SGIS plus
통계지리정보서비스

https://sgis.mods.go.kr/

개정판

SGIS 소지역 통계 이용매뉴얼



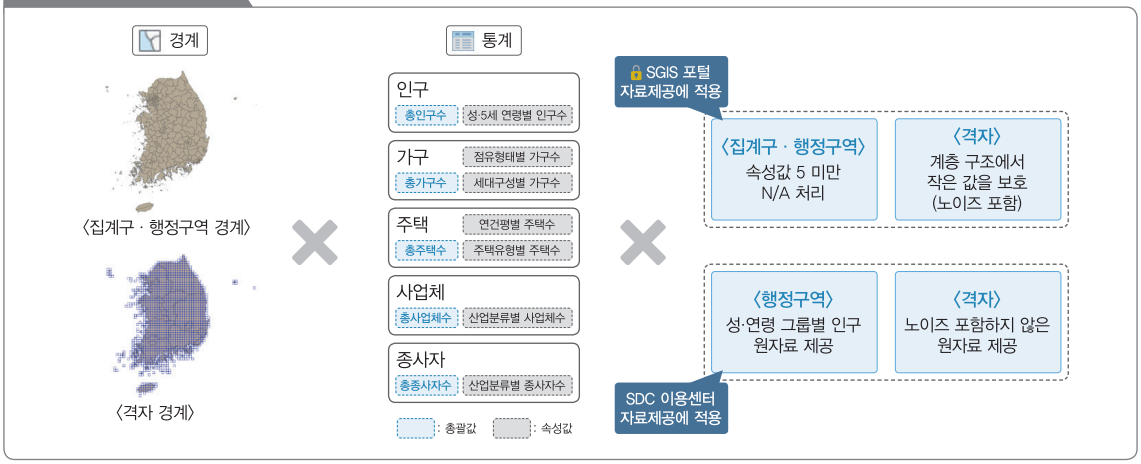
국가데이터처
Ministry of Data and Statistics

I SGIS 소지역 통계 개요

1 소지역 통계 이용 안내

- 통계지리정보서비스(SGIS)의 다양한 주제도를 만드는 데 사용되는 소지역 시계열 통계와 집계구 · 행정구역 · 격자 경계를 파일형태로 이용할 수 있습니다.
  - 제공채널: SGIS 포털(sgis.mods.go.kr), 통계데이터센터(data.mods.go.kr)
  - 자료형태: 통계자료(.csv), 경계자료(.shp)

통계와 경계



2 통계와 경계 소개

- 대상 통계: 국가데이터처 센서스 데이터를 소지역(집계구, 행정구역, 격자)으로 집계하여 5개 부문 총괄값 및 속성값의 통계 제공
  - 인구, 가구, 주택 부문: 인구주택총조사(등록센서스)
  - 사업체, 종사자 부문: 경제총조사(전국사업체조사)

제공항목 | 대상 통계별 소지역자료 제공항목

인구	가구	주택	사업체	종사자
총인구	**총가구수**	**총주택수**	**총사업체수**	**총종사자수**
성/연령별 인구	세대구성별 가구	연건평별 주택	산업 대분류별 사업체수	산업 대분류별 종사자수
성/연령 그룹별 인구	점유형태별 가구	주택유형별 주택	산업 중분류별 사업체수	산업 중분류별 종사자수
교육정도별 인구		건축년도별 주택		
성/혼인상태별 인구				

통계파일 구조: 제공되는 통계자료는 4개의 컬럼으로 구성

- ① 기준년도: 해당 통계값의 기준이 되는 연도
- ② 경계코드: 해당 경계에 대한 코드값으로 통계와 경계를 연결할 때 키값이 됨
- ③ 통계속성코드: 통계항목이 무엇인지 보여주며 제공되는 코드집(statistics_code)을 참고
  * ex) to_in_001(총인구), to_in_007(남자 총인구), to_in_008(여자 총인구)
- ④ 통계값: 해당 경계와 통계항목에 대한 값

통계파일 구조 예시

구분자(콤마)

통계파일 공통구조: 기준년도 , 경계코드 , 통계속성코드 , 통계값

〈격자 통계〉

2023	,	다사5252	,	to_in_001	,	722
2023	,	다사5252	,	to_in_007	,	1649
2023	,	다사5252	,	to_in_008	,	1737
2023	,	다사5253	,	to_in_001	,	221
2023	,	다사5253	,	to_in_007	,	591
2023	,	다사5253	,	to_in_008	,	600
...		...		...		...

〈집계구 통계〉

2023	,	11010530030101	,	to_in_001	,	410
2023	,	11010530030102	,	to_in_001	,	503
2023	,	11010530030103	,	to_in_001	,	563
2023	,	11010530030104	,	to_in_001	,	526
2023	,	11010530030001	,	to_in_001	,	429
2023	,	11010530030002	,	to_in_001	,	591
...		...		...		...

〈행정구역 통계〉

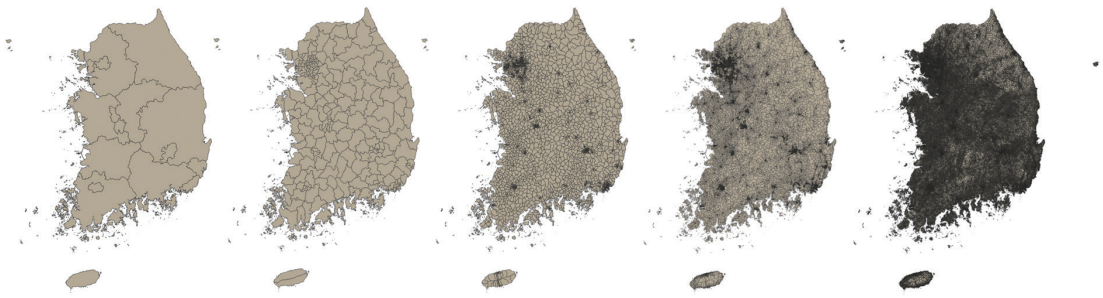
2023	,	11010530	,	to_in_001	,	8377
2023	,	11010530	,	to_in_007	,	3702
2023	,	11010530	,	to_in_008	,	4675
2023	,	11010540	,	to_in_001	,	2115
2023	,	11010540	,	to_in_007	,	998
2023	,	11010540	,	to_in_008	,	1117
...		...		...		...

※ 사직동(읍면동 코드: 11010530), 삼청동(11010540) 주변 경계의 인구 통계로 예시
※ 2025년 11월부터 CSV 파일(콤마 구분) 서비스

경계

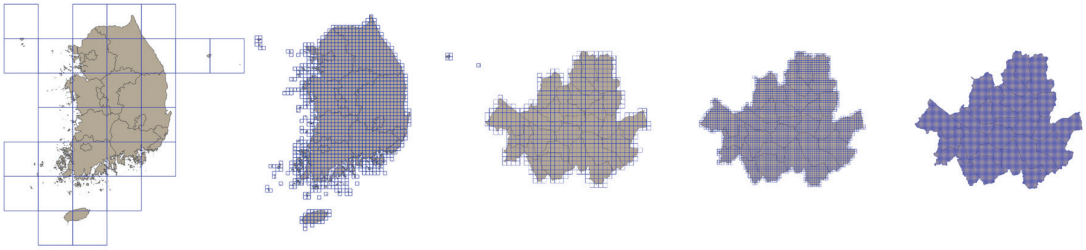
- 집계구 경계: 인구 규모(최적 500명), 사회경제적 동질성(주택유형, 지가), 형상 등을 고려하여 구축한 경계, 행정동의 약 1/29 크기
- 행정구역 경계: 시도, 시군구, 행정동 단위의 경계
- 격자 경계: 국토 전체를 덮을 수 있는 정사각형 형태의 경계로 국토교통부 표준

집계구 및 행정구역 경계



〈시도 17개〉 〈시군구 250개〉 〈행정동 3,528개〉 〈집계구 약 104천 개〉 〈기초단위구 약 554천 개〉

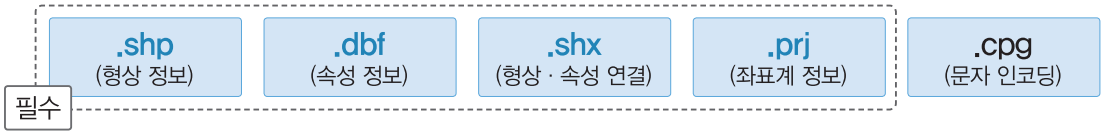
격자 경계



경계파일 포맷

– .shp(형상), .dbf(속성), .prj(좌표계) 등 확장자만 다른 5개 내외의 파일로 구성

SHP 경계파일 구성



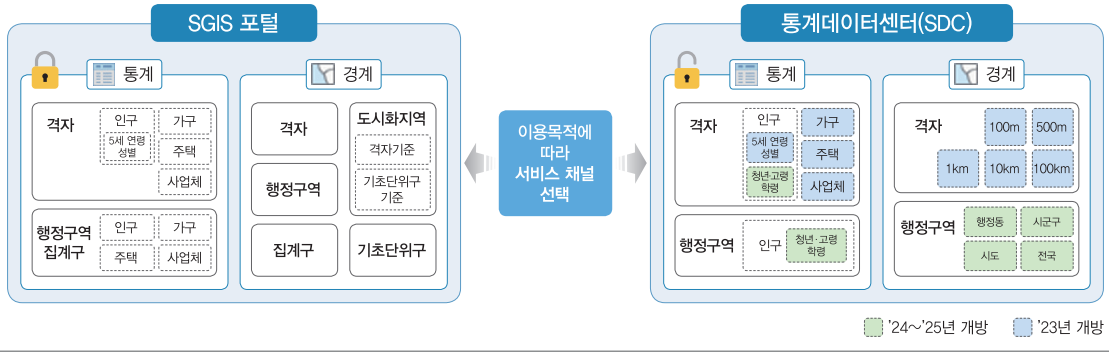
– SGIS 경계파일(집계구, 행정구역, 격자 등)은 모두 **EPSG:5179 좌표계**를 사용

