·체육시설 계획도



[표 1-2-83] 문화·체육시설 배치계획

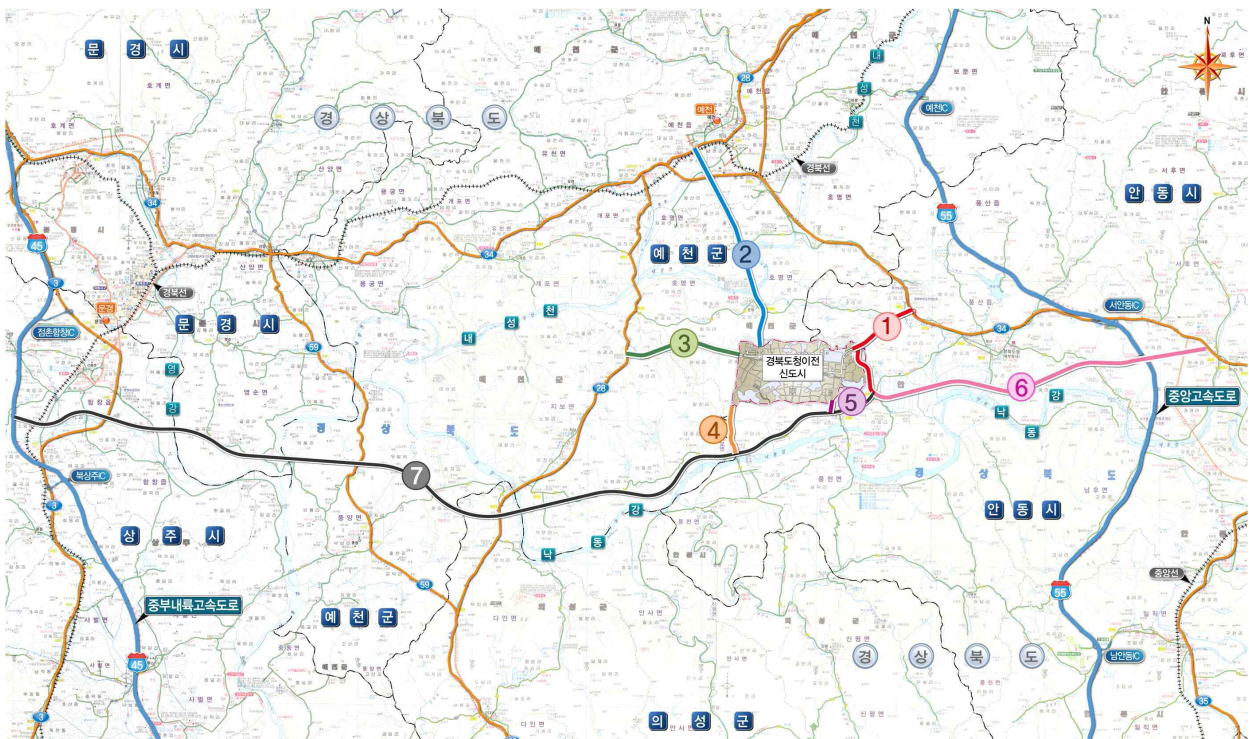
시설	도면표시번호	위치	면적(㎡)	비고
문화시설	합계 (4개소)		98,605	
	문1	안동시 풍천면 갈전리 314번지 일원	29,640	관광·레저 콤플렉스 및 상업 등 복합용도
	문2	예천군 호명면 산합리 100-1번지 일원	20,390	생태·예술 콤플렉스 및 상업 등 복합용도
	문3	예천군 호명면 산합리 104번지 일원	22,786	
	문4	예천군 호명면 산합리 772-1번지 일원	25,789	정보·산업 콤플렉스 및 상업 등 복합용도
체육시설	합계 (2개소)		63,118	
	체육1	안동시 풍천면 갈전리 355번지 일원	11,964	종합운동장
	체육2	안동시 풍천면 도양리 1025번지	51,154	
청소년 수련시설	청1	안동시 풍천면 도양리 187번지 일원	13,613	

※자료 : 경북도청이전신도시 건설사업 개발계획(2012)

1.7.8 도청이전신도시 개발예정지구 밖 기반시설 개발 계획

□ 진입도로 및 광역교통망 확충

- 경상북도 23개 시·군 및 안동·예천 등 주변 도시와의 연계성 강화를 위해 도로 확장 및
신설을 통해 사통팔달의 교통망 구축



※자료 : 경북도청이전신도시 건설사업 개발계획(2012)

[그림 1-2-40] 진입도로 계획도

〔표 1-2-84〕 진입도로 계획

구분	노선	구간	사업량	비고
	합계	-	L=70.9km	
①	안동~도청	국도34호선~신도시~하회마을 (지방도 916호선)	L=5.0km, B=19.5~27.5m	2014년 (1단계사업 준공시까지)
②	예천~도청	예천소재지~신도시 (지방도927호선)	L=8.5km, B=19.5m	
③	의성~도청	국도28호선~신도시	L=4.6km, B=25m	2020년 (2단계사업 준공시까지)
④	의성~도청	구담~신도시(지방도927호선)	L=1.9km, B=25m	
⑤	남안동IC~도청	풍천면소재지~신도시	L=0.5km, B=25m	
⑥	안동터미널~신도시	안동터미널~신도시	L=14.2km, B=25m	2027년 (3단계사업 준공시까지)
⑦	산업도로	신도시~중부내륙고속	L=36.24km, B=25m	

※자료 : 경북도청이전신도시 건설사업 개발계획(2012)

1.7.9 도시정보화계획

가. 기본방향

- 도시기반시설, 정보통신 인프라, 관련 서비스 및 주민의 생활패턴 등이 종합적으로 고려된 유비쿼터스 기반의 도시 관리 서비스 모델개발과 data관리
- 도로, 학교, 병원 등 도시기반시설에 첨단 정보통신기술을 융합하여 유비쿼터스 기반시설을 구축하고 교통, 환경, 복지 등 각종 유비쿼터스 서비스 제공

나. 첨단 정보인프라 구축

□ 유선망 구축

- 도시 내 거주하거나 방문하는 사람은 누구나 제약 없이 광대역 멀티미디어 서비스의 이용이 가능한 최적의 유선망 구축
- 공공기간 통신망은 바이러스, 웜 등 잠재적인 위협을 가진 상용망과 독립적으로 구성하여 보안성 확보

□ 무선망 구축

- 무선망은 각 단계별 도시발전계획 및 단계별 서비스 제공계획에 따른 무선망 통신수요 등을 적극 고려하여 최적화된 무선 서비스 제공
- 시시각각 변화하는 이동통신 및 네트워크 기술 발전을 적재적소에 반영

□ 도시공간정보기반 구축

- 도시건설과정에서 생산된 공간정보를 도시공간정보기반으로 구축 (토지이용계획,



기반시설건설, 건축 등의 과정에서 생산된 계획도면, 측량성과도, 설계도 등을 이용)

다. 도시정보화 추진전략

- 도시를 구성하는 자연 공간, 도시시설, 이동사물, 사람활동 등을 사이버화, 지능화, 네트워크화하여 U-City 인프라를 구축
- U-City 인프라를 바탕으로 시민 삶의 질을 향상시키는 U-정보 서비스를 제공하며 이를 통해 유비쿼터스 시대의 새로운 비즈니스 기회를 창출



※자료 : 경북도청이전신도시 건설사업 개발계획(2012)

[그림 1-2-41] 도시정보화 추진전략

1.8 국내·외 유비쿼터스도시 사례

1.8.1 국내사례

국내 자치단체는 서울, 부산, 인천, 제주, 대전 등 10여 곳에서 활발하게 U-City 사업을 추진하고 있으며, 화성 동탄, 파주 운정 등 신도시 개발지역에서는 U-City 추진이 이미 가시화되고 있다. 혁신도시, 기업도시, 행정중심복합도시 등은 U-City 전략계획 또는 마스터플랜을 수립했거나 계획중에 있음



[그림 1-2-42] 특별·광역시별 U-City 추진현황



[그림 1-2-43] 도별 U-City 추진 현황



[표 1-2-85] 국내 U-City 추진 현황

구분	사업명	대상지역	사업기간
특별·광역시·별	서울	모바일 포털 구축	서울시 '06~'10
		모바일 GIS 구축	서울시 '06~'10
		U-Seoul 정보통신 인프라 고도화 영역	서울시 '06~'10
		청계천 기반 U-Seoul 테스트베드	청계천 일대 '07.5~'07.12
		U-City구축	은평뉴타운 '06~'11
		도심부 U-City 조성	명동/을지로 일대 '07~'09
		U-Tour	서울시 '07~'09
		U-TOPIS	서울시 '05~'09
		버스정보안내(BIS) 시스템 구축	서울시 '06~'10
		DMS조성사업	서울시 '06~'10
		승용차요일제 RFID시스템 구축	서울시 '05~'07
		주차관리 및 주차정보 안내시스템 개발	서울시 '06~'09
		새 브랜드 콜택시 사업자 선정 및 평가	서울시 '07~'10
		청소차량 정보관리 시스템 구축	서울시 '07
		유비쿼터스 지적 구축을 위한 기반조성	서울시 '07~'09
		자동차세 체납차량 무선 검색시스템 단말기(교체)	서울시 '05~'09
		유비쿼터스시대를 대비한 세금납부 편의시책 확대	서울시 '06~'07
		한강교량 On-Line 안전감시망 구축	서울시 한강 교량 '04~'07
		과적차량 단속 GPS 관제시스템 보강	서울시 '07.8~'07.12
		상수도 PDA 검침시스템 구축	서울시 '07.5~'07.12
		상수도 통합통신망 구축	서울시 '07.6~'07.12
		상수도 ARS 이사정산시스템	서울시 '07
		상수도 통합메시지(SMS) 전송시스템	서울시 '07
		원격화상응급 의료지도시스템	서울시 '06~'11
		U-영상음성 전시안내시스템	서울시 '06~'07
	인천	U-City기반시설 실시설계	송도 1~4공구 '09.12~'10
			송도 5·7공구 '09.4~'10.8
		U-City 관로구축공사	송도 1·3공구 '08.8~'10.3
			송도 5·7공구 '09.4~'12.3
		IFEZ U-Safety 시범사업	송도 2공구 일원 '08.12~'09.6
		IFEZ U-시범도시 조성	송도 2·4공구 일원 '09.12~'10.5
		청라 신도시	서구 경서동, 원창동 등 일원 '07.11~'12.12
		영종 신도시	중구 영종도 일대 '08.9~'12.12
	대전	U-City 건설사업	대전도안지구 '08.7~'11.6
	대구	U-2011육상로드조성 1차 시범사업	신천 둔치,수성유원지 '09.3~'09.10
		선진형 관광안내정보서비스(u-tourpia)	대구시 전역 '09.4~'09.12
		대구혁신도시 및 테크노폴리스 U-City구축설계	신서혁신도시, 테크노폴리스 지구 '09~'12
	광주	U-광주지하철	광주시 전역 '08.12~'09.5
		능동형 U-City 안전망 구축	광주시 동구 '08.12~'09.5

구분		사업명	대상지역	사업기간
특별·광역시별	울산	산업안전 정보화(u-safety) 2차 사업	울산시 동구 현대중공업	'09
		U-태화강 테스트베드 구축	태화강 일대	'07.5~'07.12
		혁신도시 U-City 구축사업	울산시 중구 우정동	'08~'12
	부산	U-IT기반 도시시설물 안전모델 구축	도시고속도로, 남포지하상가	'09.5~'10.2
		U-방재 통합플랫폼 구축	부산시 전역	'09.11~'10.2
		방법용 CCTV관제시스템 2단계 구축사업	부산시 전역	'09.9~
		2010 ITS 세계대회 기술시연서비스 구축	부산시 전역	'10.2~'10.10
		방법용 CCTV관제시스템 3단계 구축사업	부산시 전역	'10.3~'10.12
		u-문화관광해설서비스 구축	해운대 등	'10.2~'10.12
도별	충청북도	충주기업도시 기반시설 조성공사	충주시 주덕읍, 이류면, 가금면 일원	'07~'20
		진천-음성 혁신도시	진천군 덕산면, 음성군 명동면 일원	'08~'12
	제주도	영어교육 도시	서귀포시 대정읍 구역리, 보성리 일대	'08~'15
		U-Tourpia시스템 구축	제주도	'08.9~'09.4
시별	천안	U-서비스 구축사업	천안시 청수지구	'09.2~'09.8
		천안 U-City기본계획 수립	천안시 전역	'10.2~'10.8
	공주	방법용 CCTV설치	공주시 전역	'10
		골재상 감시 카메라	공주시 전역	'10
		전자 태그 구입	시 산하기관	'10
	춘천	웰빙 스마트레저 도시 구축	춘천 공지천 일대	'09.6~'09.11
		저비용통신망을 활용한 U-IT구축	미정	'10.3~'10.12
	마산	독거노인 U-Health Care	마산시 관내	'08.7~'09.6
			마산,창원,진해 관내	'10.3~'10.12
		BIS 확대 구축	마산시 관내	'05.12~
		자동기상관측시스템(AWS)설치	마산시 관내	'09.2~'09.4
		자동기상관측시스템(AWS)구축	내서읍 관내	'10
		U-체험 KIOSK운영	마산시 관내	'09.3
		3차원 공간활용시스템 구축	마산시 관내	'09.5~'09.12
		U-그린에너지 도시구축 시범사업	마산시 관내	'10.3~'10.12
		U-City기반 지리정보체계 변동자료 구축 및 3차원 공간정보고도화	마산시 관내	'10.7~'10.12
	구미	구미국가 4단지 U-Zone 조성	구미국가4단지 (옥계, 양호동 일대)	'09.5~'09.12
	원주	U-City구축을 위한 실시설계	원주기업도시 (지정면 일원)	'08.12~'09.5
		강원원주 혁신도시 USP 및 실시설계	강원 원주혁신도시 (반곡동 일원)	'09.7~'10.7
		원주기업도시 U-City구축	원주기업도시 지구내 (지정면 일원)	'10~'12
		강원원주 혁신도시 USP 및 실시설계 완료	강원원주 혁신도시 (반곡동 일원)	'10~'12
	충주	U-City 개발사업	충주기업도시	'07~'10
		도로와 지하시설물 공동구축사업	충주시 동지역	-



구분	사업명	대상지역	사업기간
시 별	거제	도로와 지하시설물 신규 유지개신	`09
		BIS 구축	`09
		오산 U-City 정보화 전략 및 기본계획	`10
		오산 U-City 실시설계	`10
	김포	김포한강신도시 U-City	김포시 전역 `07~`12
	수원	광교 U-City	수원시 이의동, 용인시 상현동 일원 `08.3~`11.9
		광교 U-교통	수원시 이의동, 용인시 상현동 일원 `09.12~`11.9
		호매실 U-City	수원시 금곡동 일원 `09.12~`11.12
		수원시 유비쿼터스도시계획 수립 용역	수원시 전지역 `09.1~`09.12
	용인	흥덕 신도시	기흥읍 영덕리 일원 `04.11~`09.7
	안양	차세대 디지털 가상공간 실현구축	안양예술공원 `09.11~`10.2
		ITS구축	안양시관내 주요도로 `07~`10
		BIS구축	안양시 관내 전역 `08~`10
		방범CCTV 구축	안양시 관내 전역 `08~`10
		방범CCTV 설치 3단계	관내 `10.3~`10.9
	나주	혁신도시 U-City 조성	혁신도시 조성지역 `09~`12
	경주	U-관광 서비스 체계 구축	경주시 전역 `08.2~`09.2
		U-쾌한 문화공간 서비스 구축	경주시 동부사적 지구, 경주세계문화엑스포 공원 `09.5~`09.12
		경주 U-관광 서비스 체계 구축(2차)	경주시 전역 `10.1~`10.7
		경주 U-관광 서비스 확대 구축	경주시 전역 `10.3~`10.10
	여수	체험형 u-오동도 생태관광서비스 구축사업	오동도내 `09.6~`09.12
	오산	오산시 유비쿼터스도시계획(안) 수립 및 신도시 실시계획 수립 완료	오산시 전체, 세교 1,2지구 `08~`16
		오산시 U-City구축사업	세교 1,2지구 `10~`12
	삼척	독거노인 u-Care 시스템 구축사업	관내 1,500가구 `09.7~`09.12
		불법주정차 단속시스템 구축	관내 시내 9개소 `05~`09
		도로와 지하시설물 공동구축사업	관내 전지역 `06.12~`10.1
	성남	판교 U-City구축	판교택지개발지구내 `08~`10
		도시통합정보센터 기반공사 준공	성남시 `09
		U-Park 서비스 구축	율동공원(분당구소재) `09
		독거노인 u-Care 시스템 구축사업	성남시(1,850명) `09
		U-방범CCTV시스템 구축	성남시 `08~`10
		U-방문간호 및 건강포털시스템 구축	성남시 `10.1~`10.5
		U-탄천 수위감시 및 웰빙존 구축	성남시 탄천일대 `10.2~`10.6
		보안등 원격관제시스템 구축	성남시 `10
		원격건강모니터링시스템 구축	성남시(6개소) `10
		지능형교통체계(ITS) 구축	성남시 `10
	아산	유비쿼터스도시건설사업	아산신도시1단계(배방) `08~`11.3
			아산신도시2단계(탕정) `08~`16
	양산	양산사송택지개발사업지구 유비쿼터스도시건설사업	양산시 동면 일원 `07.7~`12.12

구분	사업명	대상지역	사업기간
시 별	진주	진주유비쿼터스도시 추진계획 수립	'09.4~'08.8
		혁신도시 U-City추진 계획 및 실시설계 수립	'09.12~'12.12
	파주	U-City 구축사업(1,2지구)	파주시 교하읍 일원
		U-City 구축사업(3지구)	파주시 교하읍 일원
		U-파주 지역정보화	파주시 전역
	화성	동탄 신도시	태안읍 동탄면 일원
		동탄 U-City 공공정보서비스운영, 유지보수	화성시 동탄신도시
		U-헬스(만성질환관리시스템)	화성
		향남1 신도시	향남면 일원
		U-화훼(1,2차)	
	세종	세종 신도시	연기군 남면 등 일원
군 별	완주군	혁신도시 U-City구축 설계 용역	전주시 완주군

※자료 : 한국유비쿼터스도시협회, U-City 추진현황집, 2010

1.8.2 해외사례

- 아시아는 국가경쟁력 강화를 목적으로 주로 공공주도로 추진함
- 유럽, 미주는 공공주도보다는 민간참여에 의한 삶의 질 향상을 추구하는 방향으로 첨단도시를 건설·운영하는 추세임



[그림 1-2-44] 해외 첨단도시 건설 현황

※자료 : 국토교통부, 제1차 유비쿼터스도시 종합계획(2009~2013), 2009



[표 1-2-86] 해외 유비쿼터스도시 관련사업 추진현황

구분	추진국가 및 도시	사업명	주요 서비스
아시아	홍콩	Cyberport	- 지능적(Intelligent) 건물 관리 - 사무실끼리의 기가비트 대역폭 연결 - 지역 전체를 위한 광대역 교환기(Broadband switch) 설치 - 캠퍼스 내의 광통신 연결 등
	싱가폴	One-North	- 광대역 통신망 서비스 - 정보 시스템 복구(수리, 교체 등) 서비스 - 정보·통신·과학 분야 전용 웹 포털 서비스 - 모바일 TV 서비스, VoIP 서비스 - 무선웹카메라, 무선결제 서비스 등
	말레이시아	MSC(Multimedia Super Corridor)	- 전자정부 행정 근대화(기획부) - 다목적 스마트카드(중앙은행) - 스마트학교(교육부) - 원격의료(보건부) - 연구개발단지(과학, 기술, 환경부) - 범세계 제조망(산업부) - 국경없는 마케팅센터(MDC)
	일본 오카야마시	리드시티	광섬유망 / IP망 구축 정비
	일본 도쿄	긴자실험/재해방지 시스템	- 전용단말기(UC)를 이용한 체험 - 편의시설정보, 쇼핑정보, 관광정보, 교통정보, 보행자 길안내 등
	일본 동경시	Tokyo Ubiquitous Technology Project Ginza	- 재난 경보 서비스 - 편의시설·교통정보서비스 - 쇼핑·관광정보 서비스 - 보행자·장애자·노약자 길안내 서비스 등
	일본 오사카시	OSAKA U-City	- 휴대폰을 이용한 보행자 길안내 서비스 - 외국인 관광객을 위한 이동형 자동 언어번역 서비스 - 어린이등하교모니터링 서비스 - 해외기업의 오사카진출을 위한 비즈니스 정보서비스 등
	중국 중관촌	Science Park	세계 초일류 기술단지로 육성
	타이완 타이베이시	Taipei CyberCity & M-Taipei Project	- 주차정보, 버스정보, 교통상황정보 등 서비스 - 문화·관광정보 서비스 - 통합 RFID카드 서비스 - 서류열람, e-러닝, 주민생활 웹사이트 구축 등 전자정부 서비스

구분	추진국가 및 도시	사업명	주요 서비스
중동	아랍에미리트 두바이	Dubai internet City(DIC)	▪ 기가급 통신 장비 및 케이블을 통하여 광대역 서비스 제공 ▪ LAN, WAN, Hosting Service, Telephony 서비스 제공 ▪ 정보통신기술 업체의 사업개발 지원
		The Plam	▪ 세계 최대 규모의 해양관광레저단지 조성(4개의 인공 섬 조성)
	몰타	Smart City Malta	▪ 100%TaxFree, 외국인 소유, 이익의 본국송환 자유등 FreeZone 서비스 ▪ 간소한 기업설립 절차, 24시간 비자 서비스 등 OneStop Shop 서비스 ▪ IP Telephony Gigabit 네트워크 등의 인프라제공 서비스 등
아메 리카 및 유럽	미국 샌프란시스코	Mission Bay	▪ 네트워크를 통한 친분형성과 광대역 기술을 기반으로 다양한 서비스의 공급을 위한 시스템 구축
	미국 보스턴	Ray and Maria Stata Center	▪ 특정 공간 안에서 인간이 원하는 서비스와 친숙한 환경과 더불어 살 수 있는 개념으로 구축
	미국 뉴욕	Lower Manhattan	▪ 우산시스템 ▪ 무선인터넷 접속점 ▪ 이동형 문자광고
	핀란드 헬싱키	Arabianranta verkkolehti (버추얼 빌리지)	▪ 도시 전역의 광케이블구축서비스 ▪ 디지털 케이블 TV 및 IP-TV서비스 ▪ 기업정보서비스 ▪ GIS이용한 지도서비스 ▪ 건설정보 안내서비스 ▪ 주민 포털서비스 ▪ 구인·구직정보서비스 ▪ 주민정책참여서비스 등
	핀란드 올루	Science Park	▪ 신기술, 신제품 및 기술개발 관련 정보서비스 제공 ▪ 다양한 정보 공유 프로그램
	덴마크 코펜하겐	Crossroads	▪ 3차원 위치기반 모바일 통신 ▪ Situation-bases Service ▪ Virtual Education
	스웨덴 시스타	Science Park	▪ 모바일 서비스
	북아일랜드 벨파스트	Science Park	▪ 혁신 센터 설립
	아일랜드	The Digital Hub	▪ 광대역 IT인프라 구축, 네트워크운영센터 건립 ▪ 광케이블 기반의 인터넷 접속 서비스 ▪ VoIP, 보이스 메일 서비스 등



구분	추진국가 및 도시	사업명	주요 서비스
아메 리카 및 유럽	스페인 자라고자	Milla Digital	거주민을 위한 무선 인트라넷 및 광대역 인터넷 서비스 기업인을 위한 무료 소프트웨어 센터 구축 및 서비스 디지털 폭포 등 다양한 디지털미디어서비스 등
	스페인 바르셀로나	Digital City	통신인프라의 효율적 온라인 관리시스템 구축 효율적 의사소통 시스템 구축 가상 커뮤니티 조성 등
	독일 쾰른	Media Park	단거리통신채널을 통해 미디어 파크내 여러 기업과 단체들의 손쉬운 정보 교환
	영국 런던	Urban Tapestries Project	PDA를 통한 지역 정보 교환
	브라질 폴로리아노 폴리스	Sapiens Park	Experience Park Science & Technology
	그리스 Trikala시	e-Trikala	생활정보 서비스 고속 광대역 네트워크 서비스 노인 원격진료 서비스 취업교육 서비스 버스안내 정보, 주차장 정보 서비스 등

※자료1 : 한국정보화진흥원, U-City 및 USN 국외 동향 연구, 2008

※자료2 : U-Eco City 테스트베드 기본계획의 인프라 모델 수립방안 작성, 2010

□ 시사점

- 국내사례를 살펴보면 지역의 특성 및 환경에 따른 사업 및 서비스를 추진하나 단순 사업 위주로 구성하여 수요자 고려가 미흡하고 신도시 위주의 사업 추진이 많아 신/구 도시간 격차 발생이 우려되는 상황임
- 화성 동탄, 성남 판교, 파주 운정 등 도시통합운영센터 구축 사례 분석을 통해 안동시 규모에 맞는 관제센터 구축 계획 수립이 필요함
 - 표준 SDK 등 관제 운영을 위한 통일된 플랫폼 사용
- 해외의 U-City는 우리나라와 같이 유비쿼터스 철학을 적용한 도시보다는 정보통신기술 (Information and Communications Technology, ICT) 인프라를 위주로 건설된 도시로서, 의료, 생명공학, 마을 커뮤니티, 정보인프라 등 특수 목적으로 구축된 마을 단위 프로젝트가 대다수임

1.9 U-City 관련 법령

1.9.1 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률

□ 개관

- 2008년 3월 제정, 9월에는 시행령이 시행되면서 U-City의 계획, 건설, 운영에 대한 체계 마련
- U-City 개념과 u-서비스의 표준모델 등을 정의, U-City 건설을 위한 계획수립 절차와 내용, 업무추진절차, 관리·운영방안 등을 다룸

□ 시행령

- 유비쿼터스도시 서비스, 기반 시설의 종류, 규모 및 유비쿼터스도시 기반시설의 관리·운영 주체 등이 구체화
- 법 적용 대상인 사업은 165만㎡ 이상 신도시 건설과 기존 도시의 정비·개량으로 정해졌음
- 사업시행자는 지방자치단체, 공공기관 외에 「지방공기업법」에 의해 설립된 출자 법인, 민·관이 공동으로 출자한 회사(SPC) 등으로 확대됨
- 관리청이 위탁기관에 수익을 거둬들일 수 있는 기반 마련

[표 1-2-87] 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」의 주요 내용

추진기관	정 책
유비쿼터스도시의 개념 정립	▪ 공원·학교·도로 등 도시의 필수적인 구성요소인 도시기반시설과 공공시설에 센서 등을 부착하여 지능화 ▪ 지능화된 정보시설로부터 USN/BcN 등의 통신망을 통하여 실시간 정보 생산 ▪ 생산된 정보들이 통합운영센터로 전달되고 이곳에 있는 통합플랫폼에서 정보가 가공·정비되어 u-방범, u-교통, u-복지 등 다양한 서비스를 제공 및 도시민이 체감할 수 있는 수준 높은 서비스를 제공하는 도시로 정의
유비쿼터스도시의 구성요소 정립	▪ RFID 등을 부착하여 지능화된 도시기반시설 ▪ 정보통신망 ▪ 통합운영센터
법률 적용 대상	▪ 국가·지자체 등이 시행하는 일정 규모 이상의 신도시 건설과 기존 도시를 정비·개량하는 경우를 적용대상으로 하며, 그 이외의 도시는 사업 시행자가 자율적으로 적용여부를 선택할 수 있도록 함
기술 표준화 및 시범사업 실시	▪ 도시기반시설 건설기술에 전자·통신기술이 융합된 건설·정보통신 융합기술의 표준을 제정·고시하여 유비쿼터스도시 관련 기술의 표준화를 추진하고, 유비쿼터스도시 우수 사례 발굴 및 시범사업을 통해 성공모델을 제시함으로써 난개발 문제를 해소하고자 함



추진기관	정 책
U-도시 종합계획 및 도시계획 수립	- 국토교통부 장관은 U-도시건설의 기본 방향과 부문별 시책을 담은 국가 차원의 U-도시 종합계획을 수립하여 유비쿼터스 도시건설을 위한 중·장기적 추진전략을 제시함 - U-도시를 건설하고자 하는 지자체는 U-도시계획을 의무적으로 수립하도록 하고, 지역의 특성을 반영한 시·군별 U-도시계획에 따라 U-도시 건설사업을 시행하도록 함
U-도시 건설사업의 수행	U-도시 건설사업의 시행자는 국가·지자체와 토지주택공사 및 민간 사업자 등으로 하고, 사업계획 및 실시계획에는 U-도시기반시설의 구축 및 관리·운영에 관한 사항, U-도시서비스 제공에 관한 사항, 재원조달계획 등을 포함하도록 함
재정지원, 협의회, 전문 인력 양성 등	- 국가는 지방자치단체에, 국가와 지방자치단체는 U-도시 건설사업을 수행하는 민간에 U-도시건설사업의 일부를 보조 또는 융자할 수 있도록 함 - 시·군의 관련 공무원, 사업시행자, 관계전문가로 구성된 U-도시사업협의회를 구성하여 U-도시 추진을 위한 민·관의 효율적인 협력체계를 구축할 수 있도록 함 - 정보통신 기술과 도시공학이 융합된 최첨단 분야인 U-도시 관련 기술개발과 인력양성 근거를 마련함

※ 자료 : 국토교통부 도시재생과, 보도자료

1.9.2 유비쿼터스도시 건설사업 업무처리지침

□ 목적 및 의의

- 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」 제13조제1항 및 제14조제1항, 동법 시행령 제18조 및 제19조에 따른 유비쿼터스도시 건설사업의 시행에 필요한 업무주체 및 절차 등 제반사항을 정하는데 목적이 있음
- 유비쿼터스도시 건설사업의 각 업무주체의 책임과 역할을 정하고 각 사업단계의 합리적인 절차를 규정, 효율적이고 원활한 사업 시행이 될 수 있도록 지원하는데 의의가 있음

□ 지침의 지위와 성격

- 이 지침은 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」 제3조 및 영 제6조, 제7조를 준용하여 유비쿼터스도시 건설사업 적용대상사업 구역에서 유비쿼터스도시 건설사업을 시행하는 경우에 적용
- 이 지침은 유비쿼터스도시 건설사업계획의 수립 및 승인, 유비쿼터스도시 건설사업 실시계획의 수립 및 승인, 준공검사, 공공시설의 귀속, 유비쿼터스도시 기반시설의 관리·운영 및 기타 유비쿼터스도시 건설사업 관련 업무를 일관된 체계에 따라 단계적으로 수행할 수 있도록 이에 필요한 업무의 방법과 방향을 제시해 줌

□ 지침의 구성

- 제1장에서는 본 지침의 목적 및 의의, 성격, 법적근거, 구성내용 등을 제시
- 제2장에서는 유비쿼터스도시 건설사업의 시행자, 유비쿼터스도시 기반시설의 관리청 등 유비쿼터스도시 건설사업의 주요 업무주체의 책임과 역할을 제시
- 제3장에서는 사업시행자가 수립하는 사업계획에 포함시켜야 하는 주요 사항과 승인에 필요한 절차 및 기준을 제시
- 제4장에서는 사업계획 승인 후 사업시행자가 수립하는 실시계획에 포함시켜야 하는 주요 사항과 승인에 필요한 절차 및 기준을 제시
- 제5장에서는 준공의 보고 및 인가에 관한 사항으로 공사완료보고서 작성, 준공인가 및 통보에 필요한 절차 및 기준을 제시
- 제6장에서는 공공시설의 귀속에 관한 사항으로 공공시설의 정의 및 귀속절차, 귀속시기에 대한 주요 사항을 제시

[표 1-2-88] 사업시행자에 따른 공공시설 귀속

구 분	주요내용
무상귀속	▪ 종전 공공시설은 사업시행자에게 무상귀속
시 기	▪ 사업을 끝내고 해당 관리청에 종류, 세부 목록을 통보한 때부터 귀속

- 제7장에서는 유비쿼터스도시 기반시설의 관리·운영에 대한 주요 사항을 제시
- 제8장에서는 이 지침의 시행일을 제시
 - 2009년 7월 20일부터 시행
 - 현실여건 변화에 따라 폐지, 개정 등의 조치 기한 2012년 7월 19일까지

1.9.3 유비쿼터스도시계획 수립지침

□ 목적 및 의의

- 이 지침은 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」 제8조제1항 및 동법 시행령 제12조 제2항에 따라 유비쿼터스도시계획의 수립기준을 정하기 위함
- 유비쿼터스도시 건설을 위한 지역적 특성과 여건분석, 기본방향, 추진전략, 유비쿼터스도시기반시설 및 유비쿼터스도시 서비스 구축과 운영방안 등의 마련에 중점을 둠
- 유비쿼터스도시의 효율적인 건설 및 운영을 통하여 도시의 경쟁력을 향상시키고 지속가능한 발전을 촉진함으로써 주민의 삶의 질을 제고하는 것을 목적으로 함



□ 지위와 성격

- 유비쿼터스도시 계획은 국토종합계획·유비쿼터스도시 종합계획 등 상위계획의 내용을 토대로 시·군이 추진하여야 할 구체적인 유비쿼터스 도시상을 제시하는 법정 계획임
- 유비쿼터스도시 계획은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 도시기본계획과 조화가 필요함
- 유비쿼터스도시 건설의 기본방향과 추진전략, 유비쿼터스도시 기반시설의 구축 및 효율적인 운영전략 등을 제시하여, 하위계획인 유비쿼터스도시 건설사업계획·실시계획 등의 기본이 되는 계획임

□ 지침의 구성

- 제1장에서는 본 지침의 목적 및 의의, 지위와 성격, 법적 근거, 구성내용 등 제시
- 제2장에서는 유비쿼터스도시 계획의 수립 대상을 명확히 하고, 계획의 목표연도와 계획 구역 설정 시 고려 사항 제시
- 제3장에서는 유비쿼터스도시 계획을 효율적이고 합리적으로 수립하기 위하여 계획에 포함되어야 할 내용을 제시, 계획수립 시 준수해야 할 기본원칙과 계획 작성 시 유의해야 할 사항을 정함
- 계획에 포함되어야 할 내용 제시
 - 지역적 특성 및 현황과 여건 분석에 관한 사항
 - 지역적 특성을 고려한 유비쿼터스도시 건설의 기본방향과 계획의 목표 및 추진전략에 관한 사항
 - 유비쿼터스도시 건설사업의 단계별 추진에 관한 사항
 - 유비쿼터스도시 건설사업 추진체계에 관한 사항
 - 관계 행정기관 간 역할분담 및 협력에 관한 사항
 - 유비쿼터스도시 기반시설의 구축 및 관리·운영에 관한 사항
 - 지역적 특성을 고려한 유비쿼터스도시 서비스에 관한 사항
 - 유비쿼터스도시 건설 등에 필요한 재원의 조달 및 운용에 관한 사항
 - 그 밖에 유비쿼터스도시 건설 등에 필요한 사항으로서 대통령령으로 정하는 사항
- 제4장에서는 유비쿼터스도시 계획의 기본구상과 부문별 계획을 수립하기 위한 기준을 제시하고 계획의 집행·관리위한 고려 사항 정함
- 제5장에서는 유비쿼터스도시 계획의 수립절차에 따라 계획의 입안에서부터 승인에 이르기까지 고려 사항과 각 단계별 첨부 자료 제시
- 제6장에서는 본 지침의 시행일 등을 제시

- 2009년 7월 20일 시행, 2012년 7월 19일까지 폐지, 개정 등의 조치

1.9.4 유비쿼터스도시 기반시설 관리·운영 지침

□ 목적 및 의의

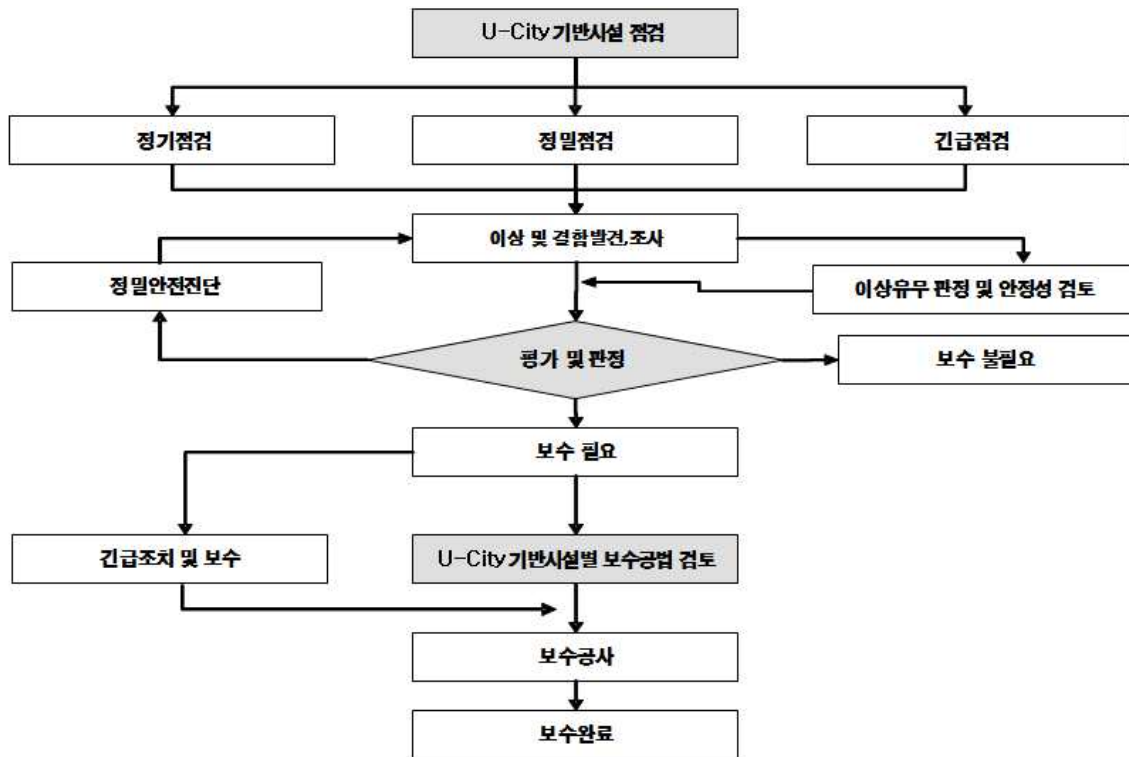
- 유비쿼터스도시 기반시설의 관리·운영에 필요한 가이드라인을 제시하고, 유비쿼터스도시 서비스가 원활히 제공될 수 있도록 하는데 목적이 있음
- 유비쿼터스도시 기반시설을 “지능화된 공공시설”, “정보통신망”, “운영센터”로 각각 정의 하며, 본 지침에서는 유비쿼터스도시 기반시설을 물리적 위치에 따라 센터시설과 현장시설로 구분하여 관리·운영업무를 정의함
- 유비쿼터스도시 기반시설 관리·운영이란 유비쿼터스도시 기반시설을 통하여 유비쿼터스도시 서비스 제공과 각 유비쿼터스도시 기반시설에 대한 유지관리 수행을 의미함
- 유비쿼터스도시 건설사업을 추진하는 지방자치단체는 필요 시 지역특성에 따라 본 지침의 내용을 반영한 조례를 제정하여 운용할 수 있음을 명시했음

□ 지위와 성격

- 유비쿼터스 종합계획, 유비쿼터스도시 계획 등 상위 계획 내용을 토대로 구체적인 유비쿼터스도시 기반시설의 관리·운영 방안 제시함
- 유비쿼터스도시 건설사업 후 지방자치단체는 필요시 유비쿼터스도시 기반시설 관리·운영 계획을 수립할 수 있으며, 수립 시 반드시 이 지침을 준수하여야 함을 명시했음
- 유비쿼터스도시 기반시설 관리·운영계획은 유비쿼터스도시 기반시설의 효율적인 운영전략 등 제시, 유비쿼터스도시 건설사업계획·실시계획과 조화를 이루어야 함

□ 내용

- 제1장에서는 지침의 목적 및 의의, 지위와 성격, 법적 근거를 다룸
- 제2장에서는 관리주체 간의 역할분담, 운영센터 조직 및 업무분장, 센터시설 관리·운영 등에 대하여 명시함
- 제3장에서는 예산수립과 관리·운영비 조달 및 절감 등 집행 관리에 대한 사항



〔그림 1-2-45〕 유비쿼터스도시 기반시설의 관리·운영 절차

1.9.5 기존 법제도와 U-City 계획의 관련성

〔표 1-2-89〕 U-City 계획대상별 관련 법제도

계 획		관련계획	근거법률	U-City 계획과의 관련성	
영역	범위			대상	역할
공간 계획	국토	▪ 국토종합계획	▪ 국토기본법	공간 서비스 인프라	기본구상, 공급/배분
	지역	▪ 경기도종합계획 ▪ 광역권개발계획 ▪ 수도권정비계획 ▪ 특정지역개발계획 ▪ 광역도시계획	▪ 국토기본법, ▪ 지역균형 개발 및 지방중소기업 육성에 관한 법 ▪ 수도권정비계획법 ▪ 국토의 계획 및 이용에 관한 법률		
	도시	▪ 도시기본계획	▪ 국토의 계획 및 이용에 관한 법률		
	지구/ 구역	▪ 도시관리계획(지구단 위계획, 기반시설계획)	▪ 국토의 계획 및 이용에 관한 법률	공간 인프라	공급/배분 /규제
정보통 신계획	국가	▪ 국가정보화기본계획 ▪ 전자정부구현계획 ▪ u-IT 839 전략	▪ 정보화촉진기본법, ▪ 전자정부법		
	부처	▪ 부처별 정보화촉진	▪ 정보화촉진기본법,		

계 획		관련계획	근거법률	U-City 계획과의 관련성	
영역	범위			대상	역할
		시행계획	▪ 부처별 개별법		
	지역	▪ 지역정보화기본계획	▪ 지역정보화촉진조례		
행정 업무 및 사업	▪ 도시개발구역의 지정, 도시개발사업의 시행 등		▪ 도시개발법		
	▪ 택지개발예정지구 지정, 개발계획의 내용 및 승인, 토지수용, 간의시설의 설치 등		▪ 택지개발촉진법	공간 서비스 인프라	공급/배분
	▪ 개발구역의 지정, 개발사업의 시행, 기업도시 정주여건의 개선 등		▪ 기업도시특별법	공간 서비스 인프라	공급/배분
	▪ 개발제한구역의 지정·해제, 개발제한구역 안에서의 행위제한 등		▪ 개발 제한구역법	공간	공급/배분
	▪ 지능형교통체계(ITS)의 개발·보급 등		▪ 교통체계효율화법	서비스 인프라	공급/배분 /규제
	▪ 건축물의 건축 및 관리, 건축물의 구조 및 재료 등		▪ 건축법	서비스 인프라	공급/배분
	▪ 전자문서의 활용, 개인정보의 보호, 정보통신망의 안정성 확보 등		▪ 정보통신망이용촉진및정보보호등에관 한법률	서비스	공급/배분 /규제
	▪ 개인정보의 수집 및 처리, 처리정보의 열람·정정 등		▪ 공공기관의 개인정보보호 등에 관한 법률	서비스	규제

※자료 : 「U-City 구현을 위한 계획체계 정비방안」 김정훈; 조춘만; 김동한, 국토연구원, p.56

1.9.6 시사점 도출

- U-City에서 구현되는 다양한 u-서비스들과 기존 법령 간의 보완 필요
 - 옥외광고물법과 안동시 조례 규정 등을 개정 및 수정하여 u-서비스 중 미디어폴 서비스 활성화에 기여
 - 자가정보통신망 구축에 따른 특례범위를 교통, 환경, 방범, 방재 업무에 한해 허용되는 점을 고려하여 u-서비스 계획 반영
- 최신 기술 적용으로 정보 패러다임의 변화에 능동적으로 대응



2. 유비쿼터스도시 수요조사

2.1 설문조사

2.1.1 설문조사 개요

가. 배경 및 목적

안동시는 미래첨단도시로의 발전을 위하여 유비쿼터스도시계획 사업을 진행 중에 있으며, 성공적인 유비쿼터스도시계획을 위하여 U-서비스 제공의 실질적 주체인 안동시, 예천군과 시민들의 수요 우선순위를 파악, 반영하여 서비스 모델을 도출하고 단계별 U-City 추진에 참고자료로 활용하기 위함

□ 조사 개요

[표 1-2-90] 설문조사 개요

구 분	내 용	비 고
조사대상	안동시·예천군 주민 및 공무원 등 U-서비스 수요자	실 거주민과 방문객(타 지역으로부터 유입인구) 및 공무원(시·군청 및 산하기관)을 대상으로 선정
조사방법	설문지를 통한 조사	안동 : 시민 198, 공무원 541
		예천 : 시민 172, 공무원 334
조사기간	2012년 12월 04일~12월 21일	대영유비텍(주) 시행
조사지역	안동시청, 예천군청, 사업소, 주민센터 등	유동인구가 많은 지역에서 설문시행
	안동 송현동, 옥동 일대, 용상동 롯데시네마 등	
	예천군청 주변지역 상가 등	

나. 조사 방법 및 대상파악

□ 조사 방법 및 일정

- 유비쿼터스도시 구현을 위한 과제도출을 위하여 안동시, 예천군 거주민 및 공무원 설문 조사를 지역별로 나누어 실시함
- 설문의 결과를 토대로 유비쿼터스도시에 대한 인지도와 서비스 선호도, 비전 및 추진방향을 도출하고, 이를 통해 유비쿼터스도시구현을 위한 인지도, 서비스, 미래비전의 주요

이슈를 도출함

- 주민대상 설문지 회수율과 질문에 대한 대상자들의 이해도를 높이고 응답의 신뢰성을 제고하기 위해 대면(면접)설문조사 방식을 취함

□ 수요자 대상파악

- 유비쿼터스도시사업 추진과 시민체감형 유비쿼터스도시서비스 도출을 위한 수요자의 요구사항을 충족시키기 위해서는 대상자 분석이 우선되어야 함
- 사업의 원활한 진행과 지역여건에 적합한 사업이 되도록 관련 실무자의 요구사항 및 의견 반영이 필요하고, 시민체감형 유비쿼터스도시가 되기 위해서는 실수요자인 주민들의 요구사항을 충족시켜야하므로 이에 대한 의견반영이 필요함

[표 1-2-91] 수요자 분류

구 분	내 용	비 고
유비쿼터스도시서비스 공급자	▪ 안동시청 및 예천군청 관련부서 공무원 ▪ 유비쿼터스도시사업 추진부서 실무자(구청, 사업소 등) ▪ 기타 유관기관 관련 실무자(경찰청, 소방서, 교육청, 시설관리공단 등)	유비쿼터스도시사업 및 관련 사업을 추진하고 참여하는 서비스 제공 주체
유비쿼터스도시서비스 수요자	▪ 안동시 및 예천군청 거주민 및 공무원 ▪ 타 지역으로부터의 유입인구	

다. 조사 주요내용

이전신도시 및 안동시의 현안과제 중 부문별 쟁점이 되는 이슈사항이 무엇인지, 해결되어야 할 과제는 무엇인지 등을 도출하고, 이를 바탕으로 이전신도시 및 안동시의 미래비전은 어떻게 변화해야하는지에 대한 의견을 수렴코자 함

□ 설문지 구성

- 명목척도^{주1)}(Nominal scale) 와 리커트^{주2)}(Likert) 5점 척도 위주의 일반적인 사항 질문
- U-City에 대한 이해도를 알아보기 위한 개략적인 질문
- 서비스별 시민들의 선호도(우선순위)를 파악하기 위한 서열척도^{주3)}(Ordinal scale) 질문
- 정보수집 방법 및 기타



[표 1-2-92] 설문지 구성

구 분	내 용
일반사항(5문항)	- 성별, 연령, 거주 지역(1), 안동시, 예천군의 생활환경(1) - 안동시, 예천군에서 가장 불편한 사항(1) - 개인의 정보기기 사용현황(1) - 지역정보 수집경로에 대한 사항(1)
U-City 인지도(2문항)	- 타 지자체 U-City 추진에 대한 인지도(1) - U-City 추진에 따른 기대도(1)
U-City 비전(3문항)	- 시정방향에 대한 우선도(1) - U-City건설에 대한 비전 달성 선결과제(공무원 대상)(1) “안동시, 예천군” 하면 떠오르는 대표적인 단어(주관식) (1)
U-서비스 우선순위(3문항)	- 행정, 교통, 의료/복지, 환경, 방법/방재, 시설물, 교육, 문화/관광, 물류, 근로/고용, 기타 11개 분야 u-서비스모델에 대한 시민 선호도(우선순위) 질의(1) - 대분류 부문 중 우선도입 서비스 순위(1) - U-City건설을 위해 더 필요한 사항(주관식) (1)

※주1)명목척도 : 척도값이 분류의 의미만을 갖는 척도

※주2)리커트 : 조사항목에 동의하느냐의 여부를 묻지 않고 각각의 항목에 대한 동의 정도를 표시

※주3)서열척도 : 대상, 속성에 의해 순서가 정해지지만 그 측정된 점수들 간의 간격이 일정하지 않은 척도

2.1.2 설문조사 결과분석

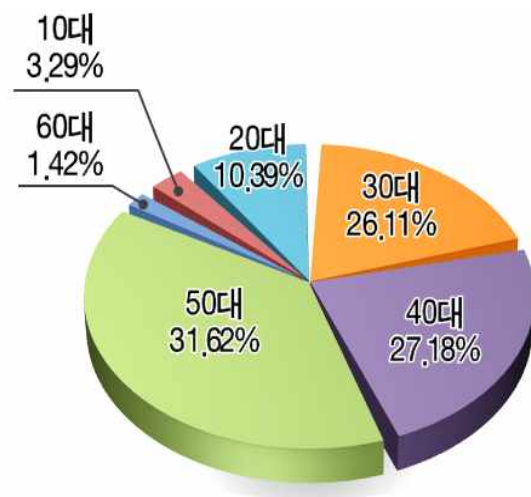
- 설문결과는 우선순위부터 6점 점수체계(1순위:6점, 2순위:5점, 3순위:4점, 4순위:3점, 5순위:2점, 6순위:1점, 미응답:0점)로 배점하여 분석함
- 응답의 신뢰도를 높이기 위해 U-City에 대한 사전 이해도가 높은 그룹과 낮은 그룹으로 분류하여 분석(U-City와 추구하는 비전사례의 인지여부를 묻는 문항 활용)

가. 일반현황

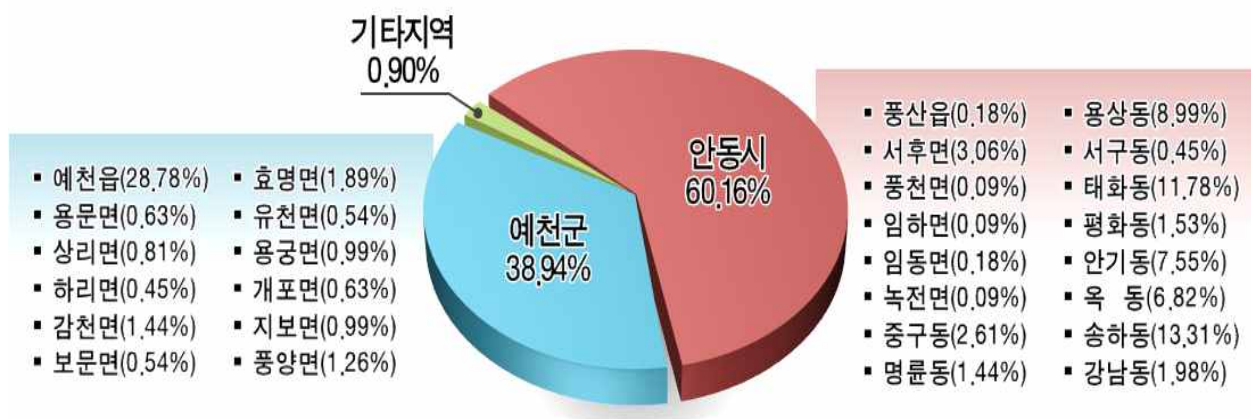
1) 응답자의 개인적 특성



〔그림 I -2-46〕 응답자 성별 비율



〔그림 I -2-47〕 연령층별 비율

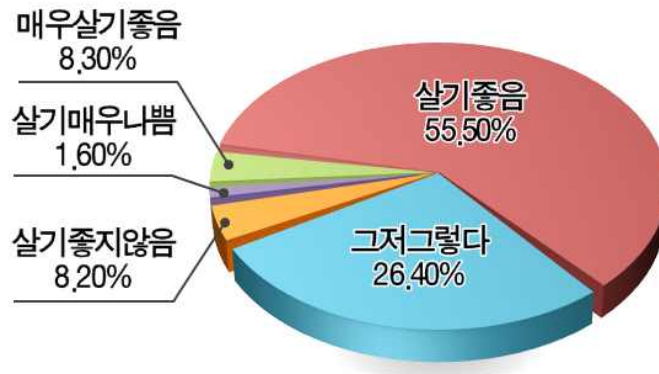


〔그림 I -2-48〕 응답자 거주 지역



2) 생활환경 만족도

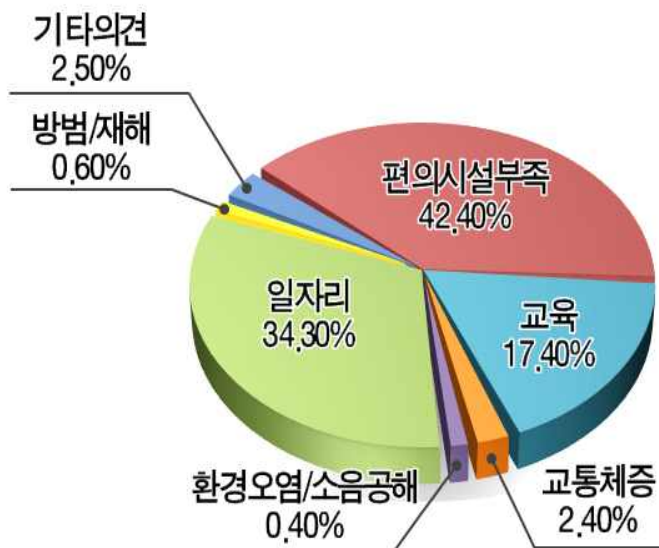
- 안동시, 예천군 생활환경 만족도에 대한 조사로써, 조사결과 응답자의 55.50%가 살기 좋은 편이라 생각하는 것으로 조사됨
- 또한, 살기 좋지 않은 편보다 월등히 높은 결과를 보인 것으로 보아 안동시, 예천군의 생활환경은 양호한 것으로 분석됨



〔그림 1-2-49〕 안동시, 예천군 생활환경 만족도

□ 불편사항

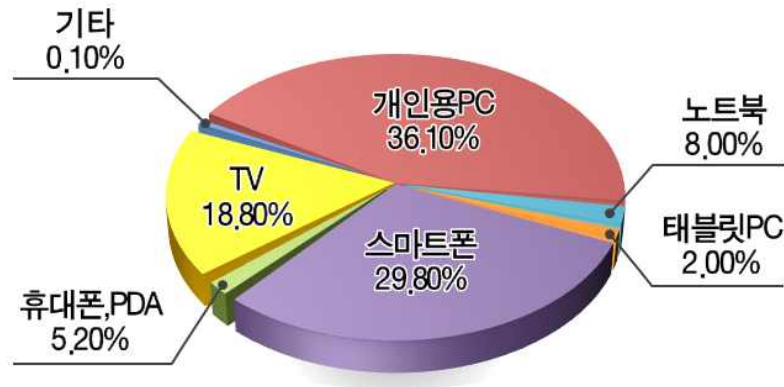
- 안동시, 예천군에서 느끼는 불편 사항으로는 편의시설부족(42.40%)이 가장 큰 비중을 차지하였고, 일자리문제(34.30%), 교육(17.40%)순으로 조사됨
- 기타 의견으로는 문화생활공간 및 놀이시설, 공원 및 휴식공간 부족 등 포괄적인 측면에서 가장 큰 불편사항으로 느끼는 '편의시설부족' 문제가 드러나고 있음



〔그림 1-2-50〕 안동시, 예천군의 불편사항

3) 정보기기 사용현황

- 개인별 정보기기로는 개인용PC가 36.10%로 가장 많은 사용률을 보였고, 스마트폰 (29.80%), TV(위성, 케이블, IP, 18.80%), 노트북(넷북, 8.00%) 순으로 조사됨



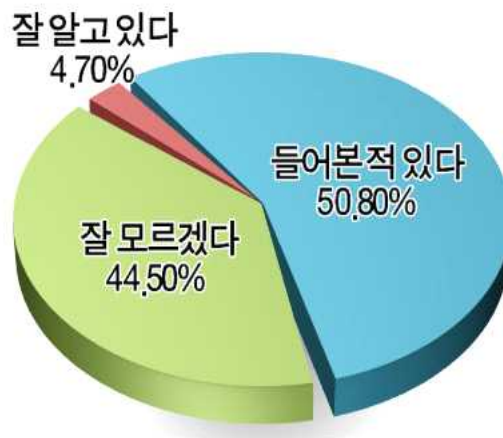
[그림 I-2-51] 정보기기 사용현황

□ 지역정보 수집 경로

- 안동시, 예천군 지역에서 발생하는 다양한 지역정보는 주로 매스컴(TV, 라디오, 신문)을 통해 취득하는 경우(51.80%)가 가장 많은 것으로 나타났으며, 온라인(홈페이지, SNS, 페이스북)을 통해 수집(34.60%), 행정기관 게시판(7.30%), 주변사람을 통해 수집하는 경우(4.20%) 순으로 조사됨

나. U-City 인지도

- 응답자의 55.50%는 화성동탄, 용인흥덕, 파주운정, 성남판교, 세종시 등이 유비쿼터스 개념을 도입하여 개발되고 있음을 어느 정도는 알고 있는 반면, 잘 모르겠다는 응답이 44.50%로 U-City가 무엇인지에 대한 인식도 다소 낮은 것으로 나타남



[그림 I-2-52] U-City 인지도



□ U-City계획 수립에 따른 기대효과

- 이전신도시 및 유비쿼터스도시계획에 따른 U-서비스 단계별 추진에 대한 기대효과는 안동시, 예천군 여건개선에 도움이 될 것이라는 의견이 96.20%로 매우 긍정적인 것으로 조사됨

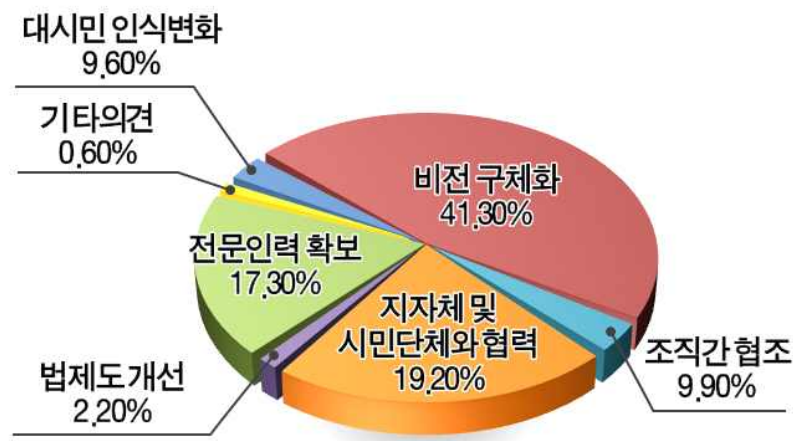
다. 도시계획 비전

1) 도시개발방향 중 우선추진 선호도

- 이전신도시 및 안동시에서 추구하고 있는 개발방향 중에서 가장 우선으로 추진이 필요한 선호도 설문 조사결과 ‘명품행정지식산업도시’가 58.60%로 선호도조사 1순위로 나타났고, ‘전통문화도시’와 ‘전원형생태도시’는 20.70%로 동일한 결과를 보여 기존의 역사와 전통, 녹색도시라는 이미지보다는 도시의 신성장에 관심을 보이는 것으로 분석됨

2) 비전달성을 위한 선결과제 선호도(공무원 대상)

- 유비쿼터스도시 건설을 위한 비전달성에 있어 가장 우선시 되는 선결과제 선호도에 대한 응답결과 ‘비전의 구체화’에 대한 응답이 41.30%로 선호도가 가장 높았으며, 다음으로 ‘지자체 및 시민단체와의 협력’(19.20%), ‘전문인력 확보’(17.30%) 순으로 조사됨



[그림 1-2-53] 선결과제 선호도 조사

3) 현 도시이미지

“안동시, 예천군” 하면 떠오르는 대표적인 단어로는 탈춤, 축제(탈춤, 곤충), 선비(선비의 고장), 하회탈(하회마을), 찜닭, 간고등어, 안동소주, 도산서원, 양반(양반의 도시), 살기 좋은 도시(청정지역), 도청이전지역, 사과, 전통, 문화(예술/문화도시), 유교(문화/사상), 충효의 고장, 보수적, 낙동강, 참기름, 한우, 지방소도시(시골) 등의 다양한 의견이 있었으나, 대부분 양반/선비 등 덕목이 있는 도시라는 이미지와 청정지역, 전통과 문화의 도시 등 역사를 가지고 있는 도시, 유교사상의 충과 효를 중요시 여기는 도시라는 이미지가 강하게 자리 잡고 있음을 보여줌

라. 유비쿼터스도시서비스

1) U-서비스 우선순위

□ 10개 서비스 중 우선도입 선호도

- 설문의 주목적인 서비스별 우선순위 도출 결과는 아래와 같으며, 설문으로 도출된 우선 순위는 절대적으로 반영되지는 않고 참고 척도로만 활용됨
- 10개 대분류 서비스 중 우선도입을 위한 결과는 1순위(16.20%)로 '의료/복지'를 선택한 응답자가 가장 많았으며, 2순위(15.40%) '교통', 3순위(11.70%) '교육', 4순위(11.00%) '행정' 순으로 전체 서비스 중 54.30%의 선호도를 차지함

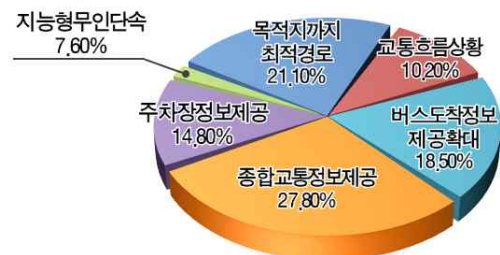


[그림 1-2-54] U-서비스별 우선순위

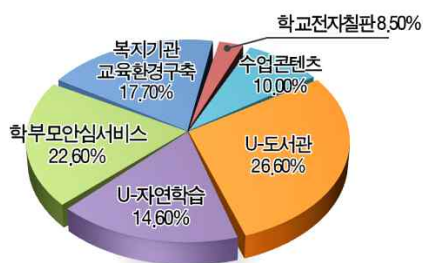
□ 우선도입 서비스 중 상위 4개에 대한 항목별 서비스 선호도



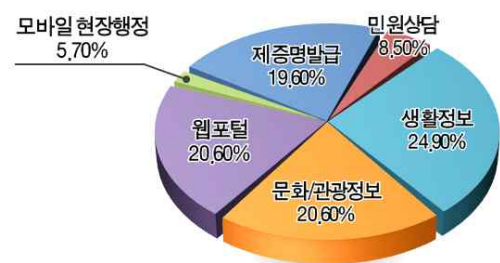
[그림 1-2-55] 의료/복지 서비스 선호도



[그림 1-2-56] 교통 서비스 선호도



[그림 1-2-57] 교육 서비스 선호도



[그림 1-2-58] 행정 서비스 선호도



□ 분류서비스 중 하위 6개에 대한 항목별 서비스 선호도 결과

〔표 1-2-93〕 하위 6개 서비스의 항목별 서비스 선호도

구 분	문화/관광	환경	근로/고용	방법/방재	시설물 관리	물류
1순위	문화관광, 지리정보제공	녹지/생태관리	지역업체 제품홍보	지능형 CCTV	상/하수도 시설관리	농산물 이력관리
2순위	예약정보 (숙박)	하천/지하수 오염감시	원격근무	태풍/홍수 재난감시	공동구 시설관리	전통시장 홈페이지
3순위	외국어 동시통역	에너지 절감유도	원격협업 (협업관리)	어린이 안전	U-City 시설물 통합관리	운송정보 수집제공
4순위	여행체험 (사진/영상)	U-자전거	세미나 정보 제공, 참가신청	지진/기상 정보제공	사용량 원격검침	농기계 대여, 관리

※ 구분의 서비스 목록은 5~10순위로, 우선도입 선호도 순위별로 나열함

2) U-City 건설 시 필요사항에 대한 기타의견

기타의견에 답변한 유형을 보면 총 9가지로 분류되며, 그 중 U-City 계획에 유의미한 것들을 몇 개의 카테고리로 묶어보면 다음과 같이 나타남

〔표 1-2-94〕 기타의견

분류	내용
시민의식 측면	지역주민들을 필요로 하는 프로그램 필요
교육적 측면	- 고령사회에 따른 노인 대상 IT교육(스마트폰 사용법, 인터넷 등) - U-City에 대한 정보 공유 가능한 교육 필요
행정적 측면	- 일자리 부족으로 청년층의 타지역으로 이동률이 상당함 - 지역 인재채용을 통한 고용강화 - 관공서 홈페이지의 관리 - 조직의 통폐합 및 변화 - 안동시, 예천군 간의 협력적·유기적 관계 최우선적 선행사항 - 행정의 일관성 필요
환경적 측면	- 오폐수 문제 해결 - 폐기물 소각 등으로 발생하는 대기오염 발생위치 추적 등 재발방지에 대한 노력 필요 - 에너지 소비량을 줄이기 위한 태양열에너지, 지열에너지 등의 설치 의무화
시민안전 측면	- 어린이 안전 시스템 구축 - 시민 대상으로 한 방범 방재 관련 시스템(화재 상시감시) 운영 - CCTV 확충

분류	내용
시민편의 측면	▪ 문화생활시설 부족 ▪ 시민편의시설 확충 ▪ 의료시스템 체계적 정비
도시개발적 측면	▪ 이전신도시 및 안동시와의 연계발전 및 균형발전 ▪ 귀농인 지원시스템 구축 ▪ 문화재와 자연은 잘 보존하면서, 함께 U-City가 수립될 수 있도록 노력필요
교통 측면	▪ 교통 중심으로 개발진행(시급) ▪ 버스정보시스템필요 ▪ 시민편의시설과의 교통편의 연계제공 방향 ▪ 시내버스 T머니 환승시스템 도입 ▪ 타도시와의 도로 연계
기타	▪ 이전신도시와 구도시와의 교통, 문화, 의료 등 다양한 분야의 체계적인 조화 필요-연계 및 균형 발전 ▪ 한가지의 사업을 하더라도 완벽히 구축될 수 있게 체계적으로 진행 ▪ 대도시 환경과 비교했을 때 비싼 집값

2.1.3 시사점

유비쿼터스도시 구현을 위해 주민 및 공무원의 의견을 수렴하여 현안과제를 종합 분석

- 안동시, 예천군의 거주환경과 관련하여 주민 만족도가 적은 편의시설과 일자리 부족 부분에 대한 고려사항 및 개선사항 제시가 필요할 것으로 분석됨
- 이전신도시 및 안동시에서 추구하고 있는 개발방향 중 선호도 조사결과 '명품행정지식산업도시'가 58.60%로 선호도조사 1순위로 나타나 기존의 역사와 전통, 녹색도시라는 이미지보다는 도시성장 및 개발에 관심도가 높은 것으로 분석됨
- 안동시, 예천군 주민들의 유비쿼터스 기술 및 도시에 대한 인지도는 55.50%가 인지하고 있는 반면, 44.50%가 잘 모른다고 답변하여 지속적인 홍보가 필요함
- 서비스 분야에서는 의료/복지, 교통, 교육 등 시민체감형 서비스 영역을 가장 필요로 하고 있으며, 이어 행정, 문화/관광, 환경 등 기존의 경북도와 안동이 가지고 있는 이미지를 유지·발전시키고자 하는 것으로 판단됨
- 이를 통하여 유비쿼터스도시 서비스는 시민들이 체감할 수 있고 사회적 이슈를 반영하는 형태로 개발되어야 함을 알 수 있음



2.2 관련부서 인터뷰

□ 인터뷰 목적

- 이해관계자 인터뷰를 통해 수집된 정보는 경북도청이전신도시 및 안동시 유비쿼터스도시 계획수립(2013~2027)과 관련한 다양한 사항을 파악하기 위함
- 이해관계자 별 요구사항을 정리하여, 과업의 범위를 확정하고 보다 효과적이고 차별화된 유비쿼터스 도시서비스를 설계하는데 활용

□ 주요 인터뷰 내용

- 업무현황 및 부서별 IT(정보통신) 계획, U-City 계획
- U-서비스 및 기능 요구사항, 서비스 운영주체 및 운영흐름
- 기존시스템 연계정보 및 연계 대상시스템
- 상기와 관련하여 이해관계자 및 실무담당자들의 의견을 청취하기 위한 내용 질의

□ 인터뷰 일정

- 일 정 : 2012년 12월 4일 ~ 12월 12일
- 장 소 : 해당부서 직접 내방
- 인터뷰 대상 : 경북도청, 안동시청, 예천군청 관련 22개 부서

[표 I -2-95] 인터뷰 수행 일정표

부서	일자	시간	비고
안동시 신도청미래전략단	12/4(화)	13:30~15:30	A팀
안동시 공보전산산실	12/4(화)	13:30~15:30	B팀
안동시 도시디자인과	12/4(화)	16:00~17:00	A팀
안동시 교통행정과	12/4(화)	16:00~17:00	B팀
안동시 문화예술과	12/5(수)	09:30~10:30	A팀
안동시 녹색환경과	12/5(수)	09:30~10:30	B팀
안동시 전통산업과	12/5(수)	11:00~12:00	A팀
안동시 재난방재과	12/5(수)	11:00~12:00	B팀
예천군 도청이전지원단	12/5(수)	14:30~17:30	A팀
예천군 총무과(통신), 새마을경제과	12/5(수)	14:30~17:30	B팀
예천군 건설과(도시계획)	12/6(목)	10:00~11:30	A팀
예천군 재난관리과	12/6(목)	10:00~11:30	B팀
예천군 문화관광과, 산림축산과	12/6(목)	13:30~14:30	A팀

부서	일자	시간	비고
경북도청 도청이전추진본부 총괄지원과, 신도시도성과	12/11(화)	13:30~15:30	A팀
경북도청 미래전략기획단	12/11(화)	13:30~15:30	B팀
경북도청 도시계획과(도시계획담당)	12/11(화)	16:00~17:30	A팀
경북도청 안전정책과	12/11(화)	16:00~17:30	B팀
경북도청 기획조정실 정보통신담당관실(정보진흥담당)	12/12(수)	09:30~14:30	A팀
경북도청 과학기술과 (과학기술총괄담당)	12/12(수)	09:30~14:30	B팀

□ 인터뷰 현황

- 인터뷰를 통한 질적 연구방법론⁵⁾(Qualitative Research Techniques)은 정형화된 설문지에서 획득하기 어려운 심층적인 정보를 제공한다는 점에서 의의가 있음
- 설문 질의에 한정되거나 형식에 구애받지 않는 면담형식으로 U-City전반에 관한 이해관계자들의 의견 및 U-City 구축을 위한 필요사항 도출을 위해 관련부서의 실무자 위주로 인터뷰를 실시함

[표 1-2-96] 인터뷰 결과

부서	주요 내용	관련 서비스
안동시 신도청 미래전략단	■ 종합계획(도시개발공사) 9월 실시계획 변경 승인 ■ 탈춤 페스티벌 축제장 앞에 안동 시정 홍보를 위한 홍보판(VMS개념)과 운영팀이 있음 ■ 공동구의 경우 현재 사업 착수 단계가 아님(협약이 미완료)	■ 통합운영센터 필요 ■ 홍보전광판 ■ 공동구
안동시 공보전산실	■ 2012.11.26. 현재 안동시 내 CCTV 현황은 1021대(방법, 교통 제외) ■ 신도시와 별개의 도시통합관제센터(중구동) 2013년 건립 계획(시설물 관리 제외, 교통은 미확인) ■ ADSL 모든 회선은 임대망(방법용만 임대 사용료 총 500만원/월) ■ 자가망 계획은 없음 ■ 방법용 CCTV 관리 및 운영, 모니터링은 경찰에서 담당(구축은 안동시) ■ 탈춤 페스티벌 공연장 앞(30m×3m), 시외버스터미널(7m×5m)에 각각 전광판 설치 콘텐츠는 용역 의뢰 ■ 낙동강 수변 공원 자전거 길에 U-헬스 서비스 조성 희망 ■ 키오스크(법원, 농협, 일부 주민센터, 민원실 등) 7대 - 종합 민원실에서 관리 ■ BIS, ITS 서비스 필요 ■ 문화재(목재 고택, 고목) 상시 감시 서비스, 산불 감시 ■ 신도시와 구도심의 동일한 서비스 필요	■ 방법CCTV ■ 시설물관리 ■ 자가망 ■ 도시통합운영센터 ■ U-자전거 ■ U-헬스 ■ 미디어보드 ■ 키오스크 ■ BIS, ITS ■ 고목관리 ■ 문화재감시 ■ 산불감시

1) 질적 연구방법론(Qualitative Research Techniques) : 조사하고자 하는 문제에 대한 자료를 수집하기 위해 감정이입적인 관찰이나 면접조사자를 이용하는 체계적 조사방법



부서	주요 내용	관련 서비스
안동시 도시디자인과	■ 옥동 지구 개발(10년 전 준공) 이후 개발 계획은 없음 ■ 낙동강 수변 자전거 도로 계획(U-자전거 필요) ■ 가이드라인에 따라 옥외광고물 사업 시행 ■ 안동 문화의 거리에 키오스크 운영 중(일자리 경제과 담당) ■ ITS, BIS 정보이용시, 보편적이거나 특화 서비스로 구분하여 유, 무료로 시행 필요 ■ 관광지 주변 안내 시스템 ■ 아파트 내 U-인증 서비스 ■ 도청 신도시 내 생활 정보(행정, 행사, 축제 등) 알림 서비스와 대중 교통 알림 및 환승 시스템(안동, 예천, 신도시 포함) 필요 ■ 남후 생태 공원, 샌드 파크 조성 중(산림복지과) ■ 풍산 지구에 유통 단지화 농산물 도매시장을 운영 중이고 내륙 농·수산물 센터를 계획 중에 있기 때문에 물류 서비스가 필요(교통행정과) ■ 노인 복지 및 보건 시스템(대형 보건소, 진료 네트워크) ■ 안동과 그 주변의 등산 정보 시스템 ■ 유교 문화(고택 체험, 민속 박물관, 국학 진흥원, 목판 인쇄) 관련 서비스 ■ 전통 시장 활성화 계획(물가 정보, 점포 안내 등)	■ U-자전거 ■ 미디어보드 ■ 키오스크 ■ ITS, BIS정보제공 ■ 관광홍보 시스템 ■ 대중교통정보 제공 ■ 종합교통정보 제공 ■ 생태환경 모니터링 ■ 농수산물 이력관리 ■ U-케어 ■ 독거노인감시 ■ 등산정보제공 ■ 문화재관리 ■ 전통시장관리
안동시 교통행정과	■ 2013. 01. 08일 까지 교통안전기본계획 준공 예정 ■ BIS/BMS 계획은 2013년 대중교통계획에 포함(설계비 3억) ■ 미니교통정보센터 운영 ■ 불법 주정차 단속 시스템의 확대를 원하고 있으나 비용의 부담이 있음 ■ 현재 고정형 불법 주정차 단속 카메라(41만 화소)는 6개소(신한은행 앞, 중앙약국 앞, (구)버스터미널 앞, 국민은행 앞, 서동문로 365모터스 앞, 옥동 사거리 앞, 분수대 로터리 사거리 앞)운영 ■ 이동형 교통지도 단속 차량은 2대(1대는 카메라 장착, 1대는 2013년까지 계획 중)운영 ■ 별도로 통합되어 운영되는 통합운영센터(안전행정부에서 5~7억 지원)	■ 대중교통정보 제공 ■ 교통정보센터 ■ 불법주정차 단속 ■ 대중교통 정보센터 ■ 통합운영센터
안동시 문화예술과	■ 주요업무는 서무/예산/회계/국도비총액 사업정산, 문화재방재시스템관리, 문화재화재예방 및 점검 ■ 매년 문화재 방재 시스템 1~2대 추가 운영 계획이 있음(2013년 하회마을에 추가 할 계획)	■ 목조 문화재 화재 감시 ■ 문화재관리 시스템
안동시 녹색환경과	■ 에너지 타운은 도 계획에 포함되어 안동시 자체적인 운영은 없음 ■ 아파트를 제외한 주택 지역에 쓰레기를 분리수거 할 수 있는 거점 지역이 없음 ■ 클린하우스에 쓰레기 불법 투기 감시카메라 42대 설치 및 운영하고 있음	■ 쓰레기투기 감시 ■ 쓰레기처리 시스템

부서	주요 내용	관련 서비스
안동시 전통산업과	문화 관광 단지나 문화재를 위한 애플리케이션 부재	- 문화관광, 지리정보 제공 - 예약정보(숙박) - 문화재 정보
안동시 재난방재과	넓은 산지 때문에 산불 가능성 높음	- 산불감시 - 지능형CCTV
예천군 도청이전지원단	- 도시개발공사 지원 업무 - 도시기반시설 필요	- 통합운영센터 설치 - 공동구, 관로
예천군 총무과(통신)	2014년 CCTV 통합센터 구축 계획 - 방법·교통 센터 구축 필요 - 예천군 전체 261대 CCTV 운영 - 국가지정문화재 31개소, 도지정문화재 26개소, 문화재자료 26개 보유 - 예천군충바이오엑스포(예천군 역점 산업) 등 총 6개의 축제 보유	- 도시통합운영센터 - 방법, 교통 - 문화재화재 감시 - 축제홍보
예천군 새마을경제과	- 열악한 버스 시스템(버스 번호 없음)으로 안동시와 같은 수준의 BIS는 어려움 2013년 버스 요금 단일화 추진 중 - 대중교통기본계획(안) 수립 중 - U-교통 서비스 구축 필요	- 종합교통정보 제공 - 대중교통정보제공
예천군 건설과	- 예천군은 적은 인구 때문에 도시기본계획이 없음 - 낙동강 수변 자전거 길 운영	U-자전거 안동시와 연계 구축
예천군 재난관리과	- 방재정보시스템, 전광수위표시 장치, 하천수위 관측카메라, 재해자동음성 통보시스템, TV재해 경보 방송 수신기(아날로그 방식) 운영 중 - 상습 범람지구는 없음 - 재난 상황실은 특별히 없고 비상시 설치 운영 - 풍수해 저감 계획(안) 수립 중(미확정) 7개의 소하천이 있음	- 목조 문화재 화재 감시 - 태풍/홍수 재난감시 - 풍수해감시
예천군 문화관광과	- 문화재 CCTV의 경우, 센터에 의한 통합 관리가 아니고 문화재마다 개별 관리(CCTV의 통합 관리가 필요) - 예천군청 문화관광파트에서 애플리케이션, 서버는 총무과에서 관리 - 관광지 개발은 계속 되고 있기 때문에 이후 계획에 U-문화 서비스 필요 - 안동시와 달리 예산 차이가 있기 때문에 다양한 U-서비스의 확립보다 추후 연계할 수 있도록 계획하는 것이 필요	- 통합운영센터 - 문화관광 홍보 연계 - 문화관광포털
예천군 산림축산과	- 주간에 산불감시 CCTV 운영, 교체 및 확장 계획 없음 - 산불감시 종합상황실 2개소 운영 - 보호수 지정 수기 대장으로 관리(106개소 125그루) 2011년 대형 산불(5~10년 주기로 대형 산불 발생) - 소방서, 소방 방재청과 연계하여 산불 규모에 따른 대책 수립	- 산불감시 - 보호수관리



부서	주요 내용	관련 서비스
경북도청 도청이전 추진본부 총괄지원과, 신도시조성과	- 이전 희망 유관 기관 단체 총 88개소(1타운 23개소, 2타운 65개소) - 신도시 기반시설 필요	- 도시통합운영 센터 - 도시 인프라
경북도청 미래전략 기획단	- 신도시 내 U-city 테마거리 및 관련 서비스 조성(첨단거리기술체험서비스) - 고령 친화 산업(고령 인구 관련 서비스), 요양원(복지과에서 수립), 실버타운 관련 서비스 - 바이오 산업 단지(안동 구도심에 현재 있음) - 전자전시관(안동 전통문화콘텐츠박물관)	- U-Street - 콘텐츠전시관 - 독거노인 위급상황감시 - 복지기관진료 - 스마트건강증진
경북도청 도시계획과 (도시계획담당)	공동구 노후화에 대비할 수 있는 상시 모니터링 시스템 필요	공동구관리 시스템
경북도청 안전정책과	도청 이전 시, 기존 자재 현황 유지(추가 계획 없음)	방재/지령 시스템
경북도청 기획조정실 (정보진흥담당)	의견 없음	-
경북도청 과학기술과 (과학기술 총괄담당)	- 최신기술 검토하여 반영바람 - 타 신도시 사례 비교 검토 바람	내포신도시, 세종시 조성서비스

2.3 안동시 및 예천군 검토의견 반영사항

2.3.1 안동시

신도시 지역적 현황과 여건분석(정보화사업분야)	
지적사항	- 신도시 조성 유비쿼터스 도시계획 요약서 내용 중 정보화분야 현황에 대하여 향후 안동·예천 행정구역 통합시 예상되는 문제점 등에 대한 설명이 없음 - 현재 안동시에서는 통합 관제센터 건물을 위해 올해 10억원의 예산을 확보하여 중구동 주민센터 옆에 관제센터건물을 신축할 계획으로 실시설계를 완료하여 5월중에 착공에 들어가 '13. 10월말 준공예정으로 추진중이며, 관제센터 시스템구축은 22억 5천만원의 예산으로 2014년도 국비지원사업으로 추진 계획임 - 신도시 지구내 관제센터와 안동시와 예천군이 별도로 구축중인 관제센터와의 연계성 문제 등에 대한 검토가 있어야 할 것으로 판단됨
반영사항	- 보고서는 안동시 및 예천군의 시스템 연계 등에 대한 내용을 포함하고 있음 - 경북도청 이전신도시 내에 구축되는 도시통합운영센터는 경북도청 이전신도시를 중심으로 운영·관리하기 위한 시설물로 차후 안동시와 예천군의 통합관제센터와의 연계방안을 도출하여 반영함

2.3.2 예천군

단계별 서비스 도입	
지적사항	- 서비스 확산 시 교통부분만 안동시와 공동으로 도입하고 나머지 서비스 분야는 예천군 확대계획이 없음(중간응역보고회, 2013.02.25 P24~27참조) - 문제점 : 도청신도시 및 안동시만 서비스 확대 시 예천군의 정보 부재로 인한 서비스 이용자에 대한 불편을 초래할 뿐 아니라 서비스 효율성이 떨어질 것으로 판단됨
반영사항	중간보고회 당시 선정된 안동시의 교통, 방범/방재 서비스 등의 21개 서비스를 재평가하고, 안동시 및 예천군의 서비스 부재로 인한 이용자 불편을 최소화하기 위하여 안동시 12개 서비스(문화재감시, U-자전거, 대중교통정보제공, 지능형불법주정차감시, 쓰레기투기감시, 대민지원포털, 전자현수막, U-이사서비스, 풍수해재난감시, 산불감시, U-스쿨존, 공공지역안전감시) 및 예천군 5개 서비스(U-자전거, 대중교통정보제공, 풍수해재난감시, 산불감시, 공공지역안전감시)를 선정하여 적용(확산)
도시통합운영센터 구축	
지적사항	- 신도시내 도시정보화시설 및 CCTV시설 등의 통합운영관리를 위한 센터 구축시 예천군 CCTV 통합관제센터와 통합센터 구축 - 문제점 : 신도시 도시통합운영센터와 예천군 CCTV 통합관제센터를 별도 설치시 관리·운영에 따른 비용이 상당할 것으로 판단됨 - 예)천안·아산 시민안전 통합관제센터
반영사항	경북도청 이전신도시 내에 구축되는 도시통합운영센터는 경북도청 이전신도시를 중심으로 운영·관리하기 위한 시설물로 차후 예천군의 CCTV 관제센터와의 연계방안을 도출하여 반영함
통합정보이용센터 구축	
지적사항	신도시 주민 및 방문자에게 정보통신 이용 편의를 위한 정보이용센터 설치(공공시설 다수 설치)
반영사항	경북도청 이전신도시에 별도의 통합정보이용센터를 별도로 구축하는 방안보다는 기 구축되는 도시통합운영센터의 공간을 활용하여(예 : 회의실, 관람실, 로비 등 활용) 공공시설을 설치하는 방안이 바람직할 것으로 보여지며, 도시통합관제센터의 공간을 활용하는 방안은 운영부처와의 협의가 필요할 것으로 본 과업단계에서는 검토가 어려울 것으로 판단됨



2.4 보고회

2.4.1 착수보고회

□ 회의 개요

- 일 시 : 2012.11.22.(목)14:00~15:30
- 장 소 : 경북도청 제3회의실(구 보건환경연구원 3층)
- 참석자 : 22명
 - 도청이전추진본부장, 신도시조성과장, 총괄지원과, 미래전략기획단, 정보통신담당관실, 도시계획과, 치수방재과, 안동시, 예천군, 경북개발공사
 - 용역수행사 3명

[표 1-2-97] 착수보고회의 사진



〔표 1-2-98〕 착수보고회의 내용

발언자	주요 내용
박대희 (도청이전추진본부장)	- 신도시도 실시계획을 수립하여 사업을 진행해야 하는데, 사업자를 선정하여 추진하기 위한 절차나 일정에 차질이 발생한다. 대안으로 개발공사의 요구 사항은 유비쿼터스도시계획을 수행하면서 개발계획이나 신도시 실시계획이 잘 추진되어 갈 수 있도록 범위를 설정하고, 승인절차는 추후에 진행 하더라도 개발계획과 신도시 조성계획 일정과 같이 병행이 되도록 추진되어야 한다. - 유비쿼터스도시계획이 신도시 내만 추진하여 승인하려 하였으나 관련법과 절차, 안동시나 예천군 준비사항 등의 문제로 도청이전신도시와 안동시 전체로 범위를 정하였다. - 유비쿼터스도시계획 일정과 신도시 조성계획 일정이 차이가 있으므로 같이 사업을 하지 않으면 문제가 생길 수 있다. 또한 경북개발공사도 신도시 실시계획을 신속히 발주 진행하라고 하였으나 진행이 안 되는 실정이다. - 이런 이슈사항들이 고려되어야 한다.
양전성 (대영유빅텍)	- 나주시 유비쿼터스도시계획 예를 보면 나주(광주전남)혁신도시를 LH공사에서 시행하고 있는데 신도시 위주로 서비스나 인프라 계획을 수립시행하고 있으며, 국토부 승인을 받기위한 사항은 구축일정에 맞추어 별도로 건축, 토목위주로 우선 수행하고 있다. - 지금 하고 있는 유비쿼터스도시계획은 기존 도시위주로 진행하며, 기존 도시 서비스도 신도시 완료시점에 IT기술이 필요하므로, 승인은 내년 초에 완료와 동시에 예산을 만들어 2014년에 기존 안동시에 접목하면 될 것이다. - 경북도청이전신도시는 별도의 서비스들이 창출되어 그에 맞는 센터나 인프라가 구성되어야 하므로 별도의 과제로 신도시에 맞게 진행이 되어야 한다. - 이 계획은 신도시보다는 구도심 위주로 수행하며, 시민의 소외감을 느끼지 않도록 신·구도심의 형평성을 고려하여 계획 되어야 한다.
박대희 (도청이전추진본부장)	- 발표자가 잘못 생각하는 것 같다. 안동시와 예천군에서도 오셨지만 이사업은 신도시 조성에 따른 유비쿼터스도시계획수립이다. 신도시만 단독으로 수행하면 국토부 사업승인이 힘들어서 수행하는 것이다. - 발표자가 말하는 대로 하자면 신도시는 경북개발공사에서 인프라 등 별도로 발주하여 진행하고 유비쿼터스도시계획은 안동시에서 시행 했어야 맞다. - 도에 방침은 신도시 조성에 따른 유비쿼터스도시계획이다. 왜냐하면 기본계획이 먼저 나와야 신도시도 실시계획을 들어 갈 수 있다. 발표하신 국토부 10대서비스 인프라가 먼저 나와서 하드웨어적으로 구축하고 향후 소프트웨어적으로 진행되어야 현재의 가장 시급한 문제가 해결된다. - 경북개발공사에서 나오신 분도 빨리 이런 사항을 상부에 보고하여 신도시 실시계획을 선행시행 되도록 조치 바란다. - 안동시 구도심 전체를 하는 것도 좋지만, 신도시 U-City(서비스, 인프라)



발언자	주요 내용
	기본(안)이 우선적으로 나와야 경북개발공사에서 실시계획이 들어간다. 그렇지 않다면 도에서 발주할 이유가 없다. 발표 내용에 예천군에 대한 내용이 없다. 보고 받기로는 예천과 안동 다하는 것으로 알고 있었다. 안동시만 하지 말고 예천도 조사 할 때 같이 여건조사 하여 반영 해주면 좋겠다. 유비쿼터스도시계획의 주는 안동이지만 도에서 봤을 때는 신도시가 안동시와 예천군에 속해 있으므로 둘 다 똑같이 본다.
권택전 (총괄지원과)	도시계획을 유비쿼터스법에 의해 수립하고 수행하는데 있어서 법정계획이 되기 위해서는 국토부 승인을 받아야 하지만, 신도시에 유비쿼터스도시계획을 수립하고 이를 반영한 신도시 실시계획을 세워서 수행하면 도청 법에 의한 실시계획으로 법적효력이 있다. 유비쿼터스도시계획수립은 유비쿼터스 법률을 따라가므로 도청이전 법에 따라 실시계획하면 법률에 저촉되는 사항이 있는지 알고 싶다. 어차피 신도시에 정보통신 인프라를 구축하는 것이므로 도청 법에 따라 실시계획 용역해서 수행하면 될 것 아닌가? 그러면 예천이나 안동시 할 필요 없이 단독으로 수행 가능한 것 같다.
양전성 (대영유비텍)	유비쿼터스법에 따르면 165만 m^2 이상의 U-City사업을 하려면 국토교통부에 사업을 승인받아야 한다.
신현욱 (개발기획담당)	- 경북개발공사에서 신도시 U-City사업을 하려면 예산이 많이 들어간다. 부담이 되기 때문에 U-City사업을 하기위한 법적 근거가 필요한 것이고 절차상 이 계획이 필요하게 된 것이다. - 안동시에서 도시계획을 수립해야 하지만 내부사정에 의해 도에서 하게 되었다.
박대희 (도청이전추진본부장)	- 도 본부에서는 도청이전신도시를 SMART도시, U-City를 만들기 위해 경북개발공사에 요청하였으나 경북개발공사는 U-City는 유비쿼터스법에 따라 법적 절차를 진행해야 한다고 했다. 신도시를 U-City나 SMART도시 등 방송, 재난, 학교 등 다양한 U-서비스를 진행해야하는데 이런저런 이유로 실시계획을 하지 않고 있다. 경북개발공사는 빨리 발주하여 시행해야 한다. - 예산은 적고 부서들도 다 못하겠다고 하여 급한 일정 때문에 도에서 하게 되었다. - 신도시만 진행하면 된다. 여러 가지 방안을 알아보았지만 국토부 승인을 하려면 안동시 전체 공간을 대상으로 진행해야 승인이 된다고 한다. 승인을 위해 1년씩 기간이 걸리면 사업이 너무 늦어진다. 사업을 빨리 진행하기 위해서는 개발공사의 의지가 중요하다. 개발공사에서 신도시에 대한 개발계획을 빨리 진행하기 바란다. - 용역사도 유비쿼터스도시계획 시 신도시를 우선 시행하여 개발공사가

발언자	주요 내용
	U-City를 조속히 진행 할 수 있도록 해야 한다.
김철우 (경상북도개발공사)	신도시 개발계획을 위한 RFP 등 관련 자료 검토하고 있다.
박정혁 (신도시조성과)	신도시 위주로 계획을 신속히 수립해야 한다. 유시티도시계획수립 협의회 구성, 조례제정 등의 절차가 필요하다. 병행해서 추진 할 수 있는 일정계획수립이 필요하다
임번식 (정보통신담당관실)	- IT기술 발전에 따라 타 도시에서도 U-City를 많이 하고 있다. 몇 군데 사례를 조사해 보니 유지보수와 운영관리도 걱정이 된다. - 서비스는 시민이 체감할 수 있는 서비스 위주로 하고 도시통합운영센터나 기존 인프라를 활용하여 수익사업을 할 수 있는 모델 검토가 필요하다. 예를 들어 ITS를 이용하여 BIS정보를 연계하여 아파트 댁내에 버스정보 제공 같은 서비스가 필요하다. 시민이 체감할 수 있는 서비스나 미디어 보드 등을 설치하여 시정홍보나 다양한 광고 제공으로 수익사업 하는 방안도 검토가 필요하다.
박대희 (도청이전추진본부장)	- 좋은 의견이다. 발표 자료는 CCTV뿐이 없다. CCTV는 기본이고 세종시는 SMART City로 학교에 학생이 등교하면 출결이 자동으로 되고, 가방도 안가지고 다닌다고 한다. 다양한 서비스 반영이 필요하다. - 하드웨어적으로 먼저 구축하고 향후 소프트웨어적으로 업그레이드 하더라도 기본 인프라를 구축하기 위한 방안을 마련하기 바란다.
양전성 (대영유비텍)	- 댁내서비스는 개인에 대한 서비스라 반영이 힘들고 공공서비스 위주로 시행하여야 한다. 사유지에 무엇을 한다는 것은 문제가 발생 할 수 있다. 건설사나 개인이 해야 할 문제이다. 시범사업으로는 할 수 있을 것 같으나 확대하긴 어려울 것이다. 공공위주의 서비스를 도출 하는 게 맞다. - 미디어 보드나 인프라 활용 수익사업은 검토하여 반영하겠다.
이상기 (과학기술과)	- 구도심과 신도심을 똑같이 구축 할 수도 있다. 하지만 재정 여건상 동일하게 서비스가 들어 갈 수 없는 것이 현실이다. 형평성을 고려하여 반영하기 바란다. - 과학 기술이 급속도로 발전하므로 조금씩 구축하여 차차 업그레이드 하는 것이 필요하다.
양전성 (대영유비텍)	- 신도시와 구도심에 여건이 틀리다. 서비스 도출도 같은 개념으로 접근하면 문제가 될 수 있다. 일반적으로 신도심 따로 구도심 따로 ISP를 수행한다. 신도시가 예산이나 다양한 기대치로 많은 서비스가 들어간다. 안동시는 서비스가 제안적일 수 있다. - 예산이나 공공성을 따져야 하기 때문이다. - 신도시는 예산만 지원된다면 다양한 서비스 제공이 가능하다. 그렇지만



발언자	주요 내용
	신도시의 학교 관련 서비스는 교육청과 학교 연계 등 다양하고 복잡한 서비스가 들어가므로 어렵고 복잡하여 많은 검토가 필요하다.
박대희 (도청이전추진본부장)	1단계 사업 신도시 내에 1차적으로 도출해야 한다. 기본 안이 잡혀 있으면 승인받고 하는 절차나 중간보고 필요 없다. 자료를 가지고 시행 할 수 있도록 해주기 바란다.
김규율 (예천군 도청이전지원단장)	- 발표내용 보니 안동시만 있는 것 같은데 예천군도 반영 해 주었으면 한다. - 신도시도 안동시와 예천군 내에 들어가므로 예천군을 위한 방안도 같이 계획되어야 한다.
박대희 (도청이전추진본부장)	- 이 계획 기준은 안동시가 아니고 도청이전 신도시 도시계획수립이다. 1단계로 신도시 서비스와 인프라 위주로 우선 도출하고, 안동시에 인프라 도출할 것 있으면 예천군도 같이 반영 하여야 한다. - 안동시는 관심도가 낮고, 예천군이 관심이 많은 것 같다. - 안동시나 예천군도 필요한 사항이 있으면 도에 요구해야 반영이 가능하다. 적극적인 관심이 필요하다.
윤상현 (미래전략기획단)	- U-City계획은 주민편의와 도청이전 신도시와 원도심의 조화, 관광객을 활성화 할 수 있는 방안 등이 검토 되어야한다. - 미래전략기획단에서 수립한 유비쿼터스도시 계획 관련 자료를 받아서 용역 수행시 참고하기 바라며, 경찰청, 교육청 등의 의견도 고려되어야 한다. 설문 조사 시 도청도 빼놓지 말아야 한다. - 유비쿼터스서비스는 매우 빠르게 발전할 것이다. 기본 토대는 업데이트 가능한 기반으로 조성하는 것이 필요하다, 설문조사가 광범위 하게 이루어 질 수 있도록 하기 바란다.
김철우 (경북개발공사)	도청이전 본부에서 원하는 방향으로 도시기본계획과 실시계획수립이 원활이 시행될 수 있도록 하기 바라며, 시민이 이용하기 편한 서비스 위주로 하기 바란다.
양전성 (대영유비텍)	타 사례인 충남도청이전 신도시인 내포신도시도 서비스뿐만 아니라 운영관리비가 매우 중요한 이슈이다. 계획 수립 시 운영비, 조직, 관리 차원에 검토 반영하겠다.
박대희 (도청이전추진본부장)	우선적으로 도청이전신도시가 2014년 준공되어야 한다. 신도시의 관로 등의 인프라가 우선 구축 되도록 해야 하고 운영부분이나 도시통합운영센터는 향후에 검토 반영하기 바란다.
정복환 (신도시조성과장)	- U-City용어에서 유비쿼터스도시는 도로나 국토개발이 아니라 유비쿼터스 서비스를 공간에 서비스하는 것이다. - 예천군을 어떻게 하자는 내용이 없는데 예천군도 도청의 입장에서는 같이

발언자	주요 내용
	해야 한다. 또한 센터도 만들어 운영해야 한다. 도시통합운영센터를 신도시만 할 것인지, 안동시와 예천군을 같이 할 것인지 장비는 호환이 안 되더라도 기초 인프라는 구성 할 것인지 검토가 필요하다. ▪ 신도시 내에 방재 센터가 생기는데 다양한 업무가 U-City와 겹치는 부분이 있는데 묶어서 가면 좋을 것 같다.
박대희 (도청이전추진본부장)	▪ 신도시 내 도시통합운영센터와 기존센터의 통합이 필요 한지 검토가 필요하다. 서비스들을 어떻게 묶을지 운영은 어떻게 할 것인지, 안동, 예천 등 향후 관리를 누가 할 것인지도 검토 되어야한다.
임번식 (정보통신담당관실)	▪ 화성동탄 방문하여 운영자 의견을 들어보니 가장 효율적인 방법은 방법센터, 방재센터, CCTV 등 묶어서 운영하면 운영비가 절약되고 조직운영 차원에서 이득이 있다고 하는데, 센터를 통합하는 것도 좋을 것 같다.
박정혁 (신도시조성과)	▪ 신도시에 내에 구축하는 도시통합운영센터가 경상북도의 23개 시·군을 대표하는 센터가 되는 것인지, 안동시만의 센터가 되는 것인지에 따라 인프라 등이 안동시 위주로 되어 있긴 한데 어떻게 해야 하는지 궁금하다.
양전성 (대영유비텍)	▪ 일반적으로 신도시내의 도시통합운영센터 기능은 신도시내로 한정되어 있다. ▪ 기존 관제센터는 따로 운영하고 있는데 합칠 것인지 따로 갈 것인지는 예천군과 안동시의 협의와 검토가 필요하다. ▪ 경상북도 23개 시군을 기술적으로 통합하여 운영 할 수는 있으나 관리나 운영, 정책 여러 가지 문제점이 발생 할 수 있다.
신현욱 (개발기획담당)	▪ 유비쿼터스도시계획수립 영역명이 U-City와 도시계획이 혼동이 되므로 “유비쿼터스도시 계획수립”으로 띄어쓰기 바람
박대희 (도청이전추진본부장)	▪ 신도시는 10대분류 U-서비스가 기본적으로 모두 들어가도록 하기 바라며, 주차장이나 학교 등에 서비스를 구축 한다면 어떤 식으로 시스템을 구성하여 서비스를 할 것인지, 연계는 어떻게 할 것인지 검토가 필요하다. ▪ 향후 10년을 내다보며 기본 인프라가 구성될 수 있도록 검토하기 바란다. ▪ 공동구도 신도시에 들어가면 좋은데 돈이 많이 들어가서 개발공사에서 반대하는 것 같다. ▪ 지금은 필요 없을지 모르지만 향후에 서비스가 어떻게 확대될지 알 수 없으므로 사전에 맨홀 등 기초인프라 도입이 필요하다. 신도시에 기초 인프라를 우선 구축해야한다. ▪ 의견이 있는 부서는 언제든지 같이 의견 나누기 바란다. ▪ 안동시와 예천군의 의견과 관련 전문가들의 참여가 필요하다. ▪ U-City 과정이 시작 될 때 많이 참여하여 사업이 잘 진행될 수 있도록 하기 바란다.



2.4.2 중간보고회

□ 회의 개요

- 일 시 : 2013. 02. 05.(화) 14:00 ~ 16:00
- 장 소 : 도청 별관5(의회세미나실)
- 참석자 : 41명
 - 도청이전추진본부장, 도청이전추진위원장, 신도시도성과장, 총괄지원과장, 신도시조성과장, 정보통신담당관, 자문위원, 안동시 관련부서, 예천군 관련부서
 - 용역수행사 4명

〔표 1-2-99〕 중간보고회의 사진



〔표 1-2-100〕 중간보고회의 내용

발언자	주요 내용
김한수	▪ 짧은 기간인 만큼 미비한 부분도 있으리라 봅니다, 자문위원들의 많은 조언

발언자	주요내용
위원장	부탁드립니다.
이영욱 위원	▪ 자전거의 경우 시내에서도 사용할 수 있도록 도로 기반을 만들어 주었으면 한다 ▪ 건물의 벽면에 녹지화를 시켜 에너지를 절감하는 방안들도 있는데 그러한 방안은 전혀 나와 있지 않다. ▪ 도출된 서비스를 단계별 우선순위와 상관없이 함께 진행하는 것이 좋을 거 같다, 1단계는 환경/에너지 이런 식으로 단계적으로 연결하여 교통/환경/에너지가 함께 나아갈 수 있도록 진행하는 것이 좋을 것 같다. ▪ 현재 자료로는 개념이해가 잘 안 된다. ▪ 서비스 우선순위 선정이 잘못된 듯 하다 자연학습 등의 서비스보다는 에너지 절감과 환경과 관련된 융복합 서비스를 더 부각시켜 우선순위로 선정하는 것이 좋을 거 같다. ▪ 안동시의 관광효과를 배가시킬 수 있는 연계 서비스가 필요하다.
김한수 위원장	▪ 좋은 의견 감사드리고 의원님들의 중복 의견은 메모하셨다가 추후 의견전달 부탁드리고 중복된 의견은 자제하여 주시기 바랍니다.
박대희 본부장	▪ 준비가 미비한 것보다는 의견 전달차이가 있었던 것으로 보이며, 추후 반영될 자료를 다시 준비할 예정입니다.
최경숙 위원	▪ 단계별 서비스도 중요하지만 현 세종시를 예를 들어보면 편의시설 부족으로 근무 환경이 열악한 상황인데, 이러한 점을 고려하면 필요한 기반시설 위주의 우선순위를 도출하는 것이 바람직하다고 생각된다.. ▪ 비용에 따른 유지, 운영 등의 대안이 필요하며 현실 적용 시 최적의 대안이 무엇인지를 신중히 고려해야하며 계획에 따른 구체적 사안 역시 고민할 사항이다(에너지, 용수계획 등) ▪ 도시통합운영센터 예산확보방안이 고민사항일 듯한데 굳이 도시통합운영센터가 필요한 건지 고민이 필요할 것으로 보인다.
권용일 위원	▪ 추진본부와 용역사는 과업과 관련이 있는 내용을 알아서 판단하여 내용을 수령하기 바란다. ▪ 현재 BIS, ITS 등의 서비스는 2세대 서비스로 뒤떨어진 서비스로 보이며, 유럽의 선진사례를 보고 선진 서비스의 도입이 돼야 할 것 같다.
김경대 위원	▪ 현재 35개의 서비스 소개만 되어있고, 공간적으로 서비스를 연계하는 상세한 설명이 부족하다. ▪ 단계별 중요한 서비스가 무엇인지가 실질적으로 공간과 매칭되는 것이 필요해



발언자	주요내용
	보인다(개발계획의 공간적으로 실현 가능한 서비스의 선정이 필요하다.) 서비스를 누가 이용할 것인지 어떤 계층의 어떤 부류가 이용할 것인지에 대한 심도 있고 깊이 있는 분석이 필요할 듯하다.
오대균 위원	- 위의 사항들은 도시계획 보고서에는 반영되어 있을 것으로 보인다. - 어떤 사람이 실제 이용할 것인가를 생각한다면 기존 지역주민의 의견(설문조사)보다는 다른 방향의 검토도 필요할 것으로 보인다. - 단계별 우선순위의 시간적 조정이 필요할 것으로 보이며 도청관계자와의 협의를 통해 조정을 하면 좋을 것 같다.
임원현 위원	- 위치와 행정구역, 도시의 구분관계가 명확히 이루어져야 할 것으로 보인다. - 경북도청 이전신도시에 범죄 발생 시 어디서 출동할 것인지, 행정구분을 통한 명확한 구분이 필요할 것으로 보인다. - 안동/예천의 관할구역 구분 등에 대한 고민이 상당히 필요할 것으로 보인다. - 지역 내 시스템 구축과 지역 외 시스템 구축에 관한 사항도 고려할 사항으로 보인다.(외부연계방안)
신동진 위원	- 서비스를 단계별로 어떻게 할 것인지, 재원조달을 어떻게 할 것인가를 정리한 것 같으나, 어떠한 원칙과 기준으로 35개의 서비스가 도출되었는지가 언급이 안 되어 있는 것 같다. - 서비스의 전체적인 소개가 부족하며 택배 서비스 같은 경우 공공기관에서 지원을 해줘야 하는 서비스 인지 궁금하다. - 도출된 서비스가 준비되어 있는 서비스인지 바로 도입이 가능한 서비스인지에 대한 검토가 필요할 듯하다. - 누가 서비스를 제공할 것인지 등 서비스 공급자의 준비가 되어있는 것인지 장기적인 준비가 필요한 것인지 등에 대한 분석이 필요할 듯하다 - 중복투자가 되지 않도록 공급자, 이용자 특면도 고려해야 한다.
김한수 위원장	공급자와 수급자에 대한 말씀 잘 들었고, 이에 대한 것은 보고서에 수렴되어 있을 것입니다.
구용호 위원	인구에 대한 검토가 필요하다
이재혁 위원	- 용역의 추구 목적이 있을 듯 하고 저예산이란 것을 감안하여 말씀해 주셨으면 좋았을 것 같다. - 용역사의 재정협조방안, 관련법규, 분석 등이 필요할 것 같다.

발언자	주요내용
	- 공무원 설문 비율과 시민 설문 비율이 적정한 것인지 의문이 들고 공무원 등의 관계자 설문보다는 시민의 보다 넓은 의견 수렴이 필요할 것으로 보인다. - 타 도시와의 비교를 통한 분석이 있었다면 위원들의 자문을 받기가 좀 더 좋았을 것 같다. - 관련 지역주민 뿐만이 아니라 타 지역 주민의 의견도 수렴해 보았다면 좀 더 차별화된 내용이 나오지 않았을까 싶다.
안동시 도시계획담당	안동시와 예천 간 연계서비스는 도출되지 않은 것 같은데 기존의 기반시설 등에 대한 연계방안 등도 고려해 주었으면 한다.
예천군청 관계자	- U-자전거는 예천에도 있으며 확대 방안 마련이 필요하다. - 안동과 예천 모두 센터구축 계획이 있으므로 통합 구축 방안이 제시되면 좋을 것 같다.
신도시사업단	- 서비스가 35개 이지만 내포나 세종시와 같이 추후 축소하여 진행하게 될 것으로 보인다. - 예산은 전체 473억이 계획이 되어 있는데 전체 사업을 추진하는 데는 어려움이 있을 것이므로 사업범위를 최소화하여 실효성을 거둘 수 있는 방향으로 검토하여 반영하길 바란다. - 통합운영센터의 운영주체에 대한 부분이 제시되었으면 한다.
경북도청 정보통신담당	운영조직전략은 중요한 부분으로 잘 준비가 되어야 할 것으로 보이며, 공공이라면 이익발생에 대한 활용방안 등을 제시해주면 좋겠다.
경상북도 도시계획담당	서비스를 많이 선정하였다 할지라도 기본계획을 광범위하게 설정하는 것보다 실시계획에 반영 가능한 부분만 단계별로 반영하여 실질적으로 적용 가능한 부분을 정리하여 주시길 바란다.
김경원 총괄지원과장	통합관제센터는 안동을 주축으로 연계하고 운영 역시도 안동시가 하며 신도시는 맞춤형으로 서비스로 예산을 최소화할 수 있는 방안의 검토가 필요하다.
안동시 전산담당	관제센터의 추진계획은 2013년에 안동시에 구축 예정이며 예천은 2014년에 구축 예정이다.
박대희 본부장	- 의원님들과 관계자 분들의 의견 잘 들었습니다. - 오늘 의견들을 잘 정리하여 추후 반영하도록 하겠습니다. - 신도시 개발과 함께 진행하다보니 조급하게 진행되는 부분들이 있으므로 이에 대한 이해 부탁드립니다 의견 감사합니다.



2.4.3 완료보고회

□ 회의 개요

- 일 시 : 2013. 04. 26.(금) 14:00 ~ 16:00
- 장 소 : 도청 별관5(의회세미나실)
- 참석자 : 27명
 - 도청이전신도시건설자문위원회 도시계획분과 김한수 위원장, 오대균 위원, 구용호 위원, 김신호 위원, 권용일 위원, 이재혁 위원, 정복환 신도시조성과장, 경상북도개발공사 석태룡 신도시건설본부장, 용역수행사(대영유비텍(주))
 - 용역수행사 3명

[표 I -2-101] 완료보고회의 사진

회 의 진 행 사 진



〔표 1-2-102〕 완료보고회의 내용

발언자	주요 내용
김한수 위원장	▪ 중간보고회의 7대 사항을 중심으로 수정을 다 하여 발표한 것으로 보입니다 ▪ 완료보고회 내용을 보고 좋은 점이나 미비한 점이 있으면 의견을 수렴하겠습니다.
이재혁 위원	▪ 착수보고회, 중간보고회의 설문조사 보강을 지적하였는데 지적사항의 보완이 부족한 것 같다. ▪ 전반적인 내용이 이용자적인 측면보다는 관리자 측면의 내용이 많은 것 같아 아쉽습니다.(설문조사도 공무원 위주로 설문조사를 진행함) ▪ 제시된 서비스 중에 처음 시도되거나 창조적인 서비스가 보이질 않습니다, U-자전거의 경우 선진국인 프랑스나, 영국의 새로운 자전거 시스템을 도입하는 것도 좋을 것 같습니다.(스마트폰을 사용하여 저비용으로 활용) ▪ 산출되어있는 서비스의 소요예산으로 실제 그 서비스의 구현이 가능한 것인지, 그 금액으로는 해당 서비스의 구현이 불가능할 것으로 보입니다.(산불감시, 쓰레기투기감시 등)
권용일 위원	▪ U-자전거의 경우 미납요금을 받을 수 있는 방안이 필요하다고 하였는데 오스트리아의 빈은 미납요금이 생길일이 없이 카드 결제를 해야만 자전거 대여가 가능하도록 되어있습니다. ▪ 중간보고회 때 지적한 BIS 역시 국내 시스템은 구식으로 선진국의 시스템 도입이 필요하다고 지적하였는데 반영되어있지 않습니다. ▪ 선진국의 신기술을 반영하지 않아 미래지향적이지 않아 보입니다. ▪ 불법주정차의 경우도 자동으로 촬영되고 고지서가 발급되는 선진국의 기술 도입이 필요합니다. ▪ 전자현수막 서비스는 유비쿼터스도시 계획에 어울리지 않는 서비스로 보여집니다. 전자현수막 보다는 스마트폰을 사용하여 가정의 세탁기를 돌리거나 난방을 가동시키며, TV나 조명을 켜고 끄는 등의 기능을 가진 서비스가 필요하다고 생각합니다. ▪ 우리나라는 선진화된 인터넷망을 가지고 있으므로 이 망을 활용하여 시민생활에 도움을 주고 행정에 효율성을 가져올 것인가로 초점을 잡아 조금 더 다듬어야 할 것 같습니다.
구용호 위원	▪ 사업비 400억이 든다고 나와 있는데 사업비 총당이 어떻게 가능한 건지 국비지원이 가능한 건지 타시에 이와 같은 사례가 있는지 궁금합니다. ▪ 도시통합운영센터를 별도로 만든다고 나와 있는데 1안 보다는 비용을 줄일 수 있는 방안으로 2안으로 변경할 수는 없는 것인지 궁금합니다.
김신호 위원	▪ 도시통합운영센터와 기초자치단체로 되어있는 경찰청 상황실과의 연계관계가 어떻게 되는 것인지, 도시통합운영센터는 지방자치 시스템이고 경찰은 중앙집권



발언자	주요내용
	시스템이기 때문에 같이 운영하기는 어렵지만 역할에 있어서는 중복되는 부분이 많이 있습니다.(소방포함) 역할분담이나 H/W의 겹치는 부분에 대하여 분명히 하였으면 합니다.
석태룡 신도시건설 본부장	▪ 첨단화되어있는 계획은 금방 정보가 급변하기 때문에 1단계 사업에 몇 백 억씩 많은 예산이 투입되는데 2012년에 신도시가 건설되어 활성화 되려면 상당히 시간이 소요될 것으로 보입니다. 이런 계획이 나중에 시행을 하지않아 못써먹는 경우가 상당히 많습니다.(보고서에는 1단계 사업에 6가지 정도의 서비스로 계획되어 되어있으나 개발공사에서는 10개정도의 서비스를 추진할 계획임) ▪ 구미의 경우 인터넷망을 활용하여 차량을 타고 가면서 인터넷을 사용할 수 있도록 해놓았습니다.
오대균 위원	▪ 계획의 시간적 범위가 2027년까지이기 때문에 사실상 계획을 유지한다는 것이 쉽지는 않아 보입니다. 그렇기 때문에 어떻게 변할지 모를 시민들의 요구를 쉽게 받아들일 수 있고 확장을 위해 유비쿼터스도시 관련 기관을 먼저 설립하는 것이 우선이라고 생각합니다.
정복환 신도시 조성과장	▪ 공동구 이외 사업지구 내 중요 시설(저류지, 호민지, 가스 시설 등)을 상시 모니터링할 수 있는 서비스도 도출할 필요가 있습니다. ▪ 도시통합운영센터의 운영 범위에 안동시뿐만 아니라 예천군도 포함시켜야 된다고 생각합니다. 그리고 운영관리주체는 안동·예천 공동으로 운영하는 방안이나 경북도가 자체적으로 운영하는 방안도 생각해 볼 필요가 있습니다.
양전성 (용역수행사)	▪ 신기술의 발전과 확장에 관한 내용이 약한 것은 죄송스럽게 생각합니다. 하지만 그 부분은 유비쿼터스도시계획보다 실시설계에서 더 상세하게 다루어지기 때문에 걱정할 필요는 없다고 생각합니다. ▪ 그리고 도시기반시설(도시통합운영센터, 방범, 교통 등)에 소요되는 비용 210억 원은 계획 초기에 반드시 투자되어야 할 비용입니다. 그리고 나머지 200억 원은 2027년까지 분할 적용되기 때문에 조금 부담은 되지만 불가능한 것은 아니라고 생각하고 있습니다. ▪ 경찰 조직의 경우 시, 군, 구의 경우와는 다르게 통합하기 굉장히 까다로운 조직이기 때문에 현재 도시통합운영센터에서는 시, 군, 구의 업무의 통합 할 계획입니다. ▪ 예천군의 현황도 보고서에 좀 더 비중을 늘리도록 하겠습니다.
김실영 안동시 공보전산실	▪ 안전행정부에서는 도시통합운영센터가 CCTV의 통합만이 아니라 재난상황센터까지 포함시킬 수 있도록 요구를 하고 있습니다. 그럴 경우 도시통합운영센터의 운영주체에 관한 내용도 보고서에 포함을 시켰으면 좋을 것 같습니다.

발언자	주요내용
	그리고 관제센터의 장비 구매 예산이 국비 50%, 시비 50%가 되는 것으로 알고 있는데 안동시와 예천군의 경우 국비 지원이 둘 중 한 곳만 가능하다고 들었습니다. 만약 안동시가 지원을 받는다면 예천군은 어디서 예산을 지원받을 수 있는가에 대해서 심도 있는 협의가 필요하다고 생각합니다.
최성렬 예천군 총무과	행정안전부에서 관제센터는 예천군과 안동시 통합으로 건설하는 방향으로 추진하는 것을 원합니다. 그렇기 때문에 점점 늘어나고 있는 예천군의 CCTV를 관제하기 위해서 많은 협의가 필요할 것으로 생각합니다.
정복환 신도시 조성과장	이번 유비쿼터스도시계획 사업은 경북도청이전신도시가 중심이 되고 안동시와 예천군은 보완하는 정도로 수립되는 계획입니다. 그렇기 때문에 안동시와 예천군의 관제센터 통합에 관한 내용은 이와 별개가 되지 않나 생각합니다.
석태룡 신도시건설 본부장	도시통합운영센터의 운영비용 및 예산부담 주체는 어떻게 해결할 수 있는지 알고 싶습니다.
양전성 (용역수행사)	- 국가에서 수익모델의 길을 열어놨으나 현실적으로 어려운 것도 사실입니다. - 그리고 주체의 경우는 협의를 해 봐야 되는 사항입니다.
최성렬 예천군 총무과	안동시나 예천군에 CCTV 관제센터가 구축된다면 신도시의 도시통합운영센터는 어떤 기능을 하게 됩니까?
양전성 (용역수행사)	신도시의 도시통합운영센터는 기본적으로 신도시만을 모니터링하게 됩니다. 그리고 2027년까지 단계적으로 안동시와 예천군으로 확대될 계획입니다.
경북도청	키오스크의 경우 유지비용이 설치비용만큼 들기 때문에 키오스크보다 무선와이파이를 이용한 서비스가 더 효율적인 것 같습니다.
이재혁 위원	안전행정부에서 우수사례로 꼽히고 있는 U-Bike 사업이 있는데 경북도청이전신도시 서비스 중 U-자전거 서비스와 비교를 해 봐도 더 저예산이고 미래지향적이기 때문에 좀 더 비교 검토를 할 필요가 있다고 생각합니다.



