

산e랑 실측도(공간정보) 제출가이드

최초개정	2024.12.30.
업데이트	2024.12.30.

산e랑 민원 제출시 실측도(공간정보) 수집 근거

산지전용통합정보시스템 운영규정 개정안

제4조의3(공간정보의 등록 및 활용)

① 시행규칙 제1조의3제1항에 따라 산지전용시스템을 이용하여 산지전용허가 등의 신청, 신고 등(변경 신청, 신고 등을 포함한다)을 하려는 자가 제출하는 다음 각 호의 실측도는 위치정보가 포함된 공간정보파일 형식으로 한다. 다만, 시행규칙 제15조의3제3항제1호 가목, 나목 또는 라목의 서류로 대신 제출하는 경우는 그렇지 않다.

1. 시행규칙 제10조제2항제1호마목에 따른 산지전용예정지실측도
2. 시행규칙 제15조의3제2항제4호에 따른 산지일시사용예정지실측도
3. 시행규칙 제18조제1항에 따른 산지전용·산지일시사용예정지실측도
4. 시행규칙 제23조제1항제2호에 따른 용도변경예정지가 표시된 실측도
5. 시행규칙 제24조제1항제6호에 따른 연차별 토석채취구역 실측도
6. 시행규칙 제29조제1항제5호에 따른 연차별 채석구역 실측도
7. 제41조제1항제1호에 따른 복구의무를 면제받으려는 산지의 실측도

② 산림청장, 인·허가권자 및 전담기관의 장은 산지전용시스템에 등록된 공간정보파일을 산지전용지 등이 산림재해 등으로부터 안전하게 관리될 수 있도록 「산지관리법」 제37조제1항에 의한 조사·점검·검사 등에 활용할 수 있다.

공간정보 파일 제출시 주의사항

1. 산지전용예정지 실측도는 GIS프로그램 및 측량데이터를 활용하여 사업지역의 경계를 나타내는 전자도면 파일(Shapefile)로 제출해야 합니다.
 - 실측도 파일은 반드시 **4개의 파일(*.shp, *.shx, *.dbf, *.prj)** 을 포함해서 **zip** 으로 압축하여 제출
 - 실측도 **파일명에 띄어쓰기, 특수문자는 제거** 하고 영문명으로 작성합니다.
 - 파일의 용량은 **10Mb를 초과 할 수 없습니다.**
 - **공간정보 파일은 Polygon 형식으로 제작** 해야 하며, 만약 Line일 경우 Polygon 형식 으로 변환 후 제작해야 합니다.
 - 면적이 크거나 분할되어 있더라도 **필히 1개의 파일로 병합하여 작성** 합니다.
2. 파일 업로드 후 지도보기 창에서 **산지전용/일시사용 대상지와 첨부한 공간정보의 경계가 정확하게 일치** 해야 합니다.
3. 최초 신고/허가 이후 **변경 민원 제출시에도 현행화 하여 제출**하셔야 합니다.










**공간정보가 포함된 실측도(SHP) 파일을 작성하는 방법은
환경에 따라 다양한 관계로 **본 매뉴얼**에서는
SHP 파일을 작성하는 방법을 가이드 하지는 않습니다.**

공간정보 업로드 가이드



1. 첨부서류 준비

공간데이터입력

이름	수정한 날짜	유형	크기
 공간데이터입력1.zip	2024-12-09 오후 2:56	ALZip ZIP File	2KB
 산지전용대상지플리곤.cpg	2024-12-05 오후 5:00	CPG 파일	1KB
 산지전용대상지플리곤.dbf ●	2024-12-05 오후 5:00	DBF 파일	1KB
 산지전용대상지플리곤.prj ●	2024-12-05 오후 5:00	PRJ 파일	1KB
 산지전용대상지플리곤.qmd	2024-12-05 오후 5:00	QMD 파일	4KB
 산지전용대상지플리곤.shp ●	2024-12-05 오후 5:00	SHP 파일	2KB
 산지전용대상지플리곤.shx ●	2024-12-05 오후 5:00	SHX 파일	1KB

1. 필수적인 dbf,prj,shp,shx 4개의 확장자가 포함된 ZIP 파일로 압축 한다.

2. 산e랑 첨부파일 부분에 중 실측도(공간정보)에 파일 업로드

산지전용 ▪ 일시사용 | 토석 ▪ 토사 | 복구 ▪ 준공 | 채석 | 나의 민원

• 실측도 (필수)

실측도.pdf (913.75 KB)

실측도(공간정보)

