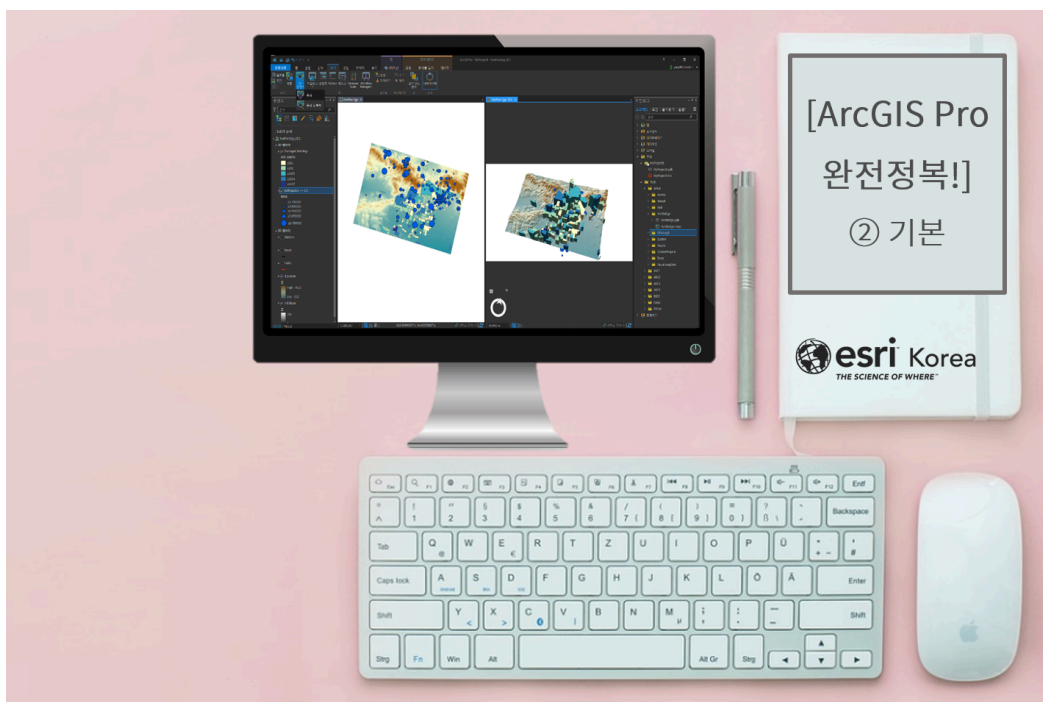


🏠 > [ArcGIS Pro 완전 정복!] ②기본



[ArcGIS Pro 완전 정복!] ②기본

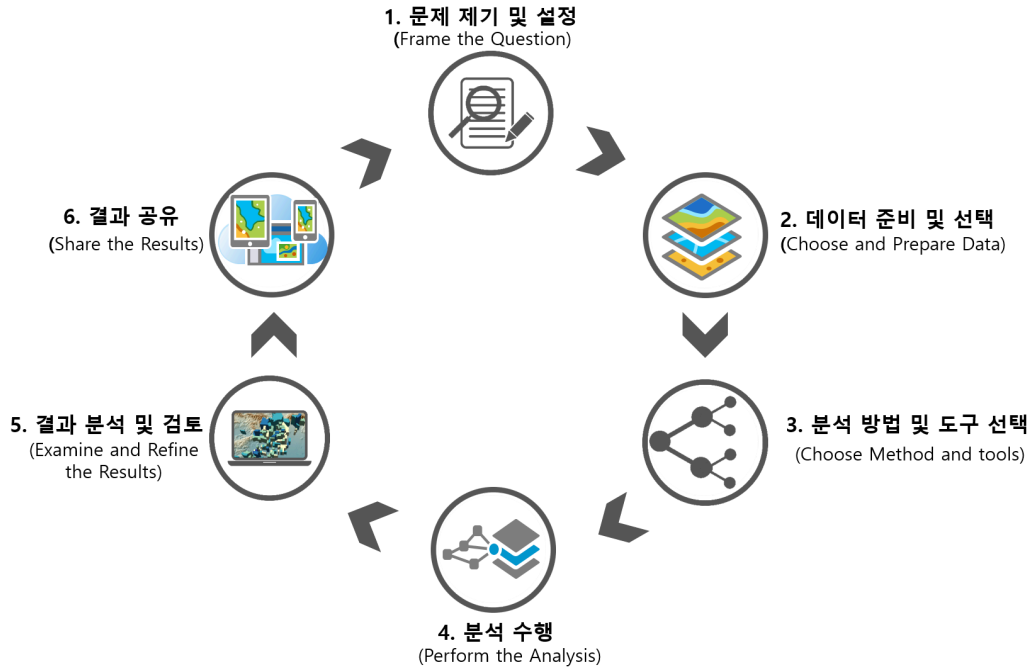
✍ 김 윤 지 / 📅 2018년 2월 6일 / 📖 **ArcGIS 가이드** / 💬 0 Comments