3 제공범위와 비밀보호

제공범위: SGIS 홈페이지와 통계데이터센터(SDC)를 통한 이원화 서비스를 제공

– SGIS 포털에서는 비밀보호기법(BSCA, N/A)을 적용한 자료를 제공하며, 비밀보호처리되지 않은 참값 자료를 원하는 경우 통계데이터센터(SDC) 분석환경을 이용

자료제공 서비스 채널



SGIS 포털과 SDC 자료제공 범위 비교

부문		제공항목	SGIS 포털(비밀보호 적용)				SDC(비밀보호 미적용)			
			100,500m	1,10,100㎞	행정구역	집계구	100,500m	1,10,100㎞	행정구역	집계구
총괄	인구	총인구	○	○	○	○	△*	○	×	×
	가구	총가구	○	○	○	○	△*	○	×	×
	주택	총주택	○	○	○	○	△*	○	×	×
	사업체	총사업체	○	○	○	○	○	○	×	×
	종사자	총종사자	○	○	○	○	○	○	×	×
속성	인구	성/연령별 인구	×	○	○	○	×	○	×	×
		성/연령그룹별 인구	×	×	×	×	×	○	○	×
	가구	세대구성별 인구	×	○	○	○	×	○	×	×
	주택	건축년도별 주택	×	○	○	○	×	○	×	×
		연건평별 주택	×	○	○	○	×	○	×	×
		주택유형별 주택	×	○	○	○	×	○	×	×
	사업체	산업분류별 사업체	×	○	○	○	○	○	×	×
	종사자	산업분류별 종사자	×	○	○	○	○	○	×	×

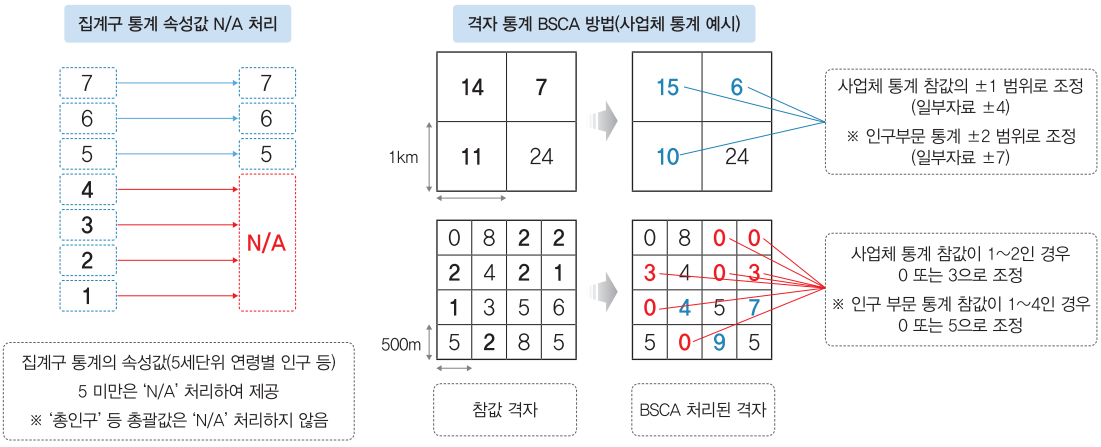
* SDC 원자료는 100m, 500m 인구 · 가구 · 주택 총괄 자료에 대해서 동부(△)만 제공

비밀보호기법

– 집계구 및 행정구역별 통계에서 속성항목 통계값이 5 미만일 경우, 응답자 비밀보호를 위하여 'N/A' 문자열로 대체('N/A' 처리)하여 제공하며, 총괄항목 통계값에 대하여는 'N/A' 처리하지 않음

– 격자 통계자료가 5('작은 값' 기준: 인구 부문 5, 사업체 부문 3) 미만일 경우 0이나 5(사업체 부문 3)로 확률 대체하며, 그 이상의 값은 '작은 값'을 추정하기 어렵도록 조정하여 최대 ±7 (인구 부문, 사업체 부문 ±4)의 노이즈를 포함

비밀보호방법 예시



Ⅱ 신청방법

1 SGIS 포털 자료제공 신청방법

① **(회원가입)** SGIS 회원가입 시, 「자료제공」 메뉴를 통해 소지역 통계 · 경계 무료 이용 가능

SGIS 포털 ▶ 자료제공 메뉴



② **(기본정보)** 자료 신청 전 소속, 연락처, 요청 목적 등 기본정보 입력

기본정보 입력



③ **(자료신청)** 활용 결과 제출 동의 → 자료선택 필터 → 추가 및 신청완료

자료 신청하기

제출동의 및 자료제공기간(필수)

제출동의	제공된 자료에 대한 출처를 반드시 명시하고, 결과물이 완성되었을 때 국가데이터처에 사본 1부를 제출할 것을 동의합니다. (논문, URL 등) ※ 동의하지 않을 경우 신청이 불가합니다. ※ 제출한 결과물은 **활용 결과 등록 메뉴에 비공개 저장**됩니다.
자료제공기간	※ 자료 다운로드는**승인 후 일주일 동안**만 가능합니다.

☑ 위 내용에 동의합니다. ▶ 활용 결과물 등록

※ 자료 활용 시 출처 명시, 결과물 제출 등에 동의하며 자료 다운로드는 일주일동안 가능

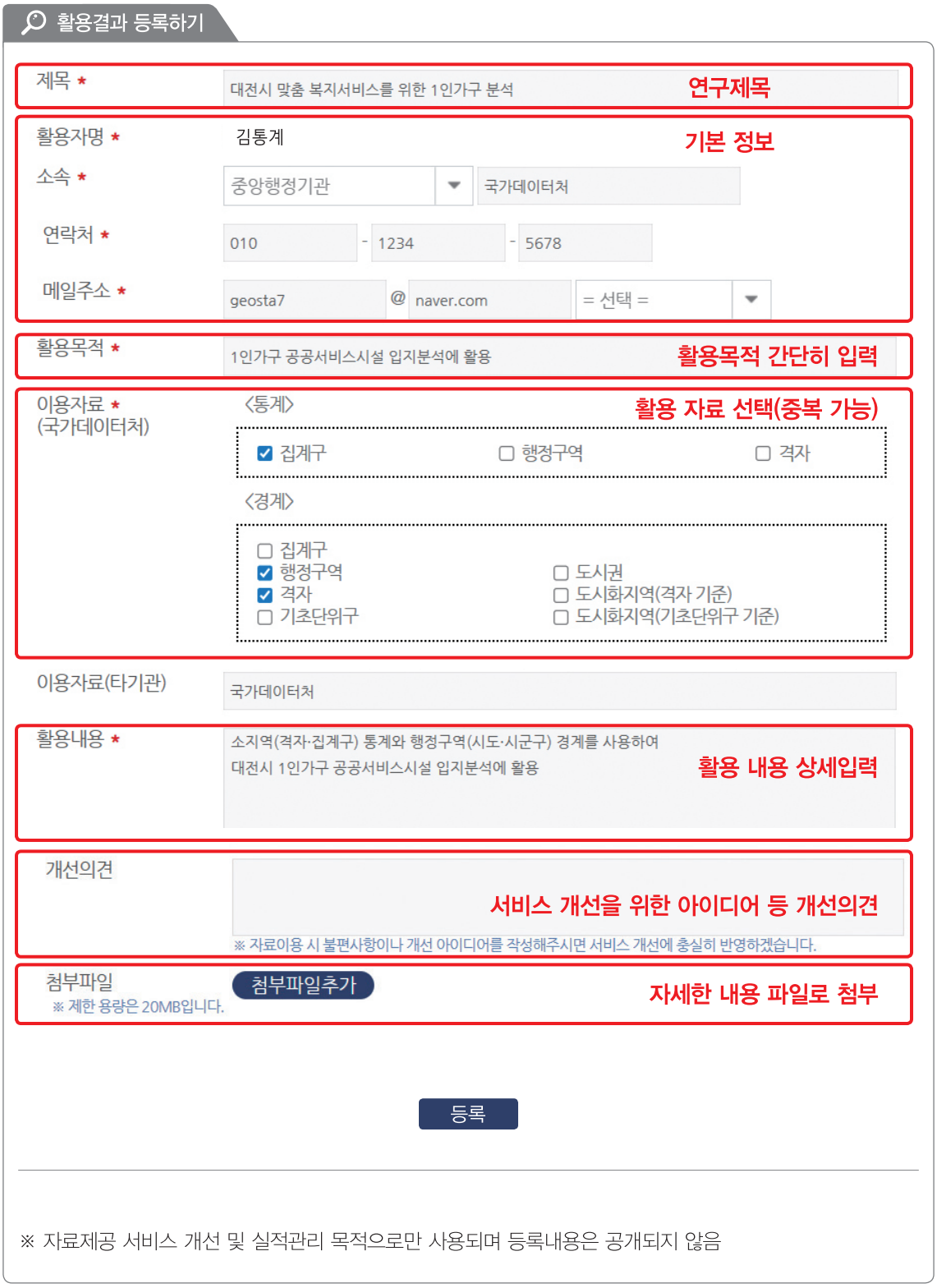
자료선택(필수)

