

第2回検討会資料

浮体式洋上風力発電の海上施工に用いるアンカーハンドラー船及びSOVの設計条件について

2025/6/16

洋上風力関係船舶確保のあり方に関する検討会
事務局



商船三井 マリテックス

本日も議論をいただきたいこと

- ◆ 第一回検討会資料等をベースに「浮体式洋上風力発電の海上施工に用いるアンカーハンドラー船及びSOV」の設計条件を下表の通り設定しましたが、妥当であるかご審議頂きたい。

アンカーハンドラー船

No.	大分類	項目	設定値	備考
1	浮体式洋上	設置水深	200m	第一回検討会資料-1, P14より。
2	風力発電所	設置場所	沖合20km程度	同上
3		設置基数	60基	同上
4		風車サイズ	15MW	同上
5		浮体基礎タイプ	セミサブ型 or スパー型	2025/3/7開催の官民WG第2回の資料より。いずれでも、直接には船舶の試設計には影響しない。
6		浮体基礎の部材	鋼製	第一回検討会資料-1, P14より。
7		アンカー形式	ドラッグアンカー	第一回検討会資料-1, P14より。
8		係留方法	カテナリー係留	第一回検討会資料-1, P14より。
9		係留索の素材	チェーン or ハイブリッド	2025/3/7開催の官民WG第2回の資料より。「All chain」の方が区画上厳しいため「チェーン」にて試設計を実施する。
10		係留本数	6本	第一回検討会資料-1, P14より。
11		施工期間	2年	
12		アンカー仕様 (footprint, 重量)	-	海外事例、文献調査、上記仕様を元にDeck Area \geq 800m ² と設定。
13		チェーン仕様 (All chain)	-	Chain locker \geq 1,400m ² と設定。
14		チェーン仕様 (ハイブリッド)	-	同上
15		繊維索仕様 (ハイブリッド)	-	ウインチドラム格納で想定(デッキあるいは船内に確保)

アンカーハンドラー船

No.	大分類	項目	設定値	備考
16	アンカー積み出し港	積み込み装置	本船装備無し	陸上設備による本船積み込みを想定
17		Loa制限	特になし	
18		Breadth制限	特になし	
19		d(喫水)制限	特になし	
20		総トン数制限	特になし	
21	オペレーション	貨物輸送： 風車係留部品輸送量	約1基分/航海	第一回検討会資料-1, P13(アンケート結果)より。
22		作業員数	最大30名程度	第一回検討会資料-1, P13(アンケート結果)より。
23		船員数	20名	
24		定員	最大50名	
25		曳航：最大曳引能力	400t	第一回検討会資料-1, P13(アンケート結果)にて、200-400t。
26		係留：ウインチ能力	1,000t	第一回検討会資料-1, P13(アンケート結果)にて、500-1,000t。
27		係留：Pre Lay要領	Tensioner使用	海外事例、文献調査、上記仕様を元に設定。
28		船位保持システム	DP2	AHTS通常仕様とする。

アンカーハンドラー船

No.	大分類	項目	設定値	備考
29	作業限界条件	風速	20m/s	第一回検討会資料-1, P13(アンケート結果)にて10-20m/sと記載。
30		有義波高	2.5m	第一回検討会資料-1, P13(アンケート結果)にて1.5-3.0mと記載。 「洋上風力関係船舶のアンケート調査結果と計算条件について」 P10「プレアンカリング」の作業限界条件(将来)を採用。
31		有義波周期	11s	第一回検討会資料-1, P13(アンケート結果)にて9.0-12.0sと記載。 「洋上風力関係船舶のアンケート調査結果と計算条件について」 P10「プレアンカリング」の作業限界条件(将来)を採用。
32	適用規則	船籍	JG	国内向け
33		船級	NK	国内向け
34	積載量	Deadweight	abt.4200t	ドラッグアンカー6基、錨鎖：6本を考慮。
35		甲板面積	800m ²	上記
36		甲板強度	10t/m ²	AHTS通常仕様とする。
37		甲板貨物積載量	abt.180t	ドラッグアンカー6基を想定。
38		チェーンロッカー容積	1,400m ³	錨鎖：6本を想定。
39	速力	航海速力	abt. 10 knot	AHTS通常仕様とする。
40	主機	主機台数	2基	4基も可とする。
41		燃料油種類	MDO	AHTS通常仕様とする。

SOV

No.	大分類	項目	設定値	備考	
1	浮体式洋上風力発電所	設置場所	沖合20km程度	第一回検討会資料-1, P14より。	
2		タービン出力 x 設置基数	15MW x 60基	同上	
3	O&M港	L/B/d/GT制限	-	通常のSOVは運航可能と想定。	
4	オペレーション	作業内容	O&M作業のみ	コミッショニング作業は対象外とする。	
5		航海日数(/航海)	30日	第一回検討会資料-1, P11(アンケート結果)より	
6		O&M作業員数	60名	O&M作業を対象	
7		船員数	27名	SOV運用実績を元に設定	
8		作業限界条件	風速	20m/s	第一回検討会資料-1, P13(アンケート結果)では、10-25m/s。
9			有義波高	2.5m	第一回検討会資料-1, P13(アンケート結果)では、1.0-3.0m。
10			有義波周期	6.5s	第一回検討会資料-1, P13(アンケート結果)では、8.0-10.0s。
11	適用規則	船籍	JG	国内向け	
12		船級	NK	国内向け	
13		DP class	DP2	SOVの一般的な仕様	
14	主機	燃料油種類	Hybrid (Fuel + Battery)	SOVの代表的なシステムとして設定。 メタノール炊き等代替燃料は考慮しない。	
15	特殊機器	3D動揺吸収型クレーン	5kN x 1	SOVの一般的な仕様	
16		3D動揺吸収型ギャングウェイ	Height adjustable x 1	最近のSOVの一般的な仕様	
17		高速作業艇(Daughter craft)	10人乗り x 1	SOVの一般的な仕様	