경북도청이전신도시 및 안동시 유비쿼터스도시계획(안)

제 3장

U-안동 기본구상 수립

1. U-안동 기본구상 수립
2. U-안동 비전 수립
3. U-안동 목표체계 도출

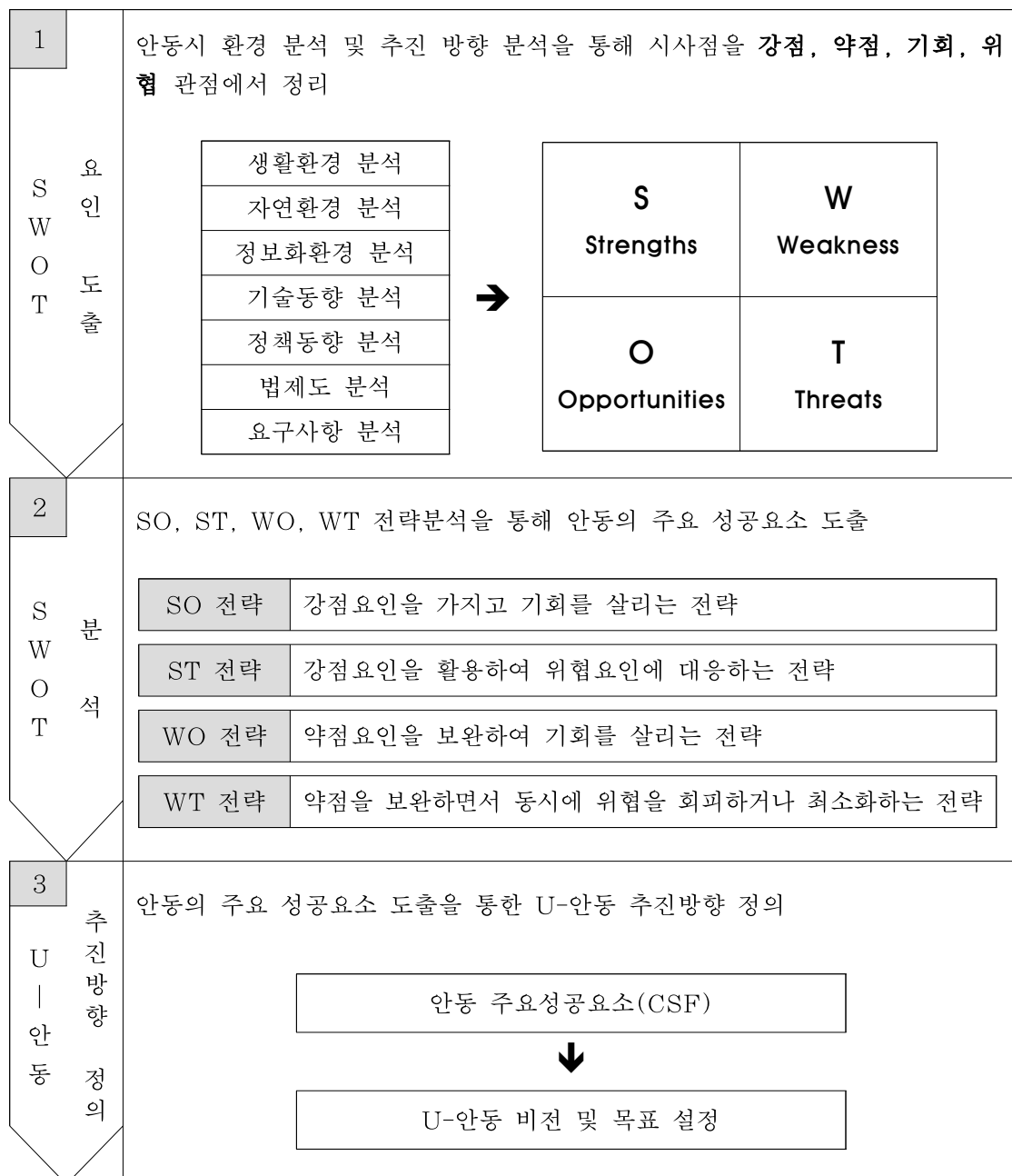


1. U-City 기본구상 수립

1.1 추진 방향 정의

□ U-City 추진방향 도출 체계

안동시 현황분석 과정을 통해 도출된 시사점을 SWOT 분석을 통해 정리하고, U-안동의 추진 방향을 정의



[그림 1-3-1] U-안동 추진방향 도출을 위한 방법론

1.2 SWOT 분석

1.2.1 SWOT 요인 도출

□ Strengths(안동 내부 환경 및 추진 계획상의 강점요소)

- 경북도청이전신도시 내의 도시통합운영센터를 통한 효율적 도시운영 계획 구상
- 도심지와 낙동강, 태백산맥 등 녹지와 수계가 공존하는 자연환경보유
- 봉정사, 하회마을, 도산서원, 하회별신굿탈놀이 등 관광문화자원 보유
- 미세먼지를 제외한 환경기준치보다 낮은 대기질 환경보유
- 동으로는 영양, 청송, 서로는 예천, 남으로는 의성, 북으로는 영주와 봉화군에 인접하고 있는 동서남북의 광활한 공간범위의 경북 최대면적의 도시임
- 안동시청 공보전산실과 신도청미래전략단의 조직화로 인한 일원화된 사업관리 유리
- 구미시, 포항시, 경주시, 대구광역시 등 주변 U-City 지구와 연계 형성가능
- 중앙고속도로, 국도5호선, 국도34호선, 국도35선 및 시·군도 등 각종 도로와 철도 중앙선이 통과하고 있는 방사순환형의 교통체계를 구축한 경상북도 북부지역의 교통의 요지
- 풍산읍 일대에 94만3000㎡ 규모의 경북바이오산업단지가 조성되었고 70%이상 입주가 완료됨

□ Weakness(안동 내부 환경 및 추진 계획상의 약점요소)

- 안동시는 산지가 많아 시가지 개발이 가능한 경사도 10°이하의 지형이 전체의 약 44%로 개발 가능지가 한정되어 있음
- 중소기업 중심 산업 구조로 안동지역 산업구조의 고도화 미흡
- 안동시 인구의 19%를 차지하는 노인층에 대한 서비스 부족 및 IT 활용도 저하
- 저출산에 따른 학생 수 감소로 인한 노동인구 감소로 대학과 노동시장에 변화예상
- 개발사업지구 간 U-서비스의 차이로 지역 간 균형발전 한계
- 다양한 U-서비스의 Test Bed 역할을 수행할 대규모 산업단지 부재
- 유선망, 무선망 등 서비스용 광대역 자가정보통신망 인프라 기반 미흡
- 신도심과 원도심 U-City 서비스를 통합·연계·관리하기 위한 도시통합운영센터 부재



□ Opportunities(안동 외부 환경 및 추진 계획상의 기회요소)

- 신도시의 U-City 구축 시 운영의 통합화/일원화 필요성 대두
- 정보통신기술의 발전 및 디지털기기 등 첨단기술 융합 공간 개념 도입
- 사회적 통합 및 형평성 구현을 위한 다양한 정책 추진
- 안동시 방문 관광객 수가 오백만명으로 다양한 시민서비스 개발가능
- 안동 탈춤, 하회마을, 안동민속축제 등 안동을 대표하는 관광문화 활성화 가능
- 첨단 지식기반산업 투자유치로 U-서비스 수요 및 공급 기회 풍부
- 안동시의 지능형 교통체계, 생태하천보존 등 국토 및 자연관리 체계 과제 추진
- 안동시 산업구조는 1,2차 산업은 미미하고 3차 산업이 88%를 차지함
- 세계정보화 지수 1위의 국민 ICT 접근성 향상으로 모바일 등 서비스 도입 가능

□ Threats(안동 외부 환경 및 추진 계획상의 위협요소)

- 안동 U-City 구축에 필요한 대규모 투자재원 확보 재원조달의 불확실성 존재
- U-서비스(공공/행정)에 대한 지역주민의 기대수준 향상
- 인접도시의 U-City선도 추진으로 안동시 U-City 차별화 부재
- 지역 내 각종 행정 규제와 도시개발의 한계
- 안동시 U-City개발지구 추진체의 구축규모 축소로 획일화된 U-서비스 구축
- U-City 구축 및 관리비용의 부담으로 사업 고도화 진행 어려움
- 수질오염 총량관리제 도입예정으로 수질 오염감시체계 필요
- 1993년 이후 안동시 인구의 감소추세 지속
- 낮은 안동시의 재정수익과 재정규모

1.2.2 SWOT 분석

〔표 1-3-1〕 안동시 SWOT 분석

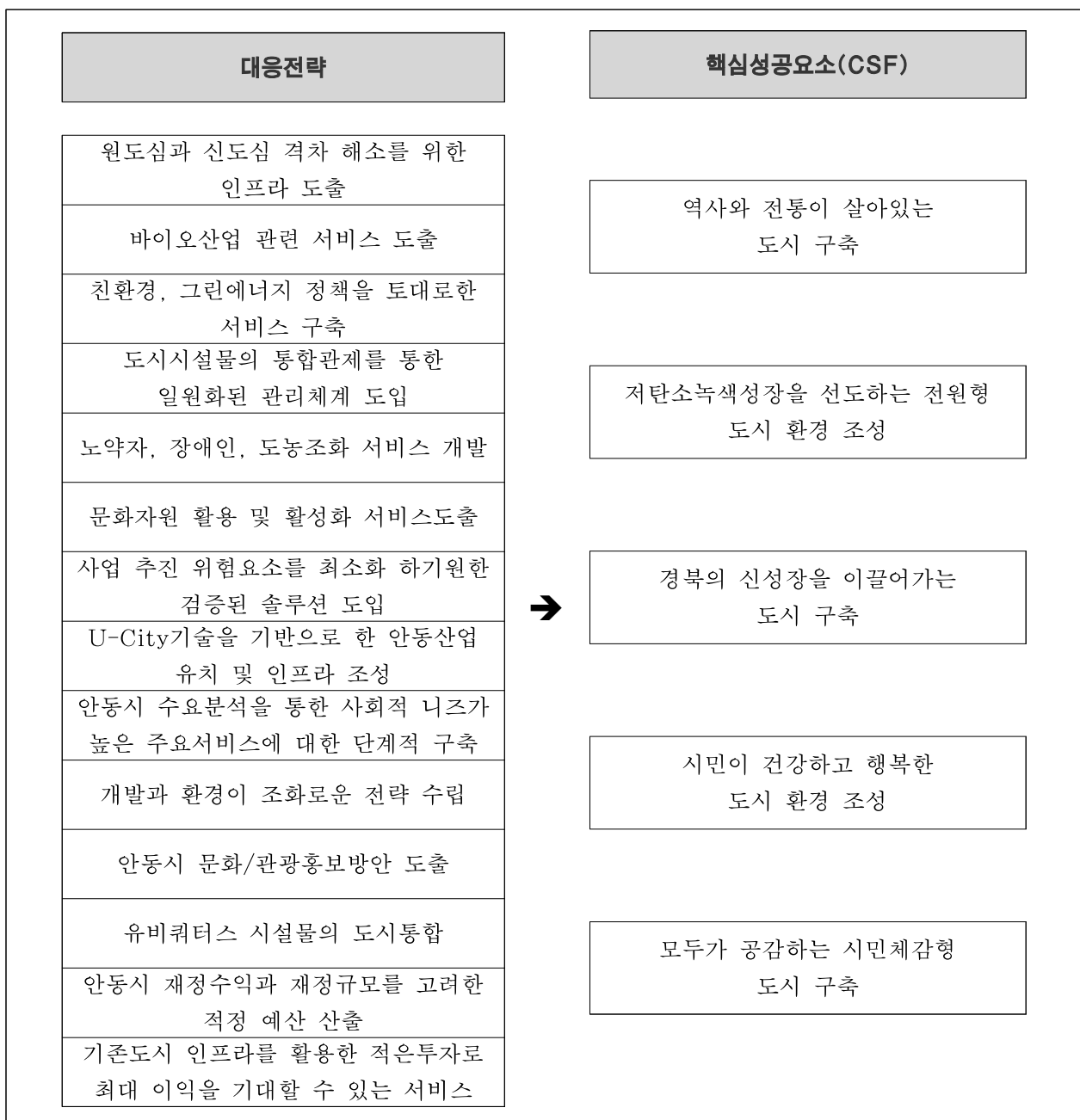
분석 관점	분석 개요				
SO전략 (강점요인 적극적 수용) <table border="1"> <tr> <td>S</td><td>W</td></tr> <tr> <td>O</td><td>T</td></tr> </table>	S	W	O	T	- 신도시 개발계획과 연계한 원도심 성장 필요성 - 바이오산업단지 도입을 통한 지식기반 집적화 가능 - 그린, Eco, 친환경, 에너지 등 관련 산업간 융복합으로 신산업 창출을 위한 서비스 개발 - 노약자, 장애인, 도농 조화 등을 위한 U-서비스 개발 - 통합 관제센터를 통한 일원화된 도시 통제 추진
S	W				
O	T				
ST전략 (강점요인 위협에 활용) <table border="1"> <tr> <td>S</td><td>W</td></tr> <tr> <td>O</td><td>T</td></tr> </table>	S	W	O	T	- 노약자에 대한 지원방안 필요 및 관련 U-서비스 적용 - 기존 문화자원을 활용해 매력 넘치는 관광지역으로 변모할 수 있게 하는 관광서비스 특화 필요 - U-서비스를 신도시와 격차 해소를 위한 사회적 인프라로써 활용 - 사업추진에 따른 Risk를 최소화하기 위해서 검증된 솔루션 도입 - 안동 특화산업인 관광산업 관련 솔루션 도입
S	W				
O	T				
WO전략 (약점요인 보완) <table border="1"> <tr> <td>S</td><td>W</td></tr> <tr> <td>O</td><td>T</td></tr> </table>	S	W	O	T	- 수도권 주변시와의 연계를 위한 광역교통망 확대기회를 활용 - 신도시와의 차별화를 위한 중장기 전략계획 수립 필요 - 도시개발과 인프라 구축으로 대표되는 신도시에 대한 U-City 접근 방안과 구별되는 기존도시만의 U-City 접근방안 필요 - 기존 문화/관광자원을 토대로 하는 자생적 발전 유도 - 기존의 도시와 산업인프라를 대상으로 하여 적은 투자로 최대의 이익을 기대할 수 있는 선택적 서비스 중심의 U-안동 추진 - 사회복지서비스 전달체계의 개선 및 통합화 방안 필요 - 중앙정부의 지방 균형발전 지원과 U-City 기술 기반으로 안동지역 내 산업유치를 위한 U-City 인프라 조성 필요 - 개발과 환경이 조화를 이룰 수 있는 전략 수립
S	W				
O	T				
WT전략 (약점요인 회피/극복) <table border="1"> <tr> <td>S</td><td>W</td></tr> <tr> <td>O</td><td>T</td></tr> </table>	S	W	O	T	- 친환경, 그린에너지 정책을 토대로 한 시스템 구축 - 안동시 수요분석을 통해 사회적 니즈가 높은 주요 서비스에 대한 U-서비스의 단계적 구축 필요 - 기술적 Risk와 투자 Risk를 최소화 할 수 있는 검증된 기술 도입 - 바이오산업단지 조성 지원을 위한 U-서비스 개발 필요 - 안동시의 핵심역량과 비교경쟁 우위요소를 강화할 수 있는 U-서비스 선정 필요 - 권역별, 대상자별 불균형 복지서비스 해소 - 구미시, 포항시, 대구광역시 등 인근 경쟁도시와의 차별성은 건지하되, 연계성에 대한 중장기적 추진방안 수립 필요 - 안동시 재정수익과 재정규모 고려
S	W				
O	T				



1.3 핵심성공요소(CSF) 도출

- 안동시 현황 및 상위계획 등의 특성을 분석하여 대응전략과 핵심성공요소를 도출하여 비전수립과 목표설정의 근거를 마련함
- 유비쿼터스도시의 성공적인 목표달성을 위해서는 주변의 유비쿼터스도시와는 차별화되면서도 장기적으로는 도시 성장의 변화를 반영할 수 있는 최적의 유비쿼터스도시 핵심성공요소가 필요함

□ 핵심성공요소(CSF) 도출



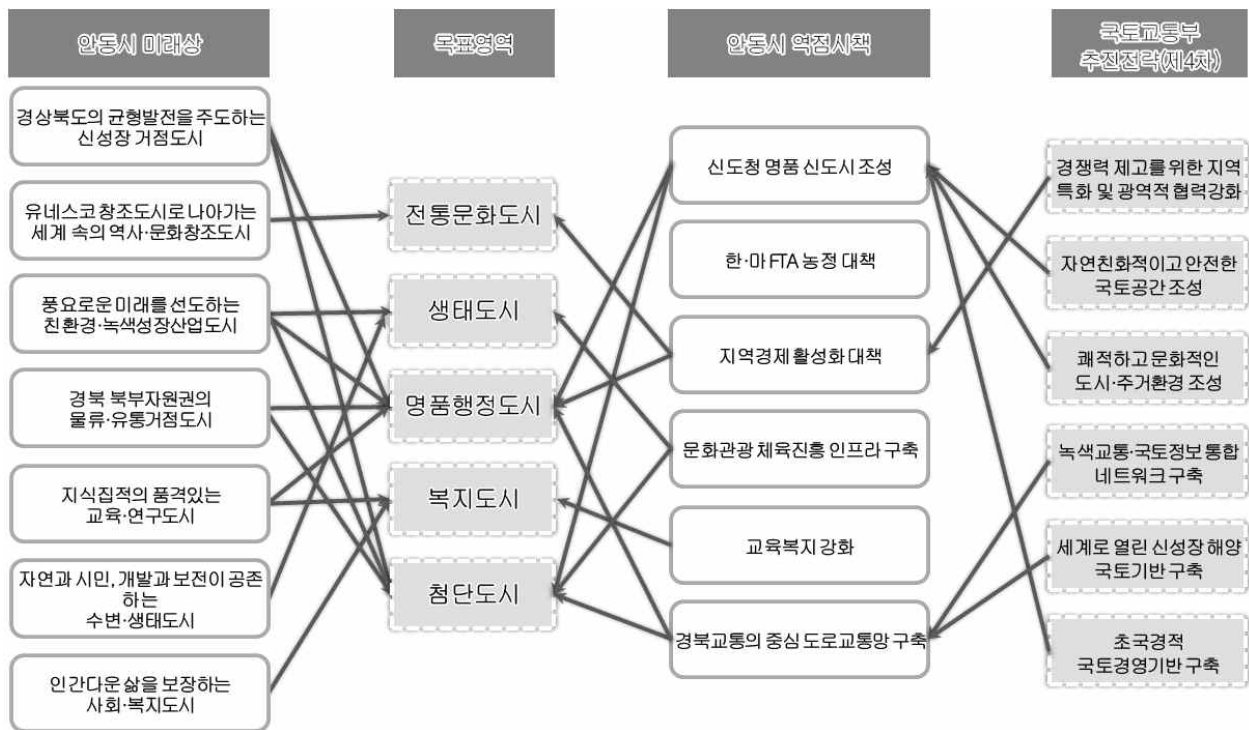
[그림 1-3-2] 안동 핵심성공요소 도출

2. U-City 비전 수립

2.1 비전 도출 및 목표설정

2.1.1 U-City 비전 목표영역 도출

- 상위계획의 비전과 정합성 및 정책사업, 시정방향 등을 고려하여 유비쿼터스도시계획의 비전 및 목표, 범위를 설정함
- 안동시 유비쿼터스도시의 비전수립을 위해 상위계획 전략체계, SWOT분석, 현황분석 등의 내용을 종합 검토하고 이를 바탕으로 안동 유비쿼터스도시의 핵심성공요소를 정립하여 비전 후보군을 작성한 후 도출함



[그림 1-3-3] 유비쿼터스도시계획 비전 목표영역 도출



2.1.2 유비쿼터스 도시계획 목표 설정

- 현황분석 및 이해관계자분석을 통해 도출한 핵심성공요소와 비전수립 목표영역을 분석하여 비전수립을 위한 유비쿼터스도시계획의 목표를 설정함
- 정보통신 기술의 세계화 등 시대 흐름에 발맞추어 안동시 역시 능동적으로의 변화가 필요하지만, 오랜 문화와 깊은 전통을 자랑하는 도시인만큼 전통과 첨단이 함께 공존할 수 있는 환경마련에 주안점을 둠



[그림 1-3-4] 유비쿼터스도시계획 목표 설정

2.2 U-City 비전 수립

2.2.1 타 지자체 사례

- 안동시의 비전수립을 위하여 타지자체 또는 신도시의 비전을 분석하여 시사점을 도출하며 이를 안동시의 핵심요소 도출에 활용코자 함

[표 1-3-2] 타 지자체 U-도시계획 비전 검토

구분	지역	U-도시계획 비전	면적
서울(1)	서울시	• 시민, 자연 그리고 세계와 소통하는 오래된 미래도시 서울	서울시 전체(605.96 km^2)
경기(9)	시흥시	• 열린도시, 성장하는 경제, 함께하는 시민	시흥시 전체(132.57 km^2)
	남양주시	• 꿈을 이루는 wonderful U-남양주	남양주시 전체(458.50 km^2)
	의정부시	• 특별한 행복과 혁신이 지속적으로 흐르는 유비쿼터스도시 U-의정부	의정부시 전체(81.59 km^2)
	파주시	• 세계 최초 유비쿼터스 정보도시 구현	파주시 전체 (672.5 km^2)
	수원시	• 사람과 소통 중심 유비쿼터스도시	수원시 전체(121.10 km^2)
	김포시	• 살기 좋은 미래형 도시건설	김포시 전체(276.64 km^2)
	화성시	• 서해안시대 U Creative City, 화성	화성시 전체 (387.0 km^2)
	용인시	• 도농복합시를 디지털 도시로 발전	용인시 전체(591.32 km^2)
	오산시	• 누구나 살고 싶은 미래형 자족도시 U-오산	오산시 전체 (42.76 km^2)
충남(1)	천안시	• 인간과 지능적이며 친환경적인 정보통신기술이 조화된 첨단 유비쿼터스 사회를 선도하는 U-천안	천안시 전체(636.43 km^2)
부산(1)	부산시	• 창조적 소통으로 활력이 넘치는 스마트시티	부산시 전체(995.72 km^2)
강원(1)	원주시	• 안전과 그린 앤 클린으로 기술과 자연의 조화	원주시 전체(867.30 km^2)
전남(1)	나주시	• 사람과 자연이 함께하는 활기찬 U-SMART City 나주	나주시 전체(608.15 km^2)

□ 시사점 도출

- 기존 수립된 타 지자체 유비쿼터스도시계획 비전을 검토한 결과 시민, 환경, 스마트, 자연, 미래, 첨단 등이 주요 키워드로 사용되고 있으며 과거에는 미래 도시의 고정적 이미지에서 환경, 자연, 복지 등을 강조하는 시민체감형 서비스 적용을 강조하는 동적인 이미지로 변화 하고 있음



2.2.2 U-City 구현을 위한 비전 도출

- 안동시의 핵심 가치 및 주요 키워드, 설문조사, 타지자체 사례 등을 통하여 도출된 키워드를 중심으로 다양한 의견을 제시하여 비전(안)을 선정하였으며 브레인스토밍을 통해 최종(안)선정함

[표 I-3-3] U-City 비전을 위한 주요 키워드

U-안동 비전 수립을 위한 핵심 가치			
1	시민, 자치, 복지, 교육, 창조	5	추로지향, 유교문화, 민족정신
2	문화, 예술, 친환경, 초록, 평화	6	낙동강, 하회마을, 탈춤
3	따뜻한, 예스러운, 전통, 공존	7	양반, 교육, 국학, 유교정신
4	Smart, Ubiquitous, Green	8	조용한, 깨끗한, 맑은, 녹지

□ U-City 목표

[표 I-3-4] U-City 목표

U-안동 계획 목표	
1	역사와 전통이 살아있는 전통문화도시
2	저탄소녹색성장을 선도하는 생태도시
3	경북의 신성장을 이끌어가는 명품행정 지식산업도시
4	시민이 행복한 건강 복지도시
5	모두가 공감하는 시민 체감형 첨단 도시

□ U-City 비전 후보군

[표 I-3-5] U-City 비전을 위한 슬로건

U-안동 비전 및 슬로건	
1	Smart Culture Theme City
2	시민과 자연이 함께 공존하는 녹색 첨단 도시
3	새로운 미래를 만들어 가는 Smart 명품도시
4	전통을 생각하고 첨단을 준비하는 Smart 창조도시
5	Smart 복지 도시, 인간중심의 U-녹색도시
6	글로벌 U-City를 만들어가는 미래도시
7	따뜻하고 아름다운 녹색의 전통도시
8	역사와 전통이 살아있는 문화도시
9	행복한 사람들의 미래도시
10	자연, 사람, 전통이 소통하는 Smart 도시

2.2.3 U-City 비전 및 목표 선정 내역

- U-City 비전은 “전통을 생각하고 첨단을 준비하는 SMART 창조도시”가 선정되었으며, 전통문화도시, 녹색생태도시, 명품행정도시, 건강복지도시, 체감첨단도시의 5대 목표를 선정



[그림 1-3-5] 안동시 유비쿼터스도시계획 비전 및 목표 수립



3. 목표체계 도출

3.1 목표별 추진 전략

3.1.1 역사와 전통이 살아있는 전통문화도시

□ 추진 배경

- 신도심의 문화적 기반시설과 원도심 문화자원의 활성화 필요
- 전국의 1일 생활권화에 따른 안동만의 특화된 관광 여건 조성 필요
- 도심지와 태백산맥, 낙동강 등 녹지와 수계가 공존하는 자연환경 활용
- 국제 탈춤 페스티벌, 하회마을, 도산서원, 안동민속축제 등 관광·문화자원 활용

□ 추진 목적

- 다양한 관광자원 홍보 및 활성화 지원으로 원도심 지역 경제 활성화
- 문화시설 이용을 위한 정보 제공으로 생활 편의성 증대
- 도심 공간 활용도 제고 및 관광자원에 대한 시민·관광객의 접근성 향상
- U-안동에 특화된 유교·양반·선비문화 콘텐츠의 제공
- 차별화된 문화공간의 관광 자원화

□ 추진 전략

- 안동의 유교문화를 바탕으로 지역의 아이덴티티 마련
- 문화정보 제공을 통한 관광자원의 편리한 이용환경 구축
- U-안동 홍보와 시민들의 U-City 관심도 향상을 위한 매개체 도출
- 양질의 문화 인프라 제공을 위한 테마파크, 충·효·예 학교, 박물관, 미술관 등 관광 네트워크 구축
- 모바일 및 위치기반 서비스를 활용한 서비스 도출
- 안동시 자연환경과 조화로운 지역 축제 육성으로 지역주민의 화합과 관광객 유치
- 안동의 전통문화, 신도시의 숙박 및 위락 등 인프라 제공으로 주변지역과 상생 전략 마련
- 공공건축물에 대해서 전통성을 내포하는 디자인 모티브 및 설계지침 마련

3.1.2 저탄소 녹색성장을 선도하는 생태도시

□ 추진 배경

- 오염물질 배출원에 대한 체계적 감시체계 필요
- 도시생태 현황도의 구축 및 모니터링을 통한 도시생태 환경의 보전관리
- 다양한 커뮤니케이션 채널을 통한 수직적, 수평적 지능형 협업체계 구축 필요
- 안동의 생태 및 도시 환경에 특화된 U-서비스 제공 필요
- 첨단 IT 구현이 가능하도록 하여 기술의 Test-Bed 환경 제공
- 첨단 산업 클러스터 운영 체제 수립을 위한 정책적/조직적 연구필요

□ 추진 목적

- 환경오염 모니터링 및 관리체계 구현
- 친환경을 고려한 Eco 사업 활성화 기반 서비스 도출
- 세계적인 친환경 생태도시 구현을 위해 환경의 실시간 관리 체계 구현
- 첨단 센싱 및 통신기술을 활용하여 오염원 등에 대한 실시간 모니터링 체계 구현과 이를 통한 다양한 위험요소의 사전 인지 및 대응체계 마련
- 유비쿼터스 기술을 이용한 협업체계 구현

□ 추진 전략

- 환경오염 정보의 분석 및 진단을 통한 환경변화 예측과 대응
- U-Bike 연계 및 도시민과 유관기관에 맞춤형 환경정보 제공
- 수질감시를 통한 주요오염원 감시체계 구축하고 물순환구조의 적절한 보존과 실생활에서의 물질약 및 재활용
- 기식기반산업의 학교, 연구기관, 기업체, 공공기관의 협업체계 마련
- 가급적 원지형보존을 원칙으로 한 호민지와 연계되는 공원조성 및 시설물 계획
- 주변지역의 개발지와 녹지는 연결시키고, 경관 및 생태계 보전
- 도시하천을 중심으로 하천주변에 녹지네트워크를 구축하여 친환경적으로 정비하고, 자연형 완경사 제방(1:3이상)을 설치하도록 하여 제방의 안전성과 주민의 접근성을 높이도록 함



3.1.3 경북의 신성장을 이끌어가는 명품행정지식산업도시

□ 추진 배경

- 도시시설물을 효율적으로 관리하기 위한 도시기반 정보의 체계적 관리필요
- 센서 및 원거리 통신 기술의 발달로 인해 다양한 도시 시설물에 대한 원격 모니터링 및 제어 기능 필요
- 안정적인 행정정보시스템 운영과 고도화
- 도시 시설물의 지능화를 통한 도시 자원 손실 발생률 최소화 필요

□ 추진 목적

- 도시 시설물 안정성 확보 및 관리 효율화
- 효율적 도시시설물 현장관리로 시간 및 비용절감 달성
- 인근 주차장 유도를 통한 도심 불법 주차로 인한 혼잡 완화
- U-자전거와 대중교통 연계를 위한 다양한 정보 제공
- 시설물의 문제 발생을 사전에 인지하여 안전한 도시 구현

□ 추진 전략

- 지능형 통합 시설물 도입으로 쾌적한 도시환경 조성
- 도시 시설물 장애 및 현황정보 자동 감지 및 통지
- 공공주차장에 대한 지능형 시설 구축과 주차장 정보제공 인프라 구축
- 인터넷 및 스마트폰으로 시·공간 제약 없이 행정 처리 및 정보 지원 서비스 제공
- LED 미디어 보드를 설치하여, 동영상 광고 서비스 제공
- 각 부처 간 상호 연계 가능한 키오스크(무인민원발급기)의 설치로 One-Stop 행정 처리

3.1.4 시민이 행복한 건강복지도시

□ 추진 배경

- 사회적 약자에 대한 원격 건강상태 점검 및 관리 필요
- 시민의 건강에 대한 관심과 생활체육의 활성화에 대한 욕구 충족
- 방법·방재 등 영역에서 문제의 사전 인지를 통한 예방적 관리 필요성 증대
- 도시시설물의 지능화를 통한 범죄 발생률 최소화 필요
- 안동시 주요 수계와 녹지와 문화자원 보호를 위한 대책 필요
- 어린이 등하교길 안전에 대한 시민관심 증대

□ 추진 목적

- 사회적 약자에 장벽 없는 U-Life 환경 구축
- 전자 태그, 스마트폰을 이용한 시민 체감형 서비스 구현
- 범죄 발생의 최소화 및 사전 예방적 도시 환경 구현
- 시설물을 통한 문제 발생을 사전에 인지하여 안전한 도시 구현
- 공원, 녹지지역, 주요 문화재 감시를 위한 모니터링 체계 구현
- 센서네트워크와 위치기반 서비스를 활용한 어린이 안전 서비스 구현

□ 추진 전략

- 안동시 공원, 산책로 등에 U-City가 접목된 스마트 생활체육시스템 도입
- 사회적 약자의 공공 복합시설 이용편의를 위한 각종 안내, 정보제공 활용, 응급지원 서비스 제공
- 안전도시 구현을 위한 방법/방재 모니터링 체계 구축
- 위급상황 신속한 전파 및 대응으로 U-안전도시 안동 구축
- 공원, 녹지, 주요 문화자원 감시 체계 구축
- 어린이 등하교길에 대한 동선 파악 및 위치정보 제공



3.1.5 시민 체감형 첨단도시

□ 추진 배경

- 안동시 재난사고의 93.85%를 도로·교통사고가 차지
- 각종 강력범죄의 증가로 CCTV 수요 급증
- 영상정보 및 개인정보를 보호하는 안전한 환경조성 필요
- U-City기술을 이용한 지역 활성화 방안 필요
- 다양한 공간에서 정보기기 이용성 편의를 제공하기 위한 서비스 필요

□ 추진 목적

- 스마트폰을 활용한 공원, 산, 호수 등에서 자연학습 정보 제공
- 안동시를 홍보 할 수 있는 다양한 홍보 채널 구현
- 신기술을 적용한 서비스로 편의성과 활용성 증대
- 안동시 다양한 공간에 시민을 위한 무선인터넷 접속 서비스 제공

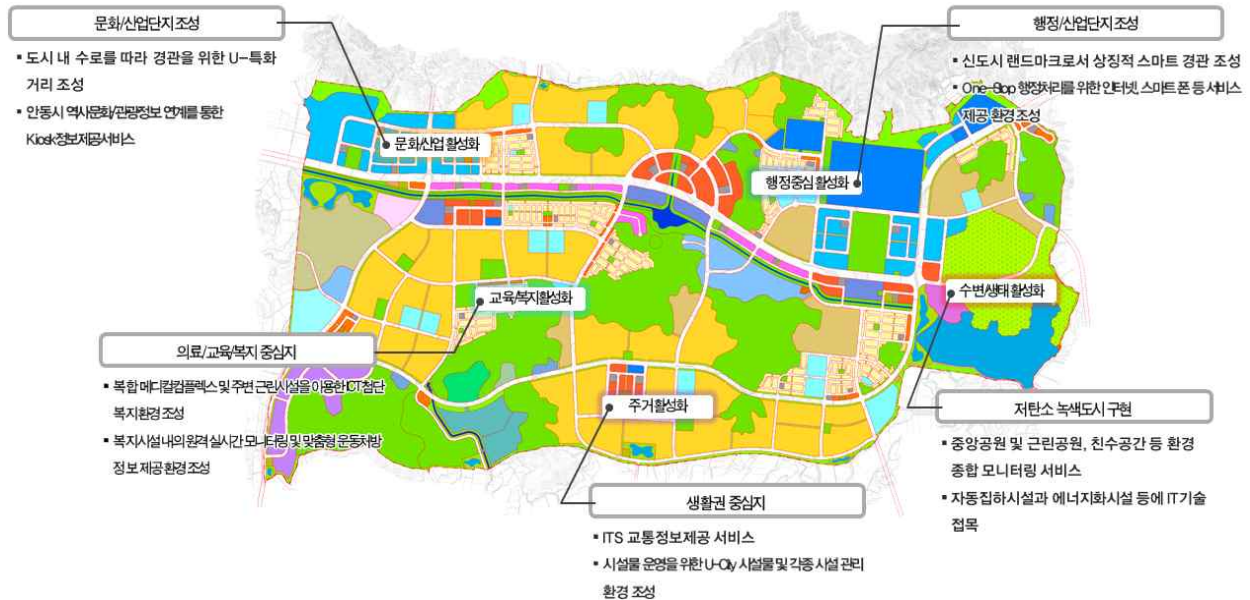
□ 추진 전략

- 스마트 환경을 제공하는 통합적 교통정보 제공 및 활용 체계 구축
- 사전 예방이 가능한 U-시설물관리체계 구축
- 도시미관을 고려한 문화 공간 제공 등 U-IT 기술 접목
- 안동시민과 다양한 관광객을 유치할 수 있는 관광 연계 서비스 추진
- 미디어 홍보시스템을 통한 안동시 정보 및 홍보제공 방안 마련
- 도농관련 서비스 도출 및 유지관리 자동화 방안 마련
- 안동시 기존 또는 신규 시설물을 활용한 무선 인터넷 기반 마련
- 유비쿼터스 기술을 활용한 지역 활성화 방안 마련

3.2 공간별 추진전략

3.2.1 이전신도시 공간별 추진전략

5개 비전 목표에 기반하여, 생활권을 행정중심, 문화/산업중심, 수변/생태중심, 의료/교육/복지중심, 주거생활중심으로 구분, 공간별 추진사항을 도출함



[그림 1-3-6] 이전신도시 공간별 추진전략

3.2.2 안동시 공간별 U-City 추진전략

5개 비전 목표에 기반하여, 생활권을 행정/복지중심, 문화/관광중심, 수변/생태중심, 산업/레저중심, 주거/농업중심으로 구분, 공간별 추진사항을 도출함



[그림 1-3-7] U-안동 공간별 U-City 추진전략

경북도청이전신도시 및 안동시 유비쿼터스도시계획(안)



제 2편 부문별 계획

제1장 지역적 특성을 고려한 유비쿼터스도시 서비스

제2장 유비쿼터스도시기반시설 구축 및 관리운영

제3장 도시간유비쿼터스도시 기능의호환, 연계 등 상호협력

제4장 지역산업의 육성 및 진흥

제5장 정보시스템의 공동활용 및 상호연계

제6장 유비쿼터스도시간 국제협력

제7장 개인정보보호 및 유비쿼터스도시 기반시설보호

제8장 유비쿼터스도시정보의 생산수집가공활용 및 유통

제9장 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 조례 제정



경북도청이전신도시 및 안동시 유비쿼터스도시계획(안)

제 1 장

지역적 특성을 고려한 유비쿼터스도시서비스

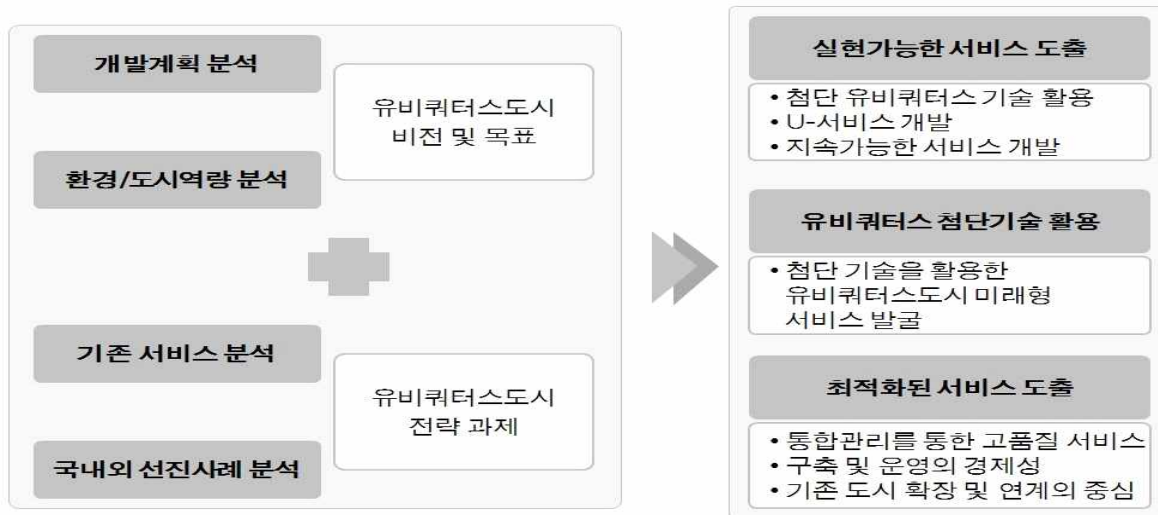
1. 유비쿼터스도시서비스 개요
2. 유비쿼터스도시서비스 도출
3. 유비쿼터스도시서비스 모델



1. 유비쿼터스도시서비스 개요

1.1 U-서비스 모델 수립의 목적

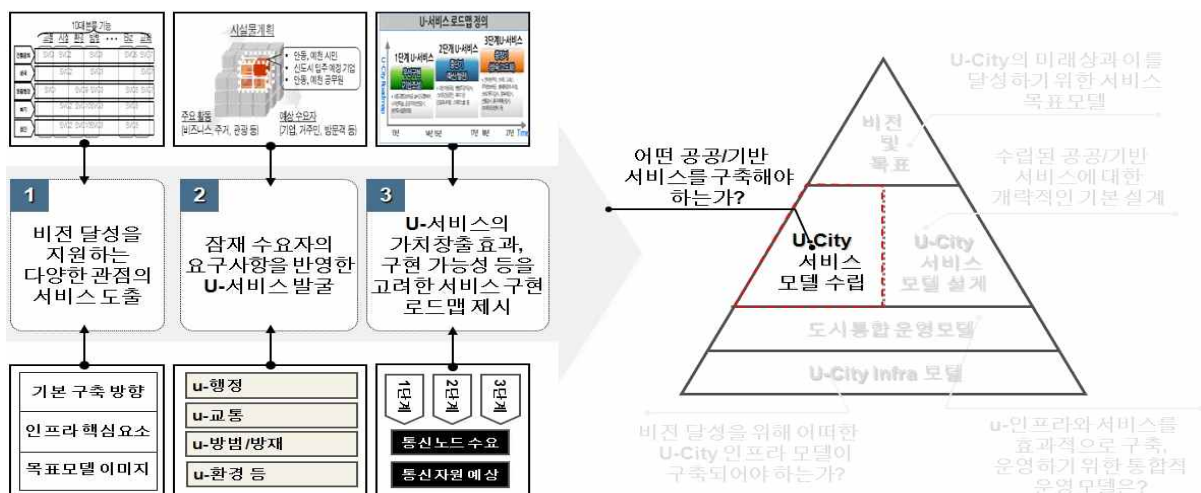
- 내/외부 환경분석을 통하여 도출된 핵심성공요인과 이해관계자 및 선진사례 분석을 통해 정립된 이전신도시 비전 및 목표 달성을 위한 개발전략별 U-서비스 기회를 도출함



[그림 II-1-1] 유비쿼터스도시서비스 도출

1.2 U-서비스 모델 수립 전략

- 경북도청 이전신도시 개발계획과 발전방향에 부합하는 U-서비스 모델을 수립하고, 특화 서비스 발굴에 초점을 맞추어 미래지향적 유비쿼터스 서비스모델을 구축하기 위해 수행 전략을 수립·적용함



[그림 II-1-2] U-서비스 모델 수립 체계

1.3 서비스 모델 수립의 절차

- 서비스 모델 선정 절차는 현황분석 및 시사점 도출, 적용가능 유비쿼터스 후보군 분류 및 Mapping, 우선구축 및 특화서비스 선정의 세 단계로 구성함



[그림 11-1-3] 유비쿼터스도시서비스 도출과정

1.4 유비쿼터스도시서비스 Pool 도출 절차

- 이전신도시 내/외부환경 분석, 이해관계자 요구사항 분석, 선진사례 분석 등을 통해 도출된 경북도청 이전신도시 및 안동시 유비쿼터스도시 비전 및 목표를 달성하기 위하여 각 서비스를 도출함



[그림 11-1-4] 유비쿼터스도시서비스 Pool 도출 절차



2. 유비쿼터스도시서비스 도출

2.1 U-서비스 Pool

2.1.1 U-서비스 계층 정의

- 경북도청 이전신도시의 유비쿼터스도시계획은 분류체계를 기반으로 해당 유비쿼터스도시 서비스를 전략적으로 도입하여 활용

〔표Ⅱ-1-1〕 기존 유비쿼터스도시 서비스 분류

분야(범위)	설 명
국토교통부(8개서비스)	▪ 행정, 문화, 환경, 교통, 교육, 복지, 안전, 방재
안전행정부(10개 서비스)	▪ 행정, 교통, 안전, 환경, 기반시설, 생활, 복지, 융·복합, 문화관광, 지역산업
TTA(20개 서비스)	▪ 도시기반시설물, 교통, 방범·치안, 종합민원, 행정, 재난재해, 사회복지, 보건·의료, 문화관광, 환경, 근린생활, 여가·오락, 교육, 보건·의료, 유통·물류, 자산관리, 업무지원, 업무시설관리, 마케팅, 교통
한국토지공사(10개 서비스)	▪ 교육, 교통, 문화·관광·커뮤니티, 방범·치안, 사회복지, 시설물관리, 유통·물류, 재난·재해, 행정, 환경
NIA(22개 서비스)	▪ 문화·관광·커뮤니티, 교육, 교통, 금융·보험, 노동, 도시공간시설, 마케팅, 보건·의료, 비즈니스·상거래, 재난·재해, 시설물관리, 사회복지, 생활·문화, 업무시설관리, 업무지원, 여가·오락, 행정, 환경, 운수, 유통·물류, 지역산업, 자산관리

- 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 시행령 제2조 “대통령령이 정하는 서비스”에 11대 서비스 분야 정의

〔표Ⅱ-1-2〕 U-City 서비스 분야

분야	설명
행정	▪ 유비쿼터스 기술과 행정업무를 접목시켜 언제 어디서나 쉽고 빠르게 처리할 수 있도록 하는 서비스로 현장행정지원, 도시경관관리, 원격민원행정, 생활편의, 시민참여 등이 포함됨
교통	▪ 체계적이고 효율적인 대중 교통망 확충 및 지능형 교통 정보망 구축을 통한 보행자 친화 환경 지향하는 서비스로 교통관리최적화, 차량여행자 부가정보, 대중교통, 차량도로첨단화, 택시콜 등이 포함됨
보건/의료/복지	▪ 유비쿼터스 기술을 이용하여 사회적 약자에 대한 복지뿐만 아니라, 일반인에게도 의료와 진료 등의 서비스를 제공하는 서비스로 U-보건소서비스, 장애인지원서비스, 출산 및 보육지원서비스 등이 포함됨
환경	▪ 센서 등을 이용하여 환경 변화를 실시간으로 감시하며, 환경 변화에 대한 정보 전달과 경보, 대처 방법을 안내하는 서비스로 오염관리서비스, 폐기물관리서비스, 신·재생에너지서비스 등이 포함됨
방범/방재	▪ CCTV와 센서, 모바일, 단말기 등을 이용하여, 범죄 우발지역 및 재난 요소 등을 실시간으로 파악하며 그에 따른 피해를 줄이기 위한 서비스로 공공안전, 화재관리, 사고관리, 통합재해관리 등이 포함됨
시설물관리	▪ RFID, 센서, GIS 등에서 수집된 정보로 도시 기반시설을 통합 관리할 수 있도록 지원하는 서비스로 도로시설물관리, 건물관리서비스, 하천시설물관리, 지하공급시설물관리, 데이터관리및제공 등이 포함됨
교육	▪ 시간과 장소에 구애받지 않는 유비쿼터스의 실시간성과 공간초월성을 이용하여 양질의 교육이 가능하게 하는 서비스로 U-유치원서비스, 원격교육서비스, U-도서관서비스, 장애인학습지원 등이 포함됨
문화/관광/스포츠	▪ 문화 행사와 관광지 안내에 대한 서비스로 쉽게 문화생활을 접할 수 있도록 지원하는 서비스로 문화시설관리, 문화공간체형, U-관광정보안내, U-공원, U-놀이터, U-리조트, U-스포츠 등이 포함됨
물류	▪ RFID 기술을 이용하여 물류의 이동사항, 물류의 정보 등을 통합 관리할 수 있도록 지원하는 서비스로 생산이력추적관리, U-물류센터, U-운송, U-배송, 유통이력추적조회, U-매장, U-쇼핑 등이 포함됨
근로/고용	▪ 정보통신기술을 이용해서 업무환경을 개선하여 재택근무와 같이 물리적인 위치에 구애받지 않고 최대한의 효율을 발휘 할 수 있게 하는 기반 서비스로 교통정보서비스, U-Work 서비스 등이 포함됨
기타	▪ 위의 서비스에 포함되지는 않지만 기반시설 구축을 통해 사용자들의 편의와 보다 나은 삶의 질을 보장하는 서비스로 단지관리서비스, U-Artifact 서비스, U-테마거리서비스 등이 포함됨

※자료 : 국토교통부, 유비쿼터스도시기술 가이드라인 참조, 2009.6

2.1.2 국토교통부 서비스 Pool

- 「유비쿼터스도시건설사업 업무처리지침」(2006. 6. 30, 국토교통부), '제6절 유비쿼터스 도시서비스의 제공에 관한 사항'에 "사업시행자는 해당 사업구역의 특성 및 유비쿼터스 도시기반시설과의 연계성 등을 충분히 검토하여 유비쿼터스도시서비스 제공계획을 수립하여야 한다." 라고 정의하고 있으며, 별표 6에 '유비쿼터스도시서비스 분류체계 및 예시'에 서비스 Pool을 언급하고 있음

〔표 II-1-3〕 국토교통부 U-City 서비스 Pool

분야	통합서비스명(단위서비스 개수)	분야	통합서비스명(단위서비스 개수)
행정	현장행정지원(3)	시설물 관리	도로시설물관리(4)
	도시경관관리(4)		건물관리서비스(1)
	원격민원행정(2)		하천시설물관리(1)
	생활편의(3)		부대시설물관리(2)
	시민참여(3)		지하공급시설물관리(3)
교통	교통관리최적화(16)	교육	데이터관리 및 제공(3)
	전자지불처리(4)		U-유치원서비스(2)
	교통정보유통활성화(2)		U-캠퍼스서비스(6)
	차량여행자부가정보제공(4)		U-교실서비스(1)
	대중교통(2)		원격교육서비스(2)
	차량도로첨단화(9)		U-도서관서비스(5)
	차량도로첨단화(4)		장애인학습지원(1)
	택시콜(1)	문화/관광/스포츠	문화시설관리(2)
보건/의료/복지	건강관리서비스(4)		문화공간체험(3)
	U-병원서비스(6)		문화정보안내(1)
	원격의료서비스(4)		U-관광정보안내(5)
	U-보건관리서비스(4)		U-공원(2)
	U-보건소서비스(2)		U-놀이터(1)
	가족안심서비스(4)		U-리조트(1)
	장애인지원서비스(2)		U-스포츠(3)
	다문화가정지원(1)	물류	생산이력추적관리(4)
	출산 및 보육지원(1)		U-물류센터(3)
환경	오염관리서비스(4)		U-운송(4)
	폐기물관리서비스(4)		U-배송(1)
	친환경서비스(4)		유통이력추적조회(2)
	에너지 효율화 서비스(3)		U-매장(2)
	신·재생 에너지 서비스(4)		U-쇼핑(4)
방범/방재	구조구급(2)	근로/고용	고용정보서비스(5)
	개인안심(2)		U-Work 서비스(7)
	공공안전(4)		산업활동지원(3)
	기관안전(1)		산업안전관리(2)
	화재관리(3)	기타	홈네트워크서비스(2)
	자연재해관리(5)		외부연계서비스(3)
	사고관리(3)		단지관리서비스(4)
	통합재해관리(1)		U-아티팩트(artifact)서비스(6)
			U-테마거리서비스(2)

※ ※ 자료 : 국토교통부, 유비쿼터스도시건설사업 업무처리지침, 2009.6

2.2.3 핵심 요구사항 도출

가. 역사와 전통이 살아있는 전통문화도시

- 경북도청 이전신도시의 이해관계자 핵심 요구사항과 비전/전략 체계를 고려하여 역사와 전통이 살아있는 전통문화도시 도입에 필요한 U-서비스 Opportunity를 도출함

[표 II-1-4] 역사와 전통이 살아있는 전통문화도시 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity

부서, 담당	주요 업무분석, 핵심 요구사항
안동시 공보전산실	■ 문화재(목재 고택, 고목) 상시 감시서비스 필요
안동시 도시디자인과	■ 낙동강 수변 자전거 도로 계획(U-자전거 필요) ■ 안동 문화의 거리에 키오스크 운영 중(일자리 경제과 담당) ■ 관광지 주변 안내 시스템 필요 ■ 도청 신도시 내 생활 정보(행정, 행사, 축제 등)알림 서비스와 대중교통 알림 및 환승 시스템(안동, 예천, 신도시 포함) 필요 ■ 유교문화(고택 체험, 민속 박물관, 국화 진흥원, 목판 인쇄)관련 서비스 필요 ■ 전통시장 활성화 계획(물가정보 점포 안내 등)
안동시 문화예술과	■ 주요 업무는 서무/예산/회계/국도비총액 사업정산, 문화재방재시스템관리, 문화재화재예방 및 점검 ■ 매년 문화재 방재 시스템 1~2대 추가 운영 계획이 있음(2013년 하회마을에 추가할 계획)
안동시 전통사업과	■ 문화관광 단지나 문화재를 위한 애플리케이션 부재
예천군 총무과(통신)	■ 국가지정문화재 31개소, 도지정문화재 26개소, 문화재자료 26개 보유 ■ 예천군총바이오엑스포(예천군 역점 산업) 등 총6개의 축제 보유
예천군 건설과	■ 낙동강 수변 자전거 길 운영
예천군 문화관광과	■ 문화재 CCTV의 경우, 센터에 의한 통합 관리가 아니며, 문화재마다 개별 관리(CCTV의 통합관리가 필요) ■ 관광지 개발은 계속되고 있기 때문에 이후 계획에 U-문화 서비스 필요 ■ 다양한 U-서비스의 확립보다 추후 연계할 수 있도록 계획하는 것이 필요
예천군 산림축산과	■ 보호수 지정 수기 대장으로 관리(106개소 125그룹)



관련 U-서비스 Opportunity	■ 문화재감시 ■ U-자전거 ■ U-카페 ■ 시티투어버스정보서비스 ■ U-문화관광정보 ■ 전통시장활성화서비스 ■ 수목관리서비스 ■ 스마트 Hall ■ 감성벤치 ■ U-투어서비스 ■ 관광지실시간영상공유서비스
-------------------------	--



나. 저탄소 녹색성장을 선도하는 생태도시

- 경북도청 이전신도시의 이해관계자 핵심 요구사항과 비전/전략 체계를 고려하여 저탄소 녹색성장을 선도하는 생태도시 도입에 필요한 U-서비스 Opportunity를 도출함

[표 II-1-5] 저탄소 녹색성장을 선도하는 생태도시 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity

부서, 담당	주요 업무분석, 핵심 요구사항
안동시 공보전산실	BIS, ITS 서비스 필요
안동시 도시디자인과	- ITS, BIS 정보 이용시, 보편적이거나 특화 서비스로 구분하여 유·무료로 시행 필요 - 남후 생태공원, 샌드파크 조성 중(산림녹지과)
안동시 교통행정과	2013.01.08까지 교통안전기본계획 준공 - BIS/BMS 계획은 2013년 대중교통계획에 포함(설계비 3억) - 미니교통정보센터 운영 - 불법 주정차 단속 시스템의 확대를 원하고 있으나 비용의 부담이 있음 - 현재 고정형 불법 주정차 단속 카메라(41만 화소)는 6개소 운영 - 이동형 교통지도 단속 차량은 2대(1대는 카메라 장착, 1대는 2013년까지 계획 중)운영 - 별도로 통합되어 운영되는 통합운영센터(안전행정부에서 5~7억 지원)
안동시 문화예술과	- 아파트를 제외한 주택 지역에 쓰레기를 분리수거 할 수 있는 거점 지역이 없음 - 클린하우스에 쓰레기 불법 투기 감시카메라 42대 설치 및 운영중
예천군 새마을경제과	- 열악한 버스 시스템(버스번호 없음)으로 안동시와 같은 수준의 BIS는 어려움 2013년 버스요금 단일화 추진 등 - 대중교통기본계획(안) 수립 중, U-교통서비스 구축 필요



관련 U-서비스 Opportunity	- 대중교통정보제공 - 실시간교통제어 - 주차장정보제공 - 생태환경모니터링 - 쓰레기투기감시 - 환경시설관리 - 택시콜서비스 - 지능형불법주정차감시 - 종합환경 오염관리 - 공원녹지관리서비스 - U-자연학습
-------------------------	---

다. 경북의 신 성장을 이끌어가는 명품행정지식 산업도시

- 경북도청 이전신도시의 이해관계자 핵심 요구사항과 비전/전략 체계를 고려하여 경북의 신 성장을 이끌어가는 명품행정지식 산업도시 도입에 필요한 U-서비스 Opportunity를 도출함

[표 II-1-6] 경북의 신 성장을 이끌어가는 명품행정지식 산업도시 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity

부서, 담당	주요 업무분석, 핵심 요구사항
공보	- 시정 주요 추진사항 보도자료 작성 배포, 실과소, 읍면동 보도자료 언론제공 - 광고, 홍보, 정기간행물 신고 등
정보산업	홈페이지 민원업무, 홈페이지 활용한 사이버 홍보, 모바일서비스 관련업무
안동시 신도청 미래전략단	- 공동구의 경우 현재 사업 착수 단계가 아니므로 협의가 필요함 - 탈춤 페스티벌 축제장 앞에 안동시청 홍보를 위한 홍보판(VMS개념)과 운영팀이 있음
안동시 공보전산실	키오스크(법원, 농협, 일부 주민센터, 민원실 등) 7대(중합 민원실에서 관리)
안동시 도시디자인과	풍산 지구에 유통단지와 농산물 도매시장을 운영중이고 내륙 농·수산물 센터를 계획 중에 있기 때문에 물류 서비스가 필요(교통행정과)
경북도청 도시계획과	공동구 노후화에 대비할 수 있는 상시 모니터링 시스템 필요



관련 U-서비스 Opportunity	- 대민지원포털 - 무인민원발급기 - 공동구관리 - 배출부과금관리서비스 - U-이사서비스 - 지역산업체지원	- 전자현수막 - 건인차량추적서비스 - 하수도시설관리 - 상수도시설관리 - 실시간보육현황조회서비스
-------------------------	--	--



라. 시민이 행복한 건강복지도시

- 경북도청 이전신도시의 이해관계자 핵심 요구사항과 비전/전략 체계를 고려하여 시민이 행복한 건강복지도시 도입에 필요한 U-서비스 Opportunity를 도출함

〔표Ⅱ-1-7〕 시민이 행복한 건강복지도시 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity

부서, 담당	주요 업무분석, 핵심 요구사항
정보보호	▪ 방법용 CCTV 관리 및 개인정보보호업무 추진
정보화마을	▪ 정보화교육, 방법용 CCTV관리, CCTV 통합관제센터 구축
안동시 공보전산실	▪ 2012.11.26 현재 안동시 내 CCTV 현황은 1021대(방법, 교통 제외) ▪ 신도시와 별개의 도시통합관제센터(중구동) 2013년 건립계획(시설물 관리 제외) ▪ 방법용 CCTV 관리 및 운영, 모니터링은 경찰서에서 담당(구축은 안동시) ▪ 낙동강 수변공원 자전거 길에 U-헬스 서비스 조성 희망 ▪ 산불감시 서비스 필요 ▪ 신도심과 구도심에 동일한 서비스 필요
안동시 도시디자인과	▪ 노인복지 및 보건 시스템(대형 보건소, 진료 네트워크) 필요
안동시 재난방재과	▪ 넓은 산지 때문에 산불 가능성이 높음
예천군 총무과(통신)	▪ 2014년 CCTV 통합관제센터 구축 계획 ▪ 방법·교통센터 구축 필요 ▪ 예천군 전체 261대 CCTV 운영
예천군 재난관리과	▪ 방재정보시스템, 전광수위표시 장치, 하천수위 관측카메라, 재해자동음성 통보시스템, TV재해 경보방송 수신기(아날로그 방식) 운영 중 ▪ 재난 상황실은 없으며 비상시 설치 운영 ▪ 7개의 소하천이 있으며, 풍수해 저감 계획(안) 수립 중(미확정)
예천군 산림축산과	▪ 주간에 산불감시 CCTV 운영, 교체 및 확장계획 없음 ▪ 산불감시 종합상황실 2개소 운영 ▪ 2011년 대형 산불(5~10년 주기로 대형 산불 발생) ▪ 소방서, 소방방재청과 연계하여 산불 규모에 따른 대책 수립
경북도청 미래전략 기획단	▪ 고령 친화산업(고령인구 관련 서비스), 요양원(복지과에서 수립), 실버타운 관련 서비스 필요



관련 U-서비스 Opportunity	▪ 풍수해재난감시 ▪ 원격검침서비스 ▪ 미야방지서비스 ▪ 방문의료서비스 ▪ U-헬스파크 ▪ 통합재난재해정보 ▪ U-Library ▪ 산불감시 ▪ 지능형약자보호 ▪ U-스쿨존 ▪ 공공지역안전감시 ▪ 복지기관건강모니터링 ▪ 스마트건강증진 ▪ 스마트스쿨
-------------------------	---

마. 시민체감형 첨단도시

- 경북도청 이전신도시의 이해관계자 핵심 요구사항과 비전/전략 체계를 고려하여 시민체감형 첨단도시 도입에 필요한 U-서비스 Opportunity를 도출함

[표 II-1-8] 시민체감형 첨단도시 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity

부서, 담당	주요 업무분석, 핵심 요구사항
정보화마을	원격근무시스템 관리
안동시 도시디자인과	- 가이드라인에 따라 옥외광고물 사업 시행 - 아파트 내 U-인증 서비스 필요 - 안동시와 그 주변의 등산정보 시스템 필요
경북도청 미래전략 기획단	신도시 내 U-City 테마거리 및 관련 서비스 조성(첨단거리기술체험서비스)



관련 U-서비스 Opportunity	- 스마트워크센터 - 스마트학생카드서비스 - U-미디어폴 - 지능형복합가로등 - 워터스크린 - 무인택배 - 건축외관조명서비스 - 등산정보제공서비스
-------------------------	--



2.2.4 U-서비스 Pool

- 경북도청 이전신도시 및 안동시에 적용 가능한 55개의 U-서비스 Pool을 도출함

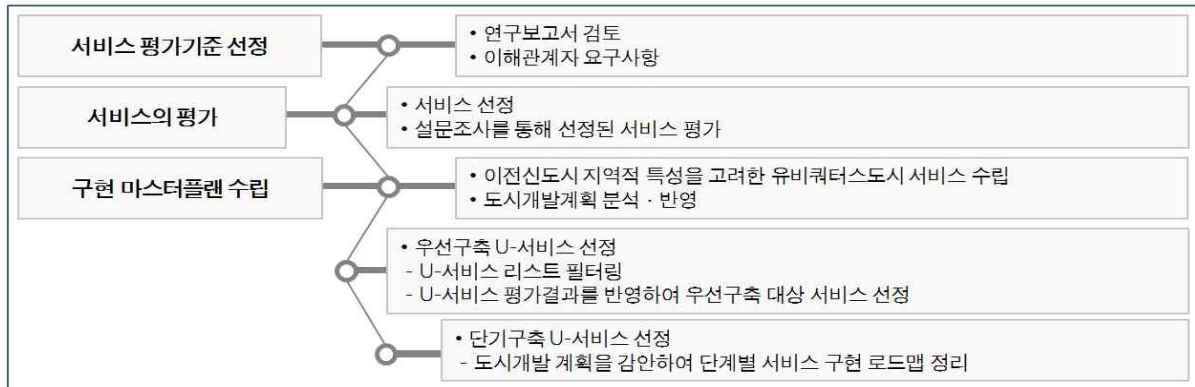
[표 II-1-9] 이전신도시 U-서비스 Pool

이전신도시 U-City 목표영역	U-서비스명	
역사와 전통이 살아있는 전통문화도시	▪ 문화재감시	▪ 수목관리서비스
	▪ U-자전거	▪ 스마트 Hall
	▪ U-카페	▪ 감성벤치
	▪ 시티투어버스정보서비스	▪ U-투어서비스
	▪ U-문화관광정보	▪ 관광지실시간영상공유서비스
	▪ 전통시장활성화서비스	
저탄소 녹색성장을 선도하는 생태도시	▪ 대중교통정보제공	▪ 택시콜서비스
	▪ 실시간교통제어	▪ 지능형불법주정차감시
	▪ 주차장정보제공	▪ 종합환경오염관리
	▪ 생태환경모니터링	▪ 공원녹지관리서비스
	▪ 쓰레기투기감시	▪ U-자연학습
	▪ 환경시설관리	
경북의 신성장을 이끌어가는 명품행정지식 산업도시	▪ 대민지원포털	▪ 전자현수막
	▪ 무인민원발급기	▪ 견인차량추적서비스
	▪ 공동구관리	▪ 하수도시설관리
	▪ 배출부과금관리서비스	▪ 상수도시설관리
	▪ U-이사서비스	▪ 실시간보육현황조회서비스
	▪ 지역산업체지원	
시민이 행복한 건강복지도시	▪ 풍수해재난감시	▪ 산불감시
	▪ 원격검침서비스	▪ 지능형약자보호
	▪ 미아방지서비스	▪ U-스쿨존
	▪ 방문의료서비스	▪ 공공지역안전감시
	▪ U-헬스파크	▪ 복지기관건강모니터링
	▪ 통합재난재해정보	▪ 스마트건강증진
	▪ U-Library	▪ 스마트스쿨
시민체감형 첨단도시	▪ 스마트워크센터	▪ 스마트학생카드서비스
	▪ U-미디어폴	▪ 지능형복합가로등
	▪ 워터스크린	▪ 무인택배
	▪ 건축외관조명서비스	▪ 등산정보제공서비스

2.3 서비스 평가

2.3.1 서비스 평가 절차

- 서비스 평가는 평가기준 선정, 1·2차 평가 및 우선구축 서비스 선정의 절차에 따라 수행됨



[그림 II-1-7] 서비스 평가 절차

2.3.2 서비스 평가 기준

- 경북도청 이전신도시 및 안동시 U-서비스 평가기준을 기대효과와 실현가능성으로 선정하였으며, 각 기준별 세부평가 요소 및 정의는 아래와 같음

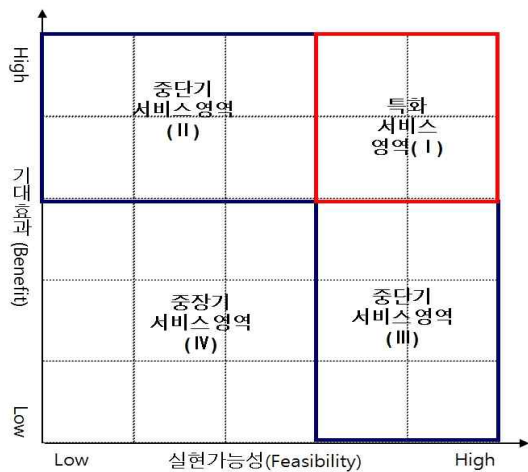
U-서비스 선정시 주요 고려항목 평가(NIA)		
- 일반 국민대상 1,500명 대상 U-서비스 수요조사 및 서비스 선정 시 주요 고려항목을 조사 - 유비쿼터스 서비스 이용 시 편리성, 실현가능성, 공공성을 중요한 요소로 고려하는 것으로 나타남 *출처 : 유비쿼터스 서비스 이용현황과 과제 (2005.9. NIA)		
평가기준	세부평가요소	내 용
기대효과 (Benefit)	공공성	- 공공 목적에서의 제공 필요성 수준 - 이전신도시 인구 대비 서비스 수혜자 , 서비스 사용요금 수준 - 서비스 사용 만족도, 서비스 이용 시 불편한 정도
	부합성 (정책적, 전략적)	- 이전신도시 상위 또는 관련 계획과의 부합 수준 - U-이전신도시 비전, 전략과의 부합 수준
	기대성	서비스 만족도 정도(만족 예상치)
실현가능성 (Feasibility)	구현가능성 (기술적, 제도적)	- 기반 기술의 존재 여부, 기존 시스템 존재 여부, 요구 기술 확보 가능성 - 규제/의무조항의 존재여부 및 법/제도 변경에 대한 용이성 수준
	경제성	필요재원의 규모, 운영비용을 감안한 비용 대비 편익 수준, 수익창출가능성

[그림 II-1-8] 서비스 평가 기준



2.3.3 우선구축(~2017) U-서비스 선정

- 경북도청 이전신도시 및 안동시의 우선구축 대상 U-서비스 선정을 위한 평가 기준을 통해 평가한 결과 22개의 우선구축(특화 서비스 포함) U-서비스가 선정되었음



구분	설명
I	기대효과 및 실현가능성이 상대적으로 높음
II	기대효과는 높으나, 실현가능성은 상대적으로 낮음
III	기대효과는 낮으나, 실현가능성은 상대적으로 높음
IV	기대효과 및 실현가능성이 상대적으로 낮음

32개의 U-서비스 POOL

역사와 전통이 살아있는 전통문화도시

- 문화재감시
- U-자전거
- 스마트 Hall
- 감성벤치

저탄소 녹색성장을 선도하는 생태도시

- 대중교통정보제공
- 주차장정보제공
- 쓰레기투기감시
- 지능형불법주정차감시
- 실시간교통제어
- 생태환경모니터링

경북의 신성장을 이끌어가는 명품행정지식 산업도시

- 대민자원포털
- U-이사서비스
- 하수도시설관리
- 상수도시설관리
- 공동구관리
- 전자현수막
- 지역산업체지원

시민이 행복한 건강복지도시

- 풍수해재난감시
- U-헬스파크
- 산불감시
- U-스쿨존
- 복지기관건강모니터링
- U-Library
- 지능형약자보호
- 공공지역안전감시
- 스마트건강증진
- 스마트스쿨

시민체감형 첨단도시

- 스마트워크센터
- U-미디어폴
- 워터스크린
- 지능형복합가로등
- 무언택배

[그림 II-1-9] 평가 기준별 평가 실시

2.4 서비스 분류 및 Mapping

2.4.1 전략 방향별 서비스 분류

- 앞서 도출한 u-서비스를 이전신도시의 U-City 11대 목표영역에 부합되도록 분류함

[표Ⅱ-1-10] 전략 방향별 서비스 분류

분야	서비스명	분야	서비스명
1.행정(2)	대민지원포털	6.시설물 관리(3)	상수도시설관리
	전자현수막		하수도시설관리
2.교통(4)	대중교통정보제공		공동구관리
	실시간교통제어	7.교육(2)	U-Library
	지능형불법주정차감시		스마트스쿨
	주차장정보제공	8.물류(2)	무인택배
3.환경(2)	생태환경모니터링		U-이사서비스
	쓰레기투기감시	9.문화/관광 스포츠/(3)	U-자전거
4.방법/ 방재(5)	공공지역안전감시		워터스크린
	U-스쿨존		스마트 Hall
	문화재감시	10.근로/ 고용(2)	스마트워크센터
	산불감시		지역산업체지원
	풍수해재난감시	11.기타(3)	감성벤치
5.보건/의료 /복지(4)	복지기관건강모니터링		U-미디어폴
	스마트건강증진		지능형복합가로등
	U-헬스파크		
	지능형약자보호		

2.4.2 서비스별 평가 결과

가. U-행정 서비스 평가 결과

이전신도시 U-서비스 평가 기준으로 평가점수를 산출하여 행정 서비스를 평가함

[표Ⅱ-1-11] U-행정 서비스 평가 결과

서비스명	평가요소		적용시기	평가 도표
	기대효과	실행가능성		
대민지원포털	6.5	6.2	중단기	
전자현수막	5.1	4.4	중장기	



나. U-교통 서비스 평가 결과

이전신도시 U-서비스 평가 기준으로 평가점수를 산출하여 교통 서비스를 평가함

[표 II-1-12] U-교통 서비스 평가 결과

서비스명	평가요소		적용시기	평가 도표
	기대효과	실행가능성		
대중교통정보제공	8.7	8.5	우선구현	
실시간교통제어	8.7	8.3	우선구현	
지능형불법주정차감시	6.6	6.4	중단기	
주차장정보제공	6.0	4.0	중장기	

다. U-환경 서비스 평가 결과

이전신도시 U-서비스 평가 기준으로 평가점수를 산출하여 환경 서비스를 평가함

[표 II-1-13] U-환경 서비스 평가 결과

서비스명	평가요소		적용시기	평가 도표
	기대효과	실행가능성		
생태환경모니터링	6.3	5.0	중장기	
쓰레기투기감시	7.0	4.6	중단기	

라. U-방범/방재 서비스 평가 결과

이전신도시 U-서비스 평가 기준으로 평가점수를 산출하여 방범/방재 서비스를 평가함

[표 II-1-14] U-방범/방재 서비스 평가 결과

서비스명	평가요소		적용시기	평가 도표
	기대효과	실행가능성		
공공지역안전감시	9.3	8.8	우선구현	
U-스쿨존	4.3	3.0	중장기	
문화재감시	6.5	5.6	중단기	
풍수해재난감시	6.0	5.5	중장기	
산불감시	5.6	4.5	중장기	

마. U-보건/의료/복지 서비스 평가 결과

이전신도시 U-서비스 평가 기준으로 평가점수를 산출하여 보건/의료/복지 서비스를 평가함

[표 II-1-15] U-보건/의료/복지 서비스 평가 결과

서비스명	평가요소		적용시기	평가 도표
	기대효과	실행가능성		
지능형약자보호	5.5	5.3	중장기	
복지기관건강모니터링	6.5	5.4	중단기	
U-헬스파크	6.7	5.8	중단기	
스마트건강증진	6.7	5.0	중단기	

바. U-시설물관리 서비스 평가 결과

이전신도시 U-서비스 평가 기준으로 평가점수를 산출하여 시설물관리 서비스를 평가함

[표 II-1-16] U-시설물관리 서비스 평가 결과

서비스명	평가요소		적용시기	평가 도표
	기대효과	실행가능성		
공동구관리	6.8	6.7	우선구현	
상수도시설관리	8.8	7.0	우선구현	
하수도시설관리	6.0	2.5	중장기	

사. U-교육 서비스 평가 결과

이전신도시 U-서비스 평가 기준으로 평가점수를 산출하여 교육 서비스를 평가함

[표 II-1-17] U-교육 서비스 평가 결과

서비스명	평가요소		적용시기	평가 도표
	기대효과	실행가능성		
스마트스쿨	6.5	5.8	중단기	
U-Library	5.1	4.6	중장기	



아. U-물류 서비스 평가 결과

이전신도시 U-서비스 평가 기준으로 평가점수를 산출하여 물류 서비스를 평가함

[표 II-1-18] U-물류 서비스 평가 결과



자. U-문화/관광/스포츠 서비스 평가 결과

이전신도시 U-서비스 평가 기준으로 평가점수를 산출하여 문화/관광/스포츠 서비스를 평가함

[표 II-1-19] U-문화/관광/스포츠 서비스 평가 결과



차. U-근로/고용 서비스 평가 결과

이전신도시 U-서비스 평가 기준으로 평가점수를 산출하여 근로/고용 서비스를 평가함

[표 II-1-20] U-근로/고용 서비스 평가 결과



카. 기타 서비스 평가 결과

이전신도시 U-서비스 평가 기준으로 평가점수를 산출하여 기타 서비스를 평가함

[표 II-1-21] 기타 서비스 평가 결과

서비스명	평가요소		적용시기	평가 도표
	기대효과	실행가능성		
감성벤처	6.0	4.2	중장기	
지능형복합가로등	6.0	3.6	중장기	
U-미디어폴	5.1	5.3	중장기	

2.4.3 기반/특화 서비스 분류

타 U-City의 경우 기본인프라 성격의 서비스와 도시 특성에 따라 도출한 특화 서비스를 구분하여 우선구축 대상 선정 시 활용하고 있으며, 이에 따라 이전신도시 U-서비스를 분류하면 아래와 같음

□ 이전신도시 기반서비스

- 우선구축 서비스 - 이전신도시의 신도시 특성 및 기본적으로 갖추어져야 할 도시민의 안전, 편의 등과 밀접한 연관이 있는 서비스
- 장기구축 서비스 - 이전신도시의 주민 입주 및 기반시설이 일정부분 구축 완료된 시점에서 주민 편의와 안전을 위하여 접목이 필요한 서비스

[표 II-1-22] 이전신도시 기반서비스(23개)

우선구축 서비스		장기구축 서비스	
▪ 대민지원포털	▪ 대중교통정보제공	▪ 전자현수막	▪ 주차장정보제공
▪ 실시간교통제어	▪ 지능형불법주정차감시	▪ 생태환경모니터링	▪ 문화재감시
▪ 쓰레기투기감시	▪ 공공지역안전감시	▪ 풍수해재난감시	▪ 산불감시
▪ U-스쿨존	▪ 하수도시설관리	▪ 지능형약자보호	▪ 무인택배
▪ 스마트스쿨	▪ U-이사서비스	▪ 스마트워크센터	▪ 지역산업체지원
▪ 상수도시설관리		▪ U-Library	▪ 공동구관리



□ 이전신도시 특화서비스

- 이전신도시의 상징성, 매력도, 지속적 운영가능성 등과 연관이 있으며, 개발 특성 및 각 Zone의 테마에 맞게 적용이 필요한 서비스

〔표 II-1-23〕 이전신도시 특화서비스(9개)

특화 서비스	
▪ 복지기관건강모니터링	▪ U-헬스파크
▪ 스마트건강증진	▪ U-자전거
▪ U-미디어폴	▪ 워터스크린
▪ 스마트 Hall	▪ 감성벤치
▪ 지능형복합가로등	

2.4.4 단계별 구현 서비스 정의

- 이전신도시의 기반서비스/특화서비스로 선정된 U-서비스를 도시개발 계획을 감안하여 기반조성 1단계, 발전 2단계, 고도화 3단계에 도입할 서비스로 분류함



〔그림 II-1-10〕 단계별 구현 서비스 분류

2.5 유비쿼터스도시서비스

□ 유비쿼터스도시서비스의 개념

- 법령상의 정의
 - 유비쿼터스도시기반시설 등을 통하여 행정·교통·복지·환경·방재 등 도시의 주요 기능별 정보를 수집한 후 그 정보를 서로 연계하여 제공하는 서비스(유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률)
- 관련 정의
 - 도시관리, 도시기능혁신 및 시민의 편의·안전 제공 등을 위한 정보수집, 정보가공·처리, 정보제공을 위한 서비스(TTA, 2006)

□ 유비쿼터스도시의 정의

- 유비쿼터스도시는 유비쿼터스도시서비스를 이용하여 도시를 효율적으로 관리하여 도시민의 삶의 질과 도시의 경쟁력을 높이는 것으로 정의
- 첨단 정보통신 인프라와 유비쿼터스도시서비스를 도시 공간에 융합하여 도시생활의 편의증대와 삶의 질 향상, 체계적인 도시 관리에 의한 안전과 주민복지, 신사업 창출 등 도시의 제반 기능을 혁신 시킬 수 있는 것으로 정의

□ 기본방향

- 비전 및 목표, 전략 등을 이전신도시의 정책, 경북도청이전신도시 건설사업 개발계획과 같은 공간계획을 면밀히 검토한 후 일관성 유지 및 계획간 연계를 통한 실천력 제고
- 안동시와 예천군의 기존 시스템 및 정보, 유비쿼터스기반시설을 최대한 활용할 수 있는 연계서비스와 경북도청 이전신도시에 유비쿼터스도시서비스를 구현함에 있어 안동시와 예천군의 시스템 및 기반시설의 연계를 통해 중복투자를 방지하여 비용 절감을 도모
 - 연계서비스 : 기존에 안동시와 예천군에서 운영되고 있는 서비스에서 필요한 정보 및 시스템을 연계하여 경북도청 이전신도시에 구축하는 서비스에 활용하는 유비쿼터스도시서비스
 - 신규서비스 : 안동시와 예천군에 기존 구축 또는 운영되지 않아 신규로 제안하는 유비쿼터스도시서비스



3. 유비쿼터스도시서비스 모델

3.1 행정 서비스

3.1.1 대민지원포털(발전 2단계)

□ 배경 및 필요성

- 행정 서비스 선호도 설문결과 생활정보 서비스(24.9%), 웹포털(20.6%), 제증명발급(19.6%), 민원상담(8.5%)로 대민지원포털과 관계도가 높은 서비스의 선호도가 높은 것으로 조사됨

□ 현황 및 환경분석

- 현재 경북도청 홈페이지는 전자민원, 도민참여, 행정정보, 도정소식, 경북소개 5개의 큰 카테고리로 구성되어 있음

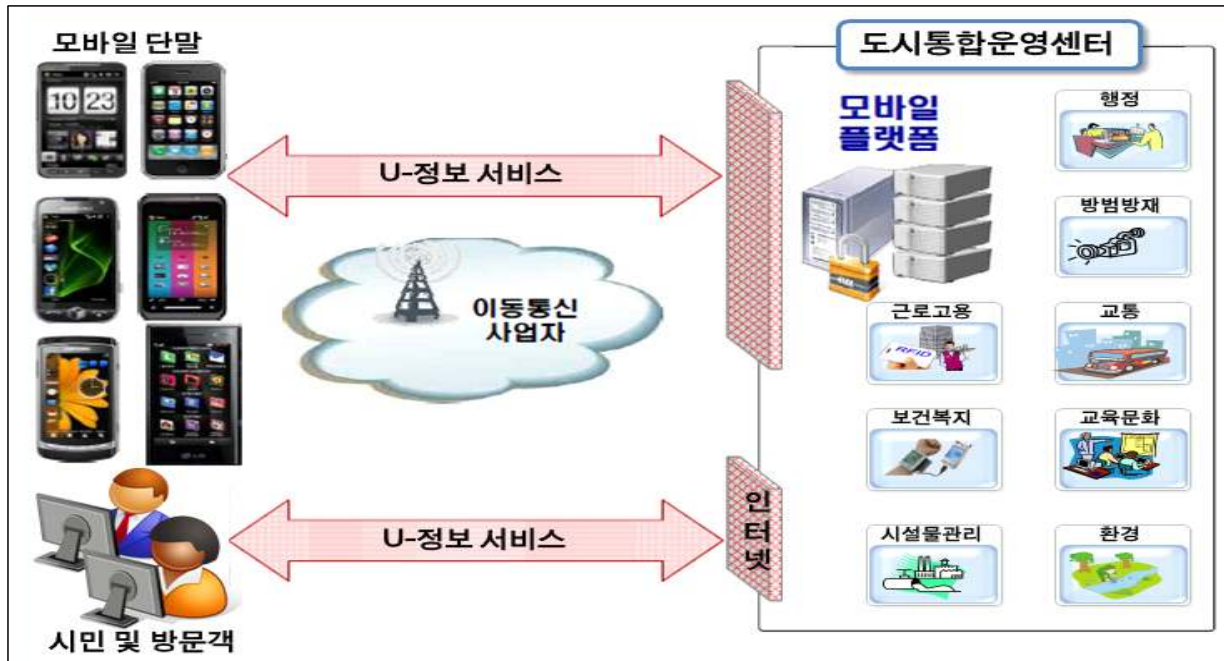
□ 서비스 개요

- 인터넷 및 스마트폰으로 도시민이 언제 어디서나 민원 및 경북도청 정보를 시·공간에 제약 없이 행정 서비스 처리 및 경북도청의 주요 정보를 열람할 수 있는 서비스

□ 서비스 기능

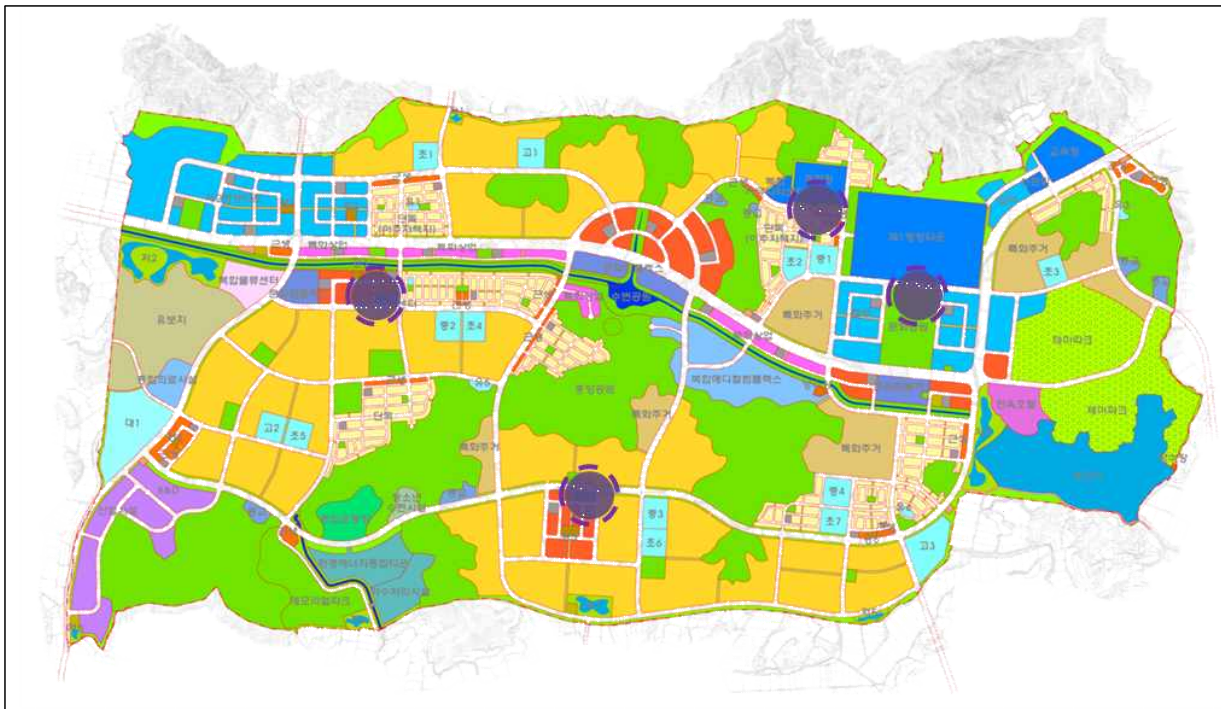
- 시정 및 민원 안내
 - 공지사항, 행사안내, 보도자료
 - 여권신청 및 발급안내
 - 무인민원발급 안내
 - 대형폐기물 배출신고 안내 등
- 지역경제
 - 취업정보 안내 등
- 문화관광
 - 공원안내, 여행지 안내, 문화행사 안내, 문화재 유적지 안내 등
- U-서비스 정보
 - U-City 정보화서비스 정보 제공
- 기타
 - 관리자 페이지 구현, 메인 팝업존 구현(주요 시정내용 안내)
 - 콜센터 안내

□ 서비스 개념도



□ 서비스 구축계획(공간전략)

- 민원인의 방문이 많을 것으로 예상되는 행정타운과 경북도청 위주로 서비스



□ 고려사항 및 소요금액(개략)

- 모바일전자정부 서비스관리 지침 및 모바일서비스사용자 인터페이스설계 지침 검토하여 구축 필요



- 본격적인 서비스 대중화에 앞서 암호화, 인증, 원격관리 등 기술적·제도적 점검과 보완 필요
- 보편적 접근성을 제공해야 하므로 스마트폰의 다양한 플랫폼을 지원
- 대민지원포털 서비스는 행정 정보, 지역 정보 및 생활 정보 등을 웹상으로 제공하도록 서비스를 구성함

공종	단위	수량	금액(원)	비고
홈페이지 구축	식	1	30,000,000	
모바일 웹 서버, DB 서버 등	식	1	50,000,000	
APP 개발	식	1	20,000,000	
합계			100,000,000	

주) 상기 금액은 기본 및 실시설계 시 변동될 수 있음

□ 기대효과

- 도시민 체감형의 언제 어디서나 편리하게 접속할 수 있는 모바일 웹 환경 제공
- 수요자(도시민, 고객) 중심의 서비스 지향
- 시정업무의 접속 방법의 다각화
- 여론수렴 및 공공행정 정책 홍보비용 절감하고 공공행정에 관한 도시민참여도, 투명성 및 만족도를 제고할 수 있으며 직접 방문하지 않고 각종 행정참여 및 의견제시가 가능하며 지역정보의 접근성 및 활용성 배가시킴

3.1.2 전자현수막(고도화 3단계)

□ 배경 및 필요성

- 경북도청 이전신도시의 효율적인 시정홍보 및 도시민과의 소통 및 정보제공이 필요함

□ 현황 및 환경분석

- 2008년에 설치한 홍보 전광판용 육사로 전광판 1개소와 도립노인병원 옥상전광판 1개소를 설치함
- 도립노인병원 옥상전광판은 안동시외버스터미널 일원으로 이전할 계획임

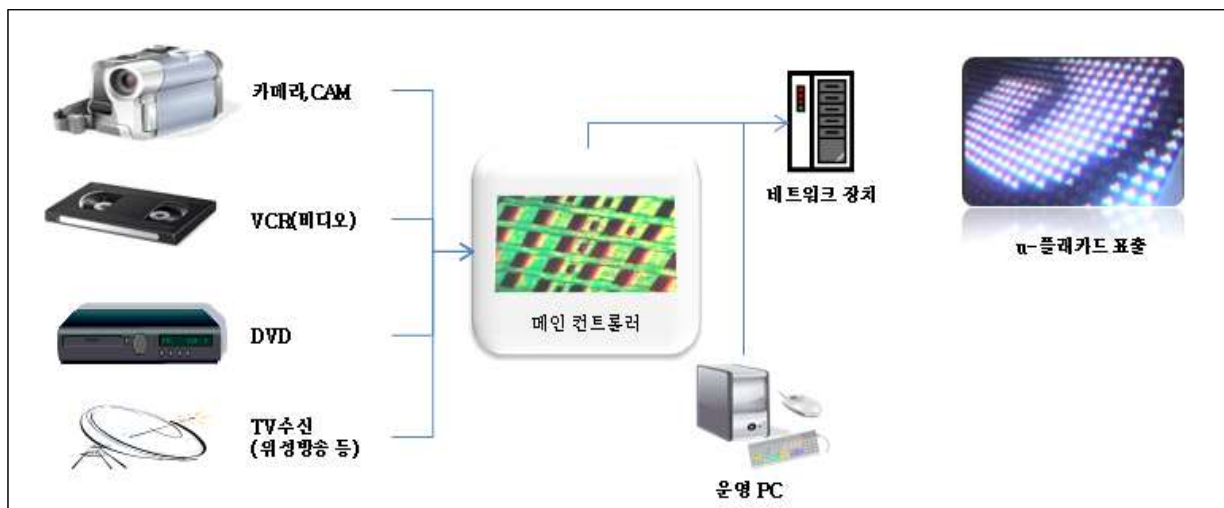
□ 서비스 개요

- 이전신도시 지역 내 LED 미디어보드를 설치하여, 현수막을 대체하는 동영상광고 서비스를 제공함

□ 서비스 기능

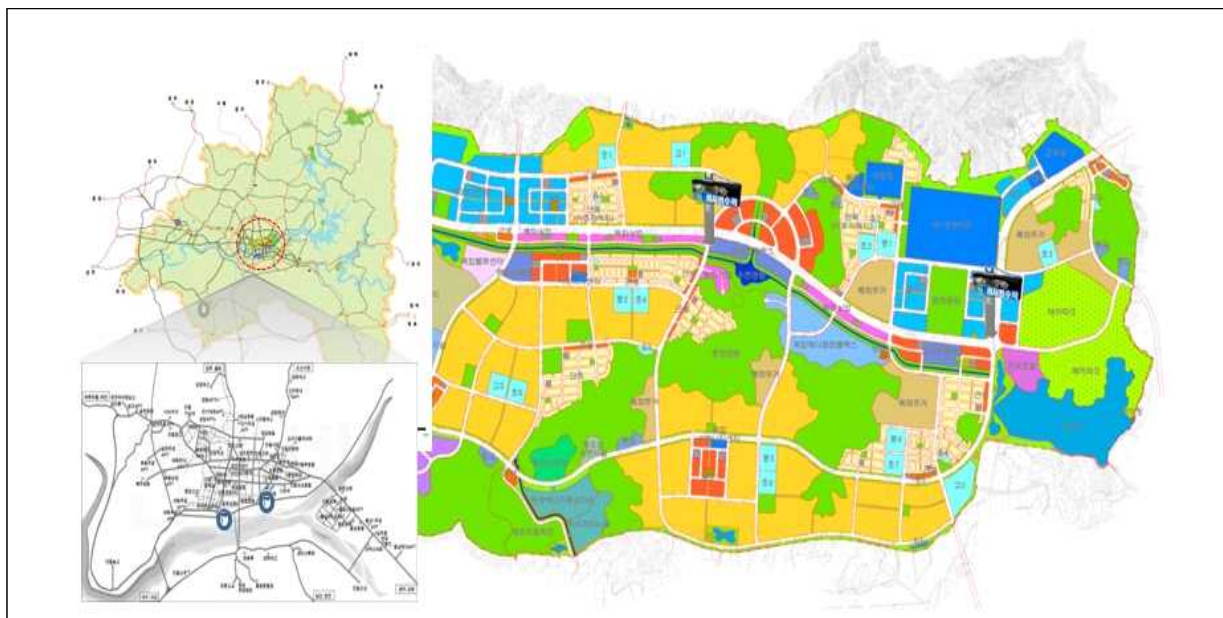
- 다양한 내용을 한 매체에 구현
- 시간별, 요일별 내용조절 가능
- 방수, 내구성 확보
- 동영상, 광고, 애니메이션 표출
- 친환경, 저탄소, 고효율 LED사용

□ 서비스 개념도



□ 서비스 구축계획(공간전략)

- 안동시의 인구밀집지역 및 경북도청이전신도시의 인구 이동이 많은 송평길 지역과 도청 진입로에 위치





□ 고려사항 및 소요금액(개략)

- 향후 기술 개발을 고려하여 최신 S/W 적용이 가능하도록 구성해야 함
- 전자현수막 프로그램은 Step-by-Step 방식으로 누구나 쉽게 현수막 콘텐츠를 제작할 수 있어야 함
- 전자현수막 설치시 조명 및 빛에 반사되지 않아야 하며 시야각 확보를 위하여 기울기 조절이 가능해야 함

공종	단위	수량	금액(원)	비고
관리시스템	식	1	20,000,000	
운영시스템	식	1	50,000,000	
전자현수막	식	3	230,000,000	
합 계			300,000,000	

주) 상기 금액은 기본 및 실시설계 시 변동될 수 있음

□ 기대효과

- 수시로 변화가 용이한 동영상 및 이미지 표출 등 역동적인 광고내용을 전달
- 불법 현수막의 난립을 막을 수 있을 것으로 기대
- 도시미관 향상과 환경오염의 방지는 물론, 현수막 불법게시로 인한 단속인력·예산 절감, 광고효과 향상

3.2 교통 서비스

3.2.1 대중교통정보제공(기반조성 1단계)

□ 배경 및 필요성

- 이전신도시는 경상북도 교통의 중심지로 발전될 것으로 예상되는 지역으로 대중교통 이용률이 높을 것으로 예상됨에 따라 시민들에게 관련 정보를 제공할 수 있는 수단이 필요함

□ 현황 및 환경분석

- 안동시 시내버스 운행정보 시스템 구축 계획
 - 2013년도 자체사업 추진 및 2013년~15년 연차사업으로 추진
- 안동시 시내버스 현황
 - 안동버스 : 55대, 경안여객 : 30대, 동춘여객 : 30대

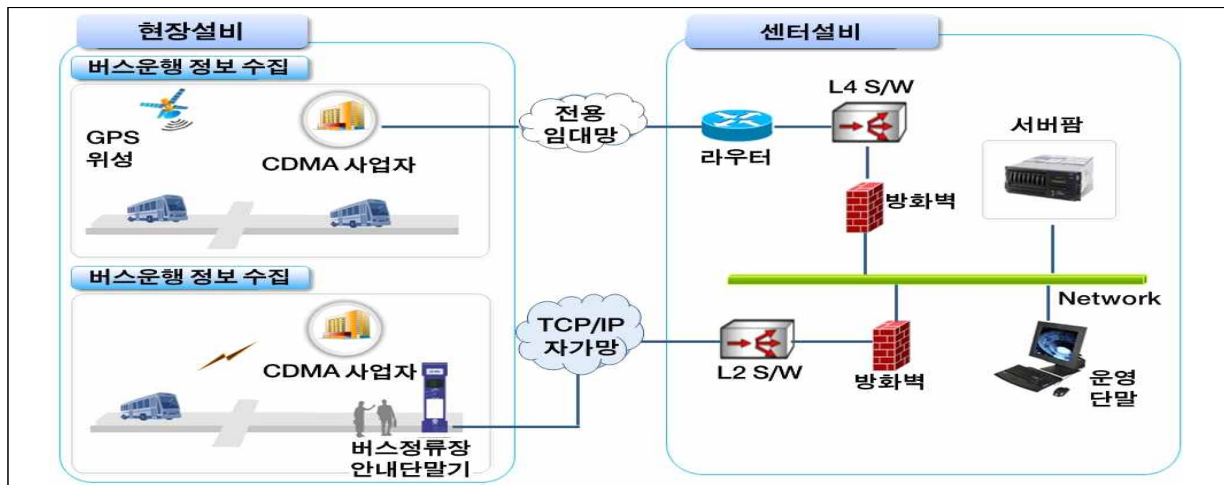
□ 서비스 개요

- 이전신도시민들이 대중교통 이용시 간접기회비용을 극대화하기 위하여 주요 버스 정류소에 버스 도착 예상 시간을 알려줌

□ 서비스 기능

- 버스도착예정정보 및 기타 정보 등을 표출(정보표출)
- 노선 안내 및 버스도착예정 안내 등의 음성 표출(정보표출)
- 정류소 안내기 시스템 제어 및 자가 진단 기능에 의한 일시적 오류 복구(시스템 제어)

□ 서비스 개념도





□ 서비스 구축계획(공간전략)

- 경북도청이전신도시 건설사업 개발계획을 토대로 주거 밀집지역과 행정타운, 주요 진입도로에 위치



□ 고려사항 및 소요금액(개략)

- 선정된 도로측에서 정류소별 이용승객이 많은 곳을 산출하고 운행 노선을 비교하여 설치 지점으로 선정함
- 안동시, 예천군과의 연계가 필요하며, 이전신도시 정보통신망을 활용하여 현장설비를 지원해야 함
- 노약자 및 장애인의 편의를 위해 이용할 수 있는 정보 표출 인터페이스 및 음성안내 서비스가 필요함
- 향후 신기술 도입이 손쉬운 하드웨어 및 소프트웨어를 계획해야 함

공종	단위	수량	금액(원)	비고
정류장 안내 단말기	식	9	450,000,000	
차량단말기	식	1	100,000,000	
센터 S/W	식	1	50,000,000	
합 계			600,000,000	

주) 상기 금액은 기본 및 실시설계 시 변동될 수 있음

□ 기대효과

- 이전신도시 전역에 대중교통정보 지원으로 지역 간의 서비스 불균형을 해소하고 안동시, 예천군간의 접근성에 기여
- 주요 교육시설에 현장설비를 구비하여 안전하고 편리한 등·하굣길 확보

3.2.2 실시간교통제어(기반조성 1단계)

□ 배경 및 필요성

- 이전신도시는 경상북도 교통의 중심지로 발전될 것으로 예상되는 지역으로 교통흐름의 혼잡도가 높을 것으로 예상되며, 이를 해결하기 위해 첨단 IT를 활용한 지능형 교통관리서비스가 필요함

□ 현황 및 환경분석

- 경북도청 이전신도시 지구내 교통계획
 - 동서방향으로 안동에서 문경을 연계하고 남북방향으로는 지방도 927호선과 914호선을 중심으로 예천, 의성을 연결하는 간선도로 계획
 - 주간선도로의 폭원은 동서방향 상징가로축 50m, 남북방향의 지방도 927호선은 25~30m, 지구내 순환도로 30m폭원으로 계획

□ 서비스 개요

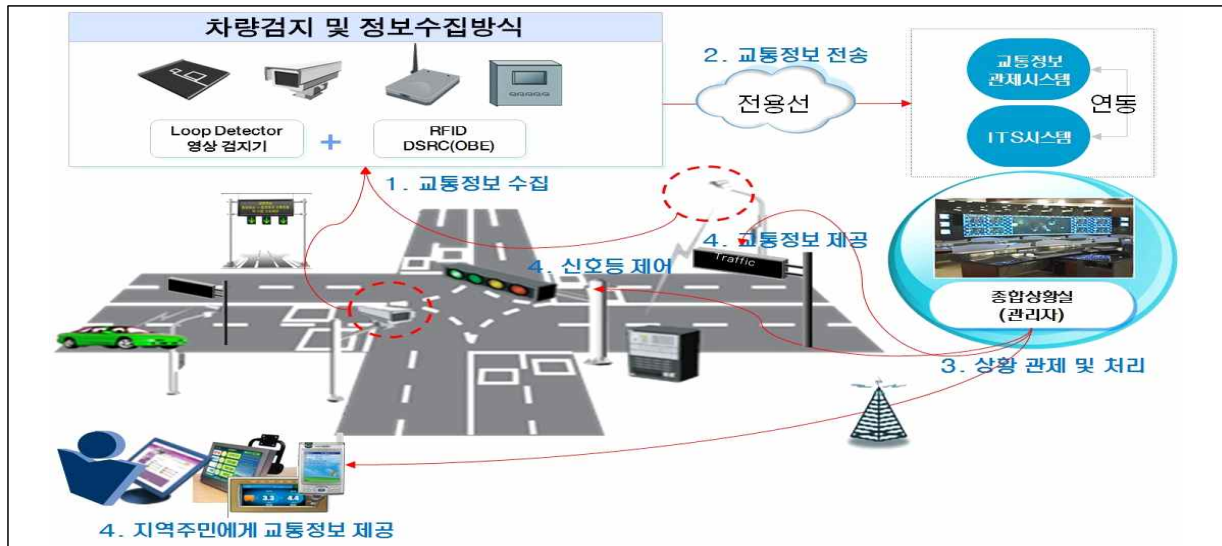
- 실시간교통제어 서비스는 수집된 교통정보를 실시간으로 분석하여 자동으로 제어하고, 이전신도시내의 교통 정보를 활용하여 원활한 교통흐름을 지원하는 서비스임

□ 서비스 기능

- 실시간 교통류 제어
 - 교통량에 따른 감응제어
 - 통신망 두절시 일정시간 차량검지기 자료 저장
 - 점멸 운영 시 차량검지기 자료를 센터에 제공
- 모니터링 및 자료관리
 - 도로/교차로별 혼잡/돌발상황 표출
 - 교차로 정보 관리
 - 각종 이벤트/현황/이력/통계 조회
- 데이터 수집처리 및 신호제어
 - 검지기 자료 수집 및 처리
 - 신호제어 알고리즘 교통제어변수 산출 및 운영자 요구 처리
 - 신호제어자료 생성 및 분석처리

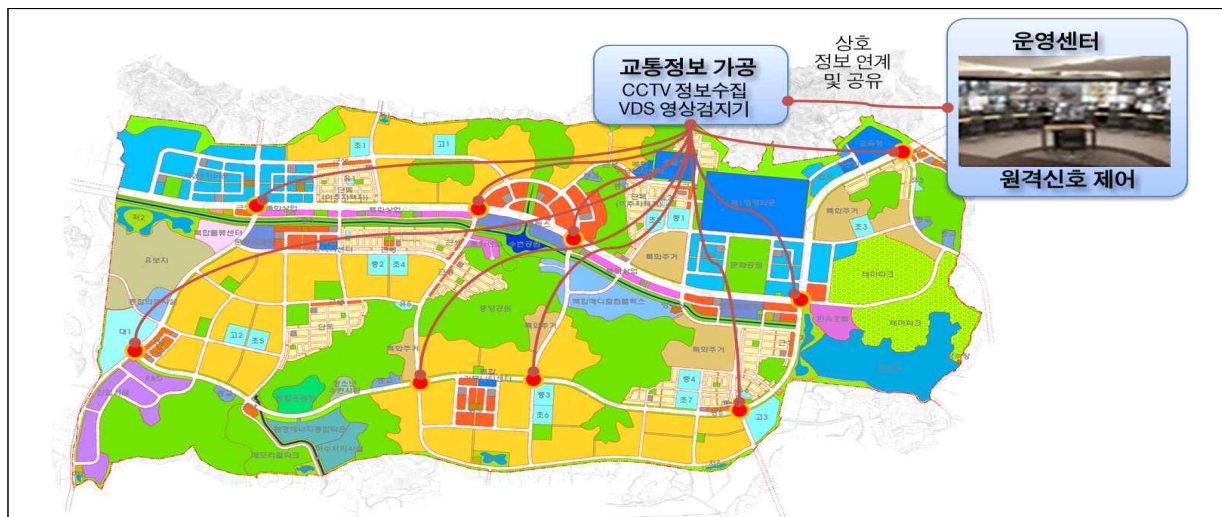


□ 서비스 개념도



□ 서비스 구축계획(공간전략)

- 차량의 혼잡도가 높을 것으로 예상되는 주요 도로에 위치



□ 고려사항 및 소요금액(개략)

- 통과하는 차량의 교통량, 속도, 점유/비점유율 등의 교통정보를 수집 가능해야함
- 수집된 차량 검지자료를 신호제어부에 실시간 전송이 가능해야함

공종	단위	수량	금액(원)	비고
돌발상황관리시스템(CCTV)	식	1	50,000,000	
기본정보제공시스템	식	1	100,000,000	
센터 시스템	식	1	50,000,000	
합 계			200,000,000	

주) 상기 금액은 기본 및 실시설계 시 변동될 수 있음

□ 기대효과

- 신호제어로 이전신도시의 정체구간 정체 해소
- 출퇴근, 정체시간에 따른 신호제어로 교통체증 감소
- 정체시간 감소를 통한 탄소배출량 감소

3.2.3 지능형 불법주정차감시(발전 2단계)

□ 배경 및 필요성

- 주차문제는 주차시설의 부족으로 인한 주차난 외에도 불법주차로 인한 교통소통의 장애, 교통안전사고의 증가, 생활도로의 잠식 등의 형태로 나타나 단속방법이나 기준 등으로 인해 시민들과의 잦은 마찰이 발생하고 인력에 의한 불법 주정차 단속의 한계로 인해 지속적이고 일관된 단속체계를 유지하는 것이 힘든 실정임

□ 현황 및 환경분석

- 안동시 차량등록 현황
 - 총 65,136대의 차량이 등록되어 있으며, 승용차 44,062대(67.6%), 화물차 17,320대(26.6%), 승합차 3,515대(5.4%), 특수차 239대(0.4/%) 순임
- 예천군 차량등록 현황
 - 총 18,005대의 차량이 등록되어 있으며, 승용차 10,534대(58.1%), 화물차 6,481(36.0%), 승합차 941대(5.2%), 특수차 49대(0.3%) 순임

□ 서비스 개요

- 주요 사거리 및 교통혼잡지역에 일정시간 이상 차량이 주·정차할 경우 차량 번호를 자동으로 인식하여, 과금부과 및 불법주정차량을 견인할 수 있음

□ 서비스 기능

- 번호판 찾기
 - 자동단속 모드로서 불법 주정차 구간을 감시
 - 구간별 차량과 번호판 위치를 추적
 - 차량 및 번호판 영역을 인식하여 번호판 영역의 좌표를 추출, 번호인식을 위한 확대 기능
- 인식된 번호판 위치로 이동
 - 번호판 숫자를 자동 인식하여 영상과 데이터 저장(정확한 위치정보를 저장하여 설정된 시간 후 재촬영)



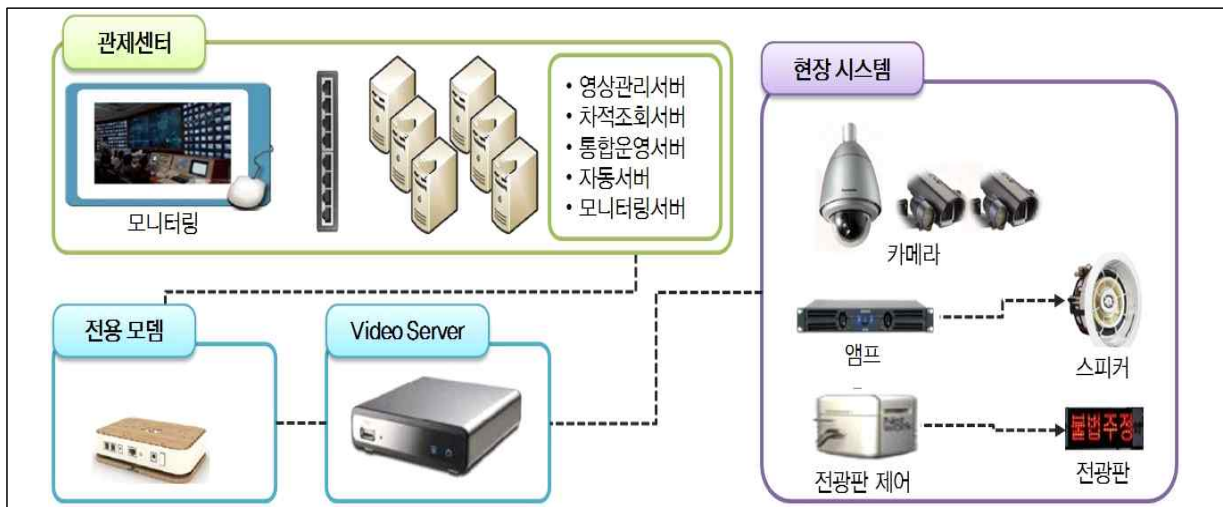
■ 번호 인식 및 정황사진 저장/처리

- 정황사진 촬영을 위한 적절한 크기의 영상 조정
- 번호판 확대 사진과 함께 1차 단속 증거영상 저장

■ 단속지점으로 이동

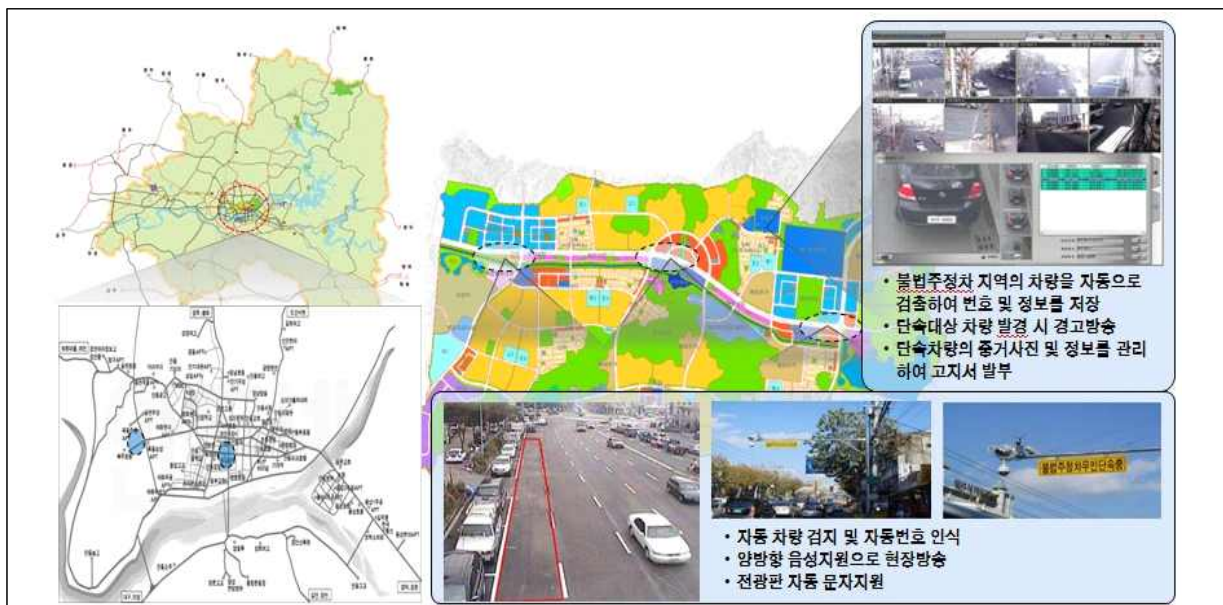
- 규정된 단속시간이 경과된 후 번호판 영역확대, 증거영상을 획득했던 좌표로 직접 이동
- 번호인식 및 1차 단속 번호와 비교하여 동일차량일 경우 단속 완료

□ 서비스 개념도



□ 서비스 구축계획(공간전략)

- 경북도청 이전신도시의 문화레저로인 송평길(약8km)과 안동시 옥동, 운흥동에 위치



□ 고려사항 및 소요금액(개략)

- 카메라부는 팬틸트와 카메라 렌즈를 일체형으로 하여 잔고장의 문제점들을 해결해야함
- IP방식으로 스위칭 허브를 통해 제어기 카메라 전광판 등 복잡한 루트를 이용하나 스피드 돔을 사용하여 모든 제어 및 영상 처리는 제어기가 자체적으로 하여 처리 속도 및 유지보수에 용이하도록 설계
- 전체적으로 시스템을 가볍게 하여 잔고장의 문제점을 최소화하고 노후화된 장비를 교체함으로써 추후 발생할 유지보수에 대한 비용을 초소화해야 함
- 불법주정차가 빈번할 것으로 예상되는 지역 또는 불법주정차로 인하여 교통흐름에 정체가 클 것으로 예상되는 지역을 선정해야 함

공종	단위	수량	금액(원)	비고
비디오서버	식	1	50,000,000	
장애관리제어기	식	1	50,000,000	
단속용 PC, 차적조회 프로그램 등	식	1	120,000,000	
단속용 카메라(폴, 전광판, AMP 등 포함)	식	20	300,000,000	
합 계			520,000,000	

주) 상기 금액은 기본 및 실시설계 시 변동될 수 있음

□ 기대효과

- 불법주정차 예방으로 교통체계 확립 및 위급상황 대응력 강화
- 교통질서 확립으로 이전신도시 고품격 브랜드 강화
- 버스 정거장에 불법 주정차를 방지하여 대중교통 이용편의 보장

3.2.4 주차장정보제공(고도화 3단계)

□ 배경 및 필요성

- 공영주차장의 위치·요금·운영시간 등에 대한 정보가 한정되어 있어 시민들의 주차정보기대 요구에 미흡한 상황임
- 주차장정보제공 서비스는 교통정보서비스의 사각지대로 주차정보제공 대시민 서비스 제공 필요
- 주차정보부재로 불법주차 야기, 배회차량 등 교통혼잡 유발
- 개별주차장 정보제공을 위한 투자비용과다로 정보제공 미흡
 - 통합정보제공 모델 확립, 정보제공 인프라구축, 제공매체 다양화 필요



□ 현황 및 환경분석

■ 경북도청 이전신도시 주차장 계획

- 주차장법 제12조의 3항 및 안동시 주차장 조례 제4조 2항에 따른 주차장의 규모는 부지면적의 0.6%이상 설치하도록 규정함에 따라 이를 준용하여 66,874㎡로 계획
- 단독주택가의 방문객·세입자를 위한 공동주차장은 이용권을 고려하여 계획
- 상업업무지역은 높은 주차수요를 감안하여 부설주차장 외에 노외주차장을 확보하되 가급적 대중교통, 공원, 환승센터, 보행집중 구간에 배치

■ 안동시의 주차장 현황은 총 2,880개소, 31,562㎡임

■ 예천군의 주차장 현황은 총 751개소, 5,522㎡ 임

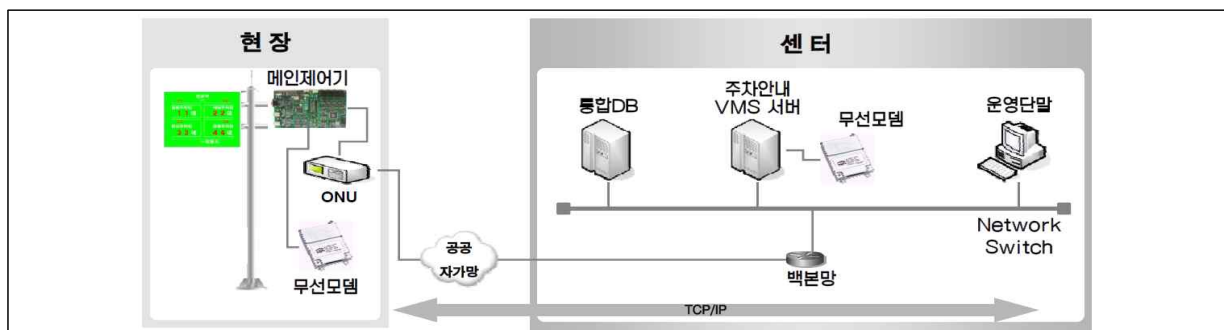
□ 서비스 개요

- 주차장내에 주차면 관리시스템을 구축하여 실시간 주차장정보 및 주차 경로를 인터넷, 모바일, PDA, 텔레매틱스 기기와 도로 전광판을 통하여 제공하는 서비스

□ 서비스 기능

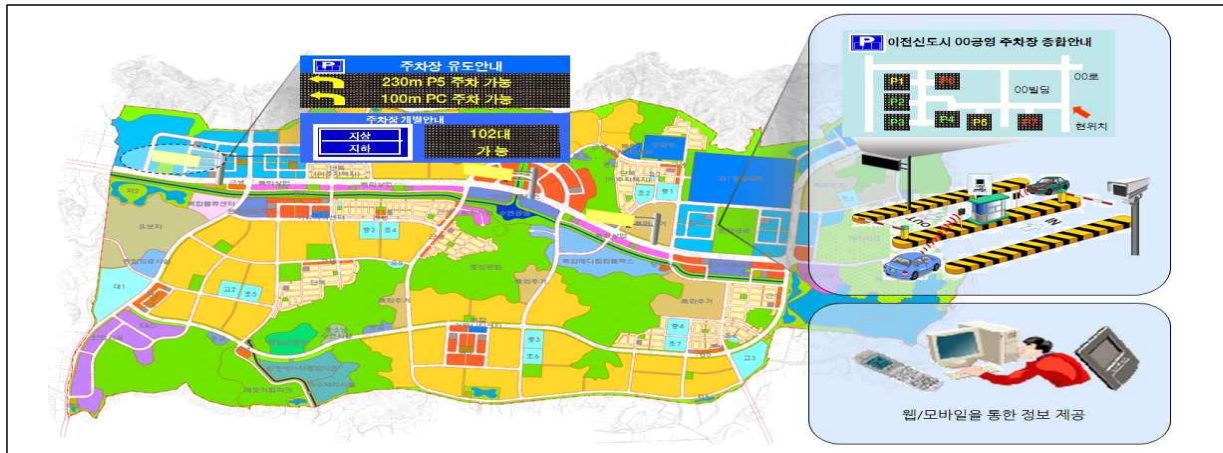
- 주차정보 제공 : 이전신도시 내 공영주차장 현황, 각 주차장 별 주차가능 여부 및 주차가능대수 등의 주차정보를 제공
- 주차장 예약 : 운전자와 가장 가까운 지역의 주차장 여유공간 확인 후 스마트폰으로 사전 예약 및 결제를 진한한 뒤 방문하여 주차를 할 수 있도록 제공
- 주차유도 : 내비게이션 기능과 연계하여 목적지 인근의 주차 가능한 주차장에 주차유도 서비스 제공
- 내차 찾기 : 주차장의 위치 및 정차 장소에 대하여 정보 제공
- 주차장 정산 : 주차장 출입구의 차번인식 시스템과 어플이 연동, 주차요금을 자동 납부, 주차요금 할인 및 종이 없는 영수증 발급 가능
- 인터넷 정보 제공 : 홈페이지와 연동하여 모바일에서 주차장에 대한 정보를 제공

□ 서비스 개념도



□ 서비스 구축계획(공간전략)

- 경북도청 이전신도시의 공영주차장과 문화레저로인 송평길 입구에 위치



□ 고려사항 및 소요금액(개략)

- 전체 시스템 구성 후 구축된 시스템에 대한 백업 및 복구 설정 방안 필요
- 향후 도입장비 교체 및 확장시 개발 프로그램 변경 없이 이기종 설치에 대한 방안 필요

공종	단위	수량	금액(원)	비고
H/W(서버, DBMS, RFID안테나, 리더기 등)	식	3	420,000,000	
S/W(주차정보 및 유도서비스 개발, 웹어플 등)	식	1	240,000,000	
합 계			660,000,000	

주) 상기 금액은 기본 및 실시설계 시 변동될 수 있음

□ 기대효과

- 주차 가능한 주차장을 찾아 헤매는 불필요한 차량의 통행을 억제함으로써 에너지 절약 및 탄소배출 억제를 통한 U-Eco City 구현
- 스마트폰 서비스를 통한 주차 효율성 극대화
- 주차가능 여부를 모바일 앱을 통해 사전 및 실시간 파악이 가능함으로써 자가차량 이용 억제 효과 발생
- 자가 차량을 이용해 구도심을 찾는 시민 또는 방문자들에게 효율적이고 편리한 주차정보를 제공하여 도시 만족도 증가
- 기존 주차시설 이용효율 극대화 및 주차공급정책의 한계극복 가능
- 목적지 주차가능 주차장 확인을 통하여 통행수단 선택 가능
- 불필요한 배회 방지로 통행비용 절감 및 주차대기차량 및 불법주차로 인한 교통혼잡 완화
- 대기오염 감소 및 지역생활환경 개선



3.3 환경 서비스

3.3.1 쓰레기투기감시(발전 2단계)

□ 배경 및 필요성

- 불법쓰레기투기로 인한 인근 주민의 삶의 질 실추
- 불법쓰레기에 대한 수거 어려움 및 처리비용 증가
- 아파트 등 주거 밀집지역의 투기자의 신원파악이 어렵고 시장 등 상가밀집지역에서는 단속시간 이후 배출되는 쓰레기의 단속이 어려움

□ 현황 및 환경분석

- 안동시
 - 아파트를 제외한 주택 지역에 쓰레기를 분리수거 할 수 있는 거점 지역이 없으며, 클린하우스에 쓰레기 불법 투기 감시카메라 42대를 설치하여 운영중에 있음
- 예천군은 2011년 생활쓰레기 불법투기에 대한 단속을 벌여 113건을 위반사례를 적발함
- 예천군은 2012년 상반기 쓰레기 불법투기에 대한 단속을 벌여 100여건의 위반사례를 적발함

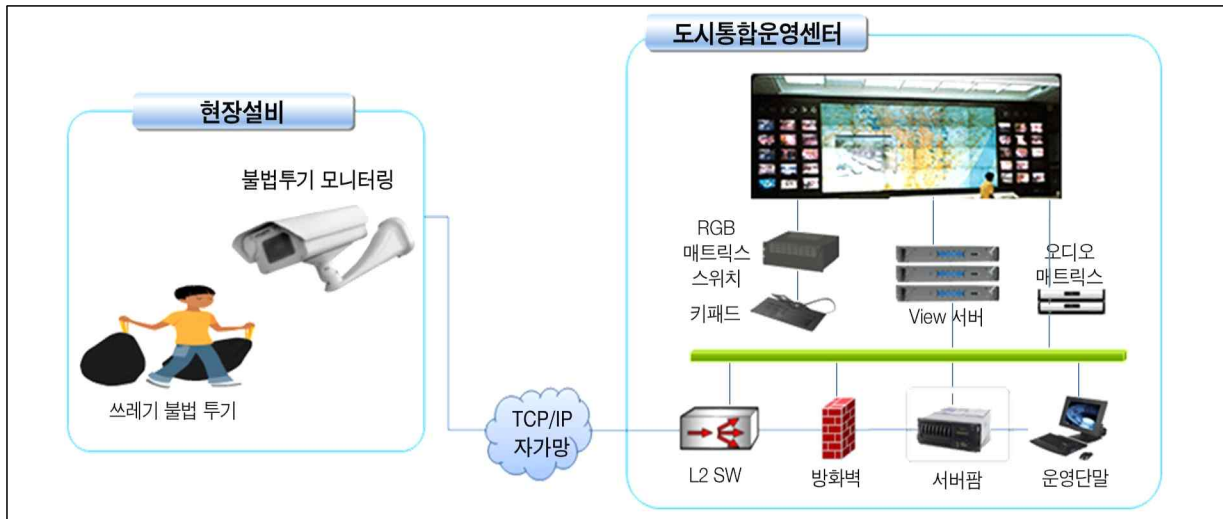
□ 서비스 개요

- 쓰레기 투기가 빈번한(예상되는) 지역에 지능형 CCTV를 설치하고, 쓰레기 투기 상황 발생 시 경보 알람을 통해 불법 쓰레기 투기를 방지하고 단속함

□ 서비스 기능

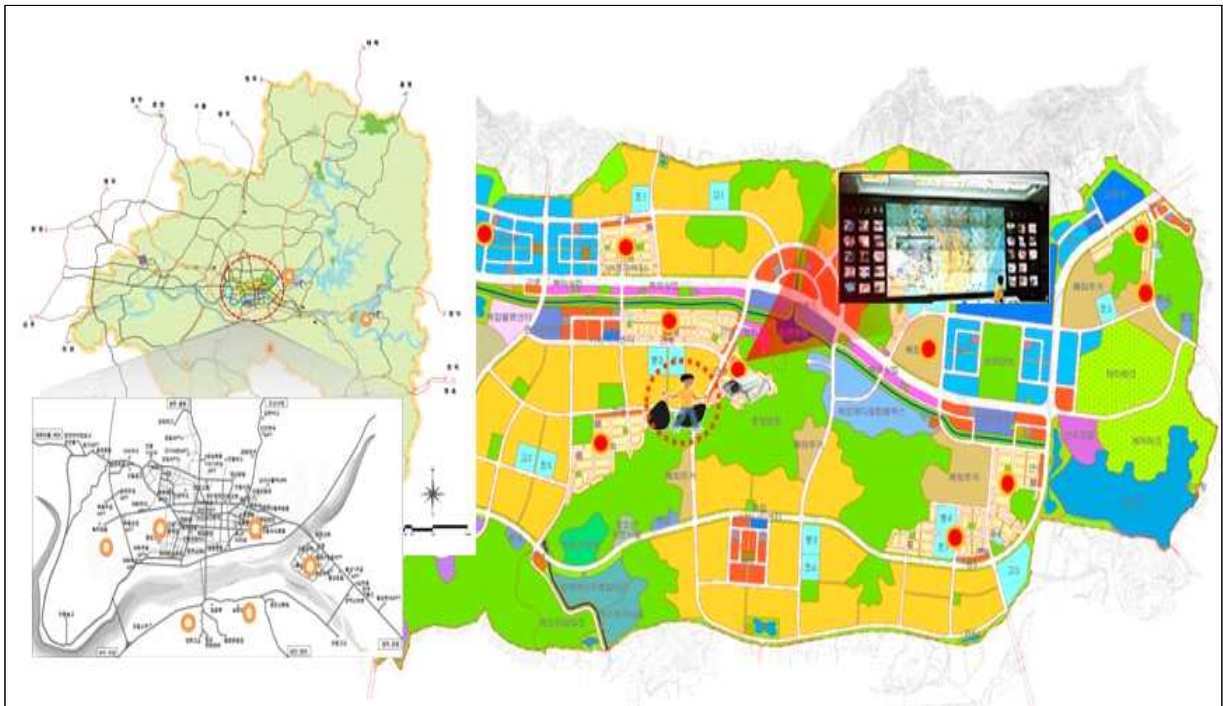
- 영상감시
 - 회전 및 줌 기능에 의한 피사체 전방향 회전 및 확대감시
- 비상벨&마이크
 - 카메라의 영상, 오디오, 마이크 연동, 쓰레기 불법투기 행동 감지시 행위자에게 경고 메시지 발송
- 영상관리
 - 영상 내 물체의 행동 패턴을 분석하여 투기 징후 자동 판별
 - 영상정보를 대용량 장치에 저장 및 백업
 - 영상 및 음성 단방향 통신 지원

□ 서비스 개념도



□ 서비스 구축계획(공간전략)

- 주거밀집지역과 상업밀집지역에 위치



□ 고려사항 및 소요금액(개략)

- 현장설비 설치지점을 선정하기 위하여 쓰레기 불법 투기가 빈번한 지역을 선정함
- 개인정보보호 등에 유의하여 목적 외 사용이 되지 않도록 관리가 필요
- 설치되는 CCTV카메라는 CCTV통합관제프로그램과 연동되어야 함



공종	단위	수량	금액(원)	비고
감시카메라(조명, AMP, 스피커, 안내판 등)	식	30	200,000,000	
영상, 전원 케이블	식	1	5,000,000	
모니터 , 이동식 하드 등	식	1	20,000,000	
기타 부대장비	식	1	6,000,000	
합 계			231,000,000	

주) 상기 금액은 기본 및 실시설계 시 변동될 수 있음

□ 기대효과

- 이전신도시민의 준법정신 향상
- 쓰레기 무단 투기를 사전에 예방하여 이전신도시 지역 경관 향상에 기여
- 쓰레기 무단 투기 방지를 통한 깨끗한 이전신도시 이미지 배가
- CCTV 카메라는 쓰레기무단투기 감시 및 방범용으로 다목적으로 활용이 가능

3.3.2 생태환경모니터링(고도화 3단계)

□ 배경 및 필요성

- 지구 온난화로 인한 급격한 집중호우 등으로 하천의 경계지점이나 범람이 우려되는 지역의 확산

□ 현황 및 환경분석

- 구제역 매몰지 관리
 - 안동시농업기술센터는 기상여건 등에 대비해 가축 매몰지를 효율적으로 관리하기 위한 축산모니터링 시스템을 개발하여 특별관리 지구인 일직면 국곡리에 설치함

□ 서비스 개요

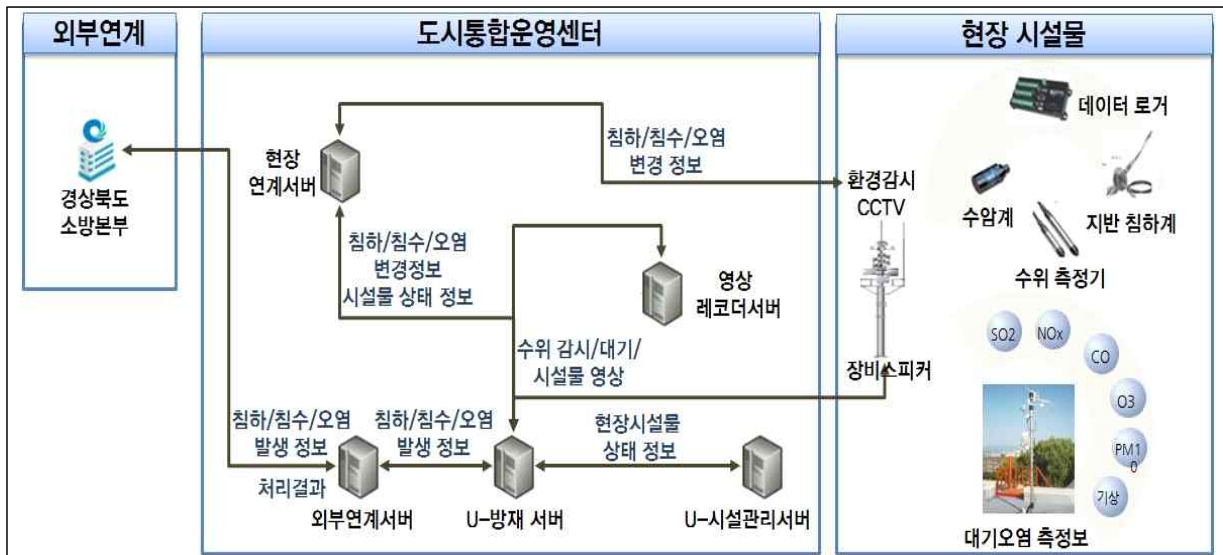
- 이전신도시 내 대기 및 수질 등의 상시 모니터링 체제를 구축하여 각종 오염물질 유출사고 및 오염원 발생시 신속한 대처로 주변피해를 최소화하고 지역주민 안전에 기여

□ 서비스 기능

- 모니터링
 - CO측정기, NOx측정기, PM-10측정기, 풍량계 등의 센서로부터 대기정보 수집
- 생활통보
 - 수질 및 대기측정 결과 기준치 초과 시 자동으로 현장 단말에 해당 상황표출 및 경고방송, 비상 연락망으로 통보

- 원격관리
 - 통합 플랫폼에서 대시 및 수질 현황 파악과 원격관리 가능
 - 대기 및 수질 센서를 통해 비점 오염원 식별
- 오염 예상지역 예측
 - 오염상황 발생 시 오염원으로부터의 오염 예상지역을 시간별로 예측하여 표출

□ 서비스 개념도



□ 서비스 구축계획(공간전략)

- 대기, 수질의 오염이 예상되는 환경 관리시설 및 저수지 인근에 위치





□ 고려사항 및 소요금액(개략)

- 하천 및 계곡의 범람이 예상되는 지역에 센서 우선설치
- 연약지반 침하/침수 모니터링 및 정보 수집이 가능하도록 구성
- 대기 및 수질 영상(측정 데이터) 제공이 가능하도록 구성

공종	단위	수량	금액(원)	비고
App Server, DBMS Server, 생태환경모니터링 등	식	1	400,000,000	
Web Server, RFID Middle Ware 등	식	1	155,000,000	
APP 개발	식	1	45,000,000	
합 계			600,000,000	

주) 상기 금액은 기본 및 실시설계 시 변동될 수 있음

□ 기대효과

- 수질 기준치 초과 시 신속한 조치 가능
- 주변 하천의 수위 모니터링 및 주요 합류 지점의 하수관거 모니터링을 통해 홍수 시 범람에 대한 예측 및 예방 가능
- 중앙정부의 저탄소 녹색성장과 부합된 친환경도시 이미지 제고
- 실시간 정보 및 축적된 데이터를 이용한 각종 환경재해에 신속한 대처 가능
- 이전신도시의 자연환경 및 생태 특성에 대한 지속적인 모니터링 기반 마련
- 탄소 절감운동에 앞장서는 이전신도시민으로서의 자긍심 고취
- 체계적이고 집중적인 관리로 인체에 유해한 물질 유출 시 빠른 파악 및 대응으로 주변피해 확산 최소화

3.4 방법/방재 서비스

3.4.1 공공지역안전감시(기반조성 1단계)

□ 배경 및 필요성

- 범죄유형이 지능화되고 성폭행 등 강력범죄가 늘어나면서 시민의 불안감이 높아짐에 따라 시민 안전을 위한 CCTV시설의 확충이 필요함
- 최근 들어 여성, 어린이 등을 상대로 하는 강력 범죄가 높아짐에 따라 CCTV 등 IT 기술을 활용한 생활안전을 보장하는 서비스가 필요함

□ 현황 및 환경분석

- 안동시는 재래시장 감시용 CCTV 85대, 방법용 CCTV 297대를 설치하여 운영중임
- 안동시는 4억5천만원을 들여 옥동 삼성모텔 앞과 영호대교 북단, 송하동 호암마을 입구, 풍산읍 괴정리, 풍천면 어담리 등 14곳에 차량번호 인식이 가능한 방법용 CCTV 23대를 설치함
- 1억8천900만원을 들여 태화 2공원과 안기 1공원 등 5개 도시공원과 강남·북주·서부초 등 3개 초등학교에 27대의 어린이안전 동영상 카메라와 비상벨 10개를 설치함
- 분산관리로 효율성이 떨어진다는 평가를 받는 영상정보를 한곳에서 관리할 수 있도록 10억원을 들여 중구동 주민센터 인근에 CCTV 통합관제센터를 건립할 계획이며, 방법용과 어린이 놀이터, 어린이 보호구역, 산불감시 등 재난재해 관리용과 불법주차, 쓰레기투기 등과 초등학교에 설치한 CCTV도 함께 관제할 예정임

□ 서비스 개요

- 기존의 CCTV에 지능형 얼굴인식 기능과 지능형 차량 번호판 추적 기능을 추가하여, 이 전신도시민이 안전하게 생활할 수 있는 스마트 공공지역안전감시 서비스를 구축

□ 서비스 기능

- 실시간 영상 모니터링 제어
 - 영상 모니터링/제어 : CCTV에서 전송된 수신 화면의 동시 다중 영상 모니터링 및 CCTV의 줌 확대 및 축소, 비상벨 알람, 이벤트 수신 등의 제어
- 이벤트 모니터링
 - 이벤트 관리 : 사고, 위급상황 등의 이벤트 발생 시 발생 지점의 CCTV 및 인접 CCTV가 자동으로 이동하여 영상 화면을 동시에 팝업해주며, 비상벨 작동 시 비상벨 수신 및 경고 사이렌 출력 등이 가능



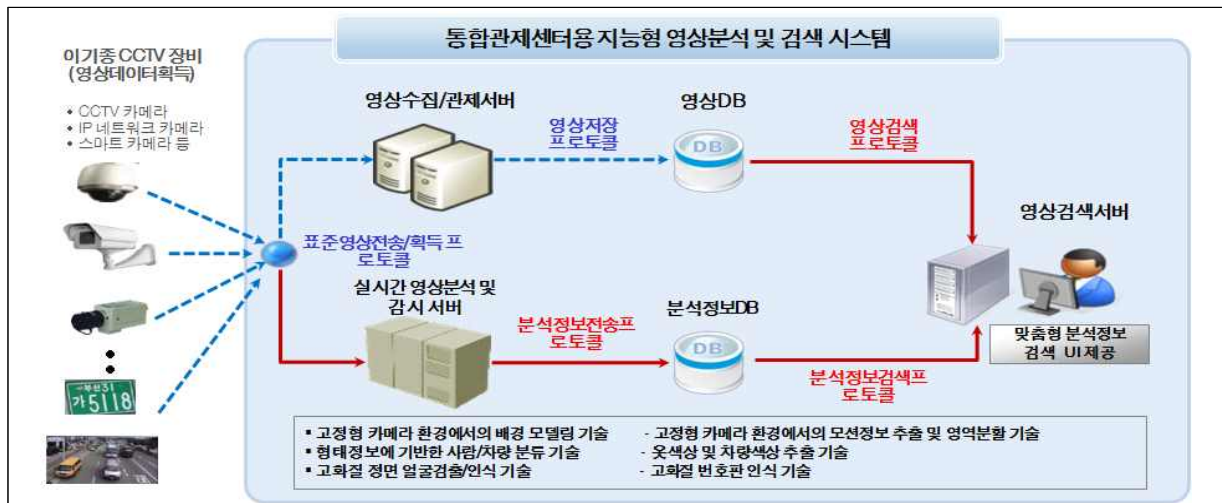
■ 차량추적 서비스

- 기존의 도난, 대포차량 등의 번호를 인식하는 수준에서 발전된 시스템으로 불법차량의 번호를 인식할 뿐만 아니라 이전신도시에 설치된 CCTV로 차량을 순차적으로 인식하여 차량의 이동경로를 추적, 확인하여 불법차량을 검거

■ 얼굴인식 서비스

- 범죄자의 데이터와 연계 및 얼굴인식 시스템을 활용하여 이전신도시 내에 있는 범죄자의 얼굴을 CCTV로 인식, 모니터링 하여 범죄를 사전에 예방
- 미아 데이터와 연계하여 이전신도시 내에 미아 발생시 미아의 얼굴을 CCTV로 인식하여 신속하게 구조

□ 서비스 개념도



□ 서비스 구축계획(공간전략)

- 이전신도시 주거 밀집지역 및 주요 도로에 설치



□ 고려사항 및 소요금액(개략)

- 경북도청, 경북지방경찰청간 번호인식 시스템 연동
- CCTV 설치 및 운영시 개인정보보호법, 공공기관 및 민간분야 영상정보처리기기 설치 운영 가이드라인 준수
- 주거 밀집지역 등 우범 지역에 대해서는 음성방송으로 감시 상태를 알려야 함
- 녹화된 영상을 바탕으로 범인 추적 및 검거를 위하여 주기적인 자료 관리가 필요함

공종	단위	수량	금액(원)	비고
센터중계서버, CCTV관리서버	식	2	80,000,000	이중화
연계기관중계서버, S/W	식	2	120,000,000	
솔루션 커스터마이징	식	1	100,000,000	
CCTV(폴 포함)	식	80	1,200,000,000	
합 계			1,500,000,000	

주) 상기 금액은 기본 및 실시설계 시 변동될 수 있음

□ 기대효과

- 범죄분석과 CPTED를 활용해 CCTV의 위치를 선정함으로써 범죄 발생율을 줄이고 예산까지 줄일 수 있음
- 최신기술을 활용하여 고품질의 국민체감형 안전서비스를 제공함으로써 도시민들의 안전 만족도를 증대
- 지능형 치안강화 서비스를 통해 안전한 이전신도시 이미지 제고

3.4.2 U-스쿨존(고도화 3단계)

□ 배경 및 필요성

- 스쿨존의 불법 주정차 차량 및 과속운행을 하는 차량으로 인해 어린이의 안전사고 발생율이 증가하고 있는 추세임
 - 아동 및 여성을 대상으로 하는 악질범죄가 증가하고 있으며 사회적으로 이슈화되고 있음
- 스쿨존 내에 과속과 주정차를 단속 할 수 있는 카메라를 설치하여 사고를 미연에 방지할 필요성이 있음
- 최근 들어 어린이를 상대로 하는 강력 범죄가 높아짐에 따라 CCTV 등 IT 기술을 활용하여 학교 주변 및 등·하굣길에 범죄를 예방하기 위한 방안이 필요함



□ 현황 및 환경분석

- 안동시 2013 U-서비스주요계획에 어린이 놀이터, 어린이 보호구역에 대하여 방범용 CCTV 18개소 65대를 집중 설치하여 사회안전망을 구축할 계획이 있음

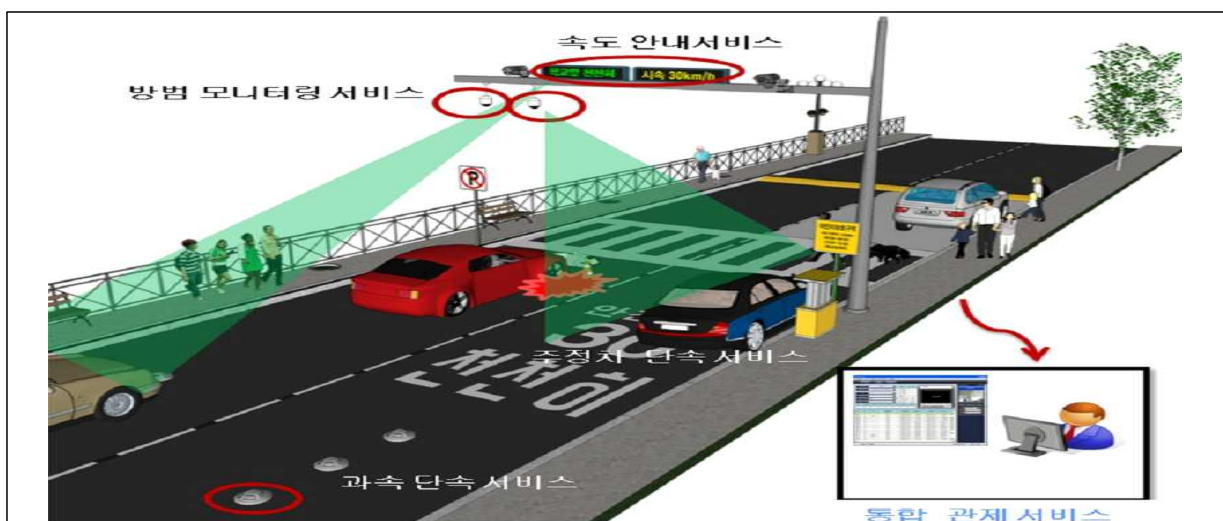
□ 서비스 개요

- 통학로 주변, 교내 등에 CCTV, 속도감지기를 설치하여 차량과속 등 어린이 위협요소를 제거하고 교내어린이 안전을 강화하며 운전자에게는 근처에 있는 어린이의 존재 유·무를 알려주어 안전운전을 유도함

□ 서비스 기능

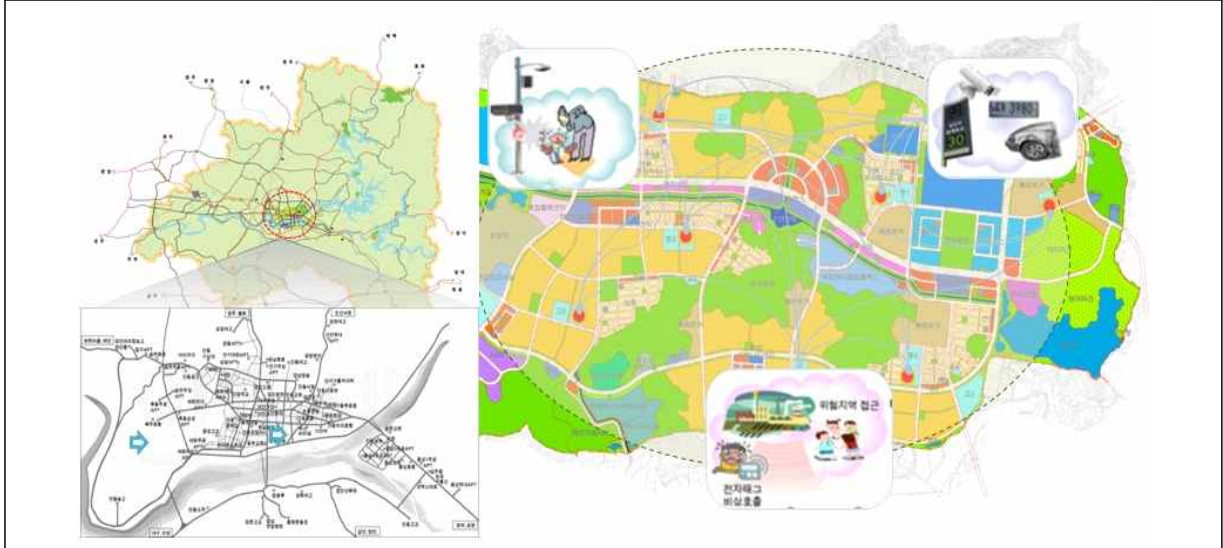
- 통학로 주변, 교내 등에 CCTV와 속도감지기를 설치하여 차량과속방지 및 불법 주·정차 등 위협요소 제거하고, 주거지역 등 어린이 사고 다발예상지역에 실시간차량속도 정보제공 시스템 및 RFID 기술을 이용하여 어린이 존재 유무를 운전자에게 경고
- 과속단속 서비스
 - 차량의 속도를 계산하여 규정 속도를 위반하는 과속차량의 영상을 촬영하여 관제센터로 전송
- 주차단속 서비스
 - 일정시간 간격마다 영상을 촬영하여 관제센터로 전송 후 불법 주정차여부를 자동으로 판단
- 안전 모니터링 서비스
 - 파노라마 카메라를 통하여 학교 주변에 대한 360도 영상 모니터링을 하여 유해환경 제거
- 통합관제 서비스
 - 관제센터에 설치되어 있는 시스템으로 U-스쿨존을 구성하는 각종 장비를 원격으로 조정하고 현장에서 수집된 정보를 타 기관과 연계

□ 서비스 개념도



□ 서비스 구축계획(공간전략)

- 경북도청 이전신도시 및 안동시의 초등학교에 위치



□ 고려사항 및 소요금액(개략)

- 스쿨안전존 내에서 규정속도위반을 할 경우 노변경고시스템이 작동하도록 계획함

공종	단위	수량	금액(원)	비고
CCTV(비디오서버, 비상벨, 스피커, 경고등 등)	식	3	600,000,000	
관제서버	식	1	100,000,000	
저장/분배서버	식	1	100,000,000	
영상뷰어 S/W	식	1	100,000,000	
합 계			900,000,000	

주) 상기 금액은 기본 및 실시설계 시 변동될 수 있음

□ 기대효과

- 학교주변 지역에 과속방지 및 안전운전 지원
- 사고발생 시 카메라 모니터링을 통해 뺑소니 차량 추적 및 조회로 사후관리 가능
- 어린이 등 사회적 약자를 위한 안전한 도시기반 확충으로 복지행정서비스 확대

3.4.3 문화재감시(발전 2단계)

□ 배경 및 필요성

- 2008년 02월 600년 역사를 자랑하는 승례문이 방화로 인해 전소되어 소실됨
- 2012년 10월 전북 정읍시의 내장사 대웅전이 원인을 알 수 없는 불로 전소되어 불화 3점과 불상 1점 등이 소실됨



- 2012년 02월 부산 강서구 명지동 신자도 갈대밭에서 불이나 문화재 보호구역인 갈대밭 6만6천㎡가 불에 타는 손실이 발생함

□ 현황 및 환경분석

- 안동시 및 예천군에는 총 368개소의 문화재가 분포하고 있으며 경북도청 이전신도시 대상지 반경 5km 내에는 문화재 14개소가 지정되어 있음
- 이 중 도 문화재자료 35호 선원강당과 도 문화재자료 제65호 화산신도비가 위치하고 있는 것으로 나타남
- 현재 예천군의 문화재는 유형문화재 19개, 기념물 2개, 민속자료 5개, 문화재 자료 27개로 국가지정 문화재는 총 28개(무형문화재 2 포함)임
- 이전신도시 내 안동시 풍천면 갈전리의 갈전리 보호수 1주가 존재함(수종: 느티나무, 수령:250년 높이:20m, 둘레:9m, 수관폭:26m)
- 문화재 보호 방재시스템 현황

연번	문화재명	CCTV	통합무선 센서	영상센서	수신기	소화전
	합 계	207	496	3	(R2,P23형)	19
1	봉정사	13	34	-	R형	5(방수총7)
2	임청각	12	27	-	P형	2(상수도)08년연계
3	개목사 원통전	8	9	-	P형	1
4	안동 하회 양진당	8	18	-	P형	1
5	안동 하회 충효당	8	18	-	P형	1
...	...	...	...	...	...	...

