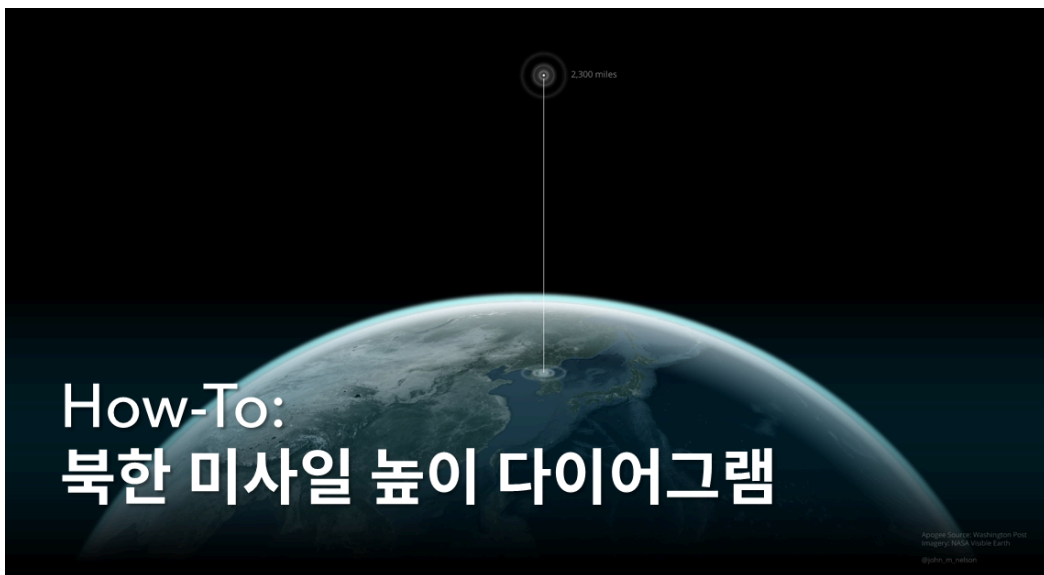




How to: 북한 미사일 높이 다이어그램

✍ 윤민형 / 📅 2017년 8월 3일 / 📌 [블로그](#) / 💬 [0 Comments](#)



by John Nelson on July 31, 2017

정부 소식통에 따르면 지난 2017년 7월 북한이 발사한 대륙간 탄도미사일의 최고 비행 고도가 약 2,300 마일(3,700 km)로 분석된다고 합니다.

2,300 마일...? 과연 얼마 만큼의 높이인지 상상이 되시나요?

Esri Story Map 팀의 존 넬슨(John Nelson)은 호기심이 생겨 이 행성이 실제 얼마만큼의 높이인지 확인해보기로 합니다.

아래의 이미지는 ArcGIS Pro에서 생각하고 만드는데 약 15분정도 소요되었다고 하는데요, 소스도 다운받아 볼 수 있습니다. > [ArcGIS Pro 프로젝트\(57MB\)](#)

North Korean Missile Test

Overview



A diagram illustrating the 2,300 mile apogee of a July, 2017 North Korean intercontinental ballistic missile test, in the context of Earth.

by [j_nelson](#)

Last Modified: August 1, 2017

[Project Package](#)

[Download](#)

Details

★★★★★ (0) [views: 9](#)

Created: August 1, 2017

Size: 57 MB



Owner

[j_nelson](#)

Tags

[illustration](#), [diagram](#), [how to](#), [tutorial](#), [cartography](#), [Project Package](#), [ppkx](#), [2D](#), [ArcGIS Pro](#)

Description

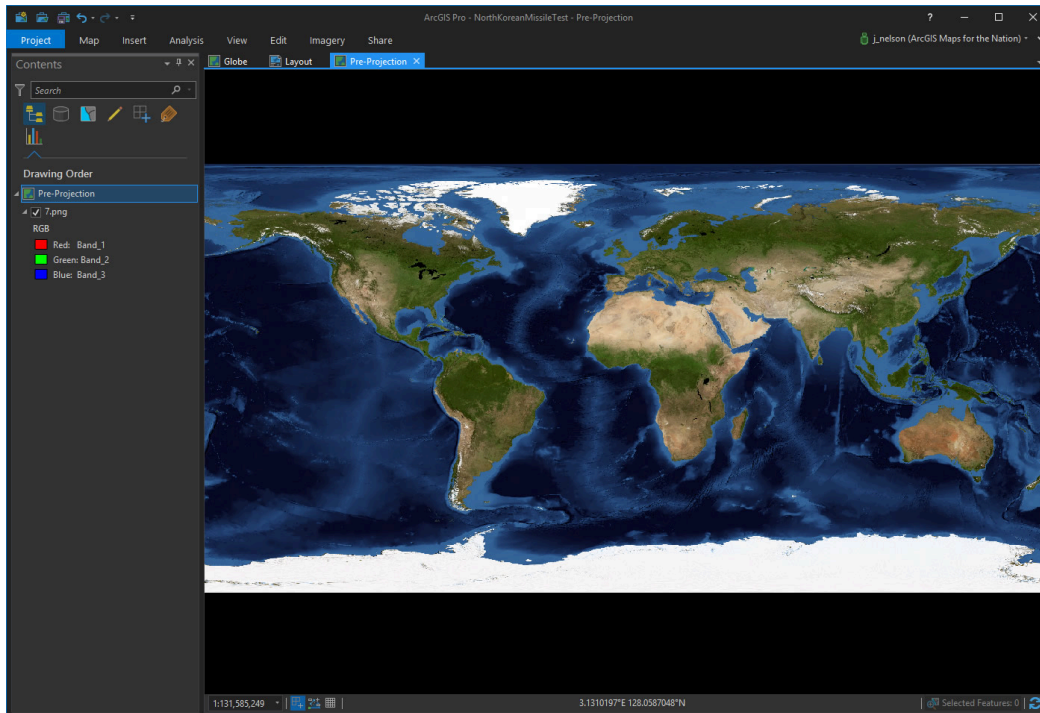
How high is 2,300 miles, really? Here is a map created to illustrate the actual distance of a North Korean intercontinental ballistic missile test that occurred in July of 2017. 2,300 miles is an abstract concept when considering the altitude over the surface of the earth. This map attempts to provide some context.