‘ArcGIS Pro 완전 정복!’ 입문 과정은 잘 따라 오셨나요? 기본적인 공간 데이터 유형과 대표적인 파일 형태에 대해 인지하셨다면 내가 원하는 공간 분석을 수행하기 위한 데이터는 어디서 수집하고, 어떤 공간 분석을 수행해야 하는지 궁금하실 겁니다. 이런 궁금증을 해소해드리기 위해 데이터 획득을 시작으로 공간 분석을 수행한 결과를 공유하기까지 전반적인 공간 분석의 흐름과 함께 단계별로 설명해 드리겠습니다 😊

[공간 분석 워크플로]

먼저 공간 분석을 위한 전체 워크플로는 아래 그림과 같이 여섯 단계로 구성되어 있습니다.



1. 문제 제기 및 설정(Frame the Question)

공간 분석을 위한 **질문 및 기준을 설정하는 단계**로 공간적인 위치가 객체 (Object) 또는 현상(Phenomenon)과 관련이 있는지 파악하기 위해 문제 또는 가설을 설정하는 단계입니다.

2. 데이터 준비 및 선택(Choose and Prepare Data)

질문에 대한 결과를 얻는 데 **필요한 공간 데이터를 획득하고 준비하는 단계**이며, 공간 분석의 유형에 따라 활용할 수 있는 데이터가 달라집니다. 활용할 수 있는 데이터는 공간데이터인 벡터 데이터 및 래스터 데이터와 비공간 데이터인 테이블 데이터가 있습니다. 먼저 벡터 데이터는 네트워크 분석, 위상 분석 등에 활용할 수 있으며, 래스터 데이터는 토지 피복 변화 분석, **DEM** 데이터 기반 향 경사 분석, 위성 영상 자료 연계 등에 용이합니다. 또한, 테이블 데이터를 직접 가공하여 공간 데이터 형식으로 변환하거나 기존의 데이터에 연계하여 원하는 분석에 활용할 수 있습니다. 여기서 잠깐! 어디에서, 어떤 유형의 데이터를 수집해야 하는지 모르신다면 주목해주세요 😊

인천광역시 오픈데이터

예시

국토계획/방화지구(shp/csv), 모기 발생 현황(shp/csv), 인천시 어린이 집(shp/csv), 강화 나들길 코스 (shp/csv)

데이터 유형	벡터/테이블
--------	--------

공공데이터포털

예시	부동산 지적정보(shp/csv), 수치지 형도(dxf/csv)
데이터 유형	벡터/테이블

국가공간정보포털

예시	지가변동률정보(shp/csv), 건축물 연령정보(shp/csv)
데이터 유형	벡터/테이블

서울 열린데이터광장

예시	서울시 대피소 방재시설 현황 (shp,dxf/xls), 서울시 자전거편의시 설 위치정보(shp,dxf/xls)
데이터 유형	벡터/테이블

환경부 환경공간정보서비스

예시	토지 피복 시계열 변화량(shp, xls), PM10 배출원별 배출량(shp, xls)
데이터 유형	벡터/테이블

국토지리정보원 국토정보맵

예시	연속수치지형도(shp), 기본공간정 보(shp), 연안해역 기본도(shp) 항 공사진, 정사영상, 공개DEM
데이터 유형	벡터/래스터

국가교통DB

예시	네트워크 데이터(TransCAD, shp)
데이터 유형	벡터

미국 지질조사소(USGS).

예시	항공사진, 랜드셋(Landsat)
데이터 유형	래스터

에스리 오픈데이터

예시	위성영상, 랜드셋(Landsat)
데이터 유형	래스터

나사(NASA).

