사용 설명서

AzazaTool

도시·토목·교통 등 엔지니어링 업계 실무자들을 위한 도구 모음

한 번 로그인으로 쓰는 도구 모음 AzazaTool 과, 그 안의 도면 종합툴 · 토지조서 · 용도지역 → CAD · 지목 → CAD · 소유구분 → CAD 의 사용 방법을 설명합니다.

도면 종합툴 · 도면 합치기 · 좌표 변환 · 표고·경사 분석 · 구역계 · 용도지역 → CAD (지침 표시기준) · 지목 → CAD · 소유구분 → CAD · 토지조서 (베타) · 현황분석 (베타) · PPT 그림 바꾸기 · 자동 업데이트

작성자 임현호 (azazahhlim@naver.com)

작성일 2026년 11월 4일

대상 AzazaTool.exe

프로그램 버전 **v1.5.10**

목차

1	시작하기	설치 · 회원가입 · 로그인
2	AzazaTool 첫 화면	기능 찾기 · 공통 화면 · 구역계 칸 · 글꼴 칸
3	도면 종합툴	화면 한눈에
4	도면 합치기	넣기 → 합치기 → 저장
5	레이어 범례	빼기 · 색 · 굵기
6	좌표 변환	GRS80 ↔ Bessel · UTM-K · 원점
7	표고·경사 분석	표고만 · 경사만 · 경사 구간 자동 · 구역계
8	용도지역 → CAD	지침 표시기준 해치
9	지목 → CAD	28개 지목 색 해치
10	소유구분 → CAD	국유지 · 공유지 · 사유지
11	토지조서 (베타)	구역계 → 토지조서 · 요약 · 편입도면
12	PPT 그림 바꾸기	자른 범위 그대로 새 그림으로
13	현황분석 (베타)	위치도 · 토지이용 · 지목 현황도 → SVG · PNG
14	지적도 (베타)	지적 SHP · 구역계 → 지번 넣은 DXF · DWG
15	업데이트 · 자주 묻는 질문	

이 설명서는 프로그램 안에서도 열 수 있습니다

AzazaTool 왼쪽 메뉴 `사용설명서` 는 이 전체 설명서, 각 도구 화면 오른쪽 위 `사용법` 은 **그 도구 장만** 담은 설명서가 열립니다. 업데이트되면 설명서도 함께 바뀝니다.

1 시작하기

1.1 설치

1. 받은 `AzazaTool-win64.zip` 을 오른쪽 클릭 → **모두 압축 풀기** (바탕화면이나 문서 폴더 등). 압축 파일 안에서 바로 실행하면 안 됩니다.
2. 풀린 폴더의 `AzazaTool.exe` 를 실행합니다. 바탕화면에 바로 가기를 만들어 두면 편합니다.
3. “Windows의 PC 보호” 화면이 나오면 [추가 정보] → [실행] (처음 한 번).

Windows 10·11 (64비트). 폴더는 `C:\Program Files` 가 아닌 곳에 두세요(업데이트가 되도록). 폴더 안의 다른 파일은 지우거나 옮기지 마세요.

> **예전 ‘도면 종합툴’(DrawingTool.exe)을 쓰던 분**
> 켜면 자동으로 AzazaTool 로 업데이트됩니다. 쓰던 바로 가기를 눌러도 AzazaTool 이 열리고, 로그인도 그대로입니다. 다시 받을 필요가 없습니다.

1.2 회원가입



그림 1-1. 회원가입

처음 켜면 로그인 창이 뜹니다. [회원가입] 을 누르고 적습니다.

칸	적는 것
이름 *	본명
업계 *	목록에서 고름 (없으면 “기타”)
소속 (선택)	회사·부서
소개해 준 분 (선택)	프로그램을 알려 준 분
아이디 *	영문·숫자 4~20자. [중복 확인] 을 꼭 누릅니다
비밀번호 *	6자 이상

다 적고 [가입 요청]. 담당자가 허가하면 [다시 확인] 을 누르거나 다시 켜면 바로 열립니다 (바로 쓸 수 있게 해 둔 때는 기다리지 않고 열립니다). 한 번 허가되면 계속 쓸 수 있습니다.

1.3 로그인 · PC 2대 · 비밀번호

- 로그인은 **AzazaTool 을 켤 때 한 번**만 합니다. 그 안의 도구는 모두 바로 열립니다. 한 번 로그인한 PC 는 다음부터 자동으로 로그인됩니다.
- 한 계정은 **PC 2대**까지. 3번째 PC 에서 로그인하면 가장 오래 쓰지 않은 PC 가 로그아웃됩니다.
- 인터넷이 없어도 마지막 확인 뒤 **14일**까지는 그대로 쓸 수 있습니다.
- **비밀번호를 잊었을 때**: 로그인 창 `비밀번호를 잊으셨나요?` → 아이디와 이름을 넣고 요청 → 담당자가 허용하면 **요청한 그 PC** 에서 24시간 안에 새 비밀번호를 정합니다.
- 로그인 창에 **새 버전 알림**이 보이면 `업데이트하고 다시 켜기` 를 눌러 먼저 최신으로 바꿀 수 있습니다.

비밀번호를 5번 틀리면 10분 동안 로그인할 수 없습니다.

2 AzazaTool 첫 화면

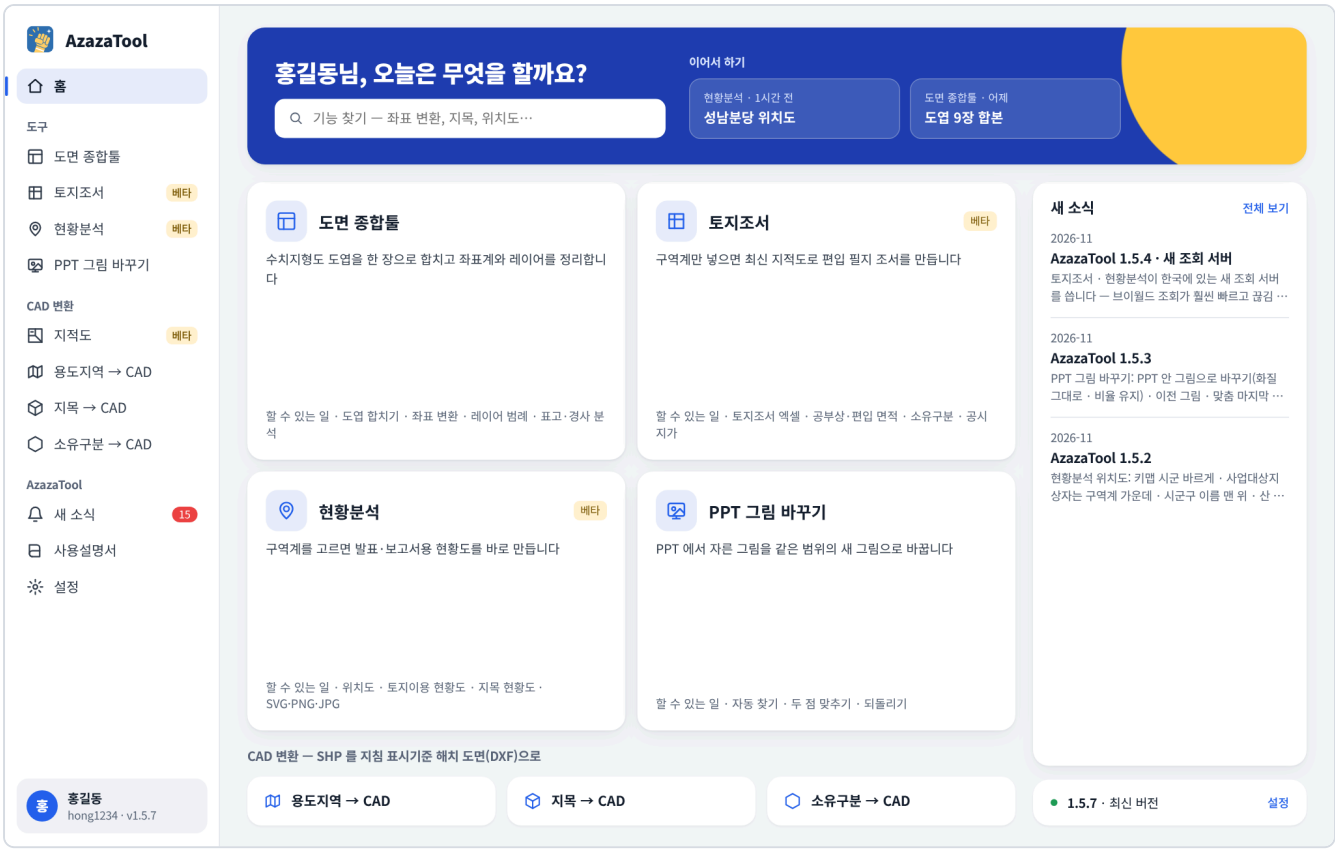


그림 2-1. 첫 화면

곳	하는 일
왼쪽 메뉴	홈 · 도구 · CAD 변환 · 새 소식 · 사용설명서 · 설정. 도구 이름을 누르면 **이 창 안에서 바로** 그 도구가 열립니다. 일하는 중인 도구에는 **초록 점**이 깜빡입니다. 맨 아래에 **내 정보**(이름 · 아이디 · 버전).
파란 띠 · 기능 찾기	하고 싶은 일을 치면(예: “좌표”, “지목”, “위치도”) 그 기능이 있는 도구가 나옵니다. 누르거나 Enter 를 치면 그 도구의 **그 기능 탭**으로 바로 열립니다 (↑ ↓ 로 고르기).
이어서 하기	최근에 저장한 결과 2개. 누르면 그 도구가 열립니다 (도구를 오가도 넣은 파일 · 설정 · 결과가 그대로 남아 있음).
도구 카드	큰 카드 4개(도면 종합툴 · 토지조서 · 현황분석 · PPT 그림 바꾸기)와 **CAD 변환** 3개. 카드에 한 줄 설명과 **할 수 있는 일**이 적혀 있습니다.
새 소식 · 버전	오른쪽에 새 버전 · 새 도구 소식, 아래에 지금 버전과 업데이트 상태
설정	화면 밝기(밝게 · 어둡게 · 자동), **도구 여는 방식**, 업데이트 확인, 로그아웃, 버전 정보

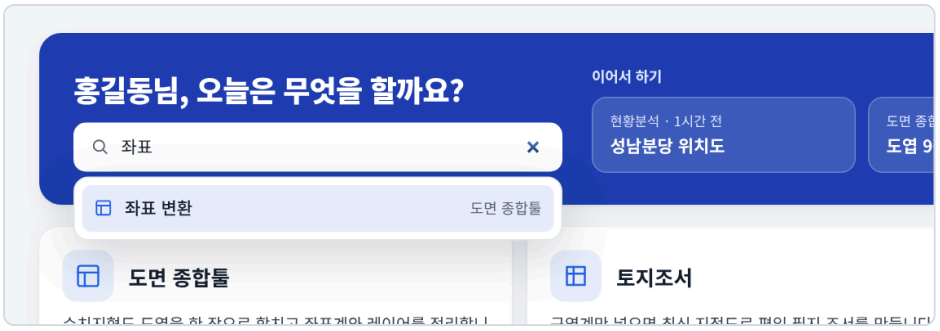
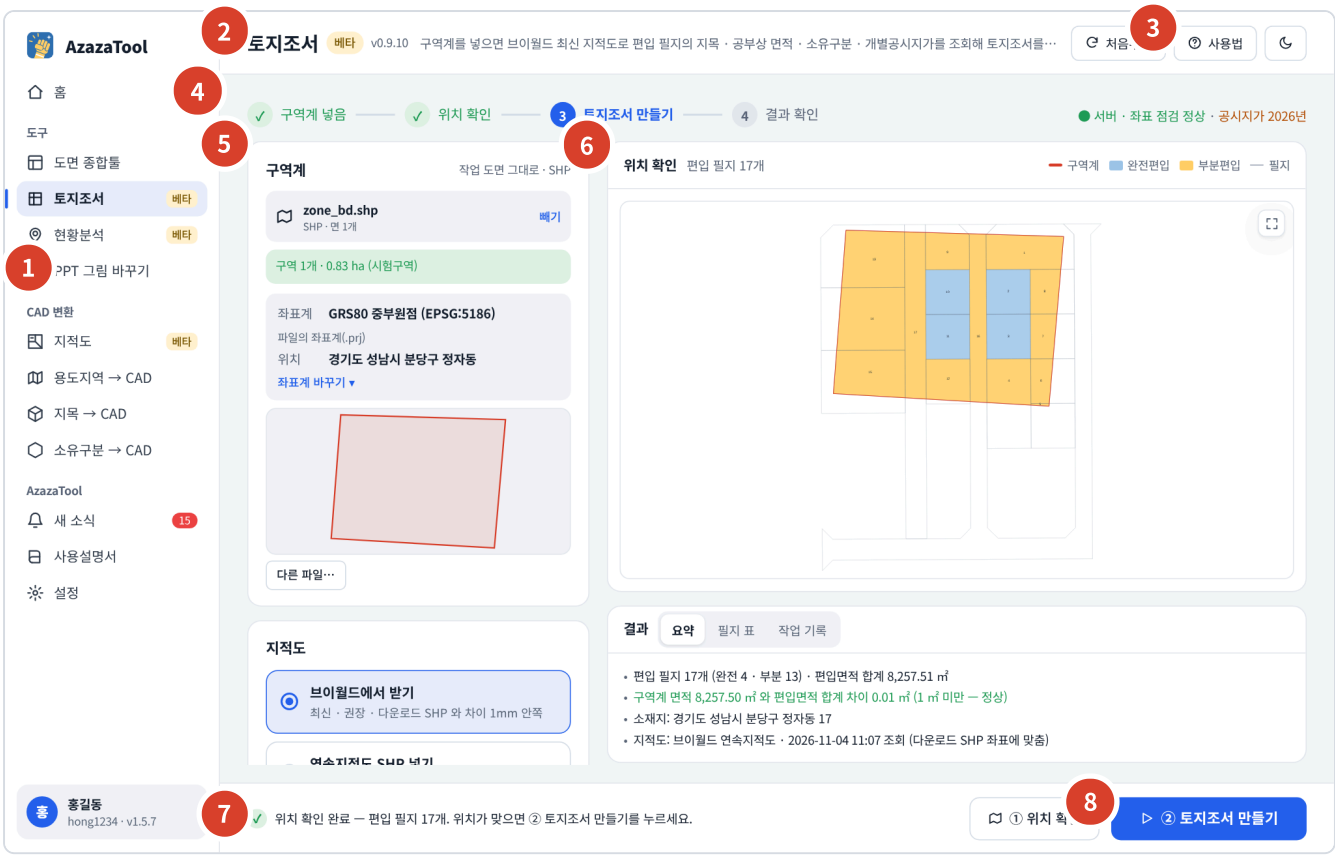


그림 2-2. 기능 찾기 — “좌표” 를 치면 도면 종합툴의 좌표 변환이 나옵니다

2.1 도구 화면 (모든 도구 같은 틀)



1. **왼쪽 메뉴** — 다른 도구로 바로 가기 (작업은 그대로 남음)
2. **도구 이름** · 베타 표시 · 버전 · 한 줄 설명. 기능이 여럿인 도구는 바로 아래에 **기능 탭**
3. 처음부터 (넣은 파일 · 구역계 · 대상지 · 결과를 비우고 다시 시작 — **설정까지 기본값으로**도 고를 수 있음) · 사용법 (이 도구 설명서만 열림) · 밝게/어둡게
4. **단계 표시** — 지금 할 단계가 파랗게, 끝난 단계는 ✓. 오른쪽 끝에 연결 · 점검 상태
5. **왼쪽 카드** — 지금 할 일만 크게. 가끔 쓰는 설정은 세부 설정 ▾ 안에 접혀 있음
6. **미리보기 · 결과** — 화면의 절반 이상. 휠: 확대 · 끌기: 이동
7. **안내 · 진행** — 다음에 할 일, 진행률, 일하는 중엔 취소
8. **파란 실행 버튼** — 어느 도구나 **오른쪽 아래 이 자리에 하나**. 단계에 따라 글이 바뀝니다 (예: 합치기 → DXF로 저장)

- 파일은 탐색기에서 **창 아무 데나 끌어다 놓으면** 지금 열린 도구로 들어갑니다.
- 바꾼 설정은 도구마다 기억되어 다음에 켜도 그대로입니다.
- 작업 중에 AzazaTool 을 닫으려 하면 끝날 때까지 막아 줍니다 (저장 안 된 결과를 지키려고).

