

YACかわら版 378

洋上風力発電所 2



改めて自己昇降式台船 (SEP) とは

一般社団法人 日本作業船協会のサイトの「自己昇降式台船 (じこしょうこうしきだいせん (SEP))」の説明の要点を紹介します。

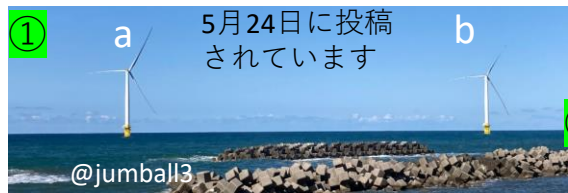
- ・プラットフォーム (台船) と上下できる脚をもつ
- ・台船を海面上に上昇させてクレーン、杭打 (くいう) ち等の作業を行う。
- ・台船を波の届かない高さまであげることができるので、風や波によるゆれを防ぎながら作業ができる。
- ・作業効率および工事の精度を高めることができます。



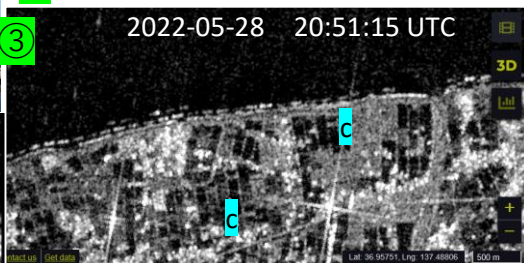
<http://www.s-jwa.or.jp/workvessels/set21.html>

台船上に風車や支柱などを積むことを可能としている場合や自力で移動できる自航式もあります。

入善町沖の洋上風力発電所工事の様子は多くの方がツイッターに投稿され、離れた場所においてもその状況が伝わり感謝するばかりです。センチネル2やランドサット8-9等の観測データもEOブライザで確認できますが、電波で観測するセンチネル1は、天候と昼夜に関わらず観測するので魅力的です。この衛星は空間分解能は10mですが、海面上の風車やSEP船「ブルーウインド」は電波を反射しやすいので鮮明に見えます。



①②は2基が設置済みの5月24日です。
③にはabはみえません



②の様に海上の発電所は鮮明に確認できます。

陸地の黒く見えているところ
c は田植えの用意のために水を満たしている水田でしょうか。

④ 能代港洋上風力発電所

能代港 秋田

5月上旬からの基礎杭 (モノパイル (MP)) 打設、トランジションピース (TP) 据付も完了したそうです。

能代港では20基つくられるそうです。

基礎工事と風車の据付工事船 Zaratan号

2021-10-14 センチネル2

センチネル1
VH - decibel gamma0 - orthorectified

日本の各地では現在洋上風力発電所が計画されています。YACかわら版195 (2021年11月24日) 版「洋上風力発電所」④では、能代港での洋上風力発電所の紹介をしています。

20基の能代港洋上風力発電所は、昨年12月22日より、13基の秋田港洋上風力発電所は、本年1月31日に営業運転を開始しています。他の地域でも設置がすすんでいるようです。

