

太陽光発電・太陽熱発電

現在古川宇宙飛行士といっしょにISSに滞在しているアンドレアス・モーゲンセン宇宙飛行士が、①の写真とともに右のように寄稿(とうこう)をしています。

*原文では「おや」「まあ」は書かれていません。意訳です。

https://twitter.com/Astro_Andreas/status/1761071038060728339

YACかわら版176「アジア最大の太陽熱発電所」の中で、太陽熱発電の特色を説明し、「アイヴァンパ太陽熱発電所」も紹介しています。

「Ivanpah Solar ...」を「イヴァンパー」と訳していますISSからの映像は美しいですね。太陽光を鏡で集めるタワー周辺の輝きが印象的です。

このミッションで私が一番気に入っているのは、この美しい地球を見て、「おや」を見つけることです。新しい発見をしているような気がします。

これまで太陽光発電パネルの大群をたくさん見てきましたが、数週間前に少し違う「まあ」を見ました。3基の太陽光発電塔は、集光した太陽光で水を温めてエネルギーに変え、蒸気を発生させてタービンを回し発電するものでした。各タワーは、太陽光を反射してタワーに集束(しゅうそく)する鏡の群の中心に立っています。カリフォルニア州のモハーベ砂漠にある「アイヴァンパ太陽熱発電所」です。この種の発電所としては3番目に大きい発電所です。
以下略



©bechtel.com

173,500台のヘリオスタットという平面鏡が太陽光をタワーにむける



高さ140m

各タワー上部に2,200トンのボイラー ©bechtel.com

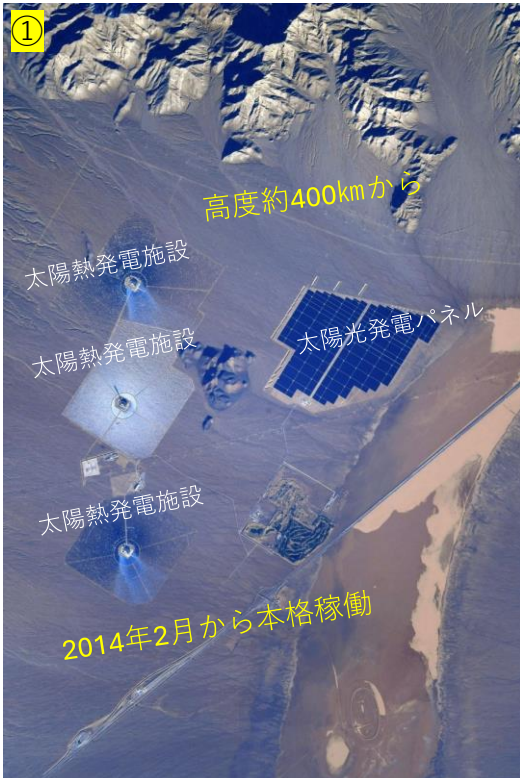
アイヴァンパの西に「エドワーズ&サンボーン太陽光発電所・蓄電所」があります。② ISSからは太陽光発電パネルそばの白い蓄電(ちくでん)施設がどのように見えるのでしょうか。



②

太陽光発電パネル

蓄電施設



①

高度約400kmから

太陽熱発電施設
太陽熱発電施設
太陽光発電パネル

2014年2月から本格稼働



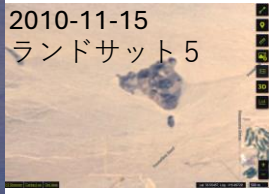
2024-01-30
センチネル2
高度約800km



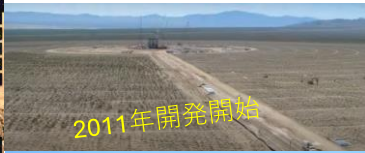
2013-03-24
ランドサット8
中心に光を集める



2011-11-02
ランドサット5
377メガワット



2010-11-15
ランドサット5
2013年完成



2011年開発開始



中心に光を集める



377メガワット



2013年完成

<https://youtu.be/xGaCFtXzL3U>



2023-08-04センチネル3

エドワーズ&サンボーン
太陽光発電所・蓄電所

約260km

モハーベ砂漠

宇宙飛行士報告の
アイヴァンパ太陽熱発電所

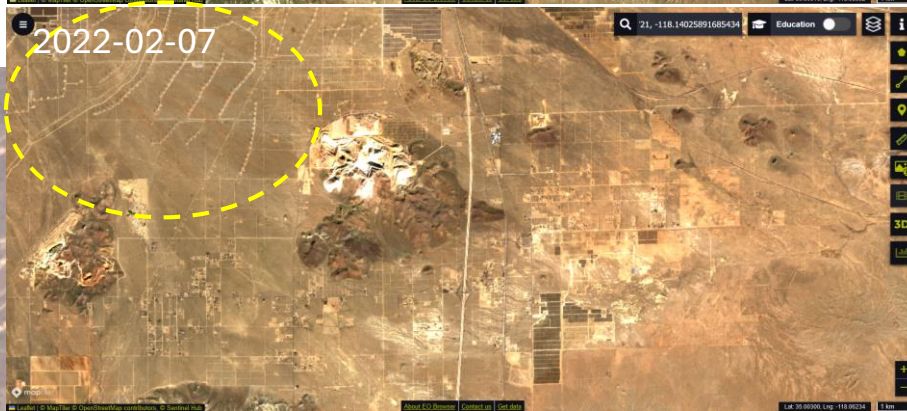
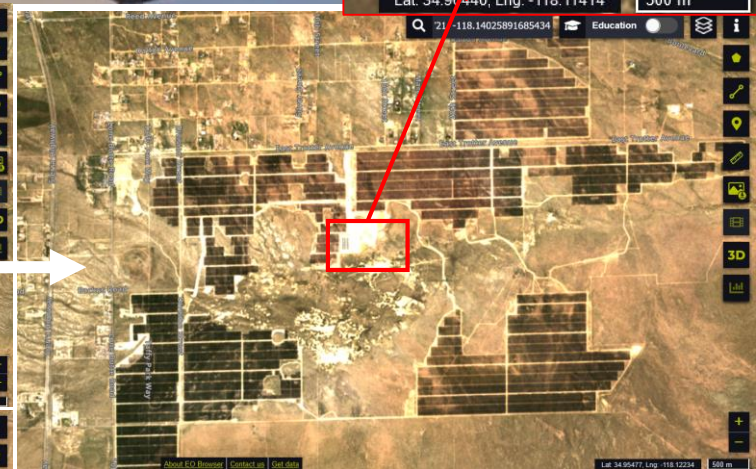
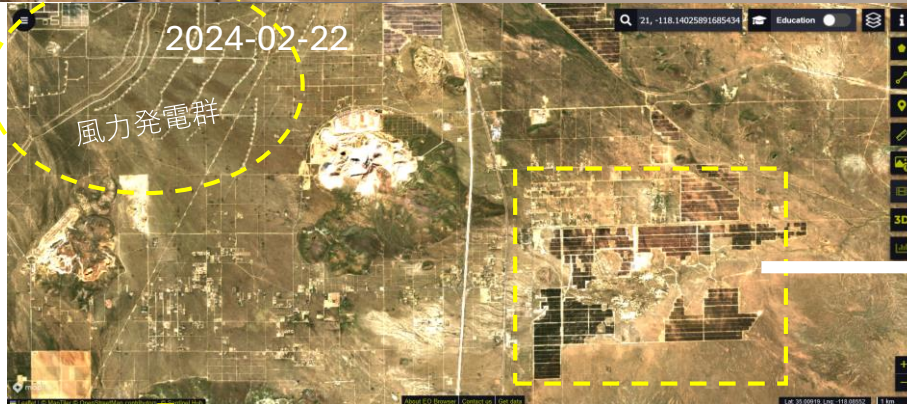
約100km

ロサンゼルス

<エドワーズ&サンボーン太陽光発電・蓄電施設>



風力発電は西側の太平洋からテハチャピ峠を越える強い風を利用します。アメリカでも最大級の陸上風力発電所群です。陸上風力発電所は2011年のランドサット5データでも確認できます。



発電のために約875万枚の太陽光パネルが設置されています。太陽光発電所の発電能力は3.287メガワットで、米国の施設の中で最大です。蓄電所は120,720個のリチウムイオン電池モジュールが3,320メガワット時の電力を蓄える能力があります。このような蓄電容量により、需要(じゅう)が多いときや太陽光が当たらないときでも、供給(きょうきゅう)電力を維持できます。全天候で安定した電力供給のための工夫が重ねられています。

敷地の半分は有名なエドワーズ空軍基地の未利用の土地を利用しています。敷地の北部には、乾燥した砂漠の風土を利用して、使用しなくなった多くの航空機を保管するデビスモンサン基地もあります。