

浮体式洋上風力建設に必要な作業船舶と課題

令和7年3月28日



一般社団法人

日本埋立浚渫協会

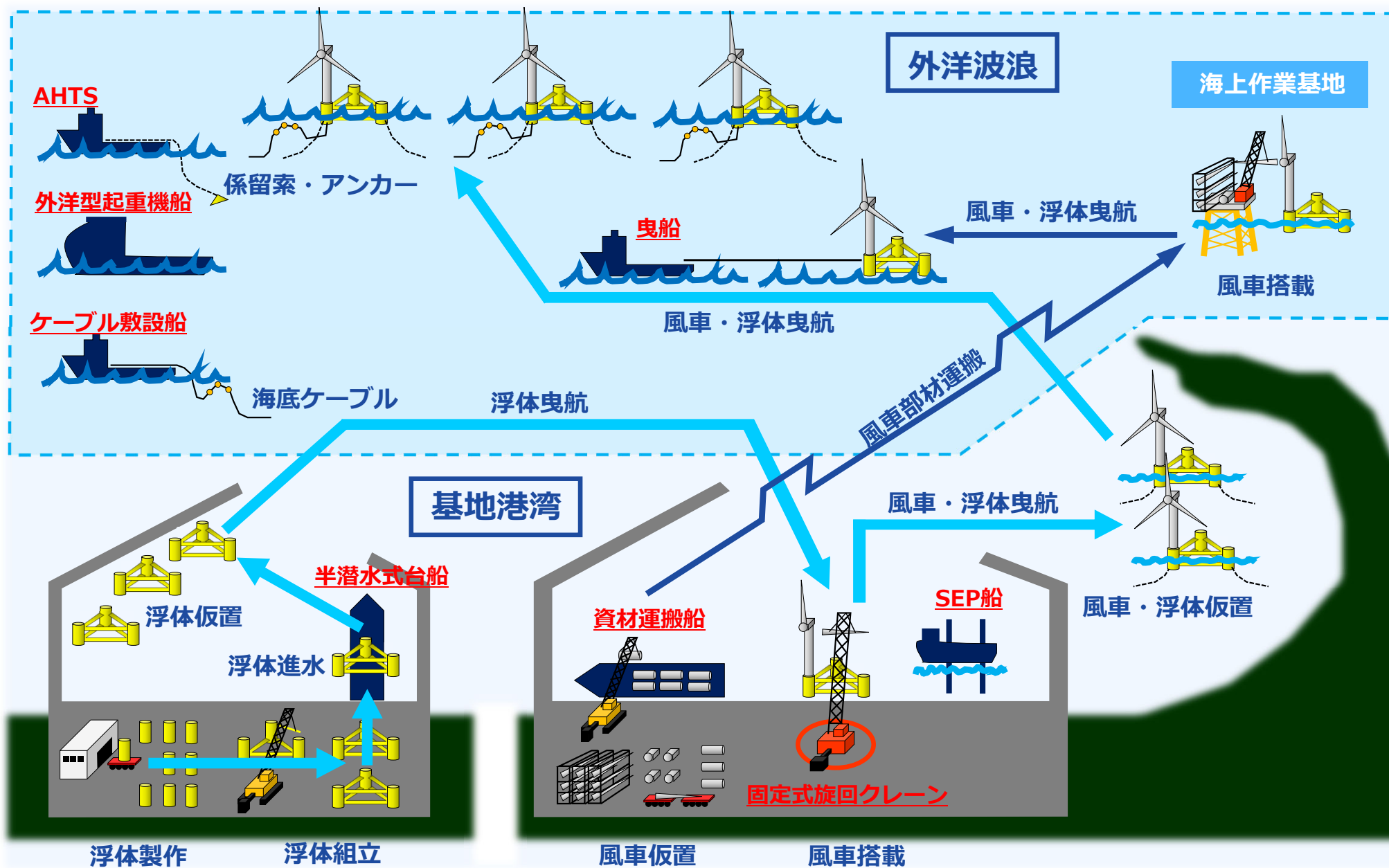
1. 取組内容、今後の予定



一般社団法人

日本埋立浚渫協会

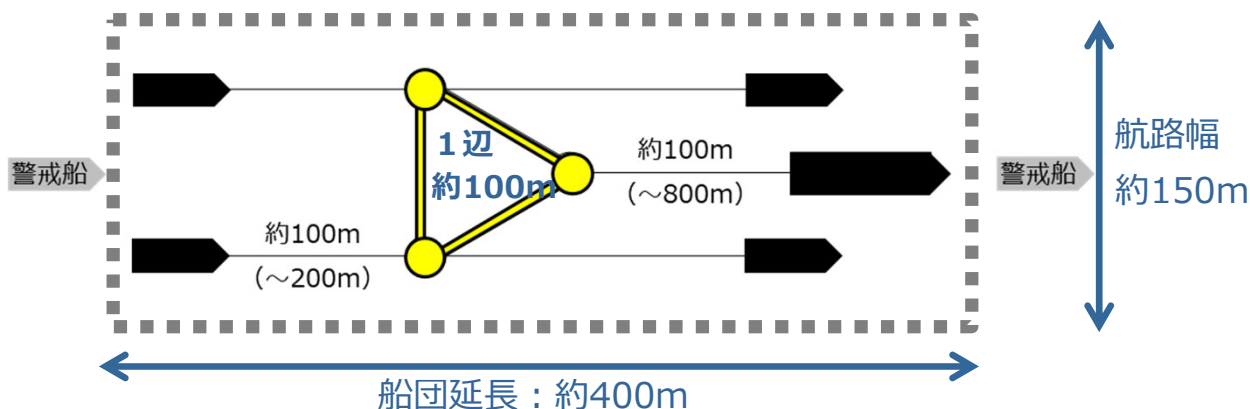
浮体式洋上風力全体の建設計画について、日本の現状を鑑み検討を行ってきた。浮体式における基地港湾へ与える影響等について検討を進め、引き続き検討の精度を高める予定である。



