

생활SOC 분석 툴킷을 활용한 복합화사업의 입지적정성 검토 방법

2021.1.28.

건축공간연구원

| 목 차 |

1. 생활SOC 분석 툴킷의 개념
2. 툴킷을 활용한 입지적정성 검토 방법
3. '22년 복합화사업의 툴킷활용 원칙
4. 향후 추진계획

I 툴킷 필요성

‘중앙’에서 ‘지역’으로
생활SOC 공급·관리의
주체 변화

- 생활SOC 3개년계획에서 지역 주도의 생활SOC 공급·관리 원칙 제시
 - 지자체에서 생활SOC 계획 수립 시 시설수요, 인구현황, 시설규모, 부지여건, 유사시설 중복 등에 대한 복합적 탐색이 요구
- 지역에서 활용 가능한 객관적인 생활SOC 공급 현황자료 및 분석 도구 미흡

지역 주도의
생활SOC 공급·관리를 위한
공간분석 도구 마련 필요

- 지자체별로 자료와 분석방법을 마련 시, 지역간 비교나 전국단위 생활SOC 향유 수준 및 공급 관리 불가능
- 집약된 생활SOC 정보를 지역 맞춤형으로 유연하게 분석·활용할 수 있는 생활SOC플랫폼 고도화 기반 마련 필요



공신력 있는 자료를 활용하여
지역의 생활SOC 현황을 파악하고 최적입지를 찾을 수 있는 공간분석 프로그램 개발

I 툴킷 개발의 비전과 목표

비전 »

누구나 손쉽게 이용 가능한 생활SOC 분석 도구

목표 »

신뢰성 높은 분석 도구(Reliability)

신속한 분석 도구(Agility)

다재다능한 분석 도구(Versatility)

확장성을 가진 분석 도구(Expansibility)

전략과제 »

