

▶ [ArcGIS Online 하나로 끝내기] ⑦해변 복구를 위한 3D 지도 제작하기

◀ ▶

[ArcGIS Online 하나로 끝내기] ⑦해변 복구를 위한 3D 지도 제작하기

손세린 / 2018년 8월 10일 / [ArcGIS 가이드](#) / [0 Comments](#)



지난번 실습에서는 하와이를 배경으로 화산으로부터 안전한 지역을 웹 맵으로 만들어 보았습니다. 이번 실습에서는 미국의 플로리다 팜 비치를 배경으로 웹 쓴을 만들어보겠습니다.

해변은 여름철 휴가 및 물놀이에 가장 인기 있는 장소이며 플로리다의 팜 비치도 예외는 아닙니다. 플로리다 팜 비치 카운티에서는 백만 명이 넘는 사람들이 해변으로부터 몇 마일 이내에 살고있습니다. 따라서 카운티의 경제 활동 대부분이 해변가에서 이뤄지는 셈입니다. 해변과 그 입구에는 동식물들로 가득 찬 생태계가 있습니다. 또한 해변은 늘상 파도와 폭풍우 등으로 인해 조금씩 모래가 침식되기 때문에 지속적이고 빈번한 유지 보수가 필요합니다. 그리고 이렇게 복잡한 복구 작업을 관리하려면 적절한 모니터링과 매핑이 필수적입니다.

이번 실습에서는 플로리다 팜 비치의 주요 해변과 입구를 매핑하여 팜 비치 카운티의 해변 복구를 지원하고자 합니다. 팜 비치의 수심과 지형을 강조하기 위해 씬 뷰어를 사용하여 3D로 지도를 만들고, 팜 비치의 암초, 퇴적물 및 준설 구역을 나타내는 레이어를 새로운 씬에 추가해보겠습니다. 이때 주요 영역의 슬라이드를 캡처하면 사용자가 강조하려는 위치로 빠르게 이동할 수 있습니다.

여러분은 이번 실습을 통해 다음과 같은 기술을 습득할 수 있습니다.

- 씬 활용하기
- 씬에 레이어 추가하기
- 데이터를 구성하는 레이어 그룹 만들기
- 슬라이드 캡처하기

[Training : 씬 제작하기]

먼저 씬을 ArcGIS Online에 저장하기 위해 ArcGIS 기관 계정으로 로그인 해야 합니다.

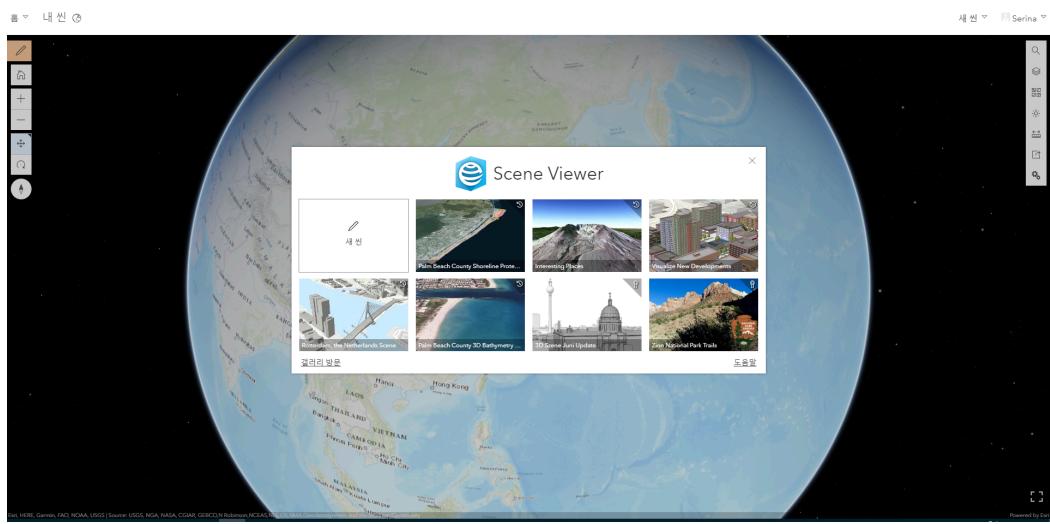
ArcGIS Online(<https://www.arcgis.com>)에 접속하여 로그인을 해주세요.

리본 메뉴에서 [씬]을 클릭하세요.



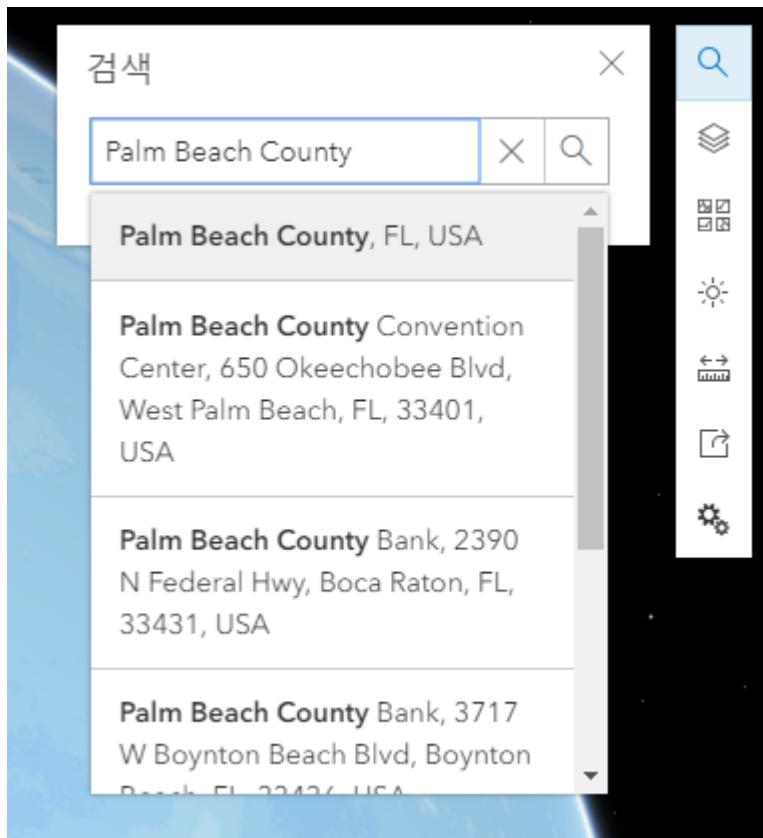
씬 뷰어가 열립니다.

[새 씬]을 클릭하세요.

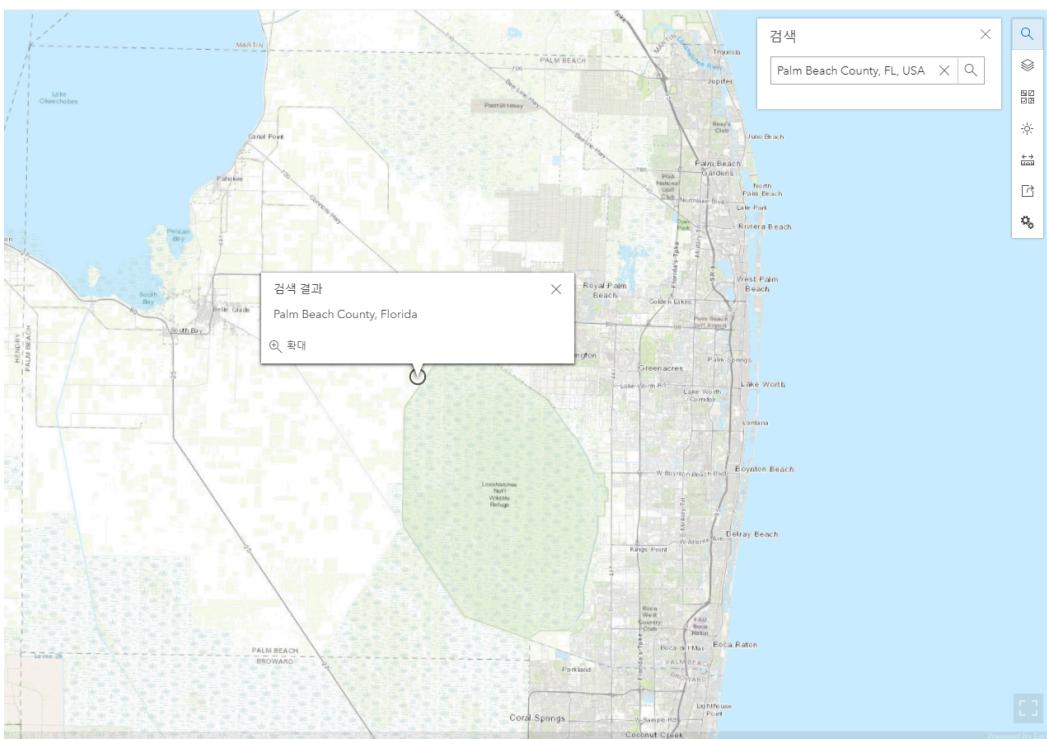


씬의 범위는 지구 전체입니다. 씬 왼쪽에는 씬 내용을 추가하고 수정할 수 있는 편집기(Editor) 창이 있습니다.

화면 오른쪽 상단에 있는 검색 버튼을 클릭하십시오. 검색 상자에 **Palm Beach County**를 입력하고 엔터키를 누릅니다.



씬이 팜 비치 카운티로 확대됩니다.