공간데이터입력.zip (1.25 KB) 실측도(공간정보)_지도보기

이름	수정한 날짜	유형	크기
공간데이터입력.zip	2024-12-09 오후 2:56	ALZip ZIP File	2KB

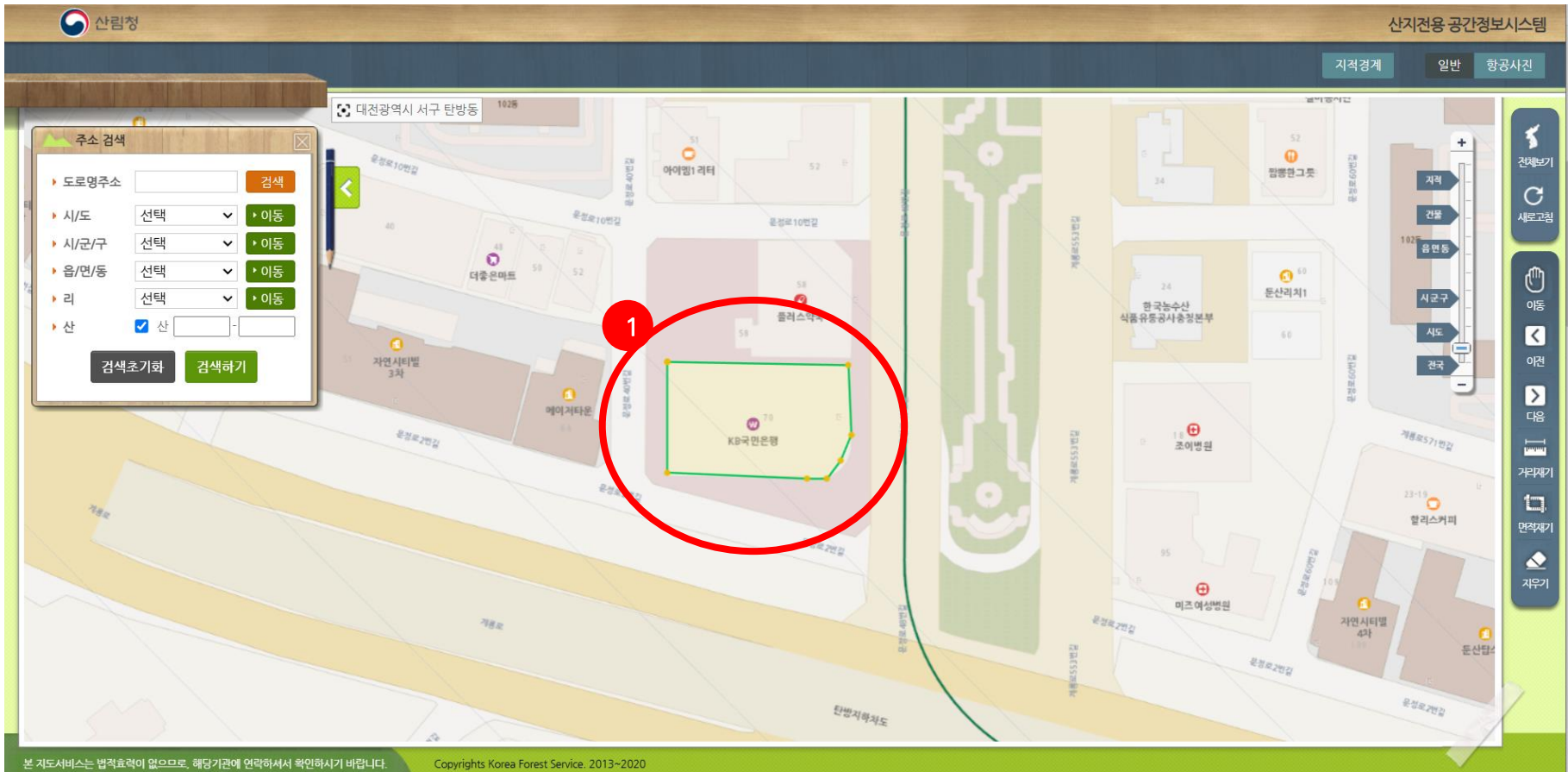
파일등록

파일등록

파일등록

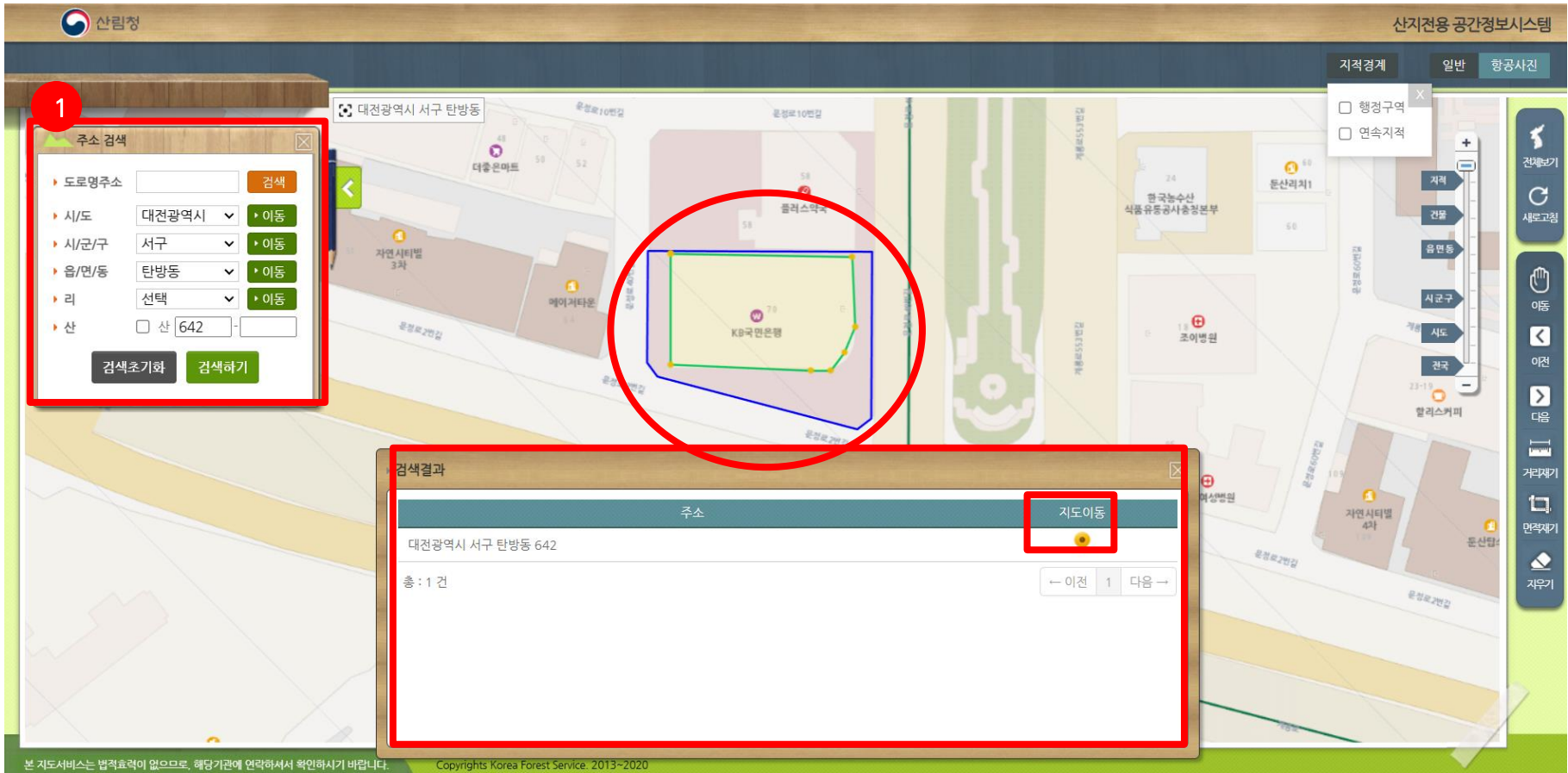
1. 압축한 파일을 [파일 등록] 혹은 [파일 드래그앤드랍]을 통하여 첨부서류에 업로드 한다.
2. 실측도(공간정보)_지도보기를 클릭하여 지도창을 열어 확인한다.

3. “실측도(공간정보)_지도보기” 를 이용한 검증 방법 (1)



