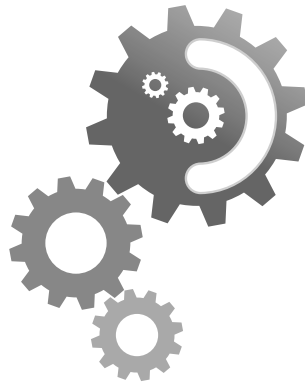




2030년 서산도시기본계획

2018. 08.



서산시
SEOSAN CITY

서산시장 귀하

본 보고서를 「2030 서산 도시기본계획 및 도시관리계획(재정비) 수립용역」 중
「2030 서산 도시기본계획」 최종성과품으로 제출합니다.

2018.08

주식회사	동명기술공단	종합건축사사무소
대표이사	신	완 수
주식회사	경 동 엔	지 니 어 링
대표이사	강	재 흥
주식회사	평 화 엔	지 니 어 링
대표이사	권	재 원

1

계획의 기초

I 계획의 개요	1
① 계획의 배경	1
② 계획의 목적	2
③ 계획의 범위	3
II 도시의 특성과 현황	7
① 도시의 성장과 변천	7
② 도시현황	9
③ 도시의 지속 가능성 및 생활 인프라 수준 평가결과	31
④ 상위 및 관련계획 검토	33

2

도시기본구상

I 도시기본구상	45
① 도시미래상	45
② 계획지표	57
II 공간구조 구상	71
① 공간구조 개편 방향	71
② 공간구조 분석 및 진단	71
③ 공간구조 검토 및 전망	74
④ 공간구조 구상	80
⑤ 공간구조 설정	83

3

부문별계획

I 생활권 설정 및 인구배분계획	85
① 지정 도시기본계획 상의 생활권 계획 검토	85
② 생활권 설정	86
③ 생활권별 개발방향	88
④ 생활권별 인구배분계획	89
II 토지이용계획	93
① 토지이용현황	93
② 개발가능지 분석	99
③ 용도별 소요면적 산정	101
④ 토지이용계획	114
⑤ 단계별 토지이용	130
III 기반시설	133
① 교통계획	133
② 정보·통신	195
③ 상·하수도	200
IV 도심 및 주거환경	209
① 도시재생계획	209
② 도심 및 시가지정비	213
③ 주거환경계획	220
V 환경의 보전과 관리	229
① 저탄소 녹색 도시 조성	229
② 대기환경	238
③ 수질환경	245
④ 폐기물	251
⑤ 소음·진동	257
⑥ 에너지	260

3

부문별계획

VI 경관 및 미관	263
① 현황 및 문제점	263
② 기본방향	276
③ 실천계획	279
VII 공원·녹지	291
① 현황 및 문제점	291
② 기본방향	297
③ 실천계획	302
VIII 방재·안전 및 범죄예방	311
① 현황 및 문제점	311
② 기본방향	320
③ 실천계획	321
IX 경제·산업·사회·문화의 개발 및 진흥	331
① 경제·산업	331
② 사회·문화	355
X 계획의 실행	375
① 재정현황	375
② 투자계획	378

표 목차

01 계획의 기초

I 계획의 개요

[표 1-1-1] 서산시 행정구역 현황	3
[표 1-1-2] 서산시 도시기본계획구역	3
[표 1-1-3] 계획 세부내용	4

II 도시의 특성과 현황

[표 1-II-1] 지역의 연혁	7
[표 1-II-2] 도시계획 연혁	8
[표 1-II-3] 경도와 위치의 극점	9
[표 1-II-4] 주요 도시간 거리	9
[표 1-II-5] 표고분석	10
[표 1-II-6] 경사도분석	11
[표 1-II-7] 표고·경사분석도	11
[표 1-II-8] 하천개수현황	12
[표 1-II-9] 기상현황	13
[표 1-II-10] 20년간 인구변화추이	14
[표 1-II-11] 행정구역별 세대 및 인구	15
[표 1-II-12] 연령별 인구추이	16
[표 1-II-13] 연령별 구성비	17
[표 1-II-14] 연령별 성별 인구추이	18
[표 1-II-15] 주변도시 인구추이	19
[표 1-II-16] 10년간 인구변화추이	20
[표 1-II-17] 주택현황 및 보급률	22
[표 1-II-18] 주변도시 주택보급추이	23
[표 1-II-19] 상수도 현황	24
[표 1-II-20] 하수도 현황	25
[표 1-II-21] 주변도시 하수도 보급현황	25
[표 1-II-22] 도로 현황	26
[표 1-II-23] 주변도시 도로 현황	26
[표 1-II-24] 지역별 주차장 현황	27
[표 1-II-25] 공무원 정원 현황	28
[표 1-II-26] 기관별 공무원 현황	28
[표 1-II-27] 공무원 1인당 인구수	28
[표 1-II-28] 도시공원 현황	29

표 목차

[표 1-Ⅱ-29] 도시지역별 도시공원 현황	29
[표 1-Ⅱ-30] 문화재 현황	30
[표 1-Ⅱ-31] 도시의 지속가능성 및 생활인프라 평가결과 총괄	31
[표 1-Ⅱ-32] 도시의 지속가능성 및 생활인프라 항목별 평가결과	31
[표 1-Ⅱ-33] 제6차 충남권 관광개발계획 전략 및 추진과제	35
[표 1-Ⅱ-34] 충남경제비전 2030 추진방향 및 주요 정책지표	37
[표 1-Ⅱ-35] 충남경제비전 2030 3대 선도프로젝트	38

02 도시기본구상

I 도시기본구상

[표 2-Ⅰ-1] 인구 현황	46
[표 2-Ⅰ-2] 주택 현황	47
[표 2-Ⅰ-3] 주변 시·군의 미래상과 목표	51
[표 2-Ⅰ-4] 자연성장률(선형)	57
[표 2-Ⅰ-5] 자연성장률(로그형)	58
[표 2-Ⅰ-6] 자연성장률에 따른 추계인구 산술평균	58
[표 2-Ⅰ-7] APT별 전입자수 및 유입률	59
[표 2-Ⅰ-8] 분기별 산업단지 고용현황	60
[표 2-Ⅰ-9] 산업단지 전입신고율	60
[표 2-Ⅰ-10] 서산 도시지역 원룸 현황	61
[표 2-Ⅰ-11] 대산 도시지역 원룸 현황	61
[표 2-Ⅰ-12] 산업단지 개발사업	62
[표 2-Ⅰ-13] 도시개발사업(주거개발)	63
[표 2-Ⅰ-14] 정비사업(주택재개발사업, 주거환경개선사업)	63
[표 2-Ⅰ-15] 관광객 추이	64
[표 2-Ⅰ-16] 관광객 추계(과거추세연장법)	64
[표 2-Ⅰ-17] 일평균 관광객 전망	64
[표 2-Ⅰ-18] 통근통학인구 전망	65
[표 2-Ⅰ-19] 2030 서산 도시기본계획 목표인구	65
[표 2-Ⅰ-20] 산업별 인구구조 전망	66
[표 2-Ⅰ-21] 경제규모 전망(GRDP)	66
[표 2-Ⅰ-22] 생활환경지표	67
[표 2-Ⅰ-23] 복지환경지표	68
[표 2-Ⅰ-24] 여가환경지표	70

표 목차

II 공간구조 구상

[표 2-11-1] 이전 기본계획의 공간구조	72
[표 2-11-2] 상위 및 관련계획의 도시공간구조 구상	72
[표 2-11-3] 주변 도시의 도시공간구조 구상	73
[표 2-11-4] 용도지역 변화 시계열 분석	78
[표 2-11-5] 표준화를 통한 충남의 지역별 압축성	79
[표 2-11-6] 공간구조구상 대안 평가	82
[표 2-11-7] 중심지 체계별 주요기능	83

03 부문별계획

I 생활권 설정 및 인구배분계획

[표 3-1-1] 「2020 서산도시기본계획」 생활권별 인구배분계획	85
[표 3-1-2] 생활권 설정기준	86
[표 3-1-3] 생활권별 개발방향	88
[표 3-1-4] 생활권별 인구분포 현황(2015년)	89
[표 3-1-5] 생활권별 인구배분계획	90

II 토지이용계획

[표 3-11-1] 지목별 현황	93
[표 3-11-2] 행정구역별 토지이용 현황	94
[표 3-11-3] 용도지역 총괄표	95
[표 3-11-4] 도시지역별 지정내역	96
[표 3-11-5] 지역 유형별 용도지역 실현율	98
[표 3-11-6] 개발가능지 분석기준	99
[표 3-11-7] 개발가능지 분석결과	100
[표 3-11-8] 도시지역 및 주거지역 수용인구 추정	101
[표 3-11-9] 인구밀도 적용범위	102
[표 3-11-10] 주택유형별 분포추이	102
[표 3-11-11] 밀도별 배분비율 설정	103
[표 3-11-12] 생활권별 소요면적 산정결과	103
[표 3-11-13] 평균가구원수 현황	104
[표 3-11-14] 주택보급률	104
[표 3-11-15] 주거용지내 주택수요량 산정	105

표 목차

[표 3-Ⅱ-16] 주택유형별 배분비율 설정	105
[표 3-Ⅱ-17] 목표연도별 소요면적 산정결과	106
[표 3-Ⅱ-18] 생활권별 소요면적 산정결과	106
[표 3-Ⅱ-19] 주거용지 소요면적 산정결과	107
[표 3-Ⅱ-20] 밀도별 배분비율 설정	107
[표 3-Ⅱ-21] 도시지역내 1인당 평균상면적 현황	108
[표 3-Ⅱ-22] 1인당 평균상면적 설정	108
[표 3-Ⅱ-23] 평균층수 설정	108
[표 3-Ⅱ-24] 목표연도별 소요면적 산정결과	109
[표 3-Ⅱ-25] 생활권별 소요면적 산정결과	109
[표 3-Ⅱ-26] 2차산업 종사자 인구	110
[표 3-Ⅱ-27] 충남 계획입지 공급면적	111
[표 3-Ⅱ-28] 충남 계획입지 최종 공급면적	111
[표 3-Ⅱ-29] 권역별 계획입지+개별입지 수급계획	112
[표 3-Ⅱ-30] 서산 계획입지 공급면적	112
[표 3-Ⅱ-31] 서산 계획입지 최종 공급면적	113
[표 3-Ⅱ-32] 공업용지 소요면적 산정결과	113
[표 3-Ⅱ-33] 용도별 소요면적 산정결과	113
[표 3-Ⅱ-34] 성장관리지역 설정	117
[표 3-Ⅱ-35] 성장관리지역 관리방안	117
[표 3-Ⅱ-36] 도시기본계획구역 변경내역 총괄	119
[표 3-Ⅱ-37] 주거용지 변경내역 총괄	120
[표 3-Ⅱ-38] 주거용지 증감 세부내역	120
[표 3-Ⅱ-39] 상업용지 변경내역 총괄	121
[표 3-Ⅱ-40] 상업용지 세부내역	122
[표 3-Ⅱ-41] 공업용지 변경내역 총괄	123
[표 3-Ⅱ-42] 공업용지 세부내역	123
[표 3-Ⅱ-43] 관리용지 변경내역 총괄	125
[표 3-Ⅱ-44] 관리용지 세부내역	125
[표 3-Ⅱ-45] 시가화예정용지 계획방향	128
[표 3-Ⅱ-46] 시가화예정용지 변경내역 총괄	128
[표 3-Ⅱ-47] 토지이용계획 총괄	129
[표 3-Ⅱ-48] 단계별 개발방향	130
[표 3-Ⅱ-49] 단계별 토지이용계획 총량	131

표 목차

Ⅲ 기반시설

[표 3-Ⅲ-1] 서산시 도로 현황	133
[표 3-Ⅲ-2] 서산시 도로시설물 현황	133
[표 3-Ⅲ-3] 서산시 광역가로망 현황	134
[표 3-Ⅲ-4] 서산시 지역 간선가로망 현황	134
[표 3-Ⅲ-5] 터미널 시설 현황	137
[표 3-Ⅲ-6] 주차장시설 현황	138
[표 3-Ⅲ-7] 서산시 자전거도로 시설현황	138
[표 3-Ⅲ-8] 서산시 시내버스 현황	139
[표 3-Ⅲ-9] 서산시 시외버스 현황	139
[표 3-Ⅲ-10] 주요 교차로 교통량 현황	140
[표 3-Ⅲ-11] 주요 가로 교통량 현황	141
[표 3-Ⅲ-12] 주요 유·출입지점 교통량 현황(대/시)	144
[표 3-Ⅲ-13] 신호교차로 분석결과	145
[표 3-Ⅲ-14] 입체교차로(연결로 접속부) 분석결과	145
[표 3-Ⅲ-15] 회전교차로 분석결과	146
[표 3-Ⅲ-16] 도시 및 교외 간선도로 서비스 수준 분석결과	146
[표 3-Ⅲ-17] 다차로도로 서비스 수준 분석결과	147
[표 3-Ⅲ-18] 시외 유출입구간 서비스 수준 분석	148
[표 3-Ⅲ-19] 사회경제지표 예측결과	149
[표 3-Ⅲ-20] 목적별 통행량 예측결과	150
[표 3-Ⅲ-21] 수단별 통행량 예측결과	150
[표 3-Ⅲ-22] KTDB와 본 과업 장래 통행량 예측결과 비교	150
[표 3-Ⅲ-23] 서산시 총 취업자 수 예측결과 비교	151
[표 3-Ⅲ-24] 서산시 화물교통량 예측결과	151
[표 3-Ⅲ-25] 현체계 유지 시 장래 신호교차로 서비스 수준 분석	151
[표 3-Ⅲ-26] 현체계 유지 시 장래 입체교차로(연결로 접속부) 서비스 수준 분석	152
[표 3-Ⅲ-27] 현체계 유지 시 장래 회전교차로 서비스 수준 분석	153
[표 3-Ⅲ-28] 현체계 유지 시 도시 및 교외 간선도로 소통분석(2030년 기준)	153
[표 3-Ⅲ-29] 현체계 유지 시 장래 다차로도로 서비스 수준 분석결과	155
[표 3-Ⅲ-30] 일반적 가로망 형태별 특성	159
[표 3-Ⅲ-31] 가로망 최종안 (기존 도시기본계획)	160

표 목차

[표 3-III-32] 관련계획 검토(고속도로)	162
[표 3-III-33] 관련계획 검토(간선도로)	162
[표 3-III-34] 교통망계획 검토결과	164
[표 3-III-35] 고속도로망 계획	165
[표 3-III-36] 간선도로망 계획	165
[표 3-III-37] 간선도로망 계획 폐지 제시	166
[표 3-III-38] 철도망 계획	166
[표 3-III-39] 도시 및 교외 간선도로 서비스 수준 비교분석(2030년 기준)	168
[표 3-III-40] 다차로도로 서비스 수준 비교분석(2030년 기준)	169
[표 3-III-41] 신호교차로 서비스수준 비교결과(2030년 기준)	170
[표 3-III-42] 간선도로 정비 및 관리방안	171
[표 3-III-43] 개선교차로 선정기준 및 개선방안	171
[표 3-III-44] 교차로 운영체계 개선기법	172
[표 3-III-45] 교차로 운영체계 개선방향 정립	172
[표 3-III-46] 보행시설 정책적 개선방안	173
[표 3-III-47] 보행시설 시설물 개선방안	173
[표 3-III-47] 보행시설 시설물 개선방안 (표계속)	174
[표 3-III-48] 자전거 도로망 계획	175
[표 3-III-49] 대중교통 수송분담률(제2차 대중교통기본계획 2012~2016)	177
[표 3-III-50] 도시유형별 대중교통수단 선정 고려요소	178
[표 3-III-51] 서산시 효율적 대중교통 수단 선정결과	178
[표 3-III-52] 서산시 대중교통(버스) 수송체계 개편방안	179
[표 3-III-53] 도시유형별 환승시설 분류	179
[표 3-III-54] 충청남도 아산시 수요대응형 교통서비스(마중택시)사례	180
[표 3-III-55] 대산항 항만시설 현황	183
[표 3-III-56] 대산항 시설수급 전망	183
[표 3-III-57] 대산항 품목별 물동량 전망	184
[표 3-III-58] 항만개발 규모	184
[표 3-III-59] 교통체계관리(T.S.M)사업의 특성	185
[표 3-III-60] 교통체계관리(T.S.M)사업과 장기계획 비교	185
[표 3-III-61] 대상구간 선정결과 및 관리방안	186
[표 3-III-62] 교통수요 관리방안	187

표 목차

[표 3-Ⅲ-63] 부설주차장 설치기준 비교	189
[표 3-Ⅲ-64] 주차장 후보지 형태별 장단점	190
[표 3-Ⅲ-65] 주차수요 관리정책의 수단	191
[표 3-Ⅲ-66] 개발주체에 따른 개발방식의 장단점	191
[표 3-Ⅲ-67] 충청남도 물류산업 현황	192
[표 3-Ⅲ-68] 서산시 화물업체 현황	192
[표 3-Ⅲ-69] 서산시 화물교통량 예측결과	192
[표 3-Ⅲ-70] 서산시 화물물동량 예측결과	193
[표 3-Ⅲ-71] 물류시설 확충방안	193
[표 3-Ⅲ-72] 충남도 통합계획 상 물류분야 세부 추진시책과 주요 개발사업(서산시 위주)	194
[표 3-Ⅲ-73] 물류지원시설	194
[표 3-Ⅲ-74] 시·도별 인터넷 이용률 추이	195
[표 3-Ⅲ-75] 상수도 현황	200
[표 3-Ⅲ-76] 상수도 통계 현황	200
[표 3-Ⅲ-77] 상수도 수요추정	202
[표 3-Ⅲ-78] 공업용수 수요추정	202
[표 3-Ⅲ-79] 하수발생 현황	204
[표 3-Ⅲ-80] 하수처리 현황	205
[표 3-Ⅲ-81] 하수도 보급 현황	205
[표 3-Ⅲ-82] 서산 공공하수처리시설 현황	205
[표 3-Ⅲ-83] 하수도 관거 현황	205
[표 3-Ⅲ-84] 분뇨 수거 현황	206
[표 3-Ⅲ-85] 하수처리시설 수요추정	207
IV 도심 및 주거환경	
[표 3-Ⅳ-1] 도시지역별 용도지역 현황	213
[표 3-Ⅳ-2] 도시지역 인구 및 가구 현황	214
[표 3-Ⅳ-3] 도시지역 주택유형별 현황	214
[표 3-Ⅳ-4] 노후·불량 건축물 현황	215
[표 3-Ⅳ-5] 노후·불량 건축물 현황분석도	215
[표 3-Ⅳ-6] 주택현황	220

표 목차

[표 3-Ⅳ-7] 서산시 주택유형별 현황	220
[표 3-Ⅳ-8] 충청남도 주택유형별 현황	221
[표 3-Ⅳ-9] 규모별 주택현황	221
[표 3-Ⅳ-10] 주택노후도 현황	222
[표 3-Ⅳ-11] 주택점유 형태	222
[표 3-Ⅳ-12] 국민기초생활보장 수급 현황	223
[표 3-Ⅳ-13] 임대주택 재고 현황	223
[표 3-Ⅳ-14] 임대주택 규모 현황	224
[표 3-Ⅳ-15] 주택수요 및 주거복지 지표	226
[표 3-Ⅳ-16] 주택공급 계획	227
[표 3-Ⅳ-17] 생활권별 주택배분계획	227
Ⅴ 환경의 보전과 관리	
[표 3-Ⅴ-1] 연도별 온실가스 배출량 변화 추이	230
[표 3-Ⅴ-2] AFOLU부문 온실가스 배출량 변화 추이	231
[표 3-Ⅴ-3] 산업공정부문 온실가스 배출량 변화 추이	232
[표 3-Ⅴ-4] 에너지부문 온실가스 배출량 변화 추이	233
[표 3-Ⅴ-5] 폐기물부문 온실가스 배출량 변화 추이	234
[표 3-Ⅴ-6] 대기오염 현황	238
[표 3-Ⅴ-7] 대기오염배출시설현황	239
[표 3-Ⅴ-8] 자동차 등록 현황	240
[표 3-Ⅴ-9] 악취관리지역 지정 현황	241
[표 3-Ⅴ-10] 2014년 충남지역 악취실태조사 결과(주간)	241
[표 3-Ⅴ-11] 하천 현황	245
[표 3-Ⅴ-12] 하천 수질오염도	245
[표 3-Ⅴ-13] 호소 수질오염도	246
[표 3-Ⅴ-14] 인구추이(생활계 오염원)	247
[표 3-Ⅴ-15] 수질오염 배출시설 현황(산업계 오염원)	247
[표 3-Ⅴ-16] 가축 현황(축산계 오염원)	247
[표 3-Ⅴ-17] 토지이용 현황(토지계 오염원)	247
[표 3-Ⅴ-18] 하수도 인구 및 보급률	248
[표 3-Ⅴ-19] 비점오염 저감시설 현황	248

표 목차

[표 3-V-20] 생활폐기물 발생량 현황	251
[표 3-V-21] 사업장 배출시설계 폐기물 및 건설폐기물 발생량 현황	251
[표 3-V-22] 지정폐기물 발생량 현황	252
[표 3-V-23] 생활폐기물 처리 현황	252
[표 3-V-24] 폐기물 수거장비 및 인원 현황	252
[표 3-V-25] 폐기물 매립시설 현황	252
[표 3-V-26] 폐기물 기타시설 설치현황	253
[표 3-V-27] 서산시 폐기물 발생량 총괄표	254
[표 3-V-28] 가축분뇨 바이오가스 잠재량	254
[표 3-V-29] 폐기물 매립시설 수요추정	255
[표 3-V-30] 소음·진동 배출시설 현황	257
[표 3-V-31] 도로 현황	257
[표 3-V-32] 자동차 등록 현황	258
[표 3-V-33] 전력사용 현황	260
[표 3-V-34] 가스사용 현황	260
[표 3-V-35] 총에너지 수요 추정	261
[표 3-V-36] 1차에너지 대비 신재생에너지 비중 목표	261
VI 경관 및 미관	
[표 3-VI-1] 서산시 문화재	271
[표 3-VI-2] 서산시 주요 문화축제	271
[표 3-VI-3] 서산9경	272
[표 3-VI-4] 서산시 상징물	273
[표 3-VI-5] 종합분석 및 과제도출	274
[표 3-VI-6] 추진전략	276
[표 3-VI-7] 경관유형분류	277
[표 3-VI-8] 경관중점관리지역	277
[표 3-VI-9] 경관계획의 종합	289

표 목차

Ⅶ 공원·녹지

[표 3-Ⅶ-1] 서산시 도시공원 조성 현황	291
[표 3-Ⅶ-2] 지역별 도시공원 현황	292
[표 3-Ⅶ-3] 서산시 시설녹지 조성 현황	292
[표 3-Ⅶ-4] 지역별 시설녹지 현황	293
[표 3-Ⅶ-5] 「2020 서산도시기본계획」 상 유원지 현황	293
[표 3-Ⅶ-6] 기본방향 및 추진전략	297
[표 3-Ⅶ-7] 현황대비 증감비교표(공원)	303
[표 3-Ⅶ-8] 공원계획내용	304
[표 3-Ⅶ-9] 현황대비 증감비교표(녹지)	306
[표 3-Ⅶ-10] 현황대비 증감비교표(유원지)	306
[표 3-Ⅶ-11] 공원·녹지 주요계획 및 지표	310

Ⅷ 방재·안전 및 범죄예방

[표 3-Ⅷ-1] 자연재해(풍수해) 발생 현황	311
[표 3-Ⅷ-2] 재난사고 발생 및 피해 현황	312
[표 3-Ⅷ-3] 범죄발생 현황	313
[표 3-Ⅷ-4] 재해취약성 분석결과	316
[표 3-Ⅷ-5] 폭우 재해예방대책 가이드라인	322
[표 3-Ⅷ-6] 폭설 재해예방대책 가이드라인	323
[표 3-Ⅷ-7] 강풍 재해예방대책 가이드라인	324
[표 3-Ⅷ-8] 해수면상승 재해예방대책 가이드라인	325
[표 3-Ⅷ-9] 재해예방사업의 범위	326
[표 3-Ⅷ-10] CPTED 적용방안	329

Ⅸ 경제·산업·사회·문화의 개발 및 진흥

[표 3-Ⅸ-1] 농가 및 농가인구현황	331
[표 3-Ⅸ-2] 경지면적	331
[표 3-Ⅸ-3] 농업부문 토지이용 현황	332
[표 3-Ⅸ-4] 농산물 재배면적 및 생산량	332
[표 3-Ⅸ-5] 채소류 생산량 변화추이	333
[표 3-Ⅸ-6] 농특산물 생산량 현황	333
[표 3-Ⅸ-7] 축산농가 수	334
[표 3-Ⅸ-8] 가축사육 마리수	334
[표 3-Ⅸ-9] 어가 및 어업종사자 인구	335

표 목차

[표 3-Ⅸ-10] 어가보유	335
[표 3-Ⅸ-11] 농업환경 개선사업	337
[표 3-Ⅸ-12] 지자체별 생산액(산업대분류)	339
[표 3-Ⅸ-13] 제조업 현황 및 변화추이	339
[표 3-Ⅸ-14] 산업 및 농공단지 현황	340
[표 3-Ⅸ-15] 유형별 산업 및 농공단지 현황	340
[표 3-Ⅸ-16] 관광사업체 등록 현황	348
[표 3-Ⅸ-17] 한국 방문 외래객 추이	349
[표 3-Ⅸ-18] 14년 중국관광객의 소비패턴	350
[표 3-Ⅸ-19] 연령별 인구 추이	355
[표 3-Ⅸ-20] 출산율 추이	355
[표 3-Ⅸ-21] 일반가구 및 가구 수	356
[표 3-Ⅸ-22] 복지시설 현황	356
[표 3-Ⅸ-23] 보육시설	357
[표 3-Ⅸ-24] 학교 현황	357
[표 3-Ⅸ-25] 평생교육기관	358
[표 3-Ⅸ-26] 의료시설 현황	358
[표 3-Ⅸ-27] 의료기관 종사자 현황	359
[표 3-Ⅸ-28] 보건(지)소 및 보건진료소 인력	359
[표 3-Ⅸ-29] 사회복지시설 지표	364
[표 3-Ⅸ-30] 교육시설 지표	366
[표 3-Ⅸ-31] 의료시설 지표	368
[표 3-Ⅸ-32] 문화재 현황	369
[표 3-Ⅸ-33] 서산의 문화축제 현황	370
[표 3-Ⅸ-34] 문화기반시설 현황	370
[표 3-Ⅸ-35] 체육시설 현황	371
[표 3-Ⅸ-36] 문화·체육시설 지표	374

표 목차

X 계획의 실행	
[표 3-X-1] 재정규모 추이	375
[표 3-X-2] 일반회계 세입구조	375
[표 3-X-3] 일반회계 세출구조	376
[표 3-X-4] 특별회계 결산 현황	376
[표 3-X-5] 지방세 부담 현황	377
[표 3-X-6] 지방세 징수 현황	377
[표 3-X-7] 세입규모 전망	378
[표 3-X-8] 세출규모 전망	378
[표 3-X-9] 단계별 투자계획	380

그림 목차

01 계획의 기초

I 계획의 개요

[그림 1-1-1] 도시기본계획 수립절차	5
------------------------	---

II 도시의 특성과 현황

[그림 1-11-1] 위치도	9
[그림 1-11-2] 수계현황도	12
[그림 1-11-3] 연령별 인구추이	17
[그림 1-11-4] 경관권역	40
[그림 1-11-5] 경관축	40
[그림 1-11-6] 경관거점	40
[그림 1-11-7] 조망관리	40
[그림 1-11-8] 중점경관관리구역	40
[그림 1-11-9] 경관 종합계획도	41
[그림 1-11-10] 2020 기본계획 가로망계획	43
[그림 1-11-11] 2020 기본계획 공원녹지축계획	43
[그림 1-11-12] 2020년 서산도시기본구상도	44

02 도시기본구상

I 도시기본구상

[그림 2-1-1] 우리나라 인구구조 변화 추정	46
[그림 2-1-2] 서산시 인구구조변화 추정	46
[그림 2-1-3] 교통현황	47
[그림 2-1-4] 충청 광역경제권 발전계획	48
[그림 2-1-5] 충남 산업발전종합계획	48
[그림 2-1-6] 서산시 산업구조 현황	48
[그림 2-1-7] 공장집적현황	48
[그림 2-1-8] 설문조사 표본	49
[그림 2-1-9] 미래의 이미지 설문결과	50
[그림 2-1-10] 바람직한 서산의 미래상 설문결과	51

그림 목차

II 공간구조 구상

[그림 2-Ⅱ-1] 중심지계층구조	75
[그림 2-Ⅱ-2] 거주인구 분포현황	75
[그림 2-Ⅱ-3] 공장집적현황	76
[그림 2-Ⅱ-4] 주요관광지	76
[그림 2-Ⅱ-5] 주요교통체계	77
[그림 2-Ⅱ-6] 충남 도시의 압축성 지수(Graph)	79
[그림 2-Ⅱ-7] 충남 도시의 압축성 지수	80
[그림 2-Ⅱ-8] 공간구조구상(대안1)	81
[그림 2-Ⅱ-9] 공간구조구상(대안2)	81
[그림 2-Ⅱ-10] 공간구조구상	84

03 부문별계획

I 생활권 설정 및 인구배분계획

[그림 3-Ⅰ-1] 생활권 설정도	87
[그림 3-Ⅰ-2] 생활권별 인구밀도 현황	89
[그림 3-Ⅰ-3] 생활권별 인구배분계획도	91

II 토지이용계획

[그림 3-Ⅱ-1] 토지이용현황	94
[그림 3-Ⅱ-2] 용도지역 현황도	97
[그림 3-Ⅱ-3] 서산도시지역 내 나지(裸地) 분포현황	98
[그림 3-Ⅱ-4] 개발가능지분석도	100
[그림 3-Ⅱ-5] 장기미집행시설 해제 등 관리방안 검토 절차	118
[그림 3-Ⅱ-6] 도시기본계획 구역	119
[그림 3-Ⅱ-7] 주거용지 배분내역도	121
[그림 3-Ⅱ-8] 상업용지 배분내역도	122
[그림 3-Ⅱ-9] 공업용지 배분내역도	124
[그림 3-Ⅱ-10] 관리용지 배분내역도	127
[그림 3-Ⅱ-11] 도시기본구상도	132

그림 목차

Ⅲ 기반시설

[그림 3-Ⅲ-1] 광역가로망 현황도	135
[그림 3-Ⅲ-2] 지역 간선가로망 현황도	136
[그림 3-Ⅲ-3] 서산시 터미널시설 위치도	137
[그림 3-Ⅲ-4] 교차로 교통량 현황도	142
[그림 3-Ⅲ-5] 가로교통량 현황도	143
[그림 3-Ⅲ-6] 2020년 가로교통량(첨두시 08:00~09:00, 대/시)	156
[그림 3-Ⅲ-7] 2030년 가로교통량(첨두시 08:00~09:00, 대/시)	157
[그림 3-Ⅲ-8] 소통 애로구간 분석도	158
[그림 3-Ⅲ-9] 교통망 형태도	160
[그림 3-Ⅲ-10] 가로망 최종안(기존 도시기본계획)	161
[그림 3-Ⅲ-11] 2030 서산도시기본계획 교통계획도	167
[그림 3-Ⅲ-12] 서산시 자전거도로 계획도(지역간 연계)	176
[그림 3-Ⅲ-13] 충청남도 아산시 수요대응형 교통서비스(마중택시)사례	180
[그림 3-Ⅲ-14] 계획평면도	184
[그림 3-Ⅲ-15] 임항 교통시설 계획도	184
[그림 3-Ⅲ-16] T.S.M 대상구간 위치도	186
[그림 3-Ⅲ-17] 사례 : 인천시 BMS/BIS 구성도	188
[그림 3-Ⅲ-18] 충청남도 인터넷 이용률 추이	196

Ⅳ 도심 및 주거환경

[그림 3-Ⅳ-1] 복합 쇠퇴지수 순위도	209
[그림 3-Ⅳ-2] 도시정비와 도시재생의 비교	210

Ⅴ 환경의 보전과 관리

[그림 3-V-1] 연도별 온실가스 배출량 변화 추이	230
[그림 3-V-2] AFOLU부문 온실가스 배출량 변화 추이	231
[그림 3-V-3] 산업공정부문 온실가스 배출량 변화 추이	232
[그림 3-V-4] 에너지부문 온실가스 배출량 변화 추이	233
[그림 3-V-5] 폐기물부문 온실가스 배출량 변화 추이	234
[그림 3-V-6] 시·도별 미세먼지 배출량(2013)	240
[그림 3-V-7] 시·군별 미세먼지 배출량(2013)	240
[그림 3-V-8] 시·도별 초미세먼지 배출량(2016)	240
[그림 3-V-9] 시별 초미세먼지 배출량(2016)	240

그림 목차

VI 경관 및 미관

[그림 3-VI-1] 산림 경관	263
[그림 3-VI-2] 연안 경관	264
[그림 3-VI-3] 하천 및 저수지 경관	264
[그림 3-VI-4] 중심시가지 경관	265
[그림 3-VI-5] 주변(읍·면)시가지 경관	266
[그림 3-VI-6] 산업단지 및 농공단지 경관	267
[그림 3-VI-7] 농경지 경관	268
[그림 3-VI-8] 항구 경관	268
[그림 3-VI-9] 도로 경관	269
[그림 3-VI-10] 역사문화 경관	270
[그림 3-VI-11] 서산시 주요 문화축제	271
[그림 3-VI-12] 서산9경	272
[그림 3-VI-13] 서산시 C.I	273
[그림 3-VI-14] 경관현황도	275
[그림 3-VI-15] 서산시 경관미래상	276
[그림 3-VI-16] 경관체계구상도	278
[그림 3-VI-17] 도심문화권역 계획	279
[그림 3-VI-18] 복합문화권역 계획	279
[그림 3-VI-19] 생태경관권역 계획	280
[그림 3-VI-20] 경관권역 계획도	280
[그림 3-VI-21] 녹지경관축 계획	281
[그림 3-VI-22] 수변경관축 계획	281
[그림 3-VI-23] 도로경관축 계획	282
[그림 3-VI-24] 경관축 계획도	282
[그림 3-VI-25] 역사문화거점 계획	283
[그림 3-VI-26] 상징경관거점 계획	283
[그림 3-VI-27] 진입관문거점 계획	284
[그림 3-VI-28] 경관거점 계획도	284
[그림 3-VI-29] 경관중점관리지역 계획도	285
[그림 3-VI-30] 도심문화권역 경관종합계획도	286
[그림 3-VI-31] 복합산업권역 경관종합계획도	287
[그림 3-VI-32] 생태경관권역 경관종합계획도	288

그림 목차

Ⅶ 공원·녹지

[그림 3-Ⅶ-1] 자연산림(팔봉산)	295
[그림 3-Ⅶ-2] 중앙호수공원	295
[그림 3-Ⅶ-3] 서산시 공원·녹지 현황도	296
[그림 3-Ⅶ-4] 서산시 공원·녹지 미래상	297
[그림 3-Ⅶ-5] 서산시 공원·녹지체계 구상도	301
[그림 3-Ⅶ-6] 서산시 공원·녹지 계획도	307
[그림 3-Ⅶ-7] 옹현리 계곡	310
[그림 3-Ⅶ-8] 산수리 계곡	310

Ⅷ 방재·안전 및 범죄예방

[그림 3-Ⅷ-1] 서산시 곤파스 피해	311
[그림 3-Ⅷ-2] 2010년 태풍 곤파스 경로	311
[그림 3-Ⅷ-3] 대신읍 교차로 교통사고	312
[그림 3-Ⅷ-4] 서산 수석 농공단지 화재	312
[그림 3-Ⅷ-5] 범죄 예방 활동	313
[그림 3-Ⅷ-6] 강력범죄 가상 훈련	313
[그림 3-Ⅷ-7] 기후변화 재해취약성 분석절차	314
[그림 3-Ⅷ-8] 재해취약성 분석등급(폭우)	317
[그림 3-Ⅷ-9] 재해취약성 분석등급(강풍)	317
[그림 3-Ⅷ-10] 재해취약성 분석등급(폭설)	317
[그림 3-Ⅷ-11] 재해취약성 분석등급(해수면상승)	317
[그림 3-Ⅷ-12] 재해예방형 도시계획 수립 절차	321
[그림 3-Ⅷ-13] 폭우재해 취약지역 재해예방대책 가이드라인	322
[그림 3-Ⅷ-14] 폭설재해 취약지역 재해예방대책 가이드라인	323
[그림 3-Ⅷ-15] 강풍재해 취약지역 재해예방대책 가이드라인	324
[그림 3-Ⅷ-16] 해수면상승 재해 취약지역 재해예방대책 가이드라인	325
[그림 3-Ⅷ-17] 골목길 조명 개선을 통한 범죄예방	329
[그림 3-Ⅷ-18] 자연감시를 고려한 조경수목 식재	330
[그림 3-Ⅷ-19] 골목길 및 계단 등의 가로시설물 개선을 통한 범죄 예방	330
[그림 3-Ⅷ-20] 범죄유발 요인 제거 등 유지관리를 통한 범죄 예방	330
[그림 3-Ⅷ-21] 지역안전지도 등 주민 범죄 불안요소 파악을 통한 범죄 예방	330

그림 목차

Ⅸ 경제·산업·사회·문화의 개발 및 진흥	
[그림 3-Ⅸ-1] 산업별 공장 집적현황	342
[그림 3-Ⅸ-2] 가로림만	346
[그림 3-Ⅸ-3] 농협중앙회 한우개량사업소	346
[그림 3-Ⅸ-4] 용현리 마애여래삼존상	346
[그림 3-Ⅸ-5] 해미읍성	346
[그림 3-Ⅸ-6] 삼길포 어촌마리나	347
[그림 3-Ⅸ-7] 창리 마리나	347
[그림 3-Ⅸ-8] 간월암	347
[그림 3-Ⅸ-9] 간월도 관광지 조감도	347
[그림 3-Ⅸ-10] 2015년 방한 외래관광객 입국통계	349
[그림 3-Ⅸ-11] 관광네트워크도시	354
[그림 3-Ⅸ-12] 사회복지시설 현황	365
[그림 3-Ⅸ-13] 교육시설 현황	367
[그림 3-Ⅸ-14] 의료시설 현황	368
[그림 3-Ⅸ-15] 문화·체육시설 현황	374

제1장 계획의 기초

I 계획의 개요

- ① 계획의 배경
- ② 계획의 목적
- ③ 계획의 범위



제1장 계획의 기초

I 계획의 개요

1 계획의 배경

지금까지 도시기본계획은 서산시만의 특성을 반영하기 어려운 제도적인 틀, 여건변화에 대한 효과적인 대응의 한계, 부문별 계획의 나열식으로 종합한 방대한 양의 보고서 등의 쟁점이 제기되어 왔음
「2030년 서산 도시기본계획」은 현안과제 해결위주의 계획을 수립하여 전략계획적 성격을 보완 하였으며, 건설도시국과 기획예산담당관실이 주체가 되어 서산시 전체 실과와의 조율을 통해 참여율을 제고 하였음

1. 상위계획의 정책 수용

- 「제4차 국토종합계획 수정계획」, 「2020 충청남도 종합계획」, 「2030 충남 경제비전, 2030 내포신도시권 광역도시계획」 등 국토 및 도시 관련 정책이 지속적으로 변화됨
- 이에, 광역적인 공간구조 형성과 발전방향을 마련하고 국내·외적 여건변화 및 관련 정책 계획과 연계하기 위해 최상위계획인 도시기본계획 재수립 필요성 대두

2. 계획수립의 여건변화(패러다임Paradigm, 트렌드Trend)

- 우리 사회는 급속한 인구증가와 높은 경제성장으로 특징 지어지는 성장시대를 거쳐 안정, 삶의 질, 저성장으로 표방되는 성숙사회¹⁾로 진입하고 있음
- 신개발 중심에서 도시재생 중심으로 도시정책 패러다임을 전환하고, 작지만 행복한 도시를 만드는 ‘연성(solit)’ 도시정책을 활성화하며, 한국적 ‘Compact city’정책을 통해 도시구조를 집약화하고 도시공공시설 재집중 등을 추진해야 한다는 주장이 제기됨
- 이러한 계획 패러다임 변화에 따라 지속가능성, 환경·경제·사회의 통합적 접근, 환경적, 경제적, 사회적 측면의 접근을 반영하는 계획이 필요함

3. 광역기반시설 구축에 따른 서해안 중심도시로서의 위상 강화

- 서산공항의 민항기 유치, 대산항의 국제여객터미널 건설, 당진영덕고속도로(서산구간 연장), 대산항철도 등의 광역기반시설의 확충을 계기로 서해안 중심도시로서의 위상 정립 필요

1) 성숙사회(Mature Society): 노벨 물리학상을 수상한 헝가리 태생의 영국의 물리학자이자 미래학자인 데니스 가보르의 저서 <성숙 사회>에서 등장한 용어로, 그는 책에서 지구는 높은 인구증가율과 경제성장을 더 이상 지속해 갈 수 없는 한계에 이르게 되고 이 한계점을 고비로 안정적인 균형상태로 이행될 수밖에 없을 것이라고 주장함.

01	계획의 개요
02	도시 기본 구상
03	부문별 계획

2 계획의 목적

- 충청남도 도시공간구조 정책 변화와 급변하는 도시여건 변화에 대응한 도시발전 미래상 재정립 및 지속가능한 도시발전 방향 제시
- 충남균형발전을 선도·촉진하는 산업·관광기능의 중심지로서, 중심도시 간 첨단산업·연구개발·교육의 지역혁신체계를 구축하여 도시혁신의 선도거점 조성
- 목표연도인 2030년의 도시공간구조 구상 및 읍면지역의 균형개발 등을 위한 도시기능의 적절한 배분을 통하여 계획적 도시성장기반 마련
- 「2020년 서산도시기본계획」을 전반적으로 재검토하여, 미래지향적이고 지속가능한 도시발전 정책을 반영한 「2030년 서산도시기본계획」을 수립
- 도시기본계획 수립을 통해 도시관리계획 등 하위계획의 지침을 마련하여 일관된 도시관리 체계 확립

서산 도시기본계획수립을 통해 지향하고자 하는 3가지 목적



01	미래상 재정립	<도시여건변화에 대응> 도시발전 미래상 재정립과 지속가능한 도시발전 방향 제시
01	혁신거점 조성	<충남의 균형발전을 선도·촉진> 중심도시 간 지역혁신체계를 구축하여 도시혁신의 선도거점 조성
01	도시성장기반 마련	<도시공간구조 구상 및 균형개발> 도시기능의 적절한 배분을 통해 계획적 도시성장기반 마련



3 계획의 범위

1. 시간적 범위

- 기준년도 : 2015년
- 목표연도 : 2030년(5년 단위로 단계별 계획 수립)
 - 1단계 : 2015년~2020년
 - 2단계 : 2021년~2025년
 - 3단계 : 2026년~2030년

2. 공간적 범위

- 본 계획의 공간적 범위는 서산시 관할구역 전체(897.020km²) 로 함
- 2014년 12월 기준 서산시의 행정구역은 1읍 9면 5동(94통 262리)으로 이루어져 있음

[표 1-1-1] 서산시 행정구역 현황

읍·면·동	행정 통·리	법정동
서산시	262리 94통	
대산읍	29개리	-
인지면	23개리	-
부석면	26개리	-
팔봉면	22개리	-
지곡면	22개리	-
성연면	21개리	-
음암면	30개리	-
운산면	31개리	-
해미면	27개리	-
고북면	31개리	-
부춘동	20개통	2개동
동문1동	15개통	3개동
동문2동	14개통	1개동
수석동	19개통	2개동
석남동	26개통	7개동



위치				면적
소재지	단	지명	극점	
서산시 관아문길1	동단	운산면 와우리	126° 39'	740.8km ²
	서단	월봉면 진자이	126° 22'	
	남단	부석면 간월도리	36° 36'	
	북단	대산읍 화곡리	37° 39'	

자료 : 2015 통계로 보는 서산시 모습

[표 1-1-2] 서산시 도시기본계획구역

구분	당 초	변 경	비 고
도시기본계획구역	749.804km ²	897.020km ²	해면부 (156.05km ²) 포함

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

3. 내용적 범위

가. 계획의 주요내용

- 국가정책 및 대내·외 여건변화, 도시계획 패러다임 변화 등에 부응하는 미래상 정립
- 「도시·군기본계획 수립지침」에 부합하는 계획 수립
- 도시미래상 실현을 위한 도시개발전략과 방침 설정 및 각 부문별 실천방안 강구
- 도시민의 삶의 질 향상과 쾌적한 도시환경 조성을 위한 지속가능한 도시정비계획 수립

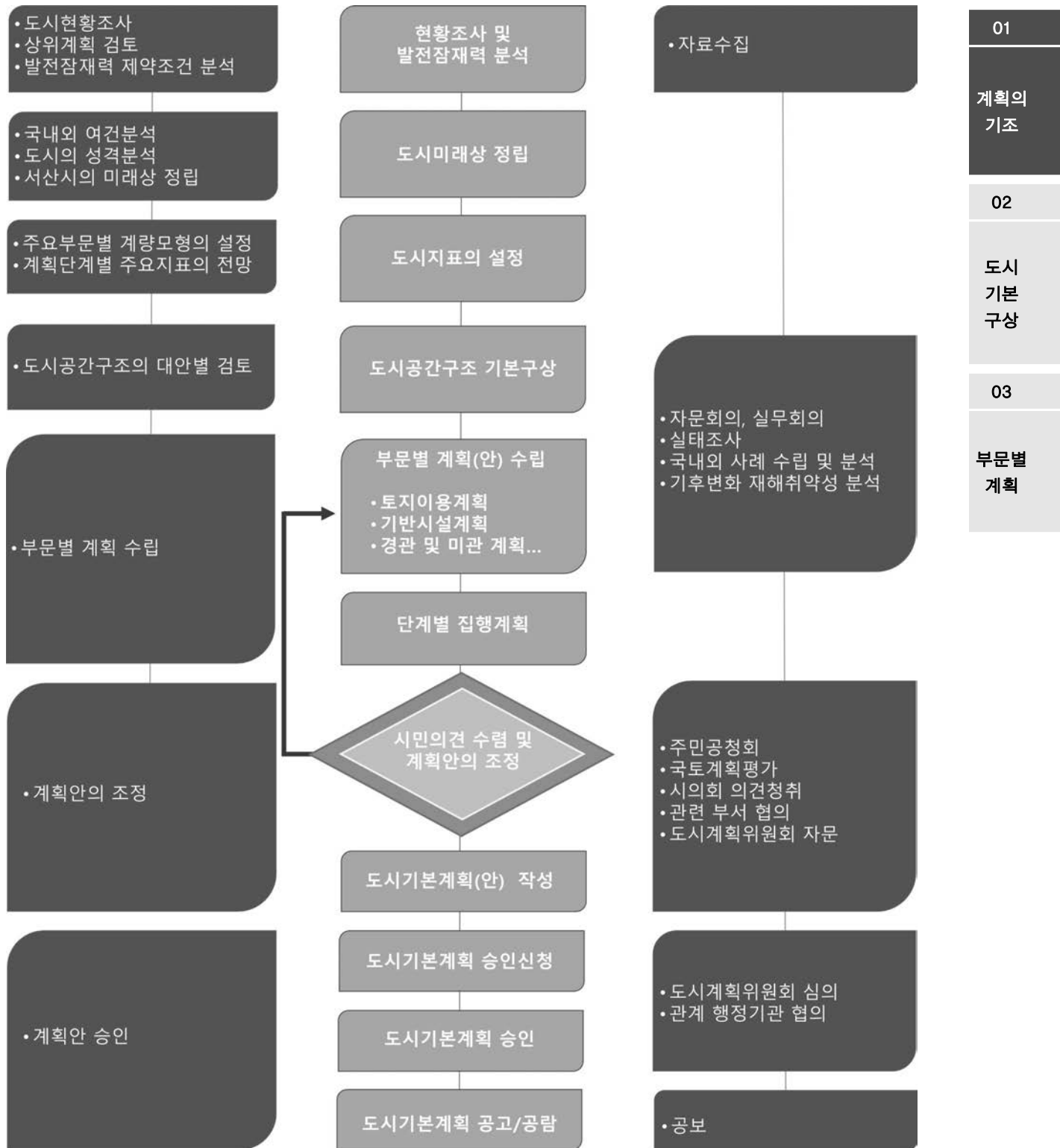
□ 계획의 세부내용

[표 1-1-3] 계획세부내용

구분	세부내용
현황여건	<ul style="list-style-type: none"> ○ 위치 분석 및 역사적·문화적 특성 정리 ○ 인구, 산업, 경제, 자연환경 등 분야별 현황 파악 ○ 문제점 및 발전 잠재력 분석
계획의 목표와 지표설정	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지역여건변화 및 산업, 관광 등의 계획적 요소를 고려한 새로운 비전 제시
공간구조의 설정	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지역여건과 개발지표에 의한 중심지체계 설정 ○ 주변지역과 연계한 광역적 공간구조 재정립(네트워크체계 구축을 위한 도시연계권 설정) ○ 대안별 발전·보전축의 설정 및 발전축별 기능 강화전략 제시 ○ 지역특성에 맞는 생활권 설정 및 발전방향 제시 ○ 생활권별, 단계별 인구배분계획 수립
토지이용계획	<ul style="list-style-type: none"> ○ 토지이용 현황분석을 통한 장래 토지이용 예측 ○ 용도별 토지수요를 도시지역·비도시지역으로 구분 계획 ○ 변화된 도시공간구조를 반영한 토지이용계획 수립
기반시설	<ul style="list-style-type: none"> ○ 도시공간구조 등 여건변화에 따른 간선도로, 보조간선도로, 외곽순환도로 계획의 재검토 ○ 교통 및 물류계획, 정보통신계획, 기타 기반시설계획
도심 및 주거환경	<ul style="list-style-type: none"> ○ 도심 및 시가지 정비방안 제시 ○ 지역특성을 고려한 주택정책의 목표, 전략 제시
환경의 보전과 관리	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지속적인 발전을 위한 환경보전계획 수립 ○ 환경친화적 개발의 유도
경관 및 미관	<ul style="list-style-type: none"> ○ 도시 경관의 보호 및 형성 등을 위한 경관 가이드라인 제시
공원·녹지	<ul style="list-style-type: none"> ○ 도시개발축 및 주변환경과 연계되도록 도시 전체의 녹지체계 구상 ○ 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」에 부합하는 공원녹지계획 수립
방재 및 안전	<ul style="list-style-type: none"> ○ 재해방지계획과 피해 발생 시에 대비한 방재계획 수립
경제·산업·사회·문화의 개발 및 진흥	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산업유형별 발전계획 수립 ○ 계획인구에 대응하는 사회·문화진흥계획 수립
계획의 실행	<ul style="list-style-type: none"> ○ 재정수요 추정을 통한 자원계획 및 사업계획 수립

4. 계획의 수립절차

[그림 1-1-1] 도시기본계획 수립절차



5. 추진경위

- 2015. 09. 15 : 2030년 서산 도시기본계획 기초조사 착수
- 2015. 10. 16 : 2030년 서산 도시기본계획 착수보고
- 2016. 02. 18 : 제1차 실·과 실무협의 개최
- 2016. 06. 21 : 제2차 실·과 실무협의 개최
- 2016. 09. 09 : 국토계획평가 협의회
- 2016. 12. 07 : 충청남도 사전협의
- 2016. 12. 13 : 서산시 도시계획위원회 자문(토지적성평가 지표 선정)
- 2017. 02. 03 : 중간보고회
- 2017. 02. 14 : 공청회
- 2017. 03. 27 : 관련부서 및 관계기관 협의
- 2017. 05. 15 : 국토계획평가협의회 서면자문
- 2017. 06. 23 : 의회의견청취
- 2017. 06. 27 : 서산시 도시계획위원회 자문
- 2017. 07. 26 : 충청남도 승인신청
- 2017. 08. 01 : 중앙행정기관 및 도 관련기관(부서) 협의
- 2018. 02. 28 : 충청남도 도시계획위원회 심의
- 2018. 03. 14 : 충청남도 도시계획(분과)위원회 심의
- 2018. 05. 16 : 충청남도 도시계획위원회 심의
- 2018. 07. 19 : 2030년 서산도시기본계획 승인
- 2018. 08. 10 : 2030년 서산도시기본계획 열람·공고

제1장 계획의 기초

Ⅱ 도시의 특성과 현황

- ① 도시의 성장과 변천
- ② 도시현황
- ③ 도시의 지속가능성 및 생활
인프라 수준 평가결과
- ④ 상위 및 관련계획 검토



II 도시의 특성과 현황

1 도시의 성장과 변천

1. 도시발전연혁

가. 역사적 기원

- 서산시의 기원은 삼한시대인 마한의 54개국 중의 하나로 태안반도에서 이동 형성된 신소도국과 대산반도에서 이동 형성된 치리국 등 2개의 부족 국가가 시조로서,
- 이후 백제시대에 들어와서 지곡면에 위치했던 치리국이 지육현이 되고, 해미면 지역에 여촌현이 생겼으며, 비로소 부춘산 기슭에 오늘날 서산시의 모체인 기군이 형성

나. 지역의 연혁

[표 1-11-1] 지역의 연혁

구분	연혁	
고 려	1284년	충렬왕 10년 처음으로 '서산' 으로 불리움
	1308년	충렬왕 38년 '서산목' 으로 승격
	1310년	충선왕 2년 '서령부' 로 개칭
조 선	1895년 5월	서산군, 태안군, 해미현으로 명칭변경
근 대	1914년 1월	2개군과 1개현을 서산군으로 통합
	1942년 10월	서산면을 읍으로 승격
	1957년 11월	정미면과 대호지면을 당진군으로 이속
현 대	1973년 7월	갈산리 서산읍으로 편입
		안면 간월도리 부석면에 편입
		수석리 서산읍에 이속
		당진군 정미면, 여미리 운산면에 편입
	1989년 1월	서산시, 서산군, 태안군으로 분리(서산읍 → 시 승격)
1995년 1월	서산시, 서산군 통합 (법률 제 4774호)	

2014년 기준 행정구역은 5개 행정동, 1개읍 9개면 264리 95통 1,939반

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

2. 도시계획연혁

[표 1-11-2] 도시계획 연혁

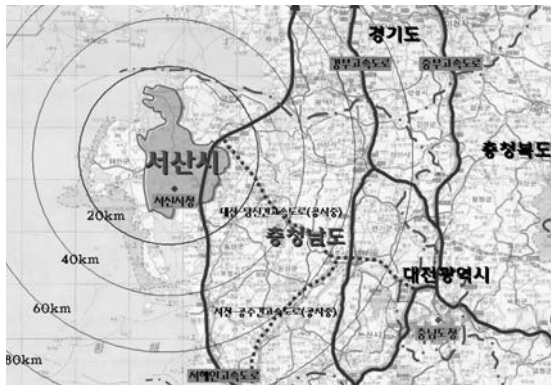
결정일자	고시기관	고시번호	내 용
1942.09.30	조선총독부	243	서산읍으로 승격
1967.03.25	건 설 부	1496	서산 도시계획 준용인가
1967.12.04	건 설 부	774	서산 도시계획 적용고시
1971.12.23	건 설 부	719	서산 도시계획 변경결정(20.20km ²)
1973.07.01	대 통 령	6542	인지면 갈산리, 음암면 수석리 서산읍 편입
1973.07.25	건 설 부	310	해미 도시계획 결정고시 (9.09km ²)
1974.11.07	충청남도	176	운산 도시계획 결정고시 (7.35km ²)
1976.12.07	건 설 부	194	서산 도시계획 결정고시 (11.925km ²)
1977.03.11	충청남도	58	운산 도시계획 결정고시 (1.866km ²) 해미 도시계획 결정고시 (1.28km ²)
1985.12.31	충청남도	207	서산 도시계획 지적고시
1989.01	법 률	4050	서산읍은 서산시로, 태안읍 외 7개면은 태안군 으로, 인지·부석 등10개면은 서산군으로 편입
1990.06.08	건 설 부	-	대산 도시지역 변경결정고시 (91.06km ²)
1991.10.11	충청남도	223	대산 도시지역 결정고시 (151.57km ²)
1991.12.01	-	-	대산면이 읍으로 승격
1992.10.15	건 설 부	-	서산 도시기본계획 승인 (52.85km ²)
1993.03.17	건 설 부	-	대산 도시기본계획 승인 (151.57km ²)
1994.04.13	충청남도	81	해미 도시계획 변경결정 (2.68km ²)
1995.01.01	법 률	4774	서산시·군 통합
1995.02.25	충청남도	28	서산 도시계획 변경결정 (37.09km ²)
1997.07.11	건 교 부	도시 58410-724	2016년 서산도시기본계획 승인(746.865km ²)
2007.09.10	서 산 시	2007-1001	2020년 서산도시기본계획 승인(749.804km ²)
2009.10.20	충청남도	2009-369	서산시 도시관리계획(관리지역 세분) 결정(변경) (749,804,000m ²)
2011.05.20	충청남도	2011-142	서산 도시관리계획(재정비) 결정(변경) (803,508,804m ²)
2016.03.21	충청남도	2016-71	서산 도시관리계획(관리지역 추가세분 등) 결정(변경) (83,935m ²)

2 도시현황

1. 위치

- 충남 서해안권 중 서북부 해안권의 지역중심도시이며, 북동으로는 당진시, 동측으로는 예산군, 서측으로는 태안군, 남측으로는 홍성군에 접함
- 주요 도시와의 공간적 위치는 대전과는 약 100km, 아산과는 약 50km, 공주와는 약 70km권내에 위치함
- 운산, 해미, 고북을 지나는 서해안고속도로가 지나며, 국도 29호선(보성-대산) 및 32호선(만리포-대전)이 대상지를 각각 남북과 동서로 관통함

[그림 1-Ⅱ-1] 위치도



[표 1-Ⅱ-3] 경도와 위치의 극점

단	지명	극점
극동	운산면 와우리	126° 39′
극서	팔봉면 진장리	126° 22′
극남	부석면 간월도리	36° 36′
극북	대산읍 화곡리	37° 39′

※ 시청소재지 : 서산시 관아문길1

[표 1-Ⅱ-4] 주요 도시간 거리

거 리	주요 도시 명	비 고
10~50km	아산시, 예산군, 태안군, 홍성군, 청양군, 당진시	서산시청 기준
50~100km	대전광역시, 공주시, 천안시, 청주시, 평택시, 화성시, 군산시	
100~150km	서울특별시, 인천광역시, 전주시, 문경시	

2. 지리적 여건

- 서해안 고속도로가 서산시 동부지역을 통과함에 따라 서해 주요 도시와 접근성 확대
- 대산항 입지로 대전~서산~중국을 연계한 광역항만 및 물류 거점도시의 역할
- 서해안 신산업의 연계기능이 강화된 서해안 개발의 중심지 역할

3. 지형 · 지세

- 서산의 북측 및 남측 일부 경계부가 바다에 접하고 있으며 이들은 리아스식 해안으로 형성
- 육지부의 지형은 기복이 심한 편이나 비교적 평야가 많으며, 기후풍토가 영농에 적합한 지역
- 동측으로는 가야산맥이 경계를 이루고 있어서 대체적으로 지세가 험준한 편이며 가야봉(677.6m), 석문봉(653.0m), 옥양봉(621.4m) 등의 높은 산이 위치
- 북부의 망일산(302m)일원, 중앙부의 팔봉산, 금강산, 성왕산 일원, 남측의 도비산(표고 352m) 일원 등의 구릉지가 계획구역 내에 점적으로 형성

가. 표고분석

- 육지부의 지형은 기복이 심한 편이나 표고 117m 이하인 부분이 전체면적의 약 88%를 차지하고 있는 저산구릉지대로 비교적 평야가 많이 형성되어 있음
- 내륙지형은 남동고 북서저형의 지형단면의 특성을 보이며 서쪽으로 성왕산, 팔봉산의 구릉성 산지가 연속되어 서산의 주요 산지를 이루고 있으며, 북쪽의 망일산, 남쪽의 도비산은 300m를 조금 넘는 저산성 산지를 이루고 있음

[표 1-11-5] 표고분석

구 분	합계	50m미만	50~83m	83~117m	117~150m	150m이상
면적(km ²)	740.97	520.17	86.69	45.20	25.19	63.72
구성비(%)	100.0	70.2	11.7	6.1	3.4	8.6

※ DATA 분석프로그램을 통해 면적산출

나. 경사도분석

- 중심부의 시가지와 남쪽의 간척지 일대등 대부분 지역이 5도 이하의 경사도를 보이고 있으며, 가야산 일대를 중심으로 하는 동부 산악지대는 16도 이상의 급경사지대임
- 북쪽 대부분 경사도 5도미만의 평탄지이나, 삼길포 지역과 망일산 지역의 경사도는 8~15도정도의 급경사를 보임
- 남쪽의 경우 대부분이 평탄지로 간척지와 경작지로 이용하나, 도비산을 중심으로 하는 산악 지역은 경사도 18도로 나타남

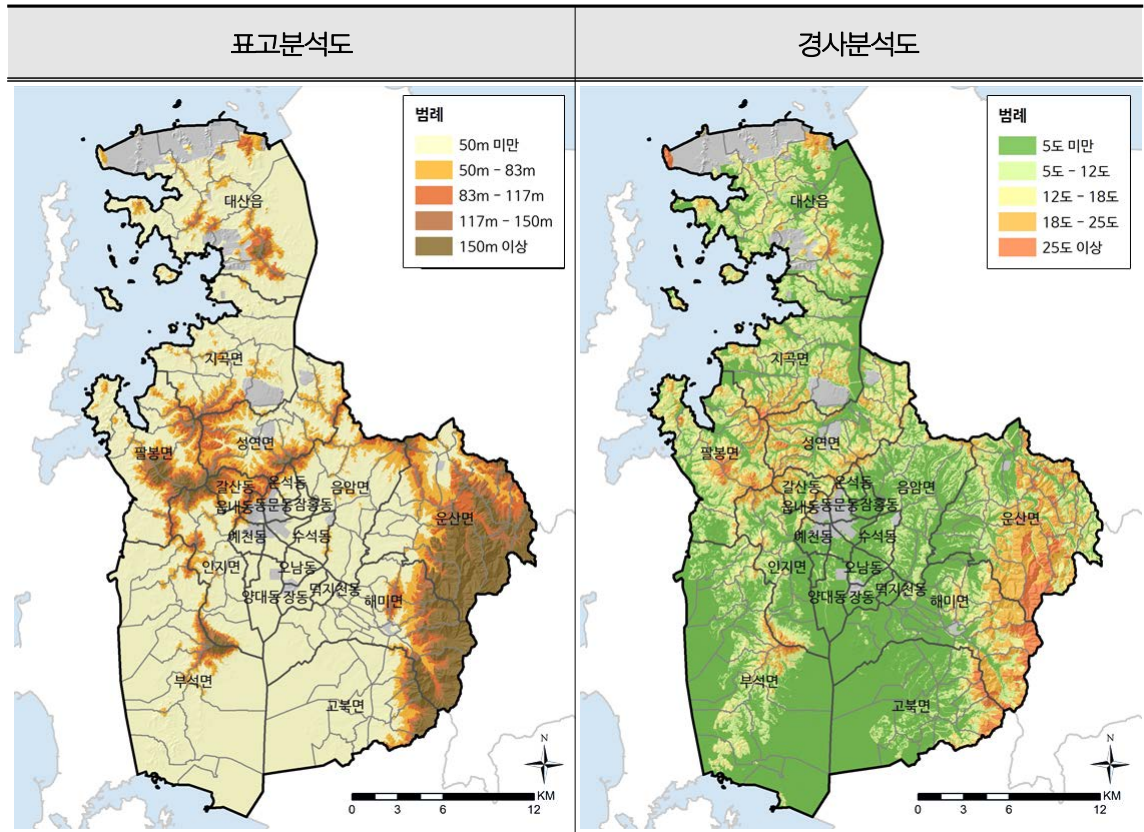
[표 1-11-6] 경사도분석

구 분	합계	5도미만	5~12도	12~18도	18~25도	25도이상
면적(km ²)	740.97	371.98	147.45	108.92	88.18	25.19
구성비(%)	100.0	50.2	19.9	14.7	11.9	3.4

※ DATA 분석프로그램을 통해 면적산출

- 01
- 계획의 기초
- 02
- 도시 기본 구상
- 03
- 부문별 계획

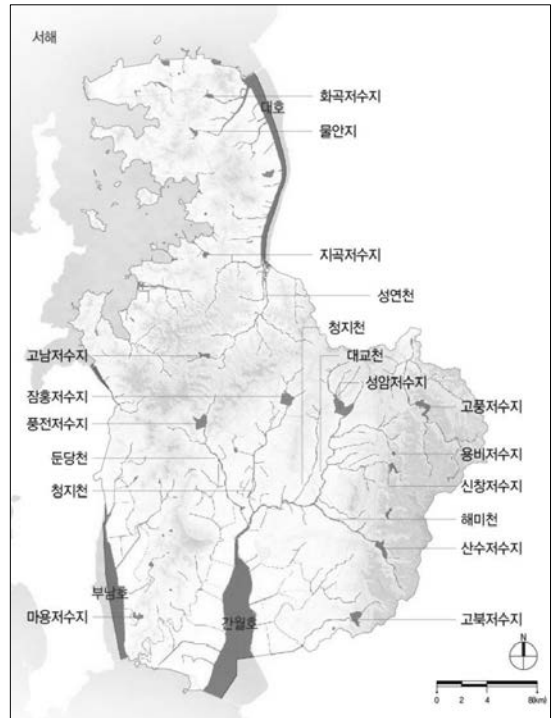
[표 1-11-7] 표고·경사분석도



4. 수계분석

- 높은 산지가 없고 낮은 구릉지가 대부분이기 때문에 규모가 큰 하천이 발달할 수 없는 특징이 있으며, 해발고도가 높은 가야산지의 서쪽사면을 제외하면 하계밀도가 매우 낮기 때문에 총적지의 발달이 우리나라의 다른 지역에 비하여 극히 미약
- 지방하천 44개소, 소하천 104개소로 총 148개소 존재
- 가야산맥 서쪽 산지와 평지가 연결하는 경사 변환점에는 산곡을 흘러 내려오는 계류에 댐을 막아 축조한 풍전저수지, 잠홍저수지, 성암저수지, 고평저수지 등이 산록을 따라 거의 일직선상으로 분포
- 서산 시가지를 포함한 대부분 수계유역은 오른쪽 수계현황도와 같이 서해를 비롯하여 간월호, 부남호, 대호지 등으로 유출되는 수계 특성을 보임

[그림 1-11-2] 수계현황도



[표 1-11-8] 하천개수현황

구 분	하천수	총연장	요개수				
			요개수 (km)	기개수 (km)	미개수 (km)	개수율 (%)	
연도별	2006	44	179.57	299.19	277.22	21.97	92.70
	2007	44	167.77	299.19	277.22	21.97	92.70
	2008	44	178.57	299.19	277.95	21.24	92.90
	2009	148	286.66	645.89	478.69	167.20	74.11
	2010	148	368.83	639.80	480.56	159.24	75.11
	2011	148	354.48	626.92	470.25	156.67	75.01
	2012	148	357.60	633.66	477.67	155.99	75.38
	2013	148	357.60	633.66	478.95	154.71	75.58
	2014	148	367.76	639.80	480.56	159.24	75.11
	2015	148	367.76	639.80	482.59	157.21	75.43
종류별	지방하천	44	178.66	293.09	277.22	15.87	95.60
	준용하천	104	189.10	346.71	203.34	143.37	59.02

자료 : 서산시 통계연보(2016)

5. 기후 · 기상

- 아시아계절풍지역에 속하므로 겨울철에 북서풍, 여름철에는 대체로 남풍이 많음
- 바다의 영향을 받아서 해안지방에 동백나무, 사철나무 등 난지성 식물이 자라고, 농가 주변에 대나무 숲이 형성되어 있으며, 상대습도·일조지수·증발량이 높아 염전이 발달함

[표 1-11-9] 기상현황

구 분	기온(°C)			평균상대 습도(%)	강우량 (mm)	풍 속(%)	
	평 균	최 고	최 저			평균풍속	최대풍속
2006	13.3	33.0	2.7	73	1,139.2	2.7	13.3
2007	12.4	32.6	-9.0	76	1,471.1	2.7	14.5
2008	12.0	33.5	-13.1	74	909.6	2.5	12.7
2009	12.3	32.5	-13.9	73	1,074.0	2.7	14.6
2010	11.7	31.8	-13.2	74	2,141.8	2.8	27.3
2011	11.6	33.0	-14.7	73	1,704.4	2.9	15.0
2012	11.5	36.0	-15.1	76	1,642.6	2.5	16.2
2013	11.8	33.4	-16.6	81	1,018.7	2.1	10.0
2014	12.3	33.7	-11.1	78	1,000.1	1.9	10.4
2015	12.7	33.7	-10.5	78	815.9	2.0	12.3
1월	-0.4	11.0	-10.1	73	20.7	2.0	7.7
2월	1.0	11.9	-10.5	72.0	23.1	2.2	8.6
3월	4.9	21.3	-7.5	63.0	20.6	2.3	9.2
4월	11.9	25.8	1.1	71.0	116.8	2.3	12.3
5월	16.8	30.0	3.9	70.0	40.6	2.2	9.3
6월	21.3	30.0	11.3	82.0	64.1	2.0	7.7
7월	24.1	32.8	14.1	88.0	158.5	2.3	8.7
8월	24.9	33.7	16.7	88.0	63.1	1.9	8.8
9월	20.7	30.1	11.5	79.0	15.1	1.6	5.2
10월	14.8	25.8	0.3	80.0	73.1	1.8	9.4
11월	9.5	20.6	-2.1	89.0	156.6	1.7	7.5
12월	2.8	13.2	-7.8	81.0	63.6	1.9	10.1

자료 : 서산시 통계연보(2007~2016)

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

6. 인구

가. 인구현황

- 서산시 전체 가구수는 69,993세대, 총인구는 173,715명, 전체 인구밀도는 2.30명/ha로 조사됨
- 2006년 이후로 인구는 증가율을 보이고 있으나, 세대당 인구수는 감소추세를 보이고 있음

[표 1-11-10] 20년간 인구변화추이

구 분	면적 (km ²)	세대 (호수)	인구(명)			인구 증가율 (%)	밀도 (인/km ²)	세대당 인구(명)
			계	남	여			
1996	739.15	43,930	146,187	73,838	72,349	2.71	198	3.33
1997	739.13	46,400	149,785	75,925	73,860	2.46	203	3.23
1998	739.21	47,349	150,820	76,416	74,404	0.69	204	3.19
1999	739.16	48,114	151,021	76,438	74,583	0.13	204	3.14
2000	739.16	48,709	150,329	75,991	74,338	-0.46	203	3.09
2001	739.46	49,906	150,504	76,011	74,493	0.12	204	3.02
2002	739.48	50,286	148,697	75,089	73,608	-1.20	201	2.96
2003	739.48	53,816	152,494	76,858	75,636	2.55	206	2.83
2004	739.39	54,453	150,890	76,418	74,472	-1.05	204	2.77
2005	740.36	55,868	151,283	76,794	74,489	0.26	204	2.71
2006	740.38	57,438	152,279	77,451	74,828	0.66	206	2.65
2007	740.56	59,440	155,185	78,908	76,277	1.91	210	2.61
2008	740.55	61,312	158,880	80,932	77,948	2.38	215	2.59
2009	740.59	62,603	161,238	82,271	78,967	1.48	218	2.58
2010	740.66	63,668	163,055	83,172	79,883	1.13	220	2.56
2011	740.64	64,361	164,345	83,983	80,362	1.93	218	2.51
2012	740.80	65,364	166,214	84,974	81,240	1.94	220	2.50
2013	740.78	66,956	168,951	86,553	82,398	1.65	224	2.48
2014	740.82	68,248	170,920	87,598	83,322	1.17	226	2.46
2015	741.19	69,993	173,715	89,235	84,480	1.64	230	2.43

자료 : 서산시 통계연보(1997~2016) (2015년 외국인 인구 3,616명 포함)

- 인구가 가장 많이 밀집되어 있는 동문동의 가구수는 11,140세대, 인구수는 28,892명으로 조사됨

[표 1-11-11] 행정구역별 세대 및 인구

구 분	면적 (km ²)	세대 (호수)	인구(명)			65세이상 고령자(명)	
			계	남	여		
소계	741.19	69,993	173,715	89,235	84,480	27,148	
대산읍	105.62	6,681	15,693	8,471	7,222	2,132	
인지면	35.47	3,257	8,012	4,081	3,931	1,561	
부석면	123.93	2,677	5,831	2,975	2,856	2,121	
팔봉면	51.34	1,671	3,550	1,803	1,747	1,335	
지곡면	57.90	4,007	9,546	5,131	4,415	1,541	
성연면	43.93	1,811	4,446	2,345	2,101	880	
음암면	43.94	4,476	11,197	5,837	5,360	2,144	
운산면	82.65	2,712	5,807	2,931	2,876	1,946	
해미면	68.25	3,924	8,777	4,516	4,261	2,179	
고북면	71.75	3,212	7,802	4,055	3,747	1,849	
동 지 역	부춘동	9.44	8,052	20,218	10,216	10,002	1,982
	동문1동	8.77	6,744	18,578	9,631	8,947	1,930
	동문2동		4,396	10,314	5,138	5,176	1,434
	수석동	8.79	6,331	16,027	8,010	8,017	1,758
	석남동	29.41	10,042	27,917	14,095	13,822	2,356

자료 : 서산시 통계연보(2016) (외국인 인구 3,616명 포함)

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

나. 인구의 구성

- 2015년 현재 서산시의 전체 인구에 대한 연령계층별 인구구조를 분석하면 14세 이하 인구가 총인구의 15.9%인 26,091인이며, 15~64세 인구는 68.0%인 111,849인으로 나타남
- 고령화 인구(65세 이상)의 경우 16.1%인 26,552인으로 2006년 12.3%에서 2015년 16.1%로 증가추세에 있어, 서산시가 점차 고령화 구조로 변화하고 있다는 것을 알 수 있음
- 유년인구비는 2005년 25.5%에서 2015년 18.9%로 점점 감소하고 있으며, 부양률은 2015년 47.1%로 나타남
- 2015년 인구구성비는 중장년층인 4~50대의 비율이 약 32%로 가장 높게 나타나며, 전체 인구중 남자가 약 51.5%(85천명), 여자가 약 48.5%(80천명)으로 구성

[표 1-11-12] 연령별 인구추이

(단위 : 인, %)

구 분	14세 이하		15~64세		65세이상		유년 인구비	부양률
	인구	구성비	인구	구성비	인구	구성비		
2006	29,599	19.7	101,517	67.6	18,513	12.3	24.7	47.4
2007	29,748	19.4	102,819	67.0	19,652	12.8	24.3	48.0
2008	29,574	18.8	105,523	67.3	20,319	12.9	23.5	47.3
2009	29,255	18.7	107,207	68.3	20,847	13.3	22.8	46.7
2010	28,645	17.9	108,965	67.9	21,087	13.1	22	45.6
2011	27,908	17.0	110,168	69.0	21,530	13.0	21.2	44.9
2012	27,546	16.9	111,574	68.3	22,151	13.6	20.6	44.5
2013	27,274	16.5	113,448	68.4	22,874	13.8	20.0	44.2
2014	26,800	16.0	114,624	68.4	26,187	15.6	19.0	46.2
2015 ^{주)}	26,091	15.9	111,849	68.0	26,552	16.1	18.9	47.1

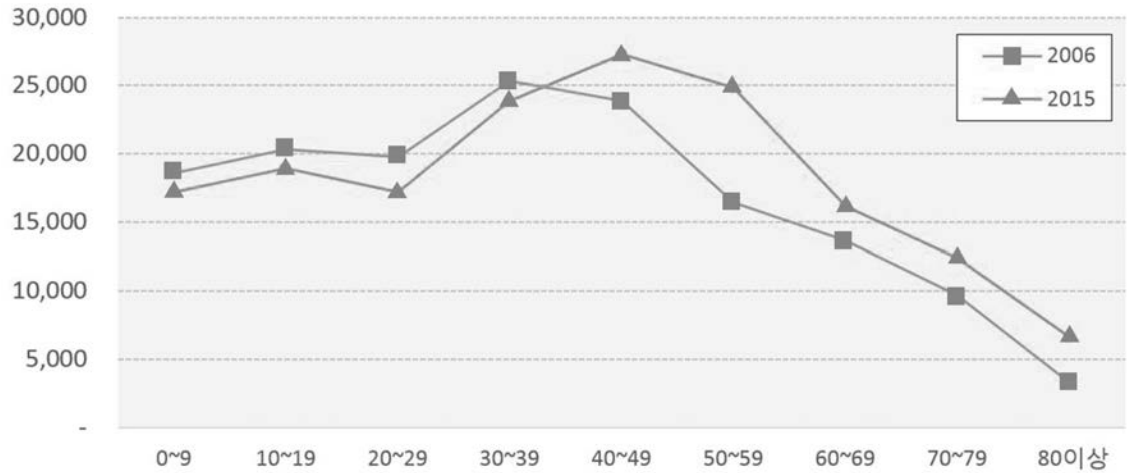
자료 : 서산시 통계연보(2007~2016) (외국인 제외)

유년인구비 = 14세 이하 인구 / 15세 이상 인구 × 100

부양률 = (14세 이하 인구 + 65세 이상 인구) / 15~64세 인구 × 100

주) 끝자리 5.0 연도는 인구주택총조사 값 반영

[그림 1-Ⅱ-3] 연령별 인구추이



[표 1-Ⅱ-13] 연령별 구성비

(단위 : 인, %)

구분	인구수			구성비		
	남	여	계	남	여	계
계	84,627	79,865	164,492	51.4	48.6	100.0
0~4	4,423	4,127	8,550	2.7	2.5	5.2
5~9	4,495	4,119	8,614	2.7	2.5	5.2
10~14	4,741	4,186	8,927	2.9	2.6	5.5
15~19	5,256	4,770	10,026	3.2	2.9	6.1
20~24	5,004	3,521	8,525	3.0	2.1	5.1
25~29	5,094	3,593	8,687	3.1	2.2	5.3
30~34	6,085	5,126	11,211	3.7	3.1	6.8
35~39	6,588	6,069	12,657	4.0	3.7	7.7
40~44	7,345	6,452	13,797	4.5	3.9	8.4
45~49	7,202	6,272	13,474	4.4	3.8	8.2
50~54	7,072	6,076	13,148	4.3	3.7	8.0
55~59	5,956	5,771	11,727	3.6	3.5	7.1
60~64	4,247	4,350	8,597	2.6	2.7	5.3
65~69	3,757	3,794	7,551	2.3	2.3	4.6
70~74	2,931	3,634	6,565	1.8	2.2	4.0
75~79	2,371	3,444	5,815	1.4	2.1	3.5
80세이상	2,060	4,561	6,621	1.2	2.8	4.0

자료 : 인구주택총조사 (2015) (외국인 제외), 통계청

- 01
- 계획의 기초
- 02
- 도시 기본 구상
- 03
- 부문별 계획

[표 1-11-14] 연령별 성별 인구추이

(단위 : 인, %)

연령	성별	2011		2012		2013		2014		2015 ^{주)}	
		인구	비율	인구	비율	인구	비율	인구	비율	인구	비율
계		161,489	100.0	163,315	100.0	165,837	100.0	167,611	100.0	164,492	100.0
0~4	남자	4,412	3.0	4,463	2.7	4,474	2.7	4,509	2.7	4,423	2.7
	여자	4,046	3.0	4,037	2.5	4,133	2.5	4,186	2.5	4,127	2.5
	소계	8,458	5.0	8,500	5.2	8,607	5.2	8,695	5.2	8,550	5.2
5~9	남자	4,449	3.0	4,442	2.7	4,460	2.7	4,449	2.7	4,495	2.7
	여자	3,978	2.0	4,065	2.5	4,106	2.5	4,085	2.4	4,119	2.5
	소계	8,427	5.0	8,507	5.2	8,566	5.2	8,534	5.1	8,614	5.2
10~14	남자	5,756	4.0	5,557	3.4	5,340	3.2	5,064	3.0	4,741	2.9
	여자	5,267	3.0	4,982	3.1	4,761	2.9	4,507	2.7	4,186	2.5
	소계	11,023	7.0	10,539	6.5	10,101	6.1	9,571	5.7	8,927	5.4
15~19	남자	5,759	4.0	5,760	3.5	5,672	3.4	5,646	3.4	5,256	3.2
	여자	4,981	3.0	5,063	3.1	5,105	3.1	5,076	3.0	4,770	2.9
	소계	10,740	7.0	10,823	6.6	10,777	6.5	10,722	6.4	10,026	6.1
20~24	남자	4,805	3.0	5,055	3.1	5,388	3.3	5,557	3.3	5,004	3.0
	여자	3,893	2.0	4,003	2.5	4,142	2.5	4,207	2.5	3,521	2.1
	소계	8,698	5.0	9,058	5.6	9,530	5.8	9,764	5.8	8,525	5.2
25~29	남자	5,148	3.0	4,903	3.0	4,838	2.9	4,949	3.0	5,094	3.1
	여자	4,112	3.0	3,867	2.4	3,707	2.2	3,751	2.2	3,593	2.2
	소계	9,260	6.0	8,770	5.4	8,545	5.2	8,700	5.2	8,687	5.3
30~34	남자	6,312	4.0	6,393	3.9	6,502	3.9	6,365	3.8	6,085	3.7
	여자	5,707	4.0	5,656	3.5	5,712	3.4	5,533	3.3	5,126	3.1
	소계	12,019	7.0	12,049	7.4	12,214	7.4	11,898	7.1	11,211	6.8
35~39	남자	6,863	4.0	6,758	4.1	6,586	4.0	6,497	3.9	6,588	4.0
	여자	6,289	4.0	6,326	3.9	6,167	3.7	6,131	3.7	6,069	3.7
	소계	13,152	8.0	13,084	8.0	12,753	7.7	12,628	7.5	12,657	7.7
40~44	남자	7,567	5.0	7,649	4.7	7,738	4.7	7,696	4.6	7,345	4.5
	여자	6,575	4.0	6,643	4.1	6,649	4.0	6,605	3.9	6,452	3.9
	소계	14,142	9.0	14,292	8.8	14,387	8.7	14,301	8.5	13,797	8.4
45~49	남자	6,730	4.0	6,768	4.1	7,155	4.3	7,320	4.4	7,202	4.4
	여자	5,686	4.0	5,704	3.5	6,128	3.7	6,352	3.8	6,272	3.8
	소계	12,416	8.0	12,472	7.6	13,283	8.0	13,672	8.2	13,474	8.2
50~54	남자	6,419	4.0	6,783	4.2	6,927	4.2	7,010	4.2	7,072	4.3
	여자	6,126	4.0	6,281	3.9	6,326	3.8	6,337	3.8	6,076	3.7
	소계	12,545	8.0	13,064	8.0	13,253	8.0	13,347	8.0	13,148	8.0
55~59	남자	4,642	3.0	4,791	2.9	5,286	3.2	5,719	3.4	5,956	3.6
	여자	4,625	3.0	4,864	3.0	5,226	3.2	5,507	3.3	5,771	3.5
	소계	9,267	6.0	9,655	5.9	10,512	6.3	11,226	6.7	11,727	7.1
60~64	남자	3,953	2.0	4,179	2.6	4,085	2.5	4,118	2.5	4,247	2.6
	여자	3,976	2.0	4,128	2.5	4,109	2.5	4,248	2.5	4,350	2.6
	소계	7,929	5.0	8,307	5.1	8,194	4.9	8,366	5.0	8,597	5.2
65~69	남자	3,238	2.0	3,075	1.9	3,262	2.0	3,587	2.1	3,757	2.3
	여자	3,579	2.0	3,302	2.0	3,437	2.1	3,622	2.2	3,794	2.3
	소계	6,817	4.0	6,377	3.9	6,699	4.0	7,209	4.3	7,551	4.6
70~74	남자	2,810	2.0	3,041	1.9	3,027	1.8	2,972	1.8	2,931	1.8
	여자	3,662	2.0	3,978	2.4	3,828	2.3	3,793	2.3	3,634	2.2
	소계	6,472	4.0	7,019	4.3	6,855	4.1	6,765	4.0	6,565	4.0
75~79	남자	2,223	1.0	2,252	1.4	2,381	1.4	2,458	1.5	2,371	1.4
	여자	3,342	2.0	3,410	2.1	3,565	2.2	3,560	2.1	3,444	2.1
	소계	5,565	3.0	5,662	3.5	5,946	3.6	6,018	3.6	5,815	3.5
80이상	남자	1,362	1.0	1,570	1.0	1,737	1.0	1,925	1.1	2,060	1.3
	여자	3,197	2.0	3,567	2.2	3,878	2.3	4,270	2.6	4,561	2.8
	소계	4,559	3.0	5,137	3.1	5,615	3.4	6,195	3.7	6,621	4.0

자료 : 서산시 통계연보(2012~2016) (외국인 제외)

주) 끝자리 5.0 연도는 인구주택총조사 값 반영

다. 주변도시 인구현황

- 서산시와 인접한 당진, 홍성, 예산, 태안의 지난 10년간 인구추이를 분석한 결과 서산은 연평균 인구증가율 1.34%를 나타냄
- 인접도시와 비교결과 당진(3.15%)보다 낮으며, 홍성(0.05%), 예산(-0.78%), 태안(-0.05%) 보다 높은 수준

[표 1-11-15] 주변도시 인구추이

구분		2006	2007	2008	2009	2010
서 산	인구 (인)	152,279	155,185	158,880	161,238	163,055
	세대수 (호)	57,438	59,440	61,312	62,603	63,668
	세대당인구 (인/호)	2.63	2.58	2.56	2.54	2.52
	인구증가율 (%)	0.66	1.91	2.38	1.48	1.13
당 진	인구 (인)	127,167	138,796	139,421	141,952	148,337
	세대수 (호)	48,573	57,874	57,141	58,907	62,076
	세대당인구 (인/호)	2.60	2.40	2.40	2.40	2.33
	인구증가율 (%)	4.22	8.38	0.45	1.81	1.04
홍 성	인구 (인)	90,929	90,393	90,286	90,099	91,128
	세대수 (호)	35,177	35,196	35,397	35,634	36,490
	세대당인구 (인/호)	2.60	2.50	2.50	2.50	2.46
	인구증가율 (%)	-1.1	-0.6	-0.1	-0.2	1.1
예 산	인구 (인)	90,507	89,738	89,242	88,310	88,228
	세대수 (호)	35,185	35,536	35,854	35,864	36,454
	세대당인구 (인/호)	2.57	2.53	2.49	2.46	2.42
	인구증가율 (%)	-1.0	-0.8	-0.6	-1.0	-0.1
태 안	인구 (인)	64,082	63,443	63,910	63,660	63,941
	세대수 (호)	25,747	26,260	27,149	27,462	28,132
	세대당인구 (인/호)	2.50	2.40	2.40	2.30	2.25
	인구증가율 (%)	0.01	-1.0	0.7	-0.4	0.4
구분		2011	2012	2013	2014	2015
서 산	인구 (인)	164,345	166,214	168,951	170,920	173,715
	세대수 (호)	64,361	65,364	66,956	68,248	69,993
	세대당인구 (인/호)	2.51	2.50	2.48	2.46	2.43
	인구증가율 (%)	0.79	1.14	1.65	1.17	1.64
당 진	인구 (인)	153,995	159,005	163,921	167,892	170,259
	세대수 (호)	64,333	66,369	68,490	70,502	72,074
	세대당인구 (인/호)	2.34	2.30	2.30	2.31	2.00
	인구증가율 (%)	3.81	3.25	3.09	2.42	1.00
홍 성	인구 (인)	89,739	89,990	91,282	93,727	96,463
	세대수 (호)	36,967	37,536	38,320	39,530	41,008
	세대당인구 (인/호)	2.38	2.36	2.34	2.32	2.31
	인구증가율 (%)	-1.5	0.4	1.4	2.7	5.7
예 산	인구 (인)	87,861	87,298	86,806	86,640	85,257
	세대수 (호)	36,548	36,720	36,924	37,369	37,488
	세대당인구 (인/호)	2.40	2.38	2.35	2.30	2.20
	인구증가율 (%)	-0.4	-0.6	-0.6	-0.2	-1.6
태 안	인구 (인)	63,542	63,436	63,377	63,713	64,713
	세대수 (호)	28,140	28,415	28,742	29,197	29,981
	세대당인구 (인/호)	2.23	2.20	2.17	2.14	2.12
	인구증가율 (%)	-0.6	-0.2	-0.1	0.5	1.6

자료 : 각 시·군 통계연보 (외국인 포함)

01	01
02	도시 기본 구상
03	부문별 계획

[표 1-11-16] 10년간 인구변화추이

구 분	면적 (km ²)	세대 (호수)	인구(명)			인구 증가율 (%)	밀도 (인/km ²)	세대당 인구(명)	
			계	남	여				
당진시	2006	664.73	48,573	127,167	65,017	62,150	-	191.0	2.60
	2007	665.52	57,874	138,796	71,468	67,328	8.4	208.0	2.00
	2008	666.10	57,141	139,421	72,223	67,198	0.5	209.0	2.40
	2009	694.08	58,907	141,952	73,641	68,311	1.8	200.0	2.36
	2010	694.75	62,076	148,337	77,161	71,176	1.0	208.8	2.33
	2011	694.75	64,333	153,995	80,343	73,652	3.8	216.0	2.30
	2012	694.80	66,369	159,005	83,074	75,931	3.3	228.0	2.30
	2013	695.50	68,490	163,921	85,822	78,099	3.1	236.0	2.30
	2014	704.30	70,502	167,892	88,403	79,489	2.0	231.0	2.00
	2015	704.30	72,074	170,259	89,922	80,337	1.0	242.0	2.00
태안군	2006	504.94	25,747	64,082	32,251	31,831	0.01	126.9	2.50
	2007	505.04	26,260	63,443	31,881	31,562	-1.0	125.6	2.40
	2008	504.99	27,149	63,910	32,090	31,820	0.7	126.6	2.40
	2009	504.96	27,462	63,660	31,944	31,716	-0.4	124.9	2.30
	2010	505.01	28,132	63,941	32,163	31,778	0.4	126.6	2.25
	2011	505.02	28,140	63,542	32,069	31,473	-0.4	124.3	2.23
	2012	516.14	28,415	63,436	31,974	31,462	-0.2	121.2	2.20
	2013	516.13	28,742	63,377	32,056	31,321	-0.1	120.9	2.17
	2014	516.08	29,197	63,713	32,277	31,436	0.5	121.3	2.14
	2015	516.10	29,981	64,713	32,920	31,793	1.6	123.0	2.12

구 분	면적 (km ²)	세대 (호수)	인구(명)			인구 증가율 (%)	밀도 (인/km ²)	세대당 인구(명)	
			계	남	여				
홍성군	2006	443.93	35,177	90,929	45,394	45,535	-1.1	201.7	2.60
	2007	443.94	35,196	90,393	45,093	45,300	-0.6	199.8	2.50
	2008	444.03	35,397	90,286	45,002	45,284	-0.1	198.6	2.50
	2009	443.96	35,634	90,099	45,008	45,091	-0.2	197.4	2.50
	2010	443.97	36,490	91,128	45,552	45,576	1.1	198.4	2.50
	2011	443.95	36,967	89,739	44,799	44,940	-1.5	198.5	2.40
	2012	443.95	37,536	89,990	44,239	45,751	0.4	199.1	2.36
	2013	443.97	38,320	91,282	45,684	45,598	1.4	202.0	2.34
	2014	443.97	39,530	93,727	47,075	46,654	2.7	206.9	2.32
	2015	443.98	41,008	96,463	48,474	47,989	5.7	213.0	2.31
예산군	2006	542.81	35,185	90,507	45,610	44,897	-1.0	166.7	2.60
	2007	542.28	35,536	89,738	45,294	44,444	-0.8	165.5	2.50
	2008	542.25	35,854	89,242	44,964	44,278	-0.6	164.6	2.50
	2009	542.31	35,864	88,310	44,508	43,802	-1.0	162.8	2.50
	2010	542.23	36,454	88,228	44,453	43,775	-0.1	162.7	2.40
	2011	542.29	36,548	87,861	44,258	43,603	-0.4	162.0	2.40
	2012	542.31	36,720	87,298	43,913	43,385	-0.6	161.0	2.40
	2013	542.33	36,924	86,806	43,655	43,151	-0.6	160.1	2.40
	2014	542.33	37,369	86,640	43,592	43,048	-0.2	159.8	2.30
	2015	542.57	37,488	85,257	42,989	42,268	-1.8	157.2	2.20

자료 : 해당 시·군 통계연보(2007~2016) (외국인 인구 포함)

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

7. 기초생활환경

가. 주택 환경

- 서산시 2015년 현재 세대당 인구수는 2.43인, 총가구수는 63,431세대에 대한 주택수는 75,347호로 주택보급률은 119%에 달함
- 최근 8년간 주택수는 꾸준한 증가추세를 보이고 있으나, 주택보급률은 2008년 120%에서 2010년 107%로 감소한 이후 다시 증가추세를 보이고 있음
- 단독주택이 약 48.5%(36,557호), 아파트가 약 42.3%(31,844호)로 서산시 주택수의 대부분을 차지함

[표 1-11-17] 주택현황 및 보급률

구 분	가구수 (세대)	종류별주택수(호)							보급률 (%)
		계	단독주택	아파트		연립주택	다세대	기타	
				다가구	아파트				
2008	51,585	61,827	28,502	6,173	27,170	2,639	2,459	1,057	120
2009	51,945	62,203	28,844	6,480	27,170	2,639	2,483	1,067	120
2010	58,274	62,512	29,635	8,312	27,741	2,711	1,844	581	107
2011	60,287	64,967	31,203	9,782	28,345	2,764	2,074	581	108
2012	62,068	68,042	32,770	11,310	29,626	2,764	2,301	581	110
2013	63,902	71,176	34,215	12,703	30,983	2,864	2,435	679	111
2014	65,135	72,722	35,493	13,641	31,025	2,888	2,594	722	112
2015	63,431	75,347	36,557	14,728	31,844	2,024	4,161	761	119

자료 : 서산시 통계연보(2009~2016)

나. 주변도시 주택보급추이

- 서산시와 인접한 당진, 홍성, 예산, 태안의 주택보급추이 분석결과 서산시 주택보급률(118.8%)은 당진(106.7%), 예산(112.5%)보다 높으며, 홍성(121.1%), 태안(122.1%)보다 낮은 수준

[표 1-11-18] 주변도시 주택보급추이

구분		2011	2012	2013	2014	2015
서산	가구수(세대)	60,287	62,068	63,902	65,135	63,431
	주택수(호)	64,967	68,042	71,176	72,722	75,347
	보급률(%)	108.0	110.0	111.0	112.0	118.8
당진	가구수(세대)	64,333	66,369	68,490	70,502	72,074
	주택수(호)	71,012	73,753	75,476	76,048	76,892
	보급률(%)	110.4	111.1	110.2	107.9	106.7
홍성	가구수(세대)	32,767	33,271	33,770	34,479	41,008
	주택수(호)	36,194	38,246	39,295	41,579	49,671
	보급률(%)	110.5	115.0	116.4	120.6	121.1
예산	가구수(세대)	30,317	30,317	30,317	30,317	32,695
	주택수(호)	32,367	32,981	33,715	34,254	36,770
	보급률(%)	107.0	109.0	111.0	113.0	112.5
태안	가구수(세대)	22,004	28,415	28,742	22,087	25,280
	주택수(호)	26,197	16,808	28,255	29,369	30,868
	보급률(%)	119.1	94.3	104.8	133.0	122.1

자료 : 해당 시·군 통계연보(2010~2016)

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

다. 상수도 환경

- 2015년 현재 총인구 173,715인 중 159,880인에 급수를 실시하여 92.0%의 급수보급률을 보임
- 상수도 보급률은 충청남도 보급률인 92.2%보다 다소 낮음
- 1일 1인당 급수량은 262.5ℓ로 나타남

[표 1-11-19] 상수도 현황

구 분	총인구(인)	급수인구(인)	보급률 (%)	급수량 (㎥/일)	1일1인당급수량 (ℓ)
2006	152,279	102,539	67.3	39,201	382.30
2007	155,185	111,090	71.6	37,768	339.98
2008	158,880	120,012	75.5	37,777	314.78
2009	161,238	131,877	81.8	37,716	310.00
2010	163,055	140,008	85.9	40,532	306.00
2011	164,345	142,485	86.7	42,414	297.70
2012	166,214	152,266	91.6	37,493	246.23
2013	168,951	154,539	91.5	36,477	236.04
2014	170,920	156,616	91.6	41,268	263.50
2015	173,715	159,880	92.0	41,974	262.50

자료 : 서산시 통계연보(2007~2016)

라. 하수도 환경

- 하수도 보급률은 충청남도 평균(72.7%)보다 다소 낮은 수준이며, 하수도 시설은 하천의 환경 오염과 직결되므로 이에 대한 시설보완이 요구됨
- 하수도 현황은 2015년 현재 보급률 72.0%를 보이며, 하수관거 계획연장 1,313,028m 중 시설연장은 809,799m로 하수관거보급률 62.0%를 나타내고 있음

[표 1-Ⅱ-20] 하수도 현황

구 분	총 인 구 (인)	보 급 률 (%)	하수관거 계획연장(m)	하수관거 시설연장(m)	하수관거 보급률(%)
2013	168,951	68.8	1,209,910	706,681	54.0
2014	170,920	70.0	1,242,781	739,552	60.0
2015	173,715	72.0	1,313,028	809,799	62.0

자료 : 서산 통계연보 (2016년)

[표 1-Ⅱ-21] 주변도시 하수도 보급현황

구 분	총인구 (인)	하수처리인구 (인)	하수종말처리인구 (인)	보급률 (%)
서 산 시	173,715	124,426	124,426	72.0
충 청 남 도	2,116,830	1,538,170	1,538,170	72.7
천 안 시	614,880	576,242	576,242	93.7
아 산 시	307,336	211,659	211,659	68.9
당 진 시	167,892	102,583	102,583	61.1
예 산 군	86,640	49,145	49,145	56.7
홍 성 군	93,634	59,494	59,494	63.5
태 안 군	63,713	32,124	32,124	50.4

자료 : 충청남도 통계연보 (2016년)

01
계획의 기조
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

마. 교통환경

□ 도로

- 2015년 현재 주요 도로시설(고속국도, 일반국도, 지방도, 일반지방도)의 총연장은 779.030km이며, 포장률은 56.6%로 다른 타 도시에 비해 다소 낮은 편임
- 서해안고속도로의 서산I.C와 해미I.C로 인해 지역간 접근성이 매우 향상되어 있음
- 시내 주요 가로망이 동지역 및 대산읍을 중심으로 형성되어 있으며, 특히 서산시 시가지 내에는 시청과 1호 광장을 중심으로 8개 노선에 의해 방사환상형과 격자형이 혼합되어 있어 연결체계가 미흡하고 항시 교통체증이 유발되고 있음

[표 1-11-22] 도로 현황

구 분	합계(km)	포장(km)	포장률(%)	비포장(km)	미개통(km)
2010	734,360	403,000	54.9	329,660	1.7
2011	734,730	400,690	54.5	332,340	1.7
2012	734,730	400,690	54.5	332,340	1.7
2013	779,030	423,950	54.4	353,380	1.7
2014	779,030	435,650	55.9	341,680	1.7
2015	779,030	441,210	56.6	336.12	1.7

자료 : 서산통계연보 (2016년)

[표 1-11-23] 주변도시 도로 현황

구 분	합계(km)	포장(km)	포장률(%)	비포장(km)	미개통(km)
서산시	412.49	338.86	82.15	8.58	65.05
충청남도	7095.70	5995.72	84.50	660.16	439.82
천안시	876.27	810.69	92.52	9.52	56.06
아산시	802.75	469.63	58.50	106.73	226.39
당진시	447.97	426.07	95.11	15.90	6.00
예산군	395.26	331.38	83.84	62.31	1.57
홍성군	320.85	284.13	88.56	31.87	4.85
태안군	310.55	251.17	80.88	54.98	4.40

자료 : 충청남도통계연보 (2016년)

□ 주차장

- 주차장시설 현황은 2015년 현재 노상 및 노외주차장을 합하여 총 4,654개소에 53,446면에 달하고 있으나 부설주차장이 약 91.54%를 차지하고 있어 자동차 등록대수 (81,439대)에 비해 주차시설이 매우 부족한 실정임
- 주차장 면수는 동지역의 시가지에 집중되어 있음

[표 1-11-24] 지역별 주차장 현황 (단위 : 개소/면수)

구 분	계	노 상 주 차 장			노 외 주 차 장			부설 주차장	
		소 계	공영	민영	소 계	공영	민영		
합 계	4,654	19	1	18	101	69	32	4,534	
	53,446	812	20	792	3,714	2,666	1,048	48,920	
대산읍	780	1	-	1	11	8	3	768	
	10,139	89	-	89	424	307	117	9,626	
인지면	53	-	-	-	-	-	-	53	
	1,596	-	-	-	-	-	-	1,596	
부석면	53	-	-	-	1	1	-	52	
	243	-	-	-	29	29	-	214	
팔봉면	24	-	-	-	1	1	-	23	
	217	-	-	-	19	19	-	198	
지곡면	167	-	-	-	1	1	-	166	
	4,430	-	-	-	21	21	-	4,409	
성연면	108	-	-	-	2	2	-	106	
	2,951	-	-	-	49	49	-	2,902	
음암면	101	1	-	1	5	4	1	95	
	2,119	29	-	29	112	102	10	1,978	
운산면	106	-	-	-	2	2	-	104	
	903	-	-	-	142	142	-	761	
해미면	335	1	-	1	1	1	-	333	
	2,344	42	-	42	13	13	-	2,289	
고북면	81	-	-	-	3	3	-	78	
	1,012	-	-	-	101	101	-	911	
동 지역	부춘	601	11	-	11	14	11	3	576
		7,039	497	-	497	565	467	98	5,977
	동문1	706	-	-	-	9	5	4	697
		6,647	-	-	-	230	109	121	6,417
	동문2	159	3	1	2	33	13	20	123
		2,156	43	20	23	1,018	337	681	1,095
	수석	544	1	-	1	4	4	-	539
4,427		35	-	35	385	385	-	4,007	
석남	836	1	-	1	14	13	1	821	
	7,223	77	-	77	606	585	21	6,540	

자료 : 서산통계연보 (2016)

01	계획의 기초
02	도시 기본 구상
03	부문별 계획

8. 대민봉사 서비스 환경

- 2015년 현재 공무원 정원수는 1,017인이며, 공무원 1인당 주민수는 168인으로 전국 (169인) 기준보다 다소 양호하나, 충청남도(120인) 보다 낮은 수준임
- 향후 인구 증가에 따른 공무원 확보와 서비스 질의 개선 등을 고려해야 함

[표 1-11-25] 공무원 정원 현황 (단위 : 인)

구 분	계	일반직	정무직	별정직	기타직
2011년	986	836	1	20	129
2012년	1,002	887	1	5	109
2013년	988	982	1	2	3
2014년	1,000	995	1	1	3
2015년	1,017	977	1	-	-

자료 : 서산통계연보 (2016년)

[표 1-11-26] 기관별 공무원 현황 (단위 : 인)

구 분	계	일반직	정무직	별정직	기타직
본 청	796	756	1	-	-
읍면동사무소	221	221	-	-	-

자료 : 서산통계연보 (2016년)

[표 1-11-27] 공무원 1인당 인구수

구 분	공무원 1인당 인구수(인)
서 산 시	168
전 국	169
서 울	199
충 남	120
대 전	207

자료 : 행정자치부 (2016년)

9. 공원녹지환경

- 2015년 현재 총 136개소(3,453천㎡)의 공원이 결정되어 있으며, 그 중 집행시설은 92개소(1,305천㎡)이며,
- 서산·대산도시지역에 집중되어 있음(개소수 대비 약 61.8%, 면적 대비 약 85.6%)

[표 1-Ⅱ-28] 도시공원 현황

(단위 : 개소, 천㎡)

구 분	결정면적		집행시설		미집행시설	
	개소	면적	개소	면적	개소	면적
소 계	136	3,453	92	1,305	44	2,148
도시자연공원	-	-	-	-	-	-
근린공원	30	3,172	17	1,102	13	2,070
어린이공원	64	145	41	75	23	70
소공원	35	79	27	71	8	8
기 타	7	57	7	57	-	-

자료 : 서산시 산림공원과 내부자료(2016)

[표 1-Ⅱ-29] 도시지역별 도시공원 현황

(단위 : 개소, 천㎡)

구 분		계	근린공원	어린이공원	소공원	기 타	
계	개소	136	30	64	35	7	
	면적	3,453.1	3,171.7	145.4	78.8	57.2	
도시 지역	소 계	개소	84	14	45	19	6
		면적	2,955.9	2,804.3	84.1	29.8	37.7
	서 산	개소	62	8	38	13	3
		면적	1,854.0	1,738.1	71.3	21.2	23.4
	대 산	개소	20	6	7	4	3
		면적	1,101.5	1,066.2	12.8	8.2	14.3
운 산	개소	-	-	-	-	-	
	면적	-	-	-	-	-	
해 미	개소	2	-	-	2	-	
	면적	0.4	-	-	0.4	-	
비도시지역	개소	52	16	19	16	1	
	면적	497.2	367.4	61.3	49.0	19.5	

자료 : 서산시 산림공원과 내부자료(2016)

01	
계획의 기초	
02	
도시 기본 구상	
03	
부문별 계획	

10. 문화재

- 2015년 현재 총 68개의 문화재 중 국가지정문화재로 국보 1점, 보물 11점, 사적 및 명승 3점, 중요 민속자료 2점 등 총 17점 지정되어 있으며, 지방지정문화재 29점, 문화재자료 20점, 등록문화재 2점이 분포함
- 주요 자원으로는 국보로 지정된 마애여래삼존상과 개심사, 보원사지 불교유적지가 집중 분포되어 있으며, 해미면에는 조선시대에 축조한 해미읍성이 위치하고 있음

[표 1-11-30] 문화재 현황

구 분	총계	국 가 지 정 문 화 재						
		계	국보	보물	사적 및 명승	천연 기념물	중요 민속자료	중요무형 문화재
2006	49	13	1	7	3	-	2	-
2007	57	15	1	9	3	-	2	-
2008	58	13	1	7	3	-	2	-
2009	59	14	1	8	3	-	2	-
2010	60	14	1	8	3	-	2	-
2011	65	15	1	9	3	-	2	-
2012	65	16	1	10	3	-	2	-
2013	66	17	1	11	3	-	2	-
2014	66	17	1	11	3	-	2	-
2015	68	17	1	11	3	-	2	-

구 분	지 방 지 정 문 화 재					문화재 자료	등록 문화재
	계	유형문화재	기념물	민속문화재	무형문화재		
2006	19	8	6	3	2	17	-
2007	25	11	9	3	2	17	2
2008	25	11	9	3	2	18	2
2009	25	11	9	3	2	18	2
2010	25	11	9	3	2	19	2
2011	27	13	9	3	2	19	2
2012	27	13	9	3	2	20	2
2013	28	13	9	3	3	19	2
2014	28	13	9	3	3	19	2
2015	29	13	9	3	4	20	2

자료 : 서산시 통계연보(2007~2016)

3 도시의 지속가능성 및 생활 인프라 수준 평가결과

- 평가결과 교통, 산업경제, 주택분야가 그룹평균 이상으로 나타났으며, 환경보전 분야가 취약한 것으로 나타남

[표 1-11-31] 도시의 지속가능성 및 생활인프라 평가결과 총괄

충청남도 서산시 (그룹2)								
부문	토지이용	산업경제	환경보전	문화경관	교통	주택	사회복지	방재안전
등급	3.8(2.9)	2.7(3.0)	4.3(3.0)	3.4(2.8)	2.0(2.9)	2.8(3.0)	3.8(3.0)	3.3(3.0)

주1. 그룹 : 1(특광역시(자치구), 50만이상대도시) - 2(50만 미만 시) - 3(군)
주2. 등급 : 1(매우우수) - 2(우수) - 3(보통) - 4(미흡) - 5(매우미흡)

[표 1-11-32] 도시의 지속가능성 및 생활인프라 항목별 평가결과

구분	지 표 명	최 종 값	지표 등급	부문 등급	진 단 의 견
토지 이용	개발행위의 시가화구역 집중정도	3.87%	5.0 (3.0)	3.8 (2.9)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시가화구역내 미이용토지가 타 지자체보다 많음에도 불구하고 개발행위의 시가화구역 집중정도는 매우 낮은 것으로 분석되어 효율적이지 못한 토지이용정책을 유지하고 있는 것으로 판단됨 ○ 따라서 우선 시가화구역으로의 신규토지 유입을 억제하고 미이용 토지를 중심으로 기성시까지 개발에 보다 노력을 기울여야 할 것으로 판단됨 ○ 한편, 비시가화구역내 토지의 계획적 공급 정도는 어느 정도 관리가 이루어지고 있는 것으로 보이나, 지속적인 관심을 가지고 난개발방지에 노력을 기울여야 할 것으로 판단됨
	도시내 토지의 절약적 이용 정도	35.09%	4.0 (3.0)		
	토지수요량 적절 정도	31.12%	3.0 (3.0)		
	비시가화 지역내 토지의 계획적 공급 정도	6.57%	3.0 (2.8)		
산업 경제	경제활동 활력정도	58.80%	2.0 (3.0)	2.7 (3.0)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산업경제부분은 기업설립 정도를 제외하면 비교적 양호한 수준임. 경제활동참가율은 높은 편이므로 보다 적극적인 지역산업 육성 전략이 필요함
	기업 설립 정도	67.73%	4.0 (3.0)		
	재정자립 정도	29.10%	2.0 (3.0)		
환경 보전	상하수도 보급 정도	77.35%	5.0 (3.0)	4.3 (3.0)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 환경보전부분은 상당히 미흡한 수준이며 특히, 상하수도 보급, 산림지역 보전정도가 매우 취약하므로 대책 마련이 요구됨
	산림지역 보전 정도	-0.84%	5.0 (3.0)		
	온실가스 발생 정도	-	-		
	쓰레기 재활용 정도	54.79%	3.0 (3.0)		

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

구분	지 표 명	최 종 값	지표 등급	부문 등급	진 단 의 견	
문화 경관	문화체육시설 확충 정도	1.29m ²	3.0 (3.0)	3.4 (2.8)	○ 문화경관부문에서는 주민만남의 장 조성이 면적과 연장 모두 미흡한 것으로 나타나 커뮤니티공간 확충이 필요함	
	공원 조성 정도	7.78m ²	3.0 (3.0)			
	주민만남의 장 조성 정도	면적	3.11m ²			4.0 (3.0)
		연장	0m			5.0 (3.0)
	가로경관 개선 정도	0.00%	2.0 (1.8)			
교통	대중교통 이용편리성 정도	7.86%	4.0 (3.0)	2.0 (2.9)	○ 교통부문은 대중교통 이용편리성을 제외한 다른 지표들은 양호한 수준임	
	교통약자 안전성 제고 정도	0.05%	2.0 (2.8)			
	교통사고 안전성 정도	8.18대	1.0 (3.0)			
	적정 주차공간 확보 정도	88.12%	1.0 (2.8)			
주택	주택의 노후 정도	12.30%	4.0 (3.0)	2.8 (3.0)	○ 주택부문은 그룹 평균보다 유사한 수준이지만 노후화되는 주택을 유지 관리할 필요가 있으며, 저소득가구 주거안정을 위해 소형 주택의 공급을 확대할 필요가 있음	
	노후주택의 개선 정도	5.37%	2.0 (3.0)			
	최저주거기준 확보 정도	2.12%	2.0 (3.0)			
	저소득가구의 주거안정 정도	소형	25.32%			5.0 (3.0)
임대		11.06%	1.0 (3.0)			
사회 복지	보육원·유치원 공급 정도	9.98%	4.0 (3.0)	3.8 (3.0)	○ 사회복지부문은 보육원·유치원 노인전문시설 의료서비스 수준이 취약한 상황이므로, 인구 및 지역특성을 고려하여 시설수요를 파악 하고, 시설을 확충할 필요가 있음	
	초등학교 공급 정도	23.92인	3.0 (3.0)			
	노인전문시설 공급 정도	1.95%	4.0 (3.0)			
	의료서비스 수준 정도	1.49인	4.0 (3.0)			
방재 안전	자연재해 피해 정도	재산	2,946.6 29천원	2.0 (3.0)	3.3 (3.0)	○ 방재안전부문에서는 재해예방시설 확충 정도 범죄로부터의 안정성이 취약한 것으로 나타나 이에 대한 대책마련이 요구됨
		인명	60인	3.0 (3.0)		
	재해예방시설 확충 정도	0.27%	4.0 (2.8)			
	범죄로부터의 안정성 정도	38.08건	4.0 (3.0)			
종합 의견	○ 기성시가지 내에 개발행위를 보다 집중시켜 토지 자원을 집약적으로 이용·관리할 필요가 있음 ○ 경제 활력은 비교적 양호한 편이지만, 환경보전, 사회복지 부문이 상대적으로 취약하고, 주민 만남의 장 조성이 필요한 것으로 판단됨					

※참고. '토지이용' 부문의 '토지수요량 적절 정도' 는 값이 100%에 가까울수록 등급이 높음
(100%를 초과할 경우 등급은 다시 낮아짐)

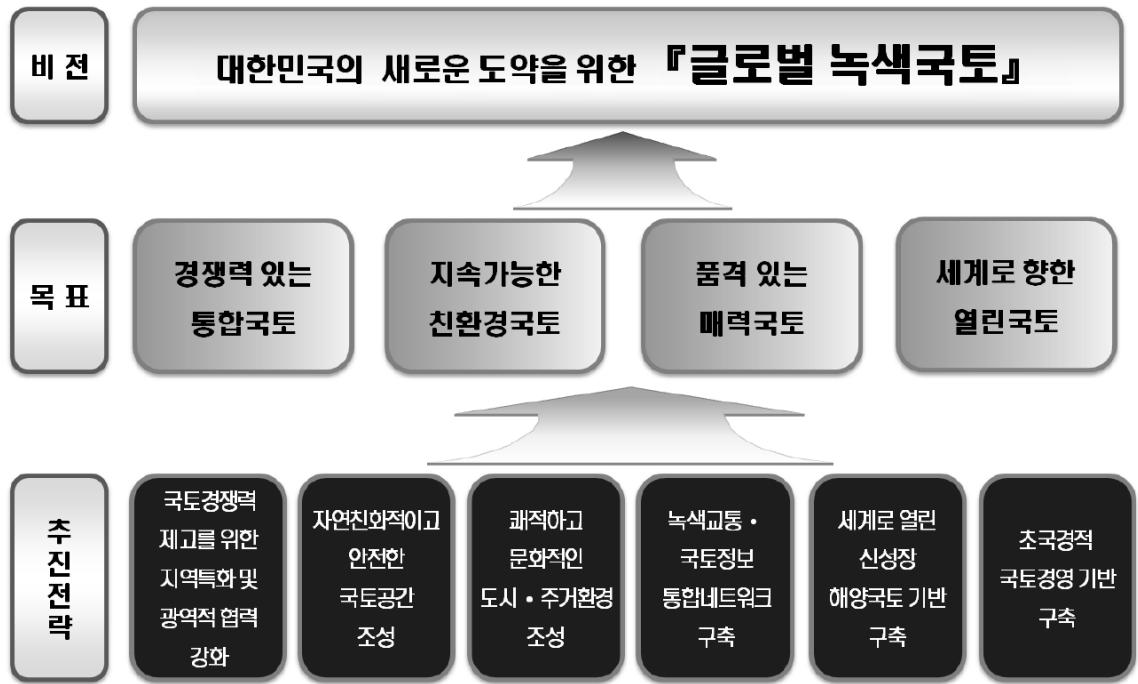
자료 : 도시의 지속가능성 및 생활인프라 평가결과(국토교통부, 2014.11)

4 상위 및 관련계획 검토

1. 상위계획 검토

가. 제4차 국토종합계획 수정계획

□ 계획의 목표 및 추진전략



□ 충청권 관련 계획

○ 비전 및 기본목표

- 동북아 첨단과학기술·산업의 허브, 녹색국토 창조지대

○ 권역의 발전방향

- 충청권내 지역발전거점 도시네트워크 구축과 연계 강화
- 충청권 광역연계 인프라 구축 및 접근성 강화
- 新성장동력산업의 육성과 녹색성장 기반 구축
- 충청권 녹색국토 창조 및 역사·문화·관광자원 연계 개발
- 광역·공동개발사업의 협력적 추진체계 구축

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

나. 제4차 충청남도종합계획(2012~2020년)

□ 추진전략

- 살기 좋은 도시·농촌 생활환경 조성
- 순환과 공생의 사회적 경제 육성
- 역사와 문화가 흐르는 매력적인 지역문화 창달
- 사통팔달의 교통·정보 인프라 구축
- 근심 없는 맞춤형·평생교육 실현
- 안정적·창조적인 지역자원의 활용 및 관리
- 지속가능한 자연 및 생활환경 관리

기 조

“행복한 변화, 새로운 충남”

□ 시·군별 발전방향 : 서산시

○ 기본목표

- 대중국교역 및 환황해경제권 교류의 중심지
- 서해안시대 임해산업의 중심지
- 지속발전 가능한 관광·휴양지 및 친환경 도시

○ 발전방향

- 대중국 등 황해경제권 교두보 확보를 위한 광역 교통·물류 거점 육성
- 기존 산업구조 고도화 및 지역경제 활성화를 위한 특화산업 육성
- 삶의 여유와 볼거리가 있는 매력적인 관광·휴양도시 육성
- 고품격 문화·교육 환경 및 쾌적한 도시주거 공간 조성
- 충청권내 지역발전거점 도시네트워크 구축과 연계강화
- 충청권 광역연계 인프라 구축 및 접근성 강화
- 新성장동력산업의 육성과 녹색성장 기반 구축
- 충청권 녹색국토 창조 및 역사문화관광자원 연계 개발
- 광역공동개발사업의 협력적 추진체계 구축

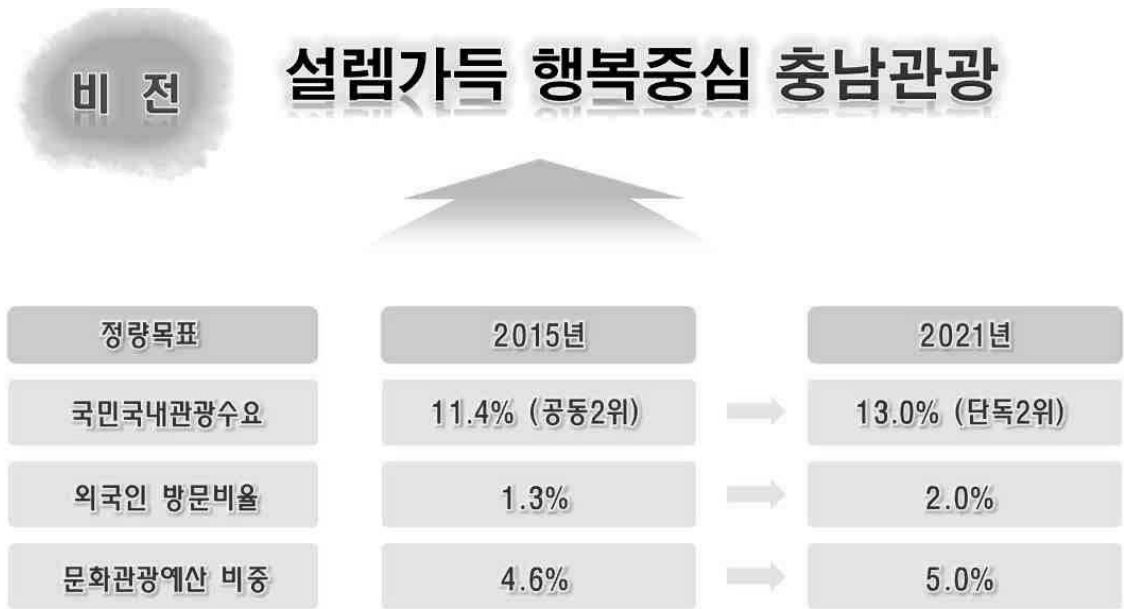
2. 관련계획 검토

가. 제6차 충남권 관광개발계획(2017~2021년)

□ 비전 및 추진전략

○ 비전

- 관광객과 지역주민 모두가 행복한 [설렘가득 행복중심 충청관광]