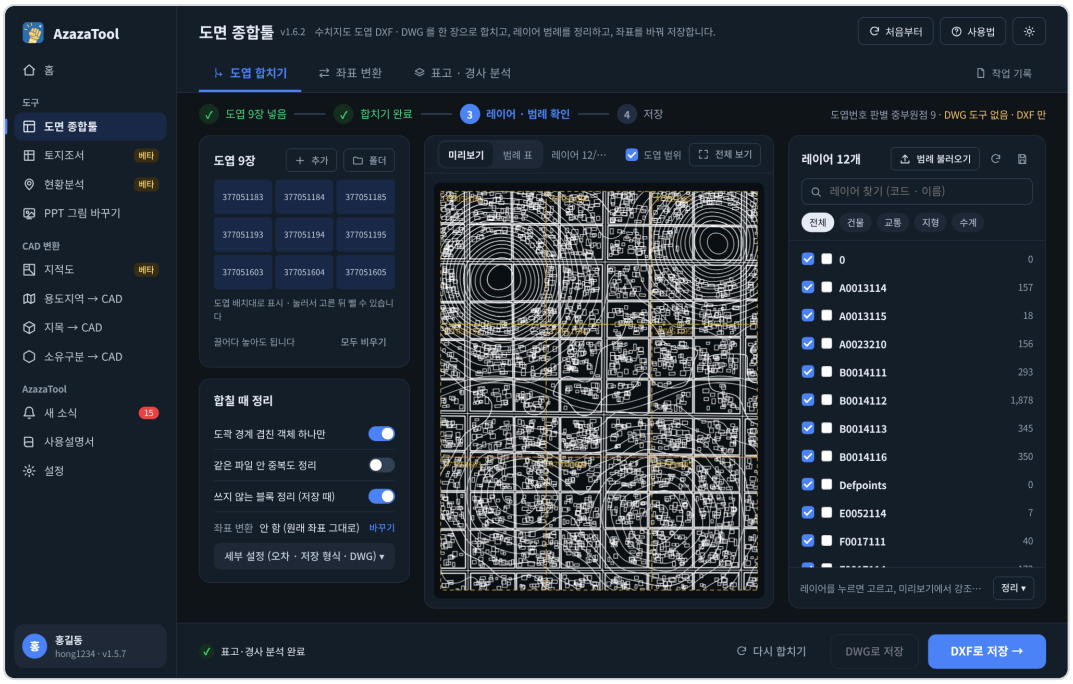


그림 2-4. 어두운 화면 (오른쪽 위 달 · 해 단추, 또는 설정에서)

2.2 간단한 화면 · 예전 화면



그림 2-5. 간단한 화면

첫 화면은 윈도우에 들어 있는 **Microsoft Edge WebView2** 로 그립니다. 이게 없거나 막힌 PC 에서는 **자동으로 간단한 화면**으로 열리고, 도구는 예전처럼 **따로 창**으로 열립니다 (현황분석 · 지적도 제외).

설정의 **도구 여는 방식**에서 **따로 창으로 (예전 화면)** 을 고르면, 새 화면에서도 도구를 예전 창으로 열 수 있습니다.

설정의 `간단한 화면으로 바꾸기`, 간단한 화면의 `웹 화면으로` 로 서로 바꿀 수 있습니다 (다음에 켤 때 적용).

2.3 구역계 넣기 (모든 도구 같은 칸)



구역계 칸 — 작업 도면을 넣고 레이어를 고른 모습

구역계를 쓰는 도구(**도면 종합툴 표고·경사 · 토지조서 · 현황분석**)는 모두 **같은 구역계 칸**을 씁니다.

1. **파일 넣기** — 구역계 SHP · GPKG 는 물론, **작업하던 DXF · DWG 도면을 그대로** 넣어도 됩니다 (구역계만 따로 저장할 필요 없음).
2. **구역계 레이어 고르기** — 도면이면 **닫힌 선이 있는 레이어만** 닫힌 선 수 · 면적과 함께 나옵니다. 이름이 구역계에 가장 가까운 레이어에 **이름으로 추천** 표시가 붙고 미리 체크됩니다. 여러 개를 고를 수 있고, 아래 미리보기에서 고른 레이어만 빨갛게 보입니다.
3. **좌표계 확인** — SHP 는 .prj 에서 읽고, 도면처럼 좌표계 정보가 없으면 **그 자리의 읍면동 이름**으로 맞는 좌표계를 추정해 노란 칸으로 알려 줍니다. 위치가 실제와 다르면 **좌표계 바꾸기 ▾** 에서 자리 이름이 맞는 줄을 고릅니다.

2.4 글꼴 고르기 (모든 도구 같은 칸)



글꼴 칸 — 이 PC 의 글꼴 목록 · 찾기

글자가 들어가는 결과(**지적도 · 현황분석 SVG · 표고·경사 DXF · 토지조서 편입도면**)는 **글꼴 칸**에서 글꼴을 고릅니다. 고르지 않으면 **맑은 고딕**(윈도우 기본 글꼴)입니다.

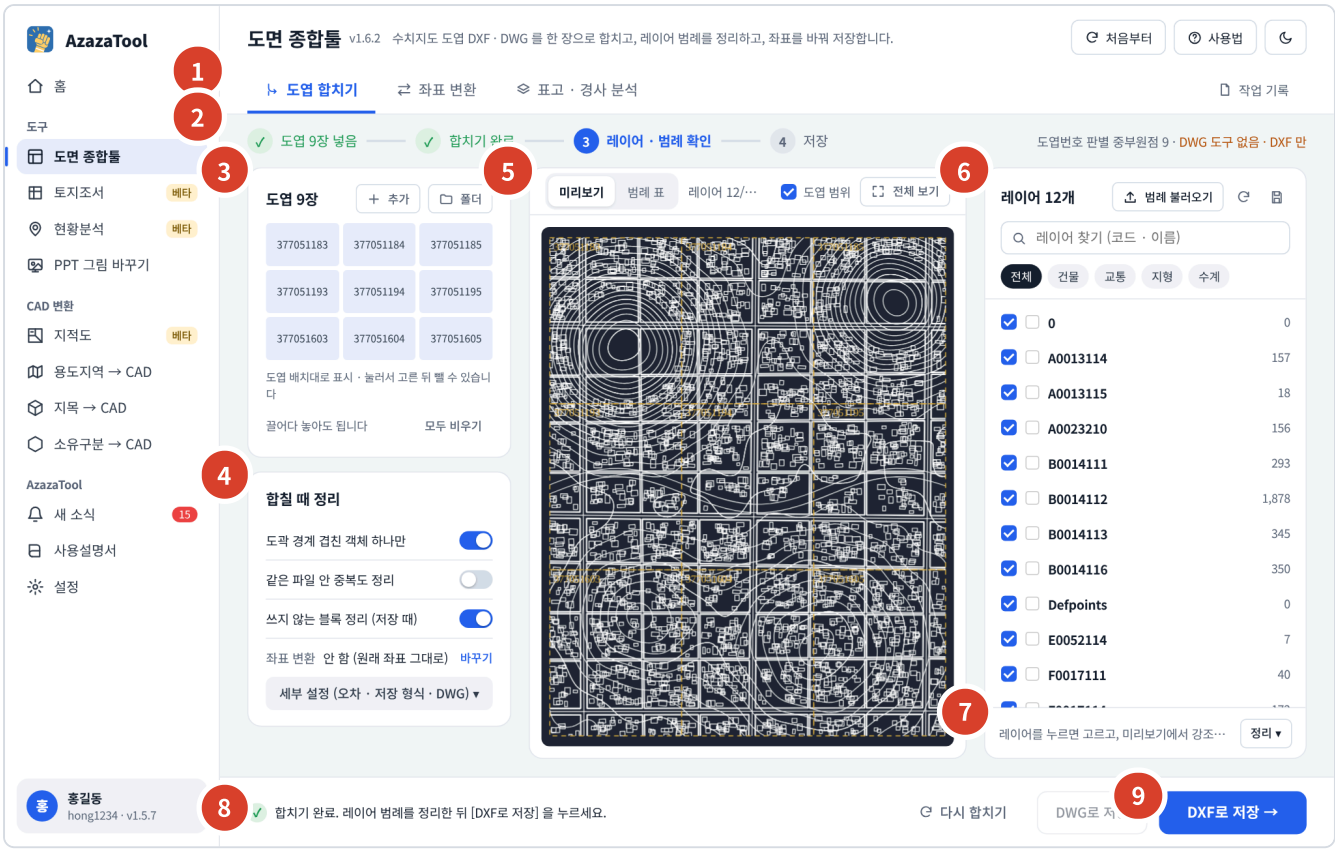
- 목록은 **이 PC 에 설치된 글꼴**이며, 이름을 그 글꼴 모양으로 보여 줍니다. 위 칸에 이름 일부(예: `서울`, `나눔`)를 넣으면 찾습니다. 최근 쓴 글꼴이 위에 나옵니다.
- 가운데 맞춤 · 상자 크기 · 필지 안에 넣기는 **고른 글꼴의 실제 글자 폭**으로 계산합니다.
- DXF · DWG · SVG 에는 **글꼴 이름만** 들어갑니다. 받는 사람 PC 에 그 글꼴이 없으면 다른 글꼴로 보입니다.

> **글꼴 저작권**
> 처음 글꼴 칸을 누르면 안내가 한 번 나옵니다. AzazaTool 은 글꼴을 배포하거나 사용 권한을 주지 않고, PC 에 이미 설치된 글꼴을 읽기만 합니다. 고른 글꼴을 도면 · 보고서 · 상업용 결과물에 써도 되는지는 **그 글꼴의 사용 조건을 직접 확인**하세요. 사용 조건을 어겨 생기는 책임은 사용자에게 있습니다.

3 도면 종합툴

수치지형도 도엽(DXF·DWG)을 합치고, 좌표를 바꾸고, 표고·경사를 분석하는 도구입니다. 첫 화면의 **도면 종합툴** 카드나 왼쪽 메뉴를 누르면 열립니다. 위쪽 **기능 탭**으로 **도엽 합치기 · 좌표 변환 · 표고 · 경사 분석 · 작업 기록**을 오갑니다.

3.1 화면 한눈에 (도엽 합치기 탭)



1. **기능 탭** — 도엽 합치기 · 좌표 변환(6장) · 표고 · 경사 분석(7장) · 작업 기록
2. **단계 표시** — 도엽 넣기 → 합치기 → 레이어 · 범례 확인 → 저장. 오른쪽 끝에 도엽번호 원점 판별 · DWG 도구 유무
3. **도엽** — 넣은 도엽이 **도엽 배치대로** 격자로 보임. 눌러서 고른 뒤 뺄 수 있음 · 추가 폴더
4. **합칠 때 정리** — 겹친 객체 · 블록 정리, 좌표 변환 요약, 세부 설정 ▾ (오차 · 저장 형식 · DWG)
5. **미리보기 / 범례 표** — 합친 도면을 크게. 범례 표로 바꾸면 모든 칸을 고칠 수 있음 (5장)
6. **레이어 목록** — 찾기 · 분류(건물 · 교통 …) · 포함 체크 · 색. 범례 불러오기 · 저장
7. 레이어를 누르면 **미리보기에서 강조**되고, 아래에 색 바꾸기 이름 · 선 ▾
8. **안내 · 진행** — 합친 결과(도면 수 · 객체 수 · 중복 정리), 꺼 둔 레이어 수
9. **파란 버튼** — 합치기 전엔 합치기, 합친 뒤엔 DXF로 저장 → (옆에 DWG로 저장 · 다시 합치기)

4 도면 합치기

수치지형도처럼 이웃한 도면 여러 장을 **하나의 도면**으로 합칩니다. 도곽 경계에서 겹친 똑같은 객체는 하나만 남깁니다.

4.1 순서

1. **도엽 넣기** — 추가 또는 폴더 (하위 폴더까지), 또는 탐색기에서 끌어다 놓기. 국토정보플랫폼에서 받은 압축을 푼 폴더를 그대로 고르면 됩니다. 넣은 도엽은 배치대로 격자에 보입니다.
2. **좌표 변환** — 좌표를 바꿀 때만 **좌표 변환** 탭에서 켭니다 (6장).
3. 오른쪽 아래 합치기 — 끝나면 아래 안내 줄에 도면 수·객체 수·중복 제거 수가 나오고, 가운데에 미리보기, 오른쪽에 레이어 목록이 나옵니다.
4. **레이어 손보기** — 필요하면 도곽 레이어를 빼거나 색·굵기를 바꿉니다 (5장). 레이어를 누르면 미리보기에서 그 레이어가 강조됩니다 (휠: 확대 · 끌기: 이동 · 뺀 레이어는 숨김).
5. 오른쪽 아래 DXF로 저장 → — 처음 도면이 있던 폴더에 이름이 제안됩니다.



