

港湾における洋上風力発電の円滑な導入に向けたこれまでの取組

政府の計画における洋上風力発電の位置づけ

海洋基本計画(H25.4閣議決定)

○海洋再生可能エネルギーの利用促進

管理者が明確になっている海域における先導的な取組として、**港湾区域においては、洋上風力発電が、港湾の管理運営や諸活動と共生していく仕組みの構築によって、引き続き導入の円滑化に取り組む。**

エネルギー基本計画(H26.4閣議決定)

○再生可能エネルギーの導入加速

中長期的には、陸上風力の導入可能な適地が限定的な我が国において、**洋上風力発電の導入拡大は不可欠。**

着床式洋上風力については、2012年より銚子沖と北九州沖に実機を設置し、設置工法、気象条件、発電量など事業化に向けた必要なデータの取得を進めつつある。これらのデータや海外における実用化の事例等を踏まえ、2014年度から固定価格買取制度における新たな価格区分の設定がなされたところであり、引き続き取組を強化。



再生可能エネルギー等関係閣僚会議(H26.4設置)

エネルギー基本計画に基づき、再生可能エネルギー等の推進に関する事項に関し、関係行政機関の緊密な連携の下、これを総合的に検討することを目的として、平成26年4月、「再生可能エネルギー等関係閣僚会議」が設置・開催。

※関係省庁：内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省

長期エネルギー需給見通し(H27.7経済産業省決定)

○各分野の主な取組（再生可能エネルギー）

各電源の個性に応じた最大限の導入拡大と国民負担の抑制を両立する。

このため、自然条件によらず安定的な運用が可能な地熱、水力、バイオマスを積極的に拡大し、それにより、ベースロード電源を確保しつつ、原発依存度の低減を図る。

また、自然条件によって出力が大きく変動する太陽光や風力についてはコスト低減を図りつつ、国民負担の抑制の観点も踏まえた上で、**大規模風力の活用等により最大限の導入拡大を図る。**