○ 전략 및 추진과제

[표 1-Ⅱ-33] 제6차 충남권 관광개발계획 전략 및 추진과제

전략	추진과제
관광자원 절대가치화	① 천년의 역사를 간직한 문화중심
	② 자연과 사람이 함께 행복한 생태관광 중심
	③ 서해안시대 해양관광의 메카
트렌드 선도형 관광상품 개발	① 지역밀착형 문화관광상품 개발
	② 테마형 특화관광 콘텐츠 개발
	③ 명품 축제/이벤트 육성
지역관광역량 강화	① 관광수용태세 혁신
	② 창조관광 생태계 조성
	③ 협력성 관광 거버넌스 구축
통합형 관광마케팅	① 우수커 관광상품 개발 및 마케팅 강화
	② 충청남도관광 브랜딩 관리 체계 구축
	③ 통합 관광안내체계 개발 및 고도화

01	계획의 기초
02	도시 기본 구상
03	부문별 계획

□ 충남권 관광소권 설정

○ 관광소권 설정

- 많은 관광개발 사업이 5년 이상의 기간 동안 추진되는 특성, 관광자원의 연계성 등을 반영하여 제6차 충남권 관광개발계획의 관광소권은 제5차 충남권 관광개발계획의 관광소권을 유지하는 것이 효율적이라 판단됨(5개의 관광소권(천안·아산, 서산·당진·예산·홍성, 보령·태안·서천, 공주·청양·부여, 계룡·논산·금산) 설정)

□ 관광소권 개발방향 : 내포문화 관광권(서산, 당진, 예산, 홍성)

○ 기존 관광소권 명칭(내포문화 관광권) 검토

- ‘내포’라는 용어에 대한 인지도가 높지는 않은 것으로 평가되나, 충남도청 이전, 내포신도시 조성 등을 지속적으로 홍보하고 해당지역의 발전을 촉진하기 위해서 관광소권 명칭을 유지하는 것이 바람직하다고 판단

○ 권역의 특성

- 내포문화권은 충청남도의 서북부지역에 위치하고 있으며 서해안고속도로와 당진대전 고속도로를 통해 용이하게 접근 가능
- 마애여래삼존상, 보원사지 등 불교문화의 전래와 관련된 유적, 솔미성지·해미순교지 등 역사종교 유적 보유
- 옛날 보부상을 중심으로 한 전통상업 등 서민문화 전승지역이며, 서산·당진은 서해안의 아름다운 자연자원을 보유한 곳으로서 발전 잠재력이 높은 지역

○ 개발 방향

- 내포신도시 조성 및 충남도청 이전 등과 연계하여 내포문화권의 홍보 및 관광 활성화 방안을 마련
 - 수도권 관광수요, 내포신도시 및 지역 관광수요에 대응하여 내포문화권이 갖고 있는 독특한 관광자원을 활용한 차별화된 관광상품을 개발
- 해양을 기반으로 하는 관광자원이 풍부한 서산, 당진의 특성을 활용하여 해양레저·휴양 관광권과 연계함으로써 서해안권 광역관광벨트의 확장을 유도
 - 서해안권 광역관광계획과 더불어 서산과 당진의 해양자원들을 발굴, 특화시켜 새로운 관광명소가 될 수 있도록 유도

나. 충남경제비전 2030(2016~2030년)

□ 비전 및 추진전략

○ 비전

- 골고루 함께 웃는 충남경제 “사람을 행복하게, 지역을 가치있게”

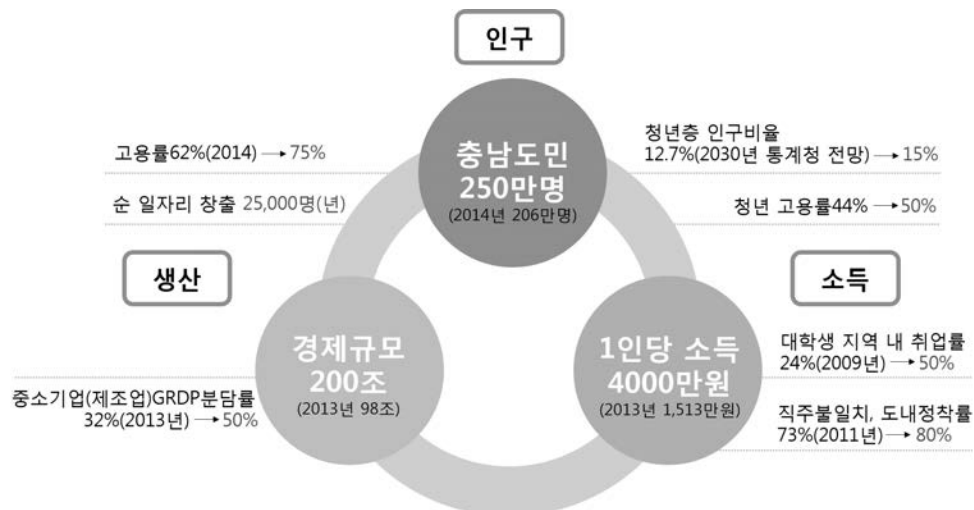
○ 추진방향 및 주요 정책지표

[표 1-Ⅱ-34] 충남경제비전 2030 추진방향 및 주요 정책지표

전략	주요 정책 지표
청년 혁신 인재 양성	· 대학생 도내 취업률 : 24% → 50% · 청년고용률 : 44% → 50%
인재와 일자리 선순환 환경 조성	· 1인당 개인소득 : 1,513만원 → 4,000만원 · 고용률 : 62% → 75%
다변화된 미래성장산업 육성	· GRDP : 98조원 → 200조원 · 8대 미래산업 생산규모 : GRDP 24%(48조원 달성)
효과적 기업지원체계 구축	· R&D투자예산 : 0.4조원 → 1조원 · 중소기업 GRDP분담율 : 32%(15.5조원) → 50%(80조원)
행복한 삶을 이끄는 정주환경 조성	· 충남도민 : 206만명 → 250만명 · 긴급의료 골든타임 단축 : 33분 → 25.6분
지역의 가치를 높이는 문화관광 육성	· 백제역사문화도시 방문객 : 년 580만명 → 1,000만명 · 서해안 방문객 : 년 1,535만명 → 2,000만명
서민경제와 공동체 경제 지원	· 소상공인 월평균 매출액 : 914만원 → 2,416만원 · 사회적 경제조직 : 인구 3천명당 1개(605개) → 인구 2천명당 1개(1,250개)
시군 특성을 살린 균형발전	· 균형발전특별회계 확대 : 년 850억원 → 년 1,000억원 · 동남부 11개 시군 인구 : 83만명 → 100만명
기업 해외시장 진출 및 투자유치 촉진	· 외국인 직접투자 : 년 1.7억 달러 → 년 5억 달러 · 1000만불 수출기업 : 138개 → 352개
세계와 연결되는 하늘길 바닷길 조성	· 항만처리물동량 : 1억 5천만톤 → 3억 9천만톤(260%증) · 철도 233Km, 도로 245Km 신설

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

□ 충남경제 미래상



□ 3대 선도프로젝트

○ 아산만 프로젝트

- 세계경제의 다변화에 따른 충남 산업거점의 재창조와 혁신창출을 위한 산업·R&D 인프라 확충 및 충남북부와 수도권과의 아산만 메가클러스터 조성



○ 청색(Blue)산업 육성 프로젝트

- 미래세대에 푸른 하늘과 푸른 바다를 물려주기 위한 친환경·저탄소 에너지 생산체제로의 전환과 인류 공동의 미래자원인 해양신산업의 육성

○ 행복공동체 프로젝트

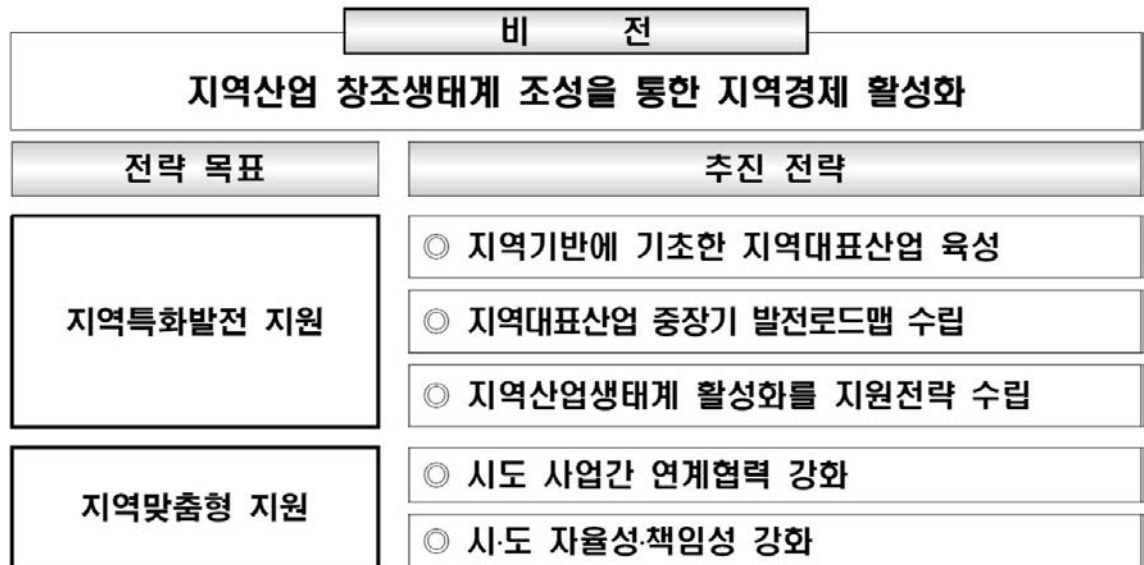
- 도시와 농촌의 지속가능한 발전을 위한 새로운 전원형 정주-복지체계의 모색과 지역의 특화된 선순환 경제체제 육성

[표 1-11-35] 충남경제비전 2030 3대 선도프로젝트

	<p style="text-align: center;">아산만프로젝트</p> <ul style="list-style-type: none"> - FTA·TPP, 중국의 뉴노멀화 등 세계경제의 다변화에 따른 충남 산업거점의 재창조와 혁신창출을 위한 산업·R&D 인프라 확충
	<p style="text-align: center;">청색산업 육성 프로젝트</p> <ul style="list-style-type: none"> - 국내 최대 화력발전 설비에 대한 친환경·탄소저감형 에너지 생산체제로의 전환과 인류 공동의 미래자원인 해양신산업의 발굴과 육성
	<p style="text-align: center;">행복공동체 프로젝트</p> <ul style="list-style-type: none"> - 도시와 농촌의 지속가능한 발전을 위한 새로운 전원형 정주-복지체계의 모색과 지역의 특화된 경제체제의 구축과 육성

다. 2014~2018 지역산업발전계획

□ 비전과 목표



□ 충청남도 대표산업 선정기준 및 결과

- 발전비전
 - 산업·기술 간 융복합 촉진으로 성장한계 극복, 활력 넘치는 지역경제 실현
- 추진방향
 - 대표산업의 경쟁력 강화
 - 산업·기술 융복합화로 고부가산업화
 - 효율적 연계를 통한 성과확산 극대화
 - 선택과 집중으로 산업육성 효율성 제고
- 육성방향 및 대표 산업명
 - 주력산업 : 강소·중견기업 육성으로 고용창출·산업활성화 촉진 및 지역산업육성을 주도
(자동차부품, 인쇄·전자, 동물·식의약, 디지털콘텐츠, 디스플레이)
 - 협력산업 : 시·도간 협력을 통한 산업육성, 효율성 극대화 및 고부가가치화로 성장동력산업 육성
(이차전지, 기계부품, 기능성화학소재)
 - 연고산업 : 전통산업의 현대화 및 고부가가치화로 지역 내 균형발전 실현
(백삼, 자카드직물)

라. 서산시경관계획(2020)

□ 경관미래상 설정

○ 컨셉 및 추진전략

- 찬란한 문화를 품은 다빛도시, 서산

<p>01 풍부하고 수려한 자연이 빛을 발하는.</p> <p>다빛천혜도시</p> <p>보전 수려한 자연이 돋보이는 서산만들기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 양호한 자연경관으로의 조망축 확보 - 자연원형경관 훼손 최소화를 위한 보전 <p>관리 살아있는 청정생태의 서산만들기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 양호한 자연경관 연결부 정비 - 훼손된 자연경관의 생태성 복원 <p>형성 자연의 풍광을 즐길 수 있는 서산만들기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자연을 체험하고 학습할 수 있는 공간 조성 - 자연경관의 부각을 위한 조망거점 조성 	<p>02 소통과 교류를 통해 더불어 살아가는.</p> <p>다빛차갈도시</p> <p>보전 서산다움이 느껴지는 서산만들기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 우수한 향토경관인 전통적 마을경관구조 보전 - 관광명소화 조성을 위한 향토자원 보전 및 정비 <p>관리 더불어 조화로운 고품격 행복도시 서산 만들기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 비용과 채움이 있는 야간경관정비 - 안전성과 쾌적성이 확보된 주거공간 정비 <p>형성 주민들과 함께하는 매력적인 서산만들기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 소통과 교류가 있는 경관네트워크 형성 - 위화감 없는 지역경관 형성 	<p>03 현대와 전통이 어울려 다양한 볼거리가 있는.</p> <p>다빛문화도시</p> <p>보전 역사문화가 풍요로운 서산만들기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 역사문화재 원형경 보전 - 역사문화재 연결부 및 진입부 경관 정비 <p>관리 과거와 현재의 문화감성을 느낄 수 있는 서산만들기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 옛 서산8경과 현 서산9경의 연계를 위한 재정비 - 과거 역사문화를 재해석한 어메니티 경관 정비 <p>형성 다양한 볼거리가 있는 활력 넘치는 서산만들기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 이벤트, 축제를 위한 공간 및 가로 조성 - 문화공간 조성을 위한 스토리텔링 창출
--	---	---

□ 관리단위 설정

- 경관권역 : 해안산업권역, 전원조망권역, 중심생활권역, 산림역사권역, 연안생태권역
- 경관축 : 녹지경관축, 수변경관축, 도로경관축
- 경관거점 : 자연경관거점, 역사문화경관거점, 상징경관거점, 진입경관거점
- 조망관리 : 대산대죽산업단지, 황금산, 삼길포항, 팔봉산, 부춘산(전망대), 서산한우목장, 도비산, 해미읍성, 간월호, 간월암
- 중점경관관리구역 : 구룡지 중점경관관리구역, 도심지 중점경관관리지역, 역사문화 중점경관관리구역, 연안 중점경관관리구역, 해안 중점경관관리구역, 하천 중점경관관리구역

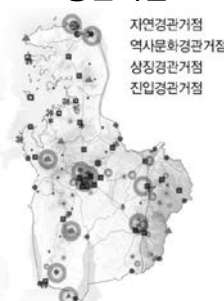
[그림 1-11-4] 경관권역



[그림 1-11-5] 경관축



[그림 1-11-6] 경관거점



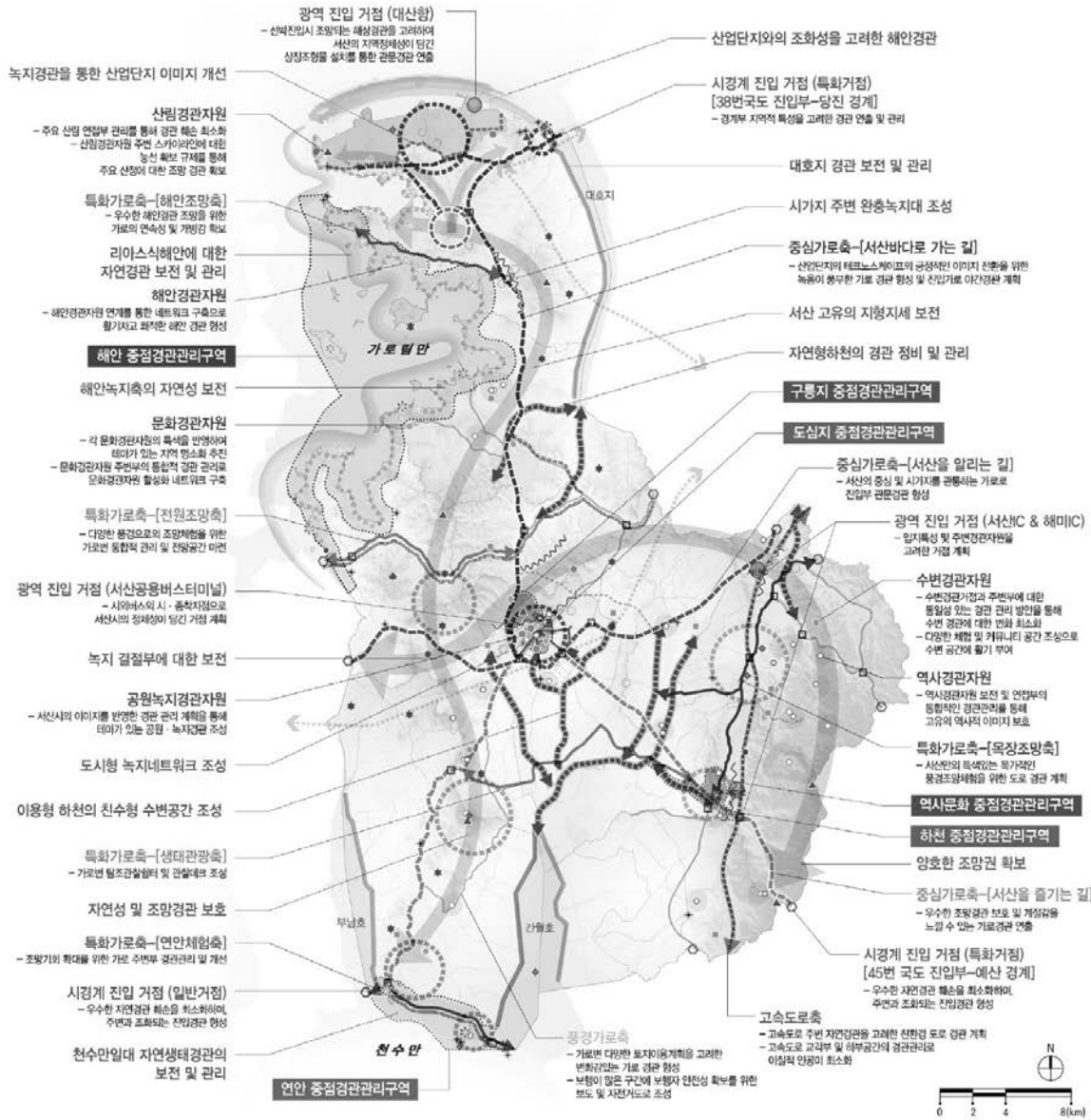
[그림 1-11-7] 조망관리



[그림 1-11-8] 중점경관관리구역



[그림 1-11-9] 경관 종합계획도



경관권역(5개)	경관축(3개)	경관거점(4개)	관리조망점(10개)	중점경관관리구역(6개)
<ul style="list-style-type: none"> 해안산업권역 전원조망권역 중심생활권역 산림역사권역 연안생태권역 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 녹지경관축 ▶ 산림녹지축 ▶ 해안녹지축 ▶ 강관녹지축 ▶ 완충녹지축 ▶ 도로경관축 ▶ 고속도로축 ▶ 중심가로축 ▶ 서산을 알리는 길 ▶ 서산바다로 가는 길 ▶ 서산을 즐기는 길 ▶ 풍경가로축 ▶ 동경가로축 ▶ 연안생태축 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 자연경관거점 ▶ 도시경관거점 ▶ 역사문화거점 ▶ 산 ▶ 저수지 ▶ 조망공원 ▶ 이조성당원 ▶ 국가지정문화재 ▶ 지방지정문화재 ▶ 문화재자료 ▶ 문화재보호구역 ▶ 문화경관자원 ▶ 특화마을 ▶ 포구 ▶ 해수욕장 ▶ 갯벌 ▶ 염전 ▶ 해양수산부 ▶ 해양수산부 ▶ 문화재자료 ▶ 문화재보호구역 ▶ 문화경관자원 ▶ 특화마을 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 상징경관거점 ▶ 관광진입거점 ▶ 광역진입거점 ▶ 광역진입거점 ▶ 광역진입거점 ▶ 광역진입거점 ▶ 광역진입거점 ▶ 광역진입거점 ▶ 광역진입거점 ▶ 광역진입거점 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 구릉지 중점경관관리구역 ▶ 도시지 중점경관관리구역 ▶ 역사문화 중점경관관리구역 ▶ 연안 중점경관관리구역 ▶ 해안 중점경관관리구역 ▶ 하천 중점경관관리구역

01
계획의
기초

02
도시
기본
구상

03
부문별
계획

마. 2020년 서산도시기본계획

□ 목표 및 전략

- 도시미래상 : 지속가능한 건강도시 서산
- 목표 및 전략
 - 차세대 자동차·석유화학산업의 메카로 도약을 위한 『첨단임해산업도시』
 - 환황해경제권교역 및 서해안시대를 열어줄 『교통·물류거점도시』
 - 도시와 농어촌, 사람·자연·문화가 공존하는 『도·농복합형자족도시』

□ 도시지표 설정

- 계획인구 : 270,000인(2020년)
- 도로율 : 31.0%, 주택보급율 : 110.0%
- 상수도보급률 : 90.0%, 하수도보급률 : 74.0%

□ 공간구조 구상

- 1도심 5생활권
 - 1도심 : 동지역과 음암·인지 일부를 1도심으로 설정
 - 5생활권중심 : 대산, 지곡·성연, 부석, 운산, 해미로 설정하여 지역중심기능 및 배후 주거지의 지역활동 중심지 기능 수행

□ 발전축

- 개발주축(남북축) : 대산~지곡·성연~서산~해미~도청이전 소재지(홍성·예산)
 - 행정·업무·유통의 축으로 광역거점기능 담당
 - 서해안시대 대중국 무역의 교두보 역할을 수행할 수 있는 항만·물류산업축 담당
- 개발부축(동서축) : 팔봉·부석~인지~서산~운산
 - 부남호~태안해안국립공원~천수만~간월호를 연계한 해안형 관광축과 가야산 도립공원~산수유원지~용현유원지를 연계한 산악형 관광축을 연계한 관광·휴양지 개발

□ 토지이용계획

- 주거용지(18.372km²), 상업용지(3.493km²), 공업용지(36.677km²), 관리용지(2.789km²), 제2종지구단위계획(16.036km²), 근린공원(2.093km²), 보전용지(670.344km²)

□ 교통계획

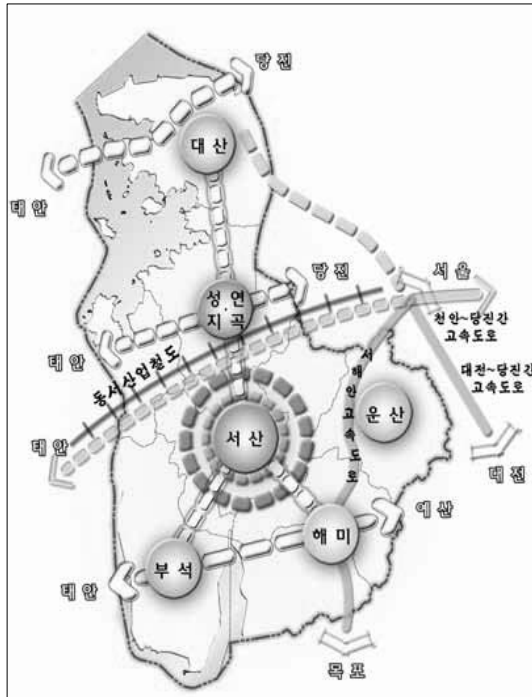
- 태안~당진(북부, 중부), 태안~예산간을 연결하는 3개 동서교통축 계획
- 서산~대산, 서산~부석~홍성, 서산~해미~예산간 3개 남북교통축 순환도로와 연결
- 서산도심 접근기능과 연결도로 기능을 하는 2개의 외곽순환도로축 계획

□ 공원·녹지계획

- 29개소, 25.063km²(도시자연공원구역 14개소, 수변공원 1개소, 근린공원 14개소)
- 추진계획
 - 시민들의 여가 및 레크레이션 공간 제공 - 생활권별로 공원 및 녹지공간 확보
 - 관광산업과의 연계성 확보 - 미집행 공원의 조기 조성

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

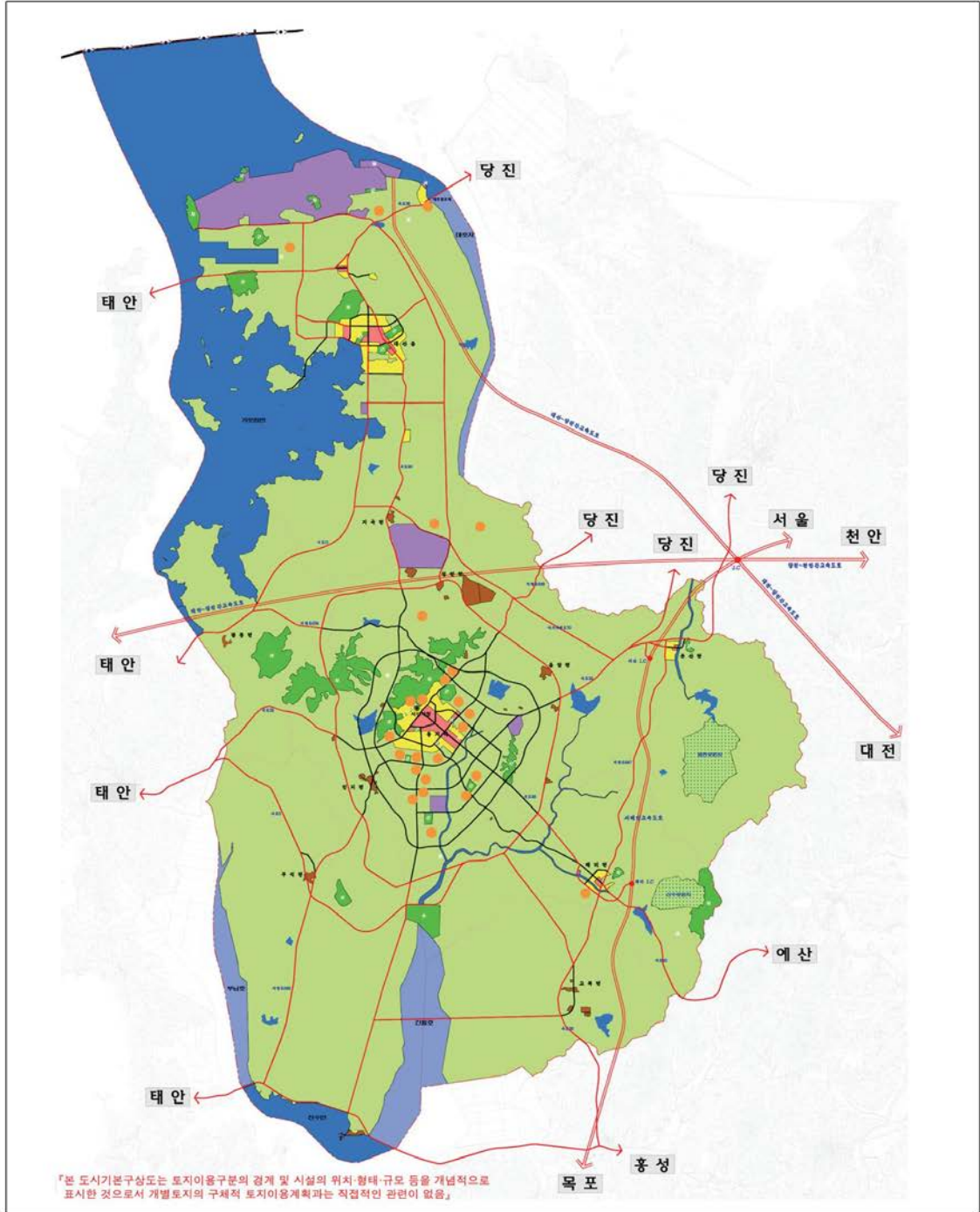
[그림 1-11-10] 2020 기본계획 가로망계획



[그림 1-11-11] 2020 기본계획 공원녹지축계획



[그림 1-11-12] 2020년 서산도시기본구상도



범 례	<ul style="list-style-type: none"> 행정구역계 주거용지 상업용지 공업용지 관리용지 보전용지 유원지 	<ul style="list-style-type: none"> 도시자연공원구역 도시공원(근린) 도시공원(수변) 고속도로 주간선도로 지역간도로 호, 소, 아천, 예면 	<ul style="list-style-type: none"> 시가화예정용지 운동장 하수처리장 시외버스터미널 대학교 여객터미널 항만

제2장 도시기본구상

I 도시기본구상

- ① 도시미래상
- ② 계획지표



제2장 도시기본구상

I 도시기본구상

1 도시미래상

1. 현황 및 여건변화

가. 중국의 성장과 서산시와의 관계

- 중국은 지난 30년간 개혁개방을 통해 세계 강대국으로 발전
- 2015년 전국 외국인 관광객 약 1,400만명 중 중국인 관광객이 약 600만명을 차지하고, 수출입 규모도 1위를 기록하는 등 중국과의 관계가 중요시 됨
- 이러한 대중국 여건변화에 대비하고 주변 도시와의 관계를 고려한 전략 마련 필요
- 특히, 중국과 최단거리에 있는 지리적 이점을 활용한 전략 필요



나. 인구구조의 변화

- 저출산·고령화, 경제활동인구의 감소에 따른 경제성장을 둔화, 저성장·고비용 사회 초래 예상
- 국가적 거시적 변화의 흐름은 서산시에도 예외없이 적용될 것으로 예상
- 장래 인구구조 변화에 따른 생산가능인구 감소

01

계획의
기초

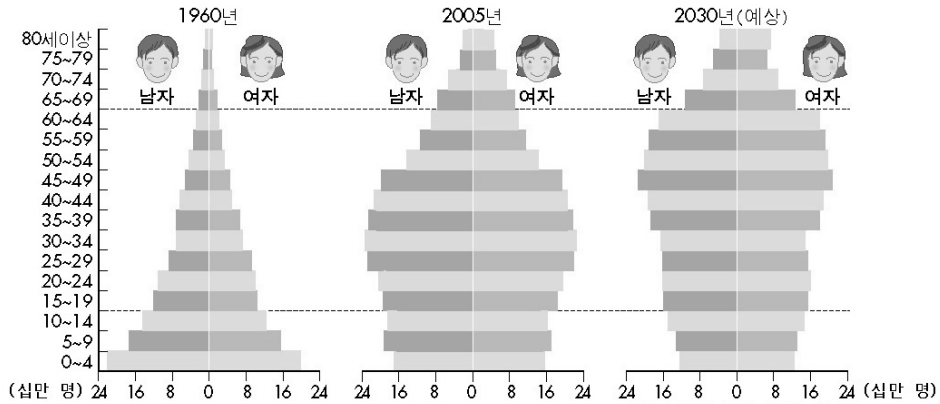
02

도시
기본
구상

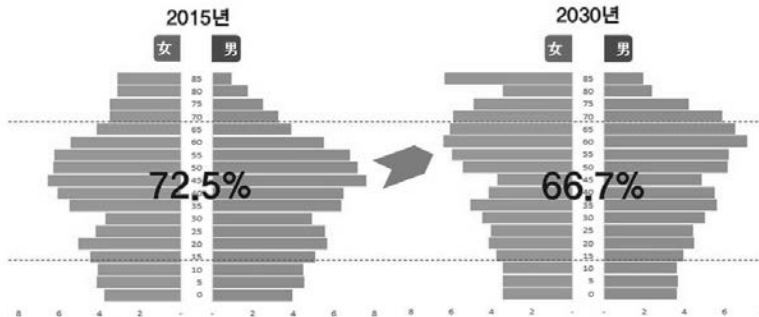
03

부문별
계획

[그림 2-1-1] 우리나라 인구구조 변화 추정



[그림 2-1-2] 서산시 인구구조변화 추정



다. 인구현황

- 2005년 이후 꾸준한 증가추세를 지속하고 있으며, 연평균 1.29%의 증가율을 나타냄
- 고령인구는 전체인구의 16.1%로 이미 고령사회¹⁾에 진입
- 저출산으로 소아인구가 감소하고 있으며, 외국인 비율은 크게 높아짐

[표 2-1-1] 인구현황

구 분	2005년	2015년	비 고
인구(인)	151,283	173,715	
인구증가율(%)	2004~2009년 1.37	2009~2015년 1.25	연평균증가율 1.29
고령인구 (65세 이상) 비율(%)	18,572 12.3	26,552 16.1	고령사회 진입
소아인구 (5세 미만) 비율(%)	8,997 5.99	8,550 5.2	
외국인 비율(%)	759 0.50	3,616 2.08	

자료 : 서산시 통계연보 2016, 중남사회지표조사 2016

1) 고령사회(Aged Society): 65세 이상 인구가 총인구를 차지하는 비율이 7% 이상을 고령화사회(Aging Society), 65세 이상 인구가 총인구를 차지하는 비율이 14% 이상을 고령사회(Aged Society)라고 하고, 65세 이상 인구가 총인구를 차지하는 비율이 20% 이상을 후기고령사회(post-aged society) 혹은 초고령사회라고 한다.

라. 주택현황

- 주택보급률은 택지개발, 도시개발사업, 주택건설사업 등으로 지속적으로 증가하여 2015년 119%로 높아졌으나, 기존 원도심을 중심으로 노후화가 급속히 진행되어 15년 이상 노후 주택이 전체의 42.83%를 차지하는 것으로 나타남

[표 2-1-2] 주택현황

구 분	2004년	2015년	비 고
주택보급률(%)	97.37	119.00	
노후주택(수) (비율(%))	-	26,509 (42.83)	15년 이상

자료 : 서산시 통계연보 2016, 충남사회지표조사 2015

마. 교통현황

- 당진영덕고속도로(서산구간 연장)와 대산항철도, 태안~당진간 고속도로, 대산 여객터미널, 서산비행장 민항유치 등 광역기반시설이 확충되면서 충청남도 전역을 서비스하게 될 것으로 기대
- 또한, 향후에는 중국과 연계하여 관광객을 유치하는 등 국제화, 광역화가 가속화될 것으로 전망됨

[그림 2-1-3] 교통현황



바. 산업현황

- 2차산업 비중은 타산업에 비해 높으며, 상위계획 상 인접한 당진시와 동일권역·동일 발전축에 해당됨
- 주변 시·군과 연계한 산업연계대책 마련과 산업유형의 다양화, 친환경·관광산업 육성이 필요

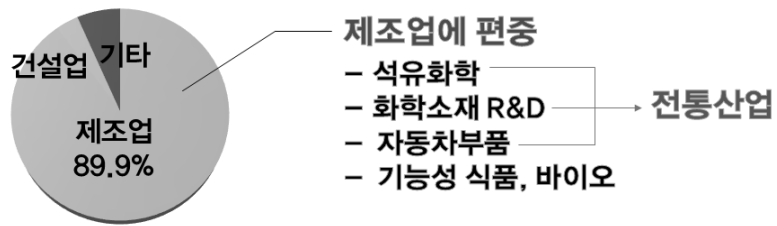
[그림 2-1-4] 충청 광역경제권 발전계획



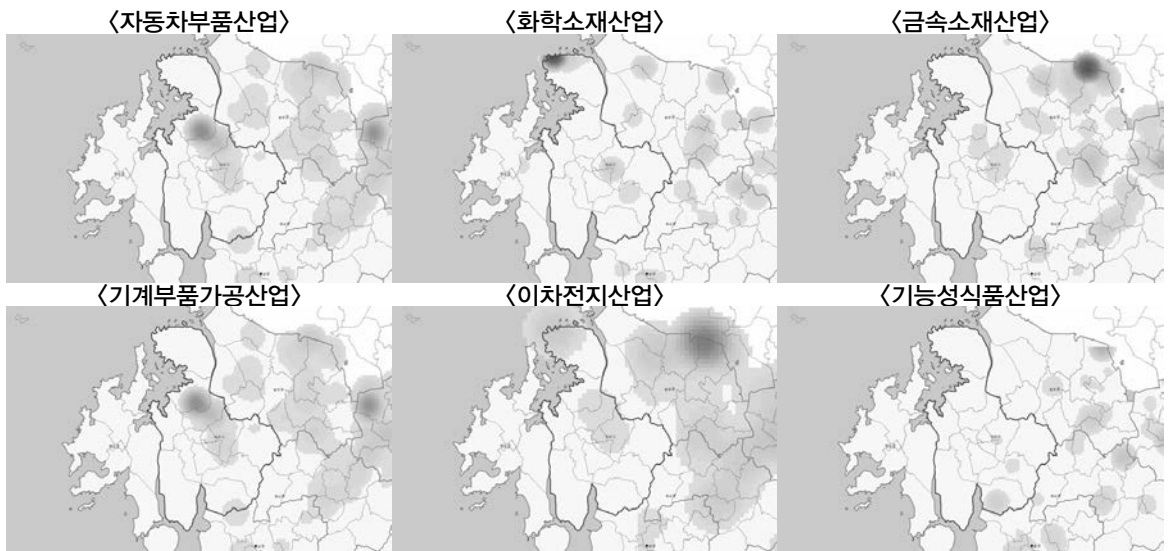
[그림 2-1-5] 충남 산업발전종합계획



[그림 2-1-6] 서산시 산업구조 현황



[그림 2-1-7] 공장집적현황



자료 : 충청남도 등록공장현황, 2015. www.femis.go.kr

2. 시민의식 설문조사 결과

가. 조사개요

□ 조사대상

- 조사대상 : 서산시민 전체
- 표본수 : 총 781명 (신뢰도 95%, 허용오차 ±5% 수준)
- 배포 1,520부 중 회수 734부
 - 읍·면·동 주민센터 : 625부
 - 방문조사 : 109부

□ 조사기간

- 2016년 08월 22일 ~ 09월 12일 (약3주)

□ 조사방법

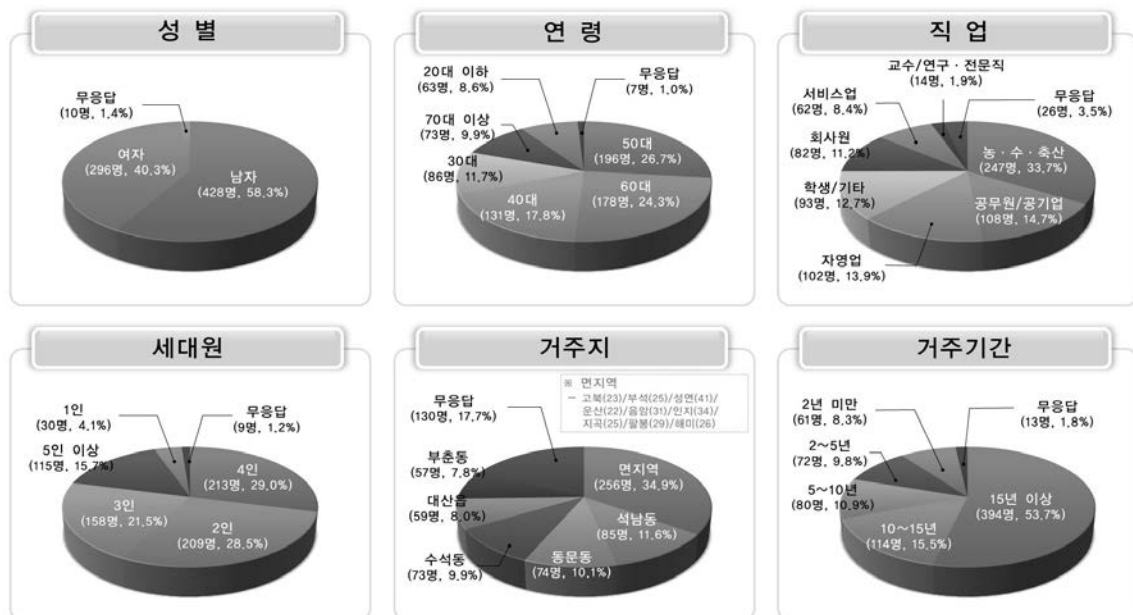
- 서산시 관내 읍·면·동 배포
 - 동문1동, 동문2동, 부춘동, 석남동, 수석동, 대산읍, 고북면, 부석면, 성연면, 운산면, 음암면, 인지면, 지곡면, 팔봉면, 해미면
- 서산시 전역 개별방문 및 인터뷰

□ 표본구성 : 734명



01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

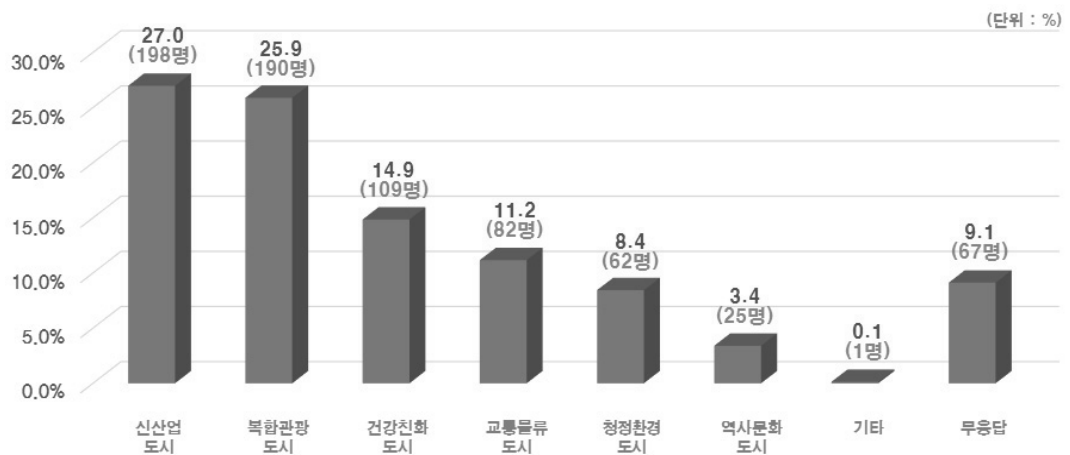
[그림 2-1-8] 설문조사 표본



나. 서산시가 지향해야 할 미래의 이미지

- 「서산시가 지향해야 할 이미지」는 신산업도시(27.0%) 응답비율이 가장 높은 것으로 조사됨
- 그 외 답변으로 복합관광도시(25.9%), 건강친화도시(14.9%), 교통물류도시(11.2%) 등이 뒤를 이었으며, 기타 및 응답을 하지 않은 비율은 각각 0.1%, 9.1% 로 나타남
- (연령별) 10~40대 : 신산업도시, 50대 이상 : 복합관광도시
- (직업별) 회사원·자영업자·공무원·학생 등 : 신산업도시,
농수축산업 및 서비스업 : 복합관광도시, 전문직 : 건강친화도시
- (지역별) 동·면지역 : 신산업도시, 대산읍 : 복합관광도시

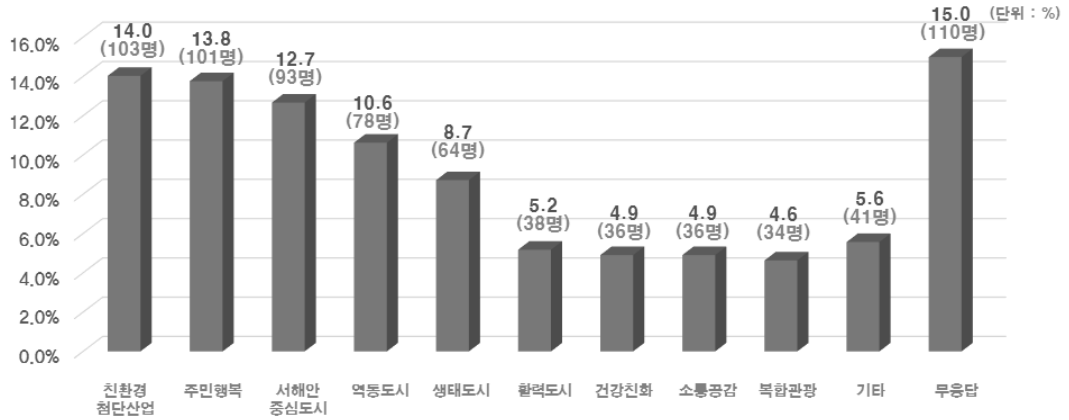
[그림 2-1-9] 미래의 이미지 설문결과



다. 바람직한 서산의 미래상

- 「서산시의 미래상」은 친환경 첨단산업도시(14.0%) 응답비율이 가장 높은 것으로 조사됨
- 그 외 답변으로 주민행복도시(13.8%), 서해안 중심도시(12.7%), 역동하는 서산(10.6%) 등이 뒤를 이었으며, 기타 및 응답을 하지 않은 비율은 각각 5.6%, 15.0% 로 나타남
- (연령별) 10~20대, 50대이상 : 주민행복도시,
30~40대 : 친환경 첨단산업도시 및 역동도시
- (직업별) 대부분 직종 : 친환경 첨단산업도시, 주민행복도시, 서해안 중심도시,
공무원 : 역동서산
- (지역별) 동지역 : 친환경 첨단산업도시, 대산읍 : 서해안 중심도시·역동도시,
면지역 : 주민행복도시

[그림 2-1-10] 바람직한 서산의 미래상 설문결과



3. 주변 시·군의 미래상과 목표

[표 2-1-3] 주변 시·군의 미래상과 목표

구분	당진시	홍성군	태안군
미래상	함께 만드는 시민행복 함께 누리는 푸른 당진	국민이 행복한 충남의 중심 흥성	희망찬 태안. 행복한 군민
목표	<ul style="list-style-type: none"> - 풍요로운 당진경제 - 함께 잘 사는 농어촌 - 품격있는 교육문화 - 더불어 누리는 복지 - 조화로운 생태도시 - 시민참여 열린 시정 	<ul style="list-style-type: none"> - 사람과 자연이 공존하는 생명 농업 중심 흥성 - 우리의 역사가 살아있는 역사문화 중심 흥성 - 균형있게 발전하는 창조경제 중심 흥성 - 사회적 약자와 함께 하는 사회복지 중심 흥성 - 내포신도시와 더불어 발전하는 사람 중심 흥성 	<ul style="list-style-type: none"> - 신뢰받는 경영행정 - 진취적인 지역개발 - 사람중심 복지실현 - 경쟁력있는 농어업 - 감동있는 문화관광

자료 : 각 시·군 기본계획

- 3개 시·군 모두 공통적으로 행복을 비전으로 제시하였으며, 경제, 문화, 복지, 농어촌 등 최근 중요시되고 있는 분야에 대한 목표를 설정
- 서산시는 당진시와 광역적 기반시설 연계를 통해 신산업벨트를 구축하여 발전하고, 태안군은 현재 추진중인 6쪽마늘 공동생산을 비롯하여 가공, 유통의 연계와 가로림만, 천수만 등 자연자원의 보존을 위한 광역적 연계가 반드시 필요
- 또한, 자연관광, 역사문화관광 자원의 네트워크화를 위한 프로그램 개발 등을 위해 주변 시·군을 고려한 목표 설정 필요

4. 미래상과 목표

가. 시민이 지향하는 2030년 서산시의 도시미래상

- 서산시의 도시미래상은 서산시 시정목표, 향후 20년의 시대상, 시민 수요, 지역 내 서산의 위치·역할 등을 고려하여 설정
- 시민중심의 보편적인 가치체계에 근거한 미래상 설정과정을 거쳐 설정



나. 도시미래상의 의미

- 2030년의 시대상, 시민 수요, 도내 서산의 역할 등을 고려했을 때, 국제적 관광지와 산업기반을 갖춘 도시로 성장하여 주변도시의 성장을 선도하고, 주민행복의 실현이라는 가치에 근거한 도시

다. 목표 및 전략

<p>건강하고, 역동적인 젊은 도시</p> <p>STRATEGY PROCESS 01</p> <p>깨끗한 생활환경 조성</p> <ul style="list-style-type: none"> • 교육, 일자리, 문화여가, 보건의료 서비스질 개선 • 기반시설 확충을 통한 편의성 증진 <p>우수한 인재양성</p> <ul style="list-style-type: none"> • 고용통합서비스 제공 • 전문교육, 특성화대학 및 관련 학과 유치 <p>도시재생</p> <ul style="list-style-type: none"> • 원도심 활성화 • 지역민생문제 해결 • 주민공동체 형성 	<p>지역발전을 선도하는 연계네트워크도시</p> <p>STRATEGY PROCESS 02</p> <p>지역별 기능분담 및 특화</p> <ul style="list-style-type: none"> • 읍면동 소재지 기능강화 • 성장관리방안 마련 • 대중교통 소외지역 해소 <p>연계협력 네트워크 구축</p> <ul style="list-style-type: none"> • 교통·통신 정보 인프라 연계 • 시·군 공동이용시설 확충 • 전후방산업 연계 강화 <p>교통물류 기반 조성</p> <ul style="list-style-type: none"> • 항공수출 기반 구축 • 배후물류단지 조성 • 수요대응형 교통체계 구축 	<p>지속 가능한 생태·안전도시</p> <p>STRATEGY PROCESS 03</p> <p>대기 및 수질개선</p> <ul style="list-style-type: none"> • 비점오염원 저감방안 마련 • 유역별 모니터링 시스템 구축 <p>공원녹지 시설 확충</p> <ul style="list-style-type: none"> • 민자유치 활성화 및 지원 확대 • 산림녹지축과 해안 및 수변 녹지축 연계 <p>에너지 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> • 온실가스 감축계획 수립 • 가축분뇨 적정 처리 및 자원화 <p>생태 네트워크 구축</p> <ul style="list-style-type: none"> • 단절녹지 복원 사업 • 관광자원 연계 생태네트워크 	<p>서해안 중심 신산업도시</p> <p>STRATEGY PROCESS 04</p> <p>주력산업의 구조고도화</p> <ul style="list-style-type: none"> • 정밀화학육성 및 기술개발 지원 • 주력산업과 전후방산업 연계 <p>신산업 육성</p> <ul style="list-style-type: none"> • 자동차 대체부품 산업육성 • 친환경관광산업육성 • 바이오융합산업기반 구축 • 항공기 MRO 산업육성 <p>4차산업혁명 기반</p> <ul style="list-style-type: none"> • 스마트시티기반 구축 • 전방위적 ICT 산업기반 구축
---	---	---	---

5. 전략계획

가. 건강하고, 역동적인 “젊은도시”

건강하고, 역동적인 “젊은도시”

1) 깨끗하고 품격 높은 생활환경 조성

- 교육, 일자리, 문화여가, 보건의료 서비스질 개선
- 노인복지, 여성복지, 보육지원 등 복지 서비스 확대를 통한 인구유입 도모
- 기반시설 확충을 통한 편의성 증진
 - 종합복지타운 조성, 공공문화체육시설 확충, 생애주기별 맞춤형 교육 등

2) 기업이 원하는 창의적이고 우수한 인재양성

- 고용통합서비스 제공
- 전문교육, 특성화대학 유치, 관련학과 유치 등
 - 특성화대학 유치, 산학융합지구 지정, 정밀화학 및 자동차부품 산업 관련 학과 유치, 직종별·수준별 인력수급 시스템 구축 등

3) 함께하는 따뜻한 공동체가 추진하는 도시재생

- 원도심 활성화를 통한 지역경제 활성화
- 지역민생문제 해결 및 주민 공동체 형성
 - 정비사업 추진, 공공시설 정비 및 상권활성화 사업, 특색있는 전통시장, 창조적 마을 만들기 등



01

계획의
기초

02

도시
기본
구상

03

부문별
계획

나. 지역발전을 선도하는 “연계 네트워크도시”

지역발전을 주도하는 “연계 네트워크 도시”

1) 경쟁력강화를 위한 지역별 기능분담 및 특화

- 읍면동 소재지 기능강화
- 성장관리방안 마련
- 대중교통 소외지역 해소
 - 지역중심지 배후지원기능 강화, 지역별 기능특화 사업, 대중교통 연계 DRT²⁾ 도입 등



2) 상생발전을 위한 연계협력 네트워크 구축

- 교통·통신 정보 인프라 연결
- 시·군 공동이용시설 확충
- 전후방산업 연계 강화
- 농축산바이오벨트 구축
 - 지역간 연계 교통망 강화, 광역 거버넌스 체계 구축, 기업정보망 구축, 종합병원 의료 연계 강화 사업 등



3) 글로벌 교통·물류기반 조성

- 항공산업 수출 기반 구축
- 배후물류단지 조성
 - 민항기 취항 및 국제항로 개설, Port Business Valley 조성, 버스터미널 조성 등



2) 수요응답형 대중교통 DRT (Demand Responsive Transit) :필요시 즉각적인 교통수단을 개별 이용자에게 제공하는 서비스

다. 지속가능한 “생태·안전도시”

지속가능한 “생태·안전도시”

1) 깨끗하고 안전한 생활을 위한 대기 및 수질개선

- 비점오염원 저감 방안 마련
- 유역별 모니터링 시스템 구축
- 하수처리장 배치 및 광역수질 관리체계 구성
 - 생태하천 복원사업, 비점오염원 저감시설 조성, 자동측정망, 알림경보체계 구축 등

2) 품격있는 삶을 위한 공원·녹지 시설 확충

- 민자유치 활성화 및 지원 확대
- 산림녹지축과 해안 및 수변녹지축 연계
 - 고파도 폐염적 생태복원, 생태놀이터 조성, 코끼리가 살고 있는 황금산 종합개발, 도보권 생활공원 확충 등

3) 미래시대를 대비한 에너지 관리

- CO₂감축계획 수립 및 종합대책 마련
- 가축분뇨 적정 처리 및 자원화
 - 수소에너지 자립항구 시범사업, 부생수소 활용 및 친환경 자동차 확대, 자원순환형 바이오가스화 시설, 친환경 축산비료 생산기지 건설 등

4) 자연환경보호를 위한 생태네트워크 구축

- 단절녹지 복원 사업
- 생태형 관광자원과 연계한 생태네트워크 실현
 - 연안관리지역계획 수립, 연안 습지환경개선 및 생태가치 제고 사업 등

01

계획의
기초

02

도시
기본
구상

03

부문별
계획

라. 서해안 중심 “신산업도시”

서해안 중심 “신산업도시”

1) 일자리 중심의 경제환경 조성을 위한 주력산업의 구조고도화

- 정밀화학 육성 및 기술개발 집중 지원
- 혁신생태계 조성 R&D협력 강화
- 주력산업과 전후방산업의 연계 강화
 - 상생산업단지 조성, 대산항 배후산업단지 조성, 정밀화학산업 육성, 창업플랫폼 구축 등



2) 미래성장을 위한 신산업 육성

- 자동차 대체부품산업 육성
- 친환경 관광산업 육성
- 지역밀착형 농축수산업 육성
- 항공정비 (MRO³) 산업 육성
- 바이오 융합산업 기반 구축



- 자동차튜닝센터 조성 및 레저상품화, 자율주행 자동차 연구센터, 해수담수화 사업, 국제적 수준의 MICE산업 육성, 국제관광·휴양벨트 조성, 그린 바이오 융합클러스터, 농축수산 6차산업화 추진 등

3) 4차 산업혁명 기반 마련

- 스마트시티 기반 구축
- 전방위적 ICT산업 기반 구축
 - 무인자동차 TestBed 구축, 빅데이터 전문인력 육성, IoT 플랫폼 구축 등



3) MRO (maintenance, repair and operation) : 기업 소모성 자재로 비즈니스 활동에 꼭 필요한 물품, 각종 소모성 자재 등 기업 생산에 직접 소요되는 물품과 원자재를 제외한 모든 자재의 구매 및 관리를 뜻한다.

2 계획지표

1. 인구지표

가. 계획인구 설정

- 도시인구지표는 도시계획수립의 기본적인 전제요소이며, 모든 도시계획 및 도시행정체계의 방향설정 등에 필수적인 기준이므로 시대적·사회적 상황을 고려하여 합리적이고 과학적으로 산정토록 함
- 인구추정은 자연증가분과 사회적 증가분을 구분하여 추정하고 상위 및 관련계획에서 제시한 각종 인구전망치와 종합적으로 비교·검토하여 목표연도 인구규모를 설정

나. 자연적 증가인구 추정

- 자연증가분의 추정은 「충청남도 시·군 장래인구추계 통계표, 충청남도 2017.12」 자료를 토대로 추계
- 통계청 인구추계모형 및 추계프로그램(KOSTAT-SPP)을 활용·작성하여 기존의 충남도 출산율 및 사망률을 적용하는 생잔법보다 서산시의 특성을 더욱 잘 반영
- 장래인구 추계표 중 선형 자연성장률과 로그형 자연성장률을 활용하되, 2가지 방식을 모두 추계하여 산술평균값을 적용
- 장래추계인구 추계 통계표에 의한 자연적 증가인구 추정결과 2030년까지 완만한 인구증가 추세로 목표연도 172,500인에 이를 것으로 추정됨

[표 2-1-4] 자연성장률(선형)

(단위 : %, 인)

구 분	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
자연성장률	-	0.30	0.28	0.25	0.23	0.20	0.18	0.16
추계인구	168,257	168,763	169,232	169,655	170,045	170,385	170,689	170,958
구 분	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
자연성장률	0.14	0.13	0.12	0.11	0.09	0.07	0.05	0.03
추계인구	171,200	171,421	171,621	171,802	171,949	172,066	172,144	172,190

자료 : 충청남도 시·군 장래인구추계 통계표, 충청남도 2017.12

※ 자연성장률 : 특정연도의 자연인구증가수(출생-사망)를 당해연도의 연앙인구로 나눈 비율, t년 7월에서 (t+1)년 6월까지의 자연증가(=출생-사망)를 t년도 인구로 나눈 비율임

01	계획의 기초
02	
도시 기본 구상	
03	부문별 계획

[표 2-1-5] 자연성장률(로그형)

(단위 : %, 인)

구 분	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
자연성장률	-	0.35	0.30	0.28	0.25	0.23	0.20	0.18
추계인구	168,257	168,846	169,353	169,827	170,252	170,644	170,985	171,293
구 분	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
자연성장률	0.16	0.14	0.13	0.12	0.10	0.08	0.07	0.05
추계인구	171,567	171,807	172,030	172,236	172,408	172,546	172,667	172,753

자료 : 충청남도 시·군 장래인구추계 통계표, 충청남도 2017.12

※ 자연성장률 : 자연증가분을 로그식으로 계산

[표 2-1-6] 자연성장률에 따른 추계인구 산술평균

(단위 : 인)

구 분	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
선형	168,257	168,763	169,232	169,655	170,045	170,385	170,689	170,958
로그형	168,257	168,846	169,353	169,827	170,252	170,644	170,985	171,293
산술평균	168,257	168,805	169,293	169,741	170,149	170,515	170,837	171,126
구 분	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
선형	171,200	171,421	171,621	171,802	171,949	172,066	172,144	172,190
로그형	171,567	171,807	172,030	172,236	172,408	172,546	172,667	172,753
산술평균	171,384	171,614	171,826	172,019	172,179	172,306	172,406	172,472

자료 : 충청남도 시·군 장래인구추계 통계표, 충청남도 2017.12

다. 사회적 증가인구 추정

- 사회적 증가인구에 반영할 개발사업은 계획수립 시점에서 그 사업이 확정된 경우를 포함하여 향후 시가화용도로 활용하고자 계획한 시가화예정용지의 경우에도 인구산정에 포함하였음

1) 산정방법 및 기준 설정

□ 도시개발사업(주거개발) 외부유입률 설정

- 2016년 서산시 주민등록DB를 토대로 입주가 완료된 APT의 유입률을 산출
- 향후 도시개발사업 수요를 고려할 경우, 동지역을 중심으로 추진될 것으로 예상됨
- 동지역의 외부유입률은 평균 28.2%로 나타나, 도시개발사업(주택개발)에 의한 외부 유입률은 30% 적용

[표 2-1-7] APT별 전입자수 및 유입률

구 분	아파트명	세대수	입주년	총 전입자수	시외 전입자수	외부 유입률 (%)	경과 연수
예천동	푸르지오	706	2013-11	1,963	337	17.2	3
	한성필하우스	847	2012-10	2,718	534	19.6	4
석남동	센스빌	1,093	2003-06	3,382	1,192	35.2	13
동문동	더프라임	458	2013-05	1,250	328	26.2	3
	신한미지엔	200	2011-11	637	154	24.2	5
석림동	한성필하우스	702	2007-08	2,240	572	25.5	9
	중앙하이츠	431	2006-11	1,485	479	32.3	10
읍내동	롯데	790	2006-10	2,300	1,045	45.4	10
평 균						28.2	

자료 : 서산시 내부자료

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

□ 산업단지 개발사업 외부유입률 설정

- 산업단지 개발사업의 외부유입률은 「충청남도 산업입지정보(2014. 4/4분기)」 자료를 활용하여 외부유입률 39.6%를 적용하고, 서산시의 특성을 반영할 수 있는 유입률을 추가 반영

[표 2-1-8] 분기별 산업단지 고용현황

구 분	현지인	외지인	외국인	계	외부유입률(%)
2012.4/4	55,269	26,027	2,064	83,360	33.7
2013.4/4	77,184	39,212	2,773	119,169	35.2
2014.4/4	75,546	46,705	2,740	124,991	39.6

자료 : 충청남도 산업입지정보(2014년4분기)

- 서산시의 산업단지개발로 인한 산업용지 및 종사자수는 10년간 꾸준한 증가세를 보이나, 주민등록 미신고자의 수가 많아 실제 증가한 인구는 그에 미치지 못하는 것으로 나타남
- 주민등록 미신고자수 현황을 파악하기 위하여 최근 입주를 마친 오토밸리 산업단지에 입지한 회사의 종사자를 상대로 설문조사를 실시한 결과, 26.4%가 전입신고를 하지 않고 거주하는 것으로 나타남

[표 2-1-9] 산업단지 전입신고율

회사명	시내거주자	신고자	미신고율 (%)	시외거주자율 (%)	주요 주택유형
SK이노베이션	348	315	9.5	16.3	아파트
포메탈	61	61	0.0	50.4	다가구
동남서산공장	51	34	33.3	1.9	아파트
현대파텍스	300	259	13.7	16.0	아파트
디에스	101	42	58.4	7.3	아파트
진명정밀	34	13	61.8	2.9	기타
센트랄모텍	59	59	0.0	36.6	아파트
현대위아터보	63	41	34.9	0.0	다가구
평균			26.4	18.8	

자료 : 오토밸리 내 입지회사 설문조사, 2016

- 이런 상황의 검증을 위하여 원룸 또는 오피스텔이 밀집한 대산읍, 동지역의 원룸의 가구수와 실제 전입자수를 무작위 표본조사를 실시
- 조사 결과, 대산지역의 최근 준공된 원룸의 경우 전입신고자 수는 1인 내외로 나타났으며, 동지역 소재의 준공되지 오래된 원룸의 경우 전입신고자 수는 대산지역에 비해 다소 높지만, 입주자 대비 신고율은 50%에도 못 미치는 것으로 나타남
- 그 원인으로 석유화학, 자동차부품 등의 분야는 고기술을 요하는 업종 특성상 전문기술 인력이 필요하나, 서산시 내에서 필요인력을 충족하지는 못하는 기업과 지역의 인력미스 매치 현상에 기인한 것으로 판단됨

[표 2-1-10] 서산도시지역 원룸 현황

구 분	주소	총수	세대수	사용승인일	전입신고
00원룸	서산시 읍내동 58*-*	4	9	1999.12.16	5
00원룸	서산시 읍내동 59*-*	4	9	2000.06.08	6
00원룸	서산시 읍내동 59*-*	4	18	2001.05.09	12
00원룸	서산시 읍내동 62*-*	4	14	2000.05.09	5
00원룸	서산시 읍내동 62*-**	4	9	2001.06.23	3

자료 : 서산시 내부자료, 건축물대장. 2016

[표 2-1-11] 대산도시지역 원룸 현황

구 분	주소	총수	세대수	사용승인일	전입신고
00원룸	서산시 대산읍 대로리 27*-*	4	16	2010.10.19	1
0000원룸	서산시 대산읍 기은리 62*-**	4	18	2013.06.28	-
00하우스	서산시 대산읍 대로리 27*-**	4	19	2013.11.19	1

자료 : 서산시 내부자료, 건축물대장. 2016

- 서산시의 특성을 반영할 산업단지 개발사업의 추가외부유입률은 16.0%로 설정
 - 종사자 중 시외거주자 비율 20%를 제외한 80%에 주민등록 미신고자 비율 20%를 적용
 - 주민등록 미신고자는 직업관계상 연고지를 타지역에 두고 거주하는 것으로 파악되어 기혼율, 가족구성원수 등을 고려하지 않음

01
02
03
도시 기본 구상
부문별 계획

2) 사회적 증가인구 유발사업

□ 산업단지 개발사업

- 가동중이나 단계별로 확장 중인 산업단지와 신규지정, 개발중인 산업단지를 반영하여 총 68,300인의 유입인구 산출

[표 2-1-12] 산업단지 개발사업 (단위 : 인, %)

구 분	사업명	2020	2025	2030	유입률	유입인구	비 고
계		13,561	29,690	25,049		68,300	
가동중인 산업단지	서산오토밸리	2,810	11,240	14,050	39.6	28,100	
	서산인더스밸리	1,000	1,000	-	39.6	2,000	
	서산테크노밸리	1,067	2,133	-	39.6	3,200	
	대산일반 (오일뱅크)	1,600	-	-	39.6	1,600	
	대산컴플렉스일반	900	-	-	39.6	900	
산업단지 개발	대산2일반 (S오일)	1,267	2,533	-	39.6	3,800	
	대산3일반	-	600	300	39.6	900	
	현대대죽일반	-	800	800	39.6	1,600	
	서산남부	1,550	4,650	-	39.6	6,200	
	웰빙특구 (자동차연구특구)	3,167	6,334	9,499	39.6	19,000	
	씨지앤대산전력	-	200	200	39.6	400	
	운산협동화단지	200	200	200	39.6	600	

□ 도시개발사업(주거개발)

- 행정안전부의 심의를 거쳐 서산시가 정책적으로 추진중인 수석지구 도시개발사업과 현재 공사중인 예천2지구 도시개발사업을 반영하여 총 7,600인의 외부유입인구를 산출

[표 2-1-13] 도시개발사업(주거개발) (단위 : 인, %)

사업명	2020	2025	2030	유입률	유입인구	비 고
계	1,000	1,000	5,600	-	7,600	
수석지구 도시개발	-	-	5,600	30.0	5,600	
예천2지구 도시개발	1,000	1,000	-	30.0	2,000	

01	
02	도시 기본 구상
03	부문별 계획

□ 정비사업(주택재개발사업, 주거환경개선사업)

- 동문2지구, 동문3지구, 읍내·석남지구, 해미지구 등 총5개 지구의 주거환경개선사업과 동문동 주택재개발사업을 반영하여 총 1,000인의 외부유입인구를 산출

[표 2-1-14] 정비사업(주택재개발사업, 주거환경개선사업) (단위 : 인, %)

사업명	2020	2025	2030	유입률	유입인구	비 고
계	-	-	1,000		1,000	
동문2지구 주거환경개선	-	-	100	5.0	100	
동문3지구 주거환경개선	-	-	100	5.0	100	
읍내·석남지구 주거환경개선	-	-	100	5.0	100	
해미지구 주거환경개선	-	-	100	5.0	100	
동문동 주택재개발	-	-	600	30.0	600	

3) 주간활동인구

□ 관광객인구

- 관광지식정보시스템(www.tour.go.kr)을 주요관광지점 입장객 통계자료를 활용하여 과거 추세연장법으로 추정
- 과거추세연장법을 활용, 적합도 높은 3개 방식을 산술평균하여 2030년 관광수요는 약 754만명으로 예측

[표 2-1-15] 관광객 추이

(단위 : 인)

구 분	2010년	2011년	2012년
관광객	4,357,984	5,274,287	5,002,821

자료 : 관광지식정보시스템(www.tour.go.kr)

[표 2-1-16] 관광객 추계(과거추세연장법)

(단위 : 인)

구 분	2015	2020	2025	2030
전체 산술평균	5,421,470	7,028,277	8,800,655	10,890,945
적합도 높은3개방식 산술평균	4,859,641	5,943,121	6,823,573	7,544,010

- 연관광객을 일관광객으로 전환하여 계획인구에 반영하되
- 하나의 관광지만 방문하지 않는 관광객의 특성 등을 고려하고 중복 카운팅의 문제와 서산시의 특성을 감안하여 80%인 16,500인을 계획인구에 반영

[표 2-1-17] 일평균 관광객 전망

(단위 : 인)

구분	2015	2020	2025	2030
일평균	13,300	16,300	18,700	20,700
계획인구	10,700	13,000	15,000	16,500

□ 통근통학인구

- 통근통학인구는 타 시·군과의 통근통학 유입인구와 통근통학 유출인구를 모두 고려한 「서산시 통계연보(2016)」의 주간인구지수를 활용
- 상주인구에 주간인구지수를 곱하여 산출하나, 현실여건을 감안하여 보정률 54%를 적용

$$\text{주간활동인구(인)} = \text{상주인구(인)} \times \text{주간인구지수(\%)} \times \text{보정률(\%)}$$

[표 2-1-18] 통근통학인구 전망 (단위 : 인, %)

구분	2020	2025	2030	주간인구지수
통근통학인구	3,000	3,500	4,100	103.0

4) 2030 서산 도시기본계획 목표인구

- 자연적 증가인구, 사회적 증가인구, 주간활동인구를 종합하여 다음과 같이 단계별로 제시
- 서산시의 2030년 목표인구는 270,000인으로 전망됨
- 상주인구는 자연적 증가인구와 사회적 증가인구를 더한 인구로서 약 249,000인으로 전망되며, 이는 토지이용수요 추정 시 사용

[표 2-1-19] 2030 서산 도시기본계획 목표인구 (단위 : 인)

구분	2020년	2025년	2030년	비고
목표인구	201,000	236,000	270,000	천단위 절사
상주인구	185,000	217,000	249,000	
자연적 증가인구	170,500	171,800	172,500	
사회적 증가인구	14,560	45,251	76,900	
산단개발	13,560	43,251	68,300	
주택개발	1,000	2,000	7,600	
정비사업	-	-	1,000	
주간활동인구	16,000	18,500	20,600	
관광객	13,000	15,000	16,500	
통근통학인구	3,000	3,500	4,100	103%

01	
02	도시 기본 구상
03	부문별 계획

2. 기타 도시지표

가. 경제지표

1) 산업구조

- 2030년 산업구조의 지표는 과거추세와 OECD고용률, 노동력의 고령화·고학력화 및 여성화의 가속화 등을 고려하여 경제활동 참가율 70.0%, 취업률 98% 가정하에 증가하는 서산시의 계획인구를 반영하여 산정함
- 경제활동인구는 2015년 88,500명에서 2030년에 189,000명으로 증가하며, 취업인구는 2030년 185,220명으로 예측됨

[표 2-1-20] 산업별 인구구조 전망

구 분	단 위	2015년	2020년	2025년	2030년
총인구	인	173,715	201,000	236,000	270,000
15세이상	인	138,800	173,262	205,556	235,980
경제활동인구	인	88,500	130,650	158,120	189,000
취업자	인	86,500	128,037	154,958	185,220
	%	97.3	98.0	98.0	98.0
실업자	인	2,000	2,613	3,162	3,780
경제활동참가율	%	63.8	65.0	67.0	70.0
취업인구	인	86,500	128,037	154,958	185,220
1차산업	인	18,400	23,047	22,469	18,522
	구성비(%)	21.3	18.0	14.5	10.0
2차산업	인	17,300	29,449	40,289	55,566
	구성비(%)	20.0	23.0	26.0	30.0
3차산업	인	50,800	75,542	92,200	111,132
	구성비(%)	58.7	59.0	59.5	60.0

2) 경제규모

1) 경제규모

- 서산시 지역총생산은 2015년 기준 약 10조원으로 2030년에는 약 14.5조원이 될 것으로 전망됨

[표 2-1-21] 경제규모 전망(GRDP)

구 분	단 위	2015년	2020년	2025년	2030년
지역총생산	십억원	10,076	11,537	12,998	14,459
인 구	인	173,715	201,000	236,000	270,000
1인당 지역생산	천원	58,003	57,378	55,076	53,552

자료: 시·군단위 지역내총생산, 충청남도

주: 경제규모(GRDP) 전망은 「2017년 및 중기 경제전망(국회예산정책처 경제분석실)」의 2016년~2020년 동안의 중기 경제전망의 연평균 실질 GDP성장을 2.9%를 2030년까지 연장 적용

나. 도시환경지표

2) 생활환경지표

- 생활환경은 1차적 기본요소로 주택, 상하수도, 정보통신 등에 관한 지표를 설정
- 2030년 계획 주택수는 121,987호로 2015년보다 63,713호 증가할 것으로 계획하고, 주택 보급률은 111.7%수준에서 113.0%수준으로 목표를 설정함
- 급수보급률은 목표연도에 99.0%수준을 달성하도록 계획하며, 1인1일급수량은 물소비량 최소화를 고려하여 “서산시 수도정비 기본계획”의 기준을 적용
- 쓰레기수거율 및 분뇨수거, 처리율 등은 현재 상태를 유지하고 처리방식의 현대화 및 개선을 도모하며, “폐기물처리 종합계획”의 기준을 적용

[표 2-1-22] 생활환경지표

구 분		단 위	2015년	2020년	2025년	2030년
인 구	인구수	인	173,715	201,000	236,000	270,000
	가구당인구수	인/가구	2.50	2.43	2.37	2.31
교 통	대중교통소외지역 (리 단위)	개소	4	0	0	0
	공영주차장	개소	66	70	75	80
	자전거 도로연장	km	87.13	117.3	147.5	177.9
주 택	주택수	호	75,347	85,267	103,006	121,805
	주택보급률	%	118.8	112.0	112.5	113.0
상 하 수도	급수보급률	%	92.0	99.0	99.0	99.0
	1인1일급수량	ℓ	262.5	268	270	273
	하수도보급률	%	72.0	90.6	92.7	93.1
폐 기 물	수거율	%	100.0	100.0	100.0	100.0
	수거지인구율	%	99.8	100.0	100.0	100.0
	쓰레기매립장	개소	1	2	2	3

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

3) 복지환경지표

- 복지환경은 2차적 필요요소로 의료, 교육, 문화, 사회복지 등에 관한 지표설정
- 경찰서, 소방서는 현황을 유지하되, 지구대, 파출소, 119안전센터는 1개소당 처리인원, 처리면적이 과도하지 않도록 추후 인구의 변화에 따라 재배치 모색
- 의료시설 중 병상수는 OECD기준(천인당 9.3개 병상) 및 인접도시와의 비교우위에 있어, 현황을 유지하되, 의료시설 및 병상 등의 질적 향상을 도모하고, 생활밀착형 의료시설인 보건소(보건지소)는 추후 사회적 약자를 고려하여 재배치하는 것을 목표로 계획
- 노인복지시설은 고령화 추세 및 여건변화, 보건복지부의 기준 등을 고려하여 설정하였으며, 양로 시설, 요양시설의 증설보다는 재가보호시설 및 주간보호시설 등의 증설을 우선하여 계획
- 보육시설의 경우 현재 0~9세 인구 중 약 42%가 보육시설을 이용하고 있으며, 이는 1개소당 37명 수준으로 적정수준이나, 국공립 보육시설이 6개소로 부족함에 따라 추후 민간 보육시설보다는 국공립 보육시설의 확충을 목표로 설정
- 교육시설은 “도시·군 계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙”의 기준에 따라 산정하여 추가 개설하는 것으로 계획하되, 지속적인 취학인구감소에 따라 폐교 등의 학교 시설 감소가 발생할 경우 문화시설, 사회복지시설 등으로의 용도변화를 도모

[표 2-1-23] 복지환경지표

구 분	단 위	2015년	2020년	2025년	2030년	
의 료	종합병원	개소	2	2	3	3
	보건(지)소	개소	16	16	16	16
	의사수	인/천인	7.4	7.7	7.8	8.0
	병상수	수/천인	6.4	6.8	6.9	7.0
교 육	초등학교	개소	31	35	35	36
	중학교	개소	16	20	20	21
	고등학교	개소	8	11	11	12
	대학(교)	개소	1	2	3	3

구 분	단 위	2015년	2020년	2025년	2030년	
사 회 복 지	노인복지시설	개소	398	401	402	405
	노인주거복지	개소	1	2	3	4
	재가노인복지	개소	4	5	5	6
	노인의료복지	개소	19	20	20	21
	노인여가복지	개소	374	374	374	374
	아동보육시설	개소	154	156	157	158
	여성복지시설	개소	3	4	5	6
	장애인복지시설	개소	11	12	13	14
문 화 체 육	시민회관	개소	1	1	1	1
	종합문화 예술회관	개소	1	1	2	2
	공공공연장	개소	1	1	1	1
	박물관(미술관)	개소	-	1(1)	1(1)	2(1)
	영화관	개소	2	2	2	2
	전수관	개소	-	1	1	1
	도서관	개소	5	6	7	8
	작은도서관	개소	20	25	30	35
	종합운동장	개소	1	1	1	1
	실내체육관	개소	15	16	17	17
치안 방재	경찰서	개소	1	1	1	1
	지구대, 파출소	개소	7	9	10	11
	소방서	개소	1	1	1	1
	119안전센터	개소	5	7	9	11

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

4) 여가환경지표

- 여가환경은 3차적 선택요소로 체육시설, 공원, 녹지, 유원지 등에 관한 지표설정
- 지역의 정체성을 살릴 수 있는 향토수종 및 가로시설물 등을 활용하며 시가지내 녹지율을 향상시켜 쾌적한 도시환경을 조성
- 근린공원·어린이공원·주제공원은 『2020년 서산 공원녹지기본계획』상 계획내용 및 관련실과 의견을 참고하여 설정
- 주제공원은 역사공원, 문화공원, 수변공원, 묘지공원, 체육공원, 기타공원 등으로 구분되며, 지역의 역사적 장소나 문화재, 각종 문화적 특징, 호수나 저수지 같은 수자원을 활용하여 주제공원으로 조성
- 조성효과가 높은 지역이나, 파급효과가 큰 사업을 중심으로 우선 시행토록 하며, 이후에는 개발여건을 고려하여 확충토록 함

[표 2-1 -24] 여가환경지표

구 분	단 위	2015년	2020년	2025년	2030년	
계획인구	인	173,715	201,000	236,000	270,000	
공원 녹지	근린공원	개소	29	30 ⁴⁾	30	30
	수변공원	개소	3	3	3	3
	체육공원	개소	3	3	4 ⁵⁾	4
	문화공원	개소	-	-	-	1 ⁶⁾
	역사공원	개소	-	-	-	1 ⁷⁾
	기타공원 (어린이, 소)	개소	124	100 ⁸⁾	100	100
	공원면적	km ²	2.35	3.45	3.47	3.49
	1인당 공원면적	m ²	13.5	16.9	14.5	12.9
유 원 지	개소	-	1	2	2	

4) 도시자연공원 1개소(옥녀봉공원 3.14km²)를 근린공원으로 변경 지정(약 1.15km²예정 변경)
 5) 주민의식조사 결과(1위)에 따른 체육공원 1개소 확충(약 10,000m²)
 6) 주민의식조사 결과(2위)에 따른 문화공원 1개소 확충(약 5,000m²)
 7) 주민의식조사 결과(3위)에 따른 역사공원 1개소 확충(약 5,000m²)
 8) 장기미집행 공원 해제(24개소)

제2장 도시기본구상

Ⅱ 공간구조 구상

- ① 공간구조 개편 방향
- ② 공간구조 분석 및 진단
- ③ 공간구조 검토 및 전망
- ④ 공간구조 구상
- ⑤ 공간구조 설정



II 공간구조 구상

1 공간구조 개편 방향

서산시의 인구, 토지이용, 산업, 교통망의 공간분포 패턴으로부터 주변 시·군을 포함한 광역적 차원에서
서의 공간구조를 진단하고, 서산시의 경쟁력을 강화하기 위한 공간구조 대안을 제시하고자 함

- 2020년 서산 도시기본계획의 도시공간구조를 기초로 설정
- 광역거점 간 연계 및 자족성 마련을 위한 중심지별 기능 특화방안 마련
- 대중국 여건변화에 대비하고 주변 도시와의 관계를 고려한 개방형 공간구조 설정
- 주요 개발사업 및 광역교통체계 변화를 수용한 공간구조 설정
- 원도심의 고유성 및 주요 도시기능 강화를 위한 기능 재배치·재설정

2 공간구조 분석 및 진단

1. 도시기본계획 상 공간구조 변화 분석

- 절대적인 제1도심 서산 동지역이 지속적으로 발전함
- 부춘동, 읍내동, 석남동 등 원도심 중심의 도심 중심체계와 대신, 지곡·성연, 운산, 해미, 부석의 지역중심체계로 진행됨
- 2016 도시기본계획 상 대신읍은 시내지역을 중심으로 부도심으로 형성되었으나, 2020 도시기본계획에서는 다시 지역중심으로 위계가 낮아짐
- 지역중심은 운산, 해미, 부석을 통해 당진, 예산, 태안지역과 연계됨
- 내포신도시 조성에 따른 광역적 공간구조 개편 중에 있음

2. 2020 서산도시기본계획의 공간구조의 한계

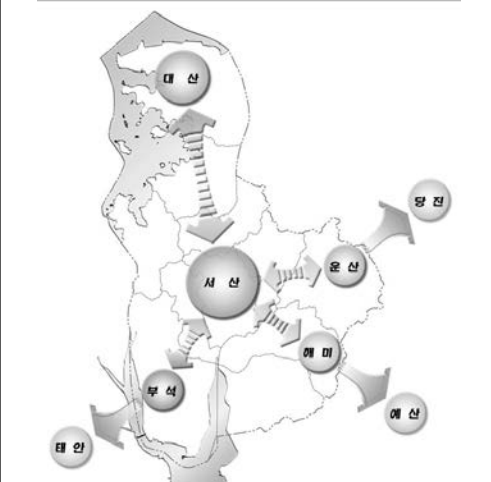
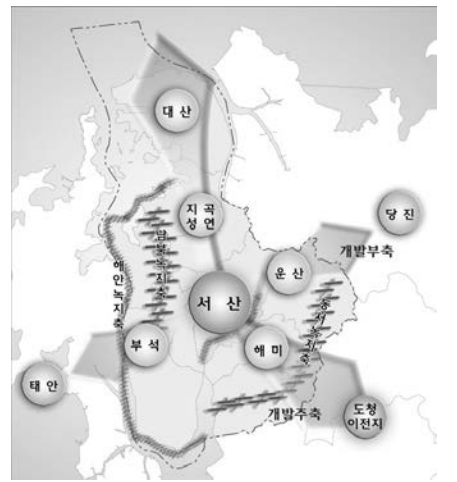
- 내포신도시권 광역도시계획 및 내포신도시개발계획과 연계한 광역적 도시연계 발전촉반영 미흡
- 기존 단핵 집중형 공간구조는 미래 서산의 도시경쟁력 확보 차원에서 개선·보완 필요
- 지역 중심지 위계 부여로 지역균형발전 및 신성장동력 확보 필요

01
계획의
기초

02
도시
기본
구상

03
부문별
계획


[표 2-11-1] 이전 기본계획의 공간구조

구분	2016	2020
기준/수립년도	1995 / 1996	2003 / 2007
계획인구	40만인	27만인
중심지체계	1도심 1부도심 3생활권중심	1도심 5생활권 중심
주요특징	서산통합시 출범과 도·농복합형 공간구조 장기적 도시종합개발을 위한 공간구조	도심기능 강화로 상징성 부각 도심 주변의 체계적 공간골격 구축
공간구조 구상도		

3. 타 지자체의 공간구조 검토

□ 상위 및 관련계획의 도시공간구조 구상 검토

[표 2-11-2] 상위 및 관련계획의 도시공간구조 구상

구분	중심지체계/연계성	구상도
충청남도 종합계획 (2012~2020)	6광역중심 13시군중심 15기초중심	
	<p>—광역중심지는 권역내 생활수요 중심기능을 강화하고, 광역중심지와 배후지역간 교통·정보통신 연계를 강화하여 네트워크형 도시체계를 구축</p> <p>—기초중심지는 도시환경 개선을 통한 전원도시화를 추진, 특수기능형으로 차별적 발전전략 적용</p>	

구분	중심지체계/연계성	구상도
2030 내포신도시권 광역도시계획	4광역중심 4시군중심 6기초중심	
	<ul style="list-style-type: none"> -지역 경쟁력 강화 및 균형발전을 위한 국지적 네트워크 구축 -생활권별 · 중심지별 기능특화 -주변도시와의 상생 연계 · 협력 발전을 위한 도시축 설정 -광역중심기능 분담 및 특화 -시 · 군중심 기능 특성화로 상호보완적 네트워크형 공간 구조체계 구축 -대산 기초중심을 당진, 천안 아산과 연계한 첨단산업축 형성 	

01
계획의
기초

02
도시
기본
구상

03
부문별
계획

□ 주변도시의 도시공간구조 구상 검토

[표 2-11-3] 주변 도시의 도시공간구조 구상

구분	중심지체계/연계성	구상도
2030 당진 도시기본계획	1주핵 6부핵 4기초생활권	
	<ul style="list-style-type: none"> -당진을 주핵으로 행정 · 문화, 중심상업, 주거 · 교육 등 핵심 기능 부여 -석문(고대), 송산, 송악 등 6부핵과 대산을 연계한 부개발축 구상 	
2020 홍성 군기본계획	1도심 1부도심 2지역중심, 1특화핵	
	<ul style="list-style-type: none"> -내포신도시와 홍성읍을 도심으로 광천읍을 부도심으로 하여 지역간 균형 발전 도모 -서산시와의 연계는 고려하지 않음(산악축) 	

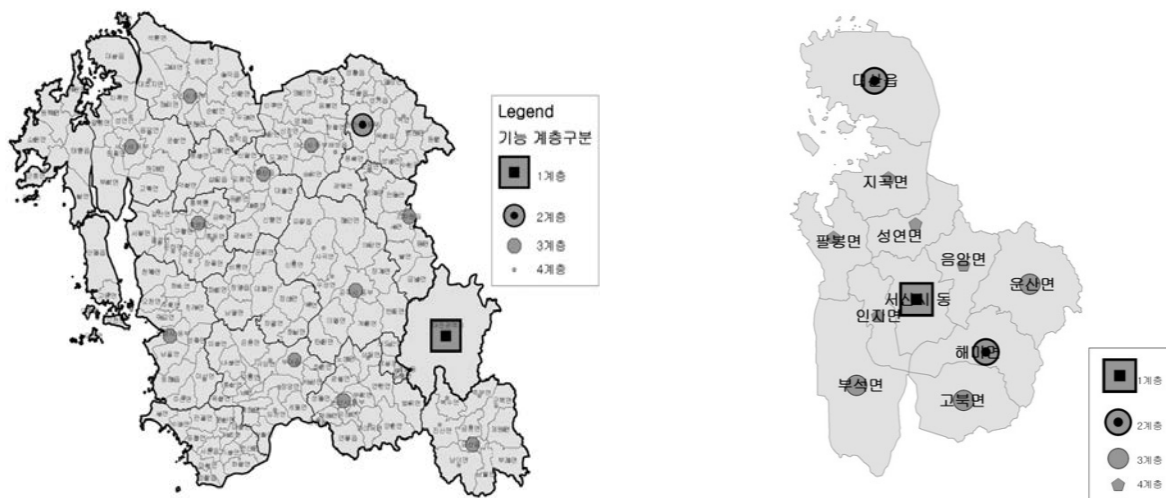
구분	중심지체계/연계성	구상도
예산 군기본계획	3도심 2지역중심 2지구중심	
	-예산읍, 고덕면, 내포신도시를 도심으로 설정 -서산시와의 연계는 고려하지 않음(보전축)	
태안군 중장기 종합계획(2009)	1대생활권 1소생활권	
	-태안기업도시와 태안읍을 대생활권으로 설정 -대생활권은 서산도심지역과 지속적인 연계성을 나타냄 -기업도시의 발전으로 태안읍과 연담화되어 대생활권 형성 -안면읍과 연계되어 발전	

3 공간구조 검토 및 전망

1. 중심지 계층구조

- 충청남도 차원에서의 중심지 계층구조 분석을 보면 대전광역시와 천안시의 중심성이 높은 것으로 나타났으며, 서산시 읍내동은 중심성이 3계층으로 나타남
- 서산시에는 뚜렷한 중심지가 있으나, 계층이 낮아 고층의 서비스 수요가 서산시 밖으로 유출되고 있는 것으로 유추할 수 있음
- 충남 전체의 관점에서 상위도시(대전, 천안·아산 등)가 있어 서산시의 도심은 상대적으로 기능이 약하고, 이 지역의 도시기능이 지역발전을 선두하기에 미흡하여 타 지역(수도권) 도시와의 경쟁에서도 열세에 있는 것으로 해석할 수 있음

[그림 2-11-1] 중심지계층구조



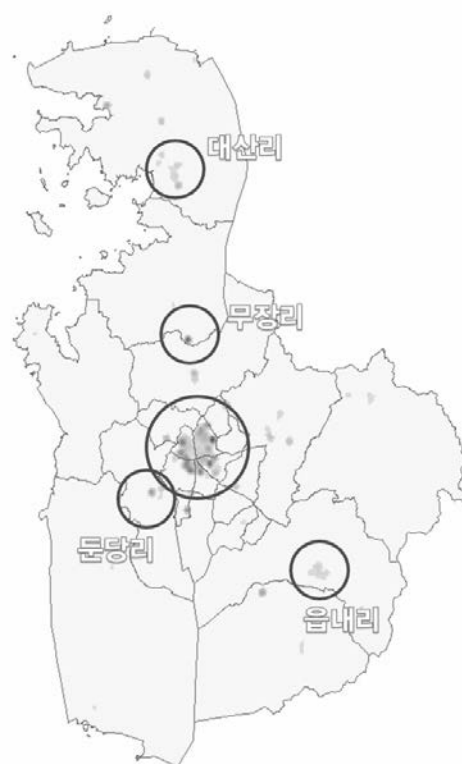
자료 : 내포광역도시권 형성을 위한 기초연구, 2013. 충남발전연구원

- 1) 데이비스(W. K. D. Davies)의 가능지수법을 사용하여 가능지수를 구하고, 군집분석에 의하여 계층을 구분
- 2) 2013년 전화번호부를 활용하여, 지역의 중심성을 나타낼 수 있는 업종들을 구분한 후, 시·군별 동부 지역 및 읍·면별로 자료를 구축

2. 거주인구 분포 현황

- 주민등록인구 자료(2016.07.12. 서산시 내부자료)를 활용하여 거주인구 분포현황을 분석
- 동지역에 높은 인구밀도를 나타내며, 일부 대산을 대산리와 지곡면 무장리, 인지면 둔당리 등에 협소하게 인구밀도가 높은 지역이 나타남
- 거주인구의 분포 역시 동지역에 집중되어 도심으로서 중심성이 강한 것으로 나타남

[그림 2-11-2] 거주인구 분포현황



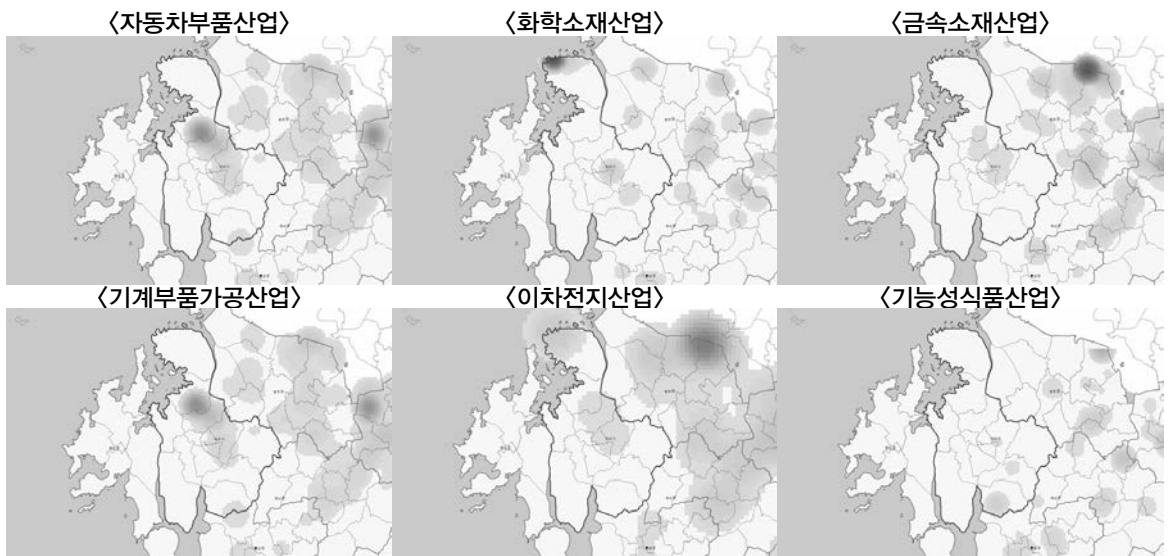
01	계획의 기초
02	도시 기본 구상
03	부문별 계획

3. 동질지역 및 주요 교통체계

□ 산업집적현황(동질지역)

- 자동차 부품산업은 지곡성연지역에 밀집되어 있는 것으로 나타났으며, 금속소재산업과 기계부품 가공산업, 이차전지산업은 자동차 부품산업과 전후방 연계산업으로 지곡·성연 지역과 서산 도심지역에 집중되어 있는 것으로 나타남
- 화학소재산업은 현대오일뱅크, S-oil, 삼성토탈 등의 회사가 입지한 대산지역에 집중되어 있는 것으로 나타남

[그림 2-11-3] 공장집적현황

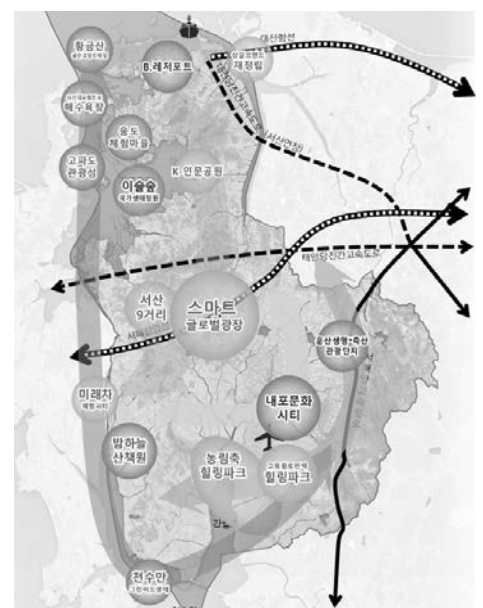


자료 : 충청남도 등록공장현황, 2015. www.femis.go.kr

□ 제3차 관광종합개발계획 상 주요관광지(동질지역)

- 해수면과 접한 연안지역의 관광지와 천수만, 가로림만의 천연자연의 관광 개발계획이 수립중임
- 내륙지역으로는 각종 역사문화자원과 특산자원을 활용한 관광지와 공원사업이 계획되어 있음

[그림 2-11-4] 주요관광지

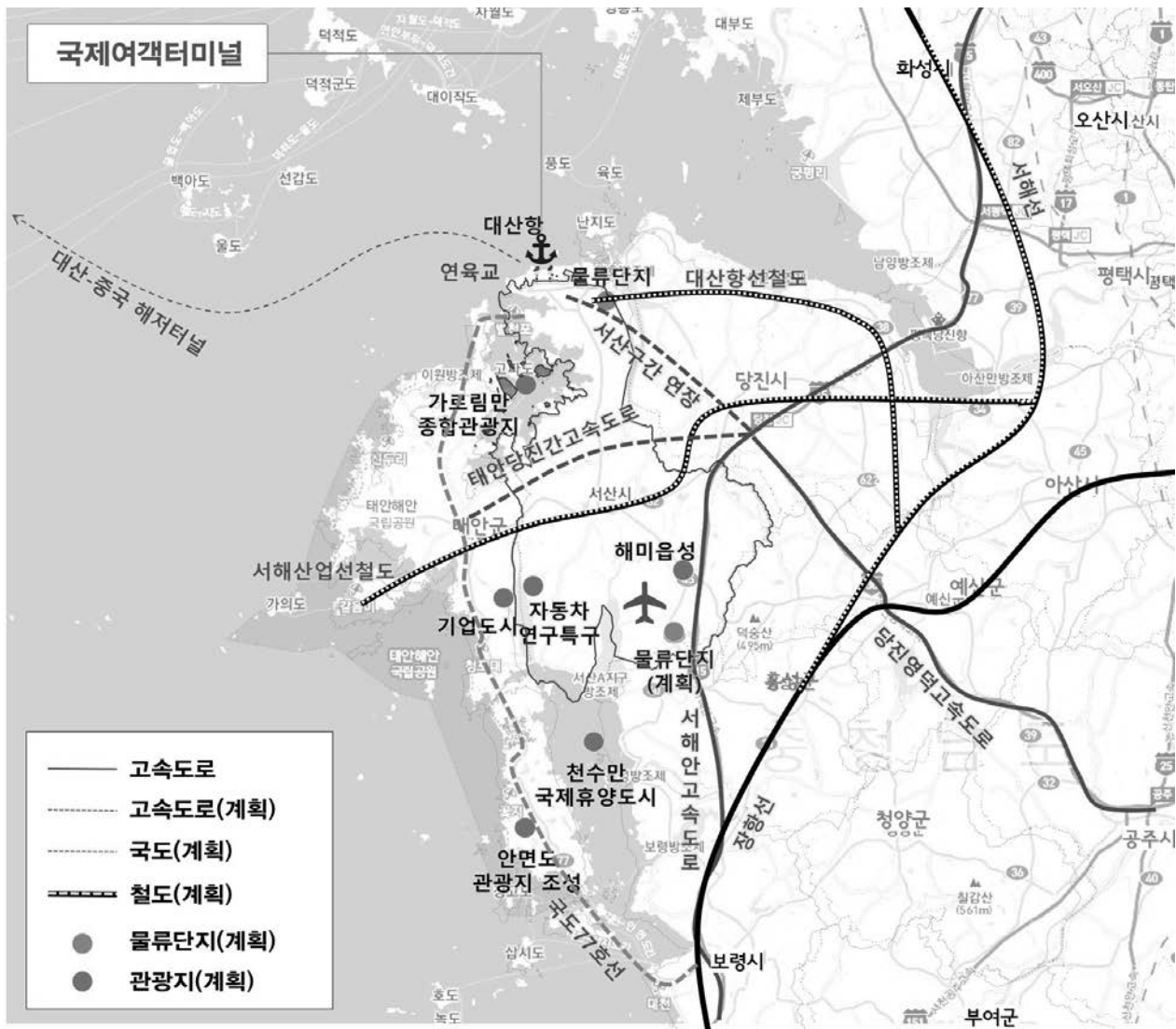


□ 주요 교통체계

- 광역적으로 당진영덕고속도로(서산구간 연장)와 대산항철도, 태안~당진간 고속도로, 대산 여객터미널 등 광역기반시설이 확충되면서, 충청남도 전역을 서비스
- 서산시 내부 주요 간선축으로는 국도 29호선이 남북으로 대산과 서산을 연결하며, 국도 32호선이 태안과 당진을 동서로 잇는 주요축에 해당
- 국도29호선과 45호선은 내포신도시를 연계하여 지역적 연계축으로 발전 가능

01
계획의 기조
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

[그림 2-11-5] 주요교통체계



4. 시가지 성장행태 분석

□ 용도지역 변화 시계열 분석

- 2011년부터 2015년까지 5년간의 시가지 성장행태분석을 위해 용도지역 변경내역을 검토
- 분석결과 대산도시지역의 공업용지 증가가 가장 컸으며, 서산도심의 주거·상업·공업용지의 증가가 두드러져 서산과 대산지역 위주로 성장하고 있는 것으로 분석됨

[표 2-11-4] 용도지역 변화 시계열 분석

구분		2011년	2015년	증감
전체	총계	803,508,804	803,483,962	-24,842
	소계	200,117,784	200,237,555	119,771
	주거지역	12,267,688	12,499,400	231,712
	상업지역	1,019,277	1,049,029	29,752
	공업지역	25,293,575	27,204,019	1,910,444
	녹지지역	108,457,023	107,077,675	-1,379,348
	미지정(해면부)	53,080,221	52,407,432	-672,789
서산	계	37,093,755	37,304,513	210,758
	주거지역	6,050,089	6,283,936	233,847
	상업지역	517,000	548,488	31,488
	공업지역	935,000	1,813,347	878,347
	녹지지역	29,591,666	28,658,742	-932,924
대산	계	151,618,200	151,602,206	-15,994
	주거지역	4,639,204	4,640,021	817
	상업지역	381,107	380,677	-430
	공업지역	18,496,022	19,597,996	1,101,974
	녹지지역	75,021,646	74,576,080	-445,566
	미지정(해면부)	53,080,221	52,407,432	-672,789
운산	계	1,866,000	1,866,000	-
	주거지역	324,000	324,000	-
	상업지역	26,000	26,000	-
	공업지역	-	-	-
	녹지지역	1,516,000	1,516,000	-
해미	계	2,681,000	2,681,000	-
	주거지역	570,524	570,524	-
	상업지역	49,216	49,216	-
	공업지역	32,000	32,000	-
	녹지지역	2,029,260	2,029,260	-
지곡성연	계	6,858,829	6,783,836	-74,993
	주거지역	683,871	680,919	-2,952
	상업지역	45,954	44,648	-1,306
	공업지역	5,830,553	5,760,676	-69,877
	녹지지역	298,451	297,593	-858

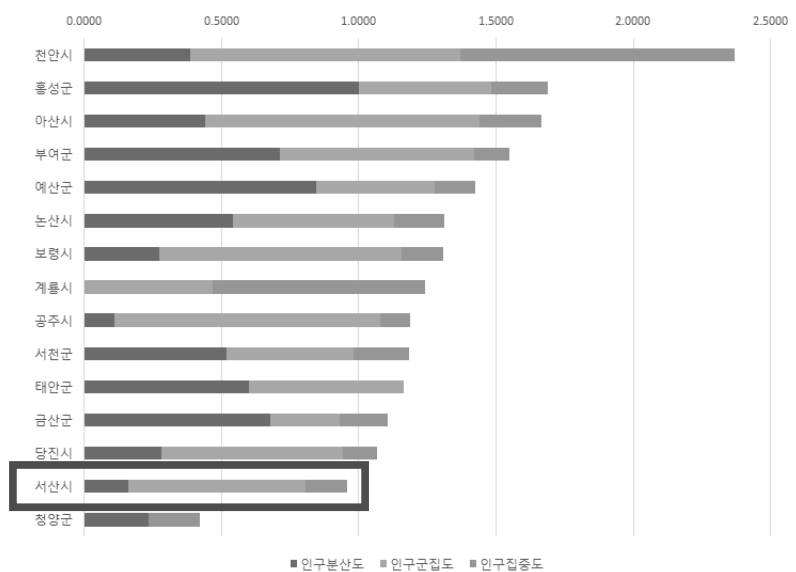
□ 인구분포의 분산도 및 군집도 측정¹⁾

- 도시의 공간구조를 측정하기 위해 엔트로피, Moran'I, 인구가중 평균편차거리 등 세가지 지수를 활용하여 압축-분산도 수준을 측정
- 인구분포 분산도와 인구밀도 군집도를 측정한 결과, 타 시·군에 비해 서산의 분산도는 높고 군집도는 낮은 것으로 나타남
- 인구밀도의 중심지 집중도를 분석한 결과 서산은 표준거리가 길어 압축수준이 낮은 것으로 나타남

[표 2-11-5] 표준화를 통한 충남의 지역별 압축성

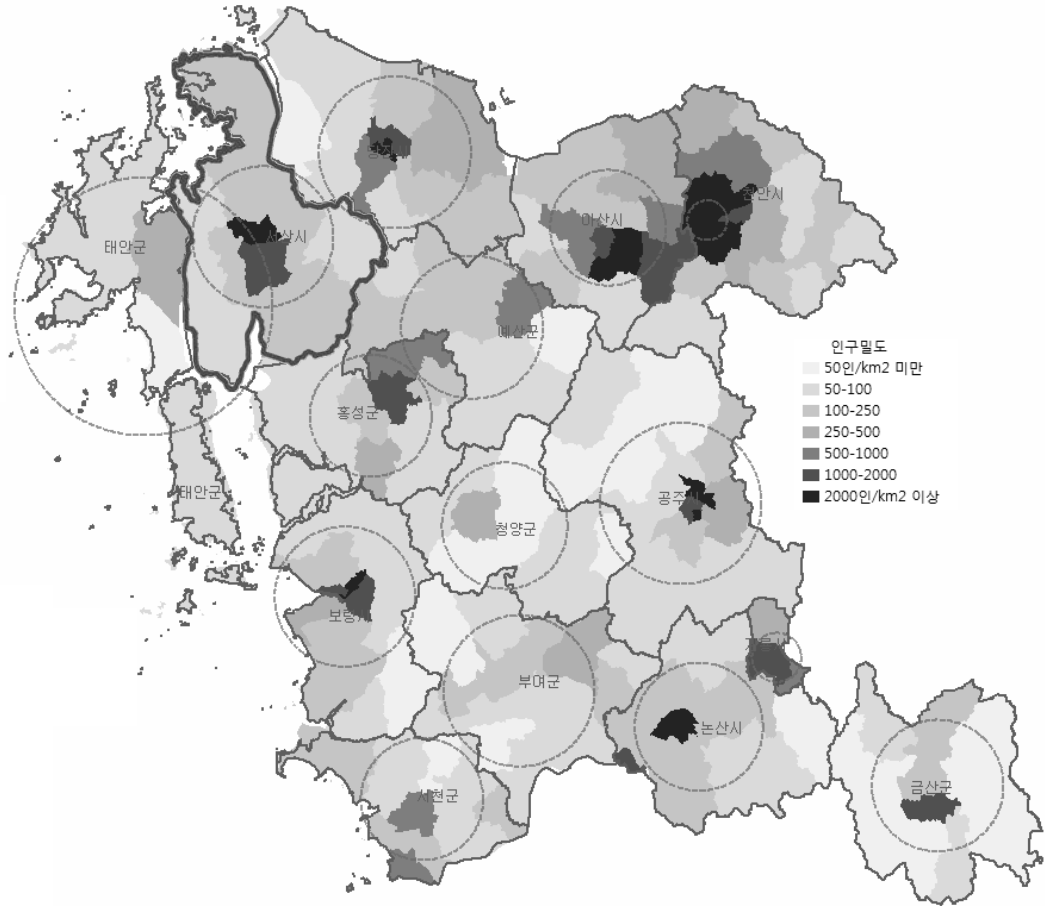
지역	인구분산도로 본 압축성	인구군집도로 본 압축성	인구중심으로의 집중도로 본 압축성	종합	순위
천안시	0.3851	0.9853	1.0000	0.7901	1
홍성군	1.0000	0.4834	0.2042	0.5625	2
아산시	0.4393	1.0000	0.2242	0.5545	3
부여군	0.7137	0.7075	0.1280	0.5164	4
예산군	0.8445	0.4322	0.1468	0.4745	5
논산시	0.5423	0.5848	0.1848	0.4373	6
보령시	0.2728	0.8817	0.1528	0.4358	7
계룡시	0.0000	0.4663	0.7743	0.4135	8
공주시	0.1115	0.9658	0.1091	0.3955	9
서천군	0.5190	0.4613	0.2026	0.3943	10
태안군	0.6008	0.5612	0.0000	0.3873	11
금산군	0.6782	0.2518	0.1750	0.3683	12
당진시	0.2798	0.6610	0.1268	0.3559	13
서산시	0.1593	0.6457	0.1513	0.3188	14
청양군	0.2327	0.0000	0.1894	0.1407	15

[그림 2-11-6] 충남 도시의 압축성 지수(Graph)



1) 충남형 도시계획 수립방안(안). 충남연구원. 2018

[그림 2-11-7] 충남 도시의 압축성 지수



※ 시군별 원의 크기는 인구중심으로부터 1표준편차에 해당하는 표준거리를 표시한 것으로 크기가 작을수록 압축성이 높은 도시임

4 공간구조 구상

1. 공간구조 개편방향

- 거점간 연계 및 자족성 마련을 위한 중심지별 기능 특화방안 마련
- 중국에 대응하고 주변 도시와의 관계를 고려한 공간구조 설정
- 주요 개발사업 및 광역교통체계 변화를 수용한 공간구조 설정
- 원도심 지역의 고유성 및 도시기능 강화를 위한 기능 재배치·재설정
- 도심지역의 체계적인 성장을 유도하는 미래지향적 공간구조 구상

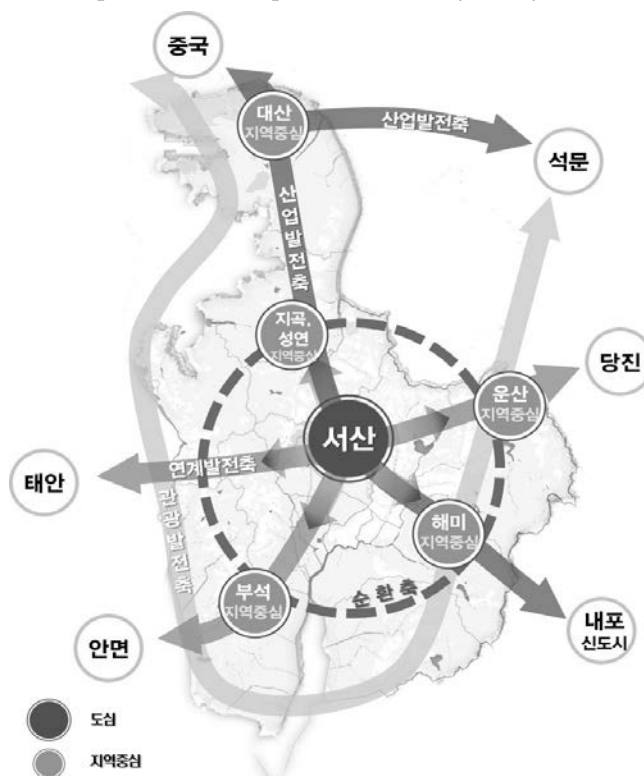
2. 공간구조 대안 검토

가. 대안별 검토

□ 대안1

- 1도심 중심지 체계
- 성장속도를 감안한 기존 중심지체계 유지
- 서산 중심의 도시발전으로 중심성 강화 및 상징성 부각한 공간구조
- 지역중심 기능강화·특성화를 통한 네트워크체계를 구축하고, 공공서비스 공급체계 개편 및 지역 간 연계광역 네트워크체계 기반 마련
- 대산항 여객터미널, 대산항선 철도, 영덕당진간 고속도로(서산구간 연장) 등 3개 광역교통시설이 집중될 대산 지역을 지역중심화하여 지역균형발전의 거점으로 개발 유도

[그림 2-11-8] 공간구조구상(대안1)

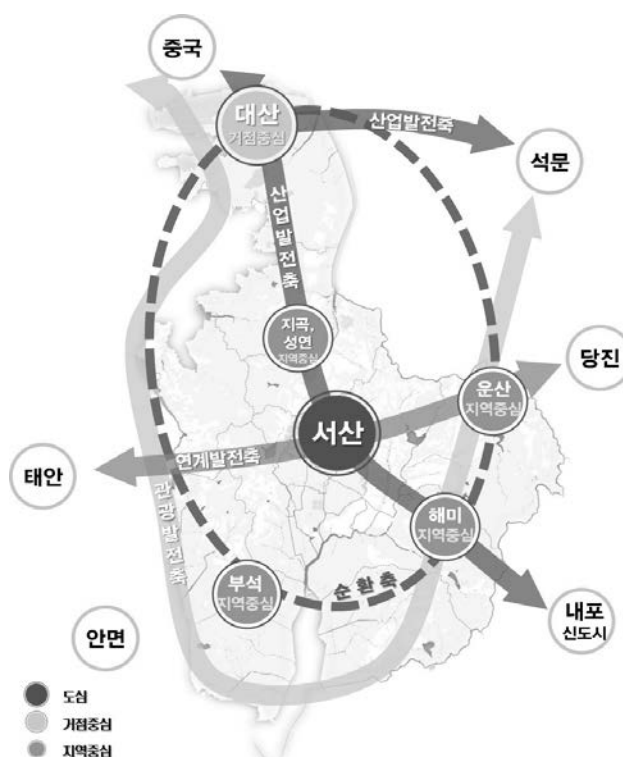


01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

□ 대안2

- 1도심 1거점중심 중심지 체계
- 도심과 거점중심간 상호연계를 통한 서산시 균형발전 도모
- 원도심 재생 및 대산읍 개발을 고려한 공간구조
- 현 서산시 중심지역(동지역)과 대산 산업단지를 중심으로 한 지역중심의 다원화
- 대산 산업단지 일원은 거점중심으로서의 기능을 부담하고, 장래 대산항 개항에 따른 지역중심기능을 강화

[그림 2-11-9] 공간구조구상(대안2)



□ 대안 평가

- 대안별 공간구조의 기본개념, 중심지체계 등을 평가
- 중·장기적 도시발전 측면의 장단점 비교·분석

[표 2-11-6] 공간구조구상 대안 평가

구분	대안1		대안2	
기본 개념	1도심 중심지 체계		1도심 1거점중심 중심지 체계	
중심지 체계	1도심	서산	1도심	서산
	-	-	1거점 중심	대산
	5지역 중심	대산, 지곡성연, 부석, 해미, 운산	4지역 중심	지곡성연, 부석, 해미, 운산
도시발전 방향성	네트워크 도시체계 강화		원도심 재생 및 대산읍 개발을 고려한 공간 구조	
장점	<ul style="list-style-type: none"> - 서산중심의 도시발전으로 상징성 부각 - 1도심지 체계로 인한 서산 도심의 규모화 가능(선택과 집중) - 충청남도 종합계획, 내포신도시권 광역 도시계획에 부합 		<ul style="list-style-type: none"> - 대산읍 위상의 상향조정을 통한 서산시 균형발전 도모 - 대중국 국제항로의 역할을 고려한 공간 구조 설정 	
단점	대산읍의 발전가능성에 대한 대응력 한계		대산읍의 거점중심 승격으로 인한 서산시 중심성 약화 우려	
종합의견	미래지향적 도시공간구조 실현을 위해 서산을 중심으로한 적극적인 선택적 집중 성장전략 마련			
선정	◎			

5 공간구조 설정

1. 중심지체계 : 1도심 5지역중심

- 서산시 1도심 체계를 통한 서산시의 도시이미지 유지
- 광역교통시설의 확충에 따라 발전잠재력이 높은 대산읍을 산업연계를 위한 지원기능 부여
- 읍면지역은 각각의 지역중심 생활권 형성

[표 2-11-7] 중심지 체계별 주요기능

구분	위치	주요기능	비고
도심	동지역	<ul style="list-style-type: none"> • 서산시 최고 행정기능 • 도시 성장의 중심기능 • 원도심 재생 등 도시성장관리를 위한 계획방향 설정 	
지역 중심	대산읍	<ul style="list-style-type: none"> • 산업발전을 위한 각종 광역기반시설 확충 및 연계 기반시설 지원기능 • 대산항 배후물류 기능 • 기초생활 서비스 지원 	
	지곡·성연면	<ul style="list-style-type: none"> • 자동차산업 중심의 제조연구기능 • 기초생활 서비스 지원 	
	부석면	<ul style="list-style-type: none"> • 연구특구를 중심으로 한 자동차주행연구 기능 • 기초생활 서비스 지원 	
	해미면	<ul style="list-style-type: none"> • 해미읍성 등을 활용한 역사관광기능 • 기초생활 서비스 지원 	
	운산면	<ul style="list-style-type: none"> • 수려한 자연자원을 활용한 생태관광기능 • 기초생활 서비스 지원 	

2. 발전축과 보전축

가. 발전축

- 산업발전축 : 대산~석문, 대산~지곡·성연~서산~해미
- 관광발전축 : 가로림만~팔봉~부석~부남호~간월호
- 연계발전축 : 태안~서산~운산~당진, 안면~부석~서산

01
계획의
기초

02

도시
기본
구상

03

부문별
계획

나. 보전축(생태축)

- 산악녹지축은 태안군 안흥성에서 시작하여 보령시 청라면으로 연결되는 금북기맥을 중심으로 설정
- 서산시의 대표적인 “ㄱ”자형 광역녹지축을 중심으로 보전 거점 형성
- 가로림만 등 연안 갯벌지역과 부남호, 간월호 등의 수변지역을 연결하여 수변거점 및 해양자원 보전 거점 형성
- 산악녹지축 : 온실가스 감축을 고려하여 금북기맥을 따라 설정(팔봉~서산~운산~해미)
- 수변축 : 해수면 상승, 침수를 고려한 연안관리지역에 설정(가로림만~팔봉~부석~부남호~간월호)

[그림 2-11-10] 공간구조구상



제3장 부문별 계획

I 생활권 설정 및 인구배분 계획

- ① 기정 도시기본계획 상의 생활권 계획 검토
- ② 생활권 설정
- ③ 생활권별 개발방향
- ④ 생활권별 인구배분계획



제3장 부문별계획

I 생활권설정 및 인구배분계획

① 기정 도시기본계획상의 생활권 계획 검토

- 1995년 도·농복합도시로 서산시와 서산군이 통합됨에 따라 도시지역과 비도시지역의 생활권이 통합
- 기 수립된 서산 도시기본계획에서는 지형, 지세, 도로, 공원 등의 물리적 요소와 사회문화적 요소를 기준으로 서산 중생활권, 북부 중생활권, 남부 중생활권으로 구분
- 북부중생활권은 대산지역의 산업단지를 중심으로 한 대산 소생활권과 서산 오토밸리 등의 산업단지를 중심으로 한 지곡성연 소생활권으로 구분하고, 남부생활권은 지형, 지세, 도로, 행정구역 등을 고려하여 운산, 해미, 부석 소생활권으로 구분

[표 3-1-1] 「2020 서산도시기본계획」 생활권별 인구배분계획 (단위 : 인)

구 분	면 적 (km ²)	2003년	2003년 인구밀도 (인/ha)	2010년	2015년	2020년	목표년도 인구밀도 (인/ha)
합 계	749,804	152,494	2.06	210,000	250,000	270,000	3.65
서산중 생활권	도심 생활권	135,860	87,034	6.55	120,600	144,600	11.56
북부중 생활권	소 계	257,338	30,839	1.20	55,000	70,600	3.03
	대산 생활권	104,118	18,447	1.78	32,800	42,100	4.52
	지곡 성연 생활권	153,220	12,392	0.81	22,200	28,500	2.02
남부중 생활권	소 계	356,606	32,621	0.91	34,400	34,800	0.98
	운산 생활권	82,623	6,678	0.81	6,900	7,000	0.85
	해미 생활권	140,053	18,652	1.33	19,700	19,900	1.43
	부석 생활권	133,930	7,291	0.59	7,800	7,900	0.65

01	계획의 기초
02	
03	도시 기본 구상
03	부문별 계획

2 생활권 설정

1. 기본방향

- 국제화, 세계화, 정보화 등 미래 지향적인 도시구조 개편을 전제로 삶의 질을 향상시킬 수 있는 생활권계획 수립
- 토지이용 상의 전략과 함께 경관성을 확보할 수 있는 방안 모색
- 자연적 환경과 인문적 환경을 최대한 감안하고 기 형성된 생활권을 반영한 계획 수립
- 토지이용의 여러가지 구성요소의 특성을 파악하여, 양호한 주거환경을 위주로 생활권을 강화하고, 불량한 지역의 경우 가능한 대안을 통해 개선되는 계획 수립
- 생활권의 특성을 유지할 수 있는 종합적이고 체계적인 개발정책의 수립과 반영
- 환경수용능력을 바탕으로 쾌적하고, 인간과 자연이 적절히 어우러질 수 있는 규모를 배분

2. 생활권 설정기준

- 행정구역, 지형 및 지세, 교통, 지역의 성격 및 도시기능 분담에 따라 생활권 설정
- 각 생활권은 독자적 도시기능을 발휘 할 수 있도록 하며 서산시 전체적으로 통합된 기능을 갖도록 함
- 생활권은 균등한 시설편익을 제공하기 위한 기초 생활편익시설의 이용권역을 고려하여 설정