그림 4-1. 합치기가 끝난 모습 (아래 실행 줄 · 파란 버튼이 [DXF로 저장 →] 으로 바뀜)

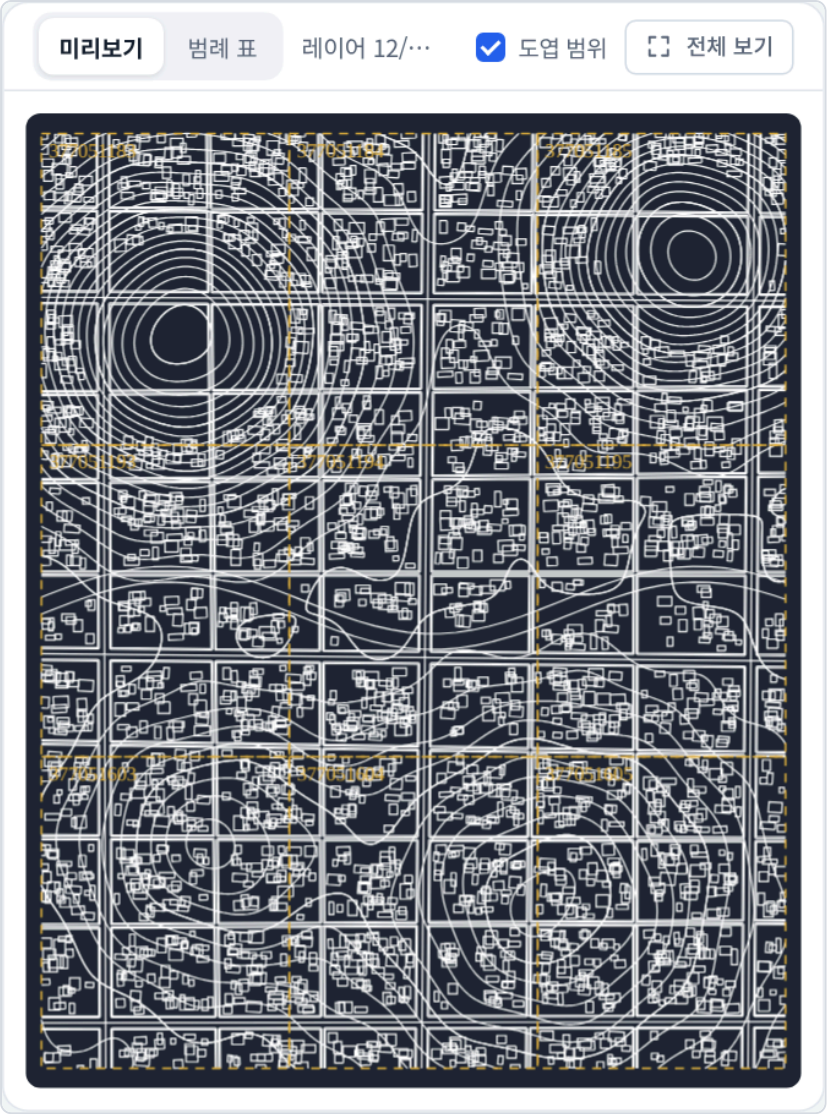


그림 4-2. 미리보기 (노란 점선 = 도엽 범위 · 끄고 켜기는 위쪽 [도엽 범위])

4.2 알아 두면 좋은 것

- **원본 파일은 바뀌지 않습니다.** 저장할 때 원본과 같은 이름을 고르지 마세요.
- 한 번 합친 뒤 범례를 바꿔 가며 여러 번 저장할 수 있습니다. 좌표 변환 설정을 바꿨다면 `합치기` 를 다시 누릅니다.
- DWG 는 이 PC 에 AutoCAD(LT 제외)·ZWCAD 등 정품이나 무료 ODA File Converter 가 있어야 읽고 쓸 수 있습니다. 없으면 DXF 를 쓰세요.
- 국토정보플랫폼 수치지형도는 경계에서 객체가 잘려 있어 “중복 제거 0개”가 정상입니다.
- 무엇이 몇 개 들어왔는지는 오른쪽 위 **작업 기록** 탭에 남습니다.
- 합친 뒤 좌표 변환 설정을 바꾸면 “좌표 설정이 바뀌었습니다” 안내가 나오고 파란 버튼이 `다시 합치기` 로 바뀝니다.
- **이미 좌표를 바꿔 둔 도면**이면 좌표 변환을 끈 채로 넣고 `합치기` 만 한 뒤, 바로 표고·경사 분석(7장)으로 넘어가면 됩니다. 한 장짜리 도면도 같습니다.
- 도엽번호로 자리를 알 수 없는 파일 이름이면, 합친 뒤 각 도엽의 좌표 범위로 격자를 그립니다. 그래도 안 되면 목록으로 보입니다.

5 레이어 범례

합치기가 끝나면 오른쪽 **레이어 목록**에 모든 레이어가 나옵니다. 여기서 바꾼 것은 **저장할 때** 적용됩니다. 모든 칸을 한눈에 보고 고치려면 가운데 위 `범례 표` 를 누릅니다.

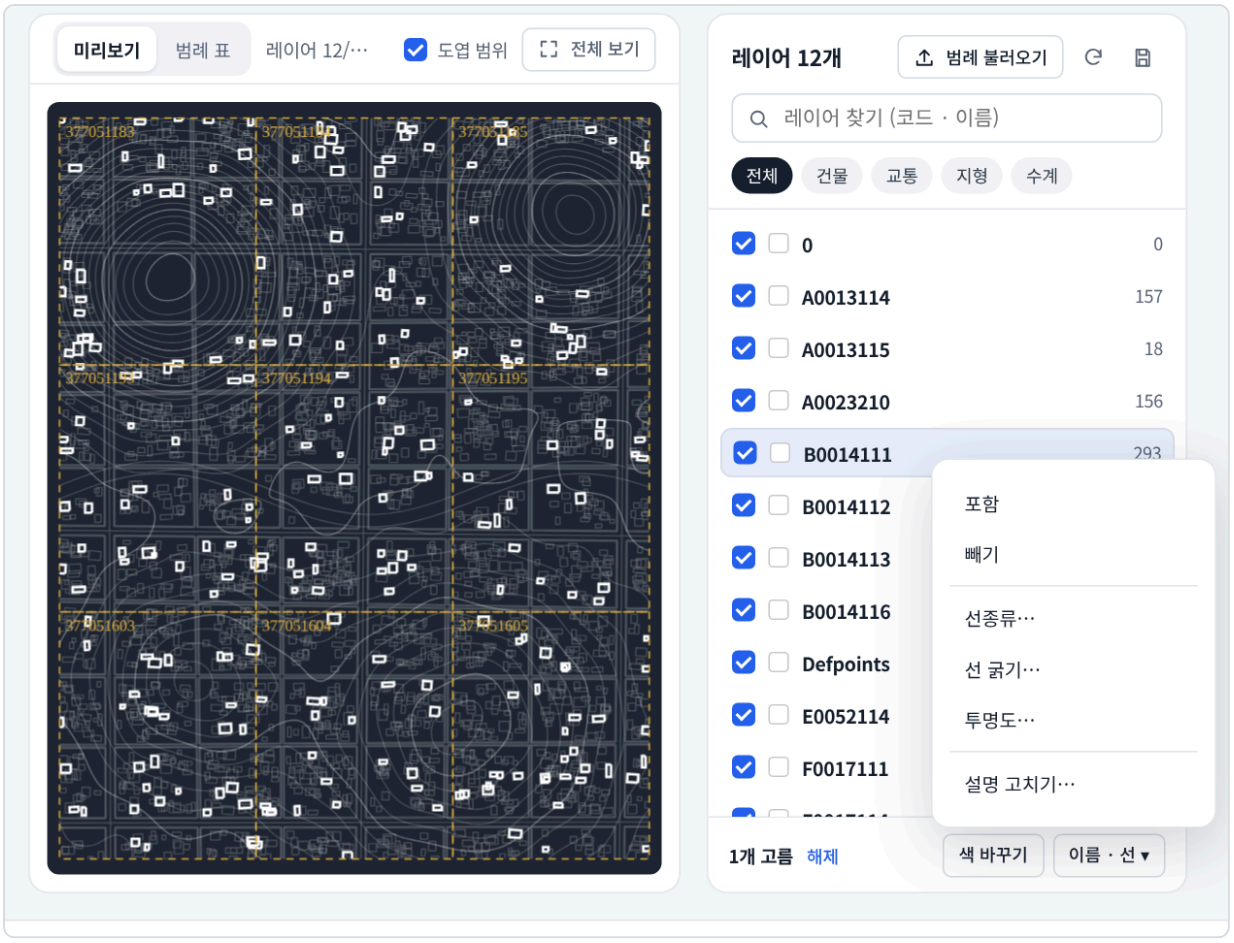


그림 5-1. 레이어를 골라 미리보기에서 강조하고 [이름 · 선 ▾] 을 연 모습

하고 싶은 것	방법
레이어 빼기 / 넣기	줄 왼쪽 **체크**를 누름 (체크 = 저장 · 끔 = 뺌, 뺀 줄은 흐리게)
원하는 레이어만 보기	위쪽 **찾기** 칸에 코드 일부(예: `B001`)나 "건물" 입력, 또는 분류 단추(건물 · 교통 · 지형 …)
미리보기에서 어디인지 보기	레이어 이름을 누르면 고른 레이어만 굵고 진하게, 나머지는 흐리게 보입니다
색	색 네모를 누르거나, 레이어를 고른 뒤 색 바꾸기. AutoCAD 색 번호(1~255) 또는 트루컬러
선종류 · 굵기 · 투명도 · 설명	레이어를 고르고 이름 · 선 ▾. 또는 **범례 표**에서 그 칸을 바로 누름
여러 레이어 한꺼번에	여러 줄을 누르거나 Shift 로 이어서 고른 뒤 같은 방법으로 (아래에 "3개 고름")
도곽선 · 빈 레이어 빼기, 모두 포함 · 모두 빼기	목록 아래 정리 ▾
정렬	범례 표의 머리(레이어 · 객체 수 등)를 누르면 그 순서로 (목록도 같은 순서)
잘못 바꿨을 때 (처음부터)	목록 위 ↺ 단추 또는 정리 ▾ → **범례 처음 상태로** — 다시 합치지 않고 합친 직후 상태로 되돌립니다. 도엽 · 설정을 바꿔 새로 하려면 오른쪽 아래 다시 합치기
정한 범례를 다음에도	범례 저장 (목록 위 저장 단추) → 다음에 범례 불러오기 (합친 뒤에)

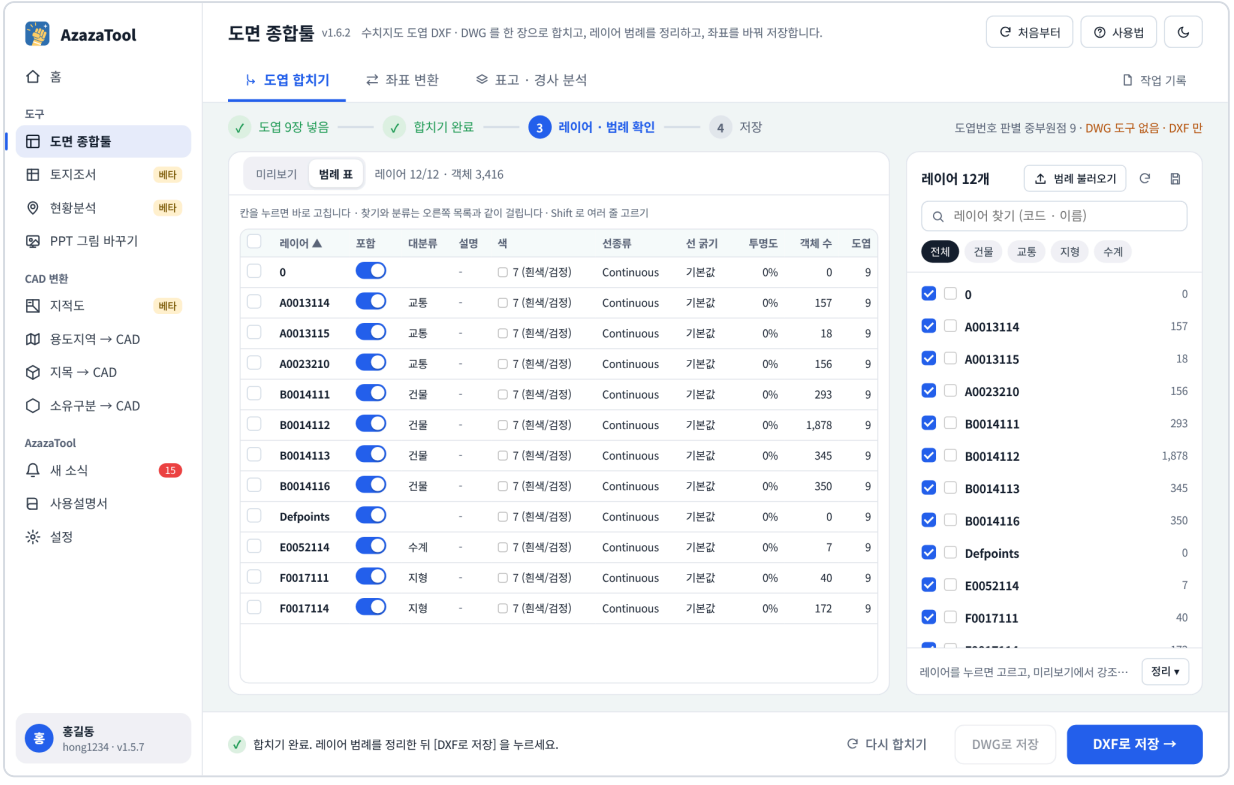


그림 5-2. 범례 표 — 표를 넓게 보도록 왼쪽 칸이 접힙니다

6 좌표 변환

합치면서 좌표계를 바꿉니다. 국토지리정보원 수치지도 활용 S/W(NGIMap)와 같은 방식·같은 변수입니다.

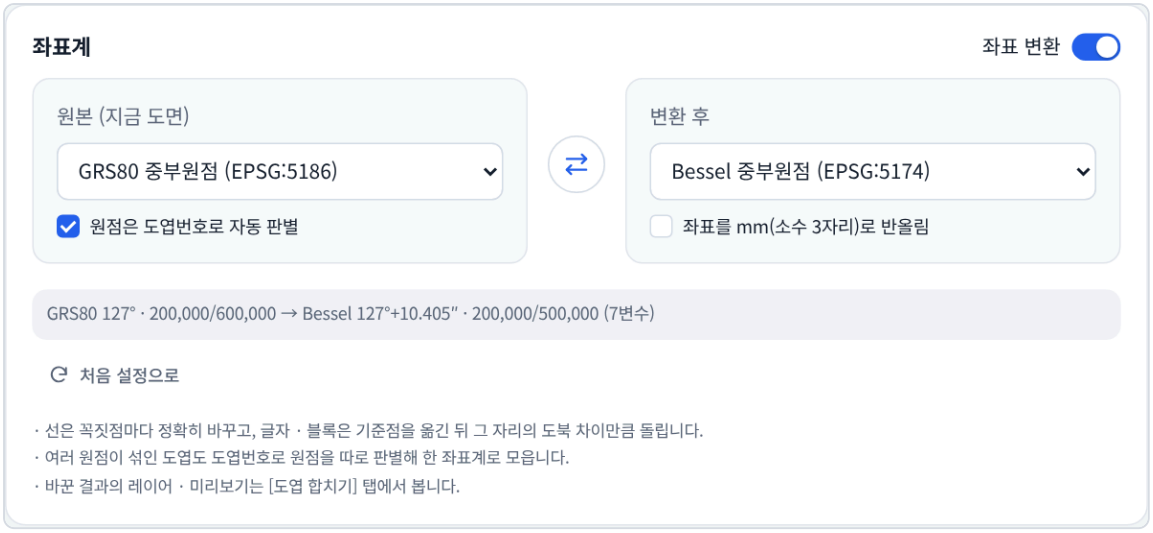


그림 6-1. 좌표 변환 탭

1. 위쪽 **좌표 변환** 탭에서 오른쪽 위 **좌표 변환** 스위치를 켭니다.
2. **원본**(지금 도면의 좌표계)과 **변환 후**(바꿀 좌표계)를 고릅니다.
3. 오른쪽 아래 `변환하며 합치기` → `DXF로 저장 →`. 레이어 · 미리보기는 도엽 합치기 탭에서 봅니다.

- 가운데 ⇄ 원본과 변환 후 바꾸기 · `처음 설정으로` 도엽번호로 다시 판별
- 도엽번호로 원점(서부·중부·동부)을 파일마다 자동으로 맞춥니다.
- **mm 반올림** 은 NGIMap 결과와 자릿수를 맞출 때 켭니다.