□ 서비스 개요

- 국가 및 시 지정 목조문화재에 불법 침입 감시, 자연재해 감시, 화재 조기발견 등 재난 대비 관리체계 구축 및 대응체계 마련

□ 서비스 기능

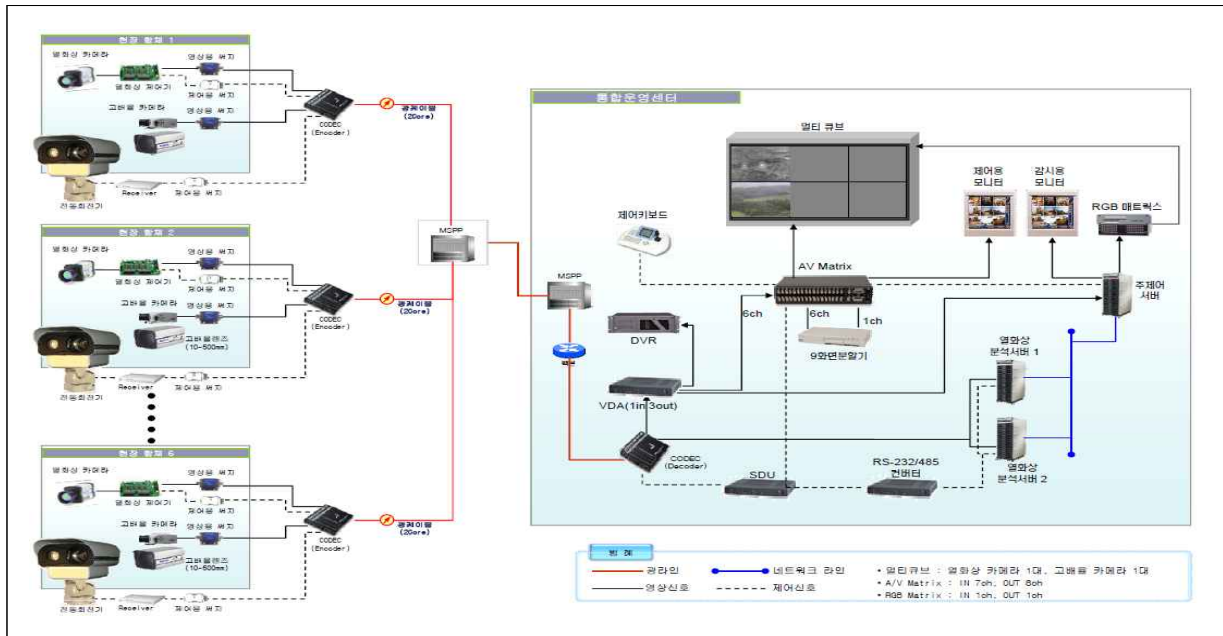
- 문화재관리
 - RFID 태그관리 : 문화재별로 고유의 태그번호 부여한 후 정해진 위치에 부착
 - 문화재 재원관리 : 문화재 재질, 속성 등 입력, 문화재 관리보안 등급 지정
 - GIS 정보 연계 : 국가 지리정보시스템의 GIS 정보와 연계
 - SMS 발송 : 비상상황 발생시 업무담당자에게 문자 메시지 전송
- CCTV
 - 경고 : 문화재 관리상태 데이터에 대한 이상유·무 판단
 - CCTV관제 : 침입자 발생시 카메라 자동 작동 및 조명 점등되어 1차 경고

■ 영상 모니터링/제어

- CCTV에서 전송된 수신 화면의 동시 다중 영상 모니터링 및 CCTV의 줌 확대 및 축소, 비상벨 알람 이벤트 수신 등을 제어 기능 제공

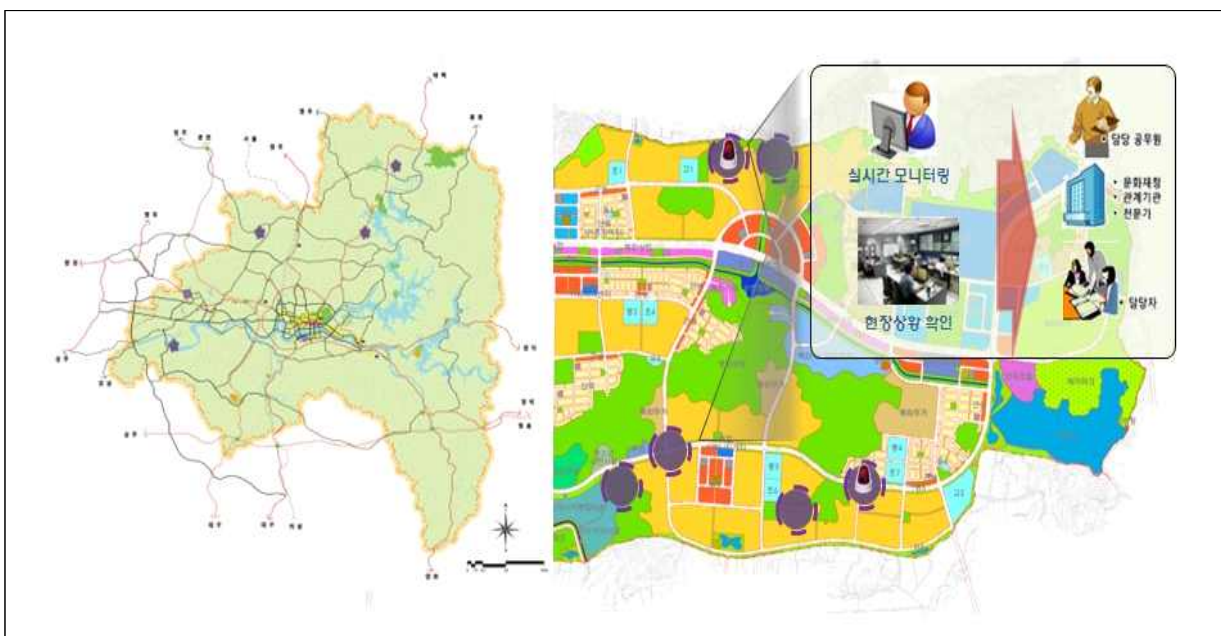
■ 운영관리 : 모바일기기에서 사용 가능하도록 정보 변환, 정보조회 목록 관리

□ 서비스 개념도



□ 서비스 구축계획(공간전략)

- 경북도청 이전신도시 및 안동시 문화재의 화재발생 가능성이 높은 지역에 위치





□ 고려사항 및 소요금액(개략)

- 안전행정부의 RFID 태그부착 가이드라인에 따라 문화재별로 고유의 태그번호를 부여
- CCTV기반의 관제와 센서네트워크간의 유기적인 협조를 통한 문화재 관리 필요
- CCTV 설치로 인한 관광객의 사생활 보호방안을 수립하고 현장설비 계획 전에 사전 답사가 필요함
- 문화재 도난을 대비하여 RFID Tag를 부착하고 추적 시스템을 구비하여야 함

공종	단위	수량	금액(원)	비고
H/W(서버, DB, RFID태그, CCTV 등)	식	1	270,000,000	
S/W(WAS, DBMS, RFID 미들웨어 등)	식	1	140,000,000	
개발비	식	1	90,000,000	
합 계			500,000,000	

주) 상기 금액은 기본 및 실시설계 시 변동될 수 있음

□ 기대효과

- 공간정보, 위치정보, 스마트폰 앱을 이용하여 원격으로 문화재의 관리 상태를 모니터링 함으로써 효율적 문화재 관리 가능
- 유실·도난·화재 등 문화재 파괴 위협요인에 사전대응 가능
- 문화재 관리 담당자의 업무 부담을 경감하여 업무 만족도 제고
- 문화재 도난을 방지하여 소중한 문화유산을 보존할 수 있음
- 문화재 훼손 예방을 통한 유지보수비용 절감

3.4.4 산불감시(고도화 3단계)

□ 배경 및 필요성

- 최근 10년간 연평균 8.5건의 산불로 5.4ha의 산림피해가 발생해 연간 산불발생 건수의 11.8%, 피해면적의 2.3% 수준이며, 산불의 주원인은 행락객에 의한 입산자 실화가 67%로 과반이상을 차지하고, 그 외 논·밭두렁소각 8%, 쓰레기 소각 6%, 성묘객 실화가 5% 차지하고 있음

□ 현황 및 환경분석

- 안동시에는 천등산, 갈라산, 와룡산, 계명산 등이 존재하며 예천군에는 비룡산, 보문산, 연화산, 주마산 등이 존재함
- 경북도청 이전신도시 이전대상지 인근에는 해발 331.6m의 검무산, 해발 226m의 검무산, 211.1m의 봉황산 등이 존재함

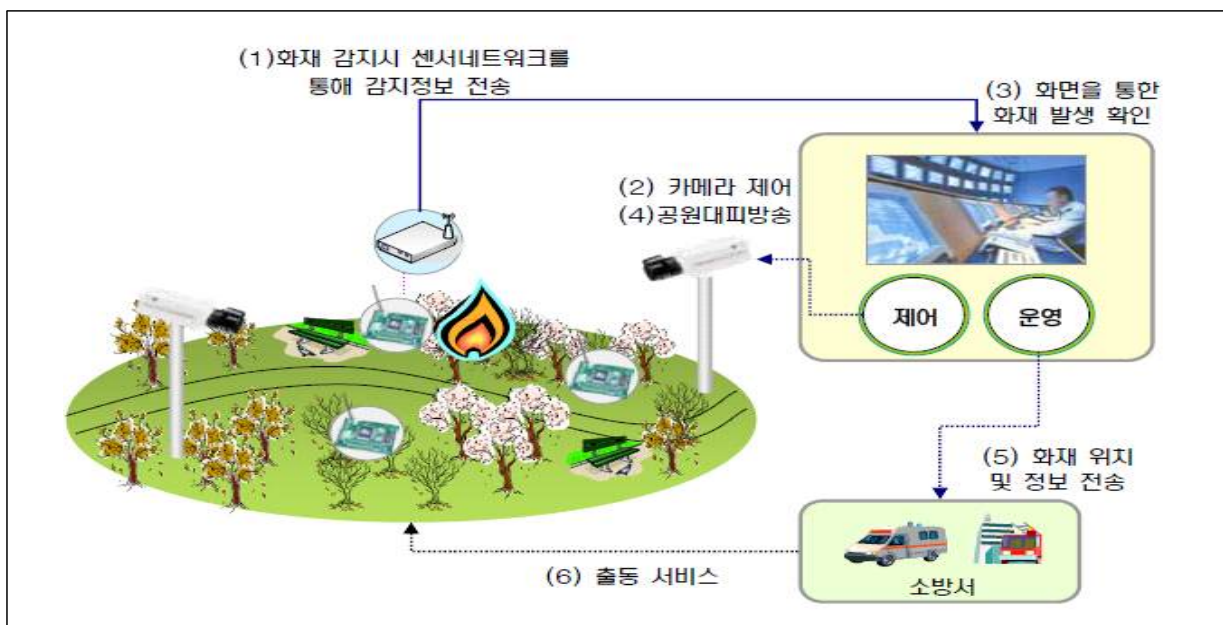
□ 서비스 개요

- 주요 지점에 CCTV 무인 감시시스템 및 센서를 구축하여 원격방범/방재를 수행하고 범 죄나 화재와 같은 위험 상황이 발생되면, 해당 정보를 전송하면서 알람을 발생시키고 유 관기관과 연계하여 현장 조치하는 서비스

□ 서비스 기능

- 실시간 영상 모니터링 제어
 - 현장에 설치된 카메라의 목록상에서 특정 카메라를 선택(Drag & Drop)
 - CCTV에서 전송된 수신 화면의 동시 다중 영상 모니터링 및 CCTV의 줌 확대 및 축소, 비상벨 알람 이벤트 수신 등의 제어
- 실시간 아카이빙
 - 아카이빙 카메라 선택, 저장기간, 저장조건선택, 파일크기 설정, 암호화 여부설정, 자동 삭제 등
- GIS MAP 이벤트 모니터링
 - 사고, 위급상황 등의 이벤트가 발생시 발생 지점의 CCTV 및 인접 CCTV가 자동으 로 이동하여 영상 화면을 동시에 팝업 해주며, 비상벨 작동 시 비상벨 수신 및 경고 사이렌 출력 등을 관리
- 검색 및 재생
 - 동시 다중 영상 재생(동기 재생), 특정 영상 전체 화면 확대 등 다양한 재생(Time Line, 재생 가변속도 등) 지원

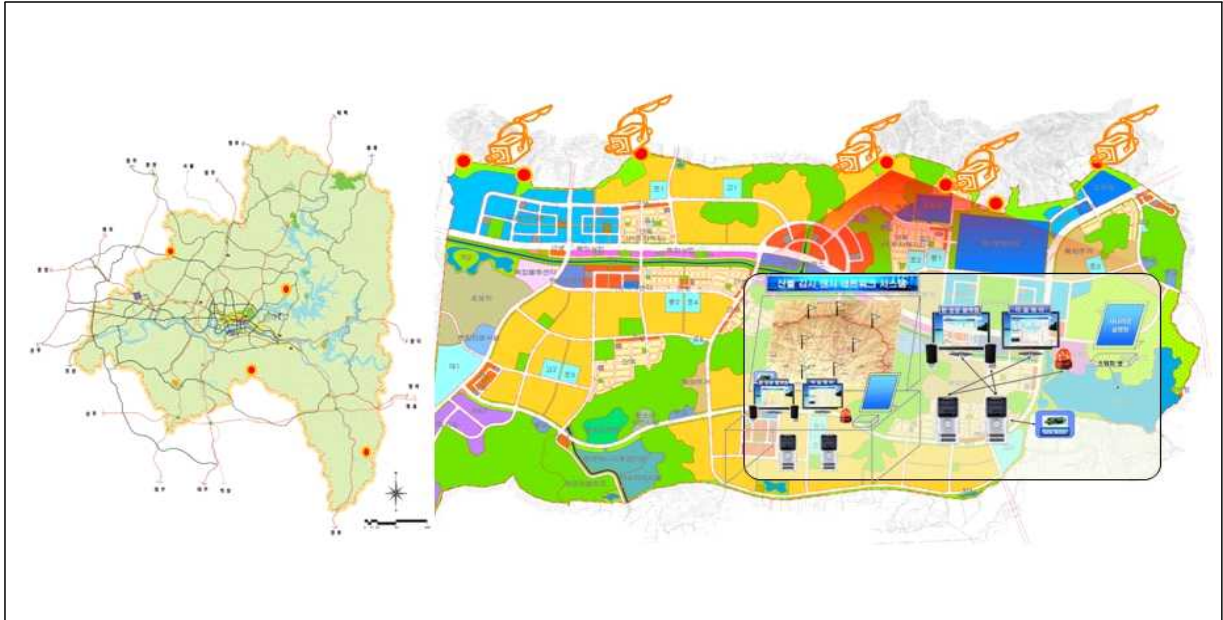
□ 서비스 개념도





□ 서비스 구축계획(공간전략)

- 경북도청 이전신도시 행정타운 상단 및 안동시의 천등산, 학가산 등의 화재발생 가능성이 높은 지역에 위치



□ 고려사항 및 소요금액(개략)

- 센서노드에 별도의 전원을 공급하지 않는 경우 전원수명이 2년 정도 이므로 전원교체가 가능하여야 함

공종	단위	수량	금액(원)	비고
산불감시카메라 설치	식	1	150,000,000	
구축비	식	1	200,000,000	구축 및 연계
합 계			350,000,000	

주) 상기 금액은 기본 및 실시설계 시 변동될 수 있음

□ 기대효과

- 주거지역외곽, 공공시설주변, 사고발생가능지역 등에 CCTV를 설치하여 범죄 및 사고 예방을 강화하여 도시민에게 신뢰감과 안정감 부여
- 방법과 함께 화재에 대한 감시기능을 제공하여 도시민의 안전과 자연을 동시에 보호
- 카메라 설치 부착판 안내를 통한 간접적 예방효과와 사각을 최소화한 CCTV카메라 설치로 직접적 범죄 및 사고 예방 효과 극대화

3.4.5 풍수해재난감시(고도화 3단계)

□ 배경 및 필요성

- 폭우 등으로 붕괴위험이 있는 지역의 안전관리를 위한 계측·자료관리가 일부 시행되고 있으나, 적절한 관리기준과 계측기 설치기준 등이 제대로 갖추어지지 않음
- 관리기관 재난관리 담당자들이 붕괴위험지역의 지반침하·붕괴 등에 따른 징후 파악 및 재해가 발생되어도 신속한 상황파악이 어려운 상태임
- 1994년 성수대교 붕괴로 인해 50여명의 사상자가 발생

□ 현황 및 환경분석

- 2005년 구축한 재해 감시 무인카메라를 경북바이오연구원 옥상, 건암 1수문, 구담교에 설치하여 운영중임
- 안동시 길안면, 남선면, 남후면 등 15개소에 우량계를 설치하여 운영중임
- 2003년 구축한 산간계곡 자동우량경보시설(경보국 6개소, 우량국, 통제국, 중계국, 수위국 1개소)를 길안천 일대에 설치하여 운영중임
- 2009년~2011년 구축된 전광표시 수위 관측시설 8개소가 일직교, 묵계교, 송사교, 암산유원지, 토일교, 광연교, 신덕교, 단천교에 설치하여 운영중임

□ 서비스 개요

- 이전신도시의 급경사지 또는 육교, 대교(광덕교)등에 강우량, 간극수압, 진동, 경사각, 와이어 장력 센서 등의 첨단 측정센서를 부착하여 붕괴, 침하, 절단 등의 재해 발생을 미리 예측하고 미연에 대비할 수 있도록 함

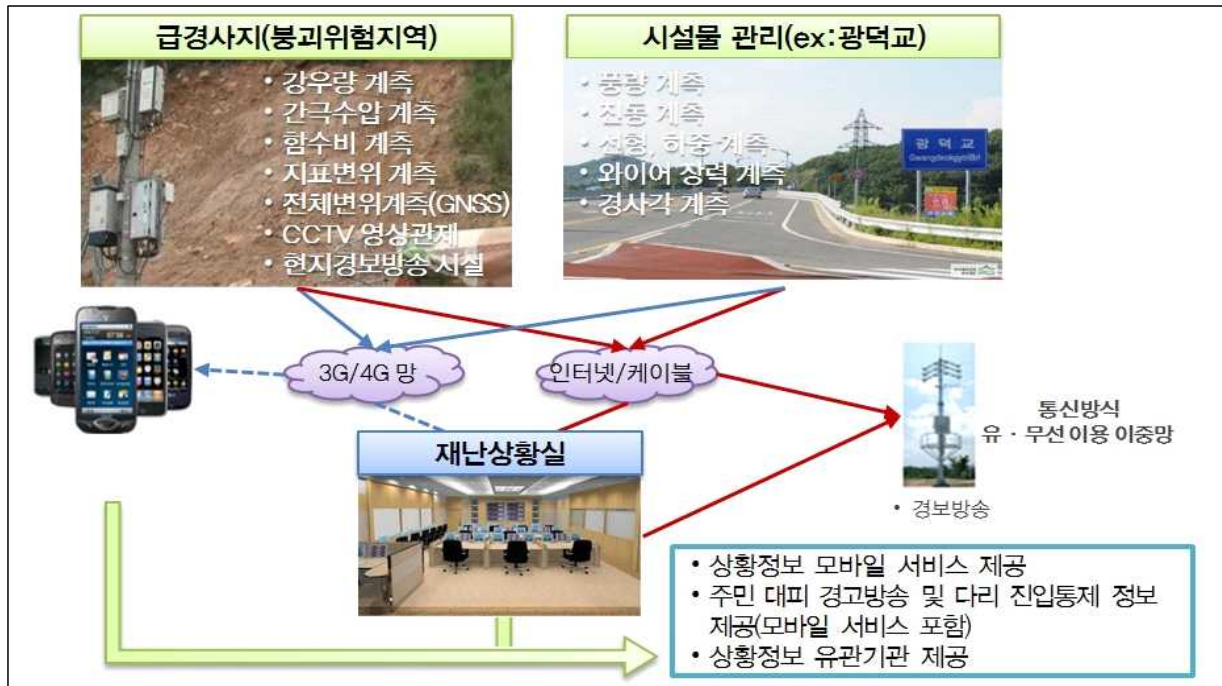
□ 서비스 기능

- 재난정보 서비스
 - 상황관측 웹 서비스 정보제공
 - 대피방향 위성지도 서비스
 - 대피장소, 행동요령, 각종 재난대처요령 정보 서비스
 - 대교 진입차단 방송 및 전광판 표시
- 붕괴 징후 실시간 다매체 경보서비스
 - 모바일 국가재난안전정보시스템 연계 비상대피 경보 서비스
 - 시설물 또는 급경사지의 붕괴 징후판단 업무담당자 자동호출(이동형 단말기 문자통보로 신속한 재해업무에 활용)



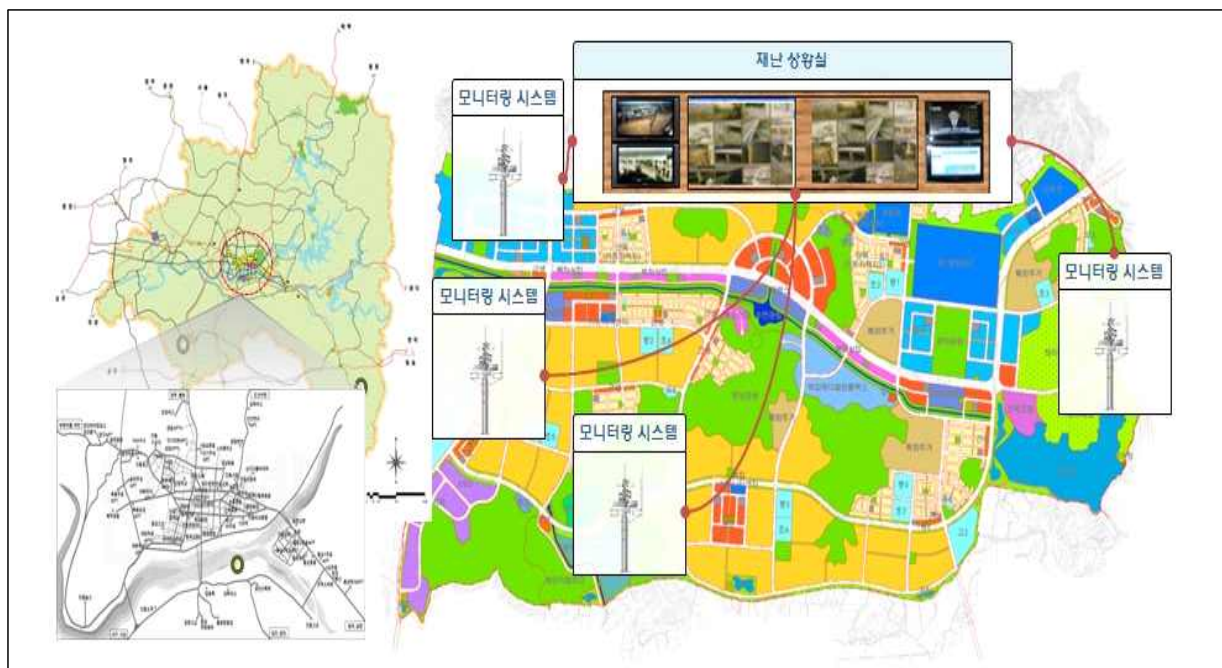
- SMS, CBS 연계 대국민 실시간 재난경보 서비스

□ 서비스 개념도



□ 서비스 구축계획(공간전략)

- 경북도청 이전신도시 인근의 검무산, 거무산 등에 설치하고 안동시 광덕교 및 안동댐 하류 등으로 확산하여 구축



□ 고려사항 및 소요금액(개략)

- GNSS를 이용한 급경사지의 절대변위 변화량 측정이 가능하도록 구축
- 붕괴위험징후가 발생할 경우 인근주민에 대한 긴급대피경보 발령이 가능하도록 구성
- 대교 진입로에 진입통제 및 풍속 등의 정보전송이 가능하도록 구성
- 재난통제시스템과 연계구축

공종	단위	수량	금액(원)	비고
통합관리시스템 서버	식	1	222,000,000	
실시간 모니터링 시스템 서버 등	식	1		
개방형 운영체제 등	식	1	264,000,000	
안전성 평가 S/W 등	식	1	113,000,000	
합 계			599,000,000	

주) 상기 금액은 기본 및 실시설계 시 변동될 수 있음

□ 기대효과

- 붕괴위험 통합관리프로그램 보급으로 인한 예산 절감
- 관리기관 담당자 및 민간전문가 참여 붕괴위험 급경사지 정기점검(분기별 안전점검), 해빙기 및 여름철 우기대비 긴급점검 등 안전관리를 위한 점검예산 절감
- 관리기관 재난관리 담당자들에게 전문화된 시스템 제공 및 세부 설치 기준 제공으로 상시 계측관리 활성화 기반 구축
- 붕괴위험 상시 계측관리를 통한 인명피해 방지 및 재산피해 최소화에 기여
- 붕괴위험지역 및 대교에 설치되는 계측센서 및 계측기기의 표준규격을 정립하여 검증되지 않은 계측센서의 설치 방지
- U-IT 기술의 발전에 따른 다양한 형태의 붕괴위험 알림서비스 제공으로 대국민 신뢰성 향상
- 실시간으로 붕괴위험상황을 효율적으로 관리하는 통합관리시스템 구축



3.5 보건/의료/복지 서비스

3.5.1 복지기관건강모니터링(발전 2단계)

□ 배경 및 필요성

- 노령 인구는 증가 추세이며, 사회적으로 독거노인의 고독사 및 생활안전사고가 문제시 되고 있음
- 첨단 IT 기술을 도입하여 노령층의 건강 및 생활안전 등을 보호하고 각종 사고 발생 시 신속하게 조치가 가능한 서비스가 필요함
- 2010년 65세 이상 노인인구의 수는 535만 7천여 명으로 전체인구의 11%이며, 이 중 독거노인의 수는 120만 1천여 명으로 전체 노인인구의 22.4%(2010, 통계청)
- 핵가족화 등 다양한 인구·사회적 영향으로 65세 이상의 1인 노인 가구 수는 2009년 97만 6천여 명(전체 노인인구의 18.7%)에서, 2010년 102만 1천명(19.1%), 2011년 106만 5천명(19.2%)으로 점차 증가되고 있음

□ 현황 및 환경 분석

- 경상북도의 복지기관은 영주시종합사회복지관 구미종합사회복지관, 금오종합사회복지관, 김천부곡종합사회복지관 등 15개의 사회복지관이 운영중임

□ 서비스 개요

- 요양원, 경로당, 노인복지회관 등에서 각종 센서 및 스마트 TV 등을 활용하여 어르신들의 상태를 실시간으로 관리하고 고품질의 의료서비스를 제공하며, 개개인의 건강 상태를 확인하여 개별건강 상태에 맞는 관리지침을 제공받을 수 있는 서비스

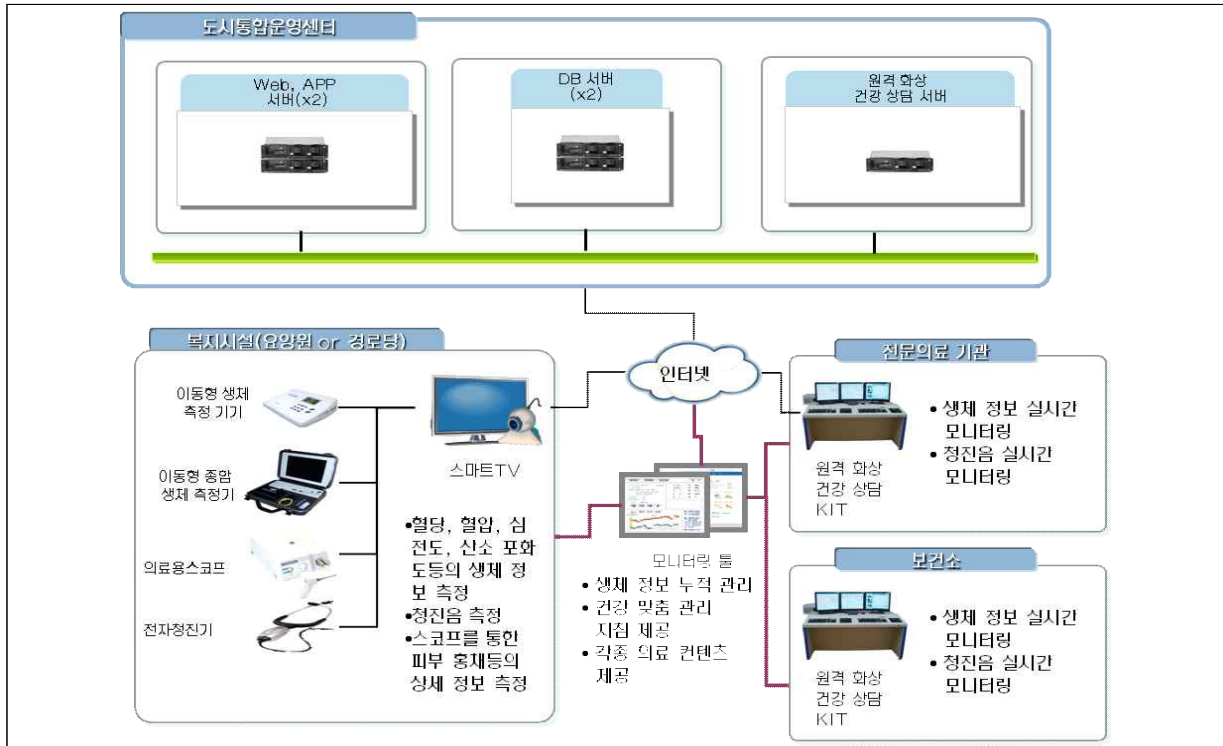
□ 서비스 기능

- 어르신안전서비스
 - 데이터 수집 : 각종 센서에서의 수집된 데이터를 구축한 DB에 저장
 - 데이터 분석 및 대응 : 수집된 정보 분석 후 이상 징후를 추론하고 담당자에게 전송
 - 노인관리서비스 : 스케줄 관리, 노인의 상태관리, 과거 데이터를 통한 사전인식관리
 - 의료정보 입력 기능 : 다양한 신체 활동 모니터링 센서를 통해 생체 정보 전달
 - 의료정보 데이터 수집 : 환자별 다양한 상태 데이터 분류 및 수집
- 전문가시스템
 - 의료정보 분석 : 수집된 의료 데이터를 활용하여 환자를 집중적으로 분석하는 기능
 - 진단 서비스 : 기준 데이터와 수집된 환자의 상태 데이터를 분석하여 최적의 진단

■ 운영관리

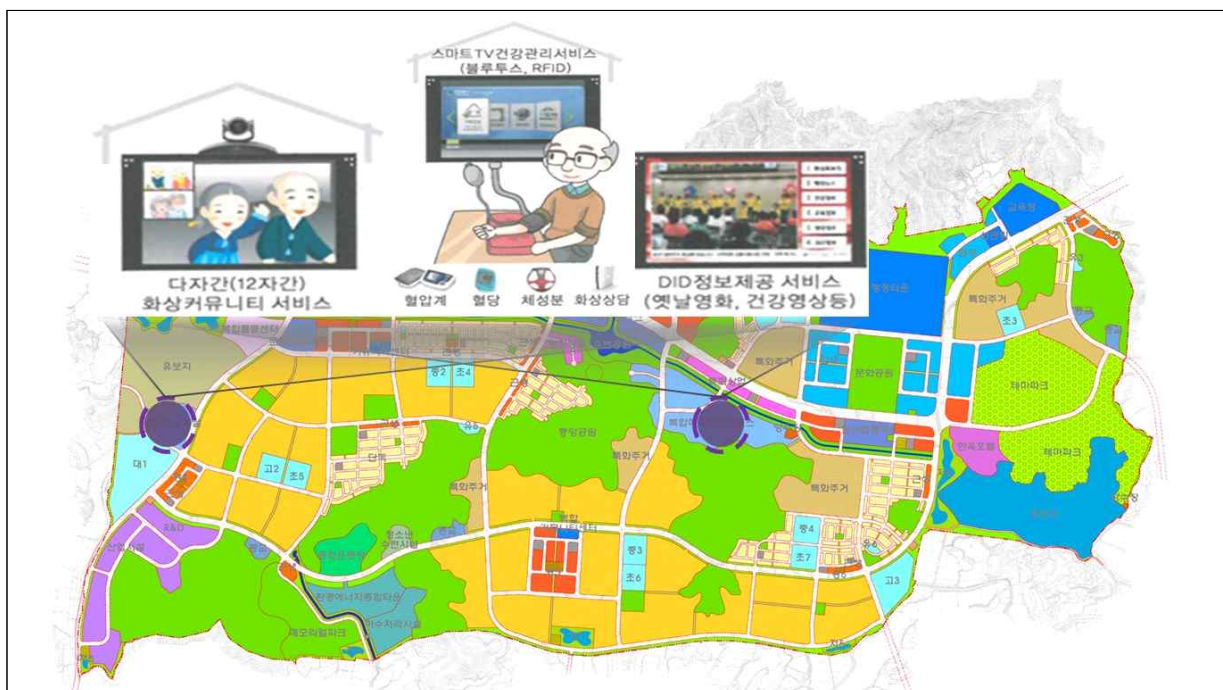
- 데이터 연동 : 유관기관과 연계, 사회복지서비스 연계

□ 서비스 개념도



□ 서비스 구축계획(공간전략)

- 이전신도시 내 2개소에 시범 구축





□ 고려사항 및 소요금액(개략)

- 위급상황 발생 시 경찰서, 소방서 등 관련 유관기관 연계 필요

공종	단위	수량	금액(원)	비고
활동, 화재, 가스, 출입감지 센서	식	5	1,207,500,000	
게이트웨이	식	5	100,000,000	
PC, LCD TV 등	식	5	900,000,000	
합 계			2,207,500,000	

주) 상기 금액은 기본 및 실시설계 시 변동될 수 있음

□ 기대효과

- 의료취약계층, 만성질환자, 독거노인 등에게 능동적 복지서비스 제공 및 사회안전망 구축을 통해 삶의 질 향상
- 편리한 의료 서비스 제공, 보건의료 비용의 절감 등 의료 사각지대에 거주하는 도시민들에게 의료 혜택 제공
- 독거노인의 상태를 모니터링하고 응급상황에 신속하게 대응함으로써 독거노인의 심리적 안정감 확보
- 동량 감지, 출입감지 등의 활동정보를 통해 사전에 독거노인의 위험징후 예측으로 고독사 방지
- 응급상황(응급호출, 화재, 가스누출) 발생시에 119 상황실로 자동 신고되어 응급상황 조기대응
- 최근 상담이력/응급상황이력/현재 활동여부 정보등을 제공하여 안전확인업무 최적화 방안 제공
- 불요불급한 업무를 지양함으로써 복지기관 건강모니터링 서비스 질 향상 도모
- 기타 독거노인대상 방문 서비스 간 정보공유 추진으로 업무효율 향상

3.5.2 U-헬스파크(발전 2단계)

□ 배경 및 필요성

- 공원의 중요성 및 기능 확대
 - 삶의 질 향상에 따라 공원·녹지 등 환경에 대한 도시민의 욕구 증대
 - 산책, 운동, 휴식 등 기존의 공원 기능에서 다양한 볼거리와 즐길 거리를 제공하는 기능에 대한 도시민의 요구사항 증가

- 시민 중심의 u-헬스파크 서비스 제공 필요
 - 기존의 도시 관리를 위한 u-헬스파크 제공 중심에서 도시민이 체감할 수 있는 u-헬스파크 서비스 제공에 대한 중요성 증대
 - 기존 공원과 차별화된 가치 제공을 통해 공원을 이용하는 도시민 만족도 제고

□ 현황 및 환경 분석

- 경북도청 이전신도시 공원 계획
 - 검무산으로부터 내려오는 문수지맥의 보존과 중심녹지축이 단절되지 않는 연속성 구축
 - 검무산 및 호민지 등을 연계한 공원·녹지계획 수립
 - 중앙공원 및 도청 호국상징공원을 연계하는 공원·녹지 네트워크 구축
 - 수자원의 생태적인 재생과 호민지의 활용을 통한 생태 및 친수 공간 확보
- 자연공원 지정 현황
- 안동시에는 사업지구 북동쪽으로 약 38.5km 이격하여 청량산 도립공원 1개소가 위치

□ 서비스 개요

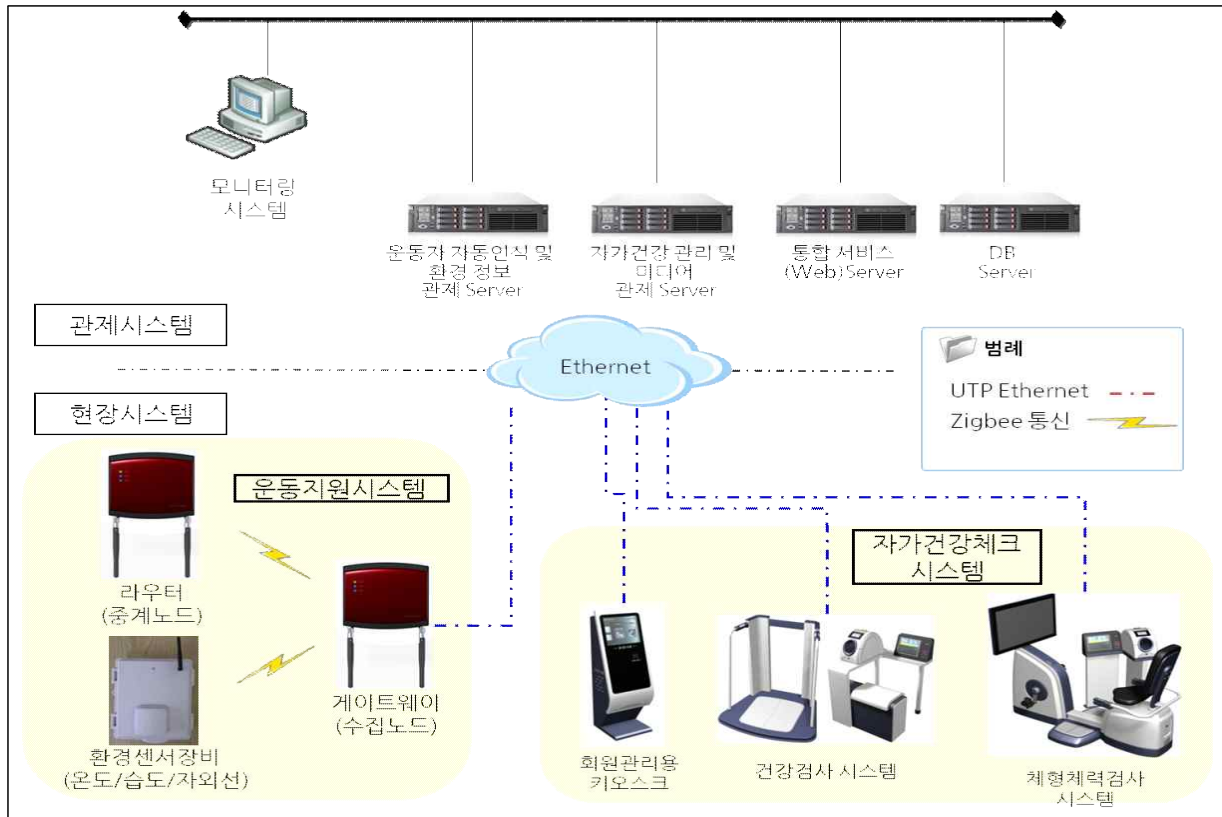
- 이전신도시의 중앙공원에 스마트 생활체육 시스템을 설치하여 시민에게 체계적인 건강관리 프로그램 및 걷기, 조깅, 자전거 투어코스로 활용하여 최첨단 건강관리 프로그램을 제공

□ 서비스 기능

- 운동 지원 시스템
 - 운동자 자동 인식 : RFID를 통한 운동량 측정 시스템
 - 환경 정보 센싱 : 운동에 적합여부 판단 제공, UV, 자외선, 온습도 등
 - 운동 정보 제공 : 운동량, 운동시간을 운동자에게 제공
 - 미디어보드 연동 : 운동자 및 공원 이용자에게 운동 정보 및 환경 정보 제공
- 자가 건강 체크 부스
 - 혈압, 체지방 등 확인 : 혈압, 체지방 등 자가 건강 체크 기능 구현
 - 자가 건강 체크 부스 : 키오스크를 통해서 개인 맞춤형 자가 건강 체크 부스 제공
 - 맞춤형 운동 처방 : 개인별 u-ID 구현을 통해서 맞춤형 운동 처방 제공
 - 맞춤형 건강 관리 : 개인별 u-ID 구현을 통해서 맞춤형 건강 관리정보 제공
- 통합관제시스템
 - 관련 기관 연동 : 보건소, 시민건강센터 등 관련 기관 연동
 - 맞춤형 서비스 DB 구성 : 공원 주변 안내, 맛집, 멋집, 추천 운동 코스 등



□ 서비스 개념도



□ 서비스 구축계획(공간전략)

- 이전신도시의 중앙공원에 위치



□ 고려사항 및 소요금액(개략)

- TAG(발급) 또는 스마트폰(등록)으로 서비스가 가능하도록 구축
- 일정 지역 내에 무선인터넷 서비스 제공

공종	단위	수량	금액(원)	비고
장비구매비(H/W, S/W)	식	1	170,000,000	
공사비(라우터, 게이트웨이 등)	식	1	70,000,000	
Active Tag	개	7,500	202,000,000	
개발비(운동지원시스템, 웹시스템)	식	1	183,000,000	
합 계			625,000,000	

주) 상기 금액은 기본 및 실시설계 시 변동될 수 있음

□ 기대효과

- 생활밀착형 스마트건강증진 서비스 구축을 통한 시민의 적극적인 참여 유도 및 안동시민의 건강 증진 도모
- 안동시민의 건강관련 자료로부터 통계 및 다양한 건강증진 프로그램 개발 및 제공가능
- 특화된 스마트건강증진 서비스 구축으로 타 지역의 확산모델 제시 가능

3.5.3 스마트건강증진(발전 2단계)

□ 배경 및 필요성

- 도시민의 건강증진을 위한 체계적이고 효율적인 건강관리 프로그램이 필요
- 유비쿼터스 스마트건강증진 시스템을 설치하여 도시민에게 체계적인 건강관리 프로그램 및 대사증후군 예방관리 등 “U-Health City 경북”을 구현하여 건강도시 위상 확립 필요

□ 현황 및 환경분석

- 경북도청 이전신도시 보건의료시설 계획
 - 누구나 편리하게 접근할 수 있는 공공보건시설 및 수준 높은 의료서비스를 제공할 수 있는 종합의료시설 조성
 - 경북 북부지역의 중심도시인 안동에는 종합병원 3곳을 비롯해 상당수 의료 인프라를 구축하고 있으므로 경상북도 응급의료센터를 신도시로 이전하여 인근지역의 종합병원과 유기적으로 연계토록 검토

□ 서비스 개요

- 체력진단 시스템을 통해 측정된 측정치를 기반으로 개인 맞춤형 운동처방 프로그램을 제공하고 운동수행을 지원



□ 서비스 기능

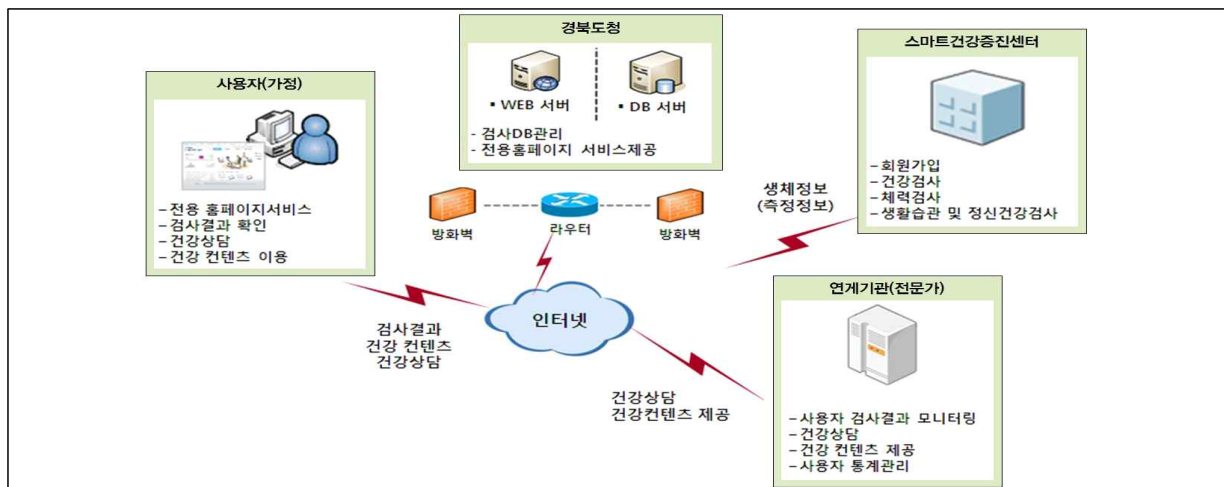
■ 개인맞춤형 운동수행지원

- 운동강도, 횟수, 소요시간관리, 활동량 등을 체력진단시스템이나 운동기기에 설치된 단말기를 통해 이용 방법을 다양하게 제공, 운동내역 분석결과를 건강관리시스템에서 관리
- 연계기관 전문가와 건강상담, 건강정보/운동정보/영양정보 제공, 영양일지, 운동일지 작성 및 기록의 그래픽화, 대사증후군, 만성질환자예방관리 서비스연계 제공

■ 스마트건강증진 홈페이지 구축

- 건강증진 센터에서 검사한 모든 검사항목의 검사결과를 즉시 확인
- 전문기관을 연계하여 전문 의료진의 건강상담이 가능
- 가정에서 전용 홈페이지를 통해 지속적인 개인 건강관리를 할 수 있음

□ 서비스 개념도



□ 서비스 구축계획(공간전략)

■ 복합메디컬컴플렉스, 종합의료시설에 위치



□ 고려사항 및 소요금액(개략)

- 콘텐츠 신규등록, 수정사항 발생시에는 담당자가 변경사항을 알 수 있도록 콘텐츠 이력 관리를 제공하여야 함
- 도시민들의 건강정보를 모니터링하고, 필요한 경우 연락(웹 메시지 또는 SMS) 이 가능하도록 구성
- 각 서비스를 총괄할 수 있는 사용자관리, 권한관리, 공지관리, 게시물관리, 통계관리기능을 제공하여야 함
- 홈페이지 구축 후 콘텐츠 정보 추가 및 삭제 등이 용이해야 함
- 키오스크, 장비 등 오작동 상태를 관리자 메뉴에서 모니터 할 수 있어야 함

공종	단위	수량	금액(원)	비고
체력검사 시스템	식	2	100,000,000	
건강검사시스템	식	2	100,000,000	
생활습관 및 정신건강시스템	식	2	100,000,000	
키오스크	식	2	79,600,000	
회원카드	장	10,000	20,000,000	
웹서버, 헬스케어 부스 등	식	2	130,000,000	
합 계			529,600,000	

주) 상기 금액은 기본 및 실시설계 시 변동될 수 있음

□ 기대효과

- 분야별 전문의의 친절한 검사와 진단을 통해 구체적인 건강 관리가 가능
- 개인별, 연령, 직업, 가족력, 생활 습관 등을 고려하여 필요한 검진을 배제하고 개개인에게 맞는 맞춤형 검진프로그램 진단 가능
- 검사 결과를 기다리는 불편함이 없이 검사 당일, 하루 만에 결과를 확인할 수 있음
- 건강 검진을 통해 이상이 발견된 경우 해당 질환에 대한 신속한 치료 가능함
- 건강검진 데이터의 효율적인 관리를 통해 과거 병력 등의 확인이 가능함
- 금연, 금주 등 일반 건강상담과 건강 정보 제공을 통해 도시민의 건강 의지를 독려
- 성인병 예방 및 어린이 충치 등의 질병 위험군, 병 조기발견과 능동적인 대처가 가능함



3.5.4 지능형약자보호(고도화 3단계)

□ 배경 및 필요성

산업통상자원부 정책동향

- U-Medical
 - 만성질환자를 대상으로 하는 치료 중심
 - 의료 관련 법제도의 개선이 관건
 - 스마트케어 시범사업 성공적 추진 후 신시장 창출 및 원활한 제도개선을 유도하는 시장확대형 육성전략 추진
- U-Silver
 - 65세 이상의 노령자를 대상으로 하는 요양 중심
 - 제품개발과 함께 사용자의 체험과 부담경감을 통해 수요를 이끌어 내는 것이 관건
- U-Wellness
 - 일반인을 대상으로 하는 건강관리 중심
 - 의료 관련 법규의 제한 없음
 - 다양한 업종의 사업자에게 성공적인 비즈니스 모델을 제시하여 민간투자 촉발이 핵심
 - 민간중심의 시범사업을 통해 새로운 수익모델 개발

□ 현황 및 환경분석

- 안동시 자원봉사센터
 - 2003년 안동시 자원봉사센터로 개소식을 하였으며 어르신 자원봉사 교육을 실시하고 어르신 나들이, 청소년 어르신이 함께하는 캠프인 세대 간의 화합캠프 등을 진행.
- 안동시 새마을회
 - 1970년에 조직되어 사랑의 연탄 100만장 나누기를 실천하고 독거노인 및 복지시설 방문, 목욕 봉사 활동 등을 운영하고 있음
- 2011년 안동시 무의탁 독거노인 146명에게 내복, 양말, 외투, 이불, 의류품 등을 전달하였으며 겨울철 건강관리법, 응급처리요령 및 동절기 한파대비 행동요령 등의 도움을 받을 수 있는 연락처 등을 전달함
- 예천군은 독거노인 공동거주의집
 - 2012년부터 월포리에 공동생활에 필요한 운영비와 식자재비, 환경개선비 등 필요경비를 군에서 지원하는 독거노인 공동거주의집을 운영중임

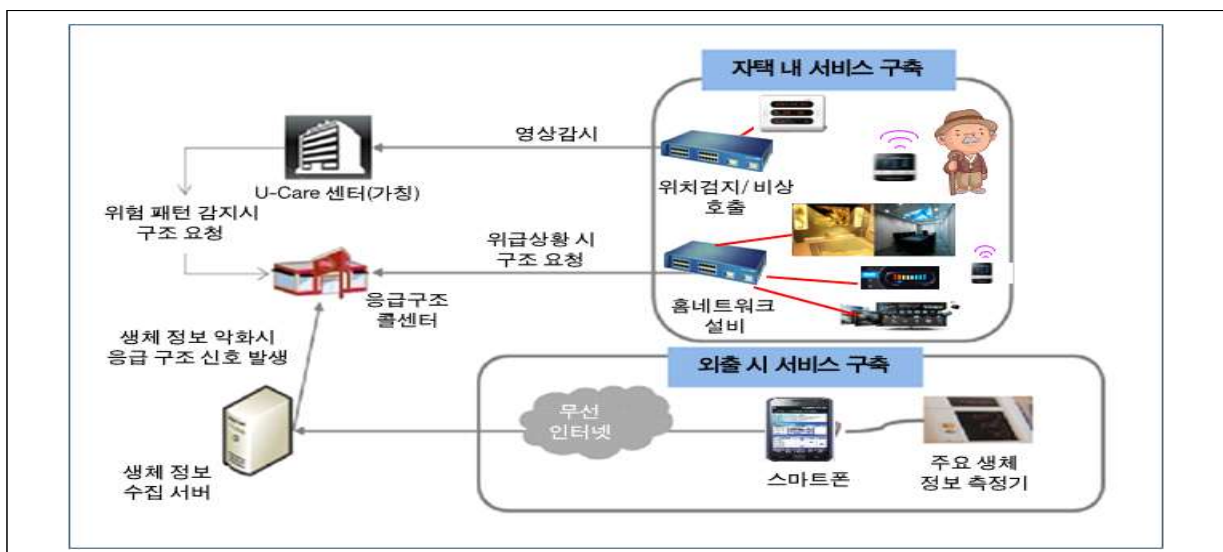
□ 서비스 개요

- 의료기관간 의료정보공유가 가능한 의료정보표준화와 독거노인/중증장애인의 혈액형, 알레르기, 수술이력 등 응급의료제공 시 필요한 개인병력의 DB관리를 기반으로 응급상황 시 신속한 처치를 지원하는 서비스임

□ 서비스 기능

- 활동정보 안정적 전송과 감지 기능 제공
 - 통합 게이트웨이 및 서버와 통신을 위한 안정적 통신 프로토콜 제공
 - 서비스 대상자의 신속 정확한 이상 유무 및 응급상황 판단을 위한 기능
 - 사용자의 활동 수준을 고려하여 편리하면서 자유로운 생활을 보장
- 사용자의 수준을 고려하여 사용자의 조작이 필요 없는 센서(활동 감지, 출입감지, 전기 사용감지)를 구축
 - 사용자 생활의 편리성을 보강하기 위해 무자각, 무구속 가능하게 장비를 구축
 - 검증된 적용 센서 및 장비 도입
- 범용적 확산이 가능한 사업 모델 제시 및 객관적으로 입증된 장비 제공
 - 안정적인 시스템 운영을 위해 검증된 장비의 선정으로 전체 시스템 운영 중단을 최소화 하는 장비 선정
 - 향후 시스템 확장을 고려한 서버 장비 사양 선정 시 하드웨어 처리 용량을 상회하는 장비 사양 선정
 - 충분한 여유용량을 고려하여 시스템 운영 시 발생하는 장비운영장애사항 사전 방지
 - 운영자가 사용하기 용이한 운영 환경을 갖춘 장비를 선정하여 시스템 운영

□ 서비스 개념도





□ 서비스 구축계획(공간전략)

- 기존 거주민의 이주가 예상되는 이주자택지 및 외곽지역에 위치



□ 고려사항 및 소요금액(개략)

- 긴급 상황 시 이용자가 응급구조 콜센터와 직통으로 연결되어 있는 인터폰을 이용하여 신속한 응급구조를 지원해야 함
- 외출 중 응급상황 발생 시 모바일 단말기를 통해 구조 받을 수 있도록 서비스를 구성함

공종	단위	수량	금액(원)	비고
택내 시스템(활동센서, 화재센서 등)	식	3	300,000,000	
H/W(DB서버, 모니터링, 수집서버 등)	식	1	150,000,000	
S/W(데이터수집도수, 그래프 개발도구 등)	식	1	150,000,000	
합 계			600,000,000	

주) 상기 금액은 기본 및 실시설계 시 변동될 수 있음

□ 기대효과

- 독거노인/중증장애인의 상태를 모니터링하고 응급상황에 신속하게 대응함으로써 독거노인의 심리적 안정감 확보
- 활동량 감지, 출입감지 등의 활동정보를 통해 사전에 독거노인/중증장애인의 위험징후 예측으로 고독사 방지
- 응급상황(응급호출, 화재, 가스누출) 발생시에 119 상황실로 자동 신고되어 응급상황 조기대응
- 독거노인/중증장애인 대상 방문서비스간 정보공유 추진으로 업무효율 향상

3.6 시설물관리 서비스

3.6.1 공동구관리(기반조성 1단계)

□ 배경 및 필요성

- 공동구 관리업무에 대한 안전·유지관리·방재관리 등의 일원화된 웹 기반의 통합시스템의 필요성 증대
- 공동구란 사회 기반 시설물에 대한 체계적인 정보화로 국가 정책 수립 및 행정 업무를 효율적으로 수행하기 위한 정보 활용 수요 증대
- 공동구별 유지관리 계획 수립, 점검·진단 실시결과 통보, 점검·진단 실시결과에 따른 보수·보강 실시결과 등의 준공 후 체계적인 유지관리로 공동구의 장수명화를 유도하여 재건설에 따른 경제적 낭비 예방
- 체계화된 정보의 DB화로 필요한 자료 제공을 통해 기술력을 향상시켜 시설물 안전사고를 사전에 예방함으로써 인적·물적 재산 손실 방지는 물론 간접적인 사회적 기회비용 손실 방지
- 이에 공동구에 대해 개별적으로 분산관리 되고 있는 공동구의 전반적인 정보를 일원화하여 관리하는 통합시스템 구축 사업이 필요
- 지하공동구가 훼손될 경우 국가안보는 물론 사회전반에 미치는 파장이 지대함
- 지하공동구는 밀폐 폐쇄된 공간이므로 산소공급 부족으로 인한 불완전 연소 등으로 농연, 일산화탄소 등 유독성연소생성물의 발생과 열기의 축만 및 시야장애로 진입이 곤란함

□ 현황 및 환경분석

- 1994년 동대문 지하구 화재로 수도권 통신 3시간 동안 두절, 약 15만 5천세대 이동통신 전화 불통, 약 60만명 무선호출기 불통, 30~60분간 언론사 방송 송출 중단, 은행전산망 마비 등의 피해를 초래함
- 2000년 여의도 공동구 화재로 총 62억 6천만원으로 추정되는 피해가 발생하였음

□ 서비스 개요

- 지하매설물을 공동 수용하는 공동구를 통합 GIS와 유비쿼터스 기술을 기반으로 구현하여 누수, 누전, 도로굴착 등에 대한 관리를 통합적으로 시행하고 원격에서 상시모니터링 함으로 도시 내의 지하 매설물과 관련된 업무와 서비스를 효율적 관리

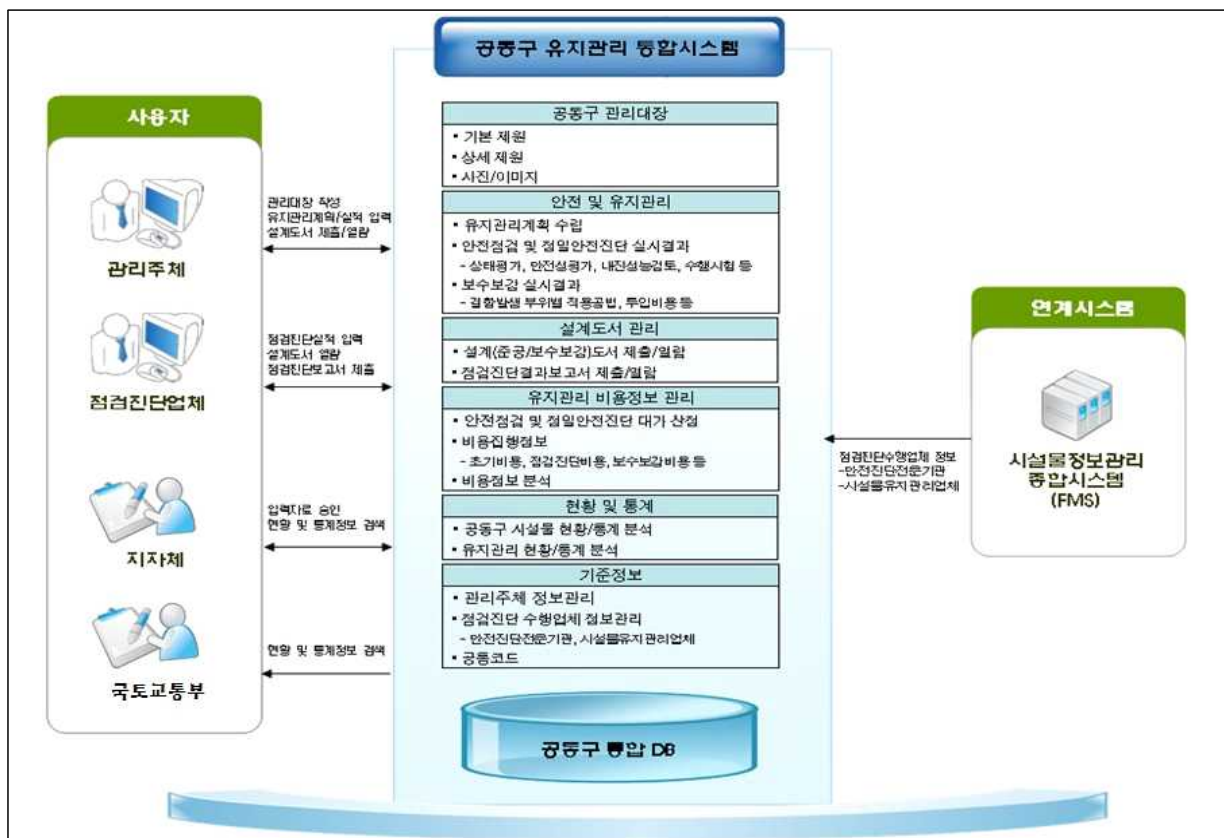
□ 서비스 기능

- 침입자 감지 서비스



- USN 기반의 각종 센서로부터 관련 정보를 수집하고, 수집된 정보를 기반으로 지하 공동구내의 침입자에 대한 감시 정보를 실시간 모니터링 함으로서 공동구내의 주요 시설물의 안정적인 관리가 가능
- 화재/가스 감시 서비스
 - USN(ZigBee) 기반의 각종 화재센서(불꽃, 연기, 온도, 가스)를 이용한 공동구 내 화재감시에 대한 실시간 감시가 가능
 - 각종 센서는 화재 발생 가능성이 높은 지점을 대상으로 구축되고 각 센서 정보들은 실시간 모니터링 되어 지하공동구에 대한 효율적인 관리가 가능
- 누수 감시 서비스
 - 상수관 누수 및 균열 관리 서비스는 USN 기반의 수위센서를 이용한 집하정 수위를 실시간 감시함으로서 문제의 원인을 파악
 - 센서의 정보는 실시간으로 모니터링 되어 지하공동구에 대한 효율적인 관리가 가능 함
- 시설물/작업자 위치확인 서비스
 - RFID/USN 단말기를 이용하여 공동구 내 관리되어지고 있는 시설물에 대한 이력 및 위치에 대한 정보 제공 및 비상 상황 발생 시 작업자의 위치를 제공

□ 서비스 개념도



□ 서비스 구축계획(공간전략)

- 경북도청 이전신도시의 문화레저로인 송평길에 위치(관로 계획에 따라 변경 가능)



□ 고려사항 및 소요금액(개략)

- 관리대장의 작성/수정과정의 승인절차를 정의하고 승인단계를 시스템 상에서 처리할 수 있도록 구성
- 각 승인단계의 승인결과는 문자메시지(SMS) 또는 이메일 등으로 자동 통보될 수 있도록 구성
- 적용 장비에 대한 기준 및 설치 방법에 있어서 규정에 준하여 설치 및 운영하여야 함
- 공동구의 특성상 여름철에 습도가 80~90%로 높기 때문에 장비의 안정적인 운영을 위하여 방수는 필수 임

공종	단위	수량	금액(원)	비고
시스템 서버	식	1	200,000,000	
관계형 데이터베이스	식	1	50,000,000	
웹 기반 리포팅 툴 등	식	1	50,000,000	
불꽃, 연기, 온도, 가스, 출입감시 센서, 케이블 등	식	1	900,000,000	
합 계			1,200,000,000	

주) 상기 금액은 기본 및 실시설계 시 변동될 수 있음

□ 기대효과

- 태풍이나 홍수, 천재지변 등에 의해 발생할 수 있는 각종 위험으로부터 보호
- 화재, 홍수 등의 재해 발생시 피해 확산 최소화



3.6.2 상수도시설관리(기반조성 1단계)

□ 배경 및 필요성

- 이전신도시의 상수도 시설의 노후화를 사전에 예방/관리하고, 차후 굴착 및 노후화에 따른 상수도의 파손 등을 방지하는 상수도의 효율적인 관리가 필요함

□ 현황 및 환경분석

- 경북의 상수도 보급률은 2009년 기준 83.5%임
- 이전신도시 및 주변지역에 대한 수질관련 보호지역은 안동시의 안동 1.908km², 도산 0.601km², 일직 0.511km², 길안 0.550km², 예천군의 예천 0.250km², 용문 0.125km², 용궁 0.197km², 풍양 1.975km², 지보 1.148km², 감천 1.105km²로 나타남

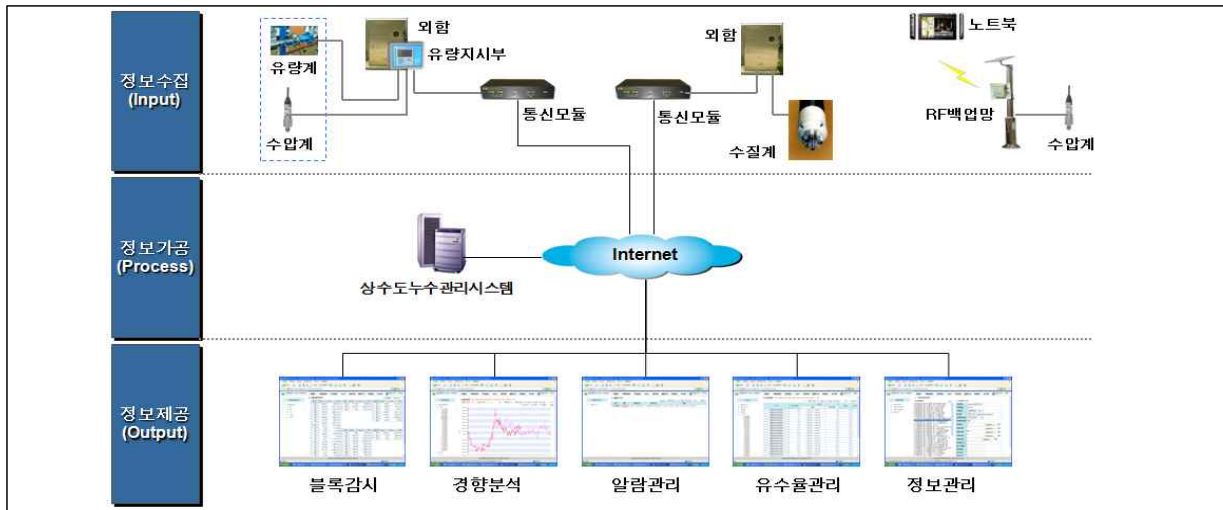
□ 서비스 개요

- 도심에 공급되는 상수 관로상의 유수율 향상과 누수 발생지점의 관리를 통해 상시 풍부한 수돗물을 안정적으로 공급하고자 하는 서비스

□ 서비스 기능

- 블록 감시 : 유량, 수압, 수질 계측 값 전체감시, 통신상태 및 알람 상태 표시
- 경향 감시
 - 상수관 내의 순간유량 및 적산유량 상태를 평면도, 표, 그래프 등 다양한 형태로 모니터링
 - 상수관 내의 수압상태를 평면도, 표, 그래프 등 다양한 형태로 모니터링
 - 상수관 내의 수질상태를 평면도, 표, 그래프 등 다양한 형태로 모니터링
- 알람 감시 : 알람 이벤트 발생에 대한 정보를 확인, 발생된 알람이벤트에 대한 조치를 하고 조치 내역 등록
- 유수율 관리
 - 유수율 조회 : 블록별 유수율 조회, 배수지 권역별 유수율 조회
 - 데이터 보정 : 공급량 보정(계량기 불감율, 계측기 Down 등), 수용가 정보 관리
 - 유수율 분석 : 관경별, 수용가별 등 유수율 분석, 블록별 유수율 분석
- 정보 관리 : 유량계 및 수압계의 설치 정보 관리, 유량계, 수압계, 수질계 정보 설정

□ 서비스 개념도



□ 서비스 구축계획(공간전략)

- 상수도의 누수가 예상되는 주거 밀집지역 주변에 위치



□ 고려사항 및 소요금액(개략)

- 상수도 관망 최적 유지관리시스템이 구축된 지구부터 상수도 누수관리서비스를 실시하고 이전신도시 전체 블록시스템이 구축되면 추가적으로 실시

공종	단위	수량	금액(원)	비고
개발(커스터마이징)	식	1	300,000,000	
H/W(서버, 네트워크 등)	식	1	200,000,000	
S/W(상수도누수관리S/W, DBMS)	식	1	690,000,000	
Device & 공사비	식	1	756,000,000	
합 계			1,946,000,000	

주) 상기 금액은 기본 및 실시설계 시 변동될 수 있음



□ 기대효과

- 누수상황에 대한 신속한 파악으로 복구비용 및 기간의 단축
- 누수상황에 대한 신속한 대처로 도시민의 생활 불편 감소 및 만족도 향상
- 누수관리의 체계적이고 과학적인 관리

3.6.3 하수도시설관리(고도화 3단계)

□ 배경 및 필요성

- 이전신도시의 하수도 시설의 노후화로 인한 파손을 사전에 예방/관리하고, 차후, 굴착 및 노후화에 따른 하수도의 파손 등을 방지하는 하수도의 효율적인 관리가 필요함

□ 현황 및 환경분석

- 경북의 하수도 보급률은 71.9%로 전국평균 89.4%에 훨씬 못 미치는 실정으로 하수도 보급률을 높이기 위하여 하수관거시설 확충이 요구됨
- 안동시의 하수도 보급률은 72.1%, 예천군의 하수도 보급률은 31.92%로 낮은 수준임
- 안동시에는 공공하수처리시설은 안동시 수하동, 안동시 풍산읍, 안동시 와룡면, 안동시 도산면, 안동시 와룡면의 5개소가 운영중임
- 예천군의 공공하수처리시설은 예천읍, 감천면, 용문면의 3개소가 운영중임

□ 서비스 개요

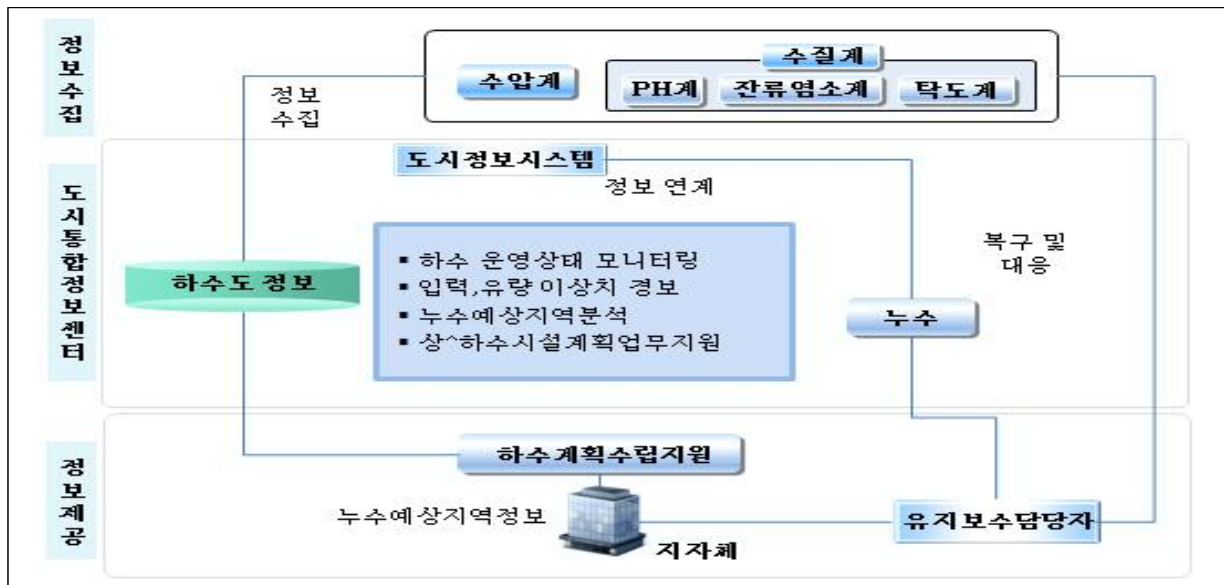
- 유비쿼터스기술을 활용하여 도시 내 하수도 배관 등 하수도 관련 시설물을 실시간으로 모니터링 하고 제어하는 서비스임

□ 서비스 기능

- 하수관리(공사대장 관리, 원인자부담 관리)
 - 공사일반사항 관리, 공사대장 검색, 공사비 지급내역 관리, 설계변경내역 관리, 하자 보수내역 관리, 하도급 내역 관리, 설계도면/사진 관리, 원인자부담 조회, 원인자부담 처리 등
- 하수부속 시설관리 : 하수처리장, 하수펌프장 관리
- 하수관망 관리
 - 하수관거관리(대장관리, 검색, 유지보수내역관리, 준설이력관리), 하수연결관관리(대장관리, 대장검색, 유지보수내역 관리), 하수맨홀관리(대장관리, 대장검색, 유지보수내역 관리, 준설이력관리)

- 하수통계 관리(통계관리)
 - 재질별 통계, 설치년도별 통계, 관경별 통계, 준설현황 통계, 유비조수내역 통계, 하수시설 기본현황 통계, 하수시설물별 통계
- 하수구역관리(배수구역, 배수분구, 처리구역, 처리 분구 관리)
 - 하수배수구역대장, 하수배수분구대장, 하수처리구역대장, 하수처리분구대장 관리

□ 서비스 개념도



□ 서비스 구축계획(공간전략)

- 환경종합타운에 위치





□ 고려사항 및 소요금액(개략)

- 웹(Web)기반 하수관리시스템을 개발하여 하수의 공사 및 민원 처리현황 등 종합적인 상황을 손쉽게 파악하고 다양한 형태의 보고서로 출력할 수 있는 있도록 구축

공종	단위	수량	금액(원)	비고
H/W(서버, 네트워크 등)	식	1	120,000,000	
S/W(하수도누수관리S/W, DBMS)	식	1	100,500,000	
합 계			220,500,000	

주) 상기 금액은 기본 및 실시설계 시 변동될 수 있음

□ 기대효과

- 최신의 하수관리시스템 기능 적용을 통한 업무 편의성 향상
- 웹 기반의 하수관리시스템을 개발하여 업무 활용성 증대 및 하수시설물 데이터 공동 활용 기반 마련
- 사용자의 편의를 고려한 보고서 제공을 통한 업무 효율성 향상
- 변동자료 수정·갱신을 통해 신속하고 정확하게 하수시설물 관리

3.7 교육 서비스

3.7.1 스마트스쿨(발전 2단계)

□ 배경 및 필요성

- 수준에 따른 개별학습과 상호작용 유도가 어려움
- IT기술 기반 첨단학교시설 미비
- 도농간 교육 시설 및 학습컨텐츠 질적 차이 큼
- 원격교육 및 재택교육을 위한 정보화 환경 미흡

□ 현황 및 환경분석

- 경북도청 이전신도시 교육시설 계획
 - 초등학교 : 안동시 및 예천군 인구수 대비 학생수 자료 등을 고려, 교육청 사전협의 결과를 반영하여 생활권별 7개소 배치
 - 중·고등학교 : 안동시 및 예천군 인구수 대비 학생수 자료 등을 고려 및 교육청 사전협의 결과를 반영하여 중학교 4개소, 고등학교 3개소 배치
 - 대학교 : 도청이전신도시의 자족기능 향상과 경상북도 거점도시로서의 기능을 제고하고 지역 활성화를 유도하기 위하여 특성화대학교 1개소 배치

□ 서비스 개요

- 스마트 스쿨은 고해상도 디스플레이 장치, 전자칠판, 개인 노트북 등의 유비쿼터스 단말을 이용해 학습 이해도를 높여주며 전자화된 교습내용을 바탕으로 쌍방향 원격 학습 환경을 제공

□ 서비스 기능

- 학습준비
 - 학생증에 부착된 RFID를 통해서 학생들의 출결 상황을 자동으로 체크
 - 해당 수업시간에 맞는 교안을 불러와 칠판에 표시 등
- 학습진행
 - 화상교육 편집 기능
 - 학생용 컴퓨터 모니터링
 - 교육 내용을 콘텐츠로 생성하여, 인터넷, 이메일, 인트라 웹사이트 등을 통해서 공유
- 지능형교실 장비 모니터링



- 교실 내의 장비는 도난 발생시에 서버가 감지
- 교실 관리자와 하위 담당자는 자신이 원하는 교실 및 장소를 선택하여 제어/관리, 모니터링 할 수 있음

■ 원격교육

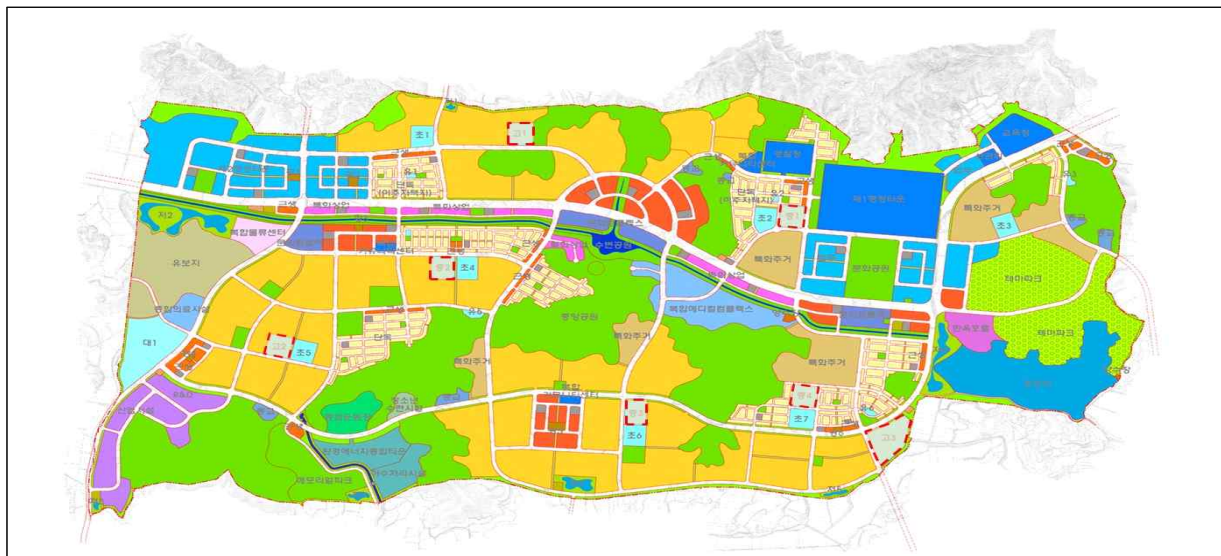
- 교사는 학습할 내용이나 보조 자료들을 수업 전에 데이터베이스나 서버에 저장하고 수업이 시작되면 음성을 이용하거나 데이터베이스에 미리 저장되어 있는 멀티미디어 자료들을 학습자에게 전송 또는 보여줌으로써 수업을 진행하는 방식

□ 서비스 개념도



□ 서비스 구축계획(공간전략)

- 경북도청 이전신도시의 중학교·고등학교에 위치



□ 고려사항 및 소요금액(개략)

- 경상북도 교육청과 연계하여 시범사업으로 구축될 수 있도록 추진
- IT기술 기반 첨단학교시설 구축

공종	단위	수량	금액(원)	비고
교육환경관리 시스템	식	1	800,000,000	
통합운영 시스템	식	1	500,000,000	
스마트스쿨 시스템	식	1	1,850,000,000	
학습진행 S/W	식	1	350,000,000	
콘텐츠관리 S/W	식	1	150,000,000	
서버보안 구축 등	식	1	28,000,000	
합 계			3,678,000,000	

주) 상기 금액은 기본 및 실시설계 시 변동될 수 있음

□ 기대효과

- 교사의 역할을 대신해 줄 수 있는 지능형 교육 시스템을 도입하여 교사의 역할을 대신하여 피드백을 제공해 줄 수 있으며, 교사와 학생 간의 상호작용을 유도하여 학습 효과의 극대화
- 소모품 발생이 적어 경제적임
- 스마트 환경의 교실에서 컴퓨터를 활용한 영어교육은 학습자들에게 흥미를 유발하고, 의사소통 능력의 신장을 유도
- 방대하고 다양한 형태의 학습자료와 사전을 언제 어디서나 사용 가능
- 실험 및 실습을 사전에 시뮬레이션을 함으로써 실험시간의 효과 극대화 가능
- 도농간 교육 환경 및 학습컨텐츠 수준차 개선

3.7.2 U-Library(고도화 3단계)

□ 배경 및 필요성

- 안전행정부 u-서비스 사업의 공모사업으로 선정된 『u-도서관서비스』 구축과 병행한 선경도서관 RFID태그 용역 및 도서자동화장비 구축 필요
- 경북도청 이전신도시의 각 도서관 도서를 인접 도서관에서 편리하게 대출/반납할 수 있는 지역상호대차서비스 준비를 위한 미래지향적 도서관 기반환경 구축 필요

□ 현황 및 환경분석

- 안동시립도서관



- 1965년 안동 출신인 “이동준”로부터 선친의 서재 「육일관」 과 장서8,000여 권을 기증받아 개관하였고, 약 95,000여권의 도서를 보유하고 있으며, 지역주민들의 편의를 위한 열람실, 사이버파크실, 휴게실, 연속간행물실 등을 보유하고 있음

■ 경상북도립안동도서관 풍산분관

- 지식정보화 사회를 맞이하여 지역주민들의 창의력과 지적능력 향상에 이바지하며, 지역주민들의 다양한 욕구를 수용하여 삶의 질 향상과 사회발전에 기여하는 열린 문화공간으로 자리 잡음

- 경상북도의 도서관 수는 2011년 기준 1,068개이며, 공공도서관 70개소, 대학도서관 38개소, 학교도서관 945개소, 전문도서관 15개소임

□ 서비스 개요

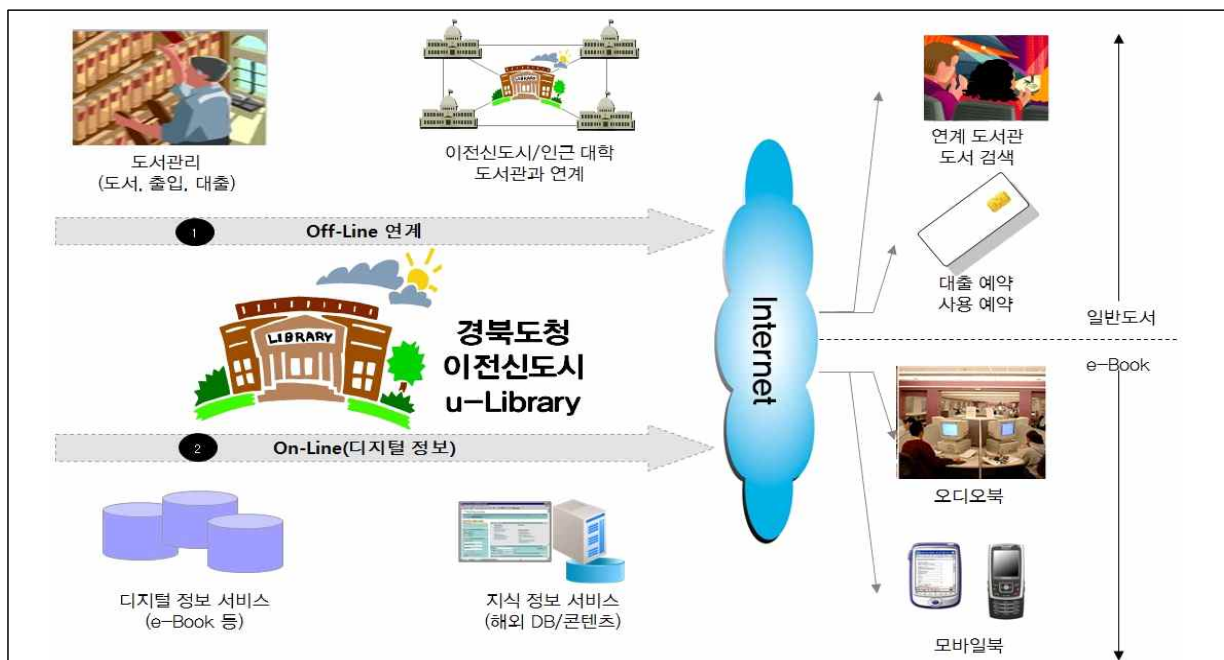
- 유무선 통신 인프라를 기반으로 도서관 자료의 온라인 검색 및 대출/예약, 디지털화된 자료 내용의 온라인 조회 등을 제공

□ 서비스 기능

- 경북도청 이전신도시 지구 내 서비스 이용자는 IPTV, PC, 노트북, PDA 등을 통해 전자도서, 도서 대출 및 반납, 장서 관리 등의 서비스를 이용함
- 각 도립 및 시립도서관, 대학 등에서 제공하는 도서관 자동관리시스템과 U-City 통신망의 연계를 통해 다양한 자료의 대출 및 맞춤형 자료 검색정보를 제공함
- 도서관리
 - 도서의 구입, 발주, 검수 및 등록의 전 과정 수행
 - 대출예약, 대출현황조회, 대출이력조회, 대출예약 취소, 반납연기 등의 서비스 제공
 - 도서의 대출 및 반납을 수행함과 동시에 RFID 정보를 읽고 기록
 - 도서에 대한 자가 대출 및 장서 점검, 도난 방지 기능
 - 도서관 휴관일 등 도서관 관련 정보 관리 기능
- 도서관 포털
 - 도서관내외 관련정보, 문화 행사 알림
 - 도서 관리시스템과 완벽한 연계 서비스
 - 어린이 홈페이지 등
 - 동영상, 플래시애니메이션, 게시판, 자료실, 배경음악 및 음성지원
- 도서관 정보제공
 - 발송 메시지 편집 기능, 대상자 검색 후 메시지 발송
 - 공지사항 내역 메시지 발송 관리

- 반납대상자, 연체자 검색 및 자동 메시지 발송
 - 연체 기간에 따른 메일 발송과 메일 발송 주기를 설정하여 연체 회원에게 반납안내 메일 전송
 - 예약도서 도착 및 신착도서 안내에 대한 메일 전송
 - 푸시 메일에 대한 설정을 통해 해당 일자에 메일 발송
 - 목차/초록관리에서 작성된 텍스트 TOC 정보를 XML TOC로 자동 변환 기술에 기반한 원문 구축
 - XML 문법에 대한 지식이 없이도 XML TOC 정보를 쉽게 구축할 수 있도록 지원
- 도서관 관리
- 도서관리DB암호화 및 보안
 - 주민번호유출방지/개인정보 유출방지
 - 통합시스템 관리 모니터링
 - 장애관리, 시스템 장애 감시 및 자동복구
 - 응용서비스 에러 감시
 - 종합상황 테이블 운영
 - 하드디스크 데이터 안전보호 장치로 항상 원래 상태로 복구
 - 오락, 채팅 등 비교육적인 사이트 차단
 - 도서관 내 불법 행위의 차단 감시

□ 서비스 개념도





□ 서비스 구축계획(공간전략)

- 행정타운 및 청소년 수련시설, 문화컴플렉스 주변에 위치



□ 고려사항 및 소요금액(개략)

- 모바일 북을 내려 받는 패킷 요금이 부과되어 이용이 저조함
- 회원가입 문제(회원 보안)
- 저작권 문제 해결방안

공종	단위	수량	금액(원)	비고
RFID 태그, 보호필름 등	매	190,000	228,000,000	
사서용데스크탑리더기	식	4	8,000,000	
도난방지안테나	식	3	7,500,000	
자가대출반납기(RFID)	식	4	10,000,000	
범용소형리더기(RFID)	식	3	4,500,000	
합 계			258,000,000	

주) 상기 금액은 기본 및 실시설계 시 변동될 수 있음

□ 기대효과

- 양질의 다양한 디지털 지식 정보 공유
- 보다 쉽고 편리하게 다양한 정보 획득
- 디지털 지식정보의 다양한 활용
- 자발적인 학습 공간 및 정보화 교육장으로 활용

- 장소와 시간에 구애받지 않는 디지털 자료의 통합적인 이용가능
- 미래지향적 도서관 정보화 구현
- 도서관 간 정보연계 및 공동 이용체계 조성
- 고품질의 지식정보로 보다 나은 서비스 제공
- 양질의 디지털 정보 활용으로 시민들의 창의성 발달에 기여
- RFID 기술을 이용, 예약, 대출/반납 업무를 자동화·무인화 하여 도서 서비스의 이용 편리성 증대, 대출/반납의 순환주기를 단축시켜 많은 이용자에게 신속한 도서관 서비스 제공



3.8 물류 서비스

3.8.1 U-이사서비스(발전 2단계)

□ 배경 및 필요성

- 이사 시 행정정보(전기, 등기, 사업자, 건강 등)변경을 위해 별도방문, 이사지역에 대한 공공서비스에 대한 무지로 서비스 활용 저조
- 도시가스, 소방시설물에 대한 점검미비로 사고에 대한 위험요소 상존

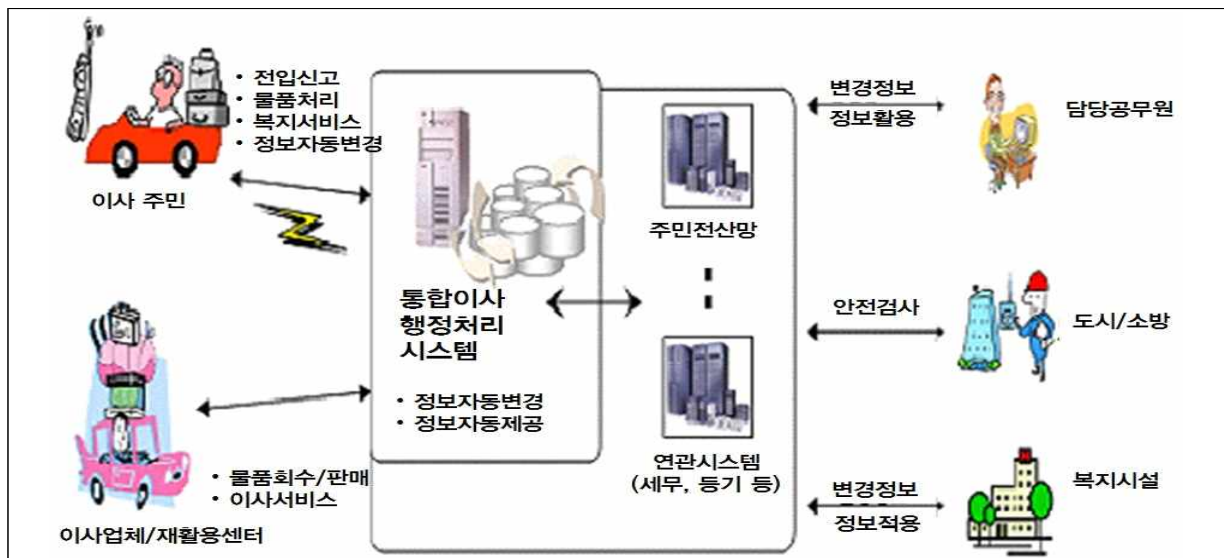
□ 서비스 개요

- 개인이 거주지를 이전할 경우 건강정보, 사업정보, 부동산정보, 등기정보 등에 주소이전의 자동 적용, 수도, 가스 등 생활서비스의 자동처리 등 끊임없는 혁신 행정/민원서비스

□ 서비스 기능

- 전입신고
 - 전입신고에 따른 주민정보변경 이벤트 발생 시 법원의 등기정보 등 주민관련 마스터 정보 자동 업데이트
- 재활용
 - 이사 전/후 이사센터 및 재활용센터의 정보제공
- 원타임 과금
 - 전입신고에 따라 도시가스공사, 한국수자원공사와 소방서 등에 정보를 제공하여 도시가스공사, 한국수자원공사, 소방서 등의 점검, 과금을 한번에 처리

□ 서비스 개념도



□ 서비스 구축계획(공간전략)

- 이전신도시에서 타 지역으로 이주하는 도시민에게 서비스 제공



□ 고려사항 및 소요금액(개략)

- 주빈전산망과 세무, 사업자, 등기정보 연계
- 주민전산망과 지역복지정보의 자동연계
- 인근 재활용, 이사센터에 대한 정보 제공
- 주민정보와 가스, 소방 등 기관시스템과 연계

공종	단위	수량	금액(원)	비고
DB서버, 웹서버 AP 서버 등	식	1	100,000,000	
행정정보시스템 연계	식	1	140,000,000	
통합이사행정포털	식	1	52,000,000	
합 계			292,000,000	

주) 상기 금액은 기본 및 실시설계 시 변동될 수 있음

□ 기대효과

- 검침을 위한 제반 비용절감
- 검침데이터 정확성 및 신뢰성 확보
- 과금 형태를 통합함으로써 편의성 제공



- 도시가스, 소방 등의 사전안전검사로 위험사고 예방
- 민원인 민원처리 시간 단축
- 재활용/이사센터 경제 활성화
- 과금 연계를 통한 타 지역 이사 시 손쉬운 요금 부과

3.8.2 무인택배(고도화 3단계)

□ 배경 및 필요성

- 여성의 취업률이 증가함에 따라 도시에서 혼자 생활하는 여성1인 가구가 급증하면서 성범죄에 노출될 위험이 커지고 있음
 - 통계청에 따르면 1인 가구는 2000년 220만명에서 2010년 41만명으로 두배 가까이 늘었고 이 가운데 여성 1인가구는 2010년 기준 220만명에 달함
- 경북도청 이전신도시의 공용부위에 무인택배시스템을 도입하여 이전신도시 이주민의 편의 증진을 통한 고객만족을 실현하고 경북도청 이전신도시의 브랜드가치 제고

□ 서비스 개요

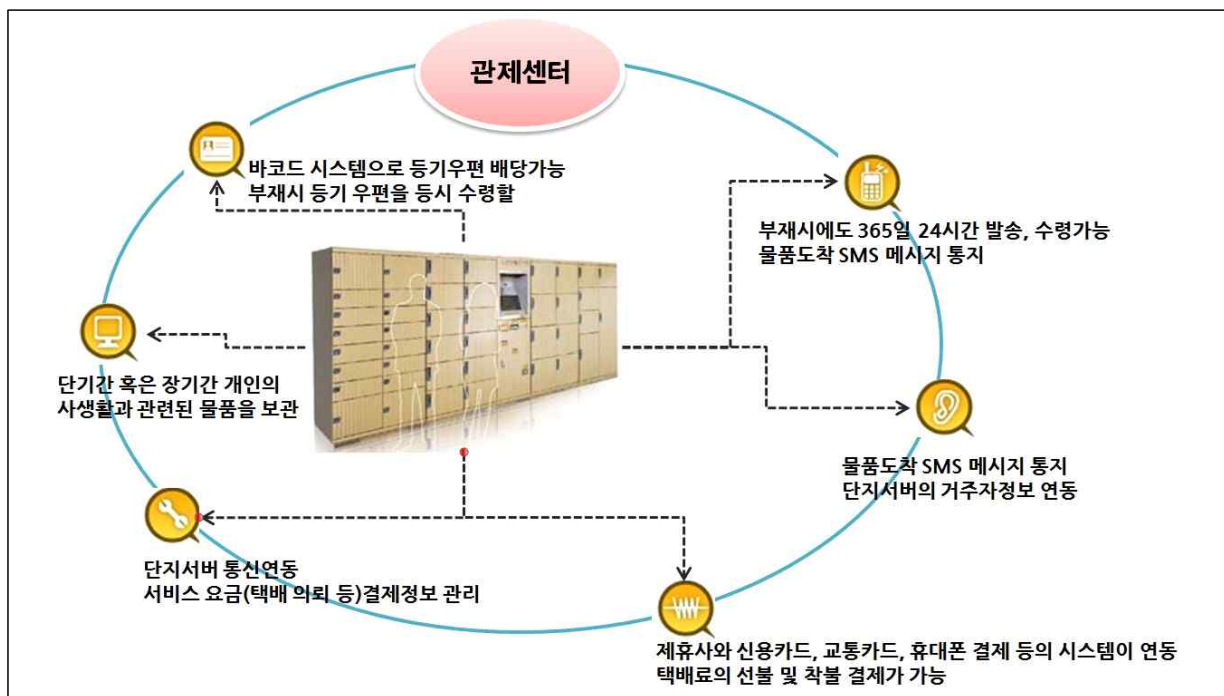
- 택배를 신청한 주민이 무인택배가 설치된 곳을 택배 수령 장소로 지정한 후 택배 기사가 물품을 보관함에 넣어두는 방식으로 운영되며, 맞벌이 가정, 혼자 사는 여성 등이 안심하고 택배를 받을 수 있도록 해주는 서비스

□ 서비스 기능

- 택배 수령 및 발송 서비스
 - 부재 시에도 365일 24시간 발송, 수령가능(휴대폰 개인 인증을 통해 안전하고 정확하게 수발송)
- 등기우편물 수령 서비스
 - 바코드 시스템으로 등기우편 배송가능
 - 부재 시에도 등기 우편을 즉시 수령할 수 있음
- 결제대행 서비스
 - 제휴사와 신용카드, 교통카드, 휴대폰 결제 등의 시스템이 연동
 - 택배료의 선불 및 착불 결제가 가능
- 생활편의 서비스
 - 세탁물, 대여물품, 비디오 및 대형할인점, 백화점의 배달물품 등을 부재 시에도 받을 수 있음

- 대여라커 서비스
 - 단기간 혹은 장기간 개인의 사생활과 관련된 물품을 보관할 수 있음
- 물품보관전달 서비스
 - 일반 보관함 기능(가족, 이웃 등 지인간의 물품전달 가능)
- 사용자 관리
 - 거주자 정보 및 라커사용 ID 카드 등록/검색/관리, 서비스업체 정보
- 라커관리
 - 라커 등록/검색/관리
- 로그검색
 - 입출고/경보/통신/온도(냉장라커)/결제로그 등 검색
- 부가기능
 - 단지서버 통신연동 기능(세대기를 통한 물품도착 통지_아파트에 적용)
 - 라커 원격제어 기능
 - 물품도착 SMS 메시지 통지 기능
 - 단지서버의 거주자정보 연동 기능
 - 서비스 요금(택배 의뢰 등)결제정보 관리 기능

□ 서비스 개념도





□ 서비스 구축계획(공간전략)

- 아파트 주택 등의 주거밀집지역 인근에 위치



□ 고려사항 및 소요금액(개략)

- 입주민과의 마찰이 없도록 설치 위치를 선정해야함

공종	단위	수량	금액(원)	비고
제어부	식	4	40,000,000	
보관라커	식	4	200,000,000	
Local Server	식	4	200,000,000	
CCTV 카메라	식	4	60,000,000	
합 계			500,000,000	

주) 상기 금액은 기본 및 실시설계 시 변동될 수 있음

□ 기대효과

- 무인택배시스템을 구입·설치하여 이전신도시민의 편의 증진을 통한 고객만족 실현 및 브랜드 가치 제고
- 입주민의 휴대폰 또는 홈 네트워크 시스템 등을 통해 택배도착 여부를 알 수 있어 부재시 또는 원하는 시간대에 자유로운 물품 수령이 가능
- 택배 및 우편물 배송을 위장한 범죄 예방 및 사생활 보호의 효과
- 건물의 자산 가치 증대(일본의 경우 미설치 대비 약 20% 가격 상승)
- 냉장 보관시스템이 적용되는 경우 선도가 유지된 상태로 식료품 수령 가능
- 배송관련 외부인의 엘리베이터 미사용 등으로 공동 전기료 등의 절감

3.9 문화/관광/스포츠 서비스

3.9.1 U-자전거(기반조성 1단계)

□ 배경 및 필요성

- 이전신도시의 환경적 측면을 고려하고 혼잡한 차량이용 통행을 줄일 수 있도록 대체 이동수단의 활용을 고려한 서비스가 필요함

□ 현황 및 환경분석

- 경북도청 이전신도시 자전거도로 계획
 - 이동형 : 안동시내 및 예천군 연계
 - 레저형 : 호민지와 연결하는 동서 수계축과 문수지맥 및 주변 하회마을과 낙동강에 코트레일 자전거길, 에코톤 토스와 연계

□ 서비스 개요

- 전용단말기와 RFID-Tag 및 센서리더기 활용을 통한 대여 및 전용주차장 및 보관소 운용으로 이전신도시민들의 자발적인 이용을 유도하는 한편 자전거에 부착된 전용 단말기를 통한 실시간 교통·생활·관광정보를 제공받을 수 있는 서비스

□ 서비스 기능

- 자전거 중앙관제소 관리
 - 자전거 대여소 및 반납관리
 - 유지보수 및 재배치 관리
 - 자전거 이용 회원 등록 및 관리
 - 자전거 도난관리
- 자전거 대여
 - RFID가 부착된 자전거를 이용객들에게 대여하도록 하고, 부가 서비스 제공
- 자전거 반납
 - 목적지 가까운 곳의 무인 자전거 반납소에 자전거를 반납
- 자전거 이용 현황 관리(반납현황 및 대여현황 관리 포함)
 - 등록된 자전거의 전체 가동율 관리
 - 자전거별 대여자 관리 및 대여 일수 관리



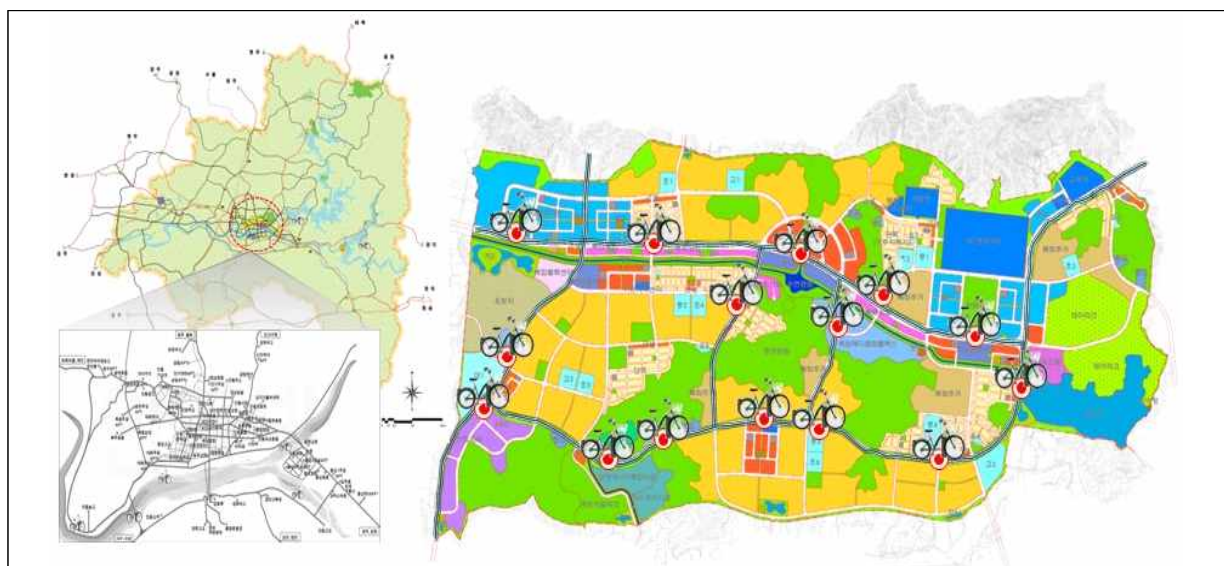
- 헬스케어 정보제공
 - 스마트폰 APP의 자전거 운동 프로그램에 의해 칼로리 소비량 및 맥박수 등의 정보를 제공함
- 스마트폰 APP을 통해 현 위치의 교통/생활/관광정보, 생활정보 등을 제공
- 사용자에게 대한 이용 대금 관리
 - 자전거 대여시간 초과요금을 납부하지 않는 미납 이용자에 대한 현황 관리
 - 이용 대금에 대한 납입 및 수입 관리

□ 서비스 개념도



□ 서비스 구축계획(공간전략)

- 경북도청이전신도시 건설사업 개발계획을 바탕으로 서비스 수요가 높을 것으로 예상되는 지역 및 안동시의 주요 산책로 및 수변공원에 위치



□ 고려사항 및 소요금액(개략)

- U-자전거의 전자장비(충전, 단말기 등) 방수 및 도난방지 대책 필요

공종		단위	수량	금액(원)	비고
대여소별 U-자전거 대여소 공사		식	3	561,000,000	
U-자전거 운영 Server		식	2	20,000,000	
U-자전거 운영 S/W		식	1	100,000,000	
Divice	자전거	식	300	90,000,000	
	단말기	식	300	60,000,000	
	CCTV	식	6	3,000,000	
	거치대	식	6	280,000,000	
	회원카드 발급기	식	2	20,000,000	
개발비	APP 개발비	식	1	20,000,000	
합 계				1,154,000,000	

주) 상기 금액은 기본 및 실시설계 시 변동될 수 있음

□ 기대효과

- 이전신도시의 친환경 이미지 부각 및 관광 상품과 연계하여 활용 가능
- 자전거 이용을 통한 교통 부담을 줄여주는 효과
- 대기오염 감소 및 도시환경 쾌적성 증진
- 교통체증 완화 및 화석연료 소비절감
- 고유가 시대에 도시민들에게 저렴한 교통수단 및 여가선용 수단 제공으로 만족도 향상
- 자전거 이용을 통한 수익금을 수익 요소로 활용할 수 있음

3.9.2 워터스크린(발전 2단계)

□ 배경 및 필요성

- 경북도청 이전신도시만의 독특한 관광객 유치 전략 필요
- 경북도청 이전신도시와 안동시, 예천군이 연계된 관광 상품 개발 필요

□ 현황 및 환경분석

- 낙동강 음악분수
 - 낙동강 음악분수는 너비 60m 수조폭 30m의 3단 원형분수로 시스템 노출 400개 왠츠노출 20개 조명등 500개 30m 높이의 고사분수와 안개분수, 음악분수, 워터스크린, 컬러레이저쇼 등으로 구성되어있음



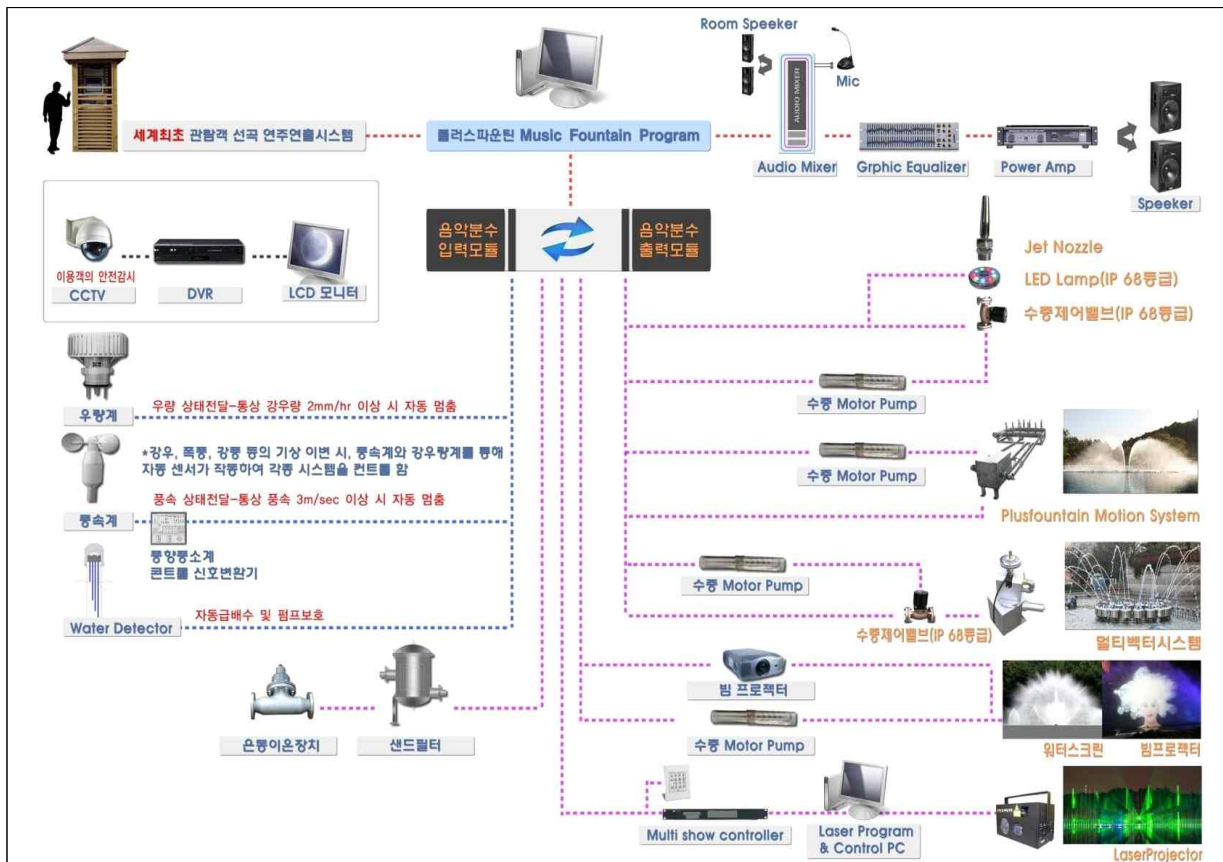
□ 서비스 개요

- 호민지와 수변공원에 유비쿼터스 기술을 접목하여, 낮에는 분수와 워터스크린을 운영하고, 야간에는 영상을 추가로 이용하여 이전신도시의 자연 환경과 조화되어 다양한 볼거리를 제공하는 서비스

□ 서비스 기능

- 분수대 관리 : 워터스크린 기획 및 디자인, 수중펌프/워터스크린 제어
- 자동관리 : 분수대 정규 작동시간 외 관람객의 요청에 따른 워터스크린 가동
- 음악분수 연출 : 분수대의 연출 자유도 및 작동 특성 제어
- 레이저 조명 연출 : 야간 영상 워터쇼 기능, 도시 이미지 및 영상물 상영 기능
- 워터스크린 모니터링 : 분수대 가동 상태의 육안 점검 및 이용자 관찰을 위해 CCTV를 분수대 주변에 설치하고 관리
- 워터스크린 원격제어 : 원격제어 및 프로그램의 인터넷 접속 업그레이드가 가능토록 하는 시스템 구축

□ 서비스 개념도



□ 서비스 구축계획(공간전략)

- 이전신도시에 조성되는 수변공원과 호민지에 위치



□ 고려사항 및 소요금액(개략)

- 소음으로 인한 민원 발생 가능성이 있으므로 이에 대한 대책 방안 강구
 - 주파수를 이용한 음성신호 출력으로 스마트폰 또는 별도 단말기로 청취기능 검토필요
- 해외 관광객 유치 및 홍보 연계 방안 강구

공종	단위	수량	금액(원)	비고
워터스크린분수 설비	식	1	473,000,000	
워터스크린분수 프로그램 및 연출시스템	식	1	158,000,000	
워터스크린분수 음향 및 영상설비	식	1	349,000,000	
워터스크린분수 제어반 설치	식	1	68,000,000	
워터스크린분수 배관배선	식	1	39,000,000	
합 계			1,087,000,000	

주) 상기 금액은 기본 및 실시설계 시 변동될 수 있음

□ 기대효과

- 영상 레이저 쇼를 통한 첨단도시 이미지 광고 효과
- 기업광고를 통한 수익모델 창출 가능



- 수변공원, 호민지 주변의 볼거리 및 거주민들의 커뮤니티 공간으로의 활용성 증대
- 내/외국인 관광객 유치 활성화 기대
- 관광인구 유입 증대를 통한 이전신도시 내 상업기능 활성화
- 워터스크린을 설치하여 관람객이 고안한 문자나 문양 등을 직접 표출해 봄으로써 최첨단 디스플레이효과를 아날로그적 감성과 결합·체험을 통해 과학적 상상력을 키울 수 있는 기회를 제공

3.9.3 스마트 Hall(발전 2단계)

□ 배경 및 필요성

- 경북도청 이전신도시만의 독특한 관광객 유치 전략 필요
- 경북도청 이전신도시와 안동시, 예천군이 연계된 관광 상품 개발 필요

□ 현황 및 환경분석

- 경기북부권의 문화공간은 안동이 20개소(공공공연장 2개소, 영화상영관 15개소, 문화원 1개소, 전수회관 2개소) 예천군이 4개소(공공공연장 1개소, 문화원 1개소 전수회관 1개소)임

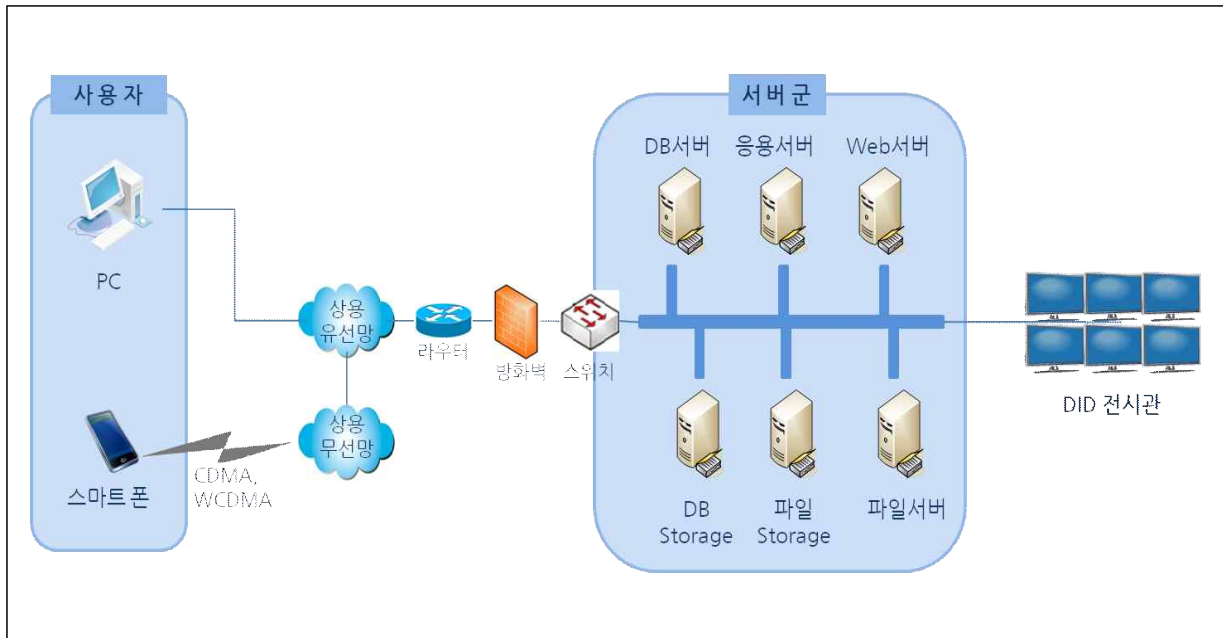
□ 서비스 개요

- 도민참여형 디지털 전시관을 설치하여 이전신도시의 도민들이 촬영한 사진이나 참여를 통해 제작된 디지털 창작물 등을 직접 전시할 수 있도록 해주는 서비스

□ 서비스 기능

- 방명록 : 개인 디지털 기기(스마트폰, 태블릿 PC 등)를 이용한 방명록 서비스 제공
- 여행 경험담 제공 : 사용자 위치에 단말기를 통한 관광 정보 제공
 - 관광정보(텍스트), 이미지, 동영상
- 콘텐츠 관리 : 등록할 콘텐츠의 등록 가능 여부 확인
 - 담당자의 직접 확인 또는 데이터 패턴 분석을 통한 자동화
 - Digital Art Wall에 맞게 이미지 또는 동영상 편집 및 표출

□ 서비스 개념도



□ 서비스 구축계획(공간전략)

- 이전신도시에 조성되는 수변공원과 기존의 저수지인 호민지에 위치



□ 고려사항 및 소요금액(개략)

- 디지털 콘텐츠의 업로드 시 확인 관리 담당 인원 필요
- 전시공간 관리, 전시일정 확보를 위한 운영 관리 인원 필요
- 자료 등록, 등록 불가 사유 통보 시 데이터 요금 발생 : 요금처리 방안 필요



■ 개인 콘텐츠에 대한 정보보안

공종	단위	수량	금액(원)	비고
장비 구매비(서버, 모니터, 인터랙티브S/W 등)	식	1	176,000,000	
디지털 전시관 공사비	식	1	285,000,000	
콘텐츠 개발비	식	1	163,000,000	웹 포털 포함
합 계			624,000,000	

주) 상기 금액은 기본 및 실시설계 시 변동될 수 있음

□ 기대효과

- 생활권 내 거주민간 교류 증대
- 다양한 문화 활동을 통한 차별성 제고
- 주민참여형 전시를 통한 도시민의 소속감 고취

3.10 근로/고용 서비스

3.10.1 스마트워크센터(고도화 3단계)