자료형태	◉ 집계구 ○ 격자 ❶ 집계구 또는 격자 선택
자료구분	◉ 통계자료 ○ 통계지역경계 ○ 세종시 특별센서스 ❷ 통계 또는 경계 선택
자료대상(집계구별)	◉ 집계구별 통계(인구) ○ 집계구별 통계(가구) ○ 집계구별 통계(주택) ○ 집계구별 통계(사업체) ○ 행정구역별 통계(인구) ○ 행정구역별 통계(가구) ○ 행정구역별 통계(주택) ○ 행정구역별 통계(사업체) ❸ 해당 통계 선택
집계구 기준년도	2024년 2분기 [2024년 6월 30일 경계기준] ❹ 최신경계 기준 집계구 선택
통계년도	2023 ❺ 원하는 통계자료 연도 선택
세부자료명	☑ 전체 ☑ 성연령별인구 ☑ 인구총괄(총인구) ☑ 인구총괄(평균나이) ☑ 인구총괄(인구밀도) ☑ 인구총괄(노령화지수) ☑ 인구총괄(노년부양비) ☑ 인구총괄(유년부양비) ❻ 세부통계 자료 선택
시도/시군구	대전 전체 ❼ 원하는 지역 선택

추가

※ 신청한 자료는 10분 후 자동 승인되며 '자료제공 → 신청자료 다운로드' 탭에서 확인 가능

④ **(활용결과 등록)** 「자료제공」 메뉴 → '활용 결과 등록' → 활용 목적, 내용, 개선의견 등 입력



※ 자료제공 서비스 개선 및 실적관리 목적으로만 사용되며 등록내용은 공개되지 않음

2 통계데이터센터(SDC) 이용방법

① **(사전신청)** 센터 방문 전, https://data.mods.go.kr에 접속하여 분석하고자 하는 자료 사전신청

SDC 포털 화면



② **(이용신청 및 준수사항)** 분석센터 이용방법 절차 숙지 후 보안서약서 및 이용자 준수사항 동의

③ **(자료검색)** 격자통계와 함께 행정통계자료, 민간자료 등 원하는 자료의 종류 및 연도 등을 선택

자료선택



④ **(신청정보 입력)** 소속, 이용자 및 공동연구자 정보, 자료이용 목적 등 입력한 후 신청하기

신청정보 입력하기

분석센터 이용신청

신청정보입력 센터 분석에 어려움이 있는 경우 있는 경우 언제든지 센터 담당직원에게 알려주시기 바랍니다.

소속 *	정부기관 / 국가데이터 * 소속기관(기관명/학교명 등)이 없는경우에는 개인으로 입력해주세요.	직급 *	공무원 / 김통계 * 소속기관(기관명/학교명 등)이 없는경우에는 개인으로 입력해주세요.
이용자 정보 *	일반 이용자		
자료의 내용 및 범위 *	격자통계 > 격자단위 > 인구(청년·고령 학령인구 포함) > 2023		
구분자유형 *	탭 / 첫행사용		
공동연구자	공동연구자 조회		
공동연구자 보안서약서	서약서 양식 다운로드		
이용장소 *	선택하세요.	좌석배정수 *	1 / SDC 실시간 좌석 현황
주요이용 분석패키지 *	☐ SAS ☐ SPSS ☐ STATA ☐ R ☐ Python ☐ MS Office ☐ SGIS ☐ QGIS ☐ ArcGIS		

⑤ **(센터방문)** 이용승인 후 통계데이터센터에 방문하여 분석이 가능하며 집계표, 그래프 등 분석 결과는 반출 승인 후 제공

SDC 센터 이용 순서



Ⅲ 자주 묻는 질문

Q1 통계 및 경계자료의 업데이트 일정은 어떻게 되나요?

– 인구주택총조사 및 전국사업체조사 자료의 공표 시점에 따른 차이로 인해 연 2회 업데이트 하고 있으며 자세한 일정은 아래와 같습니다.

구분	업데이트 시기*	업데이트 주요 내용	
		통계자료	통계구역 경계자료
하반기	Y년 12월	(Y–1)년 인구주택총조사(등록센서스) 자료	Y년 2분기 기준
상반기	Y년 6월	(Y–2)년 기준 전국사업체조사 자료	

※ 자료처리 일정에 따라서 상 · 하반기 업데이트 시기는 다소 변경될 수 있습니다.

Q2 행정구역, 행정동, 법정동 코드 및 경계의 차이가 무엇인가요?

- 행정구역 경계: 국가데이터처의 통계작성을 목적으로 전국의 행정구역을 부호화
- 행정동 경계: 행정 편의상 설정한 행정구역
- 법정동 경계: 법률로 지정된 행정구역으로 전통적인 지역 이름 사용

국가데이터처에서 제공하는 모든 자료는 한국행정구역 분류 체계를 따릅니다. 행정동과 법정동의 코드 매칭이 필요한 경우 “통계분류포털 ▶ 사회분류 ▶ 일반분류 ▶ 한국행정구역분류 ▶ 기준시점별 연계DB조회”를 참고하시기 바랍니다.

Q3 과거시점 기준의 경계가 필요한데 어디서 다운로드 가능한가요?

– 「자료제공」 메뉴 ▶ 자료제공 목록 ▶ 하단의 “※ 과거집계구 자료신청”에서 과거시점 기준의 경계와 통계를 내려받을 수 있습니다.

Q4 데이터와 활용할 수 있는 프로그램 및 활용법을 알고 싶어요!

– 자료제공을 이용하는 이용자는 R, SAS 등 통계패키지를 활용하기도 하며 QGIS, ArcGIS 등 공간데이터 분석 패키지를 활용하기도 합니다.

Q5 자료를 다운로드 했는데 컬럼명과 각각의 항목이 무엇인지 궁금합니다.

– 제공되는 통계 및 경계자료는 코드집을 참고하여야 각각이 의미하는 항목이 무엇인지 알 수 있습니다.

– 제공용 코드집은 「자료제공」 ▶ 신청자료 다운로드 코드표 및 이용설명서 › 에서 다운로드 가능합니다.

Q6 격자경계와 통계 데이터를 결합 했을 때 경계가 누락되는 부분이 발생합니다.

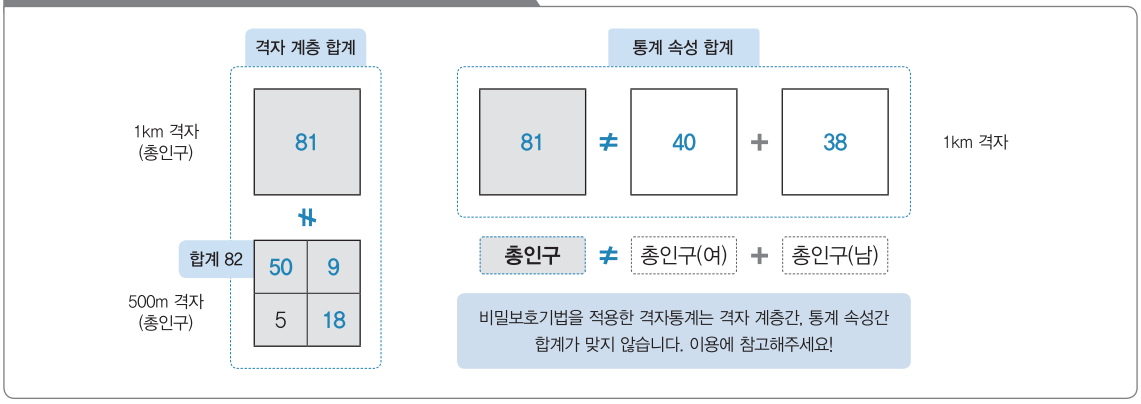
– 격자경계는 국토 전체를 포함할 수 있도록 생성하지만, 격자통계의 경우 인구 또는 사업체가 없는 격자에 대해서는 통계 데이터를 생성하지 않습니다. 또한, 통계속성에 해당하는 통계값이 없는 경우에도 통계 데이터를 생성하지 않습니다. 따라서 통계와 경계를 결합했을 때 격자경계가 누락되는 경우가 있을 수 있습니다.

Q7 속성값을 더했을 때 총괄값이 되지 않는 경우가 있는데 왜 그런가요?