6.1 자주 쓰는 변환

하려는 것	원본	변환 후
수치지형도 → Bessel	GRS80 중부원점 (5186)	Bessel 중부원점 (5174)
Bessel → GRS80	Bessel 중부원점 (5174)	GRS80 중부원점 (5186)
UTM-K 로	GRS80 중부원점 (5186)	UTM-K (5179)
옛 가산값(50만) → 60만	GRS80 중부원점 · 구 가산값 (5181)	GRS80 중부원점 (5186)

서부·동부 도면이면 같은 방법으로 원점만 바꿔 고릅니다. 괄호 안은 EPSG 번호이며 QGIS 와 같습니다.

7 표고·경사 분석

합친 도면의 **등고선**으로 표고·경사를 계산해 **엑셀 분석표**와 **DXF 삽도**를 만듭니다 (QGIS 의 TIN → 경사 → 폴리곤화와 같은 순서).

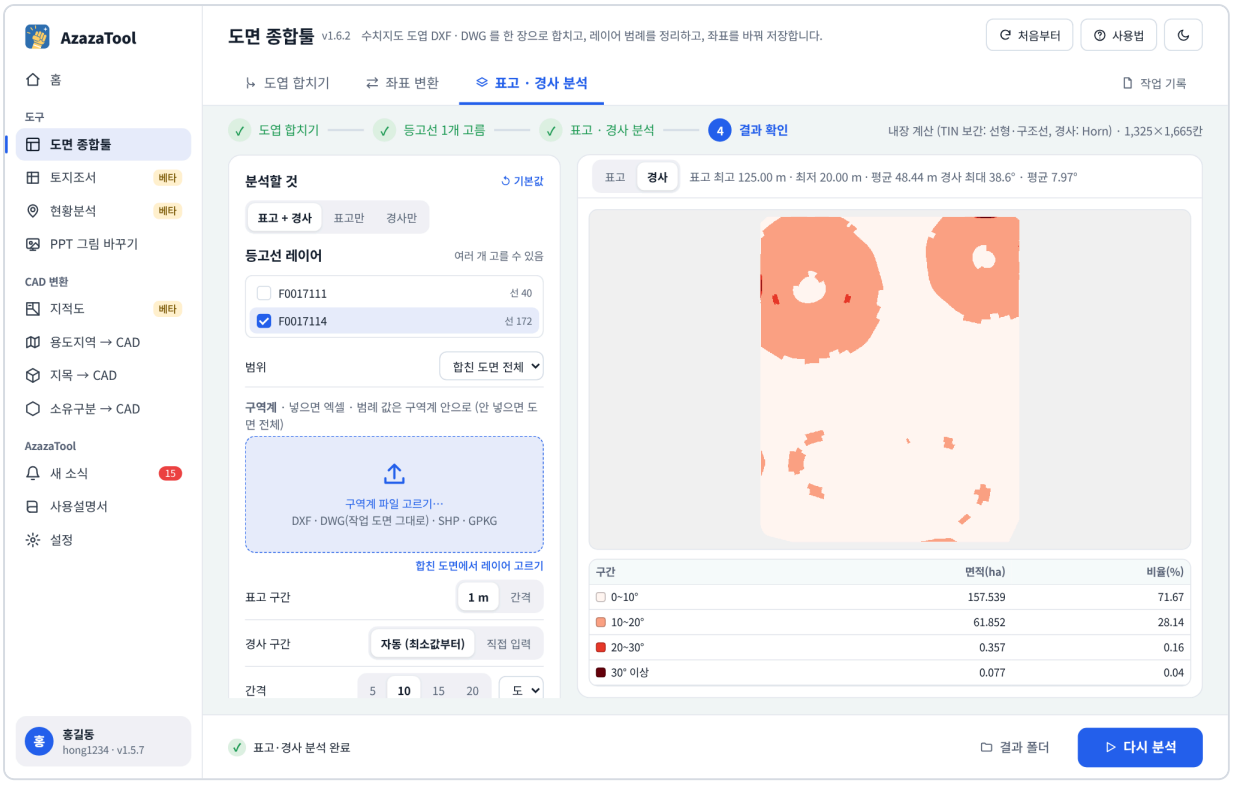


그림 7-1. 표고 · 경사 분석 탭 (왼쪽 설정 · 오른쪽 결과와 구간별 면적표)

1. 도엽 합치기 탭에서 도면을 `합치기` 한 뒤, 위쪽 **표고 · 경사 분석** 탭을 엽니다.
2. **분석할 것**을 고릅니다 — **표고 + 경사** / **표고만** / **경사만**. 고른 것의 파일만 만듭니다.
3. **등고선 레이어**(보통 `F0017114`, `F0017111`)를 고릅니다. 고르면 경사 범위를 바로 읽어 아래에 보여 줍니다.
4. **경사 구간 간격**(5 · 10 · 15 · 20)을 고르고, 결과물 · 저장 폴더를 확인합니다. 나머지는 대부분 기본값 그대로 쓰면 됩니다.
5. 오른쪽 아래 `표고 · 경사 분석` → 오른쪽 그림과 표로 결과를 확인 (표고 / 경사 바꿔 보기) → `결과 폴더`.

이미 좌표를 바꿔 둔 도면이나 일반 CAD 도면도 됩니다 — 좌표 변환 없이 합치기만 하고 분석하면 됩니다. 등고선에 높이(Z·고도) 값이 있으면 그 레이어를 고르면 됩니다. 이때는 `세부 설정 ▾` 의 **결과 좌표계**와 **픽셀 크기**를 직접 정해 주세요.

7.1 경사 구간 — 자동 (최소값부터)



그림 7-2. 분석할 것 · 경사 구간 자동 · 간격별 구간 수

기본은 **자동**입니다. 분석하는 도면의 **실제 경사 최소값**을 간격으로 내린 값부터 그 간격으로 나눕니다.

- 예) 경사가 15.3 ~ 62° · 5° 간격 → 15, 20, 25 … 60 이상
- 예) 35 ~ 80° · 5° 간격 → 35, 40 … 80 (10구간) — 범례가 많으면 10° 로 바꾸면 35, 45 … (5구간)

등고선을 고르면 경사 범위를 **대략** 미리 읽어 “5° → 16구간 · 10° → 8구간 …” 처럼 간격별 구간 수를 보여 줍니다. 구간이 너무 많으면 노란색으로 알려 줍니다. 분석이 끝나면 정확한 범위로 바뀝니다.

직접 입력을 고르면 예전처럼 경계값을 쉼표로 넣습니다 (0부터, 마지막은 ‘이상’). 단위(도 · %)는 옆에서 고릅니다.

7.2 구역계 안 값만 뽑기

사업지 같은 **구역계**를 넣으면, 분석은 도면 전체로 하고 **엑셀 분석표와 DXF 범례 값만 구역계 안**에서 계산합니다.

1. 합친 도면에 구역계가 있으면 **합친 도면**의 레이어 목록이 바로 나옵니다 — 구역계 레이어를 고르세요. 다른 파일이면 **구역계 파일 고르기…** 로 SHP · GPKG 또는 **작업하던 DXF · DWG 그대로** 넣고 레이어를 고릅니다. 초록 칸에 구역 수와 면적이 보입니다.
2. 표고 · 경사 분석 을 누릅니다. 결과 그림 위 목록에서 구역별로 바꿔 볼 수 있습니다 (빨간 선 = 고른 구역).

- 구역이 여러 개면 엑셀에 **"구역계 전체" 시트 + 구역별 시트**가 생깁니다. 구역 이름은 SHP 의 구역명·이름 칸이나 DXF 닫힌 선 안의 글자에서 가져오고, 없으면 "구역 1, 2…"입니다.
- 면적은 구간 폴리곤을 구역계로 정확히 잘라 낸 값, 최고·최저·평균은 칸 중심이 구역 안에 있는 칸으로 계산합니다(QGIS 자르기·구역 통계와 같은 방식).
- 구역계 파일의 좌표계는 파일에서 읽고(없으면 도면과 같다고 봄), 칸에 보이는 **위치**가 다르면 **좌표계 바꾸기 ▾** 로 고릅니다. 도면과 다르면 자동으로 도면 좌표계로 맞춥니다.

7.3 만들어지는 파일

파일	내용
`경사분석표.xlsx` · `표고분석표.xlsx` (표고만 · 경사만이면 그것만)	구분 · 면적 · 구성비 · 평균 · 비고 표, 최고·최저·평균
`경사분석.dxf` · `표고분석.dxf`	구간별 색 해치와 범례 (삽도용)
GPKG · SHP · GeoTIFF · QGIS 스타일	QGIS 에서 이어서 작업할 때

> **자주 바꾸는 설정**
> 분석할 것(표고 · 경사), 경사 구간 간격, 표고 구간 간격, 만들 파일 선택. 색상표(QGIS 와 같은 35종, 뒤집기) · 계산 방식 · 픽셀 · 도면 좌표계(합친 도면이 어떤 좌표계인지 — 바꿔도 변환되지 않음)는 세부 설정 ▾ 안에 있습니다. 바꾼 설정은 기억되고, 탭 맨 위 ↺ **기본값** 으로 되돌릴 수 있습니다. 조건 저장… · 조건 불러오기… 로 다른 PC 와 같은 조건을 쓸 수 있습니다.

결과가 QGIS 와 다르거나 불편한 점이 있으면 알려 주세요.

8 용도지역 → CAD

용도지역 SHP 를 **「도시·군관리계획수립지침」 별첨1 도면 표시기준(1/5,000 작성기준)**에 맞춘 바탕색과 무늬(사선·원) 해치가 들어간 CAD 도면(DXF)으로 바꿉니다. 색과 무늬는 지침 표를 그대로 따르므로 따로 정할 것이 없습니다.

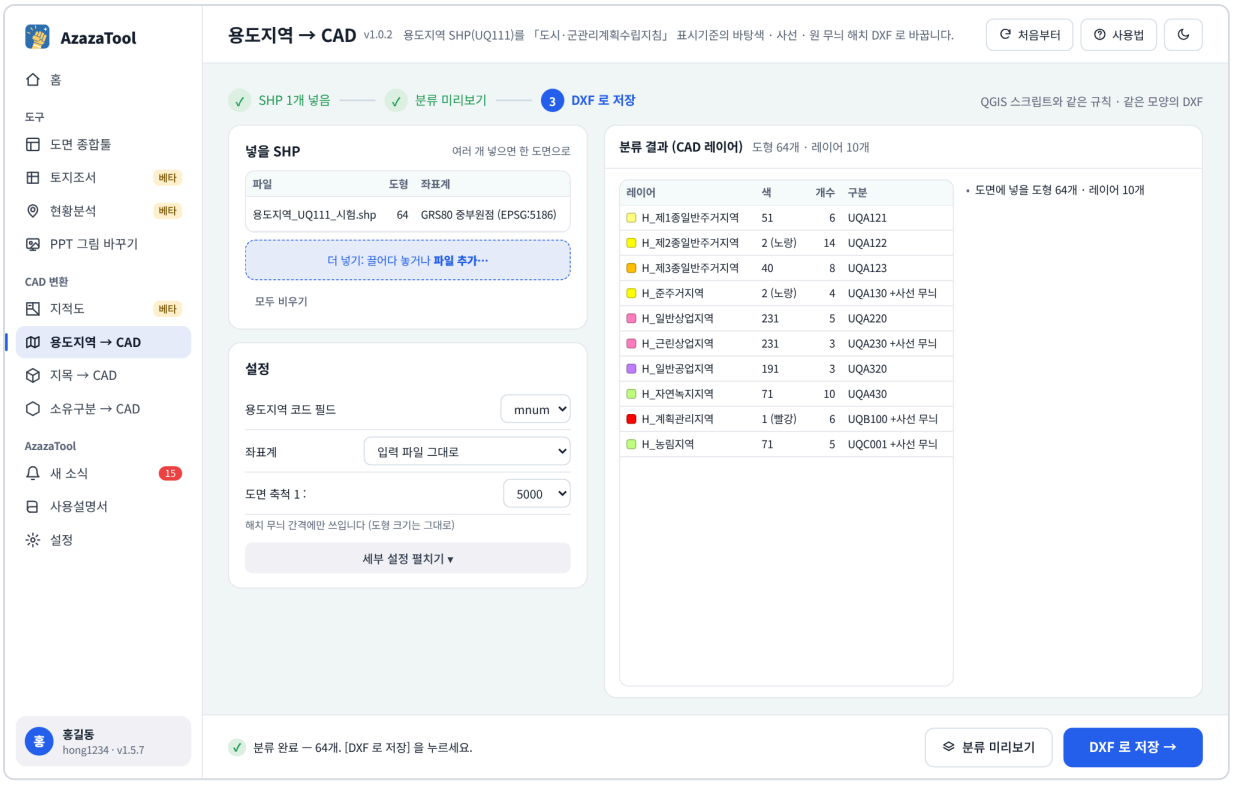


그림 8-1. 용도지역 → CAD — 저장하기 전에 레이어별 개수를 확인합니다

8.1 순서

1. **SHP 준비** — 국가공간정보포털·브이월드 등에서 받은 용도지역 SHP(파일 이름에 `UQ111`). `.shp · .shx · .dbf · .prj` (있으면 `.cpg`) 가 **같은 폴더**에 있어야 합니다.
2. 왼쪽 칸을 눌러 `.shp` 를 고르거나 끌어다 놓습니다. **여러 개**를 넣으면 **한 도면으로** 합쳐집니다 (시·도 여러 곳).
3. 분류 미리보기 를 누르면 오른쪽 **분류 결과**에서 레이어별 개수를 확인할 수 있습니다. 표에 없는 코드가 있으면 몇 개가 빠지는지 나옵니다.
4. DXF 로 저장 → — 끝나면 저장한 폴더를 열 수 있습니다.

8.2 설정

처음 값이 지침·QGIS 스크립트와 같은 기본값입니다. 자주 쓰는 것(필드 · 좌표계 · 도면 축척)만 보이고, 나머지는 세부 설정 펼치기 ▾ 안에 있습니다. 바꾼 설정은 기억됩니다.

설정	뜻
용도지역 코드 필드	코드를 읽을 칸. 기본 `MNUM` 의 21번째 글자부터 6자(예: …**UQA122**…). 없으면 `code` 칸 값을 그대로 씁니다.
만들기 방식	**블록**: 구역마다 블록 1개(`Z_번호`) · **그룹**: 구역마다 그룹 1개(해치·선을 따로 고치기 쉬움)
외곽선 색	QGIS 기본(진회색) · 흰색/검정(7) · 빨강(1, 지침의 관리계획선 색). 외곽선은 모두 `#외곽선` 레이어에 들어갑니다.
좌표계	입력 파일 그대로, 또는 다른 좌표계로 바꿔 저장 (도면 종합툴과 같은 변환)
무늬 바탕	**해치 1개 + 바탕색**(AutoCAD 2011 이상) · **해치 2개**(바탕 해치 + 무늬 해치, 옛 CAD 용)
도면 축척	무늬 간격을 정하는 값. 아래 8.3 참고
7층이하 따로	제2종일반주거지역 중 REMARK·ALIAS 칸에 '7층이하'가 있는 것은 `H_제2종일반주거지역(7층이하)` 레이어로
표에 없는 코드도 넣기	21개 표에 없는 코드(예: UQA120)는 기본으로 뺍니다. 켜면 코드마다 `H_코드` 레이어(예: `H_UQA120`)로 넣고, 바탕색은 **비슷한 코드의 색**을 따릅니다 (UQA120 일반주거 → 제1종일반주거 색, 주거 · 상업 · 공업 · 녹지 · 관리 묶음 안에서 번호가 가장 가까운 것). 비슷한 코드가 없으면 회색입니다.