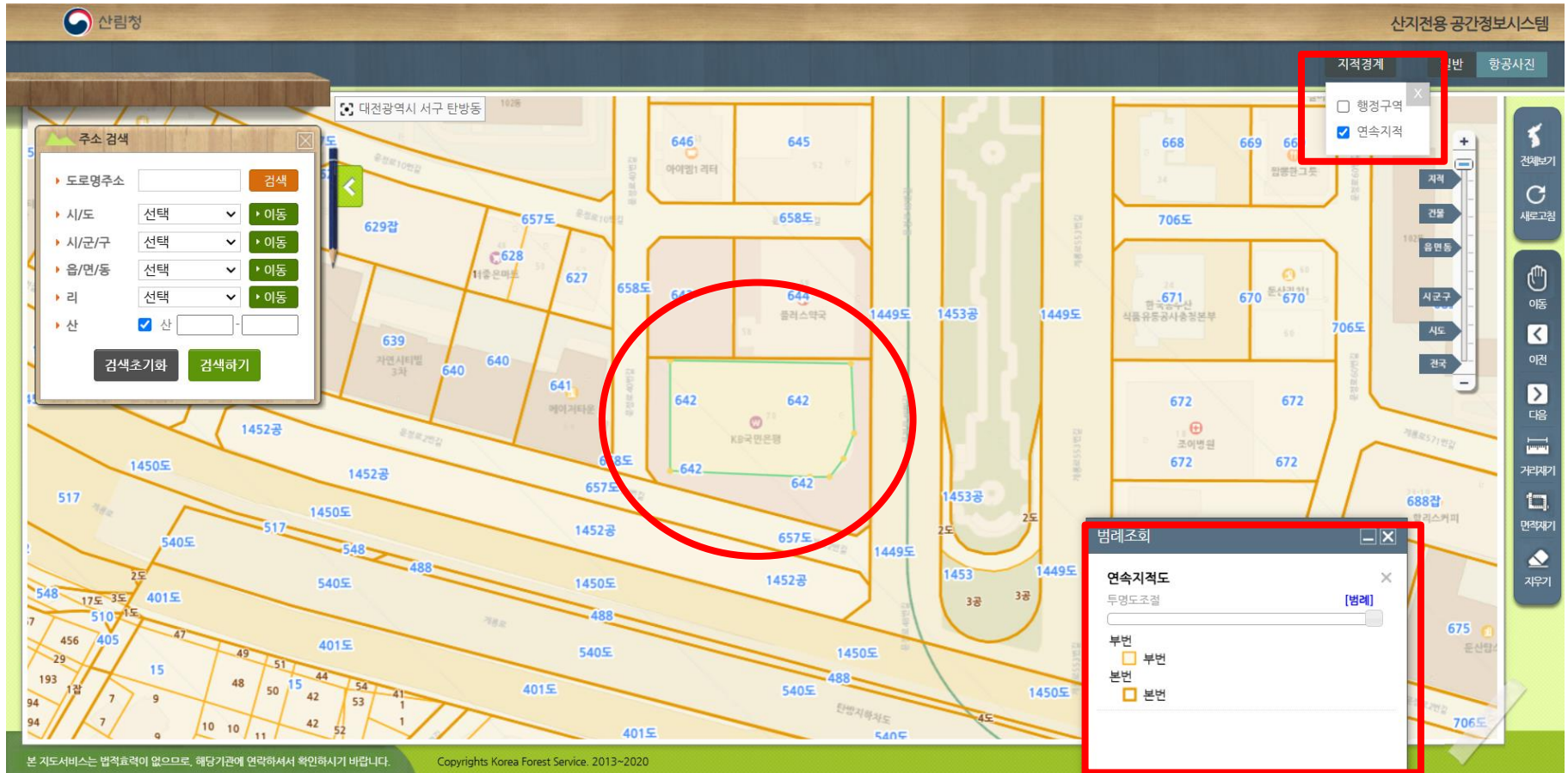
1. 지도보기 창에서 ZOOM-IN 된 공간객체가 에 정상적으로 보이는지 확인한다.

3. “실측도(공간정보)_지도보기” 를 이용한 검증 방법 (2)



1. [주소 검색]기능을 통하여 검색 후 [지도이동]클릭 이 후 푸른색 바운더리(검색지적)에 신청 구역이 포함이 되면 정상이다.

3. “실측도(공간정보)_지도보기” 를 이용한 검증 방법 (3)



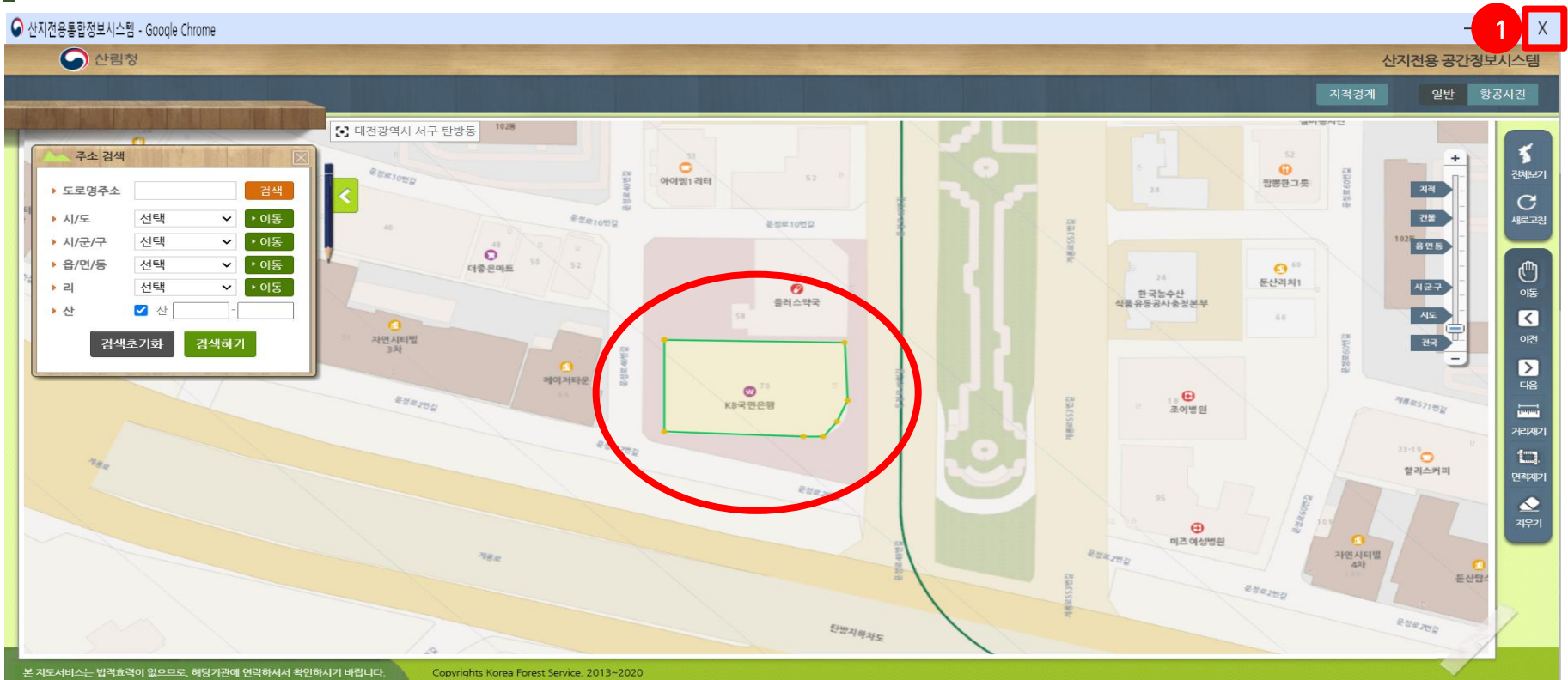
1. [지적경계-연속지적]을 선택하여 해당 주소지에 정상적으로 입력이 되었는지 확인한다.

3. “실측도(공간정보)_지도보기” 를 이용한 검증 방법 (4)



1. [항공사진-겹쳐보기]를 선택하여 해당 주소지에 정상적으로 입력이 되었는지 확인한다.