분석결과 신뢰성

• 분석모형의 정확한 반영을 통한 신뢰성 높은 결과 도출

분석시간 절약성

• 빅데이터의 분석방법을 통한 분석시간의 획기적 단축

분석지역 무제한성

• 전국, 행정단위, 임의의 지역 등 모든 지역 분석 가능

분석대상 유연성

• 개별시설부터 분석대상 전체에 이르는 다양한 옵션 지원

복합화시설 적용
가능성

• 개별시설뿐 아니라 복합화시설 적지 탐색 가능

분석도구 확장 가능성

• 분석환경변화 등에 대응한 분석도구의 확장성 반영

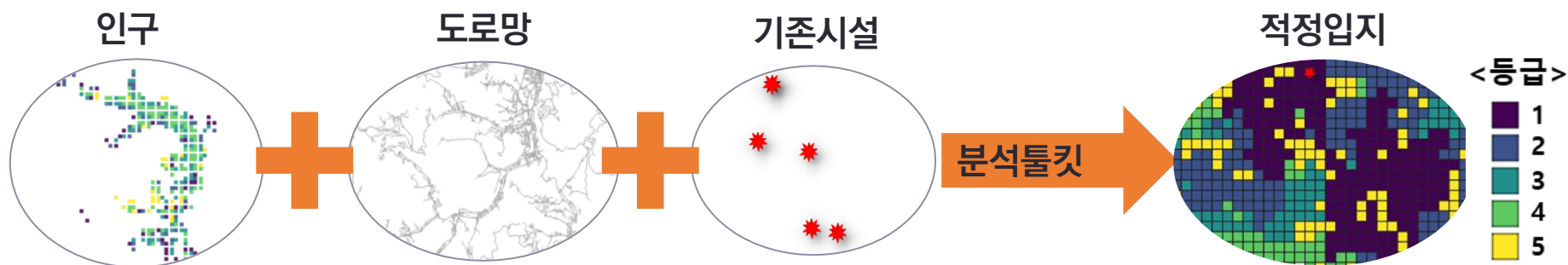
I 툴킷 개요

개념

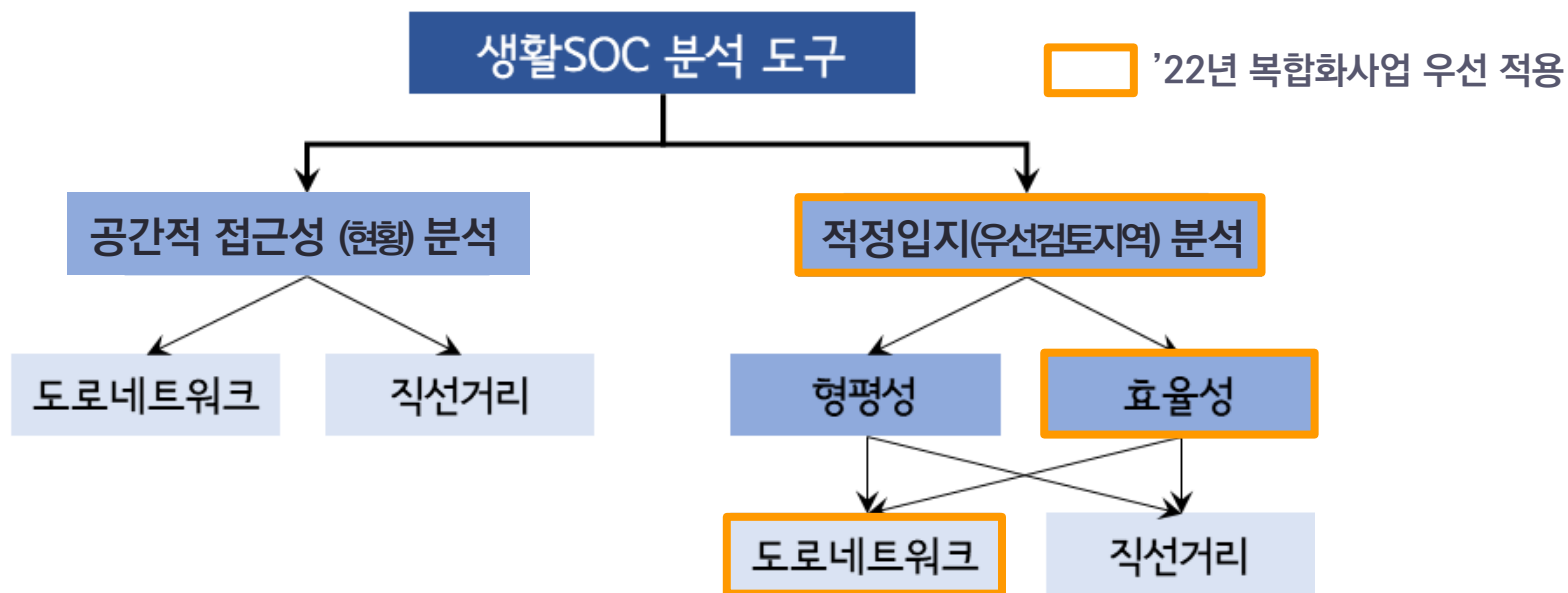
지자체가 직접 생활SOC의 **공급 현황**과 **적정 입지**를 탐색할 수 있는 **공간분석 프로그램**

사용
방법

국조실(추진단)이 개발한 분석프로그램을 지자체가 설치,
인구분포, 도로망, 기존시설 현황 데이터를 입력하여 공급현황 및 적정입지 분석



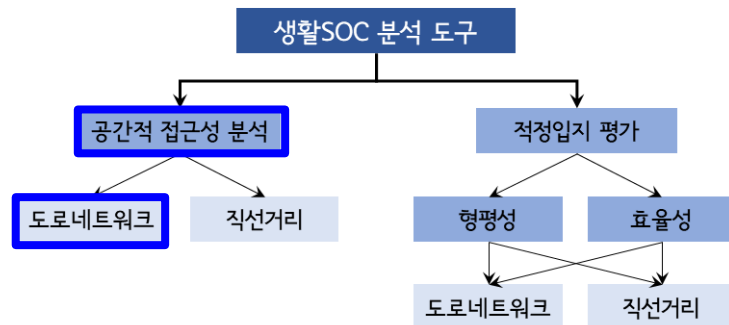
I 툴킷의 주요 기능



공간분석 유형		주요 내용
접근성 분석		- 사용자 거주지 주변 시설의 접근성 분석 ☞ 기초생활인프라 국가적 최저기준 산출 시 적용된 '인구 1인당 접근성' 적용
적정 입지 평가	효율성 기반	- 지역내 가장 많은 서비스 소외인구를 해소할 수 있는 입지 탐색 ☞ 이론 : 최대 커버링 입지 문제
	형평성 기반	- 지역간 서비스 격차를 최소화할 수 있는 입지 탐색 ☞ 이론 : 지역 간 편차 최소화

I 툴킷의 주요 기능

- 접근성 분석 결과 (네트워크 거리 기반)



