

各WGの成果と活動内容

- (1) プランニングWG
- (2) 環境評価WG
- (3) 荷重WG
- (4) 構造WG
- (5) 施工WG

(1) プランニングWG



新日本製鐵(株) 望月 孝

プランニングWGの検討内容

検討区域を 港湾区域に絞り、洋上風力発電設備を検討するにあたり必要な以下の内容を検討した。

- (1) 主な事業スキーム
- (2) 立地調査
- (3) 風況調査
- (4) 空間関連法規
- (5) 助成制度
- (6) 機種・導入規模
- (7) 系統連携協議
- (8) 発電量の予測
- (9) 事業採算性の評価
- (10) ケーススタディ(△港)

-主な事業スキーム-

洋上風力発電所の主な事業スキームは、民間企業・民間団体が実施する民間主導方式、民間企業・民間団体と地方自治体で運営する第3セクター方式、地方自治体が主体となる公共施設運営方式及び新たな手法として公募型協働事業方式などがある。事業スキームの概要について、表に示す。

事業スキーム	事業主体	概要
民間主導方式	民間企業、民間団体等	主な用途は自家用電源又は売電である。
第3セクター方式	地方自治体、民間企業等の共同出資	地方自治体及び民間企業の出資により第3セクターを設立し、施設整備・管理・運営を行う方法である。
公共施設運営方式	地方自治体	地方自治体が施設用の電源として設置する場合であり、余剰電力は売電できる場合もある。主な電力用途は、公団施設の照明や管理施設用の電源として利用されている。
公募型協働事業方式	地方自治体、民間企業	民間事業者は公募により選出され、事業者は建設費及び保守運転費の低減努力を行い、採算性を確保し、東京都は、風車設置地の準備及び固定資産税の減免措置を行い、官民協働の事業として確立している。

-主な事業スキーム-

港湾域における主な風力発電施設の事業スキームを以下に示す。

港湾名	定格出力・基数	設置者・事業主体	事業タイプ	利用目的
室蘭港	490kw x 1基 1,000kw x 1基	室蘭市	公共	橋梁施設ライトアップ・公園内施設用電源・非常用電源
湘南港	600kw x 2基	湘南町	公共	売電
船川港	1,500kw x 1基	秋田石油備蓄基地	民間	石油備蓄基地内の自家用電源
秋田港	1,500kw x 1基	新日本石油株	民間	秋田油槽所内自家用電源
酒田港	2,000kw x 2基	サミットウィンドパワー酒田株	民間	売電
千葉港	250kw x 1基	千葉県	公共	公園内施設用電源
東京港	850kw x 2基	機江エスエフ東京	協働事業	売電
御前崎港	660kw x 1基 1,950kw x 1基	御前崎町(現:御前崎市)	公共	公園内施設用電源
静岡港	1,950kw x 1基	静岡県	公共	女若岡駅ターミナル専用電源
名古屋港	850kw x 2基	名古屋港管理組合	公共	認知庁博の認知照壁に電力を供給するため
都志港	1,500kw x 1基	機江クリーンエネルギー五色	3セク	売電
北九州港	1,500kw x 10基	機江エスエフパワービル	民間	売電

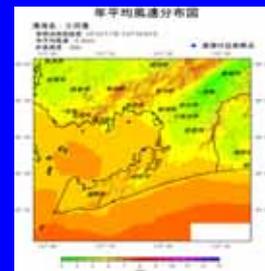
様々な事業スキームにより、運営できる。

一風況調査一

港湾地域に絞った場合、国土交通省作成の全国港湾風力マップが活用できる。
・NEDOの風況マップ(局所的風況予測モデル)を基に作成
・重要港湾以上128港の風況状況