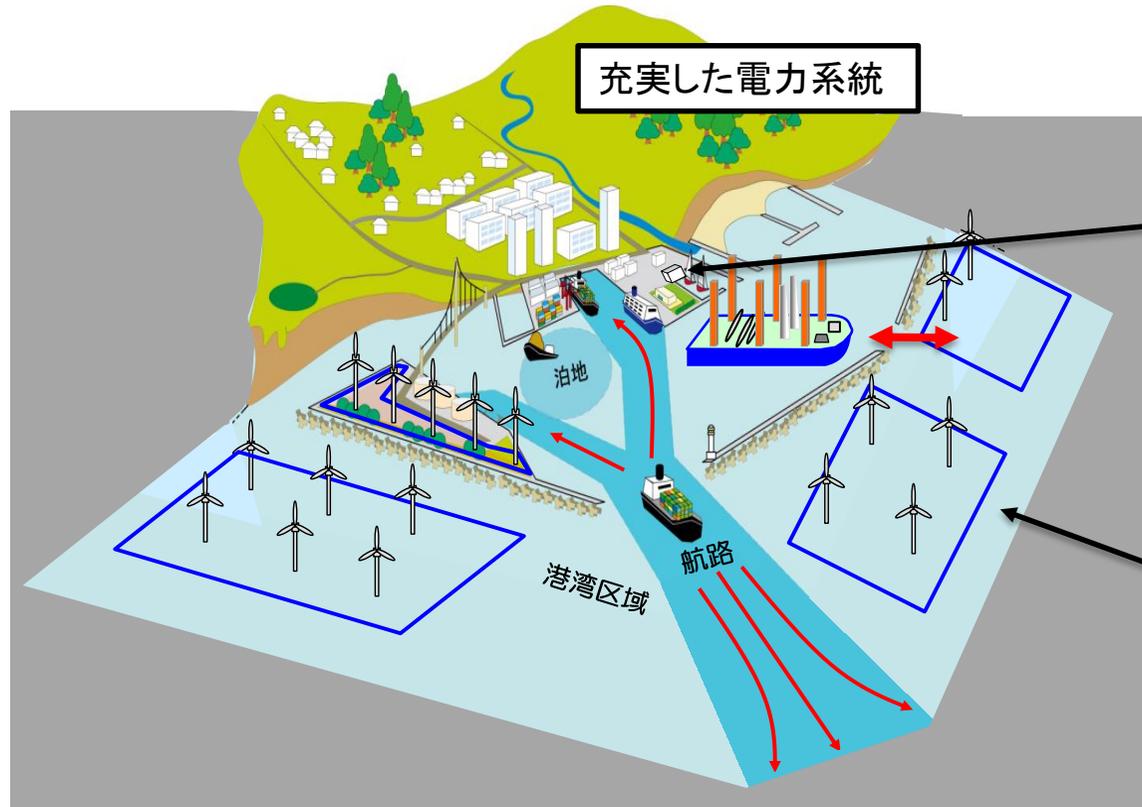
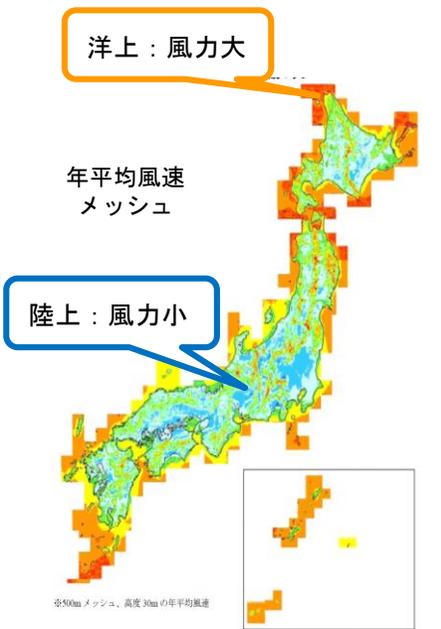
※2030年度の電源構成：再生可能エネルギーは22～24%、そのうち風力発電は1.7%

（【設備容量】陸上風力：918万kW、洋上風力：82万kW 【発電量】陸上風力：161億kWh、洋上風力22億kWh）

洋上風力発電の導入空間としての港湾の優位性

○洋上風力発電は、陸上に比べて風況が良好であり設備利用率が高い等の利点があり、港湾は、次の要因により、当該施設の導入適地として有望視されている。

- ①港湾は「海陸の境界という立地特性」を活用して、様々な産業が数多く立地している空間であり、高い電力需要が見込まれるため、電力系統が充実している。
- ②洋上風力発電施設の建設や維持管理に利用される港湾インフラが近接している。
- ③港湾法に基づく港湾管理者が存在し、関係者間の合意形成や占用許可に関する一定の手続き等が整備されていることなどから、海域の管理や利用調整の仕組みが最も整備されている空間といえる。