[표 3-1-2] 생활권 설정기준

구분		설정기준	인구규모	고려사항
근린 생활권	근린 분구	-	약 1천인 정도	○ 근린상점 포함 ○ 어린이놀이터, 작업장 등 공유
	근린 주구	2~4개의 근린분구	약 5천~1만인	○ 초등학교, 근린상가 포함 ○ 간선도로, 녹지 등에 의해 다른 지역과 구분
소생활권 (근린지구중심)		행정동 기준	2~3만인	○ 초·중학교의 학군 ○ 전통적 시장권역 ○ 역세권역 ○ 지형적, 인위적 제약성 ○ 지역적 특수성
중생활권 (지역·커뮤니티)		2~4개의 소생활권	10만인	○ 중·고등학교의 학군 ○ 시설배치기준 고려 ○ 계획의도적 구분 ○ 산세, 하천 등 자연적 환경
대생활권 (부도심권중심)		사군구 단위 기준	20~30만인	○ 도로, 철도 등 인문적 환경 ○ 부도심권 형성 및 도심기능 분산을 유도한 계획성

자료 : 도시기본계획 실무편람(국토해양부), 2001

- 지리적 요소(행정구역, 공간단위), 사회·문화적 요소(공공시설 및 생활편익시설 분포현황), 경제적 요소(물품구매활동범위)등을 고려한 생활권 설정
- 생활권 경계는 인구 등 각종 자료의 용이한 취득을 위하여 행정경계를 기준으로 설정

3. 생활권 설정

- 당초 서산 도시기본계획에서는 3개 중생활권, 6개 소생활권을 설정하였음
- 서산시의 성장 잠재력 및 수용 가능 인구 등을 감안하고 여건변화를 고려하더라도 3개 중생활권, 6개 소생활권으로 설정함이 적정하며, 그에 맞는 세부 발전방향을 설정

[그림 3-1-1] 생활권 설정도



01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

3 생활권별 개발방향

- 서산중생활권은 원도심 재생을 고려하여 계획적·체계적 정비를 유도하고 행정·업무·상업기능의 활성화로 도심으로서의 중심성 확보
- 북부중생활권은 물류·교육·연구·생태관광 기능을 확충할 수 있는 친환경 복합물류 배후 단지를 개발하여 새로운 거점중심을 보유하는 생활권으로 위상 강화
- 남부중생활권은 금북기맥과 해미읍성, 용현유원지 등 역사·문화기능 연계 및 자족성 확보를 위한 친환경 6차산업 지원 기능 육성

[표 3-1-3] 생활권별 개발방향

생활권		주요기능	개발방향
중생활권	생활권중심(소생활권)		
서산중생활권	도심생활권(동지역, 음암면, 인지면)	행정·업무, 상업, 주거	- 도시의 중추관리기능 강화 - 행정업무 및 중심상업기능 강화
북부중생활권	대산생활권(대산읍)	산업, 향만·물류, 배후주거, 상업·업무	- 대산·대죽 산업단지 등의 대규모 공단조성과 서해안 신산업개발에 따른 산업기능 강화 - 대중국 무역의 교두보 역할 수행을 위한 향만·물류기능 강화 - 산업단지지원을 위한 배후주거기능 강화
	지곡성연생활권(지곡면, 성연면, 팔봉면)	자동차산업, 배후주거	- 자동차산업 클러스터 구축에 따른 자동차부품 산업 육성 및 기존 시가지와 연계한 배후주거기능 강화
남부중생활권	운산생활권(운산면)	관광·휴양, 축산·유통	- 용현유원지와 주변 지역을 연계한 관광·휴양기능 강화 - 농협중앙회 가축개량사업소를 이용한 축산·유통기능 강화
	해미생활권(해미면, 고북면)	주거, 관광, 문화, 교육	- 한서대학교 및 주변 기존 시가지를 중심으로 한 주거·상업기능 강화 - 한서대학교와 연계한 교육기능 강화 및 대학촌 조성 - 해미읍성, 천주교 성지 등을 중심으로 한 문화기능 강화
	부석생활권(부석면)	관광·휴양, 농업·친환경, 자동차연구	- 농특산물 및 간월호, 부남호와 연계한 농업·유통기능 강화 - 간월도, 창리지역의 관광단지개발을 통한 관광·휴양기능 강화 - 지역경제 활성화를 위한 체육·위락기능 부여 - 자동차 연구특구 개발을 통한 친환경 자동차연구기능 강화

4 생활권별 인구배분계획

1. 생활권별 인구분포 현황

- 2015년 서산시의 인구는 173,715인이며, 이중 115,813인(66.67%)이 서산중생활권에 집중 분포하고 있으며,
- 기존 시가지와 택지개발사업지구가 포함된 서산 도심생활권 인구밀도가 8.5인/ha로 타 생활권 보다 인구밀도가 높게 나타남
- 다만, 수치상으로 남부생활권의 시가지밀도와 순밀도가 월등히 높은 것으로 나타났으나, 남부생활권 내 시가지지역 면적이 인구규모에 비해 상대적으로 적기 때문인 것으로 파악됨
- 따라서, 총밀도를 기준으로 비교하면 도심생활권이 다른 생활권보다 극히 높은 인구밀도를 보임

[표 3-1-4] 생활권별 인구분포 현황(2015년) (단위 : km², 인, 인/ha)

구 분	면적 (A)	시가화 면적 (B)	주거용지 면적 (C)	인구 (D)	인구밀도		
					총밀도 (D/A)	시가화밀도 (D/B)	순밀도 (D/C)
계	740.97	40.79	12.49	173,715	2.3	42.6	139.1
서산 중생활권	135.84	8.65	6.28	115,813	8.5	133.9	184.4
북부 중생활권	258.48	31.14	5.32	29,685	1.1	9.5	55.8
남부 중생활권	346.65	1.00	0.89	28,217	0.8	282.2	317.0

주: 시가화 면적 : 충청남도고시 제2016-148호(2016.05.20)를 반영한 면적임

총밀도 : 인구/면적, 시가화밀도 : 인구/시가화면적, 순밀도 : 인구/주거용지면적

[그림 3-1-2] 생활권별 인구밀도 현황



2. 생활권별 인구배분계획

- 목표년도 2030년 계획인구 270천인을 수용하기 위해 해당 생활권의 단계별 공급 토지 자원과 인구밀도를 고려하여 생활권별 적정 인구배분
- 인구배분은 생활권별 자연적 증가인구와 각 생활권별 사회적 인구를 더하여 생활권별로 배분
- 지역간 균형적 배분계획을 수립하되, 지역여건과 특성을 우선적으로 고려하여 보전과 관리, 개발의 구분을 명확히 함

[표 3-1-5] 생활권별 인구배분계획 (단위 : 인)

구 분		면 적 (km ²)	2015년	2015년 인구밀도 (인/ha)	2020년	2025년	2030년	목표년도 인구밀도 (인/ha)
계		740.97	173,715	2.34	201,000	236,000	270,000	3.64
서산 중생활권	도심 생활권	135.84	115,813	8.53	124,200	133,200	141,500	10.42
	소 계	258.48	29,685	1.15	42,700	61,700	77,400	2.99
북부 중생활권	대산 생활권	105.27	15,693	1.49	21,000	25,400	26,900	2.56
	지곡 · 성연 생활권	153.21	13,992	0.91	21,700	36,300	50,500	3.30
소 계		346.65	28,217	0.81	34,100	41,100	51,100	1.47
남부 중생활권	운산 생활권	82.67	5,807	0.70	6,500	6,800	7,000	0.85
	해미 생활권	139.03	16,579	1.19	18,100	18,400	18,600	1.34
	부석 생활권	123.96	5,831	0.47	9,500	15,900	25,500	2.06

※ 전체면적은 해면부면적(156.05km²)을 제외한 육지부 면적

[그림 3-1-3] 생활권별 인구배분계획도



01	계획의 기초
02	도시 기본 구상
03	부문별 계획

제3장 부문별 계획

II 토지이용계획

- ① 토지이용현황
- ② 개발가능지 분석
- ③ 용도별 소요면적 산정
- ④ 토지이용계획
- ⑤ 단계별 토지이용계획



II 토지이용계획

1 토지이용현황

1. 지목별 현황

- 토지이용현황은 임야가 약 40%, 전·답이 약 37%로 대부분을 차지함
- 최근 5년간 변화는 크지 않으나, 임야 및 농경지가 줄어들고 대지 등 도시지역이 증가하는 추세를 보이고 있음

[표 3-11-1] 지목별현황

(단위 : km²)

구 분	계	전	답	과수원	목장	임야	염전	대지	공장
2011	740.635	79.749	198.400	0.495	3.552	300.912	4.521	16.970	11.931
2012	740.804	79.682	197.758	0.539	3.592	297.004	4.516	17.329	13.847
2013	740.778	79.516	197.353	0.538	3.598	294.420	4.505	17.625	15.482
2014	740.816	79.158	196.179	0.536	3.586	292.685	4.503	18.484	16.961
2015	741.186	78.971	195.853	0.532	3.612	292.017	4.361	18.918	17.058

구 분	학교	주차장	주유소	창고	도로	하천	제방	구거	유지
2011	1,318	0.160	0.768	0.802	21,194	9,353	2,954	19,774	42,753
2012	1,335	0.208	0.770	0.843	22,788	9,342	2,956	19,702	42,771
2013	1,324	0.224	0.775	0.878	23,116	9,301	2,939	19,682	42,760
2014	1,323	0.273	0.780	0.933	23,624	9,316	2,934	19,628	42,749
2015	1,312	0.283	0.783	0.963	24,125	9,296	2,933	19,642	42,662

구 분	양어장	수도	공원	체육	종교	유원지	사적지	묘지	잡종지
2011	0.752	0.306	0.469	0.968	0.381	0.044	0.137	2,686	19,287
2012	0.754	0.307	1.034	0.982	0.392	0.044	0.137	2,686	19,486
2013	0.757	0.397	1,273	0.999	0.044	0.420	0.137	2,688	20,028
2014	0.684	0.397	1,642	1.063	0.427	0.044	0.137	2,678	20,092
2015	0.639	0.389	1,659	1.066	0.438	0.044	0.137	2,666	20,827

자료 : 서산시 통계연보(2012~2016)

01	
02	계획의 기초
03	도시 기본 구상
03	부문별 계획

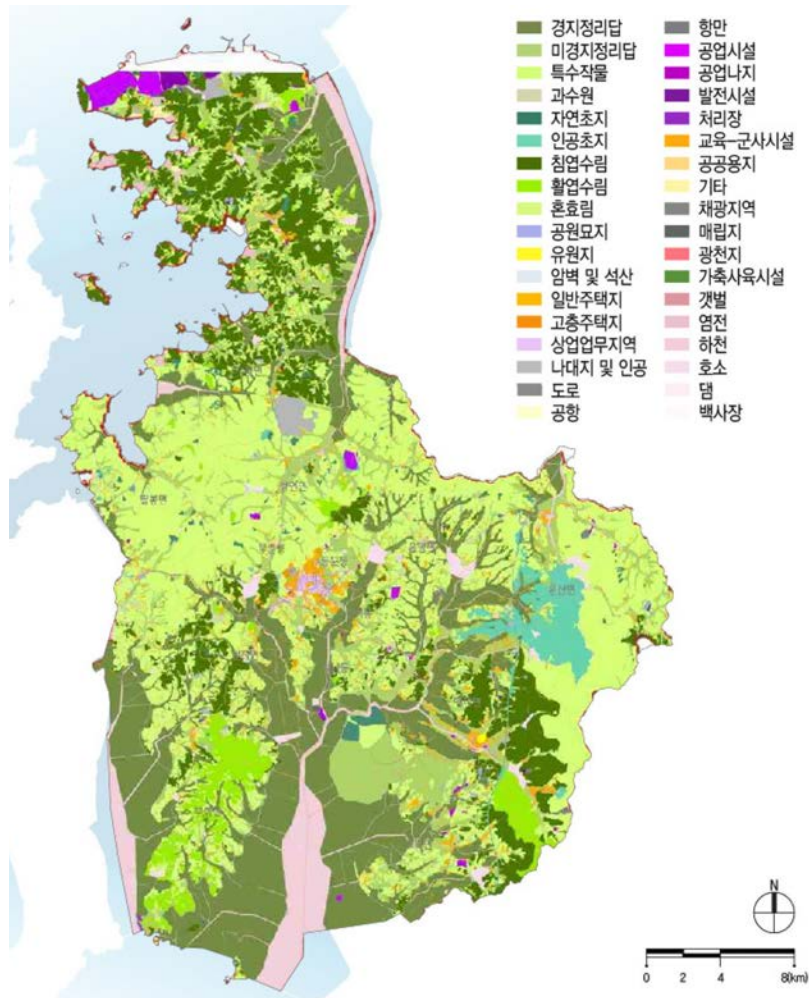
[표 3-11-2] 행정구역별 토지이용현황

(단위 : km²)

구분	계	전	답	임야	대지	기타
소계	741,186	78,971	195,853	292,017	18,918	155,427
대산읍	105,626	7,027	19,698	44,033	1,985	32,883
인지면	35,469	5,973	10,303	13,501	1,293	4,399
부석면	123,932	11,309	53,837	27,717	1,530	29,539
팔봉면	51,338	7,631	7,234	30,674	1,028	4,771
지곡면	57,904	6,140	12,279	26,605	1,124	11,756
성연면	43,928	4,238	6,241	24,545	1,166	32,283
음암면	43,937	9,130	9,948	16,201	1,460	7,198
운산면	82,653	6,828	12,485	51,776	1,522	10,042
해미면	68,247	4,470	16,317	28,133	1,592	17,735
고북면	71.76	7.25	30.1	15.46	1.32	17.63
부춘동	9.44	0.85	0.85	5.54	0.86	1.34
동문동	8.77	1.75	2.05	2.07	1.45	1.45
수석동	8.79	2.05	2.57	1.46	0.86	1.85
석남동	29.40	4.45	12.05	4.37	1.60	6.93

자료 : 서산시 통계연보(2016)

[그림 3-11-1] 토지이용현황



2. 용도지역 현황

- 2016년 기준 도시지역 면적은 200.25km²로 비도시지역이 대부분임
- 도시지역 내 용도지역의 현황은 주거지역이 12.49km²로 1.6%를 차지하며, 상업지역이 0.1%, 공업지역이 3.4%, 녹지지역이 13.3%, 미지정지역이 6.5%로 구성됨
- 공업지역은 대산읍을 비롯한 지곡성연면의 산업단지에 주로 분포하고 있으며, 녹지지역 중 자연녹지지역이 78.83%를 차지하고 있음

[표 3-11-3] 용도지역 총괄표

(단위 : m², %)

구 분		면적	구성비	비고	
총 계		803,513,325.9	100.0		
도시 지역	합 계	200,253,954.0	24.9		
	주거 지역	소 계	12,498,549.0	1.6	
		제1종전용주거지역	-	-	
		제2종전용주거지역	-	-	
		제1종일반주거지역	474,204.0	0.1	
		제2종일반주거지역	11,306,806.0	1.4	
		제3종일반주거지역	41,831.0	0.0	
		준주거지역	675,708.0	0.1	
	상업 지역	소 계	1,049,459.0	0.1	
		중심상업지역	-	-	
		일반상업지역	1,002,971.0	0.1	
		근린상업지역	46,488.0	0.0	
		유통상업지역	-	-	
	공업 지역	소 계	27,242,648.7	3.4	
		전용공업지역	14,156,967.0	1.8	
		일반공업지역	12,455,533.7	1.6	
		준공업지역	630,148.0	0.1	
	녹지 지역	소 계	107,082,143.1	13.3	
		보전녹지지역	15,137,779.0	1.9	
		생산녹지지역	7,529,890.0	0.9	
자연녹지지역		84,414,474.1	10.5		
미지정		52,381,154.2	6.5	해면부	
비도시 지역	합 계	603,259,371.9	75.1		
	관리 지역	소 계	244,363,375.0	30.4	
		관리지역	-	-	
		계획관리지역	123,553,333.0	15.4	
		생산관리지역	51,192,122.0	6.4	
		보전관리지역	69,617,920.0	8.7	
	농림지역	348,733,996.9	43.4		
자연환경보전지역	10,162,000.0	1.3			

자료 : 서산시 내부자료 (2016. 05 기준),

01	
02	계획의 기초
03	도시 기본 구상
03	부문별 계획

□ 도시지역별 용도지역 현황

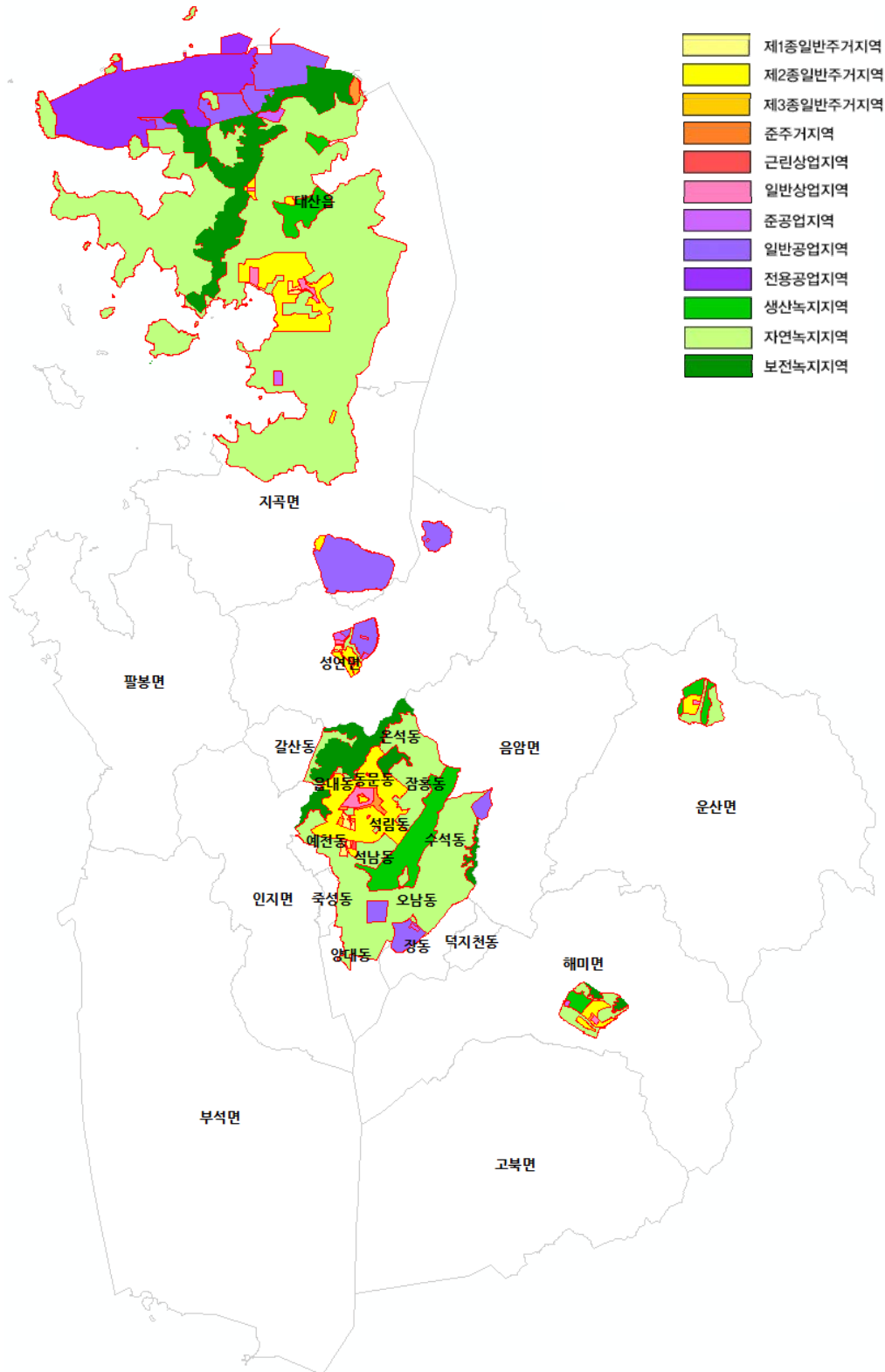
[표 3-11-4] 도시지역별 지정내역

(단위 : m²)

구 분	계	서산도시지역 (동지역)	대산도시지역 (대산읍, 지곡면)	운산도시지역 (운산면)	해미도시지역 (해미면)	산업단지 (지곡면, 성연면)	
총 계	200,253,954	37,304,479	151,618,639	1,866,000	2,681,000	6,783,836	
주거지역	소 계	12,498,549	6,283,902	4,639,204	324,000	570,524	680,919
	제1종전용 주거지역	-	-	-	-	-	-
	제2종전용 주거지역	-	-	-	-	-	-
	제1종일반 주거지역	474,204	294,311	136,738	-	-	43,155
	제2종일반 주거지역	11,306,806	5,599,986	4,253,366	324,000	545,524	583,930
	제3종일반 주거지역	41,831	41,831	-	-	-	-
	준주거지역	675,708	347,774	249,100	-	25,000	53,834
도시지역	소 계	1,049,459	548,488	381,107	26,000	49,216	44,648
	중심상업지역	-	-	-	-	-	-
	일반상업지역	1,002,971	502,000	381,107	26,000	49,216	44,648
	근린상업지역	46,488	46,488	-	-	-	-
	유통상업지역	-	-	-	-	-	-
공업지역	소 계	27,242,649	1,813,347	19,636,626	-	32,000	5,760,676
	전용공업지역	14,156,967	-	14,156,967	-	-	-
	일반공업지역	12,455,534	1,760,803	5,095,753	-	-	5,598,978
	준공업지역	630,148	52,544	383,906	-	32,000	161,698
녹지지역	소 계	107,082,143	28,658,742	74,580,548	1,516,000	2,029,260	297,593
	보전녹지지역	15,137,779	4,768,197	10,081,582	-	288,000	-
	생산녹지지역	7,529,890	4,365,000	1,979,600	717,490	467,800	-
	자연녹지지역	84,414,474	19,525,545	62,519,366	798,510	1,273,460	297,593
미지정	52,381,154	-	52,381,154	-	-	-	

자료 : 서산시 내부자료 (2016. 05 기준)

[그림 3-11-2] 용도지역 현황도



- 제1종일반주거지역
- 제2종일반주거지역
- 제3종일반주거지역
- 준주거지역
- 근린상업지역
- 일반상업지역
- 준공업지역
- 일반공업지역
- 전용공업지역
- 생산녹지지역
- 자연녹지지역
- 보전녹지지역

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

3. 용도지역 실현율 분석

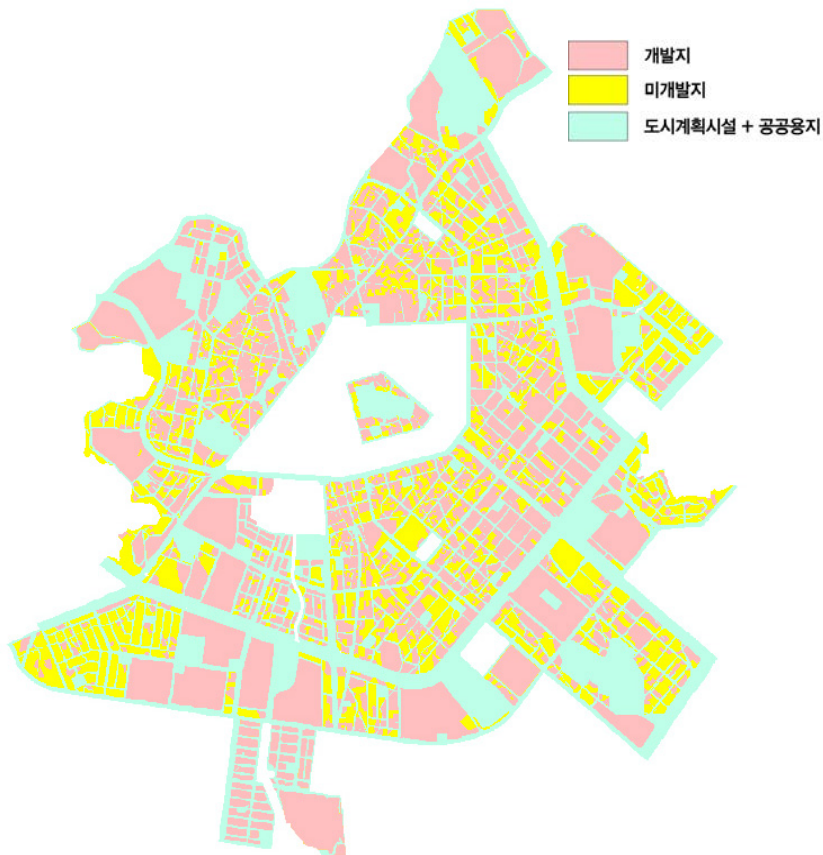
□ 분석의 기본방향

- 용도지역 실현율은 「도시·군 관리계획 수립지침」에서 정한 주거지역의 미개발지(도로·하천·구거·학교 등 공공용지와 도시·군계획시설 부지를 제외한 전, 답, 임야, 나대지(裸地) 등을 대상) 비율로 산정

[표 3-11-5] 지역 유형별 용도지역 실현율 (단위 : km², %)

구분	주거지역 면적	미개발지 면적	용도지역 실현율
서산도시지역	6.080	1.509	75.2
대산도시지역	4.934	3.138	36.4
운산도시지역	0.315	0.143	54.6
해미도시지역	0.588	0.193	67.2
산업단지지역 (지곡, 성연)	0.682	0.105	84.6

[그림 3-11-3] 서산도시지역 내 나지(裸地) 분포현황



2 개발가능지 분석

1. 개발가능지 분석의 목적

- 개발가능지 분석은 신규개발 가용지 파악 및 개발할 지역과 보전해야 할 지역을 분석하여 장래 도시성장 방향설정 및 토지이용을 예측하기 위함
- 개발이 가능한 지역에 대한 토지의 특성을 파악하여 토지의 적정용도 부여 및 개발 방향 설정, 개발사업에 대한 시설의 적지 선정을 위한 기초자료로 사용
- 서산시를 체계적으로 관리할 수 있도록 개발가능지에 따른 개발행위 가능성을 검토하여 계획적 개발방향 설정

2. 개발가능지 분석기준

- 「도시·군기본계획 수립지침」에 의거하여 서산의 토지이용현황 및 특성을 분석하여 기개발지, 개발가능지, 개발억제지, 개발불능지로 구분하여 장래의 토지이용 예측
- 계획의 일관성과 연속성을 위해 「2020년 서산도시기본계획」과 「2030년 내포신도시권 광역도시계획」의 개발가능지 분석기준을 조정·반영하여 재분석

[표 3-11-6] 개발가능지 분석기준

구 분	대 상 지
기개발지	시가화지역(주거·상업·공업지역) 개발진흥지구 및 자연취락지구 지구단위계획구역, 산업단지
개발불능지	농림지역, 농업진흥지역(진흥구역 및 보호구역), 보전산지(공익용산지 및 임업용산지), 표고 150m 초과 지역 및 경사도 25도 초과 지역, 근린공원, 산림보호구역, 임상도 5영급 이상, 비오톱 1등급, 생태자연도 1등급, 상수원보호구역, 수산자원보호구역, 호소 및 농업용저수지, 야생동물보호구역
개발억제지	생산·보전녹지지역, 자연환경보전지역 생태자연도 2등급, 군사시설 보호구역, 조수보호구역
개발가능지	표고150m이하, 경사도 25도 이하 지역 중 기개발지, 개발억제지 및 개발불능지를 제외한 지역

01	계획의 기초
02	
도시 기본 구상	
03	부문별 계획

3. 개발가능지 분석 결과

- 개발가능지 분석결과 개발불능지는 435.65km²로서 58.8%, 개발억제지는 73.51km²로서 전체의 9.9%를 차지하고 있는 것으로 분석
- 기개발지는 45.55km²로서 전체 도시계획 구역의 6.1%를 차지하고 있으며, 개발가능지는 전체면적의 25.2%인 186.25km²를 차지

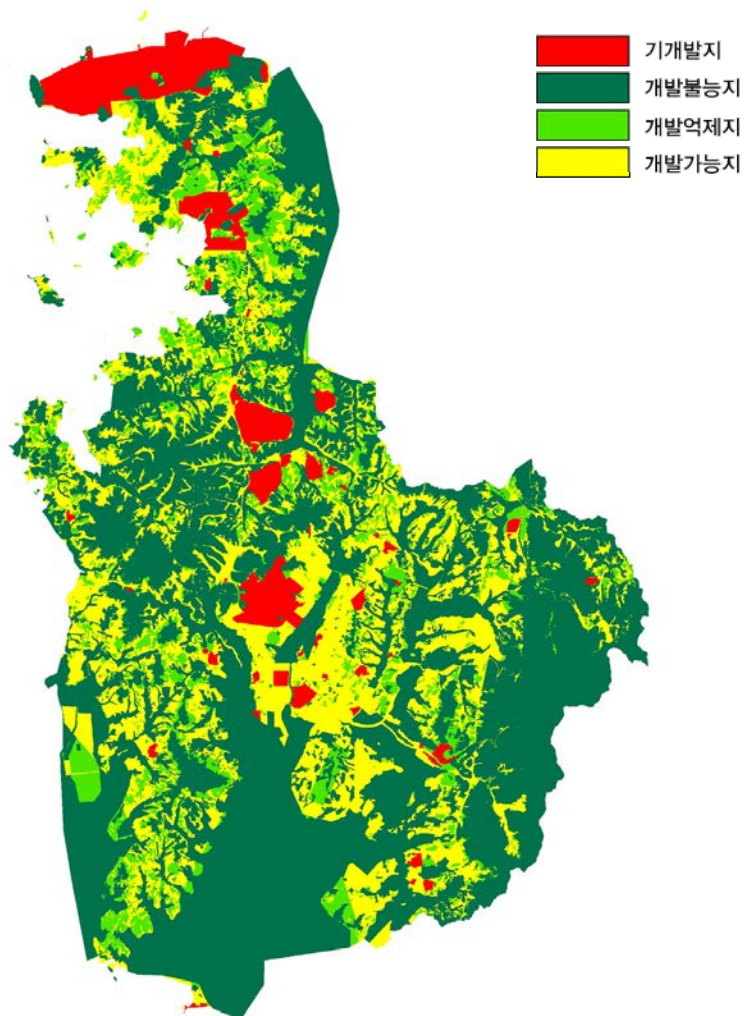
[표 3-11-7] 개발가능지 분석결과

(단위 : km², %)

구분	합계		기개발지		개발가능지		개발불능지		개발억제지		비 고
	면적	구성비	면적	구성비	면적	구성비	면적	구성비	면적	구성비	
2030	740.97	100.0	45.55	6.1	186.25	25.2	435.65	58.8	73.51	9.9	

주 : 해면부 미포함

[그림 3-11-4] 개발가능지분석도



3 용도별 소요면적 산정

1. 주거용지

가. 밀도방식에 의한 소요면적 산정

□ 주거용지내 수용인구 산정

- 2015년 도시지역과 비도시지역의 인구비는 약 64:36이며,
- 장래 목표연도 계획인구 27만인 중 사회적 증가인구는 76,900인으로 28.5%를 차지
- 사회적 증가인구 대부분 기존 도시지역 및 장래 시가화가 예상되는 지역으로 유입이 예상되는 바 이를 고려하여 도시지역 내 인구 수용률을 평균 88.8%로 설정하고, 도심 생활권 등 개발이 집중되는 지역은 98.0%로 설정

[표 3-11-8] 도시지역 및 주거지역 수용인구 추정 (단위 : 인, %)

구 분	계획인구 (상주인구 ¹⁾)	도시지역 내 수용인구		주거용지 내 수용인구	
		수용률	인구	수용률	인구
서산 대생활권(행정구역 전체)	249,000	89.0	221,705	94.1	208,722
서산중생활권					
도심생활권	127,600	90.0	114,840	98.0	112,543
소 계	73,700	88.3	65,080	90.0	58,572
북부중생활권					
대산생활권	25,000	85.0	21,250	90.0	19,125
지곡·성연 생활권	48,700	90.0	43,830	90.0	39,447
소 계	47,700	87.6	41,785	90.0	37,607
남부중생활권					
운산생활권	6,300	85.0	5,355	90.0	4,820
해미생활권	16,600	85.0	14,110	90.0	12,699
부석생활권	24,800	90.0	22,320	90.0	20,088

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

1) 상주인구 : 주간활동인구를 제외한 계획인구 (자연적 증가인구 + 사회적 증가인구)

□ 인구밀도 설정

- 인구밀도는 「2030년 내포신도시권 광역도시계획」 인구밀도와 「2020 서산 도시기본계획」 상의 밀도기준을 고려하여 중저밀도의 쾌적한 주거환경이 조성될 수 있도록 설정함

[표 3-11-9] 인구밀도 적용범위

(단위 : 인/ha)

구 분	2020년 서산도시기본계획	2030년 내포신도시권 광역도시계획	2030년 서산 도시기본계획
고 밀 도	200이하	190	190
중 밀 도	120~200이하	130	130
저 밀 도	120이하	80	80

□ 밀도별 배분비율 설정

- 2015년 주택유형별 점유율은 단독주택 48.5%, 공동주택 42.3%, 연립주택 2.7%, 비주거용주택 1.0%로 나타나며, 단독주택은 감소추세를 공동주택 및 연립주택은 꾸준한 증가추세를 보이고 있음

[표 3-11-10] 주택유형별 분포추이

구 분	합 계	단독주택	아파트	연립주택	다세대주택	비주거용주택
		다가구주택				
2000년	48,259	28,689	14,457	1,387	2,340	1,350
		36				
2010년	58,274	27,002	25,920	2,515	1,744	737
		8,312				
2015년	75,347	36,557	31,884	2,024	4,161	761
		14,728				
2015년	100.0%	48.5%	42.3%	2.7%	5.5%	1.0%
		0.0%				

자료 : 서산 통계연보, 2016

- 밀도별 배분비율은 2015년 서산시의 주택분포율과 쾌적한 주거환경조성을 위해 서산시가 지향하는 저층의 중저밀도 주택공급정책을 고려하여 목표연도에 따라 탄력적으로 대응할 수 있도록 차등 적용하였으며, 지역여건 및 주택유형별 개발추이 등을 고려하여 생활권별 밀도배분 비율을 세분 적용

[표 3-Ⅱ-11] 밀도별 배분비율 설정

(단위 : %)

구 분	서산 증생활권	북부 증생활권		남부 증생활권		
	도심생활권	대산생활권	지곡성연 생활권	운산생활권	해미생활권	부석생활권
고 밀도	30	30	30	20	30	20
중 밀도	20	20	20	30	20	20
저 밀도	50	50	50	50	50	60

□ 소요면적 산정

- 생활권별 주거용지 소요면적 산정결과 19.709km²로 산정됨

[표 3-Ⅱ-12] 생활권별 소요면적 산정결과

(단위 :인, km²)

구 분		계획인구 (상주인구)	주거용지 수용인구	2020년	2025년	2030년
서산 대생활권 (행정구역 전체)		249,000	208,722	14,690	17,184	19,709
서 산 증 생 활 권	도심 생활권	127,600	112,543	9,386	9,964	10,542
	소 계	73,700	58,572	2,945	4,323	5,487
북 부 증 생 활 권	대산 생활권	25,000	19,125	1,405	1,698	1,792
	지곡성연 생활권	48,700	39,447	1,540	2,625	3,695
	소 계	47,700	37,607	2,359	2,897	3,680
남 부 증 생 활 권	운산 생활권	6,300	4,820	0,441	0,456	0,463
	해미 생활권	16,600	12,699	1,182	1,190	1,190
	부석 생활권	24,800	20,088	0,736	1,251	2,027
	소 계	47,700	37,607	2,359	2,897	3,680

01

계획의
기초

02

도시
기본
구상

03

부문별
계획

나. 주택호수방식에 의한 방법

□ **평균가구원수 설정**

- 주택호수 산정시 평균가구원수는 2010년 2.56인에서 2015년 2.43인으로 감소추세에 있으며, 핵가족화의 심화와 독신자 및 노인가구의 증가로 장래 평균가구원수는 지속적인 감소추세가 예상됨
- 목표연도 평균가구원수는 지속적인 감소추세를 반영하여 2020년 2.40인, 2025년 2.35인, 2030년 2.31인으로 설정

[표 3-11-13] 평균가구원수 현황 (단위 : 호수, 인)

구 분	세 대	인 구			세대당 인구
		계	남	여	
2004	54,435	150,890	76,418	74,472	2.77
2010	63,668	163,055	83,172	79,883	2.56
2015	69,943	173,715	89,235	84,480	2.43

□ **주택보급률 설정**

- 주택보급율은 최근 예천동, 동문동, 대산지역의 주택공급에 힘입어 2015년도 전국평균 (103.5%) 보다 높은 118.8%의 보급률을 보이고 있으나,
- 「충청남도 주택 종합계획(2022)」에서 제시된 2022년 주택보급율 112.3%를 고려하여 113.0%를 적용

[표 3-11-14] 주택보급률 (단위 : %)

구 분	2015년	2020년	2025년	2030년
주택보급률	118.8	112.0	112.5	113.0

□ **주거용지 내 주택수요량 산정**

- 가구 실수요 산정은 가구 총수요량의 90%로 기준 설정 (도시기본계획 실무편람 : 80~90%)
- 도시지역 내 주택수요량은 전체 주택수요량의 85%로 설정하고 도심생활권 등 개발이 집중되는 지역은 90%이상으로 설정
- 주거용지 내 주택수요량은 도시지역 내 주택수요량의 90%로 설정하고 도심생활권만 도시지역 내 인구수용률을 고려하여 98%로 설정

[표 3-11-15] 주거용지내 주택수요량 산정

구 분	계획인구(인) (상주인구)	평균 가구 원수	가구(호)		주택 보급률 (%)	주택수요		
			총수요	실수요		계	도시지역	주거용지
서산 대생활권	249,000	2.31	107,800	97,100	113.0	109,800	97,900	92,000
서산중 생활권	127,600		55,240	49,700		56,200	50,600	49,600
소 계	73,700		31,900	28,700		32,500	28,800	25,800
북부중 생활권	25,000		10,820	9,700		11,000	9,400	8,400
지곡·성연 생활권	48,700		21,080	19,000		21,500	19,400	17,400
소 계	47,700		20,660	18,700		21,100	18,500	16,600
남부중 생활권	6,300		2,730	2,500		2,800	2,400	2,100
해미생활권	16,600		7,190	6,500		7,300	6,200	5,600
부석생활권	24,800		10,740	9,700		11,000	9,900	8,900

01
계획의
기초
02
도시
기본
구상
03
부문별
계획

□ 주택유형별 배분비율 설정

- 2015년 주택유형별 점유율은 단독주택 48.5%, 공동주택 42.3%, 연립주택 2.7%, 비
주거용주택 1.0%로 매년 공동주택의 비율이 상승하는 추세
- 도·농복합도시의 특성을 지닌 지역여건상 도시지역은 공동주택의 비율이 상향하는 반면
도시지역외 지역은 단독주택의 비율이 상향할 것으로 예측되는 바
- 지역적 여건 등을 고려하여 생활권별 목표연도에 따라 차등 적용

[표 3-11-16] 주택유형별 배분비율 설정

(단위 : %)

구 분	서산 중생활권	북부 중생활권			남부 중생활권		
	도심생활권	대산생활권	지곡성연생활권	운산생활권	해미생활권	부석생활권	
공동주택	30	30	30	20	30	20	
연립주택	20	20	20	30	20	20	
단독주택	50	50	50	50	50	60	

□ 주택1호당 부지면적 설정

- 주택1호당 부지면적은 고밀도 85㎡, 중밀도 120㎡, 저밀도 180㎡로 차등 적용
- 용적률은 저밀도 120%, 중밀도 180%, 고밀도 250%로 차등 적용
- 공공용지율은 쾌적한 주거환경 조성을 위하여 40% 적용, 혼합률은 5%를 적용

□ 소요면적 산정

○ 목표연도 및 생활권별 주거용지 소요면적 산정결과 약 16.097km²로 산출

[표 3-11-17] 목표연도별 소요면적 산정결과

계획연도	계획인구(인) (상주인구)	주거용지내 수용주택수 (호)	밀도 구분	인구 배분율 (%)	수용주택 호수 (호)	호당 면적 (m ²)	용적률 (%)	공공 용지율 (%)	혼합율 (%)	소요면적 (km ²)
2020년	185,000	64,000	고밀도	30	19,500	85	250	40	5	1,136
			중밀도	20	13,000	120	180	40	5	1,545
			저밀도	50	32,500	180	120	40	5	8,645
			합계		65,000					
2025년	217,000	78,000	고밀도	30	23,400	85	250	40	5	1,342
			중밀도	20	15,600	120	180	40	5	1,834
			저밀도	50	39,000	180	120	40	5	10,324
			합계		78,000					
2030년	249,000	92,000	고밀도	30	27,600	85	250	40	5	1,581
			중밀도	20	18,400	120	180	40	5	2,177
			저밀도	50	46,000	180	120	40	5	12,339
			합계		92,000					

[표 3-11-18] 생활권별 소요면적 산정결과

(단위 : km²)

구분	계획인구(인) (상주인구)	주거용지 수용주택(호)	2020년	2025년	2030년
서산 대생활권 (행정구역 전체)	249,000	92,000	11,325	13,499	16,097
서산 중생활권	127,600	49,600	7,260	7,779	8,574
북부 중생활권	소계	73,700	2,247	3,405	4,460
	대산생활권	25,000	1,072	1,331	1,452
	지곡성연생활권	48,700	1,175	2,074	3,008
남부 중생활권	소계	47,700	1,818	2,315	3,063
	운산생활권	6,300	0,339	0,357	0,375
	해미생활권	16,600	0,899	0,933	0,968
	부석생활권	24,800	0,580	1,025	1,720

다. 주거용지 소요면적 산정결과

- 밀도방식과 주택호수방식에 의한 두가지 방법으로 주거용지 소요면적 산정 후 낮은 수치인 주택호수방식을 목표연도 주거용지 소요면적으로 수용
- 목표연도 2030년 이용인구에 의한 주거용지 산정 : 16.097km²

[표 3-11-19] 주거용지 소요면적 산정결과 (단위 : km²)

계 획 년 도	밀도방식에 의한 주거용지 소요면적	주택호수방식에 의한 주거용지 소요면적	비 고
2020년	14.690	11.325	
2025년	17.184	13.499	
2030년	19.709	16.097	

2. 상업용지

가. 소요면적산정의 전제

1) 상업용지 이용인구산정

- 상업용지 수요는 목표연도 상업지역 이용인구에 의한 방법으로 추정
- 상업용지 이용인구는 도시지역 인구(85~90%)중 1일평균 동시이용률을 고려하여 각 생활권별 목표연도 계획인구의 80% 적용

2) 상업용지 이용인구 분담률 설정

- 상업용지 이용인구 분담률은 각 생활권별 차등 적용

[표 3-11-20] 밀도별 배분비율 설정 (단위 : %)

구 분	서산 중생활권	북부 중생활권		남부 중생활권		
	도심 생활권	대산 생활권	지곡·성연 생활권	운산 생활권	해미 생활권	부석 생활권
도 심 상 업	80	80	70	40	60	40
지 역 중 심 상 업	10	10	20	30	25	30
지구·근린중심상업	10	10	10	30	15	30

3) 1인당 평균상면적 설정

- 도시지역내 1인당 평균상면적은 9.56m²로 대부분 상가 및 점포(재래시장)로 구성되어 있으며, 향후 물류유통 및 업무시설 입지를 위하여 목표연도 서산시의 1인당 평균상면적 8~18m²로 설정

01

계획의
기초

02

도시
기본
구상

03

부문별
계획

[표 3-11-21] 도시지역내 1인당 평균상면적 현황

(단위 : m²)

구 분	인 구	상업용지면적	1인당 상면적
계	109,786	1,049,029	9,555
서 산 도 시 지 역	87,212	548,488	6,289
대 산 도 시 지 역	15,510	380,677	24,544
운 산 도 시 지 역	1,146	26,000	22,688
해 미 도 시 지 역	3,213	49,216	15,318
산업단지(지곡,성연)	2,705	44,648	16,506

자료 : 서산시 내부자료를 활용한 공간정보 분석

- 각 생활권별 상업용지 기능에 따라 1인당 점유면적을 차등 적용함

[표 3-11-22] 1인당 평균상면적 설정

(단위 : m²)

구 분	서산중 생활권	북부 중생활권		남부 중생활권		
	도심 생활권	대산 생활권	지곡·성연 생활권	운산 생활권	해미 생활권	부석 생활권
도 심 상 업	11	8	8	7	7	7
지 역 중 심 상 업	9	7	7	6	6	6
지구·근린중심상업	5	5	5	4	4	4

4) 평균층수 설정

- 평균층수는 각 생활권별 상업용지 기능에 따라 차등 적용함

[표 3-11-23] 평균층수 설정

(단위 : m²)

구 분	서산 중생활권	북부 중생활권		남부 중생활권		
	도심 생활권	대산 생활권	지곡·성연 생활권	운산 생활권	해미 생활권	부석 생활권
도 심 상 업	3.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
지 역 중 심 상 업	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
지구·근린중심상업	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

5) 기타 설정기준

- 건폐율은 도심상업 70%, 지역중심상업 및 지구·근린중심상업은 60%로 설정
- 공공용지율은 도심상업 40%, 지역중심상업 및 지구·근린중심상업은 30%로 설정
- 혼합률은 서산시 현황상 기존 상업지역내 주택 등 상업기능 이외의 기능이 다수 분포하므로 혼합률 적용시 상업용지내 주택 및 공공건물 등의 입지를 고려하여 15% 설정

나. 소요면적 산정

$$\text{상업용지 소요면적} = \frac{\text{상업시설 이용인구} \times \text{1인당 점용면적}}{\text{평균층수} \times \text{건폐율} \times (1 - \text{공공용지율}) \times (1 - \text{혼합률})}$$

□ 상업용지 소요면적 산정결과

- 각 생활권별 상업용지 이용인구에 1인당 평균상면적, 평균층수, 건폐율 등을 적용하여 산정한 결과 목표연도 2030년 상업용지 소요면적은 1.824km² 로 산정됨

[표 3-11-24] 목표연도별 소요면적 산정결과

계획연도	계획인구(인) (상주인구)	용도구분	분담률 (%)	이용인구 (인)	1인당평균 상면적 (m ²)	평균층수 (층)	건폐율 (%)	공공용지율 (%)	혼합률 (%)	소요면적 (km ²)
2020년	185,000	도심상업	40~80	109,600	7~11	2.5~3	70	40	15	0.965
		지역중심상업	10~30	20,800	6~9	2	60	30	15	0.263
		지구중심상업	10~30	17,900	4~5	2	60	30	15	0.125
		소계	-	148,300	-	-	-	-	-	-
2025년	216,000	도심상업	40~80	126,800	7~11	2.5~3	70	40	15	1.117
		지역중심상업	10~30	25,600	6~9	2	60	30	15	0.323
		지구중심상업	10~30	21,500	4~5	2	60	30	15	0.151
		소계	-	173,900	-	-	-	-	-	-
2030년	249,000	도심상업	40~80	142,900	7~11	2.5~3	70	40	15	1.257
		지역중심상업	10~30	30,800	6~9	2	60	30	15	0.388
		지구중심상업	10~30	25,600	4~5	2	60	30	15	0.179
		소계	-	199,300	-	-	-	-	-	-

[표 3-11-25] 생활권별 소요면적 산정결과

(단위 : km²)

구분		계획인구(인) (상주인구)	이용인구 (인)	2020년	2025년	2030년
서산 대생활권 (행정구역 전체)		249,000	199,300	1.353	1.591	1.824
서산중 생활권	도심생활권	127,600	102,200	0.821	0.872	0.918
	소 계	73,700	59,000	0.294	0.431	0.546
북부중 생활권	대산생활권	25,000	20,000	0.142	0.171	0.180
	지곡·성연생활권	48,700	39,000	0.152	0.260	0.366
남부중 생활권	소 계	47,700	38,100	0.238	0.288	0.360
	운산생활권	6,300	5,000	0.045	0.047	0.047
	해미생활권	16,600	13,300	0.125	0.126	0.126
	부석생활권	24,800	19,800	0.068	0.115	0.187

3. 공업용지

가. 2차산업 종사자수 산정에 의한 수요추정

- 종사자의 1인당 공장부지면적을 산출한 후, 혼합률 및 공공용지율을 적용하여 공업용지 소요면적 산출

1) 2차산업 종사자인구 산정

- 2차산업의 취업인구는 2010년 이후 산업단지의 입주와 전략사업에 의한 공업단지 개발의 영향으로 대폭 증가추세를 보일 것으로 전망되며, 이후 목표연도까지 지속적인 증가추세를 유지할 것으로 전망됨

[표 3-11-26] 2차산업 종사자 인구 (단위 : 인, %)

구 분	계획인구	경제활동인구	15세이상 인구	경제활동 참가율	고용률	총 종사자수	2차산업 종사자수
2015	173,715	88,500	138,800	63.8	97.3	86,100	17,300
2020	201,000	130,650	173,262	65.0	98.0	128,073	29,400
2025	236,000	158,120	205,556	67.0	98.0	154,958	40,300
2030	270,000	189,000	235,980	70.0	98.0	185,220	55,600

2) 종사자1인당 부지면적 설정

- 서산시의 제조업 취업자 1인당 공업지역면적 현황은 약 316.4㎡²)이나 향후 화학 및 자동차 관련 업종의 입주가 증가할 것으로 예상되는 바,
- 「산업입지 수급계획자료집(원단위부문)국토연구원 2015.7.」에서 충청남도 종사자1인당 원단위 공장부지면적에서 (C20)화학물질 및 화학제품 제조업과 (C30)자동차 및 트레일러 제조업의 평균인 437.3㎡를 적용하여 산출

3) 소요면적 산정

$$\text{공업용지 소요면적} = \frac{\text{종사자수} \times \text{1인당 부지면적} \times (1 - \text{혼합률})}{1 - \text{공공용지율}}$$

- 공공용지율은 30%, 혼합률은 5%를 적용하여 공업용지 소요면적 산정
- 1인당 공업용지면적에 의한 방법으로 공업용지 수요추정 결과 32.997km²로 산정

2) 자료 : 1인당 공업지역면적 = 공업지역면적(서산시 내부자료) / 취업자 수(통계청 2015)

나. 산업입지 정책 및 수요에 의한 수요추정

- 「충청남도 산업입지 수급계획 수정계획(2025)」에서 2025년까지 추정된 값을 반영하고, 2030년까지 추가적으로 필요한 공업용지는 추정하여 적용

1) 충청남도 산업입지 수급계획(2025)

- 충남 계획입지 순수요 면적은 20.13km²로 분석되었으며, 선공급면적과 미분양·미개발 면적을 감안한 계획입지 공급면적은 13.08km²

[표 3-11-27] 충남 계획입지 공급면적 (단위: km²)

순수요 면적	+	선공급 면적	+	재개발 재정비	-	미분양 미개발	-	휴폐업	=	계획입지 공급면적
20.13		6.04		0		13.09		0		13.08

주: 재개발·재정비 면적과 휴·폐업 면적의 경우 면적비중이 작아 본 분석에서는 제외

- 선공급 면적(계획기간 연평균 순수요 면적의 3년치)
 - 선공급 추정면적은 6.04km²(20.13km²÷10년×3년)임
- 미분양·미개발 면적
 - 충청남도의 미분양·미개발 면적은 총 13.09km²(2015년 12월말 기준)

□ 충남 계획입지 공급면적 + 계획입지 유도면적

- 산업입지 수급지침에 따르면, 목표 계획입지 비율은 최근 5년간 시·도별로 실제 공급된 계획입지 비율에 10%p를 더한 값으로 설정
- 이를 충족하기 위해서는 개별입지의 3.84km²를 계획입지로 유도

[표 3-11-28] 충남 계획입지 최종 공급면적 (단위: km²)

계획입지 공급면적 (A)	개별입지 수요면적 (B)	계획입지 유도면적 (C)	계획입지 최종 공급면적 (D=A+C)
13.08	18.29	3.84	16.92

- 이에 따라 계산된 2025년까지의 충남의 최종 계획입지 최종 공급면적은 16.92km²이며
- 계획입지와 개별입지를 모두 합한 수요추정 면적은 31.37km² 임

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

[표 3-11-29] 권역별 계획입지+개별입지 수급계획

(단위: km², %)

구분	수요추정 면적		공급계획(2016~2025)		
			'16~'19	'20~'22	'23~'25
계	31.37	(100.0)	16.89	7.24	7.24
북부	18.69	(59.6)	10.05	4.32	4.32
서해	4.11	(13.1)	2.21	0.95	0.95
내륙	5.36	(17.1)	2.90	1.23	1.23
금강	3.21	(10.2)	1.73	0.74	0.74

주1: 북부(천안, 아산, 서산, 당진), 서해안(태안, 보령, 서천), 내륙(공주, 계룡, 홍성, 예산, 청양), 금강(금산, 논산, 부여)

주2: '16~'19년에 선공급 물량을 배분(소수 3자리에서 반올림)

2) 충청남도 산업입지 수급계획(2025)에 따른 서산시 추계

□ 서산 계획입지 공급면적

- 서산 계획입지 순수요 면적은 2030년까지 5.42km²로 분석되었으며, 선공급면적과 미분양·미개발 면적을 감안한 계획입지 공급면적은 5.51km² 임

[표 3-11-30] 서산 계획입지 공급면적

(단위: km²)

순수요 면적	+	선공급 면적	+	재개발 재정비	-	미분양 미개발	-	휴폐업	=	계획입지 공급면적
5.42		1.084		0		0.994		0		5.51

- 선공급 면적(계획기간 연평균 순수요 면적의 3년치)
 - 선공급 추정면적은 1.084km²(5.42km²÷15년×3년)임
- 미분양·미개발 면적
 - 서산시의 미분양·미개발 면적은 총 0.994km²(2015년 12월말 기준)

□ 서산 계획입지 공급면적 + 계획입지 유도면적

- 산업입지 수급지침에 따르면, 목표 계획입지 비율은 최근 5년간 시·도별로 실제 공급된 계획입지 비율에 10%p를 더한 값으로 설정
- 이를 충족하기 위해서는 개별입지의 1.034km²를 계획입지로 유도

[표 3-11-31] 서산 계획입지 최종 공급면적 (단위: km²)

계획입지 공급면적 (A)	개별입지 수요면적 (B)	계획입지 유도면적 (C)	계획입지 최종 공급면적 (D=A+C)
5.51	4.924	1.034	6.544

○ 이에 따라 계산된 2030년까지의 서산의 최종 계획입지 최종 공급면적은 6.544km² 임

다. 공업용지 소요면적 산정결과

- 2차산업 종사자수에 의한 산정방식과 산업입지 정책 및 수요에 의한 방식 두가지 방법으로 공업용지 소요면적 산정하였으나, 주민등록 미신고자의 취업, 산업업종의 전문성 등을 감안하여 서산시의 특성에 맞는 산업입지 정책 및 수요에 의한 방식을 목표연도 공업용지 소요면적으로 선정
- 목표연도 2030년 이용인구에 의한 공업용지 산정 : 33.795km²

[표 3-11-32] 공업용지 소요면적 산정결과 (단위 : km²)

계 획 년 도	2차산업 종사자수에 의한 산정방식(km ²)	산업입지 정책 및 수요에 의한 방식(km ²)	비 고
공업용지 수요	32.997	33.795	

4. 용도별 소요면적 산정결과

- 토지수요 예측결과 2030년에 필요한 주거, 상업, 공업용지는 51.716km²로 산정됨
- 기 결정된 면적 대비 10.917km²가 필요한 것으로 검토됨

[표 3-11-33] 용도별 소요면적 산정결과 (단위 : km²)

구 분	결정면적 (도시관리계획)	수요추정 면적	과부족
계	40,799	51,716	-10,917
주거용지	12,499	16,097	-3,598
상업용지	1,049	1,824	-0,775
공업용지	27,251	33,795	-6,544

주 : 결정면적은 충청남도고시 제2016-148호(2016.05.20.)를 반영한 면적임

4 토지이용계획

1. 기본방향

‘효율적인 토지자원 활용을 위한 토지이용체계 구축’

□ 광역교통의 거점기능 실현

- 대산항과 연계한 복합적 토지이용계획 수립
- 서산공항과 연계한 항공산업클러스터 구축

□ 지역 간 균형발전 도모

- 도심 활성화를 위한 정비사업, 도시재생사업 등 추진
- 농어촌지역의 정주환경 개선 및 교통접근성 제고
- 저출산 고령화에 대비한 사회복지시설 및 응급의료시설 확충

□ 지역중심지 기능별 특성화 방안 마련

- 생활권별, 지역별 특성을 살린 맞춤형 아이템 발굴
- 중심지별 기능특화 및 연계협력을 바탕으로 개방형 네트워크체계 구축

□ 난개발 방지를 위한 도시성장관리 방안 마련

- 개발가능지 분석을 통한 성장관리방안 마련 및 난개발 방지
- 여건변화에 능동적이며 환경친화적인 토지이용계획 수립

2. 용도구분 및 관리

가. 용도구분 기준

1) 시가화용지

- 현재 시가화가 형성된 기개발지이며, 기존 토지이용을 변경할 필요가 있을 때 정비하는 토지로서 주거용지·상업용지·공업용지·관리용지로 구분하여 계획
 - 도시지역내 주거지역, 상업지역, 공업지역
 - 택지개발예정지구, 국가·일반·도시첨단산업단지 및 농공단지, 전원개발사업구역
 - 도시공원 중 어린이공원, 근린공원
 - 계획관리지역 중 비도시지역 지구단위계획이 구역으로 지정된 지역(관리용지로 계획)

2) 시가화에정용지

- 도시의 발전에 대비하여 개발촉과 개발가능지를 중심으로 시가화에 필요한 개발공간을 확보하기 위한 용지이며, 장래 계획적으로 정비 또는 개발할 수 있도록 각종 도시적 서비스의 질적·양적 기준을 제시
- 목표연도의 인구규모 등 도시지표를 달성하는 데 필요한 토지수요량에 따라 목표연도 및 단계별 총량과 주용도로 계획
- 주변지역의 개발상황, 도시기반시설의 현황, 수용인구 및 수요, 적정밀도 등을 고려하여 지역별 또는 생활권별로 배분
- 시가화에정용지의 세부용도 및 구체적인 위치는 다음 기준에 따라 도시관리계획 결정(변경)을 통해 정하도록 하여야 함
 - 상위계획의 개발계획과 조화를 이루고 개발의 타당성이 인정되는 경우 지정
 - 인구변동과 개발수요가 해당 단계에 도달할 때 지정
 - 도시지역의 자연녹지지역과 관리지역의 계획관리지역 및 개발진흥지구 중 개발계획이 수립된 지역에 우선 지정토록 하되, 그 외의 지역도 도시의 장래 성장방향 및 도시와 주변지역의 전반적인 토지이용상황에 비추어 볼 때 시가화가 필요한 지역에 지정

3) 보전용지

- 보전용지는 토지의 효율적 이용과 지역의 환경보전·안보 및 시가지의 무질서한 확산을 방지하여 양호한 도시환경을 조성하도록 보전하거나 개발을 유보하여야 할 지역
 - 도시지역의 개발제한구역·보전녹지지역·생산녹지지역 및 자연녹지지역 중 시가화에정용지를 제외한 지역
 - 농림지역·자연환경보전지역·보전관리지역·생산관리지역 및 계획관리지역 중 시가화에정용지를 제외한 지역
 - 도시공원(어린이공원과 근린공원을 제외)
 - 문화재보호구역, 상수원의 수질보전 및 수원함양 상 필요한 지역, 호소와 하천구역 및 수변지역
- 상습수해지역 등 재해가 빈발하는 지역과 하천 하류지역의 수해를 유발할 가능성이 있는 상류지역은 원칙적으로 보전용지로 지정하되, 시가화에정용지로 설정하고자 하는 경우에는 당해 지역에 유수되는 우수의 흡수율을 높이기 위하여 녹지비율을 강화하는 등 방재 대책을 미리 수립
- 쾌적한 환경을 조성하고 도시의 건전하고 지속가능한 발전을 위하여 적정량의 보전용지가 확보될 수 있도록 계획
- 도시 내·외의 녹지체계 연결이 필요한 지역이나 도시확산과 연담화 방지를 위하여 필요한 지역 등은 원칙적으로 보전용지로 계획

01	계획의 기초
02	
03	도시 기본 구상
	부문별 계획

나. 용도지역의 관리방안

1) 주거지역

- 쾌적한 주거환경 및 적정한 주거밀도 등을 우선적으로 고려하여 지정하고, 일조권 및 사생활 보호를 위하여 가급적 정형화하여 계획
- 기존 시가지의 일반주거지역의 세분은 원칙적으로 현재의 건축물의 현황 및 서산시 도시계획조례가 정하는 바에 따라 지정
- 신규 대규모 주거지역은 저층, 중층, 고층주택이 적절히 배치되어 다양한 경관을 형성할 수 있고 스카이라인이 유지되도록 세분
- 일반주거지역의 제1·2·3종을 적절히 배분하여 도시가 균형적으로 발전되도록 하며, 특히 자연녹지지역 등 비시가지지역이 주거지역으로 지정될 경우 가급적 저층·저밀도로 개발

2) 상업지역

- 도시의 경제권 및 생활권의 규모와 구조를 감안하고, 상업, 업무, 사회, 문화시설 등의 집적을 도모할 필요가 있는 토지이용공간으로 확보
- 주거지역과 공업지역과의 관련성을 기초로 하여 생활권계획상 중심지역에 생활편익시설, 업무시설 등과 연계하여 유기적으로 배치하고, 이용의 편리성 및 업무수행의 능률성을 확보
- 도시 내 기반시설의 기존 용량과 장차 확보 가능한 용량을 고려하고, 특히 국지적으로 충분히 대응할 수 있는 지역을 대상으로 하여야 함
- 신시가지로 계획적인 개발이 이루어지는 지역은 상업지역을 세분·지정하여 토지이용의 효용을 제고하도록 함

3) 공업지역

- 공업지역은 주거지역과의 혼재를 피하여 오염피해의 발생을 방지하며, 공업생산의 능률성을 제고할 수 있도록 지형지세, 풍향, 수자원 및 교통시설과의 접근성 등을 고려하여 입지시켜야 함
- 공업의 생산성 제고를 위하여 공업의 성격과 규모 등을 고려하여 용도지역을 세분
- 토지의 혼합이용으로 인한 토지이용간의 상충을 억제할 수 있도록 준공업지역의 지정을 최소화

다. 관리지역의 세분 기본방향

- 농업진흥지역의 해제, 보전산지의 해제 등 농림지역에서 새롭게 관리지역으로 용도지역이 변경되는 지역을 대상으로,
- 장기발전계획과 공간구조 계획을 실현하기 위하여 정책적으로 반드시 필요한 경우 등 특별한 사유가 있는 경우를 제외하고 토지적성평가결과에 기반한 토지등급 세분

라. 비시가화지역의 관리방안

□ 비 시가화지역 관리방안의 필요성

- 서산시가 장기적으로 도시성장에 따른 개발압력이 가중될 것으로 예상되는 지역에 대해 개발 및 관리를 통한 난개발 방지 목적의 성장관리방안 도입 필요
- 특히, 단기간 집중 개발로 인해 도로 등 기반시설 부족, 주변 환경과의 부조화, 점적인 개별공장 입지로 인한 각종 부작용이 현실화되고 있는 북부권의 경우에는 성장관리방안 수립을 통한 계획적 개발 유도

□ 성장관리방안 도입에 따른 성장관리지역의 설정

- 비 시가화지역의 성장관리방안 수립을 위한 관리지역을 설정함에 있어서는 관련법에서 정하는 지역에 지정하도록 함
- 개발가능지 분석을 통해 보전이 필요한 지역을 제외하고 성장관리지역으로 설정함
 - 성장관리지역은 중점관리구역, 수변관리구역, 유도관리구역 등 대상지 성격을 고려한 유형으로 분류하여 각 유형별 관리방안을 수립하도록 함

[표 3-11-34] 성장관리지역 설정

구 분	설정기준		비 고
성장 관리 지역	중점관리구역	산업단지 주변 개별입지 밀집지역	
	수변관리구역	호소주변, 해변지역	
	유도관리구역	도심 및 광역기반시설 주변 미개발지역	

[표 3-11-35] 성장관리지역 관리방안

구 분	성장관리지역		
	중점관리구역	수변관리구역	유도관리구역
관리방안	지구단위계획, 개발진흥지구, 기반시설부담구역 등 활용 및 연계	지역별 정비방안 마련	시가화예정용지 반영을 통한 민간개발사업 시행 검토
추진방식	<ul style="list-style-type: none"> • 기반시설 계획 수립 - 상·하수도, 도로 확폭 및 포장, 공원, 공공주차장 등 • 주민자율적 계획 수립 및 관리운영 체계 마련 	<ul style="list-style-type: none"> • 가로림만, 천수만, 대산항 등 지역별 매력 특화 • 시민참여형 관리·운영 방식 도입 	<ul style="list-style-type: none"> • 2030년 서산도시기본계획 시가화 예정용지 반영 검토 • 도시개발사업 시행 검토

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

마. 장기미집행시설 관리방안

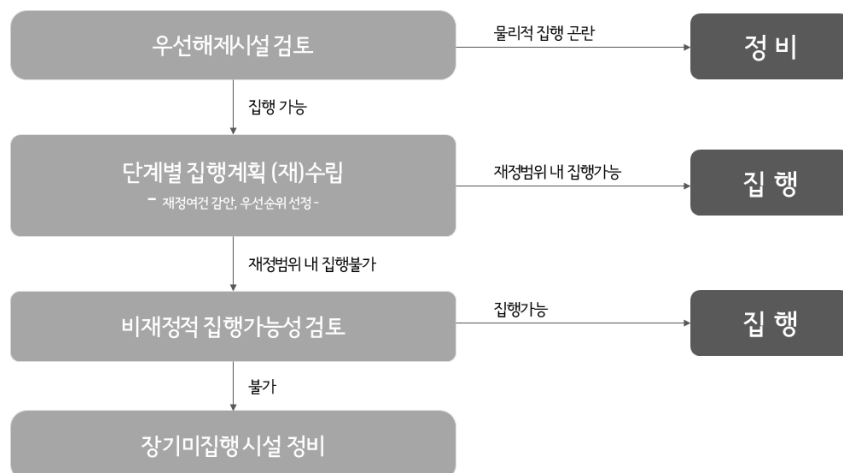
□ 장기미집행시설 관리방안의 필요성

- 도로·공원 등 도시계획시설로 결정된 후 10년이 지나도록 집행이 되지 않고 있는 장기미집행 도시계획시설에 대해 해제·변경 등의 관리 방안 마련 필요
- 여건변화를 감안하여 현 시점에서 불합리하거나 집행가능성이 없는 시설들을 재검토하여 해제하거나, 단계별 집행계획을 수립하여 토지이용의 비효율성과 국민의 재산권 제한으로 인한 문제 해결 필요

□ 장기미집행시설 해제 등 관리방안

- 장기미집행시설 전체에 대한 현황조사를 통해 법적, 기술적, 환경적인 문제로 사업시행이 곤란한 장기미집행시설을 우선해제시설로 분류하여 해제절차 진행
- 우선해제시설을 제외한 모든 장기미집행시설에 대하여 필요성과 재정수요의 추정범위 내에서 투자우선순위를 정하여 단계별 집행계획을 수립
- 재정사업으로 집행이 곤란한 시설 중 민간투자사업과 연계 등을 통해 비재정적인 방법으로 집행이 가능한 시설은 별도로 검토하여 단계별 집행계획에 포함
- 해제되는 장기미집행시설에 대해서는 시설별로 설치목적과 기능을 고려하여 계획적 관리가 가능하도록 관리방안 마련
 - 용도지역·지구·구역 지정을 통한 대체 관리방안
 - 지구단위계획, 성장관리방안 등 계획적 관리방안
 - 개발행위허가 운영 기준, 도시계획위원회 심의기준, 개발사업 검토기준 등 인·허가 관리를 통한 계획적 개발을 유도하는 관리방안
 - 현황에 맞춘 시설 변경 또는 기타 관리방안

[그림 3-11-5] 장기미집행시설 해제 등 관리방안 검토 절차



3. 세부 토지이용계획

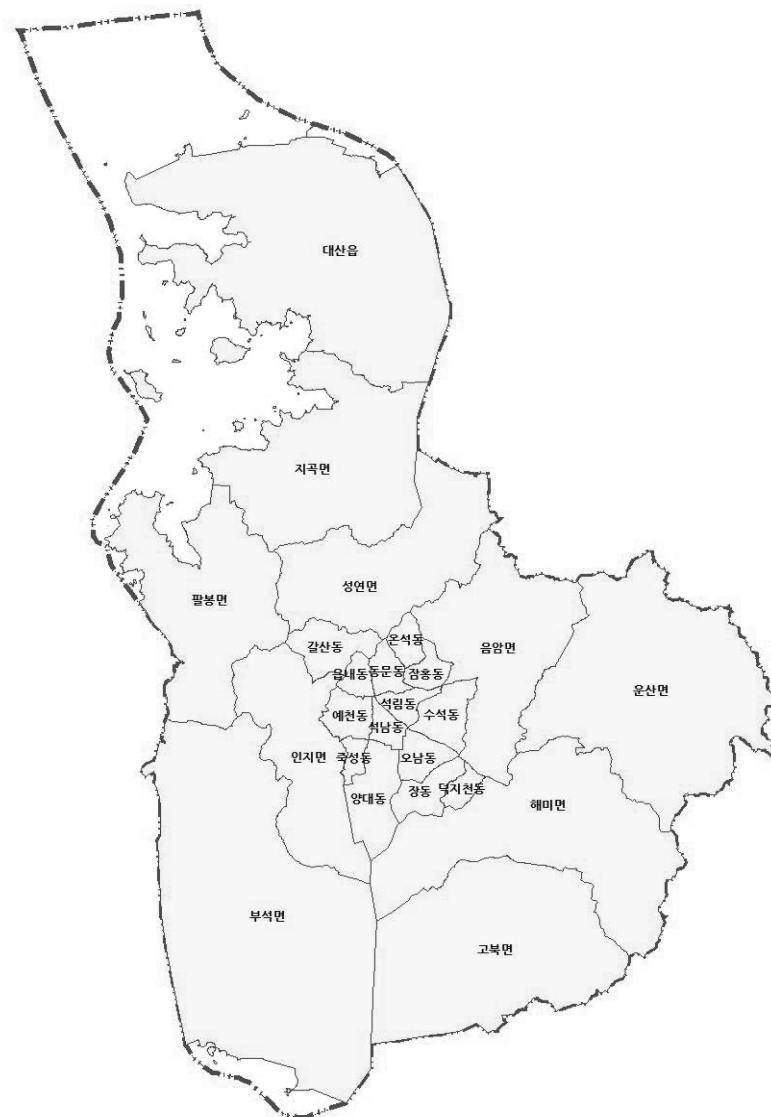
가. 도시기본계획구역

- 도시기본계획구역은 기정 2020년 도시기본계획에서 행정구역 전지역(육지부, 해면부 면적의 합)으로 749.804km²
- 2030년 도시기본계획에서는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조(정의)2호에 따라 서산시 관할구역인 897.020km²로 변경

[표 3-11-36] 도시기본계획구역 변경내역 총괄 (단위 : km²)

구분	기정	변경	증감	비고
계	749.804	897.020	증) 147.216	해면부 포함

[그림 3-11-6] 도시기본계획 구역



01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

나. 시가화용지

1) 주거용지

- 2020년 도시기본계획 상 주거용지를 현재 도시관리계획에 맞게 조정
- 예천동 도시개발사업을 반영하여 시가화에정용지를 주거용지로 변경
- 생활권별 도시기능 및 규모에 적합하도록 주거용지 배분

[표 3-11-37] 주거용지 변경내역 총괄

(단위 : km²)

구 분		기 정	변 경	증 감	비 고
계		9.763	12.499	증) 2.736	
서산중 생활권	서산도심	4.920	6.284	증) 1.364	
북부중 생활권	대산	3.949	4.639	증) 0.690	
	지곡·성연	0.057	0.681	증) 0.624	
남부중 생활권	운산	0.324	0.324	-	
	해미	0.513	0.571	증) 0.058	
	부석	-	-	-	

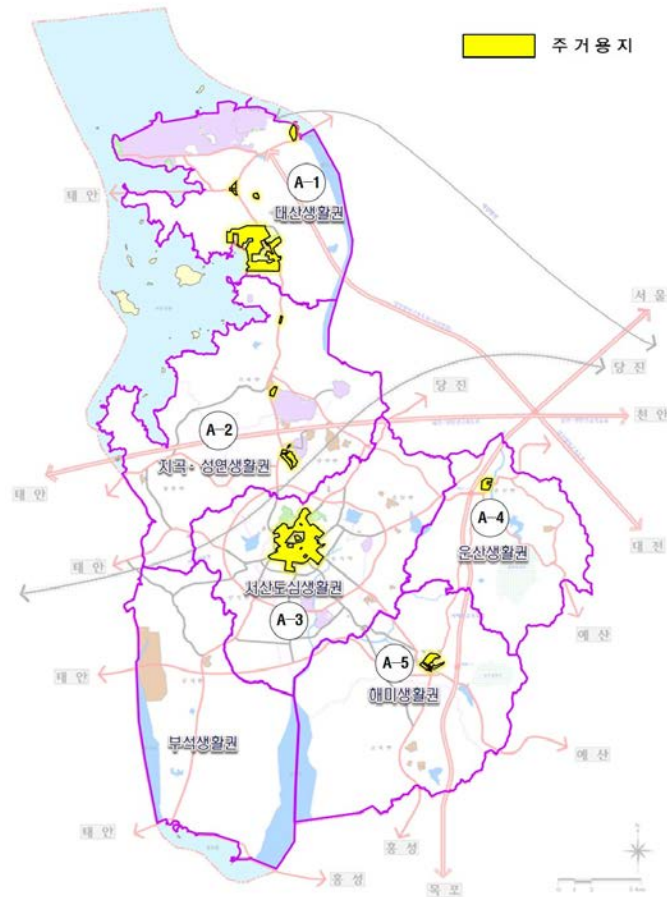
- 서산 도시지역, 대산읍 등 12.499km²(증 2.736km²) 지정

[표 3-11-38] 주거용지 증감 세부내역

(단위 : km²)

도면 번호	위 치	면 적			변 경 사 유
		기 정 (2020년)	변 경 (2030년)	증 감	
계		9.763	12.499	증) 2.736	-
A-1	대산읍 일원	시가화(주거)	시가화(주거)	증) 0.690	• 도시관리계획에 맞게 조정
		3.949	4.639		
A-2	지곡면 환성리 일원	시가화(주거)	시가화(주거)	증) 0.624	• 도시관리계획에 맞게 조정 (서산오토밸리, 서산테크노밸리)
		0.057	0.681		
A-3	서산동지역 일원	시가화(주거)	시가화(주거)	증) 1.364	• 도시관리계획에 맞게 조정, (예천지구 도시개발사업)
		4.920	6.284		
A-4	운산면 일원	시가화(주거)	시가화(주거)	-	• 도시관리계획에 맞게 조정
		0.324	0.324		
A-5	해미면 일원	시가화(주거)	시가화(주거)	증) 0.058	"
		0.513	0.571		

[그림 3-11-7] 주거용지 배분내역도



01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

2) 상업용지

- 2020년 도시기본계획 상 상업용지를 현재 도시관리계획에 맞게 조정
- 조정을 통해 감소한 면적 2.02km²를 시가화예정용지(공업용지)로 전환
- 생활권별 도시기능 및 규모에 적합하도록 상업용지 배분

[표 3-11-39] 상업용지 변경내역 총괄

(단위 : km²)

구 분		기 정	변 경	증 감	비 고
계		3,070	1,049	감) 2,021	
서산중 생활권	서산도심	1,927	0,548	감) 1,379	
	북부중 생활권				
	대산	1,014	0,381	감) 0,633	
	지곡·성연	-	0,045	증) 0,045	
남부중 생활권	운산	0,026	0,026	-	
	해미	0,103	0,049	감) 0,054	
	부석	-	-	-	

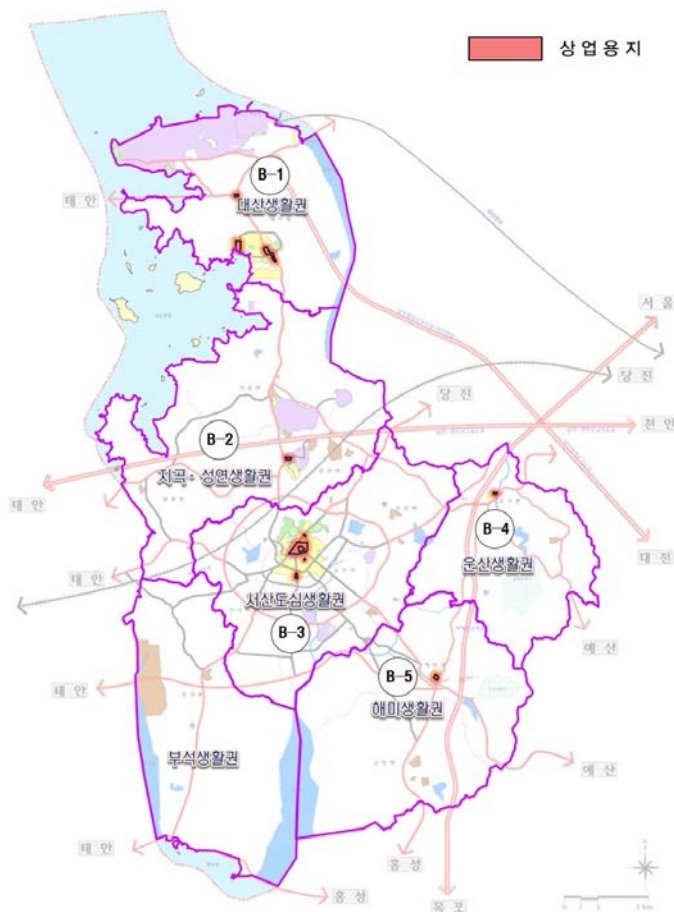
○ 성연면 오사리 일원 0.045km²증가, 서산동지역, 대산동지역 등 총 1.049km²지정
(감 2.021km²)

[표 3-11-40] 상업용지 세부내역

(단위 : km²)

도면 번호	위 치	면 적		증 감	변 경 사 유
		기 정 (2020년)	변 경 (2030년)		
합 계		3.070	1.049	감) 2.021	
B-1	대산읍 일원	시가화(상업) 1.014	시가화(상업) 0.381	감) 0.633	• 도시관리계획에 맞게 조정
B-2	성연면 오사리 일원	보전용지 0.045	시가화(상업) 0.045	증) 0.045	• 도시관리계획에 맞게 조정 (서산 테크노밸리)
B-3	서산동지역 일원	시가화(상업) 1.927	시가화(상업) 0.548	감) 1.379	• 도시관리계획에 맞게 조정
B-4	운산면 용장리 일원	시가화(상업) 0.026	시가화(상업) 0.026	-	-
B-5	해미면 읍내리 일원	시가화(상업) 0.103	시가화(상업) 0.049	감) 0.054	• 도시관리계획에 맞게 조정

[그림 3-11-8] 상업용지 배분내역도



3) 공업용지

○ 2020년 도시기본계획 상 공업용지를 현재 도시관리계획에 맞게 조정

[표 3-11-41] 공업용지 변경내역 총괄

(단위 : km²)

구 분		기 정	변 경	증 감	비 고
계		21.501	27.251	증) 5.750	
서산중 생활권	서산도심	0.935	1.813	증) 0.878	
북부중 생활권	대산	16.465	19.645	증) 3.180	
	지곡성연	4.069	5.761	증) 1.692	
남부중 생활권	운산	-	-	-	
	해미	0.032	0.032	-	
	부석	-	-	-	

○ 산업단지 등 지정면적 반영 총27.251km² 지정(증 5.750km²)

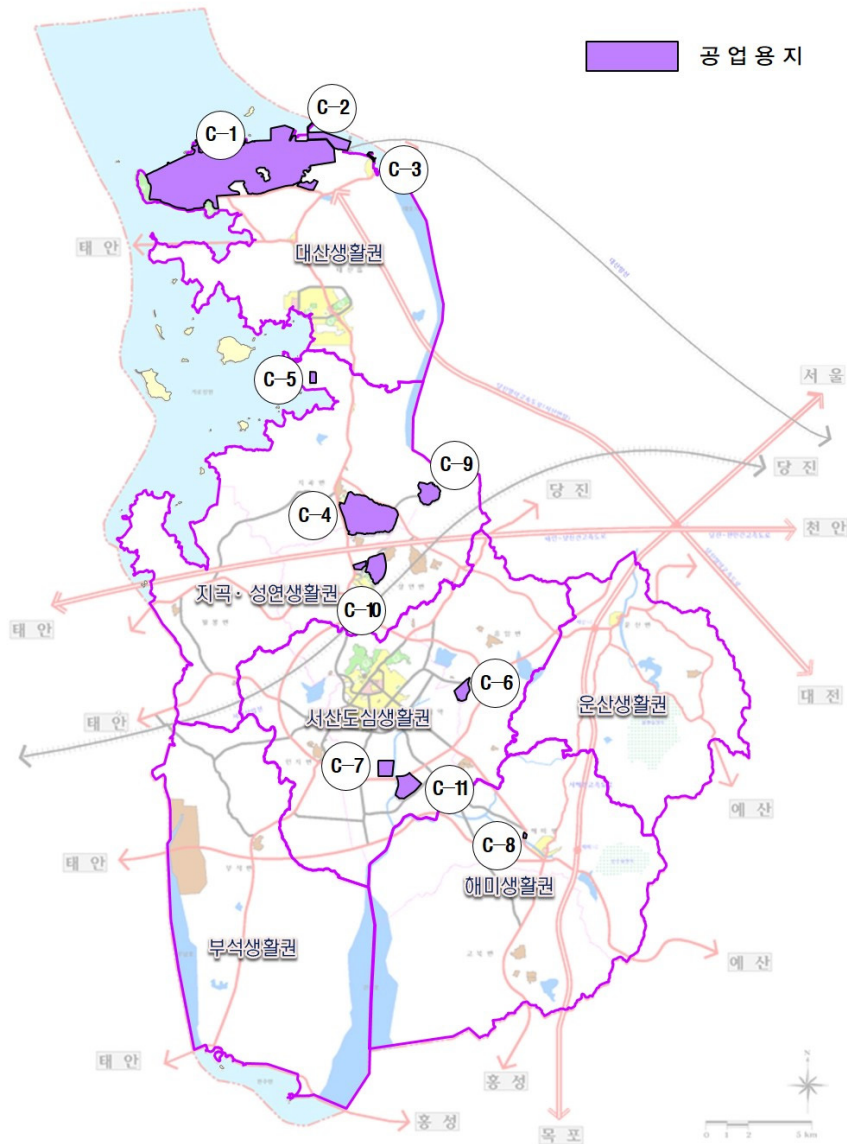
[표 3-11-42] 공업용지 세부내역

(단위 : km²)

도면 위치	위 치	면 적		증 감	변 경 사 유
		기 정 (2020년)	변 경 (2030년)		
계		21.501	27.251	증) 5.750	
C-1	대산읍 일원	시가화(공업)	시가화(공업)	증) 3.145	• 도시관리계획에 맞게 조정 (대산일반산업단지 확장)
		15.651	18.251		
C-2	대산읍 화곡리 일원	시가화(공업)	시가화(공업)	감) 0.105	• 도시관리계획에 맞게 조정 (현대대죽 일반산업단지 변경)
		0.778	0.673		
C-3	대산읍 화곡리 일원	시가화(공업)	시가화(공업)	감) 0.002	• 도시관리계획에 맞게 조정 (삼길포항)
		0.036	0.034		
C-4	지곡면 무장리 일원	시가화(공업)	시가화(공업)	감) 0.064	• 도시관리계획에 맞게 조정 (서산 오토밸리)
		3.928	3.864		
C-5	지곡면 환성리 일원	시가화(공업)	시가화(공업)	-	-
		0.141	0.141		
C-6	서산시 수석동 일원	시가화(공업)	시가화(공업)	-	-
		0.432	0.432		
C-7	서산시 양대동 일원	시가화(공업)	시가화(공업)	-	-
		0.503	0.503		
C-8	해미면 전천리 일원	시가화(공업)	시가화(공업)	-	-
		0.032	0.032		

도면 위치	위 치	면 적		증 감	변 경 사 유
		기 정 (2020년)	변 경 (2030년)		
C-9	성연면 해성리 일원	보전용지	시가화(공업)	증) 0.811	• 도시관리계획에 맞게 조정 (서산 인더스밸리)
		0.811	0.811		
C-10	성연면 왕정리 일원	보전용지	시가화(공업)	증) 1.087	• 도시관리계획에 맞게 조정 (서산 테크노밸리)
		1.087	1.087		
C-11	서산시 오남동 일원	보전용지	시가화(공업)	증) 0.878	• 도시관리계획에 맞게 조정 (서산 남부일반 산업단지)
		0.878	0.878		

[그림 3-11-9] 공업용지 배분내역도



4) 관리용지

○ 2020년 도시기본계획 상 관리용지로 계획된 관리용지를 현재 도시관리계획에 맞게 조정

[표 3-11-43] 관리용지 변경내역 총괄

(단위 : km²)

구 분		기 정	변 경	증 감	비 고
계		2,789	9,790	증) 7,001	
서산중 생활권	도심	0,707	1,126	증) 0,419	
북부중 생활권	대산	-	-	-	
	지곡·성연	1,409	1,881	증) 0,472	
남부중 생활권	운산	-	0,174	증) 0,174	
	해미	0,341	0,538	증) 0,197	
	부석	0,332	6,071	증) 5,739	

01
계획의
기초
02
도시
기본
구상
03
부문별
계획

[표 3-11-44] 관리용지 세부내역

(단위 : km²)

도면 표기	위 치	면 적		증 감	변 경 사 유
		기 정 (2020년)	변 경 (2030년)		
합 계		2,789	9,790	증) 7,001	
D-1	팔봉면 어송리 일원	관리용지 0.092	관리용지 0.138	증) 0.046	• 도시관리계획에 맞게 조정 (팔봉어송지구)
D-2	지곡면 화천리 일원	관리용지 0.122	관리용지 0.296	증) 0.174	• 도시관리계획에 맞게 조정 (지곡화천지구)
D-3	지곡면 화천리 일원	관리용지 0.019	관리용지 0.019	-	-
D-4	지곡면 무장리 일원	관리용지 0.142	관리용지 0.142	-	-
D-5	성연면 평리 일원	관리용지 0.080	관리용지 0.241	증) 0.161	• 도시관리계획에 맞게 조정 (성연평리지구)
D-6	성연면 갈현리 일원	관리용지 0.031	보전용지 0.031	감) 0.031	• 도시관리계획에 맞게 조정
D-7	성연면 갈현리 일원	관리용지 0.778	관리용지 0.778	-	-
D-8	성연면 명천리 일원	관리용지 0.145	관리용지 0.143	감) 0.002	• 도시관리계획에 맞게 조정 (성연명천농공단지)
D-9	음암면 유계리 일원	관리용지 0.042	관리용지 0.042	-	-

도면 표기	위 치	면 적		증 감	변 경 사 유
		기 정 (2020년)	변 경 (2030년)		
D-10	인지면 야당리 일원	관리용지 0.217	관리용지 0.231	증) 0.014	• 도시관리계획에 맞게 조정 (인지둔당지구)
D-11	인지면 둔당리 일원	관리용지 0.015	관리용지 0.015	-	-
D-12	인지면 화수리 일원	관리용지 0.022	보전용지 0.022	감) 0.022	• 도시관리계획에 맞게 조정
D-13	인지면 둔당리 일원	관리용지 0.031	관리용지 0.031	-	-
D-14	인지면 둔당리 일원	관리용지 0.026	관리용지 0.026	-	-
D-15	인지면 도당리 일원	관리용지 0.192	관리용지 0.223	증) 0.031	• 도시관리계획에 맞게 조정 (음암도당지구)
D-16	음암면 상흥리 일원	관리용지 0.012	관리용지 0.012	-	-
D-17	음암면 상흥리 일원	관리용지 0.013	-	감) 0.013	• 도시관리계획에 맞게 조정 (취락지구 해제)
D-18	음암면 부산리 일원	관리용지 0.039	관리용지 0.039	-	-
D-19	음암면 부장리 일원	관리용지 0.062	관리용지 0.062	-	-
D-20	서산시 갈산동 일원	관리용지 0.026	관리용지 0.026	-	-
D-21	서산시 장동 일원	관리용지 0.010	관리용지 0.010	-	-
D-22	부석면 취평리 일원	관리용지 0.182	관리용지 0.228	증) 0.046	• 도시관리계획에 맞게 조정 (부석취평지구)
D-23	부석면 간월도리 일원	관리용지 0.150	관리용지 0.144	감) 0.006	• 도시관리계획에 맞게 조정 (간월도 관광지구)
D-24	고북면 산송리 일원	관리용지 0.043	관리용지 0.075	증) 0.032	• 도시관리계획에 맞게 조정 (코넥지구)
D-25	고북면 기포리 일원	관리용지 0.116	관리용지 0.294	증) 0.178	• 도시관리계획에 맞게 조정 (고북기포지구)
D-26	고북면 양천리 일원	관리용지 0.057	관리용지 0.057	-	-
D-27	고북면 기포리 일원	관리용지 0.013	-	감) 0.013	• 도시관리계획에 맞게 조정 (취락지구 해제)
D-28	고북면 가구리 일원	관리용지 0.112	관리용지 0.112	-	-
D-6	부석면 송시리 일원	보전용지 5.699	관리용지 5.699	증) 5.699	• 도시관리계획에 맞게 조정 (바이오웰빙특구)
D-12	음암면 도당리 일원	보전용지 0.049	관리용지 0.049	증) 0.049	• 도시관리계획에 맞게 조정 (음암전당지구)
D-17	음암면 유계리 일원	보전용지 0.109	관리용지 0.109	증) 0.109	• 도시관리계획에 맞게 조정 (음암신장1지구)
D-27	음암면 유계리 일원	보전용지 0.059	관리용지 0.059	증) 0.059	• 도시관리계획에 맞게 조정 (음암신장2지구)
D-29	음암면 유계리 일원	보전용지 0.048	관리용지 0.048	증) 0.048	• 도시관리계획에 맞게 조정 (음암신장3지구)

도면 표기	위 치	면 적		증 감	변 경 사 유
		기 정 (2020년)	변 경 (2030년)		
D-30	서산시 덕지천동 일원	보전용지 0.122	관리용지 0.122	증) 0.122	• 도시관리계획에 맞게 조정 (덕지천지구)
D-31	운산면 고산리 일원	보전용지 0.174	관리용지 0.174	증) 0.174	• 도시관리계획에 맞게 조정 (운산고산지구)
D-32	성연면 명천리 일원	보전용지 0.057	관리용지 0.057	증) 0.057	• 도시관리계획에 맞게 조정 (성연명천지구)
D-33	팔봉면 어송리 일원	보전용지 0.036	관리용지 0.036	증) 0.036	• 도시관리계획에 맞게 조정 (팔봉서전지구)

01
계획의
기초
02
도시
기본
구상
03
부문별
계획

[그림 3-11-10] 관리용지 배분내역도



다. 시가화에정용지

1) 기본방향

- 시가화에정용지를 개발 용도지역으로 부여하기 위해서는 지구단위계획을 수반하여 도시의 무질서한 개발을 방지하고 토지의 계획적 이용 및 개발 도모
- 시가화에정용지는 생활권별·주용도별, 단계별 총량만을 설정하고 세부용도 및 구체적인 위치는 향후 도시관리계획으로 결정
- 2030년 시가화에정용지는 개발여건 및 지역현안사업 등을 고려하여 23,700km²로 계획
 - 서산공항, 정비사업, 자동차 연구특구 등 지역현안 및 생활권별 인구배분계획을 고려하여 시가화에정용지 지정

[표 3-11-45] 시가화에정용지 계획방향

구 분	내 용
대상지역	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 도시지역의 자연녹지지역 ◦ 도시의 장래 성장방향 및 도시와 주변지역의 전반적인 토지이용상황을 고려 시가화가 필요한 지역
계획방향	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 개발 용도지역 부여를 위해서는 지구단위계획 수립을 수반 ◦ 도시의 무질서한 개발방지 및 토지의 계획적 이용·개발 유도

2) 세부계획

- 비도시지역의 개발행위허가(주택) 등은 지구단위계획을 통해 집단화하거나, 도시지역 내 정비사업으로 유도
- 상업형 시가화에정용지는 생활권별 물량 배분계획에 따라 집행하되, 기존 상업지역에 인접하여 우선 추진하고, 불가피한 경우에도 기존 시가화지역과 연계하여 추진
- 향후 대산~당진~천안을 연계하는 첨단산업벨트 구축 기반 마련
 - 광역적 산업연계를 위한 대산항, 대산항IC(가칭)를 중심으로 교통접근성 강화 및 전략적 개발을 위한 산업단지 조성 등 산업벨트 구축 기반 마련
- 대산항 여객터미널 건설로 인한 배후 물류용지 확보 및 관광여건 마련
- 개별 입지공장의 난개발 방지 및 체계적 관리를 통한 정비 유도
 - 대산석유화학단지 주변지역의 개별공장 밀집지역의 성장관리방안 마련 등을 통한 계획적 관리 도모

[표 3-11-46] 시가화에정용지 변경내역 총괄

(단위 : km²)

구 분	기 정	변 경	증 감	비 고
시가화에정용지	40,244	23,700	감) 16,544	

마. 토지이용계획 총괄

- 보전용지는 전체 도시기본계획 면적의 약 91.7%, 시가화용지는 약 5.6%로서, 주거용지는 1.4%를 차지하며, 시가화예정용지는 약 2.7%를 차지
- 기정 「2020년 서산도시기본계획」과 비교할 때, 산업단지, 도시개발사업 등을 반영하여 시가화용지가 11.373km² 증가하였고, 향후 시가화예정용지는 인구증가에 따른 효율적 토지 공급을 위해 23.700km²로 계획

[표 3-11-47] 토지이용계획 총괄

(단위 : km²,%)

구 분	기 정 (2020년)	변 경 (2030년)	증 감	구 성 비
계	749.804	897.020	증) 147.216	100.0
시 가 화 용 지	39.216	50.589	증) 11.373	5.6
주 거 용 지	9.763	12.499	증) 2.736	1.4
상 업 용 지	3.070	1.049	감) 2.021	0.1
공 업 용 지	21.501	27.251	증) 5.750	3.0
관 리 용 지	2.789	9.790	증) 7.001	1.1
공 원	2.093	-	감) 2.093	-
시 가 화 예 정 용 지	40.244	23.700	감) 16.544	2.7
시가화예정용지	24.208	12.938	감) 11.270	1.5
주거용지	8.609	3.598	감) 5.011	0.4
상업용지	0.423	0.775	증) 0.352	0.1
공업용지	15.176	8.565	감) 6.611	1.0
비도시지역 지구단위계획	16.036	10.762	감) 5.274	1.2
주 거 형	5.425	1.610	감) 3.815	0.2
산 업 형	5.332	6.721	증) 0.272	0.7
유통형	1.117			
관광·휴양형	4.162	2.431	감) 1.731	0.3
보전용지	670.344	822.731	증) 152.387	91.7

01	계획의 기초
02	도시 기본 구상
03	부문별 계획

5 단계별 토지이용계획

- 효율적인 토지자원의 활용을 위해 토지수요에 따라 개발방향 설정 및 개발 단계 부여
- 도시공간구조구상 전략과 연계된 사업 및 기 확정된 사업을 우선 시행
- 개발여건이 양호한 지역을 우선 시행함으로써 효율성 증진
- 시가화예정용지는 다음의 기준에 따라 도시관리계획의 결정(변경)을 통해 단계별·생활권별 총량의 범위 내에서 그 세부용도 및 구체적인 위치를 결정
 - 상위계획의 개발계획과 조화를 이루고 개발의 타당성이 인정되는 경우
 - 인구변동과 개발수요가 해당 단계에 도달한 때 수립 지정
 - 다만, 도시여건의 급격한 변화 등 불가피한 사유가 있는 경우에는 목표연도의 총량을 유지하면서 단계별 수요량의 30%내에서 조정할 수 있음

[표 3-11-48] 단계별 개발방향

구 분	내 용
1단계 (2016~2020)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 석림동 일원은 도시개발사업 석림2지구, 수석지구 등 계획적인 개발을 통한 지역 주택수요 대응 ◦ 예천동 일원은 도시개발사업 예천지구 조성을 통한 쾌적한 주거단지 조성 ◦ 석남동 일원은 계획적인 개발을 통해 지역 불균형 해소 ◦ 대신읍 독곶리의 대신항 확장 및 석유화학단지 수요에 대비 ◦ 지곡면 무장리의 서산 일반산업단지 확장에 대비
2단계 (2021~2025)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 대신읍 화곡리의 도시개발사업 추진과 더불어 대호지변 연결녹지 확보 및 보행 접근이 가능토록 자동차도로는 해안가 안쪽으로 배치 ◦ 대신읍 화곡리 일원은 북부지역의 부족한 상업 및 배후지원기능 도입을 통한 효율적인 개발 유도(전문인력 유입을 위한 정주환경 개선) ◦ 온석동, 읍내동, 동문동, 잠흥동, 예천동, 해미면 조산리 일원 주거·상업용지와 연계 개발 ◦ 대신읍 화곡리의 대신물류단지 계획을 통한 기반시설 수요에 대비
3단계 (2026~2030)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 온석동, 예천동, 양대동, 오남동, 수석동 일원 주거·상업용지와 연계 개발 ◦ 도심지역은 광역적 생활권역 여건변화 및 광역교통시설 개통 등을 고려한 합리적 개발과 관리 유도 ◦ 대신읍 일원은 개발행위허가 개별입지에 따른 산재된 공장의 집적화 유도 및 서산시 자족성 향상 도모 ◦ 서산공항과 주변 산업단지를 연계, 산·학·연·관이 함께하는 항공산업 클러스터 구축

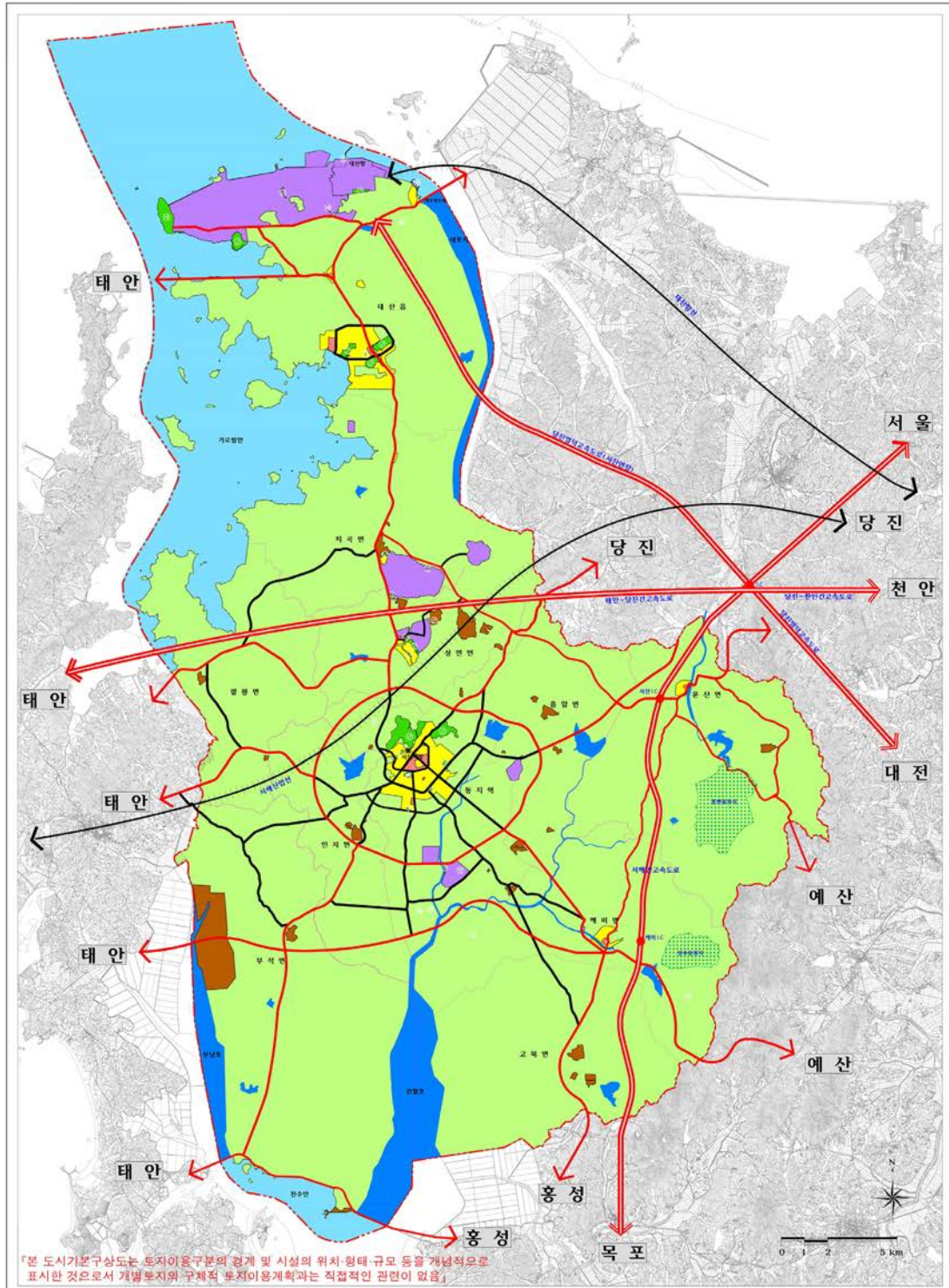
[표 3-II-49] 단계별 토지이용계획 총량

(단위 : km²)

구 분	1단계 (2020년)	2단계 (2025년)	3단계 (2030년)	비 고
합 계	897.020	897.020	897.020	
시 가 화 용 지	50.589	50.589	50.589	
주 거 용 지	12.499	12.499	12.499	
상 업 용 지	1.049	1.049	1.049	
공 업 용 지	27.251	27.251	27.251	
관 리 용 지	9.790	9.790	9.790	
시 가 화 예 정 용 지	12.177	19.192	23.700	
시가화예정용지	4.802	9.924	12.938	
주거형 용지	0.875	3.006	3.598	
상업형 용지	0.188	0.647	0.775	
공업형 용지	3.739	6.271	8.565	
비도시지역 지구단위계획	7.375	9.268	10.762	
주 거 형	1.337	1.551	1.610	
산업유통형	4.230	5.536	6.721	
관광휴양형	1.808	2.181	2.431	
보전용지	834.280	827.240	822.731	

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

[그림 3-11-11] 도시기본구상도



2030년 서산도시기본계획 도시기본구상도

관할구역계	도시자연공원구역	철도	하수종말처리장
주거용지	도시공원(근린)	고속도로	소각장
상업용지	도시공원(체육)	주간선도로	공항
공업용지	도시공원(수변)	지역간도로	운동장
관리용지			체육시설
보전용지			대학교
유원지			항만
			호소, 야천

제3장 부문별 계획

Ⅲ 기반시설

- ① 교통계획
- ② 정보·통신
- ③ 상·하수도



Ⅲ 기반시설

① 교통계획

1. 현황분석

1) 교통시설 현황

가. 도로현황

- 서산시 도로 현황은 2015년 총연장 779.03km로 고속도로 23.20km, 일반국도 96.93km, 지방도 96.40km, 시군도 562.50km가 설치되어 있으며, 포장률은 56.64%로 조사되었음

[표 3-Ⅲ-1] 서산시 도로 현황

(단위 : km, %)

년도	연장(km)					포장률 (%)
	고속국도	일반국도	지방도	시군도	합계	
2010년	23.20	86.62	98.20	526.28	734.30	54.90
2011년	23.20	87.18	98.20	526.14	734.72	54.54
2012년	23.20	87.18	98.20	526.14	734.72	54.54
2013년	23.20	96.93	96.40	562.50	779.03	54.42
2014년	23.20	96.93	96.40	562.50	779.03	55.92
2015년	23.20	96.93	96.40	562.50	779.03	56.64

자료 : 서산시 홈페이지(http://www.seosan.go.kr) 통계자료, 2016년 기준

나. 도로시설물 현황

- 서산시 도로시설물 현황은 2015년 보도육교 4개소, 터널 6개소, 가로등 16,672개소가 설치되어 있고 지하보도 및 차도, 고가도로, 지하상가, 복개구조물, 공동구 등은 운영되지 않는 것으로 조사되었음

[표 3-Ⅲ-2] 서산시 도로시설물 현황

(단위 : 개소)

년도	도로시설물										가로등
	보도 육교	지하 보도	지하 차도	고가 도로	지하 상가	터널	입체 교차로1)	복개 구조물	공동구	언더 패스	
2010년	4	-	-	-	-	5	-	-	-	-	11,640
2011년	4	-	-	-	-	5	-	-	-	-	12,277
2012년	4	-	-	-	-	5	-	-	-	-	12,795
2013년	4	-	-	-	-	5	-	-	-	-	14,181
2014년	4	-	-	-	-	6	2	-	-	-	16,155
2015년	4	-	-	-	-	6	2	-	-	-	16,672

자료 : 서산시 홈페이지(http://www.seosan.go.kr) 통계자료, 2016년 기준

주 : 입체교차로 2개소(대죽교차로, 서산C)는 2017년 기준 현황임

01	
02	계획의 기초
03	도시 기본 구상
03	부문별 계획

다. 가로망 현황

□ 광역가로망

- 서산시 주요 광역도로(고속도로)는 남북축 서해안고속도로가 운영되고 있으며, 주요 유출입지점으로는 서산IC, 해미IC 등 영업소 2개소가 운영되고 있음

[표 3-III-3] 서산시 광역가로망 현황

구분	노선명	차로수 (차로)	가종점	비고	연결 방향
고속도로	① 서해안고속도로	4	당진JCT~홍성IC	서산IC, 해미IC	남북축
	② 국도29호선	4	서산시 대산읍~홍성군 갈산면	-	남북축
	③ 국도32호선	4	태안군 태안읍~당진시 정미면	-	동서축
	④ 국도38호선	2	독곶1교차로~명지사거리	-	동서축
	⑤ 국도45호선	4	서산시 해미면~예산군 덕산면	-	남북축
지방도	⑥ 지방도609호선	2	수당삼거리~예산군 봉산면	-	남북축
	⑦ 지방도618호선	2	서산시 운산면~원평삼거리	-	남북축
	⑧ 지방도634호선	2	태안군 태안읍~서산시 성연면	-	동서축
	⑨ 지방도647호선	2	서산시 운산면~서산시 해미면	-	남북축
	⑩ 지방도649호선	2	서산시 성연면~태안군 남면	-	남북축

자료 : 현황조사자료(2016년 4월 기준)

□ 지역 간선가로망

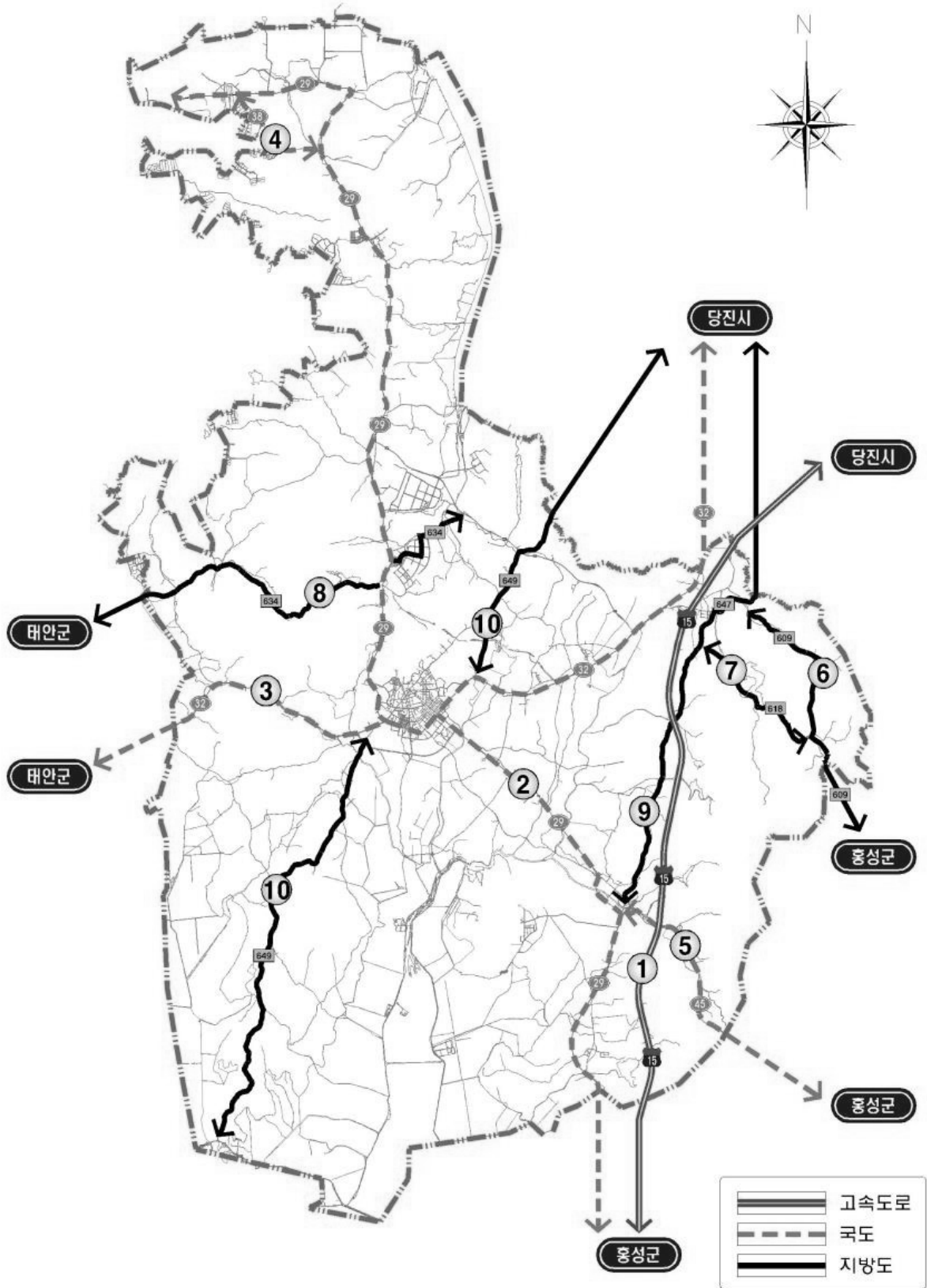
- 서산시 중심부와 주요 도심부 가로망체계는 방사구조를 이루고 있으며, 지역간 간선 기능을 담당하는 도로망은 격자구조를 이루고 있어 서산시 행정구역내 가로망체계는 방사격자 혼합구조를 형성하고 있음

[표 3-III-4] 서산시 지역 간선가로망 현황

구분	구간	연장 (km)	폭원 (m)	차로수	비고
①	충의로 화곡교차로 ~ 대호방조제	3.6	-	(4)	공사중
②	백제사신로 지곡교차로 ~ 문양2리	8.4	19	4	
③	수석순환로 샘터말삼거리 ~ 소탐1로	2.4	9	2	
④	남부순환로 국도29호선 ~ 소탐사거리	10.1	9~25	2~4	
⑤	서해로 국도32호선 ~ 석지사거리	2.2	-	(6)	공사중
⑥	양열로 석지사거리 ~ 국도29호선	1.9	35	6	
⑦	강경별로 안평교차로 ~ 취평삼거리	7.4	9~12	2	
⑧	마산로 송시1리 ~ 둔당2리	4.9	9	2	
⑨	팔봉1로 구도항 ~ 어송C교	7.7	9~12	2	
⑩	인정로 칠전삼거리 ~ 성재삼거리	12.4	9~12	2	
⑪	덕지천로 서중사거리 ~ 옥거리교차로	9.3	9~12	2	
⑫	음암로 음암면사무소 ~ 유계리	5.9	10	2	
⑬	두차로 성연우체국 ~ 울목2리	6.2	9~12	2	
⑭	석동로 회천고개교차로 ~ 당진시계	5.2	9~12	2	

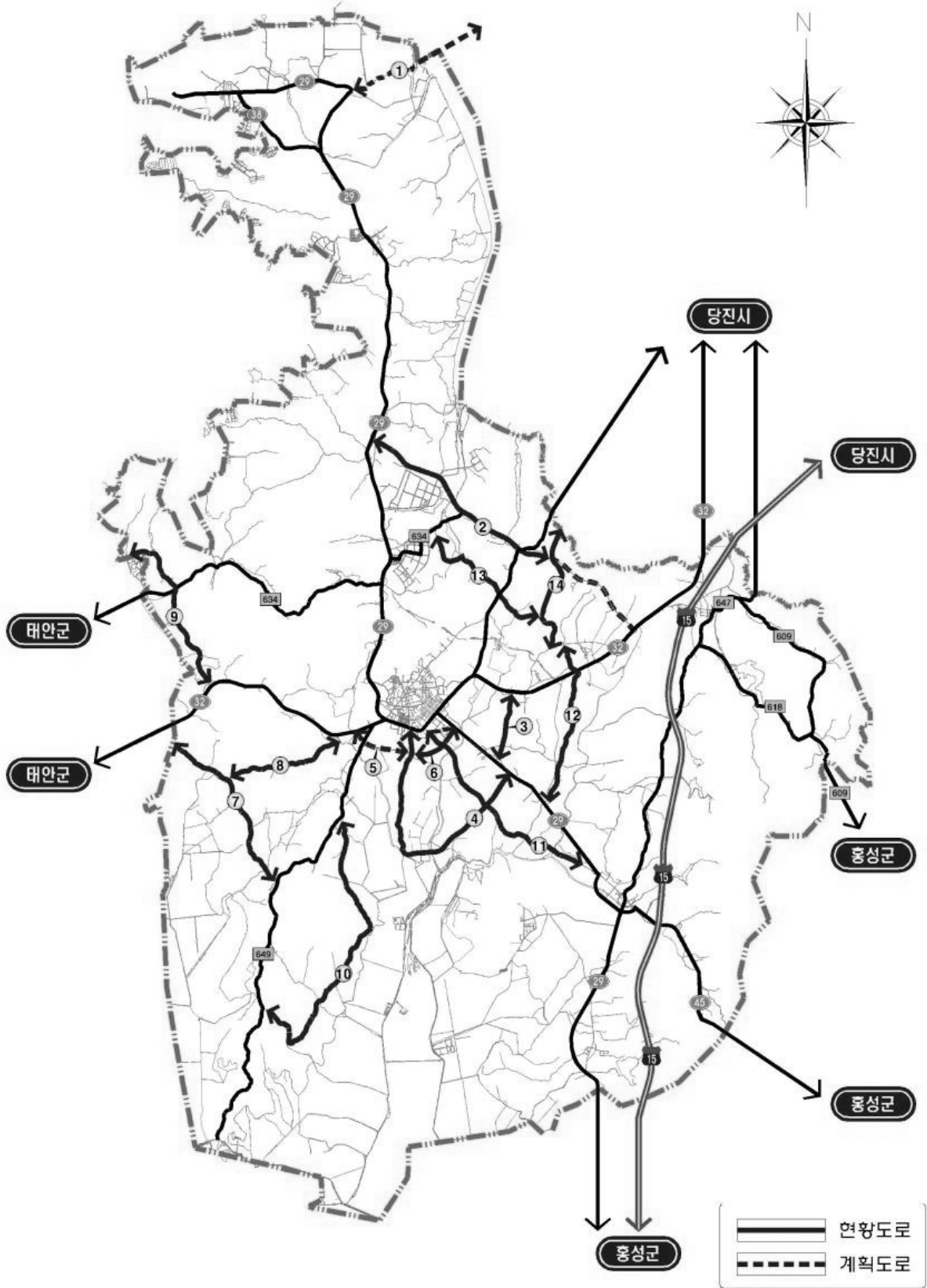
자료 : 현황조사자료(2016년 4월 기준)

[그림 3-Ⅲ-1] 광역가로망 현황도



01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

[그림 3-III-2] 지역 간선가로망 현황도



라. 기타시설 현황

□ 터미널 시설 현황

- 동문동 일원에 서산공용버스터미널이 1980년 자동차정류장 사업허가를 득하여 서울, 경기, 충남 등 주요 고속·시외버스 노선을 연계하여 운행되고 있음

[표 3-Ⅲ-5] 터미널 시설 현황

구분	위치	면적(m ²)	건축연도	비고
서산공용버스터미널	서산시 동문동 309-3번지	8,846	1980	

[그림 3-Ⅲ-3] 서산시 터미널시설 위치도



01
계획의 기조
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

□ 주차장시설 현황

- 서산시 주차장시설 현황은 2015년 총 4,654개소, 총 53,446면으로 노상 18개소, 노외 101개소, 부설 4,534개소가 각각 설치되어 운영되고 있으며, 차량 등록대수 대비 주차장 확보율은 65.6% 확보된 것으로 조사되었음

[표 3-III-6] 주차장시설 현황

년도	노상				노외			
	유료		무료		공영		민영	
	개소	면수	개소	면수	개소	면수	개소	면수
2010년	1	45	20	872	45	1,596	47	1,565
2011년	1	45	20	872	45	1,596	51	1,729
2012년	1	38	20	872	45	1,596	51	1,729
2013년	1	38	20	783	53	2,111	51	1,621
2014년	-	-	17	783	66	2,530	32	925
2015년	1	20	18	792	69	2,666	32	1,048

년도	부설		계		차량 등록대수	주차장 확보율(%)
	개소	면수	개소	면수		
2010년	2,767	31,808	2,880	35,886	65,583	54.7
2011년	3,250	36,195	3,367	40,437	68,166	59.3
2012년	3,682	39,690	3,799	43,925	70,156	62.6
2013년	3,933	42,131	4,058	46,684	73,231	63.7
2014년	4,193	44,717	4,308	48,955	76,865	63.7
2015년	4,534	48,920	4,654	53,446	81,439	65.6

자료 : 서산시 홈페이지(http://www.seosan.go.kr) 통계자료, 2016년 기준

□ 자전거도로시설 현황

- 자전거도로시설은 2015년 총 68개소, 87.13km가 설치되어 운영되고 있으며, 자전거전용도로 1개소, 자전거보행자겸용도로 67개소가 운영되고 자전거전용차로는 설치되어 있지 않은 것으로 조사되었음

[표 3-III-7] 서산시 자전거도로 시설현황

(단위 : 개수, km)

년도	자전거전용도로		자전거 보행자 겸용 도로		자전거전용차로		계	
	노선수	길이	노선수	길이	노선수	길이	노선수	길이
2010년	-	1.44	-	39.14	-	-	-	40.58
2011년	1	2.80	58	61.30	-	-	59	64.10
2012년	1	3.45	67	83.68	-	-	69	87.13
2013년	1	3.45	67	83.68	-	-	69	87.13
2014년	1	3.45	67	83.68	-	-	68	87.13
2015년	1	3.45	67	83.68	-	-	68	87.13

자료 : 서산시 홈페이지(http://www.seosan.go.kr) 통계자료, 2016년 기준

□ 대중교통 현황

○ 시내버스

- 시내버스는 총 등록대수 64대, 운행노선 120개 노선이 운영되고 있으며, 주요 운영업체로는 서령버스(주) 1개 업체가 서산시 전역을 운행하고 있음

[표 3-III-8] 서산시 시내버스 현황

구분	업체명	주소지	면허대수	등록대수	노선수
서산시	서령버스(주)	충청남도 서산시 잠흥동 564-3	64	64	120

자료 : 서령버스(주) 홈페이지(<http://www.srbus.com>) 자료, 2016년 기준

○ 시외버스

- 서산공용버스터미널에서 운영되고 있는 시외버스 노선은 총 23개 노선이며, 서산을 기점으로 충청남도 전역을 포함한 서울과 수도권 등 전국을 연계하여 운영하고 있음