Here is a step-by-step how-to regarding its creation: <https://blogs.esri.com/esri/arcgis/2017/07/31/how-to-missile-height-diagram/>

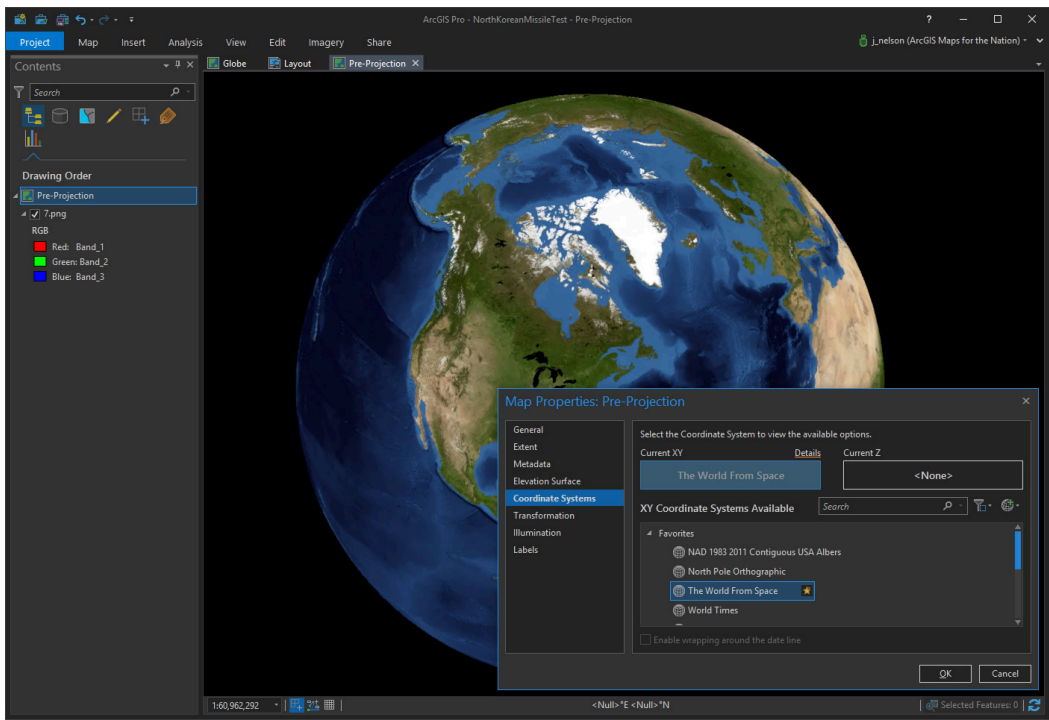
And an alternate, Story Map Cascade, version: <https://nation.maps.arcgis.com/apps/Cascade/index.html?appid=452b7cb788d046c883f31527ca64b374>

The cloud-free image mosaic is sourced from NASA Visible Earth. https://visibleearth.nasa.gov/view_cat.php?categoryID=1484