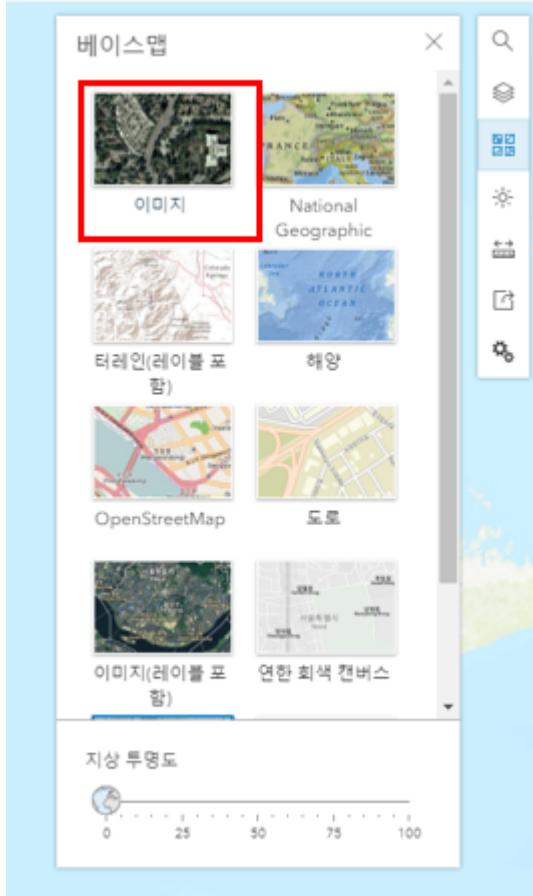


팜 비치 카운티의 경계는 점선으로 표시됩니다.

검색 결과창과 검색창을 닫으세요

팜 비치 카운티의 해안이 잘 보이게 씁을 이동시키세요.

다음으로 베이스 맵을 변경합니다. 현재 기본 지도에는 도로, 지명 등과 같은 많은 정보들을 함께 나타내고 있습니다. 하지만 이번에 만드는 웹 씬은 많은 정보가 필요하지 않기에 해당 지역의 위성 이미지만을 보여주는 **[이미지]**를 클릭합니다.



베이스 맵 창을 닫으세요.



현재 베이스 맵은 레이블이나 눈길을 끄는 기능이 없어 씬에 추가할 데이터를 강조해서 보여줄 수 있습니다.

[Training : 씬에 레이어 추가하기]

ArcGIS Online에서 레이어를 검색하여 씬에 표시합니다.

이번 실습에서는 팜 비치 해안의 산호초와 침식 및 퇴적 활동을 나타낸 레이어를 추가합니다.

또한 해저 이미지와 해저 고도 데이터가 포함된 레이어도 추가합니다.

편집기(Editor) 편집 창에서 레이어 추가를 클릭하세요.

디자이너



레이어 추가

> 지표

:

레이어 추가 창이 열립니다.

전체 공개로 공유되거나 조직과 공유된 ArcGIS Online의 레이어를 추가할 수 있습니다.

검색 상자에 **Palm Beach County Data**를 입력합니다.

Learn ArcGIS 관리자 계정이 소유한 레이어로 검색 범위를 좁히려면 “**owner : Learn_ArcGIS**”를 끝에 추가하면 됩니다.

◇ 레이어 추가

Palm Beach County Data owner: Learn_ArcGIS X

▽ 콘텐츠

- Palm Beach County Data
Feature Layer 작성자 Learn_ArcGIS (+)
- 3D Reefs
Feature Layer 작성자 Learn_ArcGIS (+)
- Palm Beach County Inlets
Feature Layer 작성자 Learn_ArcGIS (+)
- Palm Beach County Bathym...
Tile Layer 작성자 Learn_ArcGIS (+)
- Palm Beach County LADS S...
Elevation Layer 작성자 Learn_ArcGIS (+)

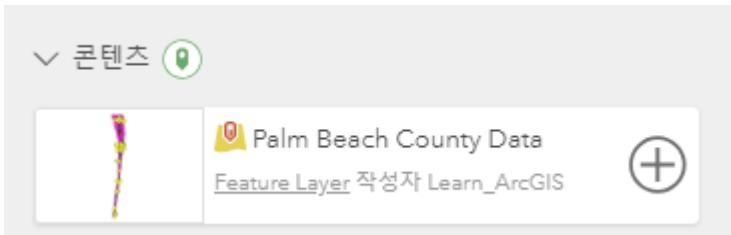
검색 결과에는 5개의 레이어가 있습니다.

그중 3개는 피처 레이어이며 점, 선 또는 폴리곤 형태의 데이터를 포함합니다.

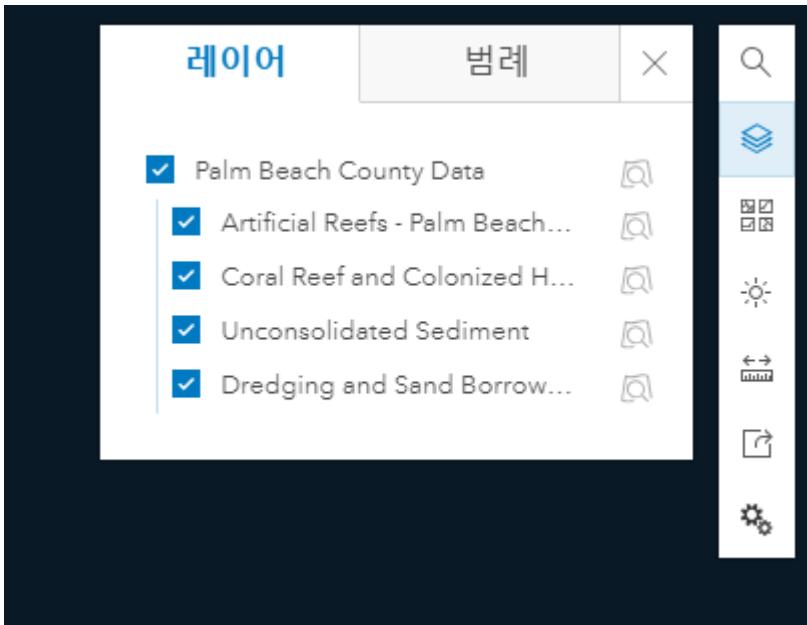
네 번째 레이어는 이미지 데이터가 포함된 타일 레이어입니다. 마지막 레이어는 지표 높이에 대한 정보가 포함된 고도 레이어입니다.

Tips! 썬에 레이어를 추가하는 또 다른 방법은 레이어 서비스 URL을 입력하는 것입니다. 예를 들어 레이어의 항목 세부 정보 페이지를 찾았지만 검색 창을 사용하여 찾을 수 없는 경우 레이어 URL을 클릭한뒤, 레이어 서비스의 URL을 복사하고 붙여넣어 레이어를 추가 할 수 있습니다.

첫 번째 Palm Beach County Data의 오른쪽 + 버튼을 눌러 레이어를 추가하세요.

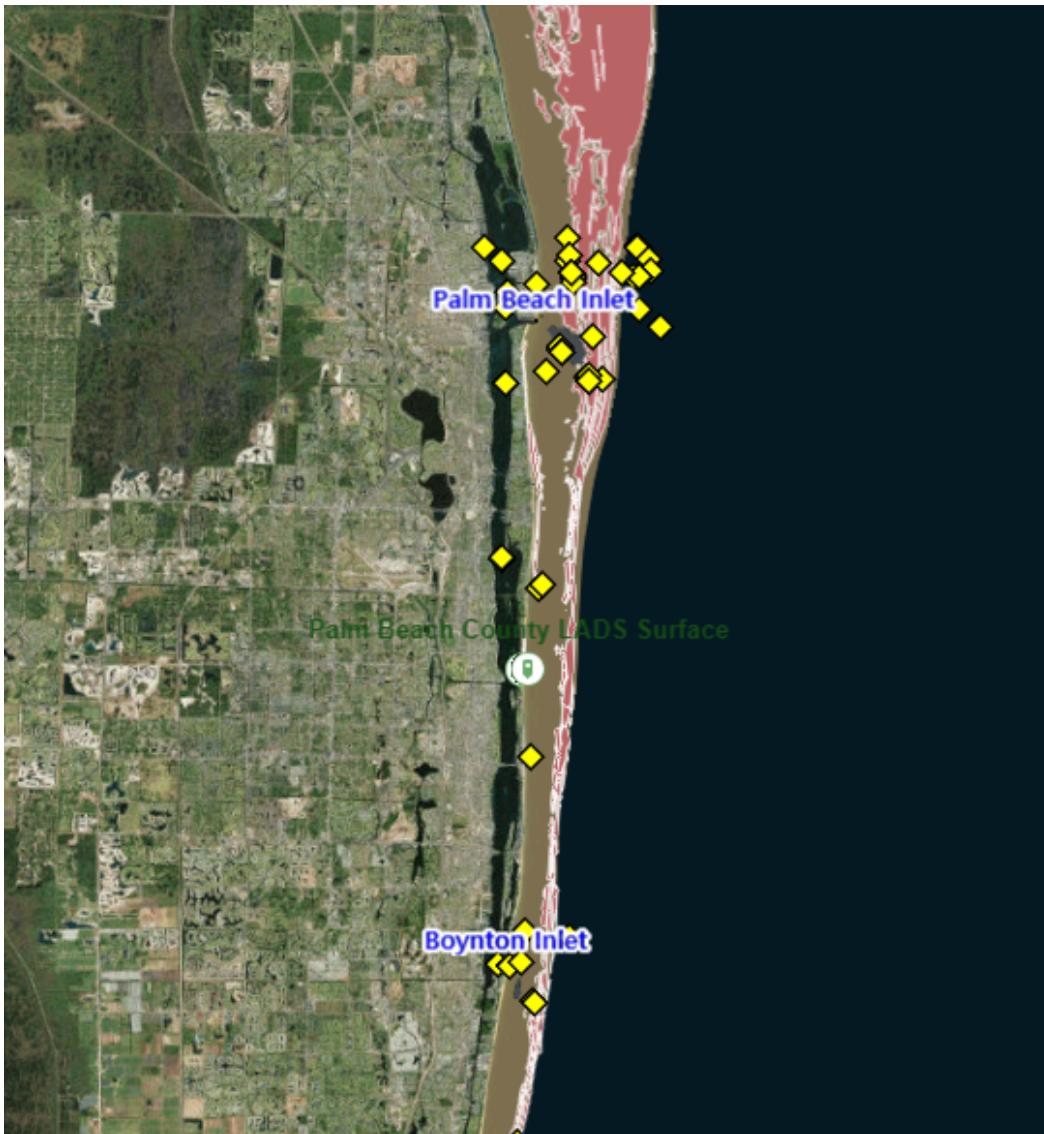


피처 레이어가 맵에 추가됩니다. 실제로 피처 레이어에는 인공 암초, 자연 산호초, 침전물, 준설 지역과 같이 4개의 다른 레이어가 있습니다.