[표 3-III-9] 서산시 시외버스 현황

버스 번호	기점	경유지	종점	배차간격 (분)	첫차	막차	운행 횟수
1	서산	-	서울강남	15~30	06:00	21:50	48
2	서산	음암, 운산, 당진, 신평, 삽교천, 남서울	남서울	15~60	06:40	20:50	31
3	서산	당진, 합덕, 동서울	동서울	190~270	06:30	18:50	4
4	서산	해미, 고북, 홍성, 내포, 예산, 신창	대전	5~60	06:30	20:30	25
5	서산	해미, 한서대	인천	15~70	07:00	21:05	17
6	서산	음암, 운산, 당진	부천	30~80	07:10	20:30	17
7	서산	해미, 한서대, 음암, 운산	수원	90	07:20	20:50	10
8	서산	음암, 운산, 당진, 기지	성남	180~240	07:10	19:40	5
9	서산	음암, 운산, 당진, 기지, 광명, 안양	안양	50~60	07:00	20:30	15
10	서산	운산, 당진, 기지, 신평, 고속도	안산	50~70	07:10	20:10	13
11	서산	당진, 김포, 고양(백석)	고양	60~70	07:30	20:10	12
12	서산	당진, 합덕, 예산, 홍성, 천안, 안성	안성	150~160	08:10	13:25	3
13	서산	의정부	동두천	270~330	08:10	18:10	3
14	서산	당진, 합덕, 삽교, 천안	당진·천안	15~70	07:55	20:20	16
15	서산	당진, 삼교, 온양, 천안	춘천	-	09:20	09:20	1
16	서산	해미, 고속, 보령, 고속	군산	80~120	08:10	19:30	7
17	서산	음암, 운산, 당진, 기지 등	서대전	15~60	07:10	18:35	14
18	서산	당진, 기지	인천공항	90~150	04:40	17:00	7
19	서산	-	청주	-	17:32	17:32	1
20	서산	해미, 내포, 홍성, 청양, 은산, 부여	부여	75~310	07:35	18:00	4
21	서산	-	아산·천안	60	07:00	21:00	15
22	서산	홍성, 예산, 천안, 안성	홍성·천안	15~70	06:30	20:10	19
23	서산	당진, 기지	대구	100~120	07:10	18:10	7

자료 : 서산공용버스터미널 홈페이지(<http://www.seosanbus.co.kr>) 자료, 2016년 기준

01	계획의 기초
02	
도시 기본 구상	03
부문별 계획	

2) 교통소통 현황

가. 교통량 현황

□ 주요 교차로 교통량 현황

- 교차로교통량을 1일 조사한 결과, 조사대상 교차로 19개소 가운데 7개소의 첨두시가 08:00~09:00시로 조사되어 가장 많은 교통량이 통행하였음
- 북부권의 일부도로는 첨두시가 07:00~08:00에 집중된 점 등 지역별 첨두시가 차이를 보였으나, 금번계획 교통소통 분석에 일관성을 위해 첨두시는 오전 첨두시인 08:00~09:00으로 설정하였음

[표 3-III-10] 주요 교차로 교통량 현황

(단위 : 대/시)

교차로명		07:00~ 08:00	08:00~ 09:00	12:00~ 13:00	13:00~ 14:00	17:00~ 18:00	18:00~ 19:00	합계
①	독곶1리교차로	1,526	1,070	781	619	1,423	965	6,384
②	화곡교차로	1,588	1,126	921	791	1,247	983	6,656
③	명지사거리	2,091	1,768	1,109	976	1,986	1,617	9,547
④	지곡IC	1,490	1,449	973	994	1,434	1,279	7,619
⑤	오사삼거리	2,754	2,588	1,283	1,409	2,141	2,050	12,225
⑥	성연교차로	740	753	573	579	537	534	4,084
⑦	대산목삼거리	1,285	1,754	985	955	1,450	1,570	7,999
⑧	어송교차로	1,426	1,802	1,895	1,711	1,935	1,838	10,607
⑨	공림삼거리	1,837	2,677	2,362	2,301	2,474	2,472	14,123
⑩	예천사거리	3,124	4,322	3,571	3,375	4,168	4,253	22,813
⑪	경찰서앞 사거리	1,331	2,101	1,645	1,694	2,151	2,248	11,170
⑫	1호광장 교차로	2,867	4,301	3,916	3,927	4,209	4,365	23,625
⑬	향교오거리	961	1,510	766	771	1,293	1,325	6,626
⑭	삼일상가사거리	1,463	2,521	2,336	2,326	2,753	2,711	14,110
⑮	동문동사거리	1,375	1,920	1,569	1,522	1,841	1,856	10,083
⑯	석림사거리	3,116	3,928	3,355	3,470	4,046	4,115	22,030
⑰	예향삼거리	1,965	2,564	2,546	2,499	3,028	2,710	15,332
⑱	명천교차로	819	827	586	577	771	572	4,222
⑲	해미교차로	1,459	1,667	1,440	1,395	1,712	1,833	9,506
소계		33,217	40,648	32,612	31,891	40,599	39,296	218,761

자료 : 현황조사자료(2016년 4월 기준)

주: 음영은 각 교차로별 첨두시, 굵은 실선은 본 계획 첨두시임

□ 주요 가로 교통량 현황

○ 주요 가로구간 조사대상은 국도29호선, 국도32호선, 국도38호선 등 광역도로와 내부 주요 도로를 대상으로 하며 세부 구간별 교통량은 아래와 같음

[표 3-III-11] 주요 가로 교통량 현황

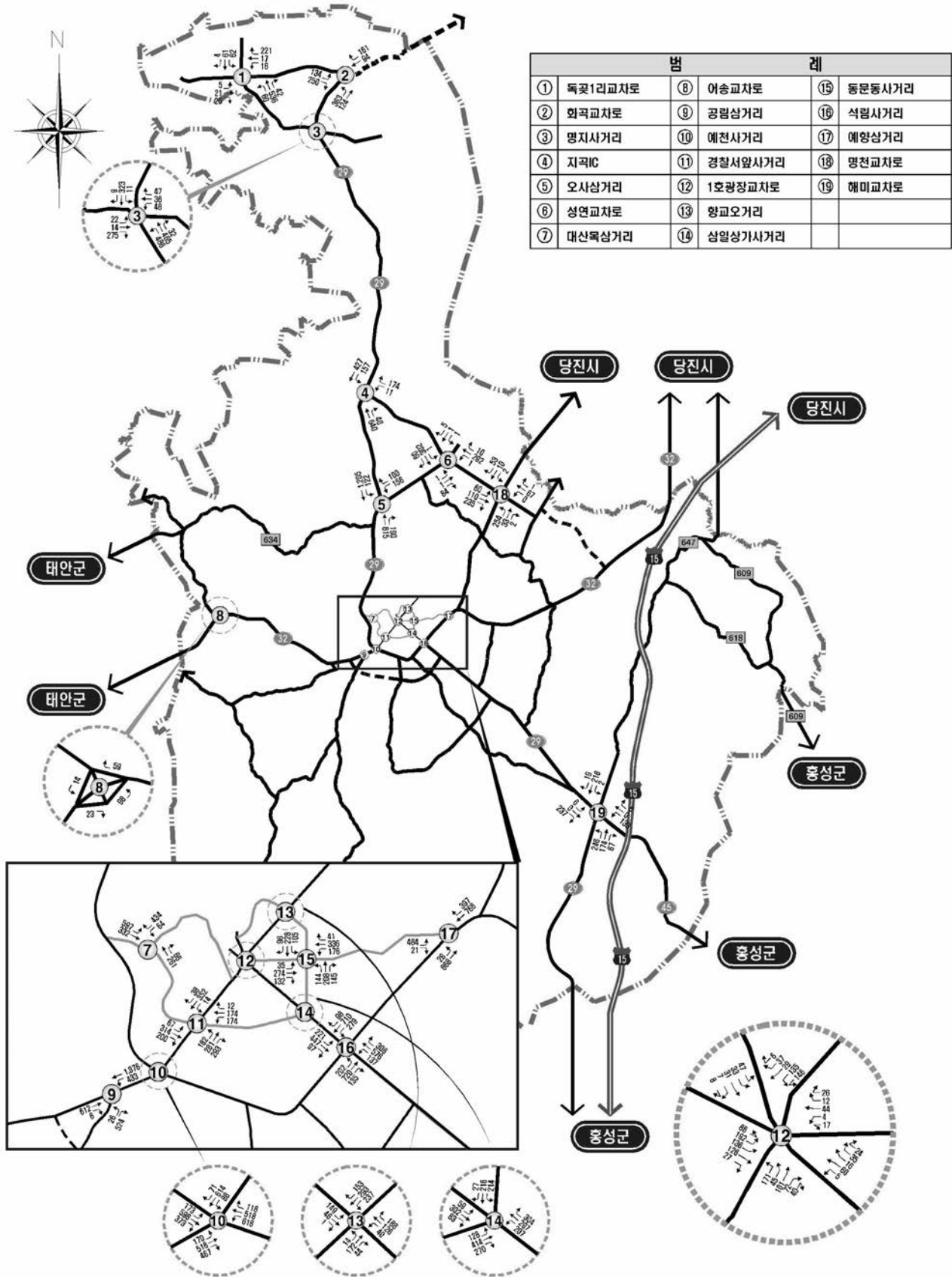
가로명	구 간 명	거리 (km)	교통량 (대/시)	비고
국도29호선 (평신1로)	① 독곶1리교차로 ~ ② 화곡교차로	4.6	644	
	가로평균		644	
국도29호선(총의로)	② 화곡교차로 ~ ③ 명지사거리	2.8	854	
	③ 명지사거리 ~ ④ 지곡C	12.0	1,514	
	④ 지곡C ~ ⑤ 오사삼거리	5.7	1,680	
	⑤ 오사삼거리 ~ ⑩ 예천사거리	8.4	2,366	
	가로평균		1,604	
국도29호선(서해로)	⑩ 예천사거리 ~ ⑯ 석림사거리	2.4	2,203	
	⑯ 석림사거리 ~ ⑰ 예항삼거리	1.5	2,009	
	가로평균		2,106	
국도29호선(중앙로)	⑯ 석림사거리 ~ ⑲ 해미교차로	10.9	1,194	
	가로평균		1,194	
국도32호선(서해로)	⑧ 어송교차로 ~ ⑨ 공림삼거리	6.7	1,676	
	⑨ 공림삼거리 ~ ⑩ 예천사거리	0.5	2,408	
	가로평균		2,042	
국도38호선 (명지1로)	① 독곶1리교차로 ~ ③ 명지사거리	4.3	791	
	가로평균		791	
지방도634호선 (성연로)	⑤ 오사삼거리 ~ ⑥ 성연교차로	4.1	356	
	가로평균		356	
지방도649호선 (홍천로)	잠흥삼거리 ~ ⑱ 명천교차로	6.0	612	
	가로평균		612	
시도70호선 (백제사신로)	④ 오사삼거리 ~ ⑥ 성연교차로	4.7	521	
	⑥ 성연교차로 ~ ⑱ 명천교차로	2.6	734	
	가로평균		628	
안건로	⑪ 경찰서앞사거리 ~ ⑭ 삼일상가사거리	1.2	1,150	
	⑭ 삼일상가사거리 ~ ⑮ 동문동사거리	0.5	1,134	
	⑮ 동문동사거리 ~ ⑬ 향교오거리	0.6	697	
	가로평균		994	
고운로	⑩ 예천사거리 ~ ⑪ 경찰서앞사거리	0.7	1,531	
	⑪ 경찰서앞사거리 ~ ⑫ 1호광장교차로	0.8	633	
	⑫ 1호광장교차로 ~ ⑮ 동문동사거리	0.6	766	
	⑮ 동문동사거리 ~ ⑰ 예항삼거리	1.5	1,004	
	가로평균		984	
서령로	⑫ 1호광장교차로 ~ ⑬ 향교오거리	0.7	659	
	가로평균		659	
중앙로	⑫ 1호광장교차로 ~ ⑭ 삼일상가사거리	0.8	693	
	⑭ 삼일상가사거리 ~ ⑯ 석림사거리	0.6	1,618	
	가로평균		1,156	

자료 : 현황조사자료(2016년 4월 기준)

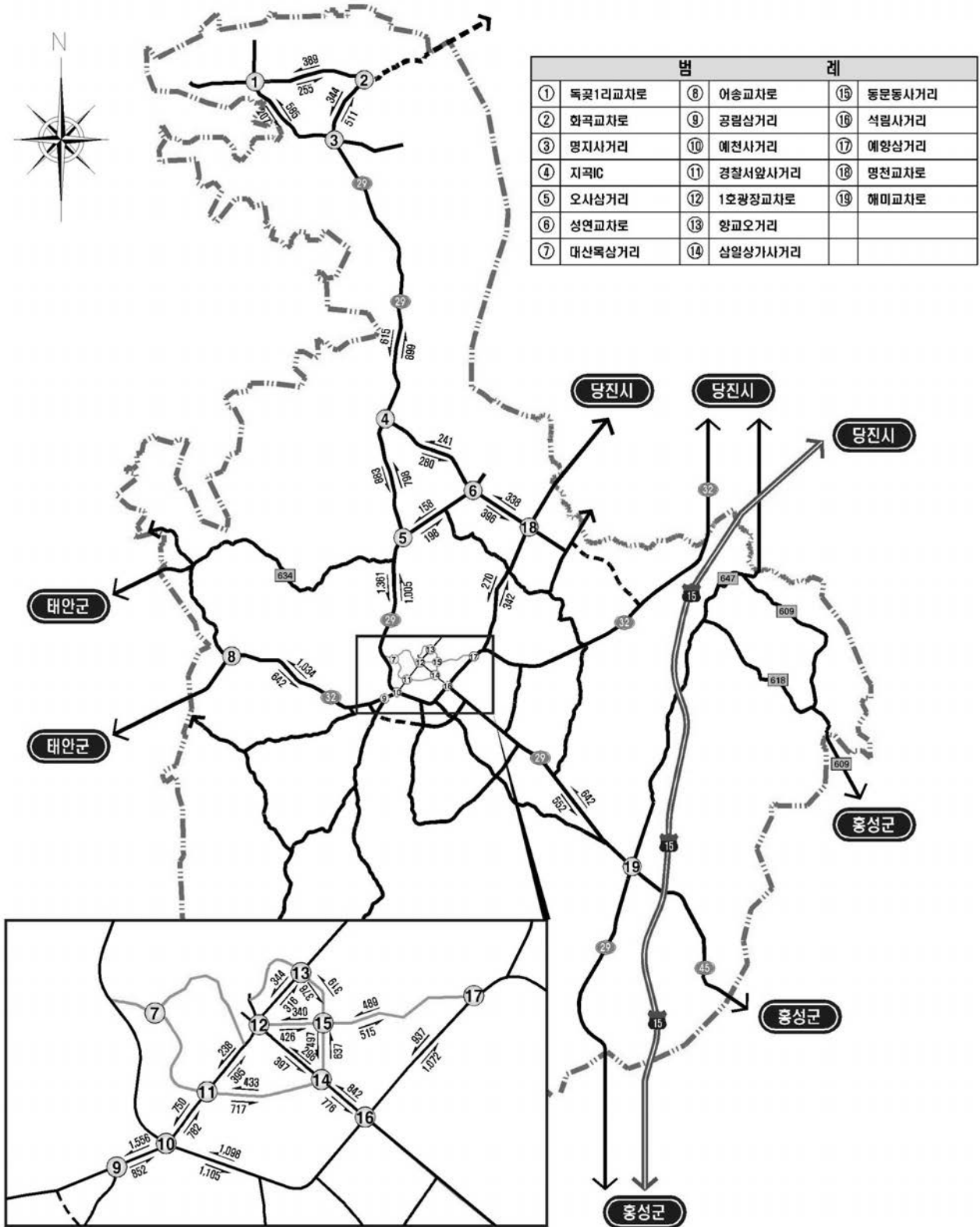
주: 교통량은 양방향 침두시 교통량의 합계임

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

[그림 3-III-4] 교차로 교통량 현황도



[그림 3-Ⅲ-5] 가로교통량 현황도



- 01
- 계획의
기초
- 02
- 도시
기본
구상
- 03
- 부문별
계획

□ 시외 유출입지점 교통량 현황

- 충청남도 당진시, 태안군 등 시 경계지점 5개소를 대상으로 조사하였음
- 서산시 주요 유출입 지점 5개소에 대한 교통량 조사결과, 국도32호선 서해로[당진시계]의 첨두시 유출입교통량이 유출 1,352대/시, 유입 1,163대/시로 가장 많은 교통량이 유출입하는 것으로 조사되었으며, 충의로[당진시계]의 첨두시 유출입교통량이 유출 258대/시, 유입 255대/시로 가장 적었음

[표 3-III-12] 주요 유출입지점 교통량 현황(대/시)

노 선	승용차	버스		화물차			합계		
		소형	중형	소형	중형	대형			
1.충의로 [당진시계]	유입	147	7	5	29	12	55	255	
	유출	152	8	4	32	2	60	258	
	계	교통량	299	15	9	61	14	115	513
		비율(%)	58.3	2.9	1.8	11.9	2.7	22.4	100.0
2.국도29호선 (내포로) [홍성시계]	유입	331	25	14	74	35	8	487	
	유출	406	49	9	99	21	4	588	
	계	교통량	737	74	23	173	56	12	1,075
		비율(%)	68.6	6.9	2.1	16.1	5.2	1.1	100.0
3.국도32호선 (서해로) [당진시계]	유입	887	56	43	144	25	8	1,163	
	유출	1,057	55	46	163	19	12	1,352	
	계	교통량	1,944	111	89	307	44	20	2,515
		비율(%)	77.3	4.4	3.5	12.2	1.7	0.8	100.0
4.국도32호선 (서해로) [태안군계]	유입	435	16	28	80	13	19	591	
	유출	726	27	6	119	23	19	920	
	계	교통량	1,161	43	34	199	36	38	1,511
		비율(%)	76.8	2.8	2.3	13.2	2.4	2.5	100.0
5.국도45호선 (한티로) [예산시계]	유입	286	17	1	57	22	32	415	
	유출	239	21	2	56	6	28	352	
	계	교통량	525	38	3	113	28	60	767
		비율(%)	68.4	5.0	0.4	14.7	3.7	7.8	100.0

자료 : 현황조사자료(2016년 4월 기준)

나. 교통소통 현황

□ 교차로구간

○ 신호교차로

- 분석대상 19개 교차로 중 신호교차로는 총 16개소로 분석결과 차량당 평균제어지체는 14.6~65.8초/대, LOS "A"~"D"로 분석되었음

[표 3-Ⅲ-13] 신호교차로 분석결과

교차로명	첨두교통량 (대/시)	주기 (초)	교차로 형태	제어지체 (초/대)	LOS	
①	독곶1리교차로	1,070	120	평면	53.9	D
②	화곡교차로	1,126	100	평면	14.6	A
③	명지사거리	1,768	150	평면	39.9	C
⑤	오사삼거리	2,588	100	평면	15.8	B
⑥	성연교차로	753	120	평면	25.7	B
⑦	대산목삼거리	1,754	90	평면	26.6	B
⑨	공림삼거리	2,677	150	평면	22.6	B
⑩	예천사거리	4,322	150	평면	43.5	C
⑪	경찰서앞 사거리	2,101	150	평면	51.4	D
⑬	향교오거리	1,463	150	평면	60.4	D
⑭	삼일상가사거리	2,521	150	평면	41.5	C
⑮	동문동사거리	1,920	150	평면	49.6	C
⑯	석림사거리	3,928	150	평면	65.8	D
⑰	예향삼거리	2,564	150	평면	33.6	C
⑱	명천교차로	827	120	평면	28.0	B
⑲	해미교차로	1,108	150	단순입체	35.6	C

자료 : 현황조사자료(2016년 4월 기준)

○ 입체교차로(연결로 접속부)

- 서산시 관내 입체교차로인 ④지곡IC와 ⑧어송교차로로 분석결과, 합류부 밀도는 3.36~6.69pcpkmpl, 분류부 밀도는 4.09~7.12pcpkmpl로 LOS "A"~"B"로 분석되었음

[표 3-Ⅲ-14] 입체교차로(연결로 접속부) 분석결과

구 분	본선 교통량 (대/시)	합류부			분류부			
		교통량 (대/시)	밀도 (DMR,pcpkmpl)	LOS	교통량 (대/시)	밀도 (DMR,pcpkmpl)	LOS	
④ 지곡 IC	(1)	427	11	3.36	A	157	4.33	A
		640	174	6.69	B	40	6.05	B
⑧ 어송 교차로	(1)	568	98	4.51	A	23	4.09	A
		906	14	6.33	B	59	7.12	B

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

○ 회전교차로

- 서산시청 앞에 위치한 ⑫1호광장교차로는 회전교차로로서 서비스수준을 분석한 결과, 평균 42.2 초/대 서비스수준 "E"로 분석되었음

[표 3-III-15] 회전교차로 분석결과

구 분	접근로	교통량 (대/시)	접근로 지체시간 (초/대)	LOS	평균 지체시간 (초/대)	LOS	
⑫ 1호 광장 교차로		①	429	91.6	F	42.2	E
		②	140	24.4	C		
		③	103	12.9	B		
		④	353	15.3	C		
		⑤	567	39.3	E		

□ 가로구간

○ 도시 및 교외간선도로 (도심부)

- 도시 및 교외간선도로 분석결과, 안건로 ⑮동문동사거리~⑬향교오거리 구간 통행속도가 23.1km/h, 서비스수준 "D" 로 가장 낮게 분석되었으며, 그 외 가로구간의 서비스 수준은 "B"~"D" 수준으로 분석되었음

[표 3-III-16] 도시 및 교외 간선도로 서비스 수준 분석결과

구 분	거리 (km)	도로 유형	첨두 교통량 (대/시)	통행 속도 (km/h)	LOS	
고운로	남→북	3.6	Ⅲ	-	34.7	C
	⑩ 예천사거리 → ⑪ 경찰서앞 사거리	0.7	Ⅲ	782	29.3	C
	⑪ 경찰서앞 사거리 → ⑫ 1호 광장교차로	0.8	Ⅲ	395	46.4	B
	⑫ 1호 광장교차로 → ⑮ 동문동사거리	0.6	Ⅲ	426	27.3	D
	⑮ 동문동사거리 → ⑰ 예향삼거리	1.5	Ⅲ	515	37.0	C
	북→남	3.6	Ⅲ	-	34.2	C
	⑪ 경찰서앞 사거리 → ⑩ 예천사거리	0.7	Ⅲ	750	27.7	D
	⑫ 1호 광장교차로 → ⑪ 경찰서앞 사거리	0.8	Ⅲ	238	31.6	C
	⑮ 동문동사거리 → ⑫ 1호 광장교차로	0.6	Ⅲ	340	43.7	B
	⑰ 예향삼거리 → ⑮ 동문동사거리	1.5	Ⅲ	489	36.6	C
안건로	서→동	2.3	Ⅲ	-	28.9	D
	⑪ 경찰서앞 사거리 → ⑭ 삼일상가사거리	1.2	Ⅲ	717	34.6	C
	⑭ 삼일상가사거리 → ⑮ 동문동사거리	0.5	Ⅲ	637	24.0	D
	⑮ 동문동사거리 → ⑬ 향교오거리	0.6	Ⅲ	319	24.9	D

구분		거리 (km)	도로 유형	첨두 교통량 (대/시)	통행 속도 (km/h)	LOS
안건로	동→서	2.3	Ⅲ	-	27.6	D
	⑭ 삼일상가사거리 → ⑪ 경찰서앞 사거리	1.2	Ⅲ	433	33.6	C
	⑮ 동문동사거리 → ⑭ 삼일상가사거리	0.5	Ⅲ	497	23.1	D
	⑬ 향교오거리 → ⑮ 동문동사거리	0.6	Ⅲ	378	23.1	D
서령로	남→북	0.7	Ⅲ	-	27.9	D
	⑫ 1호 광장교차로 → ⑬ 향교오거리	0.7	Ⅲ	316	27.9	D
	북→남	0.7	Ⅲ	-	45.7	B
서해로	⑬ 향교오거리 → ⑫ 1호 광장교차로	0.7	Ⅲ	344	45.7	B
	서→동	3.9	Ⅲ	-	42.4	B
	⑩ 예천사거리 → ⑯ 석림사거리	2.4	Ⅲ	1,105	43.0	B
	⑯ 석림사거리 → ⑰ 예향삼거리	1.5	Ⅲ	1,072	41.4	B
	동→서	3.9	Ⅲ	-	40.6	B
	⑯ 석림사거리 → ⑩ 예천사거리	2.4	Ⅲ	1,098	41.8	B
중앙로	⑰ 예향삼거리 → ⑯ 석림사거리	1.5	Ⅲ	937	38.9	C
	서→동	1.4	Ⅲ	-	27.9	D
	⑫ 1호 광장교차로 → ⑭ 삼일상가사거리	0.8	Ⅲ	397	30.6	C
	⑭ 삼일상가사거리 → ⑯ 석림사거리	0.6	Ⅲ	776	24.9	D
	동→서	1.4	Ⅲ	-	33.8	C
	⑭ 삼일상가사거리 → ⑫ 1호 광장교차로	0.8	Ⅲ	296	47.0	B
	⑯ 석림사거리 → ⑭ 삼일상가사거리	0.6	Ⅲ	842	24.6	D

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

○ 다차로도로

- 다차로도로 분석결과, 국도29호선(중앙로)의 통행속도가 73.0~75.0km/h로 가장 낮게 분석되었으며, 기타 간선도로의 서비스수준은 "C"~"D" 로 분석되었음

[표 3-Ⅲ-17] 다차로도로 서비스 수준 분석결과

구분	구간	거리 (km)	도로 유형	첨두 교통량 (대/시)	통행 속도 (km/h)	LOS
평신1로 (국도29)	① 독곶1리교차로 → ② 화곡교차로	4.6	Ⅱ	457	83.3	C
	② 화곡교차로 → ① 독곶1리교차로	4.6	Ⅱ	578	81.0	C
충의로 (국도29)	② 화곡교차로 → ③ 명지사거리	2.8	Ⅱ	529	79.8	C
	③ 명지사거리 → ② 화곡교차로	2.8	Ⅱ	701	79.5	C
	③ 명지사거리 → ④ 지곡C	12.0	Ⅱ	828	81.3	C
	④ 지곡C → ③ 명지사거리	12.0	Ⅱ	1,303	74.5	D
	④ 지곡C → ⑤ 오사삼거리	5.7	Ⅱ	1,194	77.5	C
	⑤ 오사삼거리 → ④ 지곡C	5.7	Ⅱ	1,188	77.8	C

구분	구 간	거리 (km)	도로 유형	침두 교통량 (대/시)	통행 속도 (km/h)	LOS
충의로 (국도29)	⑤ 오사삼거리 → ⑩ 예천사거리	8.4	Ⅱ	1,876	72.4	D
	⑩ 예천사거리 → ⑤ 오사삼거리	8.4	Ⅱ	1,434	76.1	C
중앙로 (국도29)	⑯ 석림삼거리 → ⑱ 해미교차로	10.9	Ⅱ	721	75.0	D
	⑱ 해미교차로 → ⑯ 석림삼거리	10.9	Ⅱ	778	73.0	D
서해로 (국도32)	⑧ 어송교차로 → ⑨ 공림사거리	6.7	Ⅱ	765	79.5	C
	⑨ 공림사거리 → ⑧ 어송교차로	6.7	Ⅱ	1,227	76.9	C
	⑨ 공림사거리 → ⑩ 예천사거리	0.5	Ⅱ	1,014	66.0	C
	⑩ 예천사거리 → ⑨ 공림사거리	0.5	Ⅱ	1,830	64.6	C
명지1로 (국도38)	① 독곶1리교차로 → ③ 명지사거리	4.3	Ⅱ	292	78.3	C
	③ 명지사거리 → ① 독곶1리교차로	4.3	Ⅱ	882	79.0	C
성연로	⑤ 오사삼거리 → ⑥ 성연교차로	4.1	Ⅱ	261	79.3	C
	⑥ 성연교차로 → ⑤ 오사삼거리	4.1	Ⅱ	226	79.5	C
홍천로	⑰ 예향삼거리 → ⑱ 명천교차로	6.0	Ⅱ	395	76.0	C
	⑱ 명천교차로 → ⑰ 예향삼거리	6.0	Ⅱ	375	76.5	C
백제사신로	④ 지곡C → ⑥ 성연교차로	4.7	Ⅱ	431	80.5	C
	⑥ 성연교차로 → ④ 지곡C	4.7	Ⅱ	361	80.3	C
	⑥ 성연교차로 → ⑱ 명천교차로	2.6	Ⅱ	608	80.3	C
	⑱ 명천교차로 → ⑥ 성연교차로	2.6	Ⅱ	482	79.8	C

○ 시외 유출입지점 서비스수준 분석

- 시외 유출입지점 소통분석은 서산시와 연결 시군을 연계하는 국도29호선, 32호선, 45호선 등 주요 간선도로 유출입지점 5개소를 지정하여 분석하였음
- 시외 유출입지점 서비스수준 분석결과, 당진시계 서해로(국도32호선)의 통행속도가 75.7km/h, 서비스수준이 "D"로 가장 낮았으며, 그 외 시외 유출입지점의 통행속도는 대부분 76.0~80.3km/h, 서비스수준 "C" 로 분석되었음

[표 3-III-18] 시외 유출입구간 서비스 수준 분석

번호	구 간 명	유입			유출		
		교통량 (대/시)	통행속도 (km/h)	LOS	교통량 (대/시)	통행속도 (km/h)	LOS
1	충의로[당진시계]	255	80.3	C	258	80.0	C
2	서해로(국도32호선)[태안군계]	591	78.0	C	920	76.0	C
3	서해로(국도32호선)[당진시계]	1,163	76.3	C	1,352	75.7	D
4	내포로(국도29호선)[홍성시계]	487	78.8	C	588	77.8	C
5	한티로(국도45호선)[예산시계]	415	78.8	C	352	79.6	C

2. 장래교통수요예측

1) 교통수요 예측방법

- 교통수요의 예측은 일반적으로 기준년도 토지이용과 교통체계를 바탕으로 통행발생, 통행 배분, 수단선택, 노선배정의 4단계 추정모형을 적용하고, 장래의 토지이용계획과 인구 등 사회경제지표를 대입하여 산출함

2) 교통수요 예측결과

가. 사회경제지표 예측결과

- 최종목표연도(2030년) 장래 취업자수는 187,278인으로 예측되었음
- 목표연도 산업별 인구는 기개발지가 확대되고, 산업구조가 고도화함에 따라 1차 산업의 인구비중이 21.3%에서 10.0%로 줄어드는 반면 2차 산업인구는 20.0%에서 30.0%, 3차 산업인구는 58.7%에서 60.0%로 늘어날 것으로 예측됨
- 서산시 지역총생산은 2015년 기준 약 10조원에서 2030년 약 14.5조원으로 전망하였고 1인당 지역총생산은 2016년 기준 5.9백만 원에서 2030년 5.3백만 원으로 전망하였음

[표 3-III-19] 사회경제지표 예측결과

구분	단위	2015년	2020년	2025년	2030년
총인구	인	173,715	201,000	236,000	270,000
15세 이상인구	인	138,800	173,262	205,556	235,980
경제활동인구	인	88,500	130,650	158,120	189,000
취업자	인	86,500	128,037	154,958	185,220
실업자	인	2,000	2,613	3,162	3,780
경제활동 참가율	인	63.8	65.0	67.0	70.0
취업인구	인	86,500	128,037	154,958	185,220
1차산업	인	18,400	23,047	22,469	18,522
	비율(%)	21.3	18.0	14.5	10.0
2차산업	인	17,300	29,449	40,289	55,566
	비율(%)	20.0	23.0	26.0	30.0
3차산업	인	50,800	75,542	92,200	111,132
	비율(%)	58.7	59.0	59.5	60.0
지역총생산	십억원	10,076	11,537	12,998	14,459
1인당 지역생산	천원	58,003	57,378	55,076	53,552

주 : 경제규모(GRDP) 전망은 「2017년 및 중기 경제전망 (국회예산정책처 경제분석실)」의 2016년~2020년 동안의 중기 경제전망의 연평균 실질 GDP성장률 2.9%를 2030년까지 연장 적용

01

계획의
기초

02

도시
기본
구상

03

부문별
계획

나. 장래 총 통행량 예측

□ 목적통행

- 장래 목적통행량 예측결과 2015년 296,213통행/일에서 최종 목표연도인 2030년에 498,091통행/일로 예측되었으며, 세부 통행목적별 예측결과는 다음과 같음

[표 3-III-20] 목적별 통행량 예측결과 (단위 : 통행/일, %)

구분	2015년 ¹⁾		2020년		2025년		2030년	
	통행량	분담률	통행량	분담률	통행량	분담률	통행량	분담률
업무	27,920	9.4	36,177	9.7	43,041	9.8	48,743	9.8
귀가	126,457	42.7	163,780	44.0	196,139	44.5	222,429	44.7
여가	24,336	8.2	29,897	8.0	35,017	8.0	39,535	7.9
기타 ²⁾	117,500	39.7	142,595	38.3	166,140	37.7	187,385	37.6
합계	296,213	100.0	372,448	100.0	440,337	100.0	498,091	100.0

주 1) 2015년은 금번 과업 기준년도 및 계획인구에 맞추어 보정한 값임
 2) 기타통행은 출근, 등교, 쇼핑, 기타통행을 포함
 자료 : 『2015년도 국가교통조사 및 DB구축사업, 2015. 12, 국토교통부』

□ 수단통행

- 장래 수단통행량 예측결과 2015년 296,241통행/일에서 최종 목표연도인 2030년에 498,091통행/일로 예측되었으며, 세부 통행수단별 예측결과는 다음과 같음

[표 3-III-21] 수단별 통행량 예측결과 (단위 : 통행/일, %)

구분	2015년 ¹⁾		2020년		2025년		2030년	
	통행량	분담률	통행량	분담률	통행량	분담률	통행량	분담률
승용차	246,791	83.3	310,420	83.3	366,859	83.3	414,995	83.3
버스	49,265	16.6	61,736	16.6	73,132	16.6	82,711	16.6
해운	35	0.0	41	0.0	48	0.0	53	0.0
기타	151	0.1	251	0.1	298	0.1	333	0.1
합계	296,241	100.0	372,448	100.0	440,337	100.0	498,091	100.0

주 1) 2015년은 금번 과업 기준년도 및 계획인구에 맞추어 보정한 값임
 자료 : 『2015년도 국가교통조사 및 DB구축사업, 2015. 12, 국토교통부』

□ KTDB와 본 과업 장래 통행량 예측결과 비교

- 금번 교통수요예측에는 KTDB 통행발생량을 계획인구로 보정·적용하고 이때 사회적 증가 인구가 계획인구에 반영되어 별도의 개발계획 반영은 고려하지 않아 KTDB와 본 과업의 예측값 비교결과 인당 통행량이 1.84통행/일로 동일하게 검토됨

[표 3-III-22] KTDB와 본 과업 장래 통행량 예측결과 비교 (단위 : 통행/일)

구분	본 과업			KTDB		
	통행량	계획인구	통행량/인	통행량	계획인구	통행량/인
수단통행	498,091	270,000	1.84	339,405	183,981	1.84

□ 화물교통량

- 장래 화물교통량은 KTDB를 수용하였으며, KTDB상 장래 화물자동차 O/D예측은 기준년도 O/D를 지역내총생산 등의 사회경제지표 증가율을 적용하여 예측하였음
- 금번 계획에 반영한 KTDB 화물자동차 O/D는 산업단지 개발계획을 반영한 보정을 위해 KTDB 총 취업자수 대비 금번 취업자수 비율을 적용하여 다음과 같이 보정하였음

[표 3-Ⅲ-23] 서산시 총 취업자 수 예측결과 비교

구분	단위	2015년	2020년	2025년	2030년
2030 서산도시기본계획 [A]	명	86,500	128,037	154,980	185,220
국가교통 DB [B]	명	84,987	99,307	103,372	106,054
비율 (A/B)	-	1.02	1.29	1.50	1.75

- 상기 서산시 장래 화물교통량은 기준년도인 2015년에 12,765대/일, 최종 목표연도인 2030년에 30,968대/일로 예측하였음

[표 3-Ⅲ-24] 서산시 화물교통량 예측결과 (단위 : 대/일)

구분	소형		중형		대형		합계		
	유입	유출	유입	유출	유입	유출	유입	유출	계
2015년	3,480	4,212	905	1,110	1,330	1,728	5,715	7,050	12,765
2020년	4,971	6,045	1,383	1,703	2,183	2,806	8,537	10,554	19,092
2025년	6,224	7,591	1,826	2,253	3,026	3,859	11,076	13,703	24,779
2030년	7,587	9,272	2,311	2,852	3,943	5,001	13,842	17,125	30,968

주: 화물교통량은 서산시 내부통행을 제외한 수치임

자료 : 『2015년도 국가교통조사 및 DB구축사업, 국토교통부, 2015. 12』를 보정한 결과임

나. 장래 소통분석(현체계 유지시)

□ 교차로구간

○ 신호교차로

- 장래(2030년) 분석결과, ① 독곶1리교차로 등 7개소 교차로의 서비스수준이 "F" ~ "FFF"로 분석되어 신호 최적화 등의 개선이 필요하며, 그 밖의 교차로는 지체시간 16.1 ~ 64.0초/대, 서비스수준 "B" ~ "D"로 분석됨

[표 3-Ⅲ-25] 현체계 유지 시 장래 신호교차로 서비스 수준 분석


교차로명	2020년			2025년			2030년		
	교통량 (대/시)	제어 지체 (초/대)	LOS	교통량 (대/시)	제어 지체 (초/대)	LOS	교통량 (대/시)	제어 지체 (초/대)	LOS
① 독곶1리교차로	1,201	55.0	D	1,348	57.2	D	1,489	59.7	D
② 화곡교차로	1,264	15.0	B	1,420	15.5	B	1,568	16.1	B
③ 명지사거리	1,986	41.6	C	2,232	44.3	C	2,464	49.9	C
⑤ 오사삼거리	2,905	17.0	B	3,264	19.0	B	3,606	22.4	B

교차로명	2020년			2025년			2030년		
	교통량 (대/시)	제어 지체 (초/대)	LOS	교통량 (대/시)	제어 지체 (초/대)	LOS	교통량 (대/시)	제어 지체 (초/대)	LOS
⑥ 성연교차로	845	27.7	B	950	32.8	C	1,050	43.5	C
⑦ 대산목삼거리	1,969	40.3	C	2,212	99.4	E	2,443	169.9	F
⑨ 공림삼거리	3,005	23.9	B	3,377	25.8	B	3,730	28.3	B
⑩ 예천사거리	4,851	48.5	C	5,452	71.7	E	6,024	133.5	F
⑪ 경찰서앞 사거리	2,357	60.2	D	2,649	104.8	F	2,928	190.9	F
⑬ 향교오거리	1,642	86.3	E	1,845	173.1	F	2,039	294.5	FF
⑭ 삼일상가사거리	2,828	43.8	C	3,179	48.9	C	3,512	64.0	D
⑮ 동문동사거리	2,156	54.3	D	2,423	69.3	D	2,675	116.7	F
⑯ 석림사거리	4,411	86.9	E	4,958	115.9	F	5,478	165.3	F
⑰ 예향삼거리	2,878	35.2	C	3,234	37.5	C	3,573	41.1	C
⑱ 명천교차로	926	29.1	B	1,039	30.8	C	1,147	33.6	C
⑲ 해미교차로	1,871	37.1	C	2,101	39.3	C	2,320	42.5	C

○ 입체교차로(연결로 접속부)

- 현체계 유지시 입체교차로 서비스수준 분석결과, 2030년 기준 합류부 밀도 4.65~9.27pcpkmpl, 분류부 밀도는 5.72~9.81pcpkmpl, 서비스수준 "A"~"B"로 분석되었음

[표 3-III-26] 현체계 유지 시 장래 입체교차로(연결로 접속부) 서비스 수준 분석

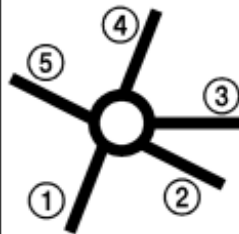
구분	본선 교통량 (대/시)	합류부			분류부				
		교통량 (대/시)	밀도 (DMR, pcpkmpl)	LOS	교통량 (대/시)	밀도 (DDR, pcpkmpl)	LOS		
④ 지곡 IC 	2020	(1)	479	12	3.76	A	176	4.89	A
		(2)	718	195	7.50	B	45	6.78	B
	2025	(1)	538	13	4.21	A	198	5.52	A
		(2)	807	219	8.41	B	51	7.61	B
	2030	(1)	594	14	4.65	A	219	6.12	B
		(2)	892	242	9.27	B	56	8.41	B
⑧ 여송 교차로 	2020	(1)	638	110	5.05	A	26	4.60	A
		(2)	1,017	16	7.09	B	66	7.96	B
	2025	(1)	717	124	5.67	A	29	5.17	A
		(2)	1,143	18	7.97	B	74	8.91	B
	2030	(1)	792	137	6.26	B	32	5.72	A
		(2)	1,263	20	8.80	B	82	9.81	B

○ 회전교차로

- 현체계 유지시 2030년 기준 평균지체시간 365.8 초/대, 서비스수준 "F"로 분석됨

[표 3-Ⅲ-27] 현체계 유지 시 장래 회전교차로 서비스 수준 분석

구 분		접근로	교통량 (대/시)	접근로 지체시간 (초/대)	LOS	평균 지체시간 (초/대)	LOS
⑫ 1호 광장 교차로	2020	①	482	284.6	F	102.5	F
		②	157	35.2	E		
		③	114	15.7	C		
		④	398	19.7	C		
		⑤	637	74.0	F		
	2025	①	542	797.6	F	260.2	F
		②	176	116.8	F		
		③	128	17.4	C		
		④	447	28.9	D		
		⑤	716	143.2	F		
	2030	①	599	945.4	F	365.8	F
		②	195	465.8	F		
		③	141	24.0	C		
		④	494	47.7	E		
		⑤	791	231.4	F		



01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

□ 가로구간

○ 도시 및 교외간선도로 (도심부)

- 현체계 유지시 최종 목표연도(2030년)의 가로구간 서비스수준 분석결과 안건로(⑮동문동사거리→⑭삼일상가사거리) 구간의 통행속도가 22.8km/h로 가장 낮게 분석되었으며, 안건로, 고운로, 중앙로 일부 구간이 서비스수준 "D"로 분석되어 구간별 정체구간이 발생할 것으로 분석됨
- 그 외 대부분 구간의 LOS는 "B"~"C"로 분석되어 소통상태가 양호한 것으로 분석됨

[표 3-Ⅲ-28] 현체계 유지 시 도시 및 교외 간선도로 소통분석(2030년 기준)

구 분		교통량 (대/시)	통행속도 (km/h)	LOS
남→북		-	34.5	C
고운로	⑩ 예천사거리 → ⑪ 경찰서앞 사거리	1,089	28.9	D
	⑪ 경찰서앞 사거리 → ⑫ 1호 광장교차로	550	45.7	B
	⑫ 1호 광장교차로 → ⑮ 동문동사거리	594	27.2	D
	⑮ 동문동사거리 → ⑰ 예향삼거리	718	36.9	C

구		분	교통량 (대/시)	통행속도 (km/h)	LOS
고운로	북→남		-	34.0	C
	⑪ 경찰서앞 사거리	→ ⑩ 예천사거리	1,045	27.5	D
	⑫ 1호 광장교차로	→ ⑪ 경찰서앞 사거리	333	31.4	C
	⑮ 동문동사거리	→ ⑫ 1호 광장교차로	472	43.6	B
	⑰ 예향삼거리	→ ⑮ 동문동사거리	681	36.3	C
안건로	서→동		-	28.8	D
	⑪ 경찰서앞 사거리	→ ⑭ 삼일상가사거리	1,000	34.5	C
	⑭ 삼일상가사거리	→ ⑮ 동문동사거리	888	23.9	D
	⑮ 동문동사거리	→ ⑬ 향교오거리	444	24.9	D
	동→서		-	27.4	D
	⑭ 삼일상가사거리	→ ⑪ 경찰서앞 사거리	603	33.6	C
	⑮ 동문동사거리	→ ⑭ 삼일상가사거리	691	22.8	D
서해로	서→동		-	42.2	B
	⑩ 예천사거리	→ ⑯ 석림사거리	1,541	42.8	B
	⑯ 석림사거리	→ ⑰ 예향삼거리	1,494	41.2	B
	동→서		-	40.3	B
	⑯ 석림사거리	→ ⑩ 예천사거리	1,531	41.5	B
	⑰ 예향삼거리	→ ⑯ 석림사거리	1,307	38.5	C
중앙로	서→동		-	27.8	D
	⑫ 1호 광장교차로	→ ⑭ 삼일상가사거리	553	30.6	C
	⑭ 삼일상가사거리	→ ⑯ 석림사거리	1,081	24.9	D
	동→서		-	33.6	C
	⑭ 삼일상가사거리	→ ⑫ 1호 광장교차로	413	46.9	B
	⑯ 석림사거리	→ ⑭ 삼일상가사거리	1,173	24.4	D
서령로	남→북		-	27.8	D
	⑫ 1호 광장교차로	→ ⑬ 향교오거리	440	27.8	D
	북→남		-	45.3	B
	⑬ 향교오거리	→ ⑫ 1호 광장교차로	480	45.3	B

○ 다차로도로

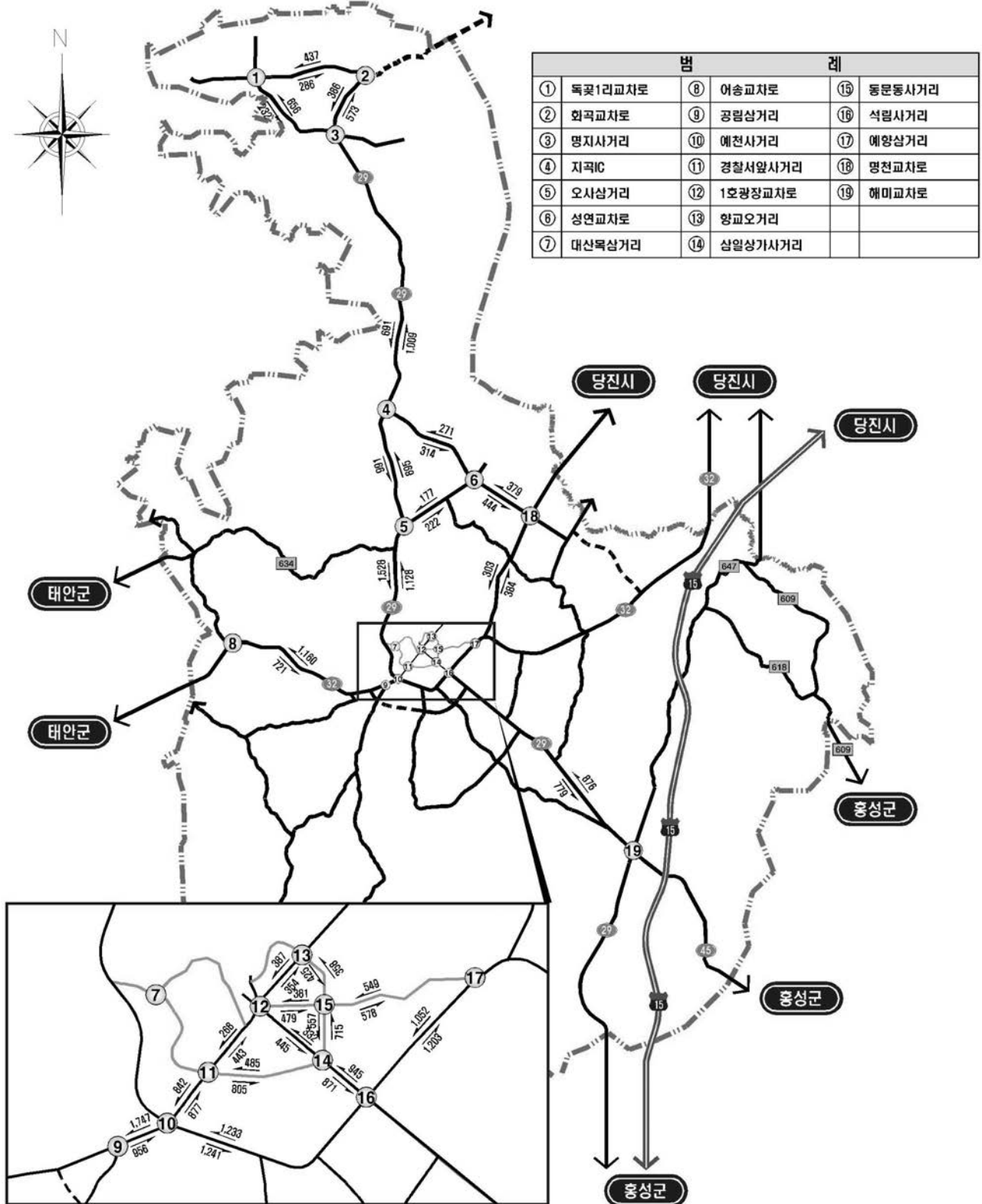
- 도심 외곽 간선도로의 장래 서비스수준을 분석한 결과 태안군 시계방면 서해로 ⑩예천 사거리→⑯공림사거리 구간의 평균통행속도가 61.3km/h, 서비스수준 "C" 로 분석되어 평균통행속도가 가장 낮게 분석되었음
- 분석대상 간선도로 전 구간에 걸쳐 서비스수준은 "C"~"D"로 분석되어 장래 현 체계 유지시 서산시 간선도로 구간의 소통 상태는 비교적 양호한 것으로 나타냄

[표 3-Ⅲ-29] 현체계 유지 시 장래 다차로도로 서비스 수준 분석결과

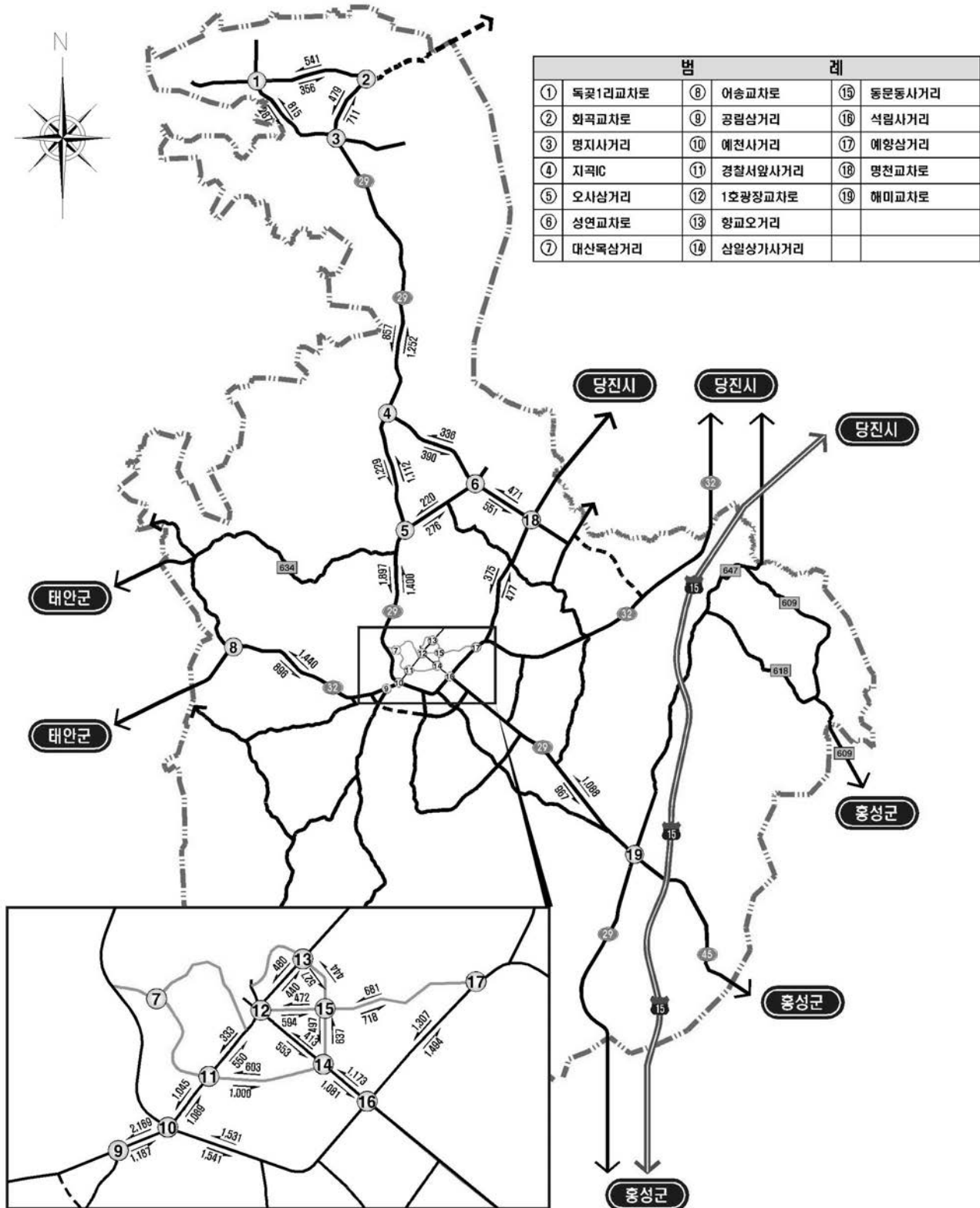
구분	구간	교통량 (대/시)	통행속도 (km/h)	LOS
평신1로	① 독곶1리교차로 → ② 화곡교차로	356	83.3	C
	② 화곡교차로 → ① 독곶1리교차로	541	81.0	C
총의로	② 화곡교차로 → ③ 명지사거리	479	79.8	C
	③ 명지사거리 → ② 화곡교차로	711	79.5	C
	③ 명지사거리 → ④ 지곡C	857	79.5	C
	④ 지곡C → ③ 명지사거리	1,252	71.9	D
	④ 지곡C → ⑤ 오사삼거리	1,229	75.2	D
	⑤ 오사삼거리 → ④ 지곡C	1,112	75.5	D
	⑤ 오사삼거리 → ⑩ 예천사거리	1,897	67.6	D
	⑩ 예천사거리 → ⑤ 오사삼거리	1,400	73.3	D
중앙로	⑯ 석림삼거리 → ⑲ 해미교차로	967	73.0	D
	⑲ 해미교차로 → ⑯ 석림삼거리	1,088	70.6	D
서해로	⑧ 어송교차로 → ⑨ 공림사거리	896	78.2	C
	⑨ 공림사거리 → ⑧ 어송교차로	1,440	74.5	D
	⑨ 공림사거리 → ⑩ 예천사거리	1,187	65.9	C
	⑩ 예천사거리 → ⑨ 공림사거리	2,169	61.3	C
명지1로	① 독곶1리교차로 → ③ 명지사거리	287	78.3	C
	③ 명지사거리 → ① 독곶1리교차로	815	76.9	C
성연로	⑤ 오사삼거리 → ⑥ 성연교차로	276	79.3	C
	⑥ 성연교차로 → ⑤ 오사삼거리	220	79.5	C
홍천로	⑰ 예향삼거리 → ⑱ 명천교차로	477	76.0	C
	⑱ 명천교차로 → ⑰ 예향삼거리	375	76.5	C
백제 사신로	④ 지곡C → ⑥ 성연교차로	390	80.5	C
	⑥ 성연교차로 → ④ 지곡C	336	80.3	C
	⑥ 성연교차로 → ⑱ 명천교차로	551	80.3	C
	⑱ 명천교차로 → ⑥ 성연교차로	471	79.8	C

01
계획의
기초
02
도시
기본
구상
03
부문별
계획

[그림 3-III-6] 2020 가로교통량(첨두시 08:00~09:00, 대/시)



[그림 3-Ⅲ-6] 2030 가로교통량(첨두시 08:00~09:00, 대/시)



01
계획의
기초

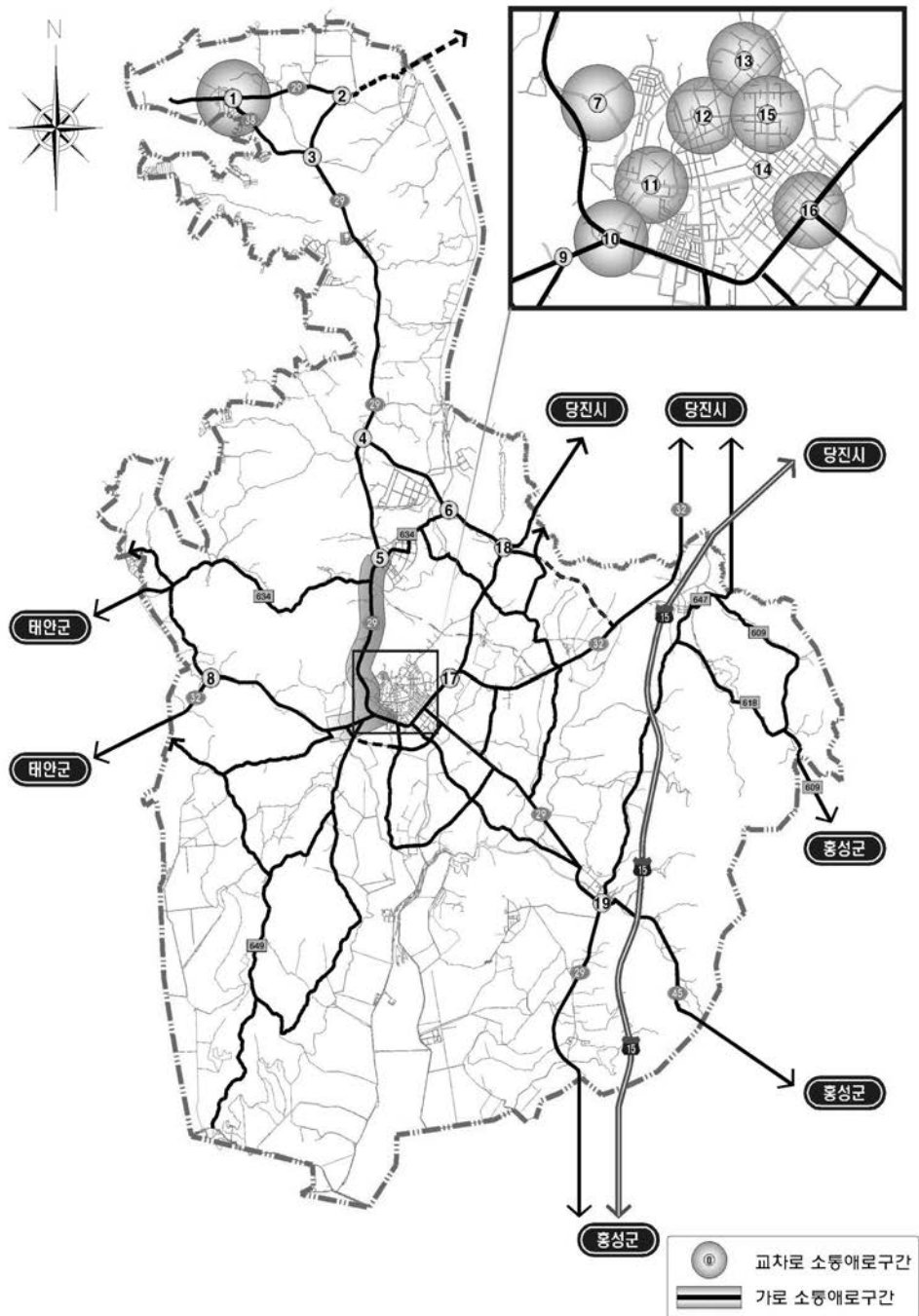
02
도시
기본
구상

03
부문별
계획

□ 교통소통 애로구간 분석

- 현 체계 유지시 장래 교통소통 분석결과 서비스수준이 "F"이하로 분석되어 교통소통에 애로가 발생할 것으로 예상되는 구간은 다음과 같음
 - 교차로 구간 : 도시부 및 주요 교차로 8개소
 - 가 로 구간 : 국도29호선, 국도32호선 주요 구간

[그림 3-III-8] 소통 애로구간 분석도



3. 교통망계획

1) 기본방향

- 서산시 교통망체계는 충청남도의 교통관문으로서 기능에 적합하도록 구축하고, 도시공간 구조의 개편과 주변 대규모 개발사업 완료 또는 계획 등의 추진사업 지원을 통해 인적·물적 교류를 뒷받침하도록 방향을 설정하며, 이러한 교통망과 함께 서산시 전체 효율적인 교통망체계의 구상으로 장래 도시발전 도모를 강구하고자 함
- 교통망의 정비는 지역간의 연계성과 접근성을 제고하고, 장래 교통여건 변화에 대응하여 교통망체계의 장기적 발전방향 및 전략을 제시하는데 있음
- 금번 계획의 교통망 정비대상은 기존 지역간 도로와 상위계획상 도로망을 고려하여 시 내부 및 주요 도로를 대상으로 하였으며, 정비방향은 다음과 같음
 - 충청남도 관문도시로서 광역 및 내부교통망간 적절한 Network 구축
 - 지역내부와 지역 통과교통의 혼재 방지를 위한 도심우회 및 대체 교통망체계 검토
 - 장래 도시기본계획에 부합하는 교통망체계 구축(생활권 및 체계적인 기능 개편)
 - 생활권간 미 연결도로망을 생활권과 연계 강화
 - 시행중이거나 계획된 전략사업에 대비한 교통망체계 구축
 - 주요 접속구간 원활한 교통처리방안 강구(입체 및 신호처리 교차)
 - 애로구간에 대한 우선적 보완

01	계획의 기초
02	
	도시 기본 구상
03	부문별 계획

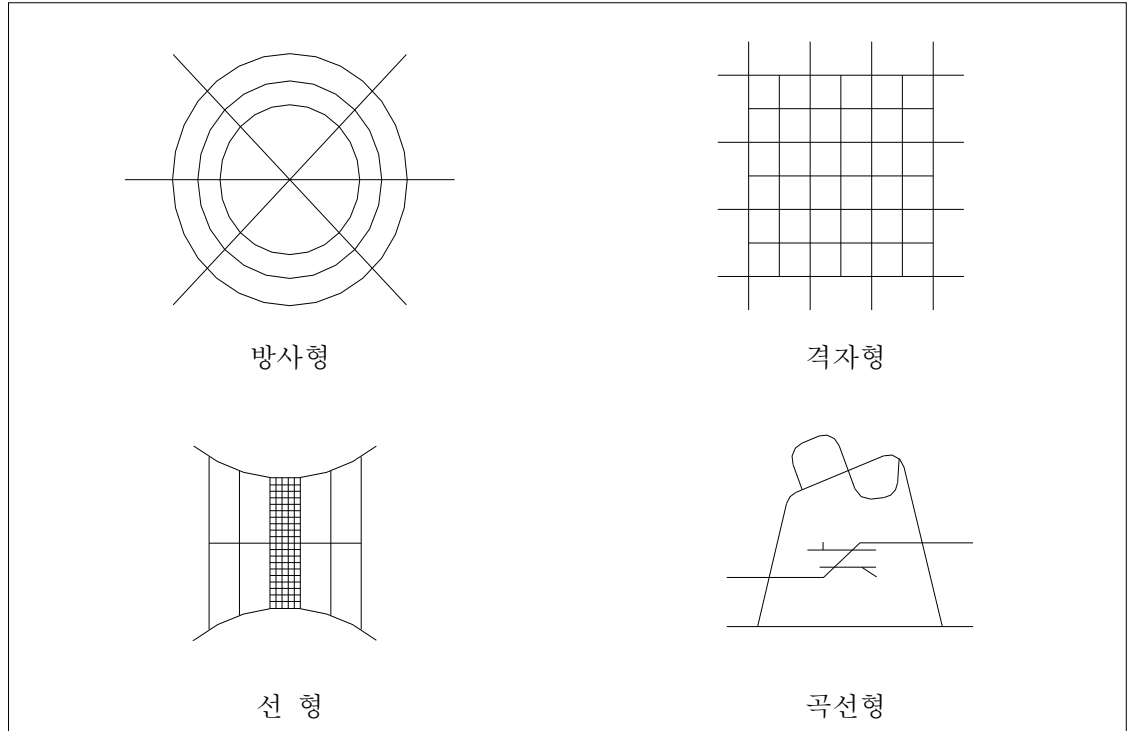
2) 교통망 형태별 특성

- 금번 계획에는 교통망 기본 형태별 특성과 기능에 따른 기준 확립 등의 교통망체계 일반 특성을 검토하여 교통망체계 정비대안을 설정하고, 대안별 분석 틀 설정
- 계획신도시를 제외한 우리나라 대부분의 도시 도로망체계는 도시 성장과정에 따라 자연 발생 또는 계획적 교통망이 혼재된 복합 형태를 형성하고 있으며, 그 형태가 지속적으로 변화되고 있어 한 두 가지 도로망체계로 도시전체에 일괄 적용은 어려움
- 일반적 가로형태별 특성은 다음 표와 같음

[표 3-Ⅲ-30] 일반적 가로망 형태별 특성

특성	방사형	격자형	선형	곡선형	부정형
도시생활의 경제성·편리성	○	○	○	△	×
접근성	○	△	○	×	×
성장변화에 따른 적응성	×	○	○	×	×
과밀화에 대한 대책	×	○	△	△	△
과집중에 대한 대책	×	○	×	×	×
하부구조의 경제성	×	△	○	×	×
보행환경 조성 가능성	△	×	○	○	○

[그림 3-III-9] 교통망 형태도



1) 교통망체계 정비

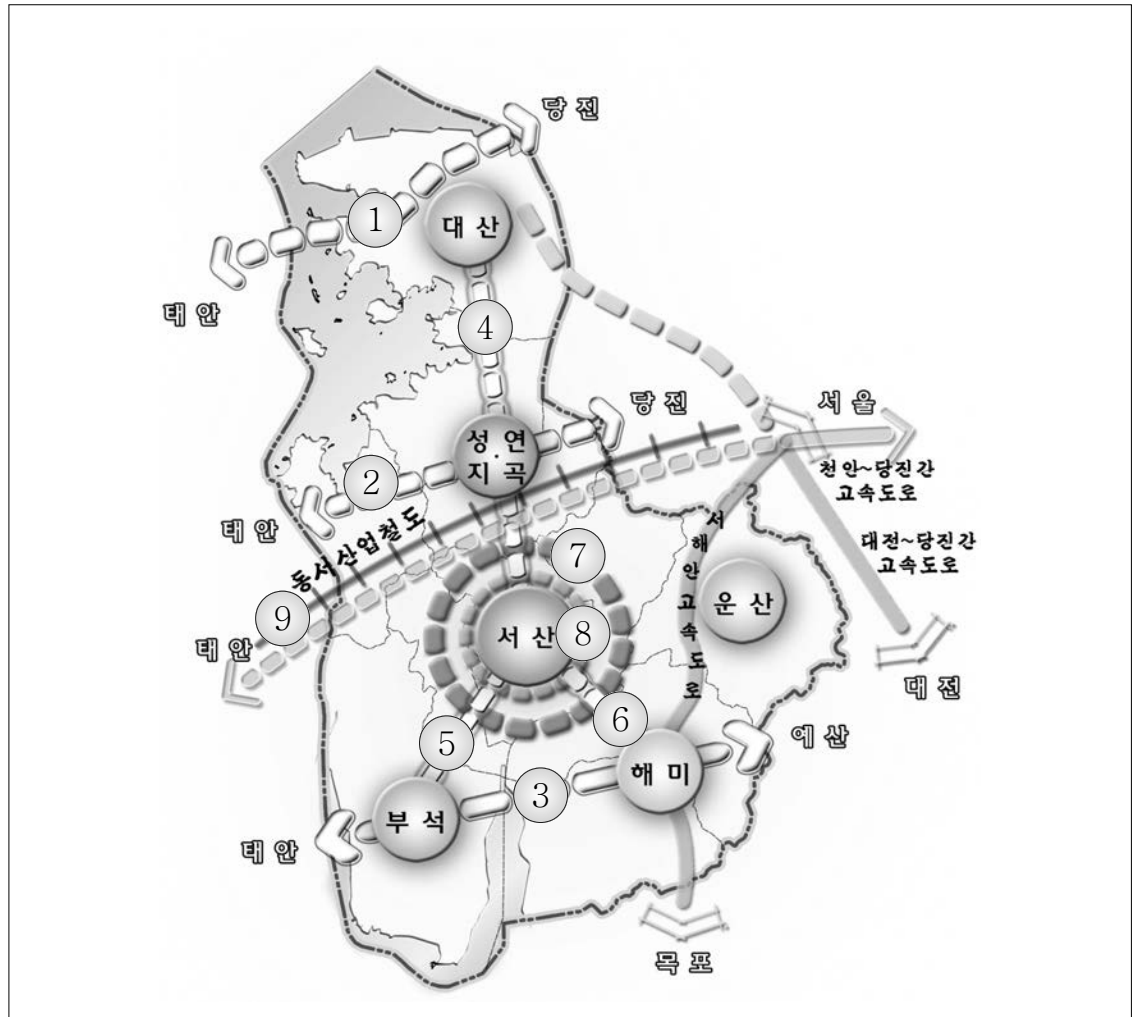
가. 기존 도시기본계획 및 관련계획 검토내용

- 기존 도시기본계획상 최종가로망은 지역간 간선도로기능에 중점을 둔 대안과 순환가로망 기능에 중점을 둔 각 대안을 구상하고 최종적으로 두 대안에서 도출한 장점들을 최대한 활용한 가로망체계를 구상하였음

[표 3-III-31] 가로망 최종안(기존 도시기본계획)

구 분	가로체계 구상 내용	효과 및 목적
동 서 축	<ul style="list-style-type: none"> •3개 동서교통축 계획 ① 북부 태안~당진 동서간 도로연결(동서1축) ② 중부 태안~당진간 연결(동서2축) ③ 태안~예산간 연결(동서3축) 	<ul style="list-style-type: none"> •기존 서산을 우회하는 통과 간선 도로축 개발
남 북 축	<ul style="list-style-type: none"> •3개 남북교통축 연결(순환도로와 연결) ④ 서산~대산 연결축(남북 1축) ⑤ 서산~부석~홍성간 연결축(남북 2축) ⑥ 서산~해미~예산 연결축(남북 3축) 	<ul style="list-style-type: none"> •광역 순환도로를 활용한 남북축 연결
순환도로망	<ul style="list-style-type: none"> •2개의 외곽순환도로축 계획 ⑦ 서산을 중심으로 한 광역순환도로축 개발 ⑧ 서산을 중심으로 한 외곽순환도로축 개발 	<ul style="list-style-type: none"> •서산도심 접근기능과 우회간선도로축의 연결도로 기능
철도망구축	<ul style="list-style-type: none"> ⑨ 동서산업철도 계획 	<ul style="list-style-type: none"> •상위계획 반영

[그림 3-Ⅲ-10] 가로망 최종안(기존 도시기본계획)



- 금번계획에서는 계획 일관성과 도시교통망계획 연속성 유지를 위해 기존 도시기본계획상 가로망계획의 수립방향을 유지하되, 시 현황과 변화된 서산시 발전방향 및 관련계획들을 반영하여 추가 계획을 수립할 수 있도록 계획함
- 이에 서산시 관내 계획된 상위 및 관련계획을 검토하였으며, 기존 도시기본계획상 가로망 계획 중 기 추진사업은 현황도로로 분석과정에 반영, 미 추진사업은 장래 시 발전방향에 부합할 수 있도록 재검토를 수행하여 반영 또는 변경토록 하였음

나. 기존 도시기본계획 및 관련계획 검토결과

□ 고속도로

- 금번 도시기본계획 성격과 범위를 고려하면 고속도로에 대한 건설계획은 계획성격상 지자체 단독으로 계획하기가 많은 어려움과 한계가 있어 상위 및 관련계획을 반영하는 것으로 기본방향을 설정

- 장래 서산시 고속도로망 계획은 2016년 2월 예비타당성조사 완료이후 세부계획이 수립되고 있는 당진영덕고속도로(서산연장) 건설계획을 반영하였음

[표 3-III-32] 관련계획 검토(고속도로)

구분	도로명	연장(km)	폭원(m)	사업구분	비고
고속도로	① 당진영덕고속도로(서산연장)	24.3	4차로	신설	예타 완료(2016.02) 제2차 충청남도 도로정비기본계획
	② 태안당진고속도로	-	4차로	신설	구상노선 2020서산 도시기본계획

□ 간선도로

- 주간선도로는 국도수준의 도로로 평균통행거리 5.0km 이상, 유·출입 지점간격 평균 700m, 계획교통량 10,000대/일 이상을 나타내는 도로이며, 보조간선도로는 국도 또는 지방도로서 평균통행거리 5.0km 미만, 유·출입 지점간격 평균 500m, 계획교통량 2,000~10,000대/일 수준으로 나타내는 도로임
- 일반적으로 교통량을 기준으로 간선도로의 기능여부를 판단하고자 할 때는 일일 10,000대 이상의 통과교통량을 나타내는 구간을 간선도로로 설정하고 있음
- 따라서, 서산시 주간선도로망은 도로위계상 관내 주요 거점간 이동성을 부여하고 연결한 태안군, 당진시, 홍성군 등 지역 광역교통을 원활하게 처리하기 위한 도로망임
- 관련계획 검토결과, 금번 계획에 반영한 주간선도로와 보조간선도로 및 계획근거 등 세부 내용은 아래 표와 같음

[표 3-III-33] 관련계획 검토(간선도로)

구분	주요 대상도로		연장(km)	사업구분	비고
	노선명	사업구간			
지역간 도로	① 국도29호선	대산~서산	21.7	확충	·현황도로 운영중(4차로)
		서산~해미	8.0 6.2	확충 신설	·갈산~해미구간 운영중(4차로) ·2020 서산 도시기본계획
	② 국도38호선	대산~석문~가곡	3.8	확충	·현황도로 운영중(4차로)
			4.3	확충	·현황도로 운영중(4차로)
	③ 국도32호선	태안~서산	6.2	확충	·현황도로 운영중(4차로)
	④ 국도45호선	해미~덕산	6.9	확충	·현황도로 운영중(4차로)
⑤ 지방도634호선	태안~성연	6.4	확충	·2020 서산 도시기본계획	
⑥ 지방도649호선	부석~서산	18.5	확충	·공림3~부석 대두구간 실시설계(2018년 완공, 2→4차로 확장, 9.1km) ·부석 대두~부석 창리구간 실시설계(2018년 완공, 2차로 확장, 9.4km)	

구분	주요 대상도로		연장 (km)	사업 구분	비고		
	노선명	사업구간					
지역간 도로	⑥	지방도649호선	서산~정미	14.0	용량 보강	· 제2차 충청남도 도로정비기본계획	
	⑦	지방도647호선	해미~운산	4.1	확충	· 제2차 충청남도 도로정비기본계획 : 국지도70호선 확장계획으로 변경	
	⑧	신설	대산~서산	17.9	신설	· 국도29호선과 기능 중복	
	⑨	신설	대산~지곡	16.3	신설	· 2020 서산 도시기본계획 : 장기미집행	
	⑩	서해안산업관광도로	대산~태안	8.3	신설	· 2020 서산 도시기본계획	
	⑪	신설	환성~영탑	3.6	신설	· 2020 서산 도시기본계획 : 장기미집행	
	⑫	시도1호선	산성~양길	7.2	확충	· 현황도로 운영중(2차로)	
	⑬	신설	산성~명천	7.3 1.7	신설	· 명천교차로~지곡C구간 운영중(4차로) · 지곡C구간~산성리구간 미개통 : ㉠노선에 포함하여 일부노선 변경	
	⑭	국지도70호선	명천~도당	5.5	확충	· 현황도로 운영중(4차로)	
	⑮	서산외곽순환로	음암~장동, 인지~성연	41.6	신설	· 2020 서산 도시기본계획 : 장기미집행	
	⑯	신설	부석~서산	17.7	신설	· 2020 서산 도시기본계획 : 장기미집행	
	⑰	신설	양대~간월도	11.2	신설	· 2020 서산 도시기본계획 : 장기미집행	
	⑱	국지도40호선	해미~부석	-	확충	· 국지도 노선지정 폐지	
	⑲	간월호관광도로	해미 잔전~인지 모월	8.1	신설	· 공사중(4차로)	
	주 간선 도로	⑳	대산외곽순환로	대산읍 대산리	5.8	신설	· 2020 서산 도시기본계획
		㉑	신설	갈산~잠홍	11.6	확충	· 2020 서산 도시기본계획
		㉒	신설	서산외곽순환로	4.6 2.2	신설	· 성연음암간도로(국도32호선) 개통 · 서산성연우회도로 : 2030내포신도시권 광역도시계획, 2016.11, 충청남도
		㉓	신설	인지~음암	0.7 5.1	확충	· 인지~읍내구간 운영중(4차로) · 2020 서산 도시기본계획
		㉔	신설	팔봉~음암	2.2 8.8	신설	· 국도32호선잠홍3~수석교차로) 2.2km 개통 · 2020 서산 도시기본계획 : 장기미집행
㉕		신설	동문~음암	7.2	확충	· 현황도로 운영중(2~4차로)	
㉖		신설	읍내~양대	1.8 5.6	확충	· 읍내~석남구간 운영중(4차로) · 2020 서산 도시기본계획	
㉗		신설	갈산~음암	8.9	확충	· 현황도로 운영중(4차로)	
㉘		신설	인지~잠홍	4.9 2.2	신설	· 현황도로 운영중(6차로) · 동서간선도로 3차구간 공사진행 (2018년 완공, 6차로, 2.2km)	
㉙		신설	양대~동문	9.2	신설	· 2020 서산 도시기본계획	
㉚		신설	읍내~해미	11.6	확충	· 2020 서산 도시기본계획	

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

□ 검토결과

- 고속도로는 당진영덕고속도로(서산구간 연장), 태안당진간고속도로 등 2개 노선계획을 반영하고 기타 간선도로망계획은 다음과 같이 검토하였음

[표 3-III-34] 교통망계획 검토결과

구분	주요 대상도로		연장 (km)	검토결과		비고	
	노선명	사업구간		기정계획	금번계획		
지역간 도로	①	국도29호선	대산~서산	21.7	확충	현황 반영	개통완료
			서산~해미	8.0	확충	현황 반영	개통완료
				6.2	신설	수용(변경)	-
	②	국도38호선	대산~석문~가곡	3.8	확충	현황 반영	개통완료
			대산 대로~대산 독곶	4.3	확충	현황 반영	개통완료
	③	국도32호선	태안~서산	6.2	확충	현황 반영	개통완료
	④	국도45호선	해미~덕산	6.9	확충	현황 반영	개통완료
	⑤	지방도634호선	태안~성연	6.4	확충	수용	-
	⑥	지방도649호선	부석~서산	18.5	확충	수용(변경)	-
			서산~정미	4.0	확충	수용(변경)	-
	⑦	지방도647호선	해미~운산	4.1	확충	수용(변경)	-
	⑧	신설	대산~서산	17.9	신설	계획 폐지	-
	⑨	신설	대산~지곡	16.3	신설	계획 폐지	-
	⑩	서해안산업관광도로	대산~태안	8.3	신설	수용	-
	⑪	신설	환성~영탑	3.6	신설	계획 폐지	-
	⑫	시도1호선	산성~양길	7.2	확충	현황 반영	개통완료
	⑬	신설	산성~명천	7.3	신설	현황 반영	개통완료
				1.7	신설	현황 반영	개통완료
	⑭	국지도70호선	명천~도당	5.5	확충	현황 반영	개통완료
⑮	서산외곽순환로	음암~장동, 인지~성연	41.6	신설	계획 폐지	-	
⑯	신설	부석~서산	17.7	신설	계획 폐지	-	
⑰	신설	양대~간월도	11.2	신설	계획 폐지	-	
⑱	국지도40호선	해미~부석	-	확충	계획 폐지	-	
⑲	간월호관광도로	해미 전천~인지 모월	13.96	신설	수용	-	
주간선 도로	⑳	대산외곽순환로	대산읍 대산리	5.8	신설	수용	-
	㉑	신설	갈산~잠홍	11.6	확충	수용	-
				4.6	신설	수용(변경)	-
	㉒	신설	서산외곽순환로	2.2	신설	수용(변경)	-
				0.7	확충	현황 반영	개통완료
	㉓	신설	읍내~석남	5.1	확충	수용	TSM대상사업
				8.8	신설	계획 폐지	-
	㉔	신설	팔봉~음암	8.8	신설	계획 폐지	-
	㉕	신설	동문~음암	7.2	확충	현황 반영	개통완료
	㉖	신설	읍내~양대	1.8	확충	현황 반영	개통완료
				5.6	확충	수용	-
㉗	신설	갈산~음암	8.9	확충	현황 반영	개통완료	
㉘	신설	인지~잠홍	4.9	신설	현황 반영	개통완료	
			2.2	신설	수용	-	
㉙	신설	양대~동문	9.2	신설	수용(변경)	-	
㉚	신설	읍내~해미	11.6	확충	수용	-	

다. 가로 및 철도망계획

□ 가로망계획

○ 고속도로 : 기정 고속도로계획 총 2개 사업 수용

[표 3-III-35] 고속도로망 계획

구분	변경 사항	도로명	노선	연장 (km)	폭원 (m)	비고
고속도로	④ 기정	대산당진고속도로	대산~당진	24.3	4차로	예타 완료(2016.02)
	⑤ 기정	태안당진고속도로	태안~당진	-	4차로	구상노선

○ 간선도로

- 금번 가로망계획은 『2020년 서산 도시기본계획, 2007, 서산시』 검토와 상위/관련계획 간선도로계획을 반영하고 장래 간선기능 증대를 위한 추가 건의안을 계획·구축함
- 기정계획 30개 노선은 개통도로를 현황(8개 노선)으로 반영, 기능중복 등에 따른 도로 지정폐지 8개 노선을 제외한 14개 노선을 금번계획에 반영하고, 주변 관련계획 등 2개 노선을 금번 계획에 반영하여 총 16개 간선도로를 제시함

[표 3-III-36] 간선도로망계획

구분	변경 사항	도로명	노선	연장 (km)	폭원 (m)	비고
지역간도로	① 변경	공항연계도로 확장 및 신설	기포교차로~덕지천동	3.3 3.6	4 2→4	기정①
	② -	국도38호선	대산 대로~대산 독곶	4.3	2→4	금번확장
	③ 변경	지방도649호선	예천동~부석 대두	8.4	2→4	기정⑥
			부석 대두~부석 창리	9.54	2	
			서산~정미	7.5	2	
	④ 변경	국지도70호선	당진~서산	18.3	2→4	기정⑦
	⑤ -	기업도시~해미간도로(동서2-1축)	태안 남면~서산 해미	12.6	4	금번신설
	⑥ 기정	이원~대산간도로(동서1-1축)	태안 이원~서산 대산	4.5	4	기정⑩
⑦ 기정	간월호 관광도로	해미 전천~인지 모월	13.96	2	기정⑱	
⑧ 기정	지방도643호선	태안~성연	6.4	2→4	기정⑤	
주간선도로	⑨ 기정	대산외곽순환도로	대산을 대산리	5.8	4	기정⑳
	⑩ 기정	서산외곽순환도로	성연면~음암면	20.2	4	기정㉒
	⑪ 기정	신설도로	석남~양대	3.9	2→4	기정㉔
	⑫ 기정	동서간선도로	석림동~잠흥동	2.2	6	기정㉘
	⑬ 기정	신설도로	양대~동문	9.2	4	기정㉙
	⑭ 기정	신설도로	읍내~해미	9.3	2→4	기정㉚
	⑮ 변경	신설도로	인지~부춘동	2.4	4	기정㉛
	⑯ 변경	신설도로	동문1동~부산교차로	3.5	2→4	기정㉜

01	계획의 기초
02	
도시 기본 구상	03
부문별 계획	

○ 노선폐지 제시안

- 기정계획 중 금번 계획에 장기계획으로 검토, 도로기능 상실 또는 상위 및 관련계획상 도로지정 폐지노선 총 8개 노선의 세부 내역은 다음과 같음

[표 3-III-37] 간선도로망 계획 폐지 제시

구분	변경 사항	도로명	노선	연장 (km)	폭원 (m)	비고	
계획 도로 폐지	폐지	신설도로	대산~서산	17.9	-	국도29호선과 기능중복에 따른 도로기능 상실	기정 ⑧
	폐지	신설도로	대산~지곡	16.3	-	도시관리계획 수립시 대상노선으로 지정	기정 ⑨
	폐지	신설도로	환성~영탑	3.6	-	장기미집행 도시계획시설 해제에 따른 변경 반영	기정 ⑪
	폐지	서산외곽순환로	음암~장동, 인지~성연	41.6	-	외곽순환도로 단계별 시행에 따른 장기계획 검토	기정 ⑮
	폐지	신설도로	부석~서산	17.7	-	서산외곽순환(㉔)폐지에 따른 연계기능 상실	기정 ⑯
	폐지	신설도로	양대~간월도	11.2	-	서산외곽순환(㉔)폐지에 따른 연계기능 상실	기정 ⑰
	폐지	국지도40호선	해미~부석	8.7	-	국지도 노선지정 폐지	기정 ⑱
	폐지	신설도로	팔봉~음암	8.8	-	일부개통(국도32), 잔여구간 서산외곽순환 기능중복	기정 ㉔

□ 철도망계획

- 철도망계획은 도시기본계획의 위계를 고려할 때 시의 자체계획이 곤란하여 상위 및 관련 계획상 제시된 『대산향선(석문산단~대산)』계획과 『서해산업선철도(인주~안흥)』계획 등 2개 철도망계획을 반영함

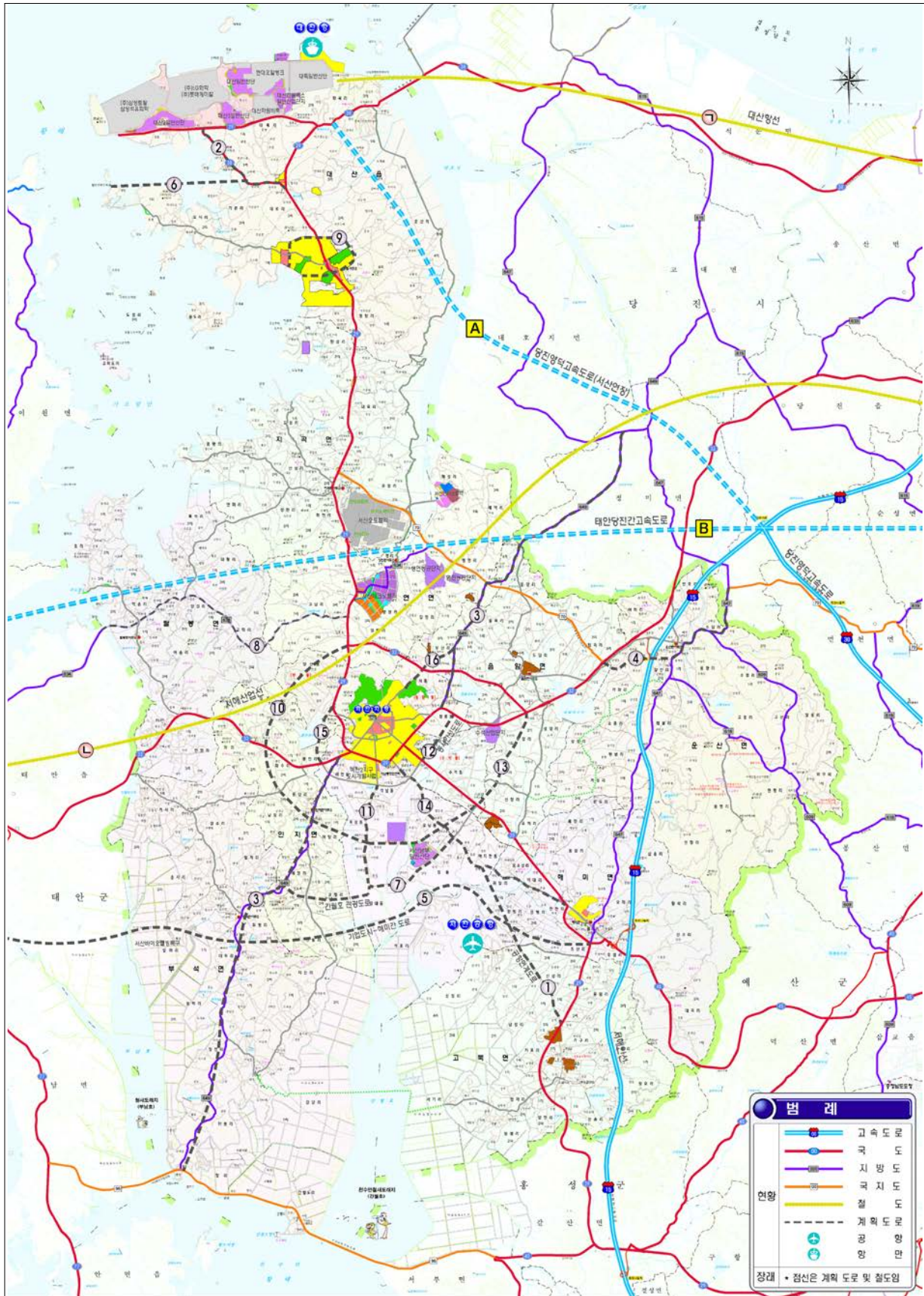
[표 3-III-38] 철도망 계획

구분	노선명	구간	연장 (km)	사업 구분	사업 내용	비고	
철도사업	㉑	대산향선 ¹⁾	석문산단~대산	18.7	장기	단선	
	㉒	서해산업선철도 ²⁾	인주~안흥	78.3	장기	-	

자료 1) 제3차 국가철도망구축계획(2016~2025), 국토교통부(추가검토사업)

2) 충청남도 종합계획(2012~2020), 2012. 03, 충청남도
2030년 내포신도시권 광역도시계획, 2016.11, 충청남도

[그림 3-Ⅲ-11] 2030 서산도시기본계획 교통계획도



01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

라. 가로망계획 시행 전·후 분석비교

□ 가로구간

○ 도시 및 교외간선도로 (도심부)

- 장래 가로망계획 시행 전·후 서비스수준 비교분석 결과, ⑪경찰서앞 사거리↔⑫1호 광장 교차로↔⑬향교오거리구간은 도로확장(2→4차로)으로 통행속도 개선이 예상됨

[표 3-III-39] 도시 및 교외 간선도로 서비스 수준 비교분석(2030년 기준)

구	분	현체계			개선안			증 감(⑥-③)		
		교통량 (대/시)	통행 속도 (km/h)	LOS	교통량 (대/시)	통행 속도 (km/h)	LOS	교통량 (대/시)	통행 속도 (km/h)	LOS
고 운 로	남→북	-	34.5	C	-	34.8	C	-	▲ 0.3	C → C
	⑩ 예천사거리 → ⑪ 경찰서앞4	1,089	28.9	D	1,017	29.7	C	▽ 72	▲ 0.8	D → C
	⑪ 경찰서앞4 → ⑫ 1호 광장	550	45.7	B	550	46.9	B	-	▲ 1.2	B → B
	⑫ 1호 광장 → ⑮ 동문동사거리	594	27.2	D	594	27.2	D	-	-	D → D
	⑮ 동문동사거리 → ⑰ 예향삼거리	718	36.9	C	660	37.0	C	▽ 58	▲ 0.1	C → C
고 운 로	북→남	-	34.0	C	-	34.1	C	-	▲ 0.1	C → C
	⑪ 경찰서앞4 → ⑩ 예천사거리	1,045	27.5	D	1,015	27.6	D	▽ 30	▲ 0.1	D → D
	⑫ 1호 광장 → ⑪ 경찰서앞4	333	31.4	C	333	31.7	C	-	▲ 0.3	C → C
	⑮ 동문동사거리 → ⑫ 1호 광장	472	43.6	B	472	43.6	B	-	-	B → B
	⑰ 예향삼거리 → ⑮ 동문동사거리	681	36.3	C	634	36.3	C	▽ 47	-	C → C
안 건 로	서→동	-	28.8	D	-	28.8	D	-	-	D → D
	⑪ 경찰서앞4 → ⑭ 삼일상가4	1,000	34.5	C	1,000	34.5	C	-	-	C → C
	⑭ 삼일상가4 → ⑮ 동문동사거리	888	23.9	D	888	23.9	D	-	-	D → D
	⑮ 동문동사거리 → ⑬ 향교오거리	444	24.9	D	444	24.9	D	-	-	D → D
	동→서	-	27.4	D	-	27.4	D	-	-	D → D
	⑭ 삼일상가4 → ⑪ 경찰서앞4	603	33.6	C	603	33.6	C	-	-	C → C
	⑮ 동문동사거리 → ⑭ 삼일상가4	691	22.8	D	691	22.8	D	-	-	D → D
⑬ 향교오거리 → ⑮ 동문동사거리	527	22.9	D	527	22.9	D	-	-	D → D	
서 해 로	서→동	-	42.2	B	-	42.3	B	-	▲ 0.1	B → B
	⑩ 예천사거리 → ⑯ 석림사거리	1,541	42.8	B	1,302	43.0	B	▽ 239	▲ 0.2	B → B
	⑯ 석림사거리 → ⑰ 예향삼거리	1,494	41.2	B	1,241	41.3	B	▽ 253	▲ 0.1	B → B
	동→서	-	40.3	B	-	40.5	B	-	▲ 0.2	B → B
	⑯ 석림사거리 → ⑩ 예천사거리	1,531	41.5	B	1,224	41.7	B	▽ 307	▲ 0.2	B → B
⑰ 예향삼거리 → ⑯ 석림사거리	1,307	38.5	C	1,071	38.8	C	▽ 236	▲ 0.3	C → C	
중 양 로	서→동	-	27.8	D	-	27.8	D	-	-	D → D
	⑫ 1호 광장 → ⑭ 삼일상가4	553	30.6	C	553	30.6	C	-	-	C → C
	⑭ 삼일상가4 → ⑯ 석림사거리	1,081	24.9	D	1,081	24.9	D	-	-	D → D
	동→서	-	33.6	C	-	33.6	C	-	-	C → C
	⑭ 삼일상가4 → ⑫ 1호 광장	413	46.9	B	413	46.9	B	-	-	B → B
⑯ 석림사거리 → ⑭ 삼일상가4	1,173	24.4	D	1,089	24.4	D	▽ 84	-	D → D	
서 령 로	남→북	-	27.8	D	-	28.0	D	-	▲ 0.2	D → D
	⑫ 1호 광장 → ⑬ 향교오거리	440	27.8	D	440	28.0	D	-	▲ 0.2	D → D
	북→남	-	45.3	B	-	46.2	B	-	▲ 0.9	B → B
	⑬ 향교오거리 → ⑫ 1호 광장	480	45.3	B	480	46.2	B	-	▲ 0.9	B → B

○ 다차로도로

- 장래 가로망계획 반영에 따라 다차로도로 교통량은 19대/시~322대/시 감소하며, 통행 속도는 구간별로 0.1km/h~3.3km/h 개선되는 것으로 분석되었음

[표 3-Ⅲ-40] 다차로도로 서비스 수준 비교분석(2030년 기준) (단위 : 대/시)

구분	구간	현재계 유지시(㉑)			개선안 시행시(㉒)			증 감(㉒-㉑)		
		교통량 (대/시)	통행 속도 (km/h)	LOS	교통량 (대/시)	통행 속도 (km/h)	LOS	교통량 (대/시)	통행 속도 (km/h)	LOS
평신1로	① 독곶1리교차로 → ② 화곡교차로	356	83.3	C	356	83.3	C	-	-	C → C
	② 화곡교차로 → ① 독곶1리교차로	541	81.0	C	520	81.0	C	▽ 21	-	C → C
충의로	② 화곡교차로 → ③ 명지사거리	479	79.8	C	409	79.8	C	▽ 70	-	C → C
	③ 명지사거리 → ② 화곡교차로	711	79.5	C	604	79.5	C	▽ 107	-	C → C
	③ 명지사거리 → ④ 지곡IC	857	79.5	C	729	81.3	C	▽ 128	▲ 1.8	C → C
	④ 지곡IC → ③ 명지사거리	1,252	71.9	D	1,090	73.1	D	▽ 162	▲ 1.2	D → D
	④ 지곡IC → ⑤ 오사삼거리	1,229	75.2	D	1,027	76.5	C	▽ 202	▲ 1.3	D → C
	⑤ 오사삼거리 → ④ 지곡IC	1,112	75.5	D	950	76.7	C	▽ 162	▲ 1.2	D → C
	⑤ 오사삼거리 → ⑩ 예천사거리	1,897	67.6	D	1,575	70.9	D	▽ 322	▲ 3.3	D → D
	⑩ 예천사거리 → ⑤ 오사삼거리	1,400	73.3	D	1,162	75.0	D	▽ 238	▲ 1.7	D → D
중앙로	⑯ 석림삼거리 → ⑰ 해미교차로	967	73.0	D	830	73.8	D	▽ 137	▲ 0.8	D → D
	⑰ 해미교차로 → ⑯ 석림삼거리	1,088	70.6	D	898	71.7	D	▽ 190	▲ 1.1	D → D
서해로	⑧ 어송교차로 → ⑨ 공림사거리	896	78.2	C	825	79.5	C	▽ 71	▲ 1.3	C → C
	⑨ 공림사거리 → ⑧ 어송교차로	1,440	74.5	D	1,330	75.1	D	▽ 110	▲ 0.6	D → D
	⑨ 공림사거리 → ⑩ 예천사거리	1,187	65.9	C	1,123	66.0	C	▽ 64	▲ 0.1	C → C
	⑩ 예천사거리 → ⑨ 공림사거리	2,169	61.3	C	1,930	62.8	C	▽ 239	▲ 1.5	C → C
명지1로	① 독곶1리교차로 → ③ 명지사거리	287	78.3	C	254	78.3	C	▽ 33	-	C → C
	③ 명지사거리 → ① 독곶1리교차로	815	76.9	C	708	77.7	C	▽ 107	▲ 0.8	C → C
성연로	⑤ 오사삼거리 → ⑥ 성연교차로	276	79.3	C	239	79.3	C	▽ 37	-	C → C
	⑥ 성연교차로 → ⑤ 오사삼거리	220	79.5	C	188	79.5	C	▽ 32	-	C → C
흥천로	⑰ 예향삼거리 → ⑱ 명천교차로	477	76.0	C	456	76.0	C	▽ 21	-	C → C
	⑱ 명천교차로 → ⑰ 예향삼거리	375	76.5	C	356	76.5	C	▽ 19	-	C → C
백제 사신로	④ 지곡IC → ⑥ 성연교차로	390	80.5	C	339	80.5	C	▽ 51	-	C → C
	⑥ 성연교차로 → ④ 지곡IC	336	80.3	C	302	80.3	C	▽ 34	-	C → C
	⑥ 성연교차로 → ⑱ 명천교차로	551	80.3	C	492	80.3	C	▽ 59	-	C → C
	⑱ 명천교차로 → ⑥ 성연교차로	471	79.8	C	415	79.8	C	▽ 56	-	C → C

01	계획의 기초
02	도시 기본 구상
03	부문별 계획

□ 교차로구간

○ 신호교차로

- 장래 신호교차로는 금번 가로망계획에 따라 지점별 제어지체시간이 줄어들 것으로 예상되며, ⑪경찰서앞 사거리와 ⑬향교오거리의 경우 지체시간이 각각 111.1초/대, 208.5초/대로 가로망 개선으로 인한 영향을 가장 많이 받는 것으로 분석되었음

[표 3-III-41] 신호교차로 서비스수준 비교결과(2030년 기준)

교차로명	현체계 유지시(㉑)			개선안 시행시(㉒)			증 감(㉒-㉑)		
	교통량 (대/시)	제어지 체 (초/대)	LOS	교통량 (대/시)	제어지 체 (초/대)	LOS	교통량 (대/시)	제어지 체 (초/대)	LOS
① 독곶1리교차로	1,489	59.7	D	1,489	59.7	D	-	-	D → D
② 화곡교차로	1,568	16.1	B	1,480	15.7	B	▽ 88	▽ 0.4	B → B
③ 명지사거리	2,464	49.9	C	2,115	42.6	C	▽ 349	▽ 7.3	C → C
⑤ 오사삼거리	3,606	22.4	B	3,000	17.4	B	▽ 606	▽ 5.0	B → B
⑥ 성연교차로	1,050	43.5	C	940	32.6	C	▽ 110	▽ 10.9	C → C
⑦ 대산목삼거리	2,443	169.9	99.7	E	99.7	E	-	-	E → E
⑨ 공림삼거리	3,730	28.3	B	3,542	27.4	B	▽ 188	▽ 0.9	B → B
⑩ 예천사거리	6,024	133.5	F	5,134	49.8	C	▽ 890	▽ 83.7	F → C
⑪ 경찰서앞 사거리	2,928	190.9	F	2,928	79.8	E	-	▽111.1	F → E
⑬ 향교오거리	2,039	294.5	FF	2,039	86.0	E	-	▽208.5	FF → E
⑭ 삼일상가사거리	3,512	64.0	D	3,512	64.0	D	-	-	D → D
⑮ 동문동사거리	2,675	95.2	E	2,675	95.2	E	-	-	E → E
⑯ 석림사거리	5,478	165.3	F	4,638	93.5	E	▽ 840	▽ 71.8	F → E
⑰ 예향삼거리	3,573	41.1	C	2,977	35.7	C	▽ 596	▽ 5.4	C → C
⑱ 명천교차로	1,147	33.6	C	1,018	30.9	C	▽ 129	▽ 2.7	C → C
⑲ 해미교차로	2,320	42.5	C	2,048	39.1	C	▽ 272	▽ 3.4	C → C

4. 교통시설 계획

1) 간선도로 기능유지

가. 간선도로 정비 및 관리방안

[표 3-Ⅲ-42] 간선도로 정비 및 관리방안

구분	정비방안(시설물 측면)	관리방안(운영측면)
도시 고속도로	<ul style="list-style-type: none"> · 교통유고(Incident)관리 시스템 · 구난·대피장소의 확보 · 야간 시인성 확보 및 교통유도시설 확충 	<ul style="list-style-type: none"> · Ramp Metering 실시 · 차로의 효율적 이용 · 전용차로제
일반 간선도로	<ul style="list-style-type: none"> · 교차로 입체화 · 교통축 및 지역 T.S.M 사업 · 노면표자·도로안내표지 확충 및 보차분리 · 병목구간 및 Missing Link 확장 혹은 신설 · 야간 시인성 확보 및 교통유도시설 및 조명확충으로 시인성 증대 	<ul style="list-style-type: none"> · 신호현시 단순화 · 주정차 금지구간 철저단속 · 간선도로 점용관리 · 홀수 차로제 운영 · 지정차량 이용규제

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

나. 교차로 기하구조 개선

- 교차로 기하구조 개선 목적은 첫째로 교차로 구조와 운영방법에 문제가 생긴 경우 이를 개선하는 것이고, 둘째로 현재 문제가 없다 해도 일방통행의 도입 등 운영방법 변경으로 개선이 필요한 경우가 있는 경우 등임
- 도심의 주요 교차로 개선방향은 다음과 같음
 - 차선 활용측면 ⇒ 유입·유출부 차선 조화 및 적절한 부가차선 부여
 - 신호체계 및 교통시설물 ⇒ 방향별 교통량에 부응하는 신호체계와 교통시설물 배치
 - 교통안전에 대한 배려 ⇒ 교통사고 원인을 분석, 이에 대한 배려

[표 3-Ⅲ-43] 개선교차로 선정기준 및 개선방안

구분	선정기준	개 선 방 안
차선배분	<ul style="list-style-type: none"> · 방향별 차선배분 부적절 · 도로 폭 활용 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> · 방향별 차로 수 균형 유지 · 좌회전 능률차로 부여 · 우회전 차로 제공 · 교차로 접근차로 최대화 · 대중교통을 위한 전용차로 부여
신호체계 및 교통시설물	<ul style="list-style-type: none"> · 신호현시 및 시간 부적절 · 교통시설물 위치 부적절 	<ul style="list-style-type: none"> · 신호등 위치, 신호현시 및 신호시간 조정 · 비보호 및 U-Turn 확대 실시 · 교차로 내 교통시설물 조정 · 교차로에 인접한 정류장 조정
도류화	<ul style="list-style-type: none"> · 교차로 내 상충면적 넓음 · 차선 도류화 미흡 · 회전차량 통행 부적절 	<ul style="list-style-type: none"> · 교통섬 위치 재조정 · 표지판 시인성 제고 · 유도차로, 차선도색 및 노면표시 제공 · 직진차로 및 회전차로 적정 배분
교통안전 및 보행	<ul style="list-style-type: none"> · 차량정지선 부적합 · 횡단보도 위치 부적합 · 보행동선 미흡 · 차량의 과속 	<ul style="list-style-type: none"> · 정지선 및 횡단보도 전진 배치 · 상충면적 최소화 · 횡단보도거리 최소화 · 과속방지를 위한 노면표시 및 교통시설물 설치

○ 평면교차로

- 일반적으로 교차로의 개선은 운영체계와 병행하여 축별 계획의 추진이 바람직하나, 금번 계획의 위계를 고려할 때 축별 계획은 무리가 있어, 교통안전과 소통상태 개선이 시급히 요구되는 도심지역의 교차로 개선방안 제시

[표 3-III-44] 교차로 운영체계 개선기법

문제점	적용가능 TSM기법	비고
1.차량교통류 상충과 사고	<ul style="list-style-type: none"> · 신호등 신설 및 기존 신호등 신호시간 변경 · 노상주차장 제한 또는 이전 · 교통섬 및 중앙분리대 설치 · 좌회전 금지 및 회전차로 설치 · 속도제한표지판 및 예고표지판 설치 	
2.교통 혼잡 문제	<ul style="list-style-type: none"> · 신호등 설치, 기존 신호등 신호시간 조정 · 노상주차장 제한 및 이전 · 좌회전 금지 및 차로신설 	
3.보행자 안전	<ul style="list-style-type: none"> · 교통섬 설치, 보행자 신호등 설치 · 신호운영 개선, 횡단보도선 도색 	

[표 3-III-45] 교차로 운영체계 개선방향 정립

구분	문제점	개선방안
차로운영방안	· 이동류별 교통수요와 차로운영 불합리	· 회전 및 직진차로 교통수요와 처리용량을 감안하여 차로운영방안 정립
	· 가로구간 차로별 진행 이동류와 교차로 접근부 차로별 진행 이동류의 불일치로 인한 상충발생	· 진행 기본차로수 유지로 엇갈림, 합분류 상충 방지 · 진행 및 금지 이동류 예고기능 강화
도류화 및 회전가각	· 다지교차로 이동류별 도류기능 미비로 운전자혼란 및 교차로 내 상충발생	· 교차로 도류화로 교차로 면적 감소
	· 도류화 및 회전가각 미정비	· 이동류별 진행차로 구분설치로 이동류간 상충 억제
신호 운영 체계 정립	· 교통수요와 신호주기의 불합리성 · 교통축별 신호주기 및 현시 불일치로 이용자 혼란에 의한 지체 가중	· 교통수요를 반영한 신호시간 길이 최적화 · 가급적 축별 일정한 신호주기 및 현시 운영으로 연동화 효과 증대
	· 방향별 교통량분포와 신호현시 운영의 불일치 · 기하구조에 따른 신호운영 미흡	· 임계 이동류에 의한 이동류별 신호시간 배분 · 기하구조와 신호운영의 조화
	· 보행자 신호시간(최소녹색시간) 부적절	· 최소녹색시간 분석으로 보행자 횡단시간 확보 및 차량지체 최소화 방안 강구

2) 보행관련 시설

가. 기본방향

□ 제도적 측면 개선방안

- 보행권에 대한 명확한 규정의 검토를 통해 법적으로 보행자 보호제도 구축
- 교통통행권에 있어 보행권에 대한 근원적인 인식전환을 유도하는 정책 제시
- 보행사고 다발지역에 대한 법 개정으로 근본적인 사고감소대책 도모
- 보행사고 데이터베이스 구축으로 적재적소에 적극적인 사고예방책 적용

□ 기술적 측면 개선방안

- 육교, 지하차도와 같은 입체보행시설과 보·차 완전분리 계획
- 학교주변, 시장 등에 대한 보행자 안전을 위해 가드레일을 설치하여 운영
- 독립적인 보행권 인정 및 교차로 횡단시 보행자차원에서 도류화 및 분리대 설치

나. 주요 개선방안

□ 정책적 개선방안

[표 3-III-46] 보행시설 정책적 개선방안

구분	세부내용
보행 권장정책	· 보행권장을 위한 행사, 인센티브 제공 · 보행 전용구간 미 연계구간 연결 · 전문적 보도건설, 교육, 법규단속, 치안강화 등 안전한 보행환경 구축
보행관련 정보축적	· 보행자 사고지도 및 보행통행수요 자료 구축 · 보도 연장 및 개보수 시점 파악
불법주차 단속	· 보도 위, 교차로의 모퉁이, 버스정류장 인근 등 불법주차 24시간 단속강화 · 도로연석 도색으로 절대금지구간, 임시허용구간 구분
녹색교통 전담부서 설치	· 건축선 후퇴부, 가로수 관리, 맨홀관리, 각종 도로안내표지판 등 총괄관리
시민단체 지원	· 정책적, 재정적 지원 통해 보행환경 개선의견 수렴

□ 시설물 개선방안

[표 3-III-47] 보행시설 시설물 개선방안

구분	세부내용	
횡단 시설	가각정리	· 쇼핑거리, 업무 중심지, 통학로, 주택가, 공연장 등 보행수요 높은 지역 · 회전반경을 높여 차량의 서행 유도
	시인성제고	· 예고표시 또는 시설설치, 횡단보도 인근 약 30m 도색
	교차로 주정차	· 가급적 대중교통수단의 정류장을 교차로에서 이격 설치 · 교차로 내 시인성 저해하는 불법 주정차 금지

01	계획의 기초
02	
도시 기본 구상	
03	부문별 계획

[표 3-III-47] 보행시설 시설물 개선방안 (표계속)

구분		세부내용
가로수		· 횡단보도 주변에 많이 설치 필요, 보행자와 차량의 물리적, 심리적 분리 · 횡단을 위한 대기인의 휴식 공간 제공, 보행인을 차량으로부터 보호 · 무더운 여름철 아스팔트 경도 감소로 인한 급정거 차량 방지
보행전용 연결로		· 차량 방해가 없이 보행과 자전거로 일정 목적지 또는 주요 간선도로 연결 · 이면도로에 우선설치 가능하며, 차량진입 억제를 위해 공영주차장 건설
중앙분리대		· 보행인과 차량 모두에 안전성, 효율 및 미관 증진 · 안전도 50%이상, 교통소통 33%이상 증가, 횡단보행을 위한 중간안전지대 제공
노변 정비	기울어진 보도	· 건물 지반고 상승, 시공기술 부족 및 공사 시 감독 소홀
	턱낮춤부 경사	· 턱낮춤부 기울기 규정 불일치, 도로 폭과 관계없는 일률적 연석 높이
	건축선 후퇴부 단차	· 단차처리 규정 불일치, 건축선 후퇴부와 보도 관할 부서 상이
	보도함몰, 파손, 돌출	· 시공시 관리 감독 미흡 및 유지보수 미비, 관련부서 간 공조 미비
	보도 여유 폭 미확보	· 보도 여유 폭 규정 불명확 · 육교, 지하도 출입구 설치 시 최소보도폭원 규정 미흡
	무질서한 도로시설	· 설치위치 규정 미비, 담당부서 간 연계 미비
보도확충		· 보도미설치 연결도로에 대한 보도확충 · 보차혼용도로 보행우선 도로화

□ 시민 보행권 확보

- 보행자 중심의 생활도로 건설
 - 보행자 중심의 이면도로 형성 → 자동차계 이면도로를 생활도로로 전환
 - 지구교통개선사업 등과 연계하여 보행안전시설 등 설치
- 차량통행제한구역 확대
 - 공원, 주요인도 등에 블라드 등 설치(불법주차 금지강화)
- 보행자 작동신호기 확충
 - 보행 교통량이 적은 도로에 대해 보행자 작동신호기 설치
 - 시각장애이용 음향신호기 확충
- 환경을 고려한 교통대책 수립

3) 자전거도로관련 시설

가. 기본방향

- 대중교통수단과 연계한 자전거교통 생활화와 개인레저·스포츠용 등 자전거 활용 증가에 따라 자전거 교통이용을 지원하고 활성화하기 위해 자전거 통행특성을 충분히 고려한 과학적이고 안전한 자전거도로망 구축

나. 주요 개선방안

- 기존 『서산시 자전거도로 정비 종합계획, 2010.04, 서산시』상 지역간 자전거도로망 27개 구간, 177.9km, 순환 자전거망 4개 구간, 24.5km 등 총 117개 구간, 511.3km의 자전거 도로계획은 금번계획에서 지역간 연계 27개 구간, 177.9km를 반영토록 함

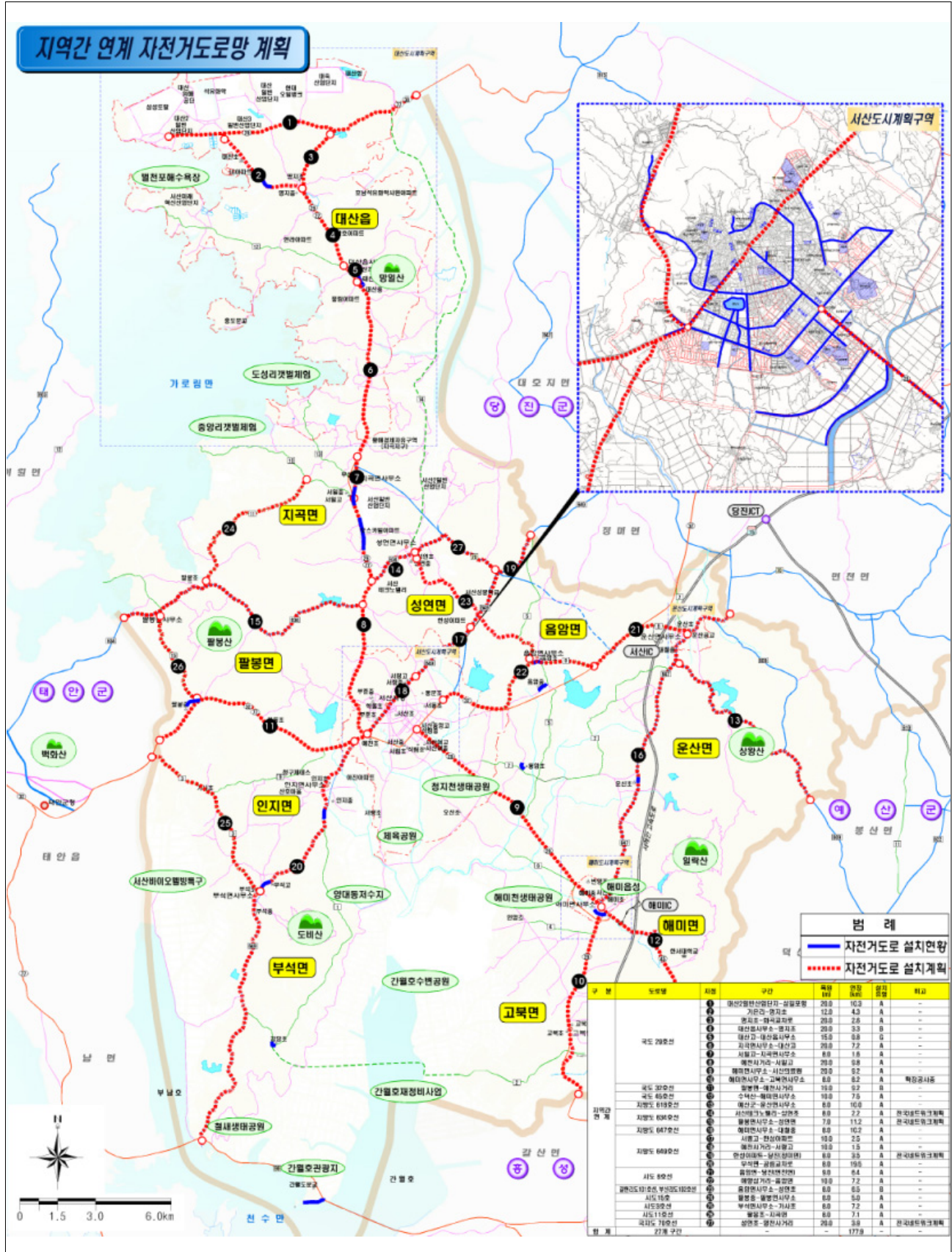
[표 3-Ⅲ-48] 자전거 도로망 계획

도로명	지점	구간	폭원 (m)	연장 (km)	설치 유형	비고
국도 29호선	1	대산2일반산업단지~삼길포항	20.0	10.3	A	
	2	기은리~명지초	12.0	4.3	A	
	3	명지초~화곡교차로	20.0	2.6	A	
	4	대산읍사무소~명지초	20.0	3.3	B	
	5	대산고~대산읍사무소	15.0	0.8	G	
	6	지곡면사무소~대산고	20.0	7.2	A	
	7	서일고~지곡면사무소	8.0	1.6	A	
	8	예천사거리~서일고	20.0	9.8	A	
	9	해미면사무소~서산의료원	20.0	9.2	A	
	10	해미면사무소~고북면사무소	8.0	8.2	A	
국도 32호선	11	팔봉면~예천사거리	19.0	9.2	B	
국도 45호선	12	수덕산~해미면사무소	10.0	7.5	A	
지방도 618호선	13	예산군~운산면사무소	8.0	10.0	A	
지방도 634호선	14	서산테크노밸리~성연초	8.0	2.2	A	
	15	팔봉면사무소~성연면	7.0	11.2	A	
지방도 647호선	16	해미면사무소~대철중	8.0	10.2	A	
지방도 649호선	17	서령고~한성아파트	10.0	2.5	A	
	18	예천사거리~서령고	10.0	1.5	A	
	19	한성아파트~당진(정미면)	8.0	3.5	A	
	20	부석면~공림교차로	8.0	19.5	A	
시도 8호선	21	음암면~당진(면천면)	9.0	6.4	A	
	22	애향삼거리~음암면	10.0	7.2	A	
갈현리도101 부산리도102	23	음암면사무소~성연초	8.0	6.5	B	
시도15호	24	팔봉중~팔봉면사무소	8.0	5.0	A	
시도3호선	25	부석면사무소~가사초	8.0	7.2	A	
시도11호선	26	팔봉초~지곡면	8.0	7.1	A	
국지도 70호선	27	성연초~명천사거리	20.0	3.9	A	
합계(27개 구간)		-	-	177.9	-	

자료 : 서산시 자전거도로 정비 종합계획, 2010.04, 서산시

01	계획의 기초
02	
도시 기본 구상	03
부문별 계획	

[그림 3-III-12] 서산시 자전거도로 계획도(지역간 연계)



4) 대중교통관련 시설

가. 기본방향

- 장래 교통수요 예측결과, 최종 목표연도(2030년)에 대중교통 수단분담률이 16.6%로 예측되었으나 『제2차 대중교통기본계획(2012~2016)』상 도·농 복합형도시에 해당하는 서산시의 대중교통 수단분담률 목표치는 2016년 35%, 2030년 47%로 제시됨
- 이에 상위계획의 대중교통 수단분담률 목표치를 수용하여 서산시 2030년 대중교통 수단분담률 목표를 47%로 설정하고, 이를 위해 서산시에 신교통수단의 도입을 검토하였으며, 기존 대중교통수단인 버스는 노선체계 합리화와 운영체계 개선을 검토함
- 또한, 상기 대중교통 효율성측면 외에도 인구 저밀도지역 등에 대중교통서비스 소외지역 등에 대중교통서비스 제공으로 주민불편을 최소화하고자 세부방안을 제시함

[표 3-III-49] 대중교통 수송분담률(제2차 대중교통기본계획 2012~2016) (단위 : %)

구분	2009년	2016년		2030년		
		예측결과	목표치	예측결과	목표치	
전국	40.9(2008년)	41.30	47.0	41.80	52.0	
대도시권	경제중심도시(100만 이상)	54.20	54.06	60.0	63.62	73.0
	지방중심도시(100만 미만)	28.92	29.23	35.0	43.06	53.0
	자족형 도시	44.26	44.69	50.0	45.68	55.0
	위성도시	31.43	34.28	40.0	42.82	52.0
지방권	관광도시	21.89	21.89	27.0	33.46	43.0
	공업도시	28.23	27.83	33.0	40.58	50.0
	도·농 복합도시	28.96	29.48	35.0	37.15	47.0
	농촌도시	27.60	25.39	30.0	27.31	37.0

자료 : 『제2차 대중교통기본계획(2012~2016), 국토교통부, 2011.3.』

주: 음영은 서산시 해당부분임

나. 주요 개선방안

□ 효율적 교통수단 선정

- 생활권별 공급 불균형을 해소하고 대중교통수단 경합을 최소화하며, 연계 교통체계 구축 가능성 및 대중교통 우선정책의 극대화를 위해 적정 수단의 구축이 필요함
- 이에 서산시 대중교통수단 선정을 위한 고려요소로 인구·도시·교통특성, 재정여건, 기타요소로 구분하여 다음과 같은 대중교통 선정을 위한 세부지표를 제시함