예시	30m 해상도 DEM
데이터 유형	래스터

경기도 데이터 드림

예시	길 관광 정보 현황(xls, csv), 무료 와이파이 현황(xls, csv)
데이터 유형	테이블

성남 공공데이터넷

예시	성남시 가로수길 정보(xls, csv), 분 당구 대피시설 현황(xls, csv)
데이터 유형	테이블

건축데이터 민간개방 시스템

예시	지역 지구구역(xls), 주차장(xls), 건 축물 유지관리(xls)
----	---

데이터 유형	테이블
--------	-----

지자체 업종별 데이터 개방(BUSINESS OPEN DATA)

예시	의료법인(xlsx, csv), 골프장(xlsx, csv), 고압가스업(xlsx, csv)
데이터 유형	테이블

재난 안전 데이터포털

예시	지진해일 긴급대피 장소(xls, csv), 재난문자방송 발령 현황(xls, csv)
데이터 유형	테이블

도시계획정보서비스

예시	도시계획현황통계(xls)
데이터 유형	테이블

감염병 웹 통계 시스템

예시	질병별 통계(xls), 지역별 통계(xls), 성별·연령별 통계(xls)
데이터 유형	테이블

도로명주소 안내시스템

예시	도로명주소 목록(xls)
데이터 유형	테이블

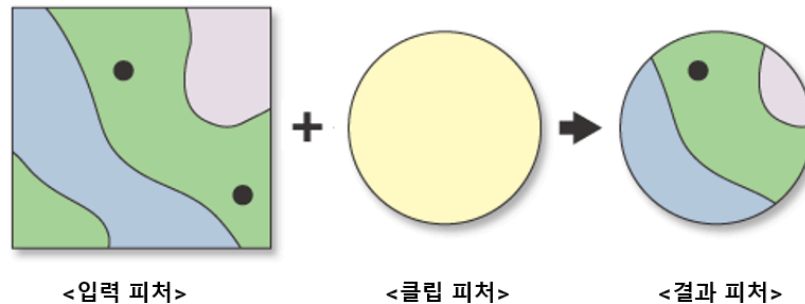
추가로 Open Data Inception은 국가별 오픈 데이터 포털을 제공하고 있으며, Free GIS Data는 오픈 데이터를 제공하는 사이트로 GIS로 불러올 수 있는 300개가 넘는 데이터를 다운받을 수 있으니 참고하세요.

3. 분석 방법 및 도구 선택(Choose method and tools)

지도상에서 쉽게 확인되지 않는 패턴 및 정보를 확인하기 위해서 연구 영역에 대한 지도를 생성하고 데이터 시각화를 위한 **분석 방법을 선정**합니다. ArcGIS Pro를 이용한 공간 분석을 위한 기본 도구를 소개하겠습니다.

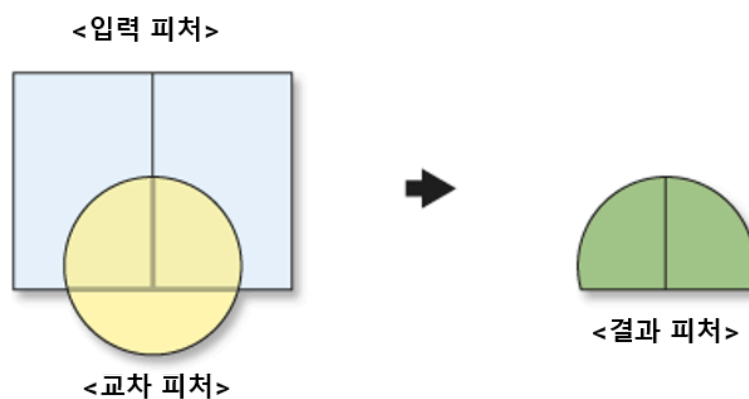
> 클립(Clip)

입력 피처를 클립 피처에 중첩하여 추출하는 방법입니다.



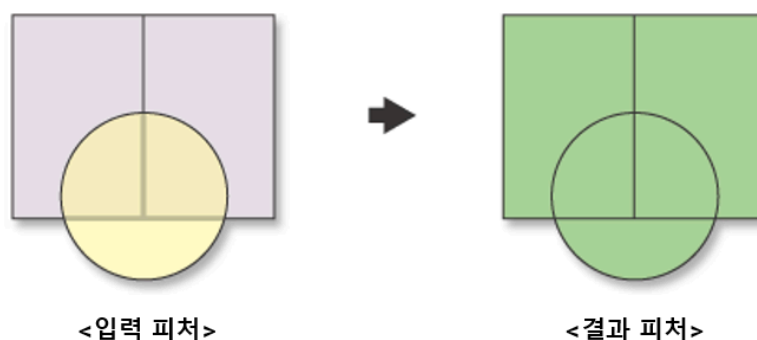
> 인터섹트(Intersect)

입력 피처들의 교집합을 추출하는 방법으로 레이어에 있는 중첩된 피처만 결과 피처로 나타납니다.