洋上風力発電は、海底に設置する着床式と、海面に浮いている浮体式とがあります。入善町沖や能代港や秋田港の場合は着床式です。

秋田港の場合

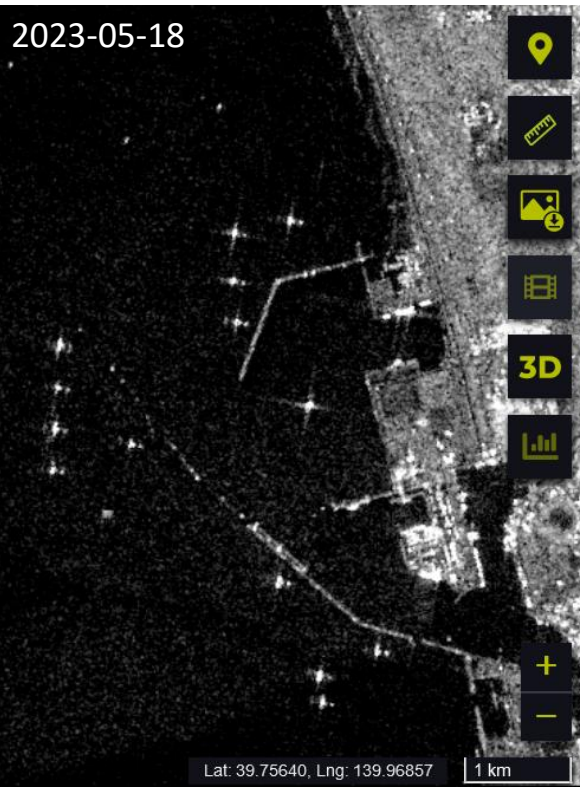


陸上の風力発電所の手前をSEP船が移動しています。移動時には「脚」は全て引き上げられています。

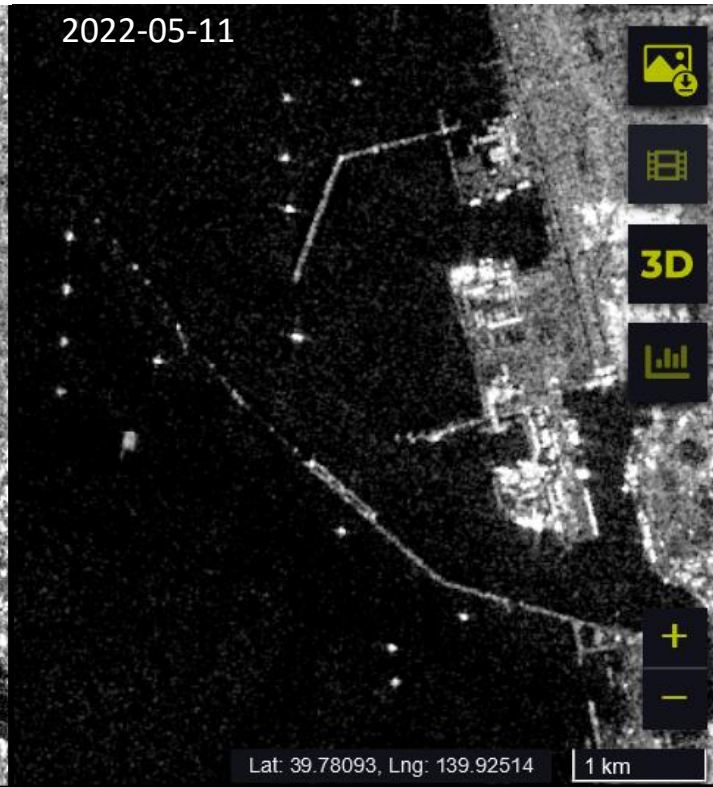


支柱を一度に大量に運ぶことができるようになります。81 x 41 mのSEP船です。発電した電気のケーブルの設置も進んでいるのでしょうか。