<분석기준>
1. 시설 서비스 범위: 10km
2. 등급수: 10개

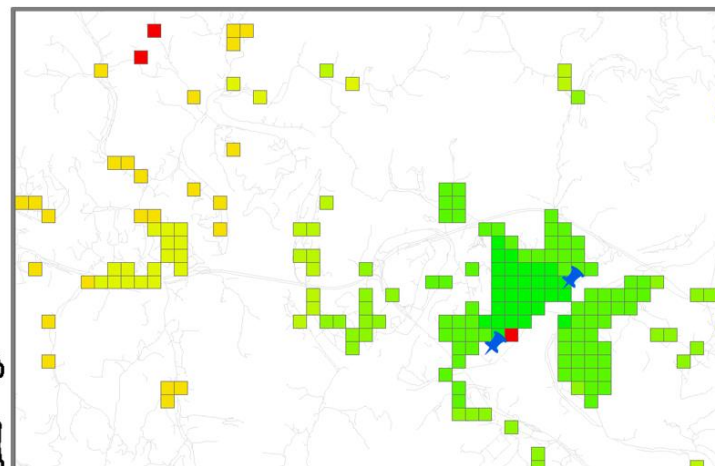
○○군 생활체육시설 예시

- 생활체육시설
- 군 경계
- 세생활권
- 도로망

<접근성>

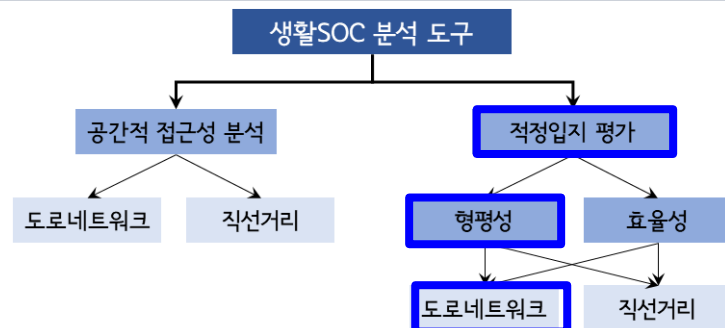


0 5 10 20km



I 툴킷의 주요 기능

- 적정입지 분석 결과 (형평성-네트워크 거리 기반)



<분석기준>

1. 분석 격자: 1,000m
2. 시설 서비스 범위: 10km
3. 등급수: 10개

○○군 생활체육시설 예시

★ 생활체육시설

□ 군 경계

□ 세생활권

— 도로망

<생활SOC 우선검토지역>

입지
우수
(1등급)

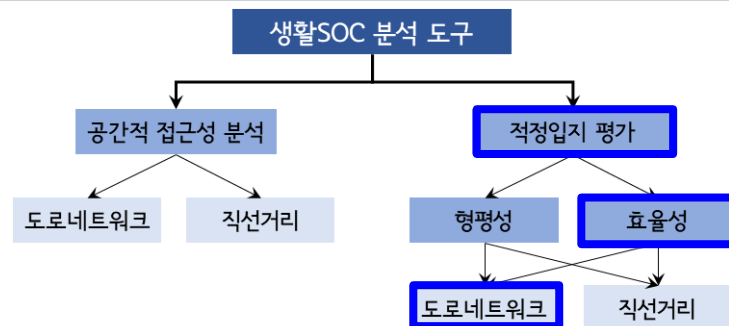


입지
취약
(10등급)