> 유니온(Union)

입력 피처들의 합집합을 추출하는 방법으로 모든 피처와 속성은 결과 피처에 나타납니다.



> 버퍼(Buffer)

입력 피처 주변에 특정 거리를 설정하여 버퍼 폴리곤을 생성합니다.



4. 분석 수행(Perform the Analysis)

문제 해결을 위한 데이터를 수집하고 분석방법을 결정했다면 프로세스 방법론에 대해 결함이나 오류를 발견하고 해결하여 **GIS 분석을 수행하는 단계**입니다.

5. 결과 분석 및 검토(Examine and Refine the Results)

질의에 대한 답변, 적절한 변수의 사용 여부에 대해 판단하고 도출된 결과를 시각적 및 통계적으로 분석하여 **결과를 검토**합니다.

6. 결과 공유(Share the Results)

사용자의 니즈 및 상황에 따라 도출된 결과물은 ArcGIS Online에 공유할 수 있으며, 프로젝트 패키지, 맵 패키지와 같은 패키지 형태, PDF, JPG와 같이 출력된 이미지 형태, 웹 맵, 웹 레이어, 웹 씬 **형태로 공유**할 수 있습니다.

지금까지 문제 제기부터 공간 데이터의 수집 경로, 기본적인 공간 분석 도구, 분석을 완료한 결과물 공유까지 데이터 분석을 위한 전체적인 워크플로를 살펴봤습니다. 전체적인 과정을 숙지하셨으니 지금 당장 데이터 분석을 수행해보세요



[Training : Convert, Link and Share data]

ArcGIS Pro는 2차원의 맵을 3차원 씬으로 변환하는 기능과 연동하여 작업할 수 있는 기능이 있습니다. 이번 과정에서는 지진 데이터를 이용해 이러한 기능들을 어떻게 수행할 수 있는지 소개하겠습니다. 또한 ArcGIS Pro는 작업을 공유하기 위한 몇 가지 옵션을 제공하는데, 그 중 작성한 결과 데이터를 ArcGIS Online에 맵 패키지로 업로드하여 공유하는 방법을 알아보겠습니다.

※ 단, 관련 데이터는 보안상의 이유로 제공되지 않는 점 양해 부탁드립니다.