□ 배경 및 필요성

- 주요 선진국의 IT 경쟁력 강화를 위한 효과적 수단으로 활용
- 생산성 저하, 고령화, 저출산, 청년 일자리 감소 등과 같은 국가사회 현안문제 대두

□ 현황 및 환경분석

- 안전행정부에서 추진하여 운영중인 스마트워크센터는 도봉, 일산, 부천, 인천, 구로, 서초, 잠실, 분당, 수원, 세종센터 등이 있음
- 경상북도 구미에 KT에서 구축하여 스마트워킹센터가 운영중이며, KT에서 운영중인 스마트워킹센터는 일산, 평촌, 부천, 목동, 분당 등이 있음

□ 서비스 개요

- 업무시설과 원격회의시설, 육아시설 등을 갖춰 도심 사무실로 출근하지 않고 집에서 가까운 곳에서 업무를 처리할 수 있도록 한 IT 기반 사무실

□ 서비스 기능

- 실시간 원격 협업 서비스
 - 신속한 커뮤니케이션과 의사결정을 위해 메신저, e-mail, 전화뿐만 아니라 다양한 커뮤니케이션 도구를 하나의 시스템으로 통합
- 영상회의 서비스
 - 온라인상에서 생동감 있는 커뮤니케이션 및 효율적인 회의를 진행할 수 있도록 고품질 영상회의 및 관련 협업 환경을 제공
- 원격 근무 관리 서비스
 - 원격 근무를 위한 복무관리 및 출퇴근 시간 관리 기능을 제공하는 시스템
- 스마트 오피스 운영 서비스
 - 스마트 오피스의 PC, 좌석 및 회의실 이용 예약 등 스마트 오피스 운영을 위한 관리 시스템
- 가상화 서비스 : 클라우드 컴퓨팅 환경시스템
- PC 보안 서비스
 - PC의 시스템 자료, 개인자료를 구분하여 보호/복원할 수 있는 통합 보안관리솔루션



□ 서비스 개념도



□ 서비스 구축계획(공간전략)

- 제1행정타운 인근의 업무단지에 위치



□ 고려사항 및 소요금액(개략)

- 민간부문 확산을 위한 보급형 스마트워크 모델 구현 추진
- 실제 타 지역 기업에 다니는 이전신도시민에 대한 수요조사 선행 필요

공종	단위	수량	금액(원)	비고
실시간 원격협업	식	1	460,000,000	
영상협업	식	1	198,000,000	
원격근무관리	식	1	20,000,000	
스마트 오피스 운영	식	1	136,000,000	
업무공간	EA	30	60,000,000	
회의공간, 인테리어 등	식	1	140,000,000	
합 계			1,014,000,000	

주) 상기 금액은 기본 및 실시설계 시 변동될 수 있음

□ 기대효과

- 탄소배출권 구입비용, 교통비 절감으로 원격근무자 1인당 연간 34만원 비용 절감 효과 발생
 - 주 1.5일 이용 기준, 광역버스비 및 자가용 유류비 적용
- 원격근무에 따른 출퇴근 절감시간을 업무 및 역량개발에 투자하여 1인당 연간 230만원 복지혜택 발생
 - 주 1.5일 이용, 통근시간 1일 92분 절감, 시간당 2만원 경제적 부가가치 발생 가정
- 현장에서의 신속한 업무처리뿐만 아니라 근무형태의 유연화로 이전신도시의 여성, 장애인, 고령자 등 근로 취약계층의 취업기회 확대 등의 효과 기대

3.10.2 지역산업체지원(고도화 3단계)

□ 배경 및 필요성

- 경북도청 이전신도시 및 안동시, 예천군에 입주하여 있는 공단의 산업구조를 고부가가치 첨단산업 구조로 바꾸기 위하여 학계 및 연구소와의 긴밀한 협조체계가 필요
- 중소기업은 물론 자영업 활성화를 위한 지원대책이 필요
- 도농복합도시의 특징을 중심으로 한 농촌의 활성화가 새로운 산업으로 부각

□ 현황 및 환경분석

- 풍산농공단지
 - 조성면적은 212,297㎡이며 입주업체는 21개 업체가 입주함
- 남후농공단지
 - 조성 면적 : 287,542.3㎡이며 입주업체는 27개 업체가 입주함
- 남선농공단지
 - 조성 면적 : 56,879㎡이며 입주업체는 10개 업체가 입주함



■ 바이오산업단지

- 개발면적은 941,012㎡이며 주요시설은 산업시설(536㎡), 지원시설(40,000㎡), 기반시설(365,000㎡)임
- 행정지원 : 안동시기업 및 투자유치촉진조례, One-Stop 민원처리
- 금융지원 : 고용·교육훈련, 시설투자비, 이전보조금 등 최대 84억 원
- 세제지원 : 취득세·등록세 전액면제, 재산세·종토세 5년간 50% 감면

■ 문화 관광단지

- 개발면적은 1,662,351㎡임
- 행정지원 : 안동시기업 및 투자유치촉진조례, One-Stop 민원처리
- 금융지원 : 고용·교육훈련, 시설투자비, 이전보조금 등 최대 84억 원
- 세제지원 : 취득세·등록세 전액면제, 재산세·종토세 5년간 50% 감면

■ 안동종합유통단지

- 조성 면적 244,000㎡로 기존 농산물 도매시장과 연계한 전국 최대 농산물 유통단지

□ 서비스 개요

- 중소기업에 위한 산학연 지식공유체계, 경영지원 정보서비스 및 물류정보서비스를 구축하고 농업민의 지식공유 및 정보화 교육을 위한 정보서비스를 제공

□ 서비스 기능

사이버 산학연 협의체 구축

- 산학연 전문가 상호간에 지식공유를 위한사이버 네트워크 구축
 - 상호 전문지식 공유, 공동 과제 발굴 및 과제심의를 위한 사이버 협의체 구축
 - 국내외 전문가가 시간과 장소에 상관없이 참여할 수 있도록 인터넷기반의 협력체계 구축
- 중소기업 경영지원 정보서비스 구축
 - 사업체 홍보포털 구축
 - GIS기반의 사업체 안내 정보서비스 구축(기업정보검색 용이)
- 자영업자 교육 정보서비스 구축
- 물류정보서비스 구축
 - 물류업체로 부터의 차량위치정보 및 물류처리 정보를 연계하여 서비스
- 농민지원 정보서비스 구축
- 고소득 농민의 지식을 공유할 수 있는 정보체계 구축

□ 서비스 개념도



□ 서비스 구축계획(공간전략)

- 경북도청 이전신도시 도시민 전체가 이용할 수 있도록 위치



□ 고려사항 및 소요금액(개략)

- 기업정보와 GIS 정보를 연계하여 기업정보를 체계적으로 파악이 가능해야함
- 외부 유관시스템 및 서비스와 연계하여 기업 정보교류 및 홍보효과의 극대화 필요



공종	단위	수량	금액(원)	비고
설계 및 개발, 데이터 구축	식	1	230,000,000	
DBMS	식	1	25,000,000	
WAS 툴	식	1	10,000,000	
DB서버	식	1	25,000,000	
응용서버	식	1	25,000,000	
합 계			315,000,000	

주) 상기 금액은 기본 및 실시설계 시 변동될 수 있음

□ 기대효과

- 효과적인 경영지원으로 중소기업 경쟁력 향상
- 산학연 지식공유로 중소기업 산업 혁신 가능
- 효과적인 물류정보서비스로 생산원가 절감
- 농업인 지원으로 농촌 경쟁력 강화
- 중소기업 및 농어촌 경쟁력 강화에 따른 경제 활성화

3.11 기타 서비스

3.11.1 지능형복합가로등(고도화 3단계)

□ 배경 및 필요성

- 보행안전과 도시민생활 편의를 위한 친환경 가로환경 조성 필요
- 범죄 및 안전사고 예방 필요
- 도시 필수시설인 가로등의 형태로 도시지능화에 필요한 장비를 수용하고 서비스에 따라 도심정보를 제공할 수 있는 지능형 복합 가로등에 대한 관심 급증
- 스마트폰, 태블릿 PC 등의 사용이 늘어남에 따른 무선 인터넷(Wi-Fi)존 필요성 증가

□ 현황 및 환경분석

- 은평 뉴타운(첨단복합 가로등-2지구 생활가로)
 - LED 가로등으로 환경 친화적이며 저 전력 소비, 무선인터넷 존 형성 및 음향방송설비 설치, 2010년 5월 1일부터 가로등 교체공사 시행(적용 운영 중)
- 광양시
 - 전체 점멸기 250개소 중 인파 밀집지역 50개소에 Wi-Fi 기술 적용(중마동, 광양읍, 광영동)

□ 서비스 개요

- 풍력, 태양열을 이용하고 LED조명, 무선인터넷, 방송, 방범용 CCTV 등 하나의 가로등에 여러 기능의 장비를 통합한 복합형 가로등 서비스

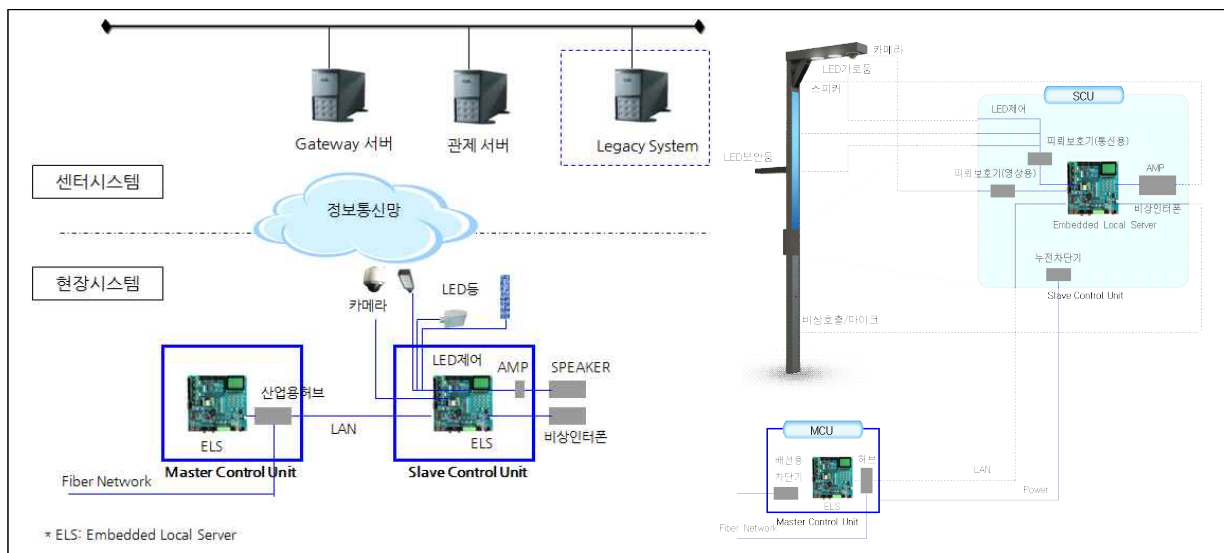
□ 서비스 기능

- 현장시설물에 대한 유지보수이력 관리 및 데이터 송/수신, 원격제어로 실시간 감시
- 긴급 상황 발생시 담당자에게 자동통보 기능
- 침수탐지 기능을 추가하여 지면 도로가 침수되었을 경우 탐지, 알람
- 사용자의 눈높이를 고려한 비상벨 설치로 편의성이 높고, 비상벨 사용 시 자동으로 CCTV가 그 지역으로 이동하여 상호 대화가 가능
- 태양열과 풍력에너지 등을 사용한 친환경 가로등
- 무선인터넷 기능을 탑재하여 무선망을 이용한 음악방송, 경고방송이 가능
- 조명_LED 조명 : LED에 의한 조명(조명 Controller에 의한 RGB 3색 및 Dimming 조정)



- CCTV카메라 : CCTV카메라에 의한 고화질 영상 전송, 범죄예방 및 시설물 관리
- Amp+Spk : Amp.및 Speaker에 의하여 Center에서 전송하는 음악 방송, Center에서 전송하는 음성방송
- Wireless AP : 보행자가 무선인터넷 사용(USN, RFID의 Port로 활용가능)
- 비상벨 : 범죄 상황, 비상상황 시 비상벨로 Center 호출, 비상벨 작동 시 CCTV카메라가 비상벨 위치를 자동으로 P/T/Z

□ 서비스 개념도



□ 서비스 구축계획(공간전략)

- 이전신도시의 중심 도로(거리)인 U-테마 Street Zone에 위치



□ 고려사항 및 소요금액(개략)

- LED가로등, LED보안등, LED감성 등으로 구성 시 가로등 및 보안등은 ON/OFF제어를 중심으로 시간대별 제어, 절전목적으로 격등제어 기능 지원 검토
- 시민의 긴급 상황 발생 시 센터와 연계하여 음성서비스 지원
- 현재 위치 알림, 음성을 통한 주변상황 인지 및 긴급출동 연락 지원

공종		단위	수량	금액(원)	비고
구매비	운영서버 등	식	1	50,000,000	
공사비	부대공사	식	1	6,000,000	
	복합가로등주 CCTV설치	식	18	360,000,000	
S/W	Control	식	1	47,000,000	
합 계				463,000,000	

주) 상기 금액은 기본 및 실시설계 시 변동될 수 있음

□ 기대효과

- 야간에 산책 및 여가활동 시 위험으로부터 LED가로등/LED보안등을 통한 안전제시 및 범죄 예방효과
- LED감성조명을 통한 상황별 프로그램 연출 효과로 도로 이미지의 신선함 제고
- CCTV 설치를 통한 범죄예방 및 녹화기능을 통한 안전 유지

3.11.2 감성벤치(고도화 3단계)

□ 배경 및 필요성

- 서비스 구현의 용이성 및 효과성
 - 많은 시민이 이용하는 공원에 감성벤치 서비스를 제공함으로써 높은 서비스 효과
- 시민 중심의 서비스 제공 필요
 - 도시 관리를 위한 서비스 제공 중심에서 도시민이 체감할 수 있는 서비스 제공에 대한 중요성 증대
- 여가생활 증가 및 확대
 - 삶의 질 향상에 따라 휴식을 취할 수 있는 환경에 대한 도시민의 욕구 증대
 - 산책, 운동, 휴식 등 기존의 벤치 기능에서 다양한 볼거리와 즐길 거리를 제공하는 기능에 대한 시민의 요구사항 증가



□ 현황 및 환경분석

■ 성남시

- 2009년 분당 울동공원에 노래와 게임을 할 수 있는 감성벤치, 얼굴인식 CCTV, 무선인터넷 등 최첨단 유비쿼터스를 체험할 수 있는 시스템을 구축하여 운영중임

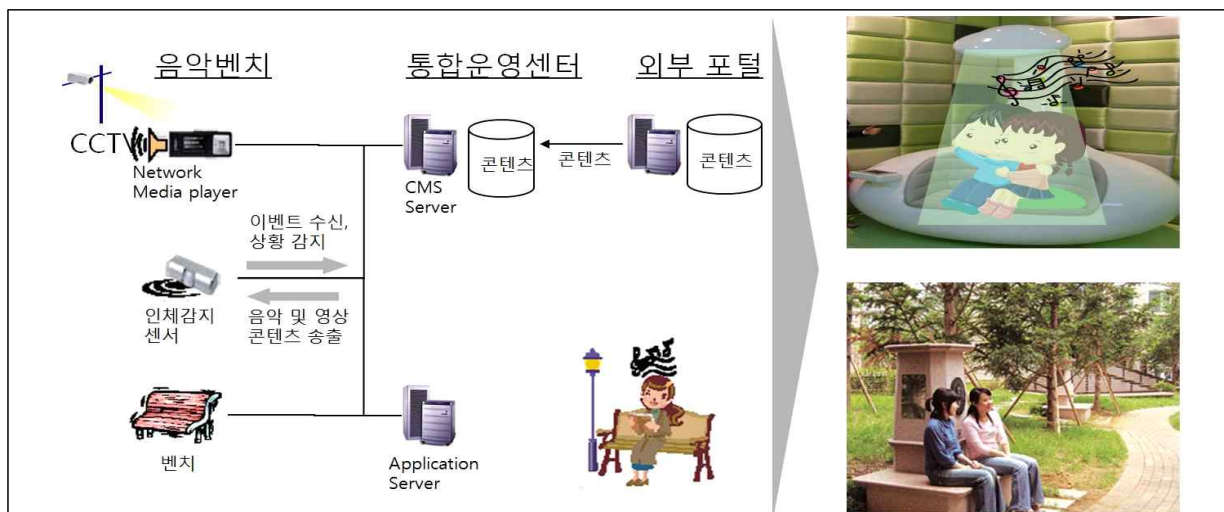
□ 서비스 개요

- 통합관제센터 및 벤치내의 저장매체를 통하여 벤치에 부착된 인체 센서를 통하여 이용자의 감성에 맞는 음악 및 영상을 송출

□ 서비스 기능

- 감성벤치 원격제어
 - 감성벤치를 원격으로 조정이 가능
- 감성벤치 모니터링
 - 감성벤치 가동 상태의 육안점검 및 이용자 관찰을 위해 CCTV를 주변에 설치하고 관리
- 음악송출
 - 통합관제센터 및 벤치내의 저장 매체를 활용하여 클래식이나 가요를 송출
- 영상송출
 - 통합관제센터 및 벤치내의 저장 매체를 활용하여 동영상이나 뉴스를 송출
- 음악 및 영상 콘텐츠 관리
 - 통합관제센터의 감성벤치 운영 서버를 통해 음악 및 영상 콘텐츠를 운영하고 관리

□ 서비스 개념도



□ 서비스 구축계획(공간전략)

- U-테마 Street Zone에 위치



□ 고려사항 및 소요금액(개략)

- 콘텐츠 사용(방송) 시 저작권과 관련된 영상물에 대하여 사전 협의 필요
- 스피커 및 센서의 파손방지/방수가 가능한 구조로 구현

공종	단위	수량	금액(원)	비고
감성벤치	식	10	300,000,000	
CMS Server	식	1	15,000,000	
감성벤치 관리 솔루션	식	1	15,000,000	
CCTV	식	2	6,000,000	
합 계			336,000,000	

주) 상기 금액은 기본 및 실시설계 시 변동될 수 있음

□ 기대효과

- 벤치를 이용하는 도시민에게 보다 편안하고 즐거운 휴식처를 제공
- 경북도청 이전신도시의 감성벤치 조성으로 도시민의 자부심 고취
- 문화가 있는 벤치(거리), 미래를 향한 벤치(거리), 모두를 위한 벤치(거리), 도심재생을 촉진하는 벤치(거리)
- 도시민이 체감·참여할 수 있는 U-서비스 추진으로 고품격 감성벤치 위상 강화
- 첨단 IT기술 축적으로 타 도시 U-City 추진에 기여 및 확대기반 마련
- 특화된 감성벤치 기반의 특화거리 조성으로 경북도청 이전신도시를 대표하는 문화관광 브랜드이자 랜드마크로서의 역할



3.11.3 U-미디어폴(고도화 3단계)

□ 배경 및 필요성

- 경북도청 이전신도시 랜드마크의 필요성
 - 시민체감형 U-서비스의 필요성은 늘 강조되지만, 공공서비스 위주의 초기 단계 U-서비스의 제공은 그러한 점에 있어서 수혜자인 도시민들에게 피부로 와 닿지 못함
 - 경북도청 이전신도시 구축에 대한 홍보 효과와 도시민들의 관심을 끌어들이는 매개체가 필요함
- 수익을 창출하는 U-서비스
 - 새로운 옥외 매체로 각광받고 있는 미디어폴의 소비자 수용도와 광고매체로서의 영향력을 검증하기 위한 미디어폴 광고 효과 조사결과에 따르면 강남대로 유동인구의 81%가 미디어폴을 보았다고 응답하였고 53% 이상이 미디어폴 광고를 인지한 것으로 파악되어 미디어폴의 접촉율이 매우 높은 것으로 밝혀짐

□ 현황 및 환경분석

- 가평 청심평화월드센터
 - 2012년 가평에 위치한 청심평화월드센터에 24개의 미디어폴을 구축하여 운영중임
- 강남구
 - 2009년 3월 서울시의 U-Street 정책의 일환으로 강남대로(강남역~교보문고)에 양면으로 높이 12.5m에 달하는 22개의 LED Media Pole을 설치하여 운영중임
- 의정부
 - 의정부 중앙로 걷고싶은 거리에 LED 기술을 접목한 거대 멀티미디어 천정형 화면을 설치하여 운영중임

□ 서비스 개요

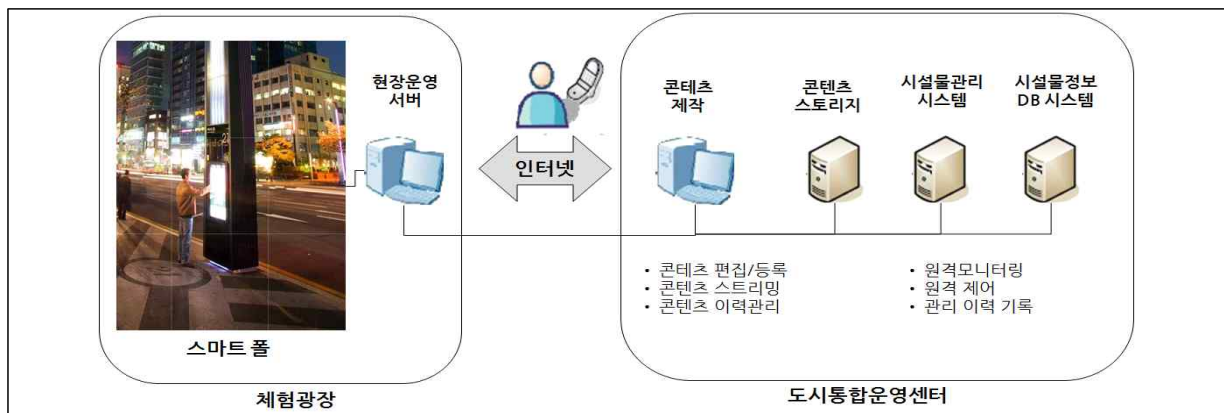
- 미디어 폴 서비스는 첨단 IT 기술을 기반으로 설치된 디지털 미디어 공공 시설물로, 기존 가로등의 기능에 공공정보, 실시간 뉴스, 키오스크, 주변 상권과 연계하는 정보등을 제공하는 서비스

□ 서비스 기능

- 콘텐츠 디스플레이 제어
 - 콘텐츠 레이아웃 관리 : 각 Client 미디어 콘텐츠 표출 및 레이아웃 관리
 - 터치 제어 : 터치 조작반 연동 기능 제공
 - 콘텐츠 관리 : 콘텐츠 다운로드 및 스케줄러 관리, WEB 연동 기능 제공

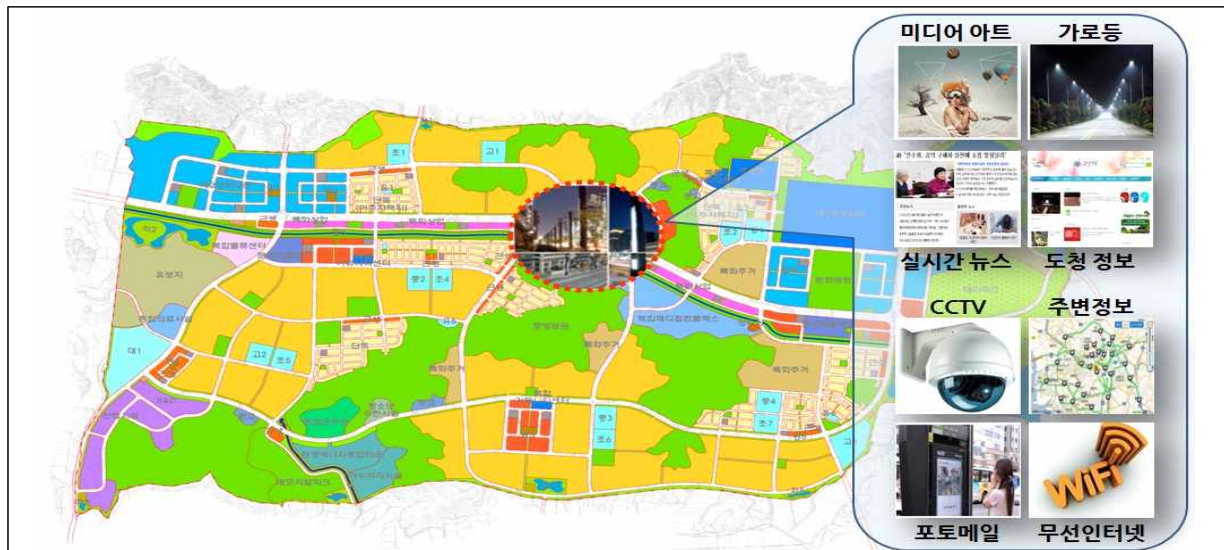
- 통합 관리
 - 미디어폴 관리 : 폴 상태관리, 환경관리, 고장 이력관리, 네트워크 상태 관리
 - DB관리, WEB 연동관리
 - CCTV : CCTV 레코딩 관리, 방범운용 및 이력관리
- Client Program
 - Client Program : 스케줄링 기능 및 다운로드, 디스플레이 관리
 - 카메라 모니터링 : CCTV 제어 및 전송, 터치 CCD카메라 연동
 - 터치 패널 : 터치 패널 기능, 연동 기능(CCD연동, WEB연동)
 - 환경제어 : 환경관리 기능 및 자동제어, 디스플레이 표출 상태 관리, On/Off 관리
 - 사고이력 보고서 : 사고이력 리포트

□ 서비스 개념도



□ 서비스 구축계획(공간전략)

- 유동인구가 많을 것으로 예상되는 수변공원 인근에 위치





□ 고려사항 및 소요금액(개략)

- 밝은 낮에도 시인성, 주목성이 뛰어나야 함

공종	단위	수량	금액(원)	비고
H/W, S/W 구매비	식	1	137,000,000	
구조물, CCTV, 관리시스템 설치비	식	15	879,000,000	
S/W 개발비	식	1	35,000,000	
합 계			1,051,000,000	

주) 상기 금액은 기본 및 실시설계 시 변동될 수 있음

□ 기대효과

- 24시간 무료 인터넷을 이용할 수 있는 유비쿼터스 시범거리 조성
- Digital Media 기반의 영상체험 공간 제공
- 보행자의 움직임에 따라 IP-Inter Light의 조명, 색감 변화로 생동감이 넘치는 활기찬 도시 분위기 연출



경북도청이전신도시 및 안동시 유비쿼터스도시계획(안)

제 2장

유비쿼터스도시기반시설 구축 및 관리·운영

1. 유비쿼터스도시기반시설 개요
2. 유비쿼터스도시기반시설 구축 및 관리·운영방안



1. 유비쿼터스도시기반시설 개요

1.1 유비쿼터스도시기반시설의 정의

1.1.1 법률적 정의

- 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」상 유비쿼터스도시기반시설 정의
- 유비쿼터스도시기반시설은 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」제 3조에 정의되어지는 시설을 말함
- 유비쿼터스도시기반시설의 법률상 정의는 포괄적인 개념이며, 구체성을 가지는 개념이 아님
- 정보통신망은 「국가정보화 기본법」에서 정의하는 초고속정보통신망, 광대역통합정보통신망, 유비쿼터스센서망 등이 있음
- 통합운영센터는 유비쿼터스도시서비스의 관리·운영에 관한 시설로서 유비쿼터스도시서비스를 제공하기 위한 분야별 정보시스템을 연계·통합하여 운영하는 유비쿼터스도시 통합운영센터와 그 밖에 이와 비슷한 시설임
- 지능화된 시설의 경우 시설의 범위에 대한 논의와 연구가 계속적으로 진행 중에 있음
- 지능화된 시설은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에서 정의하는 공공시설에 건설·정보통신 융합기술을 적용한 것을 의미하는 것으로, 경북도청 이전신도시 및 안동시의 유비쿼터스도시기반시설에서는 지능화된 공공시설로 명명함
- 지능화된 시설의 경우 민간이 설치하는 시설과 구분을 하고, 관리 운영의 주체의 모호성을 제거하기 위하여 지능화된 공공시설로 명명함

〔표Ⅱ-2-1〕 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」상 정의

구분	정보통신망	통합운영센터	지능화된 공공시설
법률	▪ 「국가정보화 기본법」 제3조제13호의 초고속정보통신망, 같은 조 제14호의 광대역통합정보통신망, 그 밖에 대통령령으로 정하는 정보통신망	▪ 유비쿼터스도시서비스의 제공 등을 위한 유비쿼터스도시 통합운영센터 등 유비쿼터스도시의 관리·운영에 관한 시설로서 대통령령으로 정하는 시설	▪ 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조제6호에 따른기반시설 또는 같은조 제13호에 따른 공공시설에 건설·정보통신 융합기술을 적용하여 지능화된 시설
시행령	▪ “그 밖에 대통령령으로 정하는 정보통신망”이란 법 제2조제3호가목의 지능화된 시설로부터 수집된 정보와 유비쿼터스도시의 관리·운영에 관한 시설이 제공하는 서비스를 전달하는 유비쿼터스센서망	▪ “대통령령으로 정하는 시설”이란 법 제2조제1항의 유비쿼터스도시서비스를 제공하기 위한 분야별 정보시스템을 연계·통합하여 운영하는 유비쿼터스도시 통합운영센터와 그 밖에 이와 비슷한 시설로서 국토교통부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 고시하는 시설	

1.1.2 유비쿼터스도시기반시설의 정의

- 유비쿼터스도시기반시설의 정의 및 법률적 정의와 개념적 정의로 나누어질 수 있음
- 법률적 정의는 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」에 따른 정의이며, 유비쿼터스도시기반시설의 특성상 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 기반시설의 정의가 포함되어짐
- 법률적 정의에서는 명확한 기반시설의 정의가 제시되어 있지 않기 때문에 경북도청 이전신도시 및 안동시의 유비쿼터스도시기반시설의 개념적 정의가 필요함
- 개념적 정의는 유비쿼터스도시기반시설의 구축시 반영하여야 할 기능적 측면을 강조한 정의이며 법률적 정의보다는 구체성을 가지고 있음
- 경북도청 이전신도시 및 안동시 유비쿼터스도시기반시설은 법률적 정의와 개념적 정의를 통하여 가장 적합한 정의를 도출하고, 이를 경북도청 이전신도시 및 안동시 유비쿼터스도시기반시설의 구축에 적용함

1.1.3 개념적 정의

- 법률상 정의와 구분하여 경북도청 이전신도시 및 안동시 유비쿼터스도시기반시설의 정의를 개념적으로 정립하여 기반시설 구축 방법을 제시함
- 개념적 정의를 위하여 유비쿼터스도시기반시설을 지능화된 공공시설, 정보통신망, 도시통합운영센터로 나누어 구분함
- 지능화된 공공시설은 유비쿼터스도시 구현에 필요한 각종 유비쿼터스도시 정보를 생산·수집하며, 또한 유비쿼터스도시서비스를 직접 도시민에게 제공하는 역할을 하는 기반시설임
- 정보통신망은 생산·수집되는 유비쿼터스도시 정보를 실시간으로 지능화된 시설과 도시통합운영센터 또는 지능화된 시설간의 전송을 담당하는 기반시설임
- 도시통합운영센터는 유비쿼터스도시 관리운영에 필요한 유비쿼터스도시 정보를 총괄적으로 수집·가공하여 유비쿼터스도시서비스의 제공뿐만 아니라 각종 시설물관리, 유관기관과의 연계 등을 담당하는 기반시설임
- 이러한 유비쿼터스도시기반시설은 상호유기적 관계를 가지고 작동하며, 각 시설별로 정보체계의 수립 및 관리·운영계획 등을 수립하여야 함
- 유비쿼터스도시기반시설은 유비쿼터스도시서비스 제공 및 유비쿼터스도시의 구현을 위한 중요한 시설물로서 공공의 차원에서 구축 및 관리되어야 하는 시설임
- 따라서 개념적 정의를 통하여 유비쿼터스도시기반시설의 명확한 역할을 구분하고, 구축 및 관리운영의 계획을 수립할 수 있음



□ 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 상 기반시설 분류

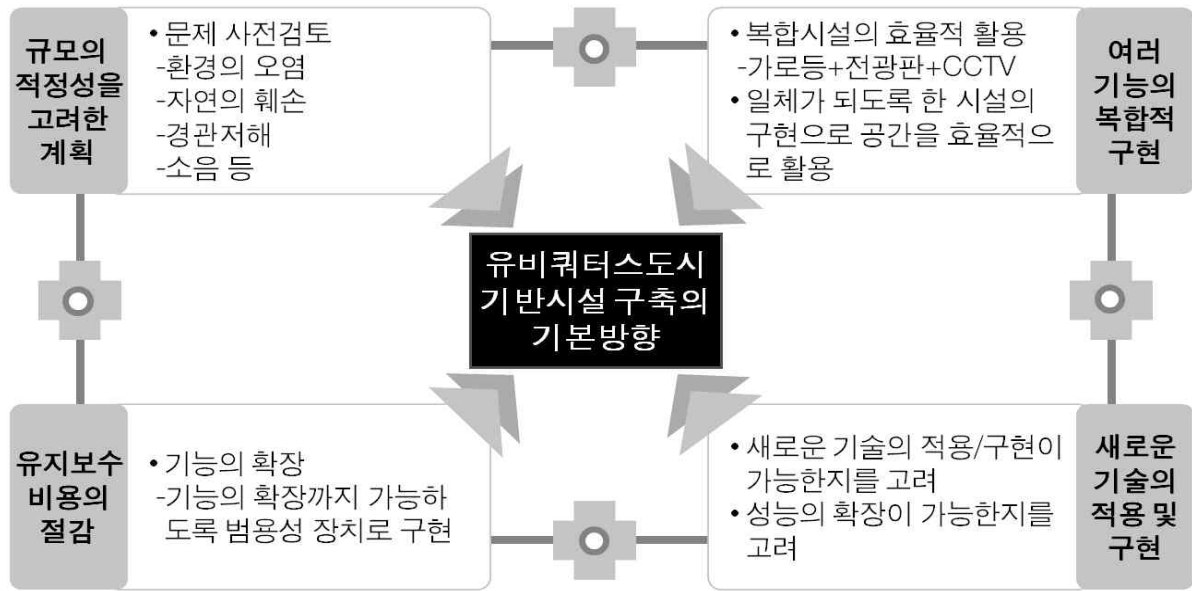
- 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조 제6호에서 정의하는 시설로서 도로나 하천 등 경제 활동의 기반을 형성하는 기초적인 시설임
- 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 의한 기반시설은 총 7개 유형, 54개 시설로 구성되어 있음

[표 II-2-2] 계획법에 따른 기반시설 분류(53개 시설)

시설 분류	개수	기반 시설
교통시설	10	▪ 도로·철도·항만·공항·주차장·자동차정류장·궤도·운하, 자동차 및 건설기계검사시설, 자동차 및 건설기계운전학원
공간시설	5	▪ 광장·공원·녹지·유원지·공공공지
유통공급시설	10	▪ 유통업무설비, 수도·전기·가스·열공급설비, 방송·통신시설, 공동구·시장, 유통저장 및 송유설비
공공문화체육시설	10	▪ 학교·운동장·공공청사·문화시설·체육시설·도서관·연구시설·사회복지시설·공공직업훈련시설·청소년수련시설
방재시설	8	▪ 하천·유수지·저수지·방화설비·방풍설비·방수설비·사방설비·방조설비
보건위생시설	7	▪ 화장시설·공동묘지·봉안시설·자연장지·장례식장·도축장·종합의료시설
환경기초시설	4	▪ 하수도·폐기물처리시설·수질오염방지시설·폐차장

1.2 유비쿼터스도시기반시설의 구축방향

- 유비쿼터스도시기반시설은 도시기본계획 및 도시관리계획에서 수립한 기반시설계획을 고려하여 계획하여야 하며, 경북도청 이전신도시 및 안동시와 인접한 시·군의 기반시설과 연계방안 등을 고려하여 계획을 수립
- 구축은 환경의 오염, 자연의 훼손, 경관저해 및 소음 등의 문제를 검토하고, 효율적 관리 운영을 위하여 규모의 적정성을 고려하여 계획을 수립
- 이용자의 편익을 위하여 기능의 추가가 요구되는 경우 기능을 복합적으로 구현할 수 있도록 호환성과 확장성을 고려하여 계획을 수립
- 가로등, 전광판, CCTV 및 상호 용·복합 가능한 기능을 스마트폴(Smart Pole)과 같이 하나의 통합된 시설로 구현하여 공간을 효율적으로 활용할 수 있도록 계획을 수립
- 정보통신기술이 지속적으로 발전되고 있는 만큼 유비쿼터스기반시설의 범용성을 고려하여 U-City 기반시설에 보다 새로운 기술을 적용하여 향후 유지보수 및 기능의 확장이 가능하도록 계획을 수립



[그림 II-2-1] 유비쿼터스도시기반시설 구축 기본방향

□ 유비쿼터스도시기반시설의 구축 및 관리·운영 절차

- 지능화된 공공시설의 구축
 - 관련 기준, 표준 및 규격화 가능여부 검토를 통한 적정한 규모의 서비스 구축
 - 복합시설물 개발, 재난/재해를 예방할 수 있는 체계 병행
- 정보통신망의 구축
 - 유비쿼터스도시기술 동향 분석
 - 자가통신망 구축시와 임대망 구축시, 통신사업자와의 공동 구축시의 비교 분석을 통하여 경북도청 이전신도시 및 안동시의 여건에 맞는 정보통신망 구축계획 수립
- 운영센터의 구축
 - 센터는 경북도청 이전신도시에 신축 또는 안동시와 예천군에 건립 예정인 센터 활용
 - 인접한 도시의 도시통합운영센터의 연계가 가능하고 기술의 발전을 고려한 정보시스템 설계
- U-City 기반시설 관리·운영
 - 기반시설은 유지관리가 용이한 곳에 설치
 - 센터의 기능 수행에 대한 책임과 역할 분담 정의

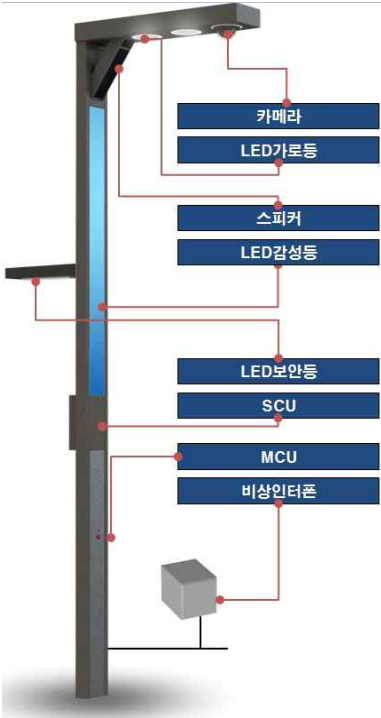


2. 유비쿼터스도시기반시설 구축 및 관리·운영방안

2.1 현황분석 및 진단

2.1.1 지능화된 공공시설 분류

- 지능화된 공공시설은 법률상 정의 외에 경북도청 이전신도시 및 안동시에 적용 가능한 개념적 정의가 필요함
- 경북도청 이전신도시 및 안동시의 지능화된 공공시설은 정보의 수집, 판단(가공), 전달 및 표출의 기능을 갖는 시설로서 독립형, 복합형으로 구분할 수 있음
- 지능화된 공공시설은 도시기반시설의 분류를 준용하고, 각 단위서비스의 지능화된 기술을 분석하여 유형을 정립함
- 지능화된 공공시설의 유형은 독립형과 복합형으로 구분할 수 있으며 설치 위치에 따른 관리주체와 다른 지능화된 공공시설과의 연계 유무를 정립함

독립형	복합형
	
■ 거리나 건물에 개별적으로 설치된 시설물로서 개별 시설물이 하나의 지능화된 공공시설로서 기능을 함	■ 일정 범위의 여러 지능화된 공공시설물이 정보수집 또는 전달을 위해 설치된 형태로서 여러 시설물이 하나의 서비스를 제공하기 위하여 복합적으로 작용하는 시설임

[그림 II-2-2] 지능화된 공공시설의 유형

2.1.2 지능화된 공공시설의 필요성

- 도시공간의 다양한 건축물 및 인공구조물을 효율적이고 효과적으로 관리
 - 도시공간의 다양한 시설물에 지능형센서를 설치하여 시설물 관리의 효율성을 향상
 - 시설물을 효과적으로 관리함으로써 장기적으로는 시설물 유지관리의 비용을 절감
- 건축물 및 시설물의 이용현황을 실시간 및 주기적으로 모니터링하고 각종 문제발생시 신속히 대응
 - 도시시설을 지능화하면 시설물 자체를 효율적이고 효과적으로 관리할 수 있을 뿐만 아니라 이용현황 또한 손쉽게 파악할 수 있음
 - 도시민의 생활안전과 관련된 시설물의 이용현황을 실시간으로 모니터링하여 문제가 발생하면 신속히 대응할 수 있음

2.1.3 현황 분석

- 도시시설이란 도시 내의 다양한 사회·경제적 활동을 위해 기본적으로 필요한 제반시설 이라고 할 수 있음
 - 도로, 철도, 공항, 항만, 상하수도, 전기 등 다양한 시설물이 주요 도시시설에 해당되나, 구체적인 범위 및 대상은 국가 및 사회에 따라 차이가 있음
 - 우리나라의 경우 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에서 기반시설의 종류 및 대상을 규정하고 있음
- 지자체는 각종 주요 도시시설을 법정시설인 도시계획시설로 지정하여 구축 및 관리하고 있으며, 유비쿼터스 기술을 적용하여 지능화하고 있음

2.1.4 기본방향

- 도시시설을 효율적이고 안전하게 관리하고, 도시민들이 안전하고 편리한 삶을 누리는데 기여할 수 있는 도시시설 중에 U-정보서비스 우선순위와 연계하여 단계적으로 지능화
 - 센서 등에 의해서 수집된 정보를 이용하거나 서비스하는 것은 향후 정보서비스 시기와 도시시설의 특성을 연계하여 추진
 - 우선순위가 높은 U-정보서비스에 연계된 도시시설의 지능화를 우선적으로 추진
- 시설물을 지능화하는 기술은 시설물의 특징이나 목적을 충족할 만큼 발전하지 못한 상태이기 때문에 시설물 지능화는 관련 기술개발 전략과 연계하여 추진
- 지능화된 공공시설 구축의 타당성 및 설치방안 등을 수립할 때에는 해당 기반시설과 관련된 개별법 및 관련 기준 등을 검토하여야 함



- 옥외광고물로 활용되는 지능화된 공공시설의 경우 옥외광고물 등 관련법의 해당 규정을 준수하여 설치하도록 함
- 정보의 수요, 활용도 및 기술구현의 가능성 등을 고려하여 적절한 규모로 계획함
- 설치공간을 줄이고, 다양한 기능을 제공할 수 있도록 영상전송장치, 정보통신망관련 설비 및 지능화된 공공시설 등 시설물의 복합을 고려하도록 함
- 도로상태 감지장치, 교통량 감시 및 제어장치 등 교통부문의 지능화된 공공시설은 교통체계효율화법, 지능형교통체계 기본계획 및 관련기준을 고려하여 계획하도록 함
- 지능화된 공공시설에 적용할 유비쿼터스도시기술에 대하여 국제표준 및 국가표준, 기술기준 및 단체표준의 관계여부를 검토하고 관련된 표준 및 기준을 준수하도록 하며, 관련 표준 및 기준이 존재하지 않을 경우에는 사업 추진과 병행하여 표준화 또는 규격화 가능 여부를 검토하여야 함
- 재난, 재해 및 화재의 예방과 같이 지역주민의 안전을 위한 지능화된 공공시설의 구축 시에는 수동으로 감시·예방할 수 있는 체계를 병행하여 운영하도록 해야 한다. 이 때 화재 감지시설과 같은 소방설비의 경우 소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률의 해당 조항을 준수해야 함
- 지능화된 공공시설은 유동인구, 교통의 흐름, 주변시설 현황 및 자연환경 등을 조사하여 수요를 예측해야하며, 기존의 정보시스템에 의한 지능화된 공공시설의 유무 및 위치를 고려하여 그 설치위치를 결정하여야 함
- 공공기관에서 설치 운영 중인 것으로 설치현황을 파악하여 중복투자를 방지함

2.1.5 지능화된 공공시설의 분류체계

- 지능화 시설을 분류하고 구체적인 지능화 방안 및 연계되는 주요 해당 서비스에 대하여 검토함

[표 II-2-3] 지능화된 시설의 분류 체계

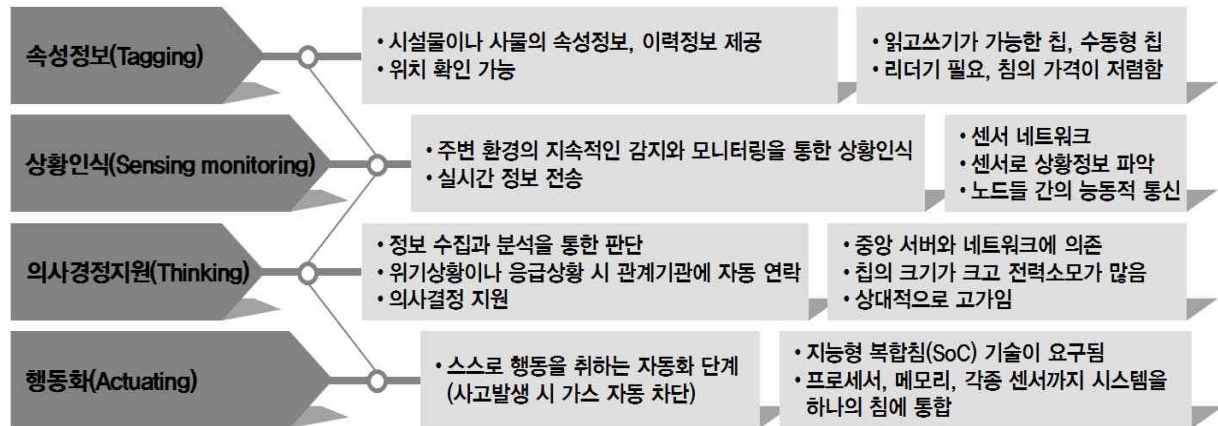
구분	항목	지능화방안	주요 해당 서비스	비고
교통시설	도로	ITS, GIS, LBS, USN	교통, 시설물관리, 방법·방재, 물류	
	철도	LBS, U-Rail	시설물관리, 방법·방재, 물류	
	항만	RFID, U-Port, LBS	시설물관리, 방법·방재, 물류	
	공항	RFID	시설물관리, 방법·방재, 물류	
	주차장	RFID	교통, 방법	
	자동차정류장	ITS	교통	
공간시설	공원	U-Health	보건, 문화·관광, 환경, 방법·방재	
	유원지	RFID, USN	시설물관리, 환경	

구분	항목	지능화방안	주요 해당 서비스	비고
공공·문화 체육시설	학교	RFID, USN	교육, 시설물관리	
	문화시설	RFID, USN	문화, 시설물관리	
	도서관	RFID	문화, 교육	
	사회복지시설	USN, U-Health	복지, 의료	
방재시설	하천	USN	환경, 방범·방재, 물류, 관광	
	저수지	RFID, USN	환경, 방범·방재, 물류, 관광	
	유수지	USN	방재	
환경기초시설	하수도	RFID, USN	보건, 환경, 시설물관리	
	폐기물처리시설	RFID, USN	보건, 환경, 시설물관리	
	수질오염방지시설	RFID, USN	보건, 환경, 시설물관리	

2.1.6 구현방안

가. 도시시설의 특성에 따른 지능화

- 도시의 시설물을 지능화하기 위해서는 시설물의 상태정보 수집이 필요한 시설물에 RFID 등과 같은 지능형 센서를 부착
 - 지능형 센서는 다양하게 분류가 가능함
 - 예를 들어 RFID의 경우 태그의 읽기/쓰기 능력에 따라 읽기전용, 한번 쓰고 읽기전용, 읽기/쓰기용으로 구분이 되며, 태그 전원유무에 따라 능동형(Active), 수동형(Passive) 그리고 무선 주파수 대역에 따라 135kHz 이하, 13.56MHz, UHF, 마이크로파 등으로 구분됨
 - 가용한 지능형 센서기술을 면밀히 검토하여 해당 시설물의 지능화 여부 및 방법을 판단
- 도시시설의 특성에 따라 해당 시설물의 구축과 동시에 지능화해야 할 시설과 구축이 완료된 후에 지능화해도 무방한 시설을 구분하여 구축
 - 도로, 주차장 등과 같은 교통시설과 상하수도 등과 같은 지하 시설물은 구축과 동시에 지능화하는 것이 비용 및 효율성 측면에서 유리함
 - 공원, 녹지, 유원지 등 시설을 설치 후에 지능화를 위한 추가 행위로 기존 시설에 영향을 주지 않는 경우는 구축 후에 추진함
- 지능화의 수준은 시설물 구축 시 가용한 지능화 기술을 검토하여 해당 시설물에 대한 정보수집 목적 등에 적합한 수준으로 결정
- 도시시설의 구축을 위한 개발계획 및 실시계획 수립단계에서부터 도시시설의 지능화 시기 및 수준을 판단하여 계획에 반영



〔그림 II-2-3〕 지능화 수준별 특성

2.2 경북도청 이전신도시 및 안동시 유비쿼터스기반시설

2.2.1 서비스별 필요 유비쿼터스도시기반시설

- 32개의 경북도청 이전신도시 및 안동시 유비쿼터스도시서비스 중 공간적용이 가능한 서비스는 총 31개이며, 각 서비스의 지능화된 시설은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따라 분류함
- 단위 서비스 제공에 필요한 지능화된 장비를 파악하여 시설의 구축 및 관리 대상을 파악할 수 있도록 함
- 유비쿼터스도시기반시설은 서비스의 적용과 동시에 구축되어야 하며, 각 서비스별 요구되는 적정수량을 산정하여 서비스 이용을 극대화 하도록 함

〔표 II-2-4〕 역사와 전통이 살아있는 전통문화도시를 위한 구성요소별 구축계획

서비스 명	서비스 구성 요소		
	지능화된 시설	적용기술	시스템
문화재감시	▪ 사찰 ▪ 기념물 ▪ 목조문화재 ▪ 문화재자료	▪ CCTV ▪ 센서리더 ▪ 경고스피커 ▪ 감지센서	▪ 영상감시서버 ▪ 영상저장서버 ▪ 영상저장관리서버 ▪ 분산처리서버
U-자전거	▪ 도청 ▪ 시청 ▪ 터미널 ▪ 주민센터 ▪ 유동인구 ▪ 밀집지역	▪ 키오스크 ▪ GPS ▪ CCTV ▪ 스마트 단말기 ▪ 자전거 스테이션 ▪ RFID/RFID리더	▪ 운영서버 ▪ 과금결제서버 ▪ 사용자관리서버 ▪ DB서버
스마트Hall	▪ 도청 ▪ 시청 ▪ 주요 관광지 ▪ 박물관	▪ LED ▪ CCTV ▪ 키오스크	▪ 운영서버 ▪ 운영단말 ▪ 콘텐츠서버
감성벤처	▪ 도청 ▪ 시청 ▪ 박물관 ▪ 중심상업지역 ▪ 인구밀집지역	▪ 모니터 ▪ PDA ▪ 키오스크 ▪ U-단말기 ▪ CCTV ▪ 스피커	▪ 콘텐츠서버 ▪ 운영웹서버 ▪ DB서버 ▪ 운영단말

〔표 II-2-5〕 저탄소 녹색성장을 선도하는 생태도시를 위한 구성요소별 구축계획

서비스 명	서비스 구성 요소		
	지능화된 시설	적용기술	시스템
대중교통 정보제공	▪ 공공교통시설 ▪ 버스정류장	▪ 키오스크 ▪ 개인단말기 ▪ 미디어폴 ▪ VMS ▪ 정보안내단말기	▪ BIS서버 ▪ APP서버 ▪ SNS서버 ▪ 정보제공서버 ▪ VMS서버
주차장 정보제공	▪ 스마트폰 ▪ 주요도로 ▪ 진입도로	▪ 미디어폴 ▪ RFID ▪ LED Display	▪ APP서버 ▪ 정보제공서버 ▪ VMS서버
쓰레기 투기감시	▪ 상습투기지역 ▪ 인적이드문지역 ▪ 주거밀집지역	▪ CCTV ▪ 스피커	▪ 운영서버 ▪ 관제서버 ▪ 영상저장서버 ▪ 정보제공
지능형불법 주정차감시	▪ 주요도로 ▪ 중심상업지역 ▪ 인구밀집지역 ▪ 유동인구 밀집 지역	▪ CCTV ▪ 스피커	▪ 운영서버 ▪ 관제서버 ▪ 영상저장서버 ▪ 정보제공 ▪ 차적조회서버
실시간 교통제어	▪ 교통광장 ▪ 차량소통이 많은 대로	▪ CCTV ▪ 스피커 ▪ LED Display	▪ 교통정보서버 ▪ 대중교통서버 ▪ 영상저장서버 ▪ 교통통합DB ▪ GIS서버
생태환경 모니터링	▪ 하천 ▪ 지역산업단지 ▪ 공해배출업소	▪ 환경전광판 ▪ 키오스크 ▪ RFID ▪ CCTV	▪ DB서버 ▪ 정보연계서버 ▪ 영상운영서버 ▪ GIS서버 ▪ VMS서버

〔표 II-2-6〕 경북의 신성장을 이끌어가는 명품행정지식 산업도시를 위한 구성요소별 구축계획

서비스 명	서비스 구성 요소		
	지능화된 시설	적용기술	시스템
대민지원 포털	▪ 도청 ▪ 시청 ▪ 주민센터 ▪ 사각지역	▪ CCTV ▪ 센서리더 ▪ 경고스피커 ▪ 키오스크	▪ DB서버 ▪ 운영단말 ▪ 운영웹서버 ▪ APP서버
하수도 시설관리	▪ 도수관 ▪ 송수관 ▪ 배수관 ▪ 급수관 ▪ 합류식관거 ▪ 오수관거 ▪ 우수관거	▪ CCTV ▪ RFID ▪ 환경센서 ▪ 하중센서 ▪ 압력센서 ▪ RFID리더기 ▪ 손상감시시스템	▪ DB서버 ▪ 운영단말 ▪ 하수도관리서버 ▪ 영상운영서버
상수도 시설관리			▪ DB서버 ▪ 운영단말 ▪ 상수도관리서버 ▪ 영상운영서버
동공구관리	▪ 지하공동구	▪ CCTV ▪ 화재센서 ▪ 적외선센서 ▪ 출입문관리센서	▪ DB서버 ▪ 운영단말 ▪ 영상운영서버 ▪ 공동구관리서버 ▪ 영상저장관리서버
전자현수막	▪ 도청 ▪ 시청 ▪ 중심상업지역 ▪ 인구밀집지역	▪ 모니터 ▪ PDA ▪ U-폴 ▪ U-전광판	▪ 콘텐츠서버 ▪ DB서버 ▪ 운영웹서버 ▪ 스트리밍서버
지역산업체 지원	▪ 도청 ▪ 시청 ▪ 주민센터 ▪ 고용센터 ▪ 산업단지	▪ 키오스크 ▪ U-폴 ▪ U-전광판 ▪ 테블릿PC	▪ 운영웹서버 ▪ 물품정보서버 ▪ DB서버 ▪ 업체정보서버 ▪ 과금결제서버



[표 II-2-7] 시민이 행복한 건강복지도시를 위한 구성요소별 구축계획

서비스 명	서비스 구성 요소		
	지능화된 시설	적용기술	시스템
풍수해 재난감시	▪ 하천 ▪ 교각 ▪ 절개지	▪ 미디어보드 ▪ VMS ▪ 센서	▪ 통합경보시스템 ▪ 재해모니터링망
U-헬스파크	▪ 공원 ▪ 유원지	▪ 바이오센서 ▪ 개인단말기	▪ 건강측정장비 ▪ 이동식 건강측정기
산불감시	▪ 화재위험이 높은 야산	▪ 화재감지 ▪ CCTV	▪ 영상감시서버 ▪ 영상저장서버
U-스쿨존	▪ 초등학교	▪ 비상벨 ▪ 검지기	▪ CCTV
U-Library	▪ 도서관	▪ 터치센서 ▪ RFID ▪ RFID리더	▪ 유비쿼터스도시 서비스 단말기
지능형 약자보호	▪ 병원 ▪ 복지관 ▪ 보건소 ▪ 종합병원	▪ 비상벨 ▪ 센서	▪ 건강측정장비 ▪ 이동식 건강측정기
공공지역 안전감시	▪ 우범지역 ▪ 인구 밀집지역 ▪ 중심상업지역 ▪ 유동인구 밀집지역	▪ 비상벨 ▪ 검지기	▪ 얼굴인식 ▪ CCTV
복지기관 건강모니터링	▪ 도청 ▪ 시청 ▪ 보건소 ▪ 주민센터 ▪ 노인복지시설 ▪ 사회복지관	▪ 키오스크 ▪ PDA ▪ 바이오센서	▪ 건강측정장비 ▪ 개인단말기
스마트 건강증진	▪ 도청 ▪ 시청 ▪ 가정 ▪ 보건소 ▪ 주민센터	▪ 바이오센서 ▪ 개인단말기	▪ 건강측정장비 ▪ 이동식 건강측정기
스마트스쿨	▪ 중학교 ▪ 고등학교	▪ PDA ▪ 테블릿PC ▪ 전자칠판	▪ 영상카메라 ▪ 개인단말기

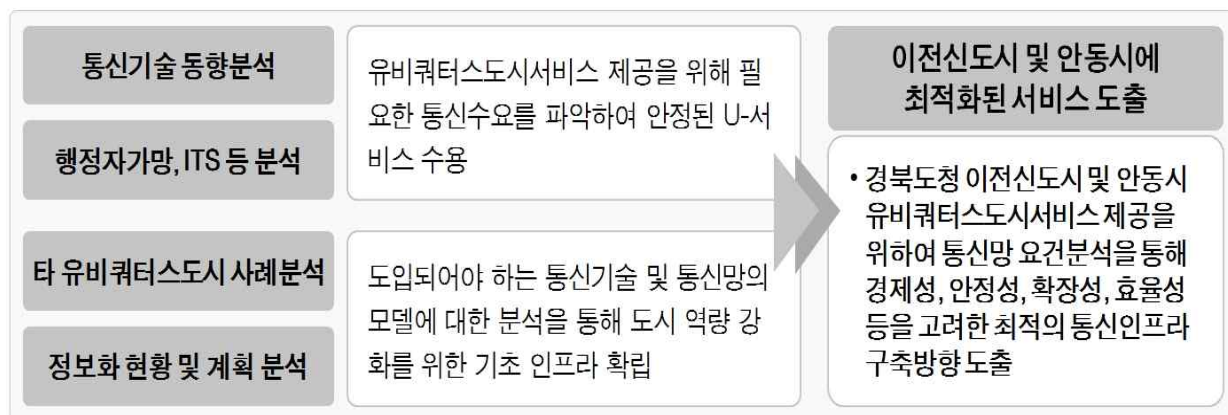
[표 II-2-8] 경북의 시민체감형 첨단도시를 위한 구성요소별 구축계획

서비스 명	서비스 구성 요소		
	지능화된 시설	적용기술	시스템
스마트 워크센터	▪ 스마트워크센터	▪ 원영화상회의 ▪ CCTV ▪ 출입보안	▪ 개인단말기(PC) ▪ 개인, 출입보안
미디어폴	▪ 중심상업지역 ▪ 인구밀집지역 ▪ 유동인구 밀집지역	▪ CCTV ▪ RFID ▪ 키오스크	▪ LED Display ▪ RFID리더 ▪ 터치센서
워터스크린	▪ 관광지 ▪ 저수지	▪ 키오스크 ▪ CCTV	▪ 빔프로젝터 ▪ 터치센서
지능형 복합가로등	▪ 중심상업지역	▪ CCTV ▪ 스피커 ▪ 비상벨 ▪ 마이크	▪ LED형광등 ▪ 무선인터넷
무인택배	▪ 인구밀집지역 ▪ 유동인구 밀집지역	▪ CCTV ▪ RFID	▪ 키오스크

2.3 통신인프라

2.3.1 정보통신망 설계 목적

- 통신인프라는 고화질의 대용량 데이터가 점차 증가하는 추세이며, 정보화 시설 보급에 따른 트래픽 증가 등으로 통신인프라의 물리적 기반시설에 대한 확충 요구가 지속적으로 발생하고 있는 추세임
- 경북도청 이전신도시 및 안동시는 U-City 기반 계획 하에 구축되는 도시로 발전하기 위하여 추가적인 기초인프라의 공급과 효과적인 확보가 매우 중요하며, U-기반의 다양한 서비스를 경제적, 통합적으로 수용할 수 있는 전송장비 확장이 중요함



[그림 II-2-4] 통신인프라의 설계 목적

가. 기본방향

- 경북도청 이전신도시 및 안동시의 통신 인프라 설계방안 수립은 안동시 자가통신망, ITS 등 기 구축 사업 분석과 통신인프라의 기술동향을 검토하고, 타 지자체의 유비쿼터스도시 구축 추진사례 분석 및 안동시의 정보화 현황 및 경북도청 이전신도시의 정보화 계획의 분석을 통하여 통신인프라의 개선방안을 도출함

나. 정보통신망 수립절차

- 유비쿼터스 기반의 경북도청 이전신도시 및 안동시를 위한 최적의 정보통신 인프라 구축을 위하여 수용처에 대한 조사가 선행되어야 하며, 이에 따라 절차적으로 현황분석, 유선망·무선망·무유선통합망 구축방안 검토, 관리 및 운영방안 수립의 절차를 통하여 합리적인 통신인프라 설계방안을 도출함



[그림 II-2-5] 정보통신망 수립 절차

2.3.2 정보통신망 현황 분석

1) 자가통신망 현황분석

- 안동시는 현재 100Mbps급의 행정업무용 자가통신망을 안동시청<->보건소 구간에 2006년에 구축하여 운영중에 있음

2) 전용회선 임대 현황 분석

- 서안동국사에 수용된 MSPP 2.048Mbps E1급의 임대망을 28회선 운영중에 있음
- 안동지사에 수용된 MSPP 2.048Mbps E1급의 임대망을 10회선 운영중에 있음
- 서안동국사에 수용된 주민증발급 등의 용도로 512Kbps의 임대망을 7회선 운영중에 있음
- 안동국사에 수용된 주민증발급용 512Kbps의 임대망을 2회선 운영중에 있음

3) 2020년 안동도시기본계획 분석

□ 개요

- 상위관련계획의 변화된 계획기조에 능동적으로 대응하고 도시발전방향의 재검토를 통한 도시위상의 재정립으로 친환경적 도시발전방향 제시
- 내외적인 여건변화에 능동적인 대처방안을 모색하고 지방자치제 시행에 따른 주민참여 도시기본계획 수립

□ 유비쿼터스 환경 구축

- 정보 선진도시 '안동'을 실현하기 위해 각종 유무선 통신기기를 사용하여 행정서비스를 언제, 어디서나 제공받을 수 있도록 정보기반망을 조성토록 함
- 개인, 기업, 관공서간의 24시간 행정정보서비스 네트워크를 구축함으로써 행정 업무의 효율성과 정보욕구를 동시에 해소토록 함
 - 광케이블망, 디지털전화망, 무선통신망 등 다양한 정보망 구축

□ 정보·통신계획

- 도시종합정보시스템 구축
 - 개별적 서버시스템으로 도시계획정보관리 및 의사지원시스템을 비롯하여 도로관리시스템, 토지관리시스템, 건축물관리시스템, 세정관리시스템, 방재관리시스템, 기타시설물관리시스템 등의 구축을 계획함
- 지역정보센터
 - 지역정보의 수집 및 관리를 위하여 중소단위생활권에 지역정보센터를 설립하여 운영토록 계획함
- 통신시설계획
 - 전화보급수요는 정보통신 매개체의 발달로 산업기능이 활발해지고 전화수요의 증대가 예측되어 목표연도(2020년)에 80대/백인으로 제고하여 2000년에 77,068대에서 2020년에 176,000대로 증가할 것으로 예측함
 - 전화국은 통신시설의 혁신적인 발전으로 시설능률이 증대될 것으로 예측하였으나 증가하는 시설수요에 대처하여 확충토록 계획함
 - 우체국은 2000년에 9.7천/개소에서 목표연도(2020년)에 11.6천인/개소를 기준으로 기존시설을 확충·정비하여 활용토록 계획함

4) 시사점

- 정보통신 기술의 발전에 따라 영상 및 멀티미디어 등 대용량의 트래픽이 발생하는 시설물이 추가되는 추세로, 이에 따른 통신망의 물리적 기반시설에 대한 확충 방안이 필요함
- 정보통신은 현황뿐만 아니라 향후 발전계획 및 경북도청 이전신도시와의 연계까지 고려하여 방안 마련이 필요함
- 안동시는 정보화 촉진에 따른 트래픽 증가를 고려하여 자가통신망의 신규 구축 또는 확충, 통신설비의 용량확장 등의 개선이 필요함



5) 서비스별 통신 특성분석

□ 행정 서비스

〔표 II-2-9〕 대민지원포털 서비스 통신 인프라 요구사항

통신 인프라 요구사항		
정보 경로	from(에서)	▪ 도시통합운영센터 내 대민지원포털 서버
	to(으로)	▪ Anyone
통신인프라 요구사항		▪ 도시통합운영센터내 포털 정보를 모바일 인터넷을 통해 액세스하는 구조 ▪ 도시통합운영센터의 모바일 인터넷 접속 서비스 필요
고려사항		

〔표 II-2-10〕 전자현수막 서비스 통신 인프라 요구사항

통신 인프라 요구사항		
정보 경로	from(에서)	▪ 도시통합운영센터 내 전자현수막 시스템
	to(으로)	▪ 전자현수막
통신인프라 요구사항		▪ 전자현수막과 도시통합운영센터간의 통신망을 통해 행정정보제공 ▪ 도시통합운영센터와 전자현수막간의 통신회선 필요
고려사항		▪ 전자현수막 IP기능 요구

□ 교통 서비스

〔표 II-2-11〕 대중교통정보제공 서비스 통신 인프라 요구사항

통신 인프라 요구사항		
정보 경로	from(에서)	▪ 도시통합운영센터
	to(으로)	▪ BIT(Bus Information Terminal)
통신인프라 요구사항		▪ 교통정보센터와 연계된 도시통합운영센터 내 BIS 시스템과 BIT간의 통신회선 필요
고려사항		▪ IP기능 요구

〔표 II-2-12〕 실시간교통제어 서비스 통신 인프라 요구사항

통신 인프라 요구사항		
정보 경로	from(에서)	▪ 검지기 -> 도시통합운영센터
	to(으로)	▪ 교통신호제어기
통신인프라 요구사항		▪ 도시통합운영센터와 차량정보를 수집하는 검지기, 교통신호제어기간의 통신회선 필요
고려사항		▪ 검지기 및 교통신호제어기는 모두 IP단말

〔표 II-2-13〕 지능형불법주정차감시 서비스 통신 인프라 요구사항

통신 인프라 요구사항		
정보 경로	from(에서)	▪ CCTV
	to(으로)	▪ 도시통합운영센터
통신인프라 요구사항		▪ 도시통합운영센터와 불법주정차단속정보를 수집하는 CCTV간의 통신회선 필요
고려사항		▪ CCTV는 IP기반의 코덱기능 내장

〔표 II-2-14〕 주차장 정보제공 서비스 통신 인프라 요구사항

통신 인프라 요구사항		
정보 경로	from(에서)	▪ 공영주차장 -> 도시통합운영센터
	to(으로)	▪ 전자현수막, 모바일기기
통신인프라 요구사항		▪ 공영주차장의 정보를 수집하는 센서(CCTV, 주차센서 등)와 도시통합운영센터간의 통신회선 필요
고려사항		

□ 환경 서비스

〔표 II-2-15〕 생태환경모니터링 서비스 통신 인프라 요구사항

통신 인프라 요구사항		
정보 경로	from(에서)	▪ CCTV, 정보수집센서
	to(으로)	▪ 생태환경모니터링 시스템
통신인프라 요구사항		▪ CCTV, 정보수집센서와 생태환경모니터링 시스템간의 통신회선 필요
고려사항		▪ CCTV는 IP기반의 코덱기능 내장

〔표 II-2-16〕 쓰레기투기감시 서비스 통신 인프라 요구사항

통신 인프라 요구사항		
정보 경로	from(에서)	▪ CCTV
	to(으로)	▪ 도시통합운영센터
통신인프라 요구사항		▪ 도시통합운영센터와 쓰레기투기감시 CCTV간의 통신회선 필요
고려사항		▪ CCTV는 IP기반의 코덱기능 내장



□ 방법/방재 서비스

〔표 II-2-17〕 공공지역안전감시 서비스 통신 인프라 요구사항

통신 인프라 요구사항		
정보 경로	from(에서)	▪ CCTV
	to(으로)	▪ 영상관리 시스템
통신인프라 요구사항		▪ 공공지역안전감시용 CCTV와 모니터링 서버가 있는 도시통합운영센터간의 통신회선 필요
고려사항		▪ CCTV는 IP기반의 코덱기능 내장

〔표 II-2-18〕 U-스쿨존 서비스 통신 인프라 요구사항

통신 인프라 요구사항		
정보 경로	from(에서)	▪ CCTV
	to(으로)	▪ 영상관리 시스템
통신인프라 요구사항		▪ CCTV와 모니터링 서버가 있는 도시통합운영센터간의 통신회선 필요
고려사항		▪ CCTV는 IP기반의 코덱기능 내장

〔표 II-2-19〕 문화재감시 서비스 통신 인프라 요구사항

통신 인프라 요구사항		
정보 경로	from(에서)	▪ CCTV, 활동/화재센서
	to(으로)	▪ 영상관리 시스템
통신인프라 요구사항		▪ 문화재감시용으로 설치된 CCTV, 활동/화재센서와 모니터링 서버가 있는 도시통합운영센터간의 통신회선 필요
고려사항		▪ CCTV는 IP기반의 코덱기능 내장

〔표 II-2-20〕 산불감시 서비스 통신 인프라 요구사항

통신 인프라 요구사항		
정보 경로	from(에서)	▪ CCTV
	to(으로)	▪ 영상관리 시스템
통신인프라 요구사항		▪ 산불감시용으로 설치된 CCTV와 산불감시 모니터링 서버가 있는 도시통합운영센터간의 통신회선 필요
고려사항		▪ CCTV는 IP기반의 코덱기능 내장

〔표 II-2-21〕 풍수해재난감시 서비스 통신 인프라 요구사항

통신 인프라 요구사항		
정보 경로	from(에서)	▪ CCTV, 각종 센서
	to(으로)	▪ 풍수해재난감시 시스템
통신인프라 요구사항		▪ 풍수해재난감시 CCTV 및 각종센서와 모니터링 서버가 있는 도시통합운영센터간의 통신회선 필요
고려사항		▪ CCTV는 IP기반의 코덱기능 내장

□ 보건/의료/복지 서비스

〔표 II-2-22〕 복지기관건강모니터링 서비스 통신 인프라 요구사항

통신 인프라 요구사항		
정보 경로	from(에서)	▪ 복지기관
	to(으로)	▪ 도시통합운영센터 내 복지기관모니터링 서버
통신인프라 요구사항		▪ 복지기관의 각종 활동정보(CCTV, IPTV 등)를 도시통합운영센터 내 복지기관모니터링 시스템으로 전송하는 구조 ▪ 도시통합운영센터와 복지기관을 연결하는 통신회선 필요
고려사항		

〔표 II-2-23〕 스마트건강증진 서비스 통신 인프라 요구사항

통신 인프라 요구사항		
정보 경로	from(에서)	▪ 도시통합운영센터
	to(으로)	▪ 전문의료인
통신인프라 요구사항		▪ 도시통합운영센터의 인터넷 접속 서비스 필요
고려사항		

〔표 II-2-24〕 U-헬스파크 서비스 통신 인프라 요구사항

통신 인프라 요구사항		
정보 경로	from(에서)	▪ 체력진단 단말기
	to(으로)	▪ 도시통합운영센터
통신인프라 요구사항		▪ 도시통합운영센터 체력진단시스템과 U-헬스파크 단말기간의 통신회선 필요
고려사항		▪ 체력진단 단말기 모두 IP기능 지원

〔표 II-2-25〕 지능형 약자보호 서비스 통신 인프라 요구사항

통신 인프라 요구사항		
정보 경로	from(에서)	▪ 노약자/장애인 가정
	to(으로)	▪ 도시통합운영센터 내 복지기관모니터링 서버
통신인프라 요구사항		▪ 노약자 및 장애인 가정의 각종 활동정보를 도시통합운영센터 내 복지기관모니터링 시스템으로 전송하는 구조 ▪ 도시통합운영센터와 장애인/노약자의 가정을 연결하는 통신회선 필요
고려사항		



□ 시설물관리 서비스

〔표 II-2-26〕 상수도시설관리 서비스 통신 인프라 요구사항

통신 인프라 요구사항		
정보 경로	from(에서)	▪ 중계기
	to(으로)	▪ 상수도시설관리 시스템
통신인프라 요구사항		▪ 전자식 수도계량기와 중계기간에는 ZigBee 무선 센서망을 통해 정보전달 ▪ 중계기와 상수도시설관리 시스템간의 통신회선 필요
고려사항		▪ 중계기의 유선 통신모듈의 IP기능 요구

〔표 II-2-27〕 하수도시설관리 서비스 통신 인프라 요구사항

통신 인프라 요구사항		
정보 경로	from(에서)	▪ 중계기
	to(으로)	▪ 하수도시설관리 시스템
통신인프라 요구사항		▪ 중계기에 ZigBee 무선 센서망을 통해 정보전달 ▪ 중계기와 상수도시설관리 시스템간의 통신회선 필요
고려사항		▪ 중계기의 유선 통신모듈의 IP기능 요구

〔표 II-2-28〕 공동구관리 서비스 통신 인프라 요구사항

통신 인프라 요구사항		
정보 경로	from(에서)	▪ 공동구 센서
	to(으로)	▪ 공동구관리 시스템
통신인프라 요구사항		▪ 출입구관리 센서, CCTV, 화재감시 센서, 적외선 감시 센서 등과 공동구관리 시스템간의 통신회선 필요
고려사항		▪ 중계기의 유선 통신모듈의 IP기능 요구

□ 교육 서비스

〔표 II-2-29〕 U-Library 서비스 통신 인프라 요구사항

통신 인프라 요구사항		
정보 경로	from(에서)	▪ 도서관리시스템
	to(으로)	▪ 개인 단말(모바일)
통신인프라 요구사항		▪ 도서관리시스템의 인터넷 접속 서비스 필요
고려사항		

〔표 II-2-30〕 스마트스쿨 서비스 통신 인프라 요구사항

통신 인프라 요구사항		
정보 경로	from(에서)	▪ 스마트스쿨 서버
	to(으로)	▪ 각 학교
통신인프라 요구사항		▪ 스마트스쿨의 하급 콘텐츠와 그 콘텐츠를 사용하는 학교간의 통신회선 필요
고려사항		

□ 물류 서비스

〔표 II-2-31〕 무인택배 서비스 통신 인프라 요구사항

통신 인프라 요구사항		
정보 경로	from(에서)	▪ 도시통합운영센터의 무인택배 서버
	to(으로)	▪ Anyone
통신인프라 요구사항		▪ 무인택배 사물함의 정보를 인터넷으로 확인할 수 있는 통신회선 필요
고려사항		

〔표 II-2-32〕 U-이사 서비스 통신 인프라 요구사항

통신 인프라 요구사항		
정보 경로	from(에서)	▪ 도시통합운영센터 내 U-이사 서버
	to(으로)	▪ 과금납부 및 연계기관
통신인프라 요구사항		▪ 도시통합운영센터 내 U-이사 서버와 과금납부 및 연계기관과의 통신회선 필요
고려사항		

□ 문화/관광/스포츠 서비스

〔표 II-2-33〕 U-자전거 서비스 통신 인프라 요구사항

통신 인프라 요구사항		
정보 경로	from(에서)	▪ 자전거 터미널
	to(으로)	▪ 도시통합운영센터의 U-자전거 서버
통신인프라 요구사항		▪ 자전거 터미널의 자전거 대여/반납 정보, 자전거 위치, 터미널 상태를 확인할 수 있는 CCTV정보 등을 확인할 수 있는 통신회선 필요
고려사항		▪ CCTV는 IP기반의 코덱기능 내장



〔표 II-2-34〕 워터스크린 서비스 통신 인프라 요구사항

통신 인프라 요구사항		
정보 경로	from(에서)	▪ 도시통합운영센터의 워터스크린 서버
	to(으로)	▪ 워터스크린 시스템
통신인프라 요구사항		▪ 워터스크린 콘텐츠를 관리하는 도시통합운영센터와 그 콘텐츠를 사용하는 워터스크린 시스템간의 통신회선 필요
고려사항		

〔표 II-2-35〕 U-갤러리 서비스 통신 인프라 요구사항

통신 인프라 요구사항		
정보 경로	from(에서)	▪ 도시통합운영센터의 U-갤러리 서버
	to(으로)	▪ Anyone
통신인프라 요구사항		▪ U-갤러리 서비스의 사진 정보 등을 인터넷을 통하여 제공하는 방식 ▪ 도시통합운영센터와 U-갤러리 간의 통신회선 필요
고려사항		

□ 근로/고용 서비스

〔표 II-2-36〕 스마트워크센터 서비스 통신 인프라 요구사항

통신 인프라 요구사항		
정보 경로	from(에서)	▪ 도시통합운영센터 내 스마트워크센터 서버
	to(으로)	▪ Anyone
통신인프라 요구사항		▪ 스마트워크센터의 출입자, 보안, 이용자, 이용시간 등의 정보를 도시통합운영센터에 저장하여 관리함
고려사항		▪ N/A

〔표 II-2-37〕 지역산업체지원 서비스 통신 인프라 요구사항

통신 인프라 요구사항		
정보 경로	from(에서)	▪ 도시통합운영센터 내 지역산업체지원 서버
	to(으로)	▪ Anyone
통신인프라 요구사항		▪ 도시통합운영센터 내 포털 정보를 인터넷을 통해 액세스하는 구조 ▪ 도시통합운영센터의 인터넷 접속 서비스 필요
고려사항		▪ N/A

□ 기타 서비스

〔표 II-2-38〕 감성벤처 서비스 통신 인프라 요구사항

통신 인프라 요구사항		
정보 경로	from(에서)	▪ 도시통합운영센터의 감성벤처 서버
	to(으로)	▪ 감성벤처 시스템
통신인프라 요구사항		▪ 감성벤처 콘텐츠를 관리하는 도시통합운영센터와 그 콘텐츠를 사용하는 감성벤처 시스템간의 통신회선 필요
고려사항		

〔표 II-2-39〕 U-미디어폴 서비스 통신 인프라 요구사항

통신 인프라 요구사항		
정보 경로	from(에서)	▪ 도시통합운영센터 내 미디어폴 시스템
	to(으로)	▪ 미디어폴 단말
통신인프라 요구사항		▪ 미디어폴과 도시통합운영센터간의 통신망을 통해 정보제공 ▪ 도시통합운영센터와 미디어폴간의 통신회선 필요
고려사항		▪ 미디어폴 IP기능 요구

〔표 II-2-40〕 지능형복합가로등 서비스 통신 인프라 요구사항

통신 인프라 요구사항		
정보 경로	from(에서)	▪ 가로등 양방향제어 분전반
	to(으로)	▪ 가로등 양방향 제어서버
통신인프라 요구사항		▪ 가로등을 제어하는 양방향제어 분석반과 제어서버가 있는 도시통합운영센터간의 통신회선 필요
고려사항		▪ 가로등양방향제어 분전반 IP기능 요구

6) 통신수요 분석

- 경북도청 이전신도시 및 안동시 통신망의 수요분석은 선정된 유비쿼터스도시서비스의 통신수요를 분석하여 수요를 산정함
- 통신수요는 멀티미디어, 영상, 음성, 이미지, 데이터 등 트래픽 종류별 대역폭 할당 기준을 수립하여 통신수요를 산정함

〔표 II-2-41〕 트래픽별 대역폭 기준

트래픽 종류	멀티미디어	영상, 데이터	음성, 이미지	데이터(텍스트, 신호)
형태	실시간 고화질(HD급) 영상, 음성, 데이터	실시간 고화질(SD급) 영상 MPEG 2/3, H.264 등	WMA, MP3, JPEG, GIF, BMP 등	Byte code, Html, XML 등
대역폭	10Mbps 이상	2Mbps~4Mbps	1Mbps~2Mbps	9.6Kbps~1Mbps
비고	향후 통신품질 확보를 위하여 산정기준의 최대치를 적용하여 통신수요를 산정함			



[표 II-2-42] 경북도청 이전신도시 및 안동시 서비스별 예상통신 수요 및 데이터 특성

구분	서비스명	트래픽 종류	요구 대역폭	수량	예상 통신수요
행정	대민지원포털	영상, 데이터	4M	1	4M
	전자현수막	멀티미디어	10M	5	50M
교통	대중교통정보제공	영상, 데이터	4M	20	80M
	실시간교통제어	영상, 데이터	4M	10	40M
	지능형불법주정차감시	멀티미디어	10M	20	200M
	주차장정보제공	영상, 데이터	4M	10	40M
환경	생태환경모니터링	멀티미디어	10M	15	150M
	쓰레기투기감시	멀티미디어	10M	20	200M
방법/방재	공공지역안전감시	멀티미디어	10M	300	3,000M
	U-스쿨존	멀티미디어	10M	12	120M
	문화재감시	영상, 데이터	4M	6	24M
	산불감시	영상, 데이터	4M	4	16M
	풍수해재난감시	영상, 데이터	4M	7	28M
보건/의료/복지	복지기관건강모니터링	멀티미디어	10M	40	400M
	스마트건강증진	영상, 데이터	4M	2	8M
	U-헬스파크	멀티미디어	10M	1	10M
	지능형약자보호	멀티미디어	10M	5	50M
시설물관리	상수도시설관리	멀티미디어	10M	80	800M
	하수도시설관리	멀티미디어	10M	40	400M
	공동구관리	멀티미디어	10M	40	400M
교육	U-Library	멀티미디어	10M	7	70M
	스마트스쿨	멀티미디어	10M	5	50M
물류	무인택배	데이터	1M	4	4M
	U-이사서비스	멀티미디어	10M	1	10M
문화/관광/스포츠	U-자전거	멀티미디어	10M	30	300M
	워터스크린	영상, 데이터	4M	2	8M
	U-갤러리	멀티미디어	10M	2	20M
근로/고용	스마트워크센터	멀티미디어	100M	1	100M
	지역산업체지원	멀티미디어	10M	1	10M
기타	감성벤치	멀티미디어	10M	1	10M
	U-미디어폴	멀티미디어	100M	50	5,000M
	지능형복합가로등	멀티미디어	10M	4	40M
합계					11,642M

□ 서비스별 통신인프라 총괄 수요

- U-서비스별 회선수량과 대역폭을 분석하여 경북도청 이전신도시 및 안동시 내 적합한 회선수량과 통신대역폭을 산출

[표II-2-43] U-서비스 수용을 위한 통신 자원 수요

구분	서비스	회선수량	대역폭
소계	행정	6회선	54Mbps
	교통	60회선	360Mbps
	환경	35회선	350Mbps
	방법/방재	329회선	3.188Gbps
	보건/의료/복지	48회선	468Mbps
	시설물관리	160회선	1.6Gbps
	교육	12회선	120Mbps
	물류	5회선	14Mbps
	문화/관광/스포츠	34회선	328Mbps
	근로/고용	2회선	110Mbps
	기타	54회선	5.05Gbps
총계		746회선	11.642Gbps

□ 전송장비 용량산정

- 경북도청 이전신도시 및 안동시 예상통신수요 산정을 고려하여 전송장비의 예상 필요용량을 산정함
- 전송장비의 용량 산정은 한국정보사회진흥원의 통계자료에 의한 기준과 정보시스템 하드웨어 규모산정 지침을 토대로 보정한 산출식 적용

$$- B(\text{전송용량}) = \sum Y_i + b_i \times p \times s \times u \quad (Y_i: \text{통신회선수}, b_i: \text{대역폭}, p: \text{예비율}(20\sim30\%), s: \text{여유율}(20\sim30\%), u: \text{이용률}(70\%))$$

※예비율 : 예기치 못한 트래픽의 발생이나 장애 대비를 위한 보정치

※여유율 : 시스템의 안정적인 운영을 위한 보정치(한국정보사회진흥원 정보시스템 하드웨어 규모산정 지침)

$$- \text{Real Type 트래픽} : 11.642\text{Gbps}$$

$$- \text{Real Type 트래픽} : 11.642 \times 1.3(\text{예비율}) \times 1.3(\text{여유율}) = 19.674\text{Gbps}$$

$$- \text{Batch Type 트래픽} : 11.642 \times 0.7(\text{이용률}) = 8.149\text{Gbps}$$

$$- \text{U-서비스를 위한 전송용량} 19.674 + 8.149 = 27.823\text{Gbps}$$

- 전송장비의 규격은 1G, 2.5G, 10G, 40G가 일반적인 형태임

$$- \text{총 트래픽용량} = 10\text{G} < 20\text{G} < \mathbf{27.823} < 40\text{G}$$



- 수요결과 공공 정보통신망은 경북도청 이전신도시 및 안동시 내 설치되는 서비스 대상에 대한 회선량을 적절히 분석하여 약 740여 회선 도입이 필요
- 전송장비의 용량은 하나의 노드당 10Gbps가 요구되며, 안정적인 U-서비스 및 향후 용량 증가 시에도 유연하게 대처할 수 있도록 40Gbps 이상의 전송장비를 적용하는 것이 바람직한 것으로 예측됨

2.3.3 정보통신망 도입 방안

가. 정보통신망 도입방안 검토

- 상용통신인프라는 기간통신사업자에 의해 구축/서비스 되나, 공공통신인프라는 자체 필요한 시설을 직접 구축/서비스 할 수 있는 자가통신망 운영방식과 기간통신사업자의 회선을 임대하여 사용하는 임대망 운영방식 중에 선택하여 사용함

□ 자가전기통신설비(자가망)의 정의

- 사업용전기통신설비외의 것으로 특정인이 자신의 전기통신에 이용하기 위하여 설치한 전기통신설비를 말함
 - 전기통신기본법 제2조(정의), 전기통신기본법 제20조(자가통신 설비의 설치)

□ 사업용 전기통신설비(임대망)의 정의

- 전기통신사업에 제공하기 위한 전기통신설비로서 전기통신기본법 제7조의 규정에 의한 기간통신사업자, 별정통신사업자 및 부가통신사업자가 설치운용 또는 관리하는 전기통신설비와 방송법 제2조 제14호의 규정에 의한 전송망 사업자가 설치운용 또는 관리하는 전기통신설비를 말함
 - 전기통신설비기술 기준에 관한 규칙 제3조(정의)

자가통신망	임대망
필요시설 직접 구축 u-서비스 광케이블,관로,전기,맨홀 등	필요시설 임대 u-서비스 기간통신사업자망 통신사업자(ISP) 회선임대

〔그림 II-2-6〕 자가통신망과 임대망의 구성

나. 장·단점 분석

- 자가통신망과 임대망의 투자 및 운영주체에 있어 차이점은 기초 인프라 부문에 대한 투자 및 운영주체의 차이이며, 경북도청 이전신도시의 지속적인 발전에 대한 통신인프라의 확대가 보장되는 방향으로 주체를 정립

[표 II-2-44] 기초인프라 장·단점 분석

구분	장점	단점
자가통신망 (경북도청 이전신도시)	■ 향후 확장 및 추가 설치가 용이 ■ 안동시에서 직접 관리하므로 운영 및 유지보수 용이 ■ 물리적 보안이 용이	■ 통신망을 구축해야 하므로 초기 투자비가 높고, 통신망을 직접 운영해야 하므로 운영관리에 대한 비용이 발생 하므로 경북도청에서 일부 지원 필요
임대망 (기간통신사업자)	■ 기존에 구축된 기간통신사업자의 망을 사용하므로 초기 투자비 낮음 ■ 기간통신사업자에게 위임하여 운영하므로 편리	■ 회선이용률 증가에 따른 임대비용의 증가 ■ 자유로운 확장, 추가설비 곤란(기간통신사업자와 협의필요) ■ 물리적 보안 낮음

□ 분석결과

- 통신망 구축방식은 방식별 특성 및 경제성 분석과 지역의 현황분석, 관련사업 추진 현황 등을 고려하여 도입방안을 선정하는 것이 바람직함
- 통신망 구축방식의 특성은 안정성, 확장성, 보안성, 수용성 등의 측면에서 자가통신망이 임대망보다 우수함
- 경제적 측면에서 초기 투자비용은 자가통신망이 임대망에 비해 높으나, 경북도청 이전신도시와 같은 U-서비스의 이용의 급증이 예상되는 곳에서는 임대망 운영 시 향후 이용회선 급증에 따른 임대료 부담이 예상되므로, 장기적인 관점에서 U-서비스 상황변화에 유연하게 대처할 수 있는 자가통신망을 구축하는 것이 타당함
- 하지만 초기 구축비 및 운영비의 소요가 많은 부분이므로 구축비 및 운영비 일부 지원이 필요할 것으로 판단됨

2.3.4 유선망 구축방안

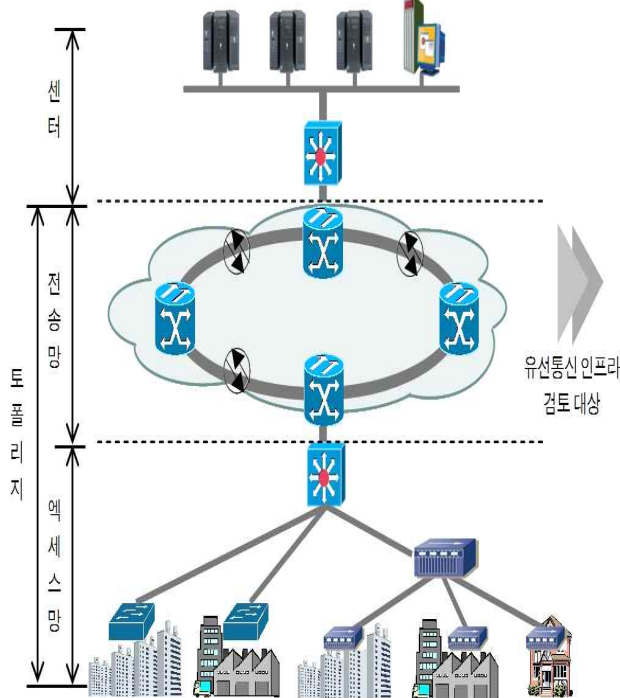
- 유선통신 인프라 검토 범위
 - ALL-IP관점에서 경제성, 타당성, 단순성, 광대역 서비스 수용성 등을 고려한 BcN 기반의 통신 인프라 구축 기술을 분석하고, 적용할 수 있는 방안을 도출함



가. 유선망 구축범위

■ 유선통신 인프라 구현 목표

- ALL-IP 관점의 TPS(영상, 음성, 데이터)를 수용할 수 있는 BcN 기반의 융합 네트워크로 구축
- 망의 단순성, 확장성, 범용성을 고려하여 계위별 최적의 통신 기술을 수용



구분	기능	검토대상 기술
센터	- 공공정보서비스 물리적 서버 운영 - 통합운영 및 관리 - 트래픽 경로 목적지 - 인터넷 서비스	-
토폴로지	- 통신망의 구성형태 - 트래픽 전송로 - 안정성, 확장성, 경제성 필요	Ring, Star, Mesh, Tree
전송망	- 망의 주요 전송기술 - 고속광대역전송 - 안정성/생존성 구현	- Metro Ethernet - MSPP - MPLS - DWDM
엑세스망	- 외부 환경에 적합성 - 확장성, 접근성 필요 - 세밀한 트래픽 처리	GE-PON, CWDM-PON, 광스위치
검토방안	통신인프라는 크게 전송망과 엑세스망, 토폴로지로 구분하며, 각각의 장단점 분석 후 최적의방안을 도출함	

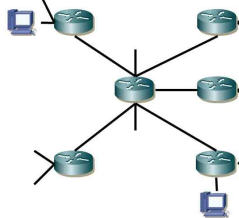
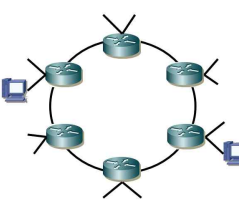
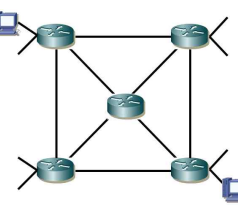
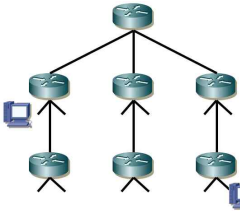
[그림 II-2-7] 계위별 유선망 구축범위 및 검토대상 기술

나. 토폴로지 분석

□ 토폴로지 비교 분석

- 통신망을 구성하는 토폴로지 방식은 Ring, Star, Mesh, Tree 등이 있으며 통신의 생존성, 경제성, 안정성 등의 특성에 대한 장단점을 고려하여 선정함

〔표 II-2-45〕 Metro Ethernet 기능 및 특징점

	Star	Ring	Mesh	Tree
구성				
형태	중앙집중식으로 중앙에 있는 노드에 각 단말기를 직접 연결시킨 형태	중앙의 통신회선 하나에 여러대의 노드를 연결하는 방식	단말기 또는 컴퓨터를 임의의 다른 단말기와 상호 연결시킨 형태	최상위에 중앙 컴퓨터를 중심으로 단계적으로 하위에 다른 컴퓨터나 단말기를 계층적으로 연결한 형태
장점	- 노드·단말의 추가 용이 - 네트워크 구성이 용이 - 일대일 구성방식 - 높은 보안성 - 기술지원 용이 - 분기점의 최소화 - 높은 전송효율 - 통제 및 유지보수 용이	- 노드 사이의 링크 최소화 - Star형보다 케이블 적음 - 트래픽 분산 - 상대적으로 안정성이 높음 - 우회경로 설정 용이 - 장애확산 방지 용이	- 안정성 측면에서는 가장 이상적인 구조 - 노드간 경로 다원화 - 장애 발생시 보정이 가장 용이 - 통신회선 장애 발생 시 우회전송 가능 - 신뢰성이 높고 장거리 전송에 많이 이용	- 설치 및 재구성이 상대적 용이 - 장애 영향 확산방지에 적합 - 확장이 용이(망 유연성 확보 용이) - 중앙 집중식 관리 - 사용자 편의 제공
단점	- 필요한 케이블 수량 많음 - 이중화시, 비용 증가 - 중앙노드의 트래픽 집중 - 중앙 컴퓨터에 장애 발생시 전체 통신망에 영향	- 상대적으로 노드 추가 및 재구성 어려움 - 분기를 위한 중간거점 위치에 따라 필요 케이블 수량 및 노드 추가/재구성 용이성이 변화됨 - 장거리에 사용하기 어려움	- 케이블 연결이 복잡 - 구성이 어려움 - 케이블·비용소요 높음 - 노드 추가 및 재구성 어려움 - 많은 통신회선 필요 - 유지보수 비용이 높아 경제성이 떨어짐	- 인접 노드와 통신 위해서 상위계층 노드를 경유해야 하는 구조 - 상위 노드에 장애 발생시 하위 노드들의 통신망 마비 - 다른 구역의 시스템 접속을 위해 상위 노드를 거쳐야함
적용사례	규모가 작은 전송망 또는 액세스망	대부분의 U-City 전송망	금융권 일부	일부시의 전송망

□ 토폴로지 적용방안

■ 전송망

- 장애 발생시 우회경로 설정 및 장애확산 방지가 용이하며, 트래픽이 하나의 노드에 집중되지 않으므로 상대적으로 안정성이 높고 대용량 데이터 처리를 위한 전송망은 통신수요에 따라 단계적 확장이 용이한 Ring 구성방식을 우선적으로 선정함

■ 액세스망

- 장애 발생시 우회경로 설정 및 장애확산 방지가 용이하며, 현장시설물을 통하여 유비쿼터스도시서비스 제공을 위한 액세스망 설치 및 재구성이 상대적으로 용이하고 확장성이 우수한 Ring 구성방식을 우선적으로 선정함



다. 전송방식 선정

- Metro Ethernet, MSPP, MPLS, DWDM 등의 전송망 구성방식에 대한 비교를 통하여 경북도청이전신도시에 적합한 전송방식을 제시함

〔표 II-2-46〕 전달망 통신기술 비교

구분	Metro Ethernet	MSPP	MPLS	DWDM
구조				
적용가능 토폴로지	■ Ring ■ Tree ■ Star	■ Ring + Tree	■ Ring + Tree	■ Ring ■ Tree
IPT 연동확장	■ 도입 시 장비에 PoE 지원 기능 추가 가능	■ 추가 장비 필요 (PoE 스위치)	■ 원거리 설치 시 필요 (PoE 스위치)	■ 추가 장비 필요 (PoE 스위치)
경제성 비교				
장비	■ 저가의 장비로 구축	■ 고가의 장비로 구축	■ 고가의 장비로 구축	■ 고가의 장비로 구축
케이블	■ 광케이블 코어 다수 사용	■ 광케이블 코어 공유 사용	■ 광케이블 코어 공유 사용	■ 광케이블 코어 공유 사용

〔표 II-2-47〕 전달망 전송방식 검토

구분	Metro Ethernet	MSPP	MPLS	DWDM
장점	■ 구축비용이 비교적 저렴 ■ 망 구성이 Simple하여 유지/관리가 용이 ■ PoE 기능 지원 으로 인터넷전화 수용이 용이 ■ All IP기반 추세에 적합	■ 다양한 종류의 신호를 통합 전송 ■ 전송대역폭을 다양하게 할당하여 망의 효율적인 운영이 가능	■ 다양한 종류의 신호를 통합 전송 ■ Ethernet, TDM, ATM신호를 단일 플랫폼에 수용 ■ ALL-IP 기반의 설계	■ 대용량 장거리 전송에 유리 ■ 파장분할기술을 이용한 보안성 확보 ■ 동일 망에서 서로 다른 망을 통합 수용 가능
단점	■ 서로 다른 망의 통합전송이 불가능 ■ 다양한 신호수용이 불가능	■ 구축비용이 고가 ■ 인터넷전화를 위한 별도 스위치 필요 ■ 서로 다른 망의 통합전송이 불가능	■ 구축비용이 고가 ■ 모든 백본망에 MPLS가 지원되는 라우터 또는 스위치 설치 필요	■ 구축비용이 고가 ■ 다양한 신호수용이 불가능 ■ 인터넷전화를 위한 별도 스위치 필요

구분	Metro Ethernet	MSPP	MPLS	DWDM
경제성	▪ 가격 저렴	▪ 고가의 구축비용	▪ 고가의 구축비용	▪ 고가의 구축비용
안정성	▪ 안정성 입증	▪ 안정성 입증	▪ 안정성 우수	▪ 안정성 우수
시장흐름과 사용 사례	▪ 국내 K사에서 FTTH 가입자망에 사용중 ▪ 지자체 서비스망	▪ 늘어나는 이더넷 서비스를 위한 대용량장비 출시	▪ S사: 현재 시범단계 ▪ L사/K사 : 사전테스트및 RFI공지 ▪ 일부 지자체 자가망 도입 완료	▪ 해외 A사가 세계시장 주도 ▪ 국내기간통신사업자 도입
적용			▪ U-서비스망 백본 전송장비로 적용	

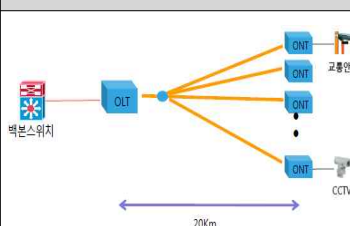
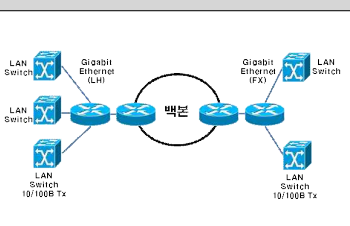
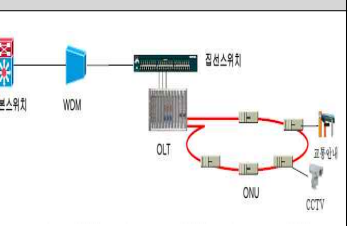
□ 검토결과

- 망별로 호환성, 적용성 및 경제성이 뛰어난 전송방식 선정
- 향후 유비쿼터스 환경으로의 전환 및 적용이 유리한 방식 선정
- 시에서 운영중인 다른 장비와 이더넷 호환을 통해 서비스를 센터로 집중시킬 수 있음

라. U-서비스망 지선계 전송방식 검토

- GE-PON, 광스위치, CWDM-PON 등의 전송망 구성방식에 대한 비교를 통하여 경북도청이전신도시에 적합한 서비스망 지선계 전송방식을 제시함

[표 II-2-48] U-서비스망 지선계 전송방식 비교

구분	GE-PON	광스위치	CWDM-PON
구조			
적용가능 토폴로지	▪ Tree	▪ Ring ▪ Tree ▪ Star	▪ Ring ▪ Tree
향후 확장 가능 대역폭	▪ 1Gbps	▪ 10Gbps	▪ 8Gbps



구분	GE-PON	광스위치	CWDM-PON
경제성 비교			
장비	▪ 비교적 저가로 구성 가능	▪ 중가로 구성 가능	▪ 고가 장비로 구축
케이블	▪ 광케이블 코아 공유 사용	▪ 광케이블 코아 다수 사용	▪ 광케이블 코아 공유 사용
안정성 비교			
장비장애	▪ 상단 장애 시 하단 장애 우려	▪ 2개소 이상 장애 시 영향 (링 구조)	▪ 2개소 이상 장애 시 영향 (링 구조)
확장 시	▪ CCTV 추가 구성 시 하단 네트워크 단절	▪ CCTV 추가 구성에 따른 장애 없음	▪ CCTV 추가 구성에 따른 장애 없음

〔표 II-2-49〕 지선계 전송방식 검토

구분	GE-PON	광스위치	CWDM-PON
장점	▪ Tree 구성으로 확장성이 뛰어남 ▪ 루트당 수용대수가 많음 ▪ 구축비용이 비교적 저렴	▪ All IP 기반 추세에 적합 ▪ Ring 구성으로 망 안정성 확보 ▪ 네트워크 구성이 간단 ▪ 별도의 접속필터 불필요	▪ Ring 구성으로 망 안정성 확보 ▪ 고대역폭 전송이 가능(현장개소당 1Gbps) ▪ 1core Ring 구성으로 광케이블 효율성 극대화 ▪ 별도의 접속필터 불필요
단점	▪ 같은 루트 안에서 전송대역폭 공유 ▪ 별도 분기필터(스플리터)사용에 따른 접속비용 및 유지관리 어려움 ▪ Ring 구성을 지원하지 않아 광케이블 장애 시 하위노드 전량 장애발생	▪ 같은 루트 안에서 전송 대역폭 공유 ▪ 센터에 루트당 소형 BOX Type 스위치 구성으로 관리가 어려움 ▪ 비표준 Ring 프로토콜(제조사마다 다름) ▪ 단거리 전용, 전원 공급 어려움	▪ 루트당 8개소 고정으로 타 솔루션보다 상대적으로 수용대수가 적음 ▪ 현장당 1Gbps 수용 시 Uplink 가 다수 필요
경제성	▪ 적절한 비용	▪ 적절한 비용	▪ 구축비용 과다
안정성	▪ 안정성 보통	▪ 안정성 입증	▪ 안정성 우수
적용		▪ 서비스망 지선계 적용	

□ 검토결과

- 경북도청이전신도시 및 안동시 전송거리 등 현황을 고려하여 광스위치로 구성
- 10Gbps 이상의 대역폭 지원 및 별도의 접속필터가 불필요하며 네트워크 구성이 간단
- 향후 안동시에 대규모의 CCTV를 수용할 수 있고 확장성이 뛰어나며 구축비용이 비교적 저렴한 광스위치 방식을 선정

마. 기초 인프라

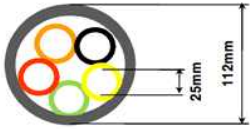
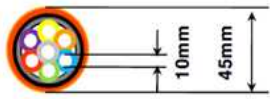
□ 통신관로 구축 방안

- 광케이블을 지하에 포설하기 위한 관로는 도시계획단계에서부터 도시기반시설과 병행하여 설계 및 시공하여 미래의 서비스 확장, 수요증가 등을 고려함
- 고려사항
 - 사업자간 공동관로 구축으로 구축비용 절감
 - 외부연계 확장 예측 및 향후 추가수요 대비 관로 공수, 용량 산출
 - 유지보수를 고려한 편리하고 친환경적인 통신관로 구축
 - 최적의 통신관로 자재 및 공법을 선정
 - 이중배관 및 경고표시로 통신케이블을 보호

[표 II-2-50] 통신관로 구성 방안

구 분	공동 관로 방식	개별 관로 방식
개요	▪ 자가망 관로와 통신사업자의 관로를 공동으로 시공하는 방법	▪ 사업주체별로 별도로 시공하는 방법
장점	▪ 중복 굴착방지 및 공사비 절감 ▪ 사고예방 용이 및 사고 발생시 신속 대처	▪ 계획 수립 및 설계가 쉽고, 유지보수 및 이설 또는 변경이 용이 ▪ 사고나 고장발생 시 책임소재 명확
단점	▪ 계획 수립 및 설계 등 사업 시행 시 사업자간 협의 도출이 어려움 ▪ 사고나 고장발생시 책임소재가 불분명	▪ 도로의 중복 굴착 문제 발생이 우려되고, 후발사업자 구축 시 선 구축시설의 피해발생이 빈번하며 후발사업자의 진입이 어려움
구축 방안	▪ 도로의 중복굴착 방지, 구축 효율성, 경제성 및 도시 미관 등의 장점이 있으나, 사업자간 협의 도출이 어렵고 사고발생시 책임소재 불분명 등을 고려하여 개별 관로 방식이 적합함 ▪ 단말 설치가 예상되는 지점에는 미리 입상 관로를 설치하여 향후 이중굴착을 방지하고 수요발생시 즉시 구성이 가능토록 하여야 함	

[표 II-2-51] 통신관로 공법 비교

구 분	구 조	안전성
FC+SCD 내관 (인력 포설방식)		▪ 부등침하에 취약(관로 이탈) ▪ 외압강도 약함(강성도 : 1.69 N/mm) ▪ 광케이블 인장력 높음 ▪ 내관이 색상으로 구분되어 케이블의 확인이 용이
Microduct (공기압 포설방식)	마이크로덕트 DB 12/10×7way 	▪ 내/외관 일체형으로 구조가 치밀하여 외압강도가 강함(강성도 : 2.93 N/mm) ▪ 광케이블 자체 인장력은 약하지만 공압으로 부하 없이 포설되어 광특성 손실이 없음 ▪ 내관이 색상으로 구분되어 케이블의 확인이 용이



구 분	취급성	굴곡성
FC+SCD 내관 (인력 포설방식)	▪ 자재의 부피가 커서 취급이 불편함	▪ 내관의 굴곡성은 우수하나, FC 외관의 굴곡성이 불량하므로 내관의 굴곡성이 의미 없음
Microduct (공기압 포설방식)	▪ 드럼포장 방식으로 자재의 중량 및 부피가 작음 (작업시 작업반경이 작아 민원발생 원인 제거)	▪ 매우 우수

□ 통신선로 구축 방안

- 인프라 유선 구축 구간별 가공 선로 및 지중화 선로의 장단점을 비교 분석하여 최적의 구축안을 제시함

[표Ⅱ-2-52] 선로구성 방식 비교

구 분	지중화	가 공
구 성	▪ 지하관로(노출 포함)에 케이블 구축	▪ 전주/건축물에 케이블 가공 구축
장 점	▪ 다회선 공급, 외부환경의 안전성 ▪ 설비보안, 유지보수성 우수 ▪ 장애물 통과 용이 ▪ 외적 미관 확보	▪ 지리적 요건의 다양성 수용 ▪ 신규수용 및 고장 신속대처 ▪ 단기간 설치 가능 ▪ 저렴한 초기 투자비용
단 점	▪ 건설비용 고가, 건설기간 장기 소요 ▪ 시공상태 사후점검 곤란 ▪ 케이블 증설 및 철거 곤란 ▪ 정확한 루트 설정 계획 필요	▪ 설비보안 및 장애발생빈도 높음 ▪ 도시미관 저해, 외부환경에 영향 ▪ 민원의 소지가 있음 ▪ 교통이나 보행자 방해요소
검토의견	▪ 도시지역은 동일루트에 다회선 공급이 가능한 지중선로 방식을, 외곽지역은 다양한 지리적 요건의 수용성이 우수한 가공선로 방식이 유리하나, 도시미관 및 서비스 품질 향상을 위한 안정적인 인프라 구축 등을 고려하여 점차적으로 가공보다는 지중선로 방식으로 변화하는 추세이므로, 향후 도시계획 등을 고려하여 통신관로를 지중화로 추진하는 것이 매우 중요함	

□ 광케이블 구축 방안

- 광케이블은 백본케이블과 배선케이블로 구분되며 망의 생존성, 안정성, 확장성, 유지보수성 등을 고려함
- 고려사항
 - 광케이블은 망의 생존성 및 안정성을 위하여 지하관로를 이용하여 지중으로 포설
 - 확장성 및 장래 서비스 수요증가를 고려하여 충분한 여유의 예비코어 확보
 - 경제성을 고려하여 최단거리로 루트 선정
 - 구축 및 유지보수를 고려하여 루트 선정
 - 백본케이블은 생존성 및 안정성을 최우선으로 하여 구성
 - 배선케이블은 코어접속의 최소화 및 효과적 배분이 되도록 구성

□ 유선망 구축 모형(전송망 구축 방안)

- 경북도청 이전신도시의 유선망 구축모형은 전송망과 액세스망 사이에서 신속하고 정확하게 데이터를 전송할 수 있도록 구성함
 - 전송망과 액세스망은 Ring 토폴로지 형태로 구성하여 시스템 안정성과 U-서비스의 대역폭을 보장하며, MPLS 방식으로 구축함
- 1단계로 경북도청이전신도시에 U-서비스망을 구축하고 이후 안동시 전체로 점차 확장하며 추후 예천군까지 U-서비스망을 연계함



(그림 11-2-8) 유선망 통신 인프라 구조(전송망 구축방안)

2.3.5 무선망 구축방안

- 경북도청 이전신도시 및 안동시 무선 통신망의 구축 방안 마련을 위해 무선기술분석, 적용지역분석, 수용 유비쿼터스도시서비스 등 무선망 구축을 위한 주요 요소의 비교 분석을 통하여 경북도청 이전신도시 및 안동시의 무선망 적용을 위한 시사점을 도출하고 기준을 마련함



가. 무선기술 분석

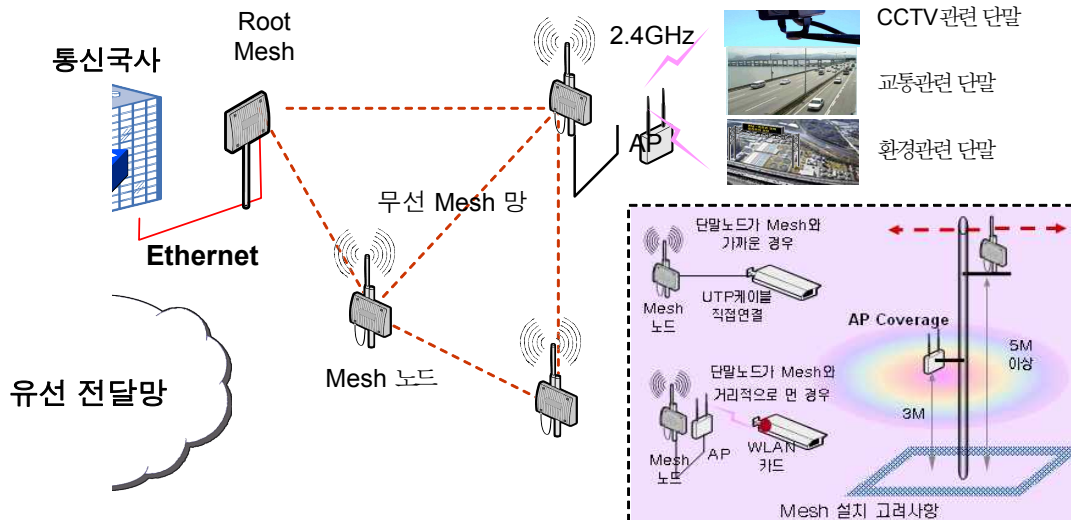
□ Wi-Fi Mesh(WLAN)

- 무선LAN 기술 중 Mesh 방식은 기존 WLAN보다 Multi-Hop Forwarding 기능을 제공함으로써 적은 설치 비용으로 넓은 지역에서 서비스를 제공할 수 있는 향상된 기술로 유선통신 인프라 적용이 어려운 곳에 광대역 서비스를 구현하는데 적합함
 - Ethernet 기술을 활용하여 CCTV와 같은 광대역 서비스의 수용이 가능하며 Wi-Fi Mesh (IEEE 802.s) 기술 적용을 통한 WLAN의 거리적 한계(400M)를 극복한 무선 데이터망 중 자가망 구축이 가능한 기술임

유선 액세스 구간

Wireless Mesh 구간

단말 구간



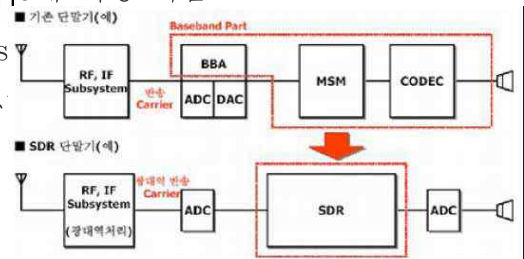
[그림 II-2-9] WI-Fi Mesh 구성도

- 주요 기능
 - 일반적인 기능은 Wireless LAN과 동일하며 유선통신망 구축이 어려운 구간을 무선 Mesh를 통해 구현이 가능함
 - 무선링크를 Mesh 구조로 구성하여 망의 이중화 및 라우팅 구현이 가능함
- 특징점
 - 유선 인프라 적용이 어려운 곳에 간단하게 설치가 가능하며, 자가망 구축이 가능한 무선 데이터망 기술로, 즉각적인 구축이 용이하고 구축비용이 낮음
- 검토 결과
 - 무선 설치시 구축효과가 높은 호민지, 중앙공원 등을 대상으로 유선통신망 구축이 어려운 구간에 설치

□ 4G 이동통신

- 4세대 이동통신기술(LTE)은 3세대 이동통신인 IMT-2000의 뒤를 잇는 통신서비스로, 멀티미디어 전송속도는 100Mbps 이상 가능하고, 음성데이터 전송속도는 70배 이상 빠름
- 저속 이동시 1Gbps, 고속 이동시 100Mbps 이동하면서 음성이나 데이터 재생에 문제가 없음

MIMO 개념



UWB 개념

SDR 개념

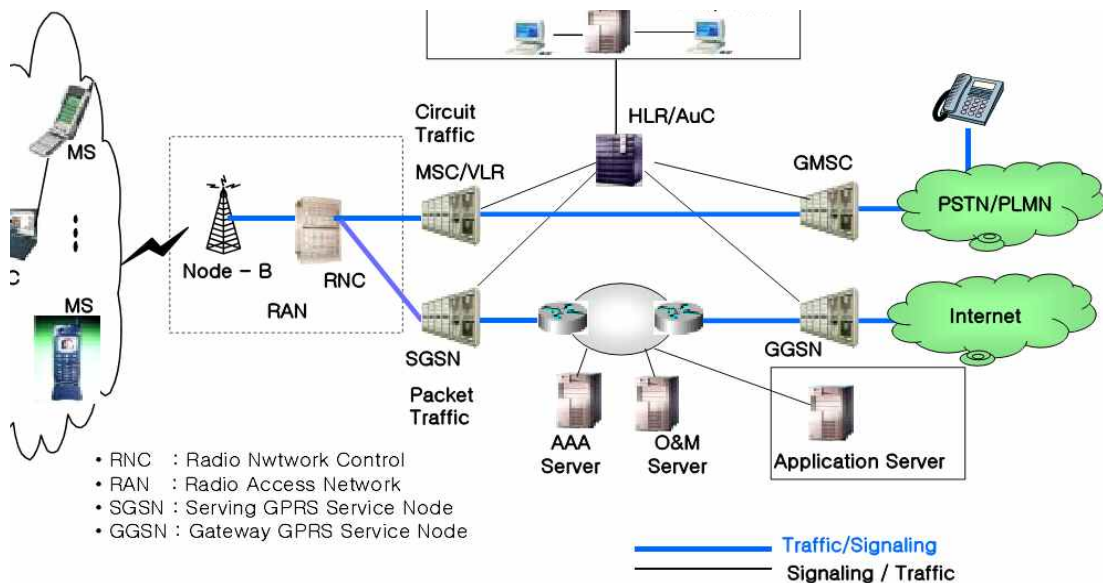
[그림 II-2-10] 4G 이동통신 적용기술

- 주요 기능
 - 전송방식은 인터넷 프로토콜(IP), 즉 라우터를 기반으로 하며 하나의 단말기로 망, 무선랜, 인터넷망 등을 모두 사용할 수 있음
- 특장점
 - 모든 IP환경을 위한 패킷 전용 시스템의 구현이 가능하며 서비스 등급의 차별화를 통해 가격대비 전송률을 최적화 함(단말기 하드웨어의 재구성 기능 포함)
- 검토 결과
 - 경북도청 이전신도시 및 안동시 U-City에 적용하여 높아지는 통신요금을 줄일 수 있고, 지능형복합 가로등과 접목하여 Wi-Fi 특화거리 활성화를 통해 무료 인터넷 서비스를 제공하여 첨단도시를 구현



□ WCDMA(HSDPA)

- WCDMA 기술은 국내의 이동통신 서비스를 통해 상용서비스를 실행하였으며, 고속데이터 통신이 가능하므로 유선 인프라 적용이 어려운 U-서비스를 대상으로 기술적용이 가능함
- 단말당 평균 384K~2M의 서비스 제공이 가능함(저속 서비스시 Wibro 대비 가격 저렴)
- WCDMA를 기반으로 한 이동 패킷 무선망으로 방통위의 상용서비스 허가를 획득한 통신사업자의 전국적인 서비스가 가능(자가망 구축 불가)

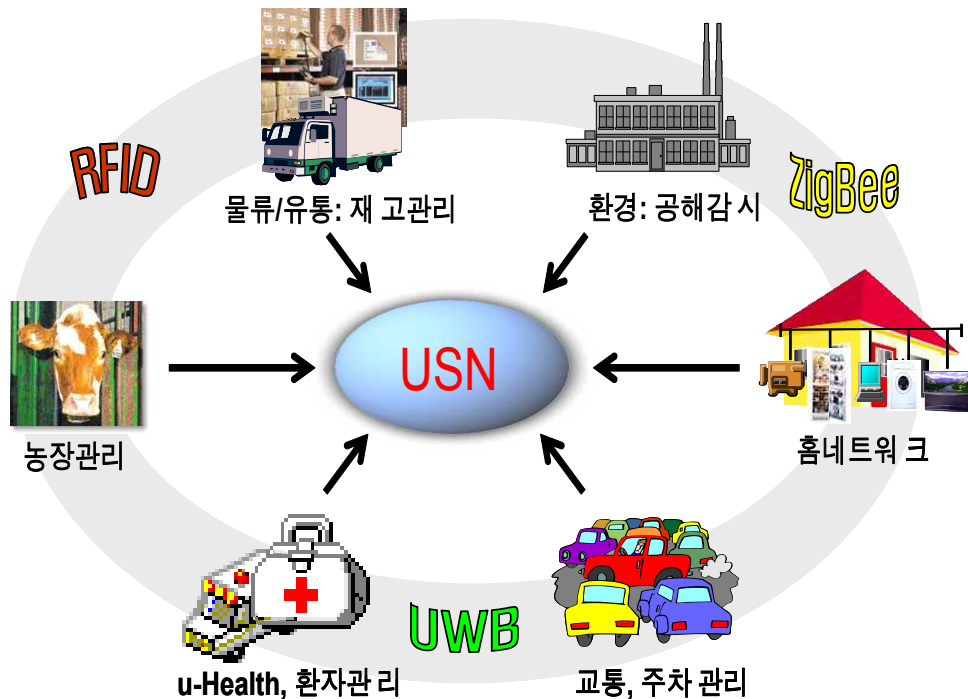


[그림 II-2-11] WCDMA 구성도

- 주요 기능
 - 반경 4~10Km 통신서비스 범위 및 시속 200Km/h의 이동속도에서 통신이 가능하며 음성통신 기반으로 영상 및 데이터 서비스를 제공함
 - 2Ghz 주파수 대역에서 Max.2Mbps 속도로 패킷 데이터 전송
- 특징점
 - ISP 사업자를 통한 상용서비스 형태로 전국망 서비스 중이며 Wibro 서비스에 비해 높은 이동성 및 데이터/영상 통신기능 제공
- 검토 결과
 - 유선인프라 미설치 구간에 대한 보완대책으로 공공시설물 관리 등의 저속 서비스 수용에 최적이므로 공공 자가망 외 상용통신망으로 적용

□ USN(Ubiquitous Sensor Network)

- 센서망 기술(USN)은 RFID, 6LowPAN, ZigBee 등의 센서 기술을 활용하여 언제 어디서나 접속할 수 있는 센터 네트워크로 U-서비스와 연동하여 해당 정보를 전달하는 기능을 수행함
 - 기존의 Off-Line 기반의 사물에 센서를 부착하여 기능화, 자동화된 관리 가능



[그림 II-2-12] USN 구성도

- 주요 기능
 - USN 기술을 활용하여 홈네트워크, LBS, 물류 및 재고관리 등 Micro Network 구축이 가능함
 - 가전, 공공시설 등 기존의 비-IT 영역의 사물에 USN 기술을 적용하여 정보통신 인프라(ICT)로 확대 수용이 가능함
- 특징점
 - 서비스 범위 내에서는 이동 및 사용이 편리한 무선이므로 유선 인프라 적용이 어려운 곳에 간단한 공원, 상가, 주거단지 및 기업 등에 범용으로 설치가 가능함
- 검토 결과
 - 유선통신망 및 무선망 수용을 위해 이더넷 접속 인터페이스가 필요하며, 경북도청 이전신도시 및 안동시 내 공공시설물 관리, 물류/유통 관리, 환경관리 등에 활용이 가능함



나. 적용지역 분석

□ 무선망 적용지역 선정방안

- 무선망은 유선망 대비 구축효과가 높은 LOS(Line of Sight) 확보가 용이한 공공녹지 및 공원지역 일부를 중심으로 구축하여 U-서비스를 수용하는 것이 바람직함
- 무선망 적용 검토 지역
 - 하천 및 수변으로 LOS 확보가 용이하고 유선망 설치가 곤란한 지역
 - 산 꼭대기 또는 건물 옥상 등으로 유선망 성치가 비효율적인 지역
 - 전체 면적대비 통신 인프라 수요가 많지 않은 지역
- 경북도청 이전신도시 및 안동시 적용 가능지역 분석
 - 경북도청 이전신도시 및 안동시의 공원이나, 박물관, 시민 운동장 등에 대시민을 위한 서비스로 무선망 구축이 가능함
 - 경북도청 이전신도시 및 안동시 적용 가능 지역은 U-서비스에서 대시민을 위한 무선 서비스가 선정되었을 경우 상세 설계를 통하여 적용가능 지역에 대한 검토가 필요함

다. 수용 서비스 분석

□ 수용 U-서비스 검토

- 무선망으로 수용이 가능한 서비스는 외곽 지역의 유선망 수용이 어려운 공공기관 서비스, 대민 무선 인터넷 서비스 등이 있으며 방범 CCTV서비스 등의 보안을 요하는 서비스는 무선망 수용 서비스로 부적합함

[표Ⅱ-2-53] 무선망 수용 서비스

구분	무선망 수용 서비스
공공기반 서비스	▪ 대중교통정보제공, 주차장 정보제공, U-자전거, 감성벤치, 지능형복합 가로등 등
대민 서비스	▪ 대민지원포털 서비스 등

□ U-서비스 수용방안

- 유비쿼터스도시서비스는 유선기반으로 수용하는 것을 기본방향으로 하고, 유선대비 효율이 좋은 곳을 선정하여 무선으로 구축하는 것이 타당하므로, 유비쿼터스도시서비스가 확정된 설계 단계에서 수행하는 것이 바람직함
- 무선망 설비(Mesh)와 현장시설은 유선(이더넷)으로 연결하며, 일부 시설을 AP를 통한 무선으로 수용하는 것이 바람직함

□ 무선 LAN 설계절차

- 무선망 구축 시 경제성, 보안성, 확장성 등을 고려하여 체계적이고 효율적으로 구축하기 위하여 무선 LAN의 설계절차 및 고려사항을 검토함

[표 II-2-54] 무선 LAN 설계절차

절차	내용
자료 수집 검토 및 방향 선정	요구사항, 수요자료, 지형도 등의 자료를 수집·분석 후 설계 방침 결정
Hot Spot Zone 선정	공공지역 중 인구 밀집지역(특화거리), 저속 데이터 위주의 통신단말 밀집지역, USN 단말 밀집지역
현장조사 및 시뮬레이션	현장 시뮬레이션을 통하여 음영지역이 없도록 AP장소 및 수량을 결정하고 지점별 설치방법 등을 결정
시스템 용량산정	수집된 자료 및 현장조사 자료를 토대로 망의 용량, 형태, AP 수량등을 설계
설계안 검토	설계의 적합성 검토 및 미비점 수정 보완
설계도서 작성	설계도면 작성 및 예산내역서, 시방서 등 작성

□ 무선 LAN AP 설치방안

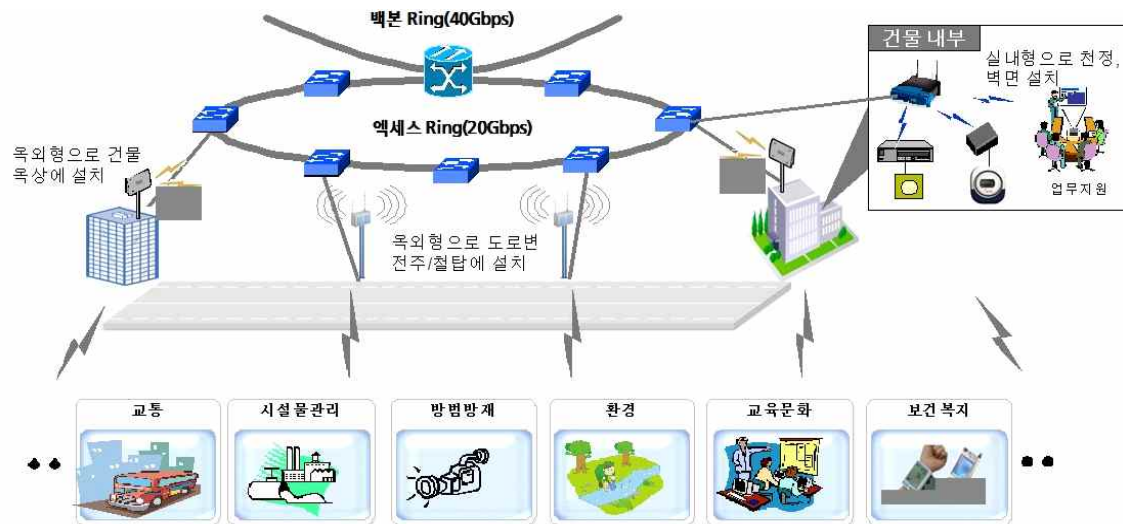
- 무선 LAN AP의 설치대상을 실내와 실외로 구분하여 선정하고 실내 및 실외공간 특성을 분석하여 각각의 구성방안을 선정