8.3 도면 축척은 무늬 간격에만 쓰입니다

SHP 는 실제 땅 위 좌표(m)라서 **도형의 크기와 위치는 축척과 상관없이 그대로**입니다. 지침의 무늬 간격은 '도면 위 mm'로 정해져 있어, 이것을 땅 위 m 로 바꿀 때만 축척을 씁니다. 출력할 도면 축척에 맞추면 됩니다.

도면 축척	사선 간격 (도면 위 3mm)	원 무늬 (간격 5mm · 지름 2mm)
1 : 5,000 (기본)	15 m	간격 25 m · 지름 10 m
1 : 1,000	3 m (5배 촘촘)	간격 5 m · 지름 2 m

8.4 표시기준 (지침 별첨1, 1/5,000)

색은 AutoCAD 색 번호. 레이어 이름은 `H_용도지역명` (예: `H_준주거지역`).

코드	용도지역	바탕색	무늬
UQA111	제1종전용주거지역	51	원 1 간격 5mm · 지름 2mm
UQA112	제2종전용주거지역	2	원 1 간격 5mm · 지름 2mm
UQA121	제1종일반주거지역	51	—
UQA122	제2종일반주거지역	2	—
UQA123	제3종일반주거지역	40	—
UQA130	준주거지역	2	사선 1 간격 3mm · 45°
UQA210	중심상업지역	231	원 1 간격 5mm · 지름 2mm
UQA220	일반상업지역	231	—
UQA230	근린상업지역	231	사선 1 간격 3mm · 45°
UQA240	유통상업지역	231	—
UQA310	전용공업지역	191	원 192 간격 5mm · 지름 2mm
UQA320	일반공업지역	191	—
UQA330	준공업지역	191	사선 1 간격 3mm · 45°
UQA410	보전녹지지역	71	원 3 간격 5mm · 지름 2mm
UQA420	생산녹지지역	71	사선 3 간격 3mm · 45°
UQA430	자연녹지지역	71	—
UQB100	계획관리지역	없음	사선 1 간격 3mm · 45°
UQB200	생산관리지역	71	사선 1 간격 3mm · 45°
UQB300	보전관리지역	71	원 1 간격 5mm · 지름 2mm
UQC001	농림지역	71	사선 3 간격 5mm · 45°
UQD001	자연환경보전지역	131	원 3 간격 5mm · 지름 2mm

9 지목 → CAD

연속지적도 SHP 의 **지번 끝 글자(지목 부호)**를 읽어 28개 지목으로 나누고, 지목별 색 해치와 외곽선이 들어간 DXF 로 바꿉니다. 지목 칸을 따로 만들 필요가 없습니다.



그림 9-1. 지목 → CAD — 두 파일을 한 도면으로 합친 모습

9.1 순서

1. 연속지적도 SHP(파일 이름에 `LDREG`)를 넣습니다. 시·군·구 여러 개를 넣으면 **한 도면**이 됩니다.
2. **지번 필드**가 `JIBUN` 인지 확인합니다 (예: `626-14도`, `642-32 대`, `산12임`).
3. 분류 미리보기 로 분류 결과를 확인하고 DXF 로 저장 →.

9.2 설정

설정	뜻
해치 색을 ByLayer 로	켜 두면 CAD 에서 **레이어 색만 바꿔도** 해치 색이 같이 바뀝니다 (기본)
지목 부호가 없는 필지	빼기(기본) 또는 `H_미분류` 레이어에 빨간 해치로 넣기. 빠진 지번은 결과 칸에 보입니다.
같은 필지는 한 번만	같은 지역이 든 파일을 겹쳐 넣었을 때(예: 충북 전체 + 서원구) **PNU 가 같은 필지**를 한 번만 넣습니다. 이웃한 시·군·구끼리는 겹치지 않습니다.
외곽선 색 · 만들기 방식 · 좌표계	용도지역 → CAD 와 같습니다 (8.2)

9.3 지목 · 레이어 · 색

부호	레이어	색	부호	레이어	색
전	H_전	62	답	H_답	64
과	H_과수원	60	목	H_목장	44
임	H_임야	72	광	H_광천지	145
염	H_염전	42	대	H_대지	40
장	H_공장용지	200	학	H_학교용지	161
차	H_주차장	254	주	H_주유소용지	13
창	H_창고용지	190	도	H_도로	253
철	H_철도용지	30	제	H_제방	192
천	H_하천	150	구	H_구거	151
유	H_유지	152	양	H_양어장	171
수	H_수도용지	140	공	H_공원용지	102
체	H_체육용지	123	원	H_유원지	90
종	H_종교용지	6	사	H_사적지	113
묘	H_묘지	156	잡	H_잡종지	35

10 소유구분 → CAD

지적 SHP 의 **소유자** 값을 **국유지 · 공유지 · 사유지**로 나눠 색 해치 DXF 로 바꿉니다. 원하면 국유지는 **관리청별**, 공유지는 **지자체별** 레이어로 더 나눕니다.

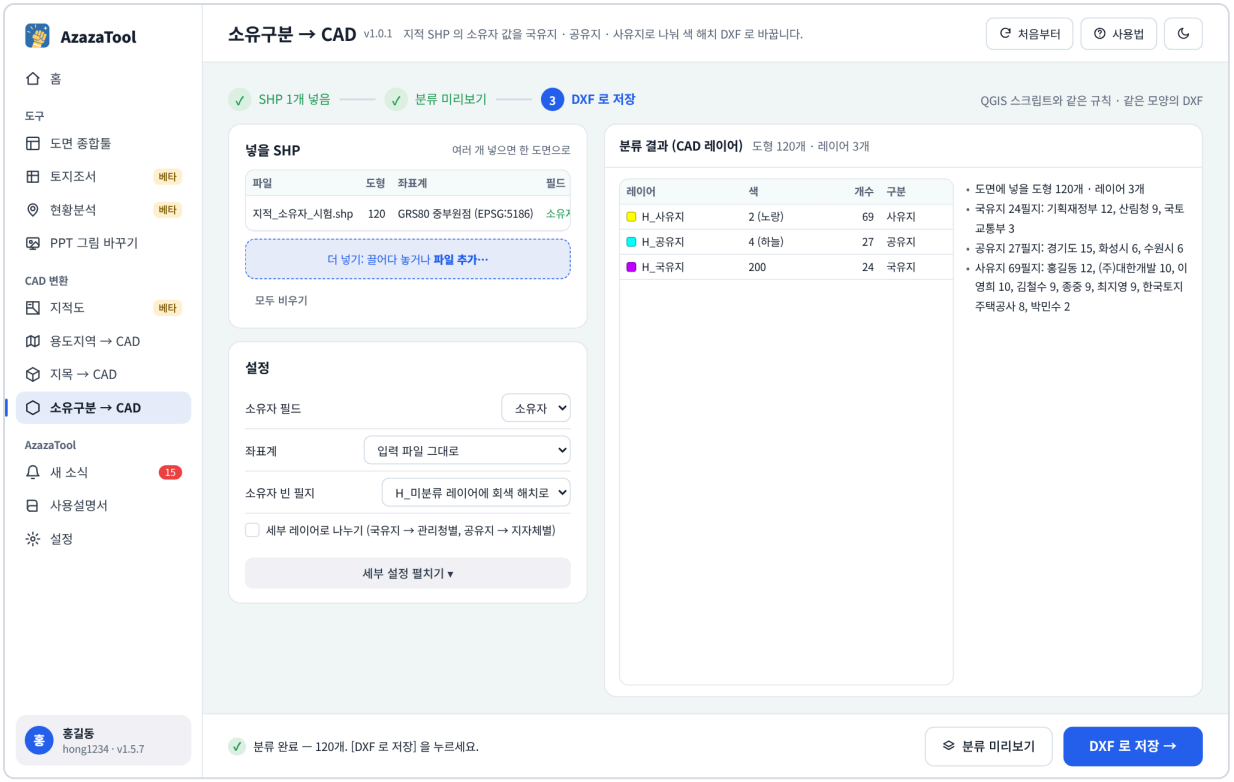


그림 10-1. 소유구분 → CAD — 오른쪽에서 소유자 값이 어떻게 나뉘었는지 확인

10.1 순서

1. 소유자 칸이 있는 지적 SHP 를 넣습니다. **소유자 필드** 이름이 다르면 목록에서 고릅니다.
2. 분류 미리보기 → 오른쪽 **분류 결과**에서 잘못 나뉜 값이 없는지 확인합니다.
3. DXF 로 저장 →.

10.2 나누는 규칙

분류	색	이런 값
국유지	200	`국` · `국유지` · `대한민국` · `국(국토교통부)` · 관리청 이름만 (`국토부` , `산림청` , `문화재청` 같은 옛 이름·줄임말 포함)
공유지	4	`공유지` · `시유지` 등 · 시·도 (`경기도` , `충북`) · 시·군·구 (`오산시` , `경기도 광주시` , `청주시 서원구`)
사유지	2	그 밖의 모든 값 (개인, 법인, 공공기관, 종중, 종교단체 …)
미분류	8	소유자가 비어 있음 — `H_미분류` 에 넣거나 뺄 수 있음

사람 이름과 헷갈리지 않도록 실제 시·군·구 이름 목록으로 확인합니다. '광주'만 있으면 광주광역시, '경기 광주'는 광주시로 봅니다.

10.3 설정

설정	뜻
세부 레이어로 나누기	국유지 → `H_국토교통부` , `H_산림청` … · 공유지 → `H_청주시` , `H_충청북도` … · 사유지는 하나. 세부 레이어 색은 필지가 많은 순서로 자동으로 정해집니다.
소유자가 빈 필지	`H_미분류` 에 회색으로 넣기(기본) 또는 빼기
그 밖	ByLayer · 같은 필지 한 번만 · 외곽선 · 만들기 방식 · 좌표계는 9.2 와 같습니다

11 토지조서 (베타)

구역계를 넣으면 **브이월드에서 최신 지적도**를 받아 구역계로 잘라 내고, 편입 필지의 **지목 · 공부상 면적 · 소유구분 · 개별공시지가**를 조회해 토지조서를 만듭니다. 지적도를 따로 받을 필요가 없습니다.

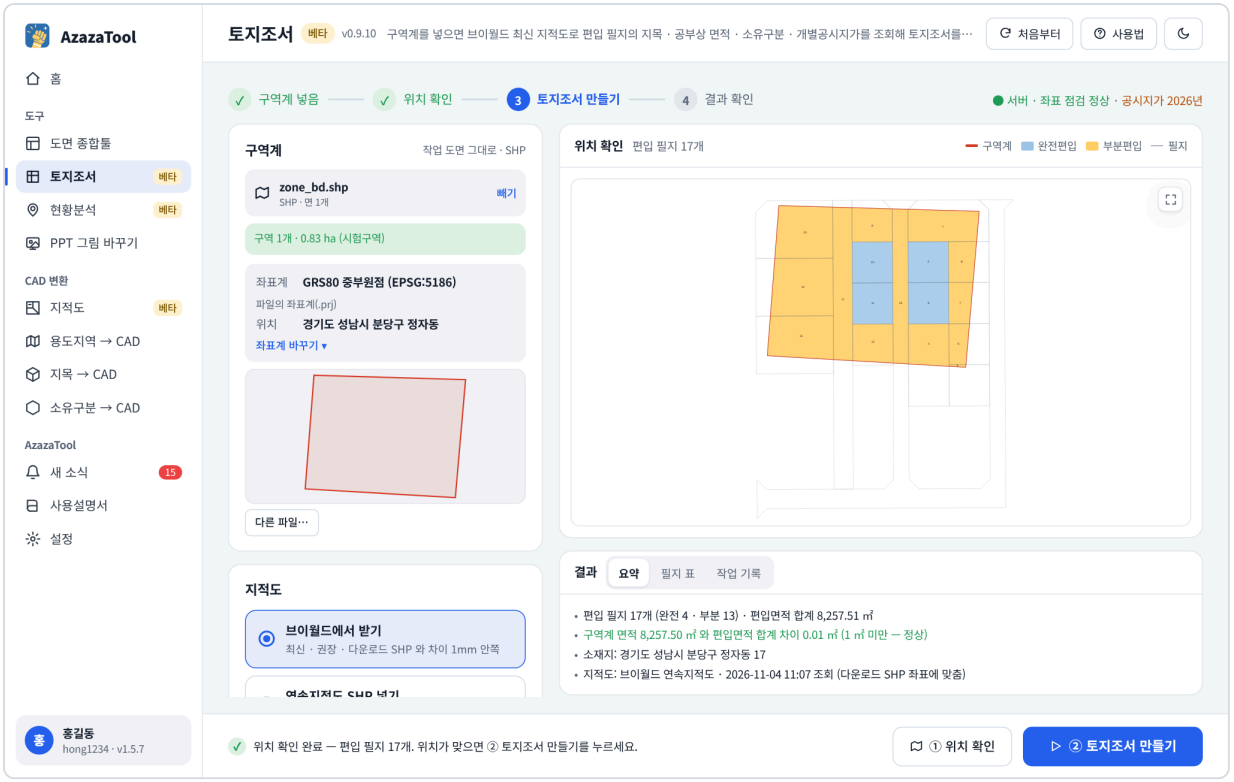


그림 11-1. 토지조서 — ① 위치 확인 뒤 모습 (위 단계 표시 오른쪽 끝 = 서버 · 좌표 점검 · 공시지가 상태) (파랑: 완전편입 · 노랑: 부분편입 · 숫자: 연번)

11.1 순서

1. **구역계** — SHP · GPKG 또는 **작업하던 DXF · DWG 를 그대로** 끌어다 놓습니다. 도면이면 닫힌 선이 있는 레이어 중 **구역계 레이어**를 고릅니다(이름으로 추천 · 여러 개 가능 · 미리보기에 빨갛게). 좌표계는 파일에서 읽고, 없으면 **그 자리 읍면동 이름**으로 추정해 보여 줍니다 — 다르면 **좌표계 바꾸기 ▾**. 결과(편입도면 · SHP)는 구역계와 같은 좌표계로 저장됩니다.
2. ① 위치 확인 — 구역계 범위의 지적도를 받아 그림과 소재지로 보여 줍니다. **엉뚱한 곳이 나오면 좌표계가 틀린 것**입니다.
3. **설정**(사업명 · 공시지가 연도, 세부 설정 ▾ 안에 허용 오차 · 편입 최소 면적 · 소수 · 연번 순서)을 확인하고 오른쪽 아래 ② 토지조서 만들기 → 저장할 폴더를 고릅니다.
4. 오른쪽 아래 **결과** 칸의 **요약 · 필지 표 · 작업 기록** 탭으로 바로 확인할 수 있습니다.
5. 고른 폴더 안에 `토지조서_사업명_날짜` 폴더가 생기고, 끝나면 폴더를 열 수 있습니다.