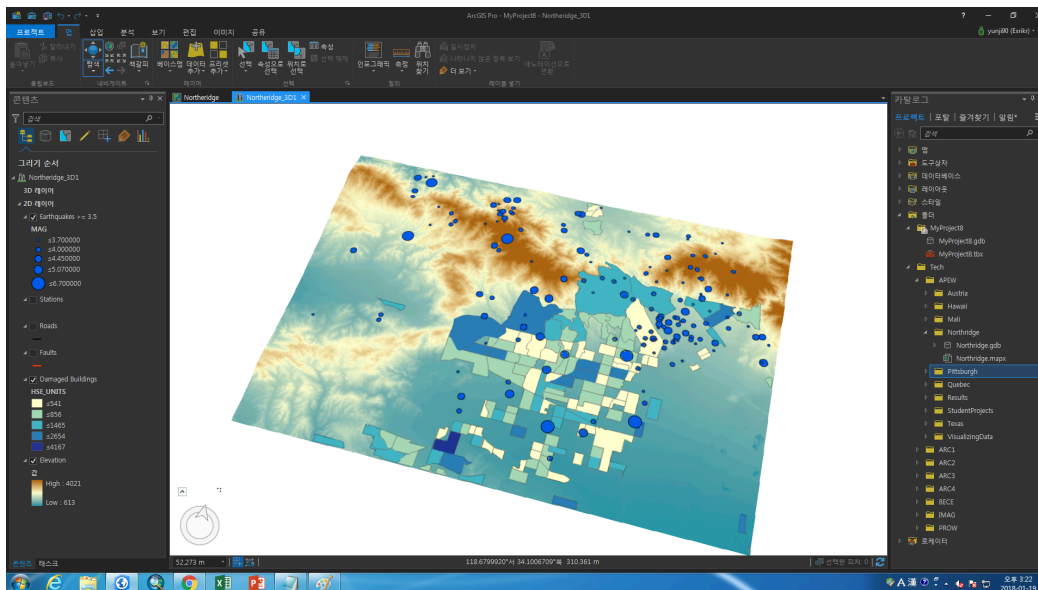
📁 데이터 가져오기

- [삽입(Insert)] → [맵 가져오기(Import Map)] → 맵 프로젝트 파일 선택
- 'Map view'에는 지진의 진도 및 진앙의 위도, 경도, 깊이를 표현한 진원 데이터, 피해를 입은 빌딩 데이터, 연구 영역에 대한 고도 데이터가 콘텐츠 창

에 나타납니다.

☞ 데이터 변환하기

- [보기(View)] → [변환(Convert)] 클릭
- 2차원 맵 데이터 기반으로 변환된 3차원 씬 데이터가 생성됩니다.



☞ 3차원 씬 고도 설정

> 씬 데이터 고도 조정

- 씬 파일 선택 → [등록정보(Properties)] → [고도 표면(Elevation Surface)] → [새 표면 추가(Add New Surface)] → [고도 원본 추가(Add Elevation Source)]
- 콘텐츠 창에 있는 고도 데이터 → [등록정보(Properties)] 클릭 → [고도(Elevation)] → [사용자 정의 고도 표면에(On Custom Elevation Surface)] 설정
- 3차원 씬 데이터는 고도 값을 지정하여 높이를 설정할 수 있습니다. 미리 설정한 고도 원본 데이터를 추가하여 높이 값을 부여합니다.

> 지진 데이터 고도 입력 및 시각화

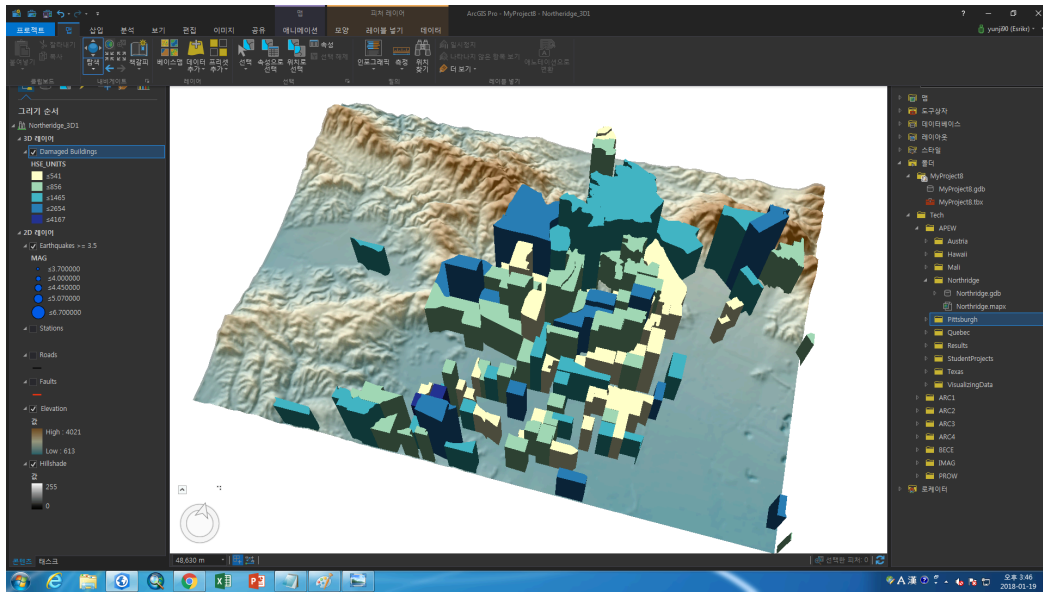
- 콘텐츠 창에 있는 지진 데이터 → 3D 레이어로 이동 → [등록정보(Properties)] 클릭 → [고도(Elevation)] → [절대 높이에 있음(The Ground to at an Absolute Height)] → [식(Set an Expression)] → '[DEPTH]*-1000' 입력

> 피해 빌딩 데이터 고도 조정 및 시각화

- 콘텐츠 창에 있는 피해 빌딩 데이터 → 3D 레이어로 이동 → [고도(Elevation)] → [사용자 정의 고도 표면에(On Custom Elevation