[표 II-2-55] 무선 LAN 설계절차

구분	실내	실외
설치대상	공공시설(터미널, 공공건물, 병원 등)	도로, 공원, 광장, 저수지, 관광지, 특화거리
공간특성	- 건물 내부 장애요인에 의한 신호 감쇄 현상이 큼 - 건물 설계 단계에서 무선 LAN 설치에 대한 설계를 구내 통신망 설계에 반영하여 중복투자 및 배선의 추가 시공 등의 문제점 등을 줄여야 함	- 주위의 전파장애요인이 비교적 적음 - 지능형 복합 가로등, 신호등, 전주 등의 구조물에 AP를 설치하여야 함 - 도로변에 AP를 설치할 경우 BIS, BMS, ITS 등으로 다양하게 활용 가능
구성방안	- 커버리지 범위 설계 후 실제 전계감도 측정을 통한 셀 설계로 음영지역 발생 억제 - AP는 실내 미관 및 인테리어 손상 등을 고려하여 가급적 천정이나 벽면에 매입하고, 외장형 안테나를 이용하여 커버리지 확보	100m~300m 간격으로 가로등, 지능형복합가로등, 공공건물 외벽 등에 설치 - 트래픽이 많을 것으로 예상되는 지역은 AP를 비교적 근접하게 설치하여 트래픽 분산을 통해 사용자에게 대역폭을 보장해 주고 셀이 중첩되도록 설치하여 이동중에도 사용이 가능하도록 구성

□ 무선망 구축 모형

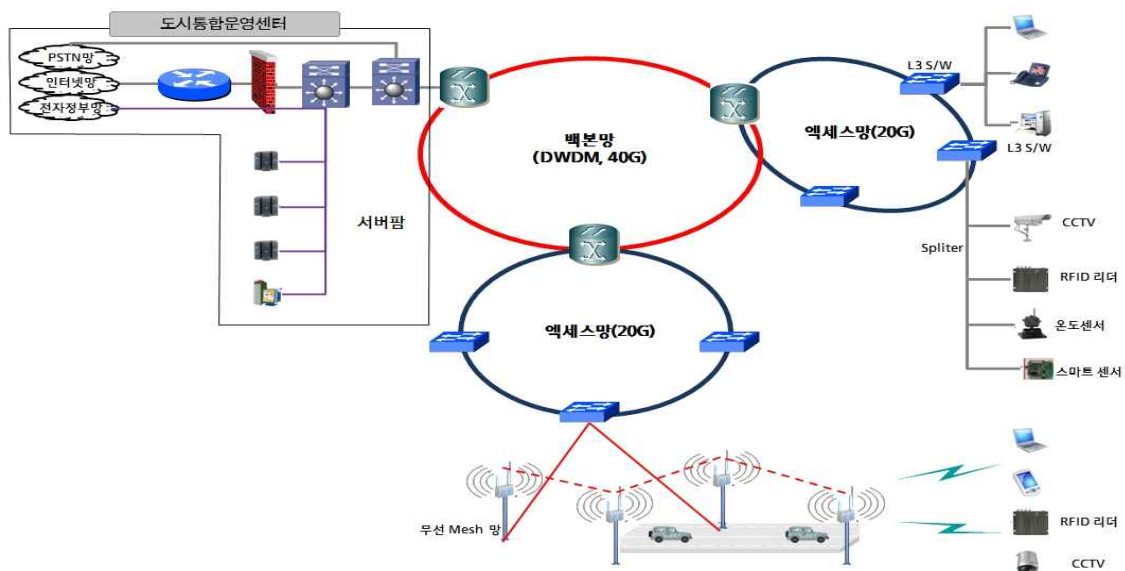
- 무선 Mesh는 유선 가입자망 장비인 소형 스위치와 연결되어 경북도청 이전신도시 및 안동시 내 주요 지역을 서비스하고 U-서비스 대상 중 무선 통신단말로 운용되는 서비스 대상에 대해 연결을 제공함



[그림 II-2-13] 무선망 통신 인프라 구조

2.3.6 유·무선 통합망 구축방안

- 유선망 및 무선망 구축방안을 통해 도출된 결과를 바탕으로 경북도청 이전신도시 및 안동시에 적용할 유·무선 통합망 구성은 다음과 같음

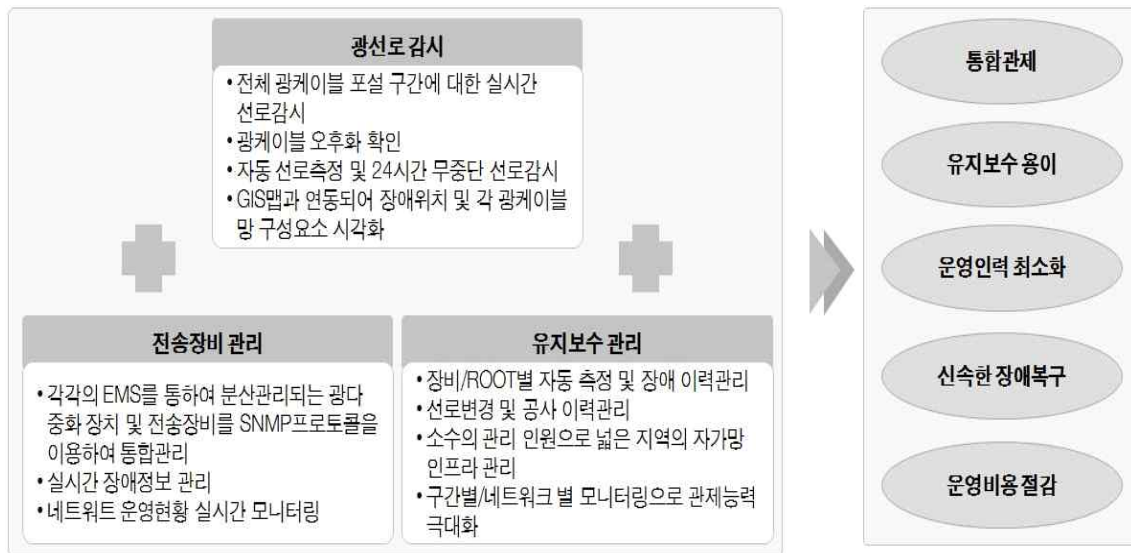


[그림 II-2-14] 무선망 통신 인프라 구조

2.3.7 관리 및 운영방안

□ 통신망 관리

- 통신인프라의 구성이 점차 복잡해지고, 대형화되고 있어 실시간 망 관리시스템의 도입은 필수적인 추세임
- 통합망 관리 시스템은 통신설비의 안정적인 유지관리와, 설비간의 안정적인 연동 및 관리를 목적으로 하며 장애를 사전에 예방할 수 있도록 지원함



[그림 II-2-15] 통신망 관리 시스템

□ 운영 프로세스

- 정보통신망 운영 방향의 구체화와 운영전략을 수립하고 상시 운영 프로세스를 수립함

[표 II-2-56] 운영방향

영역	운영방침	고려사항
장애관리	▪ 통신망 환경에서 비정상적인 동작의 인식, 분석, 처리, 기록	▪ NMS, EMS 실시간 모니터링
보안관리	▪ 비인가, 부적격 사용접근에 대한 경고, 차단, 인프라 내·외부 망 보안관리	▪ 트래픽, 노드별 접근제어, 감시
구성관리	▪ 인프라망 구성요소 계획, 구축, 접속, 운영 등 환경분석, 관리	▪ 연동 및 확장운용 전략
성능관리	▪ 서비스 제공에 관한 설비, 동작, 망의 효율성 평가 및 안정화	▪ 각 노드의 성능분석 및 평가
계정관리	▪ 서비스 수요자의 접근, 인증, 관리 및 과금 파라미터 설정	▪ 가입자 단말기록, 정보분석



□ 운영전략

- 운영관리 조직의 구성 및 효율성 제고, 다양한 아웃소싱 방법 검토
- 통신망, 설비의 운영상태의 통합 EMS 실시간 자동 모니터링 감시 및 제어
- 운용절차 표준화 구성 및 체계적 지침을 통한 안정적 서비스 제공
- 신속 정확한 장애탐지를 위한 시스템과 조직 구성

□ 점검 및 유지관리방안

- 경북도청 이전신도시 및 안동시 통신망의 안정적 운영과 운영자원의 체계화된 관리를 통하여 효율적인 U-서비스를 제공하기 위하여 각각의 관리항목에 대한 지표를 설정, 운영함으로써 통신망의 가동률을 높일 수 있는 원활한 운영체계를 수립함



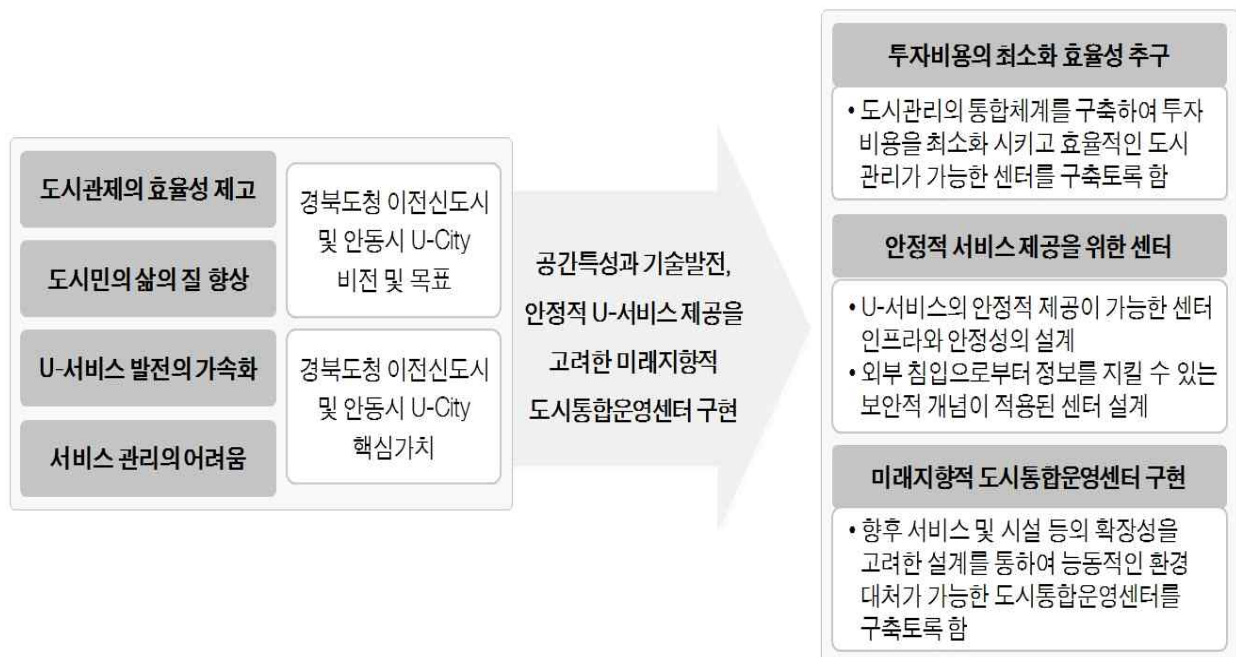
〔그림 II-2-16〕 운영 프로세스, 통신망 점검절차(안)

- 통신망 점검 및 내용
 - 일상 점검 : 현장근무자는 근무 중에 시설상태 및 주변상황을 파악하는 일상점검을 실시
 - 정기점검 : 일일점검, 주간점검, 분기점검 등으로 구분하여 시행하며 각종 점검시에 활용할 수 있도록 제작사의 기술도서와 장비 특성을 고려하여 각 시설의 정기점검 항목에 표준치를 설정
 - 비 정기점검 : 사고시 확인이 필요한 경우/재해 예방을 위하여 필요한 경우/이용자 또는 사용자의 불만족 사항이 있는 경우

2.4 도시통합운영센터의 구축

2.4.1 도시통합운영센터의 설립 목적

- 경북도청 이전신도시에 구축되는 U-City 시설물 운영관리, 도시정보 서비스 제공을 위한 단위 서비스 운영의 효율성·유연성·확장성을 확보하여, 효율적인 통합관제 및 즉각적인 긴급상황 대처, 운영조직·자원관리의 효율화, 외부 환경변화에 능동적인 대응, 비용절감 효과를 높이고자 통합운영체계를 구축하고자 함
- 유비쿼터스도시 통합운영센터는 도시의 효율적 운영관리, 정보의 통합·연계 등을 수행하는 통합관제 공간으로, 통합조직을 통해 도시의 교통, 방범, 재난, 환경오염, 시설정보 등을 관제함



[그림 II-2-17] 도시통합운영센터의 구현 목적

2.4.2 도시통합운영센터 구축 방향

- 도시통합운영센터의 배경 및 필요성을 검토하고, 타 도시의 추진현황 및 발전방향을 분석하여 경북도청 이전신도시 및 안동시에 적합한 구축방향 및 목표를 설정함

가. 도시통합운영센터 현황분석

1) 유사 사례 분석

- 국내 도시통합운영센터 사례들을 보면 대부분의 경우 복합건물을 활용하여 구축하였으며, 센터 면적은 U-서비스 상황에 따라 다양한 유형을 보이는 것으로 조사됨

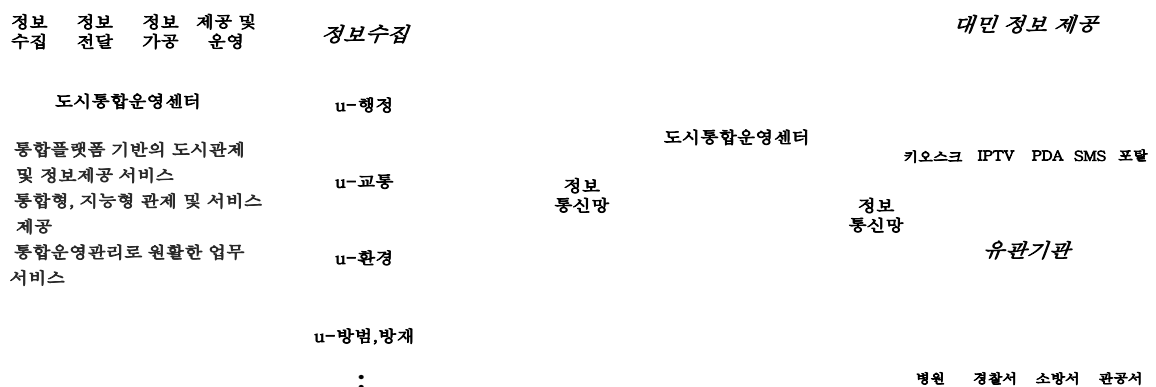


[표 II-2-57] 운영방향

구분		주요내용
화성 동탄	면적	▪ 945 m^2 (약 286평)
	비고	▪ 화성시 동탄 KT 건물 내 3층에 위치하며 전화국 건물을 임대하여 사용 중임
성남 판교	면적	▪ 2,211 m^2 (약 670평)
	비고	▪ 성남시 여수동 신청사 8층에 위치함
파주 운정	면적	▪ 1,517 m^2 (약 350평)
	비고	▪ 파주시 교하읍 유비파크 내 위치(당초 공원시설 부지를 공공시설 부지로 용도 변경)
수원 광고	면적	▪ 1,703 m^2 (약 515평)
	비고	▪ 수원시 공공시설(청사)부지 내 위치
송도	면적	▪ 1,657 m^2 (약 502평)
	비고	▪ 인천시 연수구 송도동 Tomorrow City 내 위치
강남 방법센터	면적	▪ 471 m^2 (약 145평)
	비고	▪ 국내 최초의 방법 전용 관제센터로 300여대의 방법 CCTV 관제 업무와 방법 관제상황실, 전산장비실의 주요 공간으로 구성
서초 통합상황실	면적	▪ 143 m^2 (약 43평)
	비고	▪ 국내 최초의 통합상황실로 구내 불법 주정차, 그린파킹, 재난재해, 쓰레기 무단 투기 단속, 청사 방호(318대 CCTV)화면 관제

나. 도시통합운영센터의 추진방안

- 도시통합운영센터를 구축하여 도시민의 편의를 위한 정보를 제공하며, U-City 시스템에 대한 운영관리 및 관제를 하고, 외부 유관기관과 통합정보를 연계함
- 기본역할
 - 도시통합정보센터 구축을 통해 지역거주민 및 정보수요자에게 최적의 서비스 제공
 - 통합운영/관제 서비스, 정보수집에서 정보제공/연계의 모든 업무가 단일화



[그림 II-2-18] 통합운영 추진 절차

- 관제·운영 방식
 - U-서비스 제공 가능
 - 실시간 정보 분석을 통한 상황 대처
 - 단일체계의 관제·운영 방식
- 센터 인프라
 - 모든 센터 인프라는 신규로 도입 구축됨
 - 업무통합시스템, 통합관리시스템 정보보호 시스템 및 네트워크 관제설비(상황판시스템, 관제센터, 운영센터)
- 특징
 - 개방형 표준기술구조 채택으로 향후 시스템의 통합성, 확장성과 안정성을 확보
 - 지역거주민의 정보제공에 대한 최적의 서비스 제공

다. 도시통합운영센터 입지 선정

□ 입지선정 절차

- 도시통합운영센터의 안정적인 운영과 효율적인 업무환경을 고려하여 입지 선정 및 후보지를 선정하여야 하며, 입지 선정의 절차는 입지 선정기준 정의, 입지방식 검토, 입지방식 선정의 3단계로 구성됨

□ 입지 선정 기준

- 도시통합운영센터 입지 선정은 정보 통합 및 연계 시스템의 기능과 운영을 고려하여 입지적 타당성, 기술적 타당성, 경제적 타당성, 제약사항의 4가지 기준을 선정함
- 입지적 타당성
 - 공공시설물 관점에서 공공시설 부지에 위치하는 것을 우선함
 - 유관기관과의 연계기능을 원활히 수행
 - 센터 시설의 보안 위험성을 고려
 - 인프라 구축 효율성을 위해 서비스가 제공되는 지역의 중심부에 위치
- 기술적 타당성
 - 통신 인프라 및 시스템 확장을 고려한 공간 산정
 - 센터 데이터 관리를 위한 보안유지 측면
 - 통신설비, 전기설비, 건물구조의 내구성
 - 향후 확장에 따른 부대설비 변경 시 문제 발생 가능성



- 경제적 타당성
 - 센터 건축 소요비용
 - 센터 운영 소요비용
 - 향후 확장 시 예상되는 비용
- 제약사항 검토
 - 관련 법 제약사항 여부
 - 센터 구축 및 운영유지 관리를 위한 예산 제약사항 여부
 - 필요 공간 확보 가능성

□ 입지 방식 검토

- 도시통합운영센터의 입지 방식에 대하여 복합건물과 전용건물의 방식을 기본적 개념과 필수조건 외에 타당성 측면에서 비교 검토 하고, 그 결과를 도출함

[표 II-2-58] 도시통합운영센터 입지선정 방식 검토

구 분	1안(제1 행정타운)	2안(도정종합정보실, 복합커뮤니티센터)	3안(공동구관리유지사업소)
위 치			
개 요	전용건물 신축	- 경북도청 이전신도시의 도정종합정보실 - 복합커뮤니티센터 건물 상층	경북도청 이전신도시의 공동구관리유지사업소와 공동으로 건물을 신축
필수조건	도시통합운영센터 신축 예산 확보	- 공공건물 건축계획에 반영 - 기반시설물 구축을 위한 전기설비 등 반영	도시통합운영센터 신축 예산 확보
입지적 타당성	- 공공지원 시설부지 내 각 연계기관 밀집 예상 지역에 신축 - 도로, 교통 등이 편리한 지역이므로 주민 접근이 용이 - U-City 서비스의 주체인 각 공공기관의 중심에 신축하여 효율적인 u-서비스 도모 - 센터는 공공 시설부지에 위치하는 것을 우선으로 함		
기술적 타당성	확장을 고려한 전용센터 공간 설계가능	기 구축된 보안체계/인프라를 활용한 설계 가능	보안체계/인프라의 구성이 어려움
경제적 타당성	- 낮음 - 신규 건축비 발생 - 센터 운영비 부담이 큼 - 단계별 확장에 대응하여 설계되어 확장비용을 최소화	- 높음 - 전용센터 대비 운영비 부담 경감 - 향후 확장 시 비용 발생 가능	- 낮음 - 신규 건축비 발생 - 전용센터 대비 운영비 부담 경감
검토의견	센터 입주를 위한 비용 및 운영 유지보수비용이 적게드는 2안, 3안인 복합커뮤니티센터나 도정종합정보실에 입주하거나 공동구관리유지사업소와 공동건물을 신축하는 것이 경제성만으로 검토하였을 경우 타당해 보이지만 향후 경북도청 이전신도시 및 안동시의 U-서비스 확장성 및 주변연계, 센터의 보안 등을 고려해 보았을 때 1안인 전용건물을 신축하여 입주하는 것이 타당함		

라. 도시통합운영센터 내부 설계

□ 내부 설계 목표 및 방향

- 도시통합운영센터의 내부는 최적의 관제환경과 운영자의 효율적인 모니터링 및 업무환경을 구축하고, 장비의 안정적인 운영을 위하여 효율적인 실별 공간설계가 이루어져야 함

□ 실별 공간설계 방향

- 종합 상황실
 - 24시간 상황근무에 적합한 기능성과 능률향상을 고려한 공간 및 시야각을 고려하여 상황판과 운영자 콘솔의 거리확보가 이루어지도록 설계
 - 향후 종합정보센터 운영을 위한 여유공간 확보
- 운영 사무실
 - 상황실의 조망권을 확보하여 전반적인 센터관리가 용이한 위치에 선정되도록 하며, 행정 동선을 단순화 할 수 있도록 설계
 - 업무용 데스크탑, 프린터 등의 사무기기를 효율적으로 배치하며, 쾌적한 업무를 위한 공간배치와 효율적 활용이 가능하도록 설계
- 전산실
 - 서버, 스토리지 등 각종 전산장비를 운영 및 유지보수의 용이성을 고려하여 배치하며 향후 시스템 확장을 고려하여 설계

[표 II-2-59] 도시통합운영센터 공간 구성 내역(안)

공간	구분	용도	산정기준
업무공간	상황실	▪ 유비쿼터스도시서비스의 운영을 위한 관제실 및 프로젝터 실	▪ 상황판 규모, 근무인원에 따라 산정
	정보통신실	▪ 공조 및 장비의 효율적인 관리 공간	▪ 장비수량에 따른 면적산정 및 확장성을 고려하여 산정
	UPS실	▪ 무정전전원장치 보관실	▪ 장비용량, 규격에 따른 면적 산정
	직원 휴게실	▪ 직원을 위한 휴식공간	▪ 상황에 맞게 산정
공용공간	동선공간	▪ 화장실, 계단실, 주차공간	▪ 공공시설물 법규기준에 따라 산정
	접견실	▪ VIP투어 및 업무협의 등	▪ 규모 및 목적에 따라 산정
대민공간	시청각실	▪ 영상상영공간	▪ 적정 관람규모 산정
	체험관	▪ 관련서비스 홍보 및 벤치마킹전략을 위한 체험관 및 통합상황실, 견학실	▪ 체험 시나리오에 따라 산정
	견학실	▪ 통합상황실 업무에 지장을 주지 않는 독립적인 견학실	▪ 적정규모 산정

- 방문객들이 유비쿼터스도시서비스를 체험할 수 있는 공간인 체험관과 견학실은 상황실 업무에 지장을 주지 않는 범위 내에서 마련함



- 장비의 안정성과 관리의 안전성을 위하여 백업시스템 등이 필요
- 지상상황에 대비하여 별도의 공조, 소화, 전기 시스템을 설치하여야 하며, 정보통신실 및 UPS실은 방대한 데이터 관리를 위하여 안정적인 시스템 환경 구축이 요구
- 신속한 상황 대처와 효율적인 상황관제를 위하여 상황판과 좌석 등의 적절한 배치가 요구되며 업무공간은 별도로 분리하여 출입구와 보안설비를 설치하여야 함

□ 도시통합운영센터 주요기능

- 상황실 업무지원 : 통합운영센터에 구축되는 전체 시스템 및 네트워크를 상황실에서 모니터링하는 기능을 수행하며 기 구축된 시스템과 연계되어 정상적으로 동작하도록 함
- 알람·장애지령 : 단위시스템에서 발생하는 모듈 알람에 대한 이벤트 처리 및 관련기관과 협력체계 유지를 통한 비상 상황시 현장 통제
- 포털정보 제공 : 외부시스템과 연동하여 정보를 제공하며, U-서비스 이용자에게 유비쿼터스서비스를 제공/정보의 무결성, 확장성을 보장
- 인증·권한 : 인가된 사람만이 접근할 수 있도록 정보시스템 통제 및 정보보호를 위한 물리적 통제 적용·수행
- 분석 : 서비스 연동에 따른 연동 정보를 모니터링하며, 운영자가 서비스를 쉽게 제공할 수 있도록 함
- 외부연동 : 확장성 언어를 이용하여 연동할 수 있도록 데이터를 제공



〔그림 II-2-19〕 도시통합 운영센터 공간구상(안)

2.4.3 도시통합운영센터 관리·운영방안

가. 이슈사항 : 관리·운영에서 경북도청 이전신도시의 관제센터와 안동시의 관제센터 이원화 문제

- 관리운영의 이원화
 - 경북도청 이전신도시는 행정구역상 안동시와 예천군, 2개의 지자체에 걸쳐 개발되고 있고 경북도청이 이전함에 따라 관리운영 주체의 문제 발생
 - 통합관제센터 구축은 현장시설물 관리의 2원화는 불가피 사고 또는 상황발생시 책임 있는 대처 문제 발생

1) 도시통합운영센터 연계방안

- 방안1 : 경북도청이전신도시 내 도시통합운영센터를 신축한 후 구축 중인 안동시 CCTV 통합관제센터와 향후 구축 예정인 예천군 CCTV 통합관제센터와 연계
 - 두 행정기관의 업무 및 유지관리 대상 등을 종합적으로 고려할 경우 도시통합운영센터의 운영 조직 및 관리 방안에 대해 협의회 구성 등을 통해 구체화 할 필요가 있음
- 방안2 : 안동시 CCTV 통합관제센터에 신도시 도시통합운영센터를 추가 증설한 후 향후 구축 예정인 예천군 CCTV 통합관제센터와 연계
 - 안동시 CCTV 통합관제센터의 규모가 신도시 도시통합운영센터를 수용하기가 어려운 상황으로 향후 해당 지자체와 협의가 필요
- 방안3 : 예천군에서 계획 중인 CCTV 통합관제센터를 포함하는 신도시 도시통합운영센터를 경북도청이전신도시에 구축한 후 안동시 CCTV 통합관제센터와 연계
 - 예천군 CCTV 통합관제센터 구축 계획은 아직 미정인 관계로 예천군의 재정상황과 CCTV 수량 등을 감안하면, 도청이전신도시의 국비/도비 지원이 필요

2) 법령검토

□ 책임운영기관의 설치·운영에 관한 법률 제2조(정의)

- ① 이 법에서 “책임운영기관”이란 정부가 수행하는 사무 중 공공성(公共性)을 유지하면서도 경쟁 원리에 따라 운영하는 것이 바람직한 사무에 대하여 책임운영기관의 장에게 행정 및 재정상의 자율성을 부여하고 그 운영 성과에 대하여 책임을 지도록 하는 행정기관을 말한다.
- ② 책임운영기관은 기관의 지위에 따라 다음 각 호와 같이 구분한다.
 1. 소속책임운영기관: 중앙행정기관의 소속 기관으로서 제4조에 따라 대통령령으로 설치된 기관
 2. 중앙책임운영기관: 「정부조직법」 제2조제2항에 따른 청(廳)으로서 제4조에 따라 대통령령으로 설치된 기관



③ 책임운영기관은 기관의 사무성격에 따라 다음 각 호와 같이 구분한다.

1. 행정형 책임운영기관(이하 “행정형 기관”이라 한다): 제4조제1항제1호에 규정된 사무를 주로 하는 기관
2. 기업형 책임운영기관(이하 “기업형 기관”이라 한다): 제4조제1항제2호에 규정된 사무를 주로 하는 기관

④ 행정형 기관과 기업형 기관의 구분은 대통령령으로 정한다.

□ 책임운영기관의 설치·운영에 관한 법률 제4조(책임운영기관의 설치)

① 책임운영기관은 그 사무가 다음 각 호의 기준 중 어느 하나에 맞는 경우에 대통령령으로 설치한다.

1. 기관의 주된 사무가 사업적·집행적 성질의 행정 서비스를 제공하는 업무로서 성과 측정기준을 개발하여 성과를 측정할 수 있는 사무
2. 기관 운영에 필요한 재정수입의 전부 또는 일부를 자체적으로 확보할 수 있는 사무

② 행정안전부장관은 기획재정부 및 해당 중앙행정기관의 장과 협의하여 제1항에 따른 책임운영기관을 설치할 수 있다. 이 경우 행정안전부장관은 해당 중앙행정기관의 장의 의견을 존중하여야 한다.

③ 중앙행정기관의 장은 소관 사무 중 책임운영기관이 수행하는 것이 효율적이라고 인정되는 사무에 대하여는 행정안전부장관에게 책임운영기관의 설치를 요청할 수 있다.

□ 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법령 제18조(공공시설의 귀속)

① 사업시행자가 실시계획에서 무상귀속으로 정하여진 유비쿼터스도시기반시설을 설치하는 경우 이를 공공시설로 보며, 그 귀속에 관하여는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제65조를 준용한다.

② 제1항에 따른 공공시설은 준공 후 그 공공시설의 관리청에 귀속될 때까지 이 법 또는 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우 외에는 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수가 관리한다. 다만, 특별시장 또는 광역시장이 관할 구역의 구청장(자치구의 구청장을 말한다)과 미리 협의한 경우에는 해당 구청장이 관리할 수 있다. <개정 2012.5.23>

③ 제1항과 제2항에서 규정한 것 외에 공공시설의 귀속 및 관리에 관한 사항은 대통령령으로 정한다.

□ 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법령 제19조(유비쿼터스도시기반시설의 관리·운영 등)

① 유비쿼터스도시기반시설 중 다른 법률에 따라 관리청이 정하여지지 아니한 기반시설의 관리청은 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수로 한다. <개정 2012.5.23>

② 유비쿼터스도시기반시설의 관리청은 유비쿼터스도시기반시설의 효율적인 관리·운영을

위하여 필요하다고 인정하면 해당 시설과 관계되는 시설의 관리청과 협의하여 그 시설들을 통합적으로 관리·운영할 수 있다.

- ③ 유비쿼터스도시기반시설의 관리청은 대통령령으로 정하는 바에 따라 유비쿼터스도시기반시설의 관리·운영에 관한 업무의 전부 또는 일부를 유비쿼터스도시기반시설의 관리·운영에 관한 전문인력 또는 조직을 보유하고 있는 기관으로서 대통령령으로 정하는 기관에 위탁할 수 있다.
- ④ 그 밖에 유비쿼터스도시기반시설의 효율적인 관리·운영 등을 위하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.
- ⑤ 지방자치단체의 장은 제2항부터 제4항까지의 규정에 따른 유비쿼터스도시기반시설의 관리·운영 계획을 유비쿼터스도시기반시설의 관리청과 협의하여 수립할 수 있다.
- ⑥ 지방자치단체의 장은 제5항의 운영계획의 수립 및 그 밖에 유비쿼터스도시기반시설의 관리·운영에 관하여 필요한 사항은 해당 지방자치단체의 조례로 정할 수 있다.

3) 사례검토

□ 천안·아산 시민안전 통합관제센터

- 소재지 : 충남 아산시 배방면 장재리 273-9번지 외 1필지 KTX 천안아산역사 내 1층
- 건축규모 : 504.79㎡, 구축비용 18.3억원 중에 천안시 10억원, 아산시 5억원, 철도공단 3.3억원 부담
- CCTV 설치비 25억원 중 천안시 15억원, 아산시 10억원 부담

[표Ⅱ-2-60] 천안·아산 역할분담 비교

천안시	현황	아산시	천안·아산 통합관제센터 조직 구성
130대	개소 당시 CCTV 설치대수 247대)	117대	<pre> graph TD A[센터장(1명)] --- B[관리반(1명)] A --- C[112지령센터(9명)] A --- D[CCTV관제센터(9명)] C --- E[1팀(3명)] C --- F[2팀(3명)] C --- G[3팀(3명)] D --- H[1팀(3명)] D --- I[2팀(3명)] D --- J[3팀(3명)] </pre>
천안 서북경찰서	관리·운영	-	
공동부담	관리·운영비	공동부담	

4) 결론

- 유비쿼터스도시의 책임운영기관의 설치·운영에 관한 법률 제2조(정의) 및 제4조(책임운영기관의 설치)에 근거하여 도시통합운영센터 조직을 정의할 수 있음
- 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법령 제18조(공공시설의 귀속) 2항과 제19조(유비쿼터스도시기반시설의 관리·운영 등) 1항에 근거하여 기반시설의 귀속과 시설의 관리·운영은 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수가 하도록 되어있으므로 행정구역상 안동시와 예천군, 2개의 지자체에 걸쳐 개발되고 있는 경북도청 이전신



도시 도시통합운영센터의 관리·운영은 안동시와 예천군이 협의하여 공동으로 관리·운영하고 안동시에 구축중인 CCTV 통합관제센터와 경북도청이전신도시 내 도시통합운영센터를 향후 연계하여 운영하는 것이 바람직함

나. 단계별 운영방안

□ 운영 Roadmap

- U-City 이행일정 및 U-서비스 구축을 고려한 도시통합운영센터의 구축 및 운영일정은 임시운영 1단계, 구축 및 2단계 운영, 3단계 운영으로 구분함

2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년~
센터 기본설계 - 도시통합운영센터 기본설계를 2013년 까지 완료 - 경북도청 이전신도시 도시통합운영센터 구축 - U-서비스 조직을 구성하여 운영함	도시통합 운영센터 구축	기존센터의 장비이설 및 인력이관, 보강 안동시 미니교통센터, 경찰서 등의 장비를 이설 및 추가 장비 구축, 운영 인력 이관 및 보강	도시통합 운영센터 조직으로 통합	U-서비스 고도화에 따른 관련인력 보강 - U-서비스 고도화 및 확산 - U-City 인프라 완성	
구축 및 1단계 운영		구축 및 2단계 운영		3단계 운영	

[그림 II-2-20] 운영 RoadMap

1) 구축 및 1단계 운영

경북도청 이전신도시에 도시통합운영센터를 구축하여 U-서비스를 시범운영함

- 운영관리 부문
 - 도시통합운영센터로 장비 이설 후 운영
 - 도시통합운영센터는 통합플랫폼 기반에서 U-서비스를 통합 운영
 - 시스템 점검시 서비스 자원은 전문업체와 계약을 통해 아웃소싱 운영 고려
- 조직구성 부문
 - 도시통합운영센터의 기획 및 관리 부문은 안동시와 협의를 통해 필요인력 확보
 - 시스템 점검, 장애처리는 전문업체 아웃소싱
 - 인프라 및 시설물은 도시통합운영센터에서 관리

2) 구축 및 2단계 운영

도시통합운영센터에서 U-서비스를 통합운영하고, 기존 안동시와 예천군의 미니교통센터, CCTV 관제센터 및 시민안전관제 시스템 등의 업무는 상호 연계하여 운영

- 기존 안동시와 예천군의 CCTV 관제센터 및 미니교통센터, 시민안전관제시스템 등의 정보데이터를 연계하여 각종 관련 정보를 도시통합운영센터에서 가공하여 포털 등을 통해 서비스

- 유관기관과는 도시통합운영센터 인력과의 중복을 피해 업무협조 및 연계체계 수립

3) 3단계 운영

3단계에서는 U-City 도시통합운영센터와 안동시 기존 센터 간의 조직, 업무의 통합을 통하여 경북도청 이전신도시 도시통합운영센터의 고도화 및 향후 U-서비스 확산을 수용할 수 있게 운영

- 운영관리 부문
 - U-서비스 정보, 수집, 운영, 배포에 대해 전체 프로세스 운영관리
 - 안동시 U-City 서비스를 통합운영하고, U-서비스를 확산할 수 있는 통합운영관리 체계를 확보함
- 조직구성 부문
 - 기존 안동시와 예천군의 관제센터의 조직 및 업무통합
 - 도시시설물 관리 및 교통, 방범 등의 모니터링과 U-서비스는 모두 도시통합운영센터에서 관리
- 외부연계 부문
 - 타 도시 통합운영센터와의 업무 및 정보 공유를 통한 서비스의 고도화

다. 도시통합운영센터 통합·연계방안

- 도시통합운영센터의 구축이 완료 되는대로 기존에 안동시 및 예천군에서 운영중인 정보센터 및 관제센터와의 단계별 통합을 추진하여 궁극적으로 도시통합운영센터에서의 통합운영이 가능하도록 함



[그림 II-2-21] 기존 시스템과의 통합구성

1) 단계별 통합

- Step 1(경북도청 이전신도시 시스템의 통합)
 - 현재 계획 중인 경북도청 이전신도시 및 안동시의 시스템(서비스)을 도시통합운영센터에 구축
 - 경북도청 이전신도시에 구축되는 공동구 관리 시스템을 이전신도시에 구축되는 도시



통합운영센터에 구축하여 운영 관리

▪ Step 2(방법 시스템의 통합)

- 현재 안동 경찰서에서 운영 중인 방법, CCTV시스템을 도시통합운영센터로 이전 설치
- 이전하기 전에 시스템 외에 모든 시설환경을 구축하여 방법 시스템의 중단시간 및 CCTV 모니터링에 영향을 최소화

▪ Step 3(산불감시 시스템의 통합)

- 현재 안동시에서 운영 중인 산불감시 시스템을 도시통합센터로 이전 설치
- 산불감시 시스템의 업무 중단이 없도록 시스템을 분리하여 이전 설치하고, 타 부서의 관할 운영 시스템이므로 부서 간 사전 협의가 필요함

▪ Step 4(재난안전 시스템의 통합)

- 현재 안동시에서 운영 중인 재난안전 시스템을 도시통합운영센터로 이전 설치
- 재난안전 시스템의 업무 중단이 없도록 시스템을 분리하여 이전 설치하고, 타 부서의 관할 운영 시스템이므로 부서 간 사전 협의가 필요함

▪ Step 5(안동시 및 예천군 관제센터)

- 현재 안동시와 예천군의 교통센터 및 CCTV 관제센터 내에 설치하여 운영 중인 시스템을 도시통합운영센터로 이전 설치
- CCTV 관제센터와 미니교통센터의 주 업무 시스템의 중단이 없도록 시스템을 분리하여 이전 설치

라. 표준운영절차 수립 및 통합운영시스템 아키텍처

□ 표준운영절차 Framework

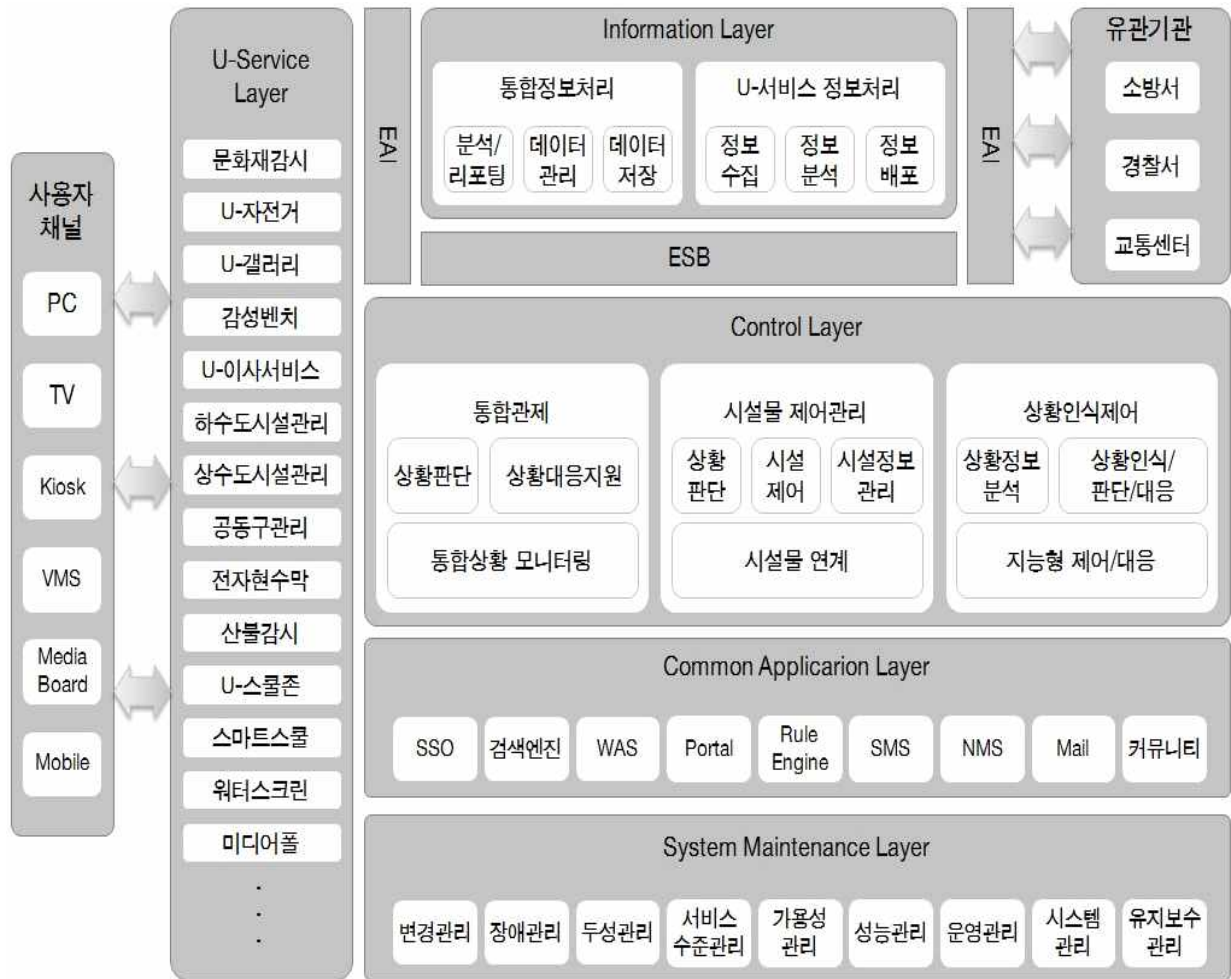
- 도시통합운영센터의 안정적인 운영 및 유지보수를 위해 필요한 주요 운영프로세스를 체계적으로 구성하여 표준운영절차를 표준운영절차 프레임워크로 구조화함



[그림 II-2-22] 표준운영절차 Framework

□ 통합운영시스템 아키텍처

- 다양한 서비스를 통합할 수 있는 서비스 기반의 개방형 플랫폼을 기반으로 하여 U-City 내 통신망, 시설물 등으로부터 도시정보를 수신하고, 이를 통합적으로 분석하여 도시를 효과적으로 운영/관리하며, 시민과 유관기관에 도시정보를 제공할 수 있는 아키텍처로 구성됨



[그림 II-2-23] 통합운영시스템 아키텍처

2.4.4 공통 IT 인프라 구축

가. 시스템 구성방안

도시통합운영센터에서 도시민에게 안정된 U-서비스를 제공하고, 서비스에 대한 가용성을 확보하기 위해 공통 IT 인프라를 구축하여 구축비용 절감 및 운영의 효율성을 극대화 함

- 서버통합 및 이중화 구성



- U-서비스의 웹, 포털업무를 위한 웹서버, DB서버는 통합 및 이중화로 구성함
- 통합스토리지 구성
 - U-서비스에서 취합되는 데이터 정보는 통합스토리지로 저장
 - 통합관제업무에 필요한 데이터 및 DB정보를 통합하여 저장하고 영상정보 및 통합이 어려운 데이터는 DAS나 개별 저장장치에 저장
- 통합백업체계 구성
 - 중요한 데이터에 대한 안전한 백업 및 고속 복구의 보장을 위하여 통합운영센터 운영서버군, U-서비스 서버군에 대한 통합백업체계를 구성함

나. 인프라 구성시 고려사항과 반영방안

- 도시통합운영센터에서 안정된 u-서비스를 제공하고, 서비스에 대한 가용성을 확보할 수 있는 인프라를 구축하기 위한 고려사항을 도출하여 이를 시스템 보안성 확보, 안정성의 측면에서 반영함



[그림 II-2-24] 인프라 구성시 고려사항과 반영 방안

다. 시스템 안정성 및 보안성 확보 방안

□ 시스템 안정화 방안

- 시스템의 안정화에 대한 기준으로 이중화 및 통합에 대한 범위 기준과 더불어 이에 대하여 구성요소인 서버, 스토리지, 백업에 대하여 방안과 사유를 제시함
- 이중화 및 통합 범위 기준
 - 중요 서버는 무 중단 서비스가 될 수 있도록 반드시 장애에 대비하여 고 가용성 반영
 - SPOF(Single Point of Failure) 부분은 이중화를 통하여 서비스의 연속성을 확보 (NIC, HBA, 전원공급장치 등)
 - 서버는 Network 백본에 연결 시 경로를 이중화로 구성
 - 비즈니스 목표 서비스 군이 비슷한 서버(DB서버, 웹서버)는 통합하여 운영함으로써 유지보수 비용을 최소화
 - 향후 자료량을 고려하여 증설이 용이한 구조로 구성

□ 네트워크 보안 설계

- 시스템에 접근을 시도하는 불특정 다수로부터 보안을 확보하기 위하여 보안 관리를 단계별로 적용하며, 이에 대한 보안 설계 방안을 각 측면에서 제시함
- 보안 설계 방안
 - 방화벽을 통한 IP별, 서비스별 접근 통제
 - 해커에 의한 침투, 웜, 바이러스의 실시간 감시 및 차단
 - 망 접속 지점에 설치 외부에서 침투하는 모든 보안 사항 감시
 - 패킷 필터링을 통한 비정상 패킷 차단
 - 패킷 Sampling을 통한 추적기능
 - Server Farm의 분리 구성으로 Data의 보호
 - 중요 Server Farm의 경우 2차 방화벽 설치로 2중 보안 체계 구축
- 각 연계기관과는 별도의 전용망을 통하여 서비스별 연계기관과 직접 네트워크를 구성하며, 향후 자가망 등으로 연결하는 부분은 적절한 절차와 신고 후 네트워크를 구성할 수 있으며, VPN 암호화 장비 등을 통하여 중요한 데이터의 보안을 추가 고려할 수 있음

□ 통합스토리지 구성

- 2대의 SAN스위치로 장애 대비와 유연한 확장성을 지원하며, 대용량 통합 스토리지를 구성하고, 통합스토리지의 디스크 부하분산 기능을 이용한 I/O 분산이 적용되도록 구성함
 - u-서비스 AP서버에서 수신되는 각종 영상데이터는 DAS에 저장하고, 데이터는 통합스토리지로 저장
 - 통합운영 서버군에서 생성되는 데이터 및 DB는 통합스토리지에 저장
 - 서버와 SAN 스위치간 데이터 전송을 수행하는 Fiber Card를 이중화 하여 고성능의 IO 및 안정성 보장
 - SAN 스위치를 이중화 구성하여 데이터 IO Path의 로드 밸런싱 및 안정성 보장
 - 향후 데이터 증가를 고려하여 수직적/수평적 확장이 용이한 장비선정
 - 내부 복제솔루션을 이용한 디스크 이중화로 안정성 및 가용성 확보
 - 스토리지는 RAID 1 or 5로 구성하여 디스크의 물리적 손상에 대한 안정성 보장

□ 통합백업체계 구성

- 네트워크와 운영시스템 자원에 부하를 최소화하고, 통합스토리지와 연결되는 백업은 스토리지 복제본을 활용해 실시함으로써 대용량 데이터 전송에 따른 업무처리 지연시간을 최소화하여 효율적인 백업체계를 구성함
 - DMZ Server와 Internal Server를 백업서버를 통하여 고압축 백업 기술을 활용하

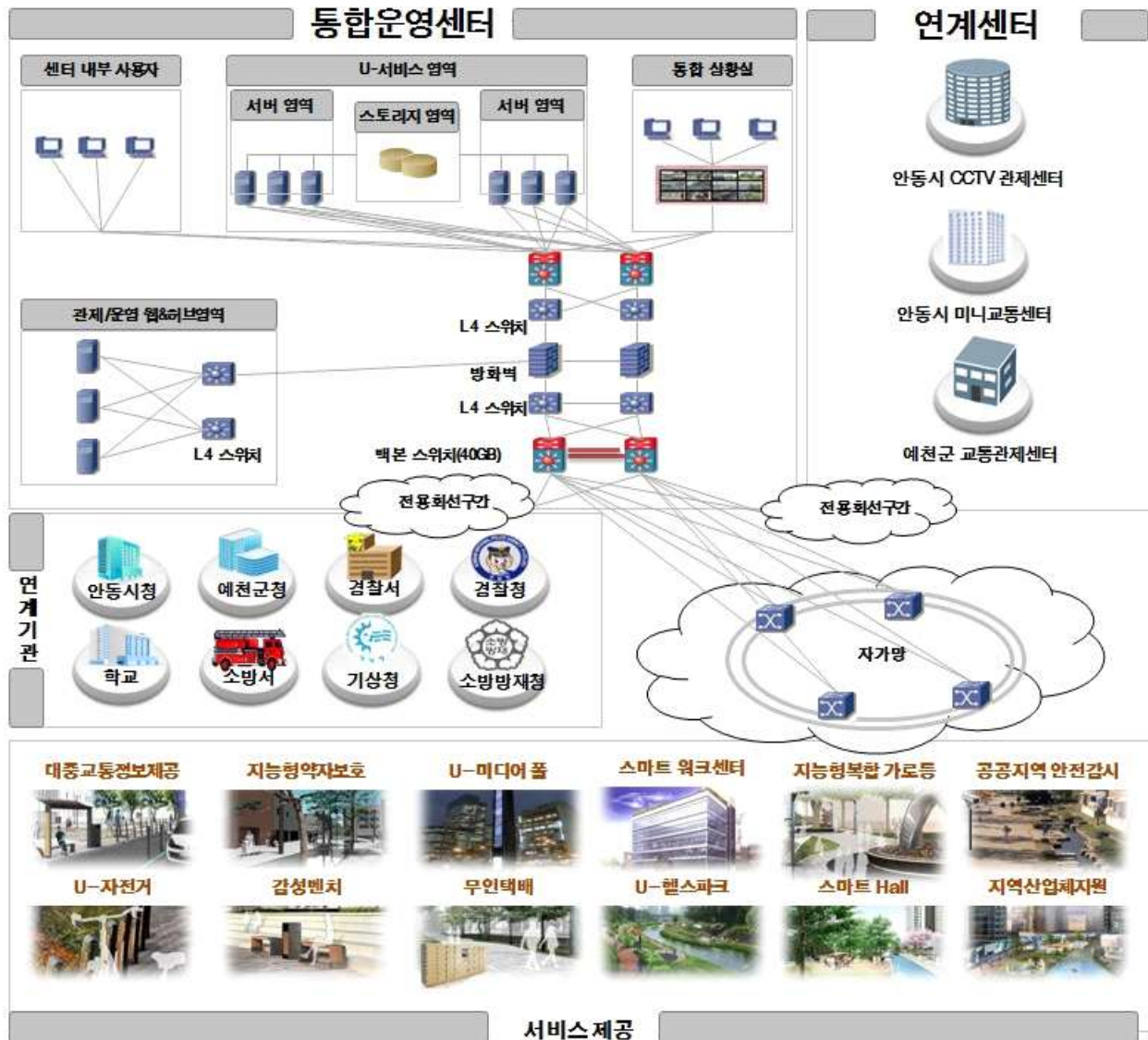


여 데이터를 압축 후 네트워크를 통하여 빠른 백업/복구를 수행

- 통합운영서버군 및 u-서비스서버 중 SAN으로 연결되지 않은 서버들은 네트워크를 통하여 빠른 백업/복구 수행
- 통합운영서버군 및 u-서비스서버 중 SAN으로 연결되지 않은 서버들은 네트워크를 통하여 빠른 백업/복구 수행
- 스토리지 내부 복제솔루션을 이용하여 백업을 위한 복제블록 생성
- 백업서버 또는 통합스토리지에서 통합스토리지의 복제블록을 이용하여 통합백업장치로 SAN 백업 수행



[그림 II-2-25] 소프트웨어 시스템 구성도



〔그림 II-2-26〕 하드웨어 시스템 구성도



경북도청이전신도시 및 안동시 유비쿼터스도시계획(안)

제 3장

도시간 유비쿼터스도시 기능의 호환·연계 등 상호협력

1. 필요성
2. 기본방향
3. 현황분석
4. 주변지역과의 상호협력 방안



1. 필요성

1.1 연계체계 구축 필요성

- 유비쿼터스도시건설의 핵심내용으로 도시 간 상호협력을 통해 정보를 공유하고 기술 및 서비스를 지속적으로 발전시키기 위하여 정보통신기술 및 서비스를 상호연계 또는 융합이 필요함
- 통합연계를 위한 표준화 마련
 - 수직·수평적 연계 및 통합
 - 시스템 통합플랫폼 표준화
 - 도시 간 통합관리를 위한 시스템 및 제도개선
- 정보화시스템 연계를 위한 확장성 고려
 - 시스템 간 연계가 가능한 웹서비스 기술 활용 및 도시 간 활용 극대화를 위한 서비스 구성
- 기존 연계인프라 사용 극대화
 - 기존 인프라에 대한 분석을 통한 활용방안 및 기존인프라의 부하를 최소화하는 경량화 된 연계구축
- 대용량정보 연계가 가능한 인프라 구축
 - 대용량정보의 분할·압축 전송기능을 구현하며, 정보교환을 통한 정합성 보장방안 수립
- 기능의 상호연계
 - 정보교류, 인프라 구축 등의 연계성이 높은 분야로 투자 효율성 및 비중복성의 제고 필요
 - 서비스 및 기기의 상호 연계·융합이 핵심적인 사항이며 기능의 상호연계로 U-City 확산은 물론 지속적 발전이 가능함
- 유비쿼터스도시 기능분담
 - 현황과약을 통하여 효율성 및 비중복성 제고에 대한 기초조사를 수행하여 인접한 도시의 유비쿼터스도시 기능 현황에 관한 사항을 고려한 도시 기능분담이 가능하도록 함
 - 확장성과 호환성의 경우 상호연계를 통하여 도시 내 인접지역 간 유비쿼터스도시 확산은 물론 지속적인 발전을 위하여 필요함

2. 기본방향

2.1 기본방향

- 도시간 유비쿼터스도시 기능의 상호 협력을 위한 대상지역은 관할구역과 인접한 시·군을 말함
- 영주시, 충주시, 예천군, 세종시 등 경북도청이전신도시 및 안동시와 인접한 도시와연계될 수 있는 유비쿼터스도시 서비스를 제시하여 도시간 유비쿼터스도시기능의 호환·연계를 도모함
- 향후 경북도청이전신도시 및 안동시를 중심으로 인접 지자체에 확대가 필요한 유비쿼터스도시 서비스를 제시함

2.2 계획내용

- 도시 간 유비쿼터스도시 기능분담에 관한 사항을 포함
 - 인접한 시·군(광역시의 관할 구역에 있는 군은 제외)의 기 구축된 정보시스템을 포함한 유비쿼터스도시 기능의 현황에 관한 사항을 고려
 - 유비쿼터스도시 기능의 유지 및 증진에 기여할 수 있도록 유비쿼터스도시기반시설의 합리적 배치와 적절한 규모의 결정 등을 통한 중복투자 방지 방안 등을 고려
- 도시 간 유비쿼터스도시 기능의 연계성을 고려
 - 둘 이상의 시·군에 걸쳐서 연속적으로 존재하거나 혹은 공동으로 이용하는 유비쿼터스도시 기능을 고려
 - 유비쿼터스도시 간 상호호환 및 연계 추진 시 도시기능의 호환성과 확장성을 고려

2.3 계획수립

- 사업의 상호 협력적 추진을 위하여 도시 간 기능의 연계와 통합을 위한 협의회 및 실무전담반 구성 가능
- 인접한 시·군(광역시의 관할 구역에 있는 군은 제외)은 필요 시 유비쿼터스도시기능의 상호협력을 통하여 광역도시권을 형성할 수 있음
- 상호 호환 및 연계의 대상 및 범위는 유비쿼터스도시 기능 각각의 세부항목 전체 또는 일부를 대상으로 할 수 있음



3. 현황분석

3.1.1 인접 지자체 유비쿼터스도시서비스 현황

- 안동시와 인접 지자체간의 상호협력방안 제시를 위해 현재 제공하고 있는 유비쿼터스도시서비스를 분석 진단함
- 김천혁신도시, 세종시, 충청도청 이전신도시, 대구테크노폴리스 등에서 여러 분야의 유비쿼터스도시서비스를 제공 중이거나 제공 할 계획임

3.1.2 인근 지자체 유비쿼터스도시서비스 분석

- 경북도청 이전신도시 및 안동시 유비쿼터스와 유사한 사례로 김천 혁신도시, 세종시, 충남도청 이전신도시 등이 있으며, 정보화 등의 분야에 유비쿼터스서비스를 제공 중에 있음
- 최근 신규 서비스의 추세를 보면 좀더 지능화된 교통과 시설물관리 분야의 강화와 환경 및 복지 분야가 강세를 보이고 있음
- 대상과 범위 설정에서 언급될 세종시와 김천 혁신도시 그리고 충청도청 이전신도시 등의 사례를 봤을 때 지역적으로 연계가능한 핵심 유비쿼터스서비스를 전략적으로 선정하여 강화할 필요가 있음
- 또한 인근 지자체로 유입되는 유동인구는 이전신도시가 전략적으로 발전할 수 있는 계기가 될 수 있는바, 인근 지자체 유비쿼터스도시서비스와는 차별화된 특화서비스가 필요함

가. 인근 지자체 유비쿼터스관련 유사 사례 현황

1) 인접도시의 유비쿼터스도시 기능

- 경북도청이전신도시 및 안동시와 인접한 3개의 도시에서는

[표Ⅱ-3-1] 인접 지자체 서비스 운영현황

지자체	서비스명	비고
김천시	■ U-Work체계 구축, 문화자원 유비쿼터스 기술 접목, 유비쿼터스기술을 이용한 최적의 교육·연구 환경을 조성, 대중교통 및 기타 녹색교통수단과 관련한 정보를 활용, 교통중앙센터에 관리, 길 안내, 교통체증구역 등의 정보 활용	
영주시	■ 옛거리 역사재현 서비스, U-갤러리 서비스, 커뮤니티 만들기 서비스, U-후생마당 서비스, 골목사랑 서비스, 소통의 창, U-소방안전 서비스, 화재상황 알림이 서비스	
충주시	■ 행정정보시스템 고도화, 모바일 현장행정지원시스템, 전자결재 및 기록물관리 지능화, 정보통신 통합망 구축, RFID 활용 총주사과 이력관리시스템 구축, 산업정보포털시스템 구축, IT벤처 창업지원센터 구축, U-중원문화 가상체험관 구축, U-Library, Web-GIS 기반 생활정보시스템 구축, U-Health care를 위한 원격진료시스템 구축, U-Traffic을 위한 ITS 구축, 도시정보통합관리시스템 구축, U-사회안전망시스템 구축, 산업단지 U-물류공간 공동활용 및 유통시스템, 남한강 수질관리를 위한 USN기발 환경감시모니터링 시스템	

2) 세종시

□ 사업개요

행정중심복합도시(세종시)는 누구나 살고 싶어 하는 품격 높은 명품도시를 지향하며 중앙 행정기능을 중심으로 국제교류, 문화, 교육, 의료, 첨단산업 등의 기능이 어우러진 미래형 복합도시로서 국가균형발전을 선도함

- 행정구역 : 세종특별자치시 대평동, 한솔동, 연기면 일원
- 면적 : 72.91km²
- 수용인구 : 50만명
- 사업기간 : 2005.5.24~2030.12.31
- 지리적 특성 : 서울로부터 120km 거리, 대전과 청주로부터 10km 중심부에 원수산과 전월산이 있으며 금강과 미호천이 합류하는 지점
- 중앙행정, 문화 국제교류, 도시행정, 대학연구, 의료·복지, 첨단지식기반 등 6개 주요 도시기능을 환상형 링을 따라 거점별로 분산하여 배치함

6개 주요도시기능



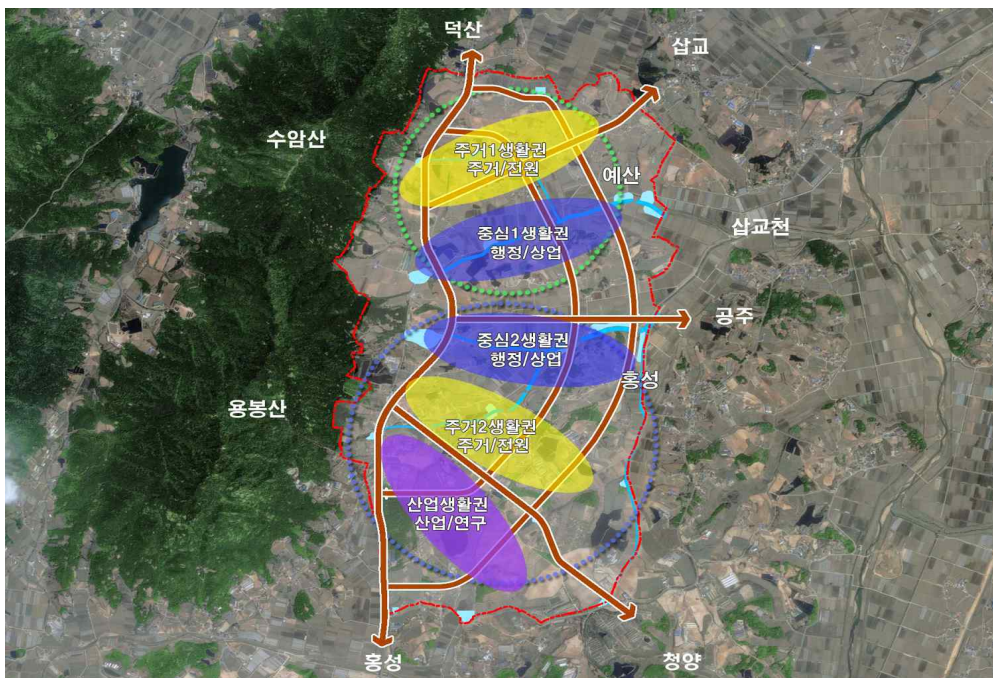
〔그림 II-3-1〕 세종시 6개 주요도시기능



3) 충남도청 이전신도시

□ 사업개요

- 개발계획의 명칭·위치와 면적
 - 명 칭 : 충남도청 이전신도시 도시개발사업
 - 위 치 : 충청남도 홍성군 홍북면 · 예산군 삽교읍 일원
 - 면 적 : 9,950,521m²
- 수용인구 및 세대수
 - 수용인구 : 100,000인(인구밀도 100인/ha)
 - 수용가구수 : 38,500호
- 시행기간 및 시행방식
 - 시행기간 : 2007. 7. 20 ~ 2020. 12. 31
 - 시행방식 : 수용 또는 사용방식
- 정책목표
 - 충청남도의 광역행정기능과 지원기능의 통합으로 지역 균형발전 선도
 - 및 환경해권을 대비한 국제경쟁력 강화
 - 인간존중·자연친화를 기반으로 미래세대를 위한 지속가능한 명품신도시 조성



[그림 II-3-2] 충남도청 이전신도시 생활권 구상도

4) 김천 혁신도시

□ 사업개요

- 위치 : 김천시 남면·농소면 일원
- 규모 : 3,815천 m^2 (1,154천평)
- 사업비 : 8,676억원(조성비 5,141 보상비 3,535)
- ※공사 : 430천 m^2 (130천평), 1,080억원 -11%
- LH공사 : 3,385천 m^2 (1,024천평), 7,596억원 - 89%
- 사업기간 : 2006. 7 ~ 2012. 12
- 이전대상 공공기관 : 한국도로공사 등 12개 기관
- ※조성원가: 45만원/ m^2 (149만원/평)

□ 추진실적

- 06. 10. 30 : 예정지구 지정고시(건교부 제2006-449호)
- 07. 03. 19 : 사업시행자 지정
- 07. 03. 30 : 공동시행 기본협약체결(공사사↔한국토지공사)
- 07. 05. 31 : 개발계획 승인고시(건교부 제2007-195호)
- 07. 09. 03 : 실시계획 승인(건교부 제2007-340호)



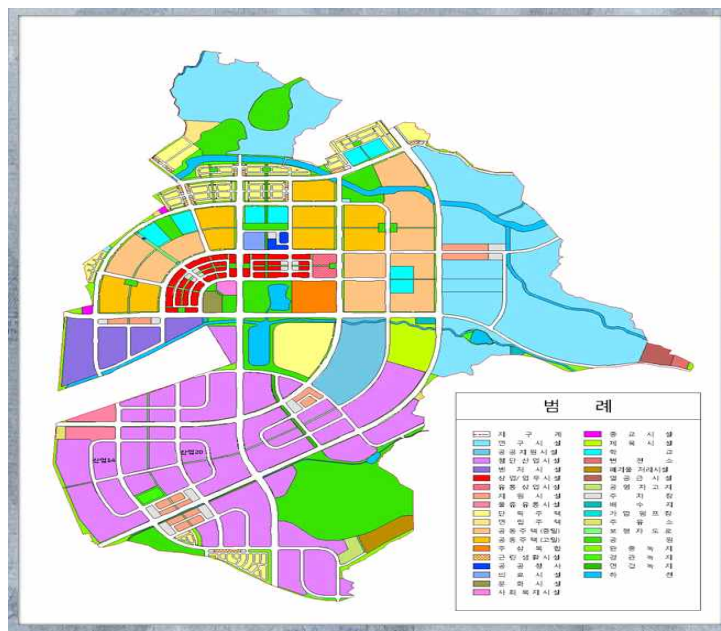
〔그림 II-3-3〕 김천 혁신도시 이전기관 수용계획



5) 대구 테크노폴리스

□ 사업개요

- 위치 : 대구광역시 달성군 현풍면, 유가면 일원
- 면적 : 7,269천m²
- 사업기간 : 2006. 12 ~ 2015. 12 (예정)
- 유치업종 : 바이오, 섬유, 정보·통신 SW, 메카트로닉스, 전기·전자, 자동차관련제조, 연구개발업



〔그림 II-3-4〕 대구 테크노폴리스 토지이용계획

6) 서비스 협력 방안

- 인접도시 및 유사 지자체의 서비스 추진현황을 검토한 결과 행정, 교통, 보건복지 등의 분야에서 실질적으로 운영/추진되고 있으며, 경북도청이전신도시 및 안동시의 서비스와 연계 활용 될 수 있는 서비스는 아래와 같음

〔표 II-3-2〕 유비쿼터스도시서비스 지자체별 연계가능 항목

도청이전신도시/안동시	김천시	영주시	충주시
■ 스마트 Hall	■	■ U-갤러리	■
■ 산불감시	■	■ 화재상황 알림이	■
■ 대민지원포털	■	■ 소통의 창	■ 행정정보시스템 고도화
■ 지역산업체 지원	■ U-Work 구축	■ 골목사랑 서비스	■ 산업정보포털시스템
■ 실시간교통제어	■ 교통체증구역 정보 활용	■	■ U-Traffic/ITS 구축
■ 공공지역안전감시	■	■	■ U-사회안전망시스템
■ 생태환경모니터링	■	■	■ 환경감시모니터링

4. 주변지역과의 상호협력 방안

4.1 기능연계 및 상호협력 방안

□ 범위

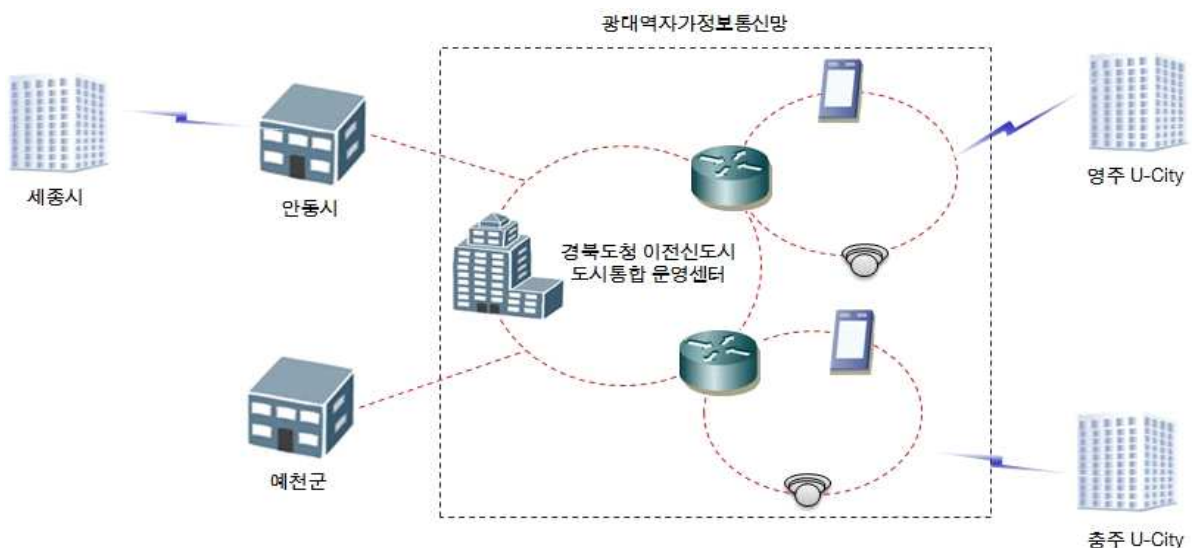
- 인접한 도시 및 이전신도시 유비쿼터스도시 기능의 현황에 관한 사항 고려를 제일 먼저 두고 도시 기능분담과 관련해서 가장 큰 목적이 투자의 효율성 및 비중복성 제고이기 때문에 현황에 대한 파악을 통하여 효율성 및 비중복성 제고

□ 투자

- 경북도청 이전신도시 및 안동시에서 구축하고자 하는 U-서비스와 현재 안동시, 예천군 등에서 운영중이거나 차후에 구축할 계획이 있는 U-서비스와 동일할 경우에는 서비스 구축에 필요한 시스템 또는 프로그램 등을 서로 참조하여 개발 투자비를 최소화함

□ 관리와 운영

- 인접지역의 경계지에 대한 U-서비스 관리는 해당 도시뿐만 아니라 인접 도시에서도 병행 수행하여 사건 및 사고 발생 시 신속한 대처와 처리를 수행
- 혁신도시 및 비즈니스벨트 등의 인프라부문과의 연계방안을 추진하기위한 국토교통부, 교육부 등 관련부처간 실무 협의체 구성
- 범국가적 유비쿼터스도시서비스의 난개발과 중복투자방지를 위하여 경북권역 및 전국 유비쿼터스도시 실무 협의체 구성
- 최적의 기술 적용 및 신기술 적용 검증을 위한 학계를 포함한 방송통신위원회와의 유비쿼터스 ICT실무 간담회 구성



[그림 II-3-5] 인접도시 연계 방안

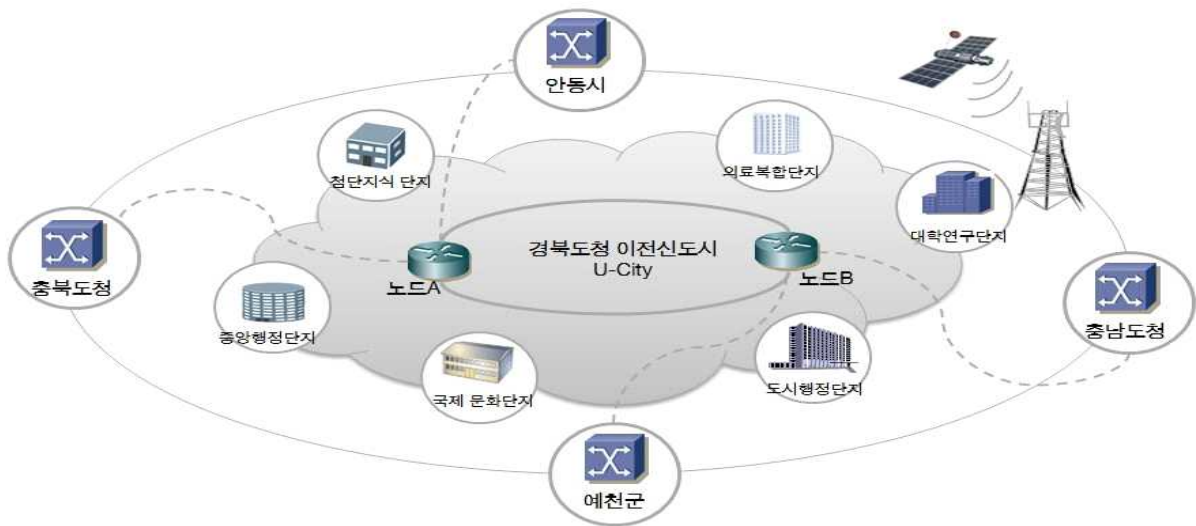


4.2 기능연계를 위한 인프라 구성 방안

□ 연계대상 및 연계 방법

■ 외부망 연계

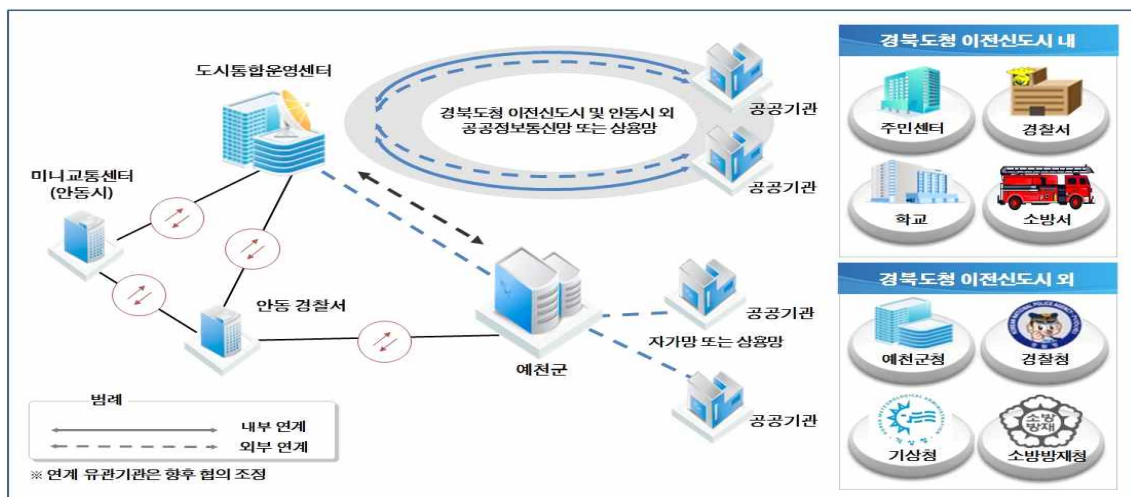
- 경북도청 이전신도시 및 안동시의 지리적 특성을 고려하여 반응성이 뛰어난 전용회선으로 주변의 외부기관과 연동 발전 계획을 설계



[그림 II-3-6] 외부망 연계 구성 개념도

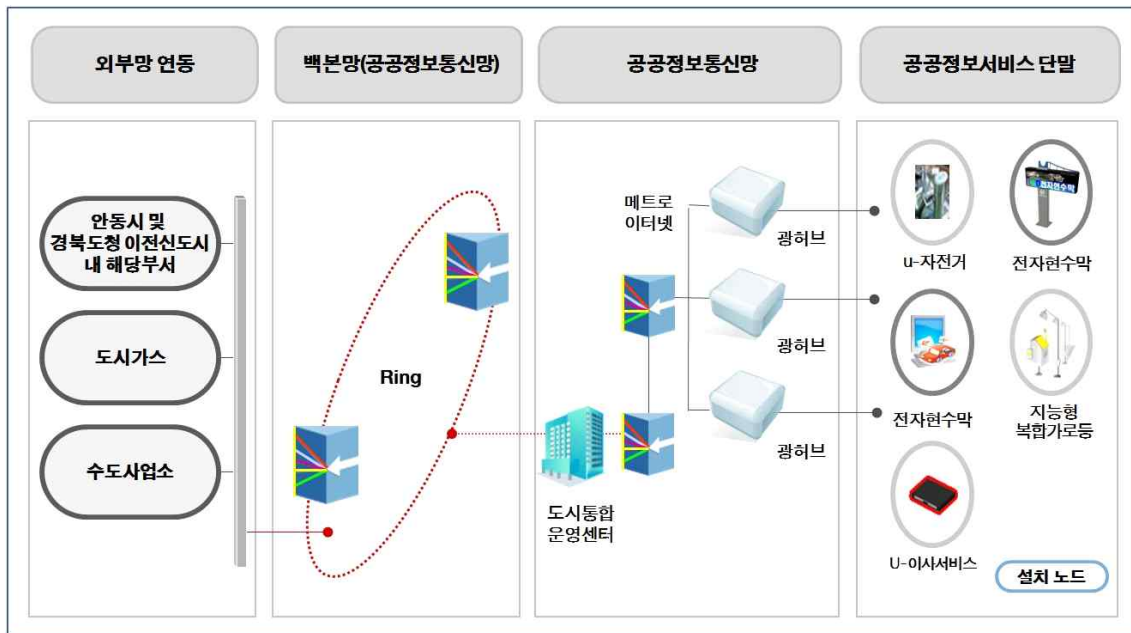
□ U-서비스 시설물 및 인접 도시와의 연계방안 수립

- 경북도청 이전신도시 내 설치된 공공 시설물과의 안정적인 연계 및 운영을 위하여 광케이블로 이중화하여 구축하고 인접도시와 효율적으로 연계할 수 있도록 구성



[그림 II-3-7] 도시통합운영센터와 외부 연계기관에 따른 망 구성도

■ U-서비스 시설물 연계 방안



[그림 II-3-8] 도시통합운영센터와 외부 연계기관에 따른 망 구성도

4.3 국가 공간정보연계체계 구축전략 사례

도시 간의 호환 및 연계체계 구축전략은 범정부 공간정보 연계환경의 특징을 이해하고 구축 위험요소를 도출하여 이에 따른 구축전략 필요

가. 구축 위험요소

□ 연계성능에 대한 부담 증가

- 정보 활용을 위한 연계데이터 량 증가
- 국가정보 유지관리에 필요한 자료를 유관기관 혹은 관련부서로부터 복제하여 동기화하고, 보유한 자료를 타 시스템에 제공
- 시·군·구 중심의 국가공간정보를 수직적으로 광역시(도) 및 중앙부처(센터)와 연계통합

□ 연계기관 확대에 따른 연계 표준화의 어려움

- 공간정보 이용 및 제공을 위해 다양한 시스템과 연계함에 있어 대상시스템이 보유한 연계 환경 및 연계모듈에 대해 표준화된 수용방법이 필요
- 시·군·구 간 연계 및 시·군·구-유관기관 간 수평연계 및 시·군·구-시·도-중앙부처로 이어지는 수직연계에 대한 표준화 필요



□ 복잡한 연계환경의 유지보수 부담 증가

- 연계대상 기관 및 연계대상시스템의 증가에 따른 복잡한 연계환경 관리체계 필요
- 서비스이용 증가에 따른 서비스 이력관리 및 서비스 통합관리의 어려움
- 정보량 증가에 따라 정합성 유지가 복잡해지며 서비스 장애관리의 필요성이 증가함

나. 구축전략

□ 대용량 연계지원체계 구축

- 대용량 연계를 위한 경량화 연계 메시지 적용
- 대용량 정보의 분할 및 압축 기능 구축
- 초기적재 후 관리하는 자료의 변경된 내용을 실시간으로 복제하여 동기화
- 대용량 데이터에 대한 개인정보 보호체계 및 데이터 보안방안 수립

□ 시범유형과 독립적인 연계체계 구축

- 자치단체의 규모, 특성, 정보화 수준별 모델에 따른 차별화된 정보화 추진기반 마련
- 국가공간정보 활용기반 시스템의 위치에 영향을 받지 않는 연계체계 구축
- 자치단체별 국가공간정보 연계허브 역할을 할 수 있는 기반시스템 활용방안 수립

□ 실시간 통합연계체계 구축

- 표준화된 연계시스템 구축
- 시·도, 시·군·구에 국가공간정보 서비스버스 구축
- 표준화된 메시지교환을 통한 연계환경 구축

□ 시·군·구, 시·도의 기존 인프라 활용

- 시·도, 시·군·구 통합연계표준(안)을 준용
- 기존 자치단체 연계에 활용된 연계패턴 및 연계표준기술 재사용
- 기존 인프라를 재활용하되 안정성을 고려하여 기존 시스템에의 영향을 최소화한 아키텍처로 설계

4.4 국가공간정보 연계체계 구축방안 사례

국가공간정보 연계체계는 시·군·구(시·도) 행정-시·군·구(시·도) 공간정보기반-시·군·구(시·도) 시스템 간 수평연계체계와 시·군·구 공간정보기반-시·도 공간정보기반-중앙부처로 이어지는 수직연계체계를 통합하여 공간정보 인프라의 공동 활용과 국가공간정보 활용체계를 일관성 있게 구성

가. 국가공간정보 연계체계 개념

□ 수평 연계체계

- 시·군·구 시스템의 공간정보를 시·군·구 공간정보 활용기반서버로 초기자료를 구축 후 변동되는 데이터는 공간정보 활용기반에 맞는 좌표체계 및 데이터 형식으로 변환하고 이를 시·군·구 공간정보 활용기반에 반영

□ 수직 연계체계

- 시·군·구 시스템의 공간정보를 시·군·구 공간정보 활용기반서버로 초기자료를 구축 후 변동되는 데이터는 공간정보 활용기반에 맞는 좌표체계 및 데이터 형식으로 변환하고 이를 시·군·구 공간정보 활용기반에 반영
- 시·군·구 행정시스템의 변경되는 행정정보를 추출하여 이를 시·군·구 App통합 S/W를 이용해 XML로 변환 후 국가공간정보 서비스 버스를 통해 시·군·구 공간정보 활용체계로 전달

나. 통합·연계 실행 방안 도출

- 효율적인 정보시스템 통합·연계 추진전략 도출을 위해 각각의 대상시스템 특성, 자치단체 정보공통영역 강화, 재평가 및 공통기반 신규 구축, 고도화 시점에서의 공통표준 적용 방안

□ 통합·연계 실행 방안 도출

- 경북도청 이전신도시 및 안동시에 다수 존재하는 공통 활용 정보에 대하여 공통영역을 선정
- 통합·연계성 검토를 바탕으로 각각의 시스템을 목표 시스템에 빠르게 도달할 수 있도록 하고, 개별 사업의 고도화 추진 시 통합·연계 표준 적용

□ 통합·연계 전략도출시 고려사항

- 기존 시스템 개선을 위해 각 시스템별 개선전략 도출
- 공통 활용과 통합·연계 표준화에 대응할 수 있는 기술적, 제도적 대응책 마련을 중점 추진



경북도청이전신도시 및 안동시 유비쿼터스도시계획(안)

제 4장

유비쿼터스도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥

1. 기본방향 및 법제도 분석
2. 안동시 지역산업 현황
3. 지역산업 육성 방안



1. 기본방향 및 법제도 분석

1.1 기본 방향

- 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 시행령 제12조(유비쿼터스도시계획의 수립 등)에 따르면 ‘유비쿼터스도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥에 관한 사항’이 포함되어야 함
- 기존 산업 중에 전략산업을 발굴하여 유비쿼터스도시기술을 접목함으로써 지역의 경쟁력을 제고해야 할 필요성 존재
- 안동대학교 등 지역 내 교육·연구 기관과의 연계, 지역 기업체들 간 정보공유를 할 수 있도록 유도함
- 안동시에 적합한 지역산업 육성방안 마련을 위해 현황분석을 토대로 육성방안 도출 시 고려해야 할 사항을 정리하고, 고려사항을 중심으로 현시점에서 안동시에서 적합한 유비쿼터스도시산업 육성 방안 도출
 - 농업기술센터, 경북문화콘텐츠진흥원, 경북바이오산업연구원, 농공단지(풍산읍, 남후면, 남선면) 등을 통해 해당 산업에 대한 연구개발 또는 중소기업 지원을 수행함
 - 제1차 유비쿼터스종합계획에서는 U-City 산업육성을 지원하기 위하여 ‘국내 성공적인 U-City 모델 창출’, ‘U-City 해외수출기반 마련’, ‘U-City 전문인력 양성’을 제시함

1.2 안동 산업육성에 따른 법제도 분석

□ 안동시 경상북도문화콘텐츠진흥원 지원에 관한 조례

- 시행일 : 2011.12.30
- 주무부서 : 안동시 전통산업과
- 조례의 목적 : 「문화산업진흥기본법」 제3조, 「경상북도 문화콘텐츠진흥원 설립 및 지원조례」에 따라 설립되는 경상북도문화콘텐츠진흥원의 지원에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 함
- 조례의 주요내용
 - 조례는 총 제8조 부칙으로 구성됨
 - 사업, 출연금 등의 지원, 관리위탁, 사무의 위탁, 공무원의 파견, 준용 등

□ 안동시 사회적기업 육성 및 지원에 관한 조례

- 시행일 : 2010.11.29
- 주무부서 : 안동시 일자리경제과
- 조례의 목적 : 『사회적기업 육성법』에서 정한 사회적기업의 육성지원 등을 통하여 사회서비스를 확충하고 새로운 일자리를 창출함으로써 지역사회의 통합과 주민의 삶의 질 향상에 기여함을 목적으로 함
- 조례의 주요내용
 - 조례는 총 제23조 부칙으로 구성됨
 - 사회적기업 육성계획의 수립·시행, 예비 사회적기업의 발굴·육성, 시설비 등 지원, 경영지원, 재정지원, 우선구매 등 지원, 조세감면, 민간위탁사업 참여 장려, 민간기업 등의 참여 확충, 홍보, 사회적기업육성위원회, 위원회 임기, 위원회 해촉, 위원장의 직무, 회의, 회의록, 의결사항 정리 등

□ 안동시 기업 및 투자유치촉진 조례

- 시행일 : 2004.07.08(2011.05.06 일부개정)
- 주무부서 : 안동시 일자리경제과
- 조례의 목적 : 산업구조의 고도화와 지역경제 활성화를 위하여 국내기업과 외국인 투자의 효율적인 유치와 그 지원에 관한 사항을 규정함을 목적으로 함
- 조례의 주요내용
 - 총 제6장, 제34조 부칙으로 구성됨
 - 투자유치 지원체계(투자유치위원회, 위원회 수당과 여비지급, 민간전문가 활용, 민원처리의 특례)
 - 외국인 투자의 지원(지방세 감면, 공유재산 임대 및 매각 특례, 입지지원, 고용보조금 지원, 교육훈련보조금 지원, 외국인투자기업에 대한 현금지원, 지원대상 외국인 투자)
 - 국내기업 투자의 지원(투자유치촉진지구 지정 신청, 고용보조금 지원, 교육훈련보조금 지원, 입지보조금 등 현금지원, 이전보조금 지원, 공장부지의 대부 및 매각, 투자시설비 지원, 국·공유재산의 임대보조금 지원, 유치기업 주변지원, 국내기업 지원대상, 사업지원서비스업 지원, 수도권기업이전에 대한 지원특례)
 - 투자유치진흥기금(투자유치진흥기금의 출연, 기금의 용도)
 - 부칙(대규모투자기업에 대한 특별지원, 금융지원, 이중지원 등에 관한 적용례, 중소기업의 투자유치활동에 대한 지원, 외부전문가의 파견 요청 등, 투자기업의 사후관리, 지원금 등의 취소 및 반환, 포상 등)



□ 안동시 재래시장육성을 위한 운영 조례

- 시행일 : 2005.11.18
- 주무부서 : 안동시 일자리경제과
- 조례의 목적 : 「재래시장육성을 위한 특별법」 제4조 제3항 및 같은 법 시행령 제5조의 규정에 의한 인정시장의 시설기준·운영 및 관리 등에 관한 사항, 법 제40조 같은 법 시행규칙 제8조의 규정에 의한 시장상인회의 등록 및 운영관리에 관한 사항, 법 제6조 및 영 제6조의 규정에 의한 시설현대화사업으로 설치한 시설물의 관리에 관한 사항, 영 제30조의 규정에 따라 시장정비사업과 관련하여 그 시행에 필요한 사항을 정함을 목적으로 함
- 조례의 주요내용
 - 총 제5장 제40조 부칙으로 구성됨
 - 상인회의 등록과 운영(등록, 기능, 상인회의 등록 취소, 청문, 공동사업 경비 지원, 보조사업 절차, 사업비의 집행과 결산, 장부와 서류, 보고)
 - 인정시장의 시설기준·운영 및 관리(재래시장의 인정, 인정시장 구역의 범위, 인정시장의 시설과 부지, 인정시장의 면적에서 제외되는 시설과 부지, 인정시장의 관리, 등록 취소, 편의시설의 설치기준과 관리, 관리와 책임, 토지·건축물이 공유물인 경우 그 소유권에 관한 사항, 영업권의 승계, 경비의 부과, 자료제출)
 - 시설현대화사업으로 설치한 시설물의 운영 및 관리(시설물의 소유권, 위탁관리, 수탁자의 의무, 사용료 및 비용의 징수 등, 지도감독, 위탁의 취소 등, 인허가 등의 일괄처리, 준용)
 - 시장정비사업 추진 및 관리(사업시행구역선정 추천 심의위원회 구성 등, 사업시행구역의 추천 등, 시장정비사업조합설립 추진위원회, 조합설립추진위원회의 해산 및 권리의무 승계, 조합의 설립인가 등, 사업의 시행, 임시시장의 개설 등, 보고 및 관리 등

□ 안동시 친환경농업육성 및 지원에 관한 조례

- 시행일 : 2011.01.11(2012.11.22 일부개정)
- 주무부서 : 안동시 농정과
- 조례의 목적 : 「친환경농업육성법」 및 같은 법시행령에 따른 정부지원정책 외에 안동시의 친환경농업육성사업을 효율적으로 관리·운영하는데 필요한 사항을 규정함을 목적으로 함
- 조례의 주요내용
 - 조례는 총 제21조 부칙으로 구성됨
 - 안동시장, 친환경·농업인 및 친환경 농업단체의 책무, 친환경농업 실천계획, 토양보전, 토양검정, 친환경농업육성 및 소득보전, 품질보증, 교육훈련 및 교류협력, 친환경

경 농업의 홍보, 민간인증기관 육성, 소비촉진, 학교급식, 보조금의 지원, 대상자 선정기준, 사업의 평가, 자료제출 요구 등, 위원회의 설치 및 구성, 위원회의 기능, 관계기관의 협조 등

□ 안동시 지역건설산업 발전 및 육성·지원에 관한 조례

- 시행일 : 2008.03.21
- 주무부서 : 안동시 건설과
- 조례의 목적 : 안동시 건설산업의 발전과 육성·지원에 관하여 필요한 사항을 규정함으로써, 지역경제 활성화에 이바지함을 목적으로 함
- 조례의 주요내용
 - 조례는 총 제16조 부칙으로 구성됨
 - 시장의 책무, 지역업체의 책무, 이행사항점검, 포상 및 인센티브, 지역건설산업발전위원회, 위원회의 기능, 위원회의 구성, 위원의 임기, 위원장의 직무, 회의, 수당, 건설기술 지원, 기술개발지원 등



2. 안동시 지역산업 현황

2.1 지역육성 산업 현황

2.1.1 안동시 농업기술센터

- 시민의 건강한 삶을 지켜가기 위한 친환경농업
- 농업인의 복지증진을 위하여 첨단과학영농기술을 지원
- 정보화시대에 발맞추어 안동농업의 발전상 전파

□ 시설현황

- 시험연구실(조직배양실, 종합검정실, 가축질병진단실, 꽃가루은행, 병해충예찰실, 특산물조리실)
- 교육관(종합교육장, 정보화교육장, 생활과학실, 이노-카페(원격화상시스템), 스포츠센터)
- 농기계 임대사업소, 녹색체험공원

[표 II-4-1] 농기계 보유현황

(단위 : 대)

구 분	경운기	트랙터	이양기	관리기	콤바인	SS기	농산물건조기
2009	10,738	2,715	3,369	9,148	604	1,668	8,683
2010	10,356	2,740	3,561	8,275	602	1,450	8,385

2.1.2 경북문화콘텐츠진흥원

2009년 7월 공포한 ‘경상북도 문화콘텐츠산업 육성 조례’를 통해 문화콘텐츠 창업을 촉진하고 성장·발전 지원

□ 지원내용

- 입주공용 및 임대료
- 고용 및 교육훈련 보조금
- 첨단기술과 장비
- 전문인력양성을 위한 교육·훈련
- 국내·외 문화콘텐츠 전시회 참가 및 홍보
- 로케이션 인센티브

2.1.3 경북바이오산업연구원

차세대 성장동력 산업인 바이오산업은 정보통신산업과 더불어 21세기 지구촌 경제를 이끌어갈 가장 주목받는 첨단 신산업

가. 인력양성사업

- 산·학·연 네트워크 활성화를 통한 바이오산업 전문인력 양성
- 지역산업환경에 맞춘 바이오산업전문지식 함양을 통한 스페셜 리스트 교육
- 세계화 시대에 맞는 고급인력 양성을 통한 바이오산업 성장동력 확보

□ 주요사업

- 지역산업체 현장인력양성 : 전문가 초청 현장 애로기술 교육, 생산공정관리 등
- 취업연계 예비인력양성 : 생물 건강산업 취업연계 고용예약 및 인턴십 교육지원 등
- 인력양성 기반조성 사업 : 바이오업체 중견관리자 경영능력 제고 교육 등

나. 기술지원사업

경상북도 지역 내 중소기업 또는 벤처기업 중 생물건강관련 모든 바이오산업 기업을 대상으로 생물한방산업기술지원사업을 하고 있음

□ 2013 주요업무 계획

- 실용적인 연구개발
 - 가축질병 제어기술
 - 백두대간 자원 이용 제품 개발
 - 2013 안동시 바이오기술 개발
 - 외부수탁 및 자체 연구과제
- 바이오 일자리 창출
 - 바이오 청년 일자리 창출
 - 백신(신수종)분야 일자리 창출
 - 특성화고 육성
 - 전통식품·건강기능식품 전문가 양성
- 효과있는 기업지원
 - 바이오산업 기술지원
 - 바이오산업 사업화 지원



- 바이오제품 안정성 지원
- 기타 기업 지원
- 바이오산업 기반조성
 - 바이오벤처프라자 건립
 - SK케미칼 백신공장 건립
 - 바이오 네트워크 구축
 - 경북바이오산업육성기금 조성

다. 마케팅활성화사업

- 기업체의 각종 디자인 개발·개선 지원
- 규격·품질 및 각종 인증 취득 지원
- 국내·외 전시·박람회 및 시장 개척
- 기업체의 홍보물 제작지원
- 공동상거래 사이트(e-shop), 홈페이지 구축 및 운영지원

□ 주요사업

- 디자인 개발, 개선 지원 사업
 - 맞춤형 브랜드 및 기업이미지 제고를 통한 고부가가치 창출
 - 포장지 디자인, BI, CI, 팜플렛 등 각종 디자인 개발, 개선비 지원
- 규격·품질 및 친환경 인증 취득 지원 사업
 - 소비자 신뢰성 향상과 품질 경쟁력 확보를 통해 기업 이미지 제고와 매출 증대
- 무역사절단(해외시장 개척단) 파견 지원 사업
 - 해외의 바이오산업 정보수집, 시장동향파악, 바이어 면담을 통한 폭 넓은 네트워크 형성과 수출판로 개척
- 홈페이지 구축 및 운영 지원
 - 기업체 홈페이지 제작, 운영에 대한 부담 해소, 온라인 마켓 활성화와 매출증대 기여
- 국내외 전시, 박람회 참가 지원
 - 제품홍보, 바이어들과의 면담 주선 등 기업체들에 바이오산업의 최신정보 제공과 판로개척 및 매출 증대 기여

라. 경북바이오벤처프라자건립사업

경북 북부지역의 풍부한 생물자원을 활용하여 고부가가치 산업인 건강 기능성식품을 대량 생산할 수 있는 글로벌 수준의 GMP시설 구축으로 국내외 유망 바이오기업 유치 및 연구원 졸업 기업체(POST-BI)의 연속적인 생산 활동 기업지원 시스템 구축

- 사업기간 : 2008 ~ 2012(5년간)
- 위 치 : 경북 안동시 풍산읍 매곡리 1139번지 (산업단지로 88)
- 사업규모 : 부지 27,433㎡, 건물 7,387.02㎡(지하1층, 지상3층)
- 사업내용
 - 건강기능성식품 제조시설 GMP2,815㎡, 관리 및 아파트형 공장 4,572.02㎡, 장비 구축 등
- 총사업비 : 302억원(국비 135, 도비 60.4, 시비 106.6)
 - 부지매입비 26.5억원, 건축비 97.5억원, 장비비 140억원, 운영비 등 38억원
- 기대효과
 - 글로벌 수준의 건강기능식품 GMP시설 구축으로 지역 바이오기업 500억원 매출효과 및 200여명 고용창출
 - 바이오벤처프라자를 중심으로 바이오산업단지와 연계한 경북 지역의 바이오산업 혁신거점 구축 및 지역 경제 활성화(20개 기업체 투자유치)

2.1.4 산업 및 농공단지

[표 II-4-2] 산업 및 농공단지 조성현황

단지명	위 치	조성면적(㎢)	지정일자	사업기간	업체수(개소)	종업원수(명)
산업단지		944	-	-	2	12
농공단지		558	-	-	81	685
풍산	풍산읍 괴정리	213	'91.09.13	'92.12~'94.02	28	185
남후	남후면 광음리	288	'97.06.30	'98.12~'00.11	38	445
남선	남선면 신석리	57	'86.11.03	'87.05~'87.11	15	55

□ 경북바이오 지방산업단지

안동시 내륙일반산업단지로, 풍산읍 괴정리 일원에 위치하며, 주요 유치업종은 생물산업, 문화산업, 일반제조업, 창고 및 운송관련업임



□ 농공단지(풍산읍, 남후면, 남선면)

안동시 내에 총 3개의 농공단지가 조성되어 있는데, 조성면적은 558km²으로 2010년 기준 총 81개 업체에 685명이 종사하고 있음

■ 풍산농공단지

- 위치 : 안동시 풍산읍 괴정리 230번지 일원
- 조성면적 : 212,297m²
- 입주업체 : 26개 업체
- 중앙고속도로 서안동 IC에서 7km 거리에 위치하며, 중앙선 안동역에서 20km, 국도 34호선과 연결

■ 남후농공단지

- 위치 : 안동시 남후면 광음리 1118번지 일원
- 조성면적 : 287,542.3m²
- 입주업체 : 37개 업체
- 중앙고속도로 남안동 IC에서 5km 거리에 위치하며, 중앙선 안동역에서 11km, 국도 5호선, 34호선과 연결

■ 남선농공단지

- 위치 : 안동시 남선면 신석리 411-3번지 일원
- 조성면적 : 56,879m²
- 입주업체 : 12개 업체
- 중앙고속도로 남안동 IC에서 15km 거리에 위치하며, 중앙선 안동역에서 10km, 국도 34호선, 35호선과 연결

2.1.5 안동종합물류단지

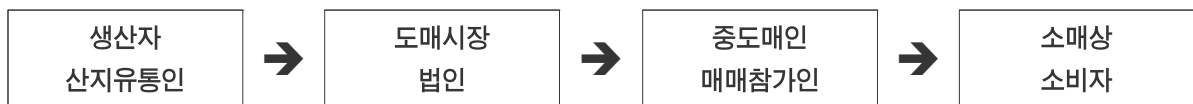
- 사과, 고추, 한약재, 중고차 등 지방 최대 유통 중심지 안동종합유통단지
- 농산물도매시장과 고추종합유통센터, 우수한약재 유통지원시설, 농산물수출 물류기지 등이 들어서면서 집배송사업과 수출을 주도하는 지방최고의 물류중심기지로 변모
 - 위치 : 안동시 풍산읍 노리 일원
 - 조성면적 : 244,000m²
 - 중앙고속도로 서안동 IC와 국도 34호선과 인접하며, 국도 5호선·35호선, 중앙선 철도 근거리에 위치하는, 기존 농산물 도매시장과 연계한 전국 최대 농산물 유통단지

□ 안동종합물류단지관리사무소

- 위 치 : 경북 안동시 풍산읍 노리 953-7
- 규 모 : [부지] 36,279㎡ (10,974평)
- 취급품목 : 청과부류(과일, 채소, 서류, 신선한 잡곡)
- 입주법인수 : 2개 (안동농협, 안동청과)
- 경매장 면적 : 법인별 각 1,400평 (전국최고)

부지	건물	법인 사무실	경매장			중도매인(개)		저온 저장고 (개)	주차장 (개)
			유개	트럭 저장고	계	점포	사무실		
36,279 (10,975)	12,392 (3,748)	204 (62)	9,276 (2,806)	-	9,276 (2,806)	-	2	-	240

- 농산물 유통과정



- 유통절차
 - 생산자 또는 수집상이 농산물 도매시장에 출하
 - 상장 : 도매시장법인은 출하자가 위탁한 농산물을 상장
 - 경매 : 상장된 농산물은 경매사에 의해 최고 가격을 제시한 중도매인 또는 매매참가인에게 판매
 - 정산 : 도매시장 법인은 낙찰된 가격에서 상장수수료를 공제하고 출하자에게 즉시 대금 지불
 - 분산 : 중도매인은 낙찰된 가격에 적정 금액을 가산하여 대량 수요자 또는 소매상에게 분산

2.2 지역산업 육성 계획

[표 II-4-3] 2013 안동시 산업 관련 업무계획

사업	사업개요	추진계획
한스타일 산업화를 위한 기반조성 (전통산업과)	■ 한옥 보전을 통한 역사적 정체성을 지키고 문화 경쟁력을 강화 ■ 전통문화산업의 인프라 구축 통한 기술 보전과 계승	■ 한옥마을 보전 및 육성지원 ■ 안동무삼 명품화사업 추진 ■ 지역 특산품 홍보



사업	사업개요	추진계획
경북문화콘텐츠진흥원 운영지원 (전통산업과)	- 경북 문화산업의 종합지원기관으로 경북문화콘텐츠진흥원 개원 및 운영을 통한 문화콘텐츠산업 활성화 - 영상문화 교육과 영상물 창작활동 지원 등을 통한 지역 영상문화의 저변확대	- 문화산업 관련 콘텐츠발굴·산업화·마케팅·교육훈련·기술개발 지원 - 인프라구축 및 문화산업 진흥지구 육성 - 디지털·아날로그 자료구축을 통한 온·오프라인 네트워크 활성화 - 산업체·대학교·연구소·행정기관 간 협력네트워크 구축 - 영상미디어센터 통합 운영
안동영화예술학교 운영지원 (전통산업과)	영상물 제작기술의 전문교육, 영화·영상에 관한 양질의 교육프로그램 제공 및 영상물 제작지원 실무인력 양성	- 영상전문인력 육성 및 지역영상산업 발전 기여 위한 영상 전시·체험시설 활용 - 지역체험관광의 중심역할을 위한 가족캠핑 장소로 활용
임하호 종합수상레저타운 조성 (전통산업과)	- 자연자원과 풍부한 수자원을 활용한 종합레저타운 조성 - 체험위주 공간조성과 주변 관광자원 연계한 일자리 창출 및 주민소득증대를 통한 삶의 의욕 고취와 지역경제 활성화	- 임하댐 피해주민 삶의 의욕 고취 및 주민 소득증대 기여 - 낙후된 임하호 주변 개발로 균형발전 및 관광활성화 기여
전통음식문화 육성 (전통산업과)	- 음식문화 계승 및 전통음식의 대중화 - 관광상품화를 위한 전문가 양성 및 안동음식 브랜드가치 향상	- 전통·향토음식 브랜드화 사업(전문가 양성 교육, 대표음식 발굴 육성사업) - 안동음식문화 홈페이지 및 모바일 웹 운영
향토산업 육성사업 (전통산업과)	- 향토자원인, 종가음식 발굴, 재해석 통한 종가음식 개발로 안동 대표메뉴로 육성 - 종가음식 전문점 육성 및 관광객을 통한 종가음식 체험프로그램 운영으로 지역경제 활성화	- 안동종가음식산업화사업단 운영 - 연락강화 프로그램 운영(미니클러스트 구성, 교육 등) - 홍보마케팅 추진(홈페이지 제작 및 블로그 마케팅, 각종 홍보행사 등) - R&D 개발사업(메뉴개발, 위생관리) - 종가음식 브랜드 개발 - 교육체험관 건립
미래 성장산업인 바이오·백신산업 육성 (일자리경제과)	- 국내 백신산업을 선도할 국가백신산업 클러스터 조성 - 바이오산업 집적화로 북부지역 바이오산업 혁신거점 마련	- 미래신산업인 백신개발 및 산업화 적극 지원 및 육성 - 글로벌 수준의 GMP시설 구축으로 유망 바이오기업 유치 및 지원 - 관내 바이오 관련 기업의 우수 기술과제 발굴 지원
현장의 어려움을 도와주는 맞춤형기업지원 (일자리경제과)	- 내실 있는 지원·육성으로 지역 중소기업체 운영 활성화 - 지역 기업체의 건실한 성장으로 관외 기업체 유치 촉진	- 중소기업 운전자금 융자지원 및 이차보전 - 산·학·관 협력사업 추진 - 농공단지 입주업체 지원

2.3 안동시 지역산업 문제점 및 과제

2.3.1 지역산업의 문제점

- 지역 내 급격한 산업구조 변화에 대비한 전략산업 및 산업간 연계효과를 극대화할 수 있는 정책적 시도 미비
- 농업, 산업, 관광·레저산업 등의 기술혁신 및 고부가가치 사업 미비 및 산업간 불균형 발생

2.3.2 지역산업의 발전 과제

- 안동시는 농림업이 큰 비중을 차지하고 있으나 낙후성을 탈피하지 못하고 있어 농업경쟁력 강화를 위한 고부가가치를 창출할 수 있는 다양한 방안이 필요
- 제조업의 경우 전반적인 경쟁열위 산업으로 저비용, 고품질, 고부가가치화 할 수 있는 방안 필요
- 서비스업의 경우 타 업종에 비해 다소 경쟁우위에 있다고는 하나, 영세성을 면하지 못하고 있어 질적 경쟁력을 확보할 수 있는 방안 필요
- 안동시의 경우 농림업, 음·식료품산업, 서비스업이 입지계수나 고용지표상 비교우위 산업이기는 하나 경제환경 변화 등의 여건변화를 감안하여 지속적인 발전방안이 필요
- 생물·바이오산업 등 고부가가치 산업의 경우 상주, 울진과의 지역 클러스터 형성 및 대전, 대구 등 주요 거점과의 광역 협력 클러스터 형성을 통한 지역 연구 기반 강화가 필요
- 비기반산업 중 장기적인 지역산업 발전 상 잠재력이 큰 산업에 대해서는 적극적 지원정책이 필요
- 유네스코 세계유산인 하회마을과 전국에서 가장 많은 목조문화재를 보유한 안동시의 중요목조문화재에 대한 훼손이나 화재예방을 위한 ICT 기술이 필요



3. 지역산업 육성방안

3.1 개요

- 안동시 지역산업 육성을 위하여 안동시 현황을 바탕으로 각 부문별 육성방안을 제시함
- 각 부문별로 안동시 유비쿼터스도시에 제안된 유비쿼터스도시서비스를 연계하고, 지역산업 육성 및 진흥을 위한 전략 방향 제시

3.2 지역산업 육성방안

- 지역산업 육성방안은 안동시 내 정보시스템에 대한 분석을 통해 개선방향을 도출하고, 향후 지역산업 미래모형 핵심정보로 활용
- 안동시의 정책, 산업, 정보화, 사회 등의 환경을 분석하여 육성부문 도출
- 지역산업육성과 관련된 정보체계 제시, 효율적 시스템 구축을 위한 전략적 계획 수립

[표 II-4-4] 지역산업 육성방안

안동시 기존산업 현황분석	유비쿼터스도시의 산업분석
미래산업과 연관기능 분석	정보표준화 관련 국내·외 선진사례 조사
현 안동시 내 산업의 연계·통합 문제점 도출	기존산업과의 연계 및 활용을 위한 조직편성 구조 및 기능분석
유사사업 관련하여 중앙부처, 자치단체, 유관기관 현황분석	안동시 관련업무 프로세스 분석
관련 유형에 따른 조사 및 분류	최신기술동향 및 현행 산업의 수준비교 분석 및 발전방향 도출

3.2.1 지역산업 부문별 유비쿼터스도시서비스

안동시의 산업 육성계획은 산업단지 조성 등 기본 산업의 육성과, 유교문화권 개발을 통한 관광 및 문화산업의 육성, 지역경제 활성화 환경 조성 및 상권의 활성화 등 서비스산업의 육성, 풍부한 식물 및 한약재를 이용한 생물건강산업, 한방바이오산업 등 지역특화산업의 육성으로 분류될 수 있음

[표 II-4-5] 안동시 지역산업 육성 부문별 관련 유비쿼터스도시서비스

구 분	관련 유비쿼터스도시서비스
산업 부문	■ 스마트워크센터, 지역산업체지원
관광 부문	■ U-자전거, 워터스크린, U-갤러리, 감성벤치, U-미디어폴
물류 부문	■ 무인택배, U-이사서비스

3.2.2 부문별 진흥계획

가. 산업 부문

- 지역특화산업과 전략산업이 연계된 공업을 우선성장 발전
- 지역혁신의 역량제고를 위한 경쟁력 있는 지역산업의 집중 육성
 - 바이오산업 및 한방사업의 특화육성
 - 생물산업 육성을 통한 지역혁신 시스템 구축
- 산업단지의 경쟁력 향상과 집적이익 창출의 극대화를 위한 기반조성
 - 첨단바이오산업클러스터, 한방산업클러스터, 실버산업 클러스터 구축
- 청정자연환경의 보호를 위하여 환경 친화적인 공업유치
- 고급인력의 외부유출 방지 및 인력수요의 원활한 공급
- 경북도청이전신도시 내의 제1행정타운 인근 업무단지에 구축제안 예정인 스마트워크센터와 안동시 내에 조성되어 있는 산업단지 네트워크 망을 연계·구축
 - 산업단지 내에 입주한 기업 및 근무지가 타 지역인 이전신도시민 대상으로 원격근무 및 영상회의 등의 업무가 가능하도록 서비스 연계
 - 사이버 상의 산학연 협의체 구축을 통하여 전문가와의 지식공유가 가능하도록 협력체계를 구축, 중소기업 및 자영업자 대상의 정보서비스 등 안동시 내의 산업체에 기업대상서비스를 지원함
- 301점을 보유한 안동시 문화재의 효율적 보존과 관리를 위해 문화재 방화관리 및 문화재 실시간 모니터링을 통한 최첨단 방재시스템과 연계·구축
 - 화재 상황에 대한 상황정보와 사전 경보체계를 실시간으로 현장감시, 스마트폰, 테블릿 PC 등을 통해 원격 상황 관리 등 통합방재체계를 구축하여 문화재 통합재난관리를 통한 관광산업 활성화에 기여
 - 문화재에서 발생하는 다양한 이벤트에 대해 지능형 영상감시, USN, 통합플랫폼, 재난연동 및 열감지센서, 열영상분석 S/W 등 유비쿼터스 기술을 접목하여 화재탐지, 배회탐지, 불법침입 및 목조 건축물에 대한 재해요소 감시 및 판단을 통해 안동시와 관계기관 간 공동대응체계를 구축하여 문화재 가치 보존을 지원
 - 각종 문화재에 대한 불꽃의 움직임과 색깔을 분석하여 화재를 탐지하고 즉시 경보를 발령하여 즉각적인 조처, 불꽃 크기에 따른 화재 탐지 민감도 설정, 화재로 인한 연기 및 유색가스의 움직임과 색깔을 분석하여 연기를 탐지하고 경보를 발령하여 즉각적인 조처를 취할 수 있도록 하는 기능 등을 활용하여 최첨단 문화재 감시체계 구축
 - 중요 목조문화재의 효율적 보존관리를 위해 감시인력 활용 및 IT 교육 지원
 - 화재별 대응 시나리오 : ① 불 또는 화재가 발생되면 지능형 영상 감시 시스템이 이



를 자동으로 인지하여 통합 관제실에서 이 상황이 즉시 녹화되고 녹화된 동영상이 메시지와 함께 관리자의 휴대폰에 전달 ② CCTV로 1차 화재로 인식되더라도 열감지 센서가 작동하지 않으면 위험한 상황이 아닐 수 있음, 만일 열감지 센서가 작동이 되면 이는 필히 화재가 난 것으로 간주하여 경광등, 스피커, 사이렌이 울리도록 함 ③ 실내의 경우, 화재가 감지되면 고성능 친화경 자동소화장치 (고체에어로졸)이 자동으로 분사되어 1차 화재 진압을 실시 ④ 관제실 모니터 또는 휴대폰에 전달된 해당 동영상 및 메시지를 보고 위험여부를 판단 ⑤ 위험하다고 판단되면 즉시 필요한 도움을 요청하거나 화재진압을 시도하고, 필요할 경우 관제실에서 119 신고 버튼을 누른다. 이때 해당 동영상과 미리 준비된 녹음파일이 119에 전송 ⑥ 필요한 경우, 효과적인 화재 진압을 위해 119에서도 사찰 CCTV에 접근을 허용

- 침입 탐지 및 조치 대응 시나리오 : ① CCTV 화면 내에서 접근을 금지 또는 감시하고 싶은 구역을 설정하고 감시 시간대를 설정 ② 설정된 구역을 침입하는 상황이 발생되면 통합 관제실에서 이 상황이 즉시 녹화되고 녹화된 동영상이 메시지와 함께 관리자의 휴대폰에 전달 ③ 관제실 모니터 또는 휴대폰에 전달된 해당 동영상 및 메시지를 보고 위험 여부를 판단 ④ 위험하다고 판단되면 즉시 필요한 도움을 요청하거나 필요할 경우 관제실에서 112 신고 버튼을 누름, 이때 해당 동영상과 미리 준비된 녹음파일이 112에 전송
- 관광객에 대한 계수 counting : 문화재 관리처에서 요구가 있을 경우 Option사항으로 일주문 또는 주입구로에 CCTV를 설치해서 들어오는 나가는 관광객들에 대해 Counting 기능을 추가해서 각 시간대마다 몇 명이 들어오고 나가는 상황을 파악해서 잔류 인원 현황, 안동시 관광객 이용 추세 등에 대한 보고서를 만들 수 있음

나. 관광 부문

□ 관광거점도시 기반조성을 위한 권역별, 주제별 관광개발 체계 구축

■ 권역별 - 도심권(위락·휴양·레저) - 풍산권(역사·문화체험) - 임하권(전통·문화체험) - 도산권(교육·생태·휴양)	■ 주제별 - 역사·문화관광(도산서원, 하회마을 등) - 생태·수변관광(안동호 워터 그린파크단지화 조성 등) - 한방·건강관광(복지·의료·한방특화산업 등) - 고택·농촌체험관광(농업유원지, 생태마을 조성 등)
---	--

□ 안동댐, 임하댐의 양호한 경관중심의 수변복합 그린관광지대 조성

- 안동댐 주변지역 : 안동문화관광단지, 하프콤밸리공원, 인물역사공원, 수변공원, 서부리공원
- 임하댐 주변지역 : 임하리공원, 망천리공원, 임동공원
- 이전시도시내의 구축제안 예정인 자전거도로와 연결하여 구축, 댐 주변에 조성되는 공원과 문화관광지를 자전거 관광코스로 활성화
 - 수변 중심의 워터스크린 설치로 이색 볼거리를 제공

□ 충·효·예의 역사적 전통정신 전승을 위한 체험관광 확충계획

- 독립운동기념관 건립, 종합유교문화센터 건립, 도산민속마을 조성 등
- 전통한옥·선비문화 체험관광 활성화 등

□ 전통문화관광 활성화를 위해 대폭적인 유인시설 개발

- 안동온천개발, 골프장 건설, 복지·의료·한방타운 조성
- 다양한 기능의 유원지 개발
 - 안동문화관광단지, 하회관광유원지, 소산농업유원지 등 조성

□ 4계절 체류형 관광을 위한 기반시설 확충

- 동서6축 고속도로 조기건설 및 관광지 진입도로 확충정비
- 농촌·산림지대를 이용한 생명·생활중심의 녹색관광 육성
 - 휴식처 제공을 위한 시민이 체감하고 참여할 수 있는, 주제가 있는 벤치거리 조성
- 숙박휴양단지 및 위락기능 개발·확충

□ 관광산업의 육성과 마케팅의 활성화

- 다양한 특화관광상품의 발굴
 - 관광서비스 인프라 산업의 육성
 - 5월, 8월 등의 일시적 집중현상 해소방안 모색
 - 4계절형 관광상품 및 특화프로그램에 의한 관광상품 개발
- 국제화에 대비한 개발
 - 교통·통신의 장비, 컨벤션센터와 호텔의 확충, 공공위생시설 정비, 전문인력양성 등
 - 미디어폴 및 키오스크 등 수변과 공원을 따라 서비스를 구축, 안동시를 찾는 관광객이 서비스 이용을 통해 안동의 문화를 즐길 수 있는, 문화관광거리를 조성하여 문화관광산업 활성화에 기여

다. 물류 부문

□ 지역경제 활성화 환경조성

- 경북북부자원권 물류·유통거점으로서의 기능강화
- 편익·접근성 향상을 제고한 사회간접시설 입지계획 수립
- 지역경제거점 테마형 시장과 네트워크 판매망 구축



- 생활권 단위 근린상업시설 정비확충

□ 도심상권의 활성화

- 재래시장·상가 일원의 테마상가 및 테마거리 조성 등
- 범흥동 일원의 고문화거리를 조성하여 역사·문화적 전통 가치 상승
- 유통구조의 조직화, 협업화 및 전문계열화를 유도
- 관광과 연계한 관광쇼핑코스 개발, 시장별 특화전략, 상인대학 운영 등
- 시설 현대화 및 확충, 주민의 생필품 구매편의 도모

□ 재래시장 활성화

- 지역상권 보호 및 지속적인 주변 환경정비를 통한 경쟁력 강화 및 소비자 편익증대로 시장의 활성화 기여
- 지역민 위한 상품매매 기능을 벗어나 재래시장을 통한 관광수입의 증대효과와 더불어 저가의 품질 좋은 지역특산물과 상품을 교류하는 전통적 형태를 갖춘 흥겨운 장터로 변모할 수 있도록 축제 및 행사 등을 활용하여 관광상품화 추진
- 유통환경 변화에 적극적인 대응과 지역중소 유통업 보호 및 관광시장으로 개발함과 아울러 전자상거래의 활성화 도모
 - 타 지역 주민들에게도 안동시의 특산품을 쉽게 이용 가능하도록 소상공인 대상의 무인택배 서비스 지원
- 소상공인이 상점정보 콘텐츠 및 실시간 상품가격을 등록하고, 안동시민 및 관광객은 TS 및 스마트폰, PC, Pad 등 다양한 단말기로 정보를 제공받아 이용하는 양방향 무인택배 서비스를 이용하여 안동시 재래시장 활성화 및 마케팅 지원 서비스를 제공
 - 재래시장 내 홍보수단의 부재 및 홍보비용의 부담 개선을 통한 재래시장 활력 회복
 - 기존시장의 가치와 ICT 신기술이 융합되어 안동 시민 및 관광객들에게 재래시장에 대한 접근성 향상 및 이용의 편의성을 제공
 - 정보제공(소상공인) ↔ 정보습득(시민, 관광객)의 서비스 방식 제공으로 선순환구조의 확립으로 이어져 자생적 운영 생태계 조성
 - 재래시장의 소상공인은 U-갤러리 서비스, U-미디어폴, 무인택배 서비스 등을 통해 상점정보, 한줄광고, e-전단지, VOD서비스 등 마케팅지원 서비스를 통해 재래시장을 홍보하고, 실시간 상품가격정보를 제공
 - 재래시장을 이용하는 안동 시민 및 관광객들은 U-갤러리 서비스, U-미디어폴, 무인택배 서비스에서 제공하는 Tele-Screen과 다매체 단말(Phone, PC, Pad)을 통해 상점정보와 실시간 상품가격정보를 제공 받아 상품 구매 및 자동 택배 서비스를 이용

안동



- 재래시장 활성화를 위한 인프라 구축 : U-갤러리 서비스, U-미디어폴, 무인택배 서비스를 활용한 서비스 존(Zone)의 WiFi AP 수집 및 DB 구축, App 개발, 천정형 72인치 TS(Tele-Screen) 구축



< TS 구축 및 설치 예시 >



경북도청이전신도시 및 안동시 유비쿼터스도시계획(안)

제 5장

유비쿼터스도시 간 국제협력

1. 개요
2. 현황분석
3. 국제협력 관련 법제도 검토
4. 국내·외 국제협력 사례분석
5. 국제협력 방안



1. 개요

1.1 배경 및 목적

- 전 세계적으로 첨단 유비쿼터스 기술 및 서비스의 지속적 개발과 유비쿼터스도시 구현이 이루어지고 있는 상황에서 세계 도시 간 정보격차를 해소하고, 시민 삶의 질 향상을 위해 유비쿼터스도시 간 교류와 협력에 대한 방안 마련이 필요함
- 국내에서는 첨단 IT기업에 대한 국제시장 지원체계 및 범위의 한계가 아직 존재하고 있으며, 선진도시와 신기술에 대한 협력체계가 미흡함
- 따라서 첨단 IT 신기술 및 서비스에 대해 세계 도시 간 교류 및 협력을 하기 위한 방안제시가 필요함

□ 유비쿼터스도시 간 국제협력의 목적

- 유비쿼터스도시 간 국제협력은 안동시와 타 국가 도시간의 유비쿼터스 사회·문화협력, 유비쿼터스도시 기술의 개발과 수준향상, 유비쿼터스도시 해외시장 개척 등을 목적으로 함
- 사회문화 및 기술향상 등의 국내 협력에 있을 수 있음
- 선진국의 기술독점 최소화 및 해외 인지도 향상을 위한 마케팅 및 포럼개최 등의 해외 국제협력이 있음

1.2 기본 방향

- 유비쿼터스도시 간 국제협력방안은 현황분석, 법제도 검토, 사례분석으로 구성
 - 현황분석에서는 국제협력의 의미와 안동시 국제교류 현황 등을 제시함
 - 법제도 검토에서는 국제협력방안 마련을 위한 현행 관련 법제도를 검토하고 분석함
 - 사례분석에서는 국내·외 국제협력 사례의 U-City 현황을 분석하여 국제협력대상 범위를 설정하여 시사점 도출
- 유비쿼터스도시 간 국제협력은 안동시 혹은 안동시 내의 교육기관, 연구기관 및 민간단체의 상호방문, 도시 간 자매결연, 점진적 양해각서 체결 등을 포함함
- 타 시·군들과 공동으로 해외의 지방자치단체와 도시 간 국제협력을 수행할 수 있고, 이 경우 타 시·군들과 협력방안에 관한 사항을 계획에 반영함

□ 전략수행 방안

- 안동시 혹은 안동시내의 교육기관, 연구기관 및 민간단체의 상호방문과 같은 가장 기본적인 국제교류에서 출발하여 점차 점진적으로 도시 간 자매결연을 추진
- 양해각서(MOU)를 체결하는 방법 등으로 폭을 넓힐 수 있는 전략을 수행함

2. 현황분석

2.1 국제협력의 의미

- 국제협력은, 넓은 의미로는 모든 국제적 사항을 위한 여러 나라의 협력을 말하며, 좁은 의미로는 주로 문화적·인도적·기술적 사항을 위한 여러 나라의 협력을 의미함(21세기 정치학대사전)
- 국제협력과 유사한 개념인 국제교류는 언어, 인종, 이념, 체제 등의 차이를 초월하여 개인, 집단, 기관, 국가 등의 다양한 주체들이 상호간에 우호적으로 협력과 이해증진 및 공동이익 도모 등을 목적으로 관련 주체 간에 공식 또는 비공식으로 추진하는 각종 협력관계를 의미함(김판석, 2000)
- 국제교류는 국제화를 위한 하나의 수단으로서 사람, 물자, 돈, 정보의 상호교환을 말하며, 국경을 초월한 행동과 활동을 의미함(지방자치단체의 국제교류 활성화 방안연구, 2007)
- 지방자치법 시행령(대통령령 제22219호) 제37조에 교류협력을 정의함
 - 제37조(교류협력의 범위) 법 제39조 제1항 제10호에서 "교류협력"이란 외국 지방자치단체와의 자매결연 체결이나 국제행사의 유치·개최 등을 말한다.
- 도시계획에서의 국제협력의 의미는 지방자치단체와 국외 지방자치단체간의 경제적, 사회문화적, 기술적, 인력 사항에 관한 협력 및 공동의 이익을 도모하기 위한 자매결연 체결이나 국제행사의 유치·개최 등을 의미

2.2 안동시 국제교류 현황

2013년 현재 안동시는 1974년을 시작으로 4개국 4개 도시와 자매결연을 맺고 있으며, 3개 도시와 우호관계를 유지하고 있음

[표Ⅱ-6-1] 안동시 국제교류 현황

구 분	국 명	도시명	결연일자	비 고
자매도시	일 본	야마가타현 사가에시	1974.02.04	
	중 국	하남성 평정산시	2005.05.10	
	미 국	아이오와주 시더래피즈시	2005.10.07	
	페 루	쿠스코주 쿠스코시	2009.09.07	
우호도시	중 국	산둥성 곡부시	2001.10.06	
	이스라엘	텔아비브주 홀론시	2004.02.08	
	그리스	코린시아주 코린트시	2006.01.18	

※ 자료 : 안동시 홈페이지 (<http://www.andong.go.kr/>)



2.2.1 자매결연 도시



※ 자료 : 안동시 홈페이지 (<http://www.andong.go.kr/>)

[그림 II-6-1] 안동시 자매결연 도시

가. 일본 야마가타현 사가에시

38°선에 위치한 사계절이 뚜렷한 온대성 기후로, 농촌지역 배후 전원도시임. 시의 서쪽에 있는 아사히 연봉이나 데와 산지로부터 흐르는 모가미 강과 사가에 강이 지역의 동쪽으로 합류하며, 이 두 개의 강이 형성하는 선상지에 시가지가 위치함

- 위치 : 일본국 동북지방 산형현
- 면적 : 139.08km²(인구 43,147명)
- 주요산업 : 일본 제1의 사꾸란보 산지, 섬유 및 식품가공업 발달

나. 중국 하남성 평정산시

평정산은 편평한 산을 의미하며, 도시주변에 있는 아주 편평한 산 때문에 붙여진 이름으로, 산이 거의 없고 광활한 토지로 이루어진 도시임

- 위치 : 중화인민공화국 하남성 중부지방
- 면적 : 7,882km²(인구 476만 명)
- 주요산업 : 광업, 전력, 방직, 철강 시멘트, 화공 기계 등 광공업과 섬유업이 발달한 공업 도시

다. 미국 아이오와주 시더래피즈시

북아메리카 중앙평원 중앙에 있으며, 산지는 거의 없고, 주의 동쪽은 미시시피 강의 본류가 흐르며, 서쪽은 그 지류인 미주리 강에 접함

- 위치 : 미국 아이오와주
- 면적 : 166.8km²(인구 12만 명)
- 주요산업 : 275개 이상의 제조공장, 항공, 통신기기를 생산하는 지역 (주)풍산의 현지법인, 아이오와주립대학

라. 페루 쿠스코주 쿠스코시

페루 남동쪽 해발 3,400m 안데스 산중에 위치하고, 잉카제국의 옛 수도이며, 세계문화유산 마추픽추의 소재지로, 도시자체가 세계문화유산임

- 위치 : 페루 쿠스코주
- 면적 : 70,015km²(인구 40만 명)
- 주요산업 : 감자, 관광산업

2.2.2 우호교류 도시



※자료 : 안동시 홈페이지 (<http://www.andong.go.kr/>)