Palm Beach County Inlets 피처 레이어를 추가하십시오.

이 레이어에는 팜 비치 카운티의 각 입구에 대한 레이블이 있습니다.



Palm Beach County Bathymetry Image 레이어를 추가합니다.

이 레이어에는 정교한 해안선과 사실적인 물 효과를 나타내는 이미지가 포함되어 있습니다.

해양의 표면만 보여주는 기본 이미지 지도와 달리 이 레이어를 사용하면 해안 근처의 얕은 해저를 시각화하여 볼 수 있습니다.

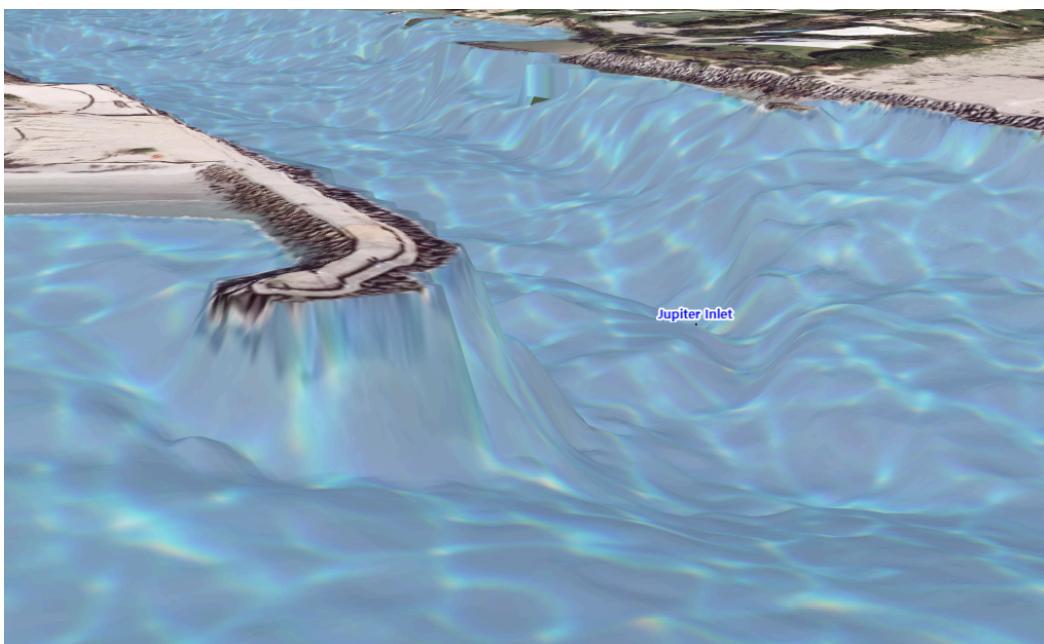
Palm Beach County LADS Surface 레이어를 추가합니다.

평면상에서 썬을 보면 레이어를 추가해도 눈에 띄는 변화가 보이지 않을 수 있습니다.

입구 중 하나에 가까운 곳을 확대하고 오른쪽 드래그를 통해 지도를 기울여 새로운 해저면 고도를 확인하세요.

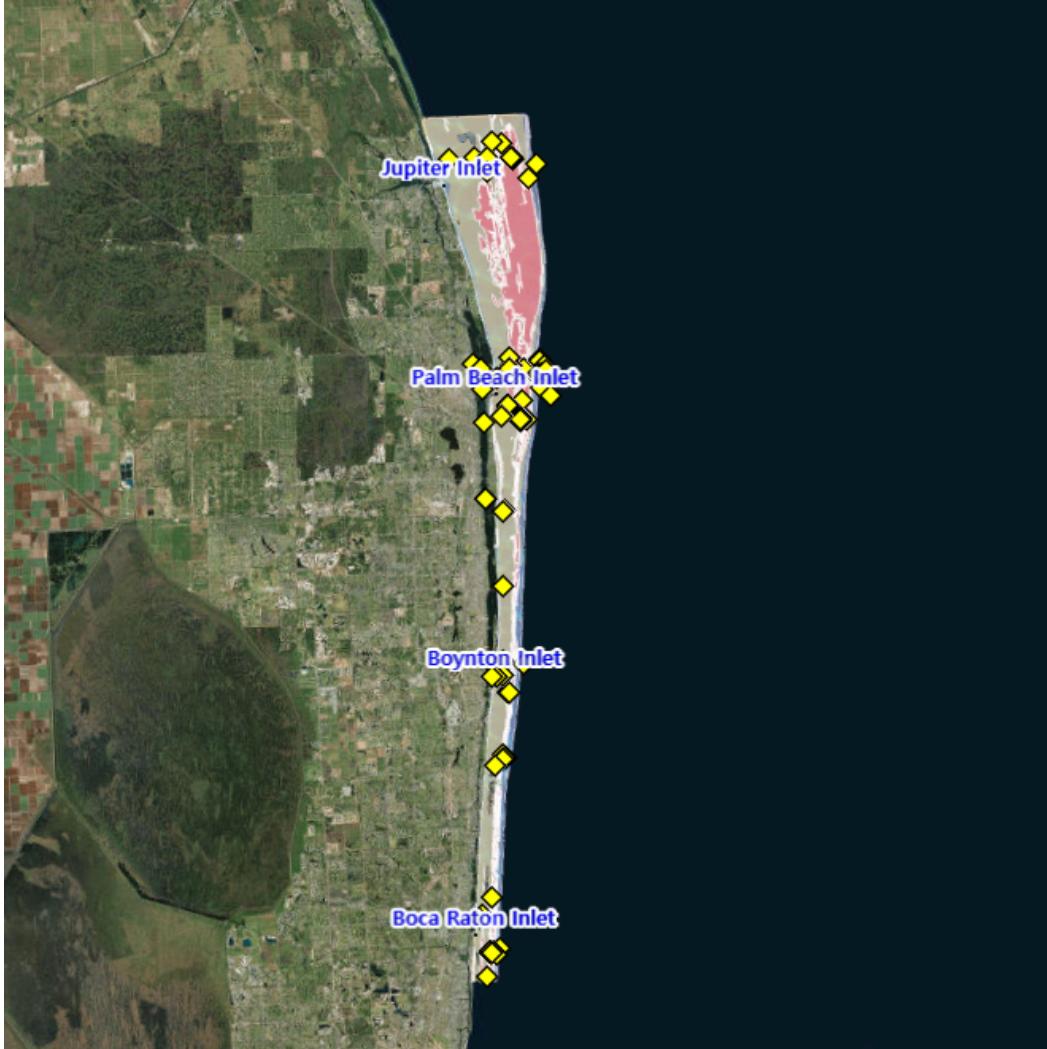


레이어가 올바르게 추가되면 해저 층을 따라 굴곡이 잘 나타납니다.



다시 축소하십시오. 레이어 추가 창에서 **[완료]**를 클릭합니다.

추가된 레이어가 나타납니다. 씬이 다음 이미지와 비슷해야 합니다.



[Training : 레이어 그룹 생성하기]

편집기 창에서 레이어가 나타나는 방식을 구성할 수 있습니다.

먼저 비슷한 유형의 레이어에 비슷한 속성을 제공할 수 있는 레이어 그룹을 만들어 봅시다.

현재 **Palm Beach County Data** 레이어 그룹(씬에 추가한 첫 번째 레이어)에 있는 4개 레이어의 그룹을 해제합니다. 이 자료에는 산호초에 관한 정보와 침전물에 대한 정보가 함께 포함되어 있기 때문에 이를 분류하여 암초와 침전물에 대한 새 그룹을 만듭니다.

Palm Beach County Data를 클릭하고 **[그룹 해제]**를 클릭합니다.

디자이너



레이어 추가

Palm Beach County Bathymetry Ima...
Palm Beach County Inlets
Palm Beach County Data

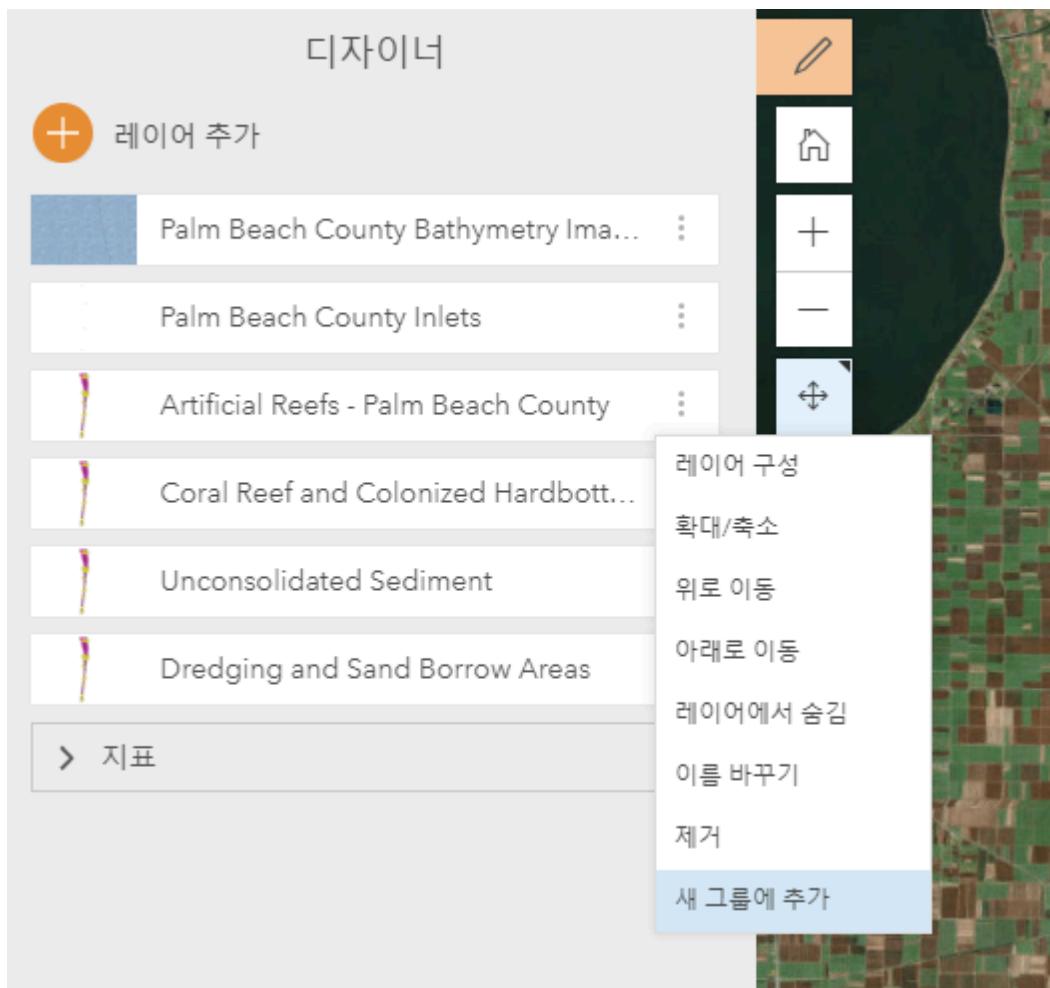
Artificial Reefs - Palm Beach Cou...
Coral Reef and Colonized Hardb...
Unconsolidated Sediment
Dredging and Sand Borrow Areas