11.2 값을 정하는 방법

칸	어떻게
소재지 · 지번 · 본번 · 부번	PNU 에서 읽음 (산 지번은 지번 칸에 “산12-3”, 본번 12 · 부번 3)
구분	임야대장(산 지번)이면 **산**, 토지대장이면 빈칸
지목 · 공부상 면적 · 소유구분	브이월드 토지임야정보(토지·임야대장) 조회 값
개별공시지가 · 공시지가 기준일	고른 연도의 **1월 1일 기준**(정기공시) 가격. 그 필지에 1월 값이 없으면 같은 해 **7월 1일 기준**(추가공시), 그것도 없으면 앞 연도 값을 넣습니다. 기준일 칸에 `2026-01-01` · `2025-07-01` 처럼 날짜로 적고, 고른 연도의 1월 1일이 아니면 노랗게 표시합니다.
편입구분	**빠진 면적**(필지 도형면적 − 구역 안 도형면적)이 **허용 오차** 이하이면 **완전**, 아니면 **부분**
편입 여부	구역 안에 걸친 면적이 **편입 최소 면적**(기본 0.01㎡) 이상이어야 편입. 그보다 작은 조각은 구역계 선이 필지에 살짝 걸려 생긴 것이라 빼고, 요약 · 엑셀 **제외 필지** 시트 · 위치 확인 지도(회색 점선)에 남깁니다. 0 으로 두면 조금이라도 걸치면 편입
편입면적	완전편입 = 공부상 면적 · 부분편입 = 구역 안 도형면적 (QGIS 자르기와 같은 계산)
연번	지번 순(소재지 → 본번 → 부번) 또는 도면 위치 순(위 → 아래)

공시지가 기준일

개별공시지가는 그해 **1월 1일 기준** 가격을 4월 말(늦어도 5월 31일)에 공시합니다. 1월 1일 뒤에 분할·합병·지목변경 등이 생긴 필지는 **7월 1일 기준**으로 10월 말에 추가 공시됩니다. 6월 전이면 연도 기본값이 작년입니다. 브이월드 다운로드 화면의 날짜(예: 2월, 6월)는 데이터를 갱신한 날이지 공시지가 기준일이 아닙니다.

최종 값인지 표시

연도를 고르면 아래에 상태가 나오고, 엑셀 머리말에도 같은 문장이 들어갑니다.

● 2025년 1월 1일 기준 (2025-04-30 공시) · 7월 1일 기준 추가공시 반영 — 최종 값

● 2026년 1월 1일 기준 (2026-04-30 공시) · 7월 1일 기준 추가공시는 아직 브이월드에 없음 (2026년 10월 말 공시 예정)

브이월드는 그해 1월 1일 기준 값을 5월쯤 넣고, 7월 1일 기준 추가공시 · 이의신청 조정 · 정정은 **다음 해 2월쯤** 한 번에 넣습니다. 그 갱신이 들어오면 프로그램 업데이트 없이 자동으로 “최종 값”으로 바뀝니다. 올해 값의 최종 확인은 부동산공시가격알리미 · 일사편리에서 하세요.

11.3 지적도 좌표 (다운로드 SHP 와 같게)

브이월드 API 로 받은 지적도는 필지 모양은 다운로드 SHP 와 같지만, 브이월드 서버가 그 자리에서 좌표계를 바꿔 주는 방식 때문에 좌표가 조금 다릅니다 (5186 은 북쪽으로 약 8mm, 5174 는 약 6cm). 도구는 5186 으로 받아 **다운로드 SHP 좌표에 맞게 보정**하므로, 구역계 좌표계가 5186 이든 5174 든 다운로드 SHP 로 직접 자른 것과 같은 편입면적이 나옵니다 (청주 · 부산 · 광주 대조, 좌표 차이 0.3mm 안쪽).

- 서버가 매일 기준 필지의 좌표와 공시지가를 확인합니다. 브이월드가 바뀌어 어긋나면 결과 창과 엑셀 머리말에 ⚠ **경고**가 나옵니다. 이때는 지적도를 **SHP 파일** 방식으로 넣으세요.
- 다른 사람의 토지조서와 **완전히 같은 값**이 꼭 필요하면(제출 · 대조용), 그 사람이 쓴 연속지적도 SHP 를 **지적도: SHP 파일** 로 넣으면 됩니다.

11.4 만들어지는 파일

토 지 조 서

사업명	예시 사업	**작성**	2026-11-03 18:51
좌표계	GRS80 중부원점 (EPSG:5186)	**지적도**	브이월드 연속지적도 · 2026-11-03 18:44 조회 (다운로드 SHP 좌표에 맞춤)
대장	브이월드 토지임야정보 · 개별공시지가 · 2026-11-03 18:51 조회	**공시지가**	개별공시지가 2026년 1월 1일 기준 (2026-04-30 공시) · 7월 1일 기준 추가공시는 아직 브이월드에 없음 (2026년 10월 말 공시됨 · 브이월드에는 보통 다음 해 2월에 들어옴). 그 필지에 1월 1일 값이 없으면 7월 1일 → 앞 연도 값 (기준일 칸 노랑 · 비고)

연번	PNU	소재지	지번	구분	본번	부번	지목	공부상 면적(㎡)	편입면적(㎡)	편입구분	소유구분	개별공시지가 (원/㎡)	공시지가 기준일
1	4113510300101570001	경기도 성남시 분당구 정자동	157-1		157	1	대	882.1	**591.06**	부분	개인	12,390,000	2026-01-01
2	4113510300101570002	경기도 성남시 분당구 정자동	157-2		157	2	대	447.7	**447.70**	완전	개인	9,651,000	2026-01-01
3	4113510300101570003	경기도 성남시 분당구 정자동	157-3		157	3	대	448.9	**448.90**	완전	개인	9,651,000	2026-01-01
4	4113510300101570004	경기도 성남시 분당구 정자동	157-4		157	4	대	897.7	**450.68**	부분	법인	10,150,000	2026-01-01
5	4113510300101570010	경기도 성남시 분당구 정자동	157-10		157	10	대	449.0	**8.99**	부분	개인	9,298,000	2026-01-01
6	4113510300101570011	경기도 성남시 분당구 정자동	157-11		157	11	대	448.9	**207.82**	부분	개인	9,298,000	2026-01-01
7	4113510300101570012	경기도 성남시 분당구 정자동	157-12		157	12	대	449.1	**250.01**	부분	개인	9,298,000	2026-01-01
8	4113510300101570013	경기도 성남시 분당구 정자동	157-13		157	13	대	448.1	**291.26**	부분	개인	9,298,000	2026-01-01
9	4113510300101580001	경기도 성남시 분당구 정자동	158-1		158	1	대	440.2	**366.28**	부분	개인	11,340,000	2026-01-01
10	4113510300101580002	경기도 성남시 분당구 정자동	158-2		158	2	대	447.5	**447.50**	완전	개인	9,635,000	2026-01-01
11	4113510300101580003	경기도 성남시 분당구 정자동	158-3		158	3	대	447.5	**447.50**	완전	법인	9,635,000	2026-01-01
12	4113510300101580004	경기도 성남시 분당구 정자동	158-4		158	4	대	448.1	**412.46**	부분	법인	9,635,000	2026-01-01
13	4113510300101590001	경기도 성남시 분당구 정자동	159-1		159	1	대	1,178.6	**783.71**	부분	개인	11,230,000	2026-01-01
14	4113510300101590002	경기도 성남시 분당구 정자동	159-2		159	2	대	1,199.0	**941.61**	부분	개인	11,230,000	2026-01-01
15	4113510300101590003	경기도 성남시 분당구 정자동	159-3		159	3	대	1,199.4	**726.06**	부분	개인	11,230,000	2026-01-01
16	4113510300101850001	경기도 성남시 분당구 정자동	185-1		185	1	도로	3,801.5	**642.29**	부분	군유지	3,705,000	2026-01-01
17	4113510300101850002	경기도 성남시 분당구 정자동	185-2		185	2	도로	1,499.1	**793.66**	부분	군유지	3,705,000	2026-01-01
합 계 (17필지)								**15,132.4**	**8,257.49**	**4 / 13**			

그림 11-2. 토지조서.xlsx (예시 값)

파일	내용
`토지조서.xlsx`	**토지조서** 시트: 본표 + 오른쪽 **면적 검토**(도형면적 · 빠진 면적 · 비고). 편입구분과 편입면적은 수식이라, 오른쪽 위 **허용 오차**를 바꾸면 다시 계산됩니다. **요약** 시트: 지목별 · 소유구분별(국유지 · 공유지 · 사유지) · 완전/부분편입별 필지 수 · 면적 · 비율 — 본표와 수식으로 연결되어 발표자료에 바로 옮겨 적을 수 있습니다.
`편입도면.dxf`	구역계(빨강) · 완전편입(파랑) · 부분편입(노랑) 해치 · 원래 필지선 · 연번
`GIS\편입필지.shp` 등	잘라 낸 필지 · 원래 필지 · 구역계 SHP (칸 이름 영문) + `토지조서.gpkg` (칸 이름 한글). QGIS 에서 바로 열립니다.

11.5 비고 칸이 빨간 필지

- **대장에 없음** — 최근 분할·합병으로 지적도와 대장이 아직 맞지 않을 수 있습니다. 토지대장으로 확인하세요.
- **공부상 면적과 도형면적 차이 5% 이상** — 지적도와 대장 면적이 크게 다릅니다.
- **판정이 애매함** — 빠진 면적이 아주 작아(허용 오차보다 조금 큼) 완전·부분이 바뀔 수 있습니다.
- **○○년 공시지가 없음 → 앞 연도 값**
- **7월 1일 기준 추가공시** — 그 필지는 1월 1일 기준 값이 없어 7월 1일 기준 값을 넣었습니다 (공시일 함께 표시).
- **같은 해 7월 1일 기준 값도 있음** — 1월 1일 값을 넣었지만 같은 해에 다른 기준일 값도 있습니다. 사업 기준일에 맞는 값을 고르세요.
- **구역계가 가르는 길이 ○○m — 편입면적이 최대 약 ○㎡ 다를 수 있음** — 구역계 경계가 필지를 길게 가르는 부분편입 필지로, 남은 좌표 차이만으로 1㎡ 이상 달라질 수 있습니다. 다른 사람과 같은 값이 필요하면 SHP 방식으로 확인하세요.

베타 기능입니다. 결과가 실제 대장·공시지가와 다르면 그 필지의 PNU 와 함께 알려 주세요. 소유자 이름은 개인정보라 공개 데이터에 없어 소유구분까지만 나옵니다.

12 PPT 그림 바꾸기

파워포인트에서 **필요한 부분만 잘라 둔 그림**을, 위치 · 크기 · 자른 범위 · 테두리 · 애니메이션은 그대로 두고 **새로 내보낸 그림으로** 바꿉니다. 파워포인트의 '그림 바꾸기'는 자르기가 풀려 그림이 작게 들어가지만, 이 도구는 잘린 모양 그대로 들어갑니다. **열려 있는 PPT 에 바로** 들어가므로 저장 · 다시 열기가 필요 없습니다.



그림 12-1. ① 원래 · ② 파워포인트 '그림 바꾸기' · ③ 이 도구

12.1 순서



그림 12-2. PPT 그림 바꾸기 (빨간 틀 = 슬라이드에 들어갈 부분 · 오른쪽 위 = 일치 점수)

1. 파워포인트에서 PPT 를 엽니다. AzazaTool 에서 **PPT 그림 바꾸기**를 열면 창이 파워포인트 위에 떠 있습니다 (항상 위 로 끄고 켬, 다른 도구로 가면 풀림).
2. 파워포인트에서 **바꿀 그림을 클릭**하면 도구 위 단계 표시에 “슬라이드 3 · 그림 2”, 오른쪽 끝에 잘린 비율이 나옵니다.
3. 새 그림 파일을 도구로 **끌어다 놓거나** 그림 고르기… . 새 그림에서 같은 부분을 찾아 빨간 틀과 미리보기로 보여 줍니다.
4. 오른쪽 아래 바꾸기 → → 열린 PPT 에 바로 들어갑니다. 마음에 안 들면 되돌리기 . 다 되면 파워포인트에서 평소처럼 저장(Ctrl+S)합니다.

12.2 찾는 방법 세 가지

방법	언제
자동으로 찾기 (기본)	새 그림에서 바뀌지 않은 부분(도로 · 필지 · 글자 등)을 맞춰 **지금 보이는 부분이 어디인지** 찾습니다. 일러스트 대지를 옮기거나 크기를 바꿨을 때, CAD 플롯 영역이 조금 다를 때, 해상도(DPI)가 다를 때도 됩니다. 결과 줄이 ● 잘 찾았습니다 면 그대로, ● 확실하지 않습니다 면 미리보기를 확인하세요.
두 점 찍어 맞추기	자동으로 못 찾거나 점수가 낮을 때. **찾는 방법**에서 **두 점 찍기**를 고르고 ① 왼쪽(슬라이드 그림)에서 모양이 뚜렷한 곳 두 군데(교차로 · 막다른 길 끝 · 구역계 꼭짓점 등, **서로 멀리**)를 클릭 → ② 가운데(새 그림)에서 같은 두 곳을 클릭. 두 그림 칸 모두 **마우스 휠로 확대**, 확대한 뒤 **끌어서 이동**, 전체 보기 로 되돌립니다. 확대해서 대략 그 자리를 찍으면 도구가 점 주변을 겹쳐 보고 정확한 자리로 옮깁니다. 잘못 찍으면 오른쪽 클릭, 처음부터는 점 다시 찍기.
같은 범위로	QGIS 조판 · CAD 플롯 · 일러스트 대지를 **같은 범위로 다시 내보낸 그림**. 원래 그림에서 자른 비율 그대로 자릅니다. 내용이 많이 바뀌어 자동으로 못 찾을 때 쓰세요. 자르지 않고 크기만 줄인 그림이면 통째로 바뀝니다.

PPT 안 그림으로 바꾸기 · 이전 그림

새 그림은 파일 말고 **PPT 안에 있는 그림**도 됩니다 — 파워포인트에서 그 그림을 클릭하고 PPT에서 고른 그림을 새 그림으로 를 누른 뒤, 바꿀 그림을 차례로 클릭하고 바꾸기. 파일로 꺼내지 않고 그 그림을 그대로 복제해 넣어 화질이 그대로이고, 크기는 비율을 지켜(Shift 로 줄이듯) 맞춥니다. 크기 · 범위가 달라도 자동으로 찾기 · 두 점 찍기로 맞춥니다. 한 번 고른 새 그림은 바꾼 뒤에도 남아 있어 여러 그림을 계속 바꿀 수 있고, 파일로 넣었던 그림은 **이전 그림** 단추로 다시 고릅니다.



그림 12-3. 두 점 찍어 맞추기 (빨강 = 슬라이드 그림의 두 점 · 파랑 = 새 그림의 같은 두 점)

일치 점수

75% 이상은 거의 확실, 55~75% 는 대부분 맞음(미리보기 확인), 40~55% 는 꼭 확인, 40% 미만은 '찾지 못함'. 내용이 많이 바뀌면 맞게 찾아도 점수가 낮을 수 있습니다. 새 그림은 늘리지 않고 같은 비율로만 키우고 줄입니다.

그대로 남는 것

위치 · 크기 · 자른 범위 · 회전 · 뒤집기 · 테두리 · 그림자 등 효과 · 이름 · 대체 텍스트 · 하이퍼링크 · 앞뒤 순서 · 애니메이션(종류 · 순서 · 시간). 다른 슬라이드에 같은 그림이 있어도 고른 그림만 바뀝니다.