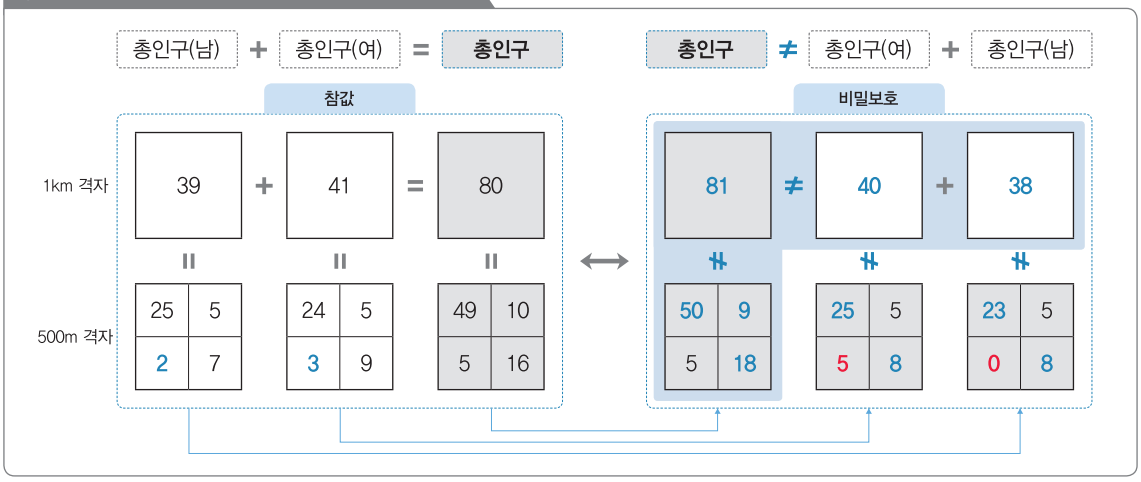
– SGIS 포털에서 제공하는 집계구 및 행정구역 통계는 비밀보호기법(N/A 처리)을 적용하기 때문에 속성값을 더하였을 때 총괄값보다 작을 수 있습니다.

– 격자통계의 경우에도, 전체 격자에 대해 적정 수준의 노이즈를 적용(BSCA 방법)하므로 격자 계층 소계 비교나 속성값과 총괄값 비교 시 차이가 날 수 있습니다. 비밀보호를 적용하지 않은 격자통계는 보안이 강화된 통계데이터센터(SDC)에서 이용해주세요.

격자통계 계층합계, 속성합계 비교(비밀보호)



인구 격자통계 비밀보호 적용 전후 예시

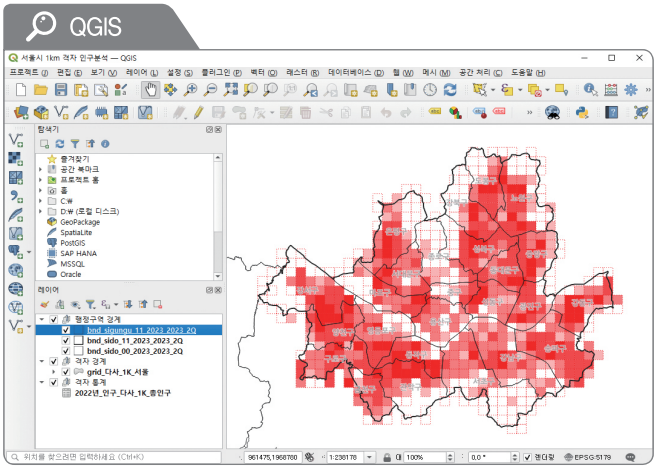


Ⅳ 지도 시각화 도구

❶ QGIS

.shp 형식의 경계와 .csv, .txt 형식의 통계 등 다양한 포맷의 공간데이터를 가공 및 결합하여 다양한 주제도를 만들 수 있음. 대화형 UI로 편리하게 이용할 수 있는 공간분석 프로그램

홈페이지: qgis.org

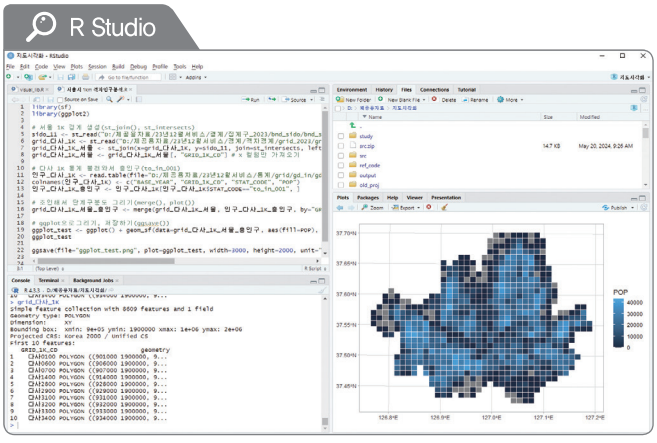


❷ R

통계분석용 프로그램인 R에 통합개발환경 R Studio와 sf, ggplot2, tmap 등 공간데이터 자료처리 및 시각화 패키지를 설치하여 지도 시각화

홈페이지:

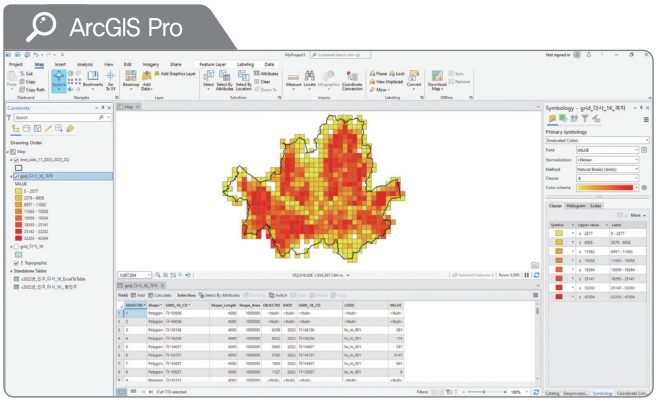
posit.co/download/rstudio-desktop



❸ ArcGIS

공간통계 분석프로그램 ArcGIS Pro를 이용하여 공간데이터 매핑 및 지도 시각화 분석. esri社에서 제작한 상용 공간분석 프로그램

홈페이지: esrikr.com



V QGIS 분석방법 예시
– 서울시 1km 격자 인구 –

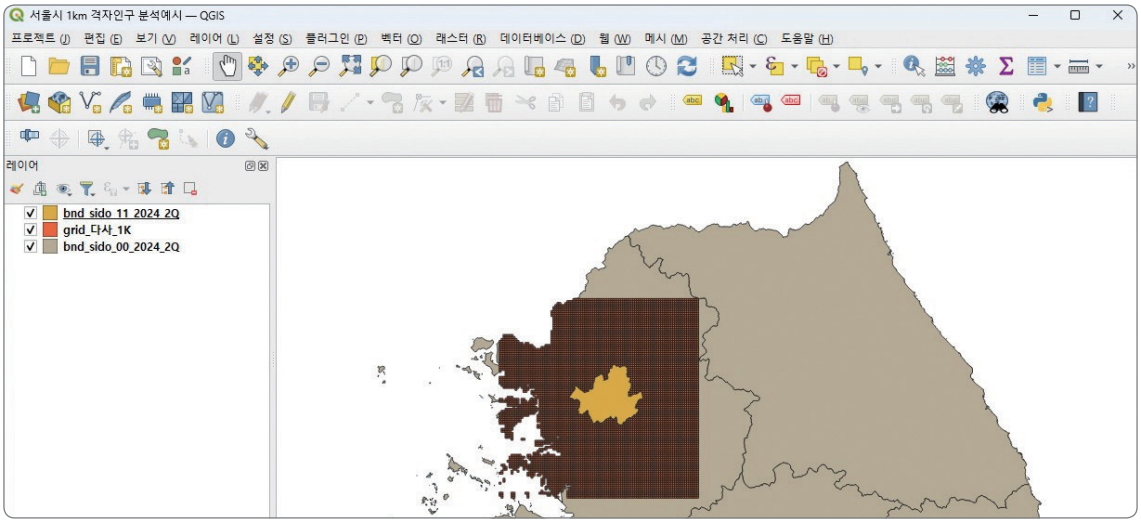
SGIS 자료제공 메뉴에서 내려받은 서울시 경계, 전국 시도 경계, 다시 1km 격자 경계와 2023년 인구 다시 1km 격자 통계를 QGIS 최신 버전(3.40.11)으로 분석하는 과정을 단계별로 설명합니다.

❶ 경계 레이어 추가(.shp)

– 레이어 ▶ 레이어 추가 ▶ 벡터 레이어 추가에서 전국 시도 경계, 다시 1km 격자 경계, 서울시 경계를 각각 추가합니다.



– 전국 시도 경계, 다시 1km 격자 경계, 서울시 경계를 추가한 화면입니다.

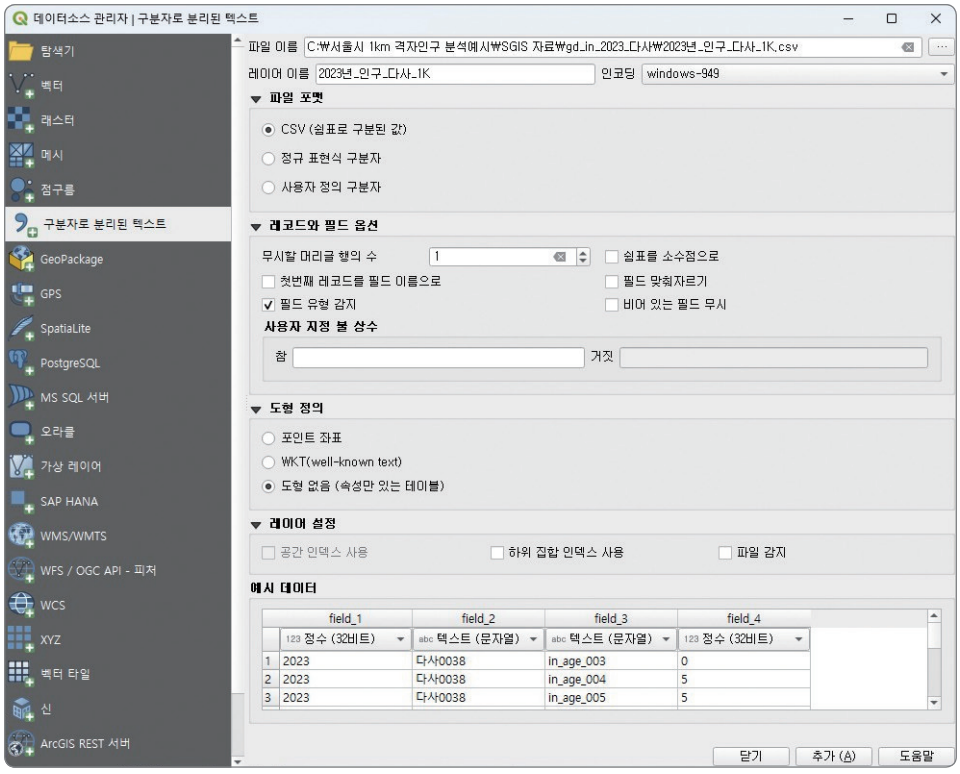


❷ 통계 레이어 추가(.csv)

