

洋上風力発電所設置に係る特殊船舶の活用および一般船舶との調整



神戸大学大学院海事科学研究科

附属練習船海神丸 船長

教授 藤本 昌志

目次

1. 洋上発電設備の設置と関係船種

2. 特殊船の活用

3. 一般船舶との調整



1. 洋上発電設備の設置と関係船種

調査・検討

輸送・物流

設置・据付

運転・保守

海域（海面）調査船
Ocean Observation ship

モジュール船
Module ship

自己昇降式作業台船
Self Elevated Platform ship

地質調査船
Cone Penetration Testing ship

重量物船
Heavy Lift ship

ケーブル施設船
Cable Laying ship

作業員輸送船
Crew Transfer Vessel

大型作業支援船等
Service Operation Vessel



フェーズ毎における使用船種

調査・検討段階

➤ 海域（気象・海象）調査船

風データ（風速、風向）

気象データ（温度、気圧、湿度）

波浪データ（波高、波向、潮流）

➤ 地質調査船

土質分類をはじめ支持力

圧密沈下

液状化



海域（気象・海象）調査

啓風丸



啓風丸



出典：気象庁 HP



銚子沖の洋上風車・観測タワー
(定格出力：2.4MW、発電開始：2013年3月)



北九州市沖の洋上風車・観測タワー
(定格出力：2.0MW、発電開始：2013年6月)

出典：NEDO HP



地質調査船 (Cone Penetration Testing Ship)



出典：深田サルベージ建設株式会社HP



出典：日本郵船株式会社HP

モジュール船 (Module Ship)



出典：NYKバルク・プロジェクト株式会社HP

重量物船 (Heavy Lift Ship)



出典：MOL商船三井 サービスサイトHP



出典：NYKバルク・プロジェクト株式会社HP

自己昇降式作業台船 (Self Elevated Platform Ship)



出典：清水建設株式会社HP



出典：五洋建設株式会社HP

ケーブル船 (Cable Laying Ship)



出典：東洋建設株式会社HP

作業員輸送船 (Crew Transfer Vessel)



出典：極東貿易株式会社HP



出典：東京汽船株式会社HP



大型作業支援船

(SOV : Service Operation Vessel PSV : Platform Supply Vessel)
(AHTSV : Anchor Handling Tug Supply Vessel)



出典 : 川崎汽船株式会社HP



出典 : ケイライン・ウインド・サービス株式会社HP

2. 特殊船舶の活用

AHTSV

- 海底資源・鉱物に関する探査
- 海底地震メカニズム調査
- 石油/天然ガスの基礎試錐
- CCS（CO₂ 地中貯留）の3次元弾性波海底探査、OBCケーブル施設
- 洋上海洋構造物の設置/曳航
- 気象観測ブイの設置支援
- 大型救難船へのサルベージ活動等