12.3 안 되는 경우 · 알아 둘 것

- **그룹 안의 그림**, **도형에 채운 그림**은 아직 바꿀 수 없습니다 (그룹을 풀고 고르세요).
- 새 그림 범위가 원래보다 좁아 보이는 부분이 새 그림 밖으로 나가면, 그 부분은 비어 보입니다 (안내가 나옵니다).
- 바꾸는 동안 파워포인트에 잠깐 숨긴 원래 그림이 남아 있다가, 다음 그림을 바꾸거나 도구를 닫으면 지워집니다.
- 문제가 있으면 `자체 시험`을 눌러 주세요. 새 PPT 로 시험한 뒤 바탕화면 `AzazaTool_PPT시험` 폴더에 결과를 남깁니다. 그 폴더를 보내 주시면 됩니다.

13 현황분석 (베타)

대상지를 정하면 브이월드 · OpenStreetMap 자료로 **위치도 · 토지이용 현황도 · 지목 현황도**를 만들어, 일러스트레이터에서 고치기 쉬운 **레이어별 SVG** 나 **PNG · JPG** 로 냅니다. 브이월드 키는 서버에만 있어 따로 받을 필요가 없습니다.

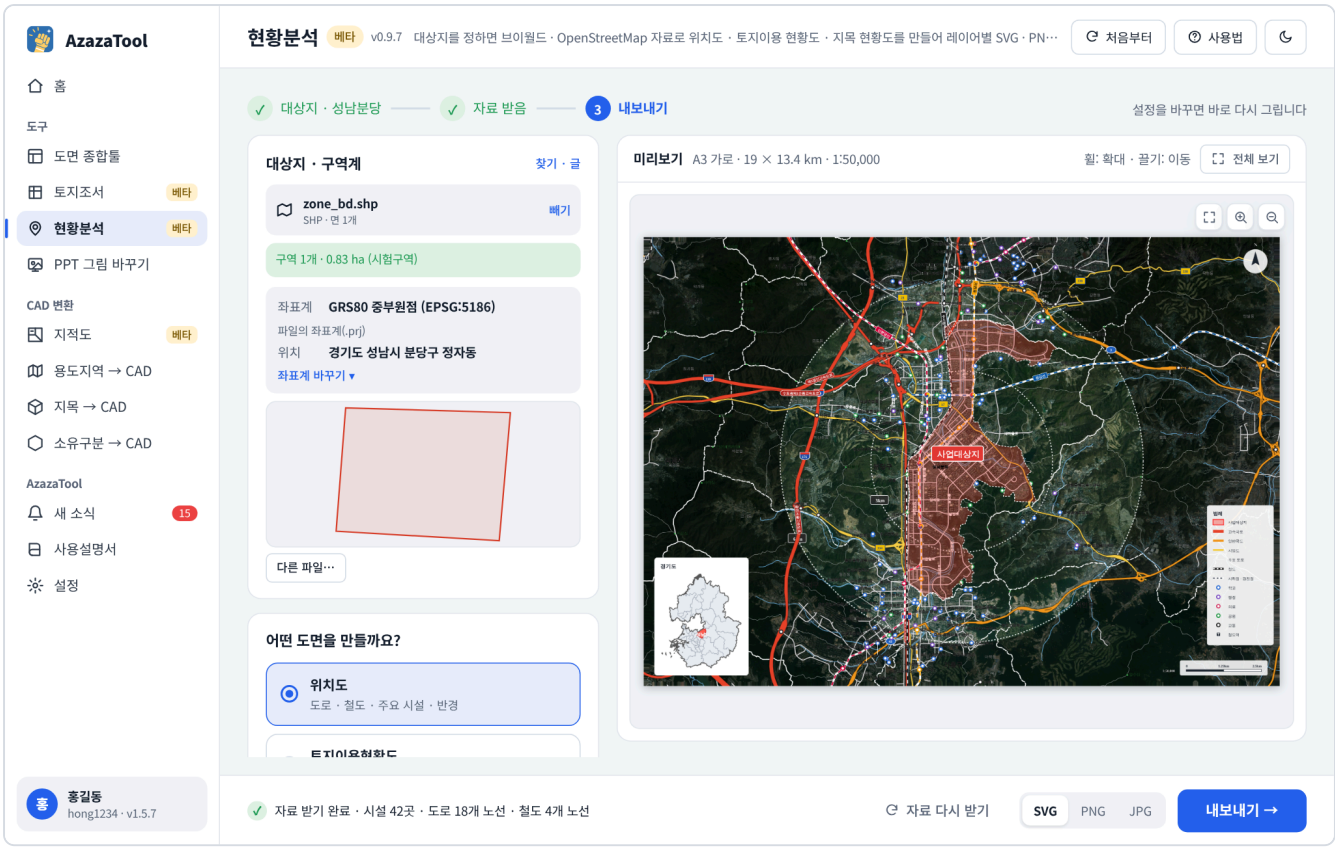


그림 13-1. 현황분석 — 위치도 자료를 받은 뒤 모습

13.1 순서

1. **대상지** — 구역계 파일(SHP · GPKG) 또는 작업하던 DXF · DWG 를 끌어다 놓거나(도면이면 구역계 레이어를 고름), 찾기 칸에 **사업지구 이름 · 장소 · 지번**을 넣고 찾기 → 목록에서 고릅니다. 정하면 한 줄로 접히고, **바꾸기 · 글** 로 다시 열어 상자 글 · 사업명을 고칩니다. 사업지구로 고르면 **"고시된 최신 경계와 다를 수 있음"** 안내가 붙습니다 (브이월드 사업지구 경계 자료). 구역계 파일이면 아래에 **좌표계와 그 자리의 읍면동 이름**이 나옵니다 — 실제 대상지와 다르면 **좌표계 바꾸기** 에서 맞는 줄(그 좌표계로 읽었을 때의 자리)을 고릅니다. 파일에 좌표계(.prj)가 없으면(DXF 등) 노란 칸으로 알려 줍니다. 지난번 대상지는 다음에 켜도 남아 있습니다.
2. **어떤 도면을 만들까요?** — 위치도 / 토지이용현황도 / 지목현황도. 아래 요약(용지 · 배경 · 반경 · 형식)을 보고, 바꿀 것은 세부 설정 펼치기 ▾ — 종이(A4~A0 · 가로 · 세로 · 직접 mm), **지도 범위**(자동: 구역계 크기 · 모양과 가장 큰 반경이 다 들어가게 · 폭 직접 km), **반경**(자동: 구역계 크기에 맞춰 0.25 · 0.5 · 1 · 2 · 3 · 5 · 10km 중 두 개 · 직접: 예 `0.5, 1`), 배경, **글꼴**, 글자 · 기호 크기, 표시 항목, 주변 시설 거리, 내보내기 해상도. 폭 직접으로 지도를 반경보다 좁게 잡으면 경고가 나옵니다. 시설 거리가 지도 범위보다 크면 지도 범위까지만 나옵니다.
3. 오른쪽 아래 자료 받기 — 위치도는 위성 · 시설 · 철도까지 받느라 1~3분 걸립니다. 그동안 다른 도구를 써도 됩니다.
4. 표시 항목을 끄고 켜거나 시설 반경을 바꾸면 **바로 다시 그립니다** (다시 받지 않음). 범위 · 종이 · 배경을 바꾸면 [자료 다시 받기] 가 필요합니다 (단계 표시 오른쪽에 알려 줌).
5. **내보내기** — 아래 실행 줄에서 형식(SVG · PNG · JPG)을 고르고 내보내기 →. 지목현황도는 면적표 엑셀로 저장… 도 됩니다.

13.2 도면 세 가지

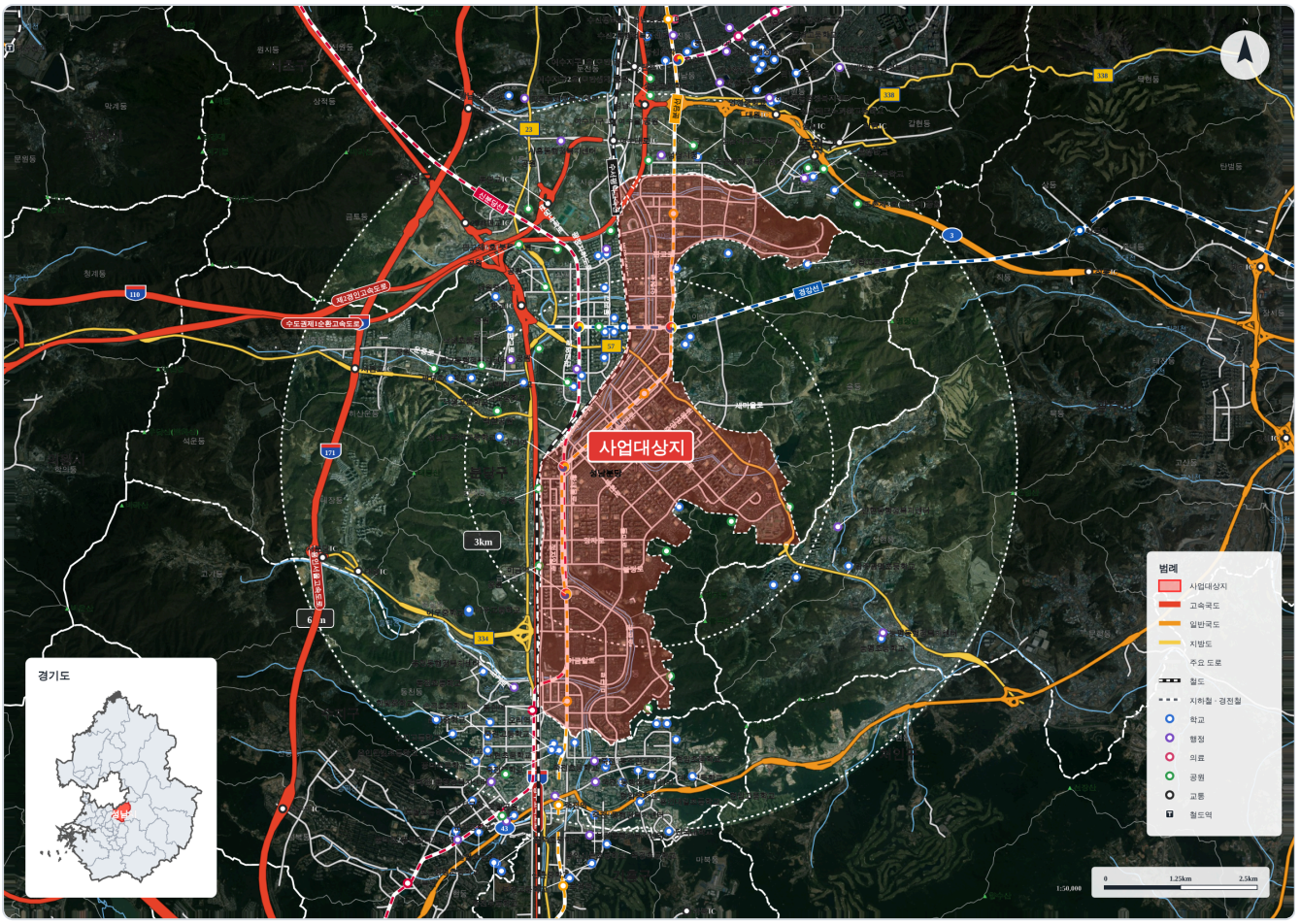


그림 13-2. 위치도 (A3 가로 · 반경 3 · 6km · 위성)

도면	들어가는 것
위치도	대상지(크면 구역계 면, 작으면 점) · 반경 · 읍면동 · 시군구 경계와 이름 · 하천 · 도로(고속국도 · 일반국도 · 지방도)와 **노선 번호판**(고속 방패 · 국도 타원 · 지방도 네모) · **철도 · 지하철**(노선마다 선 하나 · 철도는 검정 바탕선 + 흰 점선, 지하철 · 경강선처럼 노선색이 있는 노선은 흰 바탕선 + 노선색 점선, 선 위에 **네모 이름표** — 노선색 바탕, 밝은 색이면 검정 글씨) · 주변 시설(학교 · 행정 · 종합병원 · 공원 · 역 · IC · 터미널, **정식 명칭**) · 키맵 · 방위 · 축척 · 범례 · 산(▲ 이름, 초록) · 지하철역은 노선색 동그라미(환승역은 노선도와 같은 삼태극 문양 — 빨강 · 노랑 · 파랑) · 고속도로 이름(반경 안 구간에) · 국도 · 지방도 번호판. 도로는 기본으로 **도로번호가 있는 도로**(고속국도 · 일반국도 · 국가지원지방도 · 지방도)만 그리고, 표시 항목에서 **도시고속도로 · 특별·광역시도 · 시·군도**를 따로 켤 수 있습니다 (표준노드링크 자료 · 이름이 ◯◯로 · ◯◯대로인 도로만, 끊긴 조각은 이어 붙이고 방향마다 따로 있는 선은 하나로 · 이름도 길 따라). 구도 · 농어촌도로는 브이월드 자료에 따로 없습니다. **키맵**(시·도 안에서 대상지가 어디인지 보여 주는 작은 지도)은 대상지가 가장 넓게 걸친 시군구를 강조하고, **사업대상지** 글상자는 구역계 가운데에 놓입니다. SVG 의 글씨 · 도형은 외곽선까지 한 개체라 PPT 에서 고치기 쉽습니다 (철도 · 지하철처럼 두 겹인 선은 한 그룹).
토지이용 현황도	용도지역(지침 표시 색) · 용도지구 · 개발제한구역 · 도시계획시설(도로 · 공원 · 녹지 · 학교 …) · 구역계 · 읍면동
지목 현황도	구역계 안 필지를 지목별 색으로, 범례에 비율(%). 면적표: 지목별 · 묶음별(농지 · 산지 · 대지 · 공공용지 · 수계) 필지 수 · 면적 · 비율