0 5 10 20km

I 툴킷의 주요 기능

- **적정입지 분석 결과 (효율성-네트워크 거리 기반)**



<분석기준>

1. 분석 격자: 1,000m
2. 시설 서비스 범위: 10km
3. 등급수: 10개
4. 기존 서비스 지역 내 인구배제 비율: 50%

○○군 생활체육시설 예시

♣ 생활체육시설

□ 군 경계

□ 세생활권

— 도로망

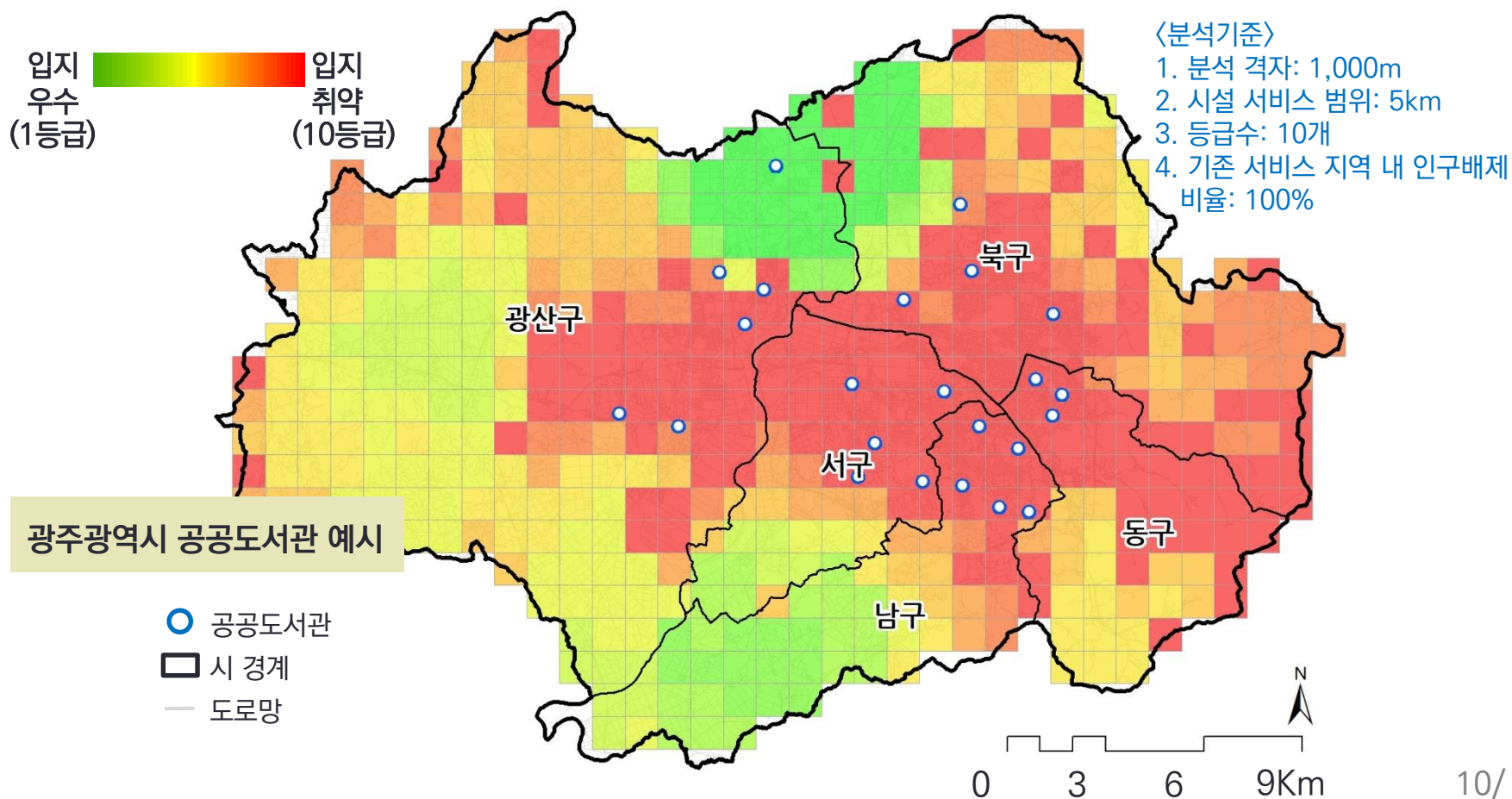
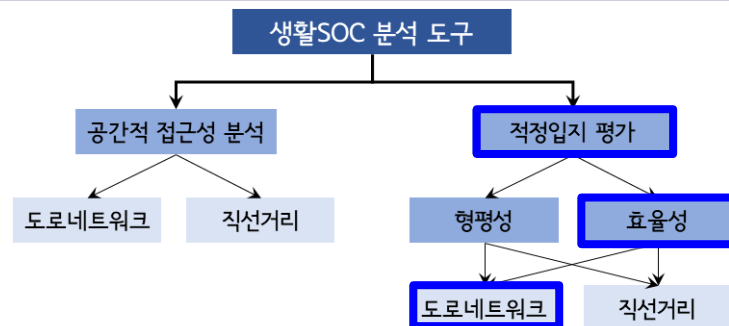
<생활SOC 우선검토지역>

입지 우수 (1등급)  입지 취약 (10등급)

0 5 10 20km

I 툴킷의 주요 기능

- 광역단위 적용
(적정입지 분석 / 효율성-네트워크 거리 기반)



I 툴킷 활용 자료

• 인구

- 국립지리원의 '국토정보플랫폼 국토정보맵(국토통계지도)' 에서 100m, 250m, 500m의 격자에서 다양한 유형의 인구자료 제공
- <http://map.ngii.go.kr/ms/map/NlipMap.do>