[표 3-III-50] 도시유형별 대중교통수단 선정 고려요소

구분		세부 고려요소
인구특성	인구규모	· 도시인구 규모를 기준으로 구분 - 대도시, 중도시, 소도시, 기타
	인구밀도	· km ² 당 인구 밀도를 기준으로 구분 - 저밀도, 중밀도, 고밀도
도시특성	도시공간구조	· 단핵도시 : 도시핵 중심 통행, 내부순환형 교통수단 중점 · 다핵도시 : 도시내 중심핵 두개이상, 연계 교통수단 중점
	도시유형	· 신시가지 : 기존도시 내 확장의 형태로 개발 · 신도시 : 기존도시와 거리 유지개발, 도시특성과 독자성 유지
	도시특성	· 중심도시, 산업도시, 관광중심도시
교통특성	출·퇴근통행량	· 출·퇴근 대중교통수단 통행량
	시계 외 유출입 통행량	· 외부 도시와의 관계 및 교통축의 통행량
재정여건	재정자립도	· 정부의 대중교통 건설비의 지원규모, 시 재정 자립도
기타요소	교통약자 접근성	· 장애인, 고령자, 이동성에 불편한 승객들을 위한 접근성
	환경성	· 도시의 대기오염 및 소음정도

○ 서산시는 2017.07 기준 현황 인구 175,349인, 면적 749.804km², 시가화 인구밀도 4.3천 인/km²의 도·농 복합도시로 도시특성을 고려한 대중교통수단 선정결과는 다음과 같음

[표 3-III-51] 서산시 효율적 대중교통 수단 선정결과

구분		BRT	노면전차	LRT	HRT(중전철)
도시특성	도농복합도시	-	-	-	-
인구규모	50만 미만	△	△	-	-
시가화인구밀도 (천명/km ²)	15 미만	△	○	-	-
도시공간구조	단핵도시	○	○	-	-
출퇴근통행량 (천통행/일)	1,000미만	△	△	-	-
시계외유출입 통행량(천통행/일)	5,000미만	○	△	-	-

주: 1. △(공급가능 교통수단), ○(권장교통수단)

자료 : 제2차 대중교통기본계획 수립 연구, 국토해양부, 2011.3

○ 검토결과, 서산시에 도입 가능한 신교통수단은 간선급행버스체계(BRT), 노면전차 등으로 분석되었으나, 신교통수단 도입검토는 대규모 재정투자를 수반되어 금번계획에 세부수단과 노선의 결정은 무리가 있다고 판단되며, 향후 시의 재정여건, 중앙정부의 재정지원여부, 수단 도입시 세부적인 타당성검토 등 면밀한 검토과정이 필요함

○ 이에 금번 계획에서는 서산시에 도입이 가능한 신교통수단 후보군을 간선급행버스체계(BRT)와 노면전차로 제시하고 세부 계획은 타당성검토 등에서 수행토록 함

□ 대중교통 수송체계 개편

- 지방지역 도·농 복합도시 특성상 대중교통 즉, 버스 간선/지선체계가 명확하지 않고 시내버스 또한 적정 기능분리가 미흡한 실정임
- 이에 시외/시내버스 간선/지선노선 기능 분리와 버스노선 개편 및 버스서비스의 다양화로 대중교통 통행속도 증진 및 정시성을 확보함
- 대중교통의 대표적인 수단인 버스에 대한 대중교통 수송체계 개편방안으로 기존 시외·고속버스는 충남권역을 운행하는 시외버스와 수도권과 기타 광역권을 운행하는 광역버스 체계로 기능을 분리하여 위계를 명확히 하는 것이 효율적임

[표 3-III-52] 서산시 대중교통(버스) 수송체계 개편방안

구분	대중교통 수단	기능체계	서비스형태
현황	시외버스	· 광역 간선기능(전국 및 충남권)	· 광역 간선(전국 및 충남권)
	시내버스	· 내부 간선 및 지선기능	· 서산시내 간선 및 지선
장래	광역버스	· 광역 간선기능(전국)	· 광역 간선(전국)
	시외버스	· 광역 보조간선기능(충남권)	· 광역 보조간선(충남권)
	시내버스	· 내부 간선기능	· 서산시내 간선
	마을버스	· 내부 지선기능	· 서산시내 지선

- 대중교통(버스) 수송체계 개편과 함께 환승시설 확충 등의 교통수단간 연계 강화를 위해 『국가통합교통체계효율화법, 국토교통부, 2011』상 거점지역별 복합환승센터 개발계획을 검토하였으나, 2010년 시범사업에 서산시는 제외되었음
- 이에 시는 『대규모개발사업계획의 대중교통시설계획에 관한 기준, 국토교통부, 2007』상 제시된 도·농 복합도시 환승시설 분류기준에 따라 터미널 이전과 철도역사의 신설 등을 고려한 도심권 환승시설과 시계유출입권 환승시설 등 총 2단계로 구분한 환승시설 구축 방안 구상이 요구됨

[표 3-III-53] 도시유형별 환승시설 분류

구분	환승시설 분류	단계	비고
경제중심도시	· 도심권 환승시설 · 부도심권 환승시설 · 지역중심권 환승시설 · 시계유출입권 환승시설 · 광역외곽권 환승시설	5단계	
지방중심, 자족형, 위성도시, 도농복합도시	· 도심권 환승시설 · 부도심권 환승시설 · 시계유출입권 환승시설	3단계	
도·농 복합도시 관광중심도시, 농촌도시	· 도심권 환승시설 · 시계유출입권 환승시설	2단계	◎

주: ◎는 서산시 해당내용임

□ 대중교통서비스 소외지역 해소방안

- 지방지역 도·농 복합도시인 서산시는 도시특성상 농촌지역 대중교통서비스가 대중교통 운행업체의 채산성 등의 사유로 소외지역이 다수 발생하고 있음
- 이에 대중교통서비스 소외지역에 대한 교통접근성을 개선하고 주민편의를 도모하기 위해 수요대응형 교통서비스(Demand Responsive Transport) 도입을 제시. 세부적인 계획 실행방안의 제시는 금번계획 위계와 성격상 어려움이 있다고 판단하여 사업 실행단계에 검토하도록 계획함
- 수요대응형 교통서비스(Demand Responsive Transport)는 기존 버스서비스의 운영상 시간적·공간적 문제점을 보완할 수 있는 준 대중교통수단으로 이용승객 요구와 수요에 따라 고정된 노선 없이 자유로이 운행되는 서비스를 의미하고 이용승객의 개별 통행목적과 의도에 최대한 부합되도록 서비스를 제공하는 운영기법임
- 서산시가 속한 충청남도 서천군과 아산시에는 수요대응형 교통서비스 제공을 위해 희망 택시, 마중택시 등을 운영한 사례가 있으며, 서산시 또한 도입검토 과정에 해당 시군의 도입사례를 검토할 필요가 있음

[표 3-III-54] 충청남도 아산시 수요대응형 교통서비스(마중택시)사례

구분	내용
사업시행	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2012년 11월~12월 : 시범사업 시행 ■ 2013년 8월~ : 본 사업 시행
도입수단	<ul style="list-style-type: none"> ■ 택시
서비스형태	<ul style="list-style-type: none"> ■ 공백지역 서비스 지원형
대상지역	<ul style="list-style-type: none"> ■ 아산시내 62개 마을(2017년 현재)
이용요금	<ul style="list-style-type: none"> ■ 마을→버스정류소 : 100원/대
운행결과(2013.07)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 운행횟수 33회, 재정보조금 : 159.5천원
소요 예산	<ul style="list-style-type: none"> ■ 323,360,000원(2017년 예산편성 기준)
문제점	<ul style="list-style-type: none"> ■ 면지역 택시가 적어 이용객 불편 - 버스+택시 병행 운행 필요

[그림 3-III-13] 충청남도 아산시 수요대응형 교통서비스(마중택시)사례



5) 공항관련 시설

가. 기본방향

- 항공자유화와 충청남도 권역의 국제교류 수요에 대응하고, 국내 광역단체 중 유일하게 민간공항이 운영되지 않는 충청권역의 국제 경쟁력 향상을 위해 공항시설 유지와 관련한 대처방안 모색이 필요함
- 내포신도시 개발, 서산 테크노밸리 등 충남 전역에서 개발되고 있는 각종 사업으로 인한 인적/물적 교류 확산은 장기적으로 공항도입을 요구하나, 현재 사회·경제적 여건상 공항 신규입지계획은 어려운 실정임
- 이에 『제5차 공항개발 중장기 종합계획(2016~2020)』, 2016.05, 국토교통부』상 계획을 검토하여 현재 항공수요에 대비한 서산시 인근 국제·국내공항과 연계방안을 모색하고 장래 서산시를 포함한 충남권역 항공수요에 대처방향을 제시함

01

계획의
기초

02

도시
기본
구상

나. 주요 개선방안

□ 제5차 공항개발 중장기 종합계획(2016~2020)

- 종합계획의 목표 : 효율적인 공항체계 구현 및 운영을 정책목표로 제시하고 이를 위한 4대 핵심가치(글로벌화, 활력화, 간소화, 지속 가능화)를 제시
- 권역별 공항개발 방향(서산) : 주변 산업단지와 배후도시 성장 등 지역여건 변화를 감안 하여 서산비행장의 민항시설 설치 타당성(수요·사업비 등) 검토

03

부문별
계획



□ 서산 및 충남권역 공항입지 검토

- 『2030년 내포신도시권 광역도시계획, 2016.11, 충청남도』에서는 상위계획과 기존 교통망 계획의 정합성을 고려한 항만, 공항 시설계획을 수립하고 주요 공항시설인 서산비행장 민간항공 유치에 제시하고 있고 『2020 서산시 종합발전전략, 서산시』에서는 해미면에 위치한 서산공군기지를 활용한 커뮤니티공항 건설을 제시함

□ 중장기 개선방안

- 지역 균형발전을 위한 공항입지 추가 검토 필요
 - 『제5차 공항개발 중장기 종합계획(2016~2020)』 등 상위계획상 소형항공운송사업 시장 확대를 위해 국내 항공산업 활성화를 위한 소형공항 개발계획이 제시되었으나 도서지역에 한정되어 충남권내 소형공항건설을 추가 검토할 필요가 있음
- 서산 및 충남권역 공항이용환경 개선방안 확립
 - 단기적으로 공항 신규계획이 어려운 사회경제적 여건을 반영하여 항공이용객을 위해 인근 (청주공항, 인천공항)공항으로 직행버스운행을 늘려 시간절감과 이용편의 도모
 - 장기적으로 상위계획 등에서 제시된 서산비행장 민항시설 설치 타당성 검토를 반영하여 서산시 및 주변 도시여건의 변화를 반영할 수 있도록 함

6) 터미널시설

가. 기본방향

- 서산시 버스터미널은 서산시 동문동 일원에 서산 공용버스터미널이 운영되고 있으나 시설 노후화, 부지협소 등의 문제가 있으며, 서산시 대신읍 일원에 2017년 개장을 목표로 대신버스터미널계획이 추진되고 있음
- 이에, 단기적으로 대신 버스터미널조성사업을 반영 및 제시하고 장기적으로 서산시 계획 인구를 수용하고 이용객 편의를 고려할 수 있는 터미널시설계획 구상

나. 주요 개선방안

□ 단기 개선방안

- 사업명 : 대신 버스터미널 조성사업
- 사업목적 : 국제여행객선 취항과 교통수요 대비, 버스노선체계 개편에 따른 환승정류장 활용
- 사업기간 : 2016.03~2017.10
- 위치 : 서산시 대신읍 대신리 1644(대산도시개발사업 지구내)
- 사업량 : 공영버스터미널 1동, 승하차장 아스콘 포장 1식
- 주요내용 : 터미널 → 대합실, 화장실, 상가, 택시 및 버스기사 대기실, 승하차장, 부대시설 → 버스 정류장, 택시 승강장 등

□ 중장기 개선방안

- 서산시 복합터미널 신규조성은 2020 서산시 종합발전전략 로드맵 및 장래 대산항 취항, 산업단지 조성, 기업유치 등 도시발전과 여건변화에 부합하는 적정규모로 조성되어야 하며, 세부 추진과정에 타당성 및 사업계획 수립과 병행하여 후보지에 대한 운영, 시간비용평가 등의 분석에 의한 경제성평가로 입지에 대한 최종검증이 필요함
- 또한, 항만이용 여객수요의 원활한 처리를 위해 대산항 국제여객터미널 개통에 맞춰 대중교통 및 터미널시설간 원활한 연계체계 구축

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

7) 항만시설

가. 기본방향

- 서산시는 무역항인 대산항이 운영되어 크루즈산업 유치, 인지도 제고, 화물 유치 등 항만 활성화를 도모하여 환황해권 신 중심항만으로 육성코자 다양한 노력들이 시도되고 있음
- 금번계획에서 항만시설 계획은 어려움이 있어 『제3차 전국 항만기본계획 수정계획(2016~2020), 2016. 09. 29, 해양수산부』상 서산시 대산항 기본계획 수정계획을 반영함
- 대산항 현황
 - 위 치 : 충청남도 서산시 대산읍 일원
 - 항 종 : 무역항(국가관리항)
 - 항만구역 : 현 면적 69,708천㎡(수상 69,343천㎡, 육상 365천㎡)

[표 3-III-55] 대산항 항만시설 현황

안벽(m)	물양장(m)	잔교(기)	방파제(m)	상옥(동)	야적장(천㎡)
7,567	288	3	870	1	210

주 : 접안능력 : 31선석(유류포함), 하역능력 : 13,512천RT/년

나. 주요 개선방안

□ 대산항 기본계획 기본방향

- 배후권역 석유화학산업단지 지원기능 강화 및 중부권역 대중국 수출거점 육성
- 급증하는 컨테이너 물동량 수요 대비를 위한 항만 기반시설 확충
- 한-중간 여객항로 취항에 따른 대중국 여객수송 거점항만으로 육성

[표 3-III-56] 대산항 시설수급 전망 (단위 : 천RT/년, 천TEU/년)

구분	2015(실적)	2020	비고
총 물 동 량	78,514	86,798	
시 설 소 요	14,901 (105)	23,553 (184)	유류 및 화공생산품 제외
현재하역능력	13,512 (100)	13,512 (100)	
과 부 족	-1,389 (-5)	-10,041 (-84)	

주: ()내는 컨테이너

자료 : 『제3차 전국 항만기본계획 수정계획(2016~2020), 2016. 09. 29, 해양수산부』

[표 3-III-57] 대산항 품목별 물동량 전망 (단위 : 천RT/년, 천TEU/년)

구분	2015년	2020년	2030년	비고
총 물 동 량	78,514	86,798	96,397	
석 탄	12,944	18,943	18,943	
철 재	10	14	14	
고 철	2	15	17	
자 동 차	-	1,729	1,739	
기 타 광 석	132	147	147	
화학공업생산품	7,817	9,643	10,878	
잡 화	350	367	279	
컨 테 이 너	1,462	2,337	3,963	
유 류	55,796	53,602	60,417	
시 설 소 요	14,901	23,553	25,102	

자료 : 『제3차 전국 항만기본계획 수정계획(2016~2020), 2016. 09. 29, 해양수산부』

□ 항만개발 규모

[표 3-III-58] 항만개발 규모

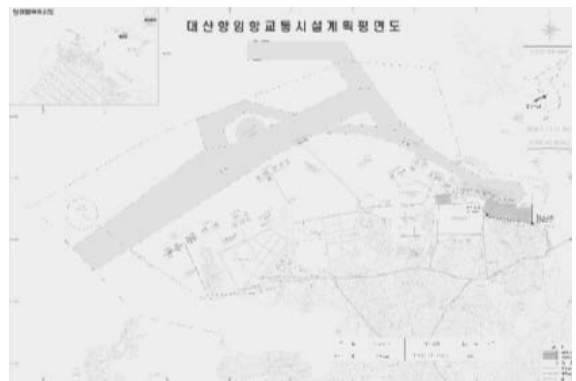
구 분		2016~2020
외곽시설	관리부두방파제	310m
접안시설	컨테이너부두	2천TEU급1선석
	자동차부두	3만DWT급1선석
	액체화물부두	1만DWT급(1선석), 10만DWT급(1선석)
	유류부두 (총 16[1]선석)	5천DWT급(4선석), 1.3만DWT급(2선석), 2만DWT급(1선석), 4만DWT급(1선석), 6만DWT급(2선석), 12만DWT급(1선석), SPM(1선석)
항만시설용부지	항만시설용부지(동측)	218천m ²
입항교통시설	입항도로	1.6km
기타시설	관리부두 부잔교	1식(도교2기, 항선6기)
	항로확장준설	140만m ²
	항로 및 선회장 준설	450만m ²

자료 : 『제3차 전국 항만기본계획 수정계획(2016~2020), 2016. 09. 29, 해양수산부』

[그림 3-III-14] 계획평면도



[그림 3-III-15] 입항 교통시설 계획도



5. 교통시설 운영계획

1) 교통체계 종합관리(T.S.M)

가. 기본방향

- 교통체계관리(T.S.M)사업은 도로망 기능유지를 위해 수행하는 저투자의 교통개선방안으로 기존 교통시설 관리 및 도시내 교통문제 해소를 목적으로 하는 사업이며, 그 시행방법과 폭이 매우 다양함

[표 3-Ⅲ-59] 교통체계관리(T.S.M)사업의 특성

항목	내용	비고
시행시기적 결과	· 단기적인 편익을 기대	
비용측면	· 저투자 비용	
교통시설	· 기존시설 및 서비스의 효율적인 활용	
적용지역 범위	· 국부지역, 미시적 기법	
투자사업	· 고투자사업의 보완 및 대체가능	
교통체계	· 도시교통체계의 모든 요소간의 균형에 기여	
교통형태	· 차량보다는 사람의 효율적인 움직임에 역점	

- 또한, 단기사업에 해당하는 교통체계관리(T.S.M)를 여타 장기 교통계획과 특성비교를 한 결과는 다음과 같음

[표 3-Ⅲ-60] 교통체계관리(T.S.M)사업과 장기계획 비교

구분	교통운영 개선사업	장기계획
목적	당면 문제점 해소	폭넓은 정책에 관련
기간	1~5년	10~20년
규모	미시적	거시적
효과	단기적	장기적
문제점	국부적 해결에만 주력	장래 예측에 의존
성과	구체적 계획	최적 대안 설정
적용	도시내 간선도로	다양한 교통수단, 대안의 선택

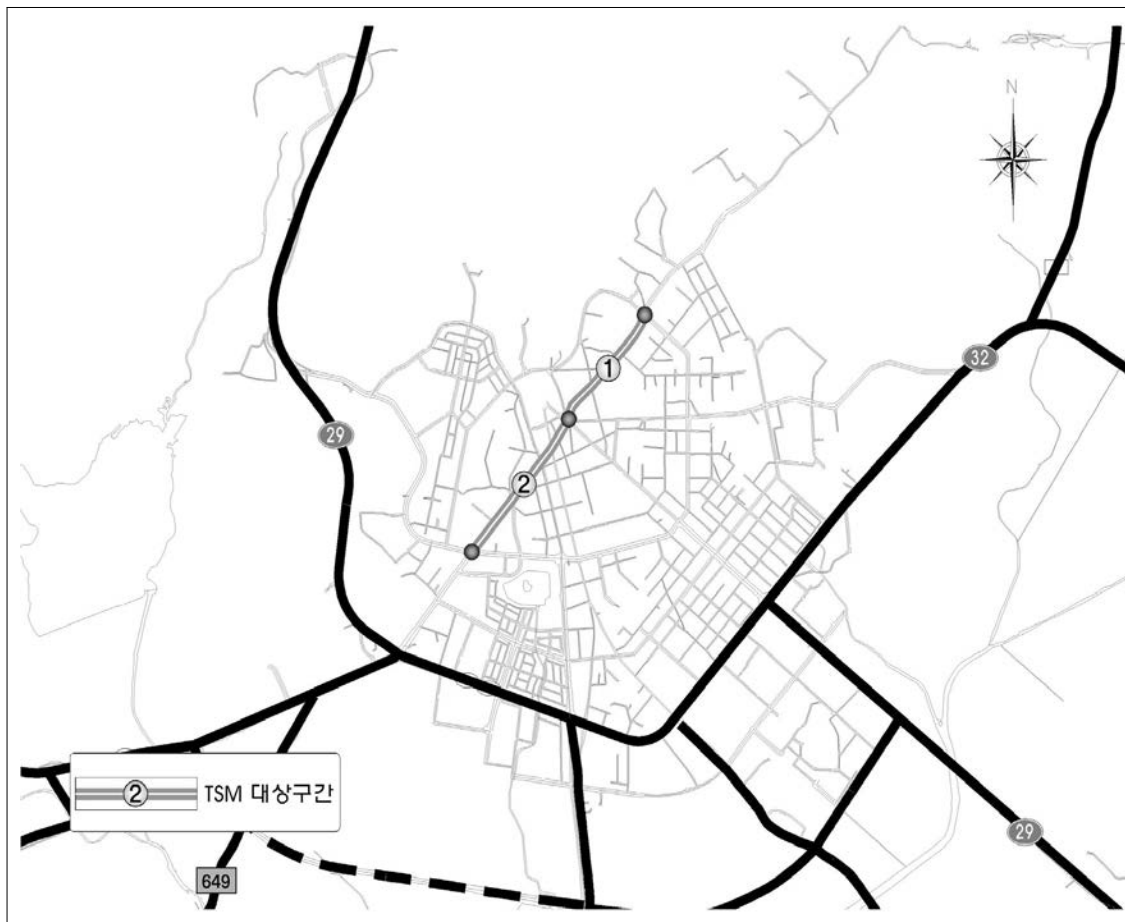
나. 주요 개선방안

- 교통체계관리(T.S.M)사업 대상구간 2개소를 선정하고, 해당 구간에 대한 개략적인 교통 체계 관리방안을 제시하였음

[표 3-III-61] 대상구간 선정결과 및 관리방안

구분	문제점	관리방안
① 서령로[0.68km] (1호광장~향교오거리)	<ul style="list-style-type: none"> · 불합리한 교차로 운영 : 예각교차 및 신호체계 · 차로수 및 병목구간 불균형 	<ul style="list-style-type: none"> · 신호운영 최적화 · 기하구조 개선 · 장래 차로수 균형을 위한 확장검토(장기)
② 고운로[0.84km] (1호광장~경찰서앞 사거리)	<ul style="list-style-type: none"> · 불합리한 교차로 운영 : 예각교차 및 신호체계 · 불합리한 교차로구조 · 보행환경 열악 : 보도 및 보행시설 단절에 따른 보행안전 위협 	<ul style="list-style-type: none"> · 신호운영 최적화 · 기하구조 개선 · 장래 차로수 균형을 위한 확장검토(장기) · 안전시설물, 도류화 및 보도설치

[그림 3-III-16] T.S.M 대상구간 위치도



2) 교통수요 종합관리(T.D.M)

가. 기본방향

- 교통수요 관리방안(T.D.M)은 제한된 교통시설의 효과적 활용과 교통수요 발생의 적정수준 유지 방안으로 외부비용 발생행위에 대해 사회적 관점에서 유발자에게 비용부담을 시키는 교통경제학적 이론에 근거하며, 대표적인 관리유형은 다음과 같음

[표 3-III-62] 교통수요 관리방안

대상구분	시행방안	관리유형
승용차	· 차량출입금지지역 설치	물리적 규제
	· Metering	물리적 규제
	· 주행세(회발유세) 부과	경제적 부담
	· 도심 진입통행료 부과(혼잡세)	경제적 부담
	· 주말 차량제	물리적 규제
	· 부제 운행	물리적 규제
주차장	· 합승차량 주차요금 할인	경제적 지원
	· 주차요금 인상	경제적 부담
	· 침두시 주차요금 할증	경제적 부담
	· 주거지주차허가제	제도적 규제
	· 차량 구입시 차고지증명	제도적 규제
	· 건물 신축시 대량 주차 공간 공급 억제	제도적 규제
토지이용	· 특정지구 성장억제정책	제도적 규제
	· 상업건축 가용면적 축소	제도적 규제
	· 예상교통량 상회시 추가건축허가 규제	제도적 규제
	· 집과 직장간의 근거리정책 유도	제도적 규제
	· 기존 도심기능의 외곽이전	제도적 규제
	· 지구별 블록별 건물별 교통수요 통제	제도적 규제
대체수단	· 버스전용차로제	제도적 지원
	· 기업체	경제적 지원
	· 카풀, 밴 풀 및 10부제 차량할인 또는 면제	경제적 지원
	· 주거지중심 카풀정류장	제도적 지원
	· Feeder 버스 활성화	시설 지원
	· 버스이용편의시설 확대 및 고급화	시설 지원
	· 자전거 보관소, 자전거전용도로 확충	시설 지원
	· 카풀, 밴 풀 차량 주차우선권	제도적 지원
기업체	· 기업체 주차보조비 과세	경제적 지원
	· 재택근무, 시차제출근	제도적 제도
기 타	· VMS, 방송, 전화정보 제공을 통한 노선전환	시설 지원

- 서산시 교통수요 종합관리를 위해 본 계획에서는 크게 대중교통부문, 주차부문으로 구분하여 관리방안을 검토하고, 적용 가능한 관리방안을 제시하고자 함

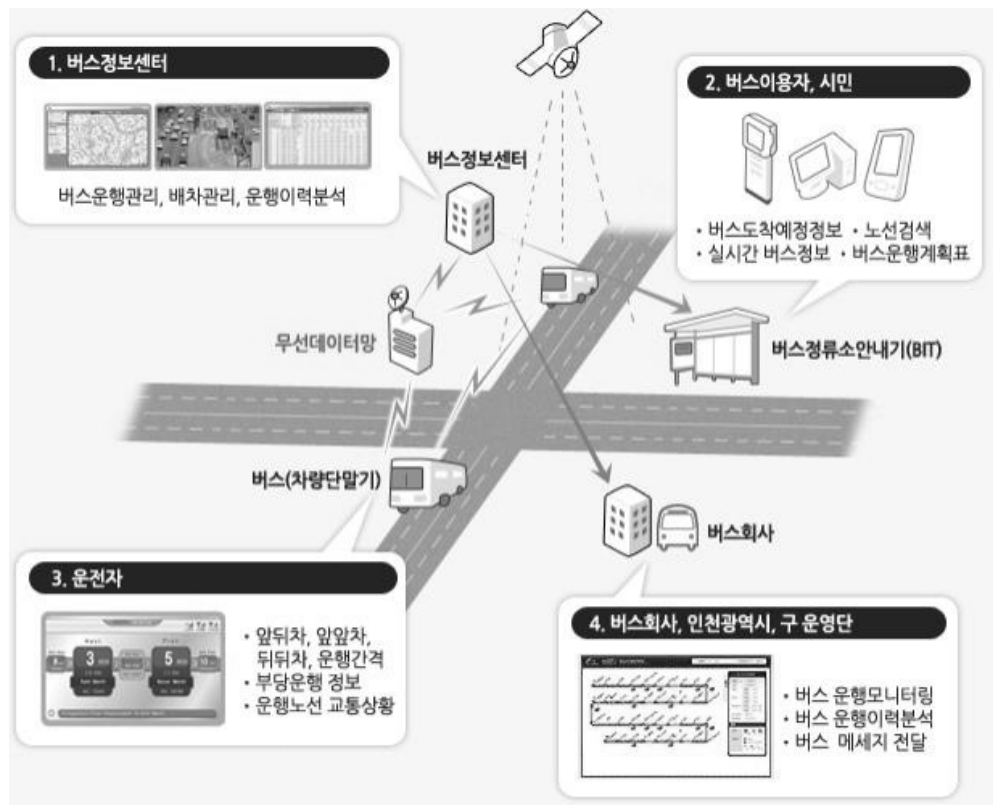
01	계획의 기초
02	
도시 기본 구상	03
부문별 계획	

나. 주요 개선방안

□ 대중교통부문

- 현재 예산과 운영의 효율성을 위해 타 지자체의 버스정보제공시스템(BIS)을 차용하여 운영계획이 수립된 대중교통 관리기법은 장래 서산시의 인구증가와 도시성장 기조에 반해 운영에 한계가 발생할 것으로 예상됨에 따라 서산시 자체적으로 운영할 수 있는 BMS(버스운영관리시스템)/BIS(버스정보제공시스템) 도입을 검토하여야 함
- 기존 관리기법과 함께 신규 관리기법인 DRT(수요응답형교통체계)를 적용하여 향후 증가가 예상되는 시외·시내·농어촌을 운행하는 벽지노선에 대해 대중교통 서비스를 향상시키고 효율적인 운영을 도모할 수 있도록 하여야 함
- 그러나, 상기 기법 시행은 관련 법령 정비, 교통정보센터 설립 및 운영에 따른 예산과 인력의 소요 문제 등 다양한 고려사항이 있어 체계적·단계적인 진행과정이 요구됨
- 장기적으로 금번 계획에서는 서산시 예산문제 등으로 검토에서 제외하였으나, 시내버스 준공영제 도입을 위한 재정여건 마련 등을 관리목표로 설정하여 정시성·안전성·상징성을 가진 대중교통체계 전환을 유도할 필요가 있으며,
- 해당 관리기법 도입과정에 서산시에 주체가 되어 각 운영주체별 버스노선 재산권 문제, 기존 및 타 대중교통수단과 경영권 문제 등을 해결할 수 있도록 도입과정에 다양하고 복합적인 검토가 필요할 것으로 판단됨

[그림 3-III-17] 사례 : 인천시 BMS/BIS 구성도



□ 주차부문

○ 주차형태별 관리방안

- 부설주차장

: 서산시와 인구규모가 유사한 당진시와 부설주차장 설치기준 비교·검토결과, 서산시 부설 주차장의 설치기준이 타 지자체보다 제약이 미약하여 이를 강화하는 것을 장기적인 주차문제 해결방안으로 제시

[표 3-III-63] 부설주차장 설치기준 비교

시설물	설치기준		
	충청남도 서산시	충청남도 당진시	
1. 위락시설	· 시설면적 100㎡당 1대	· 시설면적 80㎡당 1대	
2. 문화시설 외	· 시설면적 150㎡당 1대	· 시설면적 100㎡당 1대	
3. 제1종 근린생활시설 외	· 시설면적 200㎡당 1대	· 시설면적 135㎡당 1대	
4. 단독주택 외	· 시설면적 50㎡초과 150㎡이하 1대, · 시설면적 150㎡초과시100㎡당 1대	· 시설면적 50㎡초과 150㎡이하 1대, · 시설면적 150㎡초과시100㎡당 1대	
5. 다가구주택·공동주택 외	· 주택건설기준등에관한규정 제27조제1항에 따라 산정된 주차대수. 다가구 주택과 오피스텔 전용면적은 공동주택전용면적 산정방법을 따른다.	· 서산시와 동일 · 단, 세대당(오피스텔은 호실당) 전용면적이 60㎡이하의 세대당 주차대수가 0.7대 이상	
6. 골프장 외	· 골프장의 경우 1홀 당 10대, · 골프연습장 1타석 당 1대, · 옥외수영장 정원 15인당 1대, · 관람장 정원 100인당 1대	· 골프장 1홀 당 10대 · 골프연습장 1타석 당 1대 · 옥외수영장 정원 12명당 1대 · 관람장 정원 80명당 1대	
7. 기타 건축물	수련시설 외	· 시설면적 350㎡당 1대	· 시설면적 350㎡당 1대
	기타	· 시설면적 300㎡당 1대	· 시설면적 300㎡당 1대

- 노상주차장

: 노상주차장은 원칙적으로는 설치가 제한되어야 하나, 현실적인 필요에 의해 다음과 같은 제약조건을 가지고 설치되는 방식을 제안함

- ① 도로폭원이 협소한 지역은 우선 확장을 검토하여 설치
- ② 이면도로는 가능한 많은 구간을 주차장으로 사용
- ③ 6.0~8.0m도로는 편측주차 적용
- ④ 장래 노외주차장 확대시 일부 노상주차장 폐쇄

: 노상주차장 공급형태는 대상도로 폭원 및 구간연장 등과 차량 및 보행수준, 주변지역 토지이용형태, 주변 도로망체계 등에 따라 차등 적용하며, 시간대별 주차허용구간을 설정하여 주차문제의 효율성 증가를 도모함

01	계획의 기조
02	
도시 기본 구상	03
부문별 계획	

- 노외주차장

- : 서산 테크노밸리 등 서산시에 조성되고 있는 각종 개발사업에 노외주차장을 우선 계획하여 장래 서산시에 필요한 적정 주차시설을 공급함
- : 주차장시설 건설을 위한 용지와 투자재원 부족 등을 감안하여 토지보상비용이 들지 않는 도로 및 광장지하, 공원지하, 학교운동장 등을 검토함

[표 3-III-64] 주차장 후보지 형태별 장단점

형태	장점	단점	비고
도로 및 광장지하	· 도로주변 접근성 편리 · 주차 후 목적지 가까움	· 진출입구 설치로 도로 및 보도 일부 점유 · 도로미관에 영향 · 공사비 과다소요	· 기존도로의 교통소통에 영향 최소화
공원지하	· 주차장계획 협의 용이	· 공원과 주변 환경 악영향 · 경관훼손 우려	· 공원 환경 영향 최소화
학교 운동장	· 공사·시공 및 부지 선정 용이	· 학생들의 교통안전문제 · 학교재산관리상 문제	· 학교당국과 협의우선

○ 제도적 관리방안

- 지구별 주차수요 억제

- : 교통유발시설, 시가화 예정지구 등은 지역특성을 고려한 지구별 관리방안 제시
 - ① 기업체(공장) 및 주요 시설별 차량10부제 운행, 승용차 함께 타기운동 촉진
 - ① 주차요금의 지역별·시간대별·주차형태별·차종별 차등화
 - ① 도시기본계획상 개발지에 대한 주차장법 강화

- 거주자 우선주차제

- : 주택가의 야간 주차난 해소, 주차질서 확립을 위해 주택가 특정 주차구획선에 대한 우선권 부여로 인근 전용주차구획선 지정과 요금을 징수하는 거주자 우선주차제 도입 제시

- 차고지 증명제 도입방안

- : 차고지 증명제는 개인 및 사업체의 차량 소유과정에 차고지를 확보하고, 관할당국에 신고하는 방법으로, 현실적으로 개인 차고지 소유자가 소수이고, 개인 차고지의 소유를 제도적으로 강제하기 어려워 단기적으로는 거주자 우선주차제를 도입하여 당면한 주차문제를 해결하고, 장기적으로 차고지 증명제 등의 도입 검토

- 주차수요정책의 수립

- : 주차수요정책의 목적에 대한 정책수단 도입 시기와 적용사례를 다음과 같이 검토함

[표 3-Ⅲ-65] 주차수요 관리정책의 수단

주요 정책수단	수단의 종류	도입시기		적용사례
		단기	중장기	
도심유발 교통량의 억제분산	· 도심기능의 분산 · 토지이용의 복합화 · 다핵 도심 개발		◎ ◎ ◎	서울 등 대도시 도시기본계획
승용차 도심진입 억제	· 도심 진입세 부과 · 주차요금의 인상 및 차등화 · 대중교통수단 확충 · 불법주차의 단속강화	◎ ◎ ◎ ◎		싱가폴, 뉴욕, 서울, 호놀룰루, 보스턴, 샌프란시스코, 워싱턴
주차출입 제한	· 일방통행제 실시 · 지역 통행허가권 · 대중교통 전용차로	◎ ◎	◎	서울, 광주, 볼로냐, 그로니겐, 런던
주차규제	· 주차금지지역 설치 · 주차시간의 통제 · 공용주차우대제	◎ ◎ ◎		씨애틀, 샌프란시스코
보행자 전용도로	· 보행자전용도로 · 보행자 쇼핑몰	◎ ◎		베니스, 명동, 광주, 포틀랜드
주차시설 확보상한제	· 최대한도 주차장 설치규제 · 주차장설치 기준완화 · 도심주차시설 규제 및 동결 · 도심전용 주차장 설치제한		◎ ◎ ◎ ◎	포틀랜드 시카고, 보스턴 포틀랜드, 보스턴 씨애틀, 서울, 부산

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

- 민영주차장 활성화방안

: 민영주차장 활성화를 위해 개발방식의 장단점을 검토함

[표 3-Ⅲ-66] 개발주체에 따른 개발방식의 장단점

건설주차	장점	단점	
공영	· 자금조달과 사업시행용역 · 사업의 일원화 가능 · 조세 및 공과금 비 부담	· 정부의 민간주도경제정책 위배 · 민간기업 자발적 참여기회 전무 · 조세 및 사무관리 경직성	
민영	1) 기업공동체방식 - 사무협동조합방식 - 공동출자회사방식	· 설립이 용이 · 규모의 경제이익 실현가능 · 조합원 상호간 공동체의식 함양 · 기업 상호간 공동체의식	· 우리나라 현실상 불가능 · 자금조달이 용이하지 않음
	2) 개발기업방식	· 설립이 대단히 용이 · 사업의 일원화 가능	· 특정 대기업의 진출 우려 · 기업 육성지원의 취지상실 · 임대업 위주의 경영가능성 내재 · 규모의 경제이익 현실 불가능
제3섹터방식 (민관 합동방식)	· 투자조달과 사업시행 용이 · 정부시설과 통합과 연계가능 · 규모의 경제이익 실현가능 · 기업 상호공동의식 함양 · 조세 및 공과금 혜택가능	· 정부의 간섭 가능성	

6. 물류계획

1) 물류관련 현황

- 충청남도의 물류산업은 전국 기준 지역내총생산(GRDP) 대비 기업체수와 종사자수 등의 사업체 규모가 작고 매출액은 전국대비 1.3%로 영세하여 충청남도에 속한 서산시 또한 물류산업 특성이 유사할 것으로 판단됨

[표 3-III-67] 충청남도 물류산업 현황 (단위 : 개, 명, 백만원)

구분	지역내총생산 (GRDP, 10억원)	기업체수	종사자수	급여액	매출액
전국	1,563,668	368,190	1,101,823	24,013,931	140,915,527
충청남도	110,857	12,050	32,072	514,159	1,900,957
비중(%)	7.1	3.3	2.9	2.1	1.3

자료 : 2016년 기준 운수업조사보고서, 2016. 12, 통계청

- 관내 화물업체는 58개 업체가 총 1,181대의 화물차를 등록하여 운행하고 있으며, 주요 물류시설은 운영되지 않는 것으로 조사되었음

[표 3-III-68] 서산시 화물업체 현황 (단위 : 개, 대)

구분	화물업체 수	화물차 등록대수
화물업체 현황	58	1,181

2) 화물수요 예측

□ 화물교통량 예측

- 장래 화물교통량은 KTDB를 수용하였으며, KTDB상 장래 화물자동차 O/D예측은 기준년도 O/D를 지역내총생산 등의 사회경제지표 증가율을 적용하여 예측하였음
- 금번 도시기본계획 반영을 위해 KTDB 화물자동차 O/D는 KTDB 총 취업자수 대비 금번 취업자수 비율을 적용하여 보정하였으며, 예측결과는 다음과 같음

[표 3-III-69] 서산시 화물교통량 예측결과 (단위 : 대/일)

구분	소형		중형		대형		합계		
	유입	유출	유입	유출	유입	유출	유입	유출	계
2015년	3,480	4,212	905	1,110	1,330	1,728	5,715	7,050	12,765
2020년	4,971	6,045	1,383	1,703	2,183	2,806	8,537	10,554	19,092
2025년	6,224	7,591	1,826	2,253	3,026	3,859	11,076	13,703	24,779
2030년	7,587	9,272	2,311	2,852	3,943	5,001	13,842	17,125	30,968

주: 화물교통량은 서산시 내부통행을 제외한 수치임

자료 : 『2015년도 국가교통조사 및 DB구축사업, 국토교통부, 2015. 12』를 보정한 결과임

□ 화물물동량 예측

- 서산시 화물물동량은 『2015년도 국가교통조사 및 DB구축사업, 2015, 국토교통부』상의 전국 지역간 화물물동량 O/D자료를 수용. 금번 목표연도 보정결과 2015년 95,623톤/일에서 2030년 126,007톤/일의 증가추세로 예측되었음

[표 3-Ⅲ-70] 서산시 화물물동량 예측결과 (단위 : 톤/일)

구 분	2015년	2020년	2025년	2030년	연평균증가율(%)
합 계	95,623	114,629	120,521	126,007	1.90

자료 : 『2015년도 국가교통조사 및 DB구축사업, 2015, 12, 국토교통부』를 연도 보정한 결과임

3) 기본방향

- 서산시의 장래 물동량은 2030년까지 연평균증가율 1.9%로 꾸준히 증가하지만 물동량 처리용 물류시설은 미미하여 관련시설 마련이 필요하며, 운영측면에는 물류업체 다수가 영세업자로 등록 화물차량 또한 개별 운영되어 통합 및 연계시스템 마련이 시급함
- 그러나 물류시설의 특성상 시 단독의 미시적 계획은 개선효과에 한계가 있고 전국적인 물류 처리에 효율성이 저하되어 주변 시군 및 국가물류계획과 연계가 요구됨에 따라 상위계획인 『충청남도 종합계획(2012~2020), 충청남도』, 『국가물류기본계획(2016-2025), 2016, 국토교통부·해양수산부』 등을 반영한 주변 시·군과 연계로 효율적·거시적 물류체계 구축을 기본방향으로 설정함

4) 물류·유통시설 계획

□ 물류시설 확충

- 물류시설 계획은 충청남도 종합계획 등 상위계획을 반영하여 물류단지 2개소, 특산물유통단지 1개소 등 총 3개소를 다음과 같이 제시함

[표 3-Ⅲ-71] 물류시설 확충방안

사업유형	물류시설 확충방안	비고
물류단지	· 서산공항 배후물류단지(165천㎡)	충청남도 종합계획
	· 대산항 배후물류단지(840천㎡)	2030년 내포신도시권 광역도시계획
특산물유통단지	· 서산 수산물유통단지(165천㎡)	충청남도 종합계획

01	계획의 기초
02	도시 기본 구상
03	부문별 계획

[표 3-III-72] 충청남도 통합계획 상 물류분야 세부 추진시책과 주요 개발사업(서산시 위주)

추진시책	사업유형	세부시책 및 개발사업
물류유통시설 합리적 배치	물류기지	· 서산공항물류기지(165천㎡)
	특산물유통단지	· 서산 수산물유통단지(165천㎡)
효율적 물류시스템 및 네트워크 구축	물류정보화 및 표준화사업	· 통합정보망 구축 및 인터넷기반 정보화 · POS 및 ITS와 연계한 공로화물체계 구축 · 모듈화·규격화 및 전자무역 결재·인증시스템 구축 · 농산물 물류 표준화사업(500개소)
	물류정보연계통합 시스템 구축	· 수출입물류 일괄처리시스템 구축 · 물류거점별·주체별 연계시스템 구축
	단시간 물류망체계 구축	· 도내 주요 물류유통단지 상호간 연계기능 강화
	단시간 하드웨어적 연계 강화	· 도로, 철도, 항만 등 SOC 확충
	물류네트워크 구축	· 개별정보망과 유관정보망 연계기능 강화
동북아 물류거점 항만기능 강화	항만기능 강화	· 첨단산업항만 기능 강화
	일괄처리시스템	· On-dock 시스템 도입

자료 : 『충청남도 종합계획(2012~2020), 충청남도』

□ 물류지원시설 확충

- 교통물류체계 구축을 위한 광역교통시설 및 광역교통시설간 연계를 위한 도로망계획을 다음과 같이 제시함

[표 3-III-73] 물류지원시설

시설명	사업내용	비고	
철도	대산향선	석문산단~대산, 18.7km, 단선	제3차 국가철도망구축계획
	서해산업선철도	인주~안흥, 78.3km	충청남도 종합계획 등
공항	서산비행장	민항기 취항	충청남도 종합계획
	수상경비행장	-	충청남도 종합계획
항만	대산항	외곽, 접안 및 항만시설용 부지 등	충청남도 종합계획 제3차 전국 항만기본계획 수정계획
도로	당진영덕고속도로 대산연장	대산~당진, 24.3km, 대산항 연계	예타완료(2016.02) 제2차 충청남도 도로정비기본계획
	공항연계도로 확장 및 신설	기포교차로~덕지천동, 6.9km, 공항연계	-

2 정보·통신

1. 현황분석

□ 정보통신의 급속한 발전과 변화 예측의 어려움

- 정보통신 기술의 진보 속도가 빠르고 그 폭이 넓어 예측 및 대응 곤란
- 생활환경 전반에 걸친 급격한 변화에 따른 사회 규범 및 가치관의 혼란

□ 정보격차 문제 증대

- 고령자, 장애인 등 사회적 약자들의 정보 제한 및 제반교육의 부재
- 소득격차에 따른 정보 격차 발생

□ 정보화에 대한 역기능 증대

- 정보통신의 발달에 의한 컴퓨터 및 스마트폰의 보급 확대로 다방면에서 부작용 노출
 - 정보시스템 불법 해킹 및 개인 프라이버시 침해

□ 인터넷 이용자수 증가

- 2015년도 충청남도 인터넷 이용률은 76.0%로 전년 대비 2%p 상승했으며, 전국 대비 9.1%p 낮은 수치임
 - 충남 인터넷 이용률은 2009년(68.4%), 2010년(69.7%), 2011년(69.8%), 2012년(71.7%), 2013년(80.3%), 2014년(74.0%), 2015년(76.0%)로 전국 흐름과 동일하게 꾸준히 상승하는 추세임

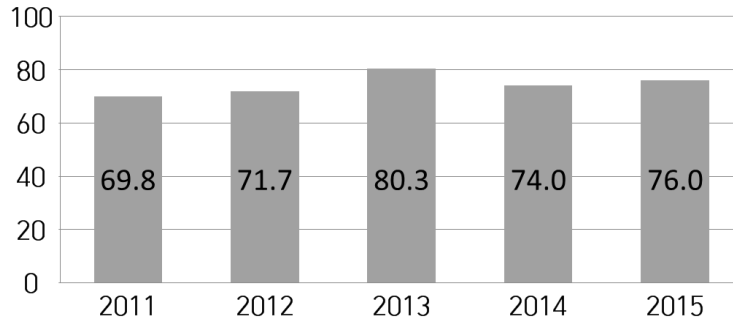
[표 3-III-74] 시·도별 인터넷 이용률 추이 (단위 : %)

구분	2011	2012	2013	2014	2015
전국	78.0	78.4	82.1	83.6	85.1
서울	81.1	81.5	83.2	86.2	86.7
세종	-	-	-	70.9	81.5
경기	82.9	83.1	84.3	84.9	86.1
충북	72.1	72.7	80.7	75.4	77.8
충남	69.8	71.7	80.3	74.0	76.0
전북	72.7	73.7	73.5	75.5	78.3
전남	67.9	68.5	68.2	73.0	75.5

자료 : 한국 인터넷 진흥원(<http://www.kisa.or.kr>) 인터넷 이용 실태조사
미래창조과학부(<http://msip.go.kr>) 인터넷 이용실태조사

01	계획의 기초
02	
도시 기본 구상	03
부문별 계획	

[그림 3-III-18] 충청남도 인터넷 이용률 추이



2. 문제점

□ 생활환경 변화에 대한 대응부족

- 정보화 사회에 따른 Social Network Service 등으로 Smart work 등 온라인 공간에서의 활동이 증가하고 있으나 이에 대한 대응능력 부족

□ 글로벌 시장 진출의 필요성 증대

- U-city, IT기술의 발달로 글로벌 시장으로 수출 증대
- 지역경제 활성화를 위한 정보통신 관련 산업 육성의 필요성 증대

□ 새로운 스마트 시티¹⁾ 개념 등장

- 최신기술이 집약된 도시이기 때문에 세계 첨단기술의 경연장이라는 수식어를 지님
- IT·IoT 관련 기업들에 의해 주도되고 있어 인간을 배제한 기술 또는 기술을 위한 기술이라는 비판이 공존하는 도시모델

□ U-City 구현을 위한 마스터플랜 대응 미흡

- 2013년 9월 국토교통부에서 제2차 유비쿼터스도시²⁾ 종합계획(2014~2018) 수립
 - U-city 서비스 기반 국민 안전확보 및 재난·재해 현장 대응력 강화를 위한 스마트 안전 관리 시스템 구축
 - U-city 기술 및 R&D 성과물 보급 확대 및 국민편의 U-서비스 개발 확산

1) 스마트 시티(Smart City)란, IT, IoT기반이 조성된 도시로서 IT 기술을 통해 거리를 극복할 수 있고, IoT 기술을 통해 단순 노동을 극복할 수 있는 도시

2) 유비쿼터스도시(약칭:U-City)는 도시의 경쟁력과 삶의 질 향상을 위하여 유비쿼터스 도시기술을 활용하여 건설된 유비쿼터스 도시기반시설 등을 통하여 언제 어디서나 유비쿼터스 도시서비스를 제공하는 도시

3. 기본방향

□ 정보통신 기술개발에 능동적 대처

- 행정시스템의 고도화 및 시민참여형 맞춤형 정보 제공 시스템 개발로 행정과 시민간 교류 활성화
- 새롭게 대두되는 Industry 4.0³⁾으로의 이행이 가속화되는 상황에 대처
- 양방향 소통을 통하여 상호 기다리는 체제가 아닌 서로 찾아가는 시스템 구축

01

계획의
기초

□ 역기능에 대한 대처능력 강화

- 공공주도의 정보관리 원칙 확립
- 인터넷 에티켓 교육과 윤리 특강 등 정보화의 역기능 예방 교육 실시
- 사이버 테러 등에 의한 업무 마비와 혼란을 대비할 수 있는 전략 구축
- PC 및 서버 통합보완 관리체계 구축 등으로 선제적 대응이 가능한 시스템 구축

02

도시
기본
구상

□ 정보통신 서비스에 대한 형평성 강화

- 소외계층 정보화 교육 및 장애인 정보통신기기 보급, 저소득 자녀 인터넷 통신비 지원 사업 실시
- 장애인과 저소득 노인 등 소외계층의 정보 양극화 해소를 위한 태블릿 및 스마트폰 보급 지원, 맞춤형 교육 시스템 구축 등 제도 마련

03

부문별
계획

4. 실천계획

가. 정보화에 대한 역기능 치료

□ IT인력의 양성 및 윤리 특강

- 산·학·연·관 협력체를 구성해 IT인력 양성 및 수급에 관한 협의체 구성
- 청소년 등의 인터넷 중독 치료를 위한 상담 및 정보윤리 강연회 실시

□ 사이버 범죄 등에 대한 조치 및 복구계획 수립

- 보안시설 및 장비의 지속적인 투자와 관련 인력의 전문성 향상 도모
- 정부·기업·언론·사용자 백신프로그램 개발업체 등 관련분야를 포괄하는 협의체 구성 및 적극적인 민간참여 유도를 통한 사이버 범죄에 대한 대처 및 복구계획 수립

3) Industry 4.0(제4차 산업혁명)은 인공지능에 의해 자동화와 연결성이 극대화되는 산업환경의 변화

나. 첨단화된 정보화로 지속성장

□ 정보통신의 인프라 구축

- 디지털 기회 제공 및 정보격차 해소를 위한 정보 소외계층 정보화 교육사업 추진
- 유·무선망 확대 개편 및 IDC(Internet Data Center)구축, CCTV 통합관제 기능

□ 통신망 교체 및 정보센터 운영

- LAN선 확장 및 광통신망 구축, 유·무선 인터넷 접속확대를 통한 정보통신 인프라 구축
- 행정 전산망 확대 운용

□ 도시통합운영센터 구축

- 첨단 서비스 제공 및 관제기능을 통합적으로 수행함으로써 도시제반기능을 혁신시키고 세계 U-City시장을 선도하는 국제 경쟁력을 갖춘 동북아 중심도시 구현
- 각종 U-City 시설물로부터 정보수집 및 종합분석을 통하여 효율적으로 운영·관리하며, 수집된 도시정보를 실시간 제공

다. 행정업무 및 도시관리의 정보화

□ 효율적 도시관리를 위한 U-city & 스마트시티 기반 구축

- 기반자료와 정보통신 인프라의 지속적인 구축을 통한 U-city의 실현
 - 통합운영 플랫폼 및 서비스 구축(U-교통·방범·방재·환경·시설물 관리서비스 등)
- 스마트시티를 위한 플랫폼 구축
 - 시민들에 삶에 직접영향을 미치는 의료, 교육, 문화, 친환경 에너지, 거버넌스를 사람과 공동체를 중심으로 구상
 - 공동체 조직과 삶의 질 향상을 위한 전략 수립 과정에 있어 IT⁴⁾·IoT⁵⁾ 기술을 수단으로서 활용

□ 정보체계 구축을 통한 관리체계 확립

- 정보시스템을 이용한 도시기반시설의 안전한 관리
- 도시계획/주택/건축/세무 등에 대한 정보시스템 구축

4) IT(Information Technology)란, 정보화 시스템 구축에 필요한 유형·무형의 모든 기술과 수단을 아우르는 간접적 가치창출에 무게를 두는 기술을 뜻하는 정보통신 용어로 정보통신 산업의 발전과 함께 정보혁명을 주도하는 기술
5) IoT(Internet of Things, 사물 인터넷)은 각종 사물에 센서와 통신 기능을 내장하여 인터넷에 연결하는 기술

라. 다양한 정보의 제공

□ 시민이 필요로 하는 정보 제공

- 시민에게 필요한 지역정보 및 문화, 관광, 보건 등 다양한 정보 제공
- 쌍방향 커뮤니케이션을 통한 주민참여 기회의 확대

□ 양질의 서비스 제공

- 홈페이지 콘텐츠 확충 및 지속적인 보완, 민원자동처리 시스템 구축
- 기후변화 재해취약성 분석 결과를 활용하여 방재 및 안전에 대한 정보 제공

□ 빅데이터⁶⁾ 전문가 육성

- 체계적인 빅데이터 전문가 양성과정 마련
- 국비지원과정 유치를 통한 IT전문 교육기관 설립
- 빅데이터 전문가 양성 과정과 연계한 취업연계 시스템 구축

01

계획의
기초

02

도시
기본
구상

03

부문별
계획



6) 빅데이터: 디지털 환경에서 생성되는 데이터로 그 규모가 방대하고, 생성 주기도 짧고, 형태도 수치 데이터뿐 아니라 문자와 영상 데이터를 포함하는 대규모 데이터. 빅데이터를 활용해 사람들의 행동은 물론 위치정보와 SNS를 통해 생각과 의견까지 분석하고 예측할 수 있다.

3 상·하수도

1. 상수도

가. 현황분석

- 2015년 서산시의 상수도 보급률은 92%로 전국(98.8%), 특별·광역시(99.9%) 및 시지역(99.3%) 평균보다 다소 낮은 편이며, 1인당 급수량은 262.50ℓ/일
- 인당 급수량은 감소추세이나, 보급률 증가, 인구증가와 더불어 급수량 증가 추세로 나타남
- 시설확충을 통한 지속적인 보급률 향상과 도시내 균형적인 물공급체계를 구축하고 시민들의 물습관 개선을 통해 물사용량의 저감 도모 필요

[표 3-III-75] 상수도 현황

구 분	급수도시내 총인구(인)	급수인구 (인)	보급률 (%)	급수량 (㎥/일)	1일1인당급수량 (ℓ)
2005	151,283	85,780	56.7	34,281	400.00
2006	152,279	102,539	67.3	39,201	382.30
2007	155,185	111,090	71.6	37,768	339.98
2008	158,880	120,012	75.5	37,777	314.78
2009	161,238	131,877	81.8	37,716	310.00
2010	163,055	140,008	85.9	40,532	306.00
2011	164,345	142,485	86.7	42,414	297.70
2012	166,214	152,266	91.6	37,493	246.23
2013	168,951	154,539	91.5	36,477	236.04
2014	170,920	156,616	91.6	41,268	263.50
2015	173,715	159,880	92.0	41,974	262.50

자료 : 서산시 통계연보(2006~2016)

- 공업용수는 K-water의 산업용수 사업을 통해 맞춤형으로 제공받고 있음

[표 3-III-76] 상수도 통계 현황

사업명	시설용량	사업방식	사업기간	추진현황	수원
대산 맞춤형 공업용수 통합공급사업	119천㎥/일 (역삼투막)	맞춤형 공업용수	'12.8 ~ '37.8 (25년)	- 협약체결 : 10.1.19 - 운영개시 : 12.8.22	아산(정) 침전수

자료 : 산업용수 운영 사업장 현황. K-water

나. 문제점

- 상수시설의 노후화로 상수원의 오염도 증가
- 갈수기의 대가뭄으로 인한 비상용 수원 확보 미흡
- 도서지역과 일부 농어촌 지역의 경우 자체 수원을 확보하여 용수를 공급하고 있어 지속 가능한 공급 불안정
- 향후 인구 및 산업체 증가에 따른 공업용수 수요에 대비한 상수원 확보 및 상수도 시설에 대한 개선과 확충 필요

다. 기본방향

□ 상수도시설 확충

- 장기 상수도 수요 전망을 예측하여 상수도시설 확충
- 해수 담수화시설 설치 등 수자원의 다양화 추진
- 서산 A·B지구, 간월호, 대호지, 부남호 등 담수호를 연계한 통합물관리체계 구축

□ 안전한 수돗물 공급

- 송·배수 및 급수시설의 안전한 공급체계 구축
- 물 수질 향상사업 계획 수립

□ 수자원의 재이용

- 중수도의 개발 및 보급확대(중수도 설치 시 장려수단 검토, 중수도 활성화를 위한 제도 개선)
- 공공하수처리시설 처리수 재이용
- 빗물관리 및 물재이용계획 수립



□ 상수도 관리의 현대화 추진

- 상수도시설 현대화 계획 수립
- 유수율 제고를 위한 각종 사업 추진
- 장래 GIS⁷⁾ 구축 시를 대비한 방향 제시



7) GIS(geographic information system, 지리정보체계): 지리 공간적으로 참조가능한 모든 형태의 정보를 효과적으로 수집, 저장, 갱신, 조정, 분석, 표현할 수 있도록 설계된 컴퓨터의 하드웨어와 소프트웨어 및 지리적 자료, 인적자원의 통합체

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

라. 상수도 수요추정

1) 수요추정방법

- 상수도시설의 수요는 계획인구를 기초로 원단위법을 사용하여 추정
- 시설수요추정을 위해 계획인구 270,000명을 계획지표로 활용
- 시설수요 원단위는 기존의 도시기본계획 및 광역도시계획에서 일반적으로 사용되고 있는 값을 참고하여 작성

2) 생활용수

- 현재 92.0%인 상수도 보급률은 2030년 99.0%까지 향상시키고, 1일 1인당 급수량은 2030년 273ℓ로 설정하여 자원절약을 위한 상수도 공급체계 구축
 - 「서산 수도정비 기본계획」의 2015~2030년 예측치 값을 반영하여 보급률은 99.0%까지 향상시키는 것을 목표로 설정
- 현재 용수시설 공급량을 감안하였을 때, 2030년까지 필요한 용수량이 부족한 실정이며 상수도 시설의 확충 필요

[표 3-III-77] 상수도 수요추정

구분	2015년			2030년 추정급수량 (톤/일)	필요 용수량 (톤/일)
	보급률(%)	1일 1인당 급수량(ℓ)	급수량 (톤/일)		
상수도	92.0	262.5	41,974	72,973	27,108

3) 공업용수

- 공업용수 수요량은 「서산시 수도정비기본계획」의 수요량 예측치를 활용
 - 산업단지 수요조사와 관련계획 및 부지면적당 공업용수량을 비교 검토하여 적용
 - 대산공단(5사)에 대한 용수수요는 한국수자원공사와 협약한 130,000m³/일 적용하고, 그 외 산업단지는 부지면적당 원단위를 적용
- 2030년까지의 공업용수 수요추정량은 다음과 같음

[표 3-III-78] 공업용수 수요추정 (단위 : m³/일)

구분	계	정수	원수, 침전수
공업용수	206,500	6,960	199,540

마. 실천계획

□ 상수도시설 확충

- 상수도시설 확충은 기존 도시의 발전과 장래 도시개발 계획에 따라 시설의 규모가 결정되므로, 이에 따른 서산시 장기 상수도 수요 전망을 예측하여 결정
- 송·배수 시설의 확충이 필요한 신규 택지 개발지역은 지리적 여건과 수리적인 유지관리의 편리성을 고려하여 공급 계통 결정
- 기존 급수구역의 송·배수 시설은 간접 급수체계를 갖추며, 장래 용수수급에 필요한 시설의 확장이 이루어질 수 있도록 관경, 노선 등의 확장계획 수립
- 해수 담수화시설 설치 등 수자원의 다양화 추진

□ 안전한 수돗물 공급

- 취수에서부터 도수, 정수처리, 송·배수 및 급수시설까지 양질의 안전한 수돗물을 시민에게 공급할 수 있는 체계 구축
- 시민이 믿고 마실 수 있는 양질의 수돗물을 공급할 수 있도록 물 수질 향상을 위한 사업 계획 수립 및 수돗물 공급체계 구축

□ 중수도의 개발 및 보급확대

- 중수도 설치시 주차장 면적 확보비율 및 용적률 기준완화와 같이 실제적인 장려수단 검토
- 중수도 활성화를 위한 제도개선 특별대책반 구성 및 운영
- 민간 중수도 사업화 적극 지원

□ 상수도 관리의 현대화 추진

- 기존시설을 포함한 운영 현대화 계획을 수립하되 기 수립된 계획 및 상위계획에 따라 현대화 계획 수립
- 서산시 상수도 시설의 장래 운영계획 및 확장계획 반영
- 장래 GIS 및 원격감시 시스템이 구축되었을 시 이와 연계된 시설운영이 가능하도록 방향 제시
- 장래 국가에서 추진중인물관리 종합계획과 상수도 정보화 계획을 고려한 현대화 계획 수립

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

□ 비상급수 대책 마련

- 갈수시 또는 수도시설 고장시 급수대책
 - 원수 및 정수에 대해 공급 계통별 상호 비상연계 이용계획 수립
 - 급수계통별 급수체계 전환계획 수립
 - 배수지 급수구역별 상호 전환 공급체계 수립
 - 제한급수 계획 수립
 - 담수호 연계 수로개설 등 통합물관리 대책 수립

□ 물 수요관리 방안 마련

- 유수율 제고방안 마련
- 시민참여형 물절약 방안 마련
- 고도화된 수요관리정책 마련
- 상수도시설 유지관리 방안 마련

2. 하수도

가. 현황분석

1) 하수도 현황

- 2015년 서산시의 하수발생량은 38,553m³/일이 발생하고 있음
- 서산시의 하수도보급률은 72%로 전국평균 하수도보급률 92.9%에 비해 낮음
- 서산시의 하수처리 시설용량은 49,240m³/일이며 고정상생물막법(CNR)등으로 처리되고 있음
- 서산시의 하수도관거 설치비율은 62.0%로 충청남도의 하수도관거 설치비율(73.2%)보다 낮은 것으로 나타남

[표 3-III-79] 하수발생 현황

(단위 : m³)

구 분	하 수 발 생 량		
	계	하수처리구역내	하수처리구역외
2015년	38,553	28,060	10,493

자료 : 서산시 통계연보 (2016년)

[표 3-III-80] 하수처리 현황

(단위 : km², 인, m³/일)

구 분	계	서산	대산	성연	음암	도당	운산	소규모
처리구역 면적	31.657	19,944	5,128	1,030	0,301	0,124	0,791	4,339
하수처리 인구	121,251	89,000	8,500	5,500	2,400	2,000	1,600	12,251
하수량	41,715	33,694	2,746	1,656	662	601	481	1,875
시설용량	49,240	40,000	3,000	2,000	800	800	750	1,890

자료 : 서산시 하수도정비 기본계획 변경 (2016년)

[표 3-III-81] 하수도 보급 현황

(단위 : 인, %)

구 분	총 인구	하수처리인구	하수종말 처리인구	보 급 륜
2015년	173,715	124,426	124,426	72

자료 : 서산시 통계연보 (2016년)

[표 3-III-82] 서산 공공하수처리시설 현황

구 분	내 용
위 치	서산시 양대동 801번지 일대
처 리 장 면 적	110,000m ²
처 리 용 량	40천톤/일
하수처리공정	고정상 생물막법[CNR] + 여과[3+FM] + 소독[UV]
방 류 하 천	청지천

자료 : 국가환경 산업기술 정보시스템.(www.konetic.or.kr)

[표 3-III-83] 하수도 관거 현황

(단위 : m, %)

구 분	계획연장	시설연장	보급률	합류식	분류식
충청남도	10,338,860	7,564,161	73.2	2,147,207	5,332,182
서 산 시	1,313,028	809,799	62.0	244,208	606,910

자료 : 서산시 통계연보 (2016년)

01	
계획의 기초	
02	
도시 기본 구상	
03	
부문별 계획	

2) 분뇨 현황

- 서산시의 2015년 현재 1일 분뇨발생량은 64㎥/일로 100%의 처리율을 보이고 있음
- 분뇨수거는 대행업체에서 위탁처리하고 있으며 분뇨수집·운반차량 10대 보유
- 분뇨처리장은 총 1개소로 시설용량은 150㎥/일로 충분한 처리가능 용량

[표 3-III-84] 분뇨 수거 현황

(단위 : ㎥/일)

연별	발생량(㎥/일)			처리대상량(㎥/일)		
	계	수거식분뇨	정화조·오수처리오니	계	수거식분뇨	정화조·오수처리오니
2011	61	6	55	-	-	-
2012	67	7	60	-	-	-
2013	75	6	69	-	-	-
2014	52	-	52	-	-	52
2015	64	-	64	64	-	64

나. 문제점

□ 배수시설의 미비

- 물받이, 연결 관거 등 각종 집수시설의 미비로 표면수의 집수불량 및 토사 퇴적 등으로 측구 자체가 기능을 발휘 못하고 있는 상태로 관거의 정비 필요

□ 유입수질 저하

- 도심지에서 발생하는 점오염원과 비점오염원으로부터 발생하는 오염원들을 수체로 유입시켜 하수의 처리수량의 증대 및 유입수질의 저하를 초래
- 우수와 오수관거의 오접으로 인해 계곡수가 오수와 함께 하수도로 유입되어 유입농도 저하 유발

□ 주민들의 인식 부족

- 하수도 시설에 대한 인식부족으로 맨홀 및 물받이 등의 하수도 시설에 토사 및 쓰레기 등을 투입함으로써 표면수의 집수가 이루어지지 않아 배수불량을 초래하고 있으며, 관거 내의 토사 퇴적에 따라 국지적인 침수를 유발

다. 기본방향

□ 하수도 보급률 향상 및 시설 확충계획

- 불량 하수관 개량보수 정비
- 하수처리장과의 효율적 연계
- 하수도 관리의 전산화 시스템 구축
- 주변지차제와 협력하여 광역하수처리시설 설치 검토

□ 하수관련 정책 프로그램 개발

- 하수처리장 생태공원화
- 하수 홍보관의 운영
- 하수처리수 안심시스템(TMS공개, 생태독성 모니터링체계) 운영 검토

□ 녹색도시형 물 순환 시스템 전환

- 수자원관리의 효율성 추구
- 자연순응형 물 순환 시스템 마련

라. 하수도 수요추정

- 2015년 72%인 하수도 보급률(인구기준)을 2030년까지 마을 하수도를 포함하여 93.1%를 목표로 설정
 - 하수도 보급률 향상을 위해 농어촌지역에 하수도 시설을 확충하더라도 인구감소, 고령화 등으로 활용에 한계가 존재하므로 무조건적 확충은 지양
- 2030년의 1인 1일 하수발생량은 상위계획인 「2030년 내포신도시권 광역도시계획」을 고려하여, 1인 1일당 하수발생량은 282.2ℓ/일, 총오수량은 70,937톤/일로 추정
- 하수처리시설의 현재 시설용량이 49,240m³/일 임을 감안할 때 2030년까지 발생하는 오수량을 처리하기 부족한 실정이며, 하수처리시설의 추가신설 및 증설 필요

[표 3-III-85] 하수처리시설 수요추정

구분	2015년		2030년 추정하수량 (m ³ /일)	필요 하수처리량 (m ³ /일)
	보급률(%)	하수처리 시설용량 (톤/일)		
하수도	72.0	49,240	70,937	21,697

01	계획의 기초
02	
도시 기본 구상	
03	부문별 계획

마. 실천계획

□ 하수도 보급률 향상 및 시설 확충계획

- 하수도관의 불량에 의한 하수도 유입방지 및 지하수 보전과 오염예방을 위해 불량하수관 개량보수 정비
- 산업폐수 및 분뇨는 처리장 시설용량 증설, 처리공정 개선, 하수처리장과 효율적 연계를 통해 오염물질 저감 도모
- 처리공정의 고도화, 중수도의 확대 실시 등 공급단계, 소비단계, 배출단계별로 과학적 실행프로그램을 포함한 물수요 관리대책 수립
- 하수관거의 효율적인 관리, 하수관망을 이용한 정보통신망 구축을 위해 하수도 보급과 동시에 하수도 관리의 전산화 시스템 구축
- 정비불량 및 용량부족인 하수관거의 개량을 통해 원활한 배수처리 도모
- 하수처리방식은 우·오수 분류방식을 원칙으로 하여 시가지의 신규조성 또는 재개발시 하수관로의 설치 병행
- 광역 하수처리시설 설치 검토
 - 주변지자체와 수질개선을 위한 협조체계 강화

□ 하수관련 정책 프로그램 개발

- 하수처리장 생태공원화
 - 향후 하수처리장 신설 시 혐오기피시설 이미지를 개선할 수 있도록 환경친화적으로 조성
 - 하천방류수를 활용하여 처리장내 울타리, 분수, 식물원 등을 설치하여 시민들에게 친밀감 조성
- 하수 홍보관의 운영
 - 교육 및 홍보를 통하여 주민들의 하수도시설에 대한 인식개선을 도모하고, 운영현황 및 환경의식 제고를 꾀할 수 있는 하수홍보관 운영

□ 녹색도시형 물 순환 시스템 전환

- 중수도 지역순환방식 도입을 통한 수자원관리의 효율성 추구
- 도시내 물 순환 환경의 회복을 위한 인공지반 녹화 및 투수포장, 빗물침투 도랑 등 자연 순응형 물 순환 시스템 마련

제3장 부문별 계획

IV 도심 및 주거환경

- ① 도시재생계획
- ② 도심 및 시가지정비
- ③ 주거환경계획



IV 도심 및 주거환경

1 도시재생계획

1. 현황 및 문제점

가. 도시쇠퇴

□ 신규 토지 공급에 따른 원도심 쇠퇴

- 원도심 외곽으로 신축되는 아파트와 점차 노후되는 원도심의 주택지역 사이에서 시민들의 주거지가 외곽으로 이동하며 상권만 유지
- 시민들의 주거지 이전에 따라 원도심의 공동화 현상 초래. 특히 지역 내 대형마트, 인터넷 쇼핑, 백화점 등을 이용하는 경제활동 증가와 더불어 원도심의 불편한 교통망, 부족한 주차 공간 등으로 공동화 현상 증가

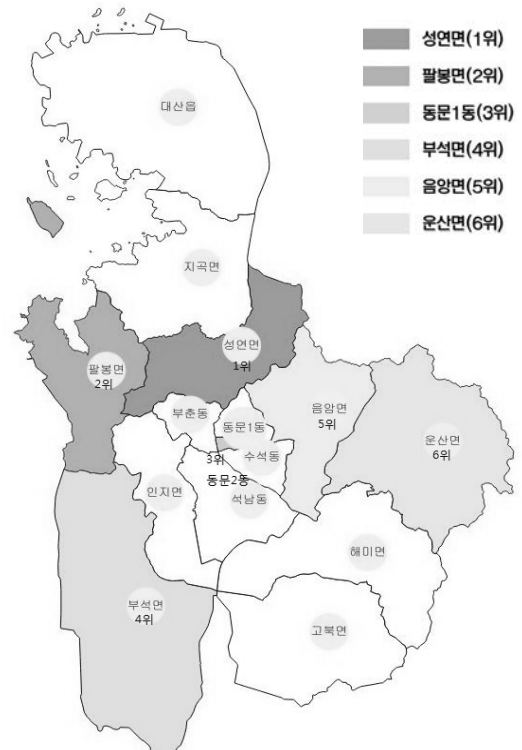
□ 도시외곽 개발로 자연환경 악화

- 원도심 외곽의 신규개발지역은 농지와 산지 등 녹지가 감소하는 문제 발생
- 하수처리 등 기반시설 부족에 따른 환경오염

□ 서산시 도시 쇠퇴진단

- 물리적 노후화, 경제적 쇠퇴, 인구·사회 측면의 쇠퇴라는 3가지 측면에서의 쇠퇴
- 남부 중생활권의 부석면과 해미면이 쇠퇴 정도가 서산시 전체와 비교할 때 가장 높은 지역으로 조사됨
- 복합쇠퇴지수 산정 결과 성연면, 팔봉면, 음암면, 동문2동, 부석면, 운산면이 쇠퇴 지수가 서산시 전체 평균보다 쇠퇴한 것으로 분석
- 종합산정결과 개별지표와 개별지표의 교차분석 및 복합쇠퇴지수에서 중복되어 산정된 도시재생활성화 지역으로 남부 중생활권의 부석면을 선정

[그림 3-IV-1] 복합 쇠퇴지수 순위도



자료 : 서산시 도시재생전략계획(2015.2)

01

계획의
기초

02

도시
기본
구상

03

부문별
계획

나. 기존 정비사업의 한계

□ 노후주거지역 정비사업에서 원주민 재정착의 한계

- 재개발사업은 민간자본에 의존하여 추진하는 구조로 사업성 위주로 진행되고, 공공의 기반시설 투자는 미미하여 공공의 역할은 제한적임
- 기존 저소득층, 특히 세입자는 사업지구에서 다시 입주하기 어려우며, 이는 가구 소득에 비해 매우 높은 분담금의 부담을 가지고 있는 조합원에게도 나타남
- 기존 주거비부담 수준을 유지하기 위해 국민임대주택 임대료 정도의 주택이 공급되어야 하나, 임대주택 물량은 매우 부족

□ 실업, 복지 등 쇠퇴지역의 민생문제 해결의 한계

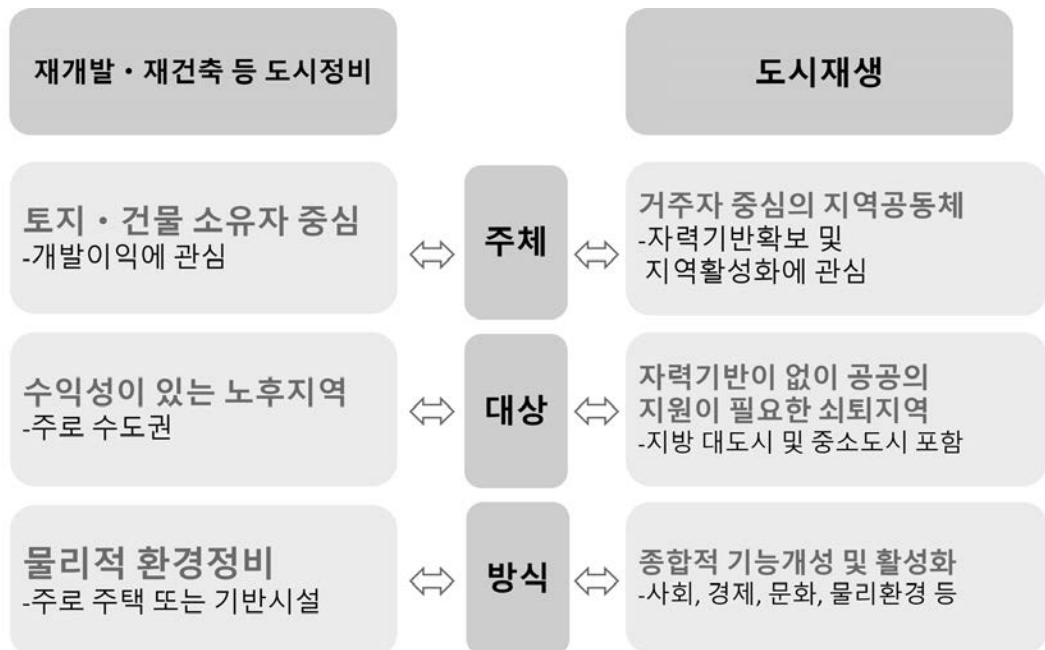
- 쇠퇴지역은 기반시설 부족, 노후주거 등의 물리적 문제뿐만 아니라, 실업·독거노인·보육·건강·교육·범죄 등 사회·경제적 문제가 복합적으로 발생
- 기존 정비사업은 물리적 개선에만 치중하여 각종 사회·경제적 문제 해결에 한계를 나타냄

다. 도시재생의 패러다임 전환

□ 재건축·재개발을 넘어 도시재생으로 전환

- 도시재생은 자력기반이 없어 공공지원이 필요한 쇠퇴도시의 물리적 환경개선뿐만 아니라, 주민이 주체가 되는 지역공동체를 활성화함으로써 경제적 사회적 동반 성장 도모

[그림 3-Ⅳ-2] 도시정비와 도시재생의 비교



2. 기본방향

□ 다양한 지역특성을 고려한 도시재생 추진

- 지역의 물리적 노후 뿐만 아니라 사회·경제적 측면의 문제와 역사성, 문화, 사회적 자본 등 지역의 다양한 특성을 고려한 도시재생 추진

01

□ 장소 중심적 재생을 위한 분야별 정책 사업 프로그램의 집중 연계

- 기존 분야별로 추진되어 온 정책·집행사업의 효율성 저하 및 재정적 낭비 등의 방지를 위해 개별추진 사업, 프로그램의 통합·집중·연계를 통한 시너지 효과의 최대화 도모
- 지역의 특성과 다양한 문제 극복을 위해 장소가 가지는 환경과 사람, 기능의 제고를 위해 지역에 기반을 두는 통합적 정책과 프로그램의 발굴·강화

계획의
기초

02

도시
기본
구상

□ 도시재생의 지속가능성을 위한 지역사회 역량 강화

- 주민참여를 위한 지원과 주민들의 자발적 활동을 유도할 수 있는 방안 마련
- 도시재생의 경제적 자립구축을 위해 장기적·지속적으로 존립할 수 있는 재생 시스템의 구축 등 커뮤니티 비즈니스의 활용 방안 마련
- 주민참여 조직과 도시재생사업을 효율적·지속적으로 이끌어 갈 수 있는 리더 양성

03

부문별
계획

□ 지역경제 활성화를 위한 전략적 핵심지역의 발굴

- 지역경제 활성화를 위해 양질의 기반시설, 과거 입지적, 경제적 중심지 등 잠재력을 활용해 최대 효과를 이끌어 낼 수 있는 전략적 재생지역 발굴

3. 실천계획

가. 지역경제 활성화를 위한 신성장 동력 육성

- 자립적인 도시의 주된 먹거리가 될 수 있는 신성장동력을 발굴하여 도시의 쇠퇴한 경제 기반 구조를 전환하고, 이를 통해 지역경제 활성화와 일자리 창출 도모
 - 동부시장과 관광의 연계를 통한 명소화 등
- 지역경제 회복 효과가 높은 전략적 재생사업을 중심으로 시너지 효과 창출이 가능한 여타 사업들을 연계

나. 마을단위의 사회적 안전망 구축

- 마을단위로 임대주택 및 기초생활형 인프라 공급과 각종 사회서비스 프로그램을 연계하여 주민 삶의 질 개선
 - 사회서비스 프로그램 : 보육, 어르신 돌봄, 직업훈련, 보건·의료 등
- 주민주도의 맞춤형·점진적 개선 활성화
 - 낙후된 농촌마을의 안심 골목길 조성, CCTV사각지대 안전장치 마련 등
 - 노후주택 지붕개량 및 노후벽 보수, 안심귀가 콜센터 운영 등

다. 시민참여형 사업추진

- 주민과 지역사회가 참여하여 도시재생사업을 계획하고, 서산시는 직·간접 지원
- 지역 거버넌스, 마을기업 육성 및 지원을 통하여 주민 주도의 사업과 프로그램 운영 활성화
- 도시 어디서나 기본적인 생활인프라 수준을 확보할 수 있도록 지원 강화
 - 역량제고 지원 : 계획수립비, 전문가 파견, 주민센터 운영, 교육 등
 - 사업 지원 : 임대주택, 도로·공원·주차장 등 생활기반시설 등



2 도심 및 시가지 정비

1. 현황분석

가. 도심 및 시가지 현황

□ 도시지역 용도지역 현황

○ 서산시는 5개소의 도시지역으로 계획되어 있음

[표 3-IV-1] 도시지역별 용도지역 현황

(단위 : m²)

구 분	계	서산도시지역 (동지역)	대산도시지역 (대산읍, 지곡면)	운산도시지역 (운산면)	해미도시지역 (해미면)	산업단지 (지곡면, 성연면)	
총 계	200,253,954	37,304,479	151,618,639	1,866,000	2,681,000	6,783,836	
주거지역	소 계	12,498,549	6,283,902	4,639,204	324,000	570,524	680,919
	제1종전용 주거지역	-	-	-	-	-	-
	제2종전용 주거지역	-	-	-	-	-	-
	제1종일반 주거지역	474,204	294,311	136,738	-	-	43,155
	제2종일반 주거지역	11,306,806	5,599,986	4,253,366	324,000	545,524	583,930
	제3종일반 주거지역	41,831	41,831	-	-	-	-
	준주거지역	675,708	347,774	249,100	-	25,000	53,834
상업지역	소 계	1,049,459	548,488	381,107	26,000	49,216	44,648
	중심상업지역	-	-	-	-	-	-
	일반상업지역	1,002,971	502,000	381,107	26,000	49,216	44,648
	근린상업지역	46,488	46,488	-	-	-	-
공업지역	소 계	27,242,649	1,813,347	19,636,626	-	32,000	5,760,676
	전용공업지역	14,156,967	-	14,156,967	-	-	-
	일반공업지역	12,455,534	1,760,803	5,095,753	-	-	5,598,978
	준공업지역	630,148	52,544	383,906	-	32,000	161,698
녹지지역	소 계	107,082,143	28,658,742	74,580,548	1,516,000	2,029,260	297,593
	보전녹지지역	15,137,779	4,768,197	10,081,582	-	288,000	-
	생산녹지지역	7,529,890	4,365,000	1,979,600	717,490	467,800	-
자연녹지지역	84,414,474	19,525,545	62,519,366	798,510	1,273,460	297,593	
미지정	52,381,154	-	52,381,154	-	-	-	

자료 : 서산시 내부자료 (2016. 05 기준)

01	계획의 기초
02	도시 기본 구상
03	부문별 계획

□ 도시지역 인구 및 가구현황

- 2015년 서산시의 인구는 173,715인이며, 원도심으로 분류할 수 있는 도시지역 중 서산 도시지역이 88,634인으로 51.9%를 차지하고 있으며, 대산도시지역 15,763인, 운산도시지역 1,165인, 해미도시지역 3,265인, 지곡성연도시지역 2,749인, 총 111,577인으로 서산시 전체인구의 65.3%를 차지

[표 3-Ⅳ-2] 도시지역 인구 및 가구 현황 (단위 : 명, %)

구 분	인 구	구성비	비 고
서산시	173,715	100.0	
도시지역 합계	113,436	65.3	
서산	90,158	51.9	
대산	15,982	9.2	
운산	1,216	0.7	
해미	3,301	1.9	
지곡성연	2,779	1.6	

□ 도시지역의 주택유형별 분포

- 도시지역 주택유형별 분포를 살펴보면 단독주택 36,557호 48.5%를 차지해 가장 많은 주택 유형을 나타내고 있으며, 다음으로 아파트가 31,844호로 전체 가구 중 42.3%, 다가구가 13,641호 18.8%를 나타냄
- 또한, 지역별 가구수는 기존 도심지인 동지역이 가장 많은 36,607호 50.3%를 나타냄

[표 3-Ⅳ-3] 도시지역 주택유형별 현황 (단위 : 호)

구 분	주택수 합계	종류별 주택수					
		단독주택		아파트	연립	다세대	비거주용
		단독	다가구				
서산시	75,347	36,557	14,728	31,884	2,024	4,161	761
도시지역 합계	46,352	17,766	9,970	24,276	1,713	2,047	548
서산	36,607	13,011	8,143	20,120	1,326	1,699	451
대산	6,690	3,265	1,255	2,854	266	239	66
운산	509	248	95	217	20	18	5
해미	1,382	674	259	589	55	49	14
지곡성연	1,164	568	218	496	46	42	12

자료 : 서산시 내부자료, 2015년, 도시지역별 건축물 현황

□ 노후·불량 건축물 현황

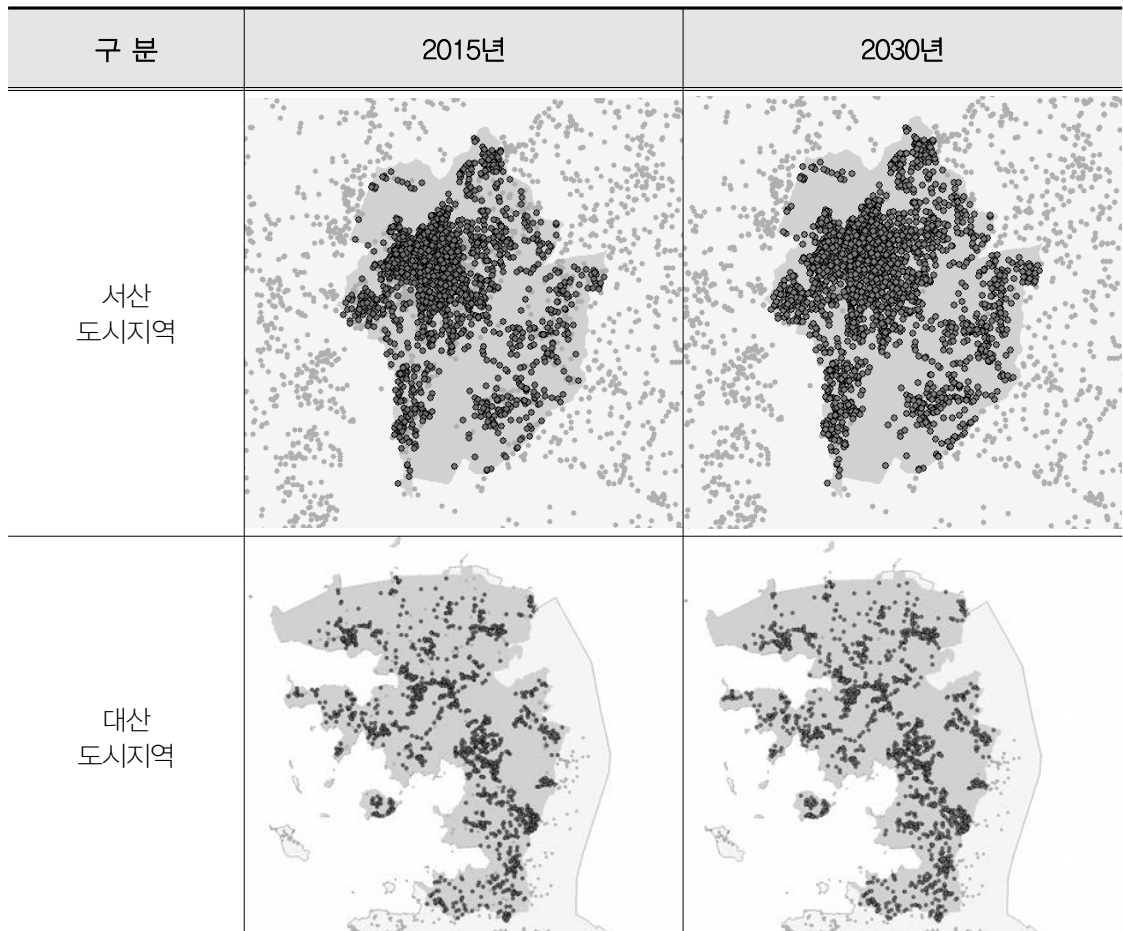
- 노후·불량 건축물은 2015년 서산도시지역에 64.5%, 대산에 64.3%로 분석되며, 목표 연도인 2030년에는 노후·불량 건축물이 대부분을 차지할 것으로 판단되어 이에 따른 점진적·순차적 정비를 통한 정주환경 개선 필요

[표 3-IV-4] 노후·불량 건축물 현황 (단위 : 동, %)

구 분	2015년		2020년		2025년		2030년	
	건축물	비율	건축물	비율	건축물	비율	건축물	비율
서산도시지역	13,997	64.5	16,188	74.6	18,990	87.5	20,945	96.5
대산도시지역	1,962	64.3	2,367	77.6	2,579	84.5	2,933	96.1

자료 : 서산시 내부자료, 2015년, 도시지역별 건축물 현황

[표 3-IV-5] 노후·불량 건축물 현황분석도



01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

2. 문제점

□ 원도심¹⁾ 기능 저하 및 지역간 불균형 발생

- 노후 주거·기반시설 여건의 원도심 기능 저하로 지역 침체가 지속되고 있음
 - 원도심 고유의 역사문화자원을 적극 활용한 지역 활성화 전략 필요
- 도심 및 시가지가 특성 없이 평면적으로 확산되어 있어 도심으로서의 활력을 유도하지 못하며, 주거와 근린생활의 용도가 혼재되어 양호한 주거환경을 형성하지 못하는 실정
- 신시가지에 비해 구시가지의 통행 기반시설이 부족하여 교통사고 등의 위험을 초래하며, 신시가지도 도로 양측의 불법주차로 인한 통행로의 협소로 보행환경이 열악한 실정

□ 저발전지역²⁾의 노후·불량 주택의 증가

- 수치상으로 볼 때 주택보급률은 높은 편이나 시가지내에 산재해 있는 저층 위주의 노후·불량 주택이 다수를 차지하고 있고, 이에 대한 관리가 소홀하여 주거환경이 악화되고 있으며 실질적인 주택보급 효과는 미약한 실정
- 기존 주거지에 대한 정비 및 주택재개발·재건축 등을 통한 주택공급의 확대 및 주거환경의 개선 필요

□ 전통시장 쇠퇴에 따른 지역경제 활력 감소

- 전통시장 시설의 노후화, 대형 유통시설의 증가, 소비패턴의 변화 등으로 인해 전통시장의 기능이 침체됨에 따라 지역 경제거점으로서의 기능 상실
- 소비패턴 변화에 탄력적으로 대응하고, 대형 유통시설과 차별화할 수 있는 활성화 전략 필요
 - 전통시장 기능 개선을 통한 지역 활성화와 커뮤니티 조성 도모

3. 기본방향

□ 도시성장관리정책을 통한 도심기능 강화

- 각종 정책계획의 일관성 유지
- 개발과 공공시설 확충간의 조화로 도시성 확보

1) 원도심 : 산업구조의 변화와 도시의 확장으로 상대적으로 쇠퇴한 도심, 시청을 포함한 재래시장 일대
2) 저발전지역 : 원도심 및 농촌(쇠퇴)지역

□ 도시공간구조에 순응하며 원도심과 신도심의 균형발전 도모

- 도시성격에 부합하는 중심기능의 활성화 방안 모색
- 도심 정비를 통하여 기능성 제고 및 쾌적성 향상을 위한 종합적 대책 마련
- 원도심 재생을 통한 지역중심 활성화 및 도시확장 지양 등 선택과 집중전략 실현

01

□ 도시 및 주거환경개선사업의 활성화

- 기성시가지의 정비 차원에서 거주환경의 질적 수준 향상을 위한 정비방안 강구
- 원도심, 주변 지역의 열악한 주거환경 개선 및 기반시설 확충을 위한 도시정비사업의 지속적 추진

계획의
기초

02

□ 주민·상인이 주도하는 지역 기반의 상권 활성화 도모

- 지역경제 발전과 함께 서민 경제, 도시 성장 및 균형발전 등의 경제적 관점에서 중심시가지 상권 활성화 방안 마련
- 물리적 시설 정비와 서비스 수준 개선 측면의 기존 방식에서 탈피하고, 공동체 또는 커뮤니티 역량 강화를 통해 주민·상인이 주도적으로 추진하는 지역상권 활성화 도모

도시
기본
구상

03

□ 도시지역, 농촌지역, 신·원도심³⁾의 상생발전을 위한 커뮤니티 형성

- 기존 마을단위 및 지역간 네트워크 구축을 통한 커뮤니티 활성화
- 기존 주거지역의 도시기반시설(오픈스페이스) 확충으로 정주환경 개선
- 다양한 가족의 변화와 공동체로서 서로를 돌보는 커뮤니티가 가능한 주거환경계획 수립

부문별
계획

4. 실천계획

□ 물리적 도심 및 시가지정비계획

- 불량한 가로정비 및 공영주차장 확충으로 깨끗하고 편리한 도로환경 조성 및 도심내 안전한 보행자 공간을 확보
- 고령화 사회를 대비하여 자연경관이 수려하고 교통이 편리한 농촌지역에 고령자를 위한 주거지의 건설



3) 신도심 : 최근 도시확장을 통해 부흥하는 도심으로, 예천동, 석남동, 동문동 일대

□ 비물리적 도심 및 시가지정비계획

- 주민참여형 마을 만들기 사업 시행
 - 지역주민의 삶을 지속적으로 향상시키기 위하여 지역 공동체에 관계되는 다양한 주체들이 긴밀한 협력 체계를 구축하도록 마을 중심의 정비로 전환
- 구시가지와 신시가지의 기능 분담을 통한 상호보완적 기능유지 및 개발로 신시가지에 의한 구도심 쇠퇴 방지



□ 원도심 활성화를 위한 전략계획 수립

- 토지이용의 효율이 떨어지는 기존 주거지의 정비 및 도시구조 합리화를 통한 주거환경 개선 도모
 - 정비사업과 재생사업을 통한 양질의 주택공급으로 주민 재정착 및 도심기능 활성화 유도
- 전통·재래시장 활성화를 위한 시설현대화 및 빈 점포를 활용한 창업·제조공간 제공 등의 기반시설 개선과 마케팅 사업의 지속적인 추진
 - 시설의 현대화 및 편리한 주차공간 확보, 도시기반시설 확충을 통한 전통시장 이용권역 확대, 전통시장 이용자를 위한 쉼터조성과 다채로운 문화공연 시연 등 볼거리 제공
- 전통시장 연계를 통한 보행상가 조성
 - 전통시장과 연계한 보행상가 공간을 조성하여 시장가치를 극대화하고 시장 이미지 쇄신
 - 전통시장 활성화를 위한 시설현대화 및 기반시설 개선, 시장 마케팅 사업을 지속적으로 추진



□ 주민참여에 의한 커뮤니티 조성

- 주민조직의 체계화 및 각종 협정의 체결
 - 아파트 공동체 운동, 골목 가구기 운동, 마을 도서관 확보 운동 등 주민주도의 “지역공동체 만들기”를 위한 주민조직의 체계화
 - 주민 상호간의 자발적 협의에 의한 각종 협정(건축협정, 가로협정, 녹화협정 등), 시민기업이 도시환경의 개선에 기여하는 마을 만들기 사업 등의 지속적 추진 및 활성화 유도



- 주민 참여 강화로 거버넌스 도시재생 실현 및 공공지원 확대
 - “주민(토지 등 소유자 및 세입자)+시민단체+행정+전문가” 등 대표성 있는 이해관계자로 구성된 협의체를 구성하여 다양한 주체들간의 네트워크를 통한 파트너십을 형성해 지역 발전을 모색해가는 실질적인 주민자치 실현
- 시민단체 및 행정기관의 지원체계 강화
 - 주거환경개선 지원프로그램 제공, 주민조직 및 교육, 다른 지역 주민이나 행정기관과의 연대 및 의사소통 채널 마련, 정보교환 등을 주선
 - 정보센터의 설치운영, 주거환경개선 운동 지원 담당부서의 설치 및 담당 공무원 배치 등의 행정적 지원, 주거환경 개선 요소의 발굴 및 보존을 위한 보조금 및 자금 융자 등 재정적 지원 등 행정기관의 지원 필요

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

□ 농촌지역 거주환경 개선을 위한 활성화 계획

- 농촌지역 공동체 형성을 위한 관리시스템 도입
 - 마을지원센터 등 농촌지역 주민들의 공동체 형성유지를 위한 공공관리 시스템 도입
 - 참여형 주거환경개선사업 시범사업을 통한 사회적 인식 확대
- 주거지별 특성을 고려한 선택적 특화마을 조성
 - 최소한의 인구 유지가 가능한 마을을 중심으로 그 특성에 따라 유지보전형(역사, 문화, 경관, 생태적 가치가 있는 마을), 개조발전형(집합형, 분산형) 등으로 정비의 기본 방향을 설정하고 특화마을 조성 유도
 - 전원마을, 은퇴자 마을, 농촌체험마을, 슬로우 푸드마을, 예술인 마을 등 특화된 마을 가꾸기를 장려하고, 선택적 집중방식에 의한 지원 강화
- 스마트 농촌 커뮤니티 시설 확충 및 시설 복합화
 - 쾌적한 정주생활공간이 조성되도록 생산기반과 생활 환경을 동시에 고려하는 농촌형 생활편의시설과 교육, 문화, 의료시설을 확충
 - 특히, 건강관련 시설(소규모 운동시설, 찜질방, 목욕 시설 등) 및 정보화시설, 도-농교류시설 등의 강화 및 복합화 유도
 - 또한, 마을회관과 연계한 소규모 공동 주거시설을 설치하여 농촌지역의 영세계층과 독거 노인 등의 주거공간으로 활용하는 방안 검토



3 주거환경계획

1. 현황분석

가. 주택현황

□ 주택보급현황

- 주택 수는 2011년 64,967호에서 2015년 75,347호로 꾸준히 증가하고 있으며, 2015년 119%의 주택보급률을 나타냄
- ※ 전국 주택보급률 102.3%, 충남 108.3% - 2015년 기준
- 세대수는 2011년 60,287호에서 2015년 63,431호로 증가하고 있음

[표 3-Ⅳ-6] 주택현황 (단위 : 인, 인/가구, 호, %)

구 분	인구	세대당인구	세대수	주택수	주택보급률
2011	164,345	2.51	64,361	64,967	108
2012	166,214	2.50	65,364	68,042	110
2013	168,951	2.48	66,956	71,176	111
2014	170,920	2.46	68,248	72,722	112
2015	173,715	2.43	69,993	75,347	119

자료 : 서산시 통계연보, 2016년, 인구추이, 주택 현황 및 보급률 현황
주: 인구수는 외국인인 포함한 인구이며, 세대수는 외국인세대를 제외

□ 주택유형별 현황

- 2015년 기준 주택유형별 현황은 단독주택이 48.5%, 아파트는 42.3%로 나타나며, 충남도에 비해 아파트의 비율이 높게 나타나며, 이는 인구증가에 대응한 공동주택 중심의 택지개발 사업 추진이 원인으로 판단됨

[표 3-Ⅳ-7] 서산시 주택유형별 현황 (단위 : 가구, %)

구 분	합계		단독주택		아파트		연립주택		다세대주택		비거주용	
	호수	비율	호수	비율	호수	비율	호수	비율	호수	비율	호수	비율
2011	64,967	100.0	31,203	48.0	28,345	43.6	2,764	4.3	2,074	3.2	581	0.9
2012	68,042	100.0	32,770	48.2	29,626	43.5	2,764	4.1	2,301	3.4	281	0.8
2013	71,176	100.0	34,215	48.1	30,983	43.5	2,864	4.0	2,435	3.4	679	1.0
2014	72,722	100.0	35,493	48.8	31,025	42.6	2,888	4.0	2,594	3.6	722	1.0
2015	75,347	100.0	36,557	48.5	31,884	42.3	2,024	2.7	4,161	5.5	761	1.0

자료 : 서산시 통계연보, 2016년, 주택현황 및 보급률 현황
주: 일반가구를 대상으로 집계(비혈연가구, 1인가구 포함), 단, 집단가구(6인 이상 비혈연가구, 기숙사, 사회시설 등) 및 외국인 가구는 제외

[표 3-Ⅳ-8] 충청남도 주택유형별 현황 (단위 : 가구, %)

구 분	합계		단독주택		아파트		연립주택		다세대주택		비거주용	
	호수	비율	호수	비율	호수	비율	호수	비율	호수	비율	호수	비율
2011	824,949	100.0	443,050	53.7	337,328	40.9	23,863	2.9	20,708	2.5	-	-
2012	831,960	100.0	437,655	52.6	349,032	42.0	23,393	2.8	21,880	2.6	-	-
2013	857,673	100.0	450,524	52.5	358,535	41.8	24,108	2.8	24,506	2.9	-	-
2014	956,286	100.0	518,805	54.3	377,051	39.4	26,078	2.7	28,979	3.0	5,373	0.6
2015	862,450	100.0	412,359	47.8	382,323	44.3	20,096	2.3	37,071	4.3	10,601	1.2

자료 : 충청남도 통계연보, 2016년, 주택현황 및 보급률 현황

주: 일반가구를 대상으로 집계(비혈연가구, 1인가구 포함), 단, 집단가구(6인 이상 비혈연가구, 기숙사, 사회시설 등) 및 외국인 가구는 제외

□ 규모별 주택현황

- 2015년 인구주택 기준 규모별 주택수는 60㎡~85㎡가 25,631호로 전체 주택수 대비 41.4%를 차지하고 있음

[표 3-Ⅳ-9] 규모별 주택현황 (단위 : 가구, %)

구 분	합계		단독주택		아파트		연립주택		다세대주택		비거주용 건물내 주택	
	호수	비율	호수	비율	호수	비율	호수	비율	호수	비율	호수	비율
2015년	61,894	100.0	23,104	37.3	31,844	51.4	2,024	3.3	4,161	6.7	761	1.2
20㎡ 이하	675	1.1	72	0.3	31,844	1.3	20	1.0	140	3.4	16	2.1
20㎡~40㎡	5,388	8.7	1,594	6.9	427	10.3	38	1.9	418	10.0	55	7.2
40㎡~60㎡	14,825	24.0	3,441	14.9	3,283	28.8	495	24.5	1,618	38.9	86	11.3
60㎡~85㎡	25,631	41.4	5,912	25.6	9,185	51.4	1,295	64.0	1,903	45.7	146	19.2
85㎡~100㎡	6,191	10.0	5,790	25.1	16,375	0.6	71	3.5	56	1.3	89	11.7
100㎡~130㎡	4,761	7.7	2,850	12.3	185	5.2	58	2.9	22	0.5	161	21.2
130㎡~165㎡	2,276	3.7	1,401	6.1	1,670	2.3	40	2.0	-	0.0	112	14.7
165㎡~230㎡	863	1.4	789	3.4	719	0.0	7	0.3	-	0.0	67	8.8
230㎡ 초과	1,284	2.1	1,255	5.4	-	0.0	-	0.0	-	0.0	29	3.8

자료 : 통계청 인구주택총조사, 2015년 기준

01
02
03

계획의
기초

도시
기본
구상

부문별
계획

□ 주택노후도 현황

- 2015년 기준 전체 주택수의 58.4%가 2000년 이전 건축된 노후 건축물이며, 이중 단독주택의 노후도가 61.6%로 이에 대한 정비가 필요함

[표 3-Ⅳ-10] 주택노후도 현황

(단위 : 가구, %)

구 분	합계		1984년 이전		1985~1999년		2000~2009년		2010년~2015년	
	호수	비율	호수	비율	호수	비율	호수	비율	호수	비율
합 계	61,894	100.0	11,798	19.1	24,310	39.3	17,431	28.2	8,355	13.5
단독주택	21,312	100.0	11,484	53.9	5,944	27.9	1,949	9.1	1,935	9.1
아파트	27,686	100.0	0	0.0	14,303	51.7	9,278	33.5	4,105	14.8
연립주택	1,876	100.0	88	4.7	1,493	79.6	171	9.1	124	6.6
다세대주택	3,546	100.0	94	2.7	2,252	63.5	466	13.1	734	20.7
비거주용 건물내 주택	654	100.0	132	20.2	318	48.6	105	16.1	99	15.1

자료 : 통계청 인구주택총조사, 2015년 기준

□ 주택점유 형태

- 2015년 말 서산시의 자가주택 비율은 64.7%로 2015년 주택보급률 기준 118.79%보다 낮은 수치를 나타내고 있으며, 전세 8.4%, 보증부월세 15.3%를 나타내고 있음

[표 3-Ⅳ-11] 주택점유 형태

(단위 : 가구, %)

구분	합계		자가		전세		보증부월세		무보증월세		사글세		무상	
	가구	비율	가구	비율	가구	비율	가구	비율	가구	비율	가구	비율	가구	비율
2005	50,380	100.0	29,178	57.9	5,938	11.8	6,655	13.2	1,962	3.9	1,714	3.4	4,933	9.8
2010	58,274	100.0	34,825	59.8	6,921	11.9	8,581	14.7	1,770	3.0	1,811	3.1	4,366	7.5
2015	63,441	100.0	41,030	64.7	5,308	8.4	9,691	15.3	1,427	2.2	1,241	1.9	4,744	7.5

자료 : 통계청 인구주택총조사, 2015년 기준

나. 주거복지

□ 저소득층 주민현황

- 2015년 기준 전체 세대수 중에서 국민기초수급 세대수는 3.4% 수준으로 이들 대부분은 주거 환경의 위협을 받고 있어, 저소득층의 주거안정을 확보하기 위한 재정적 지원과 임대주택 공급 등 주거대책이 요구되는 실정임

[표 3-IV-12] 국민기초생활보장 수급 현황 (단위 : 가구, %)

구 분	총 가구수	국민기초생활 수급세대					
		총수급 가구수		일반 수급자		특례수급자	
		가구	비율	가구	비율	가구	비율
2010	63,668	2,883	4.5	2,723	4.3	160	0.2
2011	64,361	2,575	4.0	2,455	3.8	120	0.2
2012	65,364	2,383	3.6	2,227	3.4	156	0.2
2013	66,956	2,180	3.3	2,035	3.1	145	0.2
2014	68,248	2,108	3.1	1,969	2.9	139	0.2
2015	69,993	2,405	3.4	2,294	3.3	111	0.2

자료 : 서산시 통계연보, 2016년, 국민기초생활보장 수급자
 주: 인구수는 외국인인 포함한 인구이며, 세대수는 외국인세대를 제외

□ 임대주택

- 2015년 기준 서산시 임대주택 재고량은 총 6,817호이고, 이중 공공부문에서는 국민임대와 5년임대가 각각 31.6%(2,152호), 16.0%(1,093호)로 대부분을 차지하고 있으며, 민간부문 임대는 33.9%(2,314호)를 차지함

[표 3-IV-13] 임대주택 재고 현황 (단위 : 가구, %)

구 분	합계	공공부문							민간 부문
		영구 임대	50년 임대	국민 임대	10년 임대	5년 임대	전세 임대	사원 임대	
재고량	6,817	448	387	2,152	149	1,093	116	158	2,314
	100.0	6.6	5.7	31.6	2.2	16.0	1.7	2.3	33.9

자료 : 국토교통부, 2015년도 국토교통 통계연보(2016년 기준)

01
 계획의 기초
 02
 도시 기본 구상
 03
 부문별 계획

- 공공임대주택 공급 면적은 40㎡ 이하가 35.4%, 40㎡~60㎡이하가 58.3%를 차지하는 등 대부분이 60㎡ 이하의 소형 규모로 구성됨
- 저소득층 주거안정을 위한 영구임대주택 재고량은 448호(10.2%) 임

[표 3-Ⅳ-14] 임대주택 규모 현황

(단위 : 가구, %)

구 분	계		영구 임대	50년 임대	국민 임대	10년 임대	5년 임대	사원 임대
	가구수	비율						
전 체	4,387	100.0	448	387	2,152	149	1,093	158
40㎡이하	1,552	35.4	448	387	659	-	-	58
40㎡~60㎡이하	2,560	58.3	-	-	1,467	-	1,093	-
60㎡~85㎡이하	275	6.3	-	-	26	149	-	100
85㎡초과	-	-	-	-	-	-	-	-

자료 : 국토교통부, 2015년도 국토교통 통계연보(2016년 기준)

주: 전세임대의 경우 총 공급물량만 집계되어 있고, 세부면적별 공급물량은 집계되어 있지 않아 현황에 서는 전세임대를 제외함

2. 문제점

□ 기존 주택 및 주거지 관리 미흡

- 2015년 기준 주택보급률은 100%를 상회하고 있으나, 전체 주택의 42.8%가 20년 이상 된 노후건축물이며, 이중 단독주택이 61.6%로 정비관리방안 필요

□ 획일적인 주택유형 공급에 대한 우려

- 원도심은 단독주택 및 연립주택 중심이며, 주변 택지개발지구는 아파트 등의 공동주택 중심으로 구성되어 있어 주거유형 분포의 지역 간 차이 발생
- 아파트 등 공동주택 중심의 신규 주택 공급으로 인하여 주거형태의 획일화 가능성 우려
- 지역특성 및 다양한 계층의 욕구를 고려한 주택유형 다양화 필요

□ 저소득층 주민의 주거에 대한 안정성 위협

- 생활보호대상자 세대의 비율은 2015년 기준 전체가구의 3.4% 수준으로 이들의 대부분이 낙후된 주거시설 및 환경 속에서 생활
- 저소득층 주거안정을 위한 영구임대주택 재고량은 448호로 저소득층에 대한 공공의 지원이 부족한 실정

3. 기본방향

□ 도농 통합 및 균형발전을 위한 주거환경의 체계적 정비

- 기성시가지, 신시가지 및 미개발지의 개별특성을 고려하여 신·구시가지간 조화된 도시 공간 창출
- 농촌지역에 주거 및 기반시설을 확대하고, 각 마을별 특성을 살리는 각 지역간 균형개발 유도

□ 친환경 주거환경 조성을 통한 녹색성장

- 쾌적한 자연 및 전통문화 등 농촌마을의 비교우위를 살린 주거단지 개발
- 녹지와 휴식공간 확보 및 에너지와 자원소비가 적은 친환경적인 주택단지 개발로 자연 환경 훼손을 최소화

□ 저소득층 주택 공급 확대를 위한 공공부문의 역할 강화

- 저소득층과 고령자를 위한 충분하고 쾌적한 주거공간의 확보를 통해 주거안정성 도모
- 서민계층을 위한 임대주택 확대 및 민간기업의 임대주택사업 유도
- 전면개발방식의 재개발·재건축시 기존 거주민의 재정착율을 제고할 수 있도록 각종 행정적, 재정적 지원방안 강구

□ 커뮤니티 중심의 주거환경 정비

- 마을단위 또는 지역단위의 커뮤니티 형성을 위해 구성원들의 공동체 및 유기적 특성을 유지하고 기능을 공유함으로써 새로운 패러다임 형성
- 문화·복지시설, 기반시설 확충·정비 등을 통해 주민들이 이웃과의 교류관계를 자연스럽게 불러일으킬 수 있도록 지역내 물리적 환경 조성

4. 지표설정

- 과거 인구 및 가구변화 추세와 1인가구, 고령화 등 인구구조를 고려하여 2030년 가구당 인구를 2.31명으로 설정
- 충청남도 주택종합계획(2022)에서 제시된 2022년 주택보급률을 고려하여 목표연도인 2030년 주택보급율은 113.0%로 설정

01	계획의 기초
02	
03	도시 기본 구상
	부문별 계획

- 주택정책을 양적 공급에서 질적 관리체제로 전환하여 주거환경의 질적 수준 향상 도모
 - 최저주거기준⁴⁾ 미달가구를 2030년까지 4.0% 수준으로 감소
- 서민의 주거안정화를 위하여 임대주택 공급을 지속적으로 추진
 - 2030년까지 전체 주택대비 임대주택 비율을 15.0%까지 확보

[표 3-Ⅳ-15] 주택수요 및 주거복지 지표

구 분	2015년	2020년	2025년	2030년
계획인구 (인) ^A	173,715	185,000	217,000	249,000
총가구수 (가구)	75,347	85,267	103,006	121,805
가구당인구 (인/가구)	2.43	2.40	2.35	2.31
주택보급률 (%)	118.8	112.0	112.5	113.0
신규공급주택 (호)	-	12,545	17,739	18,799
최저주거기준 미달가구율 (%)	9.1 ^B	6.5	4.2	4.0
임대주택비율 (%)	-	13.0	15.0	15.0

자료 : 일반현황은 통계청 (2015), 주거실태조사(2015)

A : 상주인구 (주간활동인구 제외)

B : 충청남도 기준의 수치

주: 계획주택수 = 가구수 × 주택보급률

필요주택수 = 계획주택수 - 전년도 주택수

감실주택수 = 전년도 주택수의 2% (주택감실율) 신규주택수 - 필요주택수 + 감실주택수



4) 최저주거기준이란, 국민이 쾌적하고 살기 좋은 생활을 영위하기 위하여 국토교통부 장관이 정하는 가구구성별 최소 주거면적, 용도별 방의 개수, 전용부엌, 화장실의 설비기준, 안전성, 쾌적성 등을 고려한 주택의 구조, 성능 및 환경 기준

5. 실천계획

□ 인구구조 변화 및 주택수요를 고려한 주택 공급

- 주택공급은 주택멸실율을 고려하여 서산시 전체의 순 주택공급량을 산정
 - 주택멸실률은 한국토지주택공사의 「가구중심형 주택소요 예측모형 개발」의 평균 예측치를 참조하여 반영
- 신규 공급주택수와 주택멸실률을 반영한 2030년 목표연도의 총공급주택수(주택재고량)은 약 121천호로 예측

[표 3-IV-16] 주택공급 계획

구 분	2015년	2020년	2025년	2030년
총주택수(호)	75,347	85,267	103,006	121,805
신규공급주택(호)	-	9,920	17,739	18,799
멸실주택(호)	-	1,091	1,524	1,803
주택순증가분(호)	-	8,829	16,215	16,996

- 예천지구 도시개발사업, 화곡지구 도시개발사업, 동문동 주택재개발사업 등의 개발사업 추진에 따른 지속적인 주택공급 예상
- 1인가구 증가, 고령화 사회 진입에 따른 사회적 변화에 대응하여 인구구조 변화에 따른 주거수요 다변화를 고려하여 주택유형 공급을 다양화하고, 소형 중심의 주택공급정책 마련

[표 3-IV-17] 생활권별 주택배분계획

(단위 : 호)

구 분		2015년	2020년	2025년	2030년
계		75,347	85,266	103,006	121,807
서산 중생활권	도심생활권	46,950	53,131	64,184	75,900
	소 계	14,663	16,593	20,046	23,704
북부 중생활권	대산생활권	8,297	9,389	11,343	13,413
	지곡·성연생활권	6,366	7,204	8,703	10,291
소 계		13,734	15,542	18,776	22,203
남부 중생활권	운산생활권	2,517	2,848	3,441	4,069
	해미생활권	8,678	9,821	11,864	14,029
	부석생활권	2,539	2,873	3,471	4,105

01	계획의 기초
02	
03	도시 기본 구상
03	부문별 계획

□ 농촌지역 거주환경 개선을 위한 지원 확대

- 마을지원센터 등 농촌지역 주민들의 공동체 형성·유지를 위한 공공관리 시스템을 도입하여 주거환경 개선
- 마을만들기사업을 통한 사회적 인식 확대
- 농촌지역 문화·복지·교육 부문 등의 문화 인프라의 물리적·시스템적인 지원방안을 마련하는 등 거주환경개선 노력 지속



□ 친환경 개발기법을 적용한 주거지역 조성으로 녹색성장 유도

- 구릉지 등 자연환경을 최대한 보존하고 보행자 접근 동선을 확보하여 활용성 제고
- 비시가화 지역에는 전원형의 쾌적하고 안락한 주택건설을 통하여 시가화 지역의 인구 분산과 농촌 지역의 인구유입 유도
- 기존의 획일적인 고층·고밀개발을 지양하고 적정 층수 및 저개발밀도의 주거지를 조성토록 유도하며, 주거 유형·규모·형태 등에서의 혼합, 토지이용·건물용도에 있어서 복합개발의 개념 유도
- 지역의 미기후(microclimate)를 고려하고 개발로 인한 환경영향을 최소화하기 위하여 경사도, 경사, 향, 바람의 방향, 구릉이나 하천 등의 세부적인 자연요소를 고려한 토지이용계획 유도



□ 저소득층 주거안정대책 마련 및 주택수요에 근거한 주택공급계획 수립

- 주택 실수요자들을 위한 소규모 주택의 수요 증가와 더불어 저소득층의 주거안정을 위한 소형(임대)주택의 공급 확대
- 고령화를 대비하여 다양한 유형의 고령자 주택 공급과 고령자 전용공공임대 주택단지 또는 공공임대주택 일부를 고령자 주택으로 확보
- 기존의 공공·민간임대주택과 더불어 다가구 매입임대, 기존 주택 전세임대 등을 활용한 임대주택의 공급방식 다양화
- 저소득층의 주거안정을 지원하기 위한 소프트웨어적 수단으로서 직업교육 및 알선, 보육원시설 확충 등과 같은 사회복지 프로그램 운영 확대



제3장 부문별 계획

V 환경의 보전과 관리

- ① 저탄소 녹색 도시 조성
- ② 대기환경
- ③ 수질환경
- ④ 폐기물
- ⑤ 소음·진동
- ⑥ 에너지



V 환경의 보전과 관리

① 저탄소 녹색도시 조성

1. 저탄소 녹색도시계획

가. 저탄소 녹색도시계획의 개념

- 저탄소 : 화석연료에 대한 의존도를 낮추고 청정에너지의 사용과 보급을 확대하여 녹색 기술의 적용, 탄소흡수원 확충 등을 통하여 온실가스를 적정수준으로 줄이는 것
- 녹색도시 : 압축형 도시공간구조, 복합토지이용, 대중교통중심의 교통체계, 신재생에너지 활용, 물·자원순환구조 등과 같이 환경오염과 온실가스 배출을 최소화한 녹색성장 요소들을 갖춘 도시
- 저탄소 녹색도시 : 기존의 생태계 보전, 자연공생, 청정환경을 내세웠던 ‘친환경 도시’와 지속가능한 발전, 에너지 자립, 자원순환개념의 ‘지속가능한 도시’, 그리고 탄소저감, 탄소 흡수, 신재생에너지 개념의 ‘탄소저감도시’의 개념을 총괄한 개념이며, 온실가스 배출에 대응하기 위해 탄소를 저감시키고 발생된 탄소를 최대한 흡수하고자 하는 개념의 도시

나. 저탄소 녹색도시계획의 개요

□ 수립원칙

- 도시계획 수립시 온실가스 저감 등 기후변화에 대응하기 위하여 공간구조, 교통체계, 환경의 보전과 관리, 에너지 및 공원·녹지 등 도시계획 각 부문을 체계적이고 포괄적으로 접근하여 수립
- 온실가스 감축과 자원절약형 개발 및 관리를 위하여 한계자원인 토지, 화석연료 등의 소비를 최소화하고 이들을 효율적으로 이용할 수 있는 방안 마련
- 태양력, 풍력, 조력 등 신재생에너지원을 확보할 수 있는 잠재력을 분석·반영하고 에너지 절감을 위한 신재생에너지 등 환경친화적 에너지의 공급 및 사용을 위한 대책 수립
- 기후변화 완화 및 적응을 위하여 지역의 지리적, 사회·경제여건 등 지역의 특성을 반영하여 수립

□ 도시기본계획에서의 적용

- 온실가스 배출 현황 및 장래예측을 토대로 온실가스 배출을 최소화할 수 있도록 토지 이용계획, 교통체계, 기반시설, 도심 및 주거환경, 환경보전과 관리, 환경 친화적·에너지 효율적 개발, 대기환경 및 수환경의 보전, 폐기물, 에너지, 공원·녹지, 방재 및 안전, 경제·산업·사회·문화의 개발 및 진흥 등의 각 부문별 계획에 포함

01	
02	계획의 기초
03	도시 기본 구상
03	부문별 계획

2. 현황분석

가. 온실가스 배출 현황

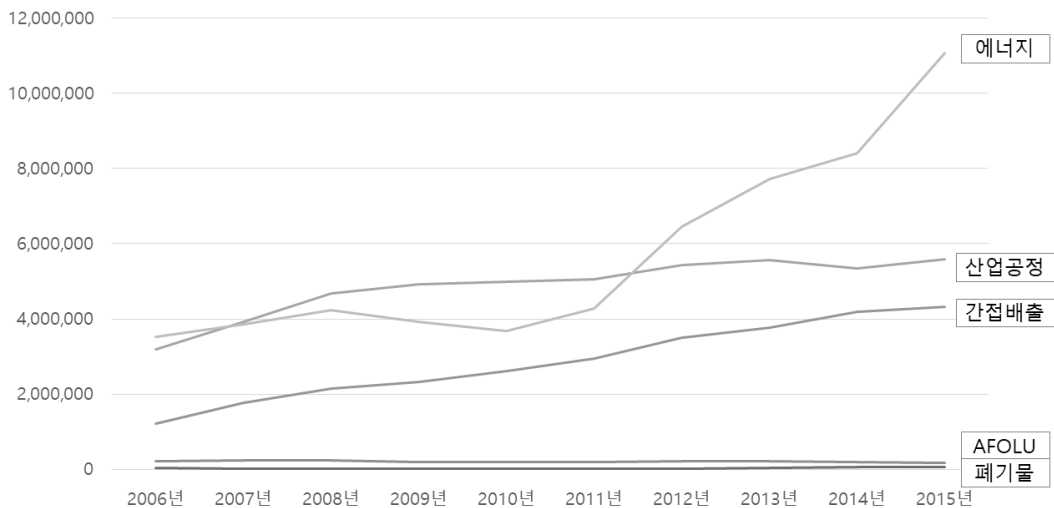
- 서산시의 온실가스 배출은 직접배출량과 간접배출량을 포함한 혼합배출량을 기준으로 2006년 8,187,331tCO₂eq에서 2015년 21,218,494tCO₂eq으로 159% 증가하였으며, 지속적으로 증가추세를 보이고 있음
- 산업공정, 간접배출, 에너지, 폐기물 부문은 지속적으로 증가추세를 보이고 있으며, AFOLU 부문에서만 18% 감소하였음
- 2006~2015년간 분야별 온실가스 배출량 증가율은 간접배출분야가 252%로 가장 높았으며, 에너지 214%, 산업공정 76%, 폐기물 62% 순으로 나타남