Surface)) 설정

- [모양(Appearance)] → [돌출(Extrusion)] → [최소 높이(MinHeight)] → [돌출 식(Extrusion Expression)] → '[Damaged]*25' 입력

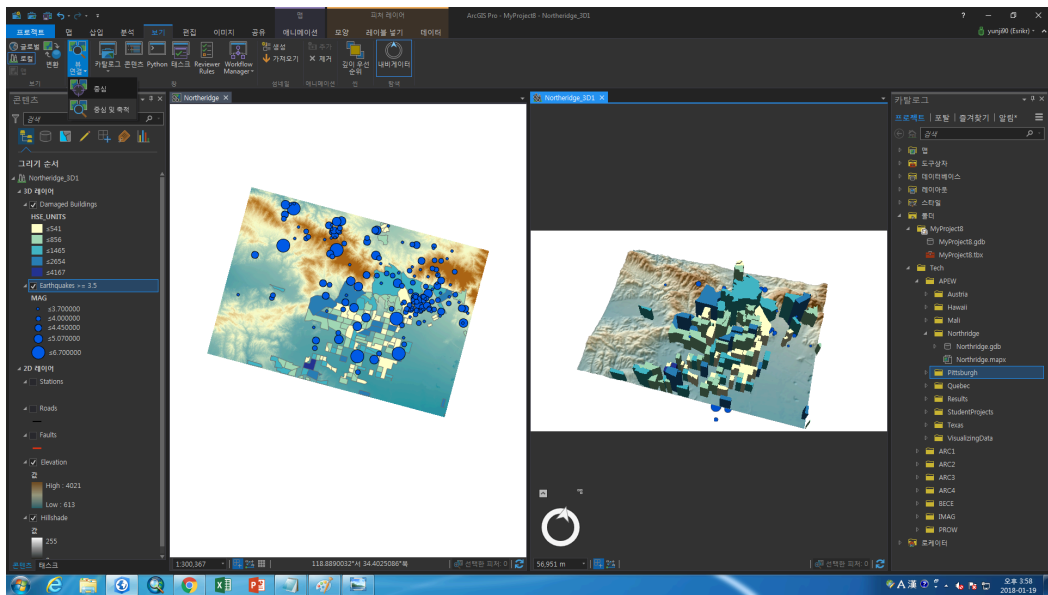


[ArcGIS Pro] Visualize Data



👉 2차원 맵과 3차원 씬 연결

- [보기(View)] → [뷰 연결(Link Views)] → [중심 및 축척(Center and Scale)] 클릭
- 데이터 탭을 클릭하여 드래그 → 뷰에서 십자형 사각형 중 원하는 모양에 배치하면 2차원 맵과 3차원 씬이 연동되어 움직이는 것을 보실 수 있습니다.