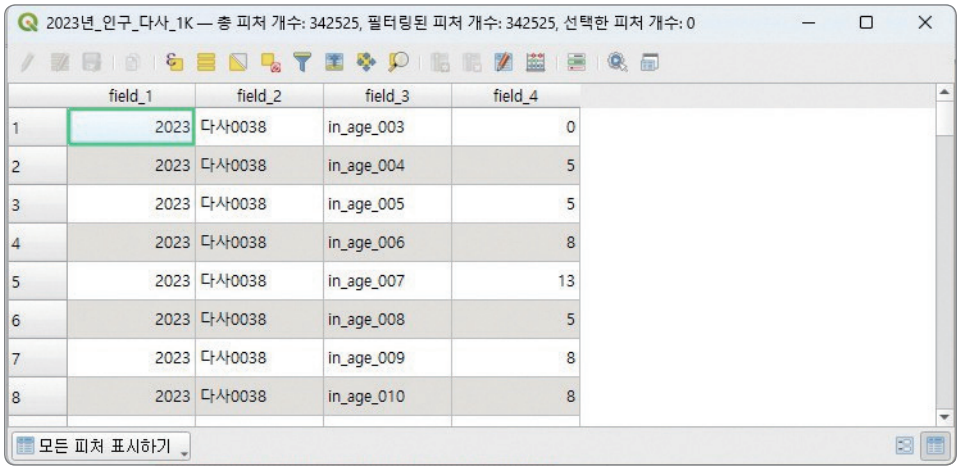
– 레이어 ▶ 레이어 추가 ▶ 구분자로 분리된 텍스트 레이어 추가에서 2023년_인구_다사_1K.csv를 추가합니다.

※ 파일 포맷 ▶ CSV(쉼표로 구분된 값) 선택

※ 예시 데이터를 미리 보면서 'windows-949' 또는 'UTF-8' 등 한글이 깨지지 않는 인코딩 선택



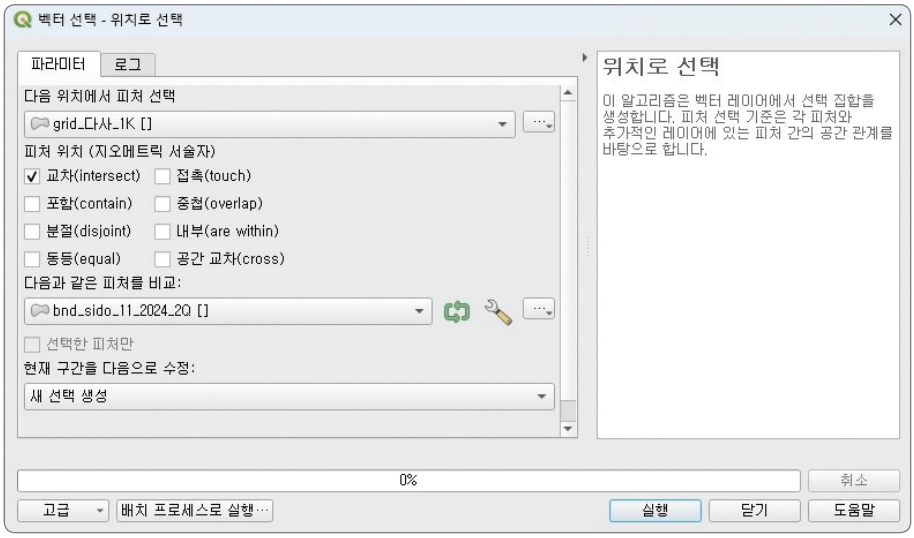
– 통계 레이어(2023년_인구_다사_1K.csv)를 마우스 오른쪽 클릭해서 속성 테이블 열기로 1km 격자 인구를 확인합니다.



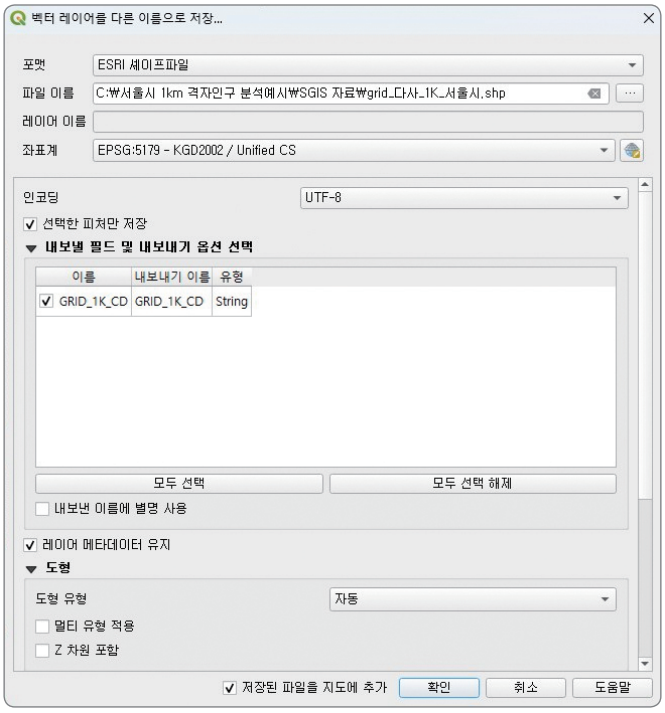
❸ 다사 1km 격자 경계에서 서울시와 겹치는 부분 선택

– grid_다사_1K 레이어를 선택하고 벡터 ▶ 조사 도구 ▶ 위치로 선택 화면에서 교차(intersect), 서울시 경계를 각각 선택하여 실행합니다.

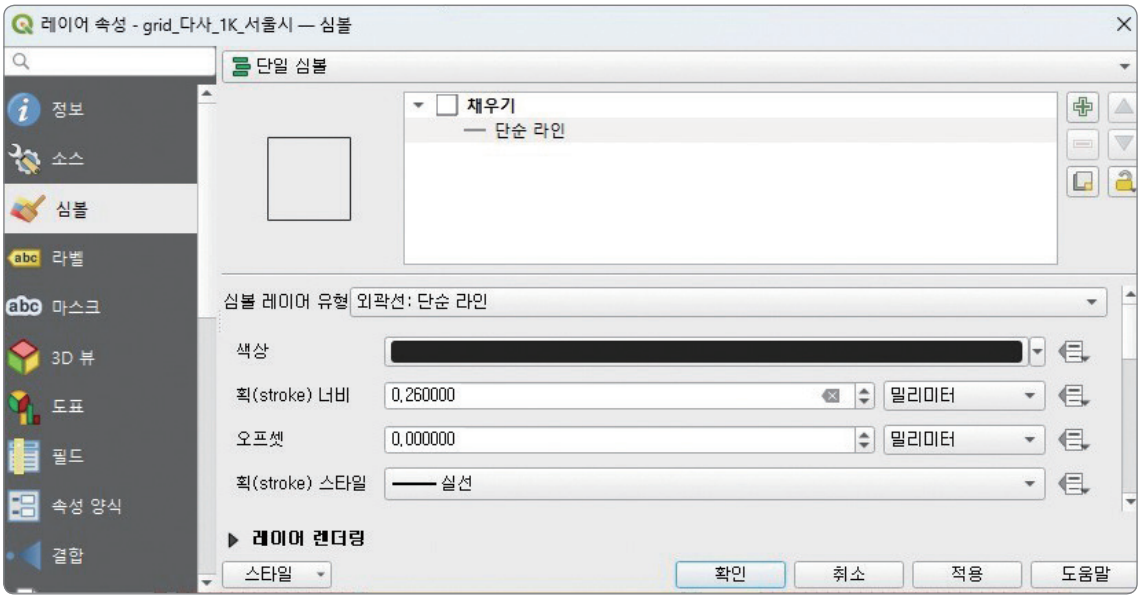
※ grid_다사_1K 레이어에서 선택된 격자는 노란색으로 표시됩니다.