지표

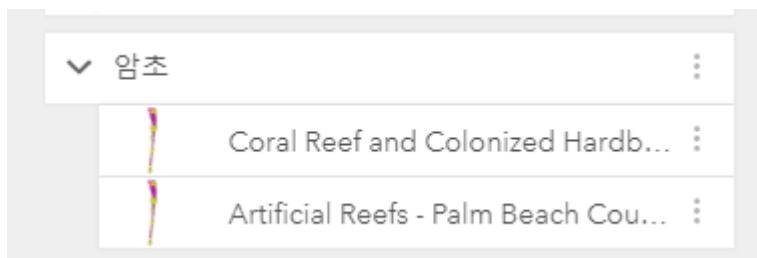
그룹 유형 변경
체크 박스: 레이어 목록의 개별 레이어를 켜고 끌 수 있습니다.

확대/축소
위로 이동
아래로 이동
이름 바꾸기
제거
그룹 해제

Reef(암초) 레이어를 클릭하고 새 그룹에 추가를 클릭합니다.

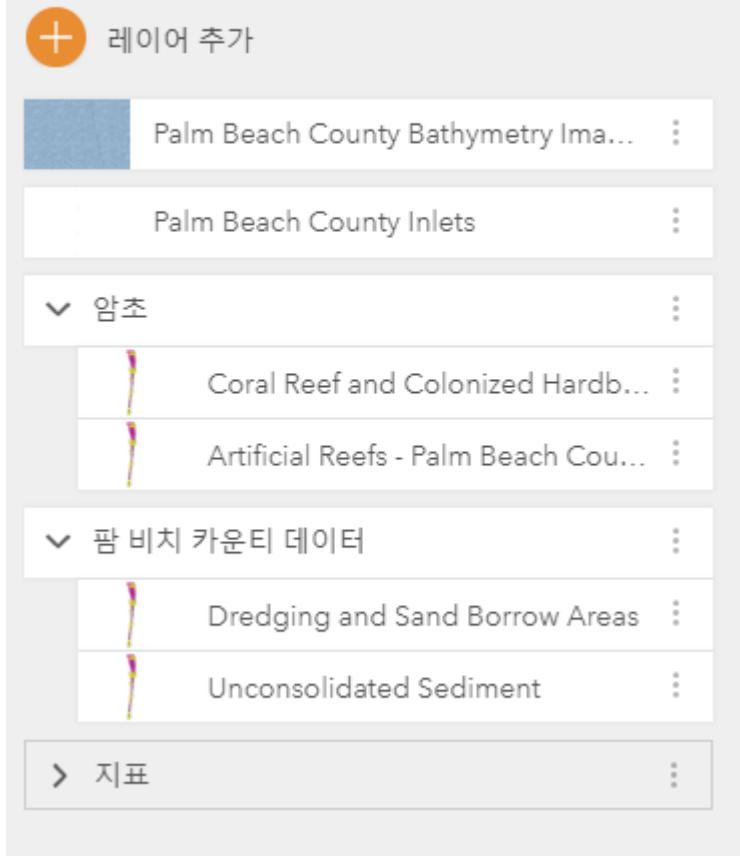


새 그룹의 이름을 ‘암초’로 설정하고 암초(reef)를 나타내는 또 다른 레이어를 드래그하여 그룹에 추가합니다.



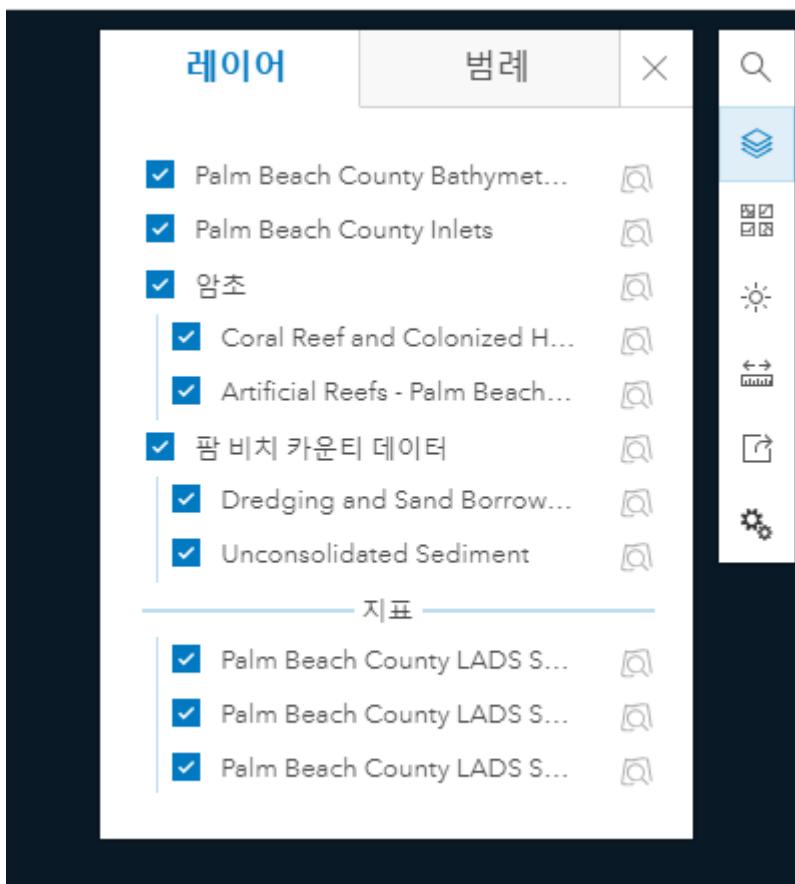
나머지 레이어를 클릭하여 ‘팜 비치 카운티 데이터’라는 새로운 레이어 그룹을 만들고 나머지 두 레이어를 드래그하여 그룹에 추가합니다.

디자이너

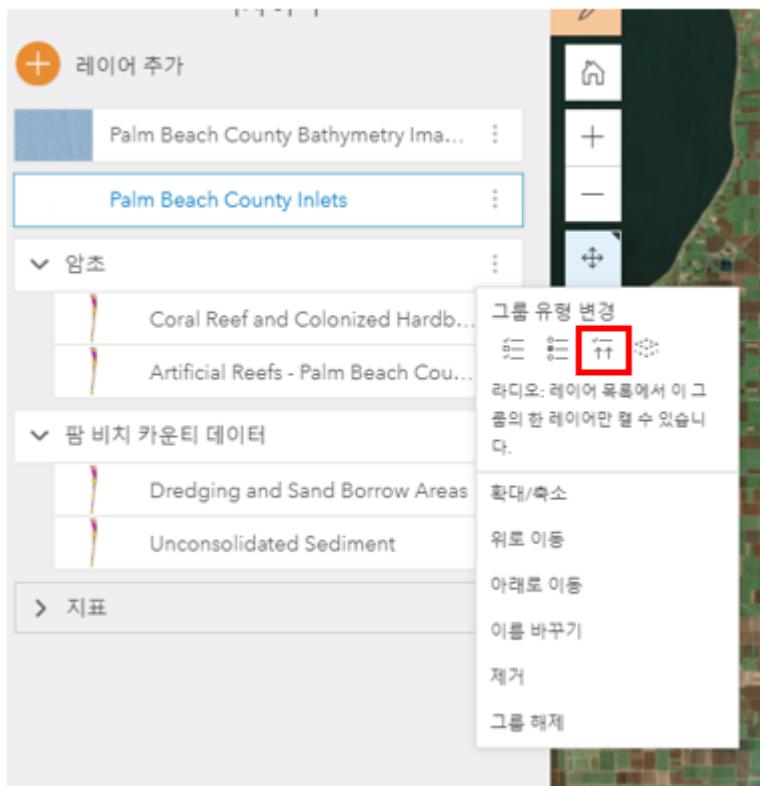


레이어 그룹은 레이어 목록에 반영됩니다.

레이어 창에서는 그룹의 개별 레이어 또는 모든 레이어의 가시성을 설정할 수 있습니다.