参考：浮体・風車浮体の曳航および係留作業について



一般社団法人
日本埋立浚渫協会



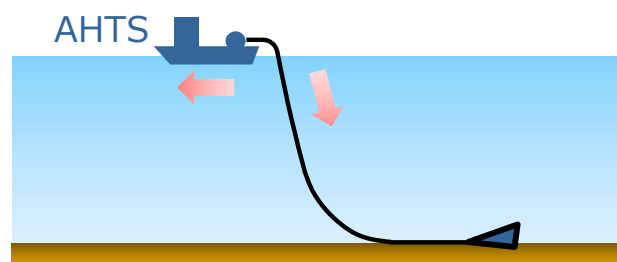
浮体の曳航船団



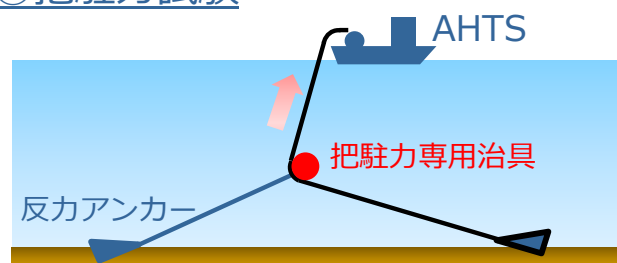
福島洋上風力コンソーシアムWeb Siteより

浮体の曳航状況

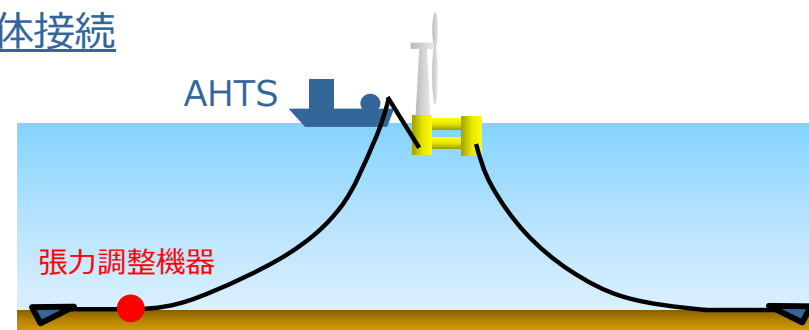
①アンカーおよび係留索の設置



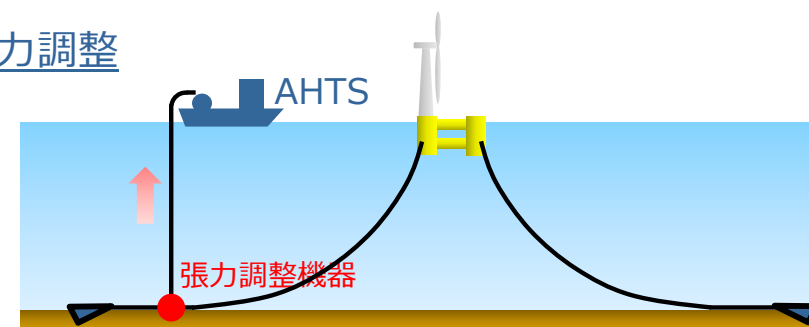
②把駐力試験



③浮体接続



④張力調整



2. 浮体式洋上風力建設に必要な作業船 ～自航式、オフショア型、定点維持保持装置(DP2)付き

15MWクラス以上の風車を対象

場所	作業船	作業内容
外洋波浪	①アンカーハンドリング船	アンカーおよび係留索の運搬、設置、係留索の展張、把駐力試験、浮体接続、張力調整、クレーン作業、ROV作業を行う AHTS : Anchor Handling Tug Supply Vessel
	②外洋型起重機船	船首乾舷を高くし、外洋波浪中における安定性を増した作業船揚重機能を搭載し、DPS2以上による位置決め機能を有する。ROV母船*1、SOV*2、曳船*3、資材運搬船等、多目的な作業を行う
	③ケーブル敷設船	ケーブルの敷設および埋設を行う ①、②としての利用も可能
	④資材運搬船	風車メーカーから基地港、基地港から海上作業基地まで風車部材等の運搬を行う
基地港湾	⑤固定式 旋回クレーン	岸壁にて風車の組立を行う 例) リンガークレーン (3,000t吊クラス) SEP船でも代用可能
	⑥半潜水式台船	陸上で製作した浮体の進水作業、浮体製作地からの回航作業等を行う
	⑦SEP船	風車部品の搭載を行う。また着床式と並行して行われる場合は沖合施工も同時並行で受け持てる