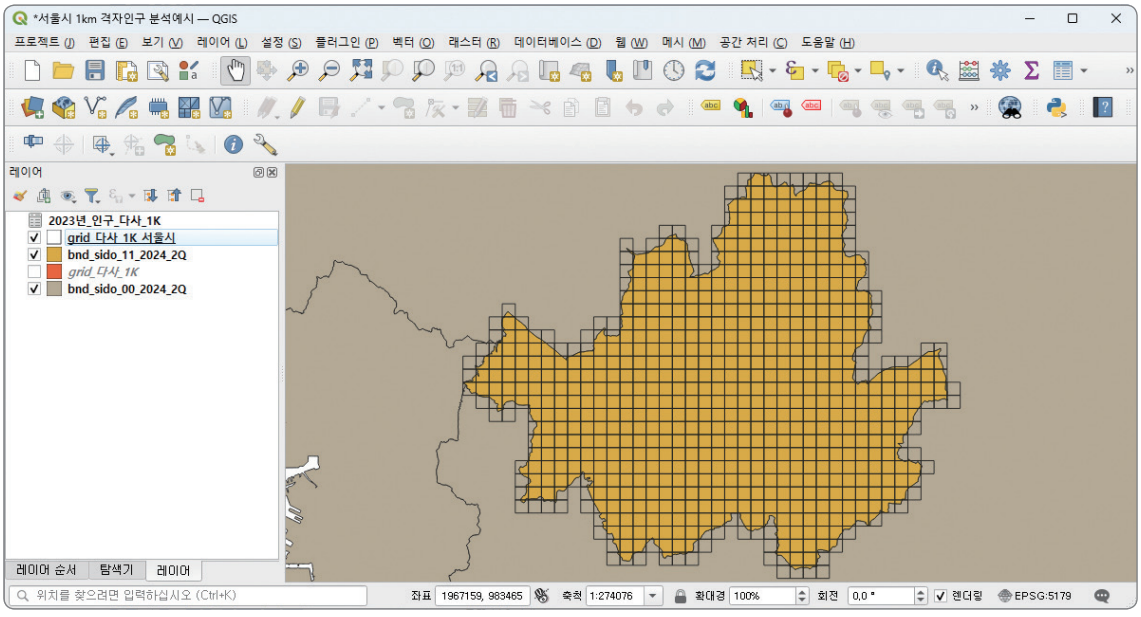
– grid_다사_1K 레이어를 마우스 오른쪽 클릭해서 내보내기 ▶ 선택한 피처를 다른 이름으로 저장 합니다. (grid_다사_1K_서울시.shp)



– grid_다사_1K_서울시 레이어를 마우스 오른쪽 클릭해서 속성 ▶ 심볼에서 채우기의 심볼 레이어 유형을 외곽선: 단순 라인으로 설정합니다.

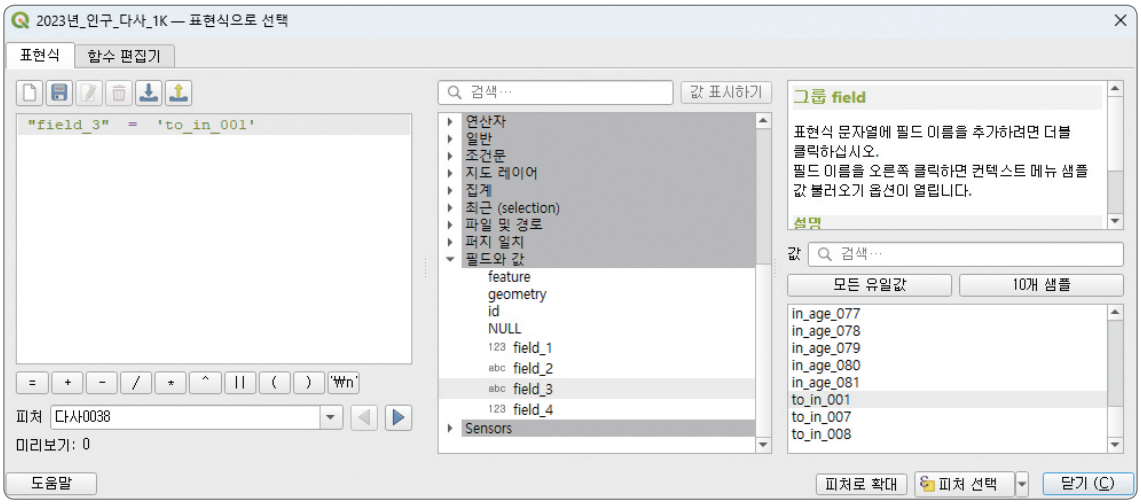


– 서울시와 겹치는 1km 격자가 선택된 것을 확인할 수 있습니다.



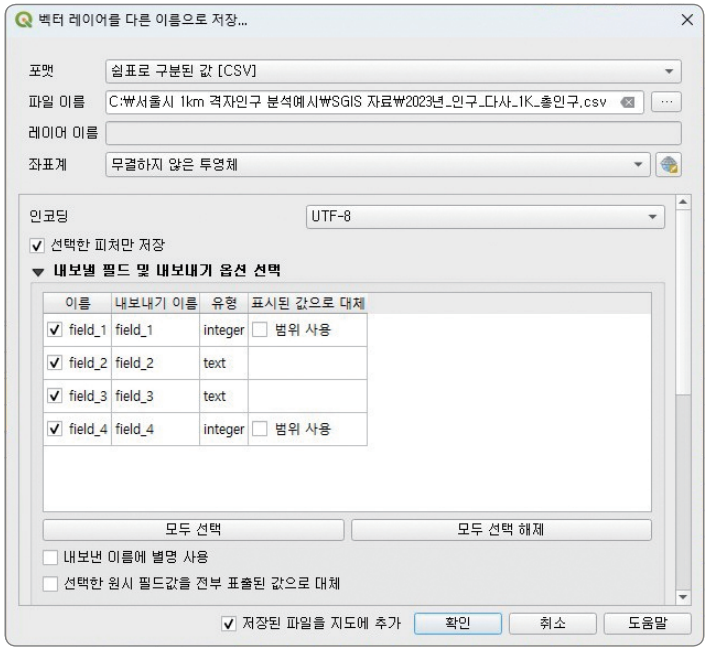
❹ 통계 레이어에서 속성값(총인구) 선택

– 2023년_인구_다사_1K.csv 레이어를 선택하고 편집 ▶ 선택 ▶ 표현식으로 피처 선택 ( )화면에서 세번째 항목('field_3')의 값을 'to_in_001'(총인구)로 선택합니다.



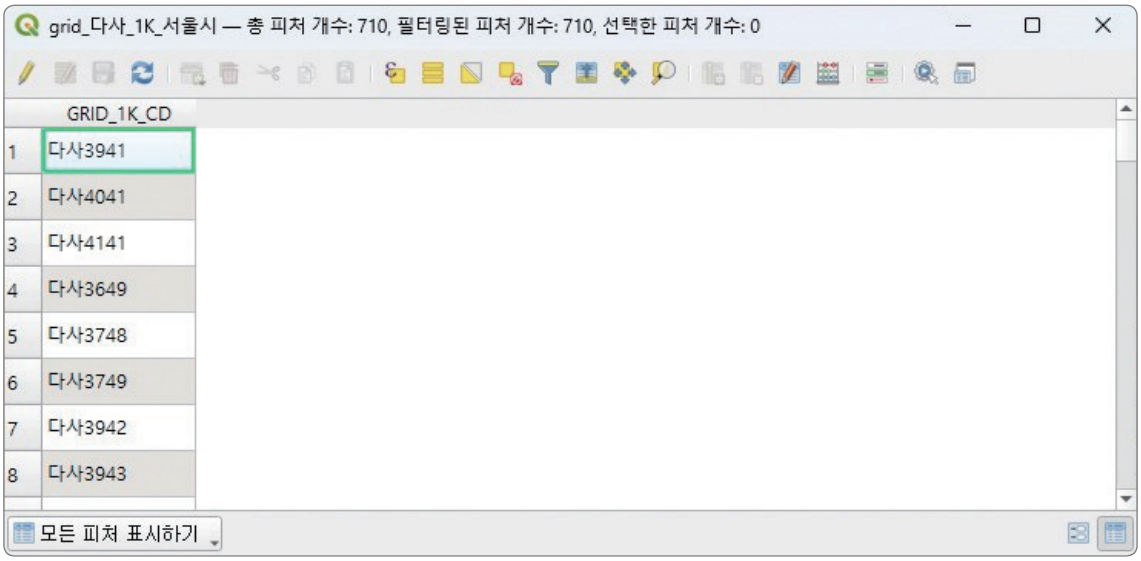
※ 모든 유일값 버튼을 클릭하면 통계속성 코드의 목록을 확인할 수 있고, 음영으로 표시된 부분의 항목을 선택하면 직접 입력하지 않고도 표현식을 작성할 수 있습니다.