• 시설

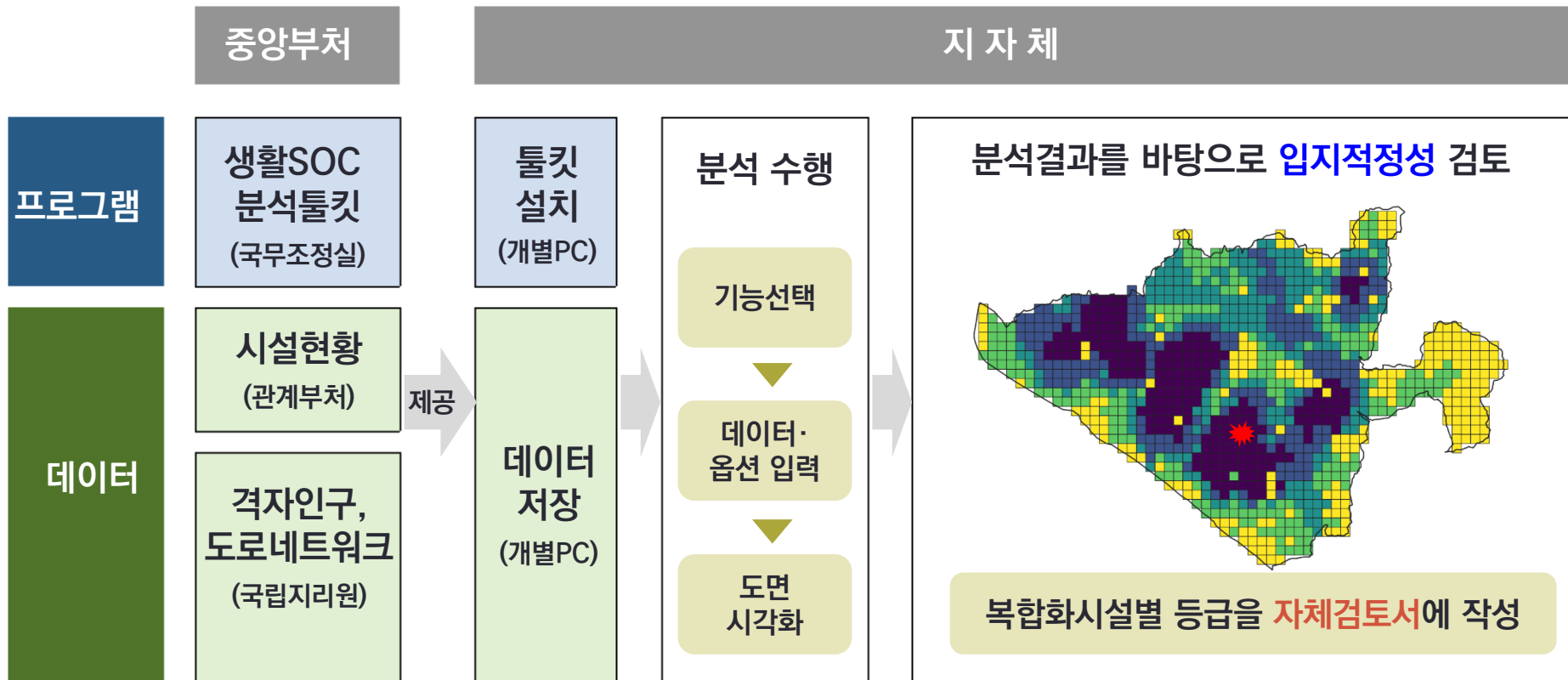
- 국무조정실 생활SOC 추진단에서 구축한 생활SOC 시설 자료 활용 가능 ('19년 이전 자료)
- '19년 이후 신규시설에 대해서는 개별 지자체의 확인을 거쳐 추진단이 업데이트 수행 후 배포

• 가로 네트워크

- 국립지리원이 구축한 국가기본도 DB의 가로 네트워크 자료 활용
- 국무조정실 생활SOC 추진단에서 가로 네트워크 자료 제공(전국 단위 자료)

I 툭킷 활용 개요

- (생활SOC추진단) 툭킷 프로그램과 매뉴얼, 입력 데이터 제공
- (지자체) 프로그램을 설치하고 데이터와 분석 옵션 등을 입력하여 **시설별 입지적정성** 분석



I 분석 순서

단계 1: 생활SOC 공간분석 도구 설치 및 분석 자료 컴퓨터 내 저장



단계 2: QGIS에서 생활SOC 공간분석 도구 실행



단계 3: 분석목적에 맞는 세부 분석도구 선택



단계 4: 분석도구별 레이어 · 속성 · 옵션 선택(매뉴얼 안내)