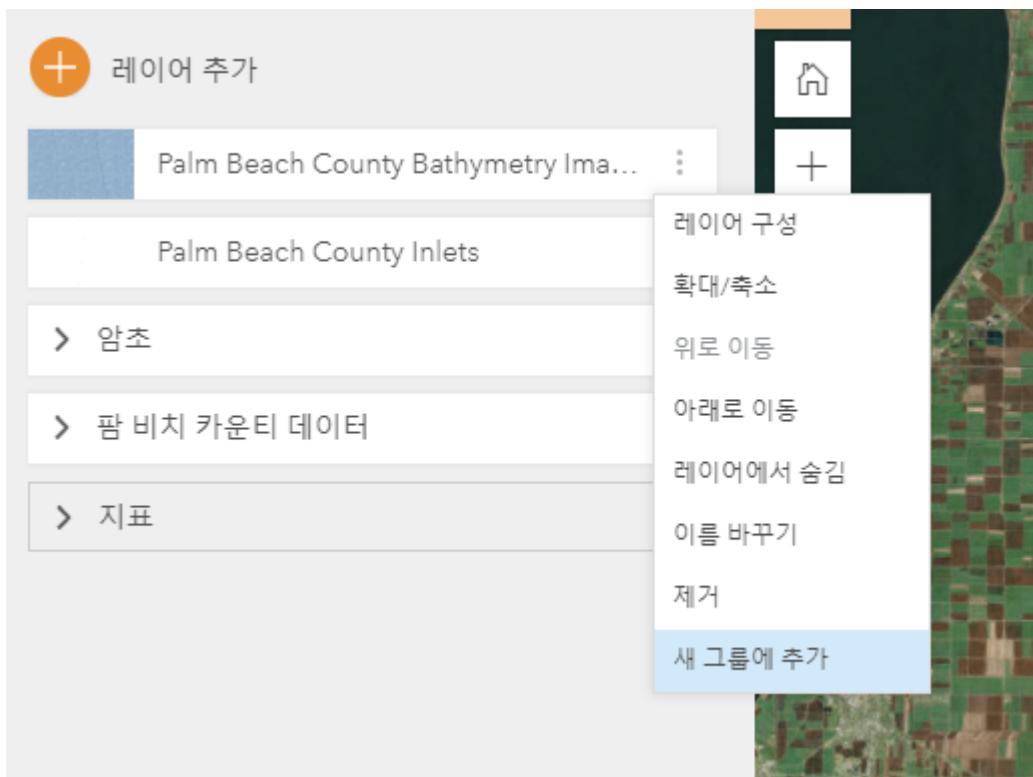
암초 그룹의 추가 옵션에서 그룹 유형 변경 중 [병합]을 클릭하십시오.



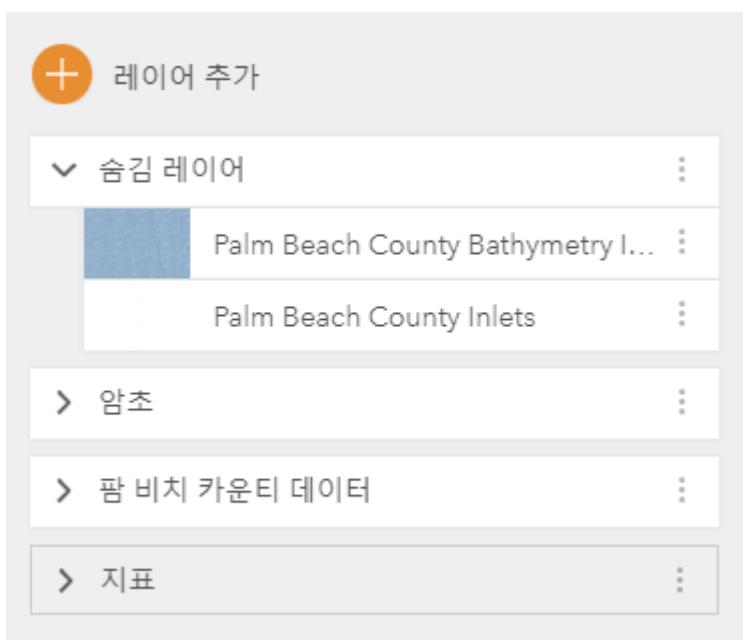
이제 레이어 창에서 암초 그룹은 모든 레이어를 한 번에 끌 수 있는 옵션만 제공합니다.

그러나 팜 비치 카운티 데이터 그룹은 사용자가 원하는 개별 레이어를 켜거나 끌 수 있는 [체크박스] 옵션을 사용합니다. 반대로 그룹 유형 변경 옵션 중 [라디오] 옵션은 그룹에서 한 레이어만 끌 수 있습니다. 마지막으로 [숨기기] 옵션은 레이어 목록에서 그룹 및 레이어를 모두 숨길 수 있습니다.

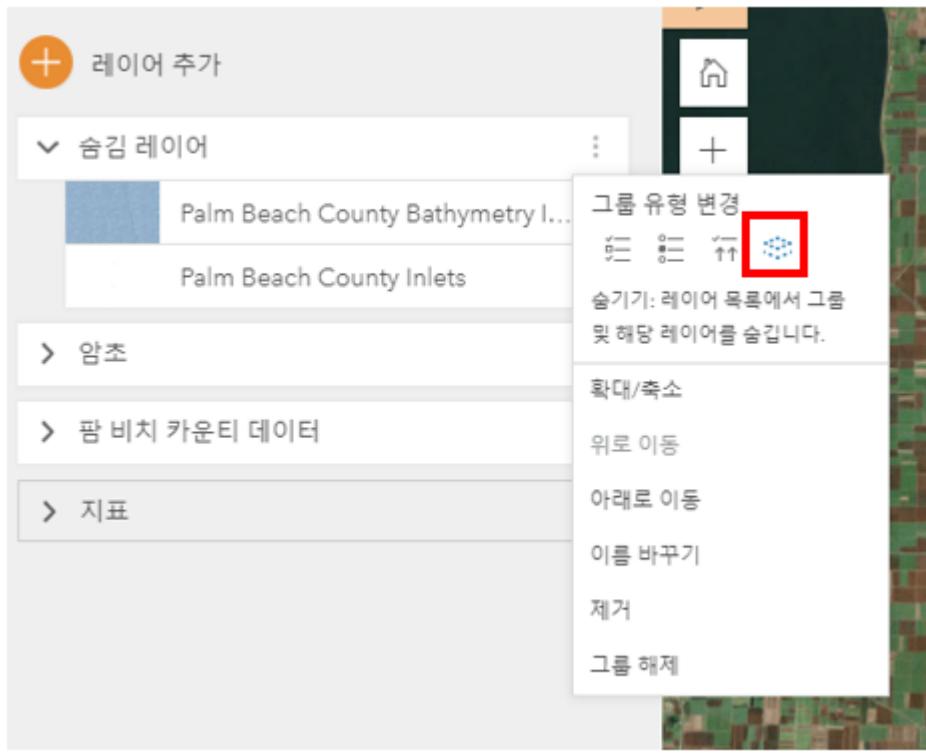
나머지 레이어 중 **Palm Beach County Bathymetry Image** 레이어의 추가 옵션의 [새 그룹에 추가]를 클릭합니다. 새 그룹의 이름을 숨김 레이어로 변경하세요.



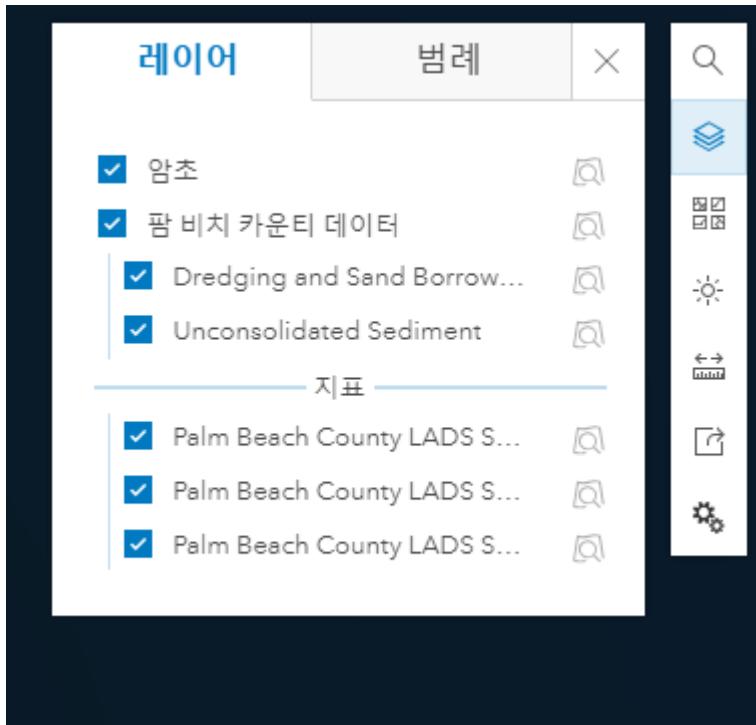
나머지 레이어 **Palm Beach County Inlets**도 드래그하여 숨김 레이어 그룹에 추가하세요.



숨김 레이어 그룹의 유형을 **[숨기기]**로 클릭하여 변경하세요.



이제 레이어에서 숨김 레이어 그룹은 보이지 않게 됩니다.