[표 3-V-1] 연도별 온실가스 배출량 변화 추이 (단위 : tCO₂eq)

구분	AFOLU ¹⁾	간접배출	산업공정	에너지	폐기물	계
2006	223,108	1,224,881	3,182,514	3,526,676	30,152	8,187,331
2007	234,762	1,767,971	3,925,690	3,849,599	25,221	9,803,243
2008	244,545	2,151,888	4,669,010	4,241,146	24,224	11,330,813
2009	194,200	2,328,220	4,921,574	3,917,171	22,774	11,383,939
2010	190,844	2,613,821	4,999,044	3,669,037	22,556	11,495,302
2011	187,287	2,949,612	5,052,371	4,275,008	20,640	12,484,918
2012	210,849	3,496,064	5,439,992	6,462,854	20,661	15,630,420
2013	212,551	3,758,843	5,559,640	7,713,482	26,344	17,270,860
2014	184,618	4,180,109	5,334,224	8,410,398	52,824	18,162,173
2015	181,019	4,316,784	5,591,977	11,079,858	48,856	21,218,494

자료 : 서산시 온실가스 인벤토리 프로그램, 한국환경공단

[그림 3-V-1] 연도별 온실가스 배출량 변화 추이



1) AFOLU(Agriculture, Forestry and Other Land-Use: 농업, 산림 및 기타 토지 이용)부문을 말하며, AFOLU 배출량의 대부분은 개도국의 산림파괴 활동에 의한 배출이 차지

나. 부문별 온실가스 배출 현황

□ AFOLU

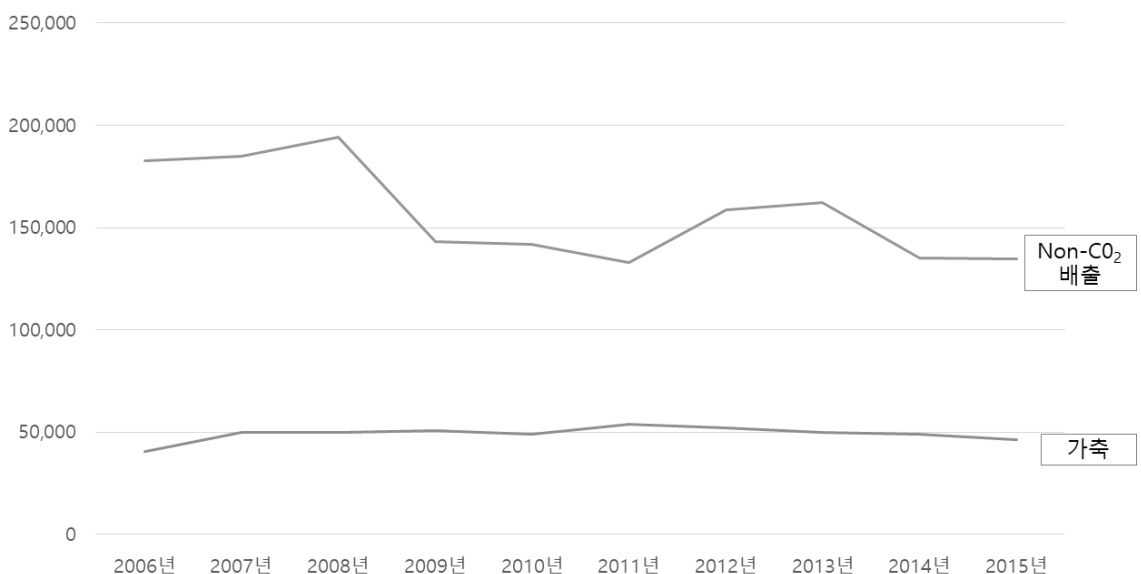
- AFOLU 부문의 온실가스 배출량은 2006년 223,106t CO₂eq에서 2015년 181,021t CO₂eq로 감소
- 부문별로 분석한 결과 가축은 연평균 1.5%의 증가율을 보였으며, Non-CO₂배출은 연평균 3% 감소하는 것으로 나타남

[표 3-V-2] AFOLU부문 온실가스 배출량 변화 추이 (단위 : tCO₂eq)

구분	가축	Non-CO ₂ 배출	기타	계
2006	40,487	182,619	-	223,106
2007	49,803	184,959	-	234,762
2008	50,094	194,449	-	244,543
2009	50,805	143,398	-	194,203
2010	48,884	141,959	-	190,843
2011	54,086	133,199	-	187,285
2012	52,198	158,651	-	210,849
2013	50,122	162,430	-	212,552
2014	49,225	135,393	-	184,618
2015	46,399	134,622	-	181,021

자료 : 서산시 온실가스 인벤토리 프로그램, 한국환경공단

[그림 3-V-2] AFOLU부문 온실가스 배출량 변화 추이



□ 산업공정

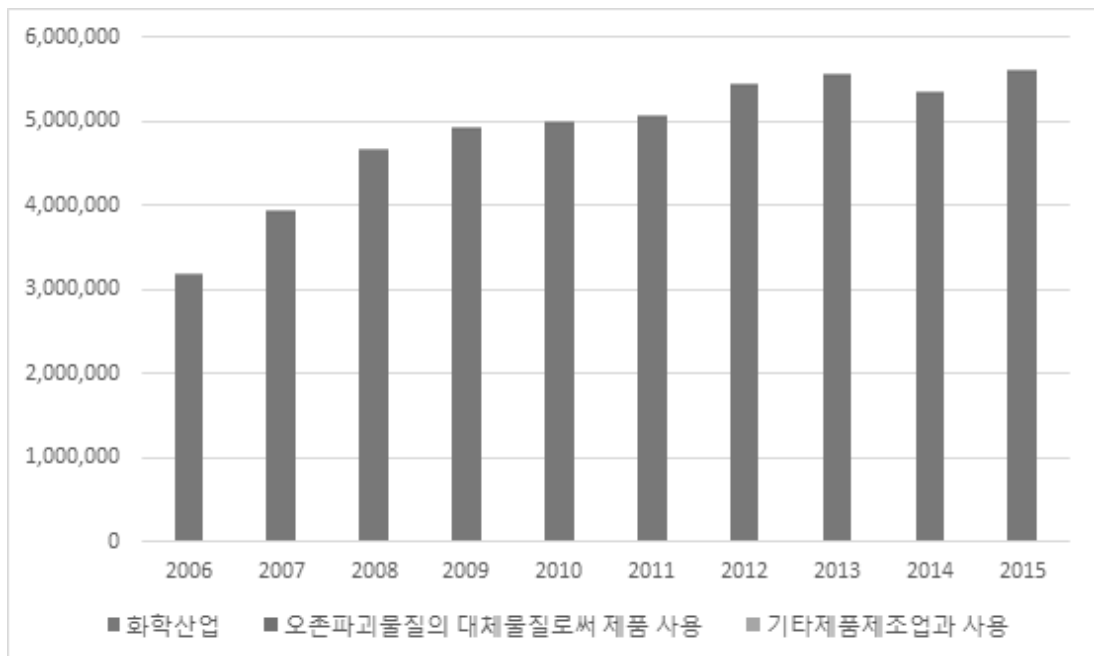
- 산업공정 부문의 온실가스 배출량은 서산시에 위치한 화학산업, 오존파괴 물질의 대체 물질로써 제품사용, 기타 제품제조 등의 산업공정 및 원료사용으로부터 배출되는 온실 가스를 대상으로 산정
- 화학산업, 오존파괴물질(*HFCs gas*), 기타제품(*SF₆, N₂O*)사용에 따른 온실가스 배출량을 산정한 결과 2006년에 비해 2015년 76% 증가

[표 3-V-3] 산업공정부문 온실가스 배출량 변화 추이 (단위 : *tCO₂eq*)

연도	화학산업	오존 파괴물질의 대체물질로써 제품 사용	기타제품 제조업과 사용	계
2006	3,160,244	14,878	7,393	3,182,515
2007	3,899,243	16,167	10,280	3,925,690
2008	4,640,010	17,135	11,867	4,669,012
2009	4,891,338	17,418	12,818	4,921,574
2010	4,967,623	18,490	12,932	4,999,045
2011	5,019,938	19,476	12,957	5,052,371
2012	5,408,812	21,024	10,156	5,439,992
2013	5,527,391	21,963	10,285	5,559,639
2014	5,298,369	24,422	11,433	5,334,224
2015	5,558,880	25,085	8,013	5,591,978

자료 : 서산시 온실가스 인벤토리 프로그램, 한국환경공단

[그림 3-V-3] 산업공정부문 온실가스 배출량 변화 추이



□ 에너지

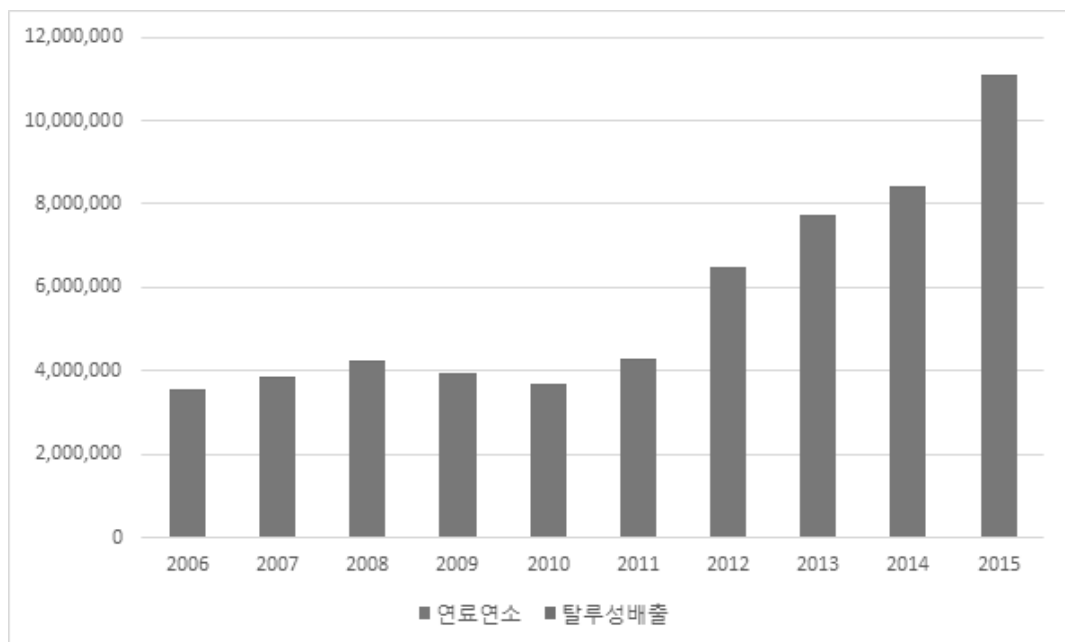
- 2015년 에너지 부문의 온실가스 배출량은 11,079천 tCO_2eq 으로 2006년 3,526천 tCO_2eq 에 비해 연평균 13.56% 증가
- 부문별 연평균증가율을 살펴보면 연료연소는 13.61%, 탈루성배출은 0.85%로 연료연소의 증가율이 높은 것으로 나타남

[표 3-V-4] 에너지부문 온실가스 배출량 변화 추이 (단위 : tCO_2eq)

연도	연료연소	탈루성배출	계
2006	3,506,331	20,347	3,526,678
2007	3,829,040	20,559	3,849,599
2008	4,219,419	21,728	4,241,147
2009	3,897,651	19,522	3,917,173
2010	3,648,378	20,660	3,669,038
2011	4,251,054	23,954	4,275,008
2012	6,437,288	25,565	6,462,853
2013	7,679,254	34,229	7,713,483
2014	8,379,149	31,249	8,410,398
2015	11,057,908	21,950	11,079,858

자료 : 서산시 온실가스 인벤토리 프로그램. 한국환경공단

[그림 3-V-4] 에너지부문 온실가스 배출량 변화 추이



01
계획의
기초
02
도시
기본
구상
03
부문별
계획

□ 폐기물

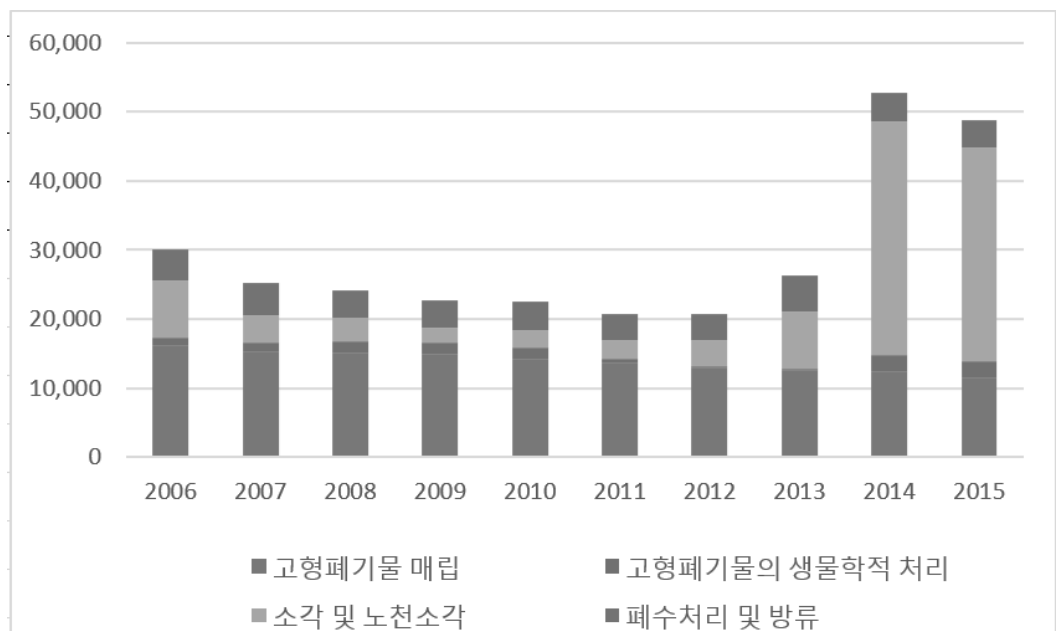
- 2015년 폐기물부문의 온실가스 배출량은 48,856tCO₂eq으로 2006년 30,152tCO₂eq로 연평균 5.51% 증가
- 부문별 연평균 증감율을 살펴보면 고형폐기물 매립은 연평균 3.71% 감소, 고형폐기물의 생물학적 처리 8.08% 증가, 소각 및 노천소각 15.88% 증가, 폐수처리 및 방류 1.34% 감소로 소각 및 노천소각 분야의 온실가스 배출량 증가율이 높게 나타남

[표 3-V-5] 폐기물부문 온실가스 배출량 변화 추이 (단위 : tCO₂eq)

연도	고형폐기물 매립	고형폐기물의 생물학적 처리	소각 및 노천소각	폐수처리 및 방류	계
2006	16,208	1,191	8,196	4,557	30,152
2007	15,335	1,190	3,944	4,752	25,221
2008	15,144	1,680	3,408	3,992	24,224
2009	14,929	1,636	2,212	3,997	22,774
2010	14,273	1,639	2,401	4,243	22,556
2011	13,784	455	2,671	3,731	20,641
2012	12,967	273	3,751	3,671	20,662
2013	12,570	282	8,271	5,222	26,345
2014	12,453	2,396	33,836	4,141	52,826
2015	11,536	2,396	30,887	4,037	48,856

자료 : 서산시 온실가스 인벤토리 프로그램, 한국환경공단

[그림 3-V-5] 폐기물부문 온실가스 배출량 변화 추이



다. 문제점

□ 온실가스 배출량의 지속적인 증가

- 간접배출분야 중에서도 에너지와 관련된 열, 전력 사용량의 증가 등으로 급격히 증가 하였으며, 직접배출분야의 에너지부문도 인구증가에 따라 앞으로도 증가될 전망
- 다만, AFOLU부문은 토지이용의 온실가스가 줄어드는 추이를 보였으며, 가축, 통합배출원 및 관리토양에서의 *Non-CO₂*배출량이 소폭 감소하거나, 유지하는 상태로 나타났으며, 폐기물부문은 재활용의 증가 및 매립지 매립용량 감소에 따라 감소될 전망

□ 지구온난화에 따른 이상기후 피해 확산

- 2015년 이상기후변화 및 강수량 부족 등 마른장마로 인해 농작물의 수확량 감소 및 질병 확산 등 농작물 피해 발생
- 농업용수와 생활용수가 부족한 서산시 특성상 가뭄피해 최소화 노력으로 제한급수 실시
- 국가적으로도 호우·폭염 등 이상기온 빈발, 해수면 상승, 자연생태계 급변 등 기후변화 심각

□ 온실가스 감축을 위한 구조적·제도적 기반 미흡

- 국가차원의 온실가스 감축 목표를 수립하고, 배출권 거래제를 도입하는 등 제도 기반 마련하였으나, 이러한 국가적 정책의제에 대응하는 실효성 있는 정책방안 부족
- 물리적 시설 및 공간 확충에 편중된 거점단독형 개발은 파급효과 확산이 미흡하고 서산시 여건에 따른 차별성 부족
- 온실가스 배출시설에 대한 직접적 규제 미비
- 기후변화 선제적 대응 및 온실가스 감축을 위해 분야별(대기, 수질, 폐기물, 에너지, 교통, 기업, 산림공원, 자연생태 등)업무를 총괄조정, 시행할 수 있는 체계 구축 필요(전담부서 신설)

3. 기본방향

- 저탄소 녹색성장을 위한 정부정책목표에 부합되도록 하며, 국가 기후변화 종합기본계획 및 국가 에너지 기본계획 등 관련 국가계획과 연계
- 온실가스 감축과 자원절약형 개발 및 관리를 위하여 한계자원인 토지, 화석연료 등의 소비를 최소화하고 이들을 효율적으로 이용할 수 있는 방안 마련
- 태양력·풍력·조력 등 신·재생에너지를 확보할 수 있는 잠재력을 분석·반영하고, 에너지 절감을 위한 신·재생에너지 등 환경친화적 에너지의 공급 및 사용을 위한 대책을 수립

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

□ 온실가스 감축 목표 설정

- 우리나라 국가 온실가스 감축목표는 2030년 배출전망치(BAU)대비 37%로 설정하고 있어, 서산시도 생태도시로의 발전을 위해 국가 기준을 준용하여 37%로 설정
- 2030년까지 감축목표 BAU 대비 37%는 서산시의 산·학·관·민 등 다양한 분야에서 적극적인 동참이 이루어져야만 가능한 매우 적극적인 목표치임

4. 실천계획

가. 시민참여 확대 및 자발적 감축문화 확산

- 시민이 기후변화의 심각성을 인식하여 직접 온실가스 감축활동 참여토록 유도
- 시민참여 기후변화 협력사업 추진
 - 시민들이 생활속에서 기후변화 대응에 직접 참여할 수 있는 기회제공으로 기후변화 협력사업의 시민실천 운동 확산
- 산업부문에 치중해온 온실가스 감축정책을 가정 등 비산업 부문까지 확대
- 가정·상업시설 등 비산업분야 온실가스 감축을 위해 주부, 직장인 등 각계 각층이 참여하는 온실가스 줄이기 실천운동 추진
- 「저탄소 녹색성장 기본법」에 따라 시행되는 공공부문 온실가스 에너지 목표관리제도 추진

나. 녹색교통수단 확대 및 이용 활성화 유도

- 자전거 이용 활성화로 온실가스 감축을 통한 저탄소 녹색교통문화 정착(지속적인 자전거 타기 행사 개최, 자전거도로 및 자전거주차시설, 공영자전거 확충 등)
- 부생수소를 활용하여 대중교통 노선(마을택시, 버스)에 신교통수단(수소차) 보급 지원
- 대기환경을 개선하기 위한 저공해화 사업으로 천연가스자동차 및 전기자동차 등 저공해 자동차 보급 확산

다. 에너지효율 향상 및 신·재생에너지 보급 확대

- 공공의 솔선수범으로 신재생에너지 보급을 활성화하고 저탄소 녹색성장에 기여
- 고효율 LED조명 등 에너지 절약 제품의 보급 확대
- 난방연료의 90%이상을 유류로 사용하는 시설 원에 산업을 에너지 절감형(지열 활용 등) 재배기술로 전환하는 등 신재생에너지 도입 및 확대보급을 위한 기반 구축
- 대체에너지 개발 및 설치 기업에 인센티브 제공, 건축물의 열관리·폐열이용 확대를 위한 행정지도 강화

- 국가사업인 그린홈 100만호 보급사업과 스마트그리드 보급지원사업, 융자지원제도 등 홍보를 통한 시민의 적극적 동참 및 보급확대 추진
- 공공기관에 ESS²⁾설치 및 지능형 계량시스템 설치

라. 녹색산업 육성 및 거점화

- 기업, 대학, 연구소의 협력체계를 구축하여 새로운 시대에 대비할 수 있는 녹색산업을 적극 육성하고, 새로운 산업거점으로 발전 유도
- 제조업 생산장비의 IoT기반 첨단화를 유도하고, 지식기반, R&D 첨단업종으로의 전환을 유도할 수 있도록 물리적·제도적 지원체계 마련

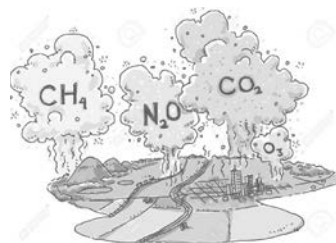
마. 기후변화 대응 역할 강화 및 프로그램 개발

□ 기후변화 대응 역할 강화

- 온실가스 관리기반 구축
 - 지자체 인벤토리를 지속 갱신하고 통합관리 체계를 구축하여 지자체 기후변화 대응의 기초자료로 활용
- 광역적 기후변화 대응체계 구축
 - 기후변화 대응 관련 국제이니셔티브(ICLEI³⁾, R20⁴⁾ 등)와 연계하여 서산시의 기후변화 대응 리더십 공고화

□ 녹색생활 실천 프로그램 개발·적용

- 국민 참여 확대를 위한 “온실가스 1인 2톤 줄이기” 실천운동 전개
- 탄소포인트제 확대(가정), 그린호텔 지정·운영(상업) 등 부문별 온실가스
- 부문별(가정, 상업, 공공) 온실가스 감축 실천 활성화



01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

2) ESS(Energy Storage System) 에너지 저장장치란, 생산된 전기를 저장장치(배터리 등)에 저장했다가 전력이 필요할 때 공급하여 전력사용 효율 향상 도모

3) ICLEI(지방자치단체국제환경협의회)란, Local Governments for Sustainability는 1990년 International Council for Local Environmental Initiatives라는 이름으로 설립되었으며 각국 지방정부 및 기관이 참여하여 지속 가능한 성장 가능성을 논의하고자 하는 통합 협의체

4) 기후변화대응세계지방정부기구(R20: Regions of Climate Change)

2 대기환경

1. 현황분석

- 2015 서산시 대산읍 독곳리 대기오염 현황은 아황산가스 0.005PPM, 일산화탄소 0.55PPM, 이산화질소 0.024PPM, 먼지 47.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이며, 동문동은 아황산가스 0.004PPM, 일산화탄소 0.567PPM, 이산화질소 0.017PPM, 먼지 47 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 으로 연평균 대기오염은 환경정책기본법의 대기환경기준을 모두 만족함

[표 3-V-6] 대기오염 현황

구분	대산 독곳리					
	아황산가스 (PPM/year)	일산화탄소 (PPM/8hours)	이산화질소 (PPM/year)	먼지 ($\mu\text{g}/\text{m}^3/\text{year}$)	오존 (PPM/8hours)	산성비 (pH)
2006	0.004	0.5	0.011	48.0	0.024	-
2007	0.006	0.7	0.016	54.0	0.026	-
2008	0.005	0.6	0.017	48.9	0.036	-
2009	0.005	0.5	0.014	48.6	0.029	-
2010	0.005	0.5	0.014	45.8	0.032	-
2011	0.005	0.5	0.015	41.3	0.028	-
2012	0.006	0.4	0.019	37.9	0.029	-
2013	0.005	0.5	0.020	37.7	0.030	-
2014	0.006	0.6	0.019	40.3	0.032	-
2015	0.005	0.55	0.024	47.0	0.031	-

자료 : 서산시 통계연보(2016)

구분	서산 동문동					
	아황산가스 (PPM/year)	일산화탄소 (PPM/8hours)	이산화질소 (PPM/year)	먼지 ($\mu\text{g}/\text{m}^3/\text{year}$)	오존 (PPM/8hours)	산성비 (pH)
2006	0.005	0.6	0.017	50.0	0.019	-
2007	0.006	0.7	0.016	54.0	0.018	-
2008	0.006	0.7	0.013	54.0	0.026	-
2009	0.005	0.7	0.016	46.6	0.029	-
2010	0.004	0.5	0.013	40.8	0.031	-
2011	0.004	0.6	0.014	38.8	0.025	-
2012	0.005	0.5	0.018	32.0	0.028	-
2013	0.004	0.5	0.016	34.7	0.030	-
2014	0.007	0.6	0.017	36.8	0.031	-
2015	0.004	0.567	0.017	47.0	0.029	-

자료 : 서산시 통계연보(2016)

- 2015년 서산시의 대기오염배출시설은 147개소이며, 배출규모가 소규모인 4종, 5종사업장이 141개소로 전체의 95.9%를 차지함

[표 3-V-7] 대기오염배출시설현황

구 분	계	대기(가스·먼지·매연 및 악취)					소음 및 진동
		1종	2종	3종	4종	5종	
2006	120	11	7	8	39	55	-
2007	119	15	6	8	38	52	-
2008	127	16	6	9	40	56	89
2009	134	16	11	10	42	55	75
2010	135	21	7	9	40	58	87
2011	146	26	5	9	40	66	66
2012	151	22	7	6	42	74	-
2013	164	21	11	7	43	82	102
2014	131	-	-	6	42	83	83
2015	147	-	-	6	47	94	86
대산읍	29	-	-	-	8	21	8
인지면	3	-	-	-	1	2	2
부석면	3	-	-	-	3	-	2
팔봉면	2	-	-	-	1	1	4
지곡면	2	-	-	-	-	2	1
성연면	18	-	-	1	4	13	9
음암면	19	-	-	2	3	14	23
운산면	10	-	-	1	7	2	13
해미면	11	-	-	1	3	7	8
고북면	10	-	-	-	4	6	12
부춘동	7	-	-	-	4	3	-
동문1동	1	-	-	-	-	1	-
동문2동	1	-	-	-	-	1	-
수석동	19	-	-	1	5	13	1
석남동	12	-	-	-	4	8	3

01
계획의
기초

02
도시
기본
구상

03
부문별
계획

자료 : 서산시 통계연보(2016)

- 서산시의 자동차는 2007년도에 56,909대이던 등록대수가 지속적으로 증가하면서 2015년말 81,439대로 약 43% 증가하면서 대기오염의 주배출원으로 대두되고 있음

[표 3-V-8] 자동차 등록 현황

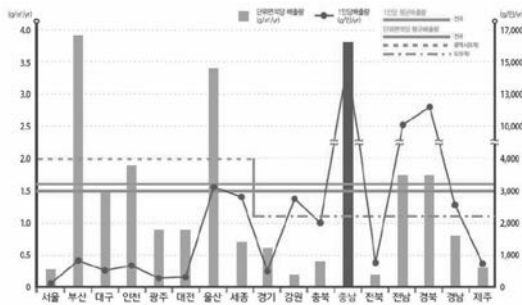
구 분	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
등록대수	56,909	59,923	62,886	65,583	68,166	70,156	73,231	76,865	81,439
전년대비 증가율(%)	-	5.30	4.94	4.29	3.94	2.92	4.38	4.96	5.95

자료: 서산시 통계연보 (2016)

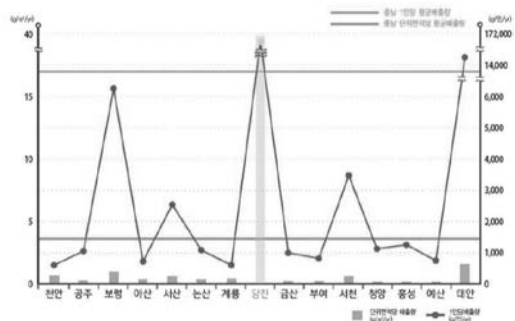
□ 미세먼지 배출 현황

- 2013년 충청남도의 미세먼지(PM₁₀) 배출량은 전국에 비해 높은 배출량을 나타내며,
- 시·군별 미세먼지 배출량은 화력발전소가 소재한 당진, 태안, 보령 등이 높은 배출량을 보이고, 서산시는 충남 1인당 평균배출량을 하회하나, 충남 단위면적당 평균 배출량을 상회하는 것으로 조사됨

[그림 3-V-6] 시·도별 미세먼지 배출량(2013)



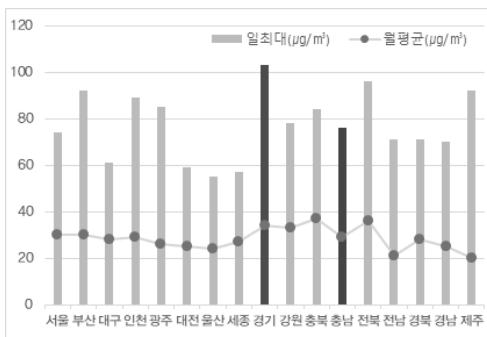
[그림 3-V-7] 시·군별 미세먼지 배출량(2013)



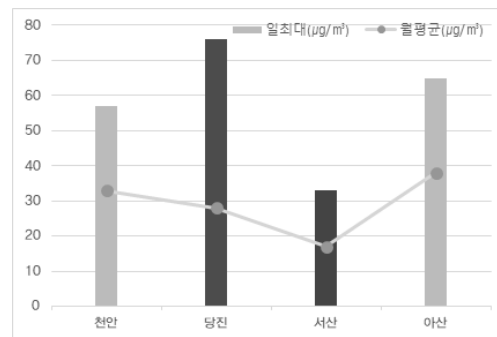
자료 : 충청남도 대기오염물질 배출허용기준(안) 설정 연구, 2016

- 2016년 충청남도의 초미세먼지(PM_{2.5}) 배출량은 전국에 비해 낮은 배출량을 나타내며,
- 충청남도 시·군별 초미세먼지 배출량은 서산시가 가장 낮은 배출량을 보이는 것으로 조사됨

[그림 3-V-8] 시·도별 초미세먼지 배출량(2016)



[그림 3-V-9] 시별 초미세먼지 배출량(2016)



자료 : 충청남도 대기오염물질 배출허용기준(안) 설정 연구, 2016

□ 약취관리지역 지정 현황

- 2015년 서산시의 약취관리지역은 4개소가 지정되어있으며, 알데하이드류와 탄화수소류를 주간에 실태조사를 하는 모니터링 체계 구축

[표 3-V-9] 약취관리지역 지정 현황

지정일자	지정지역	지정면적(천m ²)	비고
'06.1.20	삼성화학단지(전용공업지역)	3,070	-
	현대석유화학단지(전용공업지역)	3,310	-
	현대오일뱅크(주)(전용공업지역)	1,619	-
	대죽지방산업단지	2,089	-

자료 : 약취관리지역 지정현황. 환경부. 2016

- 관내 약취관리지역 지정지역은 석유화학단지 밀집지역이며, 약취실태조사 결과 배출허용 기준 범위 내에 있는 것으로 나타남

[표 3-V-10] 2014년 충남지역 약취실태조사 결과(주간)

관리지역	구역	조사지점명	복합약취 (희석배수)	비고
배출허용 기준		공업지역	20	
		기타지역	15	
삼성 석유화학	S-관	태경화학 가스저장소	4	
	S-관	삼성주차장 부근	3	
	S-영	큰들길 21	-	
롯데엘지 화학	L-경	독곶리 마을회관	-	
	L-경	제원산업 주차장	-	
	L-영	성우알맥 정문 앞	4	
	L-관	대산매립장 옆 정자	8	
현대오일	H-경	현대대죽공원	3	
	H-영	오일뱅크사원아파트	3	
대죽	D-영	개화1길 89-8	-	

자료 : 약취관리지역 지정현황. 환경부. 2014

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

2. 문제점

- 당진영덕고속도로 (서산구간 연장), 태안-서산간 고속도로 등 광역 교통망 확충에 따른 교통량 증가로 인한 대기오염원 증가
- 자동차 등록대수 증가 및 대기오염배출시설의 증가에 따른 오염물질 발생 증가
- 산업단지가 있는 곳을 중심으로 산업활동에 따른 수송수단 및 유류 증가로 인해 대기오염 물질의 배출량도 증가
- 화력발전소가 당진, 태안 등 인접 지자체에 입지함에 따라 미세먼지로 인한 부정적 영향에 노출되어 있으며, 이를 해결하기 위한 지자체간 상호 협조체계 미흡

3. 기본방향

- **교통량 수요관리 및 대체 교통수단 마련**
 - 친환경 자동차의 보급확대 및 자동차 수요 저감 방안 마련
- **기후변화에 대비한 대기오염물질 관리방안 마련**
 - 대기오염 배출시설 관리 및 환경보전을 위한 투자 유도
 - 약취관리지역으로 확대 지정 및 모니터링체계 구축
- **통합적 대기관리체계 구축**
 - 광역적 기후변화 대응체계 및 자동측정망 설치 및 알림체계 구축
- **산업부문 온실가스 감축 및 기후변화 적응능력 강화**
 - 대기오염방지 관련 기준 강화 및 기후변화 대응 역할 강화
 - 녹색생활 실천 프로그램 개발·적용

4. 실천계획

가. 교통량 수요관리 및 대체 교통수단 마련

- **친환경 자동차의 보급확대**
 - 자동차 배출허용기준 선진화, 저공해차 보급확대, 운행차 저감대책(정밀검사, 저공해화), 비도로 오염원 관리, 연료품질 개선
 - 공공기관 저공해자동차 구매 의무화, 경유 시내버스를 천연가스버스로 교체
 - 이륜차, 건설장비 배출허용기준 단계적 강화 및 대형차 정기검사 시행

□ 자동차 수요 저감 방안 마련

- 공해차량 운행제한지역 지정(조례 제정), 환경친화적인 자전거 이용 활성화
- 자동차 공회전 제한지역을 확대 운영하고 시민홍보와 수시단속을 병행하여 불필요한 공회전 억제
- 산업철도, 천연가스버스, 전기자동차 및 신 대중교통수단 등을 지속적으로 확대
- 도시재생사업과 연계한 자전거도로 확충

01

계획의
기초

나. 기후변화에 대비한 대기오염물질 관리방안 마련

□ 대기오염 배출시설 관리 및 환경보전을 위한 투자 유도

- 대기오염배출시설의 증가에 따른 오염물질 발생에 대한 지속적인 지도 점검
- 대기환경보전에 대한 경각심 고취와 배출 및 방지시설에 대한 자발적인 투자가 이루어 지도록 적극 유도

02

도시
기본
구상

□ 악취관리지역으로 확대 지정 및 모니터링체계 구축

- 산업단지 및 악취배출시설이 밀집된 지역을 중심으로 악취관리지역으로 지정
- 악취발생시설에 대한 저감시설 설치 및 모니터링체계 구축

03

부문별
계획

다. 통합적 대기관리체계 구축

- 광역적 기후변화 대응체계 구축
 - 태안군, 당진시, 보령시 등 화력발전소 소재의 시군과 충청남도과 함께 광역행정협의체를 구성하여 화력발전소의 미세먼지 발생 저감방안 마련
- 자동측정망 설치 및 알림체계 구축
 - 바람의 방향에 따라 미세먼지의 영향권과 발생량을 자동으로 측정할 수 있는 자동 측정망을 설치하고, 환경전광판 운영을 통해 결과 알림 및 경보 체계 구축

라. 온실가스 감축 및 기후변화 적응능력 강화

□ 대기오염방지 관련 기준 강화

- 환경기본조례를 기준으로 보다 강화된 대기환경기준 마련
- 사업장 대기오염물질은 생활권별 총량관리제를 도입하여 운영

- 지속가능한 개발을 위한 산업입지의 재조정 및 신규입지에 대한 대기질 환경용량 평가 제도 도입
 - 산업단지, 도시개발 등으로 인해 유발되는 대기오염물질별 총 배출량을 종합 검토·관리 계획 수립
 - 대기오염물질별 배출량 대비 증가되는 배출량을 모니터링하고 그에 따른 대기질 관리 대책 강구
 - 대기환경기준 항목의 각 항목별 대기환경 달성목표 설정·관리
- 산업단지 인근지역의 환경영향을 고려한 계획 수립
- 대산석유화학단지, 주변 도시의 화력발전소 등과 인접한 지역에 조성되는 도시(주거지)에 대기, 악취, 미세먼지 등 환경영향을 고려한 계획 수립



3 수질환경

1. 현황분석

□ 하천현황

- 서산시 내 하천은 지방하천 44개소, 소하천 104개소로 총 148개소가 있는 것으로 나타남

[표 3-V-11] 하천 현황

(단위 : 개소, km)

구 분	하천수(개소)	총 연 장	요 개 수	기 개 수	미 개 수	개수율(%)
2011년	148	354.48	626.92	470.25	156.67	75.01
2012년	148	357.60	633.66	477.67	155.99	75.38
2013년	148	357.60	633.66	478.95	154.71	75.58
2014년	148	367.76	639.80	480.56	159.24	75.11
2015년	148	367.76	639.80	482.59	157.21	75.43
하 지방하천	44	178.66	293.09	278.99	14.10	95.19
천 소하천	104	189.10	346.71	203.60	143.11	58.72

자료: 서산시 통계연보 (2016년)

- 하천수질의 경우 도당천 및 둔당천의 연평균 BOD 1.6 ~ 2.7mg/l로 I b~II 등급이며, 장검천 및 청지천의 연평균 BOD 3.8~7.2mg/l로 III~IV등급의 하천수질 기준⁵⁾을 유지하는 것으로 조사됨

[표 3-V-12] 하천 수질오염도

구 분	pH	DO (mg/l)	BOD (mg/l)	SS (mg/l)	총대장균군수 (MPN/100ml)	COD (mg/l)	수온 (°C)	
도당천	2011년	7.6	10.6	1.6	6.5	1,425	3.8	16.3
	2012년	7.6	11.4	1.9	4.8	7,123	5.2	15.9
	2013년	7.4	10.3	2.5	6.5	2,293	4.7	15.9
	2014년	7.7	16.6	1.9	4.7	14,491	4.9	15.9
	2015년	7.5	11.1	2	8.9	905	5.7	15.5
둔당천	2011년	7.9	11.0	2.5	6.5	6,398	4.7	16.0
	2012년	7.6	11.8	2.6	4.2	10,820	6.0	14.5
	2013년	7.9	11.4	2.7	9.9	12,286	6.7	16.8
	2014년	7.7	11.4	2.7	5.0	17,715	5.8	15.6
	2015년	7.6	11.3	2.3	5.8	3,553	6.3	15.0
장검천	2011년	7.7	10.2	5.1	9.1	8,598	6.5	15.1
	2012년	7.5	10.7	3.8	6.7	6,955	5.9	14.5
	2013년	7.5	10.4	4.4	12.2	7,095	6.4	15.2
	2014년	7.5	10.0	4.6	6.4	7,391	7.4	15.0
	2015년	7.4	9.3	4.4	11.6	29,569	9	14.7
청지천	2011년	7.5	9.2	5.0	11.7	36,045	6.5	16.7
	2012년	7.5	10.0	5.4	9.7	39,825	7.4	15.7
	2013년	7.6	10.2	5.8	11.3	60,867	7.7	16.4
	2014년	7.8	11.6	7.2	9.2	73,158	8.4	16.9
	2015년	7.6	10.7	4.7	7.9	9,773	10.2	18.1

자료 : 물환경정보시스템(<http://water.nier.go.kr>)

참고 : 하천수질 환경기준(pH 수소이온농도, DO 용존산소량, BOD 생물화학적산소요구량, SS 부유물질량, COD 화학적산소요구량)

5) 하천수 수질 환경(BOD)기준 : 매우 좋음 I a(1이하), 좋음 I b(2이하), 약간 좋음 II(3이하), 보통 III(5이하), 약간나쁨 IV(8이하), 나쁨 V(10이하), 매우나쁨 VI(10초과)

- 서산시에는 간척사업에 의하여 담수호화된 호소로 간월호, 대호지, 부남호가 있으며, *TOC*의 경우 1.7~7.3mg/l로 I a~IV등급의 호소수질 기준⁶⁾을 유지하는 것으로 조사됨

[표 3-V-13] 호소 수질오염도

구분	pH	DO (mg/l)	TOC (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	총질소 (mg/l)	총인 (mg/l)	총대장균군수 (MPN/100ml)	
간월호3	2011년	8.6	8.7	5.0	11.4	81.9	5.638	0.386	6,833
	2012년	8.4	11.7	5.1	11.9	57.9	2.694	0.194	1,000
	2013년	8.1	10.5	5.4	11.8	24.3	4.276	0.307	1,812
	2014년	8.3	8.7	5.6	12.8	24.1	5.952	0.637	44,754
	2015년	8.0	10.2	7.3	12.3	22.2	5.880	0.350	39,292
대호1	2011년	8.0	8.9	4.9	5.4	7.0	1.836	0.043	24
	2012년	8.1	10.6	3.3	6.3	12.9	1.436	0.041	45
	2013년	8.1	11.1	3.1	6.9	8.0	1.424	0.046	15
	2014년	8.4	9.8	2.2	8.4	8.3	0.964	0.064	20
	2015년	8.3	9.8	3.2	11.5	8.3	1.151	0.095	10
대호3	2011년	8.0	8.7	3.9	5.4	9.3	1.702	0.053	16
	2012년	8.0	10.3	3.5	6.8	16.6	1.472	0.055	19
	2013년	8.0	9.9	2.8	7.0	9.5	1.103	0.038	9
	2014년	8.3	10.1	2.8	10.0	15.0	1.148	0.107	80
	2015년	8.2	9.8	3.8	11.7	10.7	1.225	0.100	14
부남호1	2011년	9.0	9.8	3.2	11.2	17.0	2.144	0.096	199
	2012년	8.4	12.0	2.6	11.1	15.4	1.430	0.085	191
	2013년	8.5	12.6	2.6	10.6	15.9	1.993	0.079	330
	2014년	8.4	10.2	1.7	12.9	17.4	0.973	0.056	628
	2015년	8.2	10.9	3.9	12.5	8.4	1.072	0.063	859
부남호3	2011년	9.0	9.0	4.4	10.2	25.4	2.867	0.094	286
	2012년	8.5	11.6	5.1	9.7	19.8	2.328	0.113	189
	2013년	8.5	12.2	4.7	9.6	18.7	2.216	0.062	204
	2014년	8.6	10.6	2.5	12.4	19.9	1.322	0.068	472
	2015년	8.2	11.1	5.7	13.7	15.8	1.788	0.091	1,623

자료 : 물환경정보시스템(<http://water.nier.go.kr/>)

참고 : 하천수질 환경기준(pH 수소이온농도, DO 용존산소량, TOC 총유기탄소량, COD 화학적 산소 요구량, SS 부유물질량)

- 2015년 서산시의 수질오염 배출원으로는 생활계오염원인 인구 173,715인, 산업계오염원인 폐수배출시설 209개소, 축산계오염원인 가축수 1,376,964마리, 토지계오염원인 총 토지이용 면적 740.97km²인 것으로 조사됨

6) 호소수 수질환경(*TOC*)기준 : 매우 좋음 I a(2이하), 좋음 I b(3이하), 약간 좋음 II(4이하), 보통 III(5이하), 약간나쁨 IV(6이하), 나쁨 V(8이하), 매우나쁨 VI(8초과)

[표 3-V-14] 인구추이(생활계 오염원)

구 분	세 대	인 구 (인)		인구밀도 (인/km ²)	세대당 인구	
		남	여			
2011년	64,361	164,345	83,983	80,362	218	2.51
2012년	65,364	166,214	84,974	81,240	220	2.50
2013년	66,956	168,951	86,553	82,398	224	2.48
2014년	68,248	170,920	87,598	83,322	226	2.46
2015년	69,993	173,715	89,235	84,480	230	2.43

자료: 서산시 통계연보 (2016년)

[표 3-V-15] 수질오염 배출시설 현황(산업계 오염원) (단위 : 개소)

구 분	계	1종	2종	3종	4종	5종
2011년	173	6	3	4	5	155
2012년	178	-	3	1	8	166
2013년	200	-	3	1	8	188
2014년	197	-	-	-	8	189
2015년	209	-	-	-	8	201

자료: 서산시 통계연보 (2016년)

[표 3-V-16] 가축 현황(축산계 오염원) (단위 : 마리)

구 분	계	한 육 우	젓 소	돼 지	닭	개
2011년	1,804,665	35,675	3,093	68,664	1,684,637	12,596
2012년	1,956,606	34,797	2,835	64,369	1,841,872	12,733
2013년	2,257,623	32,947	2,850	61,064	2,150,624	10,138
2014년	2,207,613	31,708	3,128	60,427	2,106,062	6,288
2015년	1,376,964	30,113	2,925	58,799	1,275,027	10,100

자료: 서산시 통계연보 (2016년)

[표 3-V-17] 토지이용 현황(토지계 오염원) (단위 : km²)

구 분	계	전	답	임 야	염 전	대 지	도 로	하 천
2011년	740.6	79.7	198.4	300.9	4.5	16.9	21.1	9.3
2012년	740.8	79.6	197.7	297.0	4.5	17.3	22.7	9.3
2013년	740.7	79.5	197.3	294.4	4.5	17.6	23.1	9.3
2014년	740.8	79.1	196.1	292.6	4.5	18.4	23.6	9.3
2015년	741.1	78.9	195.8	292.0	4.3	18.9	24.1	9.2

자료: 서산시 통계연보 (2016년)

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

- 서산시는 2015년 총인구 173,715인 중 49,289인은 비처리인구로 하수도보급율은 72%이며, 일부 생활하수와 공장폐수, 축산폐수 등이 처리되지 않는 상태로 하천으로 유입되고 있음

[표 3-V-18] 하수도 인구 및 보급률 (단위 : 인/%)

연 별	총 인 구	비처리 인구	처리대상 인구	하수도 보급율
2015	173,715	49,289	124,426	72.0

자료:서산시 통계연보 (2016년)

- 저수지 및 하천의 수질개선을 통해 시민들이 휴식할 수 있도록 수생 및 동·식물의 서식 가능하도록 하천정비 필요

□ 비점오염 저감시설 현황

- 비점오염 저감시설은 신장천, 신상천에 2개의 인공생태습지 조성됨

[표 3-V-19] 비점오염 저감시설 현황

구 분	위 치	시설종류	면적(m ²)	준 공
신장천	서산시 음암면 부장리 일원	인공생태습지	27,000	2017
신상천	고북면 용암리 일원	인공생태습지	9,600	2018

자료:2017 주요업무계획

2. 문제점

- 산재된 오염배출시설, 밀집취락 및 축산시설 등에서 발생하는 하·폐수 및 우수가 처리 되지 않은 상태로 하천과 호소로 유입되어 수질오염 발생
- 수질오염 배출 사업장은 대부분 영세규모의 중소기업체로서 수질오염 물질의 무단방류로 인한 수질오염 발생
- 도시·산업화 및 인구 등에 따라 양질의 수자원 확보 및 수자원 관리계획 수립 등 통합적 물 관리체계 미흡
- 비도시지역의 하천 및 호소의 수질개선을 위한 비점오염원 저감시설, 소규모 하수처리시설, 자연형 하천 정비 등 확충 필요

3. 기본방향

□ 친수환경 조성 및 하천수질 관리 강화

- 주요 하천의 수질오염 방지 강화 및 친수공간 조성을 통해 친수환경 조성 및 하천수질 관리 강화

□ 통합적 물 관리체계 구축

- 수량, 수질, 사용량 등 수질관리 시스템 구축 등 통합적 물 관리체계 구축

□ 물 재이용 활성화 도모

- 빗물이용 및 중수도 활용 시스템 확대를 통한 물 재이용 활성화 도모

□ 비점오염원 관리방안 마련

- 비점오염물질에 대한 관리 강화 등 비점오염원 관리방안 마련

4. 실천계획

□ 친수환경 조성 및 하천수질 관리 강화

- 주요 하천에 대한 수질오염배출량을 예측하고 자료의 Data Base화를 추진하여 오염 부하량을 수시 파악
- 수계별 오염발생량 및 부하량 조사를 통한 오염정도 및 배출지점 파악
- 단순한 수질개선을 기반으로 쾌적한 수변 친수공간 조성을 통한 기대효과 극대화
- 하천의 생태기능 회복을 위한 자연형 하천 정비사업 추진을 통해 하천환경 개선, 친수 환경 조성을 위한 자연형 하천 복원구간 확대

□ 통합적 물 관리체계 구축

- 적재적소 측정망 설치, 수량, 수질, 사용량, 재이용량 등 기초자료 확보
- 도시의 지표수량, 수질관리 시스템, 지하수의 수질 및 수량 관리시스템, 상·하수의 연계 관리 시스템, 빗물관리시스템을 통합한 물 관리 시스템 구축
- 지표수 및 지하수를 관리하기 위한 유역관리차원의 지표수·지하수 흐름도 작성
- 물 순환체계 개선을 위한 저영향개발 기법(LID⁷⁾)도입

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

7) 저영향개발기법(LID):강우유출 발생지에서부터 침투, 저류를 통해 도시화에 따른 수생태계를 최소화하여 개발 이전의 상태에 최대한 가깝게 만들기 위한 토지이용 계획 및 도시 개발 기법을 말한다.

□ 물 재이용 활성화 도모

- 빗물이용 및 중수도 시설 설치 대상기준 확대
- 용수공급계획 수립시 물 재이용 계획 연계 검토 추진
- 물 재이용시설 확대·보급을 위한 행정 및 경제적 지원 강화 및 재이용수 통합 수질기준 마련
- 물 순환체계와 연계한 물 재이용 시스템 구축 및 관리
- 상위계획 및 정책에 부합되는 ‘물 재이용 관리계획 수립 지침’ 마련

□ 비점오염원 관리방안 마련

- 개발사업시 LID기법을 활용한 비점오염물질 발생 저감계획 수립
- 농업, 축산업에서 발생하는 비점오염물질 관리 강화
- 지역별 오염원 발생량 조사를 통한 배출지점 파악 및 모니터링 강화

□ 담수호 수질관리방안 마련

- 수질기준 IV등급 초과 호소의 수질 관리 강화
- 호소 상류유역의 오염원 발생을 줄이고, 호소내 오염물질 유입차단
- 수질관리를 지역에서 주도하고 주민이 직접 참여할 수 있도록 하여 실효성 제고
- 한국농어촌공사 지사단위에 수질오염신고센터를 설치하여 지역주민이 자발적으로 오염원 감시 및 저감 활동에 참여 유도



4 폐기물

1. 현황분석

- 2015년 서산시의 생활폐기물 발생량은 154.7톤/일로 불연성 폐기물이 6.0톤/일로 전체의 3.9%를 차지함
- 생활쓰레기 배출량은 2011년도 이후 증가 추세를 보이다 2015년 미미하게 감소함
- 2015년 사업장 배출시설계 폐기물 및 건설폐기물은 각각 342.8톤/일, 971.1톤/일이 발생하며 증가 추세를 보이다 2015년 감소함
- 지정폐기물 발생량 역시 2011년도 이후 증가 추세를 보이고 있음
- 각종 폐기물이 지속적 증가 추세를 보이고 있어 향후 여건을 고려할 때 매립장을 비롯한 쓰레기 처리장비 및 인원 등 확충 필요

[표 3-V-20] 생활폐기물 발생량 현황

(단위 : 톤/일)

구 분	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	비 고
생 활 폐기물	계	157.1	158.2	159.6	160.0	154.7
	가 연 성	56.5	59.5	58.8	59.0	66.0
	불 연 성	17.0	14.4	16.0	16.0	6.0
	재활용성	39.6	38.8	43.6	43.7	39.6
	남은 음식 물류 배출	44.0	45.5	41.2	41.3	43.1

자료 : 환경부, 전국 폐기물발생 및 처리현황 (2011~2016년)

[표 3-V-21] 사업장 배출시설계 폐기물 및 건설폐기물 발생량 현황 (단위 : 톤/일)

구 분	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	비 고
사 업 장 배출시설계 폐 기 물	계	273.1	375.3	375.3	375.3	342.8
	가 연 성	107.8	128.1	128.1	128.1	140.7
	불 연 성	165.3	247.2	247.2	247.2	202.1
건 설 폐기물	계	913.1	1,021.5	767.7	1,189.3	971.1
	가 연 성	30.1	10.2	52.7	20.8	12.2
	불 연 성	812.9	833.5	661.3	850.9	851.2
	가연성·불연성 혼합	70.0	177.8	52.5	315.7	106.3
	기타	0.1	-	1.2	1.9	1.4

자료 : 환경부, 전국 폐기물발생 및 처리현황 (2011~2016년)

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

[표 3-V-22] 지정폐기물 발생량 현황

(단위 : 톤/년)

구 분	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	비 고
지정폐기물	35,685.5	49,618.7	53,734.8	70,472.8	82,233.5	

자료 : 자원순환정보시스템 (2011~2015년)

[표 3-V-23] 생활폐기물 처리 현황

(단위 : km², 인, 톤/일)

구 분	행정구역		배 출 량	수 거 처 리		
	면 적	인 구		매 립	소 각	재 활 용
2011년	741.73	161,489	157	68	5	84
2012년	740.80	163,315	159	68	5	86
2013년	740.78	165,837	165	54	20	91
2014년	740.82	170,920	164	-	77	87
2015년	741.74	173,715	263	84	75	103

자료 : 서산시 통계연보 (2016년)

[표 3-V-24] 폐기물 수거장비 및 인원 현황

(단위 : km², 인, 톤/일)

구 분	지 방 자 체 단 체				처 리 업 체				자 가 처 리 업 체			
	인원	장 비			인원	장 비			인원	장 비		
		차량	수레	중장비		차량	수레	중장비		차량	수레	중장비
2011년	52	14	-	6	90	20	19	-	-	-	-	-
2012년	52	14	-	6	90	20	19	-	-	-	-	-
2013년	61	22	12	5	84	18	-	-	-	-	-	-
2014년	61	22	12	5	84	18	-	-	-	-	-	-
2015년	48	12	-	6	85	35	-	-	-	-	-	-

자료 : 환경부, 전국 폐기물발생 및 처리현황 (2011~2016년)

- 폐기물 매립시설은 양대동 위생매립장이 운영 중이며, 잔여매립량은 63,542m³임

[표 3-V-25] 폐기물 매립시설 현황

구 분	총매립지 면 적 (m ²)	총매립 용 량 (m ³)	기 매립량 (m ³)	잔여매립 가능량 (m ³)	사 용 기 간 (년~년)	매 립 후 이 용 계 획	비 고
대산읍 대죽리 715	32,057	182,129	182,129	-	2009~2012	안정화	
양대11로 100	17,600	124,800	61,258	63,542	2012~2016	안정화	
계	49,657	306,929	243,387	63,542	-	안정화	

자료 : 전국 폐기물발생 및 처리현황(2016년)

- 서산시에서 발생하는 폐기물의 감량화시설 1개소, 퇴비화시설 1개소 등이 양대동에 설치되어 가동되고 있음

[표 3-V-26] 폐기물 기타시설 설치현황

구 분	위 치	시 설 용 량	시 설 수	2015년도 처리용량(톤)	설 치 일
감량화시설	양대동 801	20.0t/일	1	7,300	01. 05. 07
퇴비화시설	양대동 802	10.0t/일	1	668	95. 01. 26
바이오 가스화시설	양대동 812	320m³/일	1	-	공 사 중

자료 : 2015 전국 폐기물발생 및 처리현황(2016년), 2017주요 업무계획

2. 문제점

□ 폐기물 처리 시설 부족 및 분리수거 미흡

- 재활용률이 증가하고 있으나, 안정화, 무해화, 감량화하기 위한 폐기물 중간 처리시설 부족
- 음식물과 재활용품 분리수거량의 증가에 비해 쓰레기 처리량의 감소효과가 충분히 나타나지 않는 등 배출단계에서 감량화 방안만으로 쓰레기 발생을 억제하는데 한계 도달
- 재활용품 거점수거에 따른 재활용품의 증가, 시민의 재활용품 분류기준의 혼란, 혼합수거에 따른 재활용품의 오염 가능성 내제

□ 폐기물 매립시설 등 폐기물 처리시설에 관한 주민 갈등 증대

- 매립지와 관련된 지속적인 지역주민 갈등으로 대체 매립지 등 대안 모색 필요

3. 기본방향

□ 재활용 자원의 친환경적 활용

- 폐기물 발생량 저감 및 폐기물의 재활용을 통한 환경도시의 메카로 조성
- 자원순환형 도시정책(절약, 재사용, 재활용 등) 구축

□ 자원순환형 폐기물 처리체계 형성

- 광역적 자원순환형 폐기물 처리 연계체계 구축 및 체계적이고 효율적인 폐기물 관리 체계 구축을 통해 폐기물의 최소화
- 폐기물 재활용 증대에 따른 폐기물 중간처리시설 설치 확대

4. 폐기물 수요추정

□ 폐기물발생량 전망

- 폐기물 발생량은 지속적인 증가추세를 보일 것으로 전망되며, 생활폐기물에서는 인구증가에 따른 가정생활폐기물, 사업장폐기물에서는 산업단지 유입 등의 개발계획에 따른 지정폐기물이 전체 폐기물 중에서 큰 비중을 차지할 것으로 전망

[표 3-V-27] 서산시 폐기물 발생량 총괄표

(단위 : 톤/일)

구 분	목 표			비 고	
	2015년	2018년	2021년		
전 체	2,468.6	2,786.2	3,176.6		
생활 폐기물	소 계	272.9	281.9	310.1	
	가 정	250.4	255.8	279.9	
	사업장	22.5	26.1	30.2	
사업장 폐기물	소 계	2,195.7	2,504.3	2,866.5	
	배출시설계	402.6	432.0	463.4	
	건설폐기물	1,657.4	1,884.0	2,141.7	
	지정폐기물	135.7	188.3	261.4	

자료 : 서산시 제3차 폐기물처리 기본계획 2012~2021

□ 가축분뇨처리시설

- 가축분뇨처리는 바이오가스화시설, 퇴비화시설 등의 자원화시설을 통해 수질오염 및 온실가스 저감과 더불어 에너지 회수 등을 통한 소득증대 도모

[표 3-V-28] 가축분뇨 바이오가스 잠재량

(단위 : TOE/년)

구 분	계	한 육 우	젓 소	돼 지	가 금 류
서산시	12,885.3	6,744.1	994.7	2,714.7	2,431.8

자료 : 충청남도 제3차 폐기물처리기본계획, 2012~2021

□ 폐기물매립시설

- 폐기물 배출량은 생활수준 향상, 도시규모 확대 등에 따라 증가할 것으로 예상되나, 쓰레기 종량제와 재활용 등을 적극 활용하여 1인1일 매립량을 현재 수준으로 유지하는 것을 목표로 폐기물처리시설 수요 조정
- 2030년 인구 1인당 1일 매립폐기물 배출량은 0.31kg/일·인으로 설정(2030 내포신도시권 광역도시계획 준용)
- 수요추정결과 매립시설 용량이 한계를 넘어설 것으로 예측되어, 새로운 매립시설 필요

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

[표 3-V-29] 폐기물 매립시설 수요추정

구 분	1인당 매립폐기물 배출량(kg/일)	1일총배출량 (톤/일)	2015년 잔여용량 (천톤)	2030년 배출량 (천톤)	필요용량 (천톤)
폐기물 용량	0.31	83.7	63,542	549.9	486.4

□ 소각시설 설치계획

- 지역적 여건으로 인해 추진이 늦어진 소각시설을 당진시와 공동 추진하여 광역폐기물 처리시설(200톤/일 규모)로 추진하고 있으며, 이를 통해 서산-당진권역의 가연성 생활 폐기물을 처리할 계획
- 현재 설계단계로 스팀판매 및 전력생산 등 에너지화 시설로 건설 예정

5. 실천계획

□ 폐기물 발생 억제

- 포장 폐기물 감량
 - 포장 폐기물 발생 억제의 지속적 추진
 - 과대포장 규제대상의 확대 및 활성화
- 1회용품 줄이기
 - 1회용품 사용 절감(15%), 자율적 실천 서약 확대 및 인센티브 강화
- 쓰레기 종량제
 - 배출자 부담원칙 준수를 통한 생활폐기물 발생·배출 억제
 - 시민의 자발적 폐기물 감량 유도 및 봉투가격의 현실화
 - 감량목표율 및 원단위 발생량 목표 준수

- 음식물류 폐기물 감량 등
 - 음식물 종량제 시행을 통한 배출자 부담원칙 준수
 - 감량의무 사업장에 대한 관리 강화 및 식탁 다이어트 캠페인 전개
- 폐기물 관리 시민의식 함양
 - 환경교육과 홍보를 통한 환경문제 의식 강화
 - 시민의 자발적 환경보호활동을 통한 예방적 폐기물 관리
 - 학교 환경교육에 대한 지원 및 대시민 홍보활동 강화

□ 폐기물처리시설의 광역화 및 현대화

- 폐기물 에너지의 청정에너지화를 추진하여 자원순환형 시스템을 구축하고 폐기물 관리의 첨단화·현대화 추진
- 폐기물처리시설의 신규 설치 시 인접 당진시, 태안군과의 연계 및 병합처리를 도모하되, 광역행정 협의회를 통하여 입지와 시설의 규모 결정



5 소음 · 진동

1. 현황분석

- 2015년 소음·진동오염배출시설은 86개소로써 2013년 이후 감소한 것으로 조사됨
- 도로현황은 2011년도에 734,730m이던 도로가 2013년 이후 779,030m로 유지되는 것으로 조사되었음
- 자동차는 2011년도 68,166대이던 등록대수가 2015년말 81,439대로 19.4% 증가하면서 소음·진동의 주배출원으로 대두되고 있음
- 해미면에 위치하고 있는 전투비행장의 항공기 소음으로 인한 피해가 증가하고 있음

[표 3-V-30] 소음·진동 배출시설 현황 (단위 : 개소)

구 분	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
소음진동 배출시설	66	102	102	83	86

자료 : 서산시 통계연보 (2016년)

[표 3-V-31] 도로 현황 (단위 : m)

구 분	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
계	734,730	734,730	779,030	779,030	779,030
고속도로	23,200	23,200	23,200	23,200	23,200
국도	87,180	87,180	96,930	96,930	96,930
지방도	98,200	98,200	96,400	96,400	96,400
시·군도	526,140	528,140	562,500	562,500	562,500
전년대비 증가율(%)	0.05	-	6.0	-	-

자료 : 서산시 통계연보 (2016년)

01	계획의 기초
02	
도시 기본 구상	03
부문별 계획	

[표 3-V-32] 자동차 등록 현황

구 분	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
등록대수	68,166	70,156	73,231	76,865	81,439
전년대비 증가율(%)	-	2.9	4.3	4.9	5.9

자료 : 서산시 통계연보 (2016년)

2. 문제점

- 소음·진동배출시설의 증가에 따른 지속적인 지도점검 및 소음·진동환경보전에 대한 경각심 고취와 배출 및 방지시설에 대한 자발적인 투자 미흡
- 자동차 보급(2011년 68,166대, 2015년 81,439대)이 증가됨에 따라 발생하는 자동차 운행시 소음·진동의 저감을 위한 교통소음 규제지역 지정 또는 적절한 방음시설 설치 등의 대책 수립 필요
- 지속적으로 증가하고 있는 공사장 소음 및 이동행상이 사용하는 확성기 등의 이동소음에 대한 효율적인 관리 미흡

3. 기본방향

- 공사장소음 및 이동소음에 대한 효율적 관리를 통한 쾌적한 도시환경 유지
- 사업장(공장 및 산업단지 등) 소음에 대한 지속적인 관리·감독을 통해 주변지역의 쾌적한 환경 유지
- 교통소음 규제지역 지정 또는 적절한 방음시설 설치 등 자동차 운행에 따른 소음·진동을 저감하기 위한 전략 강구
- 층간소음 등 생활불편 관련 안전성 요구에 대응한 생활 소음·진동 민원 관리방안 마련

4. 실천계획

□ 소음 관리지역 확대

- 소음측정망 운영
 - 서산시를 대표할 수 있는 일반 및 도로변지역 몇 곳을 선정하여 주기적인 소음 측정 실시
 - 관내 산업단지 및 전투비행장 주변의 주기적인 소음 측정 실시

- 교통소음규제지역 확대지정 및 관리강화
 - 교통소음 규제지역 지정을 확대하고 관리를 강화하는 한편 방음벽 미설치 지역에 대한 설치 권장
 - 공동주택 등 방음벽 설치로 소음저감에 한계가 있는 지역에 대하여는 저소음 노면 포장 확대 권장
 - 이동소음규제지역 지정확대 및 관리 철저
 - 이동소음규제지역 지정이 미흡한 지역에 대하여 규제지역 지정을 적극 권장하고 지도 단속 등 관리강화
 - 이동소음 단속시 상습적인 위반자에 대하여는 과태료 처분 등 강력한 행정 처분
- 소음 관리방식 강화**
- 산업단지의 지속적인 관리·감독
 - 관내 위치하는 공장 및 산업단지 등의 지속적인 관리·감독을 통한 주변 지역의 소음·진동 영향 파악
 - 생활소음·진동 민원에 대한 관리 강화
 - 주거지역 내 확성기 소음, 공사장, 사업장소음원 관리를 위한 지도 단속 등 강화
 - 특정공사 사전신고대상 공사장은 특정공사 사전신고 시 저소음장비의 사용 및 소음저감 공법을 사용하도록 권고
 - 특정공사장 등에 대한 홍보·계도 등을 강화하여 자발적 소음저감 유도
 - 소음·진동 관리시책 추진 상황 지속 관리
 - 전년도 추진실적을 항목별로 면밀히 분석·평가하여 미진사업에 대해 다음연도 업무계획에 반영하여 중점 추진토록 촉구
 - 각 추진실적을 홈페이지 게재 및 언론에 보도
- 소음 관련 제도 시행**
- 정온을 요하는 지역에 소음·진동배출업소 유입 억제
 - 소음·진동 배출업소가 주택지역으로 들어올 경우 사전에 충분한 소음영향 등을 파악하여 허가를 최대한 억제
 - 주민홍보 계획 수립
 - 서산시 및 각 관청의 홈페이지, 지역언론, 주민교육 등을 통해 이동소음규제관련 내용, 차량의 경음기 사용자제, 확성기 사용자제, 생활소음 저감방안 등을 홍보

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

6 에너지

1. 현황분석

- 2015년 전력소비량은 7,063,009MWh로 인구증가에 따라 꾸준히 증가하고 있음
- 2015년 전력소비량은 가정용 4.5%, 공공용 1.3%, 서비스업 4.7%, 산업용 89.4%로 과거에 비해 서비스업의 비중이 다소 낮어진 추세임

[표 3-V-33] 전력사용 현황

(단위 : MWh, %)

연도	합 계		가정용		공공용		서비스업		산업용	
	점유율	점유율	점유율	점유율	점유율	점유율	점유율	점유율	점유율	
2009	4,272,068	100.0	180,218	4.2	49,271	1.2	436,492	10.2	3,606,087	84.4
2010	4,827,605	100.0	187,503	3.9	53,766	1.1	477,771	9.9	4,108,565	85.1
2011	5,488,326	100.0	190,275	3.5	52,316	1.0	480,045	8.7	4,765,690	86.8
2012	5,844,526	100.0	196,071	3.4	51,647	0.9	500,173	8.6	5,096,635	87.2
2014	7,254,943	100.0	316,842	4.4	46,817	0.6	368,692	5.1	6,522,592	89.9
2015	7,063,009	100.0	318,393	4.5	94,196	1.3	333,379	4.7	6,317,041	89.4

자료 : 서산시 통계연보, 각년도, 한국전력공사 서산지사 내부자료, 2014

- 2015년 서산의 가스소비량은 도시가스 149,943천³m, 프로판 14,562t, 부탄 17,297t으로 도시가스의 비중이 절대적임

[표 3-V-34] 가스사용 현황

(단위 : 천³m, t)

구 분	도시가스	프로판	부탄	비 고
2011년	137,288	6,974	12,841	
2012년	151,287	8,590	13,245	
2013년	356,960	5,880	13,789	
2014년	329,259	10,169	25,631	
2015년	149,943	14,562	17,297	

자료 : 서산시 통계연보, 각년도

주) 2013년, 2014년은 시청사 관내 외부 생산업체로 인한 일시적으로 도시가스 사용량 증가

2. 기본방향

- 전력, 도시가스, 유류, 석탄 등 주요 에너지원에 대한 국내외 상황 고찰, 수요관리, 수급, 유지관리 등 종합적인 관리대책 수립
- 에너지의 저소비형 고효율을 도모하기 위해 각 부문별 에너지 절약 방안 및 전략을 제시함으로써 효율적인 에너지의 이용방향 제시
- 환경오염을 유발하지 않는 태양열, 태양전지, 바이오에너지 등 청정 대체 에너지의 개발을 촉진하고, 다양한 청정연료의 사용 확대를 환경오염의 방지 및 대기환경을 개선하고 청정 에너지 사용에 대한 경제적 인센티브 부여를 통해 시민들의 참여 유도
- 에너지 재활용 및 절약형 산업 육성하여 에너지 소비를 저감하고 미래형 에너지 구조로 전환토록 여건 조성

3. 에너지 수요추정

- 목표연도 1인당 총 에너지 소비량은 제2차 에너지기본계획(산업통산자원부, 2014.1)의 에너지 수요전망치를 반영하여 추정
- 2030년 계획인구 270천명의 총에너지 소비량은 1,914천TOE/년

[표 3-V-35] 총에너지 수요 추정

구 분	단 위	2020년	2025년	2030년
계획인구	인	201,000	236,000	270,000
1인당 에너지소비량	TOE/년	6.30	6.81	7.09
총 에너지소비량	천TOE/년	1,266	1,607	1,914

- 제4차 신재생에너지 기본계획(산업통산자원부, 2014.9)에서 제시한 목표지표를 바탕으로 하여 2030년까지 1차 에너지의 9.7%를 신재생에너지로 공급토록 계획

[표 3-V-36] 1차에너지 대비 신재생에너지 비중 목표

구 분	2020년	2025년	2030년
신재생에너지 보급률 (1차에너지 대비)	5.0%	7.7%	9.7%

01	계획의 기초
02	
도시 기본 구상	
03	부문별 계획

3. 실천전략

가. 종합적 에너지 관리대책 수립

- 에너지 이용 합리화법의 다양한 제도와 지원방식을 적극적으로 홍보
- 도시가스 및 태양열시설의 설치 용자금 확대지원책 강구
- 공공사업의 신·재생에너지 사용계획을 검토하고 효율화 추진
- 지역에너지 시범마을사업을 추진하고 사업의 성과 및 재정상황을 고려하여 점진적으로 확대

나. 에너지 절약 및 이용의 합리화

- 도시구조를 에너지 저소비형으로 전환하고, 에너지 절약형 및 고효율 설비의 보급을 통하여 에너지 소비구조 개선
- 신시가지의 개발시 지역에너지, 집단에너지 공급 등을 추진하여 에너지 효율 향상 도모
- 공공부문 건물을 대상으로 온실가스 저감을 위한 신·재생에너지원 적용사업 발굴 및 저탄소배출 사업 추진

다. 신재생에너지의 활용 및 보급 확대

- 지역 특성에 맞는 신·재생에너지원의 개발 및 보급
- 지역 내 설치운영중인 환경기초시설 등에 잠재되어 있는 미활용 에너지(폐열 등)의 적극적 활용
 - 가축분뇨 바이오 가스화 - 가축분뇨 시설자원화
 - 축산분뇨를 이용한 난방 연료화 시범사업 - 축분뇨 활용 축분탄 생산 및 난방연료 공급
 - 폐기물 소각폐열 에너지화 - 소각시설 폐열 회수
 - 그린에너지 절감형 어업 추진 - 어선의 LED 및 집어등 교체
 - 차세대 연료 수소타운 조성 - 부생수소 생산기반 활용(삼성토탈 60,000m³/hr)

라. 안정적이고 효율적인 에너지 수급계획 및 수요관리대책 수립

- 에너지 수요는 향후 경제성장과 산업 발전에 따라 지속적으로 증가할 것으로 전망됨에 따라 안정적인 에너지 수급을 위한 계획 수립
- 향후 증가할 것으로 전망되는 에너지수요에 대응하여 충분한 에너지 공급설비의 용량 확보 및 수요관리 사업의 확대 시행을 통하여 안정적 수급 도모

제3장 부문별 계획

VI 경관 및 미관

- ① 현황 및 문제점
- ② 기본방향
- ③ 실천계획



VI 경관 및 미관

1 현황 및 문제점

1. 현황

가. 자연경관

1) 산림경관

- 서산시의 산림은 충남지역 광역녹지축인 금북정맥이 동서로 이어지며, 망일지맥이 남북으로 연결되어 있음
- 서산시의 지형은 전체적으로 남동쪽이 높고 북서쪽은 낮은 지형을 형성하고 있으며, 중앙에 동서로 연결되는 금북정맥이 도시를 분절하고 있음
- 대표적인 산림경관으로 팔봉산(362m), 황금산(156m), 가야산(678m)이 있으며, 도시확장에 따른 개발압력에 의하여 산지파편화가 우려됨
- 또한 서산시 전 지역에 산재한 구릉지는 각종 개발사업으로 인하여 훼손이 우려되므로 보전방안 마련 필요

[그림 3-VI-1] 산림 경관



▷ 팔봉산

▷ 가야산

2) 연안경관

- 서산시의 연안은 약 150km의 해안선으로 형성되며, 대형 만(灣), 갯벌, 해수욕장 등이 리아스식 해안을 형성하고 있으나, 방조제에 의한 대형 호(湖, 대호지, 부남호, 간월호)가 위치하여 일반적인 서해안의 리아스식 해안경관과 다소 차이가 있음
- 천수만, 가로림만 갯벌은 보전가치가 매우 큰 자연경관자원으로 중왕리갯벌, 도성리갯벌 등이 대표적이며, 많은 관광객이 방문함에 따라 쓰레기 발생으로 인한 오염이 우려됨
- 서산시의 섬은 총 28개소로 유인도가 4개소, 무인도가 24개소임
- 유인도는 농경지와 해안경관이 조화되는 아름다운 경관을 가지고 있으며, 무인도는 개발되지 않은 천혜의 자연경관을 보유하고 있음

01

계획의
기초

02

도시
기본
구상

03

부문별
계획

[그림 3-VI-2] 연안 경관



▷천수만(태안 황도어항에서 본 전경)

▷가로림만(벌천해수욕장에서 본 전경)



▷중왕리 갯벌



▷웅도

3) 하천 및 저수지 경관

- 서산시는 국가하천은 없으며 44개의 지방하천과 104개의 소하천이 있음
- 대표적인 하천은 지방하천인 역천, 성연천, 대교천, 해미천, 둔당천 등이 있으며, 금북정맥을 기준으로 남측 하천은 천수만 방향, 북측 하천은 가로림만 및 대호지 방향으로 유입되는 수계가 형성되어 있음
- 서산시의 하천은 대부분 농경지 및 도시지역과 인접하여 농업용수 및 생활용수로 인한 하천 오염이 우려되므로 수질정화 대책을 마련해야 함
- 저수지는 51개가 위치하며 그 중 용비지, 풍전지, 잠흥지, 성암지, 고평지, 산수지가 대표적임
- 특히 운산면에 위치한 용비지는 경관적인 가치가 매우 뛰어나 적극적인 보전계획수립이 요구됨

[그림 3-VI-3] 하천 및 저수지 경관



▷역천



▷용비지

나. 시가지 경관

1) 중심시가지 경관

- 서산시 중심시가지는 건축물 및 도시시설의 노후상태에 따라 구(舊)시가지와 신(新)시가지로 분류될 수 있음
- 구시가지는 서산시청을 중심으로 주거지와 상업지가 혼재하며, 전반적으로 건축물의 밀도가 높고 혼잡한 전신주 및 전선과 불법주차차량 등이 어수선한 경관을 보이고 있음
- 구시가지의 주거지역은 다수의 노후된 저층형 주택이 입지하고 있으며, 대부분 적벽돌과 콘크리트 블럭으로 축조되어 지역적 특성이 없고, 상업지역은 불규칙한 건축물의 층고와 외관, 난잡한 옥외광고물로 인하여 복잡한 경관을 나타내고 있음
- 신시가지는 읍내동, 예천동, 석남동, 동문동, 석림동 등 중심시가지의 외곽부에 위치하고 있으며, 각종 개발사업으로 인하여 면적이 점차 확산되는 추세임
- 구시가지와 비교하여 신시가지는 대부분 고층주거지이며 건축물의 색채, 외관 및 층고 등에서 대체적으로 정돈된 경관을 형성하여 매우 대조적인 경관을 나타냄

[그림 3-VI-4] 중심시가지 경관



▷구시가지 주거지역(읍내동)

▷구시가지 상업지역(읍내동)



▷신시가지 주거지역(예천동)

▷신시가지 주거지역(석남동)

01

계획의
기초

02

도시
기본
구상

03

부문별
계획

2) 주변(읍·면)시가지 경관

- 서산시의 주변(읍·면)시가지는 대산읍, 해미면, 성연면, 운산면으로 크게 4개 지역에 위치하고 있음
- 대산읍의 시가지는 읍사무소 주변으로 저층형의 상업건축물과 매우 협소한 도로에 의하여 답답한 경관을 나타내며, 시가지 내 주거지는 노후된 저층형 단독주택이 주를 이루고 있으나, 최근 개발사업이 진행되어 고층주거건축물이 입지할 예정으로 경관의 변화가 예상됨
- 해미면의 시가지에 위치한 해미읍성 주변 상업지역(시장)은 노후된 건축물과 협소한 도로에 의하여 경관정비가 시급한 상태이며, 주거지는 저층형 단독주택이 주를 이루고 있음
- 성연면은 면사무소 주변과 서산테크노밸리 내 시가지가 위치하고 있으며, 성연면사무소 주변 시가지는 다른 읍·면시가지와 유사한 저층형 건축물이 위치한 반면 서산테크노밸리 내 시가지는 고층주거지로 현대적인 경관을 형성하여 매우 대조적임
- 운산면의 시가지 내 건축물은 저층형이며 밀도가 매우 낮아 한적한 경관을 나타내며, 곳곳에 소규모 경작지가 위치하여 전형적인 전원마을의 시가지 경관을 형성하고 있음

[그림 3-Ⅵ-5] 주변(읍·면)시가지 경관



▷대산읍 시가지

▷해미면 시가지



▷성연면 시가지(서산테크노밸리 내)

▷운산면 시가지

다. 산업단지 및 농공단지 경관

- 서산시는 산업단지 7개소와 농공단지 4개소가 대규모로 입지하고 있어 서해안 최고의 산업단지를 구성하고 있으나, 이에 따른 폐기물 배출에 의한 수질오염, 대기질 저하 등의 우려가 있음
- 가장 규모가 큰 산업단지는 대산일반산업단지, 대죽일반산업단지로서 서산시 북측 서해안에 위치하고 있으며, 해안선의 자연미 훼손과 수직의 대형구조물이 경관을 훼손하고 있음
- 내륙지역의 서산오토밸리와 서산테크노밸리는 비교적 최근에 조성되어 기반시설의 상태는 양호하나 대규모의 옹벽과 건조한 색채의 건축물이 주변의 자연경관과 조화롭지 못함
- 농공단지는 대부분 내륙의 농촌지역에 위치하며 수석농공단지, 성연농공단지, 고북농공단지 등이 대표적임
- 농공단지의 경관은 대규모의 옹벽과 건조한 색채의 건축물이 내륙지역 산업단지의 경관과 매우 유사하여 변별력이 없으며, 도로 진입부 안내판과 상징물의 부재로 인지성이 떨어짐
- 산업단지와 농공단지 모두 법적녹지면적을 확보하여 녹시율은 양호하나 가로수와 녹지는 관리부재로 인하여 정비가 필요함

[그림 3-VI-6] 산업단지 및 농공단지 경관



▷대산일반산업단지

▷대죽일반산업단지



▷수석농공단지

▷고북농공단지

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

라. 농경지 경관

- 서산시의 농경지는 주로 천수만과 대호지 주변에 위치하고 있으며 매우 넓은 면적을 차지하고 있음
- 특히, 서산간척농지는 국내에서 손꼽히는 광활한 면적이며, 시각적으로 매우 아름다운 전원경관을 형성하고 있어 보전이 필요함
- 비교적 산림 표고가 낮은 서산시의 지형적인 특성상 농경지 경관은 경관적·생태적으로 중요한 경관자원으로 적극적인 보전계획수립이 필요함

[그림 3-Ⅵ-7] 농경지 경관



▷ 서산간척농지

▷ 운산리 농경지

마. 항구 경관

- 대산항은 서산시를 대표하는 국제무역항으로 충청남도의 해안관광역할을 수행하므로 주변 지역의 경관정비가 요구됨
- 삼길포항은 혼잡한 옥외광고물과 건조한 콘크리트 주차장이 경관을 저해하고 있으며, 캠핑장과 낚시터가 운영되고 있으나 이용편의를 위한 시설정비가 필요함
- 소규모의 간월도, 창리, 구도, 왕산포, 벌말포구 및 선착장은 정돈되지 않은 상업시설과 불법주차로 인하여 주변의 경관이 훼손되고 있음

[그림 3-Ⅵ-8] 항구 경관



▷ 대산항

▷ 삼길포항

바. 도로 경관

- 서산시는 남동측의 서해안고속도로와 국도 제29, 32, 45호선 및 지방도가 서산시 전역을 연결하고 있음
- 서해안 고속도로는 금북기맥의 수려한 산림이 조망되나, 일부 구간은 대규모의 도로구조물이 위압적인 경관을 형성함
- 국도 및 지방도는 비교적 도로변 자연자원이 조망되어 양호한 경관을 형성하나, 도심지 구간은 혼잡한 인공구조물이 경관을 저해하고 있음
- 주요 교차로는 전신주 및 전선과 도로시설물 등에 의해 혼잡한 경관을 나타내며, 도로결절점으로서 장소성이 결여되어 있음
- 해미IC 및 서산IC와 국도 및 지방도의 서산시 진입관문지점은 단조로운 안내판만이 설치되어 서산시의 특성이 반영되지 않고 장소성이 떨어짐
- 그 외 방조제와 해안도로 일부구간은 수려한 연안경관 조망이 가능하여 경관특화자원으로 잠재력을 가지고 있음

01

계획의
기초

02

도시
기본
구상

03

부문별
계획

[그림 3-VI-9] 도로 경관



▷서해안고속도로



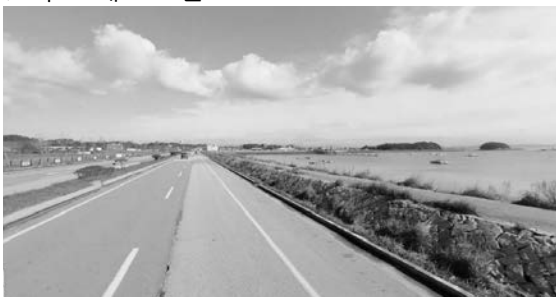
▷서산IC



▷국도 제29호선



▷지방도 제647호선



▷방조제 도로



▷해안도로

사. 역사문화 경관

- 서산시는 2016년 현재 국가지정 문화재 16점, 시·도지정 문화재 49점으로 총 65점의 문화재를 보유하고 있음
- 서산시는 금북정맥을 따라 내포문화가 가장 먼저 유입된 지역으로 용현리 마애여래삼존상 등의 다양한 불교문화유적을 보유하고 있으며, 휴암리 선사유적지 등 고대역사자원은 보전 가치가 매우 큼
- 그러나, 방문객이 많은 일부 문화재 외 다수는 산림에 위치하여 인지성이 떨어지므로 안내판의 설치 및 정비가 필요함
- 서산시의 역사문화경관은 금북정맥과 망일지맥 주변에 위치하여 있으므로 훼손되지 않고 자연경관과 조화를 이루도록 보전방안을 강구하여야함
- 해미읍성, 용현리 마애여래삼존상, 간월암, 개심사는 서산9경에 속하는 주요 문화재로 각종 축제와 행사의 장소로 이용되는 등 경관명소로 보전가치가 매우 큼
- 문화경관자원은 문화회관, 종합운동장이 중심시가지에 위치하여 서산시민의 문화공간으로 지역의 랜드마크 역할을 수행하며, 류방택천문기상과학관, 서산버드랜드, 안건기념관 등은 시가지 외곽에 위치하여 산림 및 해안의 자연경관을 배경으로 입지함
- 서산시는 갯벌과 지역특산품, 문화재를 활용한 축제와 행사가 주를 이루며, 그 외 지역주민을 위한 행사가 개최되어 매년 많은 관광객을 유치하고 있음

[그림 3-Ⅵ-10] 역사문화 경관



▷보원사지 당간지주



▷동문동 오층석탑



▷서산문화회관



▷류방택 천문기상과학관

[표 3-VI-1] 서산시 문화재

구분	국가지정				시·도지정					
	국보	보물	사적	중요 민속문화재	충남 유형문화재	충남 무형문화재	충남기념물	충남 민속문화재	충남 문화재자료	등록문화재
계	1	10	3	2	13	3	9	3	19	2

자료 : 문화재청 자료, 2016 기준

[표 3-VI-2] 서산시 주요 문화축제

행사명	시기	내용
갯마을 빨낙지 먹물 축제	10월	<ul style="list-style-type: none"> 장소 : 지곡면 중왕리 196 (중리 포구) 낙지잡기, 먹물 퍼포먼스, 바지락캐기, 농특산물 전시 및 판매 등
해미읍성 전통문화공연	4~10 월	<ul style="list-style-type: none"> 장소 : 해미면 읍내리 40-1 (해미읍성) 타악, 판굿, 줄타기, 무예, 지역예술인공연(민요, 승무, 태권도 등)
삼길포 우럭독살 축제	8월	<ul style="list-style-type: none"> 장소 : 대신읍 화곡3리 (삼길포) 우럭시식회, 노래자랑, 갯벌체험, 독살체험, 에어바운스, 물고기잡기, 문화공연
서산6쪽마늘 및 농특산물 직거래장터	7월	<ul style="list-style-type: none"> 장소 : 해미면 읍내리 40-1 (해미읍성) 6쪽마늘 및 농특산물 직거래, 서산우리한우 시식·판매, 전통문화 공연
서산국화축제	10~11 월	<ul style="list-style-type: none"> 장소 : 해미면 읍내리 40-1 (해미읍성) 국화작품전시, 사과 과수원과 국화의 조화, 체험프로그램, 농특산물 판매 등
팔봉산 감자축제	6월	<ul style="list-style-type: none"> 장소 : 팔봉면 양길리 820 (감자축제행사장) 감자캐기체험행사, 농산물판매, 찐감자시식, 갯벌체험, 주변행사 및 전시전 등
류방택 별 축제	5월	<ul style="list-style-type: none"> 장소 : 인지면 애정리 151-9 (류방택 천문기상과학관) 천체관측, 스킵망원경 만들기 등 각종 체험행사 등
해미읍성 역사체험축제	10월	<ul style="list-style-type: none"> 장소 : 해미면 읍내리 40-1 (해미읍성) 조선시대 생활상 재현 및 체험, 지역민속 문화공연, 상설프로그램 등

자료 : 서산시청 홈페이지 (<https://www.seosan.go.kr>), 2016

[그림 3-VI-11] 서산시 주요 문화축제



▷갯마을 빨낙지 먹물 축제



▷해미읍성 전통문화축제

01

계획의
기초

02

도시
기본
구상

03

부문별
계획

아. 서산9경

- 서산시의 자랑거리와 경치가 매우 수려하여 서산시를 대표할 만한 장소 9개소를 서산9경(瑞山九景)으로 지정하여 관리함
- 서산9경은 서산시의 주요 관광자원과 연계하여 다양한 관광코스로 이용하고 있음

[표 3-VI-3] 서산9경

구분	의미	
一景	해미읍성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 내포지방 천주교 박해 장소로 순교성지이며 서산시 다양한 행사가 개최됨 ▪ 한국관광 100선이 선정된 국내 대표 관광지임
二景	용현리 마애여래삼존상	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 백제후기 작품으로 얼굴 가득히 자애로운 미소를 띄고 있어 백제인의 온화하면서도 낭만적인 기질을 엿볼 수 있음
三景	간월암	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 간조 시 육지와 연결되고 만조 시 섬이 되는 신비로운 암자임 ▪ 천수만에 위치하며, 철새 및 가창오리떼의 군무가 일품임
四景	개심사	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 충남 4대 사찰 중 하나이며 백제시대 혜감국사가 창건함 ▪ 사계절 아름다우며 특히 봄철 5가지 색의 왕벚꽃이 유명함
五景	팔봉산	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 울창한 소나무 숲과 아기자기한 코스로 유명하며 낮은 해발에도 불구하고 산과 바다가 어우러진 경치가 일품임
六景	가야산	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 정상에서 보는 서해와 서산시의 조망이 일품이며, 각종 문화재가 산재한 내포문화권의 핵심지역
七景	황금산	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 황금산은 해발 156m로 작고 나지막한 산이지만 해송과 야생화가 아름다운 완만한 숲길과 몽돌로 이루어진 해안이 유명함
八景	한우목장	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 드넓은 임야에 한가로이 풀을 뜯는 한우 무리의 모습이 장관을 이루며 봄철 초지 능선을 따라 핀 벚꽃이 유명함
九景	삼길포항	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 해발 200m의 국사봉에서 내려다 보는 경관이 일품이며 벚꽃과 쪽빛 바다의 절묘한 조화와 대산공단의 화려한 야경이 일품임

[그림 3-VI-12] 서산9경



자. 서산시 이미지

1) 서산시 휘장 (CI)





- 청정바다와 산 등 육해공을 형상화하여 서산의 역동적이고 밝은 미래를 담은 브랜드마크
- 서산의 ‘시’와 사람 인(人)을 동시에 나타내는 이미지는 ‘**시민이 행복한 시민중심 서산**’을 표현
- 뱃길을 열고 서해안의 물류허브로 ‘**성장하는 서산**’을 표현

[그림 3-VI-13] 서산시 CI



2) 서산시 상징물

[표 3-VI-4] 서산시 상징물

구분		이미지	의미
시목 (市木)	소나무		<ul style="list-style-type: none"> 만년청이라 하여 내한성이 강하고 사계절 푸르름은 변함없이 씩씩한 시민의 기상을 나타냄
시화 (市花)	국화		<ul style="list-style-type: none"> 꽃의 순수함 때문에 관상용으로 많이 재배되고 있으며 서산 시민의 인정 어린 순수함을 상징함
시조 (市鳥)	가창 오리새		<ul style="list-style-type: none"> 아름다운 군무를 만드는 가창오리새는 ‘서산시민의 화합과 단결’ 을 상징
	장다리 물떼새		<ul style="list-style-type: none"> ‘청정·친환경 서산’ 을 상징

01

계획의
기초

02

도시
기본
구상

03

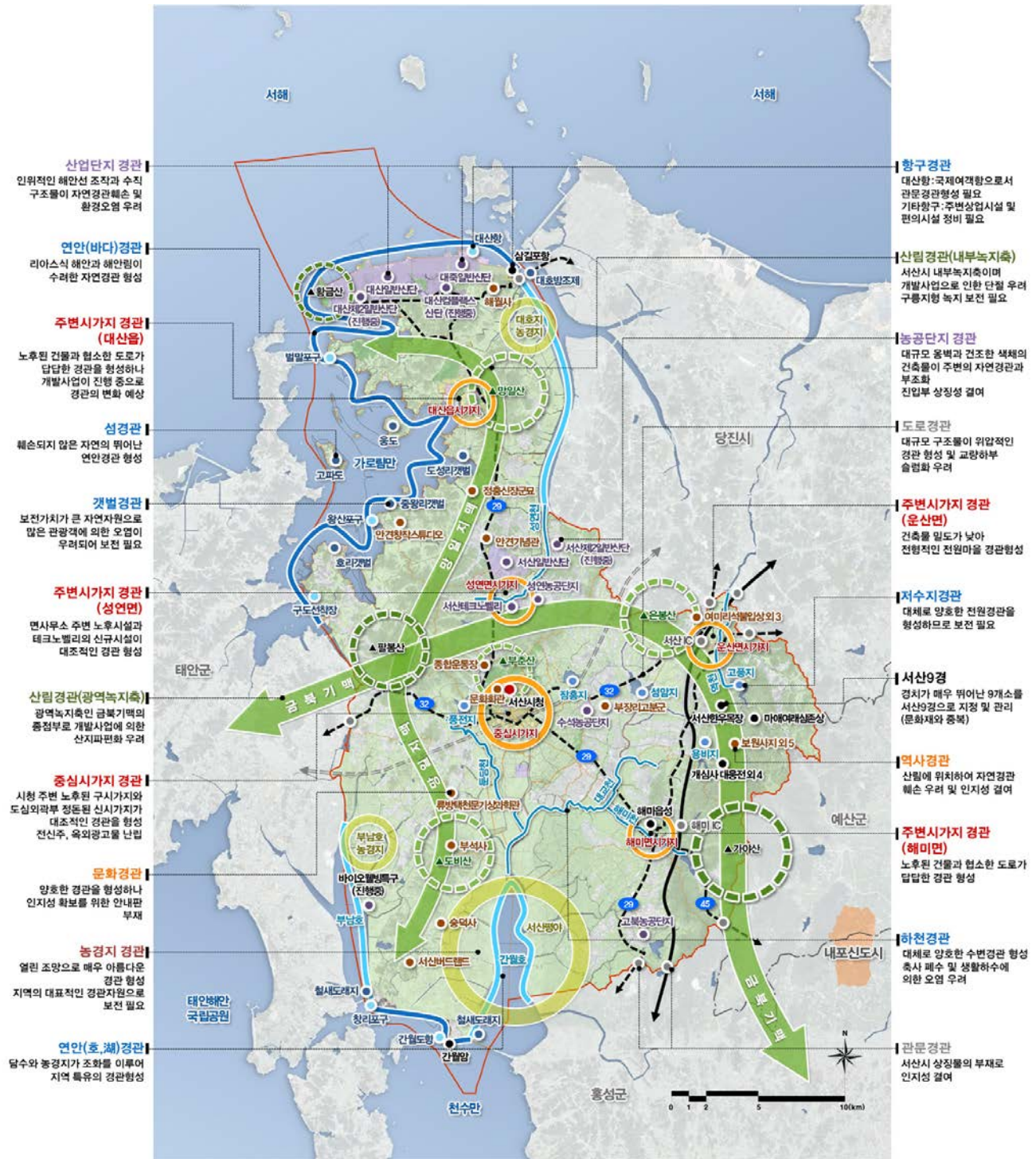
부문별
계획

2. 문제점

[표 3-VI-5] 종합분석 및 과제도출

구 분		종 합 분 석	과 제 도 출
자연 경관	산림 경관	<ul style="list-style-type: none"> 광역녹지축인 금북정맥과 망일지맥의 산지 파편화 우려 광역녹지축상 구릉지의 조망권 확보 및 보전 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 개발사업 시 광역녹지축 단절방지를 위한 규제방안 제시 구릉지 보전을 위한 관리방안 수립
	연안 경관	<ul style="list-style-type: none"> 갯벌은 보전가치가 매우 큰 자연경관 자원으로 많은 관광객 방문에 따른 오염 우려 유인도 및 무인도는 뛰어난 연안경관 형성 	<ul style="list-style-type: none"> 경관보전지역 설정 및 자연과 조화로운 관광 시설 설치로 경관 특화 섬 경관 정비를 통하여 관광자원으로 개발
	하천 및 저수지 경관	<ul style="list-style-type: none"> 하천은 농업용수 및 생활용수로 인한 오염이 우려되므로 수질정화 대책 마련 필요 경관이 수려한 저수지의 적극적인 보전 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 하천별 복원 및 정비계획을 수립하여 생태계 복원과 친수공간 제공 저수지 보전계획 수립 및 경관 명소화
시가지 경관	중심 시가지 경관	<ul style="list-style-type: none"> 구도심은 고밀도의 획일적인 저층형 주거지와 상업지로 인한 특색 없는 경관 형성 전신주, 광고물로 인한 경관 저해 	<ul style="list-style-type: none"> 구시가지와 신시가지의 경관조화 방안 마련 건축물 형태 및 색채 정비 전신주의 지중화와 옥외광고물 정비
	주변 시가지 경관	<ul style="list-style-type: none"> 대산읍 : 읍사무소 주변은 저층형 건축물과 협소한 도로에 의하여 답답한 경관을 형성하나 최근 개발사업으로 향후 경관변화 예상 해미면 : 노후된 건축물과 협소한 도로에 의해 복잡한 경관의 정비 필요 성연면 : 면사무소 주변과 서산테크노벨리가 매우 대조적인 경관 형성 운산면 : 전형적인 전원마을의 경관 형성 	<ul style="list-style-type: none"> 각종 개발사업에 따른 신시가지 조성 시 구시가지와의 조화를 고려한 개발계획 수립 건축물 형태 및 색채 정비 개발과정에서 스카이라인을 고려한 계획 수립 보전이 필요한 전원경관은 개발규제방안 마련 지역별 경관특화를 위한 시범사업 시행 장기적인 관점에서의 정비계획을 수립하여 주변 시가지 경관형성 방안 마련
산업단지 및 농공단지 경관	<ul style="list-style-type: none"> 인위적인 해안선의 조작과 수직의 구조물이 자연경관 훼손 및 환경오염 우려 대규모의 옹벽과 건조한 색채의 건축물이 주변의 자연경관 부조화 진입부 안내판과 상징물의 부재로 인지성 저하 가로수와 녹지의 정비 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 도시재생사업으로 경관정비 및 관리 대형구조물 및 입면 녹화사업 시행 산지 인접지역은 완충지역을 설정하여 조화로운 경관 형성 진입부 안내판 및 상징물 조성으로 인지성 확보 가로수 및 녹지의 정비 	
농경지경관	<ul style="list-style-type: none"> 서산 간척농지는 시각적으로 매우 아름다운 전원 경관 형성 지역을 대표하는 경관요소로서 적극적인 보전계획수립 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 경관보전지역의 설정으로 개발사업 시 보전을 우선으로 한 개발계획 수립 수직적 시설 설치 규제로 전원경관의 조망확보 주요 조망포인트에 경관명소 조성 	
항구경관	<ul style="list-style-type: none"> 대산항 : 지역의 해안관문으로 경관정비 필요 삼길포항 : 이용편의를 위한 시설정비 필요 소규모 선착장 : 주변 경관정비 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 대산항은 관문경관 특화로 서산시 이미지 제고 상업시설 옥외광고물 정비, 주차장 녹화 등 경관정비사업 시행 	
도로경관	<ul style="list-style-type: none"> 고속도로변 대형구조물이 위압적인 경관 형성 국도 및 지방도의 도심지 구간 경관정비 필요 진입관문의 장소성 미비 	<ul style="list-style-type: none"> 위압적인 구조물 경관완화를 위한 계획 수립 국도 및 지방도변 경관개선사업 시행 진입관문에 상징물 설치 및 안내판 정비 	
역사문화 경관	<ul style="list-style-type: none"> 다수의 문화재가 산림에 위치하여 자연경관 훼손 우려 및 인지성 결여 문화경관자원은 대체로 양호한 경관 형성 	<ul style="list-style-type: none"> 자연경관과 조화로운 시설설치 및 안내판 설치를 통한 인지성 확보 새로운 문화경관자원 발굴을 통한 정체성 제고 	
서산9경	<ul style="list-style-type: none"> 대체적으로 양호한 경관 형성 주변 시설과 연계한 관광루트 형성 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 시설의 지속적인 관리를 위한 방안 마련 다양한 관광루트를 설정하여 이용활성화 유도 	
서산시 이미지	<ul style="list-style-type: none"> 서산시는 첨단산업도시와 복합관광도시의 이미지가 지배적인 것으로 나타남 	<ul style="list-style-type: none"> 친환경 산업단지와 관광요소의 개발을 통하여 시민들이 원하는 서산시 이미지 형성 	

[그림 3-VI-14] 경관현황도



2 기본방향

1. 경관 미래상

- 「2020년 서산시 경관기본계획(2014)」 상 내용을 반영하여 “찬란한 문화와 자연을 품은 다빛¹⁾도시, 서산”으로 설정

[그림 3-VI-15] 서산시 경관미래상



천혜의 자연이 빛나는 자연 도시 내포문화를 승계하는 문화 도시 소통과 교류하는 조화 도시



2. 추진전략

[표 3-VI-6] 추진전략

계획목표	추진전략	실천과제
다빛자연도시 (Nature City)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 수려한 자연경관의 보전과 복원을 위한 적극적인 대책 마련 ▪ 자연풍광을 즐길 수 있는 경관거점을 선정하여 명소 조성 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 보전이 필요한 산림 및 해안 등 자연경관의 절대보전지역 설정 ▪ 명소조성 시 경관훼손 최소화
다빛문화도시 (Culture City)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 우수한 내포문화를 계승하기 위한 보전 및 정비계획 수립 ▪ 서산시만의 문화를 창출하여 새로운 관광자원을 개발 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 역사문화거점으로 지정하여 적극적인 보전 및 관리체계 도입 ▪ 내포문화를 적극 홍보하고 직접 체험할 수 있는 다양한 관광프로그램 도입
다빛조화도시 (Harmony City)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 자연과 사람이 조화롭게 상생하는 친환경적인 개발계획 수립 ▪ 구도시(과거)와 신도시(현재)의 경관 조화를 위한 관리방안 마련 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 개발계획 시 자연훼손을 최소화하고 친환경 시설을 적극 도입 ▪ 구도시 정비 및 신도시 조성 시 경관형성가이드라인을 준수하여 시행

1) '다빛' 은 천혜의 자연, 승고한 역사, 최첨단 산업, 사람과 어울리는 생활환경 등 서산시의 다양하고 아름다운 경관을 보물에 비유한 합성어로 “다양하게(多) 빛나는 서산의 경관만들기” 의미를 내포하고 있음

3. 경관체계구상

- 서산시의 경관현황을 고려하여 경관체계구상을 설정
- 경관권역은 서산시 면적경관의 특성을 고려하고 도시기본계획 상 권역 및 생활권 계획을 준용하여 설정
- 서산시의 중심시가지가 위치한 도심문화권역, 주요 산업단지와 농공단지가 위치한 복합 산업권역, 수려한 자연경관을 보유한 생태경관권역으로 구분
- 경관축은 선형의 경관으로 주요 산정을 연결하는 녹지경관축과 수변경관축으로 구분하고, 서산시 주요 도로를 도로경관축으로 설정
- 경관거점은 서산시의 주요한 조망거점으로 경관특성에 따라 역사문화거점, 상징경관거점, 진입관문거점으로 구분하여 설정

[표 3-VI-7] 경관유형분류

구분		주요경관자원
경관권역 (면적경관)	도심문화권역	▪ 서산시 중심시가지가 위치한 동지역과 인지면, 음암면
	복합산업권역	▪ 주요 산업단지가 위치한 대신읍, 지곡면, 팔봉면, 성연면
	생태경관권역	▪ 수려한 자연환경을 보유한 부석면, 고북면, 해미면, 운산면
경관축 (선적경관)	녹지경관축	▪ 서산시 중심녹지축인 망일지맥과 광역적으로 연계되는 금북기맥
	수변경관축	▪ 서산시가 접한 서해안과 내륙하천
	도로경관축	▪ 서해안고속도로와 서산시 전체를 연결하는 국도
경관거점 (점적경관)	역사문화거점	▪ 내포문화를 대표하는 역사자원과 문화재
	상징경관거점	▪ 서산시를 대표하는 주요 시설과 관광지, 명소
	진입관문거점	▪ 주요 도로에 의한 서산시 경계부, 주요 진출입부

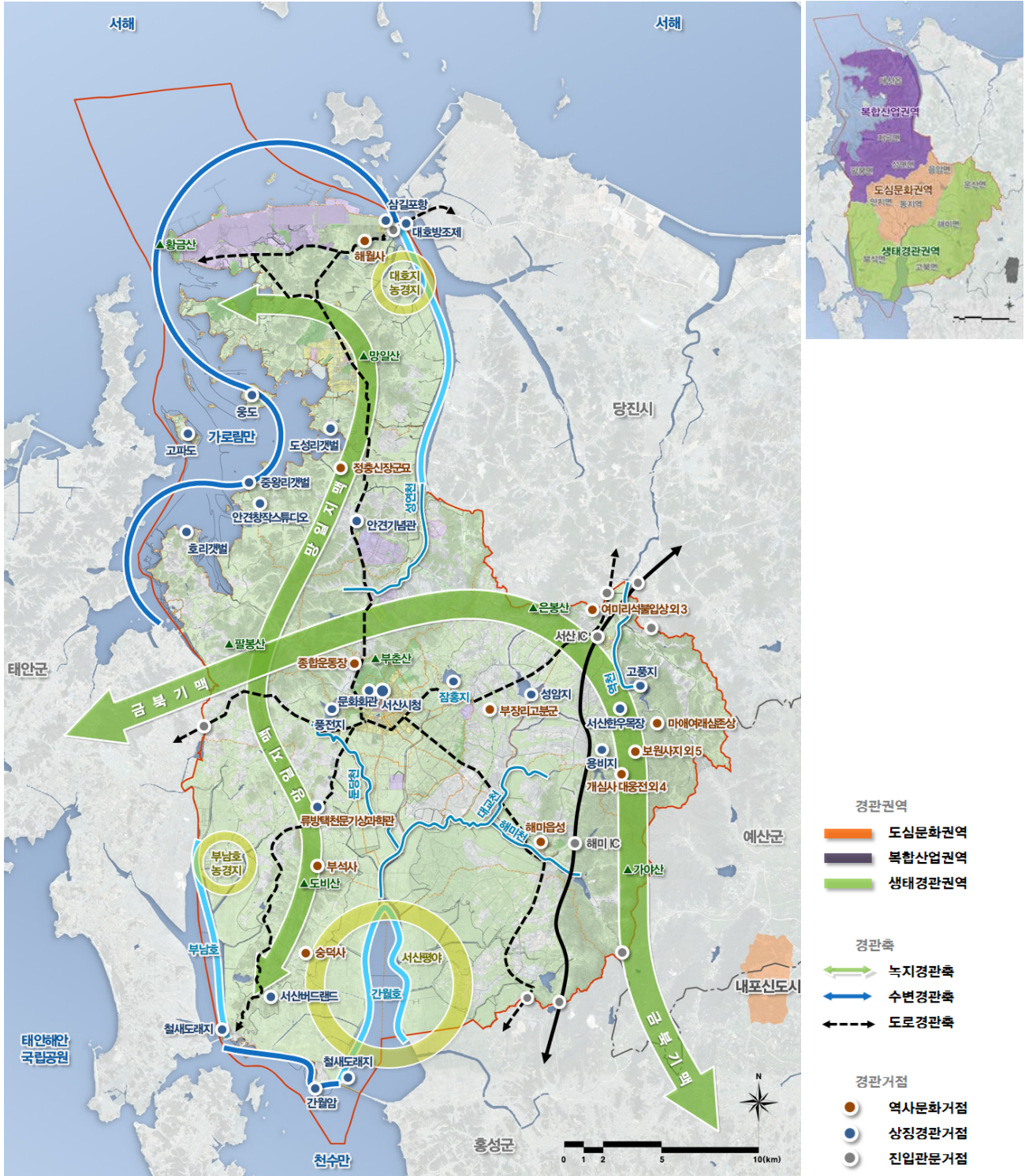
- 경관중점관리지역은 특별히 경관의 보전과 개선이 필요한 지역을 설정하며, 보전대상지와 개선대상지로 구분

[표 3-VI-8] 경관중점관리지역

구분		설정지역
보전 대상지	녹지경관	▪ 우수한 자연산림의 보호 또는 자연풍치 유지가 필요한 지역
	수변경관	▪ 보전이 필요한 해안 및 연안지역, 주요 하천 주변지역
개선 대상지	시가지경관	▪ 체계적인 계획을 통한 경관조성이 필요한 지역
	역사문화경관	▪ 문화재, 기념물 등의 입지적 영향권 내의 지역

01
계획의
기초
02
도시
기본
구상
03
부문별
계획

[그림 3-VI-16] 경관체계구상도



3 실천계획

1. 유형별 경관형성계획

가. 경관권역

1) 도심문화권역

- 대상지역 : 중심시가지 내 동지역, 인지면, 음암면
- 친환경적인 개발로 자연과 사람이 상생하는 쾌적한 경관을 형성
- 권역 내 공원 및 녹지경관을 보전·확충하고 개발계획 시 배후가 되는 자연경관의 스카이라인 보전을 고려한 계획을 수립
- 도시지역의 경우 구시가지는 경관정비사업을 통하여 신시가지와 조화되며 깨끗하고 통일감 있는 경관을 연출
- 시가지 내 소규모의 공원을 조성하여 녹지경관의 거점으로 활용

[그림 3-VI-17] 도심문화권역 계획



▷친환경적인 주거지

▷산림 스카이라인 보전

▷쌈지공원 조성

2) 복합산업권역

- 대상지역 : 대산읍, 지곡면, 팔봉면, 성연면
- 지형의 과도한 변경·기존녹지의 파괴·조망을 차단하지 않는 범위 내에서 풍부한 자연경관의 이점을 살린 우수한 친환경복합단지를 형성
- 서산시 북측 서해안 인접지역은 산업단지 조성 시 엄격한 경관관리를 통하여 해안경관의 훼손을 미연에 방지
- 추후 개발사업이 예정된 지역은 토지의 용도와 주변 지역을 고려한 경관계획을 수립하도록 하며, 경관훼손이 우려되는 지역은 중점경관관리지역으로 설정하여 관리

[그림 3-VI-18] 복합문화권역 계획



▷자연경관 조망확보

▷친환경복합단지 조성

▷자연형 워터프론트 조성

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

3) 생태경관권역

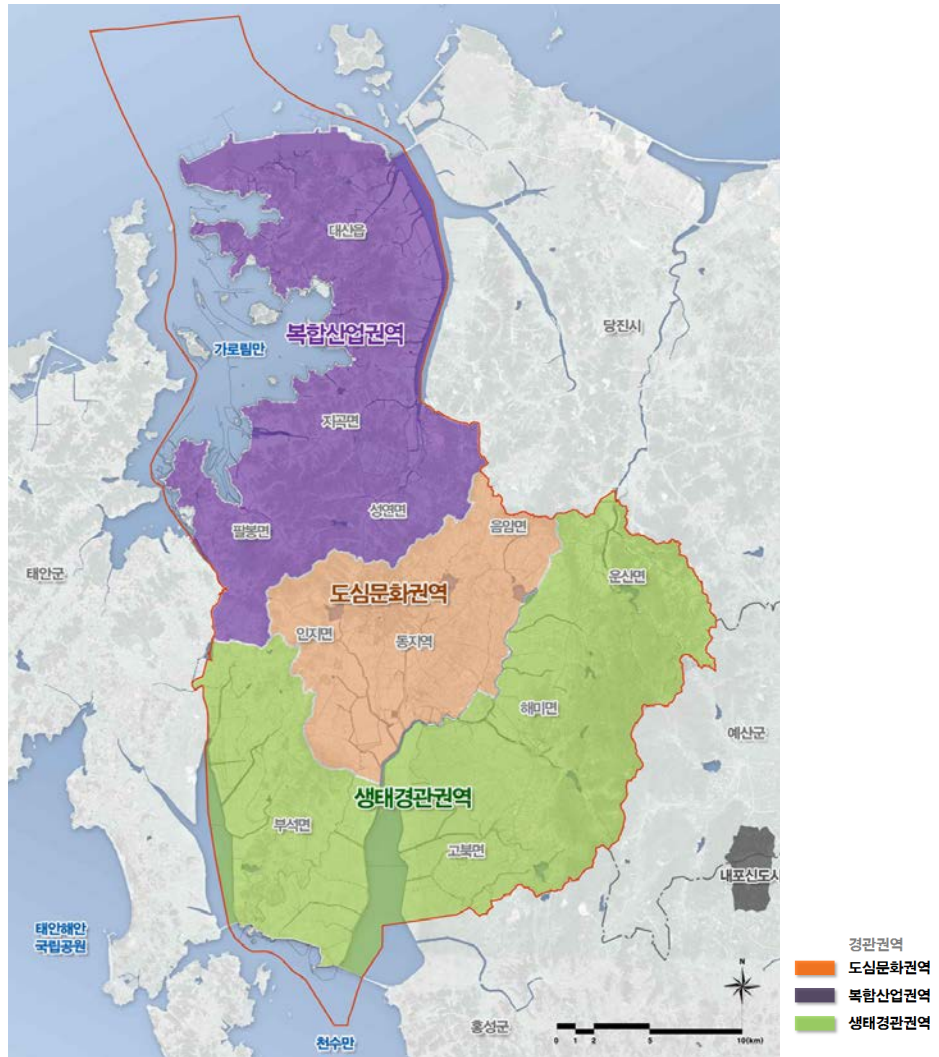
- 대상지역 : 부석면, 고북면, 해미면, 운산면
- 친환경적인 개발로 자연과 사람이 상생하는 쾌적한 경관을 형성
- 천수만의 수변경관과 서산평야의 전원경관은 서산시를 대표하는 녹지경관으로 적극 보전
- 해미면과 운산면은 서산시를 대표하는 문화재 자원이 다수 산재하므로 주변 정비사업을 통하여 역사문화경관을 보전

[그림 3-VI-19] 생태경관권역 계획



▷해안 및 연안경관의 보전 ▷전원경관의 보전 ▷문화재 주변 정비

[그림 3-VI-20] 경관권역 계획도



나. 경관축

1) 녹지경관축

- 서산시 중심녹지축인 망일지맥과 광역적으로 연계되는 금북기맥을 녹지경관축으로 설정
- 서산시의 지형적 여건 상 북측의 산림은 표고가 낮으며, 개발사업으로 인한 단절지역이 다수 발생하므로 녹지연계를 위한 다양한 사업 모색
- 팔봉산은 금북기맥과 망일지맥이 교차하는 허브(Hub)지역으로 적극 보전
- 황금산은 주변에 대규모의 산업단지가 위치하여 훼손 및 오염이 우려되므로 지속적인 모니터링을 실시하여 보전

[그림 3-VI-21] 녹지경관축 계획



▷산림경관의 보전

▷구릉지의 보전

▷단절지역 연계

2) 수변경관축

- 서산시가 접한 서해안과 내륙하천을 수변경관축으로 설정
- 수변녹지조성 시 주변의 공원, 녹지와 연계하여 녹지네트워크를 형성
- 가로림만과 천수만의 갯벌, 사구, 철새도래지 등은 세계적으로 높게 평가받는 자연자원으로 경관중점관리지역으로 지정하여 개발사업을 가급적 지양
- 대호지, 부남호, 간월호는 내륙하천이 서해안으로 연결되는 하구(河口)지역으로 다양한 생물이 서식하여 생태적 가치가 크므로 적극 보전
- 개발사업 시 해안경관과 조화되는 저층개발을 유도하여 급격한 스카이라인 변화를 방지
- 방조제·방파제 등의 구조물 및 시설물 설치 시 친환경적인 요소를 가미하고 저채도색을 사용하여 자연경관의 훼손을 최소화
- 하천 및 주변 지역 개발사업 시 하천조망을 고려한 계획이 수립하고, 하천으로의 접근성을 강화하여 시민에게 레저 및 휴식공간을 제공

[그림 3-VI-22] 수변경관축 계획



▷해안경관 보전

▷하구 보전

▷내륙하천 정비

01

계획의
기초

02

도시
기본
구상

03

부문별
계획

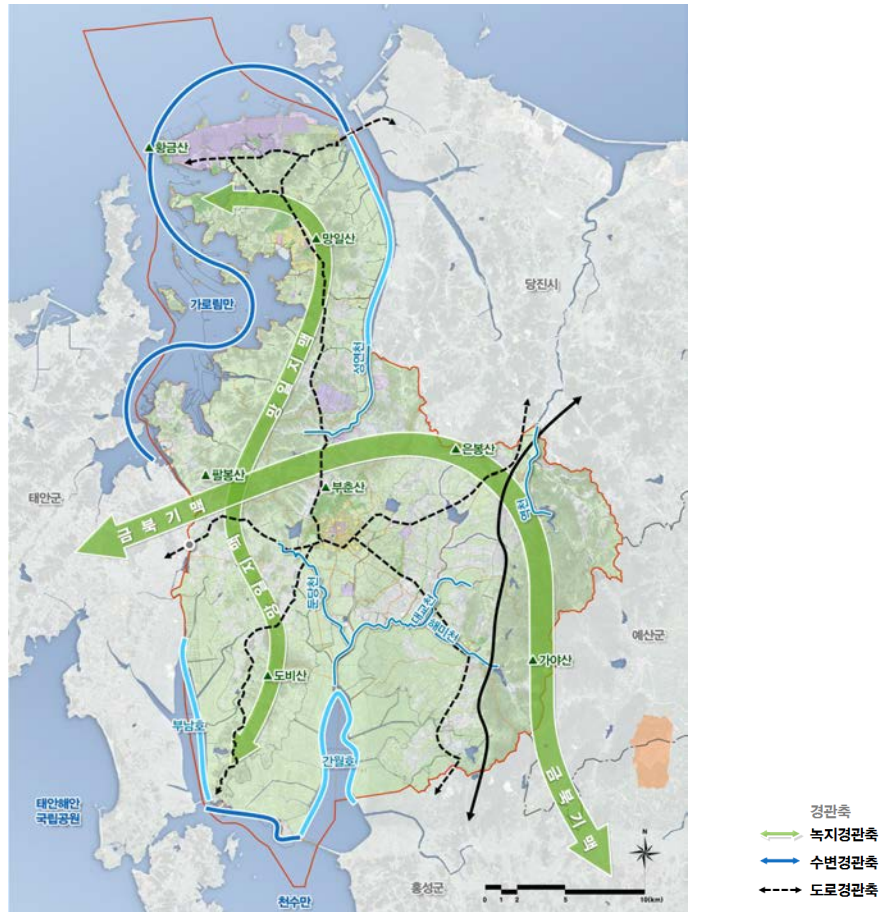
3) 도로경관축

- 서해안고속도로와 서산시 전체를 연결하는 국도를 도로경관축으로 설정
- 도로의 시각회랑을 확보하고 노선별 특화된 가로경관을 형성
- 보행자의 안전하고 쾌적한 보행환경을 고려한 연속적 보행로를 조성
- 도로의 도심지 구간은 불량건축물 및 옥외광고물의 정비방안을 제시하고, 농경지 및 산지 구간은 불량경관(모지, 축사, 태양광발전소 등)을 차폐하는 수목 식재를 권장
- 가로시설물 및 옥외광고물 설치 시 보행로 및 주변공간과 유기적으로 연계한 통합디자인을 적용하고 충남도 및 서산시의 관련 조례를 준수
- 교차로의 교통광장을 활용하여 서산시의 상징적인 경관녹지를 조성

[그림 3-VI-23] 도로경관축 계획



[그림 3-VI-24] 경관축 계획도



다. 경관거점

1) 역사문화거점

- 서산시 내포문화를 대표하는 역사자원과 문화재를 역사문화거점으로 설정
(국가지정문화재 16개소, 시도지정문화재 49개소)
- 역사문화경관의 보전과 정비를 통하여 지역정체성을 확립
- 서산시 주요 역사자원의 주변 지역은 개발사업 시 경관심의를 통하여 보전·관리
- 개심사, 보원사지, 마애여래삼존상 등 산림 내 위치한 문화재는 정비사업 시 주변의 자연 자원을 훼손하지 않도록 함
- 또한 내포문화와 관련한 다양한 역사문화자원을 발굴하여 서산시의 관광요소로 지정