ブレーマーハーフェン港
(ドイツ)の例

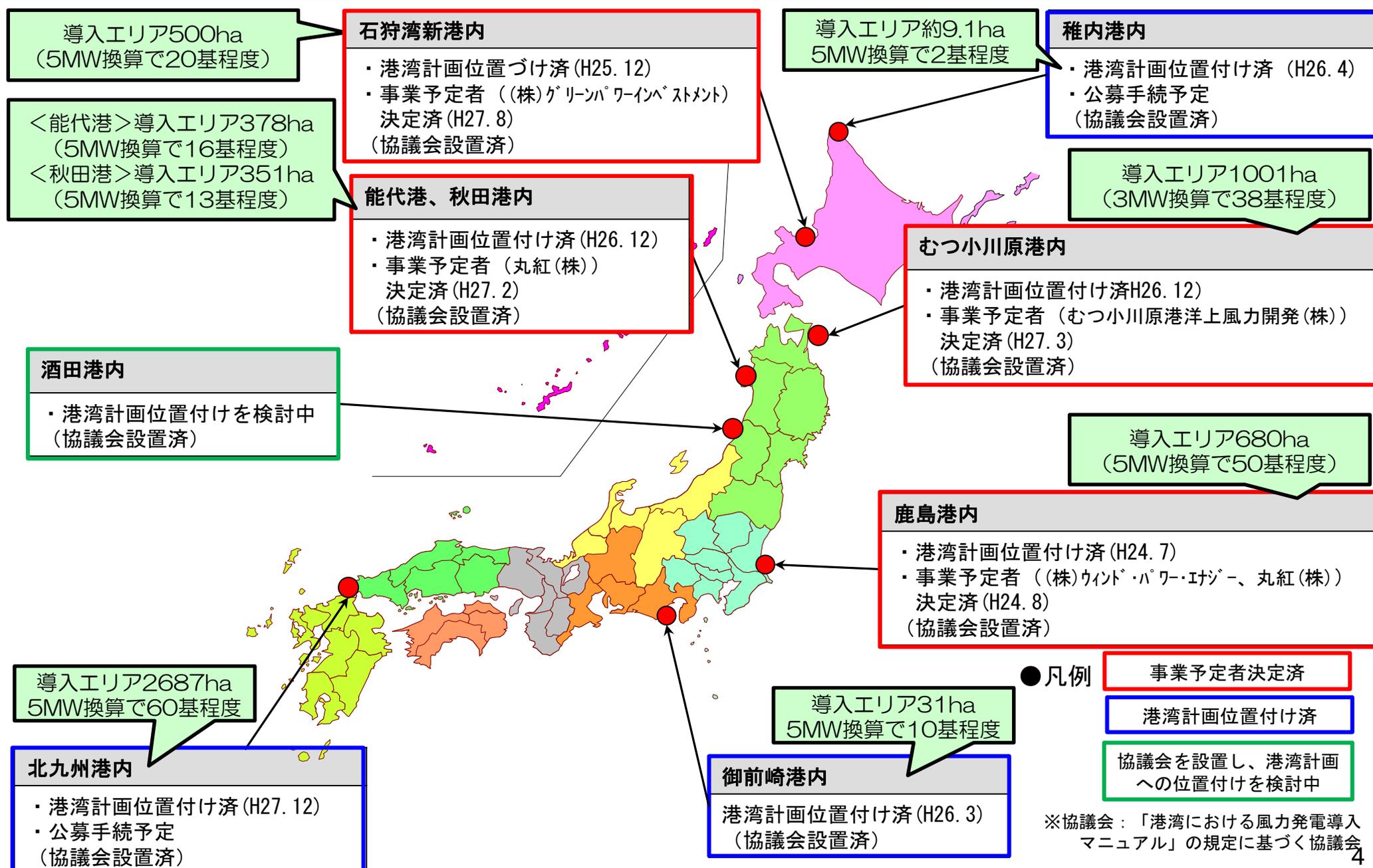
海域の管理や利用調整の仕組みが最も整備されている空間

【局所風況マップ】

出典：風力発電導入ガイドブック
(2008年2月改訂第9版)

【洋上風力発電と港湾との関係のイメージ】

港湾における洋上風力発電の主な導入計画等 (平成28年4月現在) 国土交通省



港湾における洋上風力発電施設の導入の円滑化

- 港湾法の規定に基づき、港湾管理者は、洋上風力発電施設の導入が港湾の開発、利用及び保全と調和がとれたものとなるよう、港湾計画への位置付けや占用許可にかかる審査を実施。
- 洋上風力発電施設は、長期かつ大規模に水域を占用するなど、従来とは異なる占用施設となるため、港湾計画への位置付け等の導入プロセスを示した「港湾における風力発電の導入のためのマニュアル」に加え、平成27年3月に占用許可の際の技術的判断基準となる「港湾における洋上風力発電施設等の技術ガイドライン(案)」を策定し公表。
- 平成28年度においては、港湾における洋上風力発電施設の導入の円滑化を図るため、港湾区域等の占用の許可の申請を行うことができる者を公募により決定する制度を創設するとともに、運用指針の策定を行う。