3. “실측도(공간정보)_지도보기” 를 이용한 검증 방법 (5)

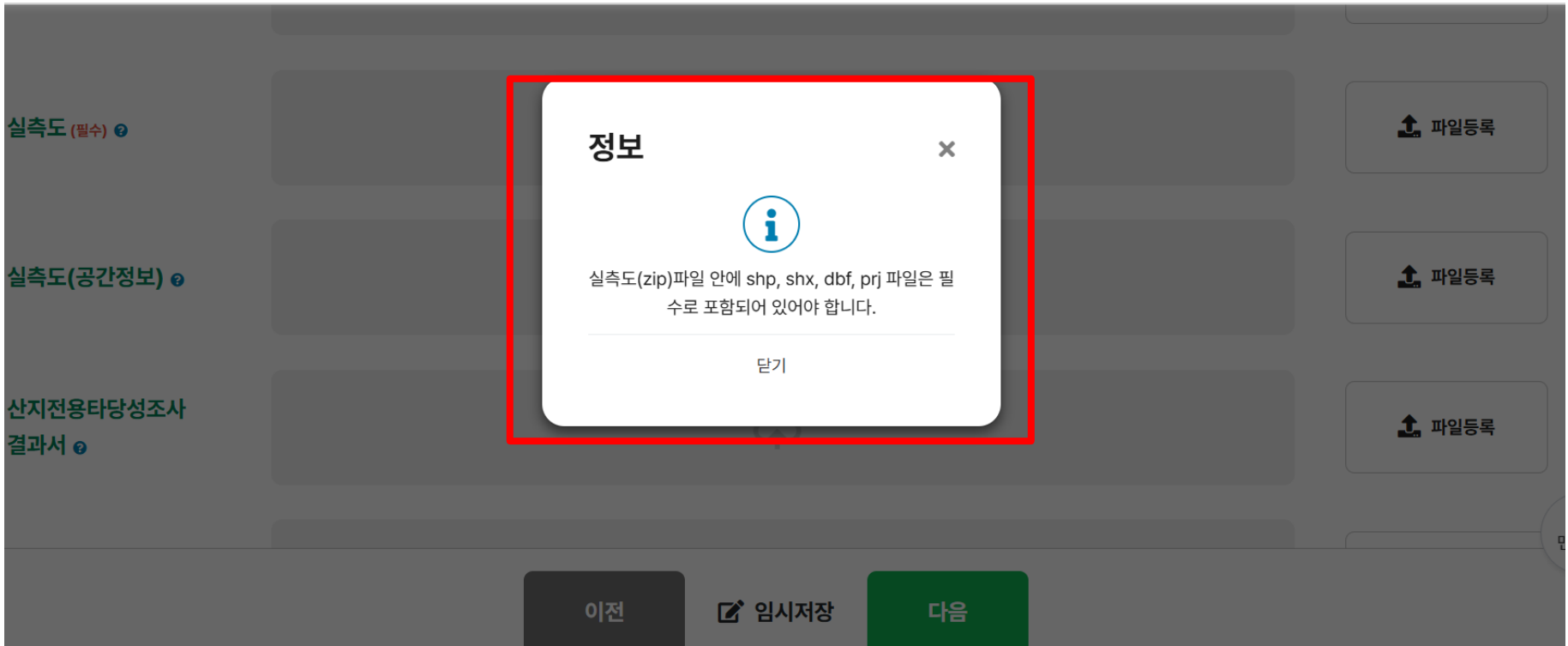


1. 정상적으로 입력이 되었다면 지도보기 창을 닫은 후 실측도(공간정보) 작업을 종료한다.
2. 대상지가 정확한 위치에 표시되지 않는다면 지도보기 창을 닫은 후 [휴지통 아이콘]을 눌러 파일을 삭제 후 다시 진행한다.

업로드 오류 대처방안

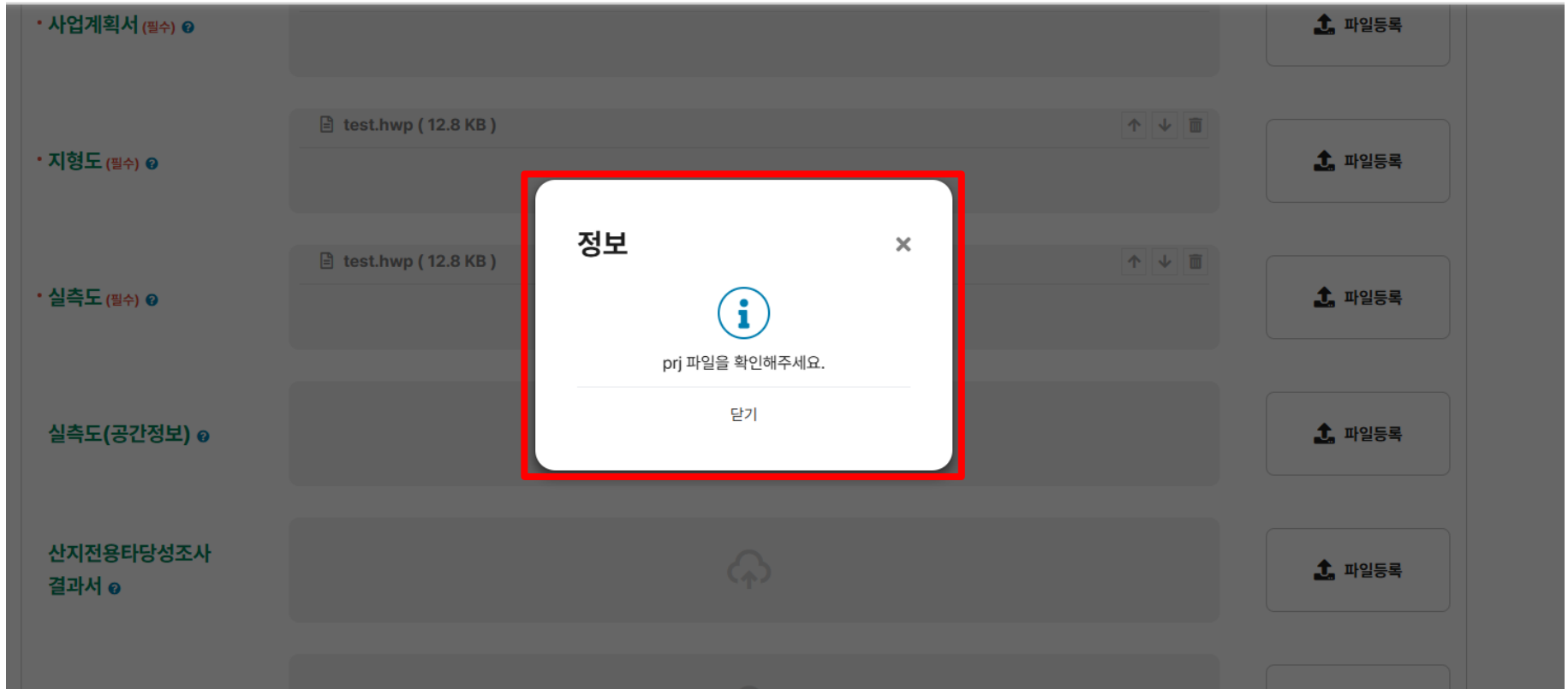


1. 필수 확장자 미첨부 오류



1. 공간정보 필수파일인 **[*.dbf, *.prj, *.shp, *.shx]** 확장자가 포함되어 있는지 확인한다.
2. 파일명은 **특수문자 및 띄어쓰기가 포함되지 않은 파일명**을 사용한다.

2. 좌표 오류



1. 시스템에 호환되는 좌표계로 작성되었는지 확인 한다.