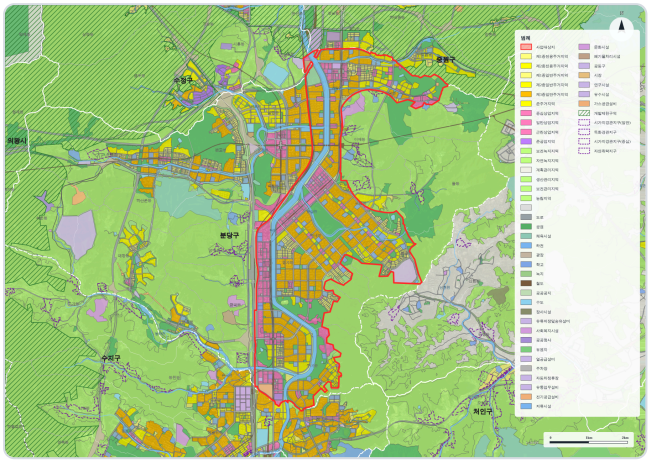


그림 13-3. 토지이용 현황도

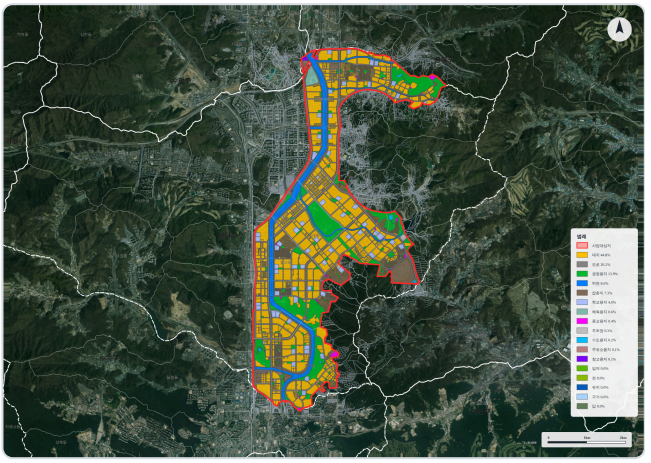


그림 13-4. 지목 현황도

13.3 PPT · 일러스트레이터에서 고치기 (SVG)

- **SVG 안에 (PPT용)**: **PPT에 넣을 크기**(가로 또는 세로 cm)를 정해 그 크기로 저장합니다. PPT 에 넣은 뒤 **크기를 바꾸지 말고 먼저 그룹을 푸세요**. 그룹을 푼 뒤 크기를 바꾸면 글씨 크기는 따라 바뀌지 않습니다.
- **따로 파일 (일러스트용)**: **종이 크기(mm) · 글자 크기(pt)** 그대로 열립니다.
- 선은 꼭짓점을 줄여(0.08mm 보다 작은 굴곡 생략) 그룹을 푼 뒤에도 가볍게 움직입니다.
- 레이어: 배경 / 행정구역 / 하천 / 반경 / 도로 / 철도 / 주변시설 / 대상지 / 키맵 / 방위_축척 / 범례. 그 안은 **종류별 그룹**입니다 (예: `시설_학교 › 학교_초등학교 › 새터초등학교_0.7㎞`, `도로_일반국도 › 일반국도_36호선`, `철도_충북선`).
- 시설 하나는 **기호 + 이름**이 한 그룹이라 지우면 같이 지워집니다. 그룹 이름에 대상지와의 **거리**가 붙고 가까운 순이라, 먼 것부터 지우면 됩니다. 종류 그룹을 고르면 글자 크기를 한 번에 바꿀 수 있습니다.
- 도로 번호판 · 시설 기호는 도형으로 바로 들어갑니다 (PPT 에서 깨지지 않게). 번호판은 한 도면 안에서 모두 같은 크기입니다.
- 자리가 없어 겹치는 이름은 짧은 **지시선**으로 옆에 빼고, 그래도 자리가 없으면 이름은 넣지 않고 기호만 둡니다.
- **지도(종이) 밖은 잘라서 넣지 않고, 숨긴 요소도 넣지 않습니다.** PPT 에서 그룹을 풀어도 지도 밖이나 숨겨진 것이 튀어나오지 않습니다.
- 배경 그림: **SVG 안에 (PPT용)** 이 기본이라 한 파일입니다. **따로 파일**을 고르면 SVG 옆에 `…_배경_위성.jpg` 로 따로 저장됩니다 (같은 폴더에 두세요).
- 출처 글은 기본으로 넣지 않습니다. 철도(OpenStreetMap)를 쓴 도면을 **밖에 공개**할 때는 **출처 글 넣기**를 켜 두세요.

13.4 알아 둘 것

- 시설은 브이월드 장소 검색에 있는 것만 나옵니다. 이름이 길거나 법인명이 붙은 것은 일부 줄여 씁니다.
- 철도는 OpenStreetMap 자료입니다 (공식 자료 아님). 역 이름은 브이월드 검색으로 정식 명칭을 씁니다.
- 수치지형도(건물 · 등고선) 올리기는 다음 판에 들어갑니다.
- PNG · JPG 는 화면이 종이 크기대로 조각조각 그려 붙입니다. A1 · 400 dpi 처럼 아주 크면 오래 걸리거나 실패할 수 있으니 해상도를 낮추거나 SVG 를 쓰세요.

14 지적도 (베타)

지적 SHP 의 필지마다 **지번을 필지 모양에 맞게**(방향 · 크기 · 가운데) 넣은 **DXF · DWG** 를 만듭니다. 지적 SHP 가 없으면 구역계를 넣고 브이월드에서 받습니다.

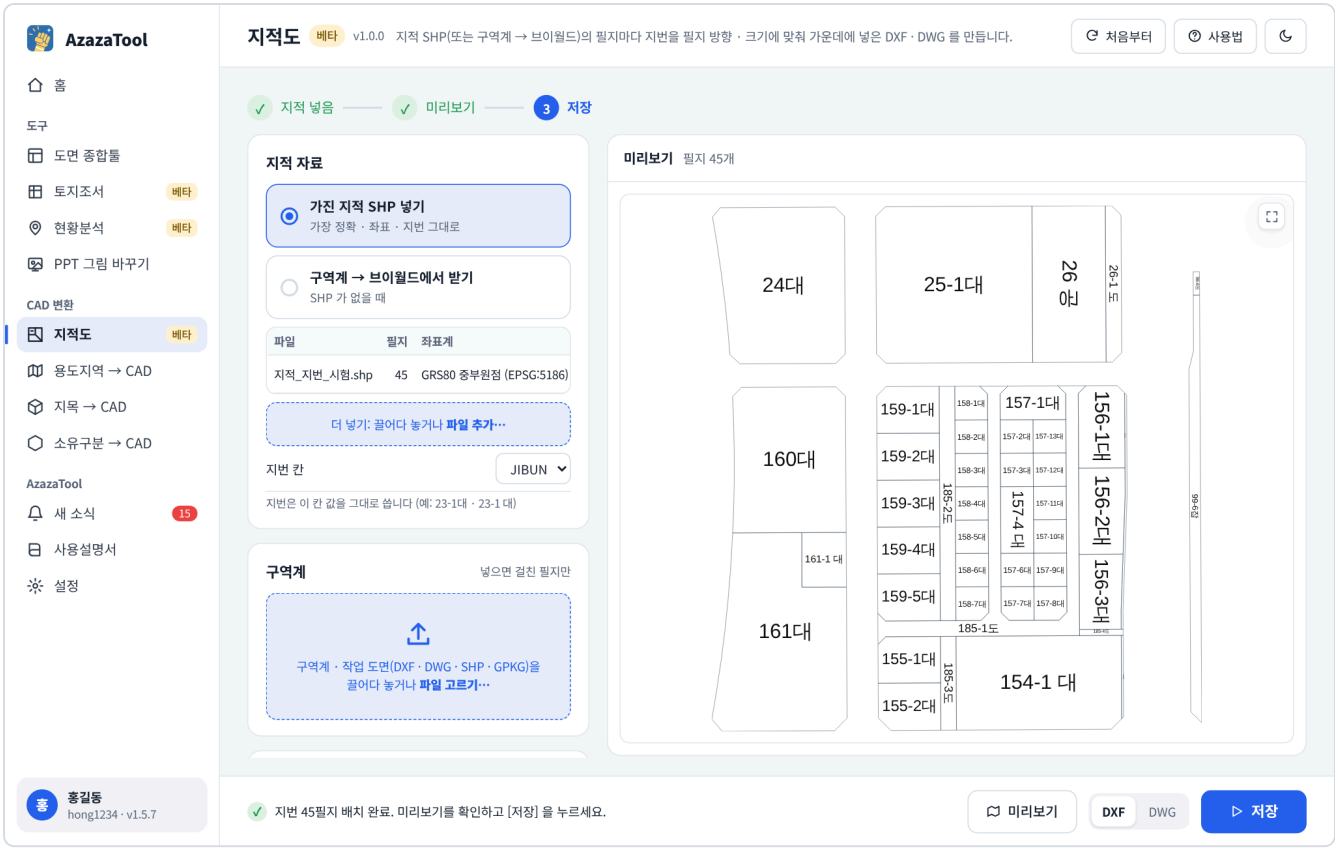


그림 14-1. 지적도 — 시험 지적(분당 정자동 일부)을 미리 본 모습

14.1 순서

1. **지적 자료** — **가진 지적 SHP 넣기**(가장 정확)나 **구역계 → 브이월드에서 받기**를 고릅니다. SHP 는 끌어다 놓거나 **파일 추가…**, 여러 개도 됩니다.
2. **지번 칸** — SHP 에서 `JIBUN` 같은 칸을 찾아 자동으로 고릅니다. 지번은 **그 칸 값을 그대로** 씁니다 (`23-1대` 는 `23-1대` , `23-1 대` 는 `23-1 대`).
3. **좌표계** — 도면 좌표는 **SHP 좌표 그대로**입니다. .prj 가 없으면 좌표계를 고르라는 칸이 나옵니다 (구역계와 맞출 때 씀).
4. **구역계**(선택) — 넣으면 **구역계에 걸친 필지만** 넣습니다. 브이월드에서 받을 때는 꼭 필요합니다.
5. **글자** — 글꼴(2.4절), 굵기, **최소 글자 크기**(아주 좁은 필지도 이보다 작게 쓰지 않음, 기본 0.3m). 세부 설정에 최대 글자 크기 · CAD 버전.
6. 미리보기 로 지번 자리를 확인하고, 실행 줄에서 **DXF · DWG** 를 고른 뒤 저장.

14.2 지번을 넣는 방법

항목	방법
자리	필지 안에서 가장 넓은 곳에서 출발해, 글자 방향 · 수직 방향으로 필지를 가로지르는 선의 **가운데**로 맞춥니다. ㄱ자 · ㄷ자 필지도 필지 안에 들어갑니다.
방향	**가로**와 **필지 긴 변 방향**으로 넣어 보고 글자가 더 크게 들어가는 쪽. 거의 같거나 정사각형에 가까운 필지는 가로. 거꾸로 읽히지 않게 -90° ~ 90° 안.
크기	고른 글꼴의 **실제 글자 폭**으로, 여백을 두고 필지 안에 들어가는 가장 큰 크기. 너무 큰 글자는 도면 보통 글자의 2배까지, 0.05 · 0.1m 단위로 맞춤. 작은 필지는 작게 들어갑니다.
도면	레이어 `지적경계`(닫힌 폴리선) · `지번`(글자 하나씩 · 가운데 맞춤 · 각도 · 높이). 글자 스타일 `AZ_TEXT`.

14.3 알아 둘 것

- 브이월드 API 지적은 다운로드 연속지적도 SHP 와 모양이 거의 같지만(좌표 보정 후 1mm 안쪽) **갱신 시점이 달라** 최근 분할 · 합병이 다를 수 있습니다. 성과용이면 직접 받은 SHP 를 넣으세요.
- 지번 칸이 빈 필지는 선만 넣습니다.
- DWG 저장은 이 PC 의 CAD 나 ODA File Converter 가 있어야 합니다. 없으면 DXF 로 저장하세요.

15 업데이트 · 자주 묻는 질문

15.1 자동 업데이트

- AzazaTool 을 켜면 새 버전을 확인하고 뒤에서 받아 둡니다. 받으면 왼쪽 아래에 **새 버전 준비됨** 이 보이고, **AzazaTool 과 열린 도구를 모두 닫으면** 바뀝니다.
- 바로 바꾸려면 `지금 바꾸고 다시 켜기`. 도구가 일하는 중이거나 따로 창으로 연 도구가 있으면 먼저 끝내 달라고 합니다 (저장 안 한 작업을 지키려고).
- 설명서와 새 도구도 함께 들어옵니다. 압축 파일을 다시 받을 필요가 없습니다.

15.2 자주 묻는 질문

이럴 때	이렇게
“서버에 연결할 수 없습니다”	인터넷 연결을 확인합니다. 회사 방화벽이 막는다면 전산 담당자에게 `script.google.com` , `github.com` , `api.github.com` 허용을 요청합니다.
“담당자가 아직 허가하지 않았습니다”	허가를 기다린 뒤 [다시 확인] 을 누릅니다.
“다른 PC 에서 로그인되어 로그아웃되었습니다”	PC 2대를 넘겨 로그인했습니다. 다시 로그인하면 됩니다.
“오늘 가입 요청을 너무 많이 했습니다”	한 PC 에서 하루 3번까지 가입할 수 있습니다. 내일 다시 해 주세요.
“이미 있는 아이디입니다”	다른 아이디로 바꾸고 [중복 확인] 을 다시 누릅니다.
실행해도 반응이 없음	압축을 풀었는지, 백신이 막지 않았는지 확인합니다.
오류 창이 뜸	**작업 기록** 탭 내용과 `%LOCALAPPDATA%\DrawingTool\오류기록.txt` 를 담당자에게 보내 주세요.
첫 화면이 간단한 화면으로만 열림	WebView2 가 없거나 막힌 PC 입니다. 도구는 예전 창으로 그대로 쓸 수 있습니다 (현황분석 · 지적도 제외). 2.2절 참고.
현황분석 대상지가 엉뚱한 곳 · 키맵이 다른 시군	구역계 좌표계가 틀린 것입니다. 대상지 칸의 **좌표계 바꾸기** 에서 자리 이름이 맞는 줄을 고르세요 (Bessel 을 GRS80 으로 읽으면 약 100km 남쪽에 놓입니다).
현황분석에서 철도가 안 나옴	OpenStreetMap 서버가 바쁘거나 막혀 있을 때입니다. 잠시 뒤 [자료 다시 받기] 를 누르세요. 나머지 자료는 그대로 그려집니다.
지적도 글꼴이 CAD 에서 다르게 보임	받는 PC 에 그 글꼴이 없거나, OTF 글꼴이라 CAD 가 못 읽는 경우입니다. TTF 글꼴을 고르거나 CAD 의 글자 스타일 `AZ_TEXT` 글꼴만 바꾸면 지번 전체가 바뀝니다.
지적 SHP 좌표계를 고르라고 함	SHP 옆에 .prj 가 없습니다. 지적도는 SHP 좌표 그대로 쓰므로, 구역계와 맞추거나 브이월드에서 받을 때만 좌표계가 필요합니다. 그 SHP 의 좌표계를 고르세요.
저장한 파일이 CAD 에서 안 열림	저장 형식을 낮은 버전(2004·2000)으로 바꿔 다시 저장합니다.
표고·경사 버튼이 눌리지 않음	먼저 도엽 합치기 탭에서 [합치기] 를 하고, 등고선 레이어를 하나 이상 고릅니다.
경사 범례 구간이 너무 많음	표고 · 경사 탭의 경사 구간 **간격**을 10 · 15 · 20 으로 넓힙니다. 간격별 구간 수가 바로 아래에 보입니다.
표고(또는 경사)만 필요함	표고 · 경사 탭 맨 위 **분석할 것**에서 **표고만** · **경사만** 을 고릅니다.
SHP 를 넣었더니 “면(폴리곤) 파일이 아닙니다”	선·점 SHP 입니다. 면으로 된 SHP 를 넣어 주세요.
SHP 글자(소유자·지번)가 깨짐	`.cpg` 파일을 같은 폴더에 같이 두세요. 없으면 한글 윈도우 글자(CP949)로 읽습니다.

“새 버전으로 바꾸지 못했습니다” 알림	다른 프로그램이 AzazaTool 파일을 쓰고 있어 바꾸지 않은 것입니다 (예전 버전 그대로 씀). AzazaTool 을 닫으면 다시 시도하고, 계속 안 되면 PC 를 다시 시작합니다.
“도구를 먼저 닫아 주세요”	업데이트를 바로 하려면 열린 도구를 저장하고 닫은 뒤 다시 누릅니다.

15.3 문의

문의	임현호 (azazahhlim@naver.com)
문서 버전	AzazaTool v1.5.10 (도면 종합툴 v1.6 · PPT 그림 바꾸기 v1.1 · 토지조서 v0.9.10 베타 · 현황분석 v0.9.7 베타 · 지적도 v1.0 베타 · SHP 도구 3종 v1.0.1) 기준 · 2026년 11월 4일