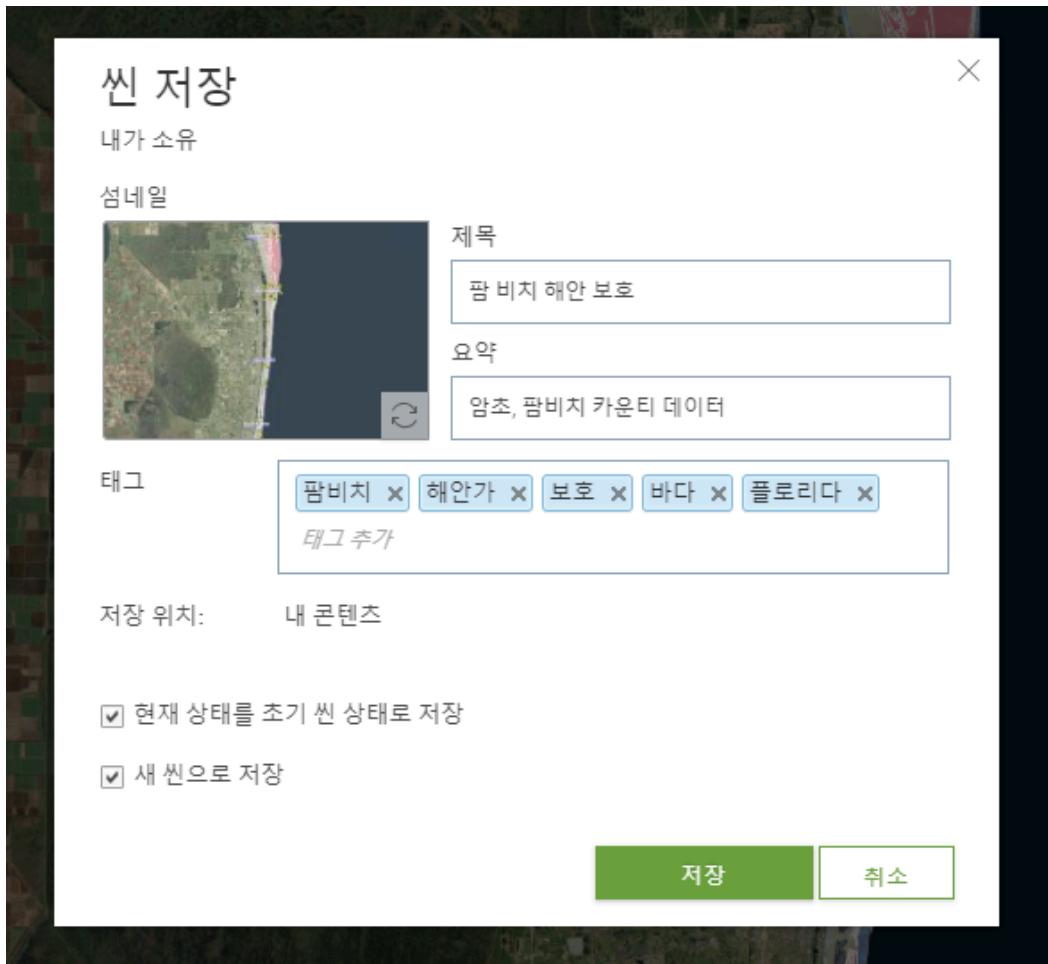
[Training : 씬 저장하기]

다음으로 씬을 저장합니다. 저장하지 않고 씬을 종료하면 지금까지 진행한 모든 작업을 잊을 수 있습니다. 작업 손실을 피하기 위해 저장을 자주 해주는 것이 중요합니다.

편집기 맨 아래에서 [씬 저장]을 클릭하십시오.

씬 저장

씬의 제목, 요약, 태그를 입력하고 저장을 클릭합니다.

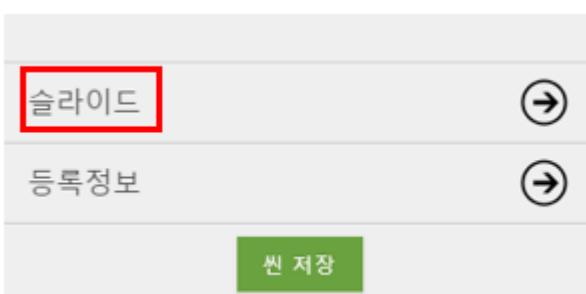


이제 콘텐츠 메뉴로 가면 좀 전에 제작한 씬이 저장된 것을 확인할 수 있습니다.

먼저 씬의 전반적인 개요를 보여주는 슬라이드를 캡처합니다.

처음에 만들 슬라이드는 사용자가 팜 비치 카운티 해안선의 전체 그림을 얻는 데 도움이 될 것입니다.

편집기 편집 창 아래에 슬라이드를 클릭하세요.

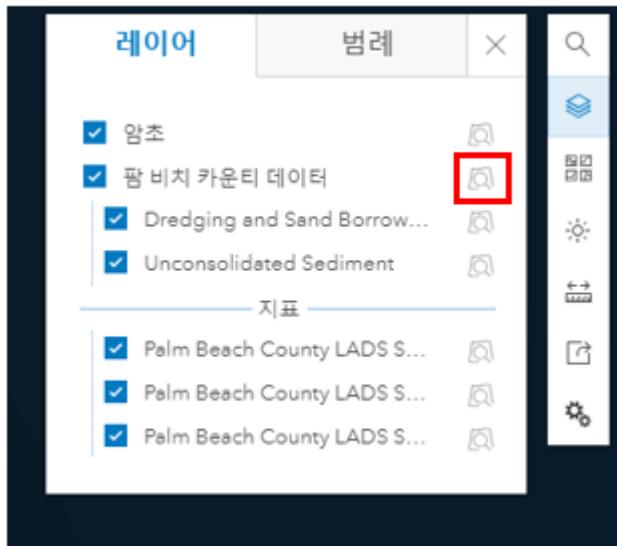


편집기에서 슬라이드 패널이 열립니다.

현재 슬라이드가 없으므로 유일한 옵션은 슬라이드를 캡처하는 것입니다.

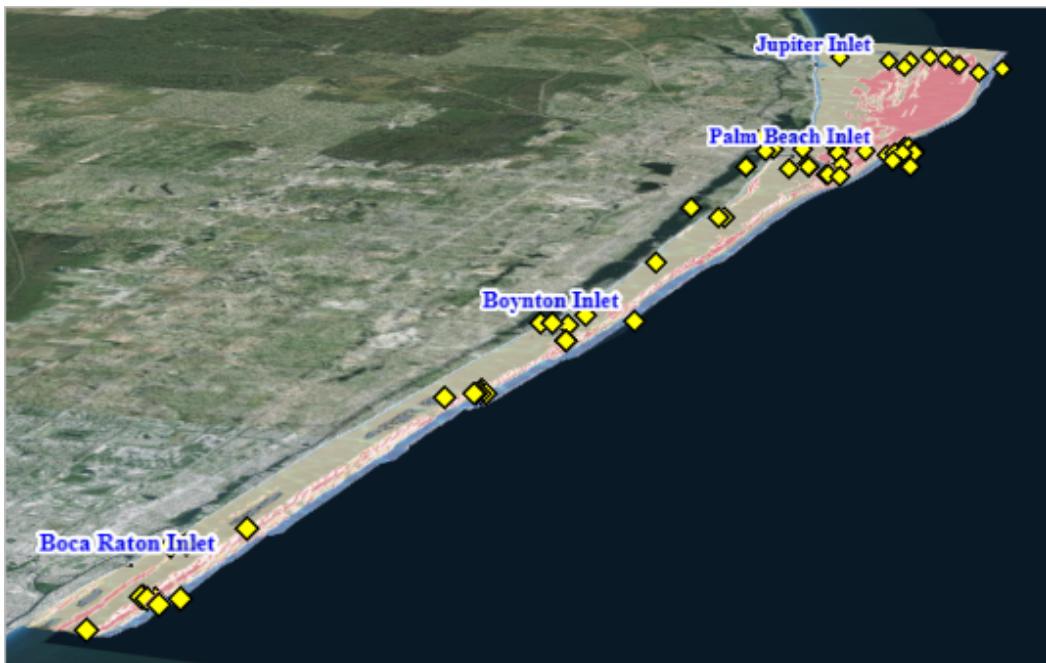
그러나 슬라이드 캡처를 수행하기 전에 씬 범위를 설정해야 합니다.

레이어 목록에서 **Palm Beach County Data**를 가리키고 확대 / 축소 버튼을 클릭합니다.



씬이 데이터의 전체 범위로 확대됩니다.

장면을 기울이기, 이동 및 확대 / 축소하여 팜 비치 카운티 해안선 전체를 비스듬히 보이게 합니다.



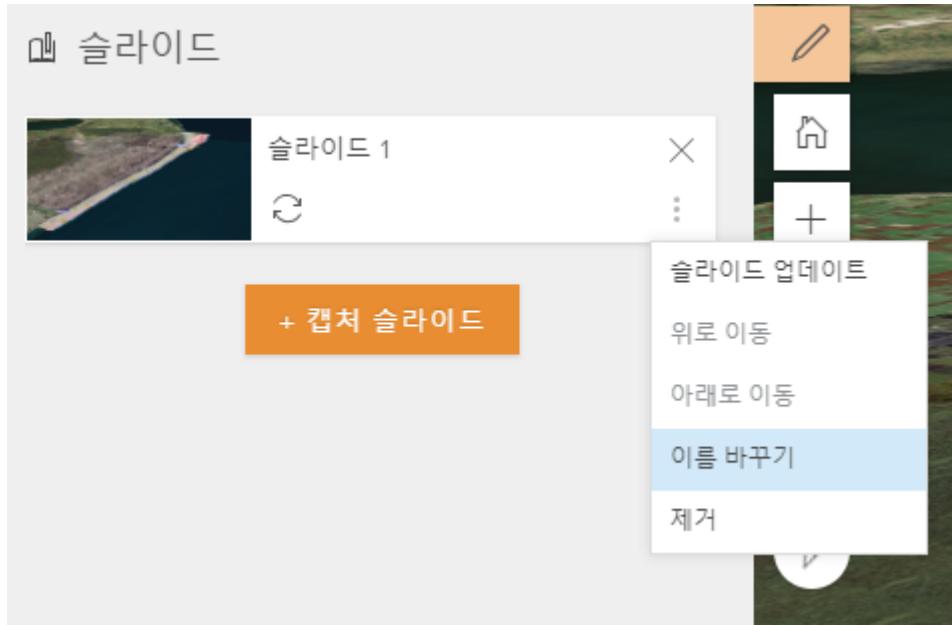
[+캡처 슬라이드]를 클릭하십시오.