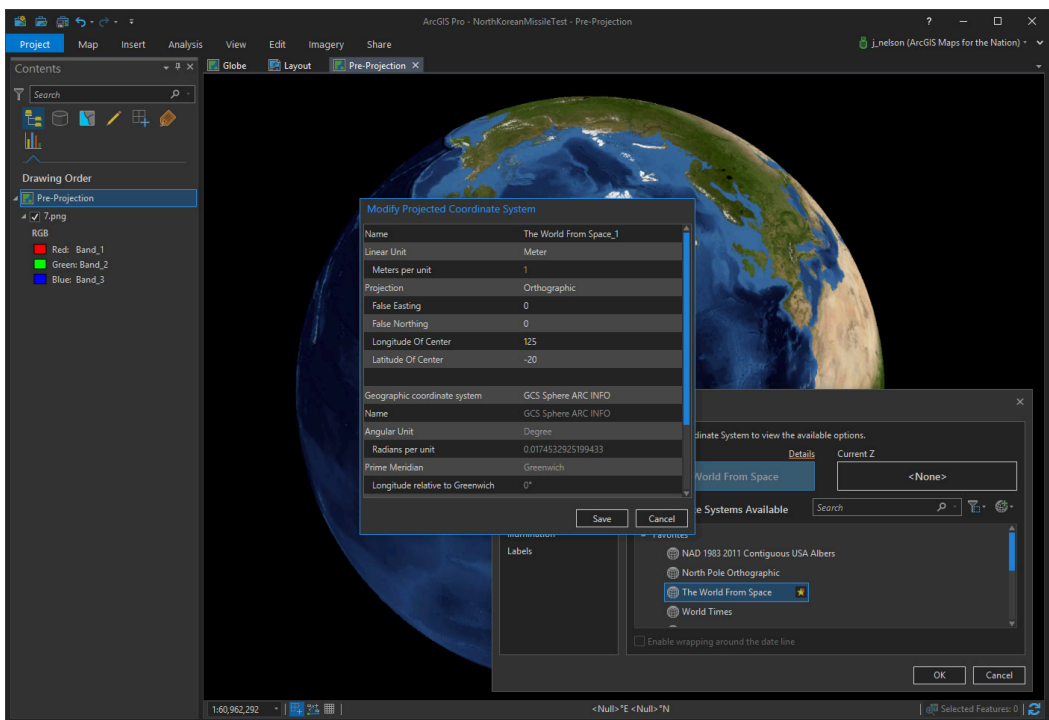
다음은 8월달 NASA Visible Earth cloud-free 이미지 모자이크입니다. 사이트에서 다운받고 지리 참조 연산(georeferenced)을 사용하여 지리적으로 인식되지 않는 이미지에 공간을 붙여넣었습니다. 이 이미지의 프로젝트 버전은 여기서 다운로드 할 수 있습니다. > [다운로드](#)



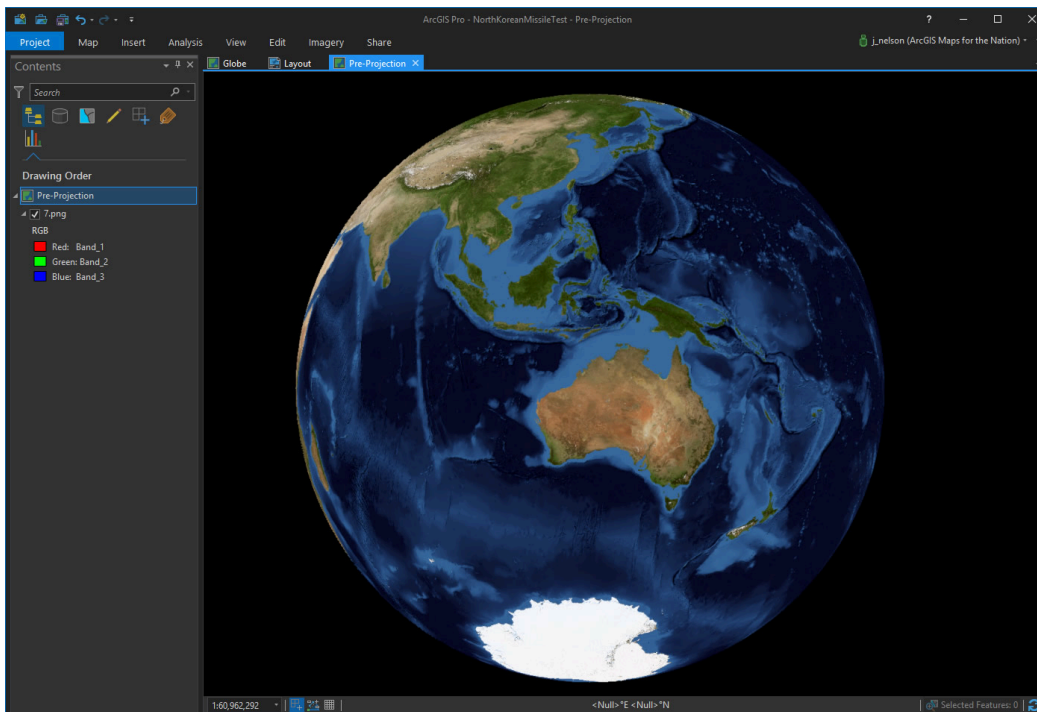
이미지를 보다 실제 지구와 같이 생생하게 만들고 현실적으로 상황을 인식하는데 도움이 되도록 재구성할 수 있습니다. 그래서 “The World From Space” 투영법 옵션을 선택했습니다.



