

平成24年4月23日
海事局安全基準課
海事局総務課技術企画室

浮体式洋上風力発電施設の普及促進について

～ 安全確保のため技術基準を制定 ～

< ポイント >

- ◇ 風力発電については、エネルギー基本計画等によりその推進が位置づけられており、また、東日本大震災を踏まえ、その導入促進に大きな期待が寄せられている。
- ◇ 特に、洋上は広大な空間と安定した風環境を有しており、かつ遠浅の海域が少ないなどの地形上の制約から、浮体式洋上風力発電のポテンシャルは非常に大きい。
- ◇ また、震災復興事業の1つとして、福島沖においても浮体式洋上ウインドファーム実証研究事業が本年3月より開始されたところ。
- ◇ 浮体式洋上風力発電施設に係る安全性の検討を行い、今般、船舶安全法に基づき構造や設備の要件を定めた技術基準を制定したもの。
- ◇ 本技術基準の制定により、浮体式洋上風力発電施設の設計の際に必要な技術上の要件を明確にするとともに、福島沖の実証事業にも適用し、浮体式洋上風力発電施設の安全確保を図る所存。
- ◇ 加えて、今般制定した技術基準を基に、浮体式洋上風力発電施設の国際標準化を我が国が先導し、関連産業の国際競争力の強化及び浮体式洋上風力発電の普及拡大を促進。

※ 内容については、別紙をご参照下さい。

問い合わせ先：代表 03-5253-8111

(技術基準関係) 海事局安全基準課：直通 03-5253-8636

高嶺(内線 43-922)、神崎(内線 43-923)

(その他全般) 海事局総務課技術企画室：直通 03-5253-8614

鈴木(内線 44-452)、関口(内線 44-453)

背景

● 風力発電は、新成長戦略、エネルギー基本計画等に位置付けられており、**日本政府全体として推進**

● 2020年までに再生可能エネルギーを10%以上とすることを政府目標(震災を受け見直し中)

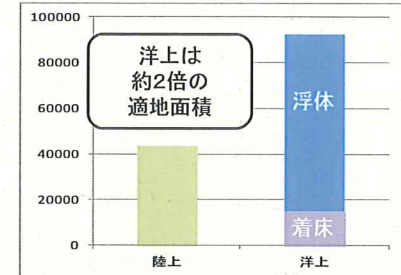
⇒ 目標を達成するため

風力発電は、広大な空間と安定した風環境を有する洋上沖合への展開が必然

(風車は、陸上 ⇒ 洋上(着床式) ⇒ 洋上(浮体式)へ)

● 東日本大震災からの復興の基本方針でも、太陽光発電、**風力発電等再生可能エネルギーの導入を促進**

日本風力発電協会調べ

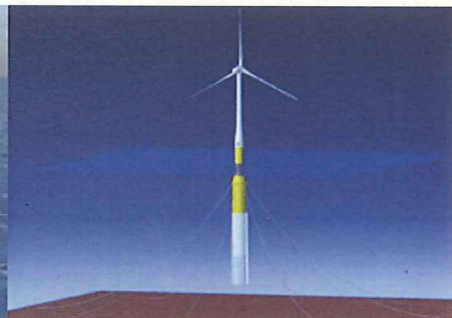


風力発電適地面積の比較

我が国及び他国における浮体式洋上風力発電施設の現状



福島県沖
設置時期: 2013年夏以降
発電機サイズ: 2MW~7MW



長崎県五島沖
設置時期: 2013年
発電機サイズ: 2MW



ノルウェー
設置時期: 2009年9月
発電機サイズ: 2.3MW



ポルトガル
設置時期: 2011年12月
発電機サイズ: 2MW

浮体式洋上風力発電施設の安全性に関する研究開発

浮体式洋上風車の例



○浮体・係留設備の安全性に係る技術的検討

台風、地震、津波等我が国固有の状況を踏まえて浮体式洋上風車特有の技術的課題について検討

- ① 単体での安全確保(転覆、沈没しない構造等)
- ② 大規模展開時の安全確保(係留索の交錯防止等)
- ③ 非常時の安全確保(船舶の衝突、係留索の破断、漂流等)

安全基準及び設計指針の策定

我が国主導の国際標準化※

※2011年9月よりIECにおける国際標準化作業が開始。

関係省庁（工ネ庁、環境省）と共に実用化を支援

浮体式洋上風力発電普及拡大 + 関連産業の国際競争力強化

(参考)

IEC(国際電気標準会議): 電気分野の標準を作成する民間の国際標準化機関で、ISO(国際標準化機構)の電気版

安全基準の制定、国際標準化

—目的—

- ◆ 浮体式洋上風力発電施設の安全性を確保するため、必要な要件を定める技術基準を制定
- ◆ 我が国関連産業の国際競争力強化のため、国際標準の策定を主導

浮体式洋上風力発電施設技術基準の制定

適用日：平成24年4月23日

浮体式洋上風力発電施設技術基準の概要

①単体での安全確保

- ・50年間に起こりえる暴風、風浪に耐える構造及び強度
- ・設計上の使用期間を踏まえた適切な腐食対策
- ・風や波により転覆しないこと

等

②非常時の安全確保

- ・万が一、係留索が1本破断した場合でも、施設が漂流しない係留方法
- ・地震及び津波の影響についても考慮

等

浮体式洋上風力発電施設の 安全性検討委員会

○有識者、関係事業者、関係省庁等
からなる委員にて構成

○平成23年8月に設置し、これまで3
回開催、平成25年度まで設置予定

＜平成23年度の実施事項＞

- ・技術基準の策定
- ・海外技術動向調査

＜今後の予定＞

- ・具体的な設計手法、性能評価方法を
定める設計指針(安全ガイドライン※)を
平成25年度までに策定

浮体式洋上風力発電施設に係る国際標準を我が国主導により策定

※例：「50年間に想定される最大風速に耐えること」という基準に対して、収集すべき気象データの種類、風の影響を評価するために使用可能な計算プログラム、実験の方法等を安全ガイドラインに規定