– 2023년_인구_다사_1K.csv 레이어를 마우스 오른쪽 클릭해서 내보내기 ▶ 선택한 피처를 다른 이름으로 저장 합니다.(2023년_인구_다사_1K_총인구.csv)

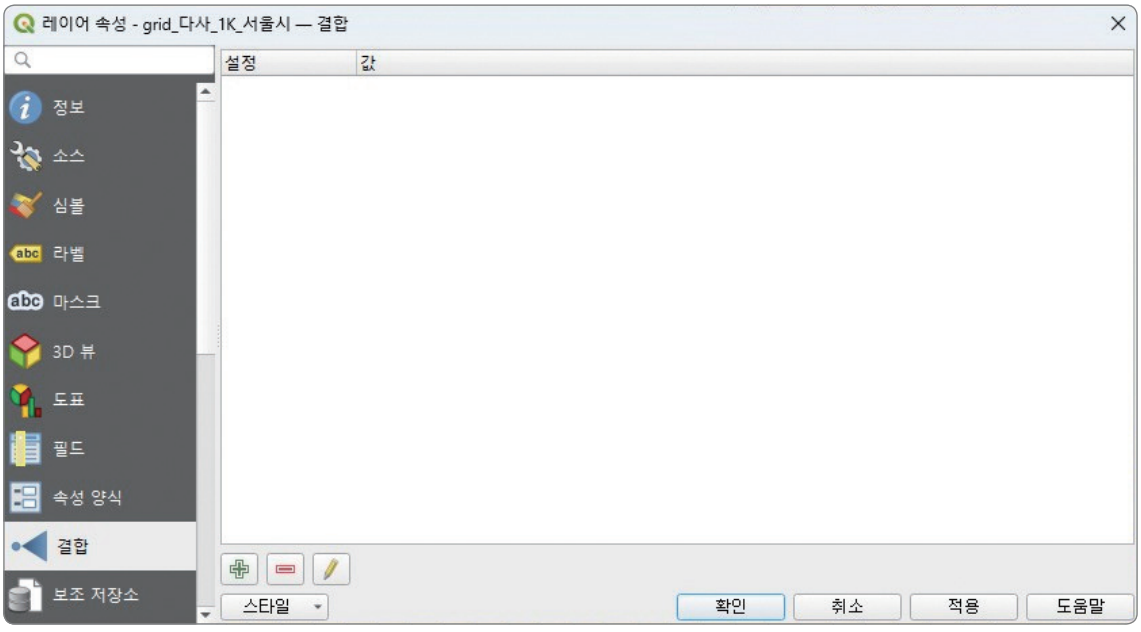


❺ 서울시 격자와 총인구 결합

– grid_다사_1K_서울시 레이어를 마우스 오른쪽 클릭해서 속성 테이블 열기 를 선택합니다. 격자경계 레이어에는 격자 코드(GRID_1K_CD)만 있습니다.

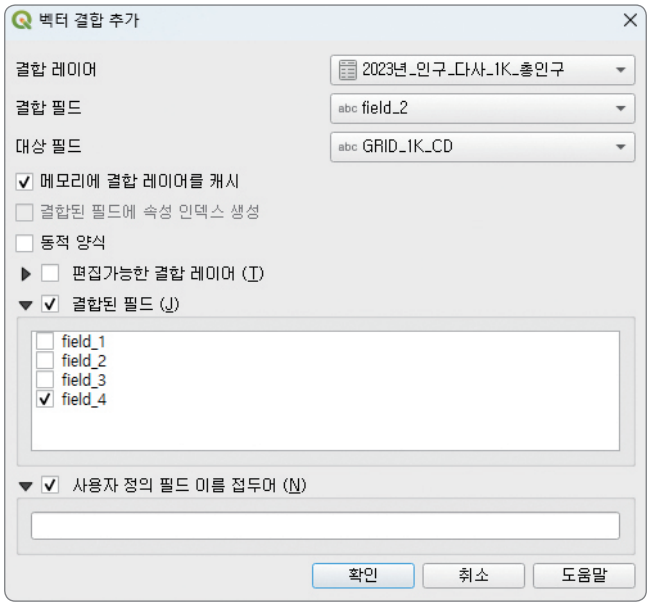


– grid_다사_1K_서울시 레이어를 마우스 오른쪽 클릭 후 속성 을 선택해서 레이어 속성 화면을 열고 왼쪽 메뉴에서 결합 , 화면 하단의 ⊕ 버튼을 순서대로 선택합니다.

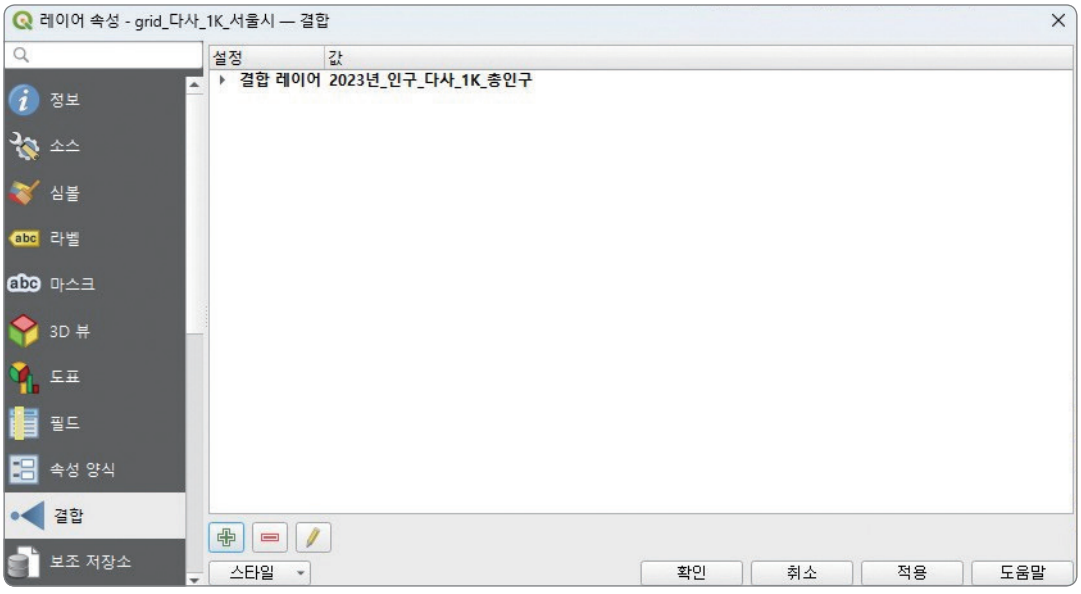


– 결합레이어, 결합 필드, 대상 필드, 결합된 필드 등을 적절히 선택합니다.

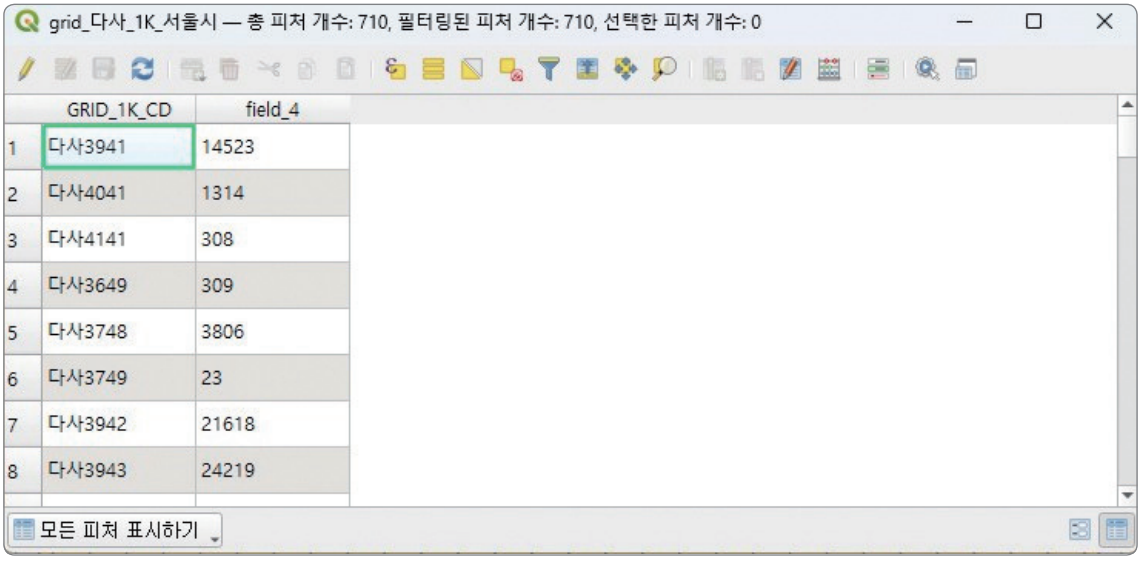
결합 레이어 : 2023년_인구_다사_1K_총인구
결합 필드 : field_2
대상 필드 : GRID_1K_CD
※ 결합된 필드 에서 통계값 필드인 'field_4'는 필수 선택이며, 접두어 는 생략 가능



– 레이어 속성 화면으로 돌아와서 적용 , 확인 을 선택합니다.