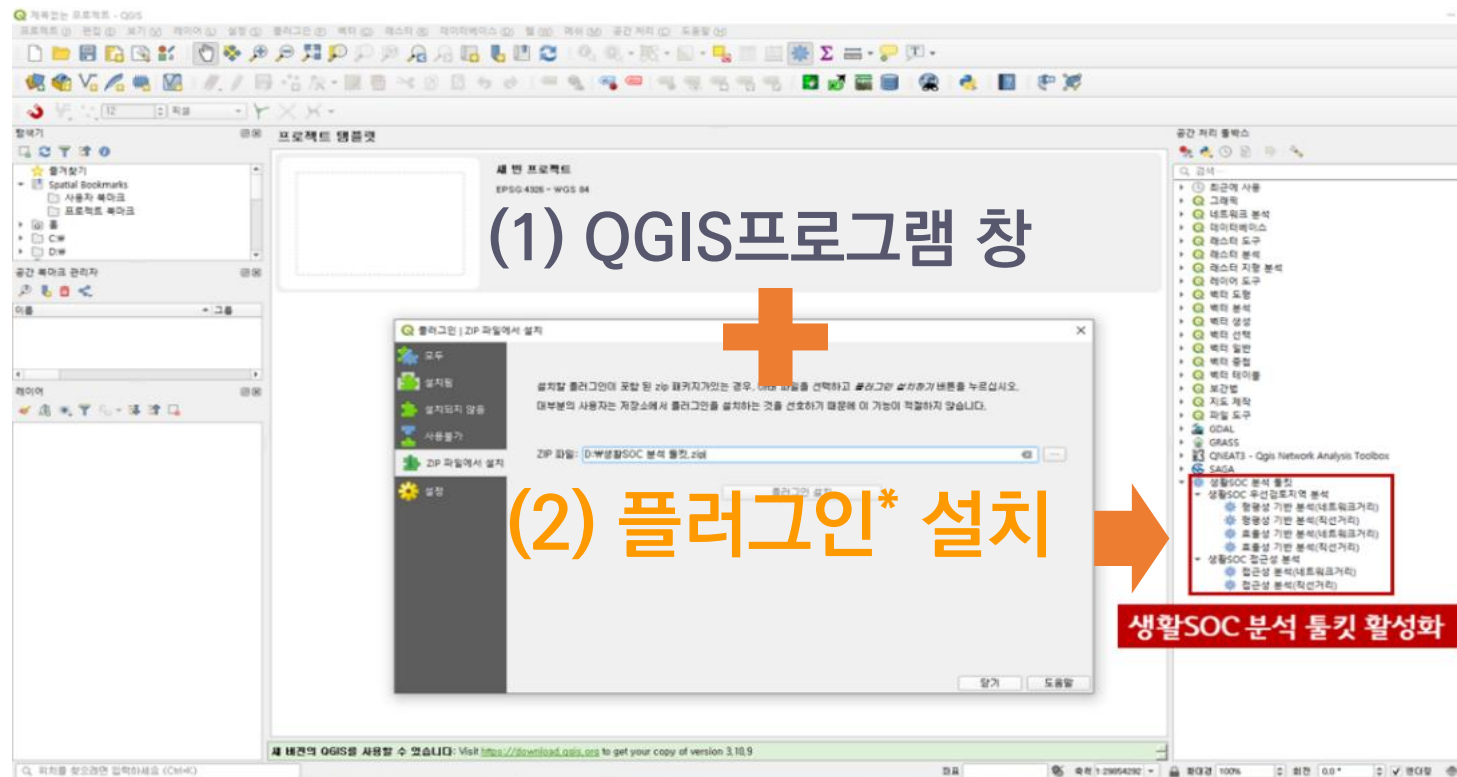
단계 5: 분석결과 확인 및 활용

II. 툴킷을 활용한 입지적정성 검토 방법

I 사용자 환경

이용자의 PC에 프로그램을 직접 설치하고, 필요한 데이터를 준비·입력한 후 분석 수행

- 개인 컴퓨터에서 QGIS 프로그램을 설치한 후 플러그인(plugin) 툴킷을 추가설치해서 이용
- 분석에 활용되는 파일은 개인 컴퓨터에 저장 후 사용



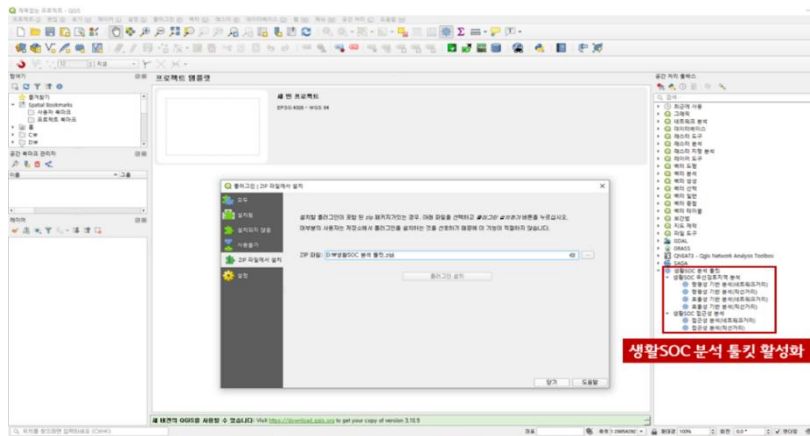
* 지리정보시스템인 QGIS 내 선택기능인 'KoALA(Korean Accessibility and Optimal Location Analysis Tool for Neighborhood SOC)' 플러그인으로, QGIS 내에서 'KoALA' 를 검색하여 다운로드 가능