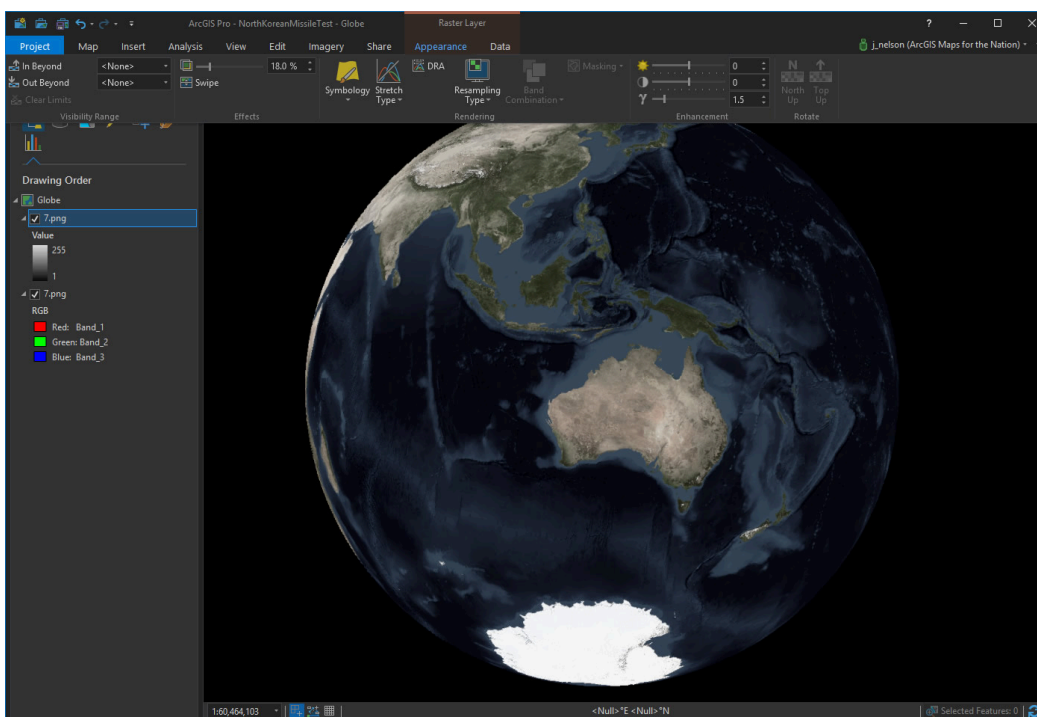
이 뷰에서 한번도가 보이진 않지만, 원한다면 중앙의 투영 매개변수를 변경할 수 있습니다. 그래서 중심점의 경도를 125, 중심부의 위도를 -20으로 변경했습니다.



중심부의 위도(Latitude of Center)가 -20 ? 한반도는 북반구에서 훨씬 위도 높은 반면에 적도 아래에 있지 않나요? 맞습니다. 그래서 이 예상에 따라 한번도는 지구 꼭대기로 올라가게 될 것입니다.

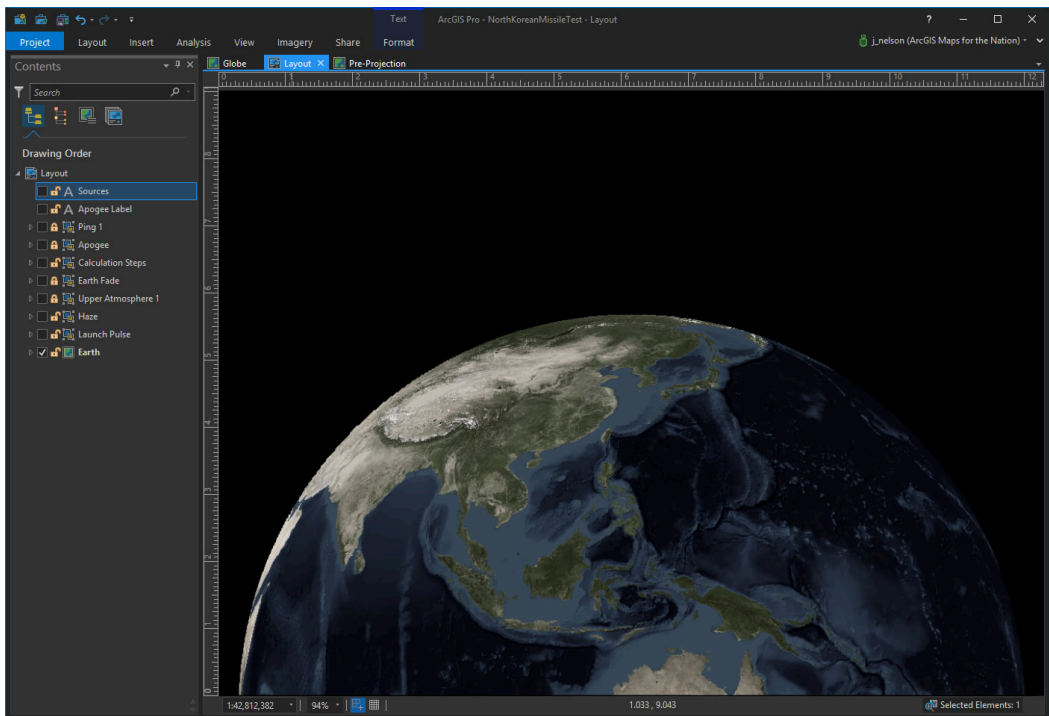


자, 이제 베이스맵의 이미지를 좀 더 역동적으로 만들시간입니다 ! 오늘 작업에서는 굳이 베이스맵의 모든 색들이 필요하지 않습니다. 따라서 이미지 레이어의 복사본을 만들어 흑백색 구성표를 만듭니다. 그리고 반투명하게 만들어 약간의 배경색이 보이도록 설정을 바꿔줍니다.