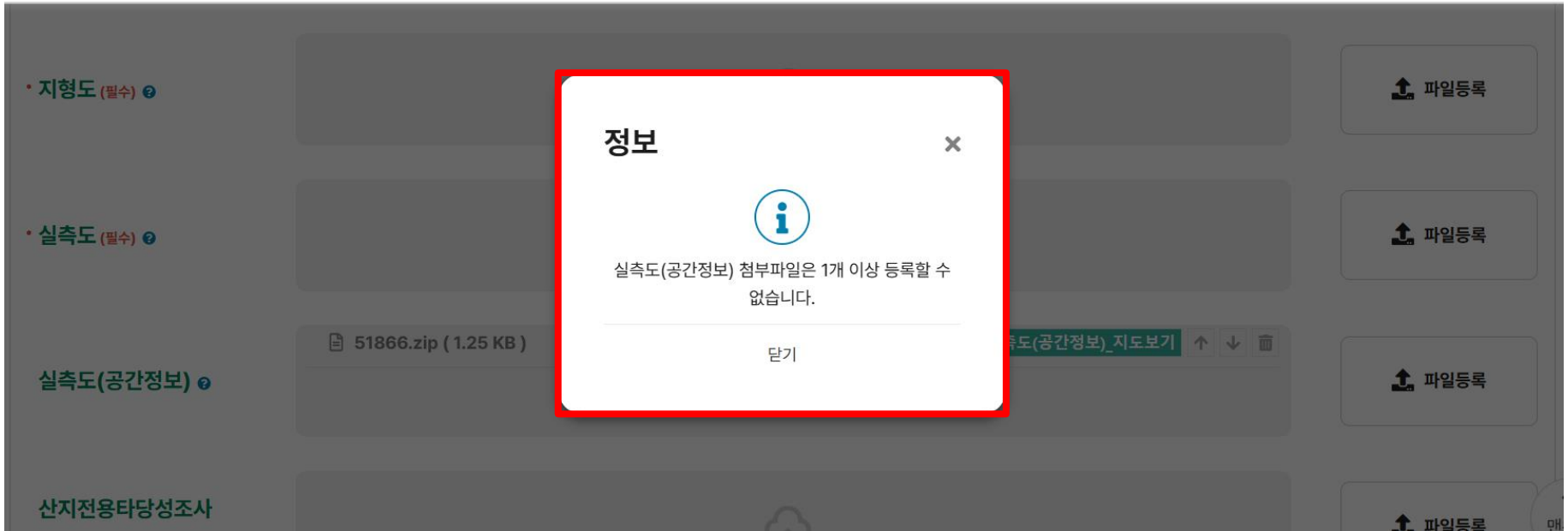
시스템 호환 좌표계 안내

EPSG 코드	정보
4326/4166	GPS가 사용하는 좌표계
4004/4162	Bessel 1841 경위도 좌표계
4019/4737	GRS80 경위도 좌표계
3857/990913	구글, Bing, yahoo 등에서 사용하는 좌표계
32652/32651	UTM52N/UTM51N
5173/5174/5175/5176/5177 (미사용)	한국토지정보시스템(KLIS)에서 사용
5178	UTM-K(Bessel), 새주소지도에서 사용 중
5179 (추천)	UTM-K(GRS80), 네이버지도에서 사용 중
5180/5181/5182/5183/5184	다음 지도에서 사용 중
5185/5186/5187/5188	수치지형도 및 지적도 사용

산e랑 시스템에 호환되는 prj파일, 즉 시스템과 호환되는 좌표정보(EPSG코드)로 작성되었는지 확인한다.

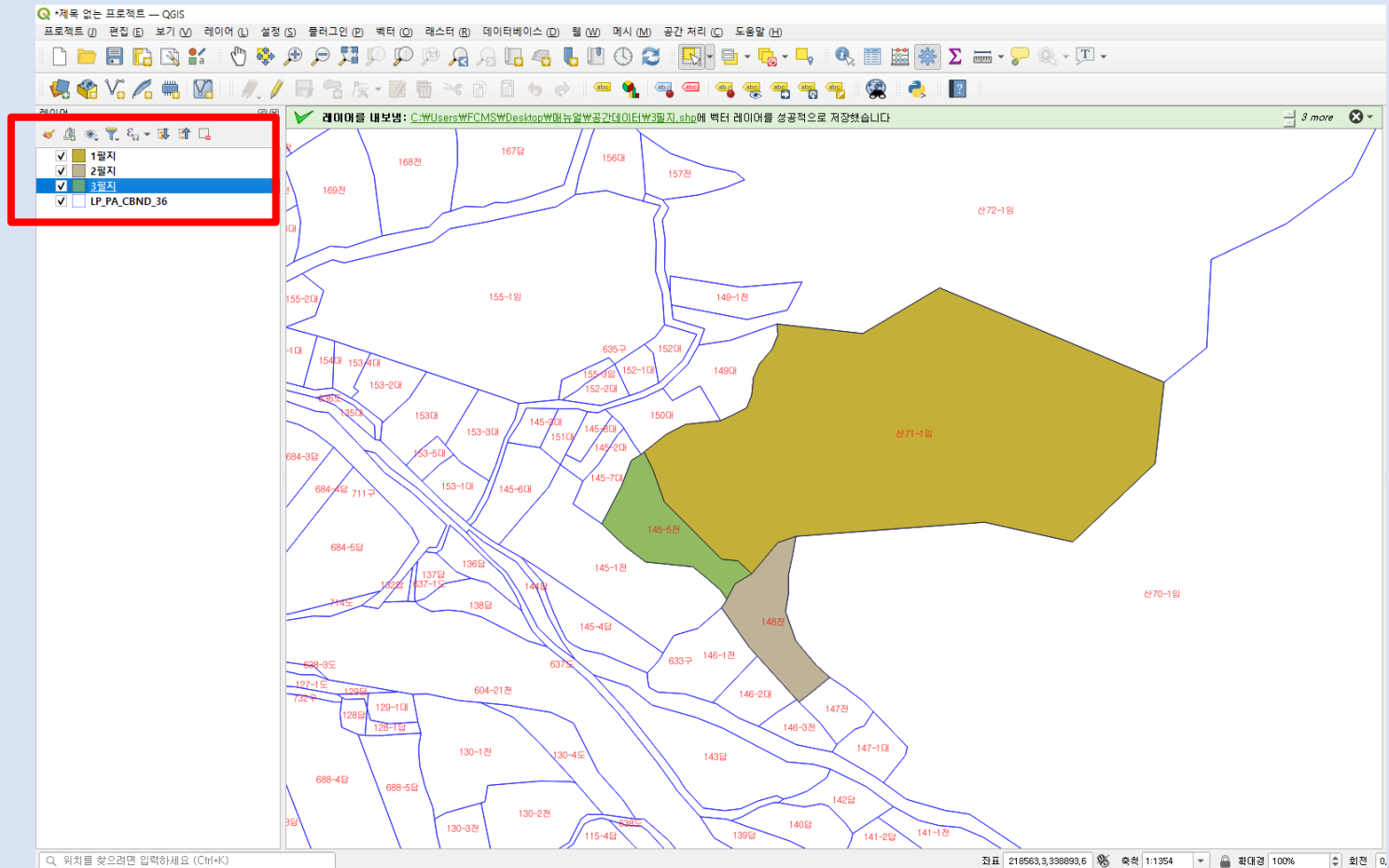
산e랑 에서는 5179 좌표계를 표준으로 처리이며, 한국토지정보시스템 좌표계는 변환시 문제가 있어 지원하지 않습니다.