II. 툴킷을 활용한 입지적정성 검토 방법

I 적정입지 분석기능 활용 형태

- 〈생활SOC 우선검토지역〉 분석 중 〈효율성 기반 (네트워크거리)〉 분석 방법

1. 프로그램 설치



2. 입력 데이터 준비

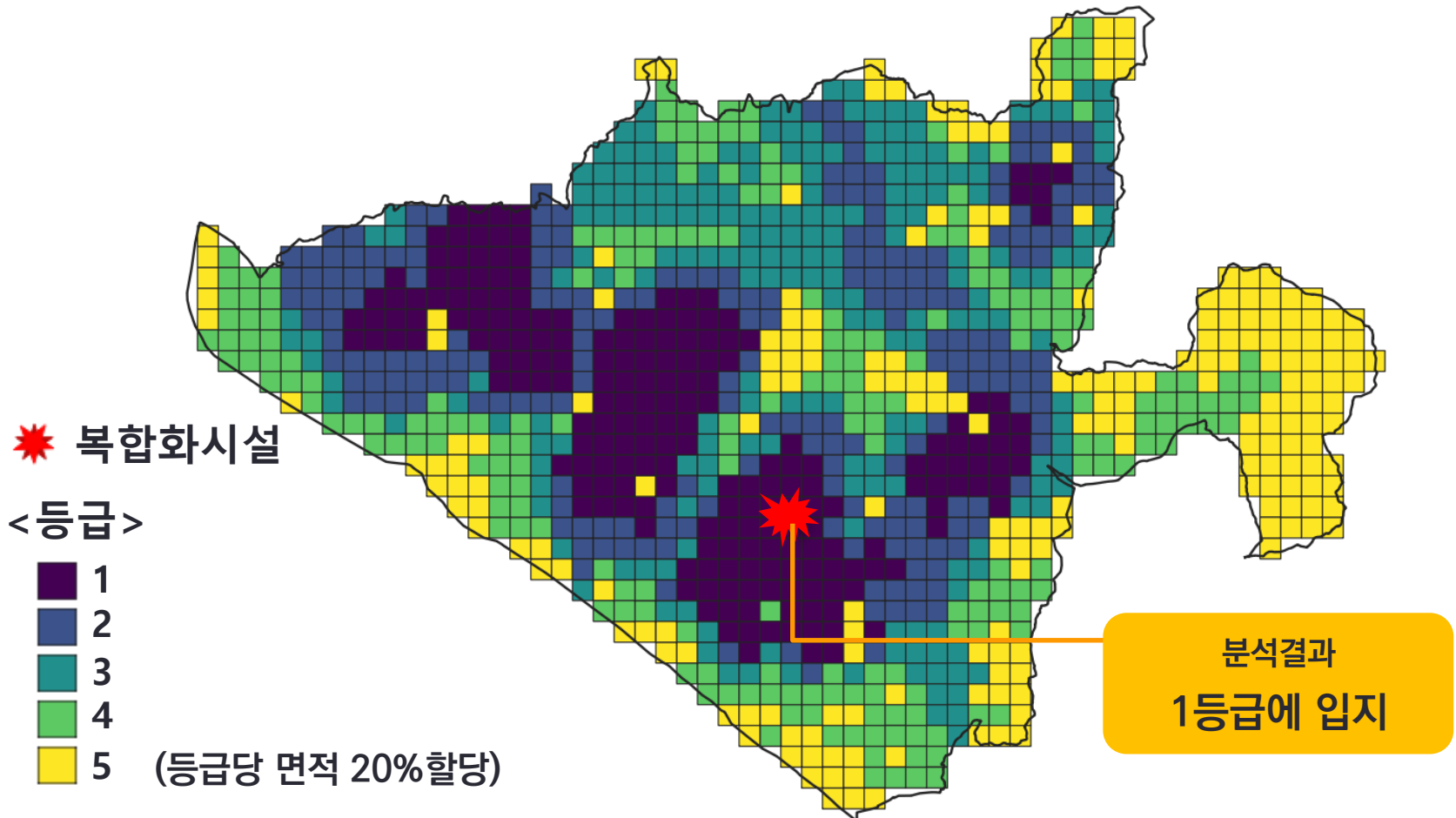
- 추진단에서 제공하는 데이터(인구, 도로, 시설현황)를 지정 폴더에 저장하여 준비

3. 분석 실행 (데이터 및 옵션 입력)



I 입지적정성 5등급 적용 예시

- ○○시 복합화사업 중 주민건강센터의 <우선검토지역(효율성기반 분석-네트워크거리)> 등급
- 입지적정성이 우수한 순서로 1등급부터 5등급까지 분석한 결과 1등급에 입지함을 확인



I 적용대상 및 분석·제출 방법

- 6종 시설에 대해 적정입지(우선검토지역)를 5등급으로 분석하고 시설별 등급을 제출
- **최하위인 5등급**에 해당하는 시설은 원칙적으로 **사업 선정에서 제외**
(다만, 해당부지 활용이 불가피할 경우 **소명자료**를 작성하여 제출)

적용대상

복합화대상 13종 시설 중

국민체육센터*, 공공도서관, 국공립 어린이집, 주민건강센터, 다함께돌봄센터, 가족센터 (6종)