■ 슬라이드

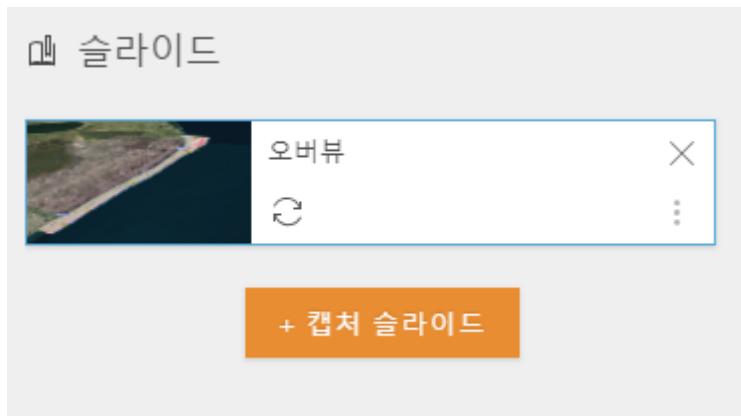
+ 캡처 슬라이드

캡처한 슬라이드가 슬라이드 창에 추가됩니다.

슬라이드 개요의 이름을 바꿉니다.



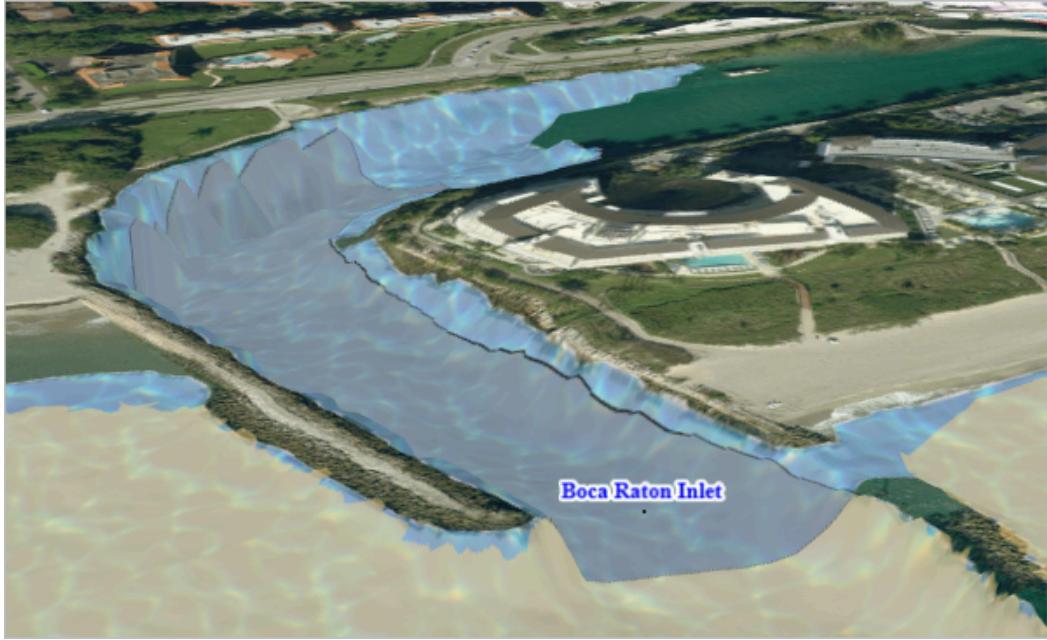
이 슬라이드의 이름을 '오버뷰'로 변경합니다.



다음으로 팜 비치 카운티에 있는 3개의 입구에 대한 슬라이드를 캡처합니다.

이 유입구는 육지와 가까운 지역이기 때문에 해안선 보호 노력을 위한 중요한 지점입니다.

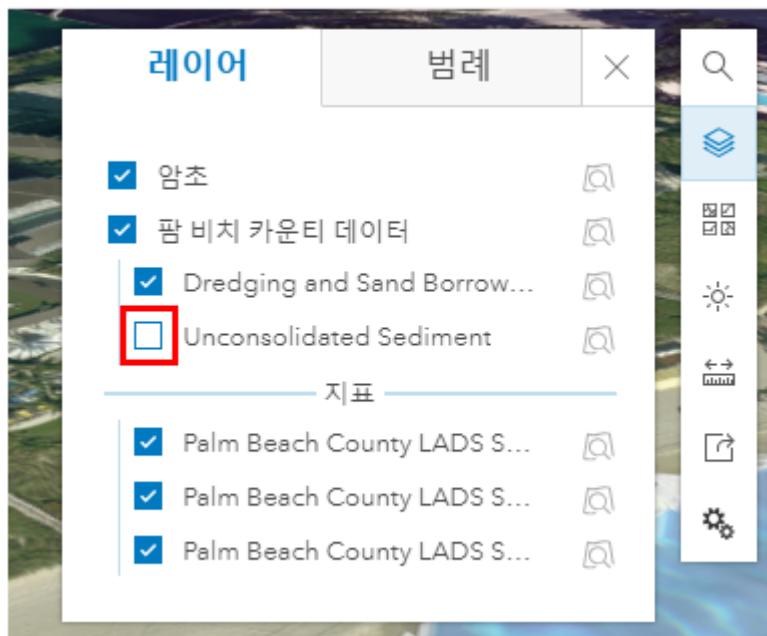
Boca Raton Inlet에 가까이 확대하십시오.



확대해보면 이미 입구 주변에 많은 부분이 건설 활동에 사용되었음을 볼 수 있습니다.

레이어 목록에서 **Unconsolidated Sediment** 옆의 확인란을 선택하여 해제하십시오.

씬 범위는 이제 Boca Raton Inlet만 표시합니다.



슬라이드 캡처를 클릭하십시오.

슬라이드의 이름을 '보카레이턴 유입구'로 변경하십시오.

▶ 슬라이드

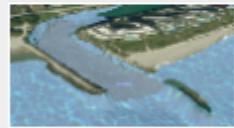


오버뷰

X



⋮



보카레이턴 유입구

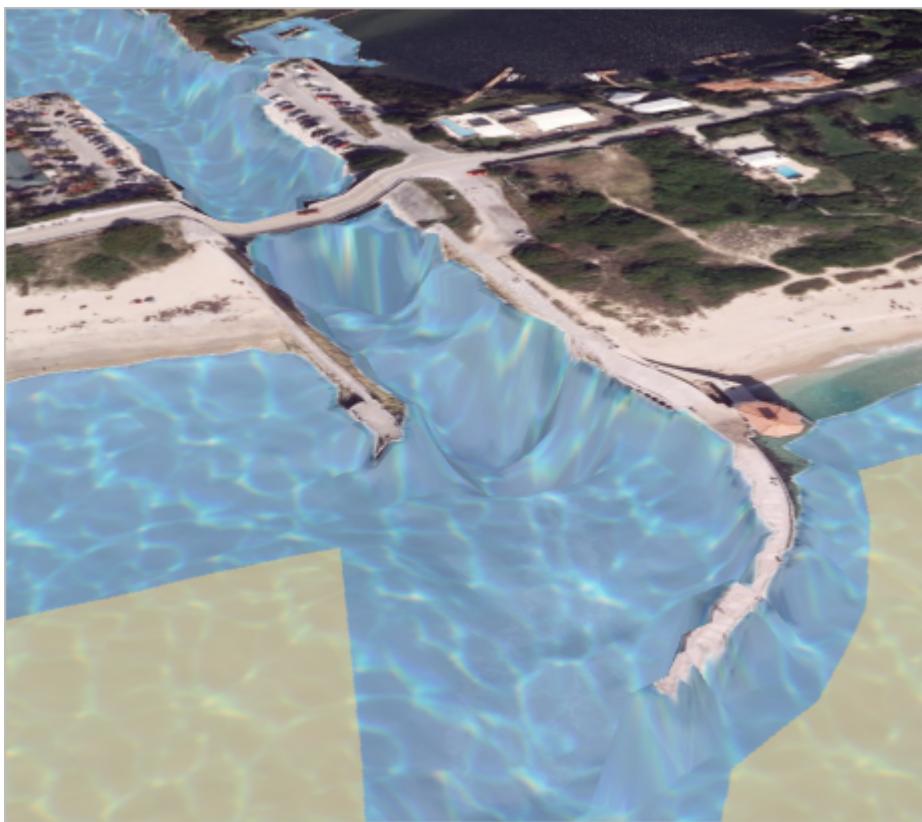
X



⋮

+ 캡처 슬라이드

이번에는 씬을 이동하여 Boynton Inlet에 가까이 확대하십시오.



슬라이드 캡처를 클릭하십시오.

슬라이드의 이름을 ‘보인턴 유입구’로 변경하십시오.

이제 주요 유입구인 ‘Palm Beach Inlet’으로 이동하여 확대합니다.

보카레이턴 유입구와 마찬가지로 주변에 많은 건설 활동이 포함된 것을 볼 수 있습니다.



레이어 목록에서 **Unconsolidated Sediment** 옆의 확인란을 선택하여 해제하십시오.

유입구 슬라이드를 캡처합니다.

슬라이드의 이름을 ‘팜 비치 유입구’로 변경하십시오.

이제 총 4개의 슬라이드가 있습니다. 하나는 오버뷰이고 나머지는 유입구입니다.

유입구 슬라이드는 해안가의 주요 건설 활동에 대한 좋은 아이디어를 제공할 뿐만 아니라 장래에 개발이 가능한 위치를 가늠할 수 있게 합니다.

[Training : 암초 슬라이드 캡처하기]

암초는 주요 해양 생물들의 서식지로 조수와 폭풍으로부터 해안을 보호합니다.

이번에는 중요한 산호초 중 일부를 강조하는 슬라이드를 캡처해보겠습니다.

씬 하단의 슬라이드 창에서 ‘오버뷰 슬라이드’를 클릭합니다.

화면 왼쪽 상단의 **[나침반 방향 재설정]** 버튼을 클릭합니다.



씬 방향이 북쪽을 향하도록 바꿨습니다. 이제 씬에서 암초가 있는 곳을 더 쉽게 찾을 수 있습니다.

Palm Beach Inlet에 가까이 확대하십시오.

입구에서 멀리 떨어져 있는 암초가 긴 클러스터 형태로 있습니다. 이 산호초는 천연 암초일 확률이 높습니다.