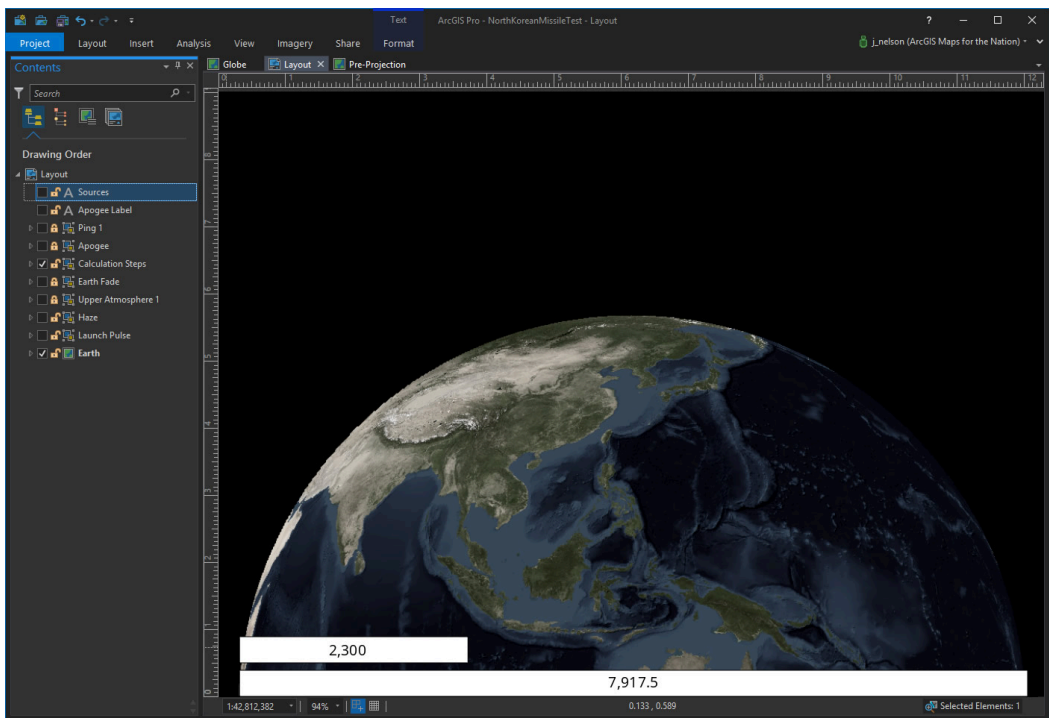
자 어때요? 훨씬 더 잘보이는 것 같네요. 방법은 [여기서](#) 더 확인해보세요. 또한 이런 바둑판식 베이스맵을 [바로 사용해볼](#) 수도 있습니다.

이제 다음은 ArcGIS Pro 레이아웃을 풍부하게 만들어보겠습니다. 좀 더 강렬한 미사일 높이 선을 만들기 위해 공간을 만들었습니다.