* 장애인 체육센터는 입지분석 대상에서 **제외**함

분석방식

‘생활SOC **우선검토지역** 분석-**효율성** 기반(**네트워크 거리**)’ 적용하여 **5단계** 등급 분석

* 지역여건 및 공급목적에 따라 ‘우선검토지역 분석-형평성 기반(네트워크 거리)’ 적용도 가능(택일)

공간단위

신청 지자체의 행정구역

- 기초지자체는 **시군구** 단위, **본청 제출 사업**은 **광역시·도 단위**로 분석

제출자료

① **자체검토서** 내 분석결과

② 분석에 활용한 **공간자료** 별도 제출* (인구격자, 시설현황, 네트워크도로)

* 사업계획 접수 이후 등급분석 결과의 검증에 활용 예정

■ 시설별 분석변수 선택 방법

- 시설 특성에 맞게 이용거리, 이용인구, 기존서비스지역 인구 배제비율 입력

	국민체육센터	공공 도서관	국공립 어린이집	다함께 돌봄센터	주민건강 센터	가족센터
이용거리	도시2km (시,구) 비도시 3km(군)	도시2km(동) 비도시 3km(읍,면)	3km	1km	2km	4km
이용인구	전체인구	전체인구	미취학 아동	초등학생	전체인구	전체인구
기존 서비스지역 인구배제 비율*	50%	50%	50%	50%	100%	0

* 기존 시설 이용거리 내에 거주하는 인구 중 신규 생활SOC의 수요인구에서 제외할 비율

툴킷활용을 위한 추진단 지원사항

- **분석데이터** 제공 (단, 시설현황 데이터는 지자체 협조 필요)
- 복합화사업의 툴킷활용 **상세 매뉴얼** (생활SOC추진단 홈페이지 등, 2월 첫 주)
- **교육** 및 **전문인력** 지원 (건축공간연구원 등 전문기관)

분석데이터

인구격자 및
도로네트워크 데이터

- 추진단 일괄 제공

시설 현황 데이터

- 지자체 요청에 의한 데이터 오류 보정
- 분석시 질의응답 등

상세 매뉴얼

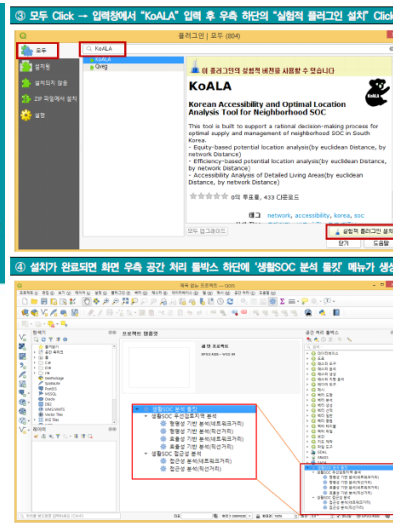


그림 4 생활SOC 공간분석 도구 설치 절차

교육 및 전문인력 지원

권역별 설명회

- 대면/ 비대면(영상) 설명회

헬프데스크 운영

- 지자체 요청에 의한 데이터 오류 보정,
분석시 질의응답 등

I 톨킷활용 지원 일정

- (자료준비) 프로그램 및 상세매뉴얼 배포, 데이터 구축 (지자체 정보확인 후 추진단 구축, ~2월 초)
데이터 배포 완료(~2월중, 사업희망 지자체 대상)
- (교육) 입지분석도구 활용 교육(권역별 설명회 연계) (2~3월)
- (컨설팅) 입지분석결과 컨설팅 (희망 지자체 대상) (3~4월)

1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

전체 일정

(1월말)
가이드라인
확정, 배포

(3월~4월)
가이드라인,
설명회,컨설팅

(4월말)
사업
접수

(~5월말)
균형위검토,
부처 평가

(~6월 말)
지자체, 부처
보완 협의
국조실 심의

(~8월 중순)
기재부 예산협의

(9월 중순)
대상사업
최종 선정
*생활SOC협의회
의결

톨킷 활용 지원

(1월 말~2월 중순)
프로그램 및
상세 매뉴얼 배포,
데이터 구축

(2월 말)
데이터배포,
사전 컨설팅
(톨킷 교육)

(3월 말)
본컨설팅,
(지자체
분석결과)

▶ 영상 설명회
▶ 시설현황 데이터 구축

▶ 입지분석도구 활용 대면 교육
(권역별 가이드라인 설명회 연계,
전 지자체 대상/ 역량강화 중심 컨설팅)

▶ 지자체 입지분석 컨설팅
(컨설팅 희망 지자체 대상/
사업계획서의 입지분석결과 중심)



▶ 헬프데스크
상시 운영

감 사 합 니 다