[그림 3-VI-25] 역사문화거점 계획



▷문화재 주변 산림보전

▷역사자원 공원화

▷문화재 조명설치

2) 상징경관거점

- 서산시를 대표하는 주요 시설과 관광지, 명소를 상징경관거점으로 설정
- 서산시 중심시가지 내 상업지역의 혼잡한 경관은 집중적인 정비사업을 통하여 도시이미지를 개선하고 쾌적한 도시경관을 형성
- 서산시의 공공시설은 지속적인 관리를 통하여 전반적으로 양호한 경관을 형성하고 있으며 서산시를 대표하는 랜드마크 역할을 수행
- 안견창작스튜디오, 류방택천문기상과학관 등은 주요 관광자원으로서 지속적인 정비를 통하여 서산시의 독자적인 경관을 창출
- 집중적인 경관개선을 통하여 도시이미지를 개선하고 랜드마크 역할을 수행

[그림 3-VI-26] 상징경관거점 계획



▷주요시설 장소성 강화

▷관광지 상징물 설치

▷문화시설 조형물 설치

01

계획의
기초

02

도시
기본
구상

03

부문별
계획

3) 진입관문거점

- 주요 도로에 의한 서산시 경계부, 주요 진출입부를 진입관문거점으로 설정
- 서산시의 브랜드 가치를 높이고, 차별화된 도시이미지를 구축
- 서산시는 주요도로관문에 안내문구 및 사인을 설치하여 인지성을 향상
- 서산시의 주요 고속도로 및 지역간도로의 I.C. 및 J.C에 진입관문을 강조하기 위한 상징적인 요소를 설치
- 과도한 디자인 및 색채를 지양하여 주변 환경과 조화로운 경관을 형성
- 특색 있는 야경을 연출하여 진입공간의 상징성을 강조

[그림 3-VI-27] 진입관문거점 계획



[그림 3-VI-28] 경관거점 계획도



2. 경관중점관리지역

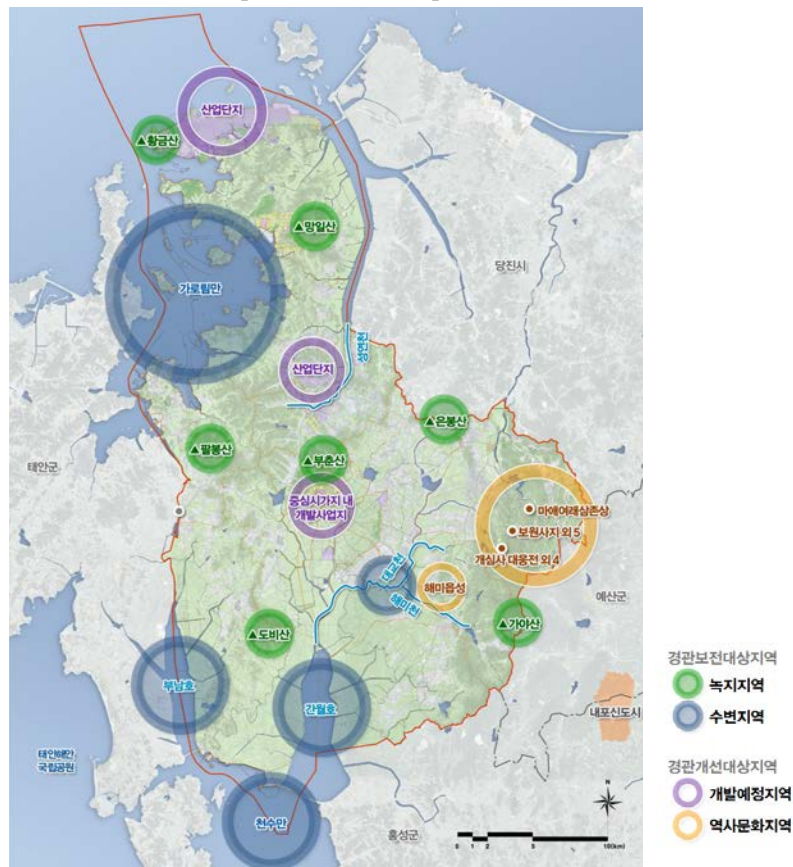
1) 경관보전대상지역

- 대상지역 : 서산시 녹지골격을 형성하는 주요 산림과 서산시 인접 해안 및 내륙 주요하천
- 우수한 자연녹지의 보호를 위하여 표고 100m, 경사도 30%이상의 산림은 보전지역으로 지정하여 관리
- 경관보전대상지역의 개발계획 수립 시 환경성검토를 통하여 자연경관을 보전
- 해안 및 연안지역은 해안선의 개조 및 변형을 금지하고, 시설물의 설치는 일정거리 이격하며 자연성 보전을 위하여 친환경 재료 및 공법을 지향

2) 경관개선대상지역

- 대상지역 : 경관훼손이 우려되는 개발예정지역과 주요 문화재 주변 지역
- 중심시가지의 경우 추가적인 경관 훼손방지를 위하여 경관가이드라인을 준수하여 정비
- 신규 개발사업지의 난개발 방지를 위하여 경관가이드라인을 준수하는 계획을 수립
- 문화재 주변지역의 보전을 위하여 법규 및 조례를 정비하고, 기초성된 시설은 정비사업을 통하여 문화재와 조화로운 경관을 형성

[그림 3-VI-29] 경관중점관리지역 계획도



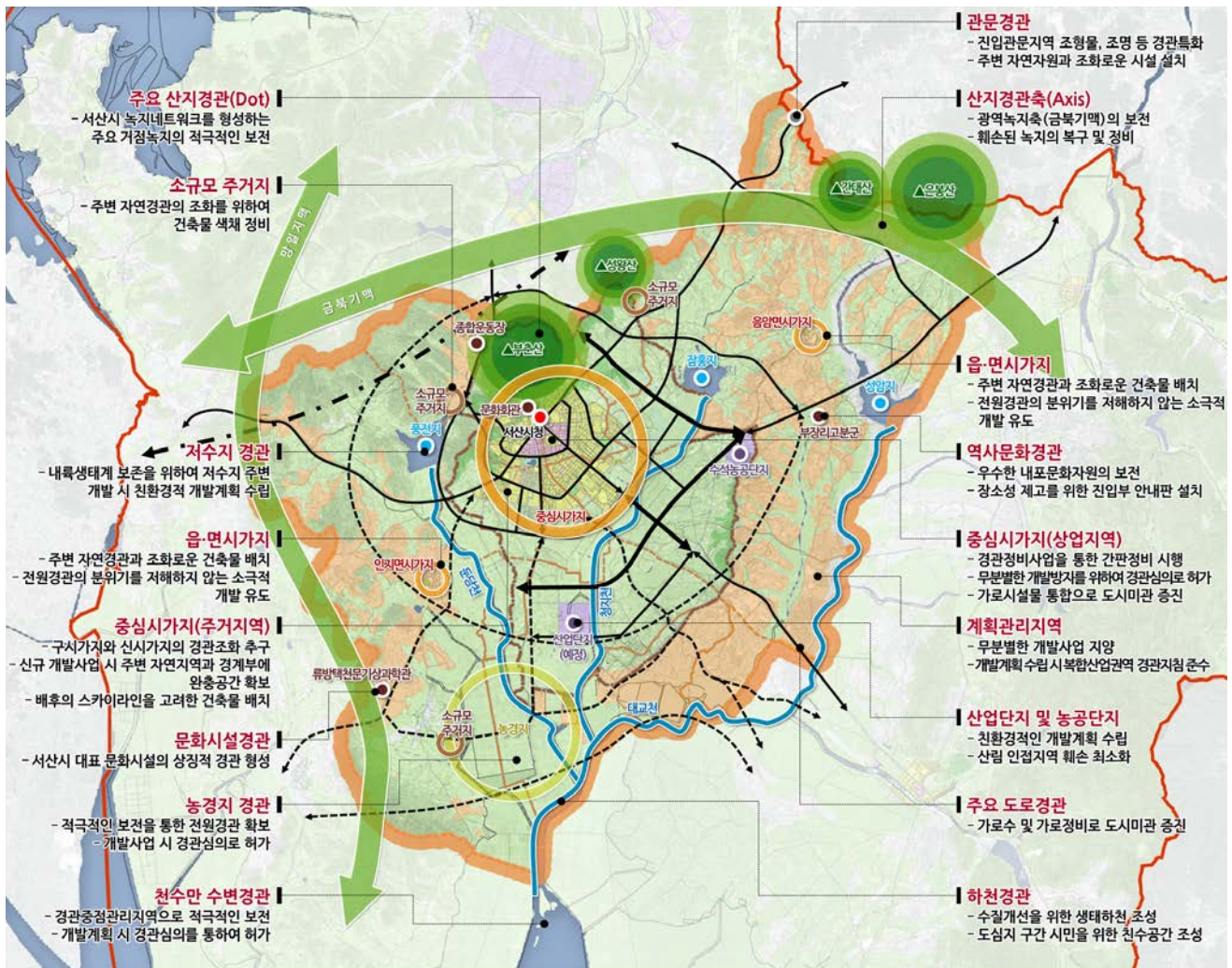
01	계획의 기초
02	
도시 기본 구상	03
부문별 계획	

1) 도심문화권역



- 도심문화권역은 부춘산을 배후로 서산시청과 주요 관공서가 위치한 서산시의 주요 도심지내 주거 및 상업지역이 밀집되어 있으며, 인지면, 음암면 시가지와 소규모 주거지가 위치하고, 도시관리계획 상 도심지역의 확장 예상
- 중심시가지 배후의 부춘산과 주요 산지거점은 적극 보전하고, 내륙하천은 수질개선을 위하여 생태하천으로 조성하고 도심지 인접구간은 시민들을 위한 친수공간을 설치
- 중심시가지의 주거지역은 구시가지와 신시가지의 경관적 조화를 추구하여 이질감을 완화하고, 신규개발사업 시 배후 산지의 스카이라인을 고려한 계획을 수립하며, 자연지역과의 경계부에 완충공간을 조성하여 난개발의 확산을 방지
- 상업지역은 무분별한 개발방지를 위하여 경관심의를 통하여 허가하고, 도시미관 증진을 위하여 가로시설물 디자인 통합과 간판정비사업을 시행

[그림 3-VI-30] 도심문화권역 경관종합계획도

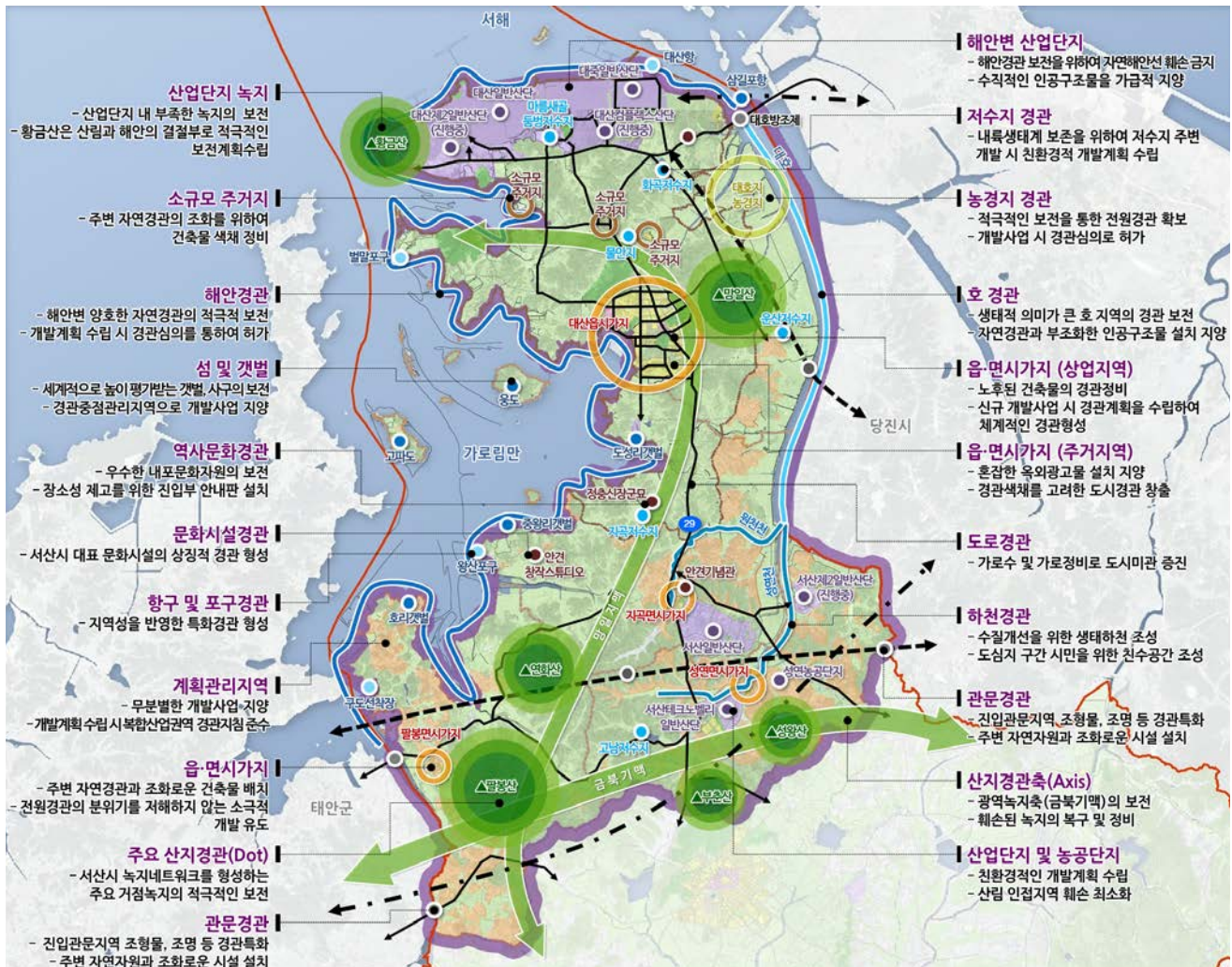


2) 복합산업권역



- 복합산업권역은 북측 해안과 내륙의 산업 및 농공단지가 다수 입지하고 중심부에 대산읍 시가지와 산발적으로 지곡면, 성연면 등 읍·면시가지와 소규모 주거지가 위치
- 서산시의 산지경관을 형성하는 금북기맥 및 망일지맥과 주요 산지거점은 적극 보전하고, 훼손 시 복구 및 정비사업을 시행
- 태안군과 마주한 가로림만의 갯벌과 사구는 세계적으로 높이 평가받는 자연자원으로 보전하고, 항구 및 포구는 지역성을 반영한 경관특화사업을 시행
- 대산읍시가지와 소규모 읍·면시가지는 경관정비사업을 통하여 노후된 건축물 경관을 개선하고, 개발사업 시 전원경관의 분위기를 저해하지 않도록 가급적 소규모의 사업을 유도
- 북측의 대규모 산업단지는 자연해안선의 훼손 금지와 수직적인 인공구조물 설치 지양으로 해안경관을 보전하고, 조명설치로 야간경관을 특화

[그림 3-VI-31] 복합산업권역 경관종합계획도



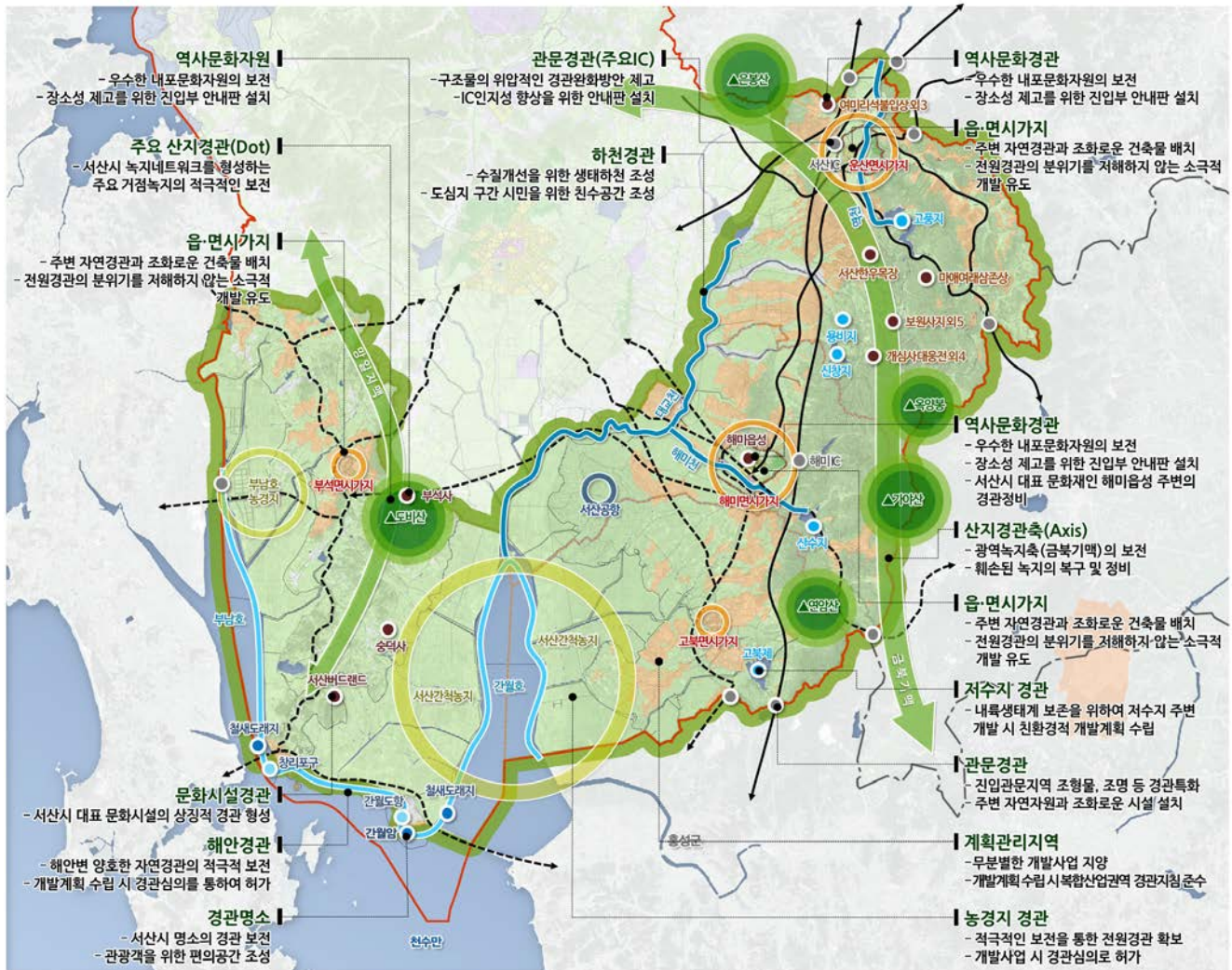
01	
02	계획의 기초
03	도시 기본 구상
04	부문의 계획

3) 생태경관권역



- 생태경관권역은 해미면과 운산면, 부석면 시가지가 위치하고, 남측으로 천수만, 동서측으로 서산시 주요 산지가 있어 자연경관이 우수
- 권역 동서측의 금북기맥 및 망일지맥과 주요 산지거점은 충남서남권역의 광역녹지축으로 적극 보전하고, 훼손 시 복원 및 정비사업을 시행
- 해미읍성과 동측의 산지에 밀집한 역사문화자원은 서산시 내포문화를 반영하는 주요 자원으로 적극 보전하고 주변 지역정비를 위한 경관사업을 시행
- 해미면, 운산면 등 읍면시가지는 노후된 건축물 및 시설을 정비하고, 주변의 전원경관과 조화로운 계획을 수립하며, 무분별한 도시확장 방지를 위하여 가급적 소규모 사업을 권장
- 간월호와 부남호에 광활하게 위치한 농경지는 서산시 경관의 주요 특성 중 하나로 주변 개발계획 시 전원경관의 특성을 저해하지 않는 계획을 수립

[그림 3-Ⅵ-32] 생태경관권역 경관종합계획도



3. 경관계획의 종합

[표 3-VI-9] 경관계획의 종합

구분	계획내용	관리대상	
경관권역 (면적경관)	도심문화 권역	<ul style="list-style-type: none"> 구도심 및 신도심의 경관조화 도시 내 녹지조망권 보전 	<ul style="list-style-type: none"> 중심시가지 내 동지역, 인지면, 음암면
	복합산업 권역	<ul style="list-style-type: none"> 미래지향적인 친환경 복합산업단지 조성을 위한 경관가이드라인 	<ul style="list-style-type: none"> 대산읍, 지곡면, 팔봉면, 성연면
	생태경관 권역	<ul style="list-style-type: none"> 친환경적 개발을 위한 경관지침 마련 수변지역 및 전원지역 보전 	<ul style="list-style-type: none"> 부석면, 고북면, 해미면, 운산면
경관축 (선적경관)	녹지 경관축	<ul style="list-style-type: none"> 산림스카이라인 보전과 조망권 확보를 위한 건축물 높이 규제 	<ul style="list-style-type: none"> 망일지맥, 금북기맥
	수변 경관축	<ul style="list-style-type: none"> 해안 및 연안지역의 절대보전 하천 주변지역 개발가이드라인 마련 	<ul style="list-style-type: none"> 서산시가 접한 서해안과 내륙하천
	도로 경관축	<ul style="list-style-type: none"> 도로별 특색있는 가로경관 형성 가로시설물 및 옥외광고물 정비 	<ul style="list-style-type: none"> 서해안고속도로와 서산시 전체를 연결하는 국도
경관거점 (점적경관)	역사문화 거점	<ul style="list-style-type: none"> 문화재 주변지역의 보전 및 정비 	<ul style="list-style-type: none"> 내포문화를 대표하는 역사 자원과 문화재
	상징경관 거점	<ul style="list-style-type: none"> 공공시설 및 주요 관광시설의 설치 가이드라인 	<ul style="list-style-type: none"> 서산시를 대표하는 주요 시설과 관광지, 명소
	진입관문 거점	<ul style="list-style-type: none"> 진입부에 상징물 및 조형물 설치 	<ul style="list-style-type: none"> 주요 도로에 의한 서산시 경계부, 주요 진출입부
경관중점 관리지역	보전 대상지	<ul style="list-style-type: none"> 적극적인 보전 및 관리방안 모색 친환경적 개발방안 제시 	<ul style="list-style-type: none"> 주요 산림, 해안 및 연안, 내륙하천 주변지역
	개선 대상지	<ul style="list-style-type: none"> 난개발 우려 지역의 경관관리 문화재 주변지역의 보전 및 정비 	<ul style="list-style-type: none"> 중심시가지, 개발예정지, 문화재 주변지역

01	계획의 기초
02	
도시 기본 구상	
03	부문별 계획

제3장 부문별 계획

Ⅶ 공원·녹지

- ① 현황 및 문제점
- ② 기본방향
- ③ 실천계획



Ⅶ 공원 · 녹지

1 현황 및 문제점

1. 현황

가. 공원 현황

- 서산시 도시공원은 총 159개소 2,348,502㎡로 생활권공원 153개소 2,294,527㎡, 주제공원 6개소 53,975㎡가 도시계획시설로 결정되어 있음
- 생활권공원은 근린공원 29개소 2,025,189㎡, 어린이공원 88개소 189,662㎡, 소공원 36개소 79,676㎡이며, 조성률은 33.6%로 저조함
- 주제공원은 수변공원 3개소 16,695㎡, 체육공원 3개소 37,280㎡이며, 조성률은 100%로 모두 조성되어 이용 중에 있음
- 지역별로는 서산지역의 공원 개소수가 가장 많으며, 대산지역의 공원 면적이 가장 넓음
- 2015년 현재 서산시 인구는 173,715인이며 1인당 공원결정면적은 13.5㎡/인으로 법적 기준(6㎡/인)을 상회하고 있음
- 그러나 공원조성이 완료되어 시민들이 이용하고 있는 1인당 공원조성면적은 4.7㎡/인으로 법적기준에 미치지 못하여 실질적인 공원서비스가 부족한 실정임
- 주민의식조사결과, 공원의 이용목적은 산책·휴식(42.9%)과 조깅·운동(33.8%)으로 나타났으며, 서산시에 필요한 공원의 유형은 체육공원(21.5%), 문화공원(15.0%), 역사공원(13.8%)으로 나타나 주민들의 공원이용행태와 요구에 부응하는 공원조성이 요구됨

[표 3-Ⅶ-1] 서산시 도시공원 조성 현황

구 분	결 정		조 성		미 조 성		조성률 (%)	
	개소수	면적(㎡)	개소수	면적(㎡)	개소수	면적(㎡)		
계	159	2,348,502	85	824,869	74	1,523,633	35.1	
생활권 공 원	소계	153	2,294,527	79	770,894	74	1,523,633	33.6
	근린공원	29	2,025,189	15	632,731	14	1,392,458	31.2
	어린이공원	88	189,662	37	67,773	51	121,889	35.7
	소공원	36	79,676	27	70,390	9	9,286	88.4
주 제 공 원	소계	6	53,975	6	53,975	-	-	100.0
	수변공원	3	16,695	3	16,695	-	-	100.0
	체육공원	3	37,280	3	37,280	-	-	100.0
1인당공원면적	13.5㎡/인		4.7㎡/인		-		-	

자료 : 서산시 내부자료, 2015.12.31 기준

01

계획의
기초

02

도시
기본
구상

03

부문별
계획

[표 3-Ⅶ-2] 지역별 도시공원 현황

구 분	합계		도시지역								비도시지역		
			서산지역		대산지역		운산지역		해미지역				
	개소	면적(m ²)	개소	면적(m ²)	개소	면적(m ²)	개소	면적(m ²)	개소	면적(m ²)	개소	면적(m ²)	
계	159	2,348,502	68	718,980	35	1,128,400	-	-	4	3,866	52	497,256	
생활권공원	소계	153	2,294,527	65	695,652	33	1,117,351	-	-	4	3,866	51	477,658
	근린공원	29	2,025,189	7	591,904	6	1,065,909	-	-	-	-	16	367,376
	어린이공원	88	189,662	46	84,898	21	39,991	-	-	2	3,500	19	61,273
	소공원	36	79,676	12	18,850	6	11,451	-	-	2	366	16	49,009
주제공원	소계	6	53,975	3	23,328	2	11,049	-	-	-	-	1	19,598
	수변공원	3	16,695	2	12,674	1	4,021	-	-	-	-	-	-
	체육공원	3	37,280	1	10,654	1	7,028	-	-	-	-	1	19,598
인구(인)	173,715		112,263		33,235		5,807		16,579		5,831		
1인당 공원면적(m ² /인)	13.5		6.4		34.0		-		0.2		85.3		

자료 : 서산시 내부자료. 2015.12.31 기준

나. 녹지 현황

- 서산시 시설녹지는 총 161개소 2,182,113㎡로 완충녹지 108개소 1,709,202㎡, 경관녹지 51개소 465,633㎡, 연결녹지 2개소 7,278㎡가 결정되어 있음
- 전체 조성률은 76.9%로 대체로 양호하며, 완충녹지의 조성률이 70.7%로 비교적 낮고, 경관녹지는 99.1%, 연결녹지는 100.0%로 높음
- 미집행녹지는 대산지역이 7개소 335,498㎡로 가장 많으며, 서산지역 4개소 133,974㎡, 비도시지역 8개소 20,431㎡, 해미지역 2개소 14,530㎡로 분포함

[표 3-Ⅶ-3] 서산시 시설녹지 조성 현황

구 분	지 정		조 성		미 조 성		조성률 (%)
	개소	면적(m ²)	개소	면적(m ²)	개소	면적(m ²)	
합계	161	2,182,113	140	1,677,680	21	504,433	76.9
완충녹지	108	1,709,202	88	1,209,050	20	500,152	70.7
경관녹지	51	465,633	50	461,352	1	4,281	99.1
연결녹지	2	7,278	2	7,278	-	-	100.0

자료 : 서산시 내부자료. 2015.12.31 기준

[표 3-Ⅶ-4] 지역별 시설녹지 현황

구 분	합계		도시지역								비도시지역	
			서산지역		대산지역		운산지역		해미지역			
	개소	면적(m ²)	개소	면적(m ²)	개소	면적(m ²)	개소	면적(m ²)	개소	면적(m ²)	개소	면적(m ²)
계	161	2,182,113	19	216,364	40	975,836	-	-	2	14,530	100	975,383
완충녹지	108	1,709,202	14	206,666	35	770,873	-	-	2	14,530	57	717,133
경관녹지	51	465,633	3	2,420	5	204,963	-	-	-	-	43	258,250
연결녹지	2	7,278	2	7,278	-	-	-	-	-	-	-	-

자료 : 서산시 내부자료, 2015.12.31 기준

다. 유원지 현황

- 유원지는 주민복지향상에 기여하기 위하여 설치하는 오락, 휴양시설로 토지의 적절한 활용, 여가공간의 확보, 도시환경의 미화, 자연환경의 보전 등의 효과를 기대할 수 있음
- 서산시의 유원지는 현재 조성된 곳은 없으며, 기정 「2020서산도시기본계획」 상 2개소 10.089km²가 계획되어 있으나, 2015년 현재 도시관리계획 상 유원지로 결정되어 있지 않음
- 용현유원지의 경우 지역대표 관광자원인 용현계곡과 자연휴양림이 위치한 지역으로 조성 시 많은 이용객이 방문할 것으로 예상됨

[표 3-Ⅶ-5] 「2020 서산도시기본계획」 상 유원지 현황

구 분	위 치	면 적(m ²)	비 고
계	-	10,089	
용현유원지	운산면 용현리 일원	7,101	
산수유원지	해미면 산수리 일원	2,988	



01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

2. 문제점

가. 자연자원의 훼손 우려

- 서산시는 지형적 특성 상 산지의 표고가 낮고 구릉지가 많아 녹지축이 미약한 편임
- 특히 서산시를 남북으로 관통하여 태안군 및 홍성군으로 연결되는 금북기맥은 충남지역의 대표녹지축으로 적극적인 보전이 필요함
- 내포신도시, 산업단지 등 각종 개발사업이 활발하게 진행됨에 따라 산림자원의 파편화와 녹지축의 단절, 해안 및 연안선의 추가적인 훼손이 우려됨

나. 공원 조성률 저조

- 2015년 현재 서산시 1인당 공원결정면적은 13.5㎡/인으로 법적기준(6㎡/인)을 상회하나, 실질적으로 시민들이 이용하고 있는 1인당 공원조성면적은 4.7㎡/인으로 법적기준에 미치지 못하며, 조성률이 35.1%로 매우 저조한 편임
- 주 5일 근무에 따른 여가시간의 증가에 의하여 공원에 대한 요구도가 증대됨에도 불구하고, 주민들이 이용할 수 있는 도시공원이 부족하여 공원조성사업의 시급성 요구됨

다. 장기미집행 공원·녹지의 해소

- 공원 결정이후 20년이 경과된 장기미집행 공원·녹지는 도시계획시설의 법적 기한 만료에 따라 자동 해제되는 문제점이 발생할 수 있음
- 현재 미집행된 공원·녹지의 대부분은 사유지로 장기간 방치되어 민원이 제기되고 있으므로 사유재산권 보장을 위하여 조속한 개발이 요구되나, 토지확보와 조성비용에 대한 예산 부족이 직접적인 원인으로 작용하여 어려움이 있음

라. 공원서비스의 불균형

- 서산시의 공원은 서산지역과 대산지역에 편중되어 있으며 산업단지가 위치한 비도시지역에도 다수 위치하여 있음
- 서산시 전체의 1인당 공원결정면적 검토결과 13.5㎡/인으로 양호하나, 서산지역 6.4㎡/인, 대산지역 34.0㎡/인, 해미지역 0.2㎡/인으로 지역별로 편차가 매우 큼
- 특히 운산지역은 공원이 전무하고 해미지역은 4개소 3,866㎡에 그쳐 공원의 개수 및 면적이 매우 부족하며 공원서비스 제공을 위한 방안 마련이 매우 시급함
- 공원서비스는 지역주민의 행복수준을 평가하는 지표로 살기 좋은 서산시의 생활환경 조성을 위하여 우선 시 되어야 함

마. 주제공원의 확충

- 공원별 테마가 부족하고 획일적인 형태로 조성되어, 다양한 여가수요에 대한 대처가 미흡함
- 현재 주제공원으로 수변공원 3개소, 체육공원 3개소가 결정되어 있으나, 주민의식조사결과 체육공원, 역사공원, 문화공원이 필요한 것으로 나타나 추가적인 조성이 요구됨
- 특히 서산시는 내포문화권의 풍부한 역사자원을 보유하고 있으나 역사공원과 문화공원이 전무한 상태로 지역특색을 나타낼 수 있는 주제공원의 조성이 필요함
- 서산시 전역에 관광 및 문화자원이 산재하나 역사문화벨트의 부재로 자원 간 연계가 어려움

바. 유원지의 확충

- 기정 「2020 서산도시기본계획」 상 유원지 2개소 수립 후 조성되지 않음
- 주민들의 복지향상을 위한 오락 및 휴양공간으로 유원지의 조속한 조성이 필요함

[그림 3-Ⅶ-1] 자연산림(팔봉산)



[그림 3-Ⅶ-2] 중앙호수공원



01

계획의
기초

02

도시
기본
구상

03

부문별
계획

[그림 3-Ⅶ-3] 서산시 공원·녹지 현황도



2 기본방향

1. 공원·녹지 미래상

- 도시기본계획 상 서산시 도시미래상을 반영하고 청정한 자연환경과 유구한 역사문화를 계승하는 의미로 “청정녹색의 상생도시 서산”을 서산시 공원·녹지 미래상으로 설정함

[그림 3-Ⅶ-4] 서산시 공원·녹지 미래상



01

계획의
기초

02

도시
기본
구상

03

부문별
계획

2. 계획목표

- 풍부한 녹지와 깨끗한 해양이 살아 숨쉬는 “생태도시” 조성
- 매력적인 문화·역사유산으로 새롭게 태어나는 “역사문화 도시” 조성
- 생활 곳곳에 청정한 녹지로 활력이 넘치는 “청정도시” 조성

3. 기본방향 및 추진전략

[표 3-Ⅶ-6] 기본방향 및 추진전략

계획목표	기본방향	추진전략
생태도시	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 서산 지역산림생태축 보전·관리 ▪ 중요 논습지 선정 및 보전·관리 ▪ 해안림 및 내륙수계 보전·관리 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 생태축 실천방안 및 단절지역 복원계획 수립 ▪ 생태계 중요 완충지대 논습지 선정 및 보전계획 수립 ▪ 해안림 및 중요 내륙수계 보전계획 수립
역사문화도시	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지역자원을 반영한 주제공원 조성 ▪ 도시정체성을 담은 공원 연계 ▪ 유원지 조성으로 지역경제 활성화 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 내포문화권의 특성을 반영한 주제공원 조성 ▪ 주변 관광자원을 연결녹지로 연계한 공원계획 수립 ▪ 지역자원을 활용한 유원지 조성계획 수립
청정도시	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지역별 균등한 공원서비스 제공 ▪ 장기미집행 공원·녹지의 재검토 ▪ 부족한 공원면적의 확충방안 모색 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공원 확충이 어려운 지역은 공원대체시설 조성 ▪ 공원조성방향 및 우선순위에 따라 존치·해제계획 수립 ▪ 공원면적 확충을 위한 다양한 방안 제시

4. 세부전략

가. 생태도시

□ 광역녹지축의 보전 및 복원

- 광역녹지축인 금북기맥과 망일지맥을 산림녹지축으로 설정하여 보전
- 망일지맥의 연화산 북측 산림과 옥녀봉~은봉산~운산면 시가지구간 산림은 녹지가 파편화되어 열악하므로 녹화사업을 통하여 녹지축의 연계성을 확보
- 각종 개발사업에 따라 불가피하게 훼손이 필요한 경우 복원 및 저감방안을 마련

□ 해양 및 내륙수계의 보전

- 가로림만, 천수만 연안지역의 갯벌과 해안림은 세계적으로 보전가치가 큰 자연자원이므로 적극 보전하여 생태관광자원으로 활용
- 대산읍 북측 산업단지가 입지한 연안지역은 개발사업 시 친환경적인 계획을 수립
- 해안림은 서산지역 산림생태축에 모두 포함되어 있으며 해안림이라는 독특한 특성(위치, 식생, 역사 등)을 고려한 보전·관리계획을 수립
- 내륙하천 및 저수지(습지)를 보전 및 정비하여 생태성을 확보하고 수질을 개선
- 논습지는 그 자체로도 중요할 뿐 아니라 주변의 중요 산림과 하천을 둘러싸고 있어 자연지역과 시가지역의 완충역할을 하는 매우 중요한 생태적 공간으로 농지전용 시 생태계를 고려

□ 산림축과 수변축의 연계축 구축

- 팔봉산, 도비산 등은 산림축과 수변축이 연계하는 결절부(Hub)로 설정하고 보전
- 특히 팔봉산은 금북기맥과 망일지맥이 교차하는 지역으로 서산시 녹지의 중심이 되는 지역

□ 도시지역 내 공원·녹지 네트워크 구축

- 산림녹지거점, 수변녹지거점과 도시지역 내 공원·녹지거점 간 유기적인 네트워크를 구축
- 공원·녹지 네트워크 구축을 위하여 가로수, 녹도 등 선형의 녹지를 적극 도입
- 도시 내 녹지율 확보를 위하여 녹지지역은 주거·상업·공업용지로의 용도변경을 지양

나. 역사문화도시

□ 지역자원을 반영한 주제공원 조성

- 우수한 내포역사문화를 반영한 주제공원을 조성하여 지역의 자긍심을 고취
- 지역의 다양한 행사와 축제를 수용하는 문화공원을 조성
- 서해안과 인접한 지역적 특성을 반영하여 수변공원의 조성을 적극 검토

□ 도시정체성을 담은 공원 연계

- 생활권별 테마를 부여하여 도시정체성을 반영한 공원을 조성(첨단산업, 자연생태 등)
- 지역주민과의 참여와 현상공모 등의 방식을 도입하여 서산시에 적합한 공원을 조성
- 공원·녹지 미래상의 실현을 위하여 자연자원의 훼손을 최소화하는 공원계획을 수립

□ 주변 관광자원과 연계한 공원 조성

- 광역 차원의 주제공원을 조성하고 서산시에 산재한 관광 및 문화자원과 연계하여 새로운 역사문화관광축을 형성
- 내포문화숲길로 연계되는 공원을 조성하여 지역자원의 홍보와 광역연계체계를 구축

□ 유원지 조성으로 지역경제 활성화

- 지역의 문화관광자원과 연계하여 문화관광축을 형성하고 지역경제를 활성화
- 다양한 시설을 도입하여 지역경제 활성화를 도모하고 지역주민의 삶의 질 향상
- 난개발을 방지하고 환경친화적이며 지속가능한 개발계획을 수립



01

계획의
기초

02

도시
기본
구상

03

부문별
계획

다. 청정도시 조성

□ 지역별 균등한 공원서비스 제공

- 공원서비스율을 분석하고 소외지역 위주로 공원을 조성하여 도시공원을 균등하게 배분
- 공원 확충이 어려운 지역은 마을숲, 학교숲, 공공기관쉼터 등 공원대체시설을 조성하여 공원서비스를 제공

□ 장기미집행 공원·녹지의 검토

- 목표연도까지 공원조성을 위한 단계별 계획을 수립하고 다양한 재원확보방안을 모색
- 개발사업 시 해당 법규에 따른 공원·녹지 비율을 엄수하여 공원면적을 확보
- 「장기미집행 도시·군계획시설 해제 가이드라인(국토교통부)」에 따라 장기미집행 공원·녹지의 존치 및 해제 여부를 검토하고, 현실적으로 조성이 어려운 공원·녹지는 해제하여 사유재산권 침해에 따른 민원을 사전에 방지
- 장기미집행 공원·녹지의 조성을 위하여 국가도시공원¹⁾ 결정 및 국비보조, 녹지활용계약²⁾, 보전녹지 결정, 임차제³⁾ 시행, 생태마당⁴⁾ 조성, 도시숲⁵⁾ 조성 등 다양한 방법을 모색
- 또한 민간공원⁶⁾ 제안 시 공공기관(지역개발공사, 토지구택공사 등)을 투입하여 공공성을 확보

□ 녹지축을 활용한 쾌적한 생활환경 조성

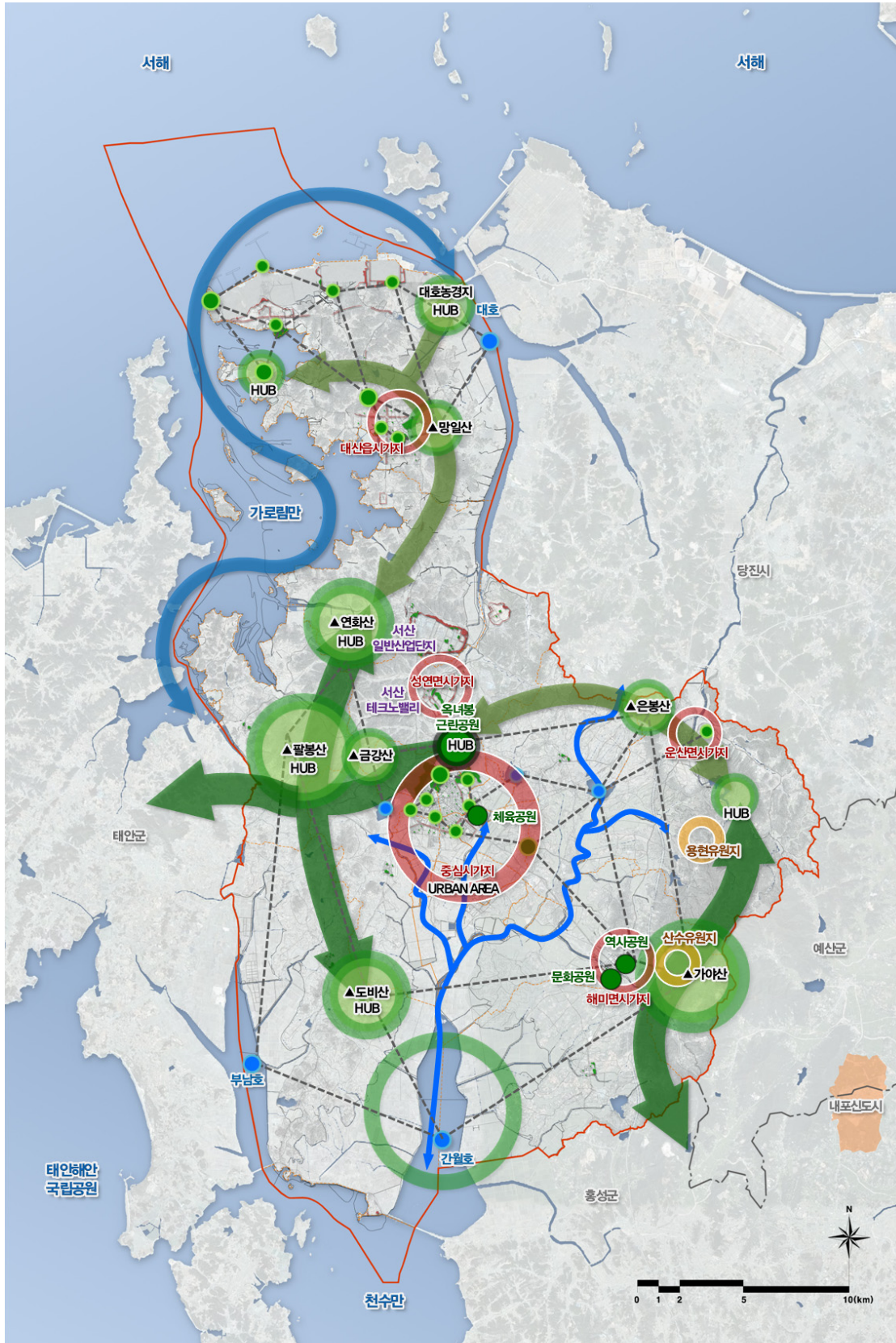
- 미세먼지 저감을 위하여 도심 내 녹지축(가로수, 녹도 등)을 조성하여 바람길을 확보
- 도시숲(환경부 주관) 등 다양한 녹지를 도입하여 쾌적한 도시생활환경을 조성
- 산업단지, 발전소 등 온실가스 주요 배출지역에 환경오염저감을 위한 녹지계획을 수립



1) 도시공원 중 국가가 지정하는 공원으로 설치·관리에 드는 비용의 일부를 국가에서 지원
 2) 도시공원 및 녹지의 확충을 위해 식생·임상이 양호한 토지(녹지)의 소유자에게 토지를 도시민에게 제공하는 조건으로 해당 토지의 유지·보존·이용에 필요한 것을 지원하는 계약
 3) 공원·녹지 해당부지를 토지소유자에게 임대료를 지불하고 일정기간 임차하여 사용하는 방식
 4) 주민들이 쉽게 다가갈 수 있는 생태휴식공간 확충을 위한 환경부 주관사업으로 매년 공모를 통하여 선정 및 재정지원
 5) 국민의 보건휴양·정서함양 및 체험활동 등을 위한 산림청 주관사업으로 매년 공모를 통하여 선정 및 재정지원
 6) 면적 5만㎡이상 미조성 근린공원에 민간사업자가 70% 이상을 공원조성하여 기부채납하고 나머지 30% 미만에 비공원시설을 설치할 수 있도록 하는 제도

5. 공원 · 녹지체계구상

[그림 3-Ⅶ-5] 서산시 공원 · 녹지체계 구상도



01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

3 실천계획

1. 공원·녹지 계획

가. 공원 계획

□ 장기미집행 공원계획

- 장기미집행 공원을 검토하여 현실적으로 조성이 어려운 공원은 해제하며, 장래 도시공원의 미래상 실현을 위하여 반드시 필요한 공원은 존치
- 미집행공원 중 근린공원, 소공원, 주제공원은 결정된 현황을 유지하고 어린이공원 중 장기미집행 공원을 해제
- 해제하는 장기미집행 공원은 「장기미집행 도시군계획시설 해제가이드라인(2014. 국토교통부)」의 기준을 적용하여 기능적, 위치적, 경제적인 사항을 검토한 결과 우선해제대상에 해당
- 미집행공원 중 존치대상은 총 50개소 1,479,173㎡로 근린공원 14개소 1,392,458㎡, 어린이공원 27개소 77,429㎡, 소공원 9개소 9,286㎡

□ 공원확충계획(1인당 공원면적지표 설정)

- 공원별 조성방안은 공원의 유형, 조성목적, 지역정체성, 물리적 여건을 고려하여 다양한 형태와 컨셉을 적용한 공원으로 조성될 수 있도록 계획하되, 공원·녹지 기본계획의 기본 방향과의 정합성을 유지
- 기존 도시자연공원인 옥녀봉공원은 도시공원으로 활용 가능한 일부 공간(1,146,200㎡)을 근린공원으로 재결정하여 공원면적을 확충하고 서산지역의 대표공원으로 조성하며, 주민 의식조사 결과 나타난 시민의견을 반영하여 체육공원, 문화공원, 역사공원을 확충
- 따라서 공원존치 및 해제, 확충의 결과 1인당 공원면적은 현재 13.5㎡/인에서 목표연도인 2030년에 12.9㎡/인을 지표면적으로 제시하며, 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」 상 기준면적(6.0㎡/인)을 충족하고 내포신도시권 광역도시계획의 기준면적(10.0㎡/인)과 제4차 국토종합계획 수정계획의 제시면적(12.5㎡/인)을 상회
- 또한 목표연도의 지표면적으로 제시한 12.9㎡/인은 장기미집행 시설에 대한 국가정책의 기조를 반영하고, 서산시의 재정여건을 감안하여 추가적인 공원결정을 최소화

□ 단계별 공원조성계획

- 서산시는 공원결정면적 대비 공원조성면적의 비율이 35.1%이며 1인당 공원조성면적은 4.7㎡/인에 불과하여 법적 기준면적(6.0㎡/인)에 미치지 못하므로 2030년까지 단계별 조성계획을 수립하여 공원조성률을 증가시켜야 함
- 공원조성의 우선 순위는 추후 「2030 서산시 공원·녹지기본계획」 수립 시 공원별 배점화를

통하여 선정하고 단계별로 조성하도록 하며, 항목을 고려하여 배점화 기준을 마련

- 공원서비스 소외지역(소외지역 우선), 도시공원의 공익적 기능 필요지역(도시 사회 · 경제적 취약지역 우선), 공원의 최초결정 고시연도(장기미집행 우선), 공원조성계획 수립유무(기수립공원 우선), 1인당 공원면적 기준(기준 미만 생활권 우선), 토지매입의 적정

□ 공원서비스 소외지역 계획

- 현재 공원이 전무한 운산지역과 공원면적이 부족한 해미지역은 공원대체시설로 도시녹화 사업을 시행하여 주민들에게 공원서비스를 제공
- 공원대체시설은 도시계획시설(공원)으로 결정하지 않으나 실질적으로 공원서비스를 제공할 수 있는 학교숲, 마을숲, 자투리땅 녹화, 보호수 및 공공기관 쉼터 등을 조성

[표 3-Ⅶ-7] 현황대비 증감비교표(공원)

구 분	기 정			변 경					증감		
	개소	계	집행	미집행	계 (해제공원 제외)	집행	미집행			신규	
							존치	해제			
합계	개소	159	85	74	139	85	50	24	4	감) 20	
	면적(m ²)	2,348,502	824,869	1,523,633	3,490,242	824,869	1,479,173	44,460	1,186,200	증) 1,141,740	
생활권 공원	근린공원	개소	29	15	14	30	15	14	-	1	증) 1
		면적(m ²)	2,025,189	632,731	1,392,458	3,171,389	632,731	1,392,458	-	1,146,200	증) 1,146,200
	어린이공원	개소	88	37	51	64	37	27	24	-	감) 24
		면적(m ²)	189,662	67,773	121,889	145,202	67,773	77,429	44,460	-	감) 44,460
	소공원	개소	36	27	9	36	27	9	-	-	-
		면적(m ²)	79,676	70,390	9,286	79,676	70,390	9,286	-	-	-
주제 공원	수변공원	개소	3	3	-	3	3	-	-	-	-
		면적(m ²)	16,695	16,695	-	16,695	16,695	-	-	-	-
	체육공원	개소	3	3	-	4	3	-	-	1	증) 1
		면적(m ²)	37,280	37,280	-	57,280	37,280	-	-	20,000	증) 20,000
	문화공원	개소	-	-	-	1	-	-	-	1	증) 1
		면적(m ²)	-	-	-	10,000	-	-	-	10,000	증) 10,000
	역사공원	개소	-	-	-	1	-	-	-	1	증) 1
		면적(m ²)	-	-	-	10,000	-	-	-	10,000	증) 10,000
1인당공원면적		인구 : 173,715인 13.5m ² /인			인구 : 270,000인 12.9m ² /인				감) 0.6m ² /인		

01

계획의
기초

02

도시
기본
구상

03

부문별
계획

[표 3-Ⅶ-8] 공원계획내용

연번	공원명	시설의 세분	개소	면적(k㎡)			최초결정일	지역구분	검토 사항	단계별 계획
				가정	변경	변경후				
총 계				2,348,502	1,141,740	3,490,242	-	-	-	-
생활권공원(근린공원)			30개소	2,025,189	1,146,200	3,171,389	-	-	-	-
1	온석공원	근린공원	-	440,050	-	440,050	1972.10.17	서산지역	존치	2
2	동문공원	근린공원	-	30,645	-	30,645	1995.02.20	서산지역	존치	1
3	석림근린공원	근린공원	-	29,061	-	29,061	1995.02.20	서산지역	존치	2
4	오남근린공원	근린공원	-	31,756	-	31,756	2012.04.09	서산지역	가접행	-
5	성암공원	근린공원	-	16,959	-	16,959	1991.03.14	서산지역	가접행	-
6	명륜공원	근린공원	-	15,397	-	15,397	1991.03.14	서산지역	가접행	-
7	호수공원	근린공원	-	28,036	-	28,036	2004.08.30	서산지역	가접행	-
8	대산제1근린공원	근린공원	-	272,100	-	272,100	1991.10.07	대산지역	존치	2
9	대산제3근린공원	근린공원	-	132,200	-	132,200	1991.10.07	대산지역	존치	2
10	독곶근린공원	근린공원	-	349,900	-	349,900	1991.10.07	대산지역	존치	2
11	대산제2근린공원	근린공원	-	195,740	-	195,740	1991.10.07	대산지역	가접행	-
12	대죽공원	근린공원	-	91,066	-	91,066	2004.01.03	대산지역	가접행	-
13	대죽제2공원	근린공원	-	24,903	-	24,903	2008.01.10	대산지역	가접행	-
14	공원(고북기포1)	근린공원	-	12,773	-	12,773	2008.01.10	비도사지역	존치	1
15	공원(고북기포2)	근린공원	-	23,791	-	23,791	2008.01.10	비도사지역	가접행	1
16	공원(부석취평)	근린공원	-	20,650	-	20,650	2009.01.12	비도사지역	존치	2
17	공원(성연평리)	근린공원	-	27,363	-	27,363	2008.01.10	비도사지역	존치	2
18	공원(음암도당1)	근린공원	-	10,613	-	10,613	2009.01.12	비도사지역	존치	2
19	공원(음암도당2)	근린공원	-	10,935	-	10,935	2009.01.12	비도사지역	존치	2
20	공원(인지둔당)	근린공원	-	19,915	-	19,915	2009.01.12	비도사지역	존치	2
21	공원(팔봉어송)	근린공원	-	12,462	-	12,462	2008.01.10	비도사지역	존치	2
22	지곡1공원	근린공원	-	16,345	-	16,345	2007.12.20	비도사지역	가접행	-

연번	공원명	시설의 세분	개소	면적(k㎡)			최초결정일	지역구분	검토 사항	단계별 계획
				가정	변경	변경후				
23	자곡2공원	근린공원	-	19,780	-	19,780	2007.12.20	비도시지역	기접행	-
24	성연1공원	근린공원	-	10,544	-	10,544	2007.12.20	비도시지역	기접행	-
25	성연2공원	근린공원	-	27,490	-	27,490	2007.12.20	비도시지역	기접행	-
26	북1공원	근린공원	-	11,535	-	11,535	2007.12.20	비도시지역	기접행	-
27	공원	근린공원	-	37,095	-	37,095	2008.08.18	비도시지역	기접행	-
28	공원	근린공원	-	92,163	-	92,163	2008.08.18	비도시지역	기접행	-
29	공원	근린공원	-	13,922	-	13,922	2008.08.18	비도시지역	기접행	-
30	옥녀봉공원	근린공원	-	-	1,146,200	1,146,200	-	서산지역	신규	1
생활권공원(어린이공원)			64개소	189,662	-44,460	145,202	-	-	-	-
1	어린이공원 전체	어린이공원	-	189,662	-44,460	145,202	-	서산사전지역	-	-
생활권공원(소공원)			36개소	79,676	-	79,676	-	-	-	-
1	소공원 전체	소공원	-	79,676	-	79,676	-	서산사전지역	-	-
주체공원			9개소	53,975	40,000	93,975	-	-	-	-
1	수변공원1	수변공원	-	6,750	-	6,750	2015.12.30	서산지역	기접행	-
2	수변공원2	수변공원	-	5,924	-	5,924	2015.12.30	서산지역	기접행	-
3	수변공원(대산)	수변공원	-	4,021	-	4,021	2009.12.30	대산지역	기접행	-
4	체육공원(서산)	체육공원	-	10,654	-	10,654	2012.04.09	서산지역	기접행	-
5	체육공원(대산)	체육공원	-	7,028	-	7,028	2011.06.29	대산지역	기접행	-
6	체육공원(비도시)	체육공원	-	19,598	-	19,598	2007.12.20	비도시지역	기접행	-
7	체육공원(서산2)	체육공원	-	-	20,000	20,000	-	서산지역	신규	2
8	문화공원(해미)	문화공원	-	-	10,000	10,000	-	해미지역	신규	3
9	역사공원(해미)	역사공원	-	-	10,000	10,000	-	해미지역	신규	3

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

나. 녹지 계획

- 서산시의 미집행녹지 중 경관녹지 및 연결녹지는 결정된 현황을 유지하고, 완충녹지는 현황여건을 검토하여 대산지역 4개소 141,685㎡와 해미지역 1개소 4,730㎡ 총 5개소 146,415㎡를 해제
- 해제하는 완충녹지 5개소는 장기미집행 녹지이며, 『장기미집행 도시군계획시설 해제가이드 라인(2014, 국토교통부)』의 기준을 적용하여 기능적, 위치적, 경제적인 사항을 검토한 결과 우선해제 대상에 해당
- 존치하는 시설녹지는 총 16개소 358,018㎡로 완충녹지 15개소 353,737㎡, 경관녹지 1개소 4,281㎡로 서산, 대산지역의 도심지와 비도시지역 산업단지에 위치
- 존치하는 시설녹지 16개소는 개소수는 적으나 면적이 넓어 많은 사업비 소요가 예상되므로, 단계별 조성계획을 수립하여 목표연도 내 조성을 완료

[표 3-Ⅶ-9] 현황대비 증감비교표(녹지)

구 분		기 정			변 경				증감
		계	집행	미집행	계 (해제녹지 제외)	집행	미집행		
							존치	해제	
합계	개소	161	140	21	156	140	16	5	감) 5
	면적(㎡)	2,182,113	1,677,680	504,433	2,035,698	1,677,680	358,018	146,415	감) 146,415
완충녹지	개소	108	88	20	103	88	15	5	감) 5
	면적(㎡)	1,709,202	1,209,050	500,152	1,562,787	1,209,050	353,737	146,415	감) 146,415
경관녹지	개소	51	50	1	51	50	1	-	-
	면적(㎡)	465,633	461,352	4,281	465,633	461,352	4,281	-	-
연결녹지	개소	2	2	-	2	2	-	-	-
	면적(㎡)	7,278	7,278	-	7,278	7,278	-	-	-

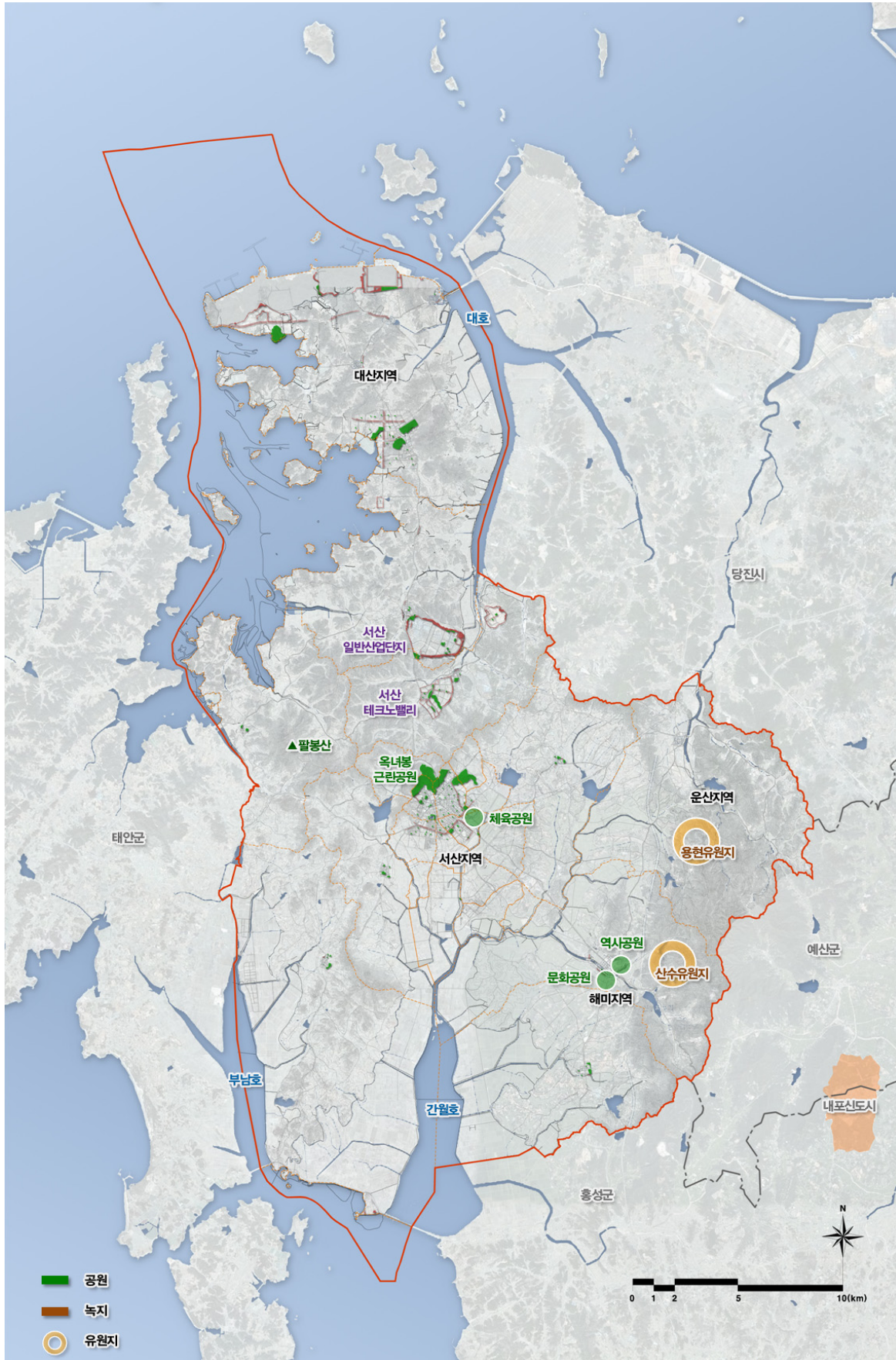
다. 유원지 계획

- 기정 「2020 서산도시기본계획」 상 반영되었던 운산면 용현리, 해미면 산수리에 유원지를 2개소 10,089㎡를 신규 조성
- 운산지역과 해미지역은 공원이 없거나 면적이 매우 적은 지역으로 유원지가 공원대체시설로 활용될 수 있으며 지역경제 활성화에 기여할 수 있으므로 조속히 결정

[표 3-Ⅶ-10] 현황대비 증감비교표(유원지)

구 분		기 정			변 경				증감
		계	집행	미집행	계	집행	미집행	신규	
합계	개소	-	-	-	2	-	-	2	증) 2
	면적(㎡)	-	-	-	10,089	-	-	10,089	증) 10,089
유원지	개소	-	-	-	2	-	-	2	증) 2
	면적(㎡)	-	-	-	10,089	-	-	10,089	증) 10,089

[그림 3-Ⅶ-6] 서산시 공원 · 녹지 계획도



01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

2. 공원 · 녹지 조성방안

가. 공원

- 신규 도시계획시설(공원) 결정 시 지형과 유치거리, 접근성, 공원유형에 따른 도입시설을 고려하여 경계를 설정
- 공원계획은 친자연성을 기반으로 이용자의 접근성과 이용성을 고려
- 공원 내 시설물은 유니버설디자인(Universal Design)을 도입하여 누구나 이용가능하도록 유도

□ 근린공원

- 향후 근린공원 신규 설치 시 유치거리는 도보로 5~10분이 소요되는 거리인 500m이내로 설정하고, 면적은 1개소 당 10,000㎡이상이 되도록 계획
- 생활권별 중심공원을 설정하고, 시민들의 다양한 이용행태를 수용할 수 있도록 복합적인 기능의 공원을 조성
- 공원 부지 내 자연산림이 위치하는 경우 기존 식생의 훼손을 최소화하는 계획을 수립

□ 어린이공원

- 향후 어린이공원 신규 설치 시 유치거리는 도보로 3~6분 거리인 반경 250m 이내로 설정하고, 면적은 1개소 당 1,500㎡이상이 되도록 계획
- 접근이 양호하고 개방적인 공간에 배치하며 어린이의 행동 특성을 감안하여 정적·동적 놀이공간이 공존하는 공원으로 조성
- 공원시설은 안전사고에 대비하여 「어린이놀이시설 안전관리법」을 준수하여 설치

□ 소공원

- 향후 소공원 신규 설치 시 면적은 1개소 당 1,500㎡을 넘지 않도록 계획
- 다양한 시설의 설치보다 휴게시설을 위주로 조성하며, 법적시설면적 20%를 준수

□ 주제공원

- 해당 지역의 특성을 반영하여 차별화된 테마를 주제로 공원을 조성
- 주민의식조사결과 요구도를 반영
 - 체육공원 : 다양한 체육시설 배치가 가능한 공간에 조성(10,000㎡ 이상)
 - 문화공원 : 해미지역의 전통문화공연과 지역특산물을 주제로 하여 조성
 - 역사공원 : 해미지역의 다양한 역사문화자원을 주제로 하여 조성
 - 수변공원 : 가로림만, 천수만과 내륙하천 및 습지에 친수공간을 조성

나. 녹지

- 향후 개발사업 시 해당 사업의 법적 녹지면적을 확보하여 쾌적한 생활환경을 조성
- 녹지 설치 시 대상지의 토지이용을 고려하여 기능에 적합한 녹지유형을 계획

□ 완충녹지

- 철도 및 도로와 공장, 사업장 등의 제반공해 차단과 완화가 요구되는 곳에 설치
- 완충녹지는 해당지역의 여건을 감안하여 녹지의 기능을 충분히 발휘할 수 있는 규모로 설치하되, 우수에 포함된 비점오염 물질이 저류·침투할 수 있도록 설치

□ 경관녹지

- 자연적 환경을 보전하거나 이를 개선함으로써 경관을 향상시킬 수 있는 곳에 설치
- 주민의 일상생활에 있어서 쾌적성과 안전성의 확보를 위하여 필요한 곳에 설치
- 완충녹지 및 연결녹지, 공원과 기능이 상충되지 않도록 계획

□ 연결녹지

- 연결녹지는 도시 내 공원·녹지의 네트워크를 형성하고 주요시설을 연결하는 선형의 녹지로서, 녹도의 기능과 생태통로의 기능으로 구분하여 설치
- 녹도 기능으로 조성 시 산책 및 휴식을 위한 가로공원의 형태로 설치하고, 생태통로 기능으로 조성 시 소생물의 이동통로 및 서식지로 주변의 녹지와 연결하도록 설치
- 「도시공원·녹지의 유형별 세부기준 등에 관한 지침」에 따라 설치 규모는 최소폭 10m 이상, 녹지율 70% 이상으로 조성

다. 유원지

- 운산면 용현리, 해미면 산수리에 계획된 유원지를 도시관리계획으로 결정하여 적극적으로 사업을 추진하되, 자연훼손을 최소화하는 친환경적인 개발계획을 수립
- 용현리와 산수리 주변은 서산시를 대표하는 문화재와 관광자원이 산재한 지역으로 역사성과 향토성을 반영하도록 공간과 시설물을 배치
- 유원지는 모든 계층이 이용 가능하도록 조성하며, 유원지 내 방문자센터를 설치하여 서산시 유원지에 대한 종합적인 정보를 제공
- 고급화된 다양한 선진형의 관광상품을 개발하고 체류(숙박형)가 가능한 시설을 도입하여 연계산업발전을 도모
- 외부의 투자유치 촉진과 지역주민들의 참여가 함께 이루어지도록 추진

01

계획의
기초

02

도시
기본
구상

03

부문별
계획

3. 공원·녹지 주요 계획 및 지표

- 1인당 공원면적 지표는 최종 목표연도 계획인구 270,000인을 고려하여 12.8㎡/인을 설정
- 장기미집행 시설에 대한 국가정책의 기초를 반영하고, 현실적으로 공원조성을 위한 예산을 고려하여 추가적인 공원지정을 최소화하고 낮은 조성률을 높이기 위함
- 주민인식조사에 의해 나타난 시민들의 의견을 수용하여, 주제공원으로 체육공원, 문화공원, 역사공원을 추가로 계획

[표 3-Ⅶ-11] 공원·녹지 주요계획 및 지표

구분		단위	2015년 (현재)	2020년 (1차 사업)	2025년 (2차 사업)	2030년 (3차 사업)	증감
계획인구		인	173,715	201,000	236,000	270,000	증) 96,285
생활권 공원	근린공원	개소	29	30	30	30	증) 1
	기타공원 (어린이공원 및 소공원)	개소	124	100	100	100	감) 24
주제 공원	수변공원	개소	3	3	3	3	-
	체육공원	개소	3	3	4	4	증) 1
	문화공원	개소	-	-	-	1	증) 1
	역사공원	개소	-	-	-	1	증) 1
공원 면적	공원면적	km ²	2.35	3.45	3.47	3.49	증) 1.14
	1인당 공원면적지표	m ² /인	13.5	17.2	14.7	12.9	감) 0.6
유원지		개소	-	1	2	2	증) 2

제3장 부문별 계획

Ⅷ 방재·안전 및 범죄예방

- ① 현황 및 문제점
- ② 기본방향
- ③ 실천계획



Ⅷ 방재·안전 및 범죄예방

① 현황 및 문제점

1. 자연재해

□ 피해현황

- 서산시는 2010년 태풍 곤파스 등으로 인명피해 및 큰 재산피해를 입은 이래 2011년에는 피해가 평년과 비슷하였으나 2012년 덴빈과 볼라벤 및 2014년 나크리 등으로 피해가 다시 늘어나는 등 기후변화에 따른 대규모 재해 등이 불규칙적으로 발생하는 추세임
- 이와 같은 대규모 재해는 발생빈도는 높지 않으나 한번 발생하면 물적 피해가 크며, 최근 기상이변에 따른 극한강우와 국지성 돌발강우에 따른 침수 피해 등이 세계적으로 점차 증가하는 추세로 장기적이고 근원적인 예방태세가 필요함

[표 3-Ⅷ-1] 자연재해(풍수해) 발생 현황 (단위 : 인, 천원)

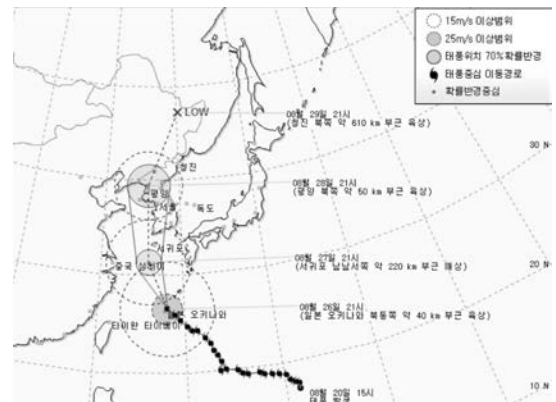
구분	인명피해		피해액					
	사망 및 실종	이재민	계	건물	선박	농경지	공공시설	기타
2006	-	-	741,941	-	-	11,424	571,008	159,509
2007	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	-	-	46,200	-	-	-	-	46,200
2009	-	-	199,000	-	16,000	12,000	-	171,000
2010	2	538	42,344,022	2,940,000	156,106	28,601	10,498,594	28,720,721
2011	-	-	193,040	-	3,882	753	135,360	53,045
2012	-	-	2,863,499	111,600	-	184,181	465,747	2,101,971
2013	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	-	-	4,675,392	-	-	-	-	4,675,392
2015	-	-	-	-	-	-	-	-

자료 : 서산시 통계연보, 각년도

[그림 3-Ⅷ-1] 서산시 곤파스 피해



[그림 3-Ⅷ-2] 2010년 태풍 곤파스 경로



01	계획의 기초
02	
도시 기본 구상	03
부문별 계획	

2. 인적재해

□ 재난사고 발생 및 피해 현황

- 인적재난은 연평균 약 1천 1백건으로 교통사고와 화재가 가장 많이 발생하며, 지역적 특성으로 산불 및 해난사고 등이 발생함, 도시공간의 확장 및 인구증가, 고층화, 지하화, 노후화 등에 따라 인적재난 발생 위험은 점차 높아질 것으로 예상되므로 보다 적극적인 안전관리 대책 필요
- 교통사고는 자동차 등록대수 증가에 비례하여 점차 증가하고 있으며 인명피해를 가장 많이 유발하는 사고유형이므로 운전자 의식 및 교통시설 개선 등 적극적인 대책 마련 필요
- 화재는 주거용 건물, 다중이용시설에서 많이 발생하며 특히 기존 시가지의 노후 밀집지역의 화재 시 대규모 인명피해를 초래할 수 있으므로 화재 안전을 위하여 민·관에 걸친 다양한 대책 마련 필요

[표 3-Ⅷ-2] 재난사고 발생 및 피해 현황

(단위 : 건)

구분	계	화재	산불	붕괴	폭발	교통 사고	환경 오염	유·도선	해난	기타
2006	659	72	2	-	-	585	-	-	-	-
2007	1,245	151	1	1	-	1,037	-	-	54	1
2008	1,041	195	-	-	-	846	-	-	-	-
2009	1,183	203	1	-	-	979	-	-	-	-
2010	1,233	184	3	-	-	1,045	-	-	-	1
2011	1,146	183	2	-	-	961	-	-	-	-
2012	1,105	187	-	-	-	918	-	-	-	-
2013	1,481	175	-	-	-	984	-	1	321	-
2014	1,334	209	-	-	-	1,072	-	1	52	-
2015	1,526	259	1	-	-	1,009	-	1	256	-

자료 : 서산시 통계연보, 각년도

[그림 3-Ⅷ-3] 대산읍 교차로 교통사고



[그림 3-Ⅷ-4] 서산 수석 농공단지 화재



3. 범죄사고

□ 범죄발생 및 피해 현황

- 강력범죄(살인, 강도, 성폭력, 방화)는 연평균 80건 정도 발생하고 있으며 최근 10년간 꾸준한 증가추세를 보이고 있어 강력범죄에 대한 조치 필요
- 범죄가 가장 많이 발생하는 시간은 21~24시로 강력범죄를 비롯하여 대부분의 범죄가 주로 야간시간에 많이 발생
- 범죄발생장소는 대부분 노상으로 소로나 골목길 등 불특정 공공장소에서 가장 많이 발생하는 한편 살인과 방화는 주택에서 가장 많이 발생

[표 3-Ⅷ-3] 범죄발생 현황

(단위 : 건)

구분	계	강력범죄	절도범죄	폭력범죄	지능범죄	풍속범죄	기타형사범죄	특별법범죄
2006	6,149	45	354	618	1,203	-	240	3,689
2007	7,922	48	851	818	959	-	266	4,980
2008	7,410	65	1,188	882	1,017	-	193	4,065
2009	7,953	53	1,286	803	919	91	211	4,681
2010	7,362	84	1,022	866	857	77	231	4,225
2011	5,898	95	880	897	906	64	206	2,850
2012	6,219	121	961	959	1,084	50	248	2,796
2013	6,911	103	1,030	960	1,365	47	296	3,110
2014	6,864	128	1,083	1,041	1,106	59	344	3,103
2015	7,460	128	1,026	1,103	1,419	49	436	3,299

자료 : 서산시 통계연보, 각년도

[그림 3-Ⅷ-5] 범죄 예방 활동



[그림 3-Ⅷ-6] 강력범죄 가상 훈련



01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

4. 기후변화 재해취약성 분석

□ 목적

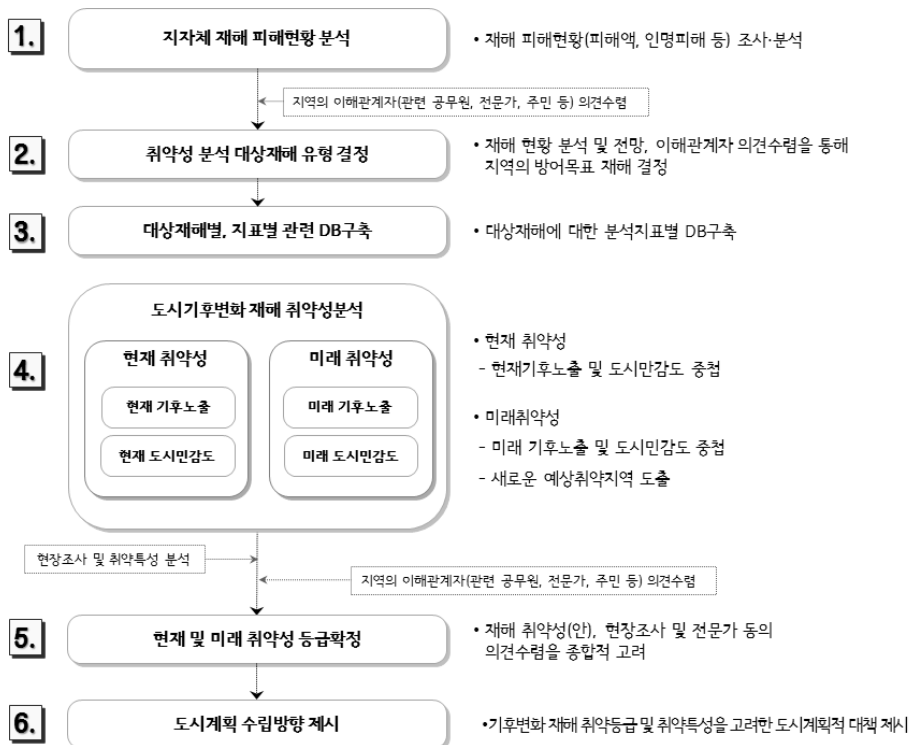
- 국토교통부는 우면산 산사태, 강남역 주변 침수 등을 계기로 도시방재정책을 적극 마련하면서, 광역도시계획, 도시기본계획, 도시관리계획 등 도시계획 수립지침을 개정하여 재해 취약성 분석을 도입
- 도시관리계획의 입안을 위한 기초조사에 재해취약성분석 포함
- 재해취약성 분석 제도는 도시계획을 수립·변경하는 과정에서 기후변화에 따른 재해취약성 분석을 시행하고 이를 토지이용, 기반시설 등 각 부문별 계획에 반영

□ 재해유형 선정

- 도시의 기후변화 재해취약성 분석 대상재해는 폭우(홍수·산사태), 폭염, 폭설, 강풍, 가뭄, 해수면상승의 6개 재해로 구분함
- 서산시는 폭우, 폭설, 강풍, 해수면 상승 재해에 대해 분석 진행
- 대상재해별, 지표별 관련 DB구축, 현재 및 미래 재해 취약성 분석, 도시계획 수립방향 제시

□ 도시의 기후변화 재해취약성 분석 절차

[그림 3-Ⅷ-7] 기후변화 재해취약성 분석절차



□ 기후변화 재해취약성분석 결과

○ 폭우

- 폭우 기후변화 재해취약성 분석 결과, 재해취약지역(Ⅰ·Ⅱ등급)집계구 면적은 90.57km², 해당 면적은 전체면적의 12.1%이며 대산읍, 지곡면, 석남동 인근, 운산면 인근에 해당하는 집계구임
- 그 외 지역은 재해 간접영향권인 Ⅲ·Ⅳ등급으로 평가되었으며, 부석면, 인지면 외 일부 집계구가 Ⅳ등급으로 평가됨

○ 폭설

- 폭설 기후변화 재해취약성 분석 결과, 재해취약(Ⅰ·Ⅱ등급)집계구 면적은 165.27km², 해당 면적은 전체면적의 22.1%이며, 도시지역을 중심으로 위치하는 집계구임
- 그 외 지역은 재해 간접영향권인 Ⅲ·Ⅳ등급으로 평가되었으며, 대산읍에 위치하는 집계구가 Ⅳ등급으로 평가됨

○ 강풍

- 강풍 기후변화 재해취약성 분석 결과, 재해취약지역(Ⅰ·Ⅱ등급)집계구 면적은 149.93km², 해당 면적은 전체면적의 20.0%이며 해안변에 가까운 대산읍 북쪽에 위치한 집계구는 Ⅰ등급으로 분석되며 지곡면, 팔봉면, 갈산동 및 석남동을 중심으로 해당하는 집계구임
- 그 외 지역은 재해 간접영향권인 Ⅲ·Ⅳ등급으로 평가되었으며, 운산면, 음암면, 해미면 일부 집계구가 Ⅳ등급으로 평가됨

○ 해수면 상승

- 해수면 상승 분석시에는 연안육역의 집계구(1km)에 한정하여 분석하며, 버퍼라인에 면적이 조금이라도 포함되면 집계구로 선정함
- 해수면 상승 기후변화 재해취약성 분석 결과, 재해취약(Ⅰ·Ⅱ등급)집계구 면적은 82.89km², 해당 면적은 전체면적의 11.0%이며, 대산읍, 지곡면 일부에 해당하는 집계구임
- 그 외 지역은 재해 간접영향권인 Ⅲ등급으로 평가되었으며, 지곡면, 팔봉면, 부석면 일부 집계구가 Ⅲ등급으로 평가됨(Ⅳ등급 없음)

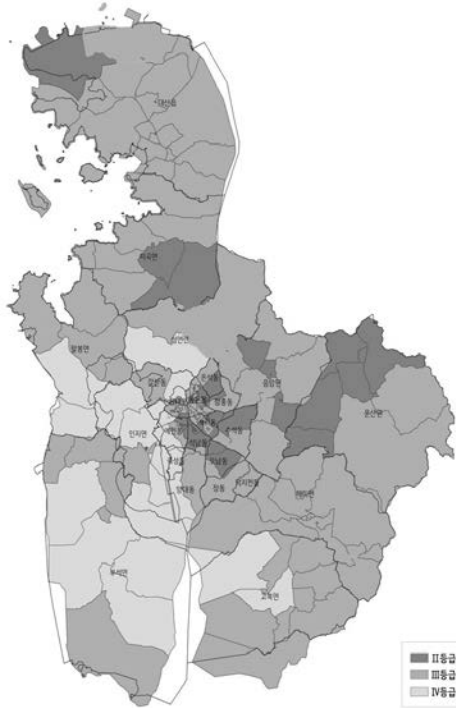
01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

[표 3-Ⅷ-4] 재해취약성 분석결과

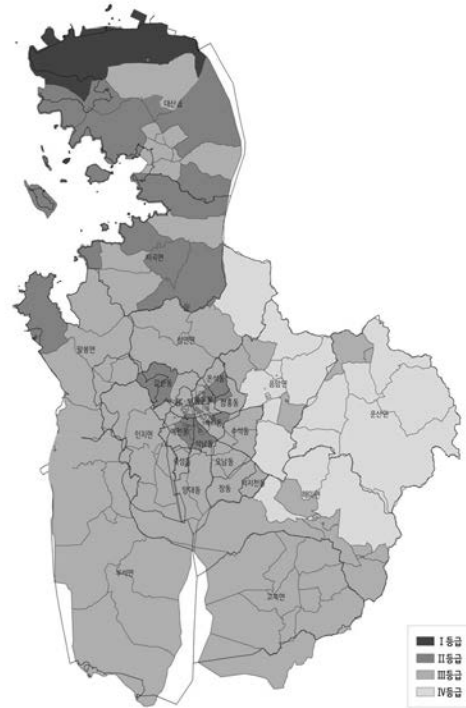
유형	등급	집계구 면적(km ²)	구성비(%)
폭우	합계	747.55	100.0
	I 등급	-	-
	II 등급	90.57	12.1
	III 등급	494.61	66.2
	IV 등급	162.37	21.7
폭설	합계	747.55	100.0
	I 등급	0.10	0.0
	II 등급	165.17	22.1
	III 등급	462.05	61.8
	IV 등급	120.24	16.1
강풍	합계	747.55	100.0
	I 등급	33.07	4.4
	II 등급	116.86	15.6
	III 등급	438.94	58.7
	IV 등급	158.69	21.2
해수면상승	합계	171.10	22.9
	I 등급	-	-
	II 등급	82.29	11.0
	III 등급	88.81	11.9
	IV 등급	-	-

자료 : 서산시 기후변화 재해취약성 분석 결과보고서, 2017. 서산시

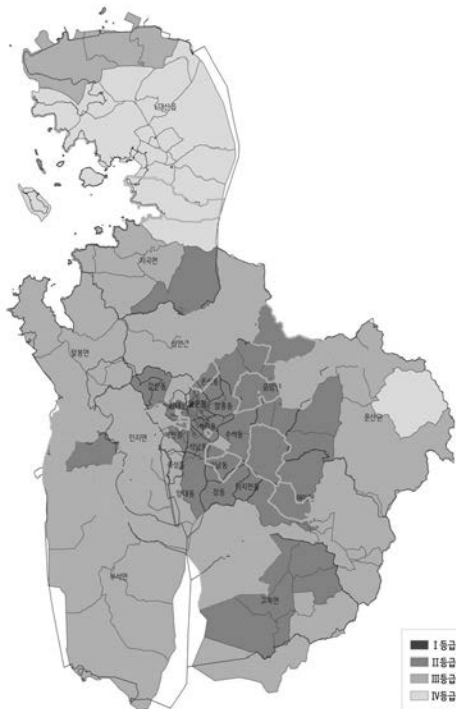
[그림 3-VIII-8] 재해취약성 분석등급(폭우)



[그림 3-VIII-9] 재해취약성 분석등급(강풍)



[그림 3-VIII-10] 재해취약성 분석등급(폭설)



[그림 3-VIII-11] 재해취약성 분석등급(해수면상승)



01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

5. 문제점

□ 도시의 고도화에 따른 재해취약성 증가

- 도시지역 내 건물과 시설물의 대형화·고밀화·노후화·불투수지역의 확대 및 저지대 홍수터 개발, 지하공간의 확대 등으로 대형재난의 잠재성 증가
- 도시개발 및 정비 시 토지자원의 희소성으로 안전에 대한 근본적인 고려 미흡

□ 안전을 고려한 도시계획 개념 미흡

- 과도하게 시설물 중심의 구조적 대책에 의존하는 경향으로 토지이용, 건축물 등에서의 재해예방 개념 미흡
- 노후불량주택, 시장, 다중이용업소 등 화재취약시설 밀집지역의 집중관리 등 면적 화재예방 개념 미약

□ 다양한 재해에 대한 고려 및 사전방재 개념 미흡

- 여름·가을철 태풍 및 호우에 의한 풍수해에 치중한 방재대책 수립으로 다양한 기후 변화에 따른 재해를 고려하지 못함
- 재난 발생 시 대응 및 복구계획에 치중하여 사전에 재해를 예방하고 분석할 수 있는 근본적인 방재시스템 구축 미비

□ 방재관리역량 부족

- 재난발생 시 행동요령을 미숙지하거나 미준수하는 등 안전에 대한 인식이 부족하고, 자율과 책임에 기반한 방재관리역량 미흡
- 재난 발생시 일시적으로 높은 관심과 정책적인 투자가 이루어지지만 쉽게 망각하는 경향이 있으며, 재난경험을 교훈으로 피드백하는 체계가 부족

□ 종합적 방재정보기반 구축 미흡

- 방재 및 안전계획 수립을 위한 재난정보가 유형별로 구축되어 있기는 하나 통합적인 정보 기반 구축 및 활용성의 측면은 아직 초기단계에 있음
- 개별적인 재난유형별로 구축된 방재정보를 통합관리하고 지원기능정보 등이 유기적으로 연결된 통합방재 정보체계 필요

6. 여건변화

□ 기후변화로 인한 재해위험 증가

- 지구온난화에 따라 극한강우와 국지성 집중호우, 가뭄, 폭염 등 기상이변이 증가하고 그에 따라 재난의 발생가능성이 높아지고 있음
- 단시간에 특정지역에 집중되는 국지성 집중호우는 빈번히 방재시설의 설계용량을 초과하기 때문에 설계용량에 대한 재검토와 근본적인 도시계획과정에서의 입지선정, 토지이용, 건축계획, 위기관리계획 등 다층적인 방재체계가 필요함

01

계획의
기초

02

도시
기본
구상

03

부문별
계획

□ ‘도시형’ 재난의 발생가능성 증가

- 도시화가 진행되고 인위적인 시설물에 대한 의존도가 높아짐에 따라 그만큼 재난에 대한 취약성이 높아지고 도시적인 생활양식과 공간적 특성에 기인한 도시형 재난의 발생가능성이 높아짐
- 고시원, 노래방, PC방, 게임방, 찜질방, 유흥·단란주점 등 다중이용업소가 증가하고 날로 새로운 유형의 신종업소가 생겨남에 따라 화재와 범죄의 발생위험 증가

□ 사회경제구조의 변화에 따른 안전에 대한 수요의 변화

- 인구의 고령화, 1인 가구의 증가, 생계형 맞벌이가구의 증가, 다문화 가정 및 외국인 노동자의 증가, 경제의 양극화 등으로 사회 안정 및 복지 측면에서의 안전수요가 증가하고 세월호 사고 이후, 사회적 책임에 대한 시민 공감 증가
- 저소득계층 및 1인 가구가 증가함에 따라 고시원, 원룸, 쪽방 등 안전성에 각별한 관심이 요구되는 거주형태가 증가하고 있는 한편, 시민거버넌스, 웰빙사회 열풍, 여가수요 증대로 고품질의 안전수요 또한 증가함

□ 기술발전과 지구촌화에 따른 방재상의 도전과 기회

- 5G 정보통신기술 및 스마트시티, 4차 산업혁명 기술의 발달과 GPS 및 내비게이션 기술의 발달로 보다 신속하고 과학적인 재난관리의 가능성이 증대됨
- 반면, 첨단정보화의 확산과 고도화로 정보범죄, 사이버테러, 도시기반체계 마비 등 사회적 기반에 대한 위협과 취약성이 증대되어 복합적 재난 가능성 증가
- 지구촌화에 따른 이동성과 상호의존성 증대로 전염병, 테러 등의 국가적 재난발생 가능성 및 핵심기반시설물 등에 대한 안전관리체계 필요성 증대

2 기본방향

□ 통합적인 안전도시정보체계 구축

- 홍수, 산사태, 화재, 지진, 범죄 등 물리적 안전에서 심리적 안전에 이르기까지 시민 생활 및 도시기능과 관련한 각각의 위험에 대한 정보가 안전을 구현하기 위한 인적·물적 자원에 이은 제3의 방재자원으로서, 방재의 정확성과 유용성을 좌우하는 중요 요소이므로 통합적인 시각에서의 방재시스템 구축 및 관리

□ 기후변화에 대비하는 안전예방대책 수립

- 기후변화에 대한 재해취약성 분석을 시행하고, 분석 결과를 고려한 재해예방형 도시계획을 수립하여 추후 도시관리계획, 지구단위계획 등 도시계획 수립 및 개발사업 시행 시 가이드라인으로 활용
- 재해대응 전문인력 교육 및 양성을 통해 재해 상황 발생시 신속한 재해 대응능력 제고

□ 지속적인 생활안전교육과 방재안전에 대한 인식 고취

- 안전한 사람중심 서산을 위한 시민의식 함양 방안 마련
- 시민이 참여하는 방재활동 기회 확대와 취약계층의 방재 대응 방안 마련

□ 안전한 도시를 위한 재난·재해 유형별·단계별 재해관리 방안 마련

- 재난·재해 유형별 구분 및 관리를 통한 신속하고 체계적인 재해방재대책 수립
- 선제적 재난 재해 단계별 재난관리체계 구축

□ 범죄로부터 안전한 도시를 위한 물리적 환경 조성

- 범죄예방환경설계(CPTED)¹⁾를 이용한 안전한 도시 조성
- 오픈스페이스 및 시설의 개방감을 활용한 범죄 예방대책 수립



1) 범죄예방 환경설계 (CPTED: Crime Prevention Through Environmental Design) : 환경설계를 통한 범죄예방 건축설계기법을 지칭. 건축물 등 도시시설을 설계 단계부터 범죄를 예방할 수 있는 환경으로 조성하는 기법 및 제도 등을 통칭

3 실천계획

1. 위험정보의 획득 및 활용체계 고도화

□ 위험인지 기반 구축 및 활용

- 안전 및 재난관리에서 가장 중요한 것은 현재의 위험을 정확하게 파악하는 것으로 각종 위험과 관련한 재난안전정보 DB를 구축해야 하고, 이를 활용할 수 있는 체계화 필요
- 도시의 기능적 유지 및 안전을 위해 전력·수도 등 도시기본체계와 지하공간 DB 확충과 구축된 정보를 효율적으로 활용
- 도시재난에 대한 정보와 더불어 범죄 등 시민의 심리적 안전과 관련한 정보에 대해서도 이를 구축하고 활용할 수 있는 방안 강구
- 재난 및 위기 시 대응계획을 수립하기 위해서 확충된 정보를 바탕으로 정확한 재난피해 평가 및 예측 프로그램 개발 요구
 - 지진등 각종 재난에 대비하여 시뮬레이션을 활용, 유사시 관리할 수 있는 체계구축 필요

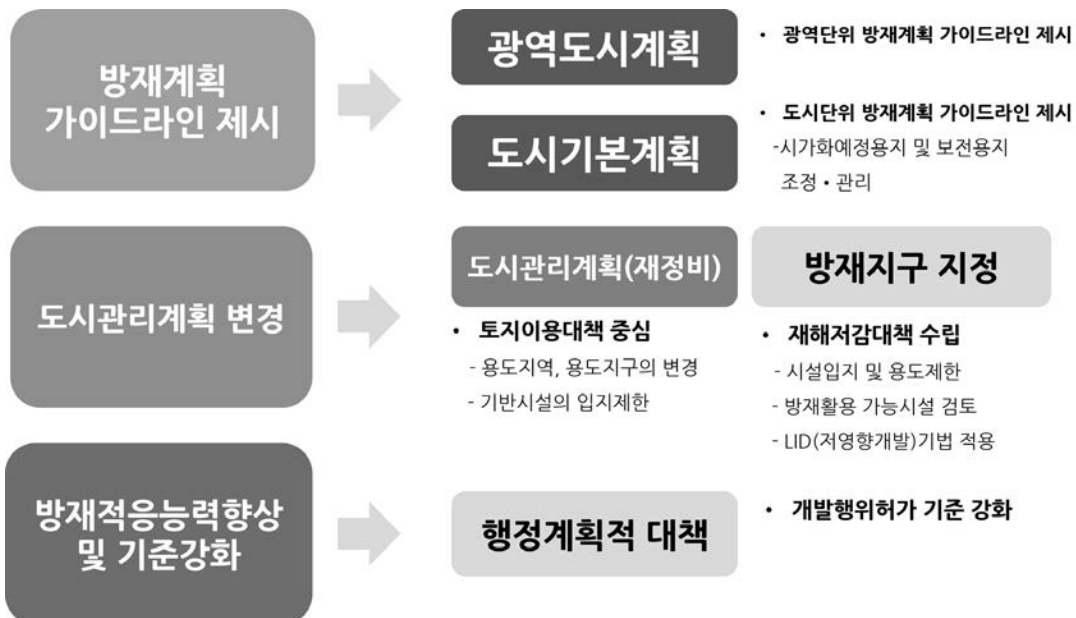
01	계획의 기초
02	
도시 기본 구상	
03	
부문별 계획	

2. 기후변화에 대비하는 안전예방대책 수립

□ 재해예방형 도시계획을 통한 시민이 안전한 도시 방재계획 수립

- 재해취약지역의 영향저감을 위해 토지이용-기반시설-단지조성-건축물을 연계한 다중재해 방어 체계와 도시의 모든 구성요소가 위험을 분담하는 종합방재시스템 구축
- 재해취약성 분석 결과 취약등급이 높게 나온 취약지역에 대해서는 보전용지로 전환하는 것을 원칙으로 하되 개발이 불가피한 지역에 대해서는 재해예방대책 가이드라인 제시

[그림 3-Ⅷ-12] 재해예방형 도시계획 수립 절차



○ 폭설재해 관련 취약지역 재해예방 대책 가이드라인

[표 3-VIII-6] 폭설 재해예방대책 가이드라인

구분	조성기본방향
기반시설	<ul style="list-style-type: none"> • 폭설취약지역 및 주변지역의 공원녹지 내 제설적치장 조성 • 도로포장재의 강화포장재 사용 • 우·오수, 지하수, 폐열 등을 이용한 도로 결빙방지 시스템 구축 • 폭설취약성을 고려한 도로열선 시스템 구축(경사도로, 굽커브길, 터널 등) • 도로변 급경사지 스노우펜스 설치
건축물	<ul style="list-style-type: none"> • 폭설취약지역 내 건축대지 도로 열선 시스템 구축 • 폭설취약지역을 고려한 건축 구조(지붕 등) • 건축물의 지붕 열선 설치

01
계획의
기초
02
도시
기본
구상
03
부문별
계획

[그림 3-VIII-14] 폭설재해 취약지역 재해예방대책 가이드라인



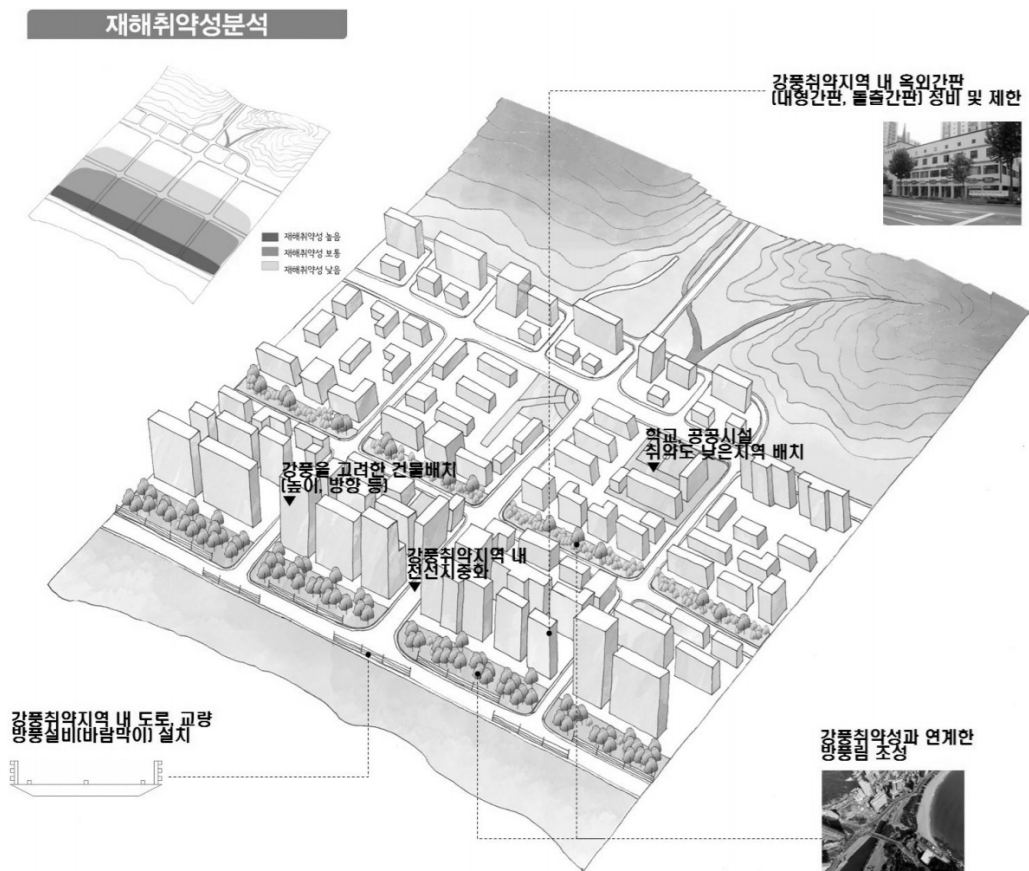
자료 : 방재지구 가이드라인(국토교통부), 2014

○ 강풍재해 관련 취약지역 재해예방 대책 가이드라인

[표 3-Ⅷ-7] 강풍 재해예방대책 가이드라인

구분	조성기본방향
토지이용	<ul style="list-style-type: none"> 강풍취약성과 연계한 방풍림 조성(강풍취약지역 및 연안인구 밀집지역 주변)
기반시설	<ul style="list-style-type: none"> 강풍취약지역 내 도로, 교량 등 방풍설비(바람막이) 설치 강풍취약지역 내 전선 지중화 해안 방호벽, 방파제, 해안 침식방지 등 설치 강풍을 고려한 건물 배치(높이, 방향 등)
건축물	<ul style="list-style-type: none"> 강풍취약지역 내 옥외간판(대형간판, 돌출간판 등) 정비 및 제한

[그림 3-Ⅷ-15] 강풍재해 취약지역 재해예방대책 가이드라인



자료 : 방재지구 가이드라인(국토교통부), 2014

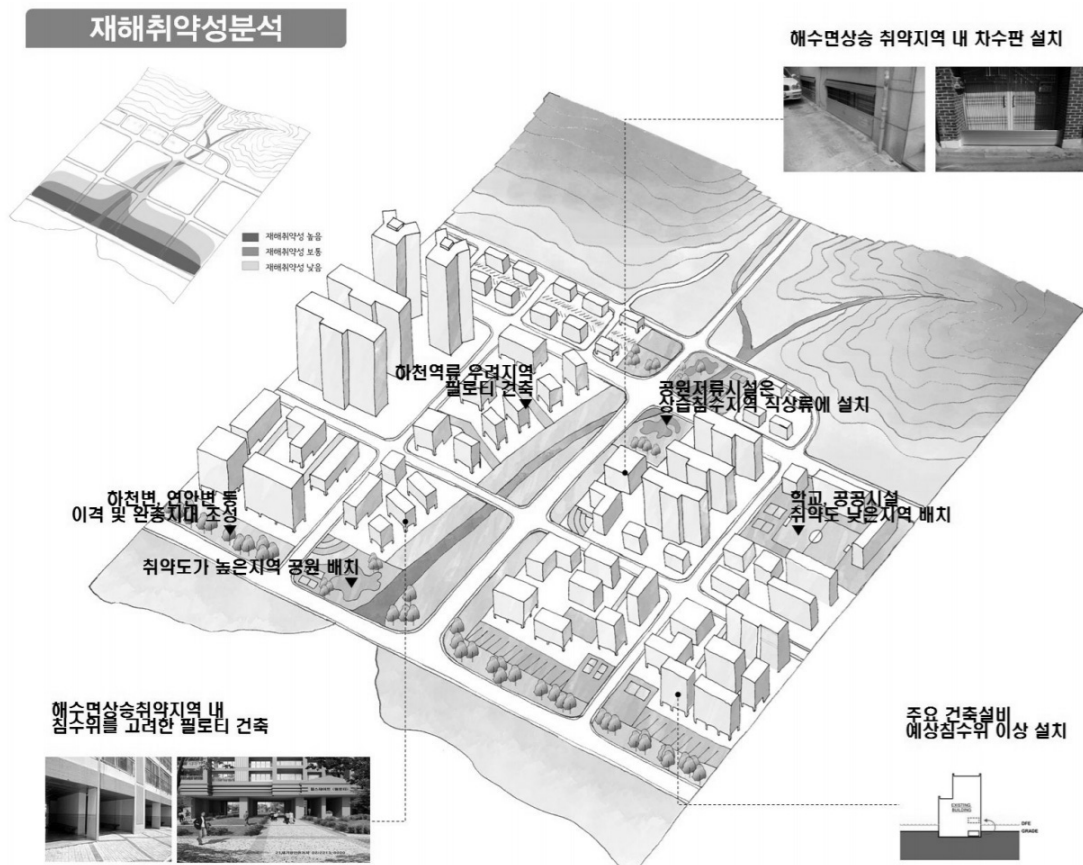
○ 해수면상승 재해 관련 취약지역 재해예방 대책 가이드라인

[표 3-Ⅷ-8] 해수면상승 재해예방대책 가이드라인

구분	조성기본방향
토지이용	<ul style="list-style-type: none"> • 해수면상승 취약지역은 방조림, 공원 등 배치 • 연안변 이격(Setback) 및 완충지대 조성 • 예상침수위 이하 부분에 주거용도 설치 제한 • 지하도로, 학교, 공공청사, 종합의료시설, 유원지의 야영장 및 숙박시설은 해수면상승 취약지역 내 설치 제한
기반시설	<ul style="list-style-type: none"> • 취약지역 연안변 슈퍼제방 조성 • 예상 침수위 고려 안전지역에 대피시설 확보 • 상습침수지역 직상류에 저류시설 등 설치
건축물	<ul style="list-style-type: none"> • 취약지역 내 지반고 예상침수위 이상으로 승고 • 도로 노면수 대지유입 차단을 위한 횡단배수시설, 차수판 설치 • 취약지역 내 지하층 제한 및 필로티 건축 유도 • 예상침수위를 고려한 출입구 설치

01
계획의
기초
02
도시
기본
구상
03
부문별
계획

[그림 3-Ⅷ-16] 해수면상승 재해 취약지역 재해예방대책 가이드라인



자료 : 방재지구 가이드라인(국토교통부), 2014

- 앞으로 도시관리계획 수립 시 재해취약성 분석 결과를 활용한 재해예방형 도시계획을 수립하여야 하며 재해예방형 도시계획 수립 방안으로 도시관리방안 가이드라인을 제시
- 또한, 폭우재해 취약지역, 해수면상승 재해 취약지역 외 연안매립지 등 지반연약지구 및 연안침식 우려지역은 해당지역에서 다양한 개발사업 추진 시 연약지반처리 및 연안침식에 대한 방재계획 수립 후 개발

□ 재해예방사업 시행을 통한 기후변화 적응

- 재해예방사업의 개념 및 범위는 광의의 관점에서 모든 종류의 재해재난피해를 최소화하기 위한 방재사업 및 정책을 의미
- 재해예방사업은 국민안전처에서 추진하고 있는 재해위험지구, 서민밀집위험지역, 소하천, 급경사지 붕괴위험지역, 재해위험저수지 등의 정비사업 뿐만아니라 국토교통부의 수해 상습지 개선사업과 농림수산식품부의 상습침수농경지 해소를 위한 배수개선사업 등 소관 부처 및 관련 법률에 따른 다양한 사업유형으로 추진
- 재해예방사업의 효율적인 추진을 위해 서산의 최근 10년간 재해피해현황을 고려하여 풍수해피해 취약지역을 대상으로 재해예방사업의 우선 추진

[표 3-Ⅷ-9] 재해예방사업의 범위

구 분	조성기본방향
국가안전관리 기본계획	<ul style="list-style-type: none"> • 치산치수사업(담개발, 하천개수, 사방 임도 및 조림 등) • 재해예방대책(통수단면부족교량개선, 재해위험지구 정비 등) • 기술개발(자연재난방재기술개발, 종합정보시스템 구축 및 운영 등)
재해백서	<ul style="list-style-type: none"> • 재해취약시설에 대한 철저한 사전 점검·정비 • 재해예방 및 응급조치를 위한 방재물자 등의 사전확보·비축 • 이재민 수용, 인명구조 등 신속한 대응태세 확립 • 인력동원 및 방재정보 전달체계 구축 • 재해사전대비 추진사항 전산화 구축
수해방지대책 백서	<ul style="list-style-type: none"> • 유역종합치수계획 수립 및 하천유역관리체계 구축 • 재해위험요인 조기제거 • 하천시설물 유지 및 관리 강화 • 하천시설물설계기준 등 정비 • 수해방지사업 효율화를 위한 제도개선 • 재해대응 및 복구체계개선 • 범국민적 수해대응체계 확립

3. 생활안전교육과 방재안전에 대한 인식 고취

□ 민간의 역량을 활용한 시민교육 강화

- 안전과 관련하여 역량있는 민간조직들을 효과적으로 활용하도록 하며 특히, 시민교육에 있어 관 주도의 교육은 그 한계가 명확하기 때문에 민간조직을 활용한 시민참여 및 교육 기회 확대
- 안전교육 교재를 유형별/연령대별로 적절하게 개발하여 안전에 대한 대처 방법에 쉽게 접근할 수 있도록 활용

□ 민간조직 역할 활성화

- 지역의 방재역량을 강화하기 위한 마을 지킴이, 안전지킴이 등 지역 안전조직에 대한 구축과 교육을 추진하고, 다른 한편으로는 의용소방대 등 민간역량의 강화
- 마을공동체 단위의 자율적인 생활안전망을 구축하여 시민이 참여할 수 있는 여건 조성과 사람중심의 지역맞춤형 도시방재활동 추진

□ 생활안전 취약계층 및 지역 안전프로그램 도입

- 저소득층 및 어린이, 여성 등 사회의 취약계층을 우선적으로 배려하기 위한 프로그램의 신설 및 지원
 - 범죄 취약시간대 아동 및 여성 안전귀가 프로그램(안전귀가 도우미 등)
 - 학교폭력, 가정폭력 등 예방프로그램 개발 및 교육
- 장애인, 독거노인, 이주여성 등의 119 생활구조 서비스, 구급서비스 강화를 위한 '119 간편 신고서비스' 구축
- 도시재생 뉴딜사업 추진을 통한 생활안전기반 마련
 - 지역공동체 활성화 사업, 안전골목길 정비사업, 가로등 겸 CCTV 설치사업 등 추진

4. 안전한 도시를 위한 재난·재해 유형별·단계별 재해관리 방안 마련

□ 물리적·구조적 안전(도시기반시설 등) 관리방안 마련

- 시민의 안전을 보호하기 위한 공공시설, 공공장소 및 옹벽, 도로(싱크홀), 교량, 하수도, 해안구조물 등 재해위험 요인이 있는 시설물의 안전점검 강화
- 건축물의 안전사고 예방을 위해 노후 건축물에 대한 정기적인 안전관리 실태 점검과 대규모 공사장 및 공사장 주변 방재대책 수립
- 지형 및 시설물에 대한 기본도 수정과 지하시설물(하수 등) 데이터 베이스 구축을 통해 체계적인 도시기반시설물 관리 및 지하시설물 안전사고 예방

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

- **비물리적 안전(생활주변 범죄, 교통사고, 유해물질, 질병 등) 관리방안 마련**
 - 노후 건축물 밀집지 등 범죄발생이 높은 지역에 주민참여형 도시 재생방안을 활용한 범죄예방 추진 및 ICT 기술을 활용한 스마트 안전관리 확대
 - 화물 및 대형차 중심 물류교통과 여객 및 일반승용 교통의 분리를 통해 교통사고 위험성 감소 및 사고 예방을 위하여 지속적인 사고 예방 교육 등 교통문화 의식 강화
 - 각종 전염병 및 질병에 대한 예방/안전 차원의 모니터링 관리 강화 및 인터넷, 스마트폰 등을 활용한 예방·안전 홍보 추진

- **산업공해 차단·완화 및 재해발생 시 피난지대로 활용가능한 완충녹지 계획**
 - 주거지 인근 공업지역 및 산업단지 등의 공해 차단과 완화를 위해 일정폭원 이상의 완충 녹지 등 오픈스페이스를 충분하게 확보하여 재해발생 시 피난지대로 활용하여 추가적인 재해 발생 방지
 - 도시관리계획 수립 및 도시계획사업 시 완충녹지 등의 오픈스페이스를 최대한 확보하여 인근 주거지역의 양호한 주거환경을 보호하고 지역 주민의 대피 및 유도 장소로 활용

5. 범죄로부터 안전한 도시환경 조성

- **범죄예방대책 수립**
 - 범죄다발지역 또는 우려지역에 가로등, 보안등, CCTV를 설치하여 야간 안전대책을 마련 하고, 방범활동을 강화하여 시민안전성 확보
 - 범죄발생시 대처요령에 대한 시민홍보 및 청소년 대상의 범죄예방 홍보교육을 통한 사고 예방

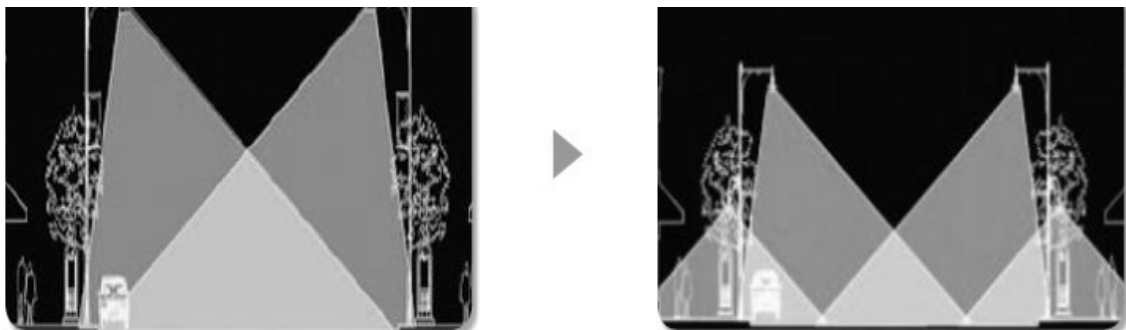
- **환경설계를 통한 범죄예방(CPTED) 계획**
 - 계획 수립시 범죄예방환경설계(CPTED)를 적용하여 범죄로부터 안전한 도시조성 유도
 - 도시환경이 범죄에 대한 방어적 기능을 갖도록 디자인하여 범죄발생 가능성을 줄이고 도시민들이 범죄에 대한 두려움을 덜 느끼고 안정감을 인식토록 하는 전략추진
 - 시야확보, 조명, 고립지역 개선, 사각지대 개선, 대지의 복합적 사용증진, 활동인자 증대, 영역성 강화, 적절한 표지, 쾌적한 공간설계 등의 방법 모색

[표 3-Ⅷ-10] CPTED 적용방안

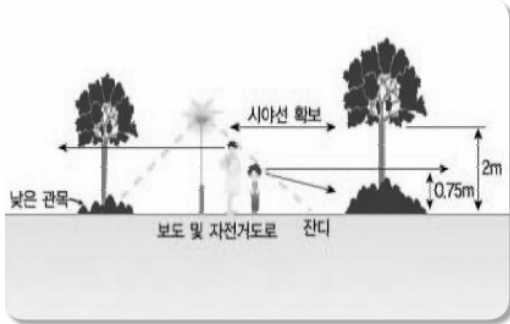
구분	조성기본방향
분명한 시야선 확보	<ul style="list-style-type: none"> • 건축물 설계나 도시계획 시 분명한 시야 선을 확보하고, 숨을 수 있는 장소 최소화 • 산책길을 따라 관목을 식재하고, 안으로 교목을 식재하여 시야 확보 • 수목 식재 형태 및 크기의 일관성 유지로 은닉 장소를 없앴 • 공원 설계 시 도로에서 내부가 관찰 가능하도록 조성 등
적합한 조명의 사용	<ul style="list-style-type: none"> • 적절한 조명은 범죄에 대한 두려움을 제거하고, 범죄를 예방할 수 있는 가장 중요한 요소이므로 어둠이 없는 적합한 조명설계
고립지역 개선	<ul style="list-style-type: none"> • 시야 선이 닿지 않거나 자연적 감시가 어려운 곳, 사람의 통행이 적거나 도로에서 멀리 떨어져 있어 유사시 구조 요청 또는 구조가 어려운 지역을 과감히 없애는 설계
사각지대의 개선 및 시설물 유지관리	<ul style="list-style-type: none"> • 감시가 곤란한 지역은 주변 환경을 개선하여 사각지대를 없애는 설계 • 시설물 및 공공장소를 처음 설계된 목적으로 지속적으로 이용될 수 있도록 잘 관리하고 운영함으로써 범죄가 발생 가능한 장소 사전 제거
대지의 복합적 사용증진	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 복합시설 배치로 활용도를 높여 시설이용을 증진시키고, 주민에 의한 자연적인 감시로 안전성 확보
활동인자 증대	<ul style="list-style-type: none"> • 일정지역에 모여 활동하도록 하여 도로나 공간에 생동감을 부여함으로써 범죄 기회를 감소 • 대지내 공지는 주민 영역의 내실 강화와 활동의 활성화를 위해 주민이용시설 배치
영역성 강화	<ul style="list-style-type: none"> • 특정지역에 대한 소유감·영역성 부여로 안정감을 느낄 수 있도록 하고, 제3자에게는 허가받지 않은 영역침범에 불안심리를 증폭시켜 범죄를 예방
정확한 표시로 정보제공	<ul style="list-style-type: none"> • 표지판은 적절한 위치에 설치하여 주민이나 방문객들에게 정확한 정보를 제공 • 산책로에 유도등 및 안내시설 설치로 통로의 인지성 확보와 비상장소 활용
주민참여 지역방범 평가	<ul style="list-style-type: none"> • 지역안전지도 등을 활용한 주민들의 범죄 불안요소 파악 및 제거
쾌적한 공간설계 지향	<ul style="list-style-type: none"> • 보안장비 설치만을 지나치게 강조하면 환경이 투박해 오히려 공포감을 조장할 수 있으므로, 아름다운 환경을 만들어 사용자에게 인락감을 제공

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

[그림 3-Ⅷ-17] 골목길 조명 개선을 통한 범죄예방



[그림 3-Ⅷ-18] 자연감시를 고려한 조경수목 식재



[그림 3-Ⅷ-19] 골목길 및 계단 등의 가로시설물 개선을 통한 범죄 예방



[그림 3-Ⅷ-20] 범죄유발 요인 제거 등 유지관리를 통한 범죄 예방



[그림 3-Ⅷ-21] 지역안전지도 등 주민 범죄 불안요소 파악을 통한 범죄 예방



- 서울 염리동 ‘범죄공포지도’ 사례
: ‘범죄공포지도’를 완성하고
여기에서 발견된 핫스팟(범죄우려지역)의
사각지대들을 연결하여 총 1.7km
구간을 소금길로 조성하고 이용을
활성화하여 잠재적 범죄 예방

제3장 부문별 계획

IX 경제 · 산업 · 사회 · 문화의 개발 및 진흥

① 경제 · 산업

② 사회 · 문화



IX 경제·산업·사회·문화의 개발 및 진흥

① 경제·산업

1. 농축수산업

가. 현황분석

□ 농가인구의 감소

- 서산시의 농가인구는 2010년 33,778명에서 2015년 28,243명으로 감소하고 있음
- 경지면적은 2011년 26,786ha에서 2015년 27,033ha로 1% 증가
- 도시화 현상과 이농현상 등으로 농가인구 및 농가호수 감소되어 가구당 경지면적은 늘어나고 있지만 농업종사자 인구의 고령화현상과 경작능력이 저하되고 있음

[표 3-IX-1] 농가 및 농가인구현황

(단위 : 가구, 명)

구 분	농가	농가인구
2010	13,320	33,778
2015	12,229	28,243

자료 : 서산시 통계연보, 2016년, 농가 및 농가 인구

[표 3-IX-2] 경지면적

(단위 : ha)

구 분	합 계	논	밭	가구당 경지면적		
				계	논	밭
2011	26,786	21,297	5,489	201.1	159.9	41.2
2012	27,155	19,584	7,571	206.0	149.0	57.0
2013	27,155	19,584	7,571	206.0	149.0	57.0
2014	27,077	21,416	5,661	205.5	162.9	42.6
2015	27,033	21,300	5,733	205.7	162.1	43.6

자료 : 서산시 통계연보, 2016년, 경지면적.

□ 지속적인 농경지의 감소와 비농경지의 증가

- 서산시의 농업부문 토지이용 변화를 살펴보면 전과 답의 경지면적은 지속적으로 감소
- 과수원이나 목장용지 면적은 같은 기간 중에 지속적으로 증가하는 추세로 식량작물의 재배가 줄고 채수나 과수의 재배는 증가하는 추세

01

계획의
기조

02

도시
기본
구상

03

부문별
계획

[표 3-IX-3] 농업부문 토지이용 현황

(단위 : ha)

구 분	총 계	농경지			과수원	목장 용지	임야	경지 비율
		합 계	전	답				
2011	740,635	278,149	79,749	198,400	0.495	3,552	300,912	37.6
2012	740,804	277.44	79,682	197,758	0.539	3,592	297,004	37.5
2013	740,778	276,869	79,516	197,353	0.538	3,598	294,420	37.4
2014	740,816	275,337	79,158	196,179	0.536	3,586	292,685	37.2
2015	741,186	274,824	78,971	195,853	0.532	3,612	292,017	37.0

자료 : 서산시 통계연보, 2016년, 토지지목별 현황.

□ 농산물의 고부가가치화 필요

- 식량작물 생산량과 면적의 경우 4년간 증가추세에서 2015년 하락추세를 보임
- 과실류의 생산량의 경우 전체적으로 점차 감소하다 반등하는 추세를 보임
- 채소류의 생산량이 증가하고 있는 추세이며, 특히 채소류 중 엽채류의 생산량이 증가
- 저부가가치인 식량작물에 비해 고부가가치인 특용작물의 생산량을 영농기술 개발 등 계획적인 농산물의 고부가가치화 필요

[표 3-IX-4] 농산물 재배면적 및 생산량

(단위 : ha, M/t)

구 분	식량작물		채소류		특용작물		과실류	
	면적	생산량	면적	생산량	면적	생산량	면적	생산량
2011	22,323.7	120,731.5	3,656.3	87,063.6	59.0	43.0	205.6	3,207.9
2012	22,722.2	123,429.7	3,766.3	123,674.7	55.6	37.6	207.0	2,343.4
2013	22,779.7	137,138.7	3,737.7	122,051.7	57.1	40.5	153.5	1,411.5
2014	22,464.9	135,525.0	3,348.7	110,026.4	46.1	50.0	146.1	1,596.5
2015	21,511.9	129,567.2	3,374.6	118,094.5	47.8	47.2	151.2	1,809.4

자료 : 서산시 통계연보, 2016년, 식량작물 생산량, 채소류 생산량, 특용작물 생산량, 과실류 생산량.