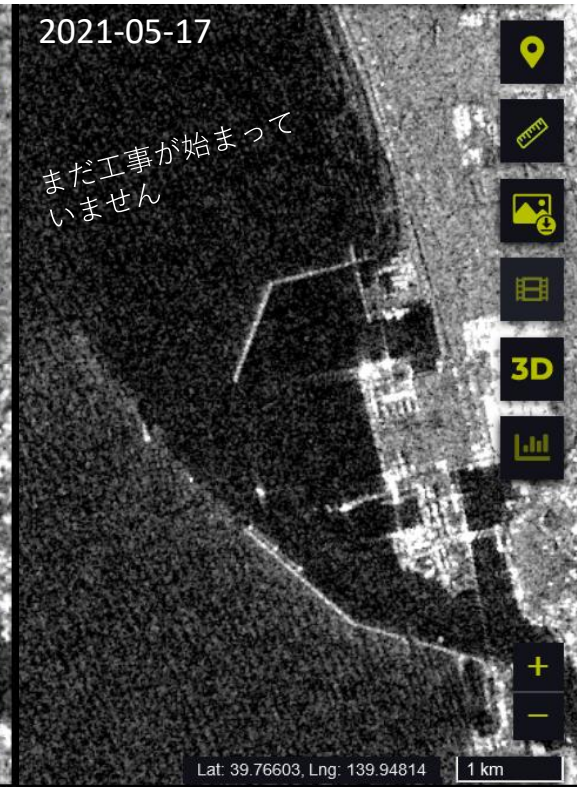
2023-05-18



2022-05-11



2021-05-17



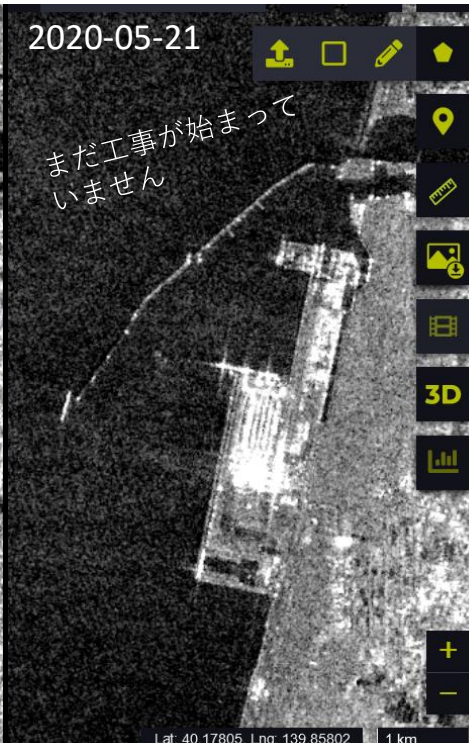
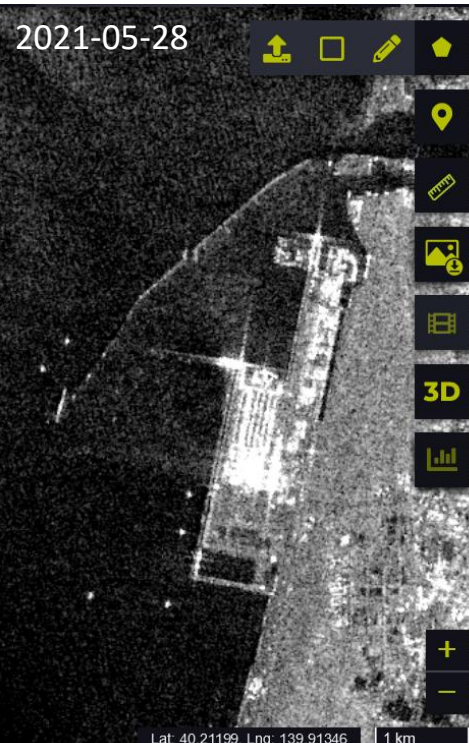
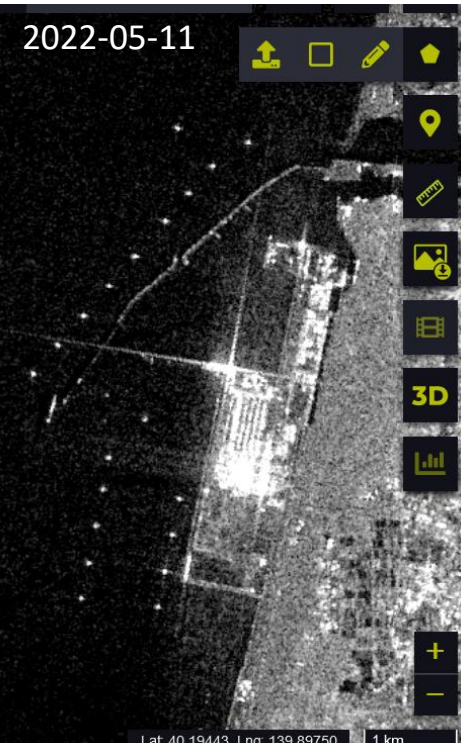
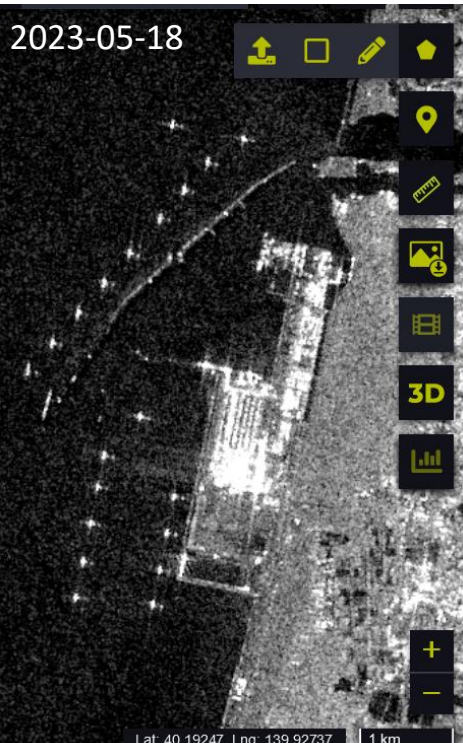
能代港の場合