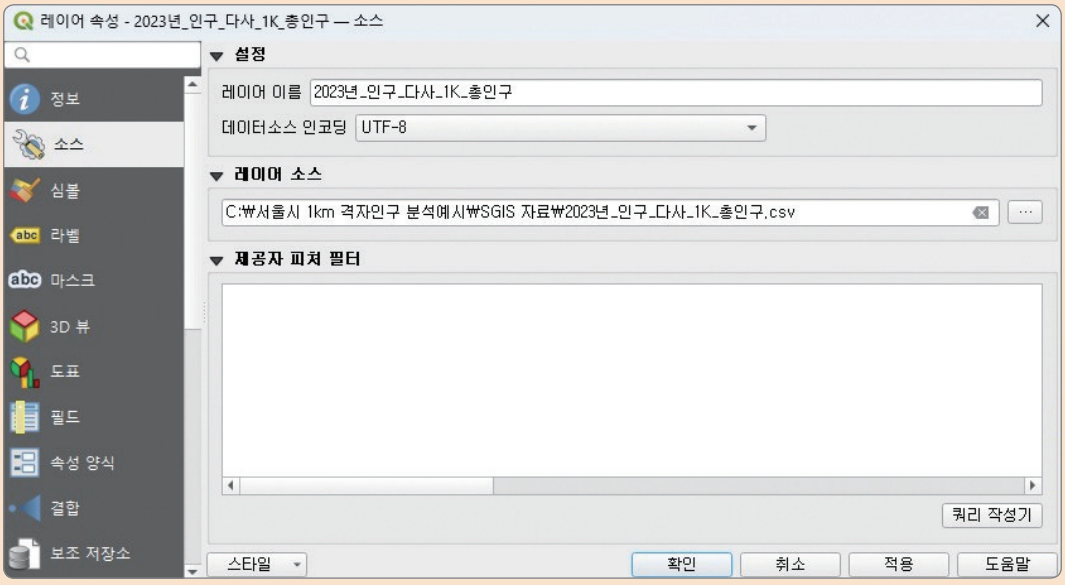


– grid_다사_1K_서울시 레이어를 마우스 오른쪽 클릭해서 속성 테이블 열기 를 다시 선택합니다. 통계값 필드(field_4)가 결합되어 있습니다.



| 주의 |

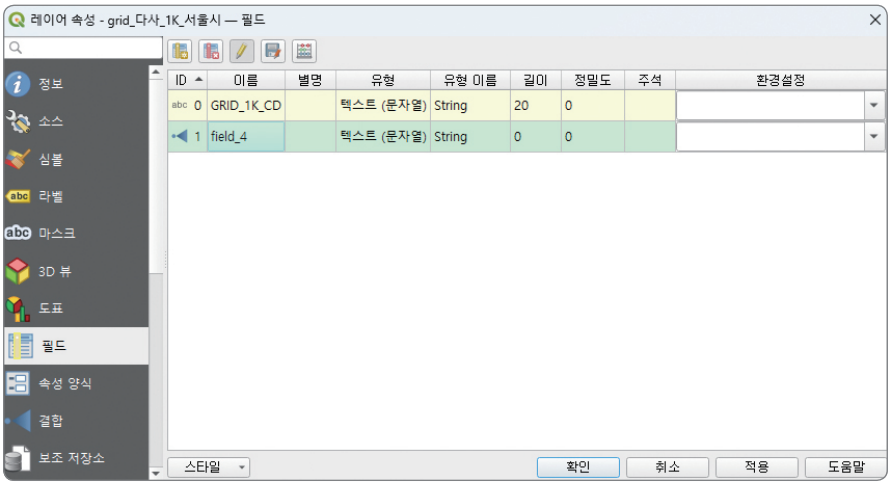
※ 결합이 안 될 경우, 2023년_인구_다사_1K_총인구 레이어의 속성 ▶ 소스 에서 인코딩을 'UTF-8'로 적용하고 ❺단계부터 다시 합니다.



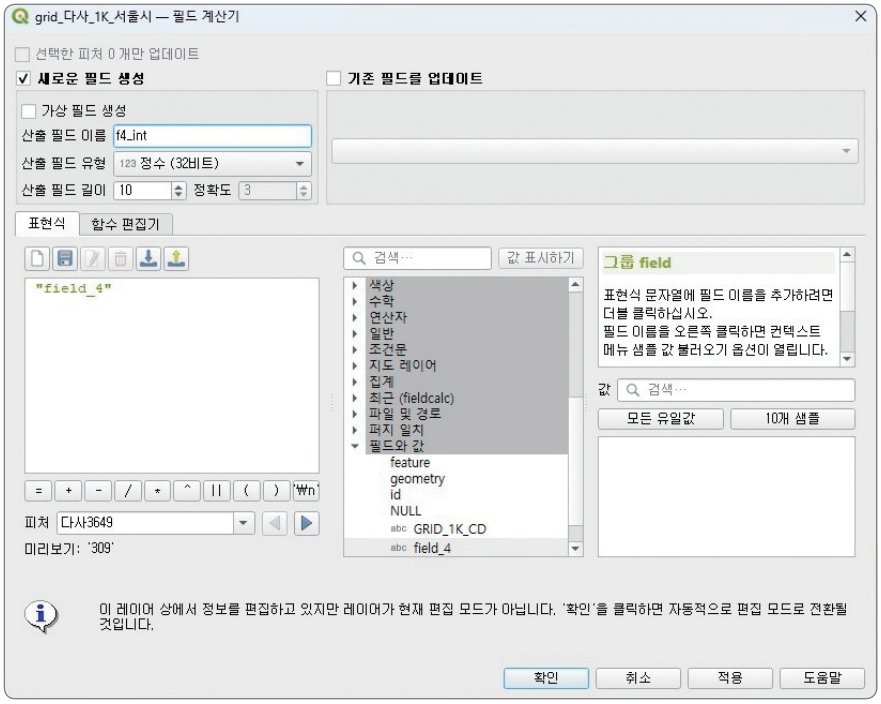
❻ 단계구분도 표시

– grid_다사_1K_서울시 통계값 컬럼(field_4)이 문자형이기 때문에 정수형 컬럼을 추가합니다. 속성

▶ 필드 에서 필드계산기( )를 선택합니다.



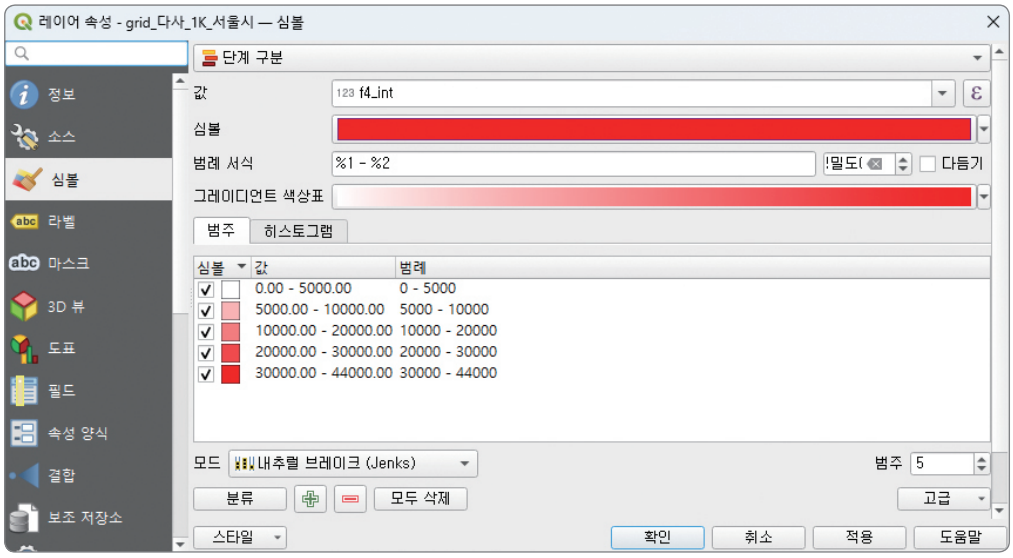
– 변경할 컬럼(field_4)을 표현식 에 작성하고, 추가할 정수형 컬럼명을 'f4_int' 등으로 정합니다.



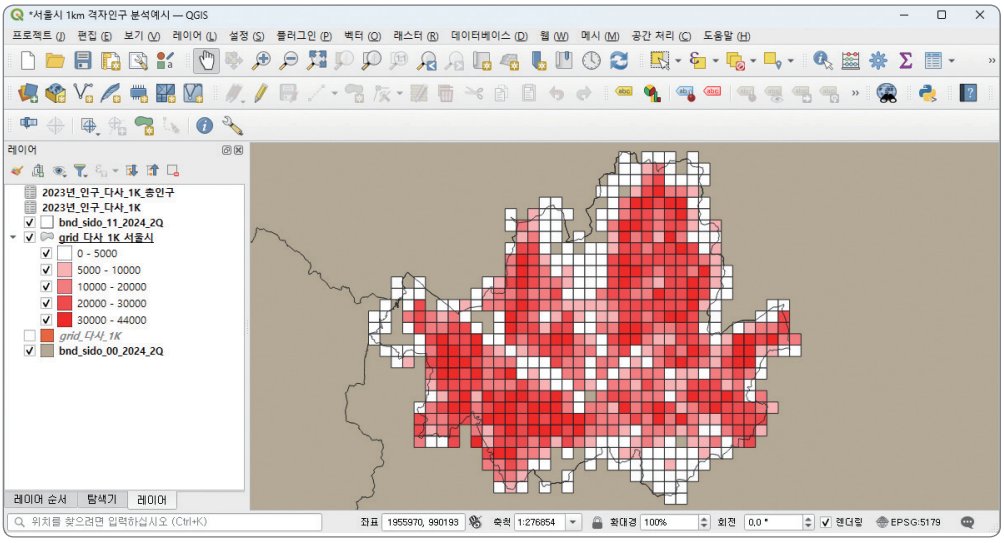
– 레이어 ▶ 편집 모드 켜고 끄기 ( )를 선택 해제하여 컬럼 추가 내용을 레이어에 저장합니다.

– grid_다사_1K_서울시 레이어의 속성 ▶ 심볼 에서 단계구분도 표시를 위한 설정값을 적절히 선택합니다.

심볼 종류 : 단계 구분
값 : f4_int
심볼 ▶ 채우기 ▶ 단순 채우기
모드 : 내추럴 브레이크 (Jenks)
범주 : 5
※ 범주 단계별 값의 범위는 심볼의 값을 더블클릭해서 각각 변경할 수 있습니다.



– 서울시 1km 단위 격자 인구를 단계구분도로 시각화한 결과입니다.



SGIS plus

통계지리정보서비스

문의사항 042-481-2438, 2517(자료제공)

https://sgis.mods.go.kr/

