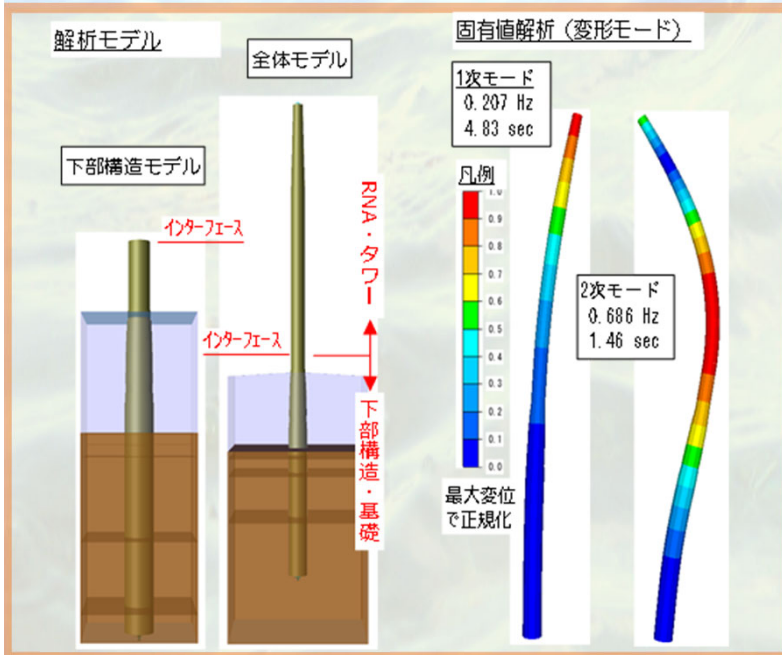


洋上風力発電所 調査設計

2050年カーボンニュートラル実現に向けて洋上風力発電所の導入促進が求められています。ニュージェックは土木・建築・電力系の総合建設コンサルタントとして多くの分野で実績を積んできました。その豊富な経験と幅広い知見を活用し、皆様の洋上風力発電計画を強力にサポートしてまいります。



着床式洋上風力 風車・洋上変電所下部構造物及び基礎の設計



- ◎ 波浪観測データから波浪変形計算により風車設置地点の波浪条件を設定し、構造計算を実施します。
- ◎ 現地条件（外力条件、地質条件）に対して経済的な構造諸元を追求します。
- ◎ 解析ソフトは洋上施設専用の構造設計ソフト SESAM (DNV) を用いて設計します。
- ◎ 再現期間50年の暴風波浪、地震動 (L1,L2) および津波荷重に耐える構造とします。
- ◎ 耐用年数における鋼材の疲労損傷度を評価し、最適な構造諸元を設定します。

※解析モデルは、固有値解析および地震時のRNAとタワーの質量が挙動に影響を及ぼすケースには全体モデルを、風車荷重がインターフェース位置で与えられているケースには下部構造モデルを用いています。

適地選定・環境影響評価



- ◎ 社会条件、自然条件、各種規制、地元意見を基に洋上風力発電の適地を選定します。
- ◎ 計画地点付近での風況データがない場合は、風況解析ソフトMASCOTを使用して風況の推定を実施します。
- ◎ モデル事業の成果を活用した我が国最初の浮体式洋上風力発電事業では、通常4年程度必要な環境影響評価手続きを2年程度に短縮しました。
- ◎ 超高圧送電を含む送電線ルート of 技術調査、設計に関する豊富な実績をもとに、陸上部の連系地点までの最適ルートや送電方式を選定いたします。



※洋上風力発電における環境調査・解析において、豊富な実績、設計分野との連携により多様なニーズに対応します。
環境調査(鳥類、海棲哺乳類、魚類、騒音・振動、その他)、環境アセスメント(計画、予測評価、図書作成、手続き支援)

◆◆ ニュージェックが提案する具体的な技術

	項目	実施内容
計画	風車配置検討、事業性検討	・発電量予測シミュレーションに基づく風車の最適配置の検討
設計条件設定	風況解析	・風況観測データや気象の推算値を基に設計に用いる風荷重を設定
	波浪推算、波浪変形解析	・沖波の波浪諸元の設定や波浪変形(浅海域)を考慮した波浪条件の設定
	地盤物性評価	・地質調査結果を基に設計に用いる地盤物性値の評価や液状化有無の判定など
構造設計(着床式)	風車下部構造・基礎 基本設計、実施設計	・モノパイル式およびジャケット式に対して洋上風力発電構造設計ソフト SESAM(DNV)を用いた風車下部構造および基礎の設計
送変電設計	陸上送電設計(架空・地中) 変電所設計	・架空送電線、送電鉄塔、地中送電線、変電設備に係る調査、設計 ・系統連系協議、マイクロ波鉄塔設計、変電所・運転監視施設建屋設計
調査	環境調査	・既存資料による事前調査(配慮書対応)、調査計画(方法書対応) ・環境調査(鳥類、海棲哺乳類、魚類、騒音・振動、漁業影響、海上交通、その他)
	環境アセスメント	・環境アセスメント手続きに関する計画、予測評価、図書作成、手続き支援

◆◆ 洋上風力発電に関する業務実績

業務名	発注者	受託年度
洋上風力 揚陸地点護岸設計 ※海底ケーブル揚陸地点	民間事業者	R3
陸上風力 新規地点 土木概略設計 ※アクセス道路および風車ヤード造成	民間事業者	R3
(仮称)五島市沖洋上風力発電事業 環境影響評価 ※配慮書,方法書,準備書,評価書	戸田建設	H29-
中国四国地方における風力発電事業の環境影響評価に関する調査等業務 ※洋上風力導入についての地域における議論の争点等の調査	環境省	H28
風力発電等に係る地域主導型の戦略的適地抽出手法の構築モデル事業 ※環境省の適地抽出モデル事業 地元協議会開催、周辺環境調査、漁場調査、他	五島市	H27-28
平成26年度 酒田港港湾計画(一部変更) 策定業務委託 ※酒田港内での洋上風力発電施設の導入検討	山形県	H26
洋上風力発電適地選定調査業務委託 ※地元協議会を開催しながら洋上風力の適地選定を実施	秋田県	H25

お問い合わせ・ご質問につきましては以下までお願いいたします