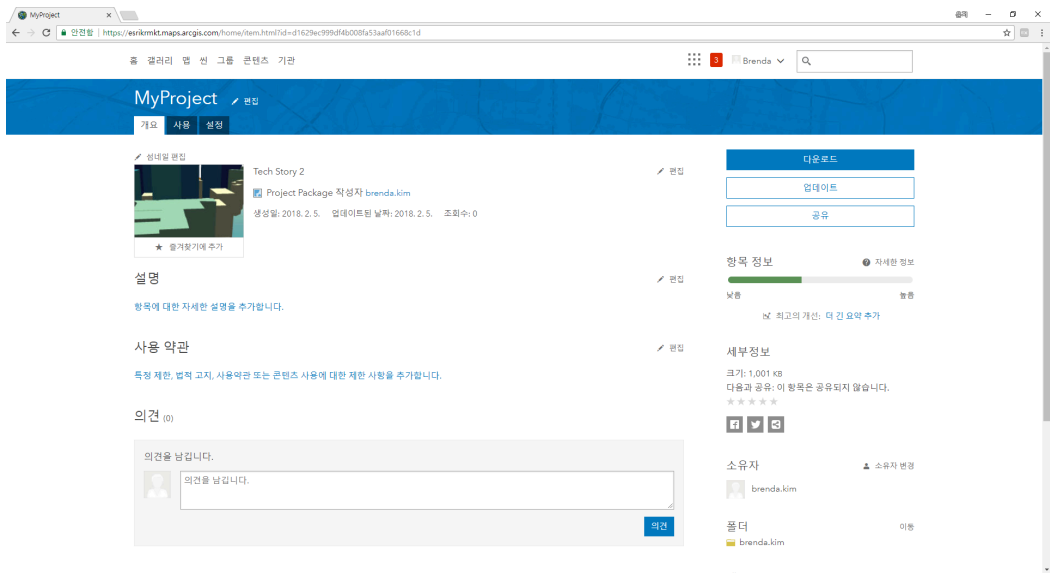


[ArcGIS Pro] Link 2D and 3D Data



📁 ArcGIS Online으로 공유하기

- [공유(Share)] → 패키지 그룹의 [프로젝트(Project)] 클릭 → 프로젝트 패키지로 공유(Share As Project package) 창에서 이름/항목 설명 작성 → [분석(Analyze)] → 완료
- 프로젝트 패키지의 공유 대상 설정이 가능하며, ArcGIS Online에서 공유된 프로젝트 패키지 파일 확인이 가능합니다.



[ArcGIS Pro] Share the Results



지금까지 **ArcGIS Pro**에서 맵 프로젝트 파일을 불러와 2차원 맵을 3차원 씬으로 변환하고 연결하여 탐색하는 작업과 작성된 프로젝트를 **ArcGIS Online**에서 공유하는 방법에 대해 알아보았습니다. 특히, 작성한 데이터는 패키지뿐만 아니라, 웹 맵, 웹 레이어, **PDF** 등 다양한 방법으로 공유 가능합니다. 자세한 방법은 다음 스토리에서 소개해드릴 예정이니 기대해주세요!

[!\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\) **ArcGIS Pro** 홈페이지 바로가기](#)

[!\[\]\(a03a7eb2f4046e1d3c76772003e549ea_img.jpg\) **ArcGIS Pro** 평가판 무료 다운로드](#)

[!\[\]\(cbe2492b119e39e02a1dab2af4a4b296_img.jpg\) 한국에스리 네이버 블로그 바로가기](#)



연관 게시물 바로가기

[\[ArcGIS Pro 완전 정보!\] ①입문](#)

[문의] [한국에스리](#) 02)2086-1960

[참고자료] Esri, [Analysis and Geoprocessing with ArcGIS Pro](#)

esri Korea, ArcGIS 1: GIS 기초, ArcGIS 2: 필수 기능

[ANALYSIS](#)

[ARCGIS](#)

[ARCGIS GUIDE](#)

[ARCGIS PRO](#)

[DATA](#)

[GIS](#)

[WORKFLOW](#)

댓글 남기기

[김지은로\(으로\) 로그인 함. 로그아웃?](#)

댓글

보내기

검색

🔍 검색

GIS를 이해하기

[GIS란?](#)

[GIS 활용 방법](#)

[GIS 활용 사례](#)

회사소개

[\(주\)한국에스리](#)

[블로그](#)
[오시는 길](#)
[채용](#)
[문의 사항](#)

기술지원 및 서비스

[기술지원 시작하기](#)
[기술지원 서비스](#)
[기술지원 센터](#)
[유지관리 프로그램](#)
[전문 서비스](#)
[수강신청](#)

특별 프로그램

[특별 프로그램](#)
[비영리단체](#)
[교육기관](#)
[재난대응](#)
[환경보호](#)

맵 및 리소스

[The ArcGIS Book](#)
[Map Book Gallery](#)
[Story Maps Gallery](#)
[Maps We Love](#)
[E360 Video Library](#)
[GIS Dictionary](#)

ASSIGN A MENU

한국에스리 | 대표: 윤리차드케이 | 주소: 서울특별시 강남구 테헤란로 87길 36 2005호 (삼성동, 도심공항타워) | 이메일: info@esrikr.com | 개인정보관리책임자: 안정호 | admin@esrikr.com
유지관리문의: 02-2086-1950 | 제품구매문의: 02-2086-1960 | 제품기술지원: 080-850-0915 | 교육센터: 02-2086-1980 | 대표전화: 02-2086-1900 | 사업자등록번호: 120-87-96816

Copyright© 2020 (주)한국에스리

한국에스리 홈페이지 내 모든 콘텐츠(사진, 이미지, 게시글 포함)에 대한 무단 복제 및 개작, 변형, 배포 행위는 원칙적으로 금지되며, 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.
한국에스리 콘텐츠를 사용하고자 하시는 경우 mkt@esrikr.com으로 연락 부탁드립니다.