出典：株式会社オフショア・オペレーション

CTV

地域活性として、港湾から洋上の風車までの一貫した観光ツアー

・港湾基地・洋上風力制御センター → CTV → 沿岸ウインドファーム → 風車セナル

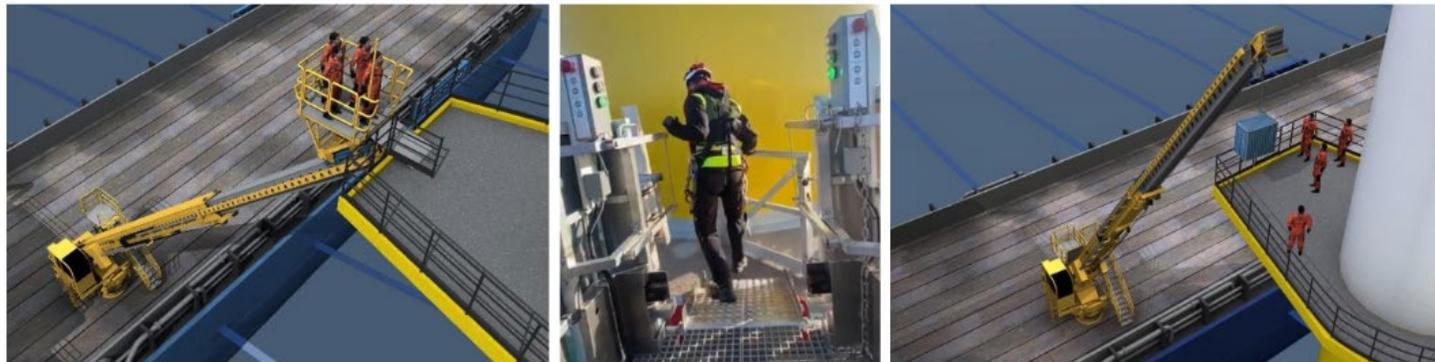


出典：国土交通省東北地方整備局
秋田港湾事務所HP



出典：東京汽船株式会社HP

・W2WのCTV

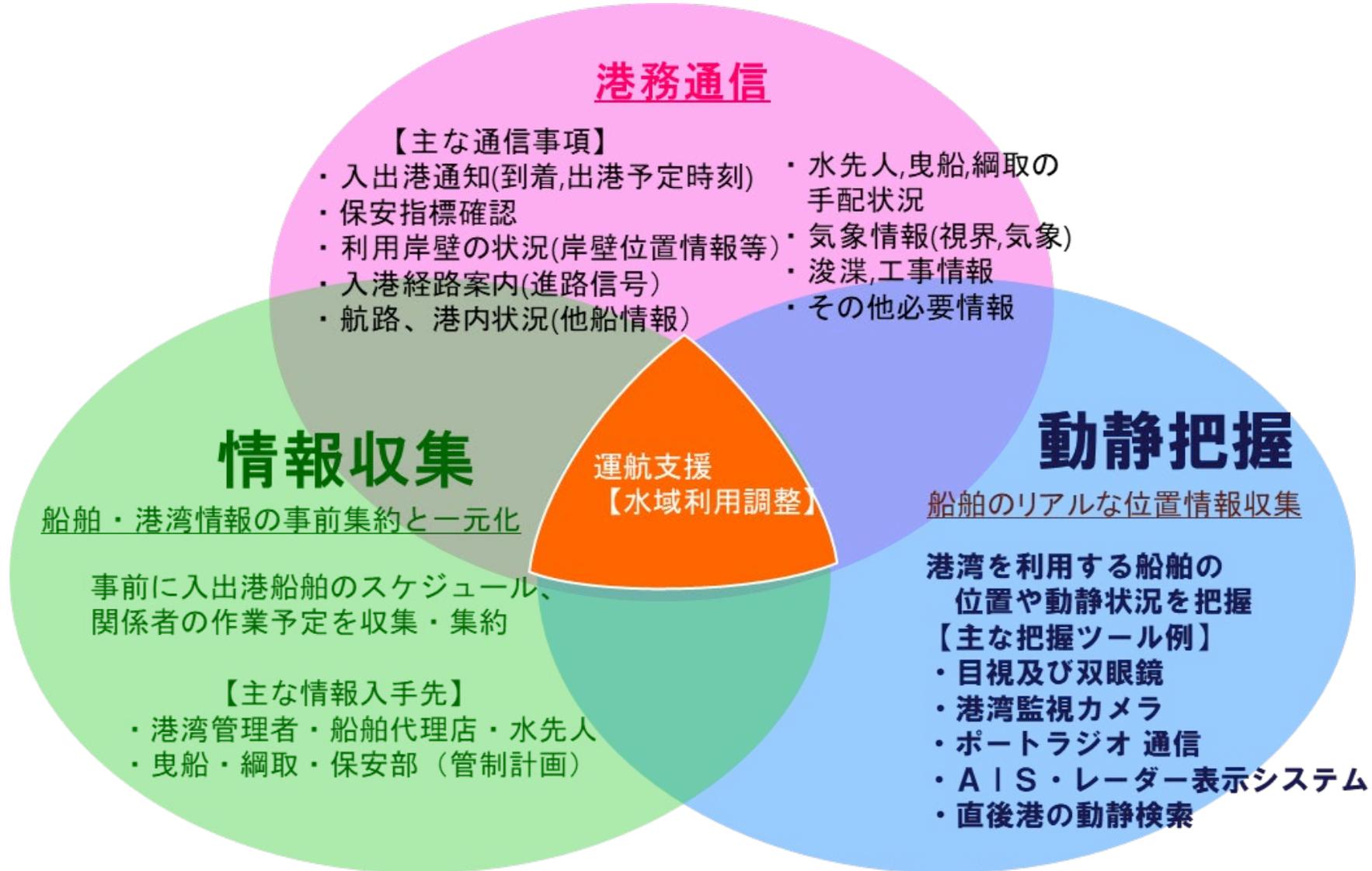


出典：極東貿易株式会社HP

3. 一般船舶との調整



3. 一般船舶との調整



各海岸局の担当範囲