3. 다중 첨부 오류



여러 개의 공간정보로 작성된 경우 발생하는 에러

다중 공간정보로 인한 오류시 해결방법 (1)



공간정보 압축 파일이 2개 이상일 경우 공간정보 편집 프로그램(QGIS, ARCMAP 등)을 통하여 해당 객체의 병합 작업을 진행 후 하나의 파일로 압축해서 등록한다.

※ 본 예시는 단순한 예시이며 가지고 계신 GIS 프로그램에 따라 다릅니다.

다중 공간정보로 인한 오류시 해결방법 (2)

① 벡터- 데이터관리도구 - 벡터레이어 병합

산지전용대상지가 2개 이상

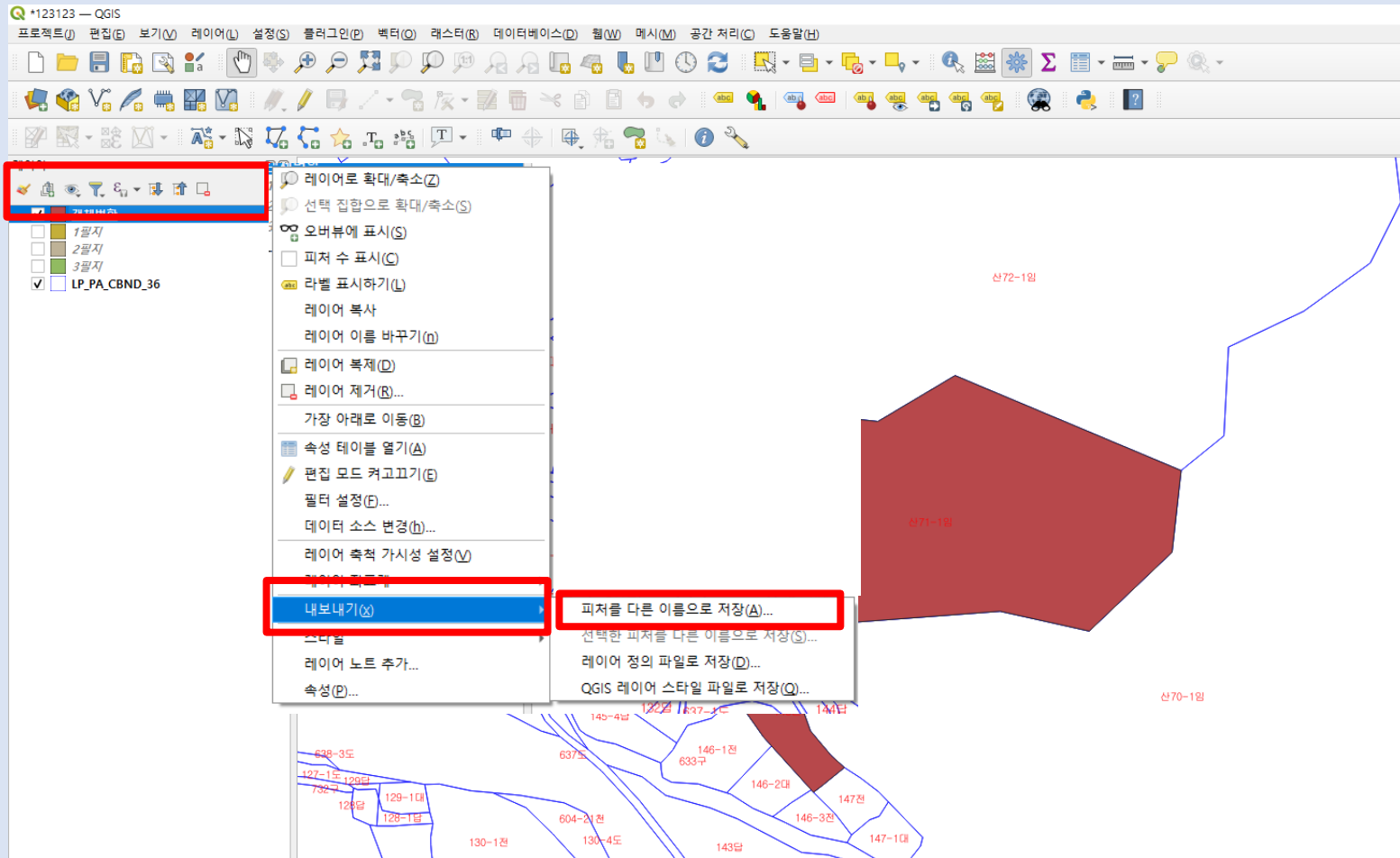
② 병합할 객체 선택

③ 해당 객체의 좌표 선택

④ 파일 저장 경로 선택

- ① 벡터- 데이터관리도구 - 벡터레이어 병합(MERGE) 콘솔 창이 활성화 되면 ② 병합할 객체 선택
 → ③ 해당 객체의 좌표 선택 → ④ 파일 저장 경로 선택 → ⑤ 실행

다중 공간정보로 인한 오류시 해결방법 (3)



객체가 병합되면 ① 마우스 우클릭 → ② 내보내기 → ③ 피처를 다른이름으로 저장 → ④ [dbf,prj,shp,shx] 압축 → ⑤ 등록.

4. 파일 형식 오류

정보

실측도(공간정보)는 지오메트리 타입이 폴리곤 타입인 shp파일만 업로드 가능합니다.
* 폴리곤(Polygon) : 면 형태의 지오메트리(닫힌 경계로 둘러싸인 영역을 나타내는 다각형)