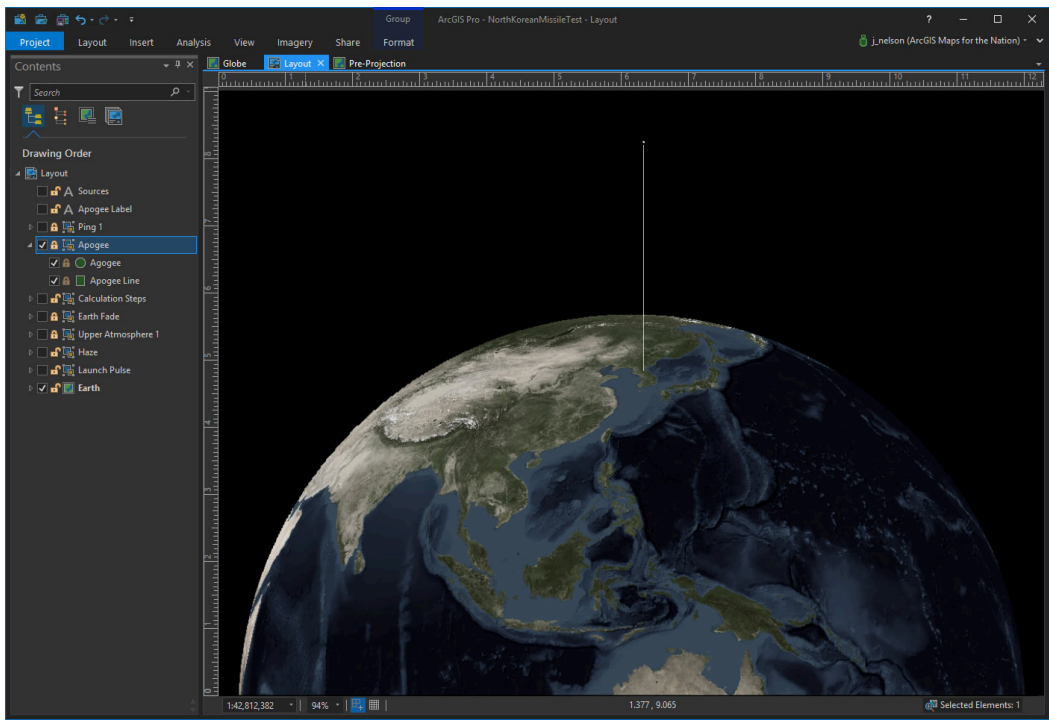


그렇다면 미사일이 얼마나 높이 올라갔는지에 대한 기준선을 어떻게 작성해야 할까요? 이 지구 지도에 비해 2,300 마일은 얼마나 떨어져 있을까요?

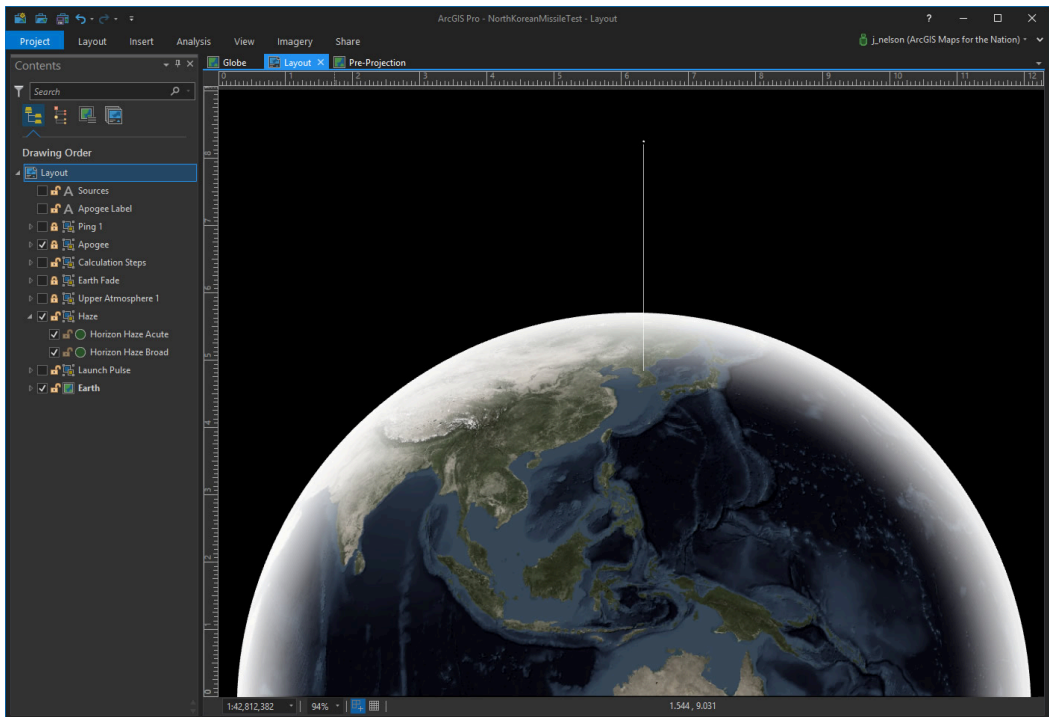
우리는 지구 적도의 지름이 7,915.5 마일이고, 미사일의 정점이 2,300 마일임을 알고 있습니다. 즉, 지름의 29.05% 입니다. 그래서 지구의 지름을 가로질러 선을 긋고 29.05% 만큼 두 번째 선을 그었습니다. 자 이게 제 정점 라인(Apogee Line) 입니다.



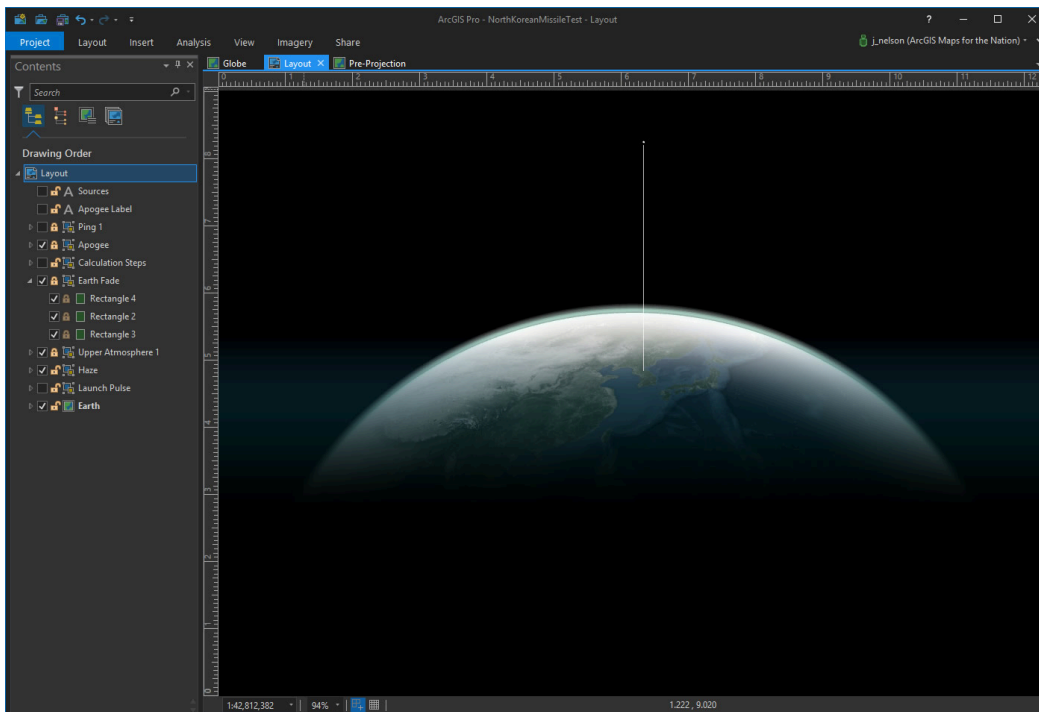
그리고 이 선은 북한에서 우주로 곧장 향하게 됩니다.