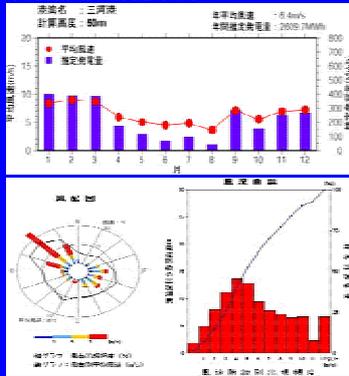
全国港湾マップ



500mメッシュ、高度50mの風況

一 風況調査一

国土交通省作成の全国港湾風力マップ



月別平均風速
及び推定発電量

年間風況図
及び風況曲線

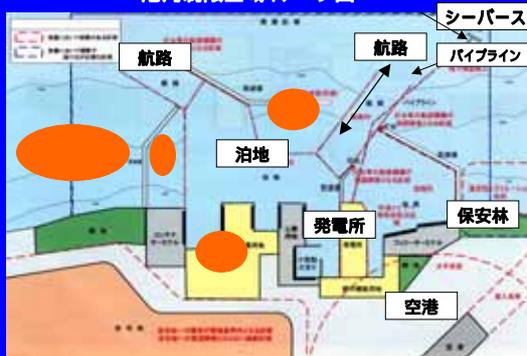
一 空間関連法規一

港湾・沿岸域において風力発電施設を計画するときは、陸域での法規制に加えて港湾、航路、灯台、航空、財産など港湾・沿岸域特有の法律に、準拠する必要がある。

法律名	条	内 容	許可/審査窓口	備 考
港湾法	37	港湾区域内の工事等の許可	港湾管理者	
	38条の1	港湾区域内における行為の届出等	港湾管理者	
	40	港区内の規制（建築物の制限）	港湾管理者	
海岸法	49	海岸区域の指定の届出等	港湾管理者	
	7	海岸安全区域の占用	港湾管理者	
	8	海岸安全区域における行為の制限	港湾管理者	
	37条の4	一般公共海岸区域の占用	港湾管理者	
	37条の5	一般公共海岸区域における行為の制限	港湾管理者	
航空法	49	物件の高さを制限等	航空庁	告示の高さを超えて建設できない
	51	航空障害灯（50m以上の高さの物件）	航空庁	障害物の設置
	51条の2 52条の4	航空障害物（50m以上の高さの物件） 航空障害物（50m以上の高さの建築物等）	航空庁	障害物の設置 告示の高さを超えて建設できない
海上交通安全法	30	航路及びその周辺の海域における工事等	海上保安部	
埋坵法	31	上記以外の海域における工事等	海上保安部	
	31	工事等の許可及び漁業等の届出	海上保安部	
河川管理法	9	工事等の制限	国土交通省	
森林法	34 2	保安林における制限	都道府県	
	17	行為の制限	都道府県	
自然環境保全法	26	特別地区	国務省	
	27	海洋特別地区	国務省	
	28	普通地区	国務省	
埋立内海環境保全特別措置法	11条の1	自然環境保全区域内における行為の届出	府県	府県の定める条例に則った届け出
国有財産法	18	国有の行政財産の譲付等	主務省・主務大臣	
補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律	22	補助目的外の用途で利用する場合等	港湾管理者・主務大臣	

一 空間関連法規一

港湾制限区域イメージ図



一 空間関連法規一

港湾に関する法律（港湾法、海岸法、港則法）

港湾区域及び港湾隣接区域に構造物を設置する際は、港湾管理者の許可が必要である。

＜例＞酒田港－主に港湾区域に設置－

上記施設は、港湾法に基づき港湾区域内水域の占有許可申請を行い、水域占有使用料を支払い水域を占有している。

＜例＞室蘭港－臨港地区－

修景厚生港区 内に港湾の景観向上並びに利用の高度化を図るため市長が指定する施設として 風力発電 を指定（室蘭市）、室蘭市分区条例の改正 平成9年12月

＜例＞千葉港

袖ヶ浦海浜公園（港湾緑地）に設置。風力発電施設を公園内照明、トイレ等の施設電源として活用。

ケーススタディ（防波堤港内の立地検討）－A港－

事前検討後、2回にわたり現地にてヒアリングを実施。



- 風況調査
港湾風況マップ・・・6.3m/s
- 立地調査
現状大きな問題なし
- 関係法規
港湾法の水域占有及び泊地上的ブレード通過に関し議論必要

まとめ

－プランニングWGの活動成果－

- 港湾域における既存風力発電所の事業スキームを整理した。
- 港湾域に風力発電所を建設するにあたり必要な関連法規を確認した。
- 基本計画を策定する上で必要な検討事項を整理した。

課題

- (1) (今後の普及にむけて)港湾域における風力発電設備設置の意義や法解釈について、今後も十分議論する必要あり。
- (2) 洋上の風況を安価に実測できる観測方法の確立。
- (3) 洋上風力発電所普及に向けた新たな仕組み作り。