【マニュアルで提示している導入プロセス】

■ 港湾における風力発電の導入のためのマニュアル

(平成24年6月公表)

—円滑な導入に向けて以下のプロセスを提示—

- 港湾管理者が設置する協議会において導入適地を検討。
- 地方港湾審議会、交通政策審議会の審議を経て、港湾計画に導入適地を位置づけ。
- 港湾管理者は協議会の検討支援を受けて、公募により発電事業予定者を選定。

■ 港湾における洋上風力発電施設等の技術ガイドライン(案)

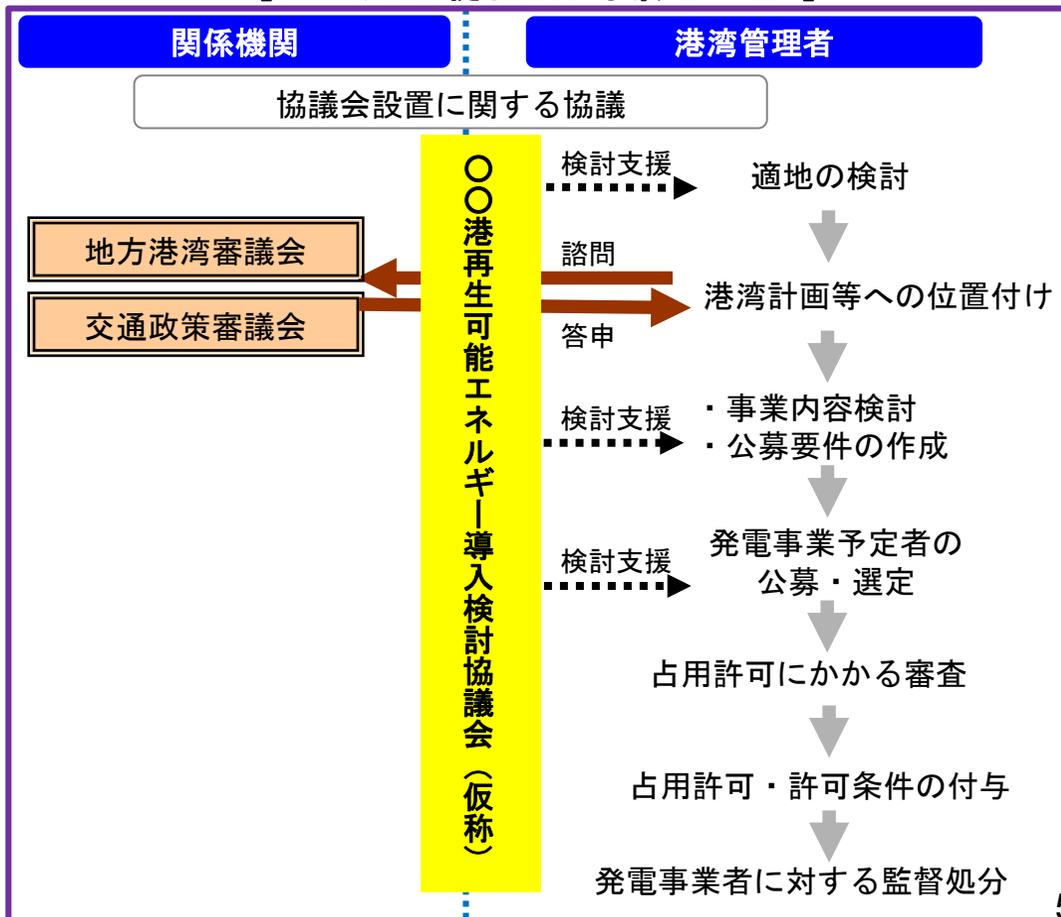
(平成27年3月公表)