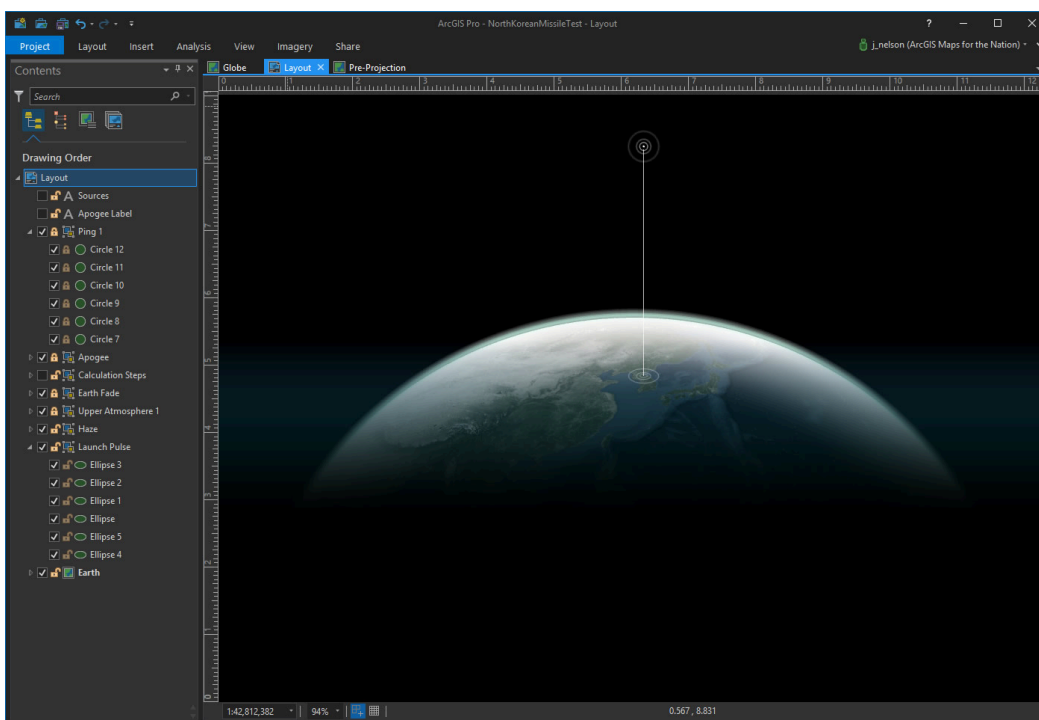
이제 다이어그램의 구조가 갖춰졌습니다. 이제는 여기에서 지구 이미지를 좀 더 현실적으로 만들어보겠습니다. 저는 지구 위에 몇 개의 원을 더 그리고, 주위를 동그랗게 그라데이션으로 채웠습니다. 지구의 둘레는 투명하게 보이게 합니다.