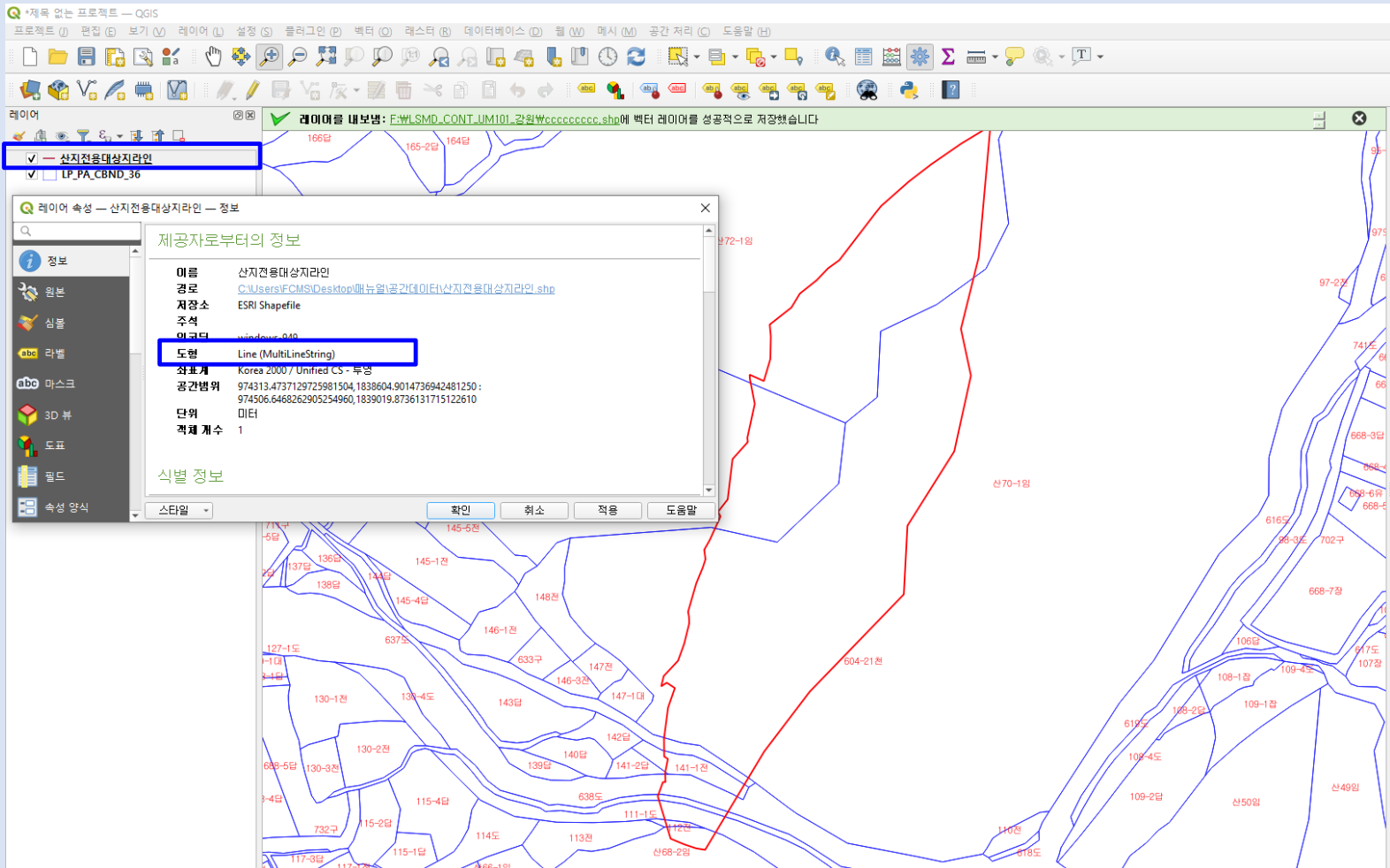
닫기

이전 임시저장 다음

파일등록 파일등록 파일등록 파일등록 맨위로

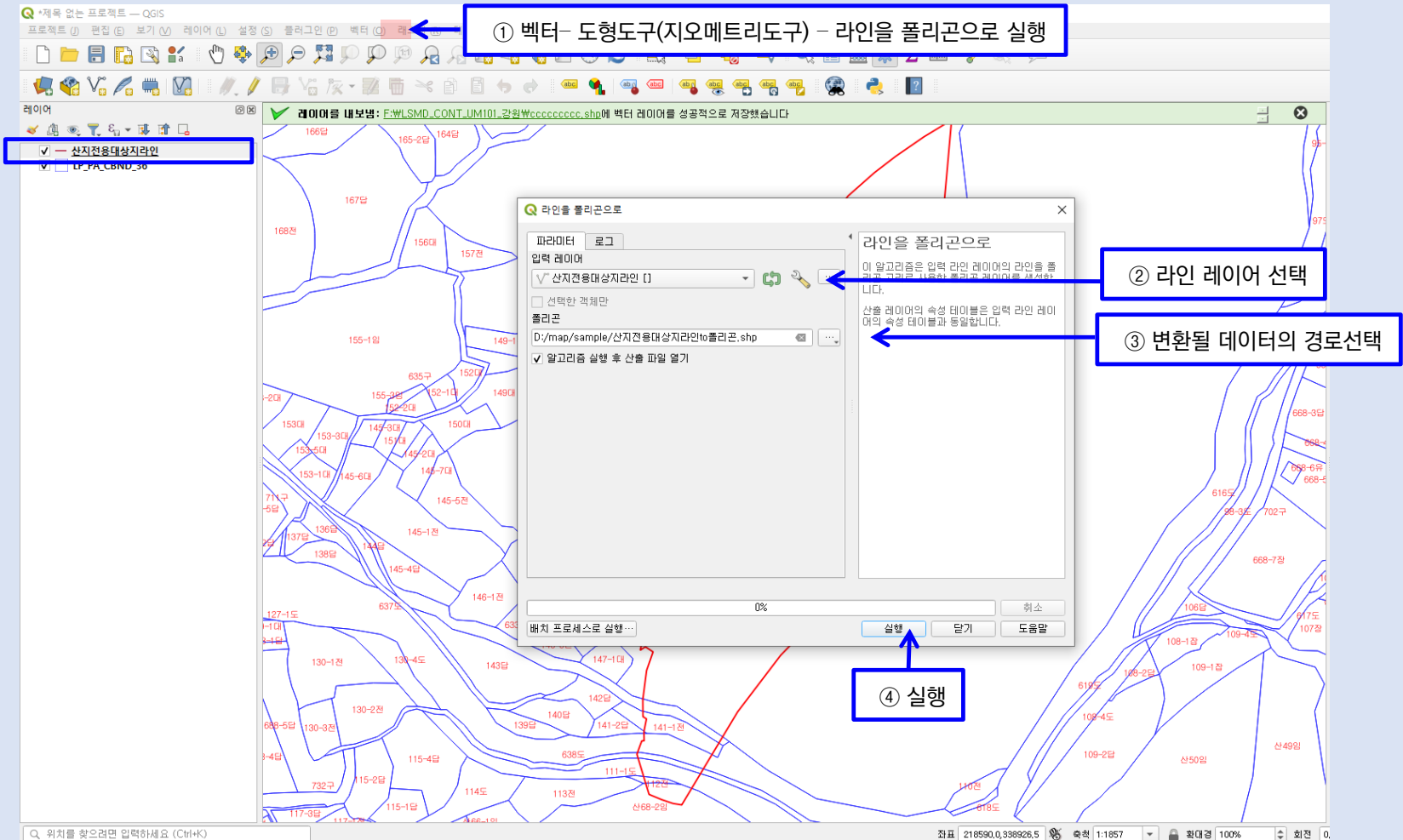
시스템에서 공간정보의 입력은 폴리곤(Polygon)형식의 데이터로 가능 하며 폴리라인(Polyline)인 경우 폴리곤 형식으로 변환 후 등록한다.

파일형식 오류시 해결방법 (1)