- 洋上風力発電施設の導入に関し、占用許可の審査の際の技術的判断基準となるよう策定。

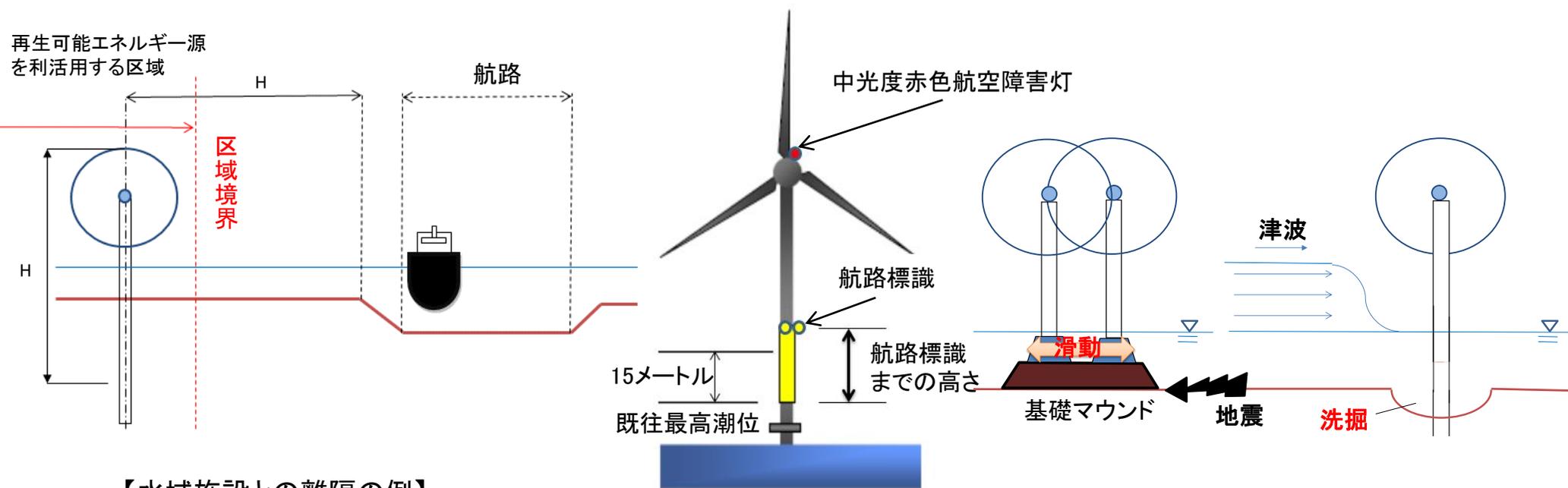
■ 洋上風力の導入に対応した占用に関する運用指針(仮称)

(平成28年度中に策定予定)

- 占用公募制度や占用許可条件等、洋上風力発電の導入に対応した港湾区域等の占用に関する運用指針の策定について検討。



- 「港湾における風力発電の導入のためのマニュアル」で提示した手順において、港湾管理者は、洋上風力発電の導入が港湾の開発、利用及び保全と調和がとれたものとなるよう、導入適地等の検討や審査を実施。
- このため、「港湾における洋上風力発電施設等の技術ガイドライン(案)」を取り纏め、平成27年3月に公表し、港湾施設等との離隔距離の確保や、洋上風力発電施設の捕捉・識別に関する事項及び設計にあたって留意すべき事象等、洋上風力発電の港湾区域への導入に際して必要となる港湾特有の事項に係る技術的な判断基準を提示。



【水域施設との離隔の例】
(杭式基礎の場合)

【洋上風力発電施設の塗色及び灯火の例】

【設計にあたって留意すべき事象】

○万が一、洋上風力発電施設が倒壊しても、水域施設に直接影響を与えない離隔を確保。

○船舶接近に対し十分な安全を確保するため、洋上風力発電施設を容易に捕捉・識別が可能となることが必要。

○地震動作用時の洋上風力発電施設の滑動や津波作用時の洋上風車基礎部の洗掘に留意が必要。