

洋上風力発電の導入目標に対応した 基地港湾の配置について

令和3年12月14日
国土交通省 港湾局

0. これまでの検討結果と今後の進め方

	課題①配置・段階整備	課題②大型化・大規模化対応	課題③浮体式対応
第1回 検討会	基地港湾検討にあたっての洋上風力発電導入シナリオの想定とシナリオへの対応方針に関する意見 ・風車の大型化 ・発電所の大規模化 ・基地港湾の運用 ・基地港湾機能の役割分担 ・浮体式 ・最適配置計画 ▶規模の経済でコストダウンを進めるこのトレンドは変わらず、2040年には20MW機も視野に入ってくる ▶風車大型化に伴い、日本でも100万kWを視野に入れた港湾整備が必要 ▶SEP船への風車の積み込みと、風車資機材の埠頭への搬入を、同時期に実施できないか(隣接岸壁) ▶モノパイルやトランジションピースは基地港湾とは別の港湾で取り扱ってはどうか(補完する港湾) ▶官民でモデル、シナリオを検討し、そのための港湾整備の仮説を作ることが有効 ▶各プロジェクトの導入スケジュールや整備期間を想定し、基地港湾の配置検討をする必要がある ▶風況や系統整備の状況を鑑み、洋上風力の発展しやすい場所に、基地港湾を考えることが望ましい		
第2回 検討会	大型化・大規模化に対応した基地港湾の最適なスペック ・地耐力: 指定済の基地港湾は、工夫により15MW機までは対応可能 : 20MW機対応では最大200t/m²の荷重への対応が必要 ・面積: プレアッセンブリ等エリア3.5haに加え、約24~29ha程度の保管エリアが必要 : 隣接岸壁の活用により、保管エリアを約9~11ha程度とすることが可能 : 基地港湾を補完する港湾の活用により設置の効率化が可能		
第3回 検討会	浮体式に対応した基地港湾の最適なスペック ・現時点で想定される規模・機能(着床式の基地港湾に加え基礎製作、保管機能等が必要)		
第4回 検討会	基地港湾の最適配置 ・段階別地域別配置計画案等		
第5回 検討会	とりまとめ ・基地港湾の最適なスペック、基地港湾の最適配置計画案(着床式・浮体式)		

今回

目 次

1. 検討の考え方
2. 基地港湾の配置
3. 本日も議論頂きたい内容

1. 検討の考え方
2. 基地港湾の配置
3. 本日も議論頂きたい内容

1. 検討の考え方

問題点

- 「洋上風力産業ビジョン(第1次)」における導入目標の実現に向け、発電事業者から「基地港湾が不足する等が原因となり、円滑な洋上風力発電所の建設に支障が生じるのではないか」との指摘がある。
- 洋上風力発電を取り巻く状況や、今後の技術革新の見通しを把握できずに、基地港湾について過度な指定・整備を行った場合、不要な投資(使われない基地港湾、ニーズに沿わない基地港湾)となる恐れがある。

「将来の洋上風力発電所の位置・規模・建設時期」等について現時点で正確に予見することは困難。

検討の考え方

- 「洋上風力産業ビジョン(第1次)」における導入目標の実現に向けて、国・発電事業者が共通認識を持って洋上風力発電の導入を進められるよう、将来必要となる基地港湾の数の目安について試算する。
- 上記検討にあたっては、洋上風力発電所の開発ポテンシャルに対応した、基地港湾の配置の傾向について我が国を大きく3エリアにわけて把握する。

※ 基地港湾の指定は、広大な面積が確保されているか等の物理的要件や、当該港湾管理者の意思を確認する必要があることから、本検討会では具体的な港湾名をあげて検討を行わず、基地港湾必要数や配置傾向を把握することを目的とする。