[그림 II-6-2] 안동시 우호교류 도시



가. 중국 산둥성 곡부시

공자의 고향이며, 중국우수관광도시로, 세계문화유산도시(삼공)로 지정되었음. 인구의 70%가 농업에 종사하며, 1986년 국무원 공포 전국 24개 중점역사문화 도시 중 하나로 선정됨

- 위치 : 중국 산둥성 서남부
- 면적 : 895.93km²(인구 64만 명)
- 기후 : 온대 계절풍 대륙성기후. 년 평균온도 15도, 강우량894mm³
- 주요산업 : 관광산업(관광객 년500만 명 방문)

나. 이스라엘 텔아비브주 홀론시

- 예루살렘 등 주요도시 교차로로 교통의 중심지로서, 지리적으로 이스라엘 중심부에 위치하며 다방면에서 활발한 활동이 이루어지는 이스라엘 주요도시 중의 하나임
- 위치 : 이스라엘 남쪽하단 해안평야지대(4번째로 큰 도시)
- 면적 : 약 20km²(인구 185천 명)
- 기후 : 지중해성 기후(여름 고온건조, 겨울 저온다습)
 - 평균 최고기온 : 29.6℃ 최저 : 24.3℃
 - 강우량 : 140.1mm
- 주요산업 : 식물산업의 중심지이며 그 외 금속, 고무, 플라스틱 공업이 있음

다. 그리스 코린시아주 코린트시

아테네에서 남서쪽으로 78km, 그리스 본토와 펠로폰네소스 반도를 잇는 코린트 지협 남북육상교통의 요지인 동시에 이오니아해(海)와 에게해를 잇는 해상교통의 요지이며, 구(舊)코린트시의 북동쪽 약 5km의 지점에 있고, 코린토스현(縣)의 주도(主都)임

- 위치 : 그리스 코린토스주
- 면적 : 166.8km²(인구 29,787명)
- 기후 : 지중해성 기후(여름-고온건조, 겨울-온난다습, 연강우량 400mm)
 - 위치 : 37°56' N, 22°56' / 연간 17.6℃
 - 강우량 : 400mm
- 주요산업 : 자체자원은 거의 없으며, 카란토(코린토스의 건포도라는 뜻)·올리브유·건직물·펠로폰네소스의 북동부에서 생산되는 곡류 등을 수출

3. 국제협력 관련 법제도 검토

□ 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률

유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률에서는 제26조 제3호에 국가와 지방자치단체는 유비쿼터스도시 기술의 개발과 기술수준의 향상을 위하여 유비쿼터스도시 기술의 연구 등을 위한 국제협력 및 교류를 추진할 수 있다고 제시하고 있음

□ 유비쿼터스도시 종합계획

국제협력체계 확립을 위한 방안으로 U-City World Forum을 통해 유비쿼터스도시 정보·기술을 교류하고 국제협력체계를 구축하고, U-IT 신기술 및 유비쿼터스도시 구축 기반을 조성하여 국제협력체계를 확립하도록 함

□ 유비쿼터스도시계획 수립지침

유비쿼터스도시 간 국제협력의 기본방향, 국제협력 대상 도시의 선정, 계획 수립의 내용 등을 규정

□ 안동시 국제화추진협의회 조례

- 지방자치단체의 국제교류계획 및 교류방향 설정의 내용 등을 규정하고, 각 분야별 국제화 추진과제 발굴과 주민의 국제화 인식제고 방안 및 국제화 홍보에 관한 협의 조정 등 국제화추진협의회를 구성하고 그 운영에 필요한 사항을 규정함
- 협의회의 목적 및 기능, 구성, 회장의 직무, 회의, 소위원회, 협의조정사항의 처리, 자료의 제출, 공청회 개최, 운영세칙 등에 관하여 제시함



4. 국내·외 국제협력 사례분석

4.1 국내의 국제교류 협력 사례

4.1.1 안동시 국제교류 현황

- 안동시는 2012년 12월 기준 총 4개 도시와 자매결연을 체결 중에 있으며, 3개 도시와는 우호협력관계협의를 체결, 우호교류 관계를 맺고 있음
- 도시품격 향상을 위한 세계문화유산 도시 간 자매결연을 추진하였음
- 매년 각 자매결연도시들과 행정·문화·관광 등의 분야에서 시 공무원 및 민간단체 등의 교류가 꾸준히 진행되고 있음
- 안동시 대외협력담당조직은 2인으로 구성되어 있으며, 국제교류, 통·번역지원, 인적네트워크, 자매도시 결연체결 및 교류협력사업 지원 등 각종 국제교류 사업에 관한 전반적인 업무를 총괄하고 있음
- 국제교류 활성화 추진 및 자매도시 우호증진과 관련된 예산이 책정되어 있으나 충분하게 확보되지 않음
- 주요 교류도시인 일본, 중국이며 아시아, 유럽, 남미 등 6개국의 도시들과 다양한 분야에서 교류활동을 진행하고 있고, 점차 확장 추진을 하고 있는 중임

□ 지역축제를 활용한 문화교류

- 경상북도 안동시는 2005년 지방국제화 우수사례에서 국무총리상을 수상할 정도로 민간 분야의 국제협력을 추진하는 모범사례로 여겨져 온 도시
- 유교문화의 원형을 간직하고 있는 안동시는 국제탈춤페스티벌을 통해 형식적인 국제교류를 탈피함으로써 민간과 지방정부가 주도하는 새로운 양식의 국제교류를 지향하며, 지역경제 활성화에도 기여한 바가 큰 사례임
- 지방자치단체의 공무원이 민간과 협조하여 자매교류지인 일본과 중국도시를 직접 순회하며 탈춤페스티벌을 소개하고, 전국 최초 PDA(Personal Digital Aids)를 통한 축제 생중계는 물론 인터넷 2개 채널, 생중계 7개 채널을 확보하고 아리랑TV의 프로그램을 통해 축제를 국제화하고 적극 홍보함
- 교류과정에서 지역내외의 160여개의 문화시민단체들을 참여시키고, 안동민속축제와 탈춤축제를 병행 운영함으로써, 다양한 외국인들의 관심을 지역으로 유인하는데 성공한 바 있음
- 이러한 문화교류를 통해 생산유발효과 뿐 아니라 부가가치 효과 등에 진전을 보이며 소득유발효과, 고용효과 상승 등의 변화를 보여, 문화교류가 지역경제에 실질적인 기여 가능성을 보여줌

4.1.2 서울특별시 지방자치 단체의 국제교류 현황

- 정보화기획단 산하의 정보화 기획담당관실의 글로벌 전자정부팀, 경쟁력 강화본부의 투자기획관 산하의 국제협력담당관에서 국제교류 사업을 추진하고 있음
- 서울특별시 자치구의 경우, 총무과 또는 기획예산과의 국제교류 및 대외협력팀에서 국제교류 사업을 추진함
- 서울특별시의 경우, 타 지방에 비해 국제교류에 편성된 예산은 비교적 양호하나, 앞으로 점차 늘어가는 국제교류 사업을 추진함에 있어서는 더 많은 예산의 요구가 필요함
- 2009년 12월 기준, 미국, 일본, 러시아, 호주, 프랑스, 중국을 포함한 20개국 22개 도시와 자매결연을 체결 중이며 14개 도시와 교류협력각서를 체결하고 있음
- 주로 문화·예술·관광교류, 인적교류의 형태로 국제교류가 이루어짐
- 메트로폴리스(세계대도시협의회), CITYNET, UCLG(세계지방자치단체국제연합회의), ANMC21(아시아대도시네트워크) 등의 국제기구에 가입해 활발한 국제교류활동을 펼치고 있음

4.1.3 경기도 지방자치 단체의 국제교류 현황¹⁾²⁾

- 경기도 시·군은 타 지방자치단체와 비교해 볼 때 가장 큰 규모로 자매결연 및 우호협력 등의 교류 사업을 추진하고 있음
- 주로 교류지역은 중국, 일본 등 아시아 지역이 50%를 차지하고 있는데 이는 지리적으로 인접해 있고 문화적으로 유사하기 때문이며, 다음으로 미국으로 나타났는데 이는 전통적인 우호관계를 유지하고 있고, 세계에서 영향력 있는 국가라는 측면이 고려된 것으로 보임
- 국제교류의 유형은 인적교류, 문화교류, 경제교류의 순으로 나타남
 - 실제로 추진되고 있는 교류분야는 인적교류로, 단체장의 해외자매도시 초청 및 방문, 공무원 교환근무 등 행정 분야임
 - 해외시장개척을 통한 지역경제의 활성화를 위한 경제적 교류는 비교적 추진되고 있지 않음
- 경기도의 자매결연 체결과정의 문제점은 충분한 검토 없이 기업인이나 민간인(단체), 지역출신의 교포 등을 통한 체결로 교류 대상지역 선정의 부적절함
- 국제교류에 대한 중·장기별 추진계획이 비교적 잘 수립되었으나 결과보다는 실적 위주의 업무추진 및 대상 도시의 한정성, 전문 인력 및 예산 부족으로 인한 사업의 비효율성 등의 문제가 발생함
- 일부 시·군에서는 국제교류에 대한 사후관리가 미흡함

1) 조영미, 2009, 지방자치단체의 국제교류 실태와 활성화 방안에 관한 연구, 연세대학교 석사학위논문

2) 경기도 국제교류협력에 관한 홈페이지, <http://www.gg.go.kr>



- 국제교류 추진과정에서 점검, 감사, 평가를 실행하고 있지 않고 국제교류 전담부서가 설치되어 있지 않음
- 국제교류 전담부서가 없는 경우 추진력 및 전문성이 낮아지고, 국제교류에 대한 예산도 미미한 실정임
- 국제교류 담당 공무원의 업무수행 시 가장 큰 문제점은 순환보직으로 인한 전문성 결여임
 - 국제교류 추진 시 필요한 전문성 확보를 위한 전문 인력 채용 등의 노력은 저조함
- 단체장의 추진력은 있으나 국제협력에 대한 관심 및 특별한 지원이 부족하여 업무를 추진하는데 있어 제약을 받고 있는 실정임

4.1.4 부산광역시의 국제교류 현황³⁾⁴⁾

- 부산광역시를 환태평양 시대의 국제 업무 거점도시 및 동북아 물류 중심도시로 발전시켜 나가기 위한 기반시설 투자를 활발히 하고 있음
- 국제협력 전담조직은 행정자치관 산하 국제협력담당관에서 국제협력, 국제교류, 국제회의 담당
 - 국제협력 전담 인력은 책임자 1명, 담당부서 인력 11명, 국제교류 담당자는 9명, 국제회의 담당자는 5명으로 총 26명으로 구성됨
- 로스앤젤레스, 시카고(미국), 시모노세키, 후쿠오카(일본), 바르셀로나(스페인), 리오데자네이루(브라질), 블라디보스톡(러시아), 상하이(중국), 수라바야(인도네시아), 빅토리아주(호주), 티후아나(멕시코), 호치민(베트남), 오클랜드(뉴질랜드), 발파라이소(칠레), 웨스턴케이프주(남아프리카공화국), 몬트리올(캐나다), 이스탄불(터키), 두바이(아랍에미리트) 등과 자매결연을 통해 행정·경제교류·우호협력을 체결함
- 부산광역시의 국제협력업무와 관련된 예산은 해외도시 교류 및 컨벤션을 통한 기반구축, 인력운영비, 주요도시와의 교류증진 및 공무원의 세계화 마인드 향상 등에 사용되고 있으나 국제협력 사업을 추진하는데 있어 부족함
- 부산 APEC행사 이후 세계화 역량을 높이고 민간 분야의 국제교류 활동을 더욱 활성화하기 위해 민관협력이 전문화되고 독립적인 전담조직인 부산국제교류재단을 설립함
- 해외 도시 간의 국제교류가 빈번해 지고 협력의 폭이 다양해짐에 따라 신속한 해외 정보 습득과 업무의 전문성이 요구되면서, 국내 최초로 외무부 본부대사가 부산광역시에 상주하면서 각종 외국 관련 사항을 자문하는 등 국제관계 자문대사 제도가 시행되고 있음
- 국제 감각과 자질 향상을 위하여 해외 자매도시와의 업무교류 등 공무원 능력 배양을 위한 각종 시책을 추진 중임
 - 자매도시 상호파견 2명, 행정협정 파견 1명, 해외 무역 사무소 파견 3명 등 10명 정도의 공

3) 이영수, 부산광역시의 국제교류에 관한 연구, 동서대학교 석사학위논문, 2008

4) 부산광역시 국제협력관련 홈페이지, <http://www.busan.go.kr>

- 무원을 해외파견하고 자매도시, 행정협정도시 공무원 3명도 부산광역시에서 교류 근무
- 공무원의 외국어 능력을 향상시키기 위해 언어권별로 10명씩 선발하여 1개월간 대학교에서 위탁교육을 실시한 후 성적우수자의 경우 어학연수를 실시하고 있음
- 국제회의체의 활동에 적극 참여하여 세계 유수의 도시·기관과 함께 공통적으로 처해 있는 관심사 및 지역적 문제 등에 공동으로 대응하는 등 국제교류의 폭을 점차 넓혀 나가고 있음

4.1.5 충청남도 국제교류 현황⁵⁾⁶⁾

- 충청남도는 세계화와 우루과이 라운드 전대에 따라 지방차원에서의 국제통상의 중요성이 대두되면서 국제교류를 담당하는 부서를 설립함
 - 충청남도는 투자통상실에 국제협력과를 설치하여 국제교류에 대한 업무를 담당함
 - 충청남도의 국제교류·통상·투자유치·해외사무소 운영 등의 기능을 함
- 충청남도의 경우 국제교류를 추진함에 있어서 가장 큰 장애요인으로는 관련 공무원의 언어소통과 부족한 예산확보 문제가 있음
 - 국제교류를 활성화하기 위해서는 언어능력을 구비하고 국제 감각이 풍부한 전문가 양성이 필요함
 - 관리자의 국제부문에 대한 낮은 관심과 예산 부서의 국제 업무에 대한 낮은 인식 때문에 예산이 빈약함
- 충청남도는 일반 행정 분야의 교류가 가장 많이 차지하고 있으며, 행정시책, 경제통상, 농림·수산·환경, 문화·관광·체육, 공무원 연수, 청소년 교류 등은 거의 유사하게 나타남
 - 기관장 등 지역 유력인사들의 의례적인 교류가 이루어지고 있음
- 자매결연을 추진함에 있어 산업·문화의 유사성 및 상호 보완관계, 기업·사회단체들의 교류실태 등 상대도시에 관한 충분한 여건을 검토하지 못하여 부적절한 결연 및 교류 부진의 문제가 나타남
 - 충청남도의 자매결연과 우호협력 결연은 개인적 동기에 의한 결연(60%)이 가장 많고, 다음은 외교통상부 추천에 의한 결연(20%)이 나타나고 있음
 - 사전에 상대지역에 대한 교류여건을 충분히 파악하지 못한 채, 특정 인사의 소개에 의존하거나 지휘부 순방과 같이 명분을 위한 교류협정이 이루어짐
 - 개인에 의한 결연은 개인에 대한 의존성이 많아 활발한 교류의 지속과 안정 취약
- 상대지역의 실무진이 실익을 얻을 수 있는 경제교류 이외의 주요인사방문, 청소년 및 공무원 교류 등 인적·친선 교류 위주의 소극적 대응

5) 성태규, 문희철, 정연정 충청남도 국제교류 활성화방안 연구, 충남발전연구원, 2006

6) 정종수, 지방자치단체의 국제교류 실태와 활성화 연구 - 충청남도 천안시를 중심으로, 연세대학교 석사학위 논문, 2008



- 교류 지역이 지리적으로 멀리 떨어져 있어 교류를 위한 접근성이 열악하고, 언어소통에 제한이 있으며, 교류 상대국의 어려운 경제적 여건과 정치적 불안 및 통신설비의 불량 등의 문제가 있음
- 미국, 유럽 등 선진국의 지방정부와의 교류가 미약하고 동북아 지역과의 교류가 주로 이루어지고 있는 등 교류국가의 불균형이 나타남
 - 주로 일본, 중국, 러시아 등 동북아 지역의 지방자치단체와 자매결연을 맺고 있으며, 유럽국가와는 우호협력이 체결되었다 해도 거의 교류가 없음
 - 선진국의 지방정부가 소수라는 점은 교류대상국의 문제점임

4.1.6 제주특별자치도 국제교류협력 현황

- 제주특별자치도의 자매결연 지역은 미국, 인도네시아, 러시아, 중국, 포르투갈로 특정 국가에 한정되어 있음
 - 결연이 이루어진 다음에도 상호간의 관심 부족과 소극적인 태도로 인하여 일부 친선 위주의 교류를 제외하면 교류활동이 단순화된 일회성에 그침
- 제주특별자치도는 국제자유도시본부의 평화협력과에서 국제협력 관련 업무를 총괄하며 자매결연 및 우호도시 교류업무를 담당하고 있음
 - 담당직원들은 국제교류라는 포괄적인 업무에 비해 3~4년 단위로 순환보직이 이루어져 국제교류 업무에 관한 전문성이 부족함
- 국제교류 추진예산의 부족함이 나타남
- 외국지역과의 국제교류가 실질적인 제주발전보다는 기관장 방문 등 형식적인 측면에 치우치고 있음
 - 국제교류가 지역경제 활성화에 기여한 성과가 적음
 - 행정·인력교류보다 향후 경제·통상교류에 역점을 두어야함

4.1.7 국내 시·도의 국제교류 현황

〔표Ⅱ-6-2〕 국내 시·도의 국제교류 현황분석

구분	안동시	서울특별시	경기도	부산광역시	충청남도	제주특별자치도
국제교류담당	■ 행정지원실 산하 대외협력담당팀에서 국제교류 협력에 대한 업무 담당	■ 정보화기획단 산하의 정보화 기획담당관실의 글로벌 전자정부팀 ■ 경쟁력강화본부의 투자기획관 산하의	■ 경기도의 경우 경제투자실 산하 투자통상본부의 교류통상과에서 국제교류 협력에 대한 업무 담당 ■ 경기도의 시·군·구의	■ 부산광역시의 경우 행정자치관 산하 국제협력 담당관실에서 국제협력, 국제교류, 국제회의 등의 업무를 담당	■ 투자통상실에 국제협력과를 설치하여 국제교류에 대한 업무를 담당	■ 국제자유 도시본부의 평화협력과에서 국제교류·협력업무 등을 총괄하여 자매결연 및 우호도시의 교류업무를 담당

구분	안동시	서울특별시	경기도	부산광역시	충청남도	제주특별자치도
조직		- 국제협력담당관 - 서울특별시 자치구의 경우 총무과 또는 기획예산과의 국제교류 및 대외협력팀에서 업무 담당	경우 국제통상, 국제협력, 대외협력 등의 팀에서 업무를 담당	- 부산광역시 자치구의 경우 경제진흥과에서 국제교류와 관련된 업무담당 - 부산 국제 자매도시 위원회 등이 설립되어 운영됨		
예산지원	국제교류 활성화에 관한 예산이 책정되어 있으나, 항목별 예산이 부족함	국제교류에 있어서 예산은 비교적 양호하나 국제교류 사업을 추진함에 있어서 더 많은 예산 요구가 필요함	- 국제교류 관련예산이 비교적 적게 책정되어 있음 - 인력교류에 편중되어 편성	총 예산 중 차지하고 있는 비율이 미약하고 사업비의 비중이 크지 않아 국제교류 사업 추진에 있어서 미흡함	- 예산 부서의 국제업무에 대한 낮은 인식 때문에 예산이 빈약함 - 예산을 증액하기 위한 방안으로 국제교류기금 신설	국제교류 협력추진에 대한 예산이 부족함
자매결연체결	안동시는('12.12) 일본, 중국, 미국, 페루 등 4개 도시와 자매결연을 체결하였고, 중국, 이스라엘, 그리스 등 3개 도시와 우호교류협약을 체결	서울특별시의 경우('09.12) 미국, 일본, 러시아, 호주, 프랑스, 중국을 포함한 20개국의 22개 도시와 자매결연 체결, 14개 도시 교류협력 각서 체결	경기도의 경우('09.12) 미국, 일본, 러시아, 호주, 중국, 베트남, 스웨덴, 인도네시아를 포함한 18개국 25개 도시와 자매결연 및 우호협력 체결	부산광역시의 경우('09) 미국, 일본, 러시아, 호주, 중국, 아랍 에미레이트, 두바이, 스페인, 베트남 등을 포함한 19개국 22개 도시와 자매결연 및 우호협력 체결	충청남도는('09) 폴란드, 러시아, 중국, 일본, 호주, 아르헨티나, 미국, 베트남, 베네수엘라, 브라질, 독일, 캄보디아 등 20개국의 20개 도시와 자매결연 및 우호협력 체결	제주특별자치도는('09) 중국, 미국, 인도네시아, 러시아, 포르투갈 등 5개 국가의 5개 도시와 자매결연 체결, 일본, 대만, 중국, 베트남 등 4개 국가의 도시와 우호협력 체결
국제교류형태	주로 관광·문화체험 등 세계문화유산 도시 관련 홍보 등의 국제교류가 이루어짐	주로 문화·예술·관광교류, 인적교류의 형태로 국제교류가 이루어짐	대부분 인적교류, 문화교류 등의 형태로 국제교류가 이루어짐	통상, 상호투자, 관광객유치, 인적교류 등의 형태로 국제교류가 이루어짐	일반 행정분야의 교류가 가장 많이 차지하고 있으며, 그 외의 교류 등은 거의 유사	기관장 방문 등 형식적인 인적교류 측면에 치우치고 있음
국제회의 개최 및 참여	- 세계역사도시연맹(LHC) - 국제교육도시연합(IAEC) - 국제건강도시연맹(AFHC) 등 참석	- 메트로폴리스(세계대도시협의회) - CITYNET, UCLG(세계 지방자치단체국제 연합회의) - ANMC21(아시아 대도시네트워크) 등	- 자치단체국제환경협의회 - 동북아자치단체연합 - UCLG(세계 지방자치단체연합)	세계대도시회의, 아시아·태평양도시 서밋, 동아시아도시회의, 아시아·태평양도시정보화포럼, 지방자치단체국제 연합회의, 자치단체국제환경협의회	- NEAR(동북아자치단체연합) - UCLG(세계 지방자치단체연합)	- PATA(아태관광협회) - ASTA(미주여행업협회) - UCLG(세계 지방자치단체연합) - KUSEC(한미경제협의회) - NEAR(동북아자치단체연합) - ICLEI(자치단체국제환경협의회) 등



4.2 국외의 국제교류 협력 사례

4.2.1 중국의 국제교류 협력

- 중국의 자매결연 체결은 일본, 미국, 러시아, 한국, 독일 순으로 가까운 아시아 지역, 미주와 대양주, 아프리카 지역까지를 대상으로 하고 있음
- 중국의 자매결연 체결은 중국이 개혁개방 정책을 실시한 후 급속히 확대됨
- 자매결연 체결은 상대도시와의 이해와 우의를 촉진하고, 경제, 과학기술, 문화 등 각 분야의 교류와 협력을 전개하고 사회번영과 발전을 촉진하여 세계평화를 유지하는 것을 목적으로 함
- 중국의 자매결연은 주로 대도시에 집중되어 있는데, 동시에 중국 도시와 자매결연을 체결한 외국 도시도 80%정도가 해당 국가의 대도시임
 - 중국과 자매결연을 체결한 외국 도시는 대부분이 경제가 비교적 발전한 국가에 분포되어 있음
 - 중국과 자매도시 활동을 활발히 전개하고 있는 국가 중 전체 1/4정도가 선진국이며, 전체 자매결연 수의 77%를 차지하고 있음
- 중국의 외국 자매도시들과 국제교류 영역은 매우 광범위함
 - 공업, 농업, 금융, 과학기술, 시정, 제3차 산업, 노무 및 교육, 의학, 문화체육, 예술 등 다양함
 - 중국의 개혁과 개방은 전면적으로 이루어지고 있으며, 외국 도시와의 자매결연을 통한 국제교류가 전면적으로 행해짐
- 인적교류의 인원수는 연간 3만 여명에 달하며, 인적교류가 가능한 이유는 쌍방이 자매결연 체결로 상호 파견원의 연락이 잘 통하고 상대도 고정되어 있어 안정적으로 계획성 있게 진행 할 수 있기 때문임
 - 전문 인력을 상호 파견하는 계획은 호혜의 원칙으로 모두 실질적인 상호 필요에 의하여 이루어짐

4.2.2 일본의 국제교류 협력

- 일본의 자매도시 교류는 상호이해와 우호친선을 목적으로 출발함
- 일본의 시대별 국제교류 협력 현황
 - 1950년대에는 2차 세계대전 이후 샌프란시스코평화조약을 시작으로 미국의 도시와 자매교류가 시작됨
 - 1960년대에서 1970년대 초는 한국과 일본의 국교정상화를 위한 자매도시 체결, 일

본과 중국의 국교회복을 위한 국제교류를 시작하게 됨

- 1970년대 후반에서 1980년대 초반에는 국교가 단절되었던 대만과의 자매결연이 체결되어 국가와 국가 간의 관계에 구속받지 않고 지방자치단체의 자발적인 의사가 반영되었음
- 1980년대 후반에서 1990년대 초는 외국지방자치단체와의 자매결연 체결수가 급속하게 증가되고 활발하게 국제교류가 이루어진 시기임(국제교류가 활발하게 이루어진 이유는 1989년 동서독간의 베를린 장벽의 붕괴와 동서냉전 구조 시대의 종식 때문임)
- 1990년대 후반부터는 일본의 경제 버블화 현상으로 인한 영향으로 잠시 국제교류가 둔화되었으나, 지방자치단체의 국제교류가 환경문제, 도시문제, 전 지구적 차원의 공통문제해결에 이바지함
- 2000년대 이후로는 교류에서 협력으로 변화되어 발전도상국에 대한 지원활동을 포함한 국제협력활동이 활발하게 이루어짐
- 일본의 국제교류는 70년대에는 선진국 중심의 지역협력이 이루어졌고, 80년 이후부터 지자체 중심의 다국 간 네트워크를 통해 경제와 문화 중심의 지역발전을 위한 국제협력을 목적으로 함

4.2.3 미국의 국제교류 협력

- 정부공무원과 전문 의료인에서부터 교사들과 사회사업가들에 이르기까지 모든 분야의 사람들이 참가하는 국제교류가 이루어짐
- 외국 도시들과 자매결연을 통해 대다수의 미국 도시들은 공동벤처 사업이나 기술제휴 사업들까지 추진하고 있음
- 미국의 지역사회에서는 세계 우수한 국가들과 자매결연을 맺고 있음
 - 텍사스 주 포트워스시는 관광과 무역 분야에 높은 수입을 올리고 있음
 - 오레곤주의 포트랜드시는 일본의 삿포로시와 자매결연을 통해 학교, YMCA, 시민단체, 기관 등의 결연을 성사시킴
 - 오하이오주의 신시내티와 우크라이나의 카르히브시는 경제개발에서부터 고전음악가 교류에 이르는 다양한 국제교류가 추진됨
- 미국의 각 주는 국제화 시책으로 관내 기업의 대외통상활동과 관내에 해외로부터 투자유치활동을 지원하는 계획 등을 적극 추진해 옴
 - 예를 들어 수출지원계획은 중소기업에 대한 무역정보제공, 수출 진흥, 외국 업체의 투자유치 등을 목적으로 함
- 미국 하와이주의 국제교류 자매결연 결성 및 운영에 관한 정책지침이 있음



- 하와이주와 유사한 지방자치단체 중 공통점 또는 역사적 관련이 있는 도시와 동맹관계를 맺음
- 하와이와 국제교류를 맺는 지역은 반드시 하와이의 현실에 이득이 될 수 있어야 함
- 상호간 경제적인 이득에 대한 확실한 전망, 자매관계에 대한 주민의지 가능성, 왕성한 활동 기록 그리고 문화, 교육, 정치적인 교류 확대 가능성 등이 있어야 함

4.2.4 러시아의 국제교류 협력

- 러시아는 제2차 세계대전 때 자매결연에 대한 움직임이 활발히 일어남
- 초기의 자매결연은 우화관계를 맺고, 두 도시의 평화와 안녕을 위해 협력하기 위함인데, 이러한 자매결연은 민간주도사업의 확대를 가져옴
- 지방자치단체 차원에서의 상호의존 및 관계는 문화, 과학, 경제 분야의 국제교류를 통해 이미 그 당시에 생겨났으며, 그로 인해 민족과 나라들은 세계의 평화와 안정을 위해 보다 밀접한 관계를 가지게 되었음
- 국제결연도시연합은 도시 및 지방들이 세계 여러 도시 및 지방들과 결연관계를 맺는데 일조해 옴
 - 독립국가연합의 도시와 지방자치단체기관들이 양자 혹은 다자 관계를 맺도록 돕는 것을 목표로 함
 - 다양한 분야에서의 국제교류 증대와 민주적인 지방자치, 시정운영, 도시건설 등에 관한 경험을 공유하기 위해서 지방자치단체의 대외협력기구가 여러 도시 모임들과 협력할 수 있도록 도움

4.2.5 프랑스의 국제교류 협력

- 자매결연의 시초는 1차 세계대전 이후 영국의 블랙번과 맺은 것임
- 자매결연이 활발하게 진행된 것은 2차 세계대전 이후 부흥원조가 자매결연의 촉매역할을 하면서 시작됨
- 1950년대에는 전쟁으로 인한 상처에 대한 화해를 위한 결연이었고, 1960년대에는 동서 냉전에 대한 정치적 성격을 초월한 이해를 위한 결연이었음
- 1970년대 이후엔 선진국과 개발도상국의 경제적 격차, 개발도상국의 빈곤, 기아, 환경 파괴 등 범지구적 문제를 해결하기 위하여 상호협력을 위한 국제교류가 되고 있음
- 1980년대 이후 오늘날에 이르기까지 프랑스 자치단체의 국제교류는 교류대상의 다양화와 경제협력, 스포츠, 문화행사, 환경문제, 행정관련 정보공유 등 국한된 주제에 대한 교류를 맺는 우호협력을 선호

- 자치단체 내에 위치한 기업체를 외국 도시에 연결해 줌
- 정보통신분야가 발달한 외국 자치단체에서 이를 이용한 행정정보 서비스 개선책을 배워옴
- 자치단체들이 국제기구에 활발히 참석함으로써 거대기구 내에서 활발한 활동을 통해 폭넓은 국제관계를 유지하려고 함

4.2.6 독일의 국제교류 협력

- 독일의 국제교류는 지방자치단체 또는 도시 간 협력관계와 지방자치단체 발전협력이 대표적임
- 도시 간 협력관계는 지속적인 친선우호협력관계를 통해 상호이해를 증진시키고 서로 연대감을 갖게 하는 것을 목적으로 함
 - 인적교류 및 경제·문화적 교류, 상호간 정보공유 등이 포함됨
- 자치단체 발전협력은 신자유주의와 세계화에 따른 국제사회의 변화로 인해 쓰이기 시작한 용어로, 최근에는 독일의 지방자치단체와 개발도상국 및 중국의 지방자치단체 간의 협력관계를 가리킬 때 주로 사용됨

4.2.7 국제 로드쇼(Road Show)

본래 순회 흥행, 지방 흥행을 일컫는 말로, 경제용어로는 유가증권 발행을 위해 발행회사가 투자자(주로 금융기관)를 대상으로 벌이는 설명회로 주요 국제금융도시를 순회하며 열려서 로드쇼라 불림(유가증권 발행 시 실시한다는 점에서 일반적인 IR(기업설명회)과는 대비됨)

□ 중동 ITS 로드쇼(중동부국 아부다비, 카타르)

- 기간 : 2011.04.25 ~ 2011.04.28
- 주최 : 국토교통부
- 주관 : KOTRA와 사단법인 ITS Korea(공동 주관)
- 주요내용 : ITS 응용사례-버스정보시스템, 통행료전자지불(HiPass) 등
- 고유가 현상과 카타르 올림픽 개최결정 등 유망시 되고 있는 중동지역 ITS등 관련 프로젝트 수주활동
- 현지 ITS 주관 부처와 공동으로 협력 세미나 진행(현지 ITS 현황 및 우리기업 기술 발표)



□ 중국 상하이 U-City 로드쇼

- 기간 : 2011.04
- 주최 : 국토교통부
- 주관 : KOTRA, 한국유비쿼터스도시협회
- 주요 내용
 - 한국 U-City 현황 및 기술 홍보, U-City 구축 경험 전수를 위한 내용으로 구성
 - 현지국은 U-City 관련 현황, 전략방향, 주요 프로젝트 설명 등 발표
 - 현지 주요 발주처, 중앙정부, 유관기관 방문/초청(각 기관별 Agenda에 대한 심층 협의)
 - U-City 관련 기술/제품 시연(현지 정부/기업 고위관계자 대상 참가기업의 주요 제품/기술 시연 및 상담)

□ 인도 ITS 로드쇼(뉴델리, 뭄바이)

- 기간 : 2013.03.18 ~ 2013.03.21
- 주요 내용
 - 인도(뉴델리, 뭄바이)에서 한국 ITS분야 기업 단독 전시상담회 및 컨퍼런스, 현지기관 방문

4.3 국내·외 국제교류 협력의 시사점

4.3.1 국내 국제교류 협력 사례분석 시사점

- 사전교류를 통해 국제교류협력을 하기 위한 상대도시에 관한 충분한 여건을 검토한 후 교류협력을 체결하도록 함
- 국제협력에 대한 담당부서가 구성되어 있으나 전문 인력이 부족함
 - 담당인력은 4명에서 많은 경우 20명 내외로 구성됨
 - 국제교류나 협력에 있어서 순환보직으로 인한 전문성 결여와 언어 등의 의사소통에 있어 어려움이 존재함
- 국제협력에 대한 형태는 주로 인적교류이며, 원래 목적인 경제적 교류는 미약함
 - 국제교류와 협력을 위한 인적교류가 대부분이며, 다음으로 문화교류가 이루어지고 있어 경제교류 협력을 위한 구체적인 방안 마련이 필요함
- 국제협력 업무를 위한 예산 부족 등의 문제 발생
 - 지방자치단체의 예산 중 일정비율의 예산을 편성하거나 국제협력기금을 마련하는 방안이 필요함
- 교류 활성화를 위한 지속적인 관리 및 국제협력 프로그램 등 구체적인 계획 마련이 필요함
 - 국제교류 활성화를 위해 자치단체와 민간이 함께 주체가 되어야하며, 이를 위해 행정역량 보완 및 민간교류를 지원하기 위한 제도마련 등이 필요함

4.3.2 국외 국제교류 협력 사례분석 시사점

- 대부분의 국가의 도시들은 초기에 평화를 전제한 우호협력 등을 목적으로 자매결연을 체결하였으나, 점차 국가의 실리를 추구하는 측면으로 변화됨
 - 국제교류는 경제협력, 문화행사, 환경문제, 행정관련 정보 공유 등의 형태로 이루어짐
 - 경제협력의 경우는 투자유치 또는 첨단기술에 대한 교류도 이루어짐
- 국가 대 국가의 교류협력에서 국가의 지방자치단체 간의 교류협력으로 주체가 변화됨
- 지방자치단체들이 국제기구에 참석하여 활발한 활동을 통해 폭넓은 국제관계를 유지하려고 함



5. 국제협력 방안

5.1 국제협력 대상 선정

5.1.1 대상 선정 원칙

- 도시 간 국제협력 시 유비쿼터스도시 관련 국제 동향 등을 파악하여야 하며, 대상도시를 선정할 때 다음과 같은 사항을 고려함
 - 유비쿼터스도시계획과 관련한 기술적·경제적 실익 여부
 - 인구·면적 및 행정·재정수준 등 지역 여건의 적합성
 - 상호 대등한 입장에서의 협력 및 우호증진 가능성
 - 역사적·문화적 배경, 지리적 특수여건 등의 감안
- 기술과 관련한 국제교류는 유비쿼터스도시 기술개발 및 기술수준 향상을 고려함
- 대상 도시 선정 시 그 적합성을 보다 정확하게 검토하기 위하여 관련 대상자들을 대상으로 상호 교환·초청하여 대상 지역의 여건 등을 비교·견학하는 등의 사전교류에 대한 계획을 고려할 수 있음

□ 국제협력 지침의 객관성 확보

- 현재 유비쿼터스도시 건설을 하고 있는 해외 도시의 수가 아직까지는 국내 모든 유비쿼터스도시계획을 추진하고 있는 국내 시·군들과 비교하여 협소함
- 외국의 한 도시에 국내 여러 시·군들이 국제협력 체결을 시도할 수도 있기 때문에 이에 대한 하나의 방안으로써 국내의 여러 도시들이 함께 하나의 타 국가 도시와 교류할 수 있는 지침 수립이 필요
- 국제협력 대상 항목을 정리하자면 다음과 같음
 - 기술적 혹은 경제적 실익여부 판단
 - 지침과 관련된 표준항목 정리
 - 행정 혹은 재정수준 등의 지역 여건의 적합성
 - 상호 대등한 입장에서 협력 및 우호증진 가능성
 - 역사적 혹은 문화적 배경과 지리적 특수여건 감안
 - 타 자치단체와의 협력을 통한 업무의 중복 방지
 - 적합성보다는 정확성을 검토하기 위한 지침 필요
- 전문가 자문 및 검토사항
 - 국제협력의 국가 및 자치단체 간 표준화 지침 항목의 적정성 및 타당성 검토

- 표준화 지침의 적용범위 검토

□ 계획 수립의 내용

- 관할 구역 내 또는 인접한 시·군의 전문가나 기업을 포함시킬 수 있음
- 계획 수립 시 국제협력 대상 도시의 지역특성, 유비쿼터스도시 기술 혹은 유비쿼터스 시장 가능성 등에 대한 현황과 여건에 대한 조사를 포함할 수 있음
- 계획 수립 시 선진국의 기술 독점 가능성 최소화, 신흥 개발 국가의 시장선점을 위한 지원확대, 해외 인지도를 높이기 위한 마케팅 전략 등을 포함할 수 있음

5.1.2 국제협력 대상 선정 결과

국제협력 대상 선정의 범위는 안동시 국제 자매·우호도시인 나라로, 이 중 선정기준에 가장 부합한 협력 대상을 선정함

[표 II-6-3] 국제협력 대상 선정 평가 결과

구 분	세부 평가요소				평가점수
	타당성	적합성	지리적 특성	우호증진 가능성	
야마가타현 사가에시(일본)	4.9	4.2	3.8	4.0	16.9
하남성 평정산시(중국)	4.8	4.0	3.8	4.0	16.6
아이오와주 시더래피즈시(미국)	4.5	3.5	3.4	3.7	15.1
쿠스코주 쿠스코시(페루)	4.2	4.0	3.5	3.0	14.7
산둥성 곡부시(중국)	3.5	3.8	3.4	3.7	14.5
텔아비브주 홀론시(이스라엘)	3.5	3.0	3.2	3.5	13.2
코린시아주 코린트시(그리스)	4.7	3.5	3.8	4.2	16.2



5.2 국제협력 대상 및 전략방안

5.2.1 U-City 국제협력 관련 조직 구성

1) U-City 국제협력 전담팀 구성

- 유비쿼터스도시 간 협력을 효과적으로 추진하고 관리하기 위한 전담 수행 TFT 구성 필요
- 국제적인 관계는 전문성을 필요로 하는 분야이고, 해외 상황분석과 진단을 통해 해당 도시에 가장 적합한 추진전략을 세워서 추진해야 하므로 조직과 인력의 전문화 필요
- 국제협력 전담팀의 역할은 다음과 같음
 - 지역 내 관련 업계와 연계하여 관련 기술 및 전문가 등에 대한 네트워크 구축
 - 대상국과의 국제협력 체결과정을 전담하는 체계적인 업무지원
 - 해외 투자유치를 위한 정보제공 등 지원
 - 중앙정부에 대한 정책건의 및 조정
 - U-City 월드포럼 등의 국제행사에 지역관련 부스 유치 및 기획

2) U-City 국제교류 자문위원회 구성

- 지역 내 지원 협조체제를 강화하고 U-City 관련 국제협력에 관한 사항을 협의·조정하기 위하여 민·관·산·학·연 협의체를 구성함으로써 국제교류 자문위원회를 운영
- 국제교류 자문위원회의 역할은 다음과 같음
 - 국토교통부 및 안동시 추진체계에 따른 연계협력 방안 검토
 - 지연산업의 국제 교류계획 및 교류 방향성 설정
 - 국제교류 협력 사업 선정검토 및 추진 지원
 - 해외수출 및 국제협력에 대한 산·학·연 과제에 대한 자문

5.2.2 국제행사와 연계 및 협력

가. U-City 월드포럼(U-City World Forum)

- 국토교통부와 한국유비쿼터스도시협회는 한국의 독자적 첨단도시 브랜드인 U-City의 우수성을 홍보하고, 기술의 국제 표준을 선도하며, 글로벌시장 확대를 위하여, 매년 ‘U-City 월드포럼(U-City World Forum)’을 개최
- 국내·외 U-City 기술 분야의 표준화에 대한 정보교류와 협력체계를 구축하기 위해 U-City 정책, 학술, 기술부문 주제발표와 토론을 갖는데, 안동시도 적극 참여하여 국제적 연계·협력 체제를 마련하고자 함

1) 참여 취지 및 목적

- ICT 융합, 안동의 미래를 전략적으로 접목할 수 있는 기회를 접하고, 참가기업을 투자유치로 연결, 신규 일자리 창출 및 지역경제 활성화
- 국내외 ICT 관련 기업들의 비즈니스 지원 및 네트워크의 장으로 참여
- 급변하는 ICT 산업의 융합과 발전방향 제고
- 기업 간 정보 및 비즈니스 교류를 통한 수익모델 창출
- 안동시의 글로벌 경쟁력 제고

2) 기대효과

- 디지털 및 도시 융합기반의 뉴 글로벌 패러다임 체험 및 정보교류
 - 신제품/솔루션 설명회를 통한 지역산업단지 업체의 참여 유도
 - 기술이전 설명회를 통한 지역 내 글로벌 핵심기술력 확보
 - ICT 융합기술 'U-City 체험관' 부스 참여로 경쟁력 제고
- 국제행사를 통한 글로벌 네트워크 확보
 - 중소기업 공동 홍보관을 통한 지역홍보
 - VIP고객대상 U-City 투어에 안동U-City 포함을 유도
- ICT 융·복합 U-City 전문 산업전을 통한 글로벌 비즈니스 기회 확보
 - 해외바이어 비즈니스 상담회에 적극적 참여

나. 세계유산위원회 및 국제기념물유적협의회와 연계 및 협력

1) 유네스코 세계유산위원회(WHC) 및 국제기념물유적협의회(ICOMOS) 활용

- 2010년 브라질 수도 브라질리아에서 열린 제34차 회의에서 "한국의 역사마을 : 하회와 양동(Historic Villages of Korea : Hahoe and Yangdong)"에 대한 세계문화유산(World Cultural Heritage) 등재 후 행정구역(안동시와 경주시)이 다른 두 지역에 대해 첨단 ICT 기술을 적용하여 통합관제센터에서 통합관리
 - 안동시 : 경북도청이전신도시에 위치한 도시통합운영센터에서 풍천면에 소재한 하회마을에 대한 문화재 감시 서비스 제공 및 경주시 통합관제센터와 연계
 - 경주시 : 통합관제센터를 구축한 경주시에서 양동마을에 대한 문화재 감시 서비스 제공 및 안동시 도시통합운영센터와 연계
- 최근 하회마을에 대한 관광객 수 증가(100만명 추정)를 계기로 안동주민 및 관광객의 편



의와 세계유산에 대한 정보제공을 대민지원포털, 문화재감시, U-갤러리, U-미디어폴 서비스 등과 연계하여 구축

- 유네스코 세계문화 유산인 하회마을에 대한 소개 및 관광 정보 제공, 경북도청이전 신도시에 구축 될 전통한옥호텔 등과 연계하여 스토리텔링 기반의 콘텐츠 제공으로 글로벌 문화경북 이미지 제고
- 도산서원, 병산서원, 안동장씨의 “음식다미방”, 안동 “하회별신굿탈놀이” 등 세계유산 추진과 연계하여 U-City 구축 시 다양한 관광정보 제공 서비스를 구축
- 안동시 세계유산에 대해 3D 입체영상, USN, Wi-Fi 구축 등 첨단 ICT기술을 활용하여 세계문화유산 디지털 Heritage 구축으로 안동시 문화를 유네스코 세계유산위원회 (WHC) 및 국제기념물유적협의회(ICOMOS)을 통해 홍보 및 관광 활성화에 기여

2) 문화재청의 ICT 투자계획과 연계하여 문화재 통합관리시스템 구축

- 문화재청에서 추진하는 정보화 계획에 안동시 세계유산 통합관리시스템 추가 구축
- 도시통합운영센터의 플랫폼에 세계유산 통합관리시스템 연계 모듈 추가
- 문화재청의 사이버문화재탐방 포털시스템과 유네스코 세계유산위원회(WHC) 및 국제기념물유적협의회(ICOMOS)의 포털시스템을 연계하여 안동시 문화재 소개 및 홍보



경북도청이전신도시 및 안동시 유비쿼터스도시계획(안)

제 6장

개인정보 보호 및

유비쿼터스도시기반시설 보호

1. 기본방향
2. 개인정보 보호
3. 유비쿼터스도시기반시설 보호
4. 시사점



1. 기본방향

1.1 개인정보 보호

□ 개인정보 보호 현황 및 법령, 지침, 조례 등의 분석

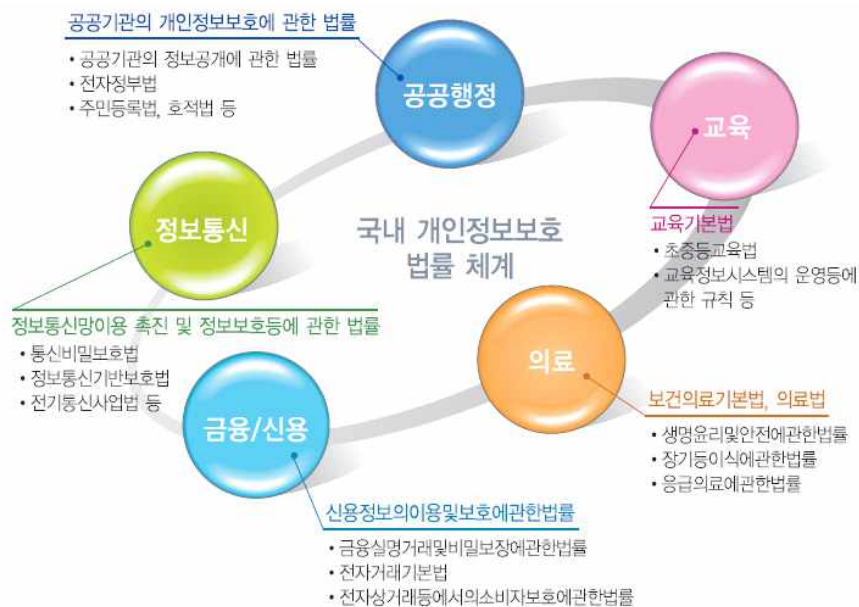
- 일반적인 침해 유형과 공공기관 개인정보 수집·침해 현황
- 안동시 개인정보 보호 정책, 조직 및 추진사업 현황
- 2012년 3월 30일 시행 ‘개인정보 보호법’ 분석
- ‘개인정보 보호법’으로 영향을 받는 타 법령, 지침, 조례 등의 분석

□ 개인정보 관련 안동시 유비쿼터스도시 단위서비스 분석

- 안동시 각 유비쿼터스도시 단위서비스의 시스템 및 정보 분석
- 32개 유비쿼터스도시 단위서비스 중 유형화된 개인정보를 포함하는 단위서비스 분석 도출

□ 개인정보 보호계획 수립

- 개인정보 보호기준 및 원칙 설정
- 개인정보의 Life-Cycle(수집→보유→이용·제공→파기)전반에 대한 보호계획 수립
- 32개 유비쿼터스도시 단위서비스 중 개인정보 관련 서비스는 안전행정부에서 제정한 “표준개인정보보호지침”에서 제시된 기준 및 원칙에 따라 개인정보를 보호함



[그림 II-6-1] 국내 개인정보보호 법률체계

1.2 유비쿼터스도시 기반시설 보호

□ 유비쿼터스도시기반시설 개별 근거법에 따른 정의 및 대상 파악

- 각각의 근거법에서 제시된 정의 및 대상범위 등에 따른 지능화된 시설, 정보통신망, 도시통합운영센터를 유비쿼터스도시기반시설로 간주
 - 지능화된 시설 : “국토의 계획 및 이용에 관한 법률” 제2조 6호, 13호
 - 정보통신망 : “정보화촉진기본법” 제2조 5호
 - 도시통합운영센터 : “유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률” 제2조 3호

□ 유비쿼터스도시기반시설 보호체계 규정 및 고려사항 분석

- 관련 법률 및 계획 등의 검토 분석을 통하여 유비쿼터스도시기반시설 보호 관련 항목 및 주요내용을 도출하고 고려사항 진단
- 시설물의 안전관리 및 정보통신시설의 보안관리를 위한 관련 법률상의 보호체계 분석
 - 기반시설 보호 관련 주체/기관, 내용, 근거조항 검토 제시

□ 유비쿼터스도시기반시설 보호를 위한 필요항목 도출

- 내외부 위협에 대응할 수 있는 보호체계 마련을 위하여 3가지 보호측면에서의 필요 항목 도출
 - 물리적 훼손방지, 네트워크를 통한 기술적 사전탐지 예방, 신속하고 효율적인 관리·운영을 위하여 관리적, 물리적, 기술적 보호 측면으로 나누어 필요 항목 도출

□ 유비쿼터스도시기반시설 보호기준 및 원칙 제시

- 유비쿼터스도시기반시설 보호절차 수립
 - 제시된 유비쿼터스도시기반시설 보호기준 및 원칙을 바탕으로 한 보호절차 수립
- 유비쿼터스도시기반시설 보호를 위해 도출된 필요항목에 따라 보호방안 세부내용 제시
 - 관리적, 기술적, 물리적 보호측면에 따른 필요항목들에 대한 세부 보호방안 제시



2. 개인정보 보호

2.1 현황 및 관련 법제도 분석

2.1.1 개인정보 보호 현황

가. 정의 및 배경

- 개인정보(Personal Information)는 살아있는 개인에 관한 정보로서 성명, 주민등록번호 및 영상 등을 통하여 개인을 알아볼 수 있는 정보(해당 정보만으로는 특정 개인을 알아볼 수 없더라도 다른 정보와 쉽게 결합하여 알아볼 수 있는 것)를 의미(개인정보보호 종합지원 포털, www.privacy.go.kr/)
- 정보화의 급속한 발전과 함께 민간 및 공공부문에서 개인정보의 수집·활용이 활발하게 이루어지고 있으며, 공공부문에서는 대국민 행정서비스 제공을 위해 개인정보를 수집하고 있음
- 공공기관에서 보유한 개인정보가 대량화·집적화되고 광범위하게 활용됨에 따라 개인정보 유출 및 침해가능성이 현저히 높아져 개인정보관리의 미비한 부분 보완 및 개선을 통하여 개인정보 보호 수준 향상 도모가 필요함
- 유비쿼터스도시는 개인이 원하는 정보를 얻고, 이용하기 위해서 개인 인증이 필수이기 때문에 인증을 위한 개인정보가 많아지게 되고 제3자가 이를 불법적으로 취득하려는 시도가 증가할 수 있으므로, 이를 방지하기 위한 소프트웨어 및 하드웨어적 보안이 필요

나. 개인정보 종류와 침해유형

1) 개인정보의 종류

- 공공기관에서는 업무수행을 위해서 다양한 개인정보를 보유하고 있으며, 개인정보는 정보의 유형 및 중요도 등에 따라 다르게 보호되므로 개인정보에 포함되는 정보들을 유형화함
- 개인정보는 개인을 식별할 수 있는 정보들의 내용에 따라 일반정보, 경제정보, 사회정보, 통신정보, 위치정보, 화상정보 등으로 유형화함

〔표Ⅱ-6-1〕 개인정보 유형과 종류

유형 구분		개인정보의 종류
일반정보	일반정보	■ 이름, 주민번호, 주소, 전화번호, 출생지, 가족관계
신체정보	의료/건강정보	■ 건강상태, 진료기록, 장애등급, 키/몸무게 등
경제정보	금융정보	■ 소득, 신용카드번호 및 비밀번호, 통장번호 및 비밀번호, 동산 및 부동산 내역 등

유형 구분		개인정보의 종류
경제정보	신용정보	▪ 개인신용평가정보, 대출 내역, 신용카드사용내역 등
사회정보	교육정보	▪ 학력, 성적, 자격증, 생활기록부 등
	법적정보	▪ 전과, 과태료 내역 등
	근로정보	▪ 직장, 근무처, 근로경력, 직무평가기록 등
통신정보	통신정보	▪ 통화내역, 웹사이트 접속기록, 문자메세지 기록 등
위치정보	위치정보	▪ IP주소, GPS 등에 의한 개인위치정보 등
화상정보	화상정보	▪ CCTV로 수집된 화상정보

※ 출처 : 이민영, 개인정보 법제론, 2007

2) 개인정보 침해유형

개인정보의 유형과 종류를 통해서 정보가 인터넷, 각종마케팅행사, 다양한 커뮤니티에 저장된 개인정보, 설문조사 등의 방법으로 각 개인이 원하지 않음에도 불구하고 각종 저장 매체에 기록되고 유통된다는 사실을 알 수 있는데, 현행에서 침해되고 있는 유형을 분류해보고 유비쿼터스 환경에서는 어떻게 침해될 수 있는지 분류해 볼 수 있음

[표 II-6-2] 유비쿼터스도시 환경에서의 개인정보 침해유형

침해유형	현행	유비쿼터스도시 환경
부적절한 접근과 수집	▪ 정보주체의 동의 없이 개인정보를 수집하는 행위	▪ 정보주체가 인식할 수 없는 상황 속에서 완전한 개인정보 통제권을 상실할 가능성 존재
부적절한 분석	▪ 개인의 동의 없이 사적인 정보를 분석하는 행위	▪ 사적인 정보의 분석을 통해 개인의 지배 또는 개인의 생활에 대한 통제가 심화될 가능성 존재
부적절한 모니터링	▪ 개인의 인터넷 활동을 동의 없이 조사하는 행위	▪ 개인의 사적인 생활 및 취향 등의 전반적 정보가 노출될 가능성 존재
부적절한 개인정보 유통	▪ 개인의 동의 없이 개인정보를 제3자에게 넘기는 행위	▪ 수집된 개인정보를 정보주체의 동의 없이 제3자에게 양도하는 정보의 종류 증가 및 양도 가능성 존재
원하지 않는 영업행위	▪ 동의 없이 스팸메일, 문자 등의 광고성 메일을 보내는 행위	▪ 개개인의 특성에 정확하게 조응하는 광고성 메일의 동의 없는 무차별 유통 가능성 존재
부적절한 저장	▪ 필요에 의해 수집된 정보를 목적 달성 후 파괴하지 않는 행위	▪ 기존보다 더욱 다양하게 수집된 정보의 파기가 이루어지지 않고 다양한 용도로 재활용 가능성 존재

※ 출처 : 한국유비쿼터스도시협회



다. 공공기관 개인정보 침해 현황

- 2005년 전자정부사이트에서 주민등록등본 10만여 건 무단발급 및 2006년 41개 공공기관 홈페이지에서 주민번호 1만천 건 노출
- 2008년부터 2010년까지 공공기관 개인정보침해 상담 및 신고 건수는 2008년 200건에서 2011년 590건으로 지속적으로 증가

[표 II-6-3] 연도별 개인정보 상담·신고 현황

구분	2008년		2009년		2010년		2011년	
	공공	민간	공공	민간	공공	민간	공공	민간
신고	37	951	30	2,109	10	1,778	7	2,549
상담	163	38,660	393	32,635	462	52,582	583	119,076
합계	200	39,611	423	34,744	472	54,360	590	121,625

※ 출처 : 2012 국가정보화백서

- 침해유형은 개인정보 취급자에 의한 개인정보의 부당한 목적 사용이 35.8%로 가장 많으며 법률에 근거가 없거나 정보주체의 동의 없는 보유목적의 이용 및 제공이 23.75%, 개인정보의 안전성 확보조치 미 이행이 16.01% 순으로 나타남
- 대부분 수행업무 미 이행과 부당한 사용으로 인하여 개인정보 유출이 많은 것으로 나타남

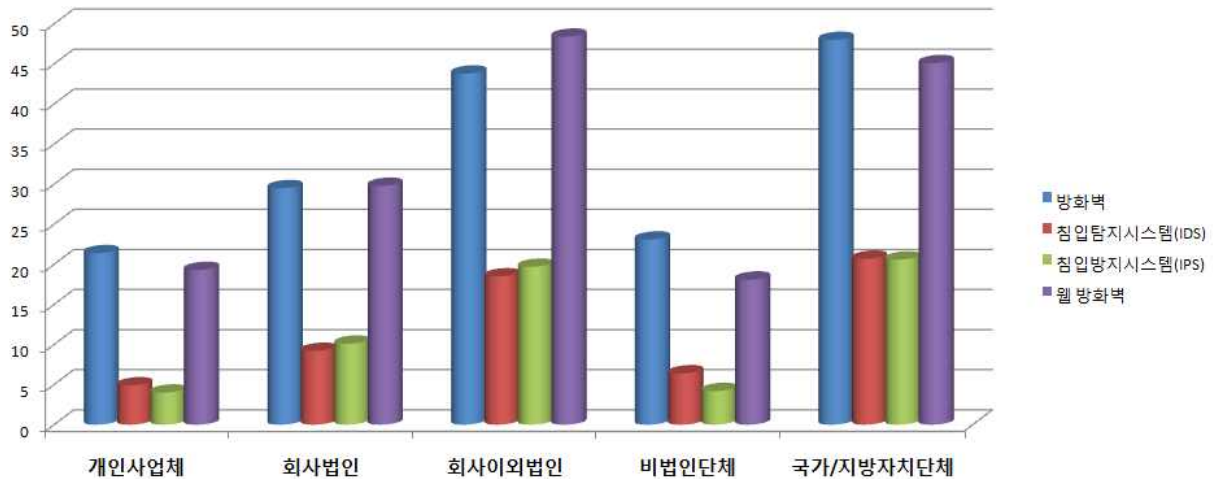
[표 II-6-4] 주요 침해상담 유형

침해유형		'08	'09	'10
개인정보 수집	과도한 개인정보 수집 및 보유	2	15	20
동의 없는 개인정보 수집 및 미파기	정보주체의 동의 또는 법률에 근거 없는 민감 개인정보 수집	2	1	0
	CCTV 설치 시 사전 의견수렴절차 미실시 및 안내판 미설치	1	3	0
방침 미게시	개인정보보호방침의 미 게시	0	1	0
개인정보의 안전성 미확보	개인정보의 안전성 확보조치 미 이행	15	28	50
	위탁시 안전성 미확보, 처리절차 미 준수 및 위탁사실 미공개	2	1	0
동의 없는 개인정보 제공 및 미파기	처리정보의 정확성 및 최신성 미 확보	1	1	1
	법률에 근거가 없거나 정보주체의 동의 없는 보유목적 외 이용·제공	45	54	39
	최소한의 필요범위를 초과한 보유목적 외 이용 또는 제공	3	4	1
	개인정보 제공 시 최소한의 제한 및 안전성 확보 조치 미 요청	1	0	0
취급 소홀 및 부당한 목적 사용	제공기관의 동의 없이 다시 제공	0	1	0
	보유목적 달성 이후 개인정보파일의 즉시 파기 조치 미 이행	0	1	0
	개인정보취급자에 의한 개인정보의 부당한 목적 사용	51	92	65
열람·정정 요구 등 불응	개인정보 취급 소홀	10	22	15
	처리정보의 열람 또는 정정·삭제요구 등 불응	4	9	20
해당사항 없음	공공기관 개인정보보호 법상 침해 아님	11	32	61
	침해가 아닌 법령 질의 및 상담	68	156	200
계		216	423	472

※ 2008년은 2007.11.18. ~ 2008.12.31.

※ 자료 : 공공기관 개인정보 침해 신고 및 상담 사례집(2008년, 2009년, 2010년)

- 이러한 개인정보유출을 차단 및 방지하기 위한 방법으로 방화벽을 가장 많이 활용하며, 다음으로 웹 방화벽을 활용하는 것으로 나타남



※ 자료 : 2012 정보화통계집

〔그림 II-6-2〕 조직형태별 - 개인정보 침입 탐지 차단 및 방지 제품군 사용 현황

2.1.2 안동시 정보보호 현황

가. 정보보호 추진경과

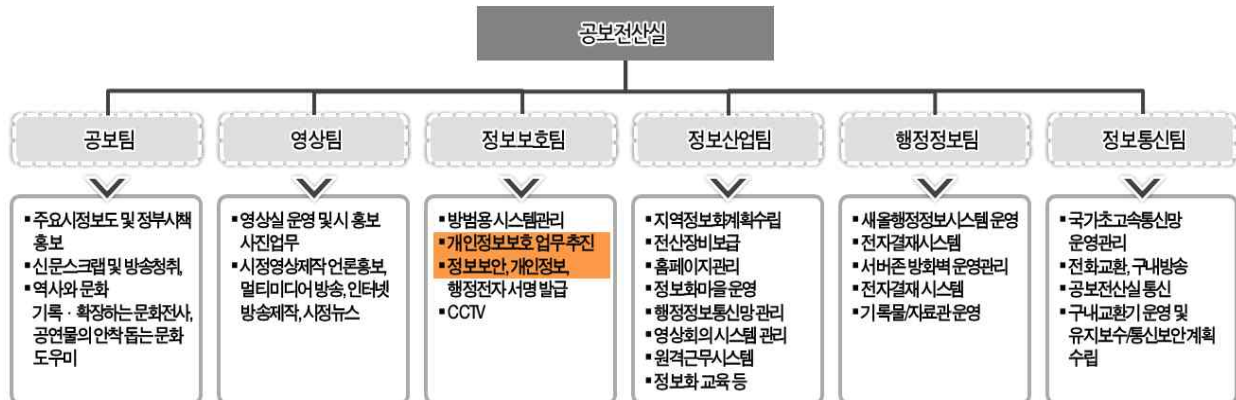
- 안동시는 2012년, 6개월간의 계도기간을 종료하고, 본격적으로 전 직원을 대상으로 개인정보보호법 교육을 실시, 개인정보 처리방침 수립, 게시, 보유한 개인정보 일체 정비 등 법 시행에 따른 조치사항을 이행
- 공공뿐만 아니라 민간 부문 개인정보 처리자료도 법 적용 대상이 확대되므로, 개인정보는 최소한으로 수집, 주민등록번호 등 민감 정보는 법령근거 없이 수집 금지, 수집목적과 다르게 사용하거나 제3자에게 제공금지, 개인정보 처리 시 개인정보 처리방침 공개, 방화벽·백신·접근통제 등 안전성 확보 조치, 개인정보 이용 후 파기 필수, 정보유출 시 즉시 정보주체에 통보, CCTV 운영시 안내판 설치 등의 주의사항이 제시됨
- 또한, 일상생활에서 개인정보보호를 위해서는 바이러스 백신 설치 및 주기적 검사, PC방 등 공용PC에 금융정보 저장 금지, 공인인증서는 USB메모리에 저장, 인터넷 전자거래는 믿을 수 있는 사이트 이용 등 정보보호 생활수칙을 생활화하여 침해사고를 스스로 예방해야 한다고 당부함

나. 정보보호 조직현황

- 안동시는 공보전산실 산하에 별도의 정보보호 전담조직(3명)을 운영 중
- 정보보호팀에서 방범용 시스템 관리 및 개인정보 보호 업무를 추진하고 있으며, CCTV,



행정전자서명 발급, 정보보안 등 정보보호 관련한 업무를 수행



※ 자료 : 안동시 홈페이지(www.andong.go.kr/)

[그림 II-6-3] 안동시 정보보호 관련 조직 현황

다. 정보보호 추진사업

1) 신뢰할 수 있는 정보보호 인프라 확충(2012년)

□ 정보보호 인프라 확충을 통한 내부 자료보호 강화

- 보안USB 사용으로 내부자료 유출 방지 및 비인가 매체 차단
 - 분실 시 안정성 확보, 자료 암호·복호화, 사용자 추적 가능
- 정보시스템의 효율적인 통제·사고대응을 위한 접근기록 보관 관리
 - 주요 서버, 백본, 방화벽 로그 수집 및 관리
- 개별 PC 보안활동 강화로 정보보호 인식 제고(20백만 원)
 - 자동 보안패치, 바이러스 백신 적용, 내 PC 지킴이 실행

□ 개인정보보호법 시행에 따른 보호조치 마련

- PC 개인정보보호 솔루션 구축(80백만 원)
 - 개인정보가 포함된 파일 자동 암호화하여 저장
- 개인정보처리방침 수립 및 개인정보보호 교육 강화
- 웹사이트 개인정보보호 강화
 - 보안서버 구축 및 공공 아이핀(i-PIN, 인터넷상 개인 식별번호) 보급 확대

□ 방범용 CCTV 설치 확대

- 범죄취약지역에 대한 시민의 생활안전 확보(500백만 원)
 - 차량통행위주의 범죄도주로에 차량번호인식용 설치

- 안동경찰서, 한국전력 등 유관기관과 설치장소, 전주 사용 등 사전 협의
- 향후 CCTV통합관제센터와의 연계를 고려하여 설치
- 사건사고 취약지역에 대한 효과적 대처 및 범죄 예방

2) 안전하고 효율적인 도시관제 기반 구축(2013년)

□ CCTV 통합관제센터 건립

- 장소 : 신세동 179(734㎡, 중구동 주민센터 옆)
- 사업기간 : 2013년 3월~12월
- 사업비 : 950백만 원
- 사업규모 : 통합관제센터 1동 2층, 연면적 140평(구축은 건물 신축 후 2014년 추진, 국 50%, 시 50%)
- 기대효과
 - 범국가적 차원의 CCTV 운영체계 마련
 - 모든 관제대상물에 대한 합동관제로 대응체계 다변화
 - 영상정보 및 개인정보를 보호하는 안전한 환경조성

□ 방범용 CCTV 설치를 통한 사회안전망 구축

- 각종 강력범죄, 성폭행 등의 증가로 CCTV 수요 급증
 - 관내 도로, 주요 길목 중심으로 설치 : 45개소(875백만 원)
 - 어린이 놀이터, 어린이 보호구역에 집중 설치 : 18개소 65대(초등학교 10개소, 도시공원 내 놀이터 8개소-1,022백만 원, 광40%, 시50%)
- 향후 CCTV 통합관제센터와의 연계를 고려하여 탄력적 설치

□ 정보보안 활동 강화로 보안수준 향상

- 업무용 컴퓨터의 보안활동 강화로 정보보호 인식 제고
 - 자동 보안패치, 바이러스 백신 설치, 보안USB, 내 PC 지킴이 사용 등
- 사이버 위협에 대한 모니터링 강화로 보안 사고에 적극 대처
- 개인정보보호 강화에 따라 오남용 실태점검 등 개인정보보호 수준 제고



2.1.3 관련 법령 및 지침, 조례 등의 보호체계

- 개인정보 보호를 위해서 “개인정보보호법”을 중심으로 기타 법률에서 제시된 보호체계에 따라 개인정보를 보호·관리함

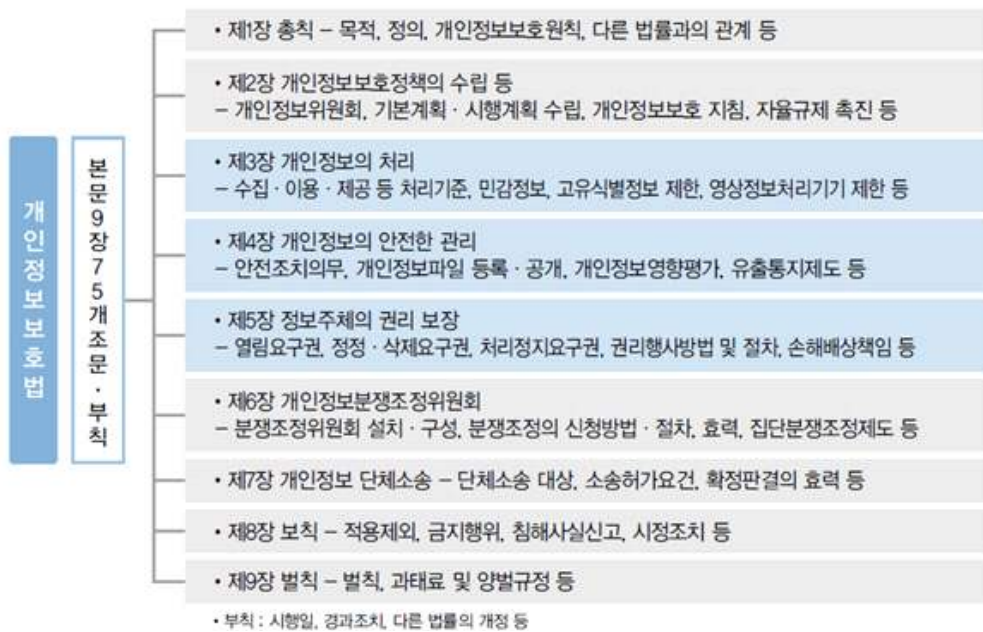
〔표 II-6-5〕 개인정보 보호 관련 법령 및 지침, 조례

구분	유형	주요 법제도	기타 개인정보 관련법	기타 업무상 비밀 준수 규정
법률	통신정보 위치정보	정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률	- 통신비밀보호법 - 위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률 - 정보화촉진기본법, 정보통신기반보호법 - 전기통신사업법, 전자서명법 - 인터넷주소자원에 관한 법률 등	- 변호사법 - 법무사법 - 세무사법 - 관세사법 - 공인노무사법 - 외국환거래법 - 공증인법 - 은행법 - 근로기준법 - 노동위원회법 - 직업안정법 - 공인중개사의 업무 및 부동산 신고거래에 관한 법률 - 형법 제317조 등
	금융정보 신용정보	신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률	- 금융실명거래 및 비밀보장에 관한 법률 - 독점규제 및 공정거래에 관한 법률 - 방문판매 등에 관한 법률 - 전자상거래 등에서의 소비자보호에 관한 법률 - 전자거래기본법, 보험업법, 증권거래법 등	
	의료/ 건강정보	보건의료 기본법, 의료법	- 응급의료에 관한 법률 - 장기 등 이식에 관한 법률 - 생명윤리 및 안전에 관한 법률 - 인체조직안전 및 관리 등에 관한 법률 - 후천성면역결핍증예방법, 전염병예방법 등	
	교육정보	교육 기본법	- 초·중등교육법 - 교육정보시스템의 운영 등에 관한 규칙 등	
행정 규칙	개인정보	개인정보보호 지침, 개인정보보호 기본지침	- 개인정보보호 업무처리규정(중소기업청) - 개인정보보호지침(방송통신위원회) - 개인정보의 기술적·관리적 보호조치 기준(방송통신위원회) - 개인정보보호기본지침(문화체육관광부) - 개인정보보호세부지침(국토교통부) 등	
	위치정보		- 위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률 시행에 관한 방송통신위원회 규정 - 이동전화 위치정보 관리지침	
자치 법규	개인정보		- 군산시 개인정보 보호 운영규정 - 목포시 업무처리 개인정보파일 관리 운영규정	
	화상정보		지역별 개인정보보호를 위한 CCTV 설치·운영 규정 및 지침 등	

※ 자료 : 안전행정부, 개인정보보호법안 심사대비 참고자료, 2007

□ 개인정보보호법(2012.3.30.시행, 법률 제10465호, 2011.3.29.제정)

- 개인정보와 관련한 문제점을 해소하고 국제수준에 부합하는 개인정보보호체계를 마련하기 위하여 「개인정보보호법(법률 제10465호)」이 2011년 3월 29일 제정, 2012년 3월 30일부터 시행
- 개념 및 제정 이유
 - 개인정보의 수집·유출·오용·남용으로부터 사생활의 비밀 등을 보호함으로써 국민의 권리와 이익을 증진하고, 나아가 개인의 존엄과 가치를 구현하기 위하여 개인정보 처리에 관한 사항을 공공부문과 민간부문을 망라하여 규정
- 주요내용
 - 개인정보보호위원회 설치, 개인정보처리 단계별 보호기준 마련, 주민등록번호 등 고유 식별정보의 처리제한 강화, 영상정보처리기기의 설치제한 근거 마련, 개인정보 침해가 우려되는 경우에 대하여 영향 평가 실시, 개인정보 유출사실의 통지·신고제도 도입, 정보주체의 열람·정정·삭제 청구 및 처리정지 요구 등 권리행사 방법 규정, 개인정보 분쟁조정위원회 설치, 집단분쟁조정제도 및 단체소송의 도입 등



※ 자료 : 2012 국가정보화백서

[그림 II-6-4] 개인정보 보호법 주요내용

- 시행 후 변화
 - 법 적용대상의 확대 : 공공·민간부문의 모든 개인 정보 처리자
 - 보호범위의 확대 : 컴퓨터 등에 의해 처리되는 정보 외 수기문서 포함
 - 다른 법률과의 관계 : 법 제6조는 '정보통신망 이용 촉진 및 정보보호 등에 관한 법률(정보통신망법)', '신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률 등 다른 법률에 특별한 규



정이 있는 경우를 제외하고는 이 법에서 정하는 바에 따른다.’ 라고 규정

■ 개인정보보호법 하위규정

〔표 II-6-6〕 『개인정보보호법』 하위규정목록

구 분	하위규정목록
시행령	『개인정보보호법』 시행령(대통령령 제23169호/‘11.9.30) - 개인정보보호위원회 규정(대통령령 제23174호/‘11.9.30)
시행규칙	『개인정보보호법』 시행규칙(행안부령 제241호/‘11.9.30)
고시	- 개인정보 영향평가에 관한 고시(행안부장관 고시 제2011-39호/‘11.9.30) - 개인정보의 안전성 확보조치 기준(행안부장관 고시 제2011-43호/‘11.9.30)
지침	표준 개인정보보호지침(행안부예규 제45호/‘11.9.30)
가이드라인	- 뉴미디어 서비스 개인정보보호(안전행정부/‘12.1) - 공공기관 영상정보처리기기 설치·운영(안전행정부/‘12.3) - 민간분야 영상정보처리기기 설치·운영(안전행정부/‘12.3) - 개인정보 위험도 분석기준(안전행정부/‘12.4)

※ 자료 : 2012 국가정보화백서공공기관 개인정보 수집 현황

- 국가 및 지방자치단체와 같은 공공기관의 개인정보 수집률이 다른 조직형태의 사업체에 비해 높게 나타나고 전년 대비 지속적으로 증가하고 있음
- 전자정부 발달과 기관 간 정보 공동이용 등으로 더 많은 행정정보가 전자화되고 가공되고 있으며, 행정정보의 공동이용으로 그 안에 포함된 개인정보의 기관 간 공유가능성이 점차 높아지고 있음



※ 기준시점 : 2010년 12월 31일

※ 자료 : 안전행정부, 2011 정보화통계집

〔그림 II-6-5〕 조직형태별 - 홈페이지 개인정보 수집 현황

2.2 개인정보 보호기준 및 원칙

- 32개 유비쿼터스도시 단위서비스 중 개인정보와 관련된 **8개** 단위서비스는 안전행정부에서 “개인정보 보호법” 제12조 제1항에 따라 2011년 9월 30일 제정·시행된 안전행정부예규 제45호 “표준 개인정보 보호지침”에서 제시된 기준 및 원칙에 따라 개인정보 관리
- 효율적이고 안전한 개인정보보호를 위해서는 개인정보의 Life-Cycle(수집→보유→이용·제공→파기)에 따른 관리가 필요하며 영역별 세부업무 관련 담당자의 업무 및 책임을 명시하여야 함
- 적용범위는 전자적 처리 여부를 불문하고 수기문서를 포함한 모든 형태의 개인정보파일을 운용하는 개인정보 처리자에게 적용

가. 수집단계에서의 관리 원칙

- 개인정보의 “수집”이란 정보주체로부터 직접 이름, 주소, 전화번호 등의 정보를 제공받는 것뿐만 아니라 정보주체에 관한 모든 형태의 개인정보를 취득하는 것을 말함
- 개인정보를 수집하는 목적은 수집 당시에 명확히 특정되어 있어야 하고 개인정보 처리자는 그 특정된 목적을 달성하기 위하여 직접적으로 필요한 범위 내에서만 개인정보 처리
- 다음 경우에 한하여 개인정보를 수집할 수 있으며, 그 수집 목적의 범위 내에서 이용 가능
 - 정보주체로부터 사전에 동의를 받은 경우
 - 법률에서 개인정보를 수집·이용할 수 있음을 구체적으로 명시하거나 허용하고 있는 경우
 - 법령에서 개인정보 처리자에게 구체적인 의무를 부과하고 있고, 개인정보 처리자가 개인정보를 수집·이용하지 않고는 법령에서 부과하는 구체적인 의무를 이행하는 것이 불가능하거나 현저히 곤란한 경우
 - 공공기관이 개인정보를 수집·이용하지 않고는 법령 등에서 정한 소관업무를 수행하는 것이 불가능하거나 현저히 곤란한 경우
 - 개인정보를 수집·이용하지 않고는 정보주체와 계약을 체결하고, 체결된 계약의 내용에 따른 의무를 이행하는 것이 불가능하거나 현저히 곤란한 경우
 - 정보주체 또는 제3자(정보주체를 제외한 그 밖의 모든 자)의 생명, 신체, 재산에 대한 피해를 방지해야 할 급박한 상황이어서 개인정보를 수집·이용해야 할 필요성이 명백히 인정됨에도 불구하고 정보주체 또는 그 법정대리인이 의사표시를 할 수 없는 상태에 있거나 주소불명 등으로 연락을 취할 수 없는 상황이어서 사전에 동의를 받을 수 없는 경우
 - 개인정보 처리자가 법령 또는 정보주체와의 계약에 따른 정당한 이익을 달성하기 위하여 필요한 경우로서 명백하게 정보주체의 개인정보의 수집·이용에 관한 동의 여부 및 동의 범위 등을 선택하고 결정할 권리보다 우선하는 경우. 다만, 이 경우 개인정



보의 수집·이용은 개인정보처리자의 정당한 이익과 상당한 관련이 있고 합리적인 범위를 초과하지 않는 범위로 한정

나. 보유단계에서의 관리 원칙

- 개인정보의 내용이 처리당시의 사실에 부합하도록 정확하고 최신의 상태를 유지하여야 하며, 개인정보의 처리과정에서 고의 또는 과실로 개인정보가 부당하게 변경 또는 훼손되지 않도록 주의
- 정보주체의 권리가 침해받을 가능성과 위험의 정도에 상응하는 적절한 기술적·관리적 및 물리적 보안조치를 통하여 개인정보를 안전하게 관리
- 개인정보 처리방침 등 개인정보의 처리에 관한 사항을 일반적으로 공개하여야 하며, 열람청구권 등 정보주체의 권리가 보장될 수 있도록 합리적인 절차 마련

다. 이용·제공단계에서의 관리 원칙

- 공공기관은 1개의 개인정보파일에 1개의 개인정보파일대장을 작성하고 제3자가 개인정보파일의 이용·제공을 요청한 경우에는 각각의 이용·제공 가능 여부를 확인하고 '개인정보 목적 외 이용·제공대장'에 기록하여 관리(파기에 관한 사항도 포함)
- 처리 목적에 필요한 범위에서 개인정보를 처리하는 경우에도 가능한 한 정보주체의 사생활 침해를 최소화하는 방법 선택
- 개인정보의 처리에 관한 정보주체의 동의를 얻은 경우라도 구체적인 업무의 특성상 가능한 경우에는 특정 개인을 알아볼 수 없는 형태로 개인정보 처리
- 개인정보의 “제공”이란 개인정보의 저장매체 또는 개인정보가 담긴 출력물이나 책자 등의 물리적 이전, 네트워크를 통한 개인정보의 전송, 개인정보에 대한 제3자의 접근권한 부여, 개인정보 처리자와 제3자의 개인정보 공유 등 개인정보의 이전과 공동으로 이용할 수 있는 상태를 초래하는 모든 행위
- 제3자에게 개인정보를 제공하는 경우 제공받는 자에게 이용 목적, 이용 방법, 이용 기간, 이용 형태 등을 제한하거나, 개인정보의 안전성 확보를 위하여 필요한 구체적인 조치를 마련하도록 문서로 요청하고 요청을 받은 자는 그에 따른 조치를 취하고 그 사실을 개인정보를 제공한 개인정보 처리자에게 문서로 통보
- 정보주체에게 개인정보를 제공받는 자를 알리는 경우에는 그 성명(법인 또는 단체인 경우에는 그 명칭)과 연락처를 함께 통보
- 정보주체 이외로부터 수집한 개인정보를 처리하는 때에는 정당한 사유가 없는 한 정보주체의 요구가 있는 날로부터 3일 이내에 출처, 처리 목적, 개인정보 처리 정지를 요구할 권리가 있다는 사실을 정보주체에게 통보

라. 파기단계에서의 관리 원칙

- 개인정보의 보유기간이 경과된 경우 정당한 사유가 없는 한 보유기간의 종료일로부터 5일 이내에 개인정보 파기
- 개인정보의 처리 목적 달성, 해당 서비스의 폐지, 사업의 종료 등 그 개인정보가 불필요하게 되었을 때에는 정당한 사유가 없는 한 개인정보의 처리가 불필요한 것으로 인정되는 날로부터 5일 이내에 그 개인정보를 파기
- 개인정보 파기 시 개인정보 보호책임자의 책임 하에 파기에 관한 사항을 기록·관리

2.3 개인정보 관련 유비쿼터스도시 단위서비스 도출

- 32개 유비쿼터스도시 단위서비스 중 개인정보와 관련된 서비스는 모두 8개로 분석됨
- 대부분 서비스는 이름, 주민번호, 전화번호, 주소 등의 개인정보 유형 중 기본적인 일반정보를 필요로 하며, 그 외 위치정보와 의료/건강정보, 금융정보, 화상정보 등이 필요

□ 주차장정보제공

- 주차장정보제공 서비스는 주차장 내에 주차면 관리시스템을 구축하여 실시간 주차장정보 및 주차 경로를 인터넷, 모바일, 태블릿, 텔레매틱스 기기와 도로 전광판을 통하여 제공하는 서비스
- 제공정보 중 개인정보와 관련한 정보는 CCTV로 수집되는 화상정보가 있음

□ 공공지역안전감시

- 공공지역안전감시 서비스는 공공장소 등에 CCTV카메라를 설치하여 패턴인식(얼굴, 상황 등) 이외에 추가로 사람의 음성을 인식하여 상황발생 경보발생 및 관제센터에서 집중감시 및 경찰차 출동 연계하는 서비스
- 제공정보 중 개인정보와 관련한 정보는 CCTV를 통해 수집되는 화상정보가 있음

□ U-스쿨존

- U-스쿨존 서비스는 자녀 안심Care 단말기의 위치정보로 자녀의 현재위치와 이동 동선을 알려주고, 홈페이지, 스마트기기 등을 통해 심야 귀갓길을 모니터링 하여 안전한 귀가를 도와주어 안전한 도시생활을 제공하는 서비스
- 제공정보 중 개인정보와 관련한 정보는 단말기를 통해 수집되는 일반정보와 위치정보, 그리고 CCTV 통합관제센터에서 수집하는 화상정보가 있음



□ 문화재감시

- 문화재감시서비스는 국가 및 시 지정 문화재에 불법 침입 감시, 자연재해 감시, 화재 조기발견 등 재난 대비 관리체계 구축 및 대응체계를 마련할 수 있는 서비스
- 제공정보 중 개인정보와 관련한 정보는 CCTV관제를 통해 수집되는 화상정보가 있음

□ 스마트건강증진

- 스마트 건강증진 서비스는 안동시의 공원, 산책로 등에 IT가 접목된 스마트 생활체육 시스템을 설치하여 이용하는 시민에게 체계적인 건강관리 프로그램을 제공하는 서비스
- 제공정보 중 개인정보와 관련한 정보는 카드 인증 및 TAG 등록 시 필요한 일반정보와 개인별로 제공되는 의료/건강 정보가 있음

□ 스마트스쿨

- 스마트스쿨 서비스는 고해상도 디스플레이 장치, 전자칠판, 개인 노트북 등의 유비쿼터스 단말을 이용해 학습 이해도를 높여주며 전자화된 교습내용을 바탕으로 쌍방향 원격 학습 환경을 제공
- 제공정보 중 개인정보와 관련한 정보는 관리자PC에 저장된 학생들의 일반정보 및 출결 상황 정보가 있음

□ 스마트워크센터

- 스마트 오피스는 도심 사무실로 출근하지 않고 집에서 가까운 곳에서 업무를 처리할 수 있도록 한 IT 기반 사무실
- 제공정보 중 개인정보와 관련한 정보는 인증 시 필요한 일반정보와 이용자 소속 파악을 위한 근로정보, 그리고 영상회의 시 저장되는 화상정보가 있음

□ 지능형복합가로등

- 지능형복합가로등 서비스는 풍력, 태양열을 이용하고 LED조명, 무선인터넷, 방송, 방범용 CCTV 등 하나의 가로등에 여러 기능의 장비를 통합한 복합형가로등 서비스
- 제공정보 중 개인정보와 관련한 정보는 CCTV로 수집되는 화상정보가 있음

3. 유비쿼터스도시기반시설 보호

3.1 유비쿼터스도시기반시설 현황 및 관련 법제도 분석

3.1.1 유비쿼터스도시기반시설 현황

가. 정의 및 배경

- 유비쿼터스도시기반시설 보호는 물리적인 훼손을 방지하는 것뿐만 아니라 네트워크나 시스템 등의 사이버 침해에 대한 국가정보 및 개인정보 등의 유출까지 방지하는 것을 말함
- 이를 위한 안전 보호조치를 시행함으로써 유비쿼터스도시서비스를 제공받는 시민들이 장애 없이 서비스를 이용하고, 유비쿼터스도시기반시설이 인위적 또는 자연적 재해나 침입으로부터 안정적으로 운용되도록 함
- 공개될 경우 국가의 이익을 해할 우려가 있거나 국민의 생명·신체 및 재산의 보호에 현저한 지장을 초래할 것으로 인정되는 정보가 보관되어 있거나 처리되고 있는 장소에 대하여, 인위적·자연적 재해 및 침입으로부터 유비쿼터스도시기반시설을 보호하고 안정적으로 운용하기 위하여 출입통제, 재난방지 등의 물리적 보호대책 수립

나. 유비쿼터스도시기반시설의 개념

- 지능화된 시설 : “국토의 계획 및 이용에 관한 법률” 제2조 6호에 따른 기반시설 또는 같은 조 제13호에 따른 공공시설에 건설·정보통신 융합기술을 적용하여 지능화된 시설
- 정보통신망 : “국가정보화 기본법” 제3조제13호의 초고속정보통신망, 같은 조 제14호의 광대역통합정보통신망, 그 밖에 대통령령으로 정하는 정보통신망
- 통합운영센터 : 유비쿼터스도시 서비스의 제공 등을 위한 유비쿼터스도시통합운영센터 등 유비쿼터스도시의 관리·운영에 관한 시설로서 대통령령으로 정하는 시설

3.1.2 안동시 유비쿼터스도시기반시설 현황

가. 지능화된 시설 현황

- 지능화된 시설은 정보의 수집, 판단, 전달 및 표출의 기능을 가지며 통신망, CCTV통합 관제센터 이외의 유비쿼터스도시기반시설로서 유비쿼터스도시 정보 수집 및 정보 전달을 고려하여 범위를 설정하며 크게 독립형과 복합형으로 유형을 나눔

나. 정보통신망 현황

- 통신망의 안정적 서비스를 위하여 All Optic, All IP 기반의 인프라로 진화되는 추세이며, 현재 10G급 MSPP 전송기술을 이용한 자가통신망의 구축이 바람직함



- 경북도청 이전신도시는 총4개의 노드(센터 포함)를 중심으로 광케이블을 연결한 전용 초고속 정보통신망의 구축이 필요한 것으로 판단됨
- 트래픽은 매년 증가하여 다양한 서비스 수용과 신기술 트렌드를 반영하기 위해 20G급 백본망의 구축이 필요하며, 무선망/센서망을 이용한 유비쿼터스도시서비스 수요가 증가될 것으로 예상되어 향후 이를 감안한 통신망/기술의 면밀한 검토가 필요함

다. 통합운영센터 현황

- 안동시는 현재 별도의 통합운영센터는 없고, 미니교통정보센터를 운영 중에 있으며, 교통정보센터 내에 CCTV통합관제센터가 별도로 구축·운영 중임
- 안전, 환경, 교통 등 목적별로 분리 운영 중인 CCTV와 유비쿼터스도시기반시설을 통합 관리·운영하기 위하여 CCTV통합관제센터 구축을 계획 중임
- 2013년 안동시 내에 통합운영센터 구축을 계획하고 있으며, 2014년 경북이전신도시 내에도 통합운영센터가 구축될 예정에 있어, 서로간의 업무처리 및 정보활용이 원활하도록 시스템 연계방안 도출 예정임

3.1.3 관련 법령 및 지침, 조례 등의 보호체계

유비쿼터스도시기반시설 보호와 관련된 법령 및 지침, 조례 등에서 제시된 유비쿼터스도시기반시설 보호체계 규정 및 고려사항 준수

□ 유비쿼터스도시기반시설 보호 관련 계획 및 지침 상 고려사항

- 유비쿼터스도시종합계획
 - 건설사업 단계별 기반시설 보호기준 마련, 재해복구 계획 및 관리, 유비쿼터스도시 기반시설 관리대책 수립
- 유비쿼터스도시계획수립지침
 - 침해방지 및 유사시 대응역량 제고를 위한 보호체계를 수립하도록 제시
 - 관리적, 물리적 보호대책과 기술적 보안대책의 방향 필요
- 유비쿼터스도시건설사업 업무처리지침
 - 유비쿼터스기반시설에 대한 보안 목적 및 종류 명시와 관리방법 수행 제시
- 유비쿼터스도시기술 가이드라인
 - 유비쿼터스도시기반시설의 종류 및 정의가 각 기반시설 별 근거법에 의거하여 정의
- 유비쿼터스도시기반시설 관리·운영지침
 - 센터시설 및 현장시설에 대한 관리·운영 방안과 전략 제시

- 시설물 보호관리·운영에 대한 구체적인 기준이 제외되어 있어 보완 필요

[표Ⅱ-6-7] 관련 계획 및 지침 상 고려사항

계획 및 지침	관련항목	내용	고려사항
제1차 유비쿼터스도시 종합계획	나. 개인정보보호 및 재난·재해 침해 방지 추진	건설사업 단계별 기반시설보호기준 마련, 재해복구 계획 및 관리, 유비쿼터스도시기반시설 관리대책수립 등을 마련	건설사업 단계별로 유비쿼터스도시기반시설 보호관련 세부 기준과 유비쿼터스도시기반시설 관리운영계획 수립 시 재난·재해 등으로부터 업무 연속성 확보를 위한 재해복구 관리계획 수립 및 유비쿼터스 도시기반시설 보호를 위한 관리대책 수립
유비쿼터스도시 계획 수립지침	4-2-7. 개인정보 보호 및 유비쿼터스도시 기반시설 보호	침해방지와 유사시 대응역량을 제고하기 위한 보호체계를 수립	기반시설보호를 위한 관리적, 물리적 보호대책과 기술적 보안대책 설정이 필요
유비쿼터스도시 건설사업 업무처리지침	7-2-1. 유비쿼터스도시 기반시설의 관리·운영 업무	⑦ 보안관리에서는 유비쿼터스도시기반시설에 대한 보안 목적 및 보안종류를 명시 ⑧ 시설관리에서는 시설에 대한 안전점검을 수행	물리적 유비쿼터스도시기반시설에 대한 구체적이고 체계적인 보호방안 제시가 필요
유비쿼터스도시 기반시설 관리·운영지침	- 제5절 센터시설 관리·운영 - 제6절 현장시설 관리·운영	- 제5절은 상황실 운영, 변경관리, 장애관리, 백업관리, 재해복구관리, 사용자 지원관리, 센터시설물 관리, 센터시설 보안관리, 성능관리방안 - 제6절은 현장시설물관리, 현장시설 보안관리의 운영전략 제시	지침에는 시설물 보호에 해당하는 관리·운영 업무가 재해 복구관리, 사용자 지원관리, 센터시설물관리, 센터시설 보안관리, 현장시설물관리, 현장시설 보안관리로 산재되어 있으며, 시설물 보호관리·운영에 대한 체계적이고 구체적인 기준이 제외되어 있음
유비쿼터스도시 기술 가이드라인	제2장제2절 유비쿼터스도시 기반시설	유비쿼터스도시기반시설의 종류 및 기반시설별 정의	유비쿼터스도시기반시설이 각각의 근거법에 의거하여 정의되어 있음

※ 자료 : 국토교통부, U-Eco City 총괄3과제 자료, 2009

- 유비쿼터스도시기반시설 보호를 위해서 유비쿼터스도시기반시설의 보안 및 시설관리, 센터시설 및 현장시설 관리·운영 등에 대한 관리적, 물리적, 기술적 보호대책 및 보안대책 설정과 구체적이고 체계적인 기준 및 보호방안 제시가 필요



□ 유비쿼터스도시기반시설 보호 관련 법률상 보호체계

- 유비쿼터스도시기반시설 보호는 일반적인 시설물을 안전하게 관리하는 부분과 네트워크, 시스템 관련 정보통신 시설의 보안을 관리하는 부분으로 나눌 수 있음
- 일반적인 시설물의 안전관리는 “시설물 안전관리에 관한 특별법”을 중심으로 “자연재해대책법”, “재난 및 안전관리기본법”, “시설물 안전점검 및 정밀안전진단 지침”등에서 제시된 보호체계에 따라 유지 관리되고 있음
- 정보통신시설의 보안 관리는 “정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률”을 중심으로 “국가정보화 기본법”, “정보통신기반 보호법”, “전기통신사업법”, “전기통신기본법”등에서 제시된 보호체계에 따라 관리·운영되고 있음

〔표 II-6-8〕 법률상 보호체계 근거조항

법률 및 계획	관련 주체/기관	내용(근거조항)
유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률	관리청 (특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수)	■ 관계시설의 관리청과 협의하여 시설들을 통합관리·운영 할 수 있으며, 업무의 일부 또는 전부를 위탁할 수 있음(제19조)
	안전행정부장관	■ 해당 지방자치단체의 장과 협의하여 유비쿼터스도시기반시설 중 대통령령으로 정하는 시설을 주요 정보통신기반시설로 지정(제22조)
시설물의 안전관리에 관한 특별법	관리주체(시설물의 소유자) 및 위탁기관	■ 안전점검의 실시(제6조)
		■ 안전점검 결과 시설물의 재해 및 재난예방과 안전성 확보가 필요시 정밀안전진단의 실시(제7조)
		■ 관리주체가 직접 유지관리하거나 유지관리업자에게 위탁 할 수 있음(제18조)
정보통신기반 보호법	중앙행정기관의 장	■ 정보통신기반시설 중 전자적 침해행위로부터의 보호가 필요하다고 인정되는 정보통신기반시설을 주요정보통신기반시설로 지정
	주요정보통신기반시설을 관리하는 국방부 직할부대 및 기관의 장	■ 정기적으로 소관 주요정보통신기반시설의 취약점을 분석·평가(제9조)
		■ 침해사고의 통지(제13조)
국가정보화 기본법	방송통신위원회	■ 공공기관과 비영리기관 등이 이용하는 초고속정보통신망을 구축·관리하거나 위탁구축·관리할 수 있음(제49조)
		■ 광대역 통합연구개발망을 구축·관리·운영하거나 위탁구축·관리·운영할 수 있음(제50조)
정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률	정보통신서비스제공자	■ 정보통신망의 안정성확보 등을 위한 보호조치(제45조)
		■ 침해사고가 발생 시 방송통신위원회나 한국인터넷진흥원에 신고(제48조의3)
		■ 정보통신망 또는 집적정보통신시설에 대하여 정보보호 안전진단 수행(46조의2)

법률 및 계획	관련 주체/기관	내용(근거조항)
	집적정보통신시설사업자	▪ 집적된 정보통신시설의 멸실, 훼손, 그 밖의 운영 장애로 발생한 피해를 보상하기 위하여 보험 가입(제46조)
		▪ 정보통신망 및 정보통신시설의 심각한 장애발생이 우려될 경우 서비스의 제공 중단 등 긴급대응 및 시설이용자에게 통보(제46조의2)
		▪ 침해사고 신고(제48조의3)
		▪ 정보통신망 또는 집적정보통신시설에 대하여 정보보호 안전진단 수행(제46조의3)
		▪ 정보보호 관리체계를 수립·운영하고 있는 자는 방송통신위원회가 고시한 기준에 적합한지에 관하여 정보보호 관리체계 인증기관으로부터 인증을 받을 수 있음(제47조)
전기통신기본법	전기통신사업자	▪ 전기통신설비의 유지·보수(제16조)
	방송통신위원회	▪ 이 법 도는 다른 법률에 의하여 설치된 전기통신설비 등을 통합운영통신사업자로 하여금 통합운영하게 할 수 있음(제31조)
	주요기간통신사업자	▪ 통신재난이 발생 시 방송통신위원회에 보고(제44조의7)
전기통신사업법	방송통신위원회	▪ 해저케이블 경계구역을 지정·고시할 수 있음(제50조)
자연재해대책법	재난관리책임기관의 장	▪ 재해정보체계의 구축·운영
재난 및 안전관리기본법	시장·군수·구청장	▪ 재난상황의 보고(제20조)
	중앙행정기관의 장	▪ 국가기반시설의 관리(제25조의3)
	소방방재청장과 재난관리책임기관	▪ 재난예방을 위한 긴급안전점검(제30조)

※ 자료 : 국토교통부, U-Eco City 총괄3과제 자료, 2009

- 일반적인 시설물은 “시설물 안전관리에 관한 특별법”에서는 1,2종 시설물에만 적용되어 안전관리가 필요한 다른 시설물의 보호가 미비하며, 안전점검 시기도 획일적으로 실시하여 시설물의 특징 및 내·외부적 환경에 맞는 탄력적인 관리운영이 필요
- 정보통신시설 관련하여 “정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률”에서는 집적정보통신시설을 관리·운영하는 자가 따라야 할 보호기준이 물리적, 기술적, 관리적 보호로 구분되어 설정되어 있음
- 관리적, 물리적 보호 측면에서 집적정보통신시설 보호기준과 정보통신망의 안정성 및 정보보호를 위한 보호조치 기준에 분산되어 있는 규정의 중복성, 상호보완성 등을 고려한 정비 필요



3.1.4 개인정보 유출방지 대책

가. 안동시 사이버 범죄 발생 현황

- 안동시 사이버 범죄 발생은 10년간 지속적으로 증가하고 있으며, 검거건수는 최근 3년간 줄어드는 추세를 보이고 있음

[표 II-6-9] 사이버 범죄 발생 현황

구분	발생건수	검거건수	검거인원		
			합계	구속	불구속
2001	2,778	1,522	155	15	140
2002	4,943	2,934	1,182	136	1,406
2003	4,835	3,275	1,660	284	1,376
2004	4,476	3,655	2,228	221	2,007
2005	4,525	3,631	1,906	142	1,764
2006	4,552	3,791	2,370	166	2,204
2007	4,350	3,860	2,203	84	2,119
2008	4,990	4,322	4,584	19	4,565
2009	5,181	4,405	4,964	26	4,938
2010	4,107	2,171	2,929	25	2,904
2011	3,506	1,987	2,573	19	2,554
2012	3,392	2,442	2,007	20	1,987

※자료 : 경상북도 지방경찰청 홈페이지

- 사이버 침해해 대비하여 개인정보보호를 위한 관리적, 물리적, 기술적인 보호조치는 필수적임

나. 개인정보보호 제도 개선현황

안동시, 예천시의 도시통합관제센터 운용에 따라 개인정보 보호(영상정보 등)가 우선적으로 선행적으로 하며 개인정보보호승인절차 개인정보보호 운영 개선이 필요함

[표 II-6-10] 개인영상정보 보호 제도 개선방안

구분	이슈 및 문제점	개선방안
개인정보 보호 열람 승인절차	- 특정인이 자신과 관련된 영상정보 열람 시 타인의 영상정보를 함께 열람함으로써 부득이하게 타인의 영상정보보호를 침해 결과 유발 - 주민번호와 같은 개인정보가 포함된 파일의 경우는 이를 제거하는 등의 처리가 용이하지만 영상정보의 경우는 기술적으로 쉽지 않음 - 개인영상정보는 기존의 다른 개인정보와 달리	- 개인영상정보 보호 강화 - 기관별로 개인정보보호관을 총원, 총괄부서에 전담인력 확보 - 개인영상정보를 포함하는 개인정보와 관련된 열람요청에 대한 심사 및 승인의 권한 부여 - 민원인의 개인영상정보 요청 후 열람 또는 승인 처리 시 개인정보보호관이 사전심의

구분	이슈 및 문제점	개선방안
	열람 여부 심사절차가 신중하게 이뤄질 필요성 있음 - 경상북도 대부분의 자치단체에서 개인영상정보 열람은 자치구 지침과 부서별로 개별 담당자의 열람승인여부 판단으로 이뤄지거나 방법센터 이관. 이러한 개인영상정보 열람은 공공기관 개인정보보호에 관한 법률에서 규정하는 다음의 경우를 제외하고는 가능하도록 되어 있음 - 범죄수사, 공소유지, 재판수행에 중대한 지장을 초래하는 경우 - 타인의 사생활 침해 우려가 큰 경우 - 정당한 공익적 사유가 존재하는 경우 그러나 위와 같은 경우를 판단하기 위한 사례나 세부적인 기준이 없어서 업무담당자가 열람 승인여부를 판단하기 어려운 실정이다. 이러한 경우에는 상위기관에 해당 열람청구 건에 대한 유권해석을 요청해야 하나 실제로는 업무연계가 원활하지 않아 열람청구 건의 처리기한인 10일 이내에 유권해석의 요청과 답변이 이뤄지기 힘든 업무 프로세스를 가지고 있다. 그러한 이유로 대부분의 경우 이러한 절차 없이 청구인에게 열람을 허용하고 있는 실정	- 개인영상정보 열람 심사과정에서 관련 법령에 규정되지 아니한 열람청구 사례가 발생시 상위기관에 유권해석요청으로 법률위반의 불확실성 제거 - 개인영상정보 열람청구 건에 따라 개인정보보호관의 승인 절차 아래 상위기관에 유권해석 요청 절차를 추가
개인영상정보보호 운영 개선	- CCTV관제센터의 관제요원의 주된 업무는 담당 CCTV에 대한 모니터링으로 업무 특성상 틀에 박힌 형태로 인한 문제점이 발생됨 - 관제요원의 업무집중도가 쉽게 저하되어 업무의 생산성 저하 - 관제요원이 CCTV 임의 조작으로 타인의 사생활 침해와 영상정보를 외부로 유출할 수 있는 가능성에 노출 - 대부분의 자치구청에서 CCTV 관제요원을 용역업체에 위탁함에 따라 소속감 및 직무에 대한 책임감이 미흡 - 관제요원의 비전문성으로 인해 업무효율이 낮으며, 낮은 직무충성도로 인해 이직율이 높음	- 개인영상정보 유출 가능성 사전에 차단 - 용도별 CCTV에 따라 관제요원이 관제할 수 있는 권한을 제한함으로써 임의조작으로 인한 시민의 사생활 침해 가능성 감소 - 개인영상정보 취급 인력의 직급 또는 처리업무 특성 등에 따라 열람 및 조회권한 차등적 부여로 보안성 향상 효과 - 관제요원을 대상으로 주기적인 보안교육 및 관리·감독 강화로 소속감 및 직무에 대한 책임감 고취 - 관제요원의 비전문성으로 인해 발생하는 문제점은 경상북도 주도로 개인정보 보호관리 인식제고 및 전문성 함양 차원에서 CCTV 관련 전문교육기관에서 분기별 개인정보보호교육을 의무적으로 이수하도록 제도화 추진
개인영상정보	개인영상정보 열람 청구인이 개인영상정보 열람을 시행한 이후에 이의 반출을 요청하는	「공공기관 개인정보보호에 관한 법률」에서 개인영상정보 열람



구분	이슈 및 문제점	개선방안
반출에 대한 규정 신설	경우가 빈번하게 발생하며 관련 업무 담당자는 이를 제재할 특별한 법적 근거가 없음 공공장소에서 CCTV를 통해 수집된 영상정보는 청구인뿐만 아니라 타인의 영상정보도 포함된 경우가 대부분인데 청구인의 열람청구 및 반출 요구로 인해 공공기관에서 개인영상정보를 무분별하게 반출하는 것은 또 다른 개인의 사생활 침해로 이어질 수 있음	청구권, 절차 및 예외 경우를 규정한 바와 같이 개인영상정보 반출에 관한 제반 규정도 추가적으로 마련해야 할 것임
개인영상 정보보호를 위한 물리적 보안 개선	- 안동시, 예천시 본청, 사업소, 공사, 공단 대부분의 CCTV에 의하여 전송되는 영상정보는 CCTV 관제서버 및 스토리지에 저장하고 있음. CCTV 데이터의 저장을 위한 서버 및 스토리지 관리는 개인영상정보 유출을 방지할 수 있는 가장 기본적인 업무임 - 방법용, 주정차단속용 등 상시적으로 모니터링 요원이 상주하는 관제센터가 물리적으로 존재하여 운영되는 경우 개인영상정보 보호를 위하여 책임자 및 관리자가 존재하며, 그 밖의 관계자는 일반적으로 출입을 통제하고 있음 - 방법 등 상시 감시 용도 이외로 사용되는 CCTV의 경우에는 개인정보유출에 대한 인식이 많이 부족함 - 자치단체에서 사용되는 CCTV가 그린파킹 및 불법 주정차 단속, 쓰레기 투기방지, 문화재 관리 등으로 사용되는 경우 대부분이 관제센터가 없이 물리적 서버를 공개된 장소 즉, 업무담당자 사무공간에 설치하고 이에 대한 모니터링을 수행을 하는 경우 보안이 매우 취약할 수 밖에 없음. 이들 용도로 사용되는 CCTV 경우 관리자 및 운영자는 행정직이 대부분되며, 서버 및 CCTV관리는 위탁 업체를 통하여 이루어짐	- 물리적 시설보안이 요구됨 - 출입통제/보안이 가능한 장소 마련 - 장소 마련이 어려운 경우 칸막이나 보안 시설 알림판 설치하여 보안 시설알림 - 장소에 대한 물리적 보안 이외에도 시스템상 보안 기준 - 해킹에 의한 영상정보 유출 방지를 위하여 전용망 구성, VPN 등을 통한 암호화, 내부 행정망과 분리, 네트워크 카메라와 CCTV의 물리적 보안 장치 설치 등이 요구됨 - 최근에는 자치단체에서 통합관제센터가 구축되는 추세에 따라 단기적 관제센터가 없는 경우 물리적보안 (서버 및 PC 등이 위치하는 장소에 대한 보안장소 지정, 보안 시설 접근 금지, 알림판 신설, 칸막이 등 설치, 영상정보가 열람 재생되는 장소 및 출입통제), 기술적 보안(내부망과 행정망 분리, VPN을 통한 암호화, CCTV시스템 보안장치 구축)등과 같은 내용을 유지하며, 향후 통합관제센터 구축을 통하여 물리적 보안을 수행토록 함

※ 자료 : 서울시·자치구 CCTV 효율적 운영과 개인화상정보 보호를 위한 정책방안 연구 재구성, 2009

3.1.5 시스템 보안성 확보 방안

- 도시통합운영센터 특징을 고려하여 다양한 기술적 보안 대책을 수립 및 정보자원 유출 및 도난 사고 등 인적, 물적 보안까지 고려한 보안 체계 구축

가. 물리적 보안

1) 방화벽 보안

- 방화벽 장비의 이중화 구현
- 회선의 이중화 구현

2) 시스템 장애 보안

- 무장애 보안 구현
- 무중단 시스템 구현

나. 관리적 보안

1) 중앙 집중관리

- 보안, 로그 관리 구현
- 보안 대책의 구현
- 관리채널 암호화 통신

2) 절차 관리

- 백업절차
- 사용자를 위한 절차 문서화

3) 사고 예측기관

- 침입 탐지 시스템 구현

다. 기술적 보안

1) 네트워크 보안

- 방화벽, 침입탐지 시스템, 가상사설망 구축, DMZ 구성

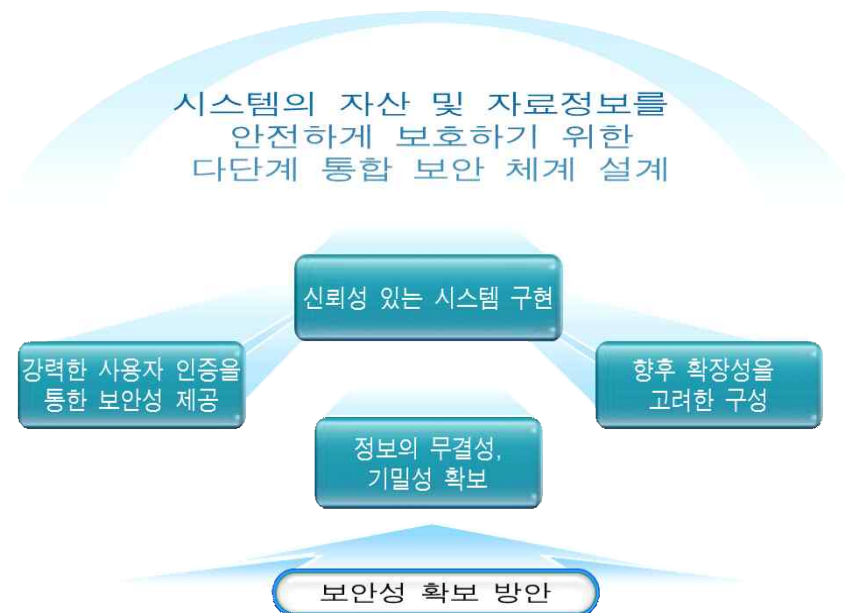


2) 시스템 보안

- 시스템에 대한 접근제어

3) 응용, DB 보안

- 사용자 및 업무 구분을 통한
- 계정 및 접근 권한 통제



[그림 II-6-6] 보안성 확보방안

4) 서버 보안 구성 방안

- 중요서버를 대상으로 내·외부 불법 침입자에 의한 위협으로부터 능동적으로 대응하기 위해 서버보안을 적용함으로써 서버 자체에 대한 근본적인 보안 강화와 시스템의 무결성 및 가용성 확보

□ 서버 보안 설계 원칙

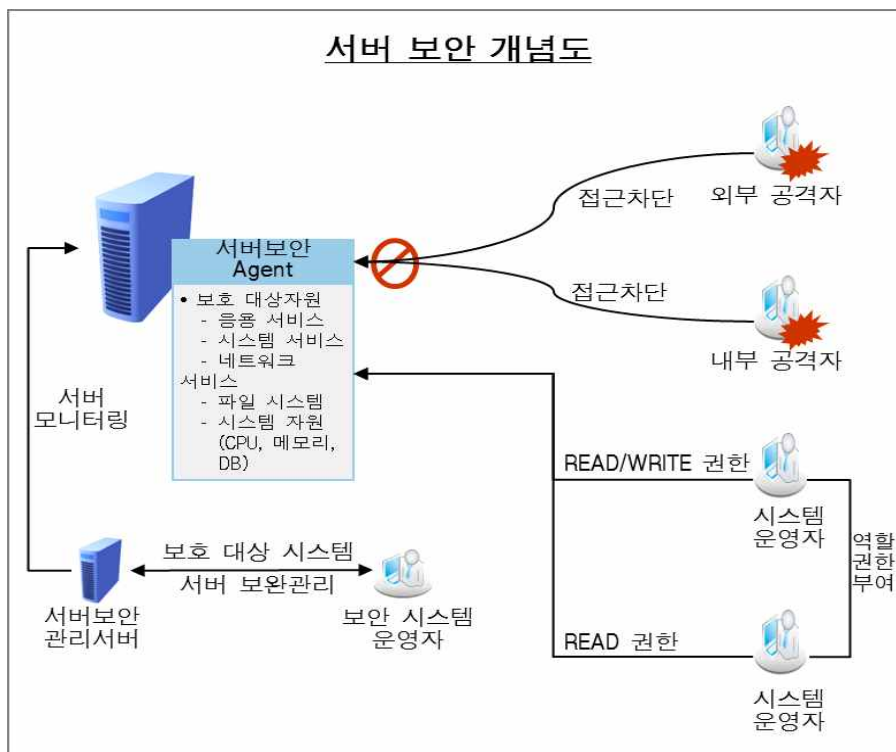
- 최소 권한 : 사용자와 프로그램을 가능한 최소의 권한으로 운영, 우연 혹은 의도적 공격으로부터 손상을 최소화
- 보호 메커니즘의 경제성 : 충분한 분석 및 감사가 가능하도록, 작고 단순한 보안 시스템 설계
- 권한 분리 : 객체에 대한 접근은 하나 이상의 조건에 의하여 결정되어, 하나를 우회한다 하더라도

라도 객체의 보호 가능

- 최소 공통 메커니즘 : 공유객체는 정보 흐름의 가능성이 있는 채널을 제공하므로 이를 최소화
- 사용의 용이성 : 보안 메커니즘은 사용이 용이하여 우회 가능성이 적어야함

□ 구축 방안

- 서버보안 솔루션을 도입하여 해커, 크래커 또는 내부 등 불법침입자(비 인가자)에 대한 접근 권한을 통제하여 서버 내 주요 자산에 대한 위조·변조 방지와 불법 정보유출 등 차단
- 운영노드 내 서버를 역할 및 중요도에 따라 보안 등급을 분리, 운영하도록 구축
- 보안사고의 방어(1단계), 감시(2단계), 추적(3단계)의 입체적인 서버 보안 시스템 구축
- 특정IP에서 특정 사용자만이 지정된 프로그램을 통해서 허용된 오퍼레이션만 수행 가능하도록 중요 파일에 대한 접근 권한 부여



[그림 II-6-7] 서버 보안 구성방안



5) PC 구성 방안

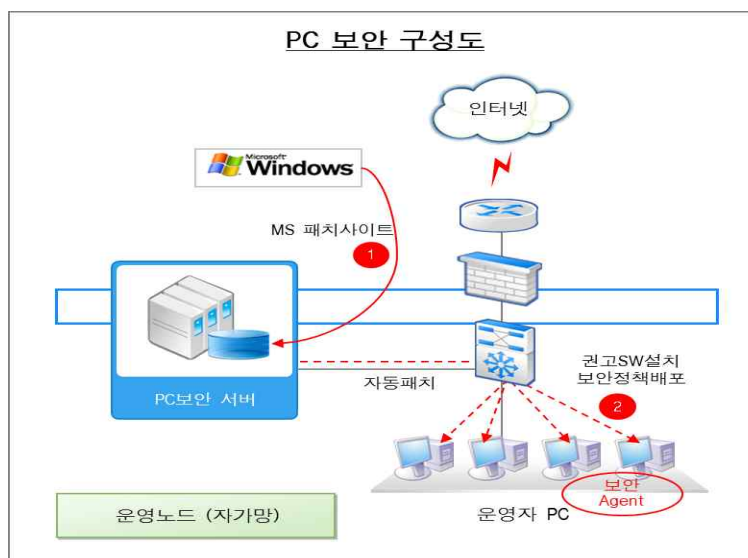
- PC 보안서버를 통해 외부로부터 유입된 웜 및 바이러스, 악성코드 등으로부터 내부 주요 시스템 보호, 이동식 저장매체의 반입·반출 불허 및 이동식 저장 매체제어를 통한 정보자산 유출을 방지

□ PC 보안 위협 요소

- 내 운영자 PC의 바이러스, 백도어, 스파이웨어 등의 감염
- 운영자 PC의 OS패치관리 미설치 등에 인한 보안 취약점 노출
- 취약한 PC 패스워드 및 공유 디렉토리를 통한 PC내부의 중요자료 유출
- 개인용 보조 저장장치를 이용하여 PC내부의 정책자료 및 개인정보의 외부 유출

□ 구축 방안

- 웜 및 바이러스 차단, 특정 프로그램과 URL차단
- 특정 상용 소프트웨어 설치 유도, 불법 상용 소프트웨어 검사 및 실행 통제
- 패치 관리 및 각종 스파이웨어 등 악성코드 실시간 탐지 및 제거, 패치 미적용 PC에 강제 패치 적용
- 바이러스 백신 적용 및 실시간 감시
- 내부정책에 따른 이동형 저장장치(USB, 외장하드 디스크, CD-RW 등)의 읽기/쓰기 제어를 통해 정보의 무단 유출을 원천 차단



[그림 II-6-8] PC 보안 구성방안

6) 웹 어플리케이션 보안 구성 방안

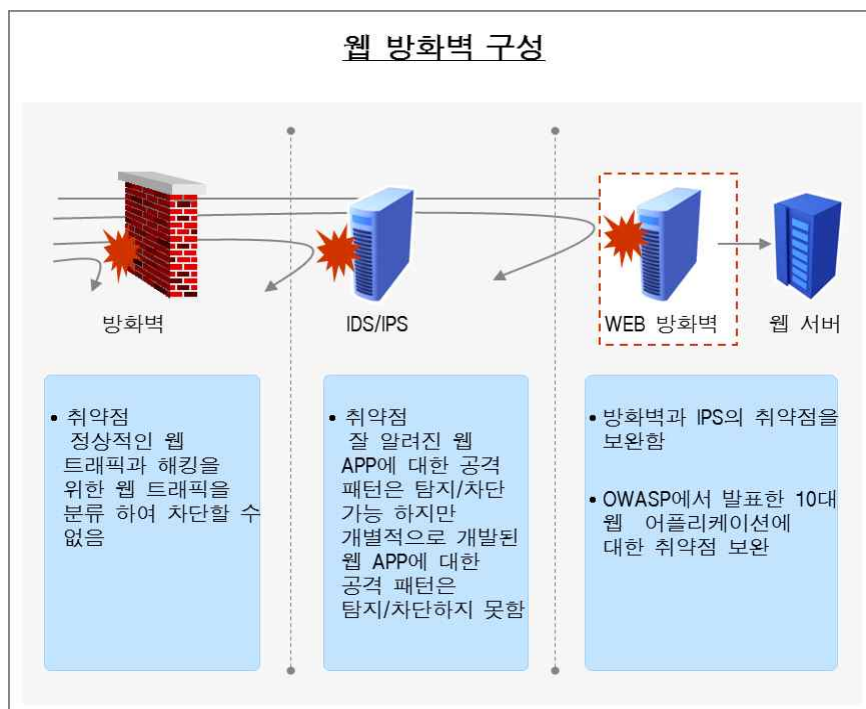
- 웹 기반 시스템을 해킹 및 공격으로부터 취약점을 보완하는 웹 방화벽을 구축

□ 보안 필요성

- 웹 기반으로의 업무 전환으로 인한 웹 관련 사고 급증
- 신규 취약점의 반 이상이 웹 어플리케이션에서 발생
- 웹 어플리케이션은 항상 외부에 노출되므로 손쉬운 공격 대상임
- 어플리케이션 계층 보안에 대해 기본 보안 장치로는 부족함

□ 구축 방안

- OWASP TOP 10 유형의 해킹시도 차단 및 국가 사이버 안전센터(NCSC)의 8대 WEB 취약점 공격을 모두 차단함으로써 DMZ구간의 도시민제공 서버를 보호
- DMZ Gateway단에 In-Line 방식의 WEB 방화벽을 설치, 모든 송/수신 웹 트래픽에 대한 Deep inspection을 통해 유해 패킷 여부 조사
- 웹 방화벽 구간은 Giga traffic 수용이 가능한 광케이블로 Line을 구성하며 웹 방화벽간 세션 공유를 통하므로 서비스 가용성을 확보



[그림 II-6-9] 웹 어플리케이션 보안 구성방안



7) 데이터베이스 보안 구성 방안

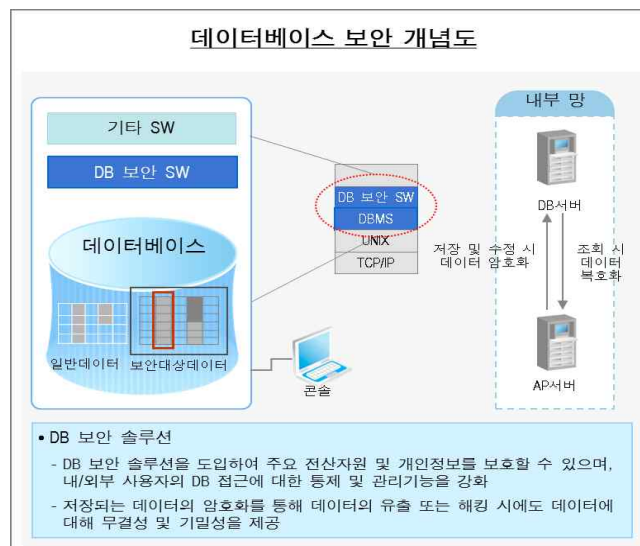
- 데이터베이스 보안을 위하여 사용자를 역할에 따라 분류하고 필요한 권한만을 부여함으로써 데이터 조작에 대한 권한 미 취득자의 접근을 차단하여 개인정보를 보호하고 관련 데이터의 보안성과 무결성을 확보할 수 있도록 구축

□ 고려 사항

- 보안 대상 선정 : 개인 정보 및 위치정보 등으로 한정(컬럼 단위 암호화 방식)
- 성능에 영향을 최소화 하는 암호화 방식 선정(단방향 암호화/대칭키 암호화 등)
- 암호화 키 관리 : 암호·복호화 사용되는 암호 키에 대한 접근 통제 및 복구기능 고려
- 권한분리 : DBA, 보안관리자, 일반사용자 등 권한을 분리할 수 있는 기능 고려

□ 구축 방안

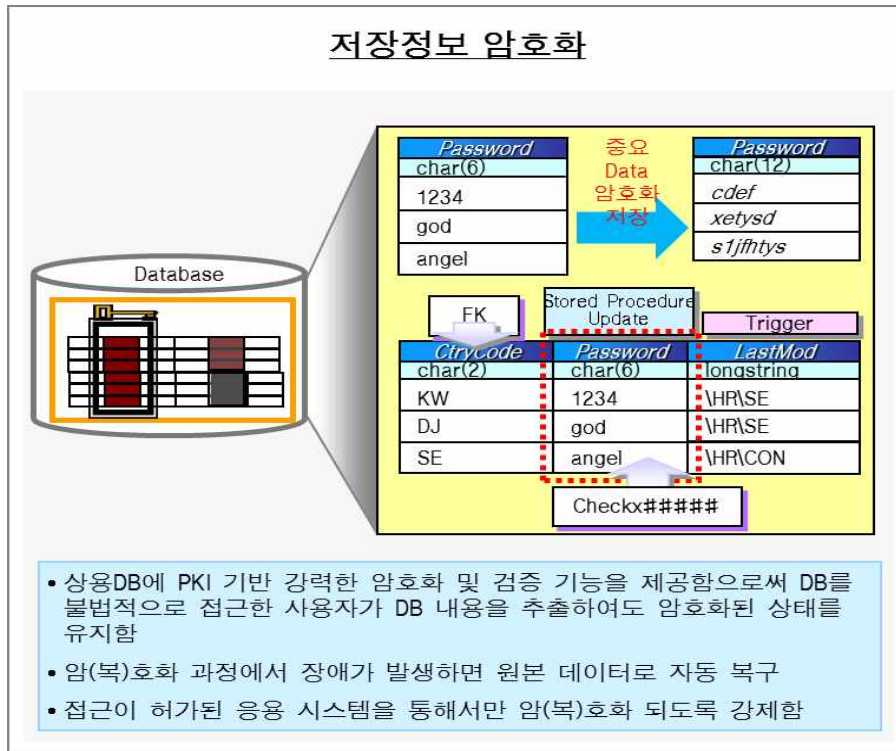
- 시스템에 저장되어 있는 중요 데이터 접근에 대한 사용자 인증, 접근통제 감사를 수행
- 데이터 수집, 저장, 사용, 전송, 폐기 단계별 분류를 통한 보안대책 수립
- 접근자별 사용 내역 추적, 중요 데이터 접근자 내역 추적
- 접근 통제를 통한 사용자 별, 어플리케이션 별 권한 적용
- 주요 데이터에 대해 세션 키 기반의 암호화 알고리즘을 이용한 선별적인 암호·복호화 기능을 적용하여 저장 데이터를 보호
- DB서버 성능에 최소한의 영향을 미치는 컬럼 단위 암호화(컬럼별 다른 암호 키 지정 가능)



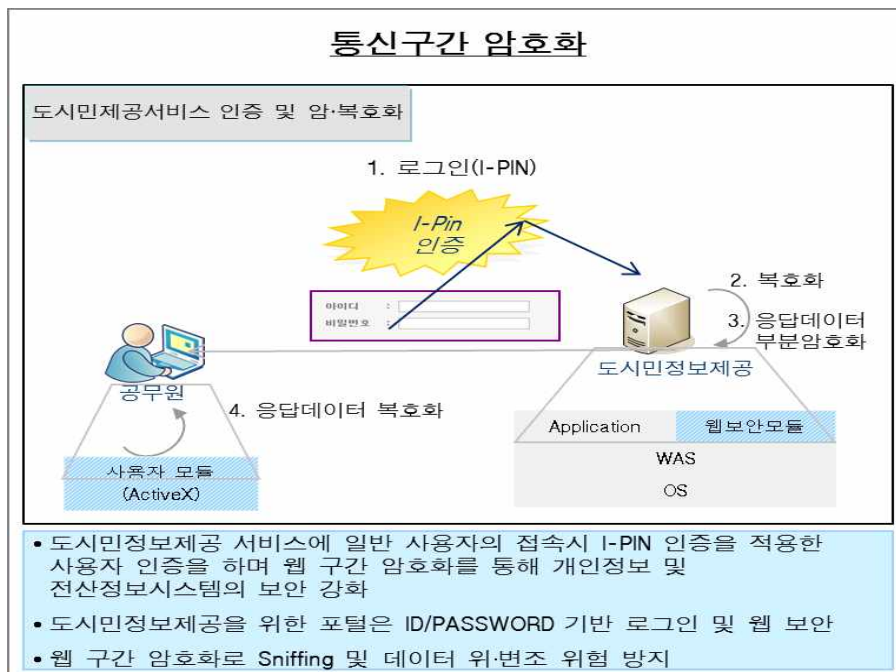
[그림 II-6-10] 데이터베이스 보안 구성방안

8) 암호화 방안

- 암호화 대상 및 적용방안에 대하여 정의하여 사용하고, 암호화 대상 데이터는 통합관리를 위해 단일화 암·복호화 알고리즘 사용



〔그림 II-6-11〕 저장정보 암호화



〔그림 II-6-12〕 통신구간 암호화



9) 위협대응 방안

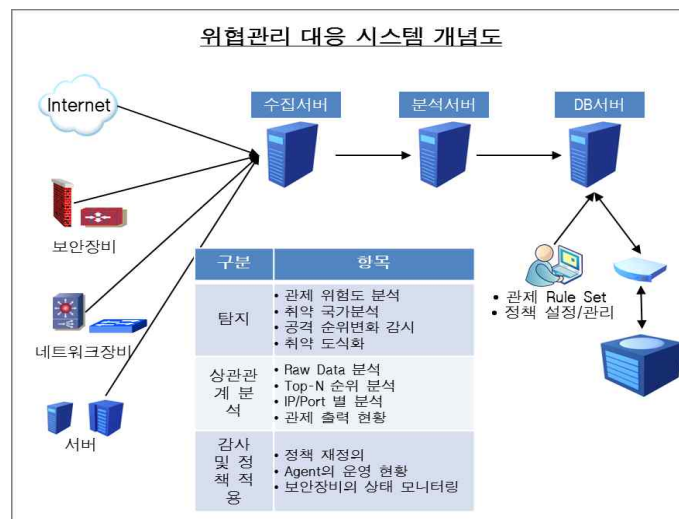
- 정보보안의 문제점을 감안하여 효과적인 보안 시스템의 통합과 시스템 운영자의 보안 관제 경험에 의해 발전될 수 있는 지능화 시스템 구축 필요