AHTS「BOKA SUB C」(Boskalis社)



資材運搬船 (商船三井) 建造中

※ 1 ROV母船：潜水調査を行うROVを搭載した船舶

※ 2 SOV : Service Operation Vessel 資機材の揚陸かつ浮体に乗込む船員の母船機能を有する船舶

※ 3 曳船：浮体、風車浮体の曳航を行う船舶

2. 浮体式洋上風力建設に必要な作業船

浮体式は着床式に比べ外洋波浪を受ける海域での施工が増える

⇒浮体の曳航、風車部材の海上作業基地への運搬、風車浮体の曳航・係留
などの作業等に多目的に利用できる自航式、オフショア型、定点維持保持機能を有する国内作業船の拡充が必要

- ①アンカーハンドリング船、②外洋型起重機船、③ケーブル敷設船、
④資材運搬船 等



外洋型起重機のイメージ

五洋建設HPより <https://www.penta-ocean.co.jp/news/2025/250127.html>



ケーブル敷設船のイメージ

東洋建設HPより <https://www.toyo-const.co.jp/>

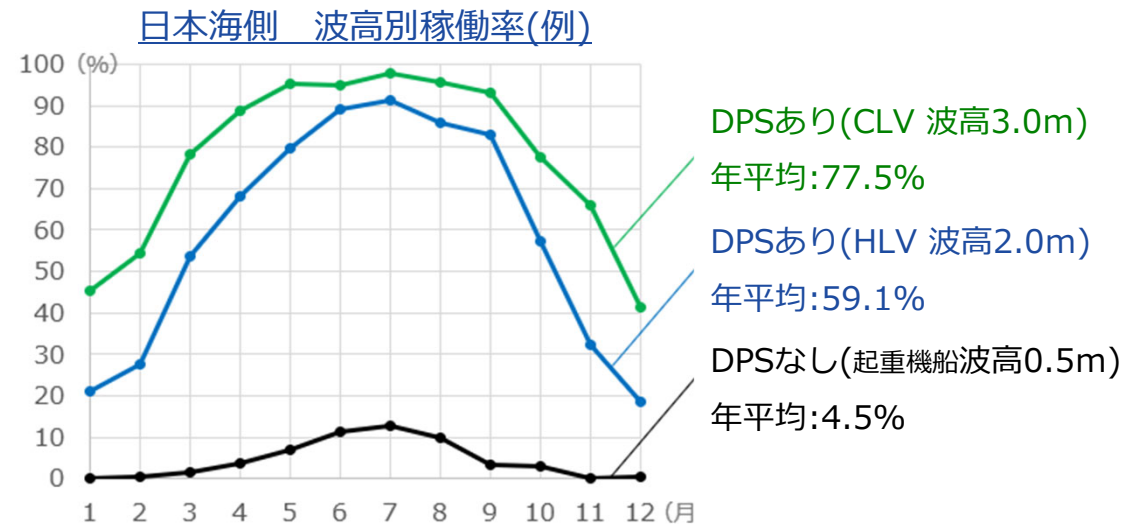
3. 外洋波浪作業船に求められる機能



これら作業船の国内の保有隻数は大きく不足、国内での保有促進が期待される。

自航式オフショア作業船に求められる機能

- ・ DPS位置保持性能（右図参照）
- ・ 数百t以上の揚重機能
- ・ 数百t以上のボラードプル、アンカー機能
- ・ 数十人以上の船員宿泊機能



今後の検討要望事項

「浮体式洋上風力発電の海上施工等に関する官民WG（国土交通省）」において提示された浮体式の標準施工シナリオをベースに、2040年30～45GWの政府目標達成に必要な作業船確保や、作業船及び浮体を係留・待機させる施設について、議論を進めて頂きたい。