1. 検討の考え方
2. 基地港湾の配置
3. 本日も議論頂きたい内容

2. 基地港湾の配置

(1) 基地港湾の配置に関する検討フロー

基地港湾の最適配置は下記のフローにより検討する。



※FIT認定量ベース

・導入目標
2030年
:1000万kW
2040年
:3000～4500万kW

・下記により地域を区分
: 促進区域等の指定状況
: SEP船のカバーエリア
: 風況 等

・地域別導入イメージ※(kW)を基地港湾数検討の為、促進区域数に換算

・想定スケジュール
: 促進区域指定
: 事業者選定
: FIT認定
: 基地港湾の指定、整備、利用
: 運営開始 等

・促進区域指定時期・FIT認定が平準化される前提で設定

・基地港湾の必要数

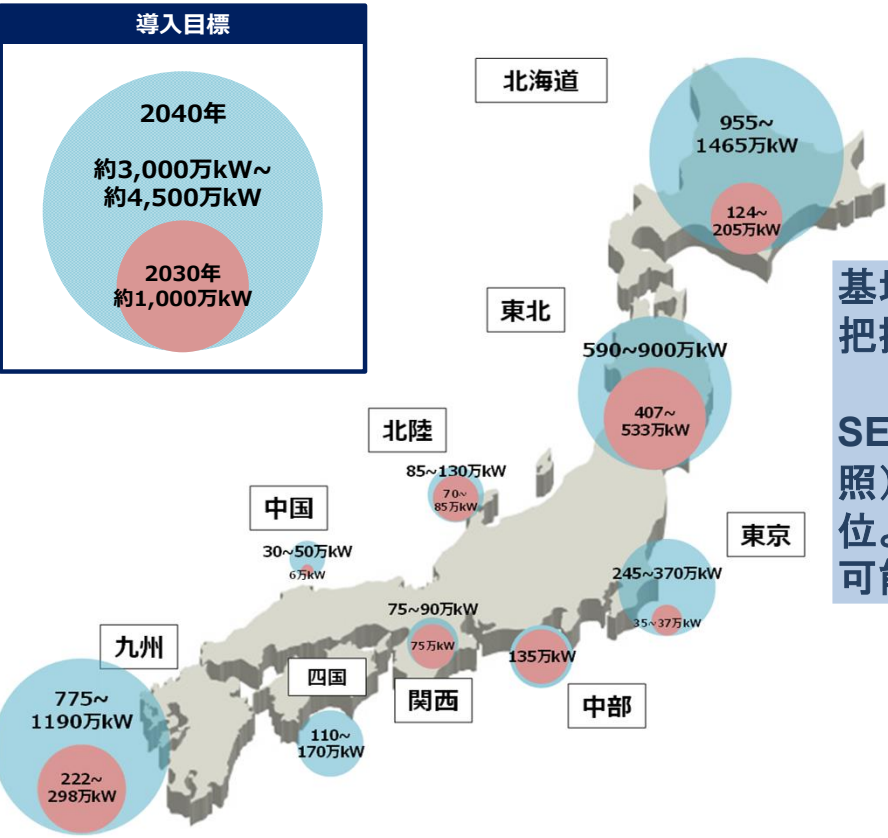
2. 基地港湾の配置

(2) 基地港湾の配置傾向を把握するための地域区分の設定

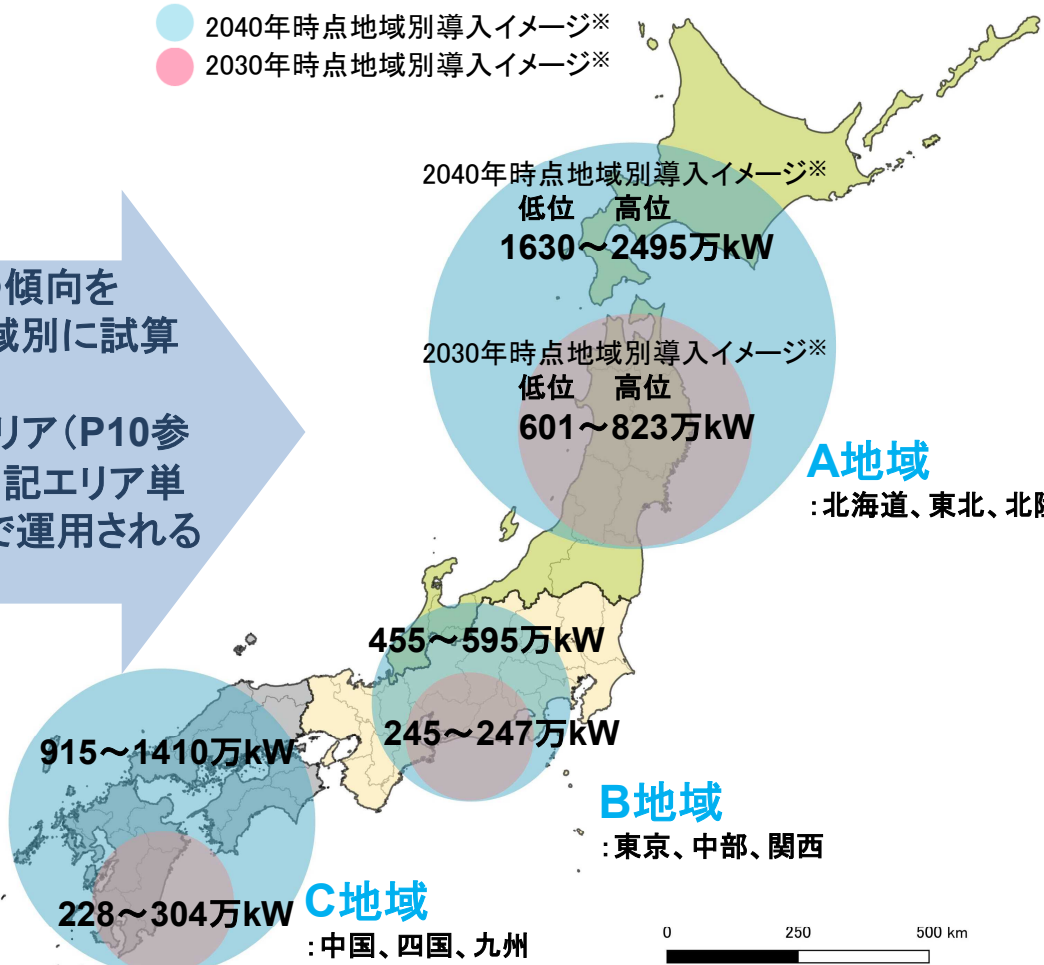
- 基地港湾の配置の傾向を把握するため、促進区域等の指定状況、SEP船のカバーエリア、風況等を加味し、全国をA地域、B地域、C地域の3つに区分する。

基地港湾の配置を検討するための地域の考え方

○ 洋上風力産業ビジョン(第1次)で示された地域別導入イメージ※



○ 基地港湾検討用の地域区分と地域別導入イメージ※



基地港湾の配置の傾向を把握するため、地域別に試算
 SEP船のカバーエリア(P10参照)を考慮すると左記エリア単位よりも広い範囲で運用される可能性

(出所) 洋上風力産業ビジョン(第1次)を基に作成