주: 식량작물(미곡, 맥류, 잡곡, 두류, 서류), 채소류(수박, 참외, 딸기, 오이, 호박, 토마토, 배추, 시금치, 상추, 양배추, 당근, 무, 고추, 파, 양파, 생강, 마늘, 가지, 깻잎, 기타), 특용작물(참깨, 들깨, 땅콩, 유채, 약용작물, 기타), 과실류(사과, 배, 복숭아, 포도, 자두, 감, 기타)

[표 3-IX-5] 채소류 생산량 변화추이

(단위 : ha, M/t)

구분	합계		과채류		엽채류		근채류		조미채소류	
	면적	생산량	면적	생산량	면적	생산량	면적	생산량	면적	생산량
2011	3,656.3	87,063.6	115.5	3,309.9	796.8	38,567.6	247.0	8,998.0	2,497.0	36,188.1
2012	3,766.3	123,674.7	89.3	4,540.1	702.6	38,728.9	461.5	42,556.2	2,512.9	37,849.5
2013	3,737.7	122,051.7	66.4	3,916.8	769.6	62,330.1	308.9	12,597.7	2,592.8	43,207.1
2014	3,348.7	110,026.4	58.3	2,582.0	904.1	54,306.9	236.8	15,591.0	2,149.8	37,546.5
2015	3,374.6	118,094.5	64.6	4,418.3	670.0	40,928.1	223.8	19,242.4	1,860.8	37,091.6

자료 : 서산시 통계연보, 2016년, 채소류 생산량.

주: 과채류(수박, 참외, 딸기, 오이, 호박, 토마토) 엽채류(배추, 시금치, 상추, 양배추) 근채류(무, 당근) 조미채소류(고추, 파, 양파, 생강, 마늘, 가지, 깻잎, 기타)

01

계획의
기초

02

도시
기본
구상

03

부문별
계획

□ 농특산물 생산량 현황

- 서산시를 대표하는 농특산물 재배현황으로는 생강이 전국대비 29.45%를 차지, 마늘은 충청남도 대비 42.26%를 차지하고 있음
- 2015년 뽕부기쌀, 양배추, 닭고기, 젓갈류, 생강한과 등 16개 품목 미·중·일 등 해외 7개국에 6,645t, 951만달러 어치 수출되고 있으며, 서산 달래와 엄나무는 전국 생산량의 70% 차지하여 농특산물에 대한 고부가가치화가 필요

[표 3-IX-6] 농특산물 생산량 현황

(단위 : t)

〈농특산물 생산량 현황도〉

구분	전국	충청남도	전국대비 (%)	서산시	충남대비 (%)
생강	32,102	-	-	9,457	29.45
감자	590,532	74,868	12.68	15,965	21.32
마늘	353,761	34,971	9.89	14,777	42.26
쌀	4,561,398	835,628	18.32	114,639	13.72



자료 : 국가통계포털(KOSIS) 2014년

□ 축산농가수의 감소와 기업형 축산농가의 증가

- 5년간 축산농가수 중 젓소, 마필, 토끼, 개, 칠면조, 꿀벌 등 일부 축산농가는 증가하고 있으나, 전체적인 축산농가는 정체·감소 추세

[표 3-IX-7] 축산농가 수

(단위 : 가구)

구분	합계	한육우	젓소	돼지	닭	마필	산양	사슴	토끼	개	오리	칠면조	거위	꿀벌
2011	4,987	1,907	55	67	501	16	211	62	96	1,859	46	8	11	139
2012	4,802	1,760	50	54	481	17	188	55	88	1,925	35	4	16	129
2013	5,127	1,419	48	41	457	15	128	38	91	2,718	39	6	14	113
2014	5,220	1,273	60	34	447	21	128	37	110	2,919	37	5	15	134
2015	4,392	1,142	59	48	476	21	179	28	136	2,646	30	9	8	150

자료 : 서산시 통계연보, 2016년, 가축 사육.

- 전체 가축사육 마리수는 2011년 약 182만 마리에서 2015년 약 140만 마리로 감소
- 주요 증가 가축은 오리로서 농가 수는 감소하였으나, 조류인플루엔자 등 각종 전염병 관리 및 효율적인 생산설비를 갖춘 기업형 축산농가가 증가되고 있는 것으로 풀이됨

[표 3-IX-8] 가축사육 마리수

(단위 : 마리)

구분	합계	한육우	젓소	돼지	닭	마필	산양	사슴	토끼	개	오리	칠면조	거위	꿀벌
2011	1,823,704	35,675	3,093	68,664	1,684,637	46	2,441	555	1,091	12,596	10,309	22	28	4,547
2012	1,967,030	34,797	2,835	64,369	1,841,872	47	2,320	593	2,231	12,733	287	11	42	4,893
2013	2,266,883	32,947	2,850	61,064	2,150,624	33	2,036	389	1,377	10,138	252	13	49	5,111
2014	2,218,915	31,708	3,128	60,427	2,106,062	72	1,873	392	2,197	6,288	156	10	47	6,555
2015	1,407,556	30,113	2,925	58,799	1,275,027	80	2,674	402	2,276	10,100	16,218	29	37	8,876

자료 : 서산시 통계연보, 2016년, 가축 사육

□ 어업종사자의 지속적인 감소

- 서산시 수산업의 대부분은 해수면어업이며 어가와 어업종사자는 지속적으로 감소

[표 3-IX-9] 어가 및 어업종사자 인구

(단위 : 가구, 명)

구 분	해수면어업			내수면어업		
	어가	어업종사자	호당종사자	어가	어업종사자	호당종사자
2005	952	1,634	1.72	17	28	1.65
2010	973	1,585	1.63	16	20	1.25
2015	715	-	-	11	14	1.27

자료 : 서산시 통계연보, 2016년, 어가 및 어가 인구,

- 어선 보유 현황을 살펴보면 2015년 485척, 1,023t으로 감소추세에 있음

[표 3-IX-10] 어가보유

(단위 : 척, t)

구 분	합 계		동력		무동력	
	척수	톤수	척수	톤수	척수	톤수
2011	617	1,426	617	1,426	-	-
2012	583	1,353	583	1,353	-	-
2013	673	1,442	673	1,442	-	-
2014	528	1,202	528	1,202	-	-
2015	485	1,023	485	1,023	-	-

자료 : 서산시 통계연보, 2016년, 어가 및 어가 인구,

나. 문제점

□ 국내·외 여건변화에 따른 농업환경의 악화

- 세계무역기구(WTO)·도하개발의제(DDA)의 농업협상 결과, 수입가격 하락으로 인한 국내 농산물 가격 경쟁력 악화
- FTA의 확대, 세계 경제 불안과 경기 둔화 등은 농산물시장에서의 경쟁을 가속화
- 도매시장의 기능 저하 및 대형유통업체가 급성장하는 등 유통환경이 변화
- 인력부족, 고령화, 노동임금 인상과 후계인력 단절 등 농어촌 사회구조 및 농어업 생산 구조의 악화 초래

□ 시장개방 확대와 낮은 생산성에 의한 축산농가의 경영 악화

- 외생변수(곡물가, 환율)에 따라 사료가격 변동이 심하고 노후된 축사시설로 인한 낮은 생산성으로 축산농가의 경영안정기반 취약
- 지역농업의 약점과 대내·외적 도전을 극복하기 위해 생산, 유통, 경영, 농촌활력 증진, 복지 등 다방면을 고려한 농업·농촌 분야의 다양한 지원체계 구축 필요

□ 농업·농촌의 메가트렌드 및 수요 변화

- 최근 농업분야는 IT, BT, GT와 연계되어 새로운 성장산업으로 전환
- 친환경 생태농업으로의 전환 및 고부가가치 브랜드 작물 개발이 필요한 시점
- 웰빙식품 선호 등 농산물 소비 패턴이 다양화·고급화되고 있으며 식품안전 및 환경 등에 대한 소비자의 관심 증가

다. 기본방향

□ 지역특산품 육성과 고부가가치 브랜드 작물 개발 및 관리

- 친환경 농특산물 통합브랜드 육성을 통해 친환경 농산물 생산기반 조성
- 고부가가치를 창출할 수 있는 지역특산물, 시설채소 등을 집중 육성하여 농가의 소득증대

□ 농업 선진화 및 생활환경 개선을 통한 살기 좋은 농촌환경 조성

- 농촌지역의 생활환경 개선으로 생산성 및 효율성을 증대시키고 농업관련 기반시설의 확충으로 농민들의 생활여건 및 작업환경 개선

□ 농·수산식품 클러스터 육성을 위한 산업기반 구축

- 농산물 공동가공센터, 농식품생산장직판장 등 지역맞춤형 6차산업 기반구축
- 농축산업 광역벨트 구축 및 마케팅 전략 수립

□ 그린투어리즘¹⁾을 활용한 도시농가의 관광자원화 사업 추진

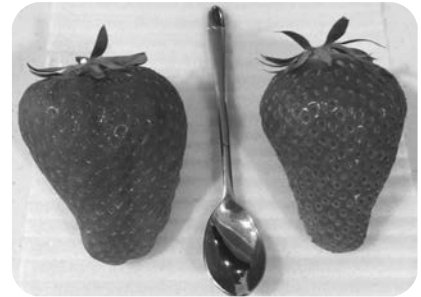
- 계절별 관광 전략 작목을 재배하는 관광농업을 육성하고 농산품을 가공하는 산업을 육성하여 농가 소득증대 도모
- 농촌 자원을 활용한 농촌관광 개발 및 농촌체험 관광 육성

1) 그린투어리즘 : 녹색관광으로 농촌의 자연경관과 전통문화, 생활과 산업을 매개로 도시민과 농촌주민간의 교류 형태로 추진되는 체류형 여가활동

라. 실천계획

□ 지역특산품 육성과 고부가가치 브랜드 작물 개발 및 관리

- 청정 및 무공해 자연환경과 조화하여 농산물의 안전성, 우수성, 기능성이 최대한 강조된 상품화 전략을 추진
- 농특산물 및 친환경농산물의 생산체계화를 통해 고품질·고부가가치 제품 생산
- 지역특산품 육성과 브랜드화를 통한 고부가가치화
 - 농산물 개방화에 따라 수입농산물 가격경쟁력 및 지역적 특성을 살린 과일 및 특용작물 등 특화작물들을 발굴하고 경쟁력과 경제성을 높이기 위한 생산구조를 정비
- 친환경 농산물의 수집, 분산기능을 수행하고, 물류비용의 절감과 적정가격 형성 등 친환경 농산물 도매기능 수행을 위해 소비지에 친환경 농산물유통센터 설치 운영
- 서산공항 유치와 연계한 친환경 신선농특산물의 항공수출 기반 마련



〈술가락만한 개량 딸기〉

□ 농업 선진화 및 생활환경 개선을 통한 살기 좋은 농촌환경 조성

- 청정 및 기능성 농산물에 BT 기술을 접목한 웰빙(Well-being) 지향적 차세대 농업을 개발
- 농촌인구감소와 임금의 상승, 농촌산업 기피현상에 대처하기 위하여 생산시설 현대화를 통한 생산성 및 효율성 증대로 농가 소득 증대
- 농촌마을의 경관개선 및 생활환경 정비를 통한 살고 싶은 농촌환경 조성



〈서산농산물 품질인증마크〉

[표 3-IX-11] 농업환경 개선사업

구 분	내 용
마을경관개선	• 마을소공원, 담장정비, 마을 숲 정비, 빈집 철거 등
기초생활시설	• 마을 내 도로, 주차장, 상·하수도, 주택 신·개축 등
소득기반시설	• 농산물가공시설, 공동 집하시설 등
소프트웨어 관련사업	• 마을기획 컨설팅, 홍보마케팅, 주민교육 프로그램 개발

01

계획의
기초

02

도시
기본
구상

03

부문별
계획

□ 농·수산물식품 클러스터 육성을 위한 산업기반 구축

- 농·수·축산업과 바이오산업을 융합한 6차산업 육성 및 농수산업 핵심인력 양성
- 전략품목의 식품소재화 및 생산고도화를 위한 연계 협력 사업 추진
- 생산자와 소비자 사이의 배송거리 및 유통단계를 최대한 줄여 식품의 신선도를 높이고 가격을 낮춘 로컬푸드 활성화
- 농민장터, 공동체 지원 농업, 학교급식, 로컬푸드 직매장, 사이버마켓 활성화를 통해 지역 농산물의 직거래 확대

□ 그린투어리즘을 활용한 도시농가의 관광자원화 사업 추진

- 수려한 산세와 수변공간, 풍요로운 바다 절경 및 어항, 각종 수산생물 등을 활용한 각종 체험활동 그린투어리즘 개발
- 지역특산 수산물 및 관광자원을 활용한 관광자원화 및 시범단지조성으로 외국인 관광객 유치
- 농촌체험과 문화·예술·휴양 등이 접목된 친환경 농업공원 및 생태계 복원을 통한 휴양 관광전원농촌 등을 조성



2. 산업

가. 현황분석

□ 제조업 부문의 비중이 높음

- 서산시의 산업구조상 제조업 생산액 비중이 높은 것으로 나타남

[표 3-IX-12] 지자체별 생산액(산업대분류)

(단위 : 백만원)

구분	합 계	농림어업	광업	제조업	전기,가스, 증기 및 수도사업	건설업
금액	45,216,528	224,957	45,686	37,456,716	1,232,258	882,113
도매 및 소매업	운수업	숙박 및 음식점업	정보 및 통신업	금융 및 보험업	부동산업 및 임대업	사업 서비스업
2,051,534	433,118	375,892	115,360	822,984	84,309	108,185
공공행정, 국방 및 사회보장행정	교육 서비스업	보건업 및 사회복지 서비스업	예술,스포츠 및 여가관련 서비스업	기타 서비스업	비 고	
413,097	351,253	269,724	49,560	153,534		

자료 : 경제총조사, 통계청, 2015

□ 제조업의 고부가가치화 진행

- 최근 5년간 제조업 종사자 및 사업체수 증가에 비해 부가가치 등이 크게 증가하고 있는 추세

[표 3-IX-13] 제조업 현황 및 변화추이

(단위 : 개, 명, 백만원)

구 분	사업체 수	종사자수	출하액	주요생산비	부가가치
2011	167	13,155	41,767,946	35,031,460	6,184,569
2012	169	14,369	46,036,879	38,982,329	7,222,680
2013	198	15,788	45,294,664	36,645,800	8,608,079
2014	214	16,809	47,318,401	38,199,037	9,529,106
2015	215	17,695	37,227,846	28,801,504	8,218,026

자료 : 서산시 통계연보, 2016년, 광업 및 제조업

01

계획의
기초

02

도시
기본
구상

03

부문별
계획

□ 석유화학제품 및 자동차 기계 생산을 위한 산업단지 조성

- 서산시 산업단지의 총 면적은 16,037천㎡ 으로서 국가산업단지 1개소, 일반산업단지 11개소, 농공단지 4개소가 입지해 있음
- 석유화학, 금속가공 및 자동차 관련 제조업이 대부분 입지하여 있음
- 농공단지의 개발로 유희노동력 및 부존자원 활용으로 농외소득과 지역경제의 활성화 기반을 확충하였음

[표 3-IX-14] 산업 및 농공단지 현황 (단위 : 개)

구 분	계	국가산업단지	일반산업단지	농공단지
단지수(개소)	16	1	11	4
총면적(천㎡)	16,216	912	14,028	1,276
입주업체수(개소)	134	1	86	47
종업원수(인)	7,819	48	4,406	3,365
생산액(억원)	148,493	-	134,794	13,699
수출액(천불)	6,199,551	-	5,706,007	493,544

자료 : 서산시 통계연보, 2016년

[표 3-IX-15] 유형별 산업 및 농공단지 현황

구 분	단지명	위치	총면적(천㎡)	유치업종
국가산업단지	대죽자원비축	대산읍 대죽리 일원	912	원유비축시설
일반산업단지	대죽	대산읍 대죽리 일원	2,101	화학물질 및 화학제품제조업, 금속가공제품제조업 등
	서산오토밸리(구:서산)	지곡면 무장리 성연면 오사리 일원	3,990	자동차 및 트레일러, 금속가공제품제조업 등
	대산	대산읍 대죽리 일원	1,103	석유정제품제조업
	대산2	대산읍 독곳리 일원	1,142	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업

[표 3-IX-15] 유형별 산업 및 농공단지 현황 (표계속)

구 분	단지명	위치	총면적 (천㎡)	유치업종
일반산업단지	서산인더스밸리 (구:서산2)	성연면 해성리 일원	812	자동차 및 트레일러 제조업, 금속가공제품 등
	서산테크노밸리	성연면 왕정리 일원	1,986	자동차 및 트레일러 제조업, 금속가공제품 제조업 등
	대산3	대산읍 대죽리 일원	527	석유정제품 제조업
	대산컴플렉스	대산읍 대죽리 일원	637	화학물질 및 화학제품 제조업, 기타 기계 및 장비 제조업 등
	서산남부 (구 서산도시형)	오남동, 장동 일원	878	식품제조업, 전기장비 제조업, 기타기계 및 장비제조업 등
	현대대죽	대산읍 대죽리 일원	673	석유정제품 제조업
	MPC대산전력	대산읍 독곶리 일원	165	전기, 가스, 증기 및 공기조절업
농공단지	고북	고북면 가구리 일원	125	섬유, 잡화 등
	명천자동차전문	성연면 명천리 일원	143	자동차 및 부품
	성연	성연면 갈현리 일원	777	자동차 및 부품
	수석	수석동 일원	231	기계·부품 외

자료 : 서산시 내부자료(2016)

□ 산업별 공장집적현황

- 대산지역은 국가주력산업인 석유화학 산업단지의 입지로 뚜렷한 산업집적지로 나타났으며, 서산 오토밸리와 서산테크노밸리가 입지한 지곡성연면에는 자동차부품산업이 집적된 것으로 나타남
- 그 외에도 기계부품가공, 이차전지, 기능성식품, 금속소재산업 모두 동지역에 분포하고 있는 것으로 나타남
- 따라서, 서산 동지역과 대산읍, 지곡·성연면지역은 산업기능을 보유하고 있으며, 앞으로 주변지역의 동종업 및 전후방연계산업과의 연계를 통한 발전 필요

01

계획의
기초

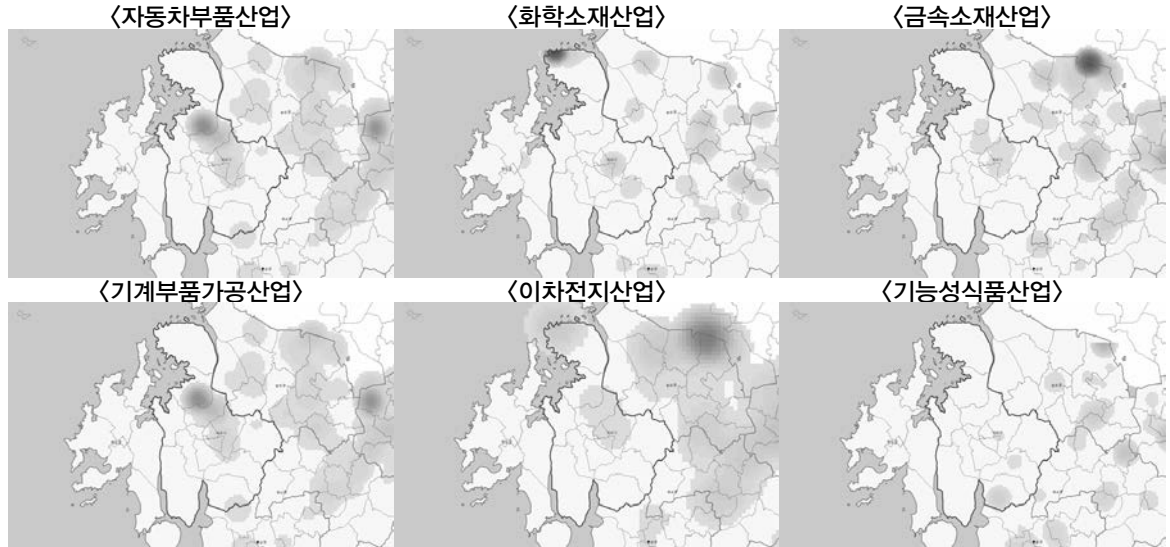
02

도시
기본
구상

03

부문별
계획

[그림 3-IX-1] 산업별 공장 집적현황



자료 : 충청남도 등록공장현황, 2015. www.femis.go.kr

나. 문제점

□ 지식기반경제사회의 도래

- 정보·통신기술의 급속한 발전과 확산은 산업경제에서 지식기반경제로 이행하는데 결정적인 역할 수행
- 산업사회에서는 자본과 노동이 생산의 핵심요소였으나 지식기반경제사회에서는 정보·지식이 핵심요소로 등장하고 기업의 부가가치 창출의 원천으로 작용

□ 대기업, 제조업, 수출중심의 경제구조

- 제조업 수출 중심의 대기업에 의존도가 높아 대기업의 투자전략과 대외적 경제충격에 취약
- 생산에 비해 낮은 소득과 소비, 지식서비스 산업 취약
- 디스플레이, 반도체, 철강 등 주력기간산업의 성장 둔화와 이를 뒷받침할 새로운 성장동력 부재

□ 산업발전의 양극화 심화

- 수도권과 인접한 북부권 및 경부축 중심의 석유화학, 철강 등 산업 집중과 더불어 혁신 기관 등 인적·물적자원 집중으로 인한 격차 발생
- 전문 인력 부족 및 일자리 부족으로 인한 인력의 역외 유출
- 산업단지 종사자가 선호하는 정주환경(주거, 교육, 문화, 체육) 열악으로 지역외 출퇴근 발생
- 대산항, 서산공항, 대산항선철도, 대산~당진간 고속도로 등 광역교통인프라를 활용한 전략산업 미흡

다. 기본방향

□ 신산업 창출과 주력산업의 고도화

- 산업의 구조고도화를 통한 지역산업 경쟁력 확보
- 석유화학, 자동차부품, 기계분야, 정보·통신 분야 간 융합 및 연구개발 생태계 조성으로, 이를 기반으로 제조혁신을 통한 산업구조 고도화

□ 광역교통인프라 활용 및 쾌적한 정주여건 조성

- 광역교통인프라를 활용한 산업단지 및 배후물류단지 조성
- 산업단지 종사자 및 전문인력 인구유입을 위한 쾌적한 정주환경(주거, 교육, 문화, 체육, 보육 등) 조성

□ 바이오산업 및 레저산업 연계를 통한 클러스터 조성

- 바이오·웰빙·연구특구 內 첨단부품연구시설 조성
- 서산공항을 활용한 레저산업 도입으로 고부가가치산업 창출

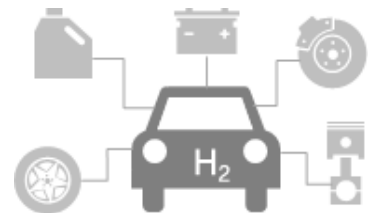
□ 주변 도시와의 연계협력 사업 추진

- 신규 혁신 거점 조성을 통해 Hub & Spoke형 클러스터 구축
- 주변 도시와의 산·학·연 연계체계 구축을 통한 인력수급 및 네트워크 활성화

라. 실천계획

□ 신산업 창출과 주력산업의 고도화

- 주력산업인 자동차 부품산업, 기계부품산업, 금속소재 산업, 기계부품 가공 산업의 고부가가치화
- 충남의 자동차부품산업을 활용한 수소차 부품산업 및 자동차 대체부품 생태계 조성
- 기존 산업의 구조고도화 및 수출경쟁력 강화를 위한 대체부품 산업 허브 조성
- 친환경 자동차 산업 육성과 변화된 자동차 트렌드에 맞춘 부품산업 육성 및 레저산업과 연계
 - 전기자동차 보급 및 인프라 구축사업
 - 자동차 자율주행 시험장 유치
 - 바이오웰빙연구특구 내 자동차 특화산업단지 조성



01

계획의
기조

02

도시
기본
구상

03

부문별
계획

- 자동차 중심의 서산3일반산단 지정
- 자동차 산업단지 내 튜닝센터 조성 및 레저상품화
- 대산석유화학단지 부생수소를 활용한 수소차 연구 유치(충남 창조경제혁신센터 및 충남 TP 자동차 센터와 연계협력)



□ 광역교통인프라 활용 및 쾌적한 근무여건 조성

- 대산항(무역항), 서산공항, 대산항선철도, 당진~영덕간 고속도로 등을 활용한 국제적 경쟁력을 갖춘 산업생태계 조성
- 광역교통인프라와 연계한 산업단지 개발 및 배후 물류단지 조성
 - 물류기능 외 지역특성을 활용한 관광, 비즈니스 서비스 등 부가가치 서비스를 제공할 수 있는 복합 기능의 배후단지 조성
 - 대산항 배후 물류단지 조성
- 산업단지 주변 쾌적하고 품격있는 배후주거 단지를 조성하여 지역 외로 출퇴근 방지
- 산업단지 내 유휴지를 활용한 문화공간을 확충하여 근로자의 문화향유 기회 확대
- 직장어린이집, 국·공립 어린이집 등 산업단지 내 우선 설치하여 근로자의 정주 기회 확보



□ 바이오산업 및 레저산업 연계를 통한 클러스터 조성

- 농수축산업과 바이오산업을 융합한 농수산식품 클러스터 육성
- 오토밸리, 자동차 연구특구 등 자동차 특화도시와 수소차 선두주자인 현대자동차와 연계하여 대산석유화학단지의 수소를 활용한 수소스테이션 유치
- 서산공항~산업단지를 연계하여 산·학·관·연이 함께하는 융·복합 항공산업 집약단지를 조성하여 MRO 사업 및 레저산업의 산업클러스터 조성
- 서산공항과 연계한 항공관련 수요증가에 따른 항공기 핵심 부품 정비서비스(MRO) 장기적 육성

□ 주변 도시와의 연계협력 사업 추진

- 신규 혁신 거점 조성을 통해 Hub & Spoke형 클러스터를 완성하고, 이를 기반으로 혁신 클러스터 정책 추진
 - 자동차부품 R&D, 무인자동차 테스트베드, 완성차기능, 부생수소, 강판 등

- 기존 석유화학 및 철강, 자동차 부품산업 등 주력산업 간 융·복합화와 신산업 육성을 통해 전략산업벨트 구축
- 대외적인 경쟁력을 확보하기 위하여 서산시와 지역기업체들의 상호협력체제의 마케팅지원 체제 구축
- 주변 도시와의 공동추진 사업(계획)
 - 산학연 협력 네트워크 구성 및 운영사업(홍성, 예산, 보령, 당진, 태안), 가로림만 융합형 관광지사업(태안), 간월호 관광도로 개설사업(태안), 천수만 국제관광·휴양벨트 조성사업(태안, 홍성), 천주교 성지순례길 명소화사업(예산, 당진) 등



01

계획의
기초

02

도시
기본
구상

03

부문별
계획

3. 관광산업

가. 현황분석

□ 관광자원 현황

- 높은 환경가치를 보유한 세계적인 생태보존지와 풍부한 육해상 공존 자원으로 서해안의 이색적인 비경을 창출하며 지속가능한 관광 상품으로 풍부한 잠재력을 보유
 - 국내 환경가치 1위, 세계 5대 갯벌의 가로림만, 아시아 최대 철새도래지의 천수만은 생태 보존 가치가 매우 높고, 인근 바닷길, 호수, 간척지 등과 함께 서해안 비경을 창출
 - '14년 연륙교가 개통된 웅도는 거의 매일 바닷길이 열리는 국내 소수 섬으로 접근성이 매우 높고, 선캄브리아시대 지질층, 해양생태, 지역문화가 보존된 섬임
- 주요 관광지인 가야산, 팔봉산 외 군사 통제지역에서 최근 개방된 황금산은 숨은 명승지로 각광받기 시작하였으며, 도비산의 경관, 편백나무 숲의 연암산 등 풍부한 산악자원을 보유
- 전국 한우개량종자를 보급하는 국내 유일의 한우개량사업소는 접근 제한으로 청정환경이 보존됨

[그림 3-IX-2] 가로림만



[그림 3-IX-3] 농협중앙회 한우개량사업소



- 서산시는 해상을 통해 불교, 천주교 등 중국의 선진문물을 받아들인 최초 지역으로 백제, 조선시대에 걸친 불교, 유교, 천주교, 민속문화 및 인물 등의 풍부한 문화유산의 보존, 계승을 선도하는 도시로 그 가치가 재평가되며 위상이 제고되고 있음
- 서산시는 충남 대표 서북부 내포문화권 중심지로 운산면(24개, 36%)과 해미면(7개, 11%)을 중심으로 총 66개의 문화재가 산재되어 있음
- 서산의 대표 문화재인 백제의 미소, ‘용현리 마애여래삼존상’는 하루에도 빛의 각도에 따라 12종류의 다채로운 미소를 보이고 있음
- ‘해미읍성’은 ‘한국관광 100선’에 선정된 충남 5대 관광지로 ‘14년 프란치스코 교황 방문 이후 천주교 순례지 및 조선 500년의 대표 도시로서 위상이 제고됨

[그림 3-IX-4] 용현리 마애여래삼존상



[그림 3-IX-5] 해미읍성



□ 관광개발 현황

- 풍부한 관광자원 대비 법적 지정지는 소수이며, 관광 인프라가 미약한 편임
- 서산시는 지역자원 활용을 극대화하는 관광상품을 다각도로 운영하고, 관광 브랜드 개발 및 육성을 선도적으로 추진하고 있음
 - 해미읍성 역사체험축제는 국내외 유망축제로 선정되어 위상이 강화되고 있으며, 각종 민속축제, 예술제, 체험축제 등이 지역별로 확산, 추진되고 있음
 - 서산시는 '서산9경', '서산 9품'과 '서산9미'를 선정하였고, 서산6쪽마늘음식 전문점인 '마늘각시'라는 로컬푸드 외식업을 육성하는 등 '15년 농가 관련 브랜드 대상을 수상한 '서산생강한과', '서산뚝부기쌀', '팔봉산감자' 등에 대한 지속적인 브랜드 육성 사업을 추진하고 있음
- '14년 '삼길포항'과 '창리포구'는 마리나항으로 선정되어 해양도시로 개발이 본격화되며, 대산항선철도와 도로연결 확장 계획에 따라 삼길포는 주요 관광유입 지역으로 부상

[그림 3-IX-6] 삼길포 어촌마리나



[그림 3-IX-7] 창리 마리나



□ 관광지 현황

- 서산시의 지정관광지는 2000년 5월 4일 지정된 '간월도 관광지' 1개소인데, 143.7km² 규모로 2014년 방문객은 1,001,188명임
- 간월도 관광지는 무학대사가 수도하던 간월암의 역사 뿐 아니라 넓은 간척지의 쌀 재배지, 철새도래지 등으로 고유의 비경을 창출하고 있는데, 관광지구의 분양률이 저조하여 활성화 대응이 필요

[그림 3-IX-8] 간월암



[그림 3-IX-9] 간월도 관광지 조감도



01

계획의
기초

02

도시
기본
구상

03

부문별
계획

□ 관광사업체 현황

- 내·외국인을 함께 유치하는 일반 여행사 2개소, 관광숙박업 1개소, 관광편의시설 9개소 등으로 관광 관련 사업체는 부족한 편이며, '17년 베니키아호텔 서산이 완공 예정으로 체류 기반이 구축될 전망
 - 여행업은 대부분 동문2동과 부춘동에 위치
 - 숙박시설은 휴양콘도미니엄 1개소(대산읍), '17년 완공예정인 베니키아호텔 서산(갈산동) 등이 있는데, 다양한 유형별 관광객의 체류 확대를 위해서는 숙박시설의 다양화가 필요
 - 관광편의시설은 한옥체험업 2개 등이 있는데, 사업자등록증 없이 운영되는 템플스테이, 농촌체험마을 등도 다수 보유
- 베니키아호텔 건립, 대산항 물동량 증가, 중국 직항로 개설 등에 따라 MICE 산업기반의 연차적 조성을 위한 「MICE 산업 육성·활성화 방안 수립(2030)」을 추진 중임

[표 3-IX-16] 관광사업체 등록 현황

(단위 : 개소)

구 분	여행업				관광숙박업	관광객이용시설업	국제회의업	카지노업	유원시설	관광편의시설				
	일반	국외	국내	국내외						관광유흥음식점	외국인전용유흥음식점	관광식당업	관광펜션업	한옥체험업
계	2	5	3	10	1	-	-	-	3	-	-	6	1	2
대산읍	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
인지면	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
부석면	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
팔봉면	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
지곡면	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
성연면	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
음암면	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
운산면	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
해미면	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
고북면	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
부춘동	-	2	2	1	-	-	-	-	1	-	-	5	-	-
동문1동	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
동문2동	2	2	1	6	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
수석동	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
석남동	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

자료 : 서산시 통계연보, 2016년, 관광사업체 등록

□ 해외 관광객 현황

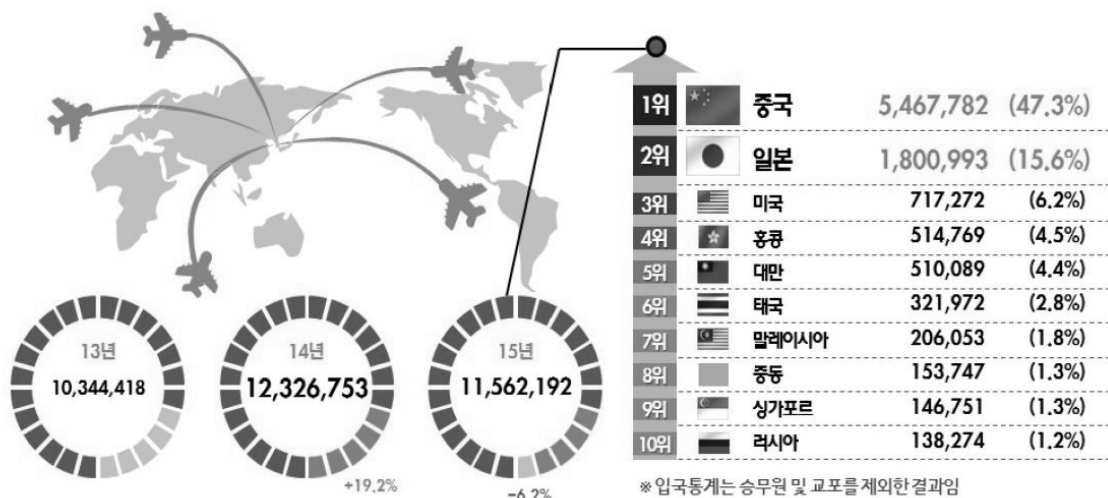
- 2014년 방한 외래관광객수는 1,232만명으로 최고치를 기록했으나, 사드와 한반도 긴장 고조화로 인해 2015년 방한 외래관광객수는 1,156만명으로 다소 낮아짐
- 한류 영향으로 한국은 해외관광 목적지 1위를 차지하며, 태국, 일본과 함께 수요의 30%를 점유
 - 10대 선호 관광지는 한국, 태국, 일본, 홍콩, 대만, 싱가포르, 미국, 말레이시아, 인도네시아, 몰디브임
 - 원화 가치의 끝나지 않은 하락과 함께 더 저렴한 한국 자유여행의 기대 증가
 - 일본은 규슈를 제외한 지역은 지진의 영향이 미약하여 증가세 유지
- '15년 방한 중국인은 546만 명으로 '10년 이후 연평균 33.7%씩 큰 폭으로 성장하여 47.3%를 차지
- 서산시는 내·외국인을 함께 유치하는 일반 여행사 1개소, 관광숙박업 1개소, 관광편의시설 13개소 등으로 관광 관련 사업체는 부족한 편이며, '17년 베니키아호텔서산이 완공

[표 3-IX-17] 한국 방문 외래객 추이

(단위 : 명, %)

구분	2010	2011	2012	2013	2014	2015	비중	성장률
중국	1,875,157	2,220,196	2,836,892	4,326,869	6,126,865	5,467,782	47.3	33.7
일본	3,023,009	3,289,051	3,518,792	2,747,750	2,280,434	1,800,993	15.6	-11.7
미국	652,889	661,503	697,866	722,315	770,305	717,272	6.2	4.1
홍콩	406,352	428,208	548,233	544,662	643,683	514,769	4.5	6.3

[그림 3-IX-10] 2015년 방한 외래관광객 입국통계



자료 : 한국관광공사

- 중국인의 소비력 급증으로 국내 매출에도 큰 비중을 차지하는데, 방문지는 서울로 집중되어 문화, 쇼핑 등에 대한 지역별 다양한 중국 맞춤형 관광상품이 확산됨
- 정부의 한류 인프라 및 관광지 구축사업으로 인천 FEZ 밀라노시티(피에라 인천 전시복합단지) 및 일산한류월드 등이 추진됨
- 경남 합천은 중국 저장성 항주시 미아중한문화교류센터와 한국전통사찰, 차 문화에 대한 ‘한국전통문화체험’을 공동개발(해인사, 팔만대장경, 대장경기록문화테마파크)
- 중국인 맞춤 관광상품이 대부분 쇼핑에 편중되어 불만 도출 사례도 발생되고 있으나, 중국인 방문목적 1위는 쇼핑(63.7%)으로 여행비의 59%를 쇼핑에 지출하고 있음
- 중국인의 선호품목은 화장품, 향수, 인삼·한약재 등이며 "Made in Korea"의 선호도가 높는데, 일본어 대비 부족한 중국어 안내 표지판의 확충 등의 개선이 필요

[표 3-IX-18] 2015년 중국관광객의 소비패턴

순 위	방문 목적	선호 품목	불만 요인
1위	쇼핑 (63.7%)	화장품·향수 (74.7%)	중국어 안내 표지판 부족 (53.7%)
2위	자연풍경 감상 (56.7%)	인삼·한약재 (40.7%)	음식이 입에 맞지 않음 (33.7%)
3위	패션·유행 등 세련된 문화(32.3%)	의류 (29.3%)	비싼 물가 (25.0%)
4위	역사·문화 유적 (23.3%)	담배(22.3%)	교통 혼잡 (11.7%)
5위	저렴한 여행경비 (19.0%)	식료품(21.7%)	숙박시설, 서비스 부족 (9.0%)

자료 : 한국관광공사 2015년 조사결과.

나. 문제점

□ 대중교통의 다양성 부족

- 철도기반시설 부재, 대중교통 다양성의 한계에 따른 다양한 접근로 부족으로 시내 전 지역별 원활한 접근이 어려움
- 충남 서북부 끝단에 위치하고 서산시의 수직 형태의 지리적 특성으로 시내 간 이동시간이 오래 소요되며 시내 해안선의 단절 등으로 원활한 연계의 한계 보유

□ 관광 관련 산업체 및 인프라 미흡

- 본격적인 관광개발이 늦었던 후발지역으로 이동 동선 내 쾌적한 편의시설 기반 부족 (화장실, 휴게실, 주차장 등)
- 내외국인 동시 유치가 가능한 일반 여행사(1개소) 및 숙박시설(1개소) 부족 등 전문 관광산업체 부족

□ 관광, 해양도시로의 낮은 이미지

- 세계적인 갯벌과 철새도래지 등 차별화된 해안 관광자원에도 불구하고 여름 관광객 방문율이 상대적으로 저조하고 관광도시로의 이미지가 낮은 편임

□ 수도권 인근 지역의 경쟁 구도 심화에 따른 통과지역으로 전락할 가능성 보유

- 내포 신도시, 태안군 대규모 관광, 산업단지 개발 추진, 천안·아산생활권의 성장 등 인근 지역 경쟁구조 심화
- 글로벌 관광시대 속 후발주자로서 차별화된 경쟁력 확보의 어려움 보유
 - 수도권, 인근지역과의 경쟁 본격화 및 유기적인 대응력 제고 필요

다. 기본방향

□ 고유의 가치관광도시 (고유가치 연결형)

- 서산 고유의 관광가치 창조 및 홍보 극대화를 통해 방문계기 확대와 관광 이미지 제고
- 글로벌 수준의 대표 관광모델 정립으로 관광도시로의 이미지 제고
- 네트워크 강화를 통한 인근 지역으로 관광산업의 저변 확대를 선도
- 산업특화관광의 관문화로 국제 관문도시로서 위상 정립 및 MICE 기반 구축

□ 생태해양 체류도시 (생태해양 체류형)

- 세계적인 생태를 보존하는 지속 가능한 서산형 그린 관광모델의 단계적 정립
- 공존자원, 도서자원 등을 활용한 4계절형 서산 고유의 해양도시 이미지 육성
- 수용 솔루션 확보로 체류형 관광도시의 기반 구축

□ 향유매니아도시 (수도권 에코형)

- 수도권 배후도시로서 생활 속 밀접한 체험과 발전적 가치를 접목하여 여가를 제대로 향유할 수 있는 차별적 가치 정립을 통한 방문율 및 재방문율 제고
- 주요 관문별 관광 유입 요인 조성으로 유입 극대화 및 쉽게 올 수 있는 도시 이미지 확립

□ 다이내믹 이야기 도시 (지속가능한 SW 형)

- 지역별 역사, 문화, 전통 등 스토리텔링 및 관광의 적극 연계로 지역자원을 자산화
- 미흡한 관광인프라에 대한 지역민의 관광 참여기반을 구축하여 지역민의 공유경제를 창조

01

계획의
기초

02

도시
기본
구상

03

부문별
계획

라. 실천계획

□ 고유의 가치관광도시 (고유가치 연결형)

○ 스마트 글로벌광장 조성(Main Hub): 서산관광의 랜드마크가 될 수 있는 서산의 선도(flagship)모델을 조성

- 글로벌 수준의 관광인프라를 갖춘 랜드마크로 육성하여 글로벌 관광도시로의 기반 구축
- 서산관광의 집약 체험으로 방문계기 확대를 통한 관광산업 저변 확대의 기반 구축

○ K·인문공원 조성 : 서산의 대표 자원인면서 중국인 우호 사상인 '유교'와 우호 인물에 대한 신 한류 테마 공원을 조성하여 중국인 맞춤형 관광상품으로 육성



- 지속 가능한 당시대적 한류 콘텐츠로 재정립하여 흥미 유발을 도모하여 방문율을 제고

○ 서산9거리 정비: 동부시장의 관광 연계성 강화를 통한 관광 명소화 사업의 지속 추진

- 지역특산품 브랜드인 서산 9품, 서산9미 등을 접목한 관광상품 육성
- 관광객이 느끼는 불친절성, 청결성, 가격 등의 불만족 요인을 개선하는 프로그램 병행



○ 미래차 체험시티 조성 : 국내 최초 무인자동차 주행로의 잠재적 가치를 관광으로 발전시켜 국내 최초 자동차 관광 모델을 정립하고 자동차 메카도시로의 이미지를 선도



○ B·레저포트 조성: 국제 대산항의 국내외 관광객 및 대산산업단지의 산업 관광객에 특화된 차별화된 B·레저 컨셉의 대산항을 구축하여 산업특화관광 포트로 육성



○ 삼길 브랜드 정립: 대산항선철도, 도로 구축 시 주요 관문이 되는 삼길포, 삼길산의 신규 가치 정립 및 관광지 정비로 풍부한 관광체험 제공

□ 생태해양 체류도시 (생태해양 체류형)

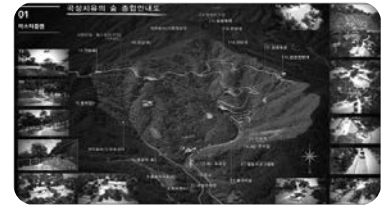
○ 이슬 숲 국가 생태정원화 : 가로림만 생태를 보존하며 관광을 활성화할 수 있는 성공 모델을 창조하고 국가생태정원으로 지정함으로써 국가적 자산 창출을 도모

○ 벌천포 해수욕장 정비 : 4계절형 서산 대표 해수욕장으로 정비하여 해양도시의 새로운 가치를 전달함으로써 서산에 미흡한 여름 휴가객 방문율을 제고

○ 천수만 그린버드생태 정비 : 간월도 관광지 활성화 및 천수만 생태 보존을 위한 종합정비 실시

○ 웅도 체험마을 조성 : 연륙교로 바닷길이 열리는 웅도의 "꿈"을 테마화한 공간으로 조성하여 쉽게 찾을 수 있는 이색적인 섬 관광 활성화를 도모

- 고파도 관광섬 조성 : 접근성, 인프라가 개선되고 있는 청정환경의 고파도를 이야기가 있는 체류형 관광 도서로 정비하여 섬 관광의 활성화를 도모
- 가로림만 융합형 관광지 조성 : 해양생태관광 중심의 가로림만 지역경제 활성화 기반 마련 및 가로림만 개발의 지속가능성 확보
- 천수만 국제·관광 휴양벨트 조성 : 해외관광객 유입이 가능하고, 4계절 이용이 가능한 해양관광벨트 조성으로 신규 관광수요 창출
- 간월호 관광도로 : 간월호 주변 도로개설로 지역 관광자원 연계 및 지역경제 활성화 도모



□ 향유매니아도시 (수도권 에코형)

- 운산생명축산관광단지 조성 : 유입요인이 부족한 서해안 고속도로 서산 IC인근 지역에 국내 유일의 한우종자개량소를 테마화한 관광객 유입용 관광단지를 조성
- 고북황토편백힐링파크 조성 : 고북면의 황토, 편백 자연 자원을 활용한 힐링파크를 조성하여 수도권 배후의 쉽게 찾을 수 있는 힐링 휴양의 거점을 조성
- 농림축 힐링벨트 조성 : 농산, 축산, 임산을 매개체로 한 관광연결 벨트를 조성하여 고북파머스가든, 서산쌀 테마공원 등 계획 중인 6차 산업화 사업의 활성화 도모



□ 다이내믹 이야기 도시 (지속가능한 SW 형)

- 내포문화시티 조성 : 내포문화에 대한 풍부한 소재, 가치 등을 쉽게 알리고, 관광과 직결시킬 수 있는 종합 안내광장 및 유적 정비를 통해 내포문화의 위상을 제고
- 밤하늘 산책원 조성 : 도비산의 이색적인 천문과학 체험관광을 인근 류방택 천문기상 과학관과 연계, 조성하여 새로운 학습·체험가치를 창출
- 황금산 골드로망 트레일 관광 : 숨은 명승지로 알려지고 있는 '황금산'의 설화를 기반으로 자연과 흥미로운 이야기가 공존하는 이색 체험관광을 구현

황금산 테마길 계획노선



01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

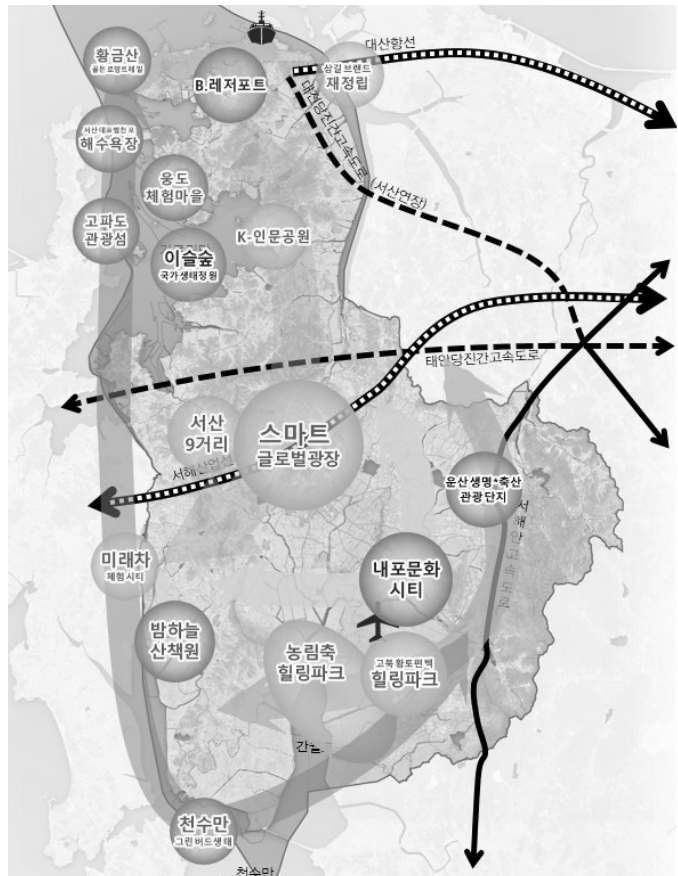
- 지역서비스 관광상품화 : 부족한 관광인프라를 지역민의 생활기반으로 보완하여 관광과 지역민의 공유경제를 창출하고 관광인프라의 빠른 개선을 도모
- 지역전문가 육성 : 서산의 고유분야에 대한 전문가를 체계적으로 육성하여 지역자원의 지속적 보존, 계승 및 지역민의 경쟁력을 강화하고, 투어가이드, 쇼핑 도우미 등을 지원함으로써 관광객과의 커뮤니케이션을 확대하여 친밀도를 제고
- 문화관광 향유지 정비 : 서산에 산재하는 생활 속 문화자원을 테마별로 정비하고, 연결길의 경관 정비로 관광도시 이미지를 개선하고 관광지간 연결을 극대화함
- 관광상품 다각화 : 다양한 관광자원 대비 다양성에 대한 미흡한 인지도를 제고할 수 있도록 관광지, 관광시설 간 호환, 협력 등을 통해 관광상품의 변질화를 다각화하여 풍부한 관광가치를 제고함



□ 관광 네트워크 도시(클러스터형)

- 국지적 관광으로 관광지간의 단절 및 효율성 저하를 타개하기 위해 관광거점간을 도로 등 기반시설로 연계
- 관광거점 주변지역의 자산을 활용한 관광지를 우선 연계
- 광역 관광거점으로 육성하여 클러스터화를 추진

[그림 3-IX-11] 관광네트워크도시



2 사회·문화

1. 사회복지, 교육 및 의료

가. 현황 및 여건분석

1) 인구 및 가족구조 변화

□ 연령별 인구 추이

- 서산시의 65세 이상 인구는 2015년 기준으로 26,552명으로 이는 전체의 16.1%를 차지하고 있어 '고령사회'로 진입
- 노인비율이 지속적으로 증가하고 있는 추세로 65세 이상 인구가 차지하는 비율이 20% 이상인 '초고령사회'로의 진입이 예상됨

[표 3-IX-19] 연령별 인구 추이 (단위 : 인, %)

구분	0~14세		15~64세		65세 이상		총인구
	인구수	구성비	인구수	구성비	인구수	구성비	
2006	29,599	19.6	101,517	67.3	19,773	13.1	150,889
2007	29,748	19.4	102,819	67.0	21,002	13.7	153,569
2008	29,574	18.9	105,523	67.3	21,770	13.9	156,867
2009	29,255	18.4	107,207	67.5	22,424	14.1	158,886
2010	28,645	17.9	108,965	67.9	22,858	14.2	160,468
2011	27,908	17.3	110,168	68.2	23,413	14.5	161,489
2012	27,546	16.9	111,574	68.3	24,195	14.8	163,315
2013	27,274	16.4	113,448	68.4	25,115	15.1	165,837
2014	26,800	16.0	114,624	68.4	26,187	15.6	167,611
2015	26,091	15.9	111,849	68.0	26,552	16.1	164,492

자료 : 통계청, 각년도

□ 출산율 추이

- 2015년 기준 우리나라의 합계출산율은 1.205명이며, 서산시의 경우 1.726명으로 전국보다 높으나, 합계 출산율 2.1명 이하인 저출산이 지속되고 있음
- 저출산 지속 및 고령사회 진입에 따라 새로운 사회복지 수요와 보편적 복지서비스로의 사회정책 변화가 급격히 진행될 것으로 전망

[표 3-IX-20] 출산율 추이 (단위 : 가임여성 1명당 명)

구분	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
전국	1.076	1.123	1.250	1.192	1.149	1.226	1.244	1.297	1.187	1.205
충남도	1.256	1.347	1.497	1.444	1.408	1.479	1.496	1.571	1.442	1.421
서산시	1.344	1.418	1.744	1.604	1.591	1.660	1.671	1.763	1.646	1.726

자료 : 통계청, 인구동향조사(합계출산율), 각년도

01

계획의
기초

02

도시
기본
구상

03

부문별
계획

□ 일반가구 및 가구수 변화

- 3~4인 가구 중심에서 1~2인 가구 중심의 가족구조로 변화되고 있으며, 이혼율 증가에 따른 한부모 가정도 증가
- 여성의 사회활동이 증가하고, 부모 부양의지가 점차 감소됨에 따라 노인, 아동 등 돌봄 문제가 점차 증가할 것으로 예상

[표 3-IX-21] 일반가구 및 가구 수 (단위 : 인, 가구)

구분	인구수	총계	1인 가구	2인 가구	3인 가구	4인 가구	5인 가구이상	가구당 인구
1995	142,222	39,968	4,552	9,621	8,434	10,414	6,947	3.6
2000	150,028	45,759	7,212	11,210	9,464	11,949	5,924	3.3
2005	150,294	50,380	10,502	13,944	9,771	11,368	4,795	3.0
2010	160,468	58,274	14,585	16,925	11,020	11,350	4,394	2.8
2015	169,221	63,431	16,703	18,777	12,991	10,707	4,253	2.7

자료 : 통계청, 인구총조사, 각년도 / 인구추이, 각년도

□ 복지시설 현황

- 사회복지시설의 증가가 거의 없으며, 특히 여성복지시설은 전무하여 지속적 확충이 필요할 것으로 예상
- 저출산 고령화 시대 도래에 따른 인구구조 변화 및 여성의 사회활동 증가에 따른 사회복지 수요의 다양화 및 증가 고려 필요

[표 3-IX-22] 복지시설 현황 (단위 : 개소)

구분	합계	아동 복지시설	노인여가 복지시설	재가노인 복지시설	노인주거 복지시설	노인의료 복지시설	여성 복지시설	장애인 복지 생활시설
2007	367	2	362	1	-	2
2008	391	2	380	1	...	6	-	2
2009	419	2	401	2	1	11	-	2
2010	425	2	402	4	1	14	-	2
2011	421	2	396	4	1	16	-	2
2012	404	2	381	4	-	15	-	2
2013	409	2	382	7	-	16	-	2
2014	407	2	382	4	-	17	-	2
2015	412	2	383	4	1	20	-	2

자료 : 통계청, 각년도

- 국공립 어린이집이 전체의 약2%에 불과, 민간중심의 어린이집 증가가 이루어져 보육공공 서비스 강화를 위해 국공립 어린이집의 확충 시급

[표 3-IX-23] 보육시설

(단위 : 개소, 명)

구분		합계	국공립	사회복지법인	법인단체 등	민간	부모협동	직장	가정
2013	시설수	154	2	17	7	66	-	2	60
	아동수	5,921	99	936	3,450	366	-	83	987
2014	시설수	156	2	17	7	65	-	3	62
	아동수	5,791	101	757	3,540	303	-	92	998
2015	시설수	153	2	16	7	64	-	3	61
	아동수	6,065	98	768	304	3,681	-	140	1,074

자료 : 통계청, 보육시설, 각년도, 2013년 이전 자료 없음

2) 교육시설 현황

□ 학교시설

- 학급당 학생수는 1990년 35명에서 2015년 22명으로 감소하였고, 중학교도 47명에서 30명으로 감소
- 학교시설의 설치는 개발사업 및 도시재생사업 추진시 교육청 등 관계기관과의 협의를 거쳐 신규 공급 유도하고, 필요시 기존 시가지내 국공유지 활용

[표 3-IX-24] 학교 현황

(단위 : 개소, 명)

구분		1990	1995	2000	2005	2010	2015
초등학교	학교수	44	32	28	36	32	31
	학급수	468	414	431	472	468	455
	학생수	16,382	11,987	13,093	13,029	12,162	10,078
	학교당 학생수	372	375	468	362	380	325
	학급당 학생수	35	29	30	28	26	22
중학교	학교수	15	14	14	16	16	16
	학급수	191	178	165	202	207	198
	학생수	8,940	5,933	5,890	6,142	6,518	5,854
	학교당 학생수	596	424	421	384	407	366
	학급당 학생수	47	33	36	30	31	30
고등학교	학교수	7	7	7	7	8	8
	학급수	135	139	153	148	174	171
	학생수	7,018	5,160	5,765	4,566	5,614	5,481
	학교당 학생수	1003	737	824	652	702	685
	학급당 학생수	52	37	38	31	32	32

자료 : 통계청, 학교총개황, 각년도

□ 평생교육기관

- 고령화 및 평균수명 증가로 제2~3의 인생설계를 위한 교육시스템과, 평생직장이란 개념이 사라지고 있어 언제든지 재취업, 전업준비 필요로 시민 모두를 위한 평생교육의 중요성 부각
- 지역주민의 요구에 부합하는 평생교육 프로그램을 제공하는 지원정책 필요

[표 3-IX-25] 평생교육기관 (단위 : 개수)

구분	평생학습관	지자체 부설	도서관	시민단체 부설	대학 부설	사업장 부설
교육기관	12	14	2	8	1	2

자료 : 서산시 평생학습센터(<http://lifelonglearning.seosan.go.kr>)

3) 보건시설 현황

□ 의료시설

- 병원급 의료시설은 기존 시설을 유지하고 있으며, 치과병·의원 및 한의원의 증가율이 높게 나타남

[표 3-IX-26] 의료시설 현황 (단위 : 개수)

구분		2011	2012	2013	2014	2015
합계	병원수	132	135	139	143	146
	병상수	994	1,120	1,152	1,145	1,113
종합병원	병원수	2	2	2	2	2
	병상수	504	504	504	504	506
병원	병원수	1	1	1	1	1
	병상수	104	104	104	104	90
의원	병원수	67	66	69	70	71
	병상수	343	343	343	336	318
요양병원	병원수	-	1	1	1	1
	병상수	-	126	158	158	199
한방병원	병원수	1	1	1	1	-
	병상수	43	43	43	43	-
치과병·의원	병원수	30	33	34	35	36
한의원	병원수	30	31	31	33	35
보건소	병원수	1	1	1	1	1
보건지소	병원수	10	10	10	10	15
보건진료소	병원수	16	16	16	16	16
보속의원조산소	병원수	1	-	-	-	-

자료 : 통계청, 의료기관, 각년도

- 의료기관 종사자수는 총 1,290명이며, 의사는 156명으로 전체의 12.2%에 해당
- 최근 5년간 의사, 치과의사, 한의사, 간호사 등 의료기관 종사자의 수가 지속적으로 증가하고 있음

[표 3-IX-27] 의료기관 종사자 현황

(단위 : 인)

구분	2011	2012	2013	2014	2015	
합계	1,077	1,165	1,168	1,290	1,293	
의사	상근(명)	-	122	147	157	156
	비상근	-	-	-	-	-
치과의사(명)	47	39	46	50	50	
한의사(명)	36	34	36	46	40	
약사(명)	5	4	4	4	4	
조산사(명)	1	1	1	1	1	
간호사(명)	228	231	231	244	246	
간호조무사(명)	383	356	378	437	445	
의료기사(명)	373	374	321	345	345	
의무기록사(명)	4	4	4	6	6	

자료 : 서산시 통계연보(2016)

- 서산시의 보건소는 총 1개소이며, 각 읍면별 1개소씩 보건지소 15개소가 위치하고 있으며, 의사수는 12명으로 보건소에 2명, 보건지소에 10명 배치

[표 3-IX-28] 보건(지)소 및 보건진료소 인력

(단위 : 인)

구분	2011	2012	2013	2014	2015
합계	109	108	108	105	65
의사(명)	13	13	13	12	12
치과의사(명)	5	4	4	3	2
한의사(명)	10	9	9	9	9
약사(명)	16	19	18	18	-
간호사(명)	21	20	20	18	18
임상병리사	3	3	3	3	3
방사선사	2	2	2	2	2
보건진료원	15	15	15	15	15
기타	24	23	24	25	4

자료 : 서산시 통계연보(2016)

□ 사회구조 변화에 따른 보건의료 수요 증가

- 고령인구가 꾸준히 증가함에 따라 노인의료수요가 점차적으로 증가하고 있으며, 식생활의 서구화, 만성질환, 비만 등이 심각한 사회문제로 대두
- 경쟁사회·사회적 고립 등으로 정신건강(우울증, 알코올중독, 자살 등) 문제가 점차 악화되고 있어 이에 대비한 정신질환자 관리체계 구축이 필요

나. 기본방향

□ 복지수요 다변화에 대응하는 복지전략 마련

- 고령인구의 지속적 증가로 건강한 노후 생활문화 형성을 위하여 노인계층별 지원체계 구축
- 지역 내 체계적인 복지서비스를 제공하기 위해 적정 수준의 복지시설 확충
- 지역 및 생활권 단위에 기반하여 수요에 부합하는 복지서비스 지원체계 마련
- 인구 감소 및 고령화에 대응하여 일상생활관련 서비스 기능을 집약시켜 접근성이 양호한 장소에 조성·운영하는 ‘작은거점 만들기’ 도입

□ 시민의 평생학습 환경 조성

- 시민들의 다양한 수요에 대응하는 맞춤형 평생교육 프로그램을 확대 제공
 - 주민 여가·취미생활 지원 프로그램, 청년·노인 직업교육훈련 프로그램 등
 - 생애주기별 주민 맞춤형 평생학습 지원 확대
- 지역 대학 및 교육·문화·복지 등의 공공시설을 연계 활용하는 평생교육 지원시스템 구축

□ 건강도시 구현

- 지역별 건강격차 해소를 위한 지역사회 중심의 보건의료 서비스 제공
- 공공의료 기반 확충 및 지역단체 협력 추진으로 지역의료 서비스 강화
- 의료서비스의 양·질적 확대를 위한 의료정보화 및 의료전달체계 강화



다. 실천계획

1) 고령화 시대의 지역복지 체계 구축

□ 건강한 노후 생활 문화 형성

- 노인의 수요에 부응하는 시설설치 및 기능 확대
 - 고령인구비율이 높은 비도시지역을 비롯하여 노인주간보호서비스 시설확충 등 다양한 노인복지시설을 지속적으로 확충
 - ‘경로당’을 단순한 휴식공간에서 건강·레저 기능을 갖춘 맞춤형 복지 생활공간으로 변경 노인복지서비스의 질적 향상
 - 노인의 주거, 여가, 의료관련 복지시설을 단지화하여 특화된 노인복지서비스를 제공할 수 있는 ‘노인복지타운’ 건설
- 독거노인 공동생활체 활성화
 - 농촌 고령자의 주거·영양·위생여건을 개선하고, 외로움 해소 및 위기상황에 대한 신속한 대처와 고독사 예방을 위하여 독거노인의 공동생활주거공간을 마련
- 행복한 노후 설계를 위한 여가 및 일자리 창출
 - 노인대학, 복지관, 문화센터와 연계한 평생교육 및 취미여가 프로그램 지원
 - 사회참여가 가능한 노인 대상의 맞춤형 노인일자리 제공

01

계획의
기초

02

도시
기본
구상

03

부문별
계획

□ 사회안전망 구축

- 고령화 사회구조에 맞춘 노인안전에 대한 수요에 대응하여 노인응급안전 돌보미 시스템 서비스 프로그램 도입
 - u-Care 서비스를 통해 응급호출, 화재감지 등 편의제공 및 삶의 질 향상을 위한 지속가능한 지역복지 체계 구축
 - 독거노인생활관리사가 가정에 방문 안전확인, 말벗서비스 등의 서비스 제공
- 사회위협요소로부터 여성과 아동이 안전하게 보호되는 사회안전망을 구축
 - 여성의 적극적 사회참여 및 여성 친화적 도시환경 구축을 통한 공간의 질 향상 등을 목적으로 ‘여성친화도시’ 조성
 - 여성 및 아동 안심생활서비스 운영(안심 귀가·등하교, 생활 도우미, 방법 등), 폭력 예방 및 피해자 자립 지원을 위한 복지서비스 제공
 - 한부모가족의 생활 안정과 자립기반을 구축하기 위한 복지서비스 강화
- 아동 및 청소년들의 건전하고 안전한 성장을 지원하는 맞춤형 서비스를 제공
 - 청소년 학교폭력 근절 및 유해환경 정화활동 강화
 - 취약계층 청소년 자립 및 위기청소년(가출, 탈학교, 학업부적응) 상담·복지 서비스 강화

2) 여성의 경제활동 확대 및 돌봄의 사회적 분담

□ 수요 맞춤형 일자리서비스 강화

- 여성의 인력개발과 경제적 자립을 지원하기 위한 여성일자리서비스 강화
 - 여성 고용촉진을 위한 맞춤형 일자리 제공 및 경력단절 여성의 취업 지원
 - 한부모 및 미혼모 가족의 생활안정 및 아동 양육 지원
- 장애인 일자리 확보를 통한 사회참여 확대
 - 장애인 취업알선 정보망 확보를 통한 취업알선 기능 강화
 - 장애인 일자리 사업 확대를 통한 사회참여와 자립기반 제공
- 저소득층을 위한 자활기업 활성화로 탈 빈곤 유도
 - 저소득 주민 및 정기소득이 없는 일용근로자 등 생활이 어려운 계층에 대해 자활기업 활성화 및 환경조성

□ 보육 및 양육서비스의 내실화

- 여성의 눈높이에 맞는 건전한 안심보육 환경을 조성하고, 출산 및 양육을 지원하기 위한 다양한 보육서비스를 지원
 - 국·공립 어린이집 시설 확충 및 환경개선 등 고품질의 공공 보육인프라 구축
 - 어린이집 안심보육 환경 조성을 위한 부모 모니터링단 구성 및 운영
 - 취약계층 아동의 방과 후 돌봄서비스 제공 건강한 성장 도모
- 취약계층 아동 양육여건 조성
 - 취약계층 아동에 대한 지원하고 있는 ‘드림스타트 사업’ 확대를 통해 공평한 출발기회 제공을 위해 건강, 보육, 복지 등 맞춤형 통합서비스 제공

□ 생활자립 지원을 통한 안정적 생활기반 마련

- 외국인, 다문화가정의 안정적인 지역 정착과 사회통합을 위한 생활지원서비스를 제공
 - 외국인 및 다문화가정 대상의 생활정보 제공, 문화·체육행사 지원, 조기 정착 지원 확대
 - 공공시설 및 기관의 다국어 번역 서비스 제공 등 지원체계 구축
- 장애인을 우선하는 복지서비스 제공
 - 열악한 장애인 시설을 정비하고, 신축 건축물에 대한 장애인 시설 기준 강화
 - 저상버스 도입, 장애인 특별교통수단 도입, 전동 휠체어 충전소 확대 등 일상생활에 불편함이 없는 무장애도시 구현

3) 시민 수요에 대응하는 맞춤형 평생교육 서비스 지원

□ 따뜻한 교육복지 서비스 확대를 통한 미래인재 발굴 및 육성

- 저소득가정, 다문화가정 등 취약계층 자녀들에 대한 교육복지 서비스 확대
 - 학생 건강 증진 강화, 교육비 부담 경감을 위한 방과 후 활동 프로그램 확대 등
- 서산시의 미래인재 발굴 및 육성으로 서산시 경쟁력 강화
 - 경쟁력 있는 인적자원을 확보하기 위한 청소년 공부방, 도서관 확충

□ 창의 공감 교육을 통한 공교육의 다양화

- 학생의 소질과 적성, 능력과 수준, 직업 진로와 연계된 다양한 교육과정을 제공
 - 학생 진로 맞춤형 교육운영을 통한 다양한 교육서비스 보급 확대
 - 창의인성교육 강화 및 창의적 기술인재 육성을 위한 직업교육 강화
 - 배움 중심의 교육 혁신 실현을 통한 공교육 강화
 - 지역사회와 함께하는 민주시민교육 강화 및 학생이 행복한 체육·예술·건강교육
- 다양성을 담아내는 교육환경 조성
 - 교육비 걱정 없는 교육기회 제공 등 차별없는 교육 기회 확대
 - 기존 우수학생 위주의 교육프로그램 외에 학력부진 학생지도 프로그램 등 수요자 중심의 방과 후 프로그램을 개발하여 확대 운영
 - 유치원 저소득층 입학기회 확대와 안전·건강관리 운영 강화 및 현장중심 유아교육 내실화
- 청소년 위기에방 등 인프라 구축을 통한 학교 밖 청소년 지원
 - 학교에 적응하지 못하는 학생들을 대상으로 고민상담, 적성검사, 문화생활 등을 지원하는 공간을 조성하여 이들이 안전하고, 건강하게 성장할 수 있도록 지원

□ 시민의 사회참여 촉진을 위한 복합 교육문화공간 조성

- 시민 수요에 부합하는 교육·문화공간 확대
 - 청소년 문화센터를 확충하여 다양한 문화프로그램을 청소년들이 자율적으로 운영하도록 지원하여 건전한 여가문화 확산
 - 마을회관 환경개선을 통한 지역주민의 공동 생활공간을 개선 세대 및 계층간 소통화 화합의 장소 마련하여 삶의 질 향상
 - 생활문화센터 확대공급을 위해 지역공동체 활성화, 지역주민 역량강화, 체험창작 프로그램 운영 등 도시재생사업과 연계 추진
- 지역사회와 함께하는 교육 네트워크 구축
 - 교육복지지역사업운영위원회 등 운영 활성화 및 지역기관과 연계한 평생학습 지원체계 구축
 - 학부모의 학교교육과정 편성 운영 참여 확대 및 학부모와 소통하는 열린 교육장실 운영 등 학부모의 참여·지원사업 활성화

01

계획의
기초

02

도시
기본
구상

03

부문별
계획

4) 안정적인 공공보건의료복지서비스 지원체계 구축

□ 의료 보건 사각지대의 의료서비스 확대

- 보건의료복지 사각지대에 놓여있는 취약계층에게 안정적으로 보건의료서비스를 제공할 수 있도록 공공보건의료복지서비스 지원체계를 구축 사회복지 서비스와 연계 강화
 - 의료비 지원 및 방문보건 서비스 확대
 - 공공 보건의료기관 양적 확대 및 지원을 통한 의료안전망 기능 강화
- U-Healthcare를 이용한 원격의료서비스 도입
 - 보건지소에 의료소비자와 공급자를 연결해주는 의료정보센터를 설치하고, 보건지소를 중심으로 한 비상 서비스체제 구축
 - 농어촌 및 산간지역의 의료취약지역의 원격의료 서비스로 건강관리 불균형 해소

□ 예방중심의 의료서비스 체계 강화

- 생애 주기별 맞춤형 건강실천 서비스 제공
 - 출산지원금 및 양육비 지원, 난임부부 시술비 지원, 신생아 장애 예방사업, 다자녀가족 행복 요금제 운영 등 출산장려사업 실시
 - 여성과 어린이 특히 임산부와 출생아의 건강증진을 위한 모자보건사업 실시
 - 고령화로 인한 치매 예방교육 및 고혈압 및 당뇨병, 고지혈증 등 심뇌혈관질환의 증가로 보건기관의 질병예방교육 및 건강관리홍보 실시

라. 주요 지표설정

□ 사회복지시설 수요추정

- 생활권에 상응하는 복지시설들을 적정 배치하고, 사회복지시설에 대한 수요증가와 이에 따른 제도적 지원을 강구
- 고령화 사회에 대비하여 생활권별 노인복지시설을 확충하고, 중생활권 단위에는 복지회관, 육아보육시설, 청소년복지시설, 여성복지시설, 노인복지시설 등을 배치

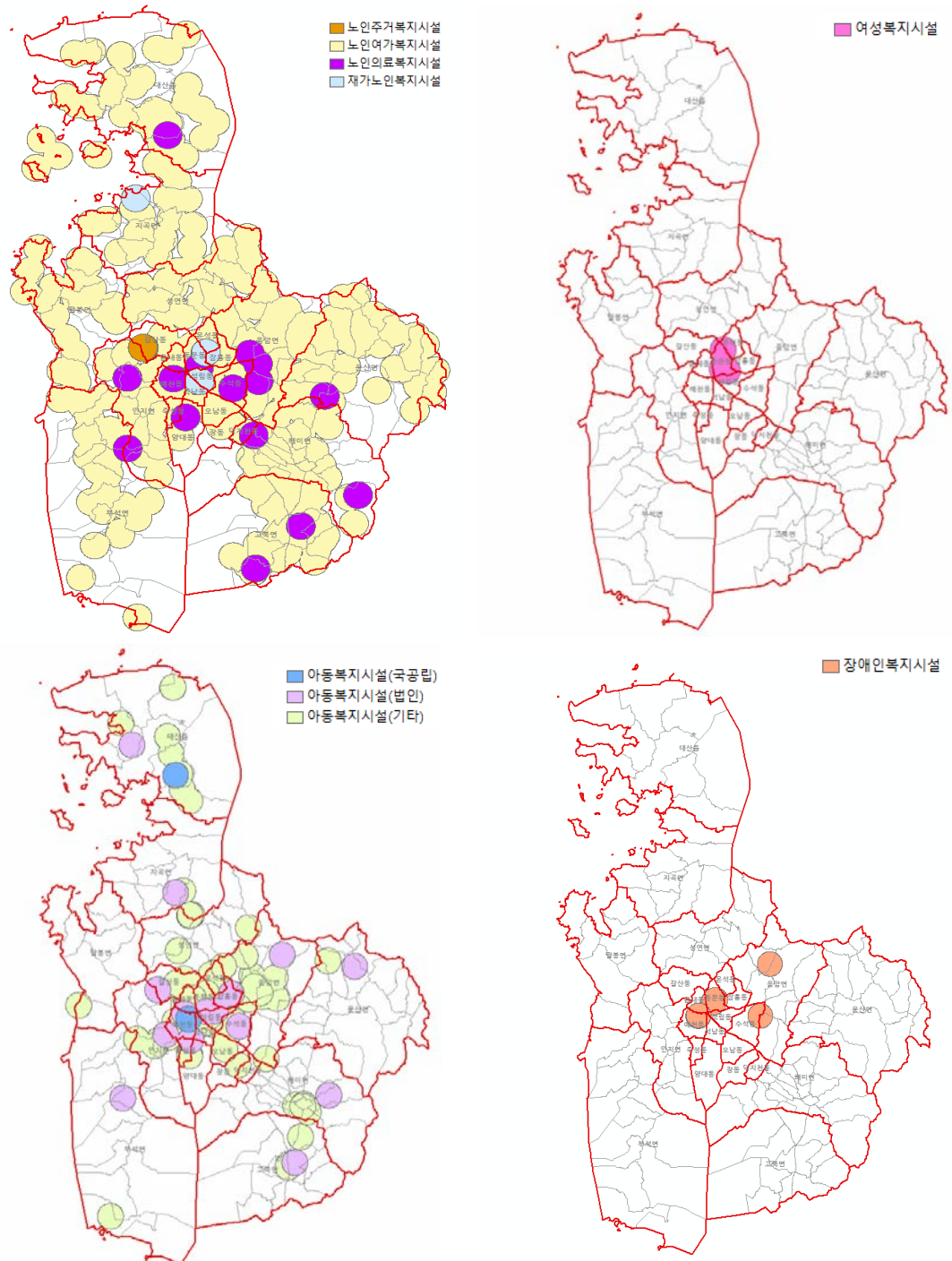
[표 3-IX-29] 사회복지시설 지표 (단위 : 개소)

구분	2015	2020	2025	2030
노인복지시설	398	401	402	405
노인주거복지	1	2	3	4
재가노인복지	4	5	5	6
노인의료복지	19	20	20	21
노인여가복지	374	374	374	374
아동보육시설	154	156	157	158
여성복지시설	3	4	5	6
장애인복지시설	11	12	13	14

- 아동복지시설, 여성복지시설 및 장애인복지시설은 주민들이 이용하기에 편리한 생활권 중심지 등 인구밀집지역에 우선적으로 배치
- 사회복지시설은 이용대상자 및 계층중심으로 시설의 종류를 구분하되, 시설의 규모 및 시설수는 이용권을 감안하여 결정
- 사회복지시설의 집행을 제고를 위해 도시재생 뉴딜사업과 연계 추진

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

[그림 3-IX-12] 사회복지시설 현황



□ 교육시설 수요추정

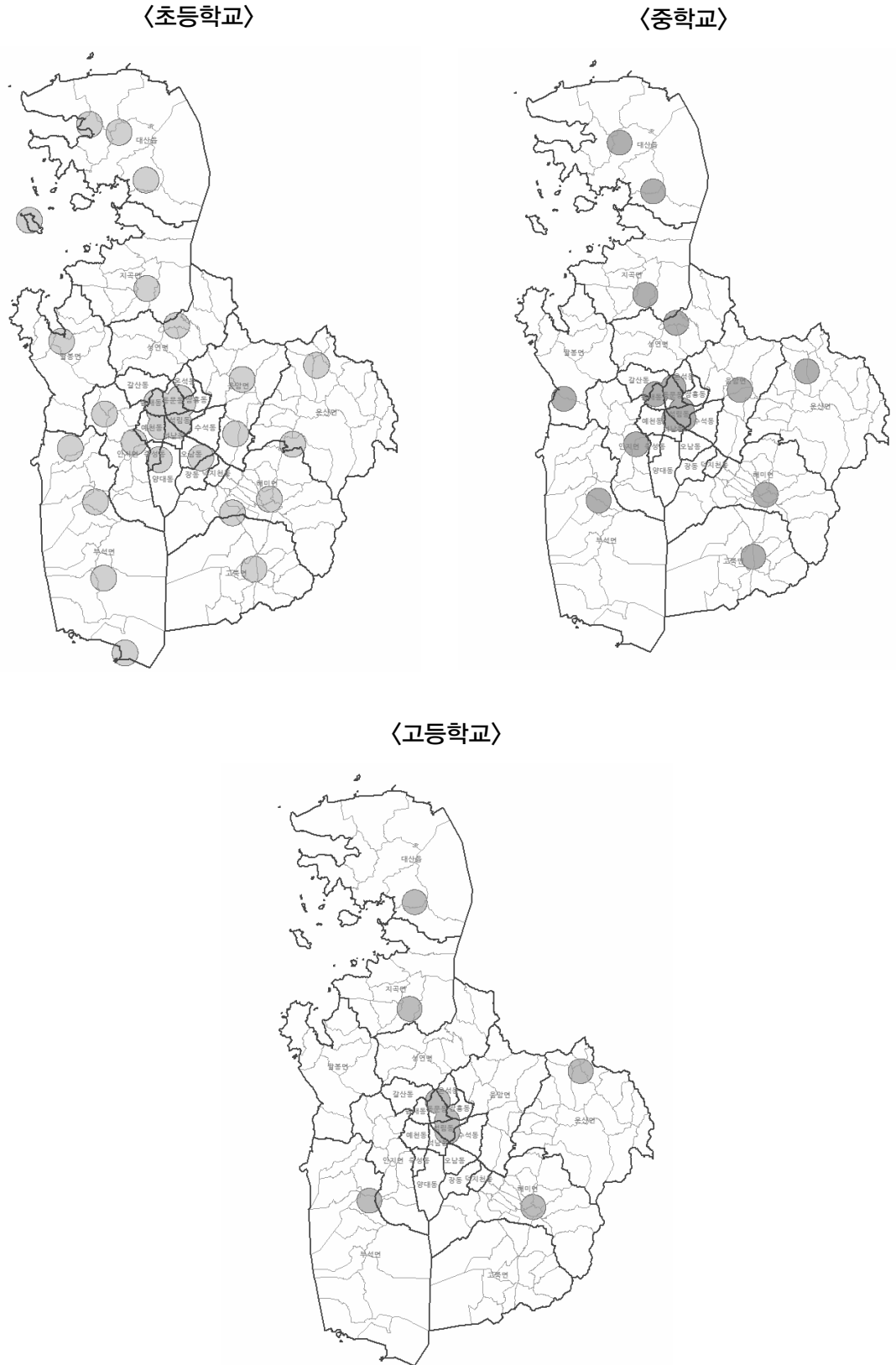
- 학급당 학생수는 2015년 초등학교 22인/학급, 중학교 30인/학급, 고등학교 32인/학급에서 목표연도까지 초등학교 학생수 20인/학급, 중·고등학교 학생수 23인/학급으로 조정
- 초등학교, 중학교, 고등학교의 취학인구는 저출산 및 신규개발계획에 따른 학생수 등을 감안하여 추정
- 대학교는 현재 한서대학교 1개소가 있으나, 일자리 미스매치(Mismatch)현상¹⁾의 해소와 특화산업 및 기업인력 수요에 맞는 특성화 기능대학 유치

[표 3-IX-30] 교육시설 지표

구분		단위	2015	2020	2025	2030
인구		천명	173,715	201,000	236,000	270,000
초등학교	취학인구비율	%	5.8	5.2	4.8	4.8
	학교수	개교	31	35	35	36
	학급수	학급	455	475	538	652
	학생수	인	10,078	10,452	11,305	13,041
	학교당 학생수	인	325	299	323	362
	학급당 학생수	인	22	22	21	20
중학교	취학인구비율	%	3.4	3.5	3.1	2.8
	학교수	개교	16	20	20	21
	학급수	학급	198	249	279	318
	학생수	인	5,854	6,975	7,246	7,641
	학교당 학생수	인	366	349	362	364
	학급당 학생수	인	30	28	26	24
고등학교	취학인구비율	%	3.2	2.9	2.9	2.6
	학교수	개교	8	11	11	12
	학급수	학급	171	191	245	268
	학생수	인	5,481	5,729	6,868	6,966
	학교당 학생수	인	685	521	624	581
	학급당 학생수	인	32	30	28	26
대학교	학교수	개교	1	2	3	3

1) 일자리 미스매치(Mismatch)란, 인력의 수요와 공급에서 다양한 특성으로 인해 불일치하게 되는 현상. 즉, 인력시장에서의 기업과 구직자 간 정보의 격차에 따른 인식의 차이와 직장의 매칭이 발생하지 않아 수요자와 공급자 모두가 곤란을 겪는 현상

[그림 3-IX-13] 교육시설 현황



01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

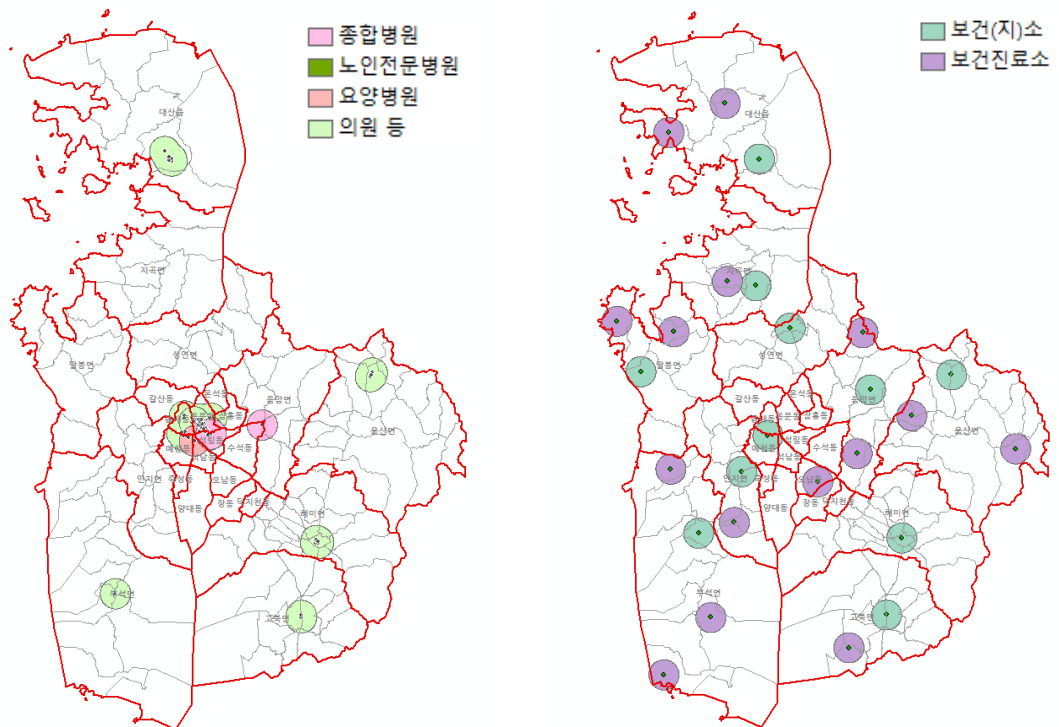
□ 의료·보건시설 수요추정

- 시민의 의료욕구의 향상, 의료보건제도의 다양화로 인하여 의료기관 수요는 크게 증가할 것으로 예상됨으로 적절한 보건의료기관의 확보와 배치
- 전문적이고 다양한 의료기관의 확대와 지역사회연계를 통한 의료시설의 배치
- 장기적으로 생활권별 의료시설의 체계적인 배치 유도
- 목표연도인 2030년에는 종합병원 3개소로 1개소를 확대하고, 병원 및 의원을 체계적으로 배치하여 연계

[표 3-IX-31] 의료시설 지표

구분	단위	2015	2020	2025	2030
인구	인	173,715	201,000	236,000	270,000
종합병원	개소	2	2	3	3
보건(지)소	개소	16	16	16	16
병상수	상	1,145	1,367	1,628	1,890
	상/천인	6.4	6.8	6.9	7.0
의료인수	인	1,290	1,548	1,841	2,160
	의사/천인	7.4	7.7	7.8	8.0
의료인 1인당 인구	인	134.7	129.9	128.2	125.0

[그림 3-IX-14] 의료시설 현황



2. 역사·문화·체육

가. 현황 및 여건분석

1) 지역 고유의 역사문화자원

□ 다양한 문화재 분포

- 서산시의 문화재는 총 68개로 국가지정문화재 17개, 지방지정문화재 29개, 문화재자료 20개, 등록문화재 2개가 지정되어 있음
- 행정구역별로 운산면에 전체 문화재의 35%가 위치해 있음
- 서산시는 국보 84호인 용현리 마애여래삼존상을 비롯하여 보원사지, 개심사, 부석사 등 불교문화유적과 보물, 사적, 중요민속자료 등 문화재와 더불어 세계적인 철새도래지인 천수만, 가로림만, 가야산, 팔봉산 등 풍부한 자연 관광자원 보유

[표 3-IX-32] 문화재 현황

(단위 : 개)

구분	합계	국가지정문화재							지방지정문화재					문화재자료	등록문화재
		합계	국보	보물	사적 및 명승	천연기념물	중요민속자료	중요무형문화재	합계	유형문화재	기념물	민속자료	무형문화재		
합계	68	17	1	11	3	-	2	-	29	13	9	3	4	20	2
대산읍	2	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	-
인지면	4	-	-	-	-	-	-	-	3	1	2	-	-	1	-
부석면	3	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	2	-
지곡면	5	1	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	3	-
음암면	5	2	-	-	1	-	1	-	3	-	1	-	2	-	-
운산면	24	13	1	11	1	-	-	-	7	4	1	2	-	4	-
해미면	7	1	-	-	1	-	-	-	3	-	3	-	-	3	-
고북면	3	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	1	-	1	-
부춘동	6	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	4	-
동문1동	7	-	-	-	-	-	-	-	5	2	2	-	1	-	2
석남동	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-

자료 : 통계청, 읍면동별 문화재 (* 팔봉면, 성연면, 동문2동, 수석동 : 문화재 없음)

□ 역사문화자원을 활용한 경제 활성화 정책 요구

- 역사문화자산의 계획적인 보존·관리를 넘어 도시경쟁력을 높이고 지역경제 활성화를 위해 문화도시 이미지 구축 필요
- 지역의 전통문화축제 개선 및 전승발전을 통해 지역의 정체성을 확립하고 지역관광의 활성화를 도모할 수 있는 지역 향토축제의 발굴 및 육성 지속 추진 필요

01

계획의
기초

02

도시
기본
구상

03

부문별
계획

[표 3-IX-33] 서산의 문화축제 현황 (단위 : 건)

구분	건수	축제명
2014	3	서산해미읍성 역사체험축제, 서산국화축제, 삼길포우럭축제
2015	5	서산해미읍성 역사체험축제, 서산국화축제, 삼길포우럭축제, 삼길포 독살체험축제, 지곡권역갯마을 뽕낙지 먹물축제
2016	6	서산해미읍성 역사체험축제, 서산국화축제, 삼길포우럭독살체험축제, 서산갯마을 뽕낙지축제, 팔봉산 감자축제, 간월도 어리굴젓수산물한마당

자료 : 문화체육 관광부, 지역축제 개최계획, 각년도

2) 시민이 동등한 문화 및 체육시설 제공 필요

□ 특정지역에 편중된 문화기반시설

- 문화기반시설은 부춘동, 동문동 등 도시지역에 집중되어 있으며, 인지면 등 비도시지역 내 문화기반시설이 없어 시설 확충 필요
- 최근 문화소비 형태가 개인화·다양화되어 감에 따라 시설 확충과 더불어 시민의 선호를 반영한 문화예술 프로그램의 질적 향상이 요구됨

[표 3-IX-34] 문화기반시설 현황 (단위 : 개소)

구분	도서관	공연시설			전시실	지역문화복지시설			기타시설		
		공공 공연장	민간 공연장	영화관		시민 회관	복지 회관	청소년 회관	문화원	국악원	전수 회관
합계	5	1	-	2	-	1	2	1	1	-	-
대산읍	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
해미면	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
부춘동	1	1	-	-	-	1	2	-	1	-	-
동문1동	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
동문2동	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
수석동	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
석남동	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

자료 : 통계청, 공공도서관 및 문화공간

주: 인지면, 부석면, 팔봉면, 지곡면, 성연면, 음양면, 운산면, 고북면 등 8개면은 문화기반시설 없음

□ 건강에 대한 관심 증대

- 공공체육시설로 2015년 335개소가 입지하고 있으며, 거주지 주변에 손쉽게 체육활동을 참여할 수 있는 간이운동장(마을체육시설)이 급증
- 국민소득의 향상과 여가시간의 확대, 건강에 대한 관심 증대로 공공체육시설 지속적 증가 하고, 체육활동이 여가생활의 대표적인 활동으로 자리매김하고 있음

[표 3-IX-35] 체육시설 현황

(단위 : 개소)

구분	공공체육시설									체육시설업	
	합계	육상 경기장	축구장	야구장	테니스장	간이 운동장	체육관	수영장	국공장	신고 시설	등록 시설
2011	58	1	1	-	1	52	1	1	1	173	1
2012	106	1	1	-	1	100	1	1	1	163	1
2013	310	1	3	1	1	299	1	2	2	163	1
2014	327	1	3	1	3	314	1	2	2	127	1
2015	335	1	3	1	5	320	1	2	2	131	1

자료 : 통계청, 공공도서관 및 문화공간

주: 간이운동장 : 배구, 농구, 배드민턴, 게이트볼, 체력단련기구 등 간이운동시설이 설치된 동네체육 시설

나. 정책의 기본방향

□ 다양한 문화자원의 보전 및 개발

- 지역의 역사문화자원의 발굴 및 보전·관리를 통해 역사·문화 도시로서의 정체성 회복
- 지역의 전통문화유산과 서산동부시장 등의 생활문화지역과 연계하여 시민들의 문화향유 기회와 여가문화 저변 확대
- 역사적·문화적 토양을 기반으로 연계 관광코스 및 지역축제의 개발 등의 새로운 관광 프로그램 개발하여 적극 홍보

□ 지역간 문화격차 해소를 위한 문화도시 조성

- 지역별 특색있는 체험프로그램 개발, 지역문화축제 개최 등 문화적 삶을 바탕으로 살기 좋은 사회환경을 갖춘 도시육성
- 역사문화자원을 활용한 브랜드 가치 제고, 교육 및 인적 네트워크 구축, 홍보 및 관광 연계사업 발굴지원 등 지역경제 활성화 도모
- 시민중심형 문화시설 확충으로 시민의 문화향유 기회증대 및 생활밀착형 문화예술 여건 조성

□ 체육시설의 인프라 확충

- 건강도시 구현을 및 생활체육의 저변 확대를 위한 생활체육시설 확충
- 공공시설 및 체육시설의 장애인 편의시설 확충, 장애인 생활체육교실 운영 등 소외계층 참여프로그램의 확대 실시

01

계획의
기초

02

도시
기본
구상

03

부문별
계획

다. 실천계획

1) 역사문화 자원과 결합한 도시조성

□ 역사문화 자원의 발굴 및 정비

○ 역사문화자원 보존 및 계승

- 지역의 역사 조명 및 전통문화 계승발전을 통한 서산의 정체성 확립하고 접근성 향상을 위한 기반시설 확충
- 서산의 무형문화재인 탐곡리 박첨지 놀이, 심화영 승무 등 다양한 역사·문화를 쉽게 접근하고 직접 체험할 수 있도록 무형문화재 전승 기반 강화 및 상설공연 추진

□ 역사문화자원을 통한 도시 활성화

○ 역사문화자원과 관광의 연계

- 해미읍성 등 역사문화자원을 중심으로 쉽게 접근하고 직접 체험할 수 있도록 스토리텔링, 민속놀이체험 등 역사문화 축제·공연·체험 프로그램 개발
- 다양한 역사문화자원들을 관광과 연계하여 역사자원을 활용하고 보존할 수 있는 방안 구축

○ 역사문화 안내 및 홍보체계 마련

- 역사문화에 대해 시민들과 외국인 방문객들이 쉽게 접근할 수 있도록 안내체계를 구축하고, 해당 지역의 역사문화자원들을 쉽게 이해할 수 있도록 표지석·안내판에서부터 스마트폰 앱 등 다양한 수단을 강구

2) 지역문화 활성화 및 지역격차 해소

□ 문화공간 확충 및 운영 활성화

○ 소규모 문화공간의 확대

- 기존 공공시설을 활용한 소규모 문화시설 확충 등 접근성·편의성을 고려한 소규모 문화시설 건립으로 다양한 문화 욕구를 해소하고, 지역적 계층적 형평성 제고를 통한 문화향수 확대
- 소 생활권별 작은도서관을 확대 설치를 통해 도서관 접근이 어려운 지역의 문화향유 기회를 확대하여 지역 주민의 독서환경 제공 및 도서관 이용의 활성화

○ 문화산업 육성을 위한 문화예술 창작공간 조성

- 다양한 문화창작 활동이 가능한 상상플랫폼조성사업 추진
- 예술·전시·공연·음악 등이 어우러진 신개념의 복합문화예술 거점 조성

□ 지역격차 해소 및 취약계층 문화 확대

○ 차별 없는 문화서비스 제공

- 모든 시민이 동일한 문화서비스를 제공받을 수 있는 여건조성을 위해 기존 공공시설을 적극 활용, 경제적 취약계층이나, 다문화가정, 어린이, 청소년, 노인 등이 필요한 문화서비스를 제공을 위해 계층별 특성을 고려한 차별화된 문화프로그램 운영
- 다양한 지역 문화 기반시설인 북카페, 휴카페와 복지과 문화, 스포츠가 결합된 복합 커뮤니티센터를 확충하여 지역단위의 문화활동이 활발히 이루어질 수 있도록 유도

○ 전자도서관 서비스 확대

- 현재 서산시에는 스마트기기를 활용한 전자책, 오디오북, 모바일 도서관 등 전자도서관 서비스를 제공하고 있으며, 향후 다양한 콘텐츠 확보, 편의성 확대, 정보화 교육을 통한 이용 촉진

01

계획의
기초

02

도시
기본
구상

03

부문별
계획

3) 지역문화 활성화 및 지역격차 해소

□ 공공체육시설의 정비 및 확충

○ 공공체육시설의 정비 및 확충

- 기존 시설과 더불어, 시민들의 여가 활동증진을 위해 소규모 운동장 및 실내 체육관 등 시설의 확충 및 신설
- 공공체육시설의 장애인 편의시설 확충

□ 생활체육시설 확충

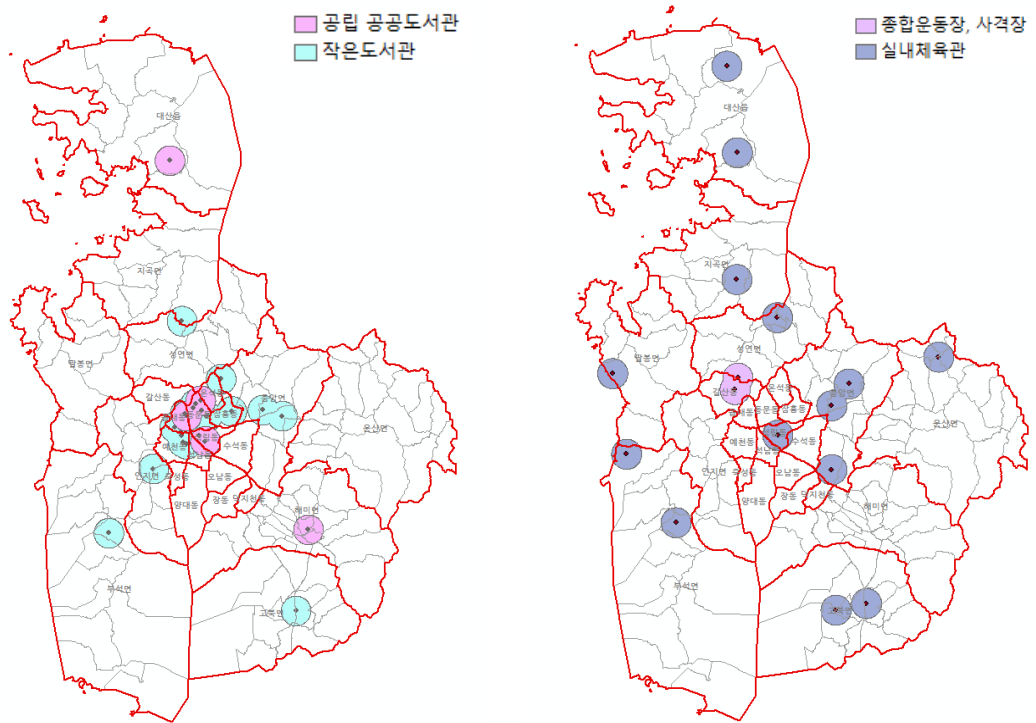
○ 생활체육 프로그램의 개발 및 보급

- 지역주민의 건강증진을 도모하고 활기찬 생활 영위할 수 있도록 마을단위의 생활체육 시설 확충으로 생활주변공간을 이용한 소규모 체육기반시설의 개발을 통해 누구나 즐기고 참여하는 생활체육 정착
- 생활체육 활성화를 위해 생활체육시설 운동계획을 수립하여 각종 생활체육에 필요한 프로그램의 개발 및 보급 운영으로 생활체육의 저변 확대

□ 문화체육시설 수요추정

- 주민자치센터내 공공도서관 신규 설치 등 생활권별 공공도서관 확충하여 주민들의 도서관 이용 활성화 및 편리성 도모
- 생활 밀착형 작은도서관을 확충 지역의 문화향유 기회 확대
- 문화시설은 이용자가 접근하기 쉽고 주거생활의 평온을 방해하지 아니한 곳에 지역적 특성을 감안하고 지역의 문화발전을 위하여 적절한 계열화 도모
- 체육시설은 생활체육 진흥 및 문화도시의 위상을 제고 할 수 있도록 생활권별 균형 조성

[그림 3-IX-15] 문화·체육시설 현황



[표 3-IX-36] 문화·체육시설 지표

구분	주요항목	단위	2015	2020	2025	2030
문화 시설	공립 공공도서관	개소	5	6	7	8
	작은도서관	개소	20	25	30	35
	박물관	개소	-	1	1	2
체육 시설	종합운동장	개소	1	1	1	1
	실내체육관	개소	15	16	17	17

제3장 부문별 계획

X 계획의 실행

- 1 재정현황
- 2 투자계획



X 계획의 실행

① 재정현황

1. 재정규모

- 서산시의 재정은 세입액 837,654백만원, 세출액 677,246백만원이며, 잉여액은 160,408백만원임
- 연평균증가율은 세입이 7.1%, 세출이 6.9%로 나타남

[표 3-X-1] 재정규모 추이

(단위 : 백만원)

구 분	예산현액			세입(A)			세출(B)			잉여(A-B)		
	계	일반	특별	계	일반	특별	계	일반	특별	계	일반	특별
2011	630,548	531,038	99,510	637,168	540,974	96,194	519,038	443,897	75,141	118,130	97,077	21,053
2012	688,616	609,312	79,304	695,984	615,319	80,665	569,036	512,355	56,681	126,948	102,964	23,984
2013	724,394	613,830	110,564	727,311	624,246	103,065	588,629	508,238	80,391	138,682	116,008	22,674
2014	787,420	694,185	93,235	799,251	707,452	91,799	630,462	559,243	71,219	168,789	148,210	20,579
2015	823,707	739,243	84,464	837,654	752,639	85,015	677,246	610,427	66,819	160,408	142,211	18,197
연평균 증가율	6.9	8.6	-4.0	7.1	8.6	-3.0	6.9	8.3	-2.9	7.9	10.0	-3.6

자료 : 서산시 통계연보(2016)

2. 일반회계 세입구조

- 일반회계 세입은 총 739,242백만원으로서 보조금과 지방교부세의 연평균증가율이 각각 8.9%, 2.8% 로 가장 크게 증가한 것으로 나타남

[표 3-X-2] 일반회계 세입구조

(단위 : 백만원)

구 분	합계	지방세	세외수입	지방 교부세	조정 교부금	보조금	지방채	보전수입 등
2011	490,231	109,386	32,771	174,971	21,935	151,168	-	-
2012	623,466	114,797	113,262	189,072	20,476	179,859	6,000	-
2013	613,830	100,310	118,950	205,875	20,901	167,794	-	-
2014	626,110	109,601	23,216	208,925	24,405	205,003	9,000	45,960
2015	739,242	115,473	19,198	195,490	22,215	212,518	8,600	165,748
연평균 증가율	10.8	1.4	-12.5	2.8	0.3	8.9	-	-

자료 : 서산시 통계연보(2016)

01

계획의
기초

02

도시
기본
구상

03

부문별
계획

3. 일반회계 세출구조

- 일반회계 세출은 총 739,243백만원으로서 사회복지와 농림해양수산이 각각 155,187백만원, 128,890백만원으로 가장 많은 금액이 지출되는 것으로 나타남

[표 3-X-3] 일반회계 세출구조

(단위 : 백만원)

구 분	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
합 계	531,037	512,355	613,830	694,185	739,243
일반공공행정	36,631	42,068	34,115	34,128	32,077
공공질서 및 안전	2,980	7,496	4,907	6,136	3,981
교육	7,538	9,641	10,990	13,306	12,486
문화 및 관광	28,913	29,316	31,004	31,487	35,989
환경보호	37,027	29,973	31,972	42,337	71,939
사회복지	100,004	99,446	120,918	144,237	155,187
보건	8,571	8,715	15,178	19,686	21,883
농림해양수산	94,965	82,161	105,701	128,417	128,890
산업,중소기업	6,140	5,933	8,899	17,027	15,953
수송및교통	27,643	27,886	42,906	45,896	48,605
국토 및 지역개발	93,772	99,979	118,400	130,793	124,807
예비비	20,274	-	15,500	1,489	4,665
기타	66,579	69,741	73,340	79,246	82,781

자료 : 서산시 통계연보(2016)

4. 특별회계 현황

- 특별회계 규모는 총 84,464백만원으로, 하수도사업 및 상수도사업 항목이 35,516백만원 및 31,830백만원으로 나타남

[표 3-X-4] 특별회계 결산 현황

(단위 : 백만원)

구 분	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
합 계	99,509	79,304	110,563	93,230	84,464
하수도사업	29,989	28,617	39,215	28,824	35,516
도시개발사업	31,974	12,867	33,175	26,111	5,876
상수도사업	24,644	26,383	26,800	25,155	31,830
주차장운영	1,629	1,298	3,133	2,910	1,770
농공단지 조성관리	5,562	4,620	2,699	2,542	2,528
간월도관광조성사업	1,736	1,647	1,577	1,854	1,494
의료급여	1,908	1,956	1,940	1,743	1,237
기타	2,067	1,916	2,024	4,091	4,213

자료 : 서산시 통계연보(2016)

5. 지방세 현황

가. 지방세 부담현황

- 지방세 부담액은 총 231,301백만원이며, 1인당 부담액은 1,359천원으로 연평균 지방세 부담액은 5.8%, 1인당 부담액은 4.5% 증가한 것으로 나타남

[표 3-X-5] 지방세 부담 현황 (단위 : 천원, 명, 원, 세대, %)

구분	지방세 (천원)	인구 (외국인 제외)	1인당 부담액 (원)	세대 (외국인세대 제외)	세대당 부담액(원)
2011	183,953,020	161,489	1,139,106	64,361	2,858,144
2012	193,296,596	163,315	1,183,581	65,364	2,957,233
2013	182,534,121	165,837	1,103,678	66,956	2,726,180
2014	204,368,580	168,415	1,213,482	68,922	2,965,215
2015	231,301,624	170,099	1,359,000	69,993	3,304,000
연평균 증가율	5.8	1.3	4.5	2.1	3.6

자료 : 서산시 통계연보(2015)

나. 지방세 징수현황

- 지방세 총 징수액은 총 231,302백만원이며, 그 중 도시세가 104,776백만원, 시군세가 126,526백만원임
- 전체 지방세(과년도 수입 및 지출 제외) 중 보통세 비중은 89.9%이고, 목적세는 10.1%로 나타남

[표 3-X-6] 지방세 징수 현황 (단위 : 백만원)

구분	지방세			지방세 (과년도 수입 및 지출 제외)		
	계	도시세	시군세	계	보통세	목적세
2011	183,953	70,868	113,085	181,100	163,703	17,397
2012	193,297	76,208	117,089	190,394	172,056	18,338
2013	182,534	78,021	104,513	181,572	162,334	19,238
2014	204,369	92,498	111,871	206,081	185,244	20,837
2015	231,302	104,776	126,526	210,983	187,124	23,859
비율(%)	100.0	45.3	54.7	100.0	89.9	10.1

자료 : 서산시 통계연보(2016)

2 투자계획

1. 재정규모 전망

가. 재정규모 전망

- 중기지방재정계획(2016~2020) 상 2020년 세입 및 세출규모 전망을 기준으로 중기지방 재정계획에 제시된 연평균 신장율을 적용하여 중·장기적인 세입·세출을 전망
- 2030년 목표연도의 재정규모는 일반회계 약 1,013,244백만원, 특별회계 약 122,422백만원으로 총 규모는 약 1,217,704백만원으로 예측됨
- 단계별 재정규모를 살펴보면, 2020년 약 871,640백만원, 2025년 약 1,030,242백만원에 이를 것으로 예상됨

[표 3-X-7] 세입규모 전망

(단위 : 백만원, %)

구분	2020년	2025년	2030년	비 중
계	871,640	1,030,242	1,217,704	100.0
자체수입	152,110	179,788	212,501	17.5
지방세	111,293	131,544	155,479	12.8
세외수입	40,817	48,244	57,022	4.7
이전수입	588,200	695,228	821,731	67.4
지방교부세	246,900	291,826	344,926	28.3
조정 교부금 등	25,300	29,903	35,344	2.9
보조금 및 기금 등	316,000	373,499	441,461	36.3
보전수입 등	131,330	155,226	183,472	15.1

[표 3-X-8] 세출규모 전망

(단위 : 백만원, %)

구분	2020년	2025년	2030년	비 중
계	871,640	1,030,242	1,217,704	100.0
일반회계	725,288	857,259	1,013,244	83.2
특별회계	87,630	103,575	122,422	10.1
공기업	79,071	93,458	110,464	9.1
기 타	8,559	10,117	11,958	1.0
기 금	58,723	69,408	82,038	6.7

2. 투자계획

가. 투자우선 원칙

- 도시 미래상과 목표에 부합하며, 지역개발의 파급효과가 큰 사업
- 지역숙원사업 및 주민 삶의 질 향상에 직결되는 사업
- 도시 규모에 비해 절대적으로 부족한 시설사업
- 기후변화에 대비 저탄소 녹색성장과 연결되는 사업
- 광역연계기반 구축을 위한 국가기반시설사업

나. 단계별 투자계획의 기본방향

- 투자우선순위와 합리적 결정에 의한 투자효율의 극대화 추구
- 민간참여의 확대에 의한 자원조달방안의 다원화
- 개발사업에 따른 개발이익 환수방안의 강구

다. 투자우선순위 결정

- 지역개발의 파급효과가 큰 사업 우선배정
- 서산시의 지역 숙원 사업
- 도시공간구조의 개편과 관련이 큰 사업
- 도시규모에 비하여 절대적으로 부족한 시설사업

3. 단계별 투자 세분계획

- 단계별 투자는 2030년 목표달성을 위한 부문으로 구분하여 예측
- 세부계획은 총 규모 128,268.65억 원으로서 주로 민자유치에 의한 사업추진이 이루어 지도록 투자계획 수립
 - 1단계 집행계획에 포함되는 사항은 지방재정계획에 반영
 - 민간자본을 유치하는 자원계획을 마련

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

[표 3-X-9] 단계별 투자계획

목표	분야	사업명	사업비 (억원)	수량	단위	1단계	2단계	3단계	
		합 계	128,268.65	-	-	59,036.80	35,594.83	33,637.02	
		계	805.18	-	-	505.18	300.00	-	
		소 계	69.90	-	-	69.90	-	-	
	도시 재생	해미시장 현대화(재건축)사업	65.55	2,968	m ²	65.55			
		동문동 먹거리골 임시공영 주차장 조성	0.80	-	m ²	0.80			
		특색있는 전통시장 만들기	2.51		도내전통시장	251			
		전통시장 기반시설 정비	1.04		동부전통시장 등 4개시장	1.04			
		소 계	735.28	-	-	435.28	300.00	-	
젊은 도시	사회 복지 의료	서산시 종합복지타운 조성	600.00	-	-	300.00	300.00		
		공공체육시설 확충	62.00	6,600	m ²	62.00			
		서산시 영상미디어센터 건립사업	25.00	606.87	m ²	25.00			
		시민이 원하는 맞춤형 진료서비스 제공	28.40	-	-	28.40			
		고용취약계층 행복 일자리 지원	9.71	-	-	9.71			
		대중교통 소외지역 마을 택시 운행	3.00	-	-	3.00			
		교통약자 활동지원을 위한 콜승합차 운행	2.80	-	-	2.80			
		보호자 없는 병실 운영 사업 강화	4.20			서산의료원, 서산중앙병원, 충남도립노인전문병원	4.20		
		출산장려! 생애주기별 포괄 서비스 구축 운영	0.10	-	-		0.10		
		생애주기별 맞춤형 인구교육	0.07	-	-		0.07		

목표	분야	사업명	사업비 (억원)	수량	단위	1단계	2단계	3단계	
네트워크도시	계		1,332.93	-	-	793.59	399.34	140.00	
	공간구조	소계	318.23	-	-	318.23	-	-	
		면소재지종합정비사업추진	318.23		지곡, 운산, 해미, 고북, 음암면소재지	318.23			
	광역연계	소계	29.90			23.90	6.00	-	
		왕산포 연안정비	14.00		지곡면 증왕리 왕산포 일대	14.00			
		산학연 협력 네트워크 구성 및 운영	15.90	-	-	9.90	6.00		
	교통물류	소계	984.80			451.46	393.34	140.00	
		대산버스터미널 조성	15.00	2,797	m ²	15.00			
		서산비행장 민항기 취항 및 국제항로 개설	490.00	44,342	m ²	245.00	245.00		
		농산물 가공·유통시설 구축	36.50	-	-	36.50			
		농특산물 직거래 확대	5.30	-	-	5.30			
		대중국 수출 기반구축	1.33	-	-	1.33			
		대산항 특화항만 조성	420.00		대산항	140.00	140.00	140.00	
		로컬푸드 종합가공 유통센터 및 실물공장 구축	16.67	-	-	8.33	8.34		
	계		2,281.58			2,131.16	99.88	50.54	
	생태안전도시	경관	소계	4.00			4.00	-	-
			녹색도시를 위한 명품 가로수길 조성	4.00		국도 29호선, 국지도 70호선	4.00		
		공원녹지	소계	255.30			104.88	99.88	50.54
			황금산 코끼리 해안데크길 및 주차장 조성	20.00	1.5/2,600	km/m ²	10.00	10.00	
			환경을 생각하는 생태놀이터(공원)조성	5.00	1,735	m ²	5.00		
			고파도 폐염전 생태복원	78.70	105,161	m ²	39.35	39.35	
연안습지 환경개선 및 생태가치 제고			135.60	-	-	45.20	45.20	45.20	
연안관리지역계획 수립			16.00	-	-	5.33	5.33	5.34	

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

목표	분야	사업명	사업비 (억원)	수량	단위	1단계	2단계	3단계
생태 안전 도시	방재	소 계	170.18			170.18	-	-
		재해예방 동문근린공원 (우수저류시설)	98.38	30,645	m ²	98.38		
		서해안 안전체험센터 건립공사	45.97	-	-	45.97		
		골든타임 사수! 응급안전망강화	4.25	-	-	4.25		
		사회안전망 구축을 통한 안심도시 구축	21.58	-	-	21.58		
	수질	소 계	427.25			427.25	-	-
		신장천 비점오염저감시설 조성사업	27.25	9,600	m ²	27.25		
		생태하천 복원사업	400.00	7.3	km	400.00		
	에너지	소 계	84.46			84.46	-	-
		신재생에너지 시설 구축으로 친환경 청사 조성	52.32			52.32		
		주민참여 에너지 자립마을 사업	10.00	-	-	10.00		
		민간주택 신재생에너지 보급 확대	22.06	-	-	22.06		
		지속가능한 에너지이용 합리화운동 추진	0.08	-	-	0.08		
	온실 가스	소 계	14.29			14.29	-	-
		수소에너지 자립항구 시범사업	14.29	-	-	14.29		
	폐기물	소 계	1,326.10			1,326.10	-	-
		자원순환형 바이오가스화시설 설치사업	470.00	-	-	470.00		
		광역 생활폐기물 에너지화 시설 최적 입지 선정	700.00	-	-	700.00		
		테크노밸리 오·폐수 처리장 증설	149.00	-	-	149.00		
		대죽폐수종말처리장 활성화 사업	5.60	-	-	5.60		
「재활용가능자원 공동집하장」 설치·운영		1.50	-	-	1.50			

목표	분야	사업명	사업비 (억원)	수량	단위	1단계	2단계	3단계	
신 산 업 도 시	경제	계	123,848.96			55,606.87	34,795.61	33,446.48	
		소 계	5.00			1.66	1.66	1.68	
		창업 및 중소기업 아시아 시장 개척 지원	5.00	-	-	1.66	1.66	1.68	
	관광	소 계	101,378.50			34,233.28	33,792.59	33,292.63	
		MICE산업 육성	14.00	-	-	4.6	4.6	4.8	
		가로림만 융합형 관광지	5,406.00	-	-	1,802.00	1,802.00	1,802.00	
		충청씨그랜드 사업 활성화 지원(연구개발 지원)	7.50	-	-	7.50			
		가로림만 고품격 전문지식인 종합정주타운 조성	2.70	-	-	0.90	0.90	0.90	
		간월호 관광도로	463.00	13.96/12	km/m	463.00			
		천수만 국제관광 · 휴양벨트 조성	93,809.00	서산 · 태안 북측남측 · 홍성 · 보령지구			31,269.00	31,269.00	31,271.00
		해양헬스케어(관광의료) 시범단지 조성	1,000.00	33,057	m ²	500.00	500.00		
		3대 문화권(내포, 유교, 백제문화권)개발 및 지원	241.75	-	-	80.58	80.58	80.59	
		천주교 성지순례길 명소화	7.20	-	-	7.20			
		동아시아 문명교류길 조성	4.35	-	-	2.17	2.18		
		아름다운 관광 미항 조성	400.00	-	-	133.33	133.33	133.34	
삼길포항 마리나역		23.00	-	-	23.00				

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

목표	분야	사업명	사업비 (억원)	수량	단위	1단계	2단계	3단계
신 산 업 도 시	농수 산업	소 계	493.40			401.58	49.65	42.17
		해뜨는 바닷길 옹도 체험마을 조성사업	25.00	대산읍 옹도리 일원		25.00		
		어촌6차 산업화 시범사업	16.50	중리어촌체험마을		16.50		
		간월도 어촌체험로 개설	4.60	285	m	4.60		
		향토자원기반 6차산업화 및 농촌창업 지원	97.00	-	-	32.33	32.33	32.34
		ICT기반 스마트 팜 구축	29.47	-	-	9.82	9.82	9.83
		농업환경 프로그램 실천 지원사업	44.02	-	-	44.02		
		서산쌀 안정생산을 위한 생산기반 확충	40.09	-	-	40.09		
		학교급식지원센터 건립 추진	27.82	1,032	m ²	27.82		
		화훼경쟁력 강화사업	12.44	99,000	m ²	12.44		
		서산6쪽마늘 경쟁력 강화사업	6.70	-	-	6.70		
		생산성 향상 및 고효율 경제성 생력기계화 지원	5.00	-	-	5.00		
		지역농업 리더 농촌지도자회 육성	1.38	-	-	1.38		
		농촌체험·휴양마을 경쟁력강화	1.25	-	-	1.25		
		굴 양식시설 현대화지원	4.99	-	-	4.99		
		해 뜨는 천수만권역 창조적 마을만들기 사업	40.00	부석면 마릉리, 창리, 간월도리		40.00		
		자각산권역 창조적 마을 만들기 사업	19.38	-	-	19.38		
		자립형 마을 복지 행복마을 사업	14.99	-	-	7.49	7.50	
		창조적 마을 만들기 지붕없는 해미읍성 박물관 조성사업	15.53	-	-	15.53		

목표	분야	사업명	사업비 (억원)	수량	단위	1단계	2단계	3단계
신 산 업 도 시	농수 산업	농·어촌 주거환경 개선 사업	3.00	120	동	3.00		
		어장환경 개선사업	2.08	-	-	2.08		
		「축산종합센터」 조성사업	38.70	22,018	m ²	38.70		
		대가축 육성 및 축산 경영능력 강화	16.20	-	-	16.20		
		『서산뜨레한돈』 복합유통센터 건립	12.80	900	m ²	12.80		
		전국 대표 브랜드 도약! 「서산한우」 브랜드 육성	8.64	-	-	8.64		
		「서산한우 개량」 UP! 엘리트 한우 생산기반 구축	5.82	-	-	5.82		
		소계	9,083.06			8,021.35	951.71	110.00
	산업	기업맞춤형 인재양성을 통한 청년희망 일자리제공	2.00	-	-	2.00		
		일자리 창출을 선도하는 고용통합 서비스 제공	0.45	-	-	0.45		
		대산항 배후산업단지 조성	1,500.00	600,000	m ²	1,500.00		
		서산3 일반산업단지 조성	1,500.00	1,200,000	m ²	1,500.00		
		남부 일반산업단지 착공	1,320.00	878,347	m ²	1,320.00		
		대산3 일반산업단지 조성	750.05	527,000	m ²	750.05		
		수소 연료전지차 부품실용화 기반 구축	232.40	-	-	232.40		
		기업투자 활성화를 위한 투자촉진보조금 확보 총력	30.00	-	-	30.00		
		현대대죽 일반산업단지 조성	1,674.44	672,528	m ²	1,674.44		
		고감성 자동차 부품소재 산업클러스터 구축	1,200.00	-	-	600.00	600.00	
		고기능성 화학소재 개발 및 R&BD집적화단지 조성	483.42	-	-	241.71	241.71	

01
계획의 기초
02
도시 기본 구상
03
부문별 계획

목표	분야	사업명	사업비 (억원)	수량	단위	1단계	2단계	3단계
신 산 업 도 시		미래에너지 충남 수소경제사회 구현 기반 구축	330.00	-	-	110.00	110.00	110.00
		바이오 건강노화(Well-aging)산업 육성	60.00	-	-	60.00		
		지역 특성화 대학 유치	0.30	57,000	m ²	0.30		
		소계	2,310.00			2,310.00	-	-
	상수도 (공업)	대산 임해산업지역 해수 담수화 사업	2,200.00	-	-	2,200.00		
		상생산업단지(안산공원) 조성	110.00	196,089	m ²	110.00		
		소계	10,579.00			10,579.00	-	-
	정보 통신	정밀화학 특화산업단지 조성	2,000.00	2,000,000	m ²	2,000.00		
		자동차산업 연구특구	8,579.00	-	-	8,579.00		