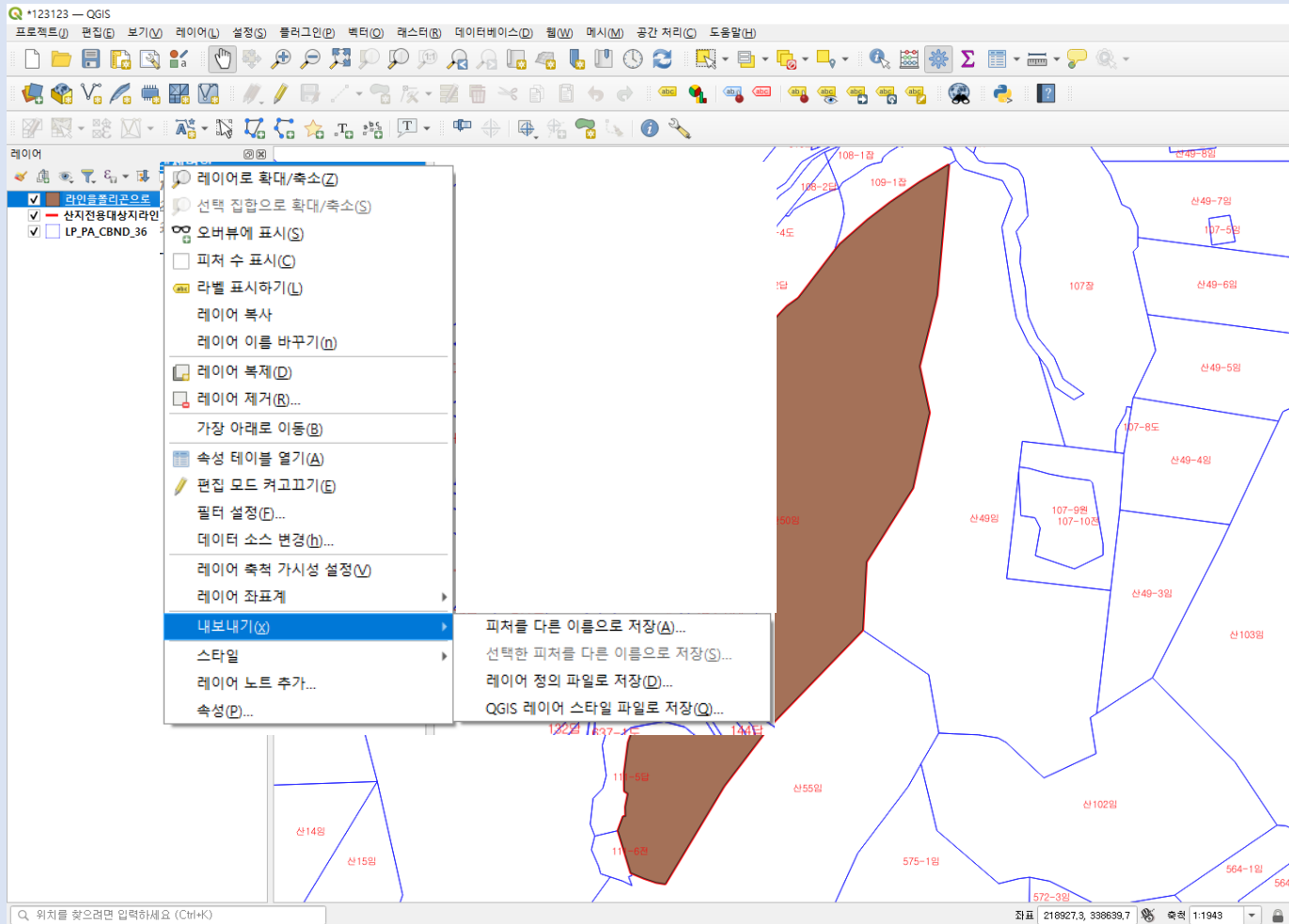
① 레이어 - 속성 - 정보 창에서 공간객체의 타입은 Line(multilineString)일 경우

파일형식 오류시 해결방법 (2)



- ① 벡터 - 도형도구(지오메트리도구) - 라인을 폴리곤으로 실행 ② 콘솔 창에서 입력 레이어에 라인 데이터의 입력 후
 ③ 변환될 데이터의 경로 선택 후 ④ 실행 이후 → 변환된 폴리곤 데이터를 압축하여 업로드 진행

파일형식 오류시 해결방법 (3)



객체가 변환되면 ① 마우스 우클릭 → ② 내보내기 → ③ 피처를 다른이름으로 저장 → ④ [dbf,prj,shp,shx] 압축 → ⑤ 등록.

자주하시는질문 FAQ



Q 공간정보를 수집하는 이유는?

산지전용지가 산사태 등 자연재해로부터 안전하게 관리될 수 있도록 민원 제출시 실측도를 공간정보 파일형식으로 제출받아 전용예정지에 대한 관리를 강화하고, 전용/일시사용 이후에도 모니터링을 하기 위함 입니다.

Q 공간정보파일이란?

*.dbf, *.shp, *.shx, *. Prj 로 구성되어 있는 파일로 위치 정보와 속성정보를 담고 있는 도형 정보이며, 산e랑 시스템에서는 위치 정보의 입력을 기본적으로 요구하고 있습니다.

Q 캐드 파일로 대체 하면 안되나요?

업로드한 공간정보는 산e랑에서 제공하는 GIS 지도 위에서 정확하게 표시가 되어야 합니다.

Q 꼭 실측(측량)을 한 후 작성해야 하나요?

전용 예정지가 지적도상 필지와 100% 일치 한다면 예외일수 있으나 지적도가 100% 정확한지는 지적측량을 통해서만 확인이 가능합니다. 또한 산지관리법 시행규칙에는 측량업을 등록한 자가 측량한 후 라고 되어 있습니다. 따라서 가급적 실측한 GPS 정보를 기반으로 실측도(공간정보)는 작성 제출되어야 합니다.

Q 공간정보를 제작 할 수 있는 프로그램은?

대표 적인 지리정보(GIS) 프로그램으로는 무료 QGIS(<https://qgis.org/download/>) 와 유료 ArcMap , SuperMap 등이 있습니다.

Q GIS프로그램에서도 캐드 도면 등 불러오기가 가능한가요?

공간정보 프로그램별로 다를수 있으나 기본적으로 가져오기 dxf/dwg 기능을 이용하여 cad상에서 이용한 도면의 불러오기가 가능 합니다.

※ 다만 CAD에서 사용한 수치지형도 및 지적도 등의 좌표계의 변동이 없어야 GIS프로그램을 이용 내보내기 시 정합한 위치정보를 취득 할 수 있음

Q 수치지형도 및 지적도 등은 시스템에서 제공되나요?

수치지형도 및 항공사진 : 국토교통부 국토지리정보원 (ngii.go.kr) 에서 다운로드
지적도 : 국토교통부 디지털트윈국토 (vworld.kr) 에서 다운로드

Q GPS 및 광파기로 측량한 파일이 등록 가능한가요?

해당 기기가 정합한 GPS 좌표 정보를 이용하고, 기기에서 SHP파일 내보내기 혹은 기타 제공되는 솔루션을 통해 정확하게 SHP파일이 제공된다면 정상적으로 등록 가능합니다.

※ 산e랑 허용 좌표계를 기준으로 prj파일이 생성되어야 하며 산e랑 제공 지도에서 표시되어야 합니다

Q

공간정보(실측도) 항목에 첨부한 객체가 시스템에서 제공하는 배경지도와 맞지 않는 경우

1. 산지전용예정지실측도 제작 당시 이용한 원천 데이터(지적도, 수치지형도)의 좌표 정보를 확인해야 합니다.
2. 브이월드 혹은 국토지리정보원에서 최신의 원천 데이터를 이용하여 산지전용예정지 실측도 정보를 다시 한번 확인 해야 합니다.

Q

공간정보(실측도)의 용량이 10Mb를 넘어갑니다.

1. 산지전용예정지실측도 이 외의 객체가 추가되었는지 확인합니다.(지형·지물 등 제거)
2. GIS프로그램을 이용하여 객체의 속성정보를 확인 후 불필요 속성 정보를 제거 후 등록 필요
※ QGIS기준 레이어 – 우측마우스 – 속성테이블 보기 – 불필요 필드 삭제