이 산호초는 팜 비치 유입구(Palm Beach Inlet)와 인근 해변을 보호하는 데 도움이 됩니다. 팜 비치 유입구가 주요한 위치에 있기 때문에 이 산호초는 특히 팜 비치 카운티 해변 보호에 중요한 역할을 합니다. 이 클러스터의 중앙 산호초는 South Corridors Reef라고 불립니다.

해당 암초 라인을 확대하십시오.



장면을 어떻게 기울였는지에 따라 암초 중 일부가 바닥 레이어 아래에 사라질 수 있습니다.

3D에서는 지표면과 지형 고도 위치에 따라 2D 기호가 보이지 않을 수 있습니다.

반대로 기호를 3D로 변경하면 기호의 높이가 명확해지며 확대/축소로 범위를 조정해도 기호를 잘 볼 수 있습니다.

[슬라이드 캡처]를 클릭하십시오.

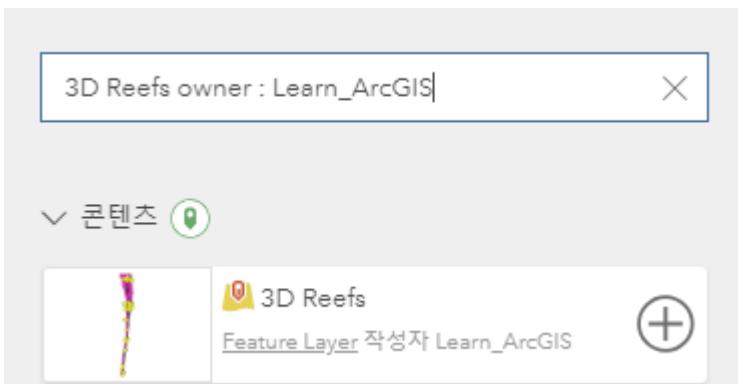
슬라이드의 기본 이름(슬라이드 5)은 변경되지 않은 상태로 듭니다.

슬라이드 패널 아래쪽에서 **[완료]**를 클릭합니다.

편집기 창에서 **[레이어 추가]**를 클릭합니다.

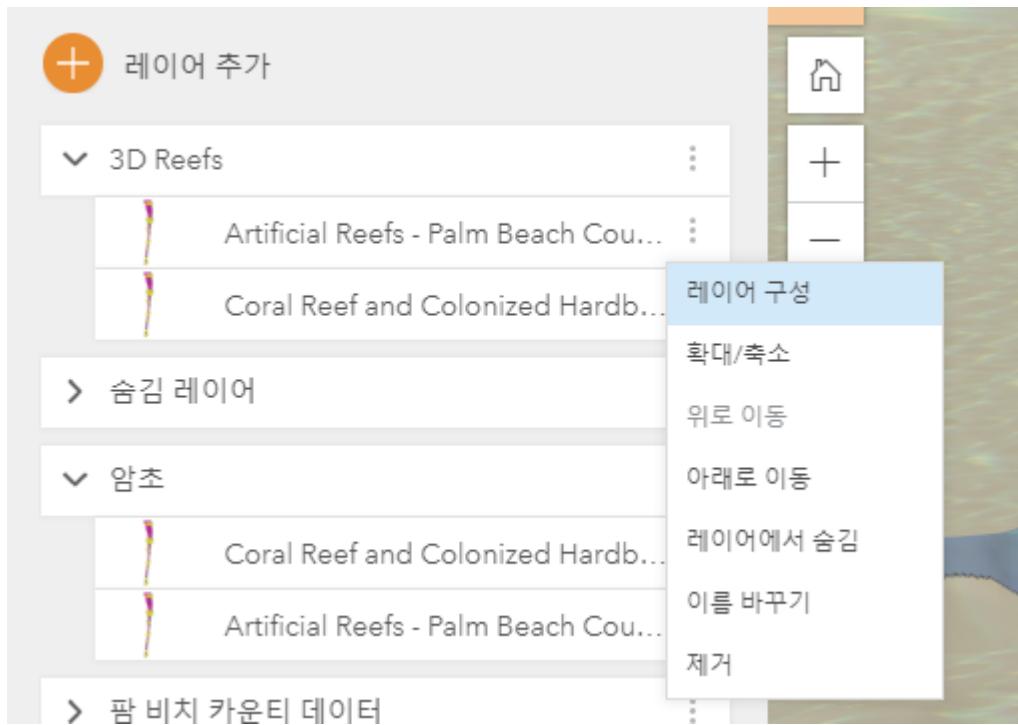
레이어 추가 검색 상자에 ‘3D Reefs’를 입력합니다. 그런 다음 뒤에 owner : Learn_ArcGIS를 입력하고 엔터를 누릅니다.

3D Reefs 레이어를 추가합니다.



레이어 추가 창의 아래쪽에서 완료를 클릭합니다.

추가된 3D Reef 그룹에서 Art Reefs – Palm Beach County에 대한 추가 옵션을 클릭하고 **[레이어 구성]**을 선택합니다.



레이어 구성 창에서 [3D 개체]에 대해 [선택]을 클릭합니다. 그런 다음 [옵션]을 클릭하십시오.



3D 개체 창에서 심볼을 원기둥으로 선택합니다.

색상의 경우 밝은 노란색을 선택하십시오. 크기에 15를 입력하고 Enter 키를 누릅니다.

3D 개체

Artificial Reefs - Palm Beach County

Feature Layer 작성자 Learn_ArcGIS



스타일

심볼



색상



크기

15



미터



심볼 크기가 고정되었습니다.

회전

<없음>



[완료]를 클릭합니다.

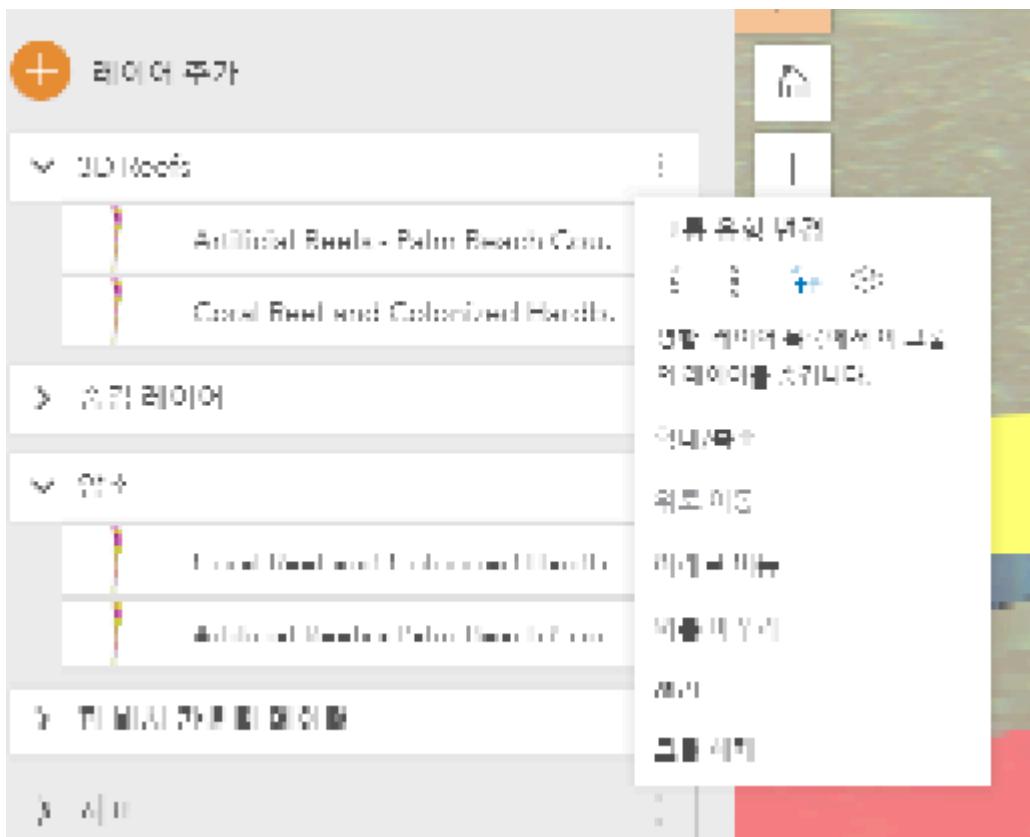
심볼이 씬에서 변경됩니다.



암초는 이제 3D 원기둥 형태로 나타납니다. 암초 레이어는 더 이상 땅에 숨겨져 있지 않으며, 상대적인 높이가 더 분명하게 전달됩니다. 다음으로 3D Reef 그룹과 원래 Reef 그룹의 가시성 설정을 변경합니다. 그런 다음 새 가시성 설정을 반영하도록 슬라이드를 업데이트합니다.

[완료] 버튼을 클릭하여 편집기 창으로 갑니다.

3D Reefs 레이어 그룹의 유형을 병합으로 변경합니다.



레이어에서 기존에 **2D**로 보였던 암초를 선택 해제합니다.

그리고 슬라이드 5 아래의 슬라이드 업데이트를 클릭하여 슬라이드 캡처를 변경 합니다.

슬라이드 5의 이름을 ‘천연 암초’로 변경하십시오.

슬라이드 패널에서 **[완료]**를 클릭합니다.

[씬 저장]을 클릭합니다.

한국에스리에서는 다음 달에도 ArcGIS Online에 대한 최신 소식과 함께 다양한 활용 방법을 소개하며 ArcGIS Online 활용을 도울 예정이니 계속해서 많은 관심 가져주세요!

에스리 홈페이지에서 ArcGIS Online 평가판 다운로드 및 콘텐츠 제작이 가능합니다. 지금 바로 ArcGIS Online을 시작해볼까요?

[ArcGIS Online 홈페이지 바로가기](#)

[문의] 한국에스리 02)2086-1960

3D

ARCGIS GUIDE

[ARCGIS ONLINE](#)

GIS

GIS교육

TECH STORIES

댓글 남기기

김지은로(으로) 로그인 함. 로그아웃?

댓글

보내기

검색

Q 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 부탁 드립니다.