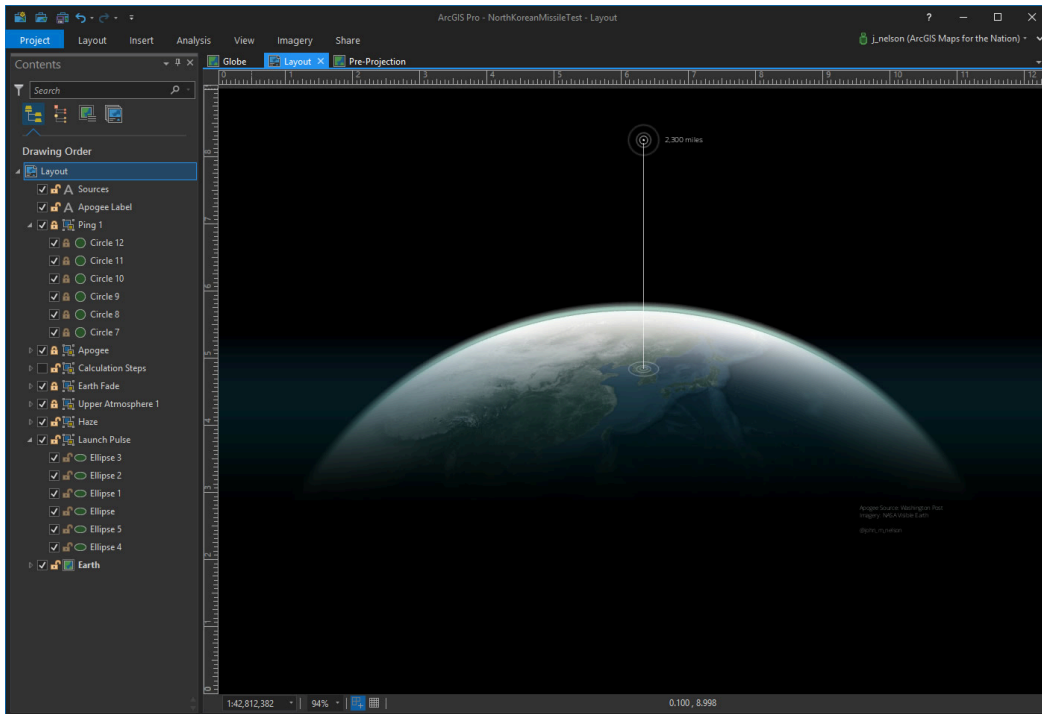
지상에서부터 미사일 정점이 정착하는데까지의 거리를 잘 보여주게 됩니다. 이제 지구 이미지는 위치와 규모에 대한 배경을 제공하기 위해서 필요합니다. 영화 포스터에서 봤던 것 같이 보이게한다면 추가점을 얻겠군요. 지구 아래에 직사각형을 추가하여 점점 완전 불투명한 검정색으로 변화하는 선형 그라데이션을 넣었습니다.



미사일의 발사점에서 도달점을 좀 더 효과적으로 표현하기 위해 효과를 추가했습니다. 광선 효과를 주기 위해 반투명한 선의 원과 타원에 좀 더 두꺼운 투명한 직진선으로 표현합니다.

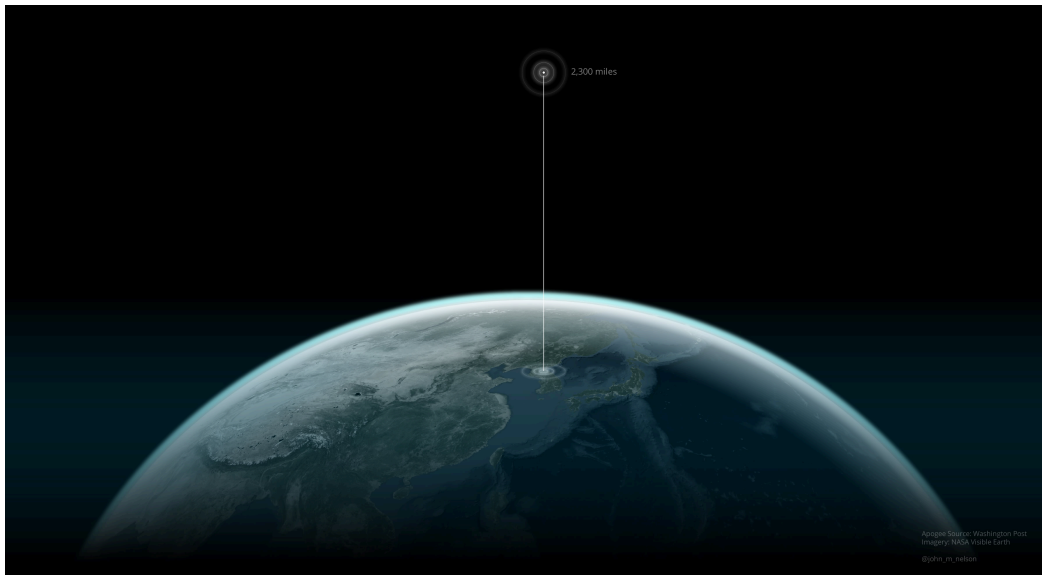


마지막으로 레이블(2,300)과 소스 정보(위싱턴 포스트와 NASA) 서명을 추가하였습니다.



완성했습니다! 북한의 탄도 미사일이 실제로 얼마나 높이까지 올라갔는지 빠르게 인식할 수 있는 지리적 다이어그램입니다. 숫자는 자체는 놀랍지만 추상적이기도 합니다. 하지만 이런 정황이 지도 위에서 표현되면 이해가 훨씬 풍부해집니다.

이것이 바로 지도가 왜 이렇게 훌륭하고 중요한 것인지 알게 해주는 열쇠입니다.



HAPPY MAPPING ! by John

좀 더 인터랙티브하게 스토리를 보고 싶으시다면?

[Esri 스토리맵으로 보기](#)

[ARCGISPRO](#)

[북한미사일](#)

[스토리맵](#)

[시각화](#)

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.