□ 정보 보안의 문제점

- 인프라의 확대에 따른 보안사고 증가
- 공격 형태의 다양화 및 신종 공격 발생의 증가세
- 공격에 대한 능동적 대응 미비
- 서버 보안 및 인터넷 트래픽 변화에 대한 감지 미비
- 보안제품의 세분화, 다양화로 인한 모니터링의 어려움
- 보안 시스템간의 상관관계 분석의 어려움

□ 구축 방안

- 각종 보안사고에 대한 조기 관제 및 공격에 대한 능동적 대응
- 새로운 공격형태를 예측하고 경보 발령
- 인터넷 트래픽 변화에 대한 감지 및 이상 징후 수집 및 대비책 마련
- 이 기존 보안제품의 각종 로그에 대한 통합 관리 및 시스템 간 상관관계 추적
- 통합보안관계가 용이하며 SMS/Pop-Up등 다양한 채널에 의한 관리자 통보 기능 구현



[그림 II-6-13] 위협관리 대응 시스템 개념도

3.2 유비쿼터스도시기반시설 보호기준 및 원칙

3.2.1 유비쿼터스도시기반시설 보호 위한 필요항목

□ 관리적 보호측면

- 보안정책 : 보안방침 및 절차 등
- 조직구성 및 역할 : 책임자 및 담당자 선정, 업무, 책임, 보안 등
- 정보취급자 관리 : 권한 및 책임 부여 등
- 사용자 지원관리 : 교육실시 등

□ 기술적 보호측면

- 네트워크 : 네트워크망 위협관리 및 대응방안 등
- 시스템 : 위협관리, 스팸 및 바이러스 차단 등
- 서버 : 주요서버 보안강화 등
- 복구작업 : 업무 복구 계획 수립 등

□ 물리적 보호측면

- 접근통제 : 지문인식기 및 카드리더기 등 기기 설치, 통제구역 설정
- 시설관제 : 외부침입 사전감지, 설비 방법·방재 등

[표 II-6-11] 유비쿼터스도시기반시설 보호를 위한 필요항목

구 분		세부 업무	
관리적 보호	보안정책	▪ 사고대응 보고절차 수립	▪ 보안점검
	조직구성 및 역할	▪ 사고대응에 따른 역할과 책임 분장	
	정보취급자 관리	▪ 입사 및 퇴사 시 직원보안 ▪ 문서자료 접근권한 관리	▪ 보호업무 책임분담
	사용자 지원관리	▪ 사용자 교육	
기술적 보호	네트워크	▪ 네트워크 관리 통제	
	시스템	▪ 접근권한 관리 ▪ 정보시스템 운영절차 및 책임 ▪ 보안관리 요구사항의 명확화 ▪ 암호 적용	▪ 변경통제 ▪ 프로그램 및 데이터 관리 ▪ 유해 소프트웨어 방지
	서버 보안	▪ 서버 관리 통제	
	복구 작업	▪ 업무 복구 계획 수립	
물리적 보호	접근통제	▪ 출입 접근권한 관리 ▪ 컴퓨터사용자 안전관리	▪ 통제구역설정
	시설관제	▪ 출입통제장치를 통한 시설 보안	▪ 사무실보안 ▪ 장비보안



3.2.2 유비쿼터스도시기반시설 보호절차 수립

□ 정보보호 관리체계 수립

- 통제방안을 마련하여 시설 침해를 방지 또는 이에 대한 대응을 위한 정보보호 관리체계를 수립함

□ 보호 추진조직 마련

- 관내 관련 부서와 외부 유관기관으로 구성된 보호추진조직을 마련하여 담당자와 업무분장을 통한 최적의 인력 활용

□ 침해사고 사전탐지 및 예방능력 강화

- 시스템 연계 및 기술적으로 안정적인 보안시스템을 통하여 침해사고 사전탐지 및 예방능력을 강화하도록 함

□ 물리적 훼손 대응 수립

- 재난 및 재해 등으로 인한 유비쿼터스도시기반시설의 물리적 훼손에 대응하기 위한 방안을 수립함

3.2.3 유비쿼터스도시기반시설 보호기준 및 원칙 세부내용

가. 관리적 보호측면

□ 보안정책 : 사고대응 보고절차 수립

- 보안사고 피해를 최소화하기 위해 보안사고 및 보안취약점에 대한 보고가 이행되어야 함
- 보안사고 : 전 직원이 보안사고 보고절차를 숙지하고 사고발생 시에 신속한 보고 및 대응이 이루어져야 하며, 보안사고가 있는 후 사고의 분석, 평가, 추후 대책수립 절차가 이행되어야 함
- 보안취약점 : 보안취약점 또는 위협이 발견되거나 의심이 도리 경우에 즉각 보안 담당자에게 보고되어야 하며, 취약점을 발견할 경우 자의적으로 검증을 시도해서는 아니됨

□ 조직구성 및 역할 : 사고대응에 따른 역할과 책임 분장

- 사고 대응의 기본 역할 분장을 보안사고 발견자, 보안 관리자, 보안담당자로 구분하여 보안사고 발생 및 취약점을 발견할 시에 대응하도록 함
- 보안사고 발견자 : 보안사고 발생 시 담당 부서장에게 보고하여야 함
- 보안관리자 : 보안담당자와 협의하여 조치를 취해야 함

- 보안담당자 : 사고대응 현황을 정기적으로 보안책임자에게 보고하여야 함

□ 정보취급자 관리 : 입사 및 퇴사 시 직원 보안

- 사람에 의한 오류, 설비 오용에 대한 위험을 감소시키기 위해 신원확인, 비밀유지 서약서 작성, 퇴사 시 보안자산을 반환하여야 함
- 신원확인 : 보안시스템의 접근권한을 가지는 지원의 경우 반드시 신원확인 절차를 거침
- 비밀유지 서약서 : 전 직원은 입사 시 보안주수 서약서를 제출하며 임시직원 또는 협력업체 직원도 계약 시 비밀유지 서약서에 서명하여야 함
- 퇴사 시 관리 : 전 직원, 임시직원, 협력업체 지원은 퇴직, 전출, 직무변경 시 보안 자산을 반환하여야 함

□ 정보취급자 관리 : 문서자료 접근권한 관리

- 보안담당자의 책임 하에 일정공간을 지정하여 문서자료를 보관하고 보안등급에 따라 별도 공간에 비밀자료를 보관함

□ 정보취급자 관리 : 보호업무 책임 분담

- 보호구역을 설정하여 비인가자의 침해로부터 정보, 중요자재, 장비를 보호하고 보안업무의 책임을 분담하여야 함

□ 사용자 지원관리 : 사용자 교육

- 보안자산 사용자는 보안 위험과 우려에 대해 숙지하고 해당 지자체 유비쿼터스도시 보안체계를 준수할 수 있도록 교육되어야 함

나. 기술적 보호측면

□ 네트워크 : 네트워크 관리 통제

- 네트워크상 보안과 기반시설보호를 위하여 보안책임자는 별도의 네트워크 담당자를 임명하고 네트워크 보호를 위한 통제수단과 네트워크 운영 및 관리절차를 수립 및 관리하여야 함

□ 시스템 : 접근권한 관리

- 정보시스템 및 정보시스템 내 보안에는 사용자만 접근할 수 있도록 보안담당자는 접근통제체계를 문서화하여 유지 및 관리하여야 함
- 정보시스템 및 접근통제구역 범위를 설정하고 식별 및 인증, 접근통제, 로그기록 등의 보안 기능을 설치하여 관리하여야 함



□ 시스템 : 정보시스템 운영절차 및 책임

- 정보의 비밀성, 무결성, 가용성 확보를 위해 보안책임자는 정보시스템에 대한 명확한 운영 및 관리절차를 수립하고 적절한 업무분장 체계에 따른 운용시스템마다 담당자를 지정·관리하도록 함

□ 시스템 : 암호 적용

- 비밀로 분류된 보안사항에 대하여 기술적 보안시스템에 보관할 경우 암호화하며 비밀보안을 네트워크를 통해 전송 시에도 암호화하여 안전하게 전송하도록 함

□ 시스템 : 보안관리 요구사항의 명확화

- 보안담당자는 정보시스템 도입을 수행하기 이전에 보안 소유자와 협의하여 보안 및 이를 저장하는 정보시스템에 따라 보안·관리 요구사항을 명확하게 정하고 정보시스템 도입 시에는 해당정보 시스템이 보안·관리 요구사항을 만족하는지 확인함

□ 시스템 : 변경통제

- 보안담당자는 정보시스템의 개발, 이행, 변경에 필요한 절차를 정하고 보안책임자의 승인을 획득하여 이에 따라 개발, 이행, 변경을 수행함

□ 시스템 : 프로그램 및 데이터 관리

- 보안담당자는 정보시스템의 시험 및 유지보수에 사용되는 프로그램과 데이터에 대한 보안관리절차를 정하고 보안책임자의 승을 획득한 후 이에 따라 관리함

□ 시스템 : 유해 소프트웨어 방지

- 소프트웨어와 보안의 무결성을 보호하기 위해 보안책임자는 유해 소프트웨어의 유입을 방지, 탐지, 대처하기 위한 통제수단과 절차를 수립·관리하여야 함

□ 서버 보안 : 서버 관리통제

- 보안시스템을 구성하는 모든 서버에 적절한 보안관리 및 통제절차를 수립하여 관리되어야 함

□ 복구작업 : 업무 복구 계획 수립

- 주요 업무마다 보안소유자가 요구사항을 정의하고 보안담당자가 비상시 절차, 백업 및 업무 재개순서 등에 대한 종합적인 업무 복구 계획을 수립하여 보안책임자에게 승인받은 후 실시함

다. 물리적 보호측면

□ 접근통제 : 출입 접근권한 관리

- 출입 시 출입카드를 통하여 인가된 직원만 출입할 수 있도록 하며 비밀자료 접근 시 보안 담당자가 보관하는 시건장치 해체 시에만 가능하도록 함

□ 접근통제 : 컴퓨터 사용자 안전관리

- 사용자는 본인에게 할당된 컴퓨터의 안전관리에 대해서는 책임이 있으며, 패스워드를 선택하여 안전하게 관리하여야 함

□ 접근통제 : 통제구역 설정

- 중요한 운영 및 보안설비를 무단접근에 의한 도난, 파괴, 업무방해로부터 물리적으로 보호하기 위해 물리적 통제구역을 설정하며 허가된 직원만이 출입 가능하도록 출입을 통제하고 접근권한을 정기적으로 검토 및 갱신함

□ 시설관제 : 출입통제장치를 통한 시설 보안

- 모든 시설에는 일반인의 접근을 방지하기 위해 출입통제장치를 설치하며, 그 장치는 지정 담당자가 따로 관리함

□ 시설관제 : 사무실 보안

- 사무실 내 보안의 무단접근 및 손상의 위험을 줄이기 위해 중요문서나 저장매체 등이 책상위에 놓여 있어서는 안되며, 컴퓨터 화면에 중요보안에 관한 사항을 남겨놓지 않아야 하고 중요 보안사항 인쇄 시 인쇄 즉시 회수하여야 함

□ 시설관제 : 장비 보안

- 보안관련 장비 위협과 환경적 위해요소로부터 보호하기 위해 장비의 설치 및 보호, 폐기 및 재사용, 장비이동의 승인절차 사항이 준수되어야 함
- 장비의 설치 및 보호 : 장비설치 시 불필요한 접근 및 위험이 최소화되도록 매치하고 필요한 통제수단을 도입하여야 하며, 특별 보호가 필요한 장비는 별도로 분리하여 관리하여야 함
- 장비의 폐기 및 재사용 : 중요보안 관련한 보관장치를 폐기할 시 중요보안을 완전히 삭제한 후에 물리적으로 파기하여야 하며, 중요보안의 보관장치를 재사용할 시에는 보안을 완전히 삭제한 후 재사용하여야 함
- 장비 이동의 승인절차 : 장비가 허가 없이 이동되지 않게 사전승인절차를 거친 후 외부로 유출하고, 유출시 그 사실을 기록하여야 하며, 장비의 허가되지 않은 이동을 검사하기 위한 현장 확인을 정기적으로 수행하여야 함



4. 시사점

4.1 개인정보 보호

- 공공기관에서의 개인정보수집 및 사용률이 계속적으로 증가함에 따라 개인정보 보호의 필요성 및 중요성이 대두되고 있으나, 그에 따른 정보유출의 피해도 많이 발생함

[개인정보 유출 유형]

- 정보취급자의 업무 미 이행
- 부당한 목적을 위한 고의적인 사용
- 웹사이트의 침해
- 개인정보 보호를 위해서는 개인정보의 안전하고 신속한 처리와 취급자 책임부여 및 교육 등과 같은 관리적 측면의 보완과 웹사이트 방화벽 또는 침입방지/탐지 시스템 등과 같은 기술적 측면의 보완이 필요함
- 안동시의 관리·기술 부분에서의 취약점들을 중심으로 업무처리의 보완 및 개선방안이 요구됨

4.2 유비쿼터스도시기반시설 보호

- 현재 유비쿼터스도시기반시설 보호를 위한 보호체계 및 기준/원칙의 부재에 따른 유비쿼터스도시기반시설의 안정적 기능구현을 위한 관련법령에 따른 보호조치가 요구됨
- 유비쿼터스도시기반시설 보호를 위해서는, 개인정보 보호와 같이 취급자 책임부여 및 교육 등과 같은 관리적 측면에서의 보완과 네트워크 망 및 시스템 위협관리, 주요서버 보안 강화 등의 기술적 측면에서의 보완이 필요함
- 인위적 침해 또는 자연적 재해 등으로부터 유비쿼터스도시기반시설을 보호하고 운용하기 위한 물리적 보호대책 필요함
- 안동시의 관리·기술 부분에서뿐만 아니라 자연적 재해 등 물리적 부분에서의 취약점들을 중심으로 보완 및 개선방안이 요구됨



경북도청이전신도시 및 안동시 유비쿼터스도시계획(안)

제 7장

유비쿼터스도시정보의 생산· 수집·가공·활용 및 유통

1. 기본방향 및 법제도 분석
2. 계획 및 수립 방안
3. 통합적 관리 위한 유비쿼터스도시정보관리 체계



1. 기본방향 및 법제도 분석

1.1 기본방향

1.1.1 유비쿼터스도시정보 개념

- 일반적으로 정보란 특정 목적을 위하여 광(光) 또는 전자적 방식으로 처리되어 부호, 문자, 음성, 음향 및 영상 등으로 표현된 모든 종류의 자료 또는 지식을 말함(국가정보화 기본법 제3조)
- 유비쿼터스도시정보라 함은 해당 지방자치단체에서 생산 및 관리하는 정보, 지방자치단체 업무 및 서비스제공에 필요한 관계행정기관 연계정보, 센서 수집정보 등을 말함(유비쿼터스도시계획수립지침 IV-2-8)
- 따라서 유비쿼터스도시정보 관리라 함은 유비쿼터스도시에서 생산·수집·가공·활용 및 유통되는 정보를 효과적으로 관리함을 의미하며, 이를 위한 기준을 마련하는 것임

□ 유비쿼터스도시정보 유형

- 유비쿼터스도시계획 수립지침에서 사용하는 유비쿼터스도시정보란 해당 지방자치단체에서 생산 및 관리하는 정보, 지방자치단체 업무 및 서비스제공에 필요한 유관기관 연계정보, 센서 수집정보 등이 있음
- 유비쿼터스도시정보는 공간정보, 행정정보, 센서정보 등이 융·복합된 정보임
 - 유비쿼터스도시정보는 행정정보, 공간정보, 센서정보 등으로 유형화할 수 있으며, 이러한 정보들이 서비스의 목적에 따라 가공되어 활용 또는 제공됨
- 행정정보는 행정기관에서 법령에 근거하여 수집 및 보관하고 있는 인적, 물적, 업무용 정보임
 - 안전행정부에서는 ‘행정정보데이터베이스’를 행정기관이 행정정보의 저장·처리·검색·공동이용 등을 위하여 구축·개선 또는 운영하는 데이터베이스로 정의함(행정정보 데이터베이스 표준화지침[eGOV-D01.023] 제2조(정의) 2항)
 - 행정정보는 공간정보, 센서정보 등과 함께 다양한 유비쿼터스도시정보로 활용
- 공간정보는 지상·지하·수상·수중 등 공간상에 존재하는 자연적 또는 인공적인 객체에 대한 위치정보 및 이와 관련된 공간적 인지 및 의사결정에 필요한 정보임(국가공간정보에 관한 법률 제2조 1항)
 - 공간정보는 유비쿼터스도시서비스를 제공하기 위한 기반정보라 할 수 있음
 - 공간정보는 건설/교통, 농림/산림, 도시/기간시설, 문화관광/생활, 소방방재/치안, 자연/생태, 지적/토지, 지형/영상, 해양/수자원, 행정/통계, 환경/대기 등으로 구분
- 센서정보는 소리, 빛, 온도, 압력 등 여러 가지 물리량 또는 (생)화학량을 검출하는 센서(Sensor)로부터 획득하는 데이터 또는 정보를 의미함
 - 센서정보는 크게 물리, 화학, 바이오센서 등에서 추출되는 정보임

1.1.2 유비쿼터스도시정보 관리 개념

- 유비쿼터스도시정보관리는 유비쿼터스도시에서 생산·수집·가공·활용 및 유통되는 정보를 효과적으로 관리함을 의미하며, 이를 위한 기준을 마련하는 것임
 - 유비쿼터스도시 정보 생산 : 관할 구역의 유비쿼터스도시 기반시설 및 서비스를 통하여 제공하는 정보를 유비쿼터스도시기술 또는 장비 등을 이용하여 만들어내는 과정
 - 유비쿼터스도시정보 수집 : 유비쿼터스 관련 기술로 생산되는 정보와 도시관리를 위해 생산된 정보(지리정보, 행정정보 등)등을 모으는 과정임
 - 유비쿼터스도시정보 가공 : 생산 또는 수집된 정보를 도시관리 및 유비쿼터스도시서비스에 적합하도록 만드는 일련의 과정임
 - 유비쿼터스도시정보 활용 : 생산, 수집, 가공된 정보를 도시관리, 유비쿼터스도시서비스등에 상용하는 것임
 - 유비쿼터스도시정보 유통 : 정보의 공동 활용 또는 유비쿼터스도시 관련 산업 활성화 측면에서 유통망 등을 통해서 생산, 수집, 가공된 정보를 유·무상으로 제공하는 것임

□ 유비쿼터스도시정보 관리 계획

- 유비쿼터스도시정보관리 계획은 유비쿼터스도시를 건설하고 유비쿼터스도시서비스를 제공하는 자치단체가 수립해야 하는 체계적인 규정으로서 유비쿼터스도시정보를 효율적으로 보호, 관리, 활용을 목적으로 함
- 유비쿼터스도시건설사업의 원활한 추진 및 정보의 효율적인 관리를 위하여 관할 구역 내 유비쿼터스도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통에 관한 계획을 수립(유비쿼터스도시계획수립지침 IV-2-8)
- 안동시 유비쿼터스도시정보관리 계획수립 사항
 - 유비쿼터스도시정보의 목록화 : 안동시에서 구축·관리하고 있는 유비쿼터스도시정보(공간정보, 행정정보, 센서정보 등)에 대한 목록화
 - 유비쿼터스도시정보의 정확성, 신속성, 적시성 확보 : 정보의 정확성 확보를 위한 유비쿼터스도시정보의 생산, 수집, 가공 및 활용(유통) 기준 마련, 효율적이고 안전한 도시관리 및 시민서비스의 질적 향상을 위해 정확한 유비쿼터스도시정보를 신속하고 적시에 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통할 수 있는 기술검토 및 적용
 - 유비쿼터스도시정보의 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통 주체들 간의 상호협력 : 유비쿼터스도시정보를 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통하는 개별부서는 정보의 정확성, 신속성, 적시성 확보를 위해 유비쿼터스도시정보관리 담당부서와 협조해야함
 - 유비쿼터스도시정보의 활용 및 유통 촉진 : 유비쿼터스도시정보관리 담당부서는 안동시 유비쿼터스도시정보의 활용 및 유통 촉진방안 마련을 통해 관련 산업육성 토대를 마련



1.1.3 유비쿼터스도시정보의 표준화

- 유비쿼터스도시정보의 체계적 관리를 위해서는 우선적으로 정보의 표준화가 선행되어야 함
 - 다양한 정보가 다양한 기술로서 생산, 수집, 가공되므로 이러한 정보들의 표준이 반드시 필요함
 - 공간정보와 행정정보는 지속적인 표준화 사업을 통해 국가적 표준이 마련되어 있음
 - 그러나 센서정보의 경우 국가적 표준 활동이 시작단계이므로 안동시에서는 국가표준이 제정되기 전까지는 국제표준에 따른 표준화를 추진함
- 국제표준화 단체인 OGC(Open Geospatial Consortium)는 모든 종류의 Sensor system과 웹에 연결된 센서들을 이용하기 위하여 SWE(Sensor Web Enablement)라는 open 표준 프레임워크를 제정하였음
 - SWE는 웹을 기반으로 모든 센서를 발견하고 센서를 통해 데이터 획득 및 교환, 정보처리, 임무부여 등을 수행할 수 있게 함
 - SWE의 세부적인 표준화 사양으로 O&M, SensorML, TML, SOS, SPS, SAS, WNS 등으로 구성됨

[표II-7-1] OGC SWE 세부 표준 사양

구분	주요내용	비고
O&M	▪ Observations & Measurements, 센서가 관측 또는 측정된 센싱정보를 인코딩하는 XML기반의 표준모델로서 특정센서 또는 특정단체에 종속되는 데이터 포맷으로만 해석되는 문제를 배제	표준확정
SensorML	▪ Sensor Model Language, 온도, 습도, 조도 등과 같은 현장센서에서 웹캠, CCTV, 위성영상센서, 항공영상센서와 같은 원격센서에 이르기까지 모든 다양한 센서들을 추상화하기 위한 XML기반의 표준 모델	표준확정
TML	▪ Transducer Model Language, 센서와 구동장치를 합한 변환기에 관한 정보를 모델링하는 함수와 메시지 포맷으로서, 변환기에서의 데이터를 획득하고 저장 및 전달하는 공통 포맷을 제공	표준확정
SOS	▪ Sensor Observations Service, 현장 또는 센서시스템으로부터 관측된 데이터에 대한 접근을 제공하는 표준 인터페이스로서 센서를 사용하는 사용자들 사이에 발생할 수 있는 용어 및 관점의 차이를 제거하는 것을 지원	표준확정
SPS	▪ Sensor Planning Service, 사용자가 웹을 통해 연결되어 있는 센서에 임의의 임무를 부여하고 이를 수행하는 것을 지원하는 표준 인터페이스임	표준확정
SAS	▪ Sensor Alert Service, 센서에서 센싱된 데이터가 특정 한계치를 넘는 경우나 특정한 상황이 발생한 경우, 또는 센서의 상태 정보가 변경된 경우 등을 이벤트로 정의하고 해당 이벤트에 대한 경보 메시지를 사용자에게 전달하는 표준 인터페이스임	표준 진행 중
WNS	▪ Web Notification Service, SAS가 사용자에게 이메일, SMS, HTTP, 전화, 팩스 등을 통해 전달되도록 하는 표준 인터페이스	표준 진행 중

1.1.4 유비쿼터스도시정보의 통합적 관리

- 유비쿼터스도시정보의 통합적 관리라 함은 유비쿼터스도시서비스 제공을 위해서 필요한 정보를 통합(연계)하여 관리함을 의미
- 유비쿼터스도시정보의 통합적 관리 주체는 도시통합운영센터이며, 도시통합운영센터는 유비쿼터스도시 서비스 제공에 필요한 정보에 대한 통합적 관리방안을 수립함
 - 유비쿼터스도시통합운영센터는 유비쿼터스도시정보의 생산(구축), 수집, 가공 등과 관련한 기관별(개별부서, 유관기관 등) 역할을 정립함
- 유비쿼터스도시서비스를 구축 및 제공하려는 기관(개별부서, 유관기관 등)은 유비쿼터스도시정보의 효율적이고 체계적인 관리를 위해 유비쿼터스도시통합운영센터와 정보의 통합적 관리를 위한 방안을 협의해야 함
- 유비쿼터스도시서비스 제공을 위해 필요한 정보(공간정보, 행정정보, 센서정보 등)를 구축한 기관(개별부서, 유관기관 등)은 최신의 정보를 지속적으로 제공해야 함

1.1.5 유비쿼터스도시정보의 보안

- 유비쿼터스도시정보를 구축·관리 및 활용함에 있어서 공개가 제한되는 정보에 대한 부당한 접근과 이용 또는 유출을 방지하여야 함
 - 유비쿼터스도시정보의 관리부서 및 정보 보안담당자 지정 등 보안관리체계 확립
 - 보안대상 유비쿼터스도시정보의 분류기준 및 관리절차 확립
 - 보안대상 유비쿼터스도시정보의 공개 요건 및 절차 확립
 - 보안대상 유비쿼터스도시정보의 유출·훼손 등 사고발생 시 처리절차 및 방법 강구
- 유비쿼터스도시정보 데이터베이스의 멸실 또는 훼손에 대비하여 데이터베이스의 복제·관리 계획을 수립하여 정기적으로 복제하고 안전한 장소에 보관하여야 함
- 유비쿼터스도시정보보안은 관리적, 물리적, 기술적 측면에서 접근함
- 관리적 보안의 주요항목은 보안정책, 보안점검사항, 보안접근체계, 사고 미 재해복구대책 등임
 - 보안정책 : 정보보호 정책, 인적보안 정책, 서버보안 정책, 네트워크 보안 정책, 보안 감사 정책, 개발보안 정책, 원격접근 정책 등에 관한 권한 및 법적사항, 하위 정책과 절차, 검토와 평가, 예외 및 비 준수에 대한 처분 등의 내용을 규정
 - 보안점검 사항 : 안전행정부 “정보통신보안업무규정(훈령115호)” 참고
 - 보안접근체계 : 직원에 대한 교육이나 보안인식 제고와 함께 물리적인 통제 수단, 정보유출 상황을 모니터링 할 수 있는 정보접근 체계를 만들어야함
 - 사고 및 재해복구대책 : 백업, 백업대상, 원격지 소산, 백업센터, 재해복구 등에 관한 대책 수립



- 물리적 보안의 주요항목은 기본원칙과 단계별 접근임
 - 기본원칙 : 기밀성, 무결성, 가용성
 - 단계별 접근 : 식별, 인증, 권한부여
- 기술적 보안의 주요항목은 서버보안, 데이터보안, 네트워크보안, 웹보안, 유관기관 연계 보안 등임
 - 서버보안 : 서버 시스템 도입/운영/폐기 보안관리, 계정 보호와 생성, 패스워드 생성 및 변경/관리
 - 데이터보안 : 암호화, 모니터링
 - 네트워크보안 : 네트워크 계획/구축/운영/중지 보안관리, 네트워크 사용관리, 장비 및 설정관리, 보안패치관리, 백업 및 복구, 무선랜 보안
 - 웹보안 : 웹서버 보안, DNS 서버 보안, DHCP 서버 보안
 - 유관기관 연계보안 : 비 인가된 접근이나 공격에 대한 기술적 보안 대책 수립
- 유비쿼터스도시통합운영센터를 통해 송·수신되는 유비쿼터스도시정보는 암호화 전송 및 처리를 원칙으로 함
 - 유비쿼터스도시통합운영센터에서 제공되는 모든 정보이용내역에 대한 시스템적 기록을 의무화
- 유비쿼터스도시정보보안을 위해 정보보호기반기술, 정보침해대응기술, 정보보호강화기술 등의 도입을 강구
 - 정보보호기반기술은 사용자 신분확인, 암호화, 접근통제, 네트워크 등 개인정보 보호를 위한 기술
- 정보침해대응기술은 컴퓨터 환경 내 정보관련 오·남용 또는 악의의 피해가 발생할 수 있는 분야에 대하여 기술적 관점에서 체계적으로 분석하고 대응할 수 있는 기술
- 정보보호강화기술은 정보가 사용자의 동의 없이 유출되는 것을 막기 위해 사용되는 기술

1.2 관련 법제도 분석

□ 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 시행령

유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 시행령 제8조 및 제12조에서는 유비쿼터스도시종합계획과 유비쿼터스도시계획을 수립할 때에는 정보관리에 관한 사항을 포함하도록 규정하고 있음

〔표Ⅱ-7-2〕 『유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 시행령』 정보관리에 관한 사항

구 분	내 용
제8조(유비쿼터스도시 종합계획 수립 등)	① 법 제4조제1항제11호에서 "대통령령으로 정하는 사항"이란 다음 각 호의 사항을 말한다. 6. 유비쿼터스도시기반시설 및 유비쿼터스도시서비스를 통하여 제공하는 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 관한 사항
제12조(유비쿼터스 도시계획의 수립 등)	① 법 제8조제1항제9호에서 "대통령령으로 정하는 사항"이란 다음 각 호의 사항을 말한다. 6. 관할 구역의 유비쿼터스도시기반시설 및 유비쿼터스도시서비스를 통하여 제공하는 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 관한 사항

□ 국가공간정보에 관한 법률

국가공간정보에 관한 법률에서는 정보관리를 위해 국가공간정보정책 기본계획의 수립, 자료의 가공, 공간정보의 활용, 보안관리, 공간정보데이터베이스의 안전성 확보, 공간정보 등의 침해 또는 훼손 등의 금지 등을 규정하고 있음

〔표Ⅱ-7-3〕 『국가공간정보에 관한 법률』 정보관리에 관한 사항

구분	내용
제6조(국가공간정보정책 기본계획의 수립)	① 정부는 국가공간정보체계의 구축 및 활용을 촉진하기 위하여 국가공간정보정책 기본계획(이하 "기본계획"이라 한다)을 5년마다 수립하고 시행하여야 한다. ② 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 5. 국가공간정보체계의 활용 및 공간정보의 유통
제20조(자료의 가공 등)	① 국토교통부장관은 공간정보의 이용을 촉진하기 위하여 제18조에 따라 수집한 공간정보를 분석 또는 가공하여 정보이용자에게 제공할 수 있다.
제25조(공간정보의 활용 등)	① 관리기관의 장은 소관 업무를 수행함에 있어서 공간정보를 활용하는 시책을 강구하여야 한다.
제28조(보안관리)	① 관리기관의 장은 공간정보 또는 공간정보데이터베이스의 구축·관리 및 화용에 있어서 공개가 제한되는 공간정보에 대한 부당한 접근과 이용 또는 공간정보의 유출을 방지하기 위하여 필요한 보안관리규정을 대통령령으로 정하는 바에 따라 제정하고 시행하여야 한다.
제29조(공간정보데이터베이스의 안전성 확보)	관리기관의 장은 공간정보데이터베이스의 멸실 또는 훼손에 대비하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 이를 별도로 복제하여 관리 하여야 한다.
제30조(공간정보 등의 침해 또는 훼손 등의 금지)	① 누구든지 관리기관이 생산 또는 관리하는 공간정보 또는 공간정보데이터베이스를 침해 또는 훼손하거나 법령에 따라 공개가 제한되는 공간정보를 관리기관의 승인 없이 무단으로 열람·복제·유출하여서는 아니 된다. ② 누구든지 공간정보 또는 공간정보데이터베이스를 이용하여 다른 사람의 권리나 사생활을 침해하여서는 아니 된다.



□ 국가정보화 기본법

국가정보화 기본법에서는 정보를 효율적으로 관리하기 위하여 지식정보자원의 관리, 지식정보자원의 표준화, 정보보호 시책의 마련, 개인정보 보호 시책의 마련 등을 규정하고 있음

〔표 II-7-4〕 『국가정보화 기본법』 정보관리에 관한 사항

구분	내용
제25조(지식정보자원의 관리 등)	① 국가기관과 지방자치단체는 지식정보자원을 효율적으로 관리하여야 한다. ② 안전행정부장관은 시기정보자원의 효율적인 수집, 개발 및 활용 등을 촉진하기 위하여 관계 기관의 장과의 협의 및 위원회의 심의를 거쳐 다음 각 호의 사항이 포함된 중장기 지식정보자원관리계획을 대통령령으로 정하는 바에 따라 수립·시행하여야 한다.
제26조(지식정보자원의 표준화)	① 안전행정부장관은 지식정보자원의 개발·활용 및 효율적인 관리를 위하여 다음 각 호의 사항과 관련된 표준화를 추진하여야 한다. 다만, “산업표준화법” 등 다른 법률에 관련 표준이 있는 경우에는 그 표준을 따라야 한다.
제37조(정보보호 시책의 마련)	① 국가기관과 지방자치단체는 정보를 처리하는 모든 과정에서 정보의 안전한 유통을 위하여 정보보호를 위한 시책을 마련하여야 한다. ② 정부는 암호기술의 개발과 이용을 촉진하고 암호기술을 이용하여 정보통신서비스의 안전을 도모할 수 있는 조치를 마련하여야 한다.
제39조(개인정보보호시책의 마련)	국가기관과 지방자치단체는 국가정보화를 추진할 때 인간의 존엄과 가치가 보장될 수 있도록 개인정보보호를 위한 시책을 마련하여야 한다.

□ 전자정부법

전자정부 구현 및 운영을 위하여 개인정보 및 사생활 보호, 행정정보의 공개 및 공동이용 확대와 중장기 계획의 수립, 표준화 등을 규정

〔표 II-7-5〕 『전자정부법』 정보관리에 관한 사항

구분	내용
제4조(전자정부의 원칙)	① 행정기관등은 전자정부의 구현·운영 및 발전을 추진할 때 다음 각 호의 사항을 우선적으로 고려하고 이에 필요한 대책을 마련하여야 한다. 4. 개인정보 및 사생활의 보호 5. 행정정보의 공개 및 공동이용의 확대
제12조(행정정보의 전자적 제공)	① 행정기관 등의 장은 민원 관련 법령, 민원사무 관련 편람, 민원사무의 처리기준 등 민원과 관련된 정보와 그 밖에 국민생활과 관련된 행정정보로서 국회규칙, 대법원규칙, 헌법재판소규칙, 중앙선거관리위원회규칙 및 대통령령으로 정하는 행정정보 등을 별도로 인터넷을 통하여 국민에게 제공하여야 한다. ② 행정기관 등의 장은 관보·신문·게시판 등에 실는 사항을 별도로 인터넷을 통하여 국민에게 제공할 수 있다.
제36조(행정정보의)	① 행정기관 등의 장은 수집·보유하고 있는 행정정보를 필요로 하는 다른 행정기관

구분	내용
효율적 관리 및 이용)	등과 공동으로 이용하여야 하며, 다른 행정기관 등으로부터 신뢰할 수 있는 행정정보를 제공받을 수 있는 경우에는 같은 내용의 정보를 따로 수집하여서는 아니 된다. ② 행정정보를 수집·보유하고 있는 행정기관 등(이하 “행정정보보유기관”이라 한다)의 장은 다른 행정기관등과 「은행법」 제8조제1항에 따라 은행업의 인가를 받은 은행 및 대통령령으로 정하는 법인·단체 또는 기관으로 하여금 행정정보보유기관의 행정정보를 공동으로 이용하게 할 수 있다. ③ 안전행정부장관은 행정기관 등의 행정정보 목록을 조사·작성하여 각 행정기관 등에 배포하고, 행정기관 등이 공동이용을 필요로 하는 행정정보에 대한 수요조사를 할 수 있다. ④ 중앙사무관장기관의 장은 행정정보의 생성·가공·이용·제공·보존·폐기 등 행정정보의 효율적 관리를 위하여 관련 법령 및 제도의 개선을 추진하여야 한다. ⑤ 안전행정부장관은 다른 중앙사무관장기관의 장과 협의하여 행정정보의 공동이용에 대한 기준과 절차 등에 관한 지침을 마련하여 고시할 수 있다.
제54조(정보자원통합관리)	① 행정기관 등의 장은 해당 기관이 보유하고 있는 정보자원의 현황 및 통계자료(이하 “정보자원현황 등”이라 한다)를 체계적으로 작성·관리하여야 한다. ② 안전행정부장관은 중앙행정기관의 정보자원에 대한 공동이용 및 효율적인 관리를 위하여 정보화 수요를 조사하고, 정보자원의 통합기준 및 원칙 등(이하 “정보자원통합기준”이라 한다)을 수립하여 정보자원을 통합적으로 구축·관리할 수 있다. ③ 정보자원현황 등의 작성·관리에 필요한 사항 및 정보자원 통합기준에 포함되어야 할 사항 등은 대통령령으로 정한다.

1.3 유비쿼터스도시정보관리 관련 계획

□ 제1차 유비쿼터스도시종합계획(2009~2013)

- 제1차 유비쿼터스도시종합계획의 부문별 추진계획은 제도기반 마련, 핵심기술개발, 유비쿼터스도시산업육성지원, 국민체감 U-서비스 창출로 구성됨
- 정보관리 관련사항은 부문별 계획인 “제도기반 마련”에 포함되어 있음
- 정보관리를 위한 실천과제로는 개인정보보호를 위한 세부기준 마련, 유비쿼터스도시정보 및 서비스 표준개발, 유비쿼터스도시정보 유통기반 구축, 유비쿼터스도시정보 활용활성화 방안 마련, 유비쿼터스도시정보 연계·활용 기반 조성 등임

□ 제4차 국가공간정보정책 기본계획(2010~2015)

- 제4차 국가공간정보정책 기본계획이 5대 분야 추진과제는 상호협력적 거버넌스, 쉽고 편리한 공간정보 접근, 공간정보 상호운용, 공간정보 기반 통합, 공간정보 기술 지능화임
- 정보관리 측면의 추진과제는 쉽고 편리한 공간정보 접근을 위해 공간정보 유통 관련 제도적 기반 마련, 유통 가능 데이터 확보 및 연계방안 마련, 메타데이터 구축 의무화 방안 강



구, 공간통계정보 공동 활용 등임

- 또한 공간정보 상호운용을 위해 공간정보의 상호운용성 확보를 위한 ‘공간정보표준체계 확립’, 글로벌 표준과 연계한 시장주도형 표준화 추진, 공간통계정보 제도화를 통한 활용 기반 마련, 산림지리정보 표준 활용을 추진

□ 국가정보화 기본계획(2008~2012)

- 국가정보화 기본계획의 5대 분야는 창의적 소프트파워, 첨단 디지털 융합 인프라, 신뢰의 정보사회, 일 잘하는 지식정부, 디지털로 잘사는 국민임
- 정보관리와 관련한 추진과제로는 국가 정보자원이 개방·공유·협업 선도, 지적재산권 보호와 활용의 균형점 찾기, 떳떳하고 당당한 지식활용 촉진, 공공 정보의 민간 활용 활성화, 유비쿼터스도시 구현임
- 또한, 사이버세상을 지키는 u-Patrol 실현, 안전한 개인정보 보호환경 조성, 지식정보의 범정부적 유통·활용 활성화, 국가 주요 데이터의 품질 및 신뢰성 제고 등을 추진과제로 선정

2. 계획 및 수립 방안

2.1 유비쿼터스도시정보의 생산

유비쿼터스도시정보의 생산은 유비쿼터스도시기반시설을 운영·관리함에 따라 생성되는 정보로, 유비쿼터스도시정보를 생산하기 위한 정보항목, 적용기술, 생산방법 및 절차는 다음 표와 같음

서비스명		정보항목	적용기술	방법 및 절차
행정	대민지원포털	사용자정보	▪ Web	사용자정보→ 대민지원포털시스템
	전자현수막	-	-	-
교통	대중교통정보제공	-	-	-
	실시간교통제어	영상정보, 차량흐름정보	▪ CCTV ▪ 센서(loop)	차량흐름정보→ 실시간교통제어시스템
	지능형불법주정차감시	영상정보, 차량정보	▪ CCTV	영상 및 차량정보→ 지능형불법주정차감시시스템
	주차장정보제공	개인위치정보, 주차장정보	▪ CCTV ▪ 센서(주차면상태)	주차면상태정보→ 주차장정보 관리시스템
환경	생태환경모니터링	생태환경정보, 영상정보	▪ CCTV ▪ 센서(수질오염측정용)	환경정보, 오염정보→ 생태환경모니터링시스템
	쓰레기투기감시	개인정보, 영상정보	▪ CCTV	개인영상정보→ 쓰레기투기감시시스템
방법/ 방재	공공지역안전감시	개인정보, 영상정보, 상황정보	▪ CCTV ▪ 감지기, 비상벨	영상정보, 상황정보→ 공공지역안전감시시스템
	U-스쿨존	개인정보, 영상정보, 상황정보	▪ CCTV ▪ 감지기, 비상벨	영상정보, 상황정보→ U-스쿨존시스템
	문화재감시	영상정보, 화재감시정보	▪ CCTV ▪ 센서(훼손, 화재감시용)	영상정보, 문화재상태정보→ 문화재 안전관리시스템
	산불감시	영상정보, 화재감시정보	▪ CCTV ▪ 센서(화재감시용)	영상정보, 재난정보→ 산불감시시스템
	풍수해재난감시	하천수위정보, 기상센서정보	▪ CCTV ▪ 센서(수위감시용)	수위정보, 기상센서정보→ 풍수해재난감시시스템
보건/ 의료/ 복지	복지기관건강모니터링	사용자정보, 개인건강정보	▪ CCTV, Web Cam ▪ 센서(의료용)	사용자, 건강상태정보→ 복지기관 건강모니터링시스템
	스마트건강증진	개인정보, 운동정보, 건강정보	▪ 센서(의료용) ▪ RFID Tag	사용자, 건강상태정보→ 운동기록 관리시스템
	U-헬스파크	개인정보, 운동정보, 건강정보	▪ 바이오센서 ▪ 측정장비	개인, 운동, 건강정보→ U-헬스파크시스템
	지능형약자보호	개인정보, 건강상태정보	▪ 센서 ▪ 측정장비, 비상벨	개인정보, 건강상태정보→ 지능형약자보호시스템
시설물 관리	상수도시설관리	상수도시설정보, 센서정보	▪ RFID/RFID리더기 ▪ 센서(환경, 하중)	상수도상태정보→ 상수도시설관리시스템
	하수도시설관리	하수도시설정보, 센서정보	▪ RFID/RFID리더기 ▪ 센서(환경, 하중)	하수도상태정보→ 하수도시설관리시스템
	공동구관리	센서정보	▪ 센서(출입문관리, 화재)	센서정보→공동구관리시스템
교육	U-Library	사용자정보, 도서정보	▪ Smart Card	사용자정보, 도서정보→ U-Library시스템
	스마트스쿨	개인정보, 영상정보, 학습정보	▪ CCTV ▪ Web Cam	개인정보, 학습영상정보→ 스마트스쿨시스템



서비스명		정보항목	적용기술	방법 및 절차
물류	무인택배	사용자정보	- CCTV - RFID, 키오스크	사용자정보→무인택배시스템
	U-이사서비스	개인정보	- Web - Smart Phone	개인정보→U-이사시스템
문화/ 관광/ 스포츠	U-자전거	개인정보, 자전거위치정보	- CCTV - RFID/RFID리더 - GPS	개인정보, 자전거위치정보→U-자전거시스템
	워터스크린	-	-	-
	U-갤러리	개인정보, 사진/영상정보	- Web - Smart Phone	개인정보, 사진 및 영상정보→U-갤러리 관리시스템
근로/ 고용	스마트워크센터	사용자정보, 예약정보, 영상회의정보	Smart Card	사용자정보→스마트워크센터시스템
	지역산업체지원	업체정보, 물품정보	- Web - Smart Phone	업체정보, 물품정보→지역산업체지원시스템
기타	감성벤치	센서정보	센서(사용자인식용)	사용자정보→감성벤치시스템
	U-미디어폴	개인정보, 영상정보	CCTV	개인정보, 영상정보→U-미디어폴시스템
	지능형복합가로등	영상정보, 상황정보	- CCTV - 비상벨	영상정보, 사용자위치정보→지능형복합가로등 관리시스템

□ 수립방안

- 기술을 도입하고 적용하기 위한 계획을 수립하고 또한 기술들을 이용해서 생산하고자 하는 유비쿼터스도시정보의 항목들을 제시하고 이러한 정보를 생산하기 위한 방법 및 절차를 표준화하여 제시가 필요

2.2 유비쿼터스도시정보의 수집

유비쿼터스도시정보의 수집은 기 구축되어 있는 시스템과 연계를 통해 관련정보를 모으는 것으로 유비쿼터스도시정보를 수집하기 위한 정보항목, 수집방법 및 절차는 다음 표와 같음

[표 II-7-6] 안동시 유비쿼터스도시정보의 수집

서비스명		정보항목	방법 및 절차
행정	대민지원포털	지역정보, 민원정보	민원관리시스템→대민지원포털시스템
	전자현수막	업체정보, 광고컨텐츠정보	업체정보, 광고컨텐츠정보→전자현수막 관리시스템
교통	대중교통정보제공	버스위치정보, 운행상태정보, 출발상황보완정보, 교통정보	ITS→대중교통정보제공시스템
	실시간교통제어	교통정보, 신호정보, 공간정보	ITS→실시간교통제어시스템
	지능형불법주정차감시	공간정보	ITS→지능형불법주정차감시시스템
	주차장정보제공	주차장위치정보, 교통정보	ITS→주차장정보관리시스템
환경	생태환경모니터링	생태환경정보, 기상, 수질정보	생태정보시스템, 수질오염관측시스템, 기상정보→생태환경모니터링시스템
	쓰레기투기감시	공간정보	공간정보→쓰레기투기감시시스템

서비스명		정보항목	방법 및 절차
방법/ 방재	공공지역안전감시	범죄정보, 공간정보	경찰서, 공간정보→공공지역안전감시시스템
	U-스쿨존	범죄정보, 공간정보	경찰서, 공간정보→U-스쿨존시스템
	문화재감시	문화재정보	문화재정보관리시스템→문화재안전관리시스템
	산불감시	산림정보	산림감시시스템→산불감시시스템
	풍수해재난감시	기상정보, 재난정보	기상청, 중앙재난안전대책본부→풍수해재난감시시스템
보건/ 의료/ 복지	복지기관건강모니터링	예방접종정보, 보건서비스정보	보건소종합정보시스템→복지기관건강모니터링시스템
	스마트건강증진	보건서비스정보, 건강지식정보	보건소종합정보시스템→스마트건강증진시스템
	U-헬스파크	보건서비스정보	보건소종합정보시스템→헬스케어시스템
	지능형약자보호	건강지식정보, 병원정보	병원, 보건소→지능형약자보호시스템
시설물 관리	상수도시설관리	상수도정보	상수도정보→상수도시설관리시스템
	하수도시설관리	하수도정보	하수도정보→하수도시설관리시스템
	공동구관리	공동구정보	공동구정보→공동구관리시스템
교육	U-Library	도서관정보, 도서정보	도서관관리시스템→U-Library시스템
	스마트스쿨	교실정보, 학습정보	학습관리시스템→스마트스쿨시스템
물류	무인택배	-	-
	U-이사서비스	민원정보	민원관리시스템→U-이사관리시스템
문화/ 관광/ 스포츠	U-자전거	자전거정보, 자전거정거장정보	자전거, 정거장정보→U-자전거시스템
	워터스크린	홍보동영상, 영상정보	홍보동영상→워터스크린시스템
	U-갤러리	-	-
근로/ 고용	스마트워크센터	-	-
	지역산업체지원	업체현황, 투자지원정보	업체현황, 투자지원정보→지역산업체지원시스템
기타	감성벤처	-	-
	U-미디어폴	교통정보, 관광정보, 시정정보	교통정보, 문화관광안내, 시정정보→U-미디어폴시스템
	지능형복합가로등	시설물정보, 범죄정보	시설물통합관리시스템, 경찰서→지능형복합가로등 관리시스템
	문화재감시	문화재정보	문화재정보관리시스템→문화재안전관리시스템

□ 수립방안

- 정보수집항목을 만들어 생산되는 항목과 기 구축 또는 계획 중인 각종 정보에 대한 항목을 포함해서 제시함
- 생산항목의 수집방법 및 절차의 표준화로 정보를 체계적으로 수집할 수 있도록 수립함
- 필요한 소프트웨어 및 하드웨어와 관련 기술 사항을 계획에 포함함

2.3 유비쿼터스도시정보의 가공

유비쿼터스도시정보의 가공은 생산 및 수집된 정보를 토대로 각종 유비쿼터스도시서비스 제공에 필요한 정보로 재생산하는데, 유비쿼터스도시정보를 가공하기 위한 정보항목, 방법 및 절차는 다음 표와 같음



[표 II-7-7] 안동시 유비쿼터스도시정보의 가공

서비스명		정보항목	방법 및 절차
행정	대민지원포털	민원정보	대민지원포털→맞춤형 민원안내
	전자현수막	-	-
교통	대중교통정보제공	버스위치정보, 버스정보	대중교통정보제공→실시간 버스도착안내
	실시간교통제어	차량정보, 교통정보	실시간교통제어→실시간 교통신호제어
	지능형불법주정차감시	차량정보, 주정차정보	지능형불법주정차감시시스템→주정차시간정보 및 차량번호인식
	주차장정보제공	차량위치정보, 주차장정보, 주차장위치정보, 도로망정보	주차장정보관리시스템→최단거리의 주차장 및 위치정보
환경	생태환경모니터링	생태정보, 수질정보	생태환경모니터링시스템→생태계분포도
	쓰레기투기감시	개인정보, 영상정보	쓰레기투기감시시스템→얼굴인식 및 영상분석정보
방법/ 방재	공공지역안전감시	개인정보, 영상정보	공공지역안전감시시스템→얼굴인식 및 범죄패턴분석정보
	U-스쿨존	개인정보, 영상정보, 차량정보	U-스쿨존시스템→얼굴인식 및 차량번호인식정보
	문화재감시	문화재정보, 문화재공간정보	문화재안전관리시스템→비상상황 발생 시 위험범위정보 생성
	산불감시	산불화재정보	산불감시시스템→비상상황 시 위험범위 정보생성
	풍수해재난감시	재난정보	풍수해재난감시시스템→비상상황 시 위험범위 정보생성
보건/ 의료/ 복지	복지기관건강모니터링	사용자정보, 건강상태정보, 기관/시설정보, 보건서비스정보	복지기관건강모니터링시스템→기초검진결과 생성
	스마트건강증진	사용자정보, 위치정보, 운동상태정보	스마트건강증진시스템→운동 및 건강기록 정보생성
	U-헬스파크	사용자정보, 위치정보, 운동상태정보	운동기록관리시스템→운동기록 정보생성
	지능형약자보호	사용자정보, 건강상태정보	지능형약자보호시스템→건강기록 정보생성 및 응급상황 시 유관기관 출동요청
시설물 관리	상수도시설관리	상수도정보, 누수정보	상수도시설관리시스템→누수발생 시 누수범위/위치정보 생성
	하수도시설관리	하수도정보, 누수정보	하수도시설관리시스템→누수발생 시 누수범위/위치정보 생성
	공동구관리	공동구정보, 화재정보	공동구관리시스템→화재발생 시 소방기관 출동요청
교육	U-Library	사용자정보, 도서정보, 도서관정보	U-Library시스템→도서위치정보
	스마트스쿨	사용자정보, 학습정보	스마트스쿨시스템→사용자 맞춤형 학습정보
물류	무인택배	-	-
	U-이사서비스	사용자정보, 이사정보	U-이사시스템→이사 관련 행정편의 정보
문화/ 관광/ 스포츠	U-자전거	자전거위치정보	U-자전거시스템→자전거정거장 위치정보, 최적 이동경로
	워터스크린	-	-
	U-갤러리	시민제공정보(사진, 동영상)	U-갤러리시스템→시민이 만드는 갤러리
근로/ 고용	스마트워크센터	-	-
	지역산업체지원	지역산업정보, 구인/구직정보	지역산업체지원시스템→업체별 맞춤 기업홍보, 구인/구직정보
기타	감성벤처	-	-
	U-미디어폴	-	-
	지능형복합가로등	-	-

□ 수립방안

유비쿼터스도시는 건설기술과 정보통신기술 등을 융합하여 시민에게 보다는 사람의 질을 제공할 수 있듯이 유비쿼터스도시정보 또한 가공을 통해 새롭고 유용한 정보로 재생산될 수 있고 유비쿼터스도시에서 제공하고자 하는 서비스에 적합한 정보를 제공하는 방안 필요

- 정보가공을 위한 방법 및 절차 등을 표준화하여 구상함
- 정보가공에 필요한 기술요소를 계획에 반영함

2.4 유비쿼터스도시정보의 활용

유비쿼터스도시정보의 활용은 생산, 수집, 가공된 정보를 토대로 각종 유비쿼터스도시서비스에 활용하거나 정보를 필요로 하는 유관기관에 제공하는 것으로, 유비쿼터스도시정보를 활용분야는 다음 표와 같음

[표 II-7-8] 안동시 유비쿼터스도시정보의 활용

서비스명		정보항목	활용분야(대상)
행정	대민지원포털	▪ 사용자정보, 민원정보	▪ 민원분석 및 통계(공무원)
	전자현수막	▪ 업체정보, 광고정보	▪ 지역 상권 활성화정책(지역주민, 담당공무원)
교통	대중교통정보제공	▪ 사용자정보, 버스정보	▪ 대중교통 이용현황 분석 및 교통정책(공무원)
	실시간교통제어	▪ 차량정보, 교통정보	▪ 교통흐름분석 및 교통정책(담당공무원)
	지능형불법주정차감시	▪ 차량정보	▪ 불법주정차단속정책 및 과태료 징수정책(공무원)
	주차장정보제공	▪ 차량위치정보, 주차장정보 ▪ 주차장위치정보, 건물정보	▪ 주차관리(차량운전자)
환경	생태환경모니터링	▪ 생태정보, 수질정보	▪ 생태보호정책, 수질보호정책(시민, 담당공무원)
	쓰레기투기감시	▪ 개인정보, 영상정보	▪ 생활쓰레기 감량대책, 환경정책(시민, 공무원)
방법/ 방재	공공지역안전감시	▪ CCTV정보, 개인정보	▪ 안전한 안동 정책
	U-스쿨존	▪ CCTV정보, 차량정보	▪ 어린이사고 방지대책(담당공무원)
	문화재감시	▪ 문화재정보 ▪ 문화재공간정보	▪ 문화재보호정책(담당공무원) ▪ 문화재 유지관리
	산불감시	▪ 산림정보	▪ 방법·방재정책(시민, 담당공무원)
	풍수해재난감시	▪ 기상정보, 재난정보	▪ 종합재난대비 및 방재대책(시민, 담당공무원)
보건/ 의료/ 복지	복지기관건강모니터링	▪ 사용자 및 가족정보 ▪ 보건서비스정보 ▪ 기관/시설정보	▪ 보건복지정책(지역주민, 담당공무원)
	스마트건강증진	▪ 사용자정보, 위치정보 ▪ 운동상태정보 ▪ 체육시설공간정보	▪ 생활체육정책 ▪ 체육시설유지관리(지역주민)
	U-헬스파크	▪ 사용자정보, 위치정보 ▪ 운동상태정보 ▪ 체육시설공간정보	▪ 생활체육정책 ▪ 체육시설유지관리(지역주민)
	지능형약자보호	▪ 개인정보, 건강상태정보	▪ 보건복지정책(시민)
시설물	상수도시설관리	▪ 상수도정보, 누수정보	▪ 상수도유지관리



서비스명		정보항목	활용분야(대상)
관리	하수도시설관리	▪ 하수도정보, 누수정보	▪ 하수관 유지관리
	공동구관리	▪ 공동구정보, 화재정보	▪ 공동구 화재관리, 공동구시설 유지관리
교육	U-Library	▪ 사용자정보 ▪ 도서정보	▪ 맞춤형 교육정책
	스마트스쿨	▪ 사용자정보, 학습정보	▪ 교육정책, 평생학습정책(시민, 공무원)
물류	무인택배	-	-
	U-이사서비스	-	-
문화/ 관광/ 스포츠	U-자전거	▪ 자전거이용정보	▪ 자전거 이용 활성화정책, 생활체육정책(공무원)
	워터스크린	▪ 시정정보, 행사정보	▪ 시정 홍보정책
	U-갤러리	-	▪ U-갤러리 서비스 ▪ 전시장유지관리 및 활성화(전시장이용자, 담당관리자)
근로/ 고용	스마트워크센터	▪ 사용자정보	▪ 원격근무현황집계
	지역산업체지원	▪ 산업체정보, 지원 현황정보	▪ 지역경제활성화 정책(담당공무원)
기타	감성벤처	-	-
	U-미디어폴	-	-
	지능형복합가로등	▪ 가로등정보 ▪ CCTV정보	▪ 시설물유지관리 ▪ 안전한 안동정책(시민)

□ 활용계획

- 행정 : 시민의 행정 및 민원과 내부 행정업무 처리에 활용
- 기반시설 : 시설물을 효과적으로 관리하기 위한 관리체계 및 상시 모니터링에 활용
- 교통 : 전국/광역 접근체계 연계를 통한 접근 편의성 제공 및 교통정보의 제공, 제어 등에 활용
- 복지 : 시민의 복지향상을 위한 보건정보, 노약자 복지지원, 지역아동보호 등에 활용
- 환경 : 하천, 호수의 수위 및 수질감시, 대기오염, 악취, 소음, 온도 등의 모니터링 정보 제공
- 안전 : 재난재해를 감시, 실시간 현황파악, 즉각적인 복구 관련 정보제공 등에 활용
- 생활 : 시민이 원하는 생활정보 제공
- 문화·관광 : 지역문화유산의 사이버전시, 다양한 문화 창작활동 및 지역관광 정보 제공
- 지역산업 : 농업, 축산, 수산, 산림 등의 지역산업 활성화를 위한 정보제공

□ 수립방안

유비쿼터스도시계획을 수립함에 있어서 유비쿼터스도시정보 활용계획 작성내용은 생산, 수집, 가공된 정보의 사용분야 및 활용활성화방안 등을 포함하고, 정보를 다른 관리기관과 공동으로 이용할 수 있도록 계획을 수립

2.5 유비쿼터스도시정보의 유통

- 유비쿼터스도시정보의 유통은 안동시 통합운영센터를 중심으로 추진
 - 통합운영센터의 단계별 운영계획에 따라 1단계의 구축단계와 2단계 운영단계를 거쳐 3단계에서 유비쿼터스도시정보유통센터(가칭)를 설립하고 유통 및 활용을 고도화
- 유비쿼터스도시정보의 유통대상 정보는 정보보안 관련 규정에 따라 비공개, 공개제한, 공개정보 등으로 구분하여 유통
 - 유비쿼터스도시정보를 유통하기 위한 가격정책을 수립하며, 정보사용에 대한 가격 및 정책설정에 있어서 라이선스 제도, 장기공급계약 제도 등 방안을 고려
 - 불법유통 방지대책 및 불법유통에 대한 처리방안 등을 수립하고 유통내역에 관한 사항을 체계적으로 관리함

□ 수립방안

- 유비쿼터스도시정보 생산·수집·가공 기준 수립
- 기 구축된 정보유통망을 활용하여 유비쿼터스도시정보 유통체계 구축
- 정보사용에 대한 제도 및 품질확보방안 마련
- 유비쿼터스도시정보 활용방안 다각화
- 유비쿼터스도시정보 유통체계 기반구축
- 유비쿼터스도시정보 품질 및 가격제도 확립



3. 통합적 관리 위한 유비쿼터스도시정보관리 체계

3.1 통합적 관리 대상 유비쿼터스도시정보

통합적 관리 대상 유비쿼터스도시정보는 안동시 공통서비스에 필요한 정보와 특화서비스에 필요한 정보임

- 공통서비스는 안동시 전역에 공통적으로 적용되는 서비스를 의미하며 이러한 서비스 제공에 필요한 행정정보, 공간정보, 센서정보 등임
- 특화서비스는 안동시가 다른 지자체와 비교해서 특화할 수 있는 서비스이며 이러한 서비스 제공에 필요한 행정정보, 공간정보, 센서정보 등임

3.2 유비쿼터스도시정보관리 주체

- 유비쿼터스도시정보의 통합적 관리 주체는 안동시 통합운영센터임
- 안동시 통합운영센터는 공통 및 특화 유비쿼터스도시서비스에 필요한 정보를 통합적으로 관리하는 주체임
- 안동시 미니교통정보센터도 담당분야에 대한 정보를 관리하는 주체임

3.3 유비쿼터스도시정보흐름에 따른 정보관리 역할분담

3.3.1 유비쿼터스도시정보의 생산

행정정보, 공간정보, 센서정보 등 정보구축 부서 및 기관에서 개별적으로 생산

- 행정정보 : 행정정보시스템을 통해서 인적, 물적, 업무용 행정정보가 생산되며, 이러한 시스템을 구축 및 관리하고 있는 부서 또는 기관이 행정정보의 생산을 담당
- 공간정보 : 안동시 공간정보의 생산은 지리정보담당관이 수치지도와 주제도 등을 구축
- 센서정보 : 안동시 센서정보의 생산은 유시티추진담당관을 중심으로 유비쿼터스도시서비스를 제공하고 있는 부서 또는 기관

3.3.2 유비쿼터스도시정보의 수집

□ 안동시 통합운영센터(구축 예정)

- 행정정보, 공간정보, 센서정보 등을 구축 및 관리하는 부서 및 기관으로부터 유비쿼터스도시서비스(공통 및 특화서비스) 제공에 필요한 정보를 연계 등의 방법을 통해 수집하고

관리함

- 일부 센서정보는 중간 수집장치(U-복합가로등, 스마트 폴 등)를 통해 안동시 통합운영센터에서 직접 수집하고 관리함

□ 안동시 미니교통정보센터

- 안동시 미니교통정보센터는 교통정보수집에 따른 가공·처리 및 정보제공의 교통운영 및 관리에 대한 업무를 담당하고 있으며 권역정보센터, 경찰청, 안동경찰서, 한국도로공사, 교통방송국, 기상청 등의 유관기관과의 정보연계 운영 중임

3.3.3 유비쿼터스도시정보의 가공

- 안동시 통합운영센터에서 수집된 정보를 토대로 안동시 공통 및 특화 유비쿼터스도시서비스 제공 등에 적합하게 정보를 가공함
- 수집된 정보를 토대로 정보관련 기업, 연구소, 대학 등이 요구하는 형태로 가공

3.3.4 유비쿼터스도시정보의 활용

- 안동시 통합운영센터에서 수집 및 가공한 정보를 특화 및 공통 유비쿼터스도시서비스를 통해 제공
- 공동이용 대상기관에 안동시 통합운영센터에서 관련 유비쿼터스도시정보를 제공
- 유비쿼터스도시서비스 이외에 도시의 효율적 관리를 위한 기초 자료로 활용

3.3.5 유비쿼터스도시정보의 유통

- 안동시에서 생산·수집·가공한 유비쿼터스도시정보 중에서 보안관리 및 개인정보보호 정책에 저촉되지 않는 정보를 자체 유통망 또는 국가공간정보유통망 등을 유·무상으로 유통



[그림 II-7-1] 국가공간정보유통시스템 서비스 개념도



3.3.6 안동시 유비쿼터스도시정보 활용 활성화

가. 유비쿼터스도시정보의 활용분야

1) 유비쿼터스도시서비스

□ 공공서비스

유비쿼터스도시정보는 행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방범/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용, 기타 등 공공분야 서비스 제공에 필수적으로 활용

〔표 II-7-9〕 유비쿼터스도시정보 활용분야(공공 유비쿼터스도시서비스)

분야	공공서비스
행정	공청회서비스, 현장행정지원서비스, 에너지원격검침서비스
교통	실시간교통제어서비스, 돌발상황관리서비스, 대중교통관리서비스, 속도위반차량단속서비스, 신호위반차량단속서비스, 주정차위반차량단속서비스, 대중교통정보제공서비스, 기본교통정보제공서비스, 주차정보제공서비스(공영주차장), 차량사고발생자동경보서비스, 감속도로구간안전관리서비스
보건/복지/의료	건강관리서비스, 보건관리서비스
환경	생태공간관리서비스, 폐기물관리서비스, 종합환경오염정보서비스
방범/방재	위급알림서비스, 스쿨존서비스, 공공지역방범서비스
시설물관리	복합가로등서비스, 현장점용시설물관리서비스, 수목관리서비스, 옹벽안전관리서비스, 교량안전관리서비스, 터널안전관리서비스, 상수도시설관리서비스, 하수도시설관리서비스, 공동구관리서비스
교육	스마트학생카드서비스, 이동도서관서비스
문화/관광/스포츠	시티투어버스정보서비스, 투어서비스
물류	제품이력추적서비스
근로/고용	라이센스카드서비스

□ 민간서비스

유비쿼터스도시정보는 교통, 보건/복지/의료, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용 등 민간분야 활용 가능

〔표 II-7-10〕 유비쿼터스도시정보 활용분야(민간 유비쿼터스도시서비스)

분야	민간서비스
교통	유료도로통행료전자지불서비스, 대중교통요금전자지불서비스, 대중교통정보제공서비스, 주차정보제공서비스(민영주차장) 등
보건/복지/의료	원격진료서비스, 비만관리서비스 등
교육	사이버학교서비스, 온라인교육서비스, 교실서비스, 실시간보육현황조회서비스, 유치원종합정보제공서비스, 도서관종합정보서비스, 전자도서관서비스, 서고서비스, 열람실서비스
문화/관광/스포츠	관광지실시간영상공유서비스, 문화정보종합안내서비스, 리조트정보제공서비스
물류	전자지불서비스, 물류창고입출고관리서비스, 화물운송추적서비스
근로/고용	인력시장지원서비스, 개인취업지원서비스

2) 유비쿼터스도시 관련 산업

- 유비쿼터스도시정보는 기술개발 및 활용산업인 전기 및 전자기기, 전력, 가스 및 수도, 건설, 통신 및 방소, 부동산 및 사업서비스, 헬스케어 등 활용
 - U-헬스산업은 의료장비, 네트워크 등 IT기술과 의료서비스가 융합, 높은 경쟁력과 성장잠재력을 보유하고 있으며, 연평균 15% 고성장 추세
- 유비쿼터스도시서비스 구현 및 적용산업인 농림수산물, 전기 및 전자기기, 정밀기기, 전력, 가스 및 수도, 도소매, 음식점 및 숙박, 운수 등 활용
 - 스마트폰 및 모바일 기기의 세계적인 확산으로 유비쿼터스도시정보를 토대로 관련 앱 개발 산업성장 가속화되고 있음
- 유비쿼터스도시기반시설 구축산업인 전기 및 전자기기, 건설, 통신 및 방송, 부동산 및 사업서비스 등 활용

3) 유비쿼터스도시정보 유형별 활용분야

유비쿼터스도시정보를 센서정보, 공간정보, 행정정보로 유형화하여 활용분야 구분

□ 센서정보의 활용분야

[표 II-7-11] 센서정보 활용분야

구분	센서명	활용분야
영상정보	CCTV, 영상센서	행정, 교통, 보건/복지, 환경, 시설물관리, 방범/방재, 문화재 등
음향 및 음성정보	음향센서, 음성수집장치	행정, 교통, 보건/복지, 환경, 방범/방재, 문화재 등
이용자정보	RFID, 스마트카드	행정, 교통, 보건/복지, 방범/방재, 교육 등
물품·시설·개체정보	RFID	행정, 보건, 환경, 시설물, 교육, 물류 등
위치정보	GPS, 위치센서	행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방범/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용, 기타 등
에너지사용량정보	전기·수도·가스·온수·열량 검침기	행정, 시설물관리 등
차량정보	차량검지기(영상, 루프 등)	교통, 방범, 물류 등
요금정보	스마트카드, 차량검지기(영상)	교통, 교육 등
건강정보	혈압측정센서, 혈당측정센서, 산소포화도센서 등	보건/복지/의료 등
수질정보	수질센서(탁도, pH)	환경 등
대기정보	대기센서(SO ₂ , NO _x , CO, O ₃ , 분진 등)	환경 등
토양정보	토양센서(물리적, 화학적, 생물학적 특성조사)	환경 등
지진정보	지진계	행정, 시설물관리, 방재 등
홍수정보	수위계	행정, 교통, 환경, 방재, 시설물관리 등
화재정보	화재센서, 열감지 센서	행정, 시설물관리, 문화재 등
균열정보	균열측정센서	시설물관리, 방재 등
부식정보	부식측정센서	시설물관리 등
유독가스정보	유독가스측정센서	시설물관리 등



구분	센서명	활용분야
진동정보	진동센서	시설물관리 등
조도정보	조도센서	시설물관리 등
누수정보	누수센서	시설물관리 등
지반상태정보	지반측정센서	시설물관리, 방재 등

□ 공간정보의 활용분야

〔표 II-7-12〕 공간정보 활용분야

구분	활용분야
건물 및 관련지물정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방범/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용, 기타 등
문화 및 오락정보	문화/관광/스포츠 등
처리시설정보	시설물관리
도로정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방범/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용, 기타 등
도로시설정보	행정, 교통, 시설물관리 등
철도정보	교통, 시설물관리, 물류 등
내륙수계정보	환경, 방재 등
행정구역정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방범/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용, 기타 등
토지이용정보	행정, 시설물관리 등
지하시설물정보	행정, 시설물관리 등

□ 행정정보의 활용분야

〔표 II-7-13〕 행정정보 활용분야

구분	활용분야
이용자 정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방범/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용, 문화재, 기타 등
가족원정보	행정, 보건/복지/의료, 방범/방재, 교육 등
차량정보	행정, 교통, 방범/방재, 문화/관광/스포츠, 물류 등
건축물대장정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방범/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용, 기타 등
토지대장정보	행정, 시설물관리 등
시설정비정보	행정, 교통, 방범/방재, 시설물 관리, 문화/관광/스포츠, 문화재 등
기상정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방범/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류 등
재해·재난정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방범/방재, 시설물관리, 물류 등
대중교통운행정보	교통, 물류 등
결제정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 문화재 등
의료정보	보건/복지/의료 등
학생·교직원정보	보건/복지/의료, 방범/방재, 교육 등
범죄기록정보	행정, 방범 등
시설물관리정보	행정, 교통, 방범/방재, 시설물관리, 문화재 등
관광정보	교통, 문화/관광/스포츠 등
가로수·보호수 관리정보	교통, 환경, 시설물관리 등
통계정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방범/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용, 기타 등

3.3.7 정보시스템(영상정보, 센서)등의 공동활용 최대화 방안

- 타부서 정보시스템 정보를 공동활용 하기 위한 영상 및 데이터 중계센터 구축방안 검토와 영상정보, 수집데이터 체계 개선을 위한 대책 마련을 마련하여 정보시스템 공동 활용성에 합리적 구축방안을 모색함

[표 II-7-14] 공동활용 최대화 방안

구분	세부내용
목표	▪ 정보시스템 공동활용 촉진 방안 마련 - 정보시스템(영상정보, 수집데이터) 공개 업무프로세스 개선방안 검토 - 정보시스템 공동활용을 위한 중계센터 구축방안 검토(지능형 관제, 응용서비스 개발 적용 등)
배경 및 필요성	▪ 관제센터 구축을 통한 광역적 관제의 필요성 대두 - CCTV영상정보를 효율적으로 활용하기 위해서는 현재 분산되어 있는 경상북도 자치단체내의 CCTV 영상 연계 필요 - 대규모 재난·재해 대처 등 광역관제를 효율적으로 수행하기 위한 CCTV의 통합적 구축 및 운영이 요구
기대효과	▪ 정보시스템중계센터 구축으로 경상북도 CCTV관제센터(종합방재센터, 교통정보센터, 재난상황실 등)의 관제기능 확장 - 특수상황(국가비상사태, 국가재난 등) 발생 시 정보시스템중계센터를 통해 빠른 원인 분석 및 대처방안 수립 가능 - 기간간 범죄 수사 공조 협조 시 원활한 영상공유 가능

3.3.8 중계센터 구축 방안

- 경북도청이 이전하는 안동에 중계센터 구축을 통한 영상정보 및 수집데이터의 공동활용 기반을 마련하고 비상시 대규모 재난재해에 대한 신속대응과 의사결정을 지원하며 공동 활용 요청관련 접속창구 단일화와 정보연계, 유통체계 등 업무프로세스 효율증대 기대

[표 II-7-15] 중계센터 구축의 목표 및 내용

구분	내용
통합영상중계시스템 구축을 통한 CCTV 정보자원의 효율적 연계 활용 수행	▪ 경북도청 및 관내 자치단체 간의 CCTV 영상정보 연계, CCTV 영상정보 유통체계 수립 ▪ 광역적 CCTV 영상정보 활용
U-City 관제센터와의 효율적 연계	▪ 통합관제제시설 기반 마련, U-도시통합관제센터 연계 ▪ CCTV 이외의 다양한 모니터링 자료와의 연계
대규모 재난재해에 대한 신속한 대응	▪ 광역적 재난재해에 대한 신속한 자료 수집을 통해 대응체계 구현 ▪ 신속한 정보를 획득하여 의사결정 지원



경북도청이전신도시 및 안동시 유비쿼터스도시계획 수립

제 8장

유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 조례 제정

1. 배경 및 필요성
2. 타 지자체 U-City 관련 조례 현황
3. 조례 제정(안)

1. 배경 및 필요성

1.1 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」 제정의 배경

- 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」이 제정되기 이전에는 U-City에 대한 개념과 기술수준 및 서비스 등에 대한 표준없이 U-City 건설사업이 추진되었으며, 지자체마다 개발내용과 범위 및 구현되는 서비스의 수준이 달라서 U-City간의 비호환성이 존재하고 중복투자의 우려가 있는 등 U-City의 난개발이 우려되는 상황이었음. 특히, 신도시는 향후 50년 이상 사용될 것이므로 건설단계부터 U-City 개념을 도입하여 첨단 도시인프라를 구축할 필요가 있기 때문에 U-City건설을 지원하기 위한 법률의 제정이 필요하였음
- 특히 U-City 추진을 위해서는 도시 내에 협의해야 할 관련부서가 많아서 화성 동탄의 경우 경찰서·소방서 등 30개 이상의 관련부서와 U-City의 개념부터 설득해야 하는 실정이었고, 관련부서는 유비쿼터스도시기반시설의 법적근거 미비를 이유로 의사결정을 지연하는 등 비효율성이 상존하였음. 정보통신망·운영센터·지능화시설 등 여러부서와 관련된 시설은 귀속주체가 불분명하여 U-City를 준공하고도 인수단계에서 U-City 기반시설의 귀속문제에 대해 분쟁이 발생할 소지가 있기 때문에 근거법 제정이 무엇보다도 시급한 상황이었음
- 이러한 U-City 추진상의 문제 해결 및 U-City의 원활한 추진을 위하여 2008년 3월 28일자로 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」이 제정되었음. 동법에서는 U-City의 개념과 U-City 기술, 기반시설 등을 정의하였고, U-City의 건설을 위한 계획수립절차와 내용, U-City 건설사업 추진절차, U-City의 관리·운영방안 등이 마련되어 U-City건설의 효율적인 추진을 위한 기반이 조성되었음

1.2 조례 제정의 필요성

- 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」이 시행됨에 따라 투자·출연기관에서 추진되는 유비쿼터스도시건설사업의 종합적인 청사진 제시 및 사업추진 절차와 서비스모델에 대한 표준 정의, 총괄 조정·심의, 성과평가, 서비스간 중복성 배제, 상호 호환성·연계성 확보 등에 필요한 근거를 마련하기 위함
- U-City건설사업에 관한 조례를 제정함으로써, 유비쿼터스 도시건설사업의 추진절차와 서비스모델 및 운용 표준을 마련하여 서비스간 상호 호환성, 연계성을 확보하고, 실·국간 유기적 협조체계 확보와 유비쿼터스 도시건설사업에 대한 시 차원의 총괄 조정 및 관리에 필요한 규정도 마련할 수 있게 됨



2. 타 지자체 U-City 관련 조례 현황

〔표 II-8-1〕 U-City관련 자치법규 조사현황

법규명	공포번호	공포일자	시행일자	제개정구분	부서
김포시 유비쿼터스도시사업협의회에 관한 조례	제878호	2010.10.7	2010.10.7	제정	공보전산담당관
나주시 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 조례	제873호	2011.2.14	2011.2.14	일부개정	U-CITY팀
남양주시 유비쿼터스도시건설 및 관리·운영 조례	제929호	2010.11.11	2010.11.11	제정	정보통신과
서울특별시 유비쿼터스도시건설사업에 관한 조례	제4943호	2010.3.2	2010.3.2	제정	유시티추진 담당관
성남시 유비쿼터스도시 건설 및 관리·운영 조례	제2551호	2012.3.12	2012.3.12	타법개정	정보정책과
양주시 유비쿼터스도시 사업협의회 운영 조례	제438호	2009.9.21	2009.9.21	제정	도시정비팀
오산시 유비쿼터스도시 건설 및 관리·운영 조례	제1086호	2010.3.18	2010.3.18	제정	신도시정책과
용인시 유비쿼터스도시 건설 및 관리·운영 조례	제1109호	2010.11.12	2010.11.12	제정	U-CITY과
원주시 유비쿼터스도시 건설 및 운영에 관한 기본조례	제1088호	2010.11.17	2010.11.17	제정	정보통신과
충청남도 유비쿼터스도시의 건설에 관한 조례	제3650호	2012.1.5	2012.1.5	일부개정	정보화지원과
파주시 유비쿼터스도시 건설 및 관리·운영에 관한 조례	제963호	2011.6.17	2011.6.17	타법개정	정보통신과
평택시 유비쿼터스도시기반시설 관리·운영 조례	제1041호	2011.7.28	2011.7.28	제정	도시개발과
화성시 유비쿼터스도시 건설 및 관리·운영 조례	제666호	2010.5.13	2010.5.13	제정	재정법무담당관

3. 조례 제정(안)

3.1 유비쿼터스도시 건설 및 관리·운영에 관한 조례(안)

경상북도 유비쿼터스도시 건설 및 관리·운영 조례

제1장 총칙

제1조(목적) 이 조례는 유비쿼터스도시 건설에 따른 원활한 사업추진 및 협의를 위한 경상북도 유비쿼터스도시 사업 협의회의 구성과 운영, 유비쿼터스도시 통합운영센터의 설치 및 관리·운영 등에 관한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(용어의 정의) 이 조례에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. "유비쿼터스도시"란 도시의 경쟁력과 시민의 삶의 질 향상을 위해 유비쿼터스도시기술을 활용하여 건설된 유비쿼터스도시기반시설을 통하여 언제 어디서나 유비쿼터스도시서비스를 제공하는 도시를 말한다.
2. "유비쿼터스도시서비스"란 유비쿼터스도시기반시설 등을 통하여 행정·교통·복지·환경·방재 등 도시의 주요 기능별 정보를 수집한 후 그 정보 또는 이를 서로 연계하여 제공하는 고도화·지능화된 서비스를 말한다.
3. "유비쿼터스도시기반시설"이란 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 시설을 말한다.
 - 가. 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조 제6호에 따른 기반시설 또는 같은 조 제13호에 따른 공공시설에 건설·정보통신 융합기술을 적용하여 지능화 된 시설
 - 나. 「국가정보화기본법」 제3조 제13호의 초고속정보통신망, 같은 조 제14호의 광대역통합정보통신망, 그 밖에 대통령령으로 정하는 정보통신망
 - 다. 유비쿼터스도시서비스의 제공 등을 위한 도시통합운영센터(이하 "통합센터"라 한다) 등 유비쿼터스도시의 관리·운영에 관한 시설
4. "유비쿼터스도시기술"이란 유비쿼터스도시기반시설을 건설하여 유비쿼터스도시서비스를 제공하기 위한 건설·정보통신 융합기술과 정보통신기술을 말한다.
5. "유비쿼터스도시건설사업"이란 유비쿼터스도시계획에 따라 유비쿼터스도시서비스를 제공하기 위하여 유비쿼터스도시기반시설을 설치·정비 또는 개량하는 사업을 말한다.

제2장 유비쿼터스도시사업협의회의 구성·운영

제3조(유비쿼터스도시사업협의회의 구성)

- ① 유비쿼터스도시사업협의회(이하 "협의회"라 한다)는 위원장 1인과 부위원장 1인을 포함한 25인 이내로 구성한다.
- ② 협의회의 위원장은 행정부지사가 되고 부위원장은 위원 중에서 선출하며, 협의회의 위원은 당연직위원, 위촉직위원, 특별위원으로 구성한다.
- ③ 당연직위원은 유비쿼터스도시 관련 업무담당 국장이 되며, 위촉직위원은 다음 각 호에 해당하는 전문가로 구성하며, 경상북도지사가 위촉하는 자가 된다.
 1. 유관기관 공무원
 2. 사업시행자
 3. 도시계획 또는 정보통신 관련 전문가
 4. 유비쿼터스도시건설사업 대상 지역의 주민



5. 유비쿼터스도시서비스 관련 전문가
6. 그 밖에 협의회 구성에 필요하다고 인정되는 사람
- ④ 위촉 위원의 임기는 2년으로 하되, 연임할 수 있다. 다만, 보궐위원의 임기는 전임자의 남은 기간으로 한다.
- ⑤ 특별위원은 다음 각 호의 자로서 해당 유비쿼터스도시에 관한 특별안건을 심의할 경우에 한하여 위촉한다.
 1. 해당 유비쿼터스도시를 관할하는 시장·군수, 자치단체의원 각 1명
 2. 해당 유비쿼터스도시 건설사업을 주관하는 사업시행자
 3. 그 밖에 특별안건 처리를 위하여 필요하다고 인정되는 사람
- ⑥ 위원장은 협의회를 소집하고 협의회 업무를 총괄하며, 협의회 의장이 된다.
- ⑦ 부위원장은 위원장을 보좌하며 위원장이 부득이한 사유로 직무를 수행할 수 없을 때에는 그 직무를 대행한다.
- ⑧ 협의회 사무를 처리하기 위하여 간사를 두되, 간사는 유비쿼터스 업무를 주관하는 담당주사가 된다.

제4조(협의회 기능) 협의회는 다음 각 호의 사항에 관하여 심의·조정한다.

1. 사업계획 및 실시계획에 관한 사항
2. 유비쿼터스도시기반시설의 관리·운영 및 재정확보 방안에 관한 사항
3. 유비쿼터스도시기반시설의 인수인계에 관한 사항
4. 유비쿼터스도시건설사업의 준공검사에 관한 사항
5. 그 밖에 유비쿼터스도시건설사업의 원활한 추진을 위하여 필요한 사항

제5조(협의회 회의)

- ① 협의회는 위원장이 필요하다고 인정할 때에는 이를 소집한다.
- ② 협의회는 재적위원 과반수의 출석으로 개의하며 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다.

제6조(협의회 수당) 협의회 회의에 참석한 때 또는 위원장의 명에 따라 공무로 출장할 때에는 예산의 범위 안에서 「경상북도위원회실비변상조례」가 정하는 바에 따라 수당과 여비를 지급할 수 있다.

제7조(비밀누설금지 등) 협의회위원, 운영요원 또는 그 직에 있었던 자는 그 직무상 알게 된 정보를 누설하거나 목적 외로 이용하여서는 아니 된다.

제8조(시행규칙) 경상북도지사는 유비쿼터스도시기반시설 관리·운영과 협의회를 효율적으로 운영하기 위해 필요한 사항은 따로 규칙으로 정할 수 있다.

제3장 유비쿼터스도시기반시설의 관리·운영 등

제9조(정보보호) 시장·군수는 유비쿼터스도시서비스를 운영하는 과정에서 취급되는 모든 정보를 안전하게 보호하기 위해 적절한 정보보호 대책을 수립하여야 하며, 그 밖에 사항에 대하여는 「공공기관의 개인정보보호에 관한 법률」에 따른다.

제10조(개인정보의 보호)

- ① 시장·군수는 유비쿼터스도시의 운영을 위하여 수집된 개인정보를 처리함에 있어서 개인정보가 분실·도난·누출·변조 또는 훼손되지 아니 하도록 안전성 확보에 필요한 조치를 강구하여 유비쿼터스도시를 효율적으로 운영할 수 있도록 하여야 한다.

- ② 시장·군수는 서비스의 원활한 제공을 위하여 개인정보의 취급을 최소화하는 방향으로 관리·운영하여야 한다. 다만, 개인의 사생활을 현저하게 침해할 우려가 있는 개인정보는 정보주체의 별도 동의가 없는 한 저장·보관할 수 없다.
- ③ 개인정보의 보호에 관하여 이 조례에서 정한 것 이외의 사항에 대하여는 「공공기관의 개인정보보호에 관한 법률」의 규정을 준용한다.

제11조(표준화)

- ① 시장·군수는 유비쿼터스도시건설사업을 추진함에 있어 중복투자 방지와 서비스 간 상호 호환성, 연계성을 유지하기 위해 사업추진절차와 유비쿼터스도시서비스모델 및 운용의 표준화를 추진할 수 있다.
- ② 유비쿼터스도시건설사업의 시행자는 제1항의 표준이 정해지면 이를 준수하여야 한다.

제12조(관리·운영)

- ① 시장·군수는 통합센터 등 유비쿼터스도시기반시설의 체계적이며 지속적인 관리·운영이 가능하도록 소속공무원과 전문운영요원으로 구성된 조직을 구성할 수 있다.
- ② 유비쿼터스도시기반시설 운영에 소요되는 예산의 수립과 장기적인 관리·운영을 위해 필요한 연차별 투자 계획을 수립한다.
- ③ 콜센터, CCTV 단순관제, 시설유지보수 중 일부 또는 전부에 대해 전문 운영요원을 두어 업무를 수행하거나, 전문성을 보유한 민간업체에 위탁하여 관리할 수 있다.
- ④ 효율적이고 체계적인 관리·운영을 위하여 업무 기능 및 역할에 따라 유관기관(경찰, 소방서 등)과 협력체계를 구축할 수 있다.

경북도청이전신도시 및 안동시 유비쿼터스도시계획(안)

제 3편

집 행 관 리

제1장 계획의 단계별 추진

제2장 U-City 추진체계

제3장 관련기관간 역할분담 및 협력체계

제4장 U-City 재원조달 및 운용방안



경북도청이전신도시 및 안동시 유비쿼터스도시계획(안)

제 1 장

계획의 단계별 추진

1. 단계별 추진체계 수립



1. 단계별 추진체계 수립

1.1 추진 방향성 수립

1.1.1 주요 고려사항 검토

가. 정책적 고려사항

- 전략적 중요도 및 상호연계 고려
 - 목표, 비전, 전략 등의 측면에서 단계별 방향성을 검토하고, 민선5기의 정책과 경북도청 이전신도시 및 안동시 U-City간 상호연계성을 고려하여 유비쿼터스도시계획의 이행계획을 수립

나. 경제적 고려사항

- 경제적 타당성 검토
 - 단계별 투자비·운영비를 고려하여 현실적으로 적절한 비용배분이 이뤄지도록 로드맵을 조정함
- 공공성·사업성의 균형적인 접근
 - 대시민 서비스의 공공적 성격과 지속발전 가능한 사업적 성격을 균형 있게 접근함

다. 기술적 고려사항

- 기술적 타당성 검토
 - 기술적으로 과제수행이 가능한 실행계획 수립을 위해 기술로드맵을 검토하여 연계함

라. 단계적 접근 및 과제 배분 원칙

- u-안동 비전 및 정책방향과 연계
 - 비전 및 정책방향과 연계하여 전략적으로 중요도가 높은 과제를 우선 추진함
- 자원 배분의 최적화
 - 연차별 비용투자나 영역별 배분비율 등 투입자원의 제약요건을 고려하여 우선순위를 조정하여 최적화 시나리오를 도출함

마. 관련기술수준 분석

- 센싱기술
 - 센싱기술은 외부로부터 변화를 감지하는 유비쿼터스 컴퓨팅의 입력장치에 해당하는 기술로 개인화된 서비스를 기능적으로 제공하기 위해서 다양한 형태의 정보 수집을 목적으로 함

■ 센싱기술의 핵심기술 요소

- 상황인지 기술 : 일상생활 곳곳에 편재된 센서들이 수집한 정보들을 이용해 사용자 주변 환경의 컨텍스트를 생성
- 광역정보기술 : 광역적인 도시를 지속적으로 모니터링
- 위치인식기술 : 대상체의 위치검색, 기록 및 보고

■ 센싱기술 분류

- 센싱기술의 분류는 측정대상에 의한 분류법을 채택하여 유비쿼터스도시에 도입할 수 있는 기술 중 시장성, 파급성, 사업성, 경제적 타당성, 활용도 등 기술의 중요도가 높은 기술을 선별함

[표Ⅲ-1-1] 센싱기술 분류표

대분류	중분류	소분류	요소기술(센서)
센싱	상황인지 (Awareness) MEMS기반기술 포함	생체분석 센서	바이오
		화학센서	미각
			가스
			후각
			습도
		물리센서	터치
			가속도
			주파수, 음향
			이미지
			각도
			하중
			길이 변위
			압력
			광
			유량 유속
			온도
			전외선
			방사
		Wireless Tag	RFID(수동, 능동, 태그, 저주파, 고주파)
	광역정보수집	수동형 감지기술	Hyperspectral
			aerial·satellite·imagery
		능동형 감지기술	SAR·InSAR
위치인식	광역정보수집	수동형 감지기술	Lidar
			GPS
		능동형 감지기술	이동통신망 기반 측위
			A-GPS
	위치인식	마이크로 위치인식 기술	적외선 기반 측위
			초음파 기반 측위
			WLAN 기반 측위
			영상기반 측위



1.2 단계별 우선순위 평가

1.2.1 경북도청 이전신도시 및 안동시 우선순위 평가절차

□ 서비스 포트폴리오 구성

서비스 포트폴리오는 서비스 모델의 개발에 대한 의의를 정의하고 서비스의 시장진입시기 등을 예측함으로써 보다 효율적이고 체계적인 서비스 우선순위 선정을 가능하게 함

□ 서비스 평가지표의 도출

유비쿼터스도시서비스의 평가지표는 U-서비스의 실현가능성과 기대효과성의 두 부분으로 구성되며, 실현가능성은 공공성, 구현성(시급성)으로 기대효과성은 기대성(필요성), 확장성(효과성)으로 분류됨

도시적용성은 서비스의 상용화 시기와 도시 적용 가능시기로 구성됨

〔표Ⅲ-1-2〕 평가지표 및 내용

평가기준	평가지표	평가내용
실현가능성	구현성(시급성)	서비스 수요에 관한 예측 및 시급성 여부
	공공성	해당 서비스의 시장규모 및 수익성 전망
기대효과성	기대성(필요성)	수익성, 수요에 무관하게 공공성의 가치가 높은 서비스
	확장성(효과성)	연관 산업의 기여도 및 파급효과

〔표Ⅲ-1-3〕 U-City 서비스 평가 척도

평가지표	매우 적(낮)음	적(낮)음	보통	많(높)음	매우 많(높)음
구현성	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0
공공성	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0
기대성	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0
확장성	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0

1.2.2 경북도청 이전신도시 및 안동시 U-City 부문별 우선순위 평가

〔표Ⅲ-1-4〕 U-City 부문별 평가표

서비스 구분		단계별 추진 개발의의				
		공공성	구현성	기대성	확장성	총점
행정	대민지원포털	3.5	3.0	3.1	3.1	12.7
	전자현수막	2.5	2.6	2.3	2.1	9.5
교통	대중교통정보제공	4.3	4.4	4.2	4.3	17.2
	실시간교통제어	4.5	4.2	4.1	4.2	17.0
	지능형불법주정차감시	3.3	3.3	3.2	3.2	13.0
	주차장정보제공	3.0	3.0	2.0	2.0	10.0
환경	생태환경모니터링	3.3	3.0	2.5	2.5	11.3
	쓰레기투기감시	3.5	3.5	2.3	2.3	11.6
방법/방재	공공지역안전감시	4.8	4.5	4.5	4.3	18.1
	U-스쿨존	3.5	3.0	2.8	2.8	9.6
	문화재감시	2.0	2.0	1.5	1.5	12.1
	풍수해재난감시	3.5	2.5	2.5	3.0	11.5
	산불감시	2.8	2.8	2.5	2.0	10.1
보건/의료/복지	지능형약자보호	2.5	3.0	2.5	2.8	10.8
	복지기관건강모니터링	3.0	3.5	2.7	2.7	11.9
	U-헬스파크	3.5	3.2	3.0	2.8	12.5
	스마트건강증진	3.5	3.2	2.6	2.4	11.7
시설물관리	공동구관리	3.3	3.5	3.5	3.2	13.5
	상수도시설관리	4.5	4.3	3.5	3.5	15.8
	하수도시설관리	4.0	2.0	1.5	1.0	8.5
교육	스마트스쿨	3.0	3.5	3.0	2.8	12.3
	U-Library	2.5	2.6	2.4	2.2	9.7
물류	무인택배	1.0	2.0	3.0	2.6	8.6
	U-이사서비스	3.5	3.5	2.5	2.5	12.0
문화/관광/스포츠	U-자전거	4.5	4.0	4.0	3.5	16.0
	워터스크린	3.0	3.5	3.1	2.8	12.4
	스마트 Hall	3.5	3.0	3.0	2.7	12.2
근로/고용	스마트워크센터	1.0	2.8	2.5	2.5	8.8
	지역산업체지원	2.0	2.0	2.3	3.0	9.3
기타	감성벤처	3.0	3.0	2.0	2.2	10.2
	지능형복합가로등	4.5	1.5	1.5	2.1	9.6
	U-미디어폴	2.5	2.6	2.5	2.8	10.4



1.2.3 단계별 추진 계획

가. 행정 서비스 부문

- 실현가능성 및 기대효과성 평가에 있어서는 대민지원포털 서비스가 가장 필요한 것으로 분석 되었음
- 행정 서비스는 도시민의 편의를 도모하기 위한 서비스로써 공공서비스의 성격이 강하며 대민지원포털 서비스는 경북도청 이전신도시의 행정서비스가 어느정도 자리잡은 뒤인 중단기에 전자현수막 서비스 경북도청 이전신도시의 행정서비스가 완성된 단계인 중장기에 구축하는 것이 바람직할 것으로 판단됨

〔표Ⅲ-1-5〕 U-City 부문별 평가표(행정)

서비스 구분		적용시기 분석			
		실현 가능성	기대 효과성	평균	단계
행정	대민지원포털	6.5	6.2	6.35	중단기
	전자현수막	5.1	4.4	4.75	중장기

나. 교통 서비스 부문

- 상시모니터링을 위한 인프라 구축 및 유관기관의 협력체계 구축이 필요한 실시간 교통제어 서비스와 초기에 입주하는 도시민들에게 필수적으로 필요한 대중교통정보제공 서비스는 초기단계인 우선구현 단계에 구축/공급하는 것이 바람직할 것으로 판단됨
- 지능형 불법 주정차감시 및 주차장 정보제공 서비스는 경북도청 이전신도시의 구축이 일정부분 진행된 단계인 중단기 단계부터 구축/공급하는 것이 바람직할 것으로 판단됨

〔표Ⅲ-1-6〕 U-City 부문별 평가표(교통)

서비스 구분		적용시기 분석			
		실현 가능성	기대 효과성	평균	단계
교통	대중교통정보제공	8.7	8.5	8.60	우선구현
	실시간교통제어	8.7	8.3	8.50	우선구현
	지능형불법주정차감시	6.6	6.4	6.50	중단기
	주차장정보제공	6.0	4.0	5.00	중장기

다. 환경 서비스 부문

- 산업단지가 존재하는 안동시 여건에 비취 생태환경모니터링 서비스와 주거 밀집지역에 필수적인 쓰레기투기감시 서비스는 중단기 단계에 제공하는 것이 바람직할 것으로 판단됨

〔표Ⅲ-1-7〕 U-City 부문별 평가표(환경)

서비스 구분		적용시기 분석			
		실현 가능성	기대 효과성	평균	단계
환경	생태환경모니터링	6.3	5.0	5.65	중장기
	쓰레기투기감시	7.0	4.6	5.80	중단기

라. 방법/방재 서비스 부문

- 최근 증가하고 있는 각종 강력 범죄에 대한 불안감으로 공공지역 안전감시에 대한 관심이 증가하고 있으므로 우선구현 단계인 1단계에 공공지역 안전감시 서비스 구축이 필요함
- 안동은 유교문화의 본향도시로 문화재와 관련된 관광자원 활용에 유리하고 전통문화 보존 및 관리를 위하여 기반이 완료된 2단계에 문화재감시 시스템을 구축하여 안전한 문화재 관리가 필요함

〔표Ⅲ-1-8〕 U-City 부문별 평가표(방법/방재)

서비스 구분		적용시기 분석			
		실현 가능성	기대 효과성	평균	단계
방법/방재	공공지역안전감시	9.3	8.8	9.05	우선구현
	U-스쿨존	6.5	5.6	4.80	중장기
	문화재감시	4.0	3.0	6.05	중단기
	산불감시	5.6	4.5	5.05	중장기
	풍수해재난감시	6.0	5.5	5.75	중장기

마. 보건/의료/복지 서비스 부문

- 복지기관 건강모니터링 서비스, 스마트건강증진 서비스 및 U-헬스파크 서비스는 기반시설이 마련되는 2단계인 중단기에 구축하여 서비스하는 것이 바람직할 것으로 판단됨
- 지능형 약자보호는 경북도청 이전신도시의 구축이 완료되는 중장기 단계에 구축하여 서비스 하는 것이 바람직할 것으로 판단됨

〔표Ⅲ-1-9〕 U-City 부문별 평가표(보건/의료/복지)

서비스 구분		적용시기 분석			
		실현 가능성	기대 효과성	평균	단계
보건/의료/복지	복지기관건강모니터링	6.5	5.4	5.95	중단기
	스마트건강증진	6.7	5.0	5.85	중단기
	U-헬스파크	6.7	5.8	6.25	중단기
	지능형약자보호	5.5	5.3	5.40	중장기



바. 시설물 관리 서비스 부문

- 상수도시설관리, 하수도시설관리 서비스는 경북도청 이전신도시의 기반이 마련됨과 동시에 구축하여야 구축금액을 대폭 절감시킬 수 있으므로 초기단계인 우선구현 단계에 구축하는 것이 바람직한 것으로 판단됨

〔표Ⅲ-1-10〕 U-City 부문별 평가표(시설물관리)

서비스 구분		적용시기 분석			
		실행 가능성	기대 효과성	평균	단계
시설물관리	상수도시설관리	8.8	7.0	7.90	우선구현
	하수도시설관리	6.0	2.5	4.25	중장기
	공동구관리	6.8	6.7	6.75	우선구현

사. 교육 서비스 부문

- U-Library 서비스는 민간서비스의 성격이 강하며 시스템 개발 및 구축/개발비 등을 반영해 우선구현 단계인 1단계에 구축하는 것이 바람직할 것으로 판단됨
- 스마트스쿨 서비스 시범사업으로 시행이 가능한 부분이 있으므로 중단기인 2단계에 구축하는 것이 바람직할 것으로 판단됨

〔표Ⅲ-1-11〕 U-City 부문별 평가표(교육)

서비스 구분		적용시기 분석			
		실행 가능성	기대 효과성	평균	단계
교육	U-Library	5.1	4.6	4.85	중장기
	스마트스쿨	6.5	5.8	6.15	중단기

아. 물류 서비스 부문

- 무인택배 서비스는 민간서비스의 성격이 강하지만 홀로사는 여성의 안전을 위하여 필요한 부가적인 서비스로 중장기에 구축되는 것이 바람직하며 U-이사 서비스는 행정 서비스가 안정적으로 서비스되는 중단기에 구축하는 것이 바람직할 것으로 판단됨

〔표Ⅲ-1-12〕 U-City 부문별 평가표(물류)

서비스 구분		적용시기 분석			
		실행 가능성	기대 효과성	평균	단계
물류	무인택배	3.0	5.6	4.30	중장기
	U-이사서비스	7.0	5.0	6.00	중단기

자. 문화/관광/스포츠 서비스 부문

- 최근 자동차 중심의 교통체계가 유발한 환경문제, 교통체증 등을 포괄적으로 개선할 수 있는 녹색교통수단으로 자전거가 주목받고 있는 가운데, 저탄소, 친환경, 자원절약 등 녹색성장의 지향점을 모두 충족하는 U-자전거 서비스를 1단계에 구축/제공하여야 할 것으로 판단됨
- 워터스크린 서비스와 U-갤러리 서비스를 경북도청 이전신도시에 우선구축하여 경북도청 이전신도시만의 랜드마크로 자리매김이 가능할 것으로 판단됨

[표Ⅲ-1-13] U-City 부문별 평가표(문화/관광/스포츠)

서비스 구분		적용시기 분석			
		실행 가능성	기대 효과성	평균	단계
문화/관광/스포츠	U-자전거	8.5	7.5	8.00	우선구현
	워터스크린	6.5	5.9	6.20	중단기
	스마트 Hall	6.5	5.7	6.10	중단기

차. 근로/고용 서비스 부문

- 기업의 지방이전과 글로벌화, 정부·공공기관의 지역분산 등으로 협업에 따른 시간적, 물적 비용감소를 위한 대체수단으로 스마트워크센터에 대한 필요성이 증가하고 있으며 이에 따른 시스템개발과 기술개발 여건을 반영해 중장기 계획기간 중에 제공하는 것이 바람직할 것으로 판단됨
- 지역산업체를 지원할 수 있는 실질적인 지원 방안으로 지역산업체지원 서비스를 중장기 계획 중에 제공하는 것이 바람직할 것으로 판단됨

[표Ⅲ-1-14] U-City 부문별 평가표(근로/고용)

서비스 구분		적용시기 분석			
		실행 가능성	기대 효과성	평균	단계
근로/고용	스마트워크센터	3.8	5.0	4.40	중장기
	지역산업체지원	4.0	5.3	4.65	중장기

카. 기타 서비스 부문

- 경북도청 이전신도시의 쾌적한 거리 조성을 위한 거리 정비와 함께 가로등, 인포 부스, 시설 안내 표지판 등 각종 시설물을 통합한 최첨단 공공시설물인 U-미디어폴와 감성벤치, 지능형복합가로등 서비스는 활발한 도시민 참여와 상권 활성화를 통하여 지역 경제를 발전시키는 효과로 1단계 계획기간 중에 구축하는 것이 적합하다고 판단됨



[표Ⅲ-1-15] U-City 부문별 평가표(기타)

서비스 구분		적용시기 분석			
		실행 가능성	기대 효과성	평균	단계
기타	감성벤처	6.0	4.2	5.10	중장기
	지능형복합가로등	6.0	3.6	4.80	중장기
	U-미디어폴	5.1	5.3	5.20	중장기

1.2.4 부문별 우선순위 종합

11개 부문별로 서비스 실현 가능성 및 기대효과성의 평균값을 비교한 결과 1순위로 제공되어야 할 서비스는 공공지역 안전감시, 지능형복합가로등, 대중교통정보제공, 실시간교통제어 등의 순으로 나타남

[표Ⅲ-1-16] 부문별 우선순위 종합

부문	유비쿼터스도시서비스	분석 평균	순위	비고
방법/방재	공공지역안전감시	9.05	1	우선구현
교통	대중교통정보제공	8.60	2	
	실시간교통제어	8.50	3	
문화/관광/스포츠	U-자전거	8.00	4	
시설물관리	상수도시설관리	7.90	5	
	공동구관리	6.75	6	중단기
교통	지능형불법주정차감시	6.50	7	
행정	대민지원포털	6.35	8	
보건/의료/복지	U-헬스파크	6.25	9	
문화/관광/스포츠	워터스크린	6.20	10	
교육	스마트스쿨	6.15	11	
문화/관광/스포츠	스마트Hall	6.10	12	
방법/방재	문화재감시	6.05	13	
물류	U-이사서비스	6.00	14	
보건/의료/복지	복지기관건강모니터링	5.95	15	
	스마트건강증진	5.85	16	중장기
환경	쓰레기투기감시	5.80	17	
방법/방재	풍수해재난감시	5.75	18	
환경	생태환경모니터링	5.65	19	
보건/의료/복지	지능형약자보호	5.40	20	
기타	U-미디어폴	5.20	21	
	감성벤처	5.10	22	
방법/방재	산불감시	5.05	23	
교통	주차장정보제공	5.00	24	
교육	U-Library	4.85	25	
방법/방재	U-스쿨존	4.80	26	
기타	지능형복합가로등	4.75	27	
행정	전자현수막	4.70	28	
근로/고용	지역산업체지원	4.65	29	
	스마트워크센터	4.65	30	
물류	무인택배	4.30	31	
시설물관리	하수도시설관리	4.25	31	

1.2.5 U-City 추진 로드맵 정의

〔표Ⅲ-1-17〕 부문별 우선순위 종합

서비스 구분		기반조성 1단계		발전 2단계		고도화 3단계
		2013	2014	2015	2017	2018~2027
행정	대민지원포털		시민 중심의 양방향 행정체계 구현			
	전자현수막					시민 중심의 양방향 행정체계 구현
교통	대중교통정보제공	통합적 교통정보 제공 및 활용 체계 구축				
	실시간교통제어	통합적 교통정보 제공 및 활용 체계 구축				
	지능형불법주정차감시		통합적 교통정보 제공 및 활용 체계 구축			
	주차장정보제공				통합적 교통정보 제공 및 활용 체계 구축	
환경	생태환경모니터링					환경오염 모니터링 관리
	쓰레기투기감시		환경오염 모니터링 관리			
방법/방재	공공지역안전감시	안전한 도시를 위한 방법/안전 모니터링 체계 구축				
	U-스쿨존			안전한 도시를 위한 방법/안전 모니터링 체계 구축		
	문화재감시		안전한 도시를 위한 방법/안전 모니터링 체계 구축			
	산불감시			안전한 도시를 위한 방법/안전 모니터링 체계 구축		
	풍수해재난감시			안전한 도시를 위한 방법/안전 모니터링 체계 구축		
보건/의료 /복지	복지기관건강모니터링		계층 간 균형 발전을 꾀하는 생활 환경 구현			
	스마트건강증진		계층 간 균형 발전을 꾀하는 생활 환경 구현			
	U-헬스파크		계층 간 균형 발전을 꾀하는 생활 환경 구현			
	지능형약자보호				계층 간 균형 발전을 꾀하는 생활 환경 구현	
시설물관리	상수도시설관리	사전 예방이 가능한 u-시설물 관리체계 구축				
	하수도시설관리				사전 예방이 가능한 u-시설물 관리체계 구축	
	공동구관리	사전 예방이 가능한 u-시설물 관리체계 구축				
교육	U-Library			수준 높은 교육 콘텐츠 제공을 통한 u-교육 체계 구축		
	스마트스쿨		수준 높은 교육 콘텐츠 제공을 통한 u-교육 체계 구축			
물류	무인택배					첨단 산업물류 운용체계 구축
	U-이사서비스		첨단 산업물류 운용체계 구축			
문화/관광 /스포츠	U-자전거	시민의 만족도 향상을 위한 공공서비스 구현				
	워터스크린		문화 정보 제공을 통한 시설 이용 편의성 증진			
	U-갤러리		문화 정보 제공을 통한 시설 이용 편의성 증진			
근로/고용	스마트워크센터					첨단 산업 클러스터 운용체계 구축
	지역산업체지원					첨단 산업 클러스터 운용체계 구축
기타	감성벤치					시민의 만족도 향상을 위한 공공서비스 구현
	U-미디어폴					문화 정보 제공을 통한 시설 이용 편의성 증진
	지능형복합가로등					시민의 만족도 향상을 위한 공공서비스 구현



1.2.6 구축단계 및 추진 방향성 정의

가. 단계별 U-서비스 도입방안

〔표Ⅲ-1-18〕 기반조성 1단계(2013~2014년)



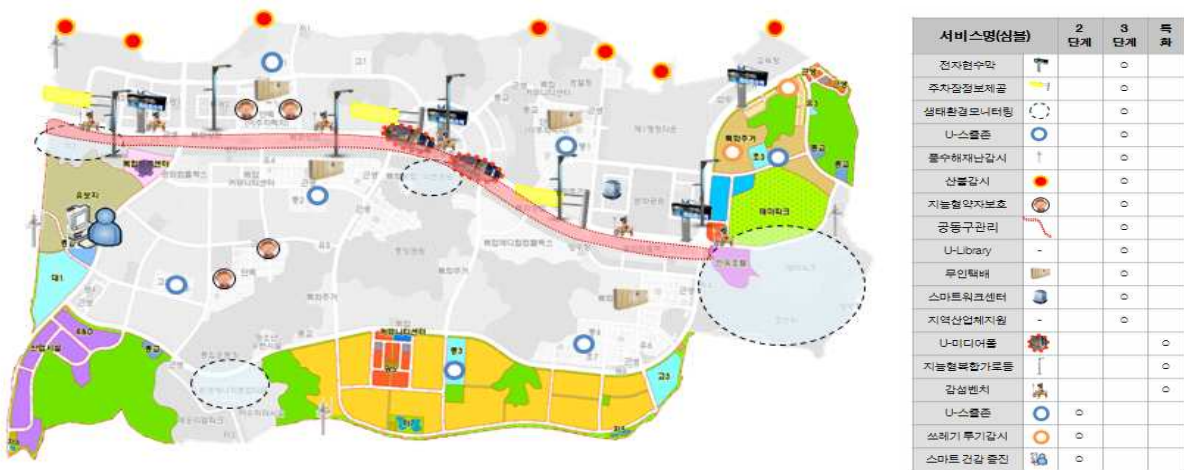
기본 및 실시시설 U-서비스 도입	- U-City 영역별 기본 및 실시시설 실시 - 시범사업을 통한 도입 서비스 구축 - 사전수행 필요과제 선행 실시 - 시범 서비스 우선 구축
U-서비스 기반조성	- 도시기반수립 중심 서비스 착수 - 도시통합운영센터 구축 - 시범 서비스 제공을 위한 기반인프라 구축 방안 수립

〔표Ⅲ-1-19〕 발전 2단계(2015~2020년)



도시통합운영센터구축 도시기반서비스 제공	- 도시기능을 통합관제하는 연계 구축 - 방법/방재, 행정, 교육, 환경, 시설물관리 등 도시 서비스 확산
삶의 질 증대 서비스 확산	- 삶의 질 증대를 위한 서비스제공을 위해 기반 인프라 구축 병행 - 보건/의료/복지, 문화/관광/스포츠 등 삶의 질 재고에 기여할 수 있는 서비스 확충

〔표Ⅲ-1-20〕 고도화 3단계(2021~2027년)



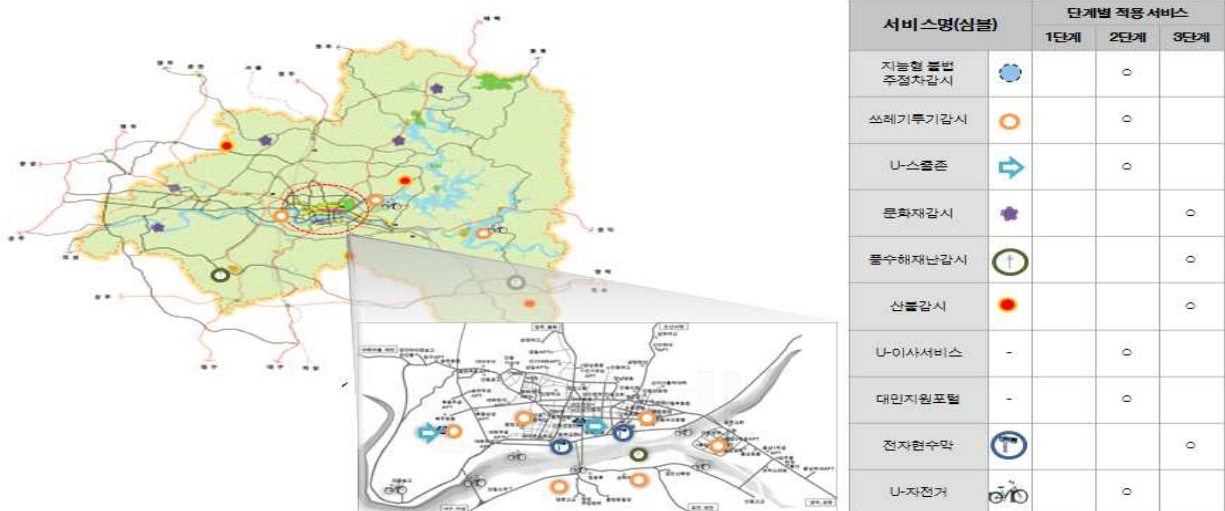
민간 서비스 제공 및 사업 고도화

- U-City 인프라 완성 및 안정화
- 도시통합운영센터 확장
- 환경, 근로/고용, 물류 등 민간 서비스 구축 및 활성화
- 인접 지자체간 망 연동 및 연계
- 민/관 연계를 통한 지속적 서비스 고도화
- 민간사업자 위주의 수익 창출 서비스 모델 구축
- 수익모델 선순환 구조의 창출

나. 단계별 U-서비스 안동시 확산 방안

- 기반조성/발전/고도화 단계의 U-서비스를 확산하여 안동시의 공간에 배치함

〔표Ⅲ-1-21〕 안동시 U-서비스 확산



검증된 서비스의 확산

- 기존 구도심과 신도심의 정보격차 해소를 위하여 검증된 서비스를 확산하여 구축



경북도청이전신도시 및 안동시 유비쿼터스도시계획(안)

제 2장

U-City 건설 추진체계

1. U-City 추진체계 개요
2. U-City 사업 관련 중앙행정부터 및 위원회



1. U-City 건설 추진체계 개요

1.1 목적 및 필요성

가. 목적

- 경북도청 이전신도시 및 안동시 유비쿼터스도시 사업 추진을 위하여 관련 부서간 유기적인 협력이 이루어질 수 있는 통합추진체계 마련
 - 유비쿼터스도시계획 시 각 부서의 전문성과 고유기능을 존중하되 부서간 유사·중복 사업의 협의·조정, 유비쿼터스도시사업 재정지원 등을 위한 총괄 추진체계 마련이 필요함
 - 유비쿼터스도시 관련 계획의 총괄·조정으로 효과적인 유비쿼터스도시 구축 기반을 마련하고 중복 투자 방지 및 예산 운영 효율성 증대

나. 필요성

- 유비쿼터스도시 건설 및 관리·운영사업은 도시기반시설에 정보통신 기술을 융합하여 공공서비스의 품질을 향상시키는 것으로 도시개발부서에서 담당하기에는 기술적인 한계가 있음
- 유비쿼터스도시는 여러 관련 부서의 업무를 융합하는 특성을 가지고 있어 도시통합운영센터를 운영중인 인천광역시와 경기도 성남시, 화성시, 파주시 등은 이미 유비쿼터스도시 건설 및 관리·운영업무 담당부서를 조직하여 유비쿼터스도시 관련 업무를 체계적으로 추진하고 있음
- 경북도청이전신도시 및 안동시 유비쿼터스도시 건설 및 관리·운영사업을 전담할 부서에 대한 역할 및 구성에 대한 필요성 증대
- 유비쿼터스도시건설사업 관련부서와 행정기관간 U-서비스 제공을 위해 협력과 업무 조정을 위한 통합적·체계적 추진체계를 마련해야 함

1.2 추진조직 구성 방안

가. 추진체계 범위

- 추진체계는 ‘유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률(제2조 6)’에 정의된 유비쿼터스도시 건설사업, 즉 “유비쿼터스도시서비스를 제공하기 위하여 유비쿼터스도시기반시설을 설치·정비 또는 개량하는 사업”을 시행하기 위한 체계로써 ‘유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률(제8조 4)’에 정의하고 있음
- 그간 추진된 다수의 ICT 및 도시계획 분야 중장기계획들과 전략 관련 사업 추진과정 및 성과 등에 대한 체계적이고 객관적인 평가를 통해 U-City 분야의 행정적, 정책적, 기술

포토폴리오 구성과 관련된 기술획득, 전략 등을 철저히 분석하여 문제점과 향후 U-City 건설사업에 필요한 공감대를 형성해야 함

- 유비쿼터스도시의 지능화된 시설에 유비쿼터스서비스, 운영·관리계획, 기술 등이 시민들의 삶의 질 제고와 지속가능한 발전, 사회현안에 대한 해결 등을 동시에 추구하는 '통합형 혁신조직체계'를 구축해야 함
- U-City 건설사업에서 추진조직 및 부서별 역할과 업무분담은 이해 집단 간 명확한 합의와 합의된 내용에 적합한 ICT 추진체계의 위상설정이 필요함
- 경북도청이전신도시 및 안동시 유비쿼터스도시계획을 성공적으로 수행하기 위한 법률과 규제기관의 역할을 검토하고, 이를 바탕으로 현 체계의 문제점과 개선방안을 도출

나. 추진체계 역할

- 사업 환경 및 변화관리, 경상북도 및 안동시의 정책방향, 유비쿼터스도시계획에 따른 단계별 추진조직 구성 변화 필요
 - 기본방향에 따른 추진조직(안)과 부서별 주요 업무를 파악하고 재분배하여 사업 추진에 따른 관련 부서별 검토의견을 반영하여 추진체계를 구성
 - 역할지원 형태별로는 U-City 건설사업에 대한 정책수립 및 시행을 담당하는 직접지원 부분과 U-서비스 개발에 따른 유통 및 활성화를 담당하는 협력그룹의 영역인 간접지원 부분으로 구분됨
- U-City 건설사업은 서비스, 인프라, 기술, 관리의 4대 분야로 구분되므로 각 분야에서 발생하는 유비쿼터스도시 건설사업의 추진흐름을 파악하고, 유비쿼터스도시 추진부서의 조직과 업무 및 U-City를 추진하는 국내 도시의 사례를 분석하여 시사점 도출과 유비쿼터스도시 추진체계에 반영
- U-City 주관 추진부서는 U-City 건설사업을 포괄하는 전반적인 유비쿼터스도시계획 정책 추진에 맞는 투자계획의 종합·조정 및 운영·관리, U-City 사업의 기반조성 및 고도화, 전문인력 양성 등의 임무를 담당

다. 고려사항

- 지능화시설, 통신인프라, 도시통합운영센터 등 유비쿼터스도시 기반시설 구축과 같은 하드웨어적 요소는 물론 U-교통, U-방범·방재, U-교육 등과 같은 소프트웨어적 유비쿼터스도시 서비스의 구축 및 운영이 필요함
- 경북도청 이전신도시 및 안동시 유비쿼터스도시 사업은 계획수립부터 건설완료까지 상당한 기간이 소요되는 장기적 도시개발사업으로 사전계획이 필요함
 - 지능화시설, 통신인프라, 도시통합운영센터 등 유비쿼터스도시 기반시설 구축과 같은 하드웨어적 요소를 갖추는데 상당한 비용이 소요되므로 사전에 충분한 고려가 필요함



[그림 III-2-1] 추진체계 구성시 주요 고려사항

사업의 특성

추진체계 필요역량

사업범위-대규모

- 공간적 범위 : 경북도청 이전신도시 및 안동시 전 지역에 걸쳐 U-City 개발사업이 진행될 예정임
- 업무적 범위 : 첨단ICT서비스에 다수의 세부추진과제 이행
- 관계자 범위 : 중앙행정부처, 도시개발사업자, 도시민 등 폭넓은 이해관계자 존재

효과적이고 투명한
협의 및 조정 능력

사업기간-장기적

- 통상적으로 계획수립부터 건설완료까지 약 5년이상 소요되는 장기적 도시개발사업으로 경북도청 이전신도시 및 안동시는 15년(2013~2027)동안 1단계, 2단계, 3단계로 시행되는 사업

장기사업에 대한
체계적인 사업관리 능력

첨단 ICT 기술 도입

다수의 이해관계자를
효율적으로 통합관리

사업리스크-높음

- 초기에 대규모 기반시설 투자수반
- 유비쿼터스 기술 기반의 신기술 적용

변화관리 등 사업에 대한
능동적인 위험관리 능력

라. U-City 건설 사업 추진체계 구성

1) 목적

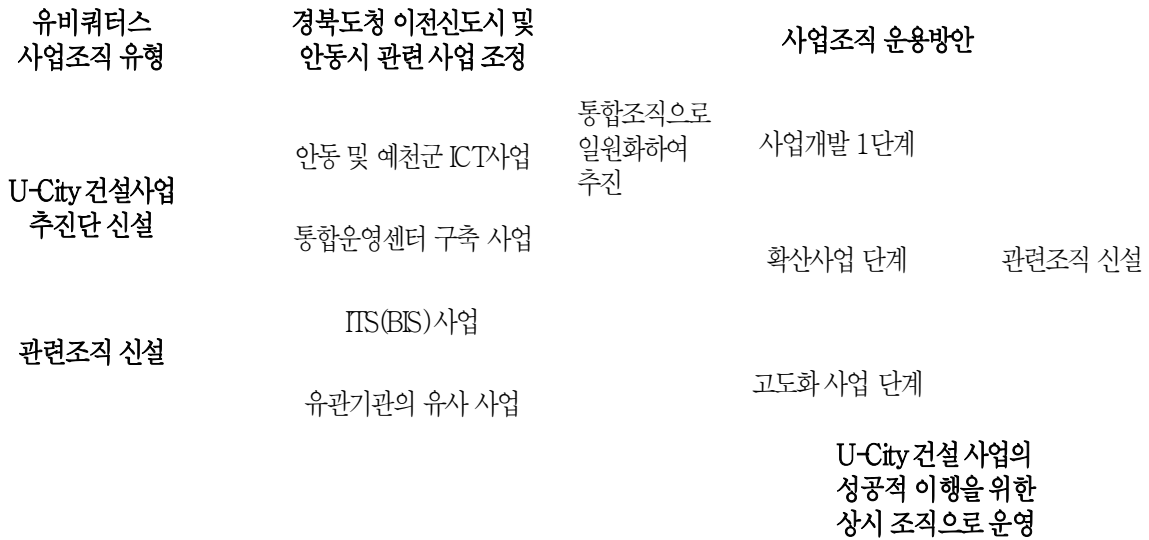
- 유비쿼터스도시 사업은 다수의 중앙부처와 연관되어 있으며, 경상북도·안동시·예천군과 관계가 있는 사업으로 이들 조직간 발생할 수 있는 이견을 조정하고, 사업을 선도할 수 있는 일원화된 통합추진체계가 필요함

2) 추진체계 구성 방안

□ 구성방안

- 경북도청 이전신도시 및 안동시 U-City 관련 사업을 통합·일원화하여 추진하며, 조직간 사업 집중화를 위하여 U-안동 추진단을 설치 운용하고, 관련조직은 1단계에서 신설하여 2단계, 3단계의 확산사업 및 고도화 사업으로 운영하여 책임 있게 수행할 수 있도록 함

〔그림Ⅲ-2-2〕 U-City 추진체계 구성 방안

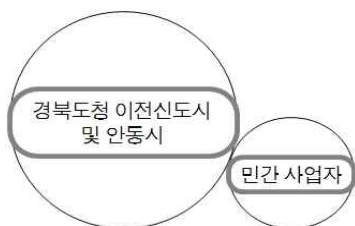


마. 단계별 추진조직 변화관리 방안

1) 기반조성 1단계(2013년 ~ 2014년)

- 전체 사업에 영향을 미치는 기획과제, 기본설계 과제 수행
- 구축이 용이하고, 파급 효과가 큰 일부 U-서비스 구축

〔그림Ⅲ-2-3〕 기획 중심 조직



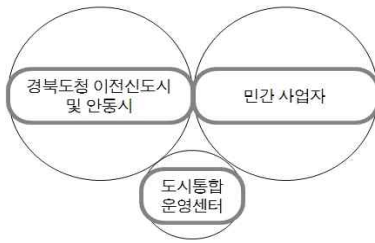
- 경북도청 이전신도시 및 안동시 중심 사업 전체 기획
- “국토교통부-경상북도-안동시-예천군-유비쿼터스도시 건설사업 시행자” 간 협력과 상생
- 민간 사업자 일부 설계 및 구축 과제 수행

2) 발전 2단계(2015년 ~ 2017년)

- U-서비스 인프라 성격의 도시통합운영센터, 통합플랫폼, 공공정보통신망 설계 및 구축
- 시민 체감형 U-서비스 구축 완료 및 수축된 일부 U-서비스 확장 사업 수행
- 일부 구축 완료된 U-서비스를 도시통합운영센터에서 통합 운영



[그림Ⅲ-2-4] 구축 중심 조직

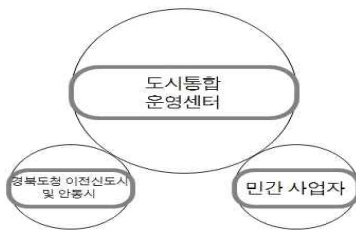


- 경상북도 및 안동시를 중심으로 U-City 건설사업 관리
- U-City 구축사업자 중심의 사업관리체계 구축
- 일부과제 도시통합운영센터 운영 시작
- 중앙정부의 시범사업 수행 및 추진 조직 구성

3) 고도화 3단계(2018년 ~ 2027년)

- 모든 U-서비스 확장 완료
- 모든 U-서비스 도시통합운영센터에서 본격적으로 운영

[그림Ⅲ-2-5] 운영 중심 조직



- 경북도청 이전신도시 및 안동시는 사업 촉진제 (Facilitator) 역할 수행
- 민간 사업자(U-City 구축사업자) 일부 과제 수행
- 도시통합운영센터에서 대부분의 과제 운영

1.3 U-City 건설 조직체계 구성

가. 경북도청이전신도시 및 안동시 U-City 건설사업 추진체계

□ 발전 모델 체계

- “경상북도-안동시-예천군” 중심 U-City 정책의 주도적 역할 수행
- 민간사업자인 U-City 구축사업자는 정부와 협력 및 상생 모델을 구축
- 새로운 정보통신기술의 발전과 U-City 정부 정책과의 관련성을 기반으로 전략 도출
- 정보보호나 사생활보호법, 저작권법, U-City 관련 법제도의 정비
- 추진 주체 간의 명확한 역할 분담과 책임 소재의 구분
 - “행정-기술-법제”가 규범조화적으로 운용
 - “중앙정부-지방정부-민간기업-도시민” 간의 책임과 역할 및 기능 체계화

□ 추진체계 구성도



나. 유연한 조직체계 구성 방안

1) 도시통합운영센터 조직 형태

〔표Ⅲ-2-1〕 도시통합운영센터의 조직 형태

구분	안동시청 하위 조직	지방 공기업
장점	▪ 각종 공공 데이터의 보안 강화 ▪ 관제 관련 인력 구성 용이 ▪ 본연의 사업(공공성, 공익성) 추진 용이	▪ 조직의 유연성 높음 ▪ 전문성, 효율성 확보 가능 ▪ 적극적인 수익사업 발굴 가능
단점	▪ 조직의 유연성 낮음 ▪ 수익 사업 추진 어려움 ▪ 인력의 전문성 확보 어려움	▪ 관제 관련 인력 파견 필요 ▪ 공공성, 공익성, 사업 추진 어려움 ▪ 공공 데이터 보안 취약

2) 지방 공기업 운영 형태

□ 직접 경영(지방 직영기업)

- 안동시가 직접 사업수행을 위해 공기업 특별회계를 설치, 독립적으로 회계를 운영하는 형태로 종사자는 안동시 소속임

□ 간접 경영(지방공사/공단)

- 안동시가 자본금의 50%이상 출자한 독립 법인으로 안동시와 별도로 독립 운영되며, 종사자의 신분은 민간인임



□ 민관 공동경영(특수목적법인-SPC:Special Purpose Company)

- 안동시가 자본금의 50%미만을 출자하고, 나머지 지분을 사기업 혹은 단체가 출자한 상법상 주식회사 또는 민법상 재단법인

다. 민간 및 공공의 시너지 창출

[표Ⅲ-2-2] 민간 및 공공의 시너지 창출

사업 추진 필요 기능				기능별 업무 주체			
사업 총괄	▪ 사업 전체의 기획 및 관리를 총괄·조정하는 역할	⇒		▪ 안동시의 정보통신 부서가 담당	⇒	공공 전담	
관제 운영	▪ U-서비스 등 사업 전체의 모니터링을 수행하고, 관련기관과 연계 및 통합 지휘 등을 수행	⇒		▪ 관련 기관과의 연계 등을 지휘하기 위해 공공 전담	⇒		
전문기능	▪ IT, 법률, 통계 등 전문적인 지식을 가지고 사업 지원	⇒		▪ 전문적인 지식이 요구되므로 공공 관리 하에 민간이 주교적으로 수행	⇒	공공/민간 협업	

사업 추진 필요 기능				기능별 업무 주체			
서비스 운영	▪ 관제 운영과 U-서비스를 모니터링하고, 필요시 사업 총괄과의 협의하에 서비스 내용을 수정 및 보완	⇒		▪ 민간의 고객 중심 경영 및 전문성을 활용하기 위해 민간 아웃소싱 적극 활용	⇒	민간 전담	
시스템 운영	▪ 도시통합운영센터의 정보시스템 운영	⇒		▪ 기술적인 전문성이 요구되므로 민간 아웃소싱 활용	⇒		
일반지원	▪ 전시, 수도, 경비, 청소 등 단순지원 업무	⇒		▪ 단순지원 업무로 민간 아웃소싱 활용	⇒		
부대사업 운영	▪ 결제 대행 등 U-서비스 수행 시 필요한 부대사업 운영	⇒		▪ 수익성을 추구하는 비즈니스 영역으로 민간이 수행	⇒		

2. U-City 사업 관련 중앙행정부처 및 위원회

가. 관련 중앙행정부처

- 유비쿼터스도시 건설 및 운영관련 중앙행정부처는 유비쿼터스도시위원회 부위원장을 맡고있는 국토교통부, 안전행정부, 방송통신위원회 이외에도 환경부, 미래창조과학부, 보건복지가족부 등이 있음

□ 중앙행정부처의 역할

- R&D 지원
 - U-City 관련 기술개발 지원사업으로 통상적으로 대학, 민간연구소나, 정부출연연구소에게 재정적 지원을 통하여 수행하도록 함
- 시범사업지원
 - U-City 사업을 본격적으로 추진하기에 앞서 시범적으로 특정 지역에서 사업을 수행하게 하고, 여기로부터 얻은 경험을 토대로 보다 완벽한 U-City 모델을 정립하고 이를 확산할 의도로 만든 지원 사업임
- U-서비스 모델 개발
 - U-서비스의 내용, 공급절차 등을 명확히 하고자 하는 사업으로 통상적으로 대학, 민간연구소 혹은 정부출연연구소에게 위탁함
- 관련 법제도 정비
 - U-City 관련 법률을 정비하여 U-City 사업을 추진하는데 법적인 장애물을 제거하고 나아가 이를 촉진시킬 수 있는 법적 토대를 마련하고자 하는 사업임

나. 유비쿼터스도시 위원회

□ 법적 근거

- 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 제23조

□ 구성원

- 위원장은 국무총리로 하고, 부위원장은 안전행정부장관, 국토교통부장관 및 방송통신위원회 위원장으로 하며, 위원은 다음 각 호의 자로 함
 - 유비쿼터스도시건설등에 관한 학식과 경험이 풍부한 자로서 국무총리가 위촉한 자
 - 대통령령으로 정하는 중앙행정기관의 장과 국무총리실장

□ 역할

- 국무총리 소속으로 유비쿼터스도시건설 등에 관련된 다음 사항을 심의함
 - 종합계획에 관한 사항
 - 국가가 시행하는 유비쿼터스도시건설사업에 관한 사항
 - 중앙행정기관의 장과 지방자치단체의 장 간의 의견 조정에 관한 사항
 - 유비쿼터스도시 활성화를 위한 정부의 지원 사항
 - 유비쿼터스도시건설 등과 관련하여 위원장이 회의에 부치는 사항



- 그 밖에 대통령령으로 정하는 중요 사항

다. U-City 계획수립의 지원 및 조사·연구 위원회

□ 법적근거

- 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 제8조 제5항

□ 기능

- 유비쿼터스도시계획 지원
- 유비쿼터스도시계획에 관한 조사·연구 수행
- 시장·군수의 유비쿼터스도시계획에 관한 자문 요청에 대한 대응

□ 소관

- 국토교통부장관의 산하 조직

라. 유관 행정기관

- 유관 행정기관으로는 안동경찰서, 경상북도교육청, 경상북도소방본부, 안동시 시설관리공단 등이 있음

□ 안동경찰서

- 유비쿼터스도시사업협의회에 위원으로 참여하여 방법에 관한 사항 등에 대하여 의견제시
- 도시통합운영센터 운영 참여

□ 안동교육지원청

- 유비쿼터스도시사업협의회에 참여하며 교육에 관한 사항 등에 대한 의견제시
- 민간에 제공하는 U-교육서비스에 대해서도 자문 및 심의

□ 경상북도소방본부

- 유비쿼터스도시사업협의회에 참여하여 도로 지능화에 관한 사항 등에 대한 의견제시
- 실시간교통제어, 대중교통정보제공, 지능형 불법주정차, 주차장 정보제공 등의 사업에 간접적으로 참여

□ 안동시 시설관리공단

- 유비쿼터스도시사업협의회에 위원으로 참여하여 유비쿼터스도시기반시설물에 관한 사항 등 의견 제시

- 상수도시설관리, 하수도시설관리, 공동구관리 등의 서비스에 간접적으로 참여

마. 민간 조직

□ 개념 정의

- U-City 관련 민간조직은 대학, 기업, 연구소, NGO 등 안동시 및 도청이전신도시 지역 내 다양한 ICT 추진 주체들임
- 안동시 및 도청이전신도시는 이들 민간기관과의 상호 협력과 학습과정을 거쳐 보다 바람직한 U-City를 창출하고 이를 통해 지역발전을 도모할 수 있도록 지역혁신체계 구축하는 것이 바람직함

□ 주요 역할

- 유비쿼터스 컴퓨팅 관련 신기술에 대한 자문
- 유비쿼터스 서비스 구축시 필요한 정보보호 등 관련 기술의 표준에 대한 자문
- 생활권 중심의 통합서비스를 통해 지역사회의 커뮤니티 활성화 촉진
- 도청이전신도시 및 안동시 정보화서비스 이용의 활성화를 통해 소득창출 및 지역경쟁력 강화
- 온라인 민원처리, 인터넷 발급서비스 등 선진화된 행정서비스의 적극적인 활용과 첨단 ICT 정보화를 통해 안동시 및 예천군과의 양방향 커뮤니케이션 서비스 확대에 참여민주주의 활성화

제 3장

관련기관 역할분담 및 협력체계

1. 기본방향
2. 현황분석
3. 통합 협력 방안
4. 추진기관간 협력 방안
5. 정보시스템의 중복방지 및 공동 활용 방안
6. 통합운영센터 조직 구성 방안



1. 기본방향

- 유비쿼터스도시서비스 상호 연계란 관할구역 내의 유비쿼터스도시서비스 정보시스템 또는 기존 정보시스템 간 정보의 공유를 통하여 유비쿼터스도시서비스를 제공하기 위한 정보시스템을 연계하는 것을 의미
- 정보시스템은 사람, 장소, 사물에 대한 정보를 가지고, 개인 또는 집단에게 유용한 정보를 제공하는 시스템임
- 정보시스템은 공간정보시스템, 행정정보시스템 등 무수히 많은 종류의 정보(속성)을 가지고 있음
- 유비쿼터스도시서비스 연계의 효율성을 높이기 위해 관할구역의 유비쿼터스도시서비스 제공 및 연계 방안을 수립
- 본 계획에서는 32개의 단위서비스를 제시하였으며, 각 단위 서비스들이 구현되기 위해서는 정보의 생산, 수집, 가공 등의 과정을 통해 도시민에게 정보가 제공됨으로써 서비스가 구현됨
- 유비쿼터스도시서비스의 연계 시 운영센터의 활용을 고려
- 공동 활용 및 상호 연계할 대상 정보시스템 조사를 위하여, 관할구역의 유비쿼터스도시 추진현황 및 정보시스템 현황을 종합적으로 검토
 - 관할구역의 정보화현황 분석을 통하여 유비쿼터스도시서비스 제공에 활용할 수 있는 기존 정보시스템의 존재 여부를 파악
 - 관할구역의 유비쿼터스도시서비스를 분석하여, 활용할 수 있는 유비쿼터스도시서비스의 존재 여부를 파악하고, 개발계획 중인 유비쿼터스도시서비스의 인접한 시·군으로 제공 가능성을 검토

□ 고려사항

- 안동시 및 예천군에 기 구축된 유비쿼터스도시서비스가 있는 경우, 중복투자 방지를 위하여 관할구역의 유비쿼터스도시서비스를 공동으로 활용하는 방안을 고려
- 안동시 및 예천군에 기존 정보시스템으로 구성된 경우, 안동시 및 예천군의 유비쿼터스도시서비스 정보시스템은 경북도청 이전신도시에 확장하여 제공하는 방안을 고려
- 유비쿼터스도시서비스 정보시스템의 공동 활용 및 기존 정보시스템의 연계 활용을 위하여 시·군의 여건을 고려하여 공동 활용 및 연계가 요구된다고 판단되는 정보시스템을 선정
- 상호 연계할 유비쿼터스도시서비스에 대하여 개념 및 서비스 시나리오, 정보시스템명, 운영방식, 연계정보의 항목, 발생주기, 연계 근거 등 세부항목을 분석

2. 현황분석

2.1 현황분석 및 진단

2.1.1 중앙부처 보급 정보시스템

- 중앙부처에서 보급하는 행정정보시스템은 총 22개로, 대부분 안전행정부와 국토교통부에서 보급한 것임
- 이들 시스템은 관리운영주체가 중앙정부이므로 안동시에서 사용하려면 협조요청을 해야 하므로 업무상 효율성이 떨어질 수 있음

[표Ⅲ-3-1] 중앙부처 보급 정보시스템

보급기관	시스템 명	업무내용
안전행정부	시군구행정종합정보시스템	시군구 공통행정 21개 인허가 관련 민원업무 분야에 활용하는 시스템
	새울시스템	시군구 공통행정 21개 인허가 관련 민원업무 분야에 활용하는 시스템
	시도행정정보시스템	시도 업무를 18개 업무분야로 분류하여 각 시도에서 사용하도록 안전행정부에서 배포한 시스템
	지방인사행정정보시스템(인사랑)	지방자치단체 인사행정 업무, 시도행정정보시스템과 연계하여 일부사용
	지방재정정보시스템(e-호조시스템)	재정전반에 관한 통합관리시스템(재정계획, 예산, 수입, 자금, 계약, 지출, 부채, 결산 등)
	도로명 및 건물번호 관리시스템(새주소)	새주소통합관리
	e-하나로시스템(민원24)	행정기관, 공공기관, 금융기관이 행정정보 공동이용으로 민원 구비서류 없이도 민원처리가 가능해지도록 구축한 시스템
	시도행정재해복구시스템	시도 행정정보시스템 장애발생시 재해복구시스템으로 자동운영
	통합정보관리시스템(SMS)	전자지방정부의 주요정보자원(시스템, 네트워크, KIOSK 등)의 신속한 장애감지 및 지원
	주민등록정보이용시스템	주민등록정보 이용을 관리하는 시스템으로 안전행정부에서 보급
	성과관리시스템(BSC)	균형성과관리
국토교통부	시도지적행정시스템	시군구지적행정시스템
	한국토지정보시스템(KLIS)	지적도관리, 토지이용계획 확인원, 개발대상사업관리, 개발부담금산정
	토지종합정보망(RTMS)	토지거래신고, 부동산검인계약
	자동차민원행정종합정보시스템	재원관리/등록관리검사, 점검관리/개인면허관리/동원차량관리 등
	부동산거래관리시스템	부동산 실거래가 신고, 검인
	건설기계민원행정종합정보시스템	자동차 등록/저당/압류해제 등 업무에 사용
	인터넷건축행정정보시스템(세움터)	각종 건축 인허가 업무 등 건축관련 업무를 처리하는 시스템
소방방재청	재난관리시스템	시군구 재난관리시스템 링크사이트
국립환경과학원	미세먼지 예경보시스템	미세먼지 예보 및 경보
보건복지부	공공보건포털시스템	건강정보 및 보건관련정보, 보건관련 온라인민원처리
기상청	기상정보시스템	기상 경보, 장단기 기상예보, 기상정보의 실시간 처리 등
환경부	올바로시스템	폐기물의 배출에서부터 운반·최종처리까지 인터넷을 통해 관리하는 폐기물종합관리시스템
	환경정보공개시스템	환경보고서, 온실가스배출량 등 기업·기관의 환경정보 공개
대법원	가족관계등록부시스템	가족관계등록 입력/발급 등(기 호적행정)



2.1.2 유관기관 정보연계 서비스 분석

- 안동시 정보관련 업무에 유관시스템 연계는 지자체 업무 특성에 따라 부분적인 연계를 하고 있는 것으로 파악되며, 안동시 내 정보시스템 공유시스템 연계현황에 대해서 연계 서비스, 기술요소, 연계정보 측면을 면밀히 파악하고 공통된 기반의 통합방안을 마련

가. 정보연계 서비스 분석

- 연계서비스, 기술요소, 연계정보로 나눌 수 있으며, 분석내용은 아래 표와 같음

〔표Ⅲ-3-2〕 중앙부처 보급 정보시스템

분석관점	분석내용
연계서비스	안동시 내 자치단체 유관기관 관련정보 시스템과 안동시 내 실·과 부서 정보 상호 요청/제공되는 연계서비스 유형을 분석
연계정보	자치단체 내의 유관기관 정보시스템과 안동시 내의 정보 시스템간의 상호 요청/제공되는 연계서비스의 입력 및 출력정보, 인터페이스 항목 등을 상세분석
기술요소	연계서비스 및 연계정보 관련 기술요소를 분석하고 파악

나. 분석절차

- 분석절차는 연계사례 분석, 연계정보서비스 분석, 기술요소 분석, 시스템 통합의 순으로 분석할 수 있음

〔표Ⅲ-3-3〕 정보연계 분석절차

연계사례 분석	연계정보서비스 분석	기술요소 분석	시스템 통합
현행 연계사례의 분석을 통한 분석 방향과 시사점 도출	현행 활용되는 안동시 내 주요 정보시스템과 지자체 내의 정보시스템 간 연계서비스 그리고 유관기관 연계정보 상세분석	정보시스템 연계 관련 기술요소들과 기능에 대한 상세분석	중앙부처, 도청, 시군구/자치단체의 수직적/수평적 연계 통합을 위한 기술적, 운영적, 경제적, 사용자 측면의 인프라 구성을 고려하여 검토

2.1.3 정보시스템 현황

가. 안동시 재해 예·경보시설 현황

〔표Ⅲ-3-4〕 재해 예·경보시설 현황

항목	시군	용도	설치위치	지점	설치년도
무인카메라 (CCTV)	안동시 (3개소)	하천	임하댐 하류	경북바이오연구원 옥상	2005
		하천	남후면 검암리	검암1수문	2005
		하천	풍천면 구담리	구담교	2005
항목	시군	읍면동	관측소명	우(설)량계	비고
강우수집 우(설)량계	안동시 (15개소)	길안면	길안면	우량계	
		남선면	남선명	우량계	
		남후면	남후면	우량계	
		녹전면	녹전면	우량계	
		도산면	도산면	우량계	
		명륜동	명륜동	우량계	
		북후면	북후면	우량계	
		서후면	서후면	우량계	
		예안면	예안면	우량계	
		와룡면	와룡면	우량계	
		일직면	일직면	우량계	
		임하동	임하동	우량계	
		임하면	임하면	우량계	
		풍산읍	풍산읍	우량계	
		풍천면	풍천면	우량계	
항목	시군	읍면동	설치지역	설치년도	수량
산간계곡 자동우량 경보시설	안동시	길안	통제국	2003	1개소
			경보국		6개소
			우량국		1개소
			중계국		1개소
			수위국		1개소
항목	시군	읍면동	설치장소	설치년도	비고
전광표시 수위 관측시설	안동시 (8개소)	일직 운산	일직교	2009	미천
		길안 묵계	묵계교	2009	길안천
		길안 송사	송사교	2010.7.12	길안천
		남후 광음	암산유원지	2010.07.12	암산유원지
		길안 대사	토일교	2010.12.13	길안천
		일직 광연	광연교	2010.12.13	미천
		일하 신덕	신덕교	2011.09.22	길안천
		도산 단천	단천교	2011.09.22	미천



나. 용도별 CCTV 설치 현황

〔표Ⅲ-3-5〕 CCTV 설치 현황

기관명 (부서명)	수량 (합계)	어린이 안전	방법용	쓰레기	시설 관리	교통안전	특수지역용	안동 교육지원청 자료
종합민원실	8				8			
공보전산실	291	37	249		5			
행정지원실	9				9			
신도청미래전략단	8			7	1			
전통산업과	11				11			
문화예술과	207						207	
주민복지과	25	25						
녹색환경과	95			80	15			
일자리경제과	93			93				
세정과	1				1			
회계과	28				28			
교통행정과	29				20	9		
산림녹지과	16				10		6	
재난방재과	11						11	
상하수도과	11				11			
보건소	14				14			
농업기술센터	38				38			
상수도관리사무소	28				28			
여성복지회관	5				5			
시립민속박물관	11				11			
전통문화콘텐츠박물관	18				18			
예술의전당	4				4			
시립도서관	16				16			
수운관리사무소	4				4			
북후면	6		6					
남선면	7		7					
임하면	11		11					
임동면	8		8					
도산면	1		1					
옥동	3				3			
송하동	1				1			
강남동	3				3			
유치원	7							7
초등학교CCTV	218							218
총계	1,246	62	282	180	264	9	224	225

3. 통합 협력 방안

- U-City 사업의 구축을 위하여 중앙부처, 인근지방자치단체, 유관정부기관, 민간단체 등 각 추진주체간의 협의·조정기능을 조직화·제도화함으로써 상생의 협력관계를 구축하여 정보공유, 공동사업추진, 중복투자 해소 등을 통해 효율적으로 U-City 사업을 추진함
- 조직체계 측면에서 조망한 유비쿼터스도시 건설사업계획 업무 프로세스
 - 경북도청은 국토교통부가 수립한 유비쿼터스도시종합계획을 토대로 유비쿼터스도시계획을 수립함
 - 경북도청은 현업부서에서 만든 유비쿼터스도시계획을 확정하기에 앞서 유비쿼터스도시사업협의회와 협의함
 - 경북도청은 수립한 유비쿼터스도시계획을 국토교통부에 승인 요청함
 - 확정된 경북도청 이전신도시 및 안동시 유비쿼터스도시계획에 따라 도시개발사업자는 유비쿼터스도시건설사업계획과 유비쿼터스도시건설사업 실시계획을 수립·집행하여야 함

4. 추진기관간 협력방안

4.1 유비쿼터스도시건설계획의 사전 협의 및 조정

- 유비쿼터스도시계획 등을 통하여 안동시 및 예천군의 행정구역을 대상으로 유비쿼터스도시건설사업을 시행하는 경우에는 사전에 유비쿼터스 서비스와 관련있는 행정부서와 사전에 상호 협의 및 조정 절차를 수행
- 유비쿼터스도시계획과 관련하여 여타 행정부서와 조정이나 상호 협의가 필요한 경우 안동시장에게 조정 및 협력 요청

4.2 U-서비스 관련 주요 협력 부서

[표Ⅲ-3-6] 도시통합운영센터 공간 구성 내역(안)

분야	안동시 및 예천군 관련기관	관련 중앙부처
행정	▪ 세정과, 회계과	▪ 안전행정부
교통	▪ 교통행정과	▪ 국토교통부
보건·의료·복지	▪ 주민복지과, 보건소	▪ 보건복지부, 고용노동부, 여성가족부
환경	▪ 녹색환경과, 산림복지과	▪ 환경부
방범·방재	▪ 재난방재과	▪ 경찰서, 소방서
시설물관리	▪ 건축과, 도시디자인과, 건설과	
교육	▪ 평생교육과	▪ 교육청
문화·관광·스포츠	▪ 체육관광과	▪ 문화체육관광부
물류	▪ 유통특작과	▪ 산업통상자원부
근로·고용	▪ 일자리경제과	▪ 고용노동부



[표Ⅲ-3-7] 유비쿼터스 서비스 별 관련 주요 협력부서

분야	U-서비스	안동시 및 예천군 관련기관	관련 중앙부처
행정	대민지원포털	▪ 세정과, 회계과	▪ 안전행정부
	전자현수막		
교통	대중교통정보제공	▪ 교통행정과	▪ 국토교통부
	실시간교통제어		
	지능형불법주정차감시		
	주차장정보제공		
보건·의료·복지	복지기관건강모니터링	▪ 주민복지과, 보건소	▪ 보건복지부, 고용노동부, 여성가족부
	스마트건강증진		
	U-헬스파크		
	지능형약자보호		
환경	생태환경모니터링	▪ 녹색환경과, 산림녹지과	▪ 환경부
	쓰레기투기감시		
방범·방재	공공지역안전감시	▪ 재난방재과	▪ 경찰서, 소방서
	U-스쿨존		
	문화재감시		
	산불감시		
	풍수해재난감시		
시설물관리	상수도시설관리	▪ 건축과, 도시디자인과, 건설과	
	하수도시설관리		
	공동구관리		
교육	U-Library	▪ 평생교육과	▪ 교육청
	스마트스쿨		
문화·관광·스포츠	U-자전거	▪ 체육관광과	▪ 문화체육관광부
	워터스크린		
	스마트 Hall		
물류	무인택배	▪ 유통특작과	▪ 산업통상자원부
	U-이사서비스		
근로·고용	스마트워크센터	▪ 일자리경제과	▪ 고용노동부
	지역산업체지원		

- 상기 [표]와 같이 각 정보화사업별로 안동시의 추진부서가 달라 시스템 통합 운영의 장점을 발휘하기가 어려운 실정임
- 현업부서에서도 외부업체에 의존하여 정보화사업을 추진하고 있으나 잦은 인사이동으로 기술이해도가 부족하며 이로 인해 자치단체에 정보화 지식자산의 축적이 곤란함
- 중앙행정부처별 개발·보급되는 정보시스템의 일부가 협업 부서간 상호연계되지 않고 있음. 따라서 지역정보화사업은 반드시 U-City사업을 총괄하고 있는 정보통신담당관의 협의·조정기능을 통해 사업화 하도록 유도
- 안동시 정보통신담당관을 정보화책임관(CIO)로 임명하여, 실질적으로 지역정보화사업을 통합하고 조정할 수 있도록 함



〔그림Ⅲ-3-1〕 안동시 유비쿼터스도시 업무 절차

4.3 경북도청 이전신도시 및 안동시와 인근 지자체간 협력방안

1) u-서비스 시스템의 중복개발방지 및 공동 활용 활성화

- 중앙부처 개발 보급시스템과 안동시 자체 개발 시스템 상호간 중복투자를 방지하기 위한 협력체계 마련
- 시스템의 공동활용 및 공동개발 등 자치단체 간 공동사업을 위한 협력을 활성화

2) 인근 지자체와 지역정보화책임관(CIO)협의회 설치·운영

- 인근 지자체와 협의를 통해 U-City관련 정보시스템의 중복투자를 방지하고 자치단체 상호간 정보공동활용 및 공동사업추진 등 U-City 사업 확산을 촉진하기 위한 협의·조정 기능 수행

4.4 안동시와 중앙행정부처간 협력방안

- 중앙행정부처 시범사업의 유치
 - 시범적용 기간 중 공통서비스 적용의 성공적 모델을 정립하여 전국 시도의 선도적 사례로 추진
- 시범사업 유치를 통한 안동시 재정 절감 및 위상 강화
 - 중앙행정부처의 행정적·재정적 지원으로 사업을 유치하여 안동시 재정 절감
 - 중앙의 전폭적인 지원을 바탕으로 새로운 u-정보화 시스템을 구축하고 이를 성공적으로 이끌어 U-City사업의 리더로서 안동시의 위상 강화

4.5 주요내용



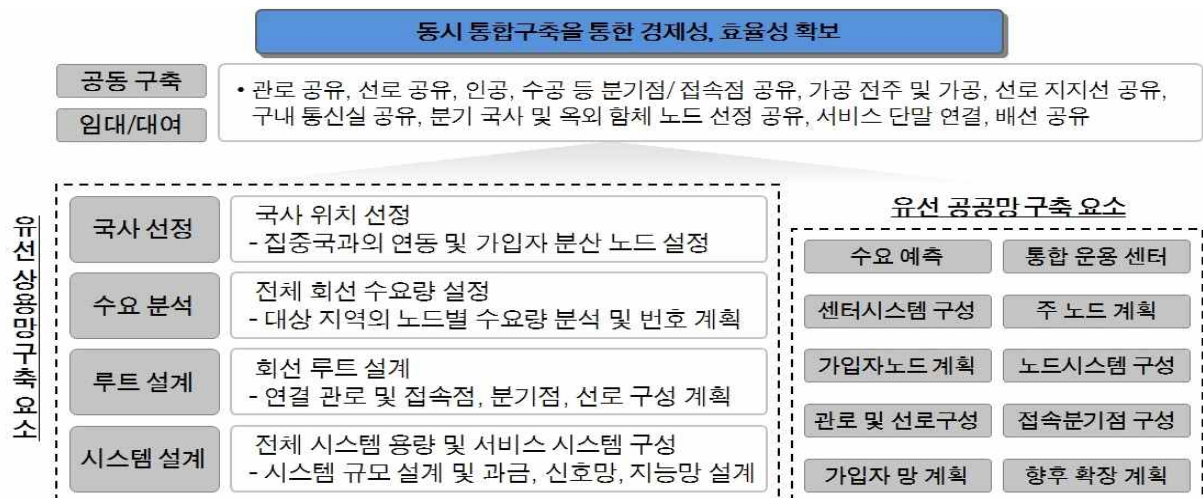
4.5.1 공동 활용 및 상호 연계

- 기존 안동의 미니교통센터에서 수행하고 있는 기능들과 U-City 구축 핵심 서비스와의 기능이 유사한 서비스는 기존 장비와의 연계를 통하여 구축비용을 최소화 함
- 정보시스템을 공동 활용하기 위한 시스템의 Upgrade 또는 교체 시에는 기존 시스템을 재사용할 수 있는 방안을 모색
- 경북도청 이전신도시에 구축되는 도시통합운영센터로 통합이 되는 센터 등은 최대한 기존 시스템을 재사용하여 중복투자를 방지하고, 잉여 시스템은 사용 가능한 인접 도시로 제공

4.5.2 기간통신사업자와의 협력방안

가. 연계목적

- 경제성 및 효율성을 위한 통신망 구축 시 기간통신사업자와 망을 통합 구축하거나 향후 기관통신 사업자에게 관로를 임대

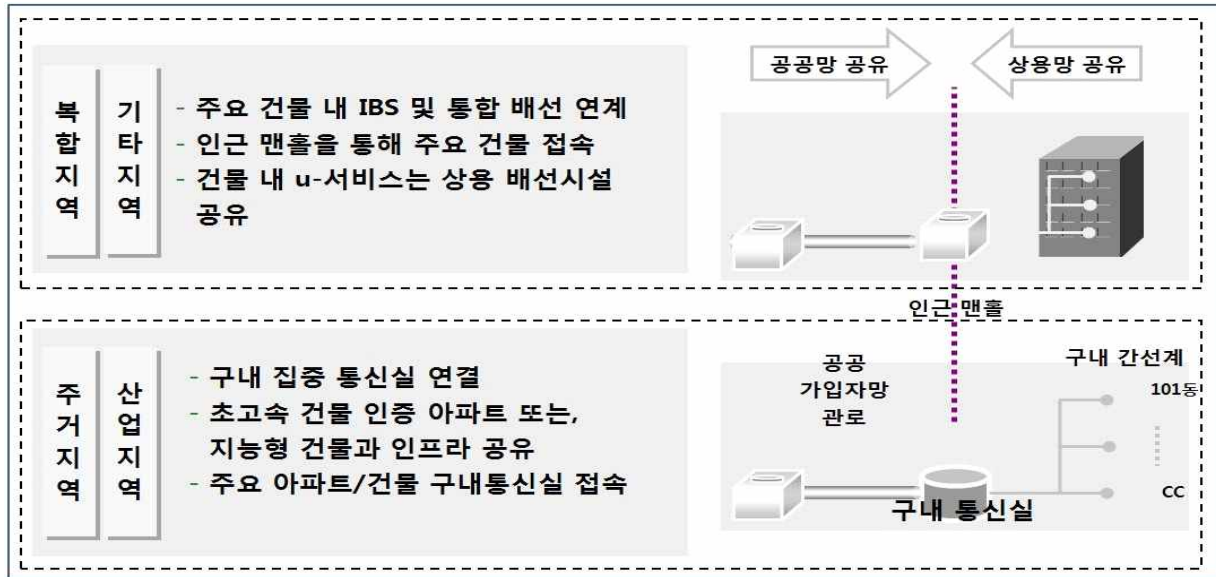


[그림Ⅲ-3-2] 연계 목적

나. 유선망 분야

□ 관로 구축 사업의 연계

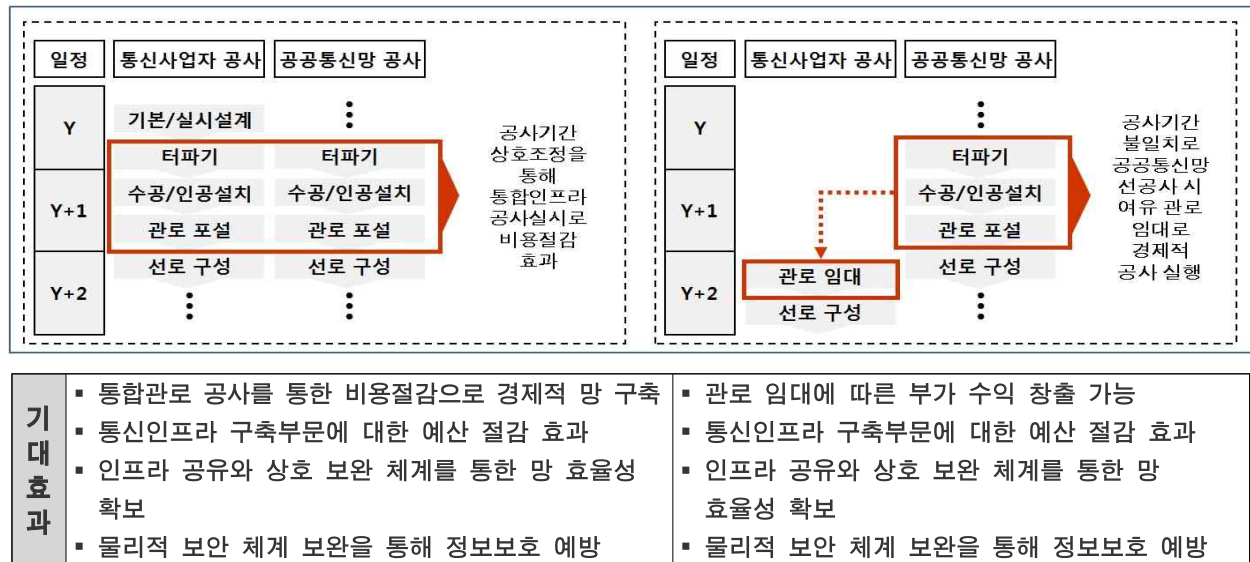
- 지역별 상용통신망 예상 회선 수요와 공유 가능시설을 분석하여 공공통신망과의 공유를 통한 통합 구축 방안을 권고



〔그림III-3-3〕 지역별 시설 공유방안

□ 사업 연계에 따른 기대효과

- 기간통신사업자의 유선 인프라 구축 시기를 협조하여 공공망과의 중복 투자를 최소화하며, 상호 연계하여 경제적 효율적인 품질 확보 방안을 권고

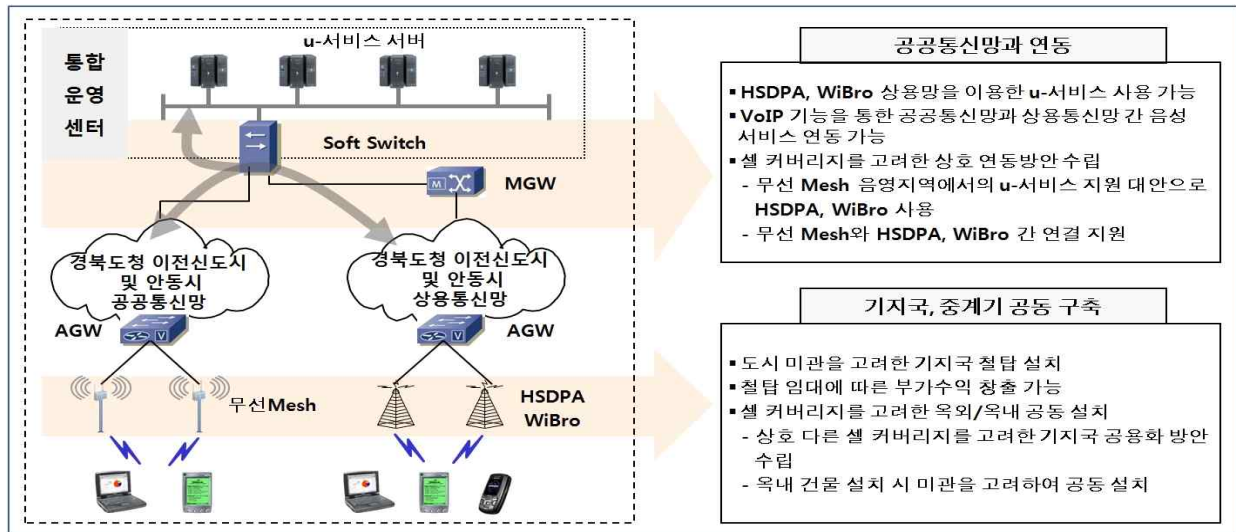


〔그림III-3-4〕 기간통신사업자와의 비용절감 방안

다. 무선망 분야

□ 상용 무선서비스망의 연계

- 상용 무선망과 공공 무선망의 통합 구축 방안을 검토하여 고품질의 무선통신 서비스와 효율적 이용 방안을 권고



[그림Ⅲ-3-5] 연계 개념 및 무선망 구축 권고안

□ 기지국 공용화

- 기간통신사업자의 무선 통신망 구축 계획을 사전 협조하여 공공무선망과의 기지국 설치에 있어 중복 투자를 최소화하고, 시설물 난립을 예방하여 환경 미관을 고려하는 방안을 권고

[표Ⅲ-3-8] 공용화 방안 및 대상

구분	기지국 공동설치 방안	기지국 임대 방안
장비	▪ 장비는 별도 사업자 별 설치	▪ 장비는 별도 사업자 별 설치
철탑	▪ 안테나 설치가 가능한 철탑을 공용화 ▪ 취부점이 없는 분산형 철탑은 가대 연결/활용	▪ 공공무선인프라 설치 시 이동통신 사업자와의 협의를 거쳐 공유 가능한 철탑 설치 ▪ 철탑에 사용시 철탑 사용에 대한 임대료 부과
전원설비	▪ 급전선 공유기 활용 공유 ▪ 정류기, 축전지 공동 활용	▪ 급전선 공유 대비 여유 용량 설치 ▪ 정류기, 축전지 등 임대
상면적	▪ 옥내/옥외 대지 상면은 공동 임대	▪ 옥내/옥외 대지 상면비에 대한 비용 부과
케이블	▪ 공동구축 활용	▪ 케이블 사용비용 부과
부대시설	▪ 항온습습기 등 공동 활용	▪ 항온습습기 등 공동 부대설비 임대료 부과
기대효과	▪ 기지국 공동 설치에 공공인프라 설치예산 및 이동통신사업자의 구축비용 등 절감 ▪ 기지국 난립에 따른 경북도청 이전신도시 및 안동시 자연환경, 도시미관 훼손 방지 ▪ 지기국 공동사용에 따른 상호 서비스 연동 가능	

4.5.3 유관 정보시스템 통합 및 상호협력 방안

중앙부처, 도청, 시·군·구 자치단체 내의 통합된 데이터를 관리 및 운영하기 위한 구축을 위해서는 최적의 정보 인프라 구성을 위한 전략이 필요하며, 이를 위한 기술, 운영, 경제, 사용자 측면의 전략 검토요소를 도출하고 통합기반과 연계기반의 인프라 구성에 대한 검토를 통해 최적의 유관시스템 통합방안에 대한 전략 필요

4.5.4 타 정보시스템 연계 및 활용의 발전 방안

국가기본계획과 지역정보화사업 이외에 지능형 국토정보기술 혁신사업, 국가재난 고도화 사업, U-City 사업 등 별도로 추진되고 있는 사업들의 계획과 현황을 분석하여 연계 및 활용방안을 수립

□ 주요 사업과의 연계를 고려한 방향성 제시

- 국토교통부
 - 중점 기술개발 분야에 대한 연계성 검토
 - 공간정보 기반 인프라, 국토 모니터링, 도시시설물 지능화 과제
 - U-City 기반 건설정보화 과제, U-City 핵심, 복합 기술 과제
- 국토교통부 및 자치단체
 - U-City 건설지원법, U-City 서비스 표준체계, U-City 전략계획
- 소방방재청, 유관기관 및 자치단체
 - 시·군·구 재난관리 고도화
 - 범정부 재난관리 네트워크 및 재난정보 DB센터 구축

□ 타 유비쿼터스도시 사업연계 및 활용 시 고려사항

- 타 사업 추진 시 고려하고 있는 정보의 연계통합 내용을 분석하여 본 사업의 향후 확대 방안 고려 필요
- 중앙부처 중심의 추진사업을 대상으로 한 방안 수립 시 명확한 협조체계 확립 선행 필요

□ 주변기관과의 연계 고도화

- u-시설물관리 서비스를 접목하여 소방재난본부와 교통 및 방범·방재 분야에서의 연계강화를 통한 도시안전 강화
- 주변기관 연계를 통해 경북도청 이전신도시 및 안동시가 도시발전의 중심지로 발돋움하는 발판 마련
- 교통 및 방범·방재 기능 강화에 의한 도시 관리체계 정비 및 거주민 안전 확보



5. 정보시스템의 중복방지 및 공동 활용 방안

가. 지역정보시스템의 중복방지 및 공동 활용의 개요

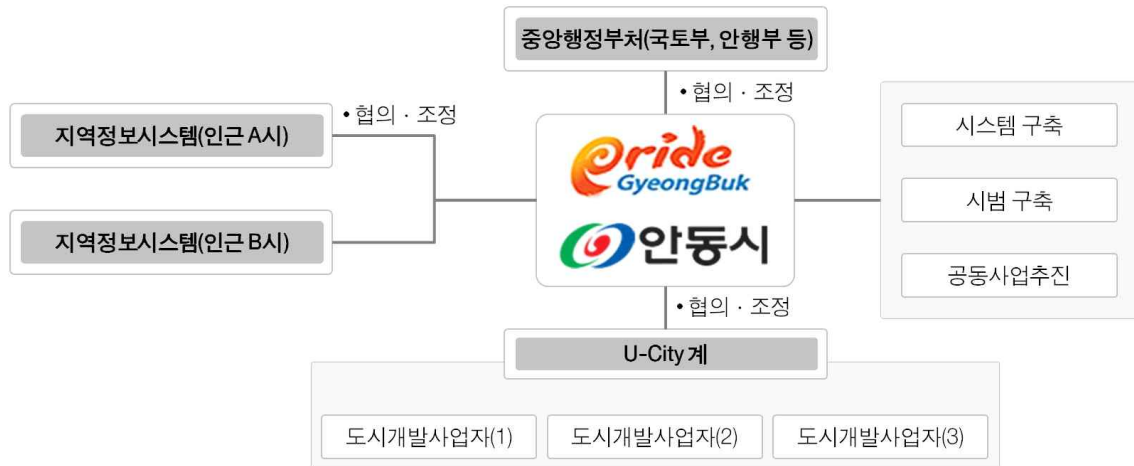
- 정보시스템의 중복방지 및 공동 활용을 위하여 지역정보시스템 구축을 추진할 경우 중앙 부처 및 인근 지자체와 협의가 불가피
- 안동시 내에서 동일한 기능을 수행하는 시스템이 U-City별로 개발되지 않도록 협의·조정 제도를 충분히 활용

나. 지역정보시스템의 중복방지 및 공동활용 체계

- 정보화사업 추진체계와 U-City사업 추진체계 간의 업무처리 상의 부조화가 발생하지 않도록 사전 조율
- 정보시스템과 u-서비스 시스템 간의 정보호환 및 공동활용에 문제가 없도록 사전 조정
- 전자정부법, U-City의 건설 등에 관한 법률, 안동시 조례가 조화를 이룰 수 있도록 사전 확인 및 조율
- 사전 조율된 내용을 안동시 유비쿼터스도시건설계획에 반영



〔그림 III-3-6〕 행정정보시스템의 중복방지 및 공동활용 체계



〔그림Ⅲ-3-7〕 행정정보시스템의 중복방지 및 공동활용 과정

다. 중앙행정부처 및 인근 지방자치단체와의 협력 프로세스

- 안동시가 구축·활용하는 정보시스템의 모든 서비스(기본·특화)는 중복방지 및 공동 활용을 통한 효율성을 증진하기 위하여 협의·조정제도를 기반으로 운영함
- 정보서비스의 중복 여부판단 후, 공동 활용을 위해 공통적으로 개발·운영되어야 하는지, 안동시가 독자적으로 개발하여야 하는지에 대한 여부는 해당 중앙행정부처와 협의하고 도시개발사업자와도 협의한 후 최종 결정
- 안동시 특화사업의 경우에는 안동시가 독자적으로 혹은 인근 지방자치단체와 공동으로 사업을 발주할 것이나, 도시개발사업자와도 사전에 충분히 협의해야 함
- 협의된 내용을 중심으로 도시개발사업자에게 u-서비스 제공시스템을 구축할 것임



6. 통합운영센터 조직 구성 방안

가. 도시통합운영센터의 정의

- 도시통합운영센터는 유비쿼터스도시를 구축하기 위한 도시정보의 융합, 통합, 지능화의 허브역할을 담당하는 시스템 기관을 지칭함
- 도시통합운영센터에는 센서, RFID 등 현장 단말기로부터 정보를 수집하여 유·무선 통신 인프라를 통해 정보를 전달받아 가공 및 분석 과정을 거쳐 도시를 효과적으로 관리하고 도시민에게 정보를 제공하는 기능을 함
- 도시통합운영센터는 경북도청 이전신도시 및 안동시 유비쿼터스도시를 원활하게 운영할 수 있도록 물리적, 행정적 중추 역할을 담당함

나. 통합운영센터의 기능 및 역할

- 통합운영센터는 다양한 단말기기를 통해 정보를 수집하고, 수집된 정보의 실시간 감시, 품질분석 등을 통해 사용자에게 보다 유용한 정보를 제공 함
- 통합운영센터는 유비쿼터스도시 전반에 걸쳐 제공되는 서비스 및 기반시설들에 대한 제어와 관리를 통해 도시민의 삶의 질 향상을 위한 기능을 수행함
- 기존 시스템 및 유비쿼터스도시 환경 내의 신규 시스템과 유연한 연계 및 확장으로 서비스의 질적 향상과 사용자 편의증대를 도모함

[표Ⅲ-3-9] 통합운영센터의 기능 및 역할

구분	내용
운영관리	▪ 유·무선기기에 대한 개인 서비스 제공 ▪ 관련기관 및 연관 시스템에 대한 정보 제공 ▪ Web, Portal, IPTV 등에 대한 대화형 정보 제공 ▪ 신규 유비쿼터스도시 서비스 도입 및 기존 플랫폼에 연계
통합관리	▪ 수집된 정보의 통합감시 및 실시간 품질 분석 ▪ 기기 및 네트워크 등 인프라의 능동적 운영 ▪ 통합운영센터 운영 및 고객 불만 처리
데이터 관리	▪ 기존 기업 및 정보 기관 등 ▪ 도시민이 사용하는 각종 유·무선 장치(통합단말기, 휴대전화 등) ▪ 다양한 센서 정보
통합 및 연계	▪ 기존 시스템 및 신규 시스템과의 유연한 연계 ▪ 개방형 표준에 따른 단계적 확장 ▪ 도시간 가용성 기반의 연동 ▪ U-서비스를 위한 핵심 공통기능 제공(인증, 과금 등)

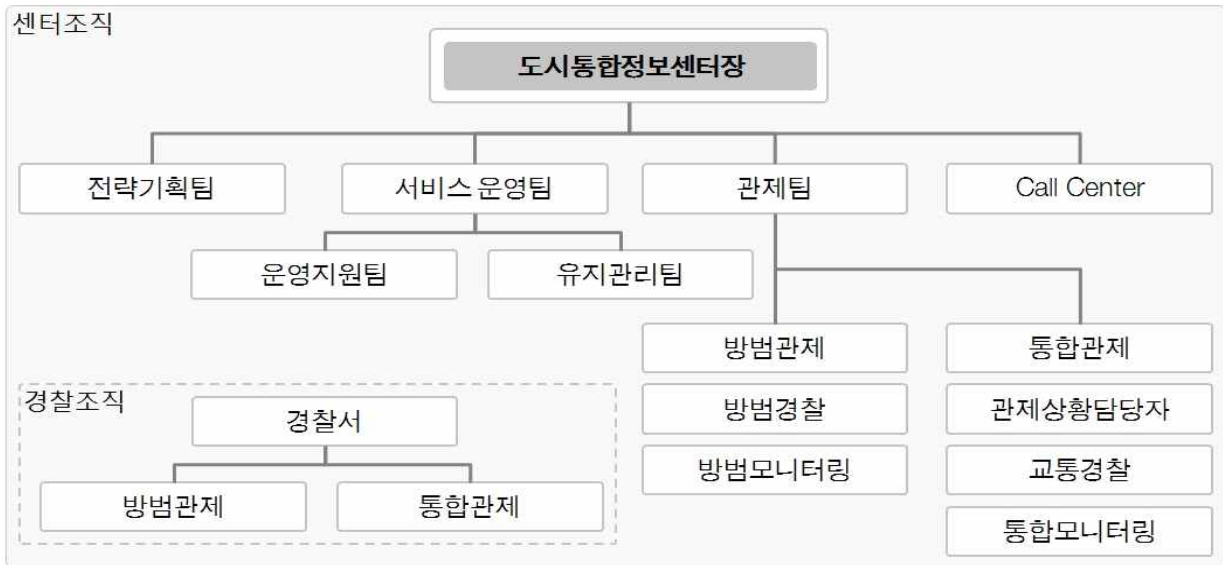
서비스의 운영관리	인프라의 통합관리	각종 데이터의 관리	유관기관의 연계
- 서비스 통합관제 - 서비스 상황 대응 - 서비스 성과 모니터링 - 신규서비스 개발 공급	- 통신인프라 관리 - 지능화된 도시시설 관리(각종 U-Device) - 통합운영센터(플랫폼, H/W, S/W)	- U-서비스 데이터 통합관리 - 정보보안 체계 관리 - 시민정보 제공 - 정보활용방안 수립 시행	- 시스템간 유연한 연계 - 도시간 가용성 기반의 연동 - 개방형 표준에 따른 단계적 확장

〔그림Ⅲ-3-8〕 통합운영센터의 주요 기능

다. 유사조직 사례분석

1) U-세종 도시통합정보센터

- U-세종 도시통합정보센터는 전략기획, 서비스 운영, 관제, 콜센터 총 4개의 운영팀으로 구성됨
- 도시통합정보센터 조직과 경찰 등 유관기관을 고려하여 조직 설계
- 전문성이 요구되는 부분은 전문업체에 아웃소싱
- 관제인력에 대한 교대근무를 고려한 상황실 인력 확보



항 목	운영 조직 구성
운영조직 구조 및 기능	- 전략기획팀, 서비스운영팀, 관제팀, 콜센터 그리고 경찰조직으로 구성 - 상황실은 방법 상황실과 통합상황실로 분리
인력 구성 방식	- 도시통합정보센터 조직과 경찰조직을 고려하여 조직 설계 - 방법상황실과 교통업무 중 신호운영, 제어 등에 대한 업무는 경찰조직으로 구성 - 전문성이 요구되는 부분은 전문업체에 아웃소싱
필요 인력	총인원:47명, 지자체(센터):5명, 경찰:2명, 아웃소싱:33명, 주간근무인원:30명, 야간근무인원:8명

〔그림Ⅲ-3-9〕 U-세종 통합정보센터 구성도



2) 시화MTV 통합정보센터

- 시화MTV 통합정보센터는 기획 및 행정, 서비스운영, 시스템운영 및 시설물관리의 3개 부분으로 구성됨
- 기획 및 행정(시흥시 및 안산시 공무원), 서비스운영(시흥시 및 안산시 공무원, 유관기관, 외주), 시스템 운영 및 시설물관리(외주)로 인력을 구성함
- 서비스별 교대근무를 감안하여 인력구성을 하며, 긴급상황 발생대처에 필요한 최소 인력만 상주배치하고, 평상시는 비상주인력의 업무수행을 통해 인력을 최소화 함

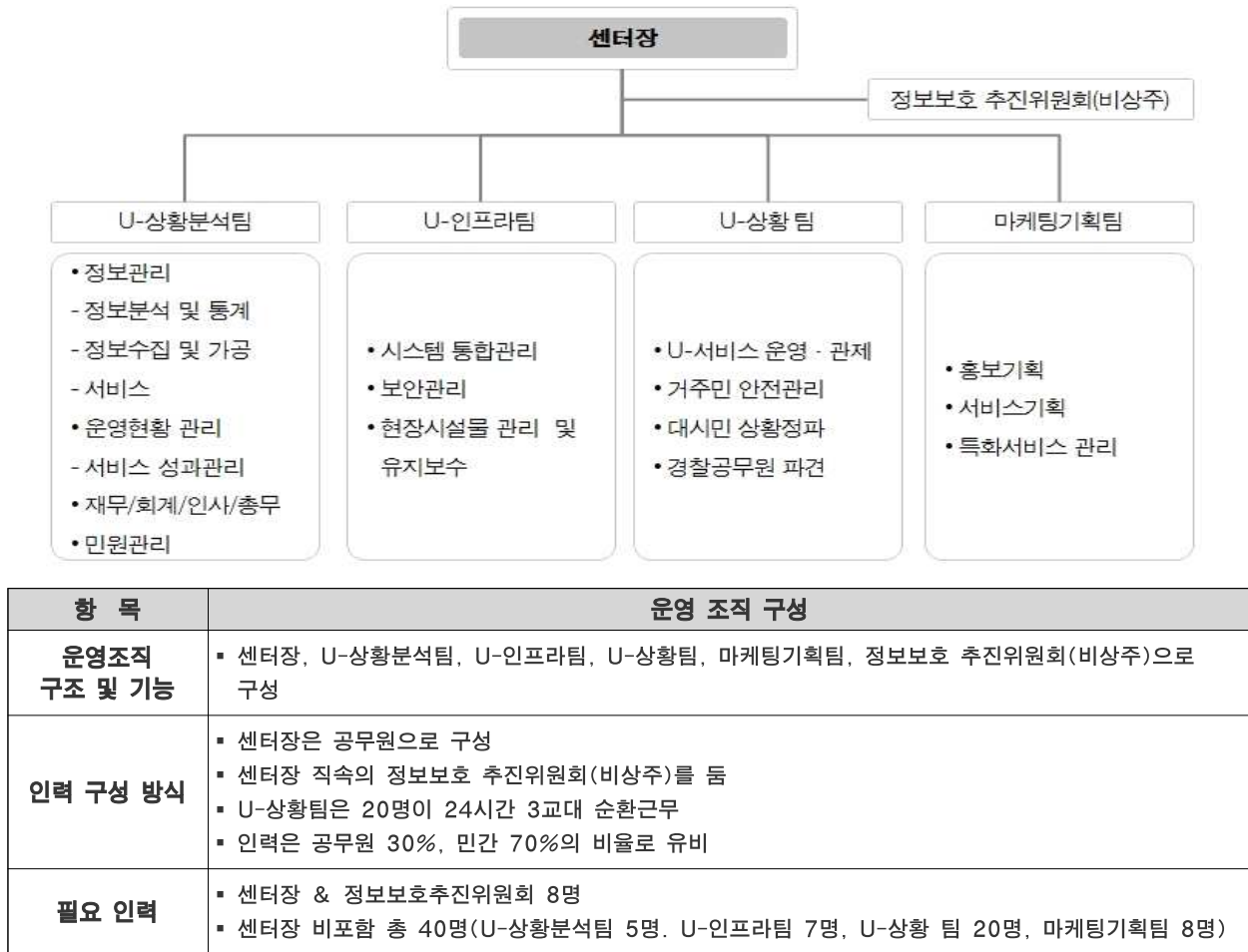


항 목	운영 조직 구성
운영조직 구조 및 기능	■ 센터조직기능을 기획행정, 서비스운영, 시스템운영 및 시설물 관리로 구성함
인력 구성 방식	■ 서비스별 교대근무를 감안하여 공무원 6명 포함 19명 ■ 긴급상황 대처에 필요한 최소인력만 상주배치 ■ 평상시는 유지보수계약을 통해 비상주 인력이 수행하도록 하여 인력을 최소화
필요 인력	■ 총 19명으로 구성(지자체 3명, 유관기관 3명, 위탁 13명으로 구성함)

[그림Ⅲ-3-10] 시화 MTV 통합정보센터 구성도

3) IFEZ 도시통합운영센터

- IFEZ 도시통합운영센터는 U-상황분석, U-인프라, U-상황, 마케팅기획 그리고 정보보호 추진위원회(비상주)로 구성됨
- 센터장은 공무원으로 구성하여 IFEZ정책방향과 일관된 센터운영
- 센터장 직속의 정보보호추진위원회(비상주)를 두어 정보보호관리체계 수립
- 인력의 구성은 공무원 30%, 민간 70%로 구성



〔그림Ⅲ-3-11〕 IFEZ 도시통합운영센터 구성도

4) 화성동탄 통합정보센터

- 화성동탄 통합정보센터는 국내 최초의 도시통합운영센터임
- 관제본부와 서비스운영본부로 나뉘어져 운영되고 있으며, 24시간 3조 3교대 근무 체계로 구성





항 목	운영 조직 구성
운영조직 구조 및 기능	▪ 센터장, 관제본부, 서비스운영 본부로 구성
인력 구성 방식	▪ 모니터링 요원은 24시간 3조 3교대로 근무 ▪ 장비 유지·관리는 전문업체에 위탁 운영(1년 단위 계약)
필요 인력	▪ 총 44명(출퇴근 11명, 3교대 11*3=33명)

〔그림Ⅲ-3-12〕 화성동탄 도시통합운영센터 구성도

라. 시사점

- 통합운영센터의 조직 및 인력구성을 위해, 유사 사례 조직을 분석한 결과 다음과 같은 시사점이 도출됨
 - 운영조직 구조 및 기능면에서 살펴보면 서비스 운영팀, 인프라팀, 도시정보팀, 마케팅기획팀으로 구성됨이 바람직함
 - 인력의 구성은 업무내용에 따라 안동시 공무원과 유관기관 그리고 외주 인력으로 구성하는 것이 바람직함
 - 적정 인력은 상시운영을 위한 교대근무 등을 고려하여야 하며, 긴급상황에 대비한 최소인력 이상이 상주하고, 그 밖의 업무는 비상주인원이 함께 처리하는 것이 인력 운용의 효율성면에서 바람직함

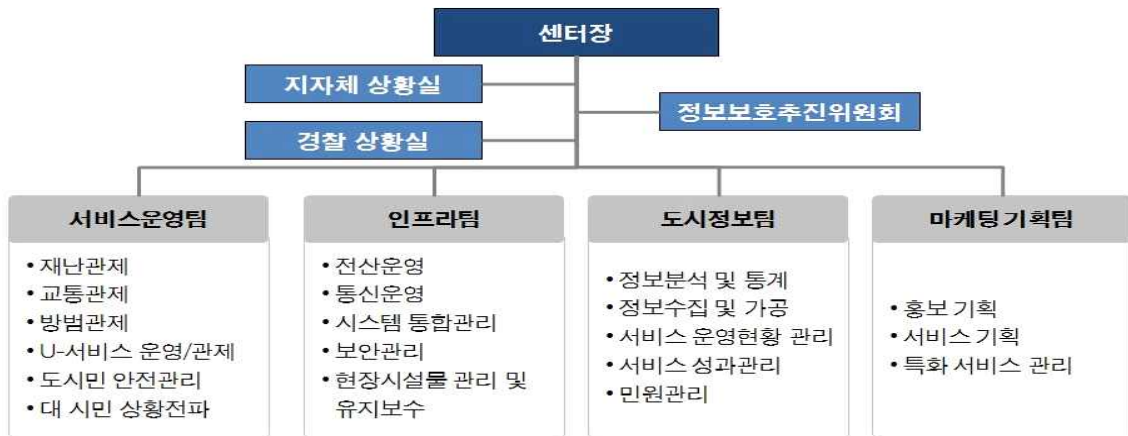
마. 운영조직 구성방안

1) 도시통합운영센터의 조직 모형 개요

- 도시통합운영센터를 효율적으로 운영하기 위하여 논리적 기능을 도출하고, 운영 조직을 구성, 정의하며 운영 절차를 수립하여 전체적인 조직 모형을 설계함

□ 도시통합운영센터 운영조직 구성방안

- 운영 조직 구성의 목표
 - 도시통합운영센터의 운영을 위해서는 전문성과 효율성을 갖춘 조직에 의하여 안정적인 양질의 서비스가 제공되어야 하며, 이를 위하여 효율적이고 타당한 조직의 위상과 설계가 필요함
- 운영조직 구성도
 - 핵심기능인 운영관리, u-인프라관리, u-서비스 관리를 위하여 서비스운영팀, 인프라팀, 도시정보팀의 3개 조직을 설치하며, 마케팅 기획팀을 추후 조직으로 고려함
 - 도시통합운영센터의 조직 구성은 서비스운영팀, 인프라팀, 도시정보팀, 마케팅 기획팀으로 구성되며, 각 팀의 기능은 하단의 도표로 정의함



〔그림Ⅲ-3-13〕 도시통합운영센터의 조직구성 및 기능(조직도)

■ 운영조직 정의 및 운영인원

- 도시통합운영센터의 조직은 센터장, 정보보호추진위원회, 서비스운영팀, 인프라팀, 도시정보팀, 마케팅기획팀으로 분류되며 소요인원은 명 정도로 검토되었음

〔표Ⅲ-3-10〕 운영 조직 정의 및 운영인원

구분	기능	운영주체(인원)
센터장	▪ 센터 총괄관리 업무 수행	안동시 공무원(1)
정보보호추진위원회	▪ 정보보호관리, 체계 수립, 정보보호를 위한 지침·절차·제도마련 ▪ CCTV 운영 및 관리 지침 수립 ▪ 관계기관의 장, 안동시장, 경찰서장, 지역 학교장, 지역대학교수 등을 정보보호추진 위원회로 위촉함	안동시 공무원(1) 민간(9)
서비스운영팀	▪ U-서비스 운영·관제 : 도시관제실 및 방법 관제실에 근무 ▪ 거주민 안전관리 및 대 시민 상황전파 ▪ U-서비스 정보수집 및 정보전달	안동시 및 예천군 공무원(5), 민간(14)
인프라팀	▪ 시스템 통합관리 - 서버, 네트워크, 플랫폼 관리, S/W·데이터베이스 관리 - 현장장비, 공간 인프라 관리 ▪ 보안관리 - 시스템, 네트워크 보안관리 - 개인영상정보 보안관리, 보안시설관리 ▪ 현장시설물 관리 및 유지보수 (U-서비스 시설물 및 통신인프라 관리) - 전송(노드전송설비) 설비관리, 관로(맨홀, 관로)설비관리, 선로(케이블, 현장시스템) 설비관리	안동시 및 예천군 공무원(4), 민간(2)
도시정보팀	▪ 정보관리 - U-서비스 정보분석 및 통계, 정보수집 및 가공, 서비스 운영현황관리, 서비스 성과관리 ▪ 행정관리/민원관리 - 재무·회계·인사·총무·관제·요원 근태관리	안동시 및 예천군 공무원(4)
마케팅기획팀	▪ 홍보기획 - U-City 및 도시통합운영센터의 홍보 기획 ▪ 서비스기획 - 상용서비스 기획/개발, 서비스 콘텐츠 개발, 광고수주	안동시 및 예천군 공무원(3)
총원		43명



바. 도시통합운영센터 관리·운영방식

□ 관리·운영방안

- 도시통합운영센터의 관리·운영 방식으로는 안동시와 예천군의 자체운영, 민간투자운영, 민관합작 운영방식 등이 있음
 - 안동시와 예천군 자체운영 : 도시통합운영센터의 건설은 경북도청에서, 센터의 운영은 안동시 및 예천군에서 운영하는 방식
 - 민간투자운영 : 도시통합운영센터에 대한 설치 및 관리운영 모두를 투자 또는 위탁의 행태로 민간에서 담당하는 방식
 - 민관합작운영 : 도시통합운영센터의 건설은 경북도청에서, 센터의 운영은 안동시 및 예천군과 민간이 협력 운영하는 방식
- 도시통합운영센터 관리운영방식의 채택을 위해 보는 바와 같이 각 관리운영방식의 특징을 효율성, 공익성, 관리비용, 재원확보, 업무전문성 측면에서 비교분석함
- 분석결과, 민관합작운영방식이 안동시 유비쿼터스도시의 공공사업적 특성에 민간의 효율성 및 높은 기술수준을 접목시켜 경제성을 확보할 수 있는 최적의 방안인 것으로 판단됨

〔표Ⅲ-3-11〕 도시통합운영센터 관리운영 방식 비교

구분	1안 안동시 자체운영	2안 민간투자운영	3안 민관합작 운영
운영 형태	■ 건설은 경북도청, 운영은 안동시 및 예천군에서 공동 실시 ■ 안동시 기존 조직 내에 도시통합운영센터 신설	■ 건설 및 운영을 모두 민간에서 운영	■ 건설은 경북도청, 운영은 안동시 및 예천군, 민간이 협력운영 ■ 센터장은 안동시 소속 공무원, 행정인원은 안동시 및 예천군 소속 공무원 ■ 서비스 운영 및 시스템관리는 민간운영
효율성 측면	■ 민간투자운영에 비해 효율성이 낮음	■ 시장경제 논리에 따라 투자와 운영이 이루어짐	■ 안동시 및 예천군과 민간사업자간 상호보완에 따라 효율성 확보 가능
공익성 측면	■ 공공복지를 위한 사업 가능	■ 공익성보다 기업 이윤 우선	■ 안동시 및 예천군 참여에 따른 공공성 확보 가능
관리비용 측면	■ 초기 투자비, 유지보수 인력 채용과 같은 비용 지출 높음	■ 규모 경제의 논리에 따라 관리비용 저렴	■ 공동관리에 따른 관리비용 부담 절감
재원확보 측면	■ 수익사업 불가로 운영비 조달 어려움	■ 일정규모의 수익이 예상될 경우, 투자사업 가능	■ 상용서비스 확대를 통해 재원확보 용이
업무 전문성 측면	■ 공무원 인력의 잦은 근무지 이동에 따른 업무 연속성 저하로 업무전문성 저하 가능	■ 민간 전문 운영인력 확보 가능	■ 민간 전문 운영인력 확보 가능
적용			U-안동시 적용



경북도청이전신도시 및 안동시 유비쿼터스도시계획(안)

제 4장

U-City 자원조달 및 운용방안

1. 개요
2. 자원조달방안 유형 결정
3. 자원조달방안 수립
4. 운영비용 최소화 방안



1. 개요

1.1 재원조달의 원칙

- “유비쿼터스도시서비스”에서의 서비스란 법 제2조에 언급한 서비스를 나타내는 것임
- “유비쿼터스도시건설비용”이란 기존 도시건설 비용 이외에 추가되는 정보시스템 개발, 정보통신 인프라 및 도시통합운영센터에 소요되는 비용을 의미함
 - U-City 사업을 위한 재정수단의 확보를 통하여 안정적인 정보통신기반의 조성, 지역특성화 촉진, 지역산업활성화, 지역정보격차해소, 지역 주민 삶의 질 제고 등 다양한 정책목표가 달성 가능함
 - U-City에서 제공되는 u-서비스 중 민간재적 서비스를 제외한 나머지 공공 서비스는 지방자치단체가 재정활동을 통하여 공급하여야 하므로 이에 대한 대비가 사전에 준비되어야 함
- 유비쿼터스도시서비스를 제공하기 위하여 유비쿼터스도시기반시설을 설치·정비 또는 개량하는 사업에 소요되는 유비쿼터스도시건설비용은 공익적 요소와 사회적 요소를 고려하여 수익자부담의 원칙에 따라 비용을 조달할 수 있도록 함
 - 공공재의 경우 지방자치단체의 재원으로 건설·운영하되 유비쿼터스도시 거주민에게 사유재적 서비스를 제공함에 따른 비용인 경우 수수료, 이용료 등 별도 요금을 부과할 수 있음을 의미

1.2 재원조달방안 수립 절차

- 재원조달방안 수립의 목적은 서비스별로 공공성, 수익성, 기타고려요소의 판단기준을 통하여 공공/민관협력/민간 등 재원조달 유형을 결정함
- 유형별 사업화 방안을 수립하여 안동시에 맞는 실현가능한 투자비와 운영비를 산출하여 적용

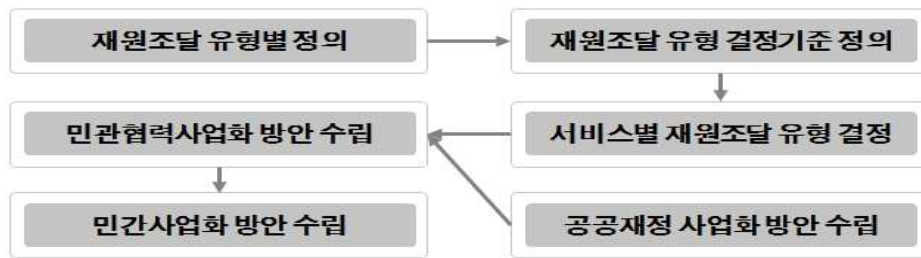
□ 재원조달 방안 유형 결정

- 공공사업에 적용 가능한 재원조달 방안 유형을 분석, 정의
- 재원조달 유형 결정을 위한 기본 기준을 마련하고, 상세 정의 및 프로세스를 수립
- 재원조달 유형 결정 기준 적용 결과에 따른 재원조달 유형 결정

□ 유형별 재원조달 방안 수립

- 중앙정부 및 해당 지자체 수행 사업 분석에 기반을 둔 공공재정 사업화 방안 수립
- 민관협력 사업 추진 사례 분석에 따른 사업화 방안 수립 및 적용가능성 검토

- 민간사업화 대상 서비스별 주요 사업자 및 추진사례 검토



[그림Ⅲ-4-1] 재원조달방안 수립 절차

1.3 안동시 유비쿼터스도시 재원조달 방향

- 유비쿼터스도시 사업은 공공 또는 민간에서 단독으로 추진하기 힘든 사업으로 민·관 협력을 통해 수익성을 동시에 실현할 수 있는 재원조달 방안을 제시함
- 경북도청 이전신도시 및 안동시의 건설 및 관리·운영비용은 민·관이 공동부담을 원칙으로 하며, 소요되는 재정을 분리하여 조달방안을 탐색하되, 두 분야 모두에 민간의 참여를 적극적으로 유인할 수 있는 방안 마련에 초점을 둠
- 경북도청 이전신도시 및 안동시 유비쿼터스도시 구현을 위한 기본 유비쿼터스도시기본시설 구축비용은 국고 및 도비, 시비 등 공공부담과 안동시 내에 계획·건설되고 있는 관제센터, 전산센터, 택지개발사업 건설 비용 중 일정 부분을 투자유치 하여 조달함
- 경북도청 이전신도시 및 안동시 유비쿼터스도시 관리운영비용은 공공 중심의 도시기본서비스, 민간 중심의 부가서비스 등 유비쿼터스도시 서비스의 성격에 따라 안동시 또는 사업시행자, 서비스 이용료 등으로 조달함

1.4 재원조달 방안 유형 분류

가. 중앙정부/지자체 지원

- 공공분야의 중장기 고도화된 서비스를 제공하기 위하여 추진해야할 과제는 중앙정부 시범사업의 적극적 유치 및 지자체 재정을 통해 재원을 조달
- 중앙정부 추진사업의 유형은 정부투자기관방식, 정부출자기관방식, 정부투자기관출자방식 등이 있음
- 중앙정부에 의한 사업은 투자영역이 제한되는 특징이 있고 지자체의 경우는 기존시설 관리유지와 같은 기본적인 영역에 국한되기 때문에 지역의 특화사업을 주체적으로 추진하기는 어려움이 있음



나. 민간투자

- 민간투자법에 근거하여 민간이 자본을 선투자하고 관에서는 운영권이나 운영비를 보장을 제공하거나 임대료 제공을 통해 초기 구축에 필요한 재원을 조달
- 사회기반시설로서 신설되는 시설에 재정 부담을 해소하고, 초기 구축하여 시민에게 신속한 서비스를 제공하기 위한 방식으로 안동시에 적용이 가능함

〔표Ⅲ-4-1〕 민간투자 유치유형

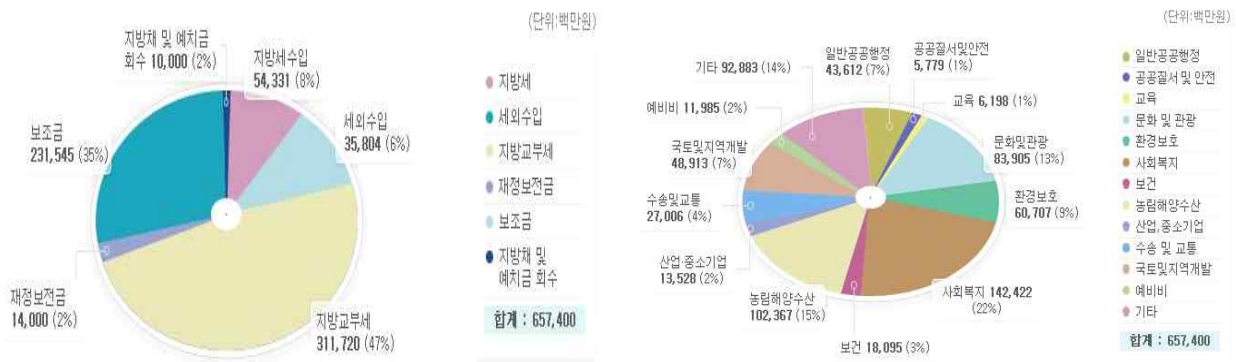
구분	민관합작 SPC 설립	BOT/BTO	BOO	BTL
재원원천	▪ 민간출자, 금융	▪ 민간출자, 금융	▪ 민간출자, 금융	▪ 민간출자, 금융
투자비 회수	▪ 최종사용자의 사용료	▪ 최종사용자의 사용료	▪ 최종사용자의 사용료	▪ 정부의 임대료
공공재원 자원	▪ 투자비 공동출연	▪ 투자비의 일부 지원 (최소운영수입보장)	▪ 지원 없음	▪ 초기 투자비와 운영비를 정보 확정적 지원
민간참여의 근거	▪ 출자지분만큼의 소유권	▪ 한시적 소유권 (관리운영권)	▪ 정부가 공공성에 대해 소유 및 경영권 승인	▪ 관리운영권의 기부채납 및 재임대
자산소유	▪ 민관공동 소유	▪ 공공	▪ 출자기어	▪ 공공
구축책임	▪ 민관공동 소유	▪ 출자기업	▪ 출자기업	▪ 출자기업
운영책임	▪ 출자기업	▪ 출자기업	▪ 출자기업	▪ 출자기업

- 민관합작 SPC 설립
 - 정부와 민간사업자가 공동 출자하여 법인을 설립하고 공동 책임하에 운영하는 협력 추진방식
- BOT/BTO
 - 최종사용자에게 사용료 부과를 통한 투자비 회수가 가능한 SOC에 대해 민간이 선 투자 구축 후 공공에 소유권을 이전하고 민간이 운영
- BOO
 - 수익성이 보장되는 공공사업(SOC)에 대해 민간이 소유권을 부여받아 구축, 소유 및 운영
- BTL
 - 최종수요자에게 사용료 부가가 어려운 SOC에 대해 민간이 선 투자 구축 후, 공공에 소유권을 이전하고, 공공이 민간에 임대료 지급

1.5 안동시 예산규모

1.5.1 안동시 2013년 예산

- 안동시의 2013년도 예산은 총 753,520백만원임
- 일반회계 657,400백만원, 특별회계 96,120백만원(기타특별회계 33,900백만원, 공기업특별회계 62,220백만원)으로 구성됨
- 세입은 총 691,300백만원(일반회계 657,400백만원, 33,900백만원)임
 - 지방세 수입 54,331백만원, 세외수입 57,972백만원(일반회계 35,804백만원, 기타특별회계 22,168백만원), 지방교부세 311,720백만원, 재정보전금 14,000백만원, 보조금 243,277백만원(일반회계 231,545백만원, 기타특별회계 11,732백만원), 지방채 및 예치금회수 10,000백만원으로 구성됨



[그림 III-4-2] 2013년 당초예산(일반회계) 세입현황(좌), 세출현황(우)



[그림 III-4-3] 2001~2013년 예산변동 추이(일반회계)



1.5.2 안동시 정보통신담당 2013년 예산

- 안동시 정보통신담당의 예산은 내실있는 정보화사업 추진 5,555,975천원 임

〔표Ⅲ-4-2〕 안동시 정보통신담당 예산내역

(단위 : 천원)

분야, 부문	예산액	전년도예산액	비교증감	증감률
내실있는 정보화 사업 추진	5,555,975	4,079,989	1,475,986	36.18%
전산교육 내실화	359,840	494,812	134,972	27.28%
지역정보화 기반 구축	3,854,561	1,755,359	2,099,202	119.59%
행정정보시스템 구축 및 안정적 운영	343,400	735,454	392,054	53.31%
통신 및 방송장비 관리	998,174	1,094,364	96,190	8.79%

1.6 주요내용

1.6.1 경북도청 이전신도시 및 안동시 유비쿼터스도시사업 소요자원 산정

〔표Ⅲ-4-3〕 경북도청 이전신도시 및 안동시 유비쿼터스도시사업 소요예산 추정

(단위 : 천원)

구분	서비스명	1단계	2단계	3단계	합계
		2013년~2014년	2015년~2020년	2021년~2027년	
행정	대민지원포털		100,000		400,000
	전자현수막			300,000	
교통	대중교통정보제공	600,000			1,980,000
	실시간교통제어	200,000			
	지능형 불법주정차감시		520,000		
	주차장정보제공			660,000	
환경	쓰레기투기감시		231,000		831,000
	생태환경모니터링			600,000	
방법/방재	공공지역안전감시	1,500,000			3,849,000
	U-스쿨존		900,000		
	문화재감시			500,000	
	풍수해재난감시			599,000	
	산불감시			350,000	
보건/의료 /복지	복지기관건강모니터링		2,207,500		3,962,100
	스마트건강증진		529,600		
	U-헬스파크		625,000		
	지능형약자보호			600,000	
시설물관리	상수도시설관리	1,946,000			3,366,500
	하수도시설관리			220,500	
	공동구관리	1,200,000			

구분	서비스명	1단계	2단계	3단계	합계
		2013년~2014년	2015년~2020년	2021년~2027년	
교육	스마트스쿨		3,678,000		3,936,000
	U-Library			258,000	
물류	U-이사서비스		292,000		792,000
	무인택배			500,000	
문화/관광 /스포츠	U-자전거	1,154,000			2,865,000
	워터스크린		1,087,000		
	스마트 Hall		624,000		
근로/고용	스마트워크센터			1,014,000	1,329,000
	지역산업체지원			315,000	
기타	지능형복합가로등			463,000	1,850,000
	감성벤치			336,000	
	U-미디어폴			1,051,000	
서비스 소계		6,600,000	10,794,100	7,766,500	25,160,600
센터	도시통합운영센터	6,991,044	550,000	750,000	8,291,044
자가망	공공정보통신망	7,465,700	660,000	760,000	8,885,700
총 투자비		21,056,744	12,004,100	9,276,500	42,337,344
서비스 운영비(서비스 비용 x 6.5%)		1,368,688	780,267	602,973	2,751,927

※상기 구축비용에는 VAT, 감리비, 예비비는 포함하지 않음

※상기 구축비용은 단말기 수량 및 시스템에 따라 변동될 수 있으며, 보다 상세한 내역은 실시설계에 의해 산출

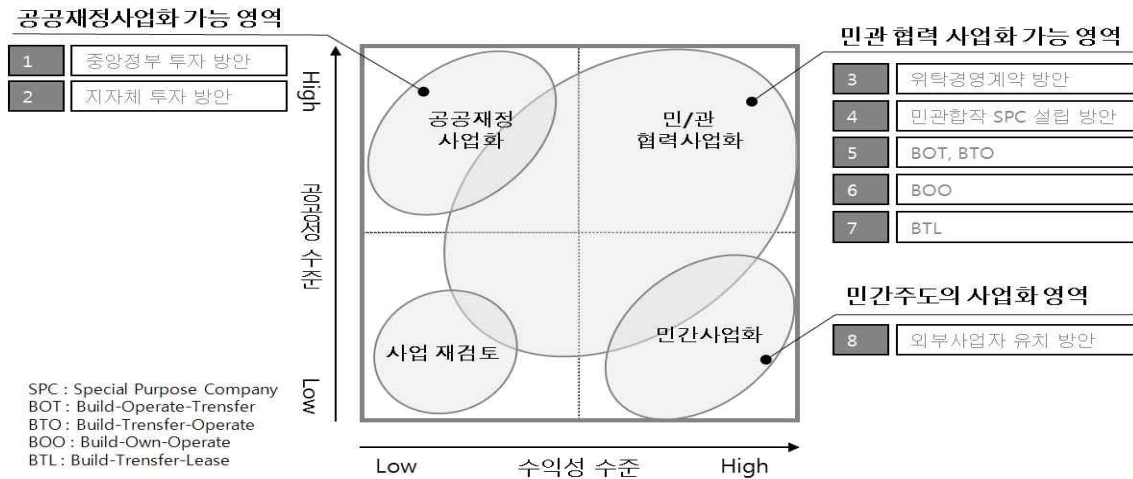
※상기 구축비용은 도시통합운영센터 건물 구축비(50억)는 제외된 금액임



2. 재원조달방안 유형 결정

2.1 재원조달 유형별 정의

경북도청 이전신도시 및 안동시 유비쿼터스도시건설사업의 재원조달방안은 해당 사업의 공공성과 경제성의 크기에 따라 세가지 영역, 8개 방안으로 구분할 수 있음



〔그림Ⅲ-4-4〕 재원조달 방안 유형 구분

- 공공재정사업, 민간사업, 민/관 협력사업에 대한 유형별 재정지원, 민간참여, 소유권 등 세부 유형에 대한 재원조달 방안 수립

〔표Ⅲ-4-4〕 재원조달 방안 8개 유형 정의

No.	유형	재원 원천	투자비 회수원천	재정 지원	민간참여 근거	자사 소유권	설계·구축 책임소재	운영 책임소재
1	중앙정부 투자	공공예산 및 기금	-	-	-	공공	공공	공공
2	지자체 투자	공공예산 및 기금	-	-	-	공공	공공	공공
3	위탁경영계약	공공예산 및 기금	-	-	장기용역계약	공공	공공	공공
4	민관합작SPC 설립	민간출자 + 민간금융	최종사용자의 사용료	투자비 공동출연	출자지분만큼의 Ownership	민관 공동소유	민관 공동소유	민관 공동소유
5	BOT/BTO	민간출자 + 민간금융	최종사용자의 사용료	투자비의 일부지원 최소운영수입 보장	한시적 소유권 관리운영권	공공	출자기업	출자기업
6	BOO	민간출자 + 민간금융	최종사용자의 사용료	투자비지원 없음 운영수입보장 없음	정부가 공공성 사업에 대해 소유 및 경영권 승인	출자기업	출자기업	출자기업
7	BTL	민간출자 + 민간금융	정부의 임대료	초기투자비와 운영비를 정부가 확정적으로 지원	관리운영권의 기부채납 및 재임대	공공	출자기업	출자기업
8	외부사업자 유치	기업출자	최종사용자의 사용료	원칙적으로 없음	100% Ownership	출자기업	출자기업	출자기업

2.2 재원조달 유형 결정기준 정의

가. 개요

서비스별 재원조달방안 유형을 결정하기 위해 공공성·수익성·기타요인을 판단 기준으로 하여 재원조달 주체를 결정함

1) 공공성 수준(공공부문 재정지원의 적정성 및 범위 결정)

- 경제적 편익의 크기
 - 사업시행으로 인해 경제적 편익이 증대되는 효과가 크면 공공의 재정지원이 확대될 유인이 증가함
- 공공추진의 당위성
 - 서비스 성격과 과거의 시행 주체를 판단한 결과 공공이 수행할 당위성이 크다면 공공의 재정지원이 필요함

2) 수익성 수준(민간부문 재정지원의 적정성 및 범위 결정)

- 재무적 편익의 크기
 - 민간 사업자가 각 사업별 재무적 타당성을 높게 평가한다면 민간재정지원이 확대될 가능성이 높음
- 민간 효율성 요구 정도
 - 서비스 특성상 민간의 효율성이 많이 요구된다면 민간참여를 확대하여 효율성 향상 효과를 얻을 수 있음

3) 기타 요인(공공·민간부문의 재원조달수준을 결정하는 기타요인으로 고려)

- 운영조직의 특성
 - 서비스가 요구하는 운영조직의 특성에 따라 주체간 참여 정도가 달라짐
- 이해관계자 복잡성
 - 이해관계자의 범위 및 성격에 따라 주체별 재원조달 범위가 달라짐

나. 공공성 수준

□ 공공부문 재정지원의 적정성 및 범위 결정

- 공공성 수준에서는 사업시행으로 인한 사회적 파급효과 정도와 공공부문의 사업시행 당위성 유무를 종합적으로 판단하여 공공부문 재정지원의 적정성 및 범위를 판단하는 근거로 활용함



- 경제적 편익의 크기
 - 경제적 편익 증대 효과가 있는가?, 사회적 비용 감소를 기대할 수 있는가?
 - 산업활성화로 인한 세수 기반이 증대되는가?, 다른 분야로의 파급효과가 예상되는가?
- 공공추진의 당위성
 - 기존 지자체 주도 사업이었던가?, 공공부문이 주체가 될 만큼 공익성이 강한가?
 - 민간의 이해와 공익 간 이해 상충 우려로 인해 공공부문의 통제나 규제가 필요한가?

다. 수익성 수준

□ 민간부문 재정지원의 적정성 및 범위 결정

- 수익성 수준에서는 서비스를 수행함으로써 사업자가 얻게 되는 재무적 성과와 서비스가 요구하는 민간의 효율성 정도를 고려하여 민간부문 재정지원의 범위를 판단하는 근거로 활용함
- 재무적 편익의 크기
 - 민간사업자 신규시장 창출에 도움이 되는가?, 기존사업 매출 증대 효과가 있는가?
 - 사업 시행으로 비용 절감 효과가 있는가?
- 민간 효율성 요구 정도
 - 민간의 운영 효율성이 중요한 사업인가?, 규모의 경제효과로 인한 이득이 많은가?
 - 기술변화 요구 정도가 강한 사업특성을 지녔는가?

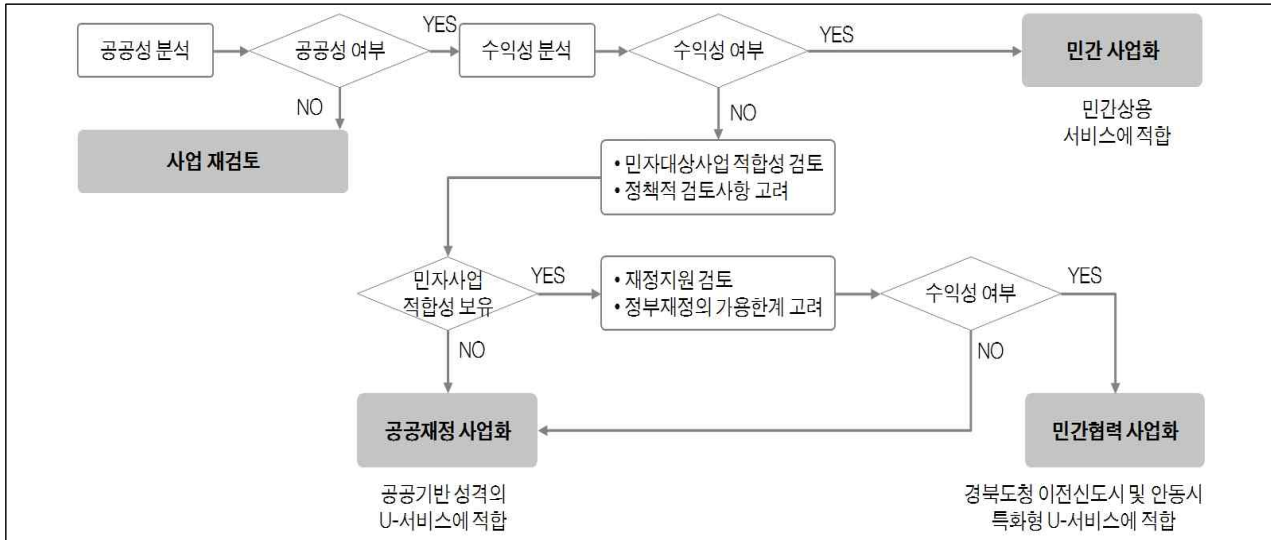
라. 기타 요인

□ 공공·민간부문의 자원조달수준을 결정하는 기타요인으로 고려

- 공공성과 수익성 이외의 요인으로서 서비스가 요구하는 운영조직의 특성과 서비스에 관련된 이해관계자의 성격을 자원조달방안의 기타 판단기준으로 활용함
- 운영조직의 특성
 - 서비스의 특성상 운영방식이 적합한가?
 - 민간의 기술역량 중심적 운영방식이 적합한가?
- 이해관계자의 복잡성
 - 이해관계자의 범위가 다양한가?
 - 이해관계자의 특성이 공공과 민간 중 어디에 가까운가?

마. 프로세스

- 경북도청 이전신도시 및 안동시 U-서비스별 재원조달 방안은 앞서 선정된 재원조달 유형 결정 기준과 아래의 업무 흐름에 따라 결정



[그림Ⅲ-4-5] 재원조달 유형 결정 업무 흐름도

- 각 유형별 제공주체, 성격, 구축재원 등 주요 특징을 요약하면 아래와 같음

[표Ⅲ-4-5] 재원조달 유형별 주요 특징

구분	제공주체	서비스 성격	구축 재원	운영 비용	비고
공공재정 사업화 대상	지자체	일반 시민을 대상으로 하는 공공성격의 행정서비스	예산, 개발이익	세입	택지개발사업시행자가 구축하여 지자체에 기부채납 지자체가 직접 운영 또는 위탁관리
	중앙 부처	전국민을 대상으로 하는 보편적인 서비스	예산	세입, 수수료	해당 부처에서 예산으로 구축하여 직접 관리 또는 전문업체 위탁관리
민간협력 사업화 대상	사업 시행자	특정대상으로 하는 수익성 있는 서비스	개발원가 포함 (분양가)	수수료	택지개발사업시행자가 직접 구축, 운영 민/관 또는 민간사업자간 JV를 통해 운영관리
민간 사업화 대상	민간 사업자	유비쿼터스기술 기반으로 특정 가입자를 대상으로 하는 수익성 있는 서비스	투자	수수료 (시민)	민간사업자가 수익성을 기준으로 해당 지역 투자 결정



2.3 재원조달 유형 결정

2.3.1 서비스별 비용부담 주체

- 경북도청 이전신도시 및 안동시 유비쿼터스도시계획에 선정된 11대 서비스를 기준으로 분석하였을 때 서비스별 비용부담 주체는 다음과 같음

〔표Ⅲ-4-6〕 비용부담 주체

서비스명	경제적 편익	공공추진 당위성	재무적 편익	민간 효율성 요구 정도	운영조직 특성	이해관계자 복잡성	재원조달 주체
대민지원포털	4	5	4	1	3	2	공공재정
전자현수막	2	3	3	3	4	4	민/관 협력
대중교통정보제공	3	5	3	3	4	3	공공재정
실시간교통제어	3	5	3	2	3	2	공공재정
지능형 불법주정차감시	4	5	3	4	4	3	공공재정
주차장정보제공	3	4	3	4	3	3	공공재정
쓰레기투기감시	4	5	3	2	3	4	공공재정
생태환경모니터링	3	3	3	2	2	3	공공재정
공공지역안전감시	5	5	3	2	3	2	공공재정
U-스쿨존	3	4	3	2	1	2	공공재정
문화재감시	3	4	3	2	3	3	공공재정
풍수해재난감시	3	5	4	3	2	3	공공재정
산불감시	2	4	3	3	3	2	공공재정
복지기관건강모니터링	2	2	3	3	5	4	민/관 협력
스마트건강증진	2	3	3	3	5	4	민/관 협력
U-헬스파크	3	4	2	3	3	2	공공재정
지능형약자보호	5	5	3	2	3	3	공공재정
상수도시설관리	2	2	3	4	3	3	민/관 협력
하수도시설관리	2	2	3	4	3	3	민/관 협력
공동구관리	3	5	3	4	3	4	공공재정
스마트스쿨	1	3	4	4	5	3	민/관 협력
U-Library	3	3	3	4	5	3	공공재정
U-이사서비스	3	5	5	4	4	5	공공재정
무인택배	2	2	2	4	4	5	민/관 협력
U-자전거	2	3	3	4	5	5	민/관 협력
워터스크린	2	1	4	3	4	4	민/관 협력
스마트 Hall	3	1	4	4	4	3	민/관 협력
스마트워크센터	3	1	3	3	3	4	민/관 협력
지역산업체지원	3	3	4	4	3	4	공공재정
지능형복합가로등	5	5	5	3	3	3	공공재정
감성벤치	3	3	3	2	3	3	공공재정
U-미디어폴	2	1	5	3	3	4	민/관 협력

※ 평가점수 : 1-2-3-4-5(공공성격이 강할수록 점수가 높으며, 민간성격이 강할수록 점수가 낮음)

2.3.2 재원조달 유형별 종합 결과

- 공공재정사업화 대상 서비스, 민관협력사업화 대상 서비스
- 관광도시 서비스, 미래도시 서비스 등 U-서비스 46개와 도시통합운영센터, 정보통신망 등 인프라 2개 총 48개의 유형별 재원조달 방안을 수립

[표Ⅲ-4-7] 재원조달 유형 종합 결과

재원조달 주체	재원조달 유형 결정 결과		재원조달 방안 수립
공공재정사업화 대상 서비스	대민지원포털	공동구관리	▪ 중앙정부 투자 방안 ▪ 지자체 투자 방안
	대중교통정보제공	U-헬스파크	
	실시간교통제어	지능형약자보호	
	지능형 불법주정차감시	산불감시	
	주차장정보제공	감성벤치	
	쓰레기투기감시	풍수해재난감시	
	생태환경모니터링	U-Library	
	공공지역안전감시	U-이사서비스	
	U-스쿨존	지역산업체지원	
	문화재감시	지능형복합가로등	
민관협력사업화 대상 서비스	복지기관건강모니터링	전자현수막	▪ 위탁경영계약 방안 ▪ 민관합작 SPC설립 방안 ▪ BOT/BTO ▪ BOO ▪ BTL
	스마트건강증진	U-자전거	
	상수도시설관리	워터스크린	
	하수도시설관리	스마트 Hall	
	스마트스쿨	스마트워크센터	
민간사업화 대상 서비스	무인택배	U-미디어폴	▪ 외부사업자 유치 방안



3. 재원조달방안 수립

3.1 개요

가. 기회영역 및 핵심성공요인

- 재원조달 유형에 따라 경북도청 이전신도시 및 안동시 U-서비스의 재원확보 기회영역이 존재

[표Ⅲ-4-8] 재원조달 유형별 기회영역 및 핵심성공요인

구분	재원조달 기회영역	핵심 성공 요인
공공재정 사업화 방안	- 경북도청 이전신도시 및 안동시민 또는 전 국민을 대상으로 하는 보편적 공공서비스 대상 - 혁신적 U-기술기반의 차별화 서비스와 USN을 활용한 도시운영 및 관리 분야 - 중앙정부 재정사업, 지자체 재정사업 형태 등	- 경북도청 이전신도시 및 안동시 특성에 기반한 시범사업 유치의 근거와 타당성 확보 - 시범사업 수행을 위한 Test-Bed로서의 여건조성 - 중앙정부와의 긴밀한 협조체계 구축
민관협력 사업화 방안	- 경북도청 이전신도시 및 안동시를 대상으로 하는 특화 서비스 대상 - 민간투자유치법에 명시된 SOC 분야 (지능형교통체계, 전기통신설비, 정보통신망, 초고속정보통신망, 지리정보체계) 관련 서비스 - BOT/BTO, BOO, BTL, 민관합작 SPC, 위탁경영계약 형태 등	- 민간투자유치 활성화와 사업성 및 극대화를 위한 민간투자자에 대한 인센티브 제공 - 성공적인 사업을 위한 지자체 및 사업자간의 긴밀한 Partnership체계 구축 - 공공성과 수익성에 대한 철저한 사업 타당성 검토
민간사 업화 방안	- 경북도청 이전신도시 및 안동시 구축과제로 도출된 민간서비스 대상 - 국내외 기업 신규 사업 진출 형태	- 경북도청 이전신도시 및 안동시 U-City에 기여 가치가 높은 소수의 핵심 후보산업에 Focus - 민간사업자의 사업수행 선결요건과 이슈 해결을 위한 민간사업자 지원방안 확보 - 민간사업자에 대한 적극적인 홍보, 마케팅 전략 수립

나. 공공재정 사업화 방안

- 경북도청 이전신도시 및 안동시 시 U-서비스에 대한 재원 마련을 위해 중앙행정부처에서 추진 중인 공공 투자 사업의 현황 및 계획을 분석하여 적용 가능성을 검토함
- 중앙정부 투자 유치 방안
 - 각 부처에서 추진 중인 정보화 관련 사업(U-City 구축 사업, U-서비스 시범 사업 등) 중 투자 유치를 통해 필요 재원을 조달하는 방안
- 국토교통부 : 제4차 국가공간정보정책 기본계획 관련 사업
- 안전행정부 : U-City 구축기반 조성사업, 유비쿼터스기반 공공서비스 촉진 사업 등
- 교육부 : U-교육 시범사업
- 보건복지부 : 원격의료 시범사업

- 환경부 : 대기오염 측정망 기본계획 등

1) 중앙정부 추진사업

□ 중앙정부 U-서비스 관련 사업

- 국토교통부
 - 사업명/계획 : 제4차 국가공간정보정책 기본계획
 - 주 요 내 용 : 유비쿼터스 국토실현을 위한 기반조성을 목표로 2010~ 2015년까지 총 4조 4,057억원을 투자한다는 기본계획
 - 관련 서비스 : U-City 도시관리
 - 지원가능요소 : 도시관리 부문 U-서비스
- 안전행정부(1)
 - 사업명/계획 : U-City 구축기반 조성사업
 - 주 요 내 용 : 2010년도 국가정보화 시행계획에 포함되어 2011~2013년까지 290억원의 사업비로 서비스 표준모델 및 지역 정보통합플랫폼 개발을 목표로 함
 - 관련 서비스 : U-서비스 전 부문
 - 지원가능요소 : 정보통합 플랫폼
- 안전행정부(2)
 - 사업명/계획 : U-지역정보화 인프라 구축
 - 주 요 내 용 : 2011~2013년까지 14억원의 투자로 지역정보서비스의 통합·연계체계 구현
 - 관련 서비스 : U-서비스 전 부문
 - 지원가능요소 : U-서비스 통합/연계
- 교육부
 - 사업명/계획 : U-교육 시범사업
 - 주 요 내 용 : 총300억원의 예산으로 전국 10개의 U-교육 시범지역을 추가로 지정할 예정임
 - 관련 서비스 : U-교육
 - 지원가능요소 : 시범학교 유치
- 보건복지부
 - 사업명/계획 : 원격의료 시범사업



- 주 요 내 용 : 원격의료시범 사업 실시 중

- 관련 서비스 : U-의료

- 지원가능요소 : 원격건강 Check 시스템

■ 환경부

- 사업명/계획 : 대기오염 측정망 기본계획 등

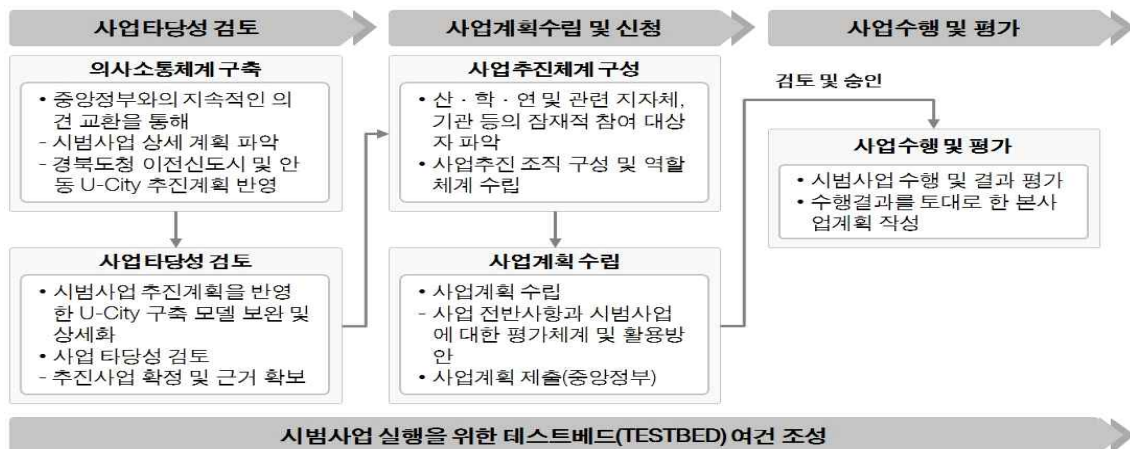
- 주 요 내 용 : 2006-2010년까지 140억원을 투자하여 대기오염측정망을 증대

- 관련 서비스 : U-환경

- 지원가능요소 : 대기감시 시스템

2) 사업 추진 절차

- 향후 중앙정부 추진 시범사업 유치를 위해 테스트 베드 여건 조성, 중앙정부와의 의사소통체계 구축 등 지속적이고 구체적인 사업화 방안을 추진



[그림Ⅲ-4-6] 시범사업 유치를 위한 단계별 추진방안

3) 유비쿼터스도시사업 구축비용 재원조달 사례

[표Ⅲ-4-9] 유비쿼터스도시사업 구축비용 재원조달 사례

지역, 지자체명	내용
부산광역시	■ 서비스별 경제성, 재무성 분석을 통해 재정, 민자, 민간사업의 방식으로 구분하여 구축비 조달계획을 가지고 있음 ■ 사업화 방식 결정 기준은 서비스별 경제성과 재무성 분석을 통하여 결정하였음 ■ 서비스별 사업화 방식 분류 기준 - 시 재정사업 추진 사업 : 대시민 U-City체험을 위한 부산시 사업(U-City 체험서비스 등) - 국비지원사업 추진 : 부산항 U-Port 사업(연계운송통합 서비스 등) - 민자사업 추진 : SOC사업(교통정보 통합관리서비스 등) - 민간사업 추진 : 통신네트워크(WiBro, FTTH 등)

지역, 지자체명	내용
파주 운정	- 서비스별 공공성과 수익성을 기준으로 분양가에 반영, 민관협력, 민간사업자 유치를 통해 재원을 확보함 - 유비쿼터스도시 구축사업비는 분양가에 반영하는 방식으로 재원을 조달하고 세부적으로는 유무선 공공인프라, 도시기능별 필수 U-Service, 도시통합운영관리 분야가 이에 해당함 - 민관협력은 민간 투자법에 명시된 SOC사업이 가능함 - 민간사업자 유치는 민간인프라(FTTH, WiBro), U-주거(U-컨텐츠, 홈 오토메이션, 홈시큐리티), U-업무(ASP, U-회의) 등이 해당함
광고 신도시	- 서비스별 공공, 민간, 민관합작 비용부담 가능성을 검토하고 있음 - 구축비 조달은 광고신도시 사업자가 부담하는 것으로 되어 있음 - 유비쿼터스도시서비스, 센터 및 인프라가 사회기반시설로서 공공서비스를 제공하기 위한 사업으로 분류함
안산시	- CCTV기반의 U-방법·방재서비스 사업을 임대형 민자사업(BTL) 방식으로 추진함 - 임대형 민자사업으로 총246억원을 투입하여 U-City 사업을 추진함

4) 유비쿼터스도시사업 운영비용 재원조달 사례

[표Ⅲ-4-10] 유비쿼터스도시사업 운영비용 재원조달 사례

지역, 지자체명	내용
부산광역시	- 민자사업은 BTL 방식을 준용한 서비스구매계약 방식으로 추진 - 민자사업 추진시 서비스별 독립 SPC설립이 아닌 총괄관리 방식을 권고 - 민자사업 서비스별 독립적인 사업시행자 설립이 아닌 총괄 관리방식을 택함으로써 민자사업의 운영 비용절감 및 운용효율 향상을 추구
파주 운정	- 유비쿼터스도시 운영의 책임은 파주시에 있으나 업무분야별로 운영방식을 구분함 - 지자체 관리·운영 대상 사업 : 기존 파주시 또는 유관인력이 필요한 업무(기획 및 관리, 통합 모니터링) - 민간 아웃소싱 대상 사업 : 전문성 확보와 관리 운영비를 절감할 수 있는 업무(시스템 점검 및 서비스 지원 분야 등은 전문 민간업체와 시스템 관리 계약을 통해 아웃소싱) - 시설관리공단 운영 대상 사업 : 기존 파주시 시설물관리공단에서 관리할 수 있는 업무(인프라, UIS 등)
광고 신도시	- 운영비는 지자체 예산, 수익사업, 해당기관 예산을 통해 조달 - 광고 신도시 유비쿼터스도시에만 특화된 서비스는 지자체가 일부 부담하고 수익사업을 활용하여 재원조달 - 센터에 취합되지 않는 서비스의 경우 해당기관 예산으로 조달 - 기존 수원시와 용인시 수준과 유사한 서비스의 경우 형평성 차원에서 지자체가 부담

다. 민관협력 사업화(PPP, Public-Private Partnership) 방안

- 민관협력사업화 방안과 관련하여 각 방안별 특성과 추진사례를 분석하고, 경북도청 이전 신도시 및 안동시 U-City 서비스 특성을 반영하여 적용가능성을 검토함



- BOT/BTO : 사업시행자의 재원으로 서비스를 설계, 구축하고 일정기간 운영 후 향후 공공에 귀속하는 형태
- BOO : 사업시행자가 투자하고 사업시행자에게 당해 시설의 소유권 및 운영권을 인정하는 형태
- BTL : 수익성이 크지 않은 서비스에 대하여 민간이 투자 및 운영하되, 수익에 상관없이 장기간 동안 일정액을 받는 형태
- 위탁경영계약 : 민/관 또는 민간 사업자간 Joint Venture 설립을 통해 투자비의 공동출연과 지분에 의해 투자비를 회수하는 형태
- 민관 합작 SPC 설립 : 공공 및 사업시행자의 재원으로 구축하고, 아웃소싱을 통해 운영하도록 하면서 투자비를 회수하는 형태
 - 위탁경영계약 방안과 민관합작 SPC 설립 방안의 경우, 재원조달 방식이라기보다는 향후 U-서비스 운영 방안으로 구분하는 것이 바람직하므로, 서비스별 재원조달 방안 수립에서는 고려하지 아니함

1) 추진 방식별 특성

- 민간투자유치촉진법에 근거한 사회간접시설(SOC)과 관련된 U-서비스는 민관협력모델을 통하여 재원을 확보할 수 있음

〔표Ⅲ-4-11〕 추진 방식별 특성 분석

추진방식	BOT, BTO (Build-Operate-Transfer) (Build-Transfer-Operate)	BTL (Build-Transfer-Lease)	BOO (Build-Own-Operate)
개요	최종 사용자에게 사용료 부과로 투자비 회수가 가능한 SOC에 대해 민간이 선 투자 구축 후, 공공에 소유권을 이전하고, 민간이 운영	최종수요자에게 사용료 부가가 어려운 SOC에 대해 민간이 선투자 구축 후, 공공에 소유권을 이전하고, 공공이 민간에 임대료 지급	수익성이 보장되는 공공성 사업(SOC)에 대해 민간이 소유권을 부여 받아 구축, 소유 및 운영
투자비 회수	최종사용자의 사용료	공공의 시설 임대료	최종사용자의 사용료
공공재정 지원	투자비의 일부 지원 최소운영수입 보장(●)	초기 투자비와 운영비를 공공이 확정적으로 보장(●)	투자비 및 운영 수입 지원 없음(○)
자산 소유	공공	공공	출자 기업
구축 책임	출자 기업	출자 기업	출자 기업
운영 책임	출자 기업	출자 기업	출자 기업
사업추진 방식			

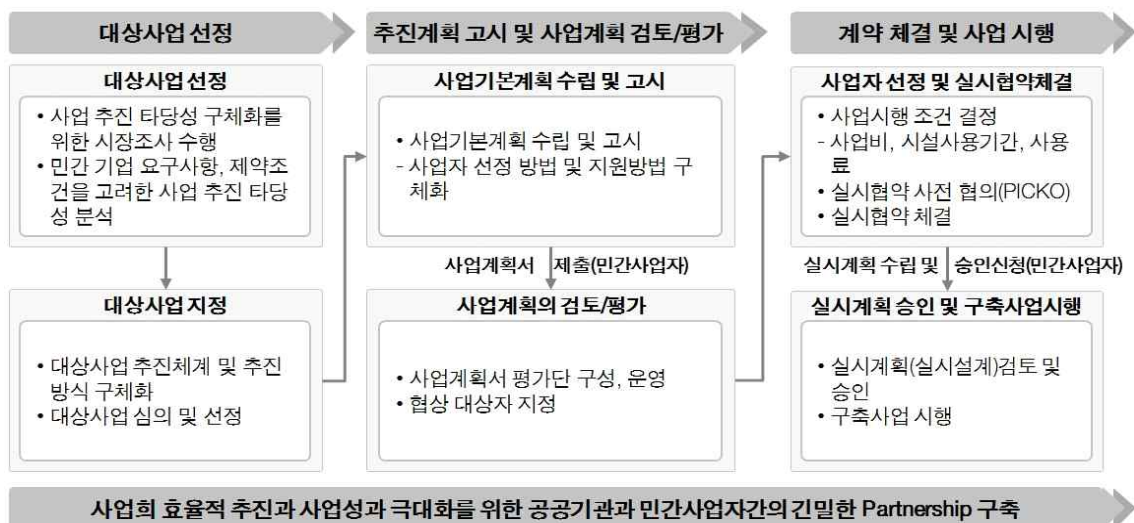
2) 적용 가능성 검토

〔표Ⅲ-4-12〕 민관협력을 통한 U-서비스 재원조달 기획영역

추진방식		서비스별 재원조달 방안 (잠정안)	추진 시 고려사항	공공투자 규모	가능성
BOT, BTO	최종사용자에게 사용료부과 가능한 도로, 정보통신분야 SOC 관련 U-서비스	- 복지기관건강모니터링 - 스마트건강증진 - U-자전거 - 전자현수막 - 스마트 Hall	- 민간자본의 유치, 사업자의 수익성 보장을 위한 인센티브 부여 (필요시) - 보조금, 장기대부 - 세제 지원 - 채무 보증 등	●	●
BTL	최종사용자에게 사용료부과에 한계가 있는 도로, 정보통신분야 SOC 관련 U-서비스	- 상수도시설관리 - 하수도시설관리 - 스마트스쿨 - 스마트워크센터	- Lease료 지급을 위한 예산 확보 필요 - 초기 사업자 유치를 위한 인센티브 부여 (필요시)	●	●
BOO	민간참여기업의 수익성 확보가 가능한 U-서비스	- 무인택배 - U-미디어폴 - 워터스크린	수익성 확보가 가능한 서비스 모델 개발 필요	○	○

3) 사업 추진 절차

- 향후 민간사업자에 대한 사업지원방안의 구체화와 민·관의 긴밀한 파트너십 체계 구축을 통해 민관 협력사업을 추진해 나가야 함



〔그림Ⅲ-4-7〕 민관협력을 위한 단계별 추진 방안



4) 유비쿼터스도시사업 민관협력 사례

[표Ⅲ-4-13] 유비쿼터스도시사업 민관협력 사례

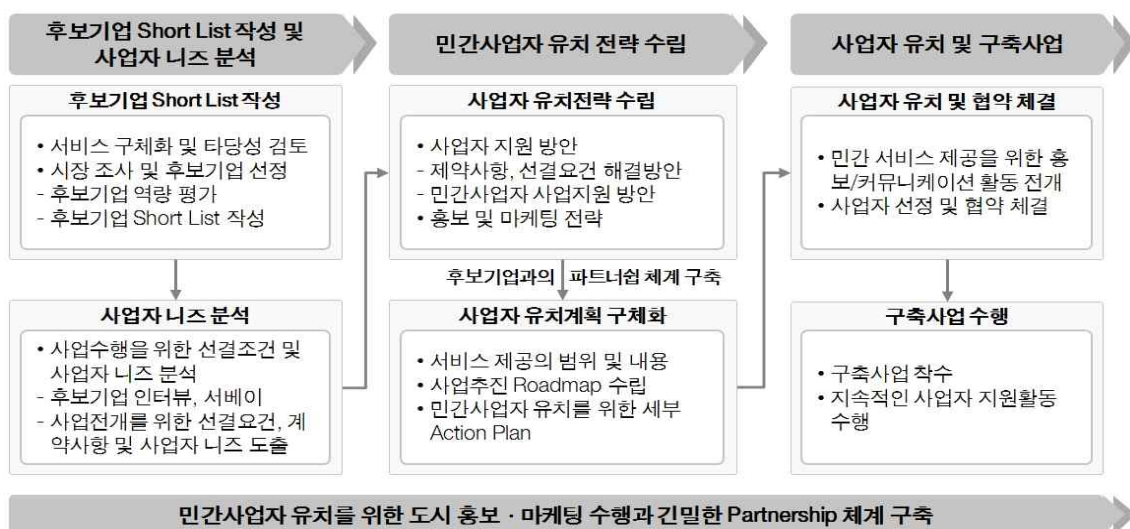
지역, 지자체명	내용
서울시	- LED 전자현수막, 공용자전거, 교통카드시스템 구축 사업 등에 BOT/BTO 방식의 민관협력 모델을 적용하여 성공적인 사업 추진을 진행하였음 - LED 전자현수막 게시대 설치 및 운영 사업(서초구) - 공용자전거 대여 및 관리 사업(서울시) - 교통카드 시스템 구축(서울시) - 전자현수막 설치 위치 : 신사역(4번출구), 강남역(5번출구), 양재역(2번출구), 교대역(5번출구), 방배역(1번출구), 강남성모병원 앞의 6곳에 광고표출 - 전자현수막 운영(광고) - 광고 절차 : 광고주 가입 및 접수 → 담당자 검토 → 광고 체결 → 광고게시

라. 민간 사업화 방안

- 경북도청 이전신도시 및 안동시 U-City의 비전과 목표를 달성하기 위해 공공/민관협력 U-서비스와 함께 민간영역의 서비스 제공이 필수적
- 국토교통부 “유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 개정안”에 따른 민간사업자에게 정보를 제공하여 안동시 정보대가 수수료에 대한 수익 창출 방안 마련
- 민간사업자 선정에 따른 수익률 및 운용유지비용 등을 고려하여 재정 자립도 향상에 기여

1) 사업 추진 절차

- 경북도청 이전신도시 및 안동시 내 민간서비스 제공의 선결요건과 제약사항 분석 후 유치 전략 수립과 실행



[그림Ⅲ-4-8] 민간 사업자 유치를 위한 단계별 추진 방안

2) 유비쿼터스도시사업 민간출자 사례

〔표Ⅲ-4-14〕 유비쿼터스도시사업 민간출자 사례

지역, 지자체명	내용
안산시	- 안산시는 전국 최초로 임대형 민자사업(BTL)을 도입하여 시 전체를 관리하는 ‘첨단 안산 유비쿼터스도시 광대역 정보통신망 구축사업’을 완료함과 동시에 안산 유비쿼터스도시 통합관제센터를 개소함 - 안산지역 행정망과 ITS(지능형교통시스템)망을 활용한 통신망이 전 지역을 확대구축되어 행정력과 유지관리비 등 시의 재정부담이 크게 줄었고, 총 11개의 서비스가 제공되어 고용 및 생산유발효과 등 경제적인 부가가치 효과도 발생함 - KT는 237억원의 정부 지원금을 유치해 향후 10년간 안산 유비쿼터스도시 광대역 정보통신망을 관리하게 되며 안산시는 매년 23.7억원을 10년간 KT에 분할 상환함
광주광역시	- 광주광역시의 U-Payment사업은 민간에서 전액 투자하는 사업으로 교통카드 발급, 충전, 정산 등 공공분야와 유통 등 민간분야에서 선불카드 시스템을 도입하여 현금없이 교통카드로 결제하는 등 다양한 대금결제 형태를 단일화하는 결제환경을 구축하는 사업임 - 향후 국토교통부에서 시행중인 전국 호환교통카드 사업인 ‘One Card All Pass’사업과 연계로 전국 어디서나 사용이 가능하도록 함으로써 수익 창출이 예상되어 민간에서 참여하고 있음
교육부	교육부는 국내외 IT기업 대상의 박람회 개최 등, 적극적인 홍보와 마케팅을 통해 민간사업자 유치에 성공하였음



4. 운영비용 최소화 방안

가. 중앙정부 지원방안

- 중앙행정기관은 부서별로 다양한 U-City 관련 정보화사업을 수행하고 있으므로 지방자치단체가 이를 지역에 유치하면 운영비용을 절감할 수 있음
- 중앙행정부처의 정보화사업을 유치하여 얻을 수 있는 재원은 U-City 운영에 실질적으로 도움이 되기보다는 명목상의 지원수준에 불과할 것임
 - 중앙부처의 사업이 건설에 중점을 두어 U-City 운영비용 마련에 실질적으로 도움이 될 만한 사업은 제한적이기 때문임

나. 저비용 기반기술 채택전략

- U-City는 다양한 유비쿼터스 컴퓨팅기술을 조합하여 실현되는 사업이기 때문에 기술의 조합이 매우 중요함
 - U-City에 적용되는 정보통신기술을 계층구조로 구분할 때 유무선 통신망인 도시 기반시설층과 U-City내 통신망, 교통망, 시설물, 통합단말기 등으로부터 도시정보를 수집하고, 이를 통합적으로 모니터링, 분석/가공 및 배포 기능을 갖는 도시통합운영센터의 핵심역할을 수행하는 미들웨어 기반의 중간층 및 공공서비스와 민간서비스로 대별되는 U-City 서비스 층으로 구분할 수 있음

[표Ⅲ-4-15] 유비쿼터스 컴퓨팅 기술 분류

구분	내용	비고
서비스 Layer	▪ 거주민이 피부로 느낄 수 있는 U-City관련 공공·민간 서비스	▪ u-방법, u-건강
중간 Layer	▪ 기반 Layer의 유무선통신망을 통하여 수집된 U-City 관련 제반 정보의 통합관리	▪ 정보시스템의 트랜잭션 처리 업무기반 미들웨어
기반 Layer	▪ 유무선 통신망	▪ BcN, USN, Wibro 등

- 광범위한 유비쿼터스 컴퓨팅 기술 군에서 U-City에 적용할 기술을 선택할 때, 관계자마다 입장이 다소 다름
 - 도시개발사업자나 민간사업수행사는 건설비용이 최소화되는 방향으로 기반 기술을 선택하고자 하는 경향을 가지고 있음
 - 안동시는 운영비용이 최소화될 수 있는 방향으로 기술이 채택되기를 바라고 있음
 - 거주민은 u-서비스 사용 비용이 최소화될 수 있는 기반기술을 선호함
- 기반기술에 대한 선호가 상이하므로, 기술을 조합할 때 건설업자, 운영자 및 사용자가 모두 선호하는 기술을 우선적으로 채택하여 도시기반시설을 구축하여야 함
 - 다음으로 건설업자, 운영자와 사용자 중 2개 주체가 선호하는 기술을 채택할 필요가 있음

- 다른 대안이 없는 경우에는 이해 관계자가 가장 적게 반대하는 기술을 채택하여야 함
- 건설단계에서 채택되는 유비쿼터스 컴퓨팅 기술이 향후 U-City의 발전에 커다란 영향을 미친다는 점을 고려하여 신중하게 접근할 필요가 있음

다. 서비스의 투자효과에 따른 서비스 제외 전략

- 각 서비스별 예비적 투자효과분석 실시함
- 예비적 투자효과분석 결과 수익성 및 투자효과가 낮을 것으로 판단되는 서비스에 대하여 서비스의 제외를 검토함
- 5차례의 분과협의회를 개최하여 분과협의회 의원들의 의견을 수렴함
- 최종적으로 투자효과가 큰 추진과제를 중점적으로 검토하여 사업비를 최소화함

라. 합작법인 설립 방안

- 지방자치단체는 법률상 제약으로 수익사업을 직접 수행하기가 불가능하므로, 민관합작법인을 수립하여 수익사업을 실행하여야 함
- 민관합작법인의 형태는 지방자치단체가 출자하는 자금의 비율을 기준으로 다양하게 구분될 수 있음
- 지방자치단체가 총자본금의 50%이상 출자하는 경우에는 지방공사 혹은 조합의 형태를 만들 수 있음
- 50% 미만이면 '사회기반시설에 대한 민간투자법'에 따라 BOO, BTO, BOT, BTL이나 PFI(Private Finance Initiative) 형태의 조직을 설립·운영하거나 합작투자회사를 설립·운영할 수도 있음
- 지방자치단체는 도시의 규모, 서비스의 유형 및 수익성 등을 고려하여 지역 여건에 맞는 회사의 형태를 선택하여 운영하여야 함

[표Ⅲ-4-16] 사회기반시설에 대한 민간투자법에 의한 조직 유형별 장단점 비교

방식	특징	장점	단점
BTO/BOT	▪ 운영수익: 민간투자비 회수 ▪ 공공부문: 자산소유	▪ 다양한 국내외 사례 ▪ 사업화 방식 명료 ▪ 민자사업법하에 명시된 사업화 방식	▪ 투자비 회수와 수익이 발생 가능한 사업에만 적용가능 ▪ 계약구조상 시장위험이 커 민간사업자 투자의지 위축가능
BTL	▪ 공공부문의 시설물 임대료 지급으로 민간투자비 회수 (운영수익여부와 무관) ▪ 공공부문: 자산소유	▪ 민자사업법하에 명시된 사업화 방식 ▪ 수익성 없는 공공사업에도 적용가능	▪ 최근 BTL사업의 증대에 따른 공공부문의 과도한 Liability 발생과 그에 따른 부정적여론 대두



방식	특징	장점	단점
BOO	■ 운영수익: 민간투자비 회수 ■ 민간부문: 자산소유 ■ 공공부문은 유자격 민간업체에게 공공사업 권리 전체 승인	■ 민자사업법하에 명시된 사업화 방식 ■ 민간부문의 창의성과 효율성 적극적 활용가능	■ 민간사업자의 이윤추구에 대한 통제수단 부재시 사업의 공익성 훼손 우려
PFI	■ 공공부문의 서비스 사용료 지급으로 민간투자비 회수 ■ 공공부문의 자산소유 의무 없음	■ On time on budget의 공공서비스 조달을 유도하여 비용대비 최고 효과기대 ■ 사업의 구축과 운영 전반에 있어 최적의 위험부담가능	■ 민자사업법에 명시되지 않은 새로운 방식 ■ 민간과 공공간 서비스 요구 수준 정의 및 합의 작업 장기화 우려

마. 도시통합운영센터의 설립에 따른 규모의 경제효과 극대화

- 센터 설립을 통한 비용절감효과는 인건비 및 유지보수비 감소효과와 통합운영체계 효과임
- 정보시스템 유지보수에 소요되는 연간 운영비는 통상적으로 개발비의 약 10%정도로 추정하는데 비하여, 다양한 유형의 시스템이 도시통합운영센터에 집중되면 유지·관리비용은 건설비용의 약 6%정도가 될 것으로 추정되어 약 20~30%의 비용절감효과가 예상됨
- 통합운영체계 효과의 경우 개별 서비스별로 DB서버를 구축하지 않고, 센터에 통합운영체계를 구축하여 구축비용 절감을 실현
- 개별 u-서비스별로 DB서버를 구축하지 않고, 센터에 통합운영체계를 구축하면 비용을 절감할 수 있을 것임

바. u-시설물관리 시스템 등을 활용한 관리·운영비용 감소방안

- u-시설물관리의 경우 LED가로등과 분전함 감시제어 통합시스템으로 사업비 절감 실현
- LED가로등의 경우 기존의 Lamp형 가로등에 비하여 90%의 월간 전력소모량 감소
- 기존의 가로등마다 부착되었던 분전함에 통합시스템을 적용하여 분전함 수를 감소시켜 사업비 절감 실현

사. u-보건복지시스템 등의 운영에 자원봉사자 활용방안

- u-의료 서비스의 경우 자원봉사자의 활용을 통하여 사업비 절감 실현
- 주민센터, 문화시설, 노인복지시설, 중심커뮤니티 센터에 간단 건강 검진 장비와 Fitness장비 설치 예정
- 유사 서비스 사례를 보면 자원봉사자들을 활용하여 운영에 도움이 됨

아. 도시통합운영센터 구축에 따른 기존 운영센터의 운영비용 절감

- 안동시는 미니교통센터, 재난안전상황실(비상시 운영), 방범CCTV 상황실(경찰서 운영) 등의 관제센터를 운영 중이며 운영비도 증가하고 있어 경북도청 이전신도시에 구축되는

도시통합운영센터 구축을 통해 통합 운영 및 관리하여 중복된 운영경비를 절감할 수 있음

자. 지속 가능한 운영비 마련 방안

1) 수익사업을 통한 민관협력 모델 시범 적용 및 확산

- 수익사업 및 민관협력 모델 가시화
 - 공공 정보 제공, 전자현수막, 미디어폴 등 서비스 중심의 수익 모델 구축
 - 탄소배출권, 인프라 자산 임대 등 광역 수익모델은 법제도 보완 및 정부 정책 방향을 고려하여 장기 모델로 가시화
- 안동시 U-City 적용지침 개발
 - 각 U-City 부문별 적용 지침을 개발하여 표준화된 실무 적용 가이드 개발
 - 민간 참여 유인전략 및 민관협력 모델 실무 적용 가이드 개발
- 수익 모델 확산
 - 전국 U-City에 수익모델 적용 확산 : 교육, 세미나 등
 - 민간 사업자 대상으로 수익모델 홍보 : 광고, 협조 공문 등
 - U-City 구축 관련 법·제도 개선 및 시행 : 옥외광고물에 관한 법률 등

2) U-City 구축비 및 운영비 절감

- 표준 소프트웨어 개발
 - 도시통합운영센터의 통합 플랫폼 개발
 - U-서비스 중 방법, 교통분야 등 공공서비스의 현장시설물 및 센터의 소프트웨어 개발
- Server 통합과 가상화 솔루션 도입
 - 다양한 서비스의 개별적인 서버군을 통합 운영하여 상면의 최소화를 도모
 - 공개 소프트웨어 체계의 가상화 솔루션 도입
 - 공개 소프트웨어 및 하드웨어와 서버를 통합하는 가상화 솔루션 적용
- IT 거버넌스, SLA 체계 도입
 - 안동시에 맞는 U-City 운영절차 최적화
 - 성과관리 체계 운영을 통한 경비 및 인건비 절감



5. 수익사업을 통한 추가재원 발굴 방안

가. 배경 및 필요성

□ 운영비 재원 조달 측면

- U-City의 안정적인 운영 및 지속적인 발전 재원 조달 방안이 필요함

□ 주요 수행방안

- 현황 및 이슈분석을 토대로 다양한 대안을 도출하여 최적안을 선정하고 이를 구체화한 후, 검증과정을 거쳐 전국 U-City에 적용 확산하는 방식으로 수행함

나. 수익모델 개발

1) 수익모델 추진우선순위 도출

- 지자체 및 사업자 등 외부 평가와 자체분석결과를 토대로 광고, 콘텐츠 제공, 인프라자산 임대, 시설물관리 및 보안/방법 등의 수익모델 선정

2) 광고 수익모델 구성도

□ 맞춤형 광고 사업

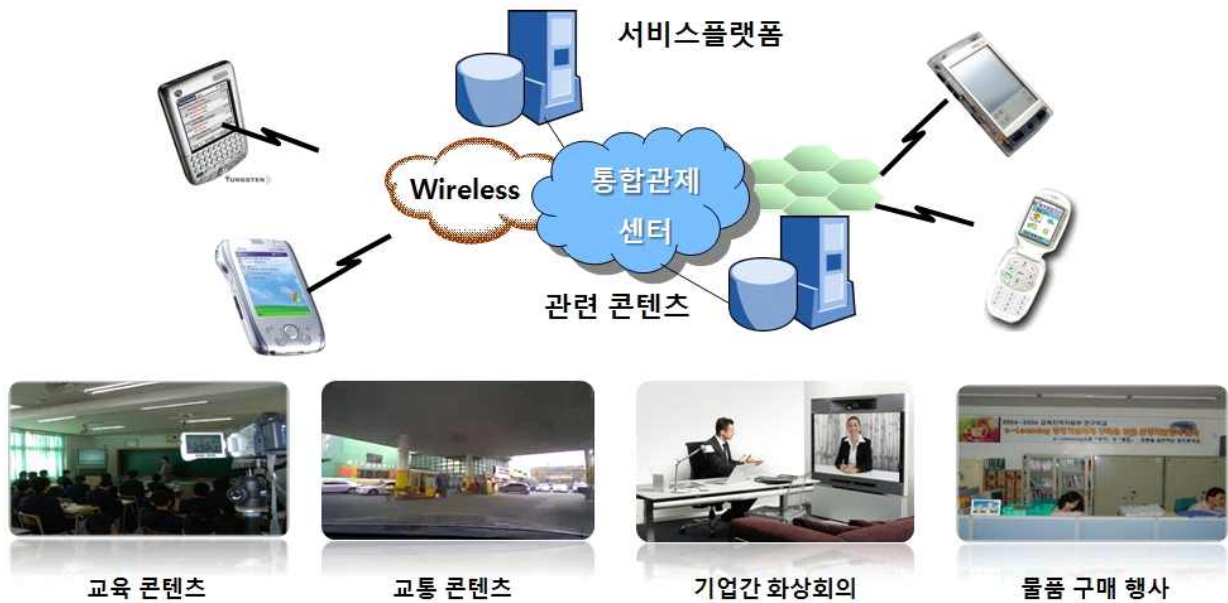
- 미디어보드, 전자현수막, 모바일, 포털, 등 다양한 매체에 U-City의 거주민, 관광객, 기업을 대상으로 지역 특화 맞춤형 광고를 표시하는 서비스



(그림 III-4-9) 맞춤형 광고 사업 구성도

□ 콘텐츠 재판매 사업

- 경북도청 이전신도시 및 안동시 교통서비스의 콘텐츠를 희망하는 기업에게 유상 판매, 우수대학의 교양과목 공유, 유관기관 간 교육 콘텐츠 공유 및 화상회의 등을 위한 수익 모델 도출



〔그림Ⅲ-4-10〕 콘텐츠 재판매 사업 구성도