2つの港では、SEP船「シージャックス ザラタン」が設置作業をしました。

この船は、ドバイの造船所で2012年に建造されました。ドバイ周辺では油田の開発が盛んで、SEP船の建造経験が豊富です。2019年からは台湾方面で活動した後、2021年に日本籍となり2021年4月28日から秋田市・能代市沖の風車設置にあたりました。

このSEC船は、母港は東京港ですが 5月27日には台湾の台中市に停泊していました。



入善町沖でどのようなことが？！

2023-05-10 センチネル 2

七尾港



@roadexplorer



@tsubox3000



～洋上風力発電設備ができるまで～

●基礎（モノパイルなど）の施工手順

- * 1 SEP船 : Self-Elevating Platformの略(自己昇降式作業船)
- * 2 SPMT : Self Propelled Modular Transporterの略(自走式多軸台車)
- * 3 O&M : Operation and Maintenanceの略(保守・管理)

① 重量物船による基礎搬入



写真提供: Sir and Jumbo-SAI

② 基礎保管・組立



写真提供: 秋田洋上風力発電(株)

③ SEP船*1による基礎設置



●風車（ブレード、ナセル、タワーなど）の施工手順

④ 重量物船によるタワーの搬入



写真提供: SIGRE社

⑦ タワーのプレアッセンブリ、ナセルの試運転



クローラークレーンによるタワーの組立

ナセルの試運転

⑤ SEP船による風車設置



写真提供: PIVIC社

⑤ タワーの保管

⑥ SPMT*2による資機材の移動



⑧ SEP船へのタワー等積込



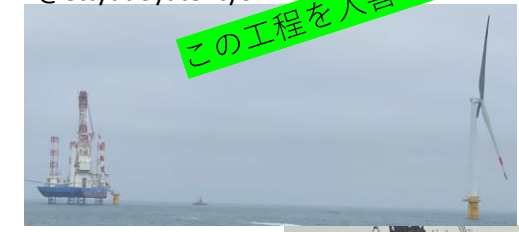
写真提供: PIVIC社

ブレードの積込



入善町沖

@ettyuoyatentyo



@jumball3

この工程を入善町沖で展開



夜間も作業

@nyuzenkanko



@haiwakarimasi

海上の巨大風向計

直径150mの風車は風の方向に向きます

YACかわら版195「洋上風力発電所」では風下の波紋に着目しました。日本の大規模な風力発電所を探ってみました。

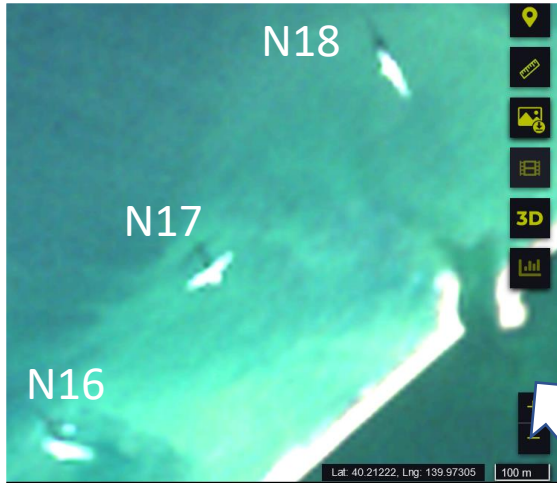
大規模な洋上風力発電所が諸外国ではすでに展開しています。日本ではどうなのでしょう。

風下の洋上に注意!!波紋が広がっています

ロンドンアレイの一部を拡大
センチネル2 2021-09-05

2022-08-25 能代港

個々の洋上風力発電所の風車の向きがセンチネル2のデータでは確認できません。



2つの洋上風力発電所は陸地から近いところにあります。外国の洋上風力発電所の風下にみられるような波紋は観測できていませんが。これからの観測データを注視したいです。

2022-11-28 秋田港

狭い範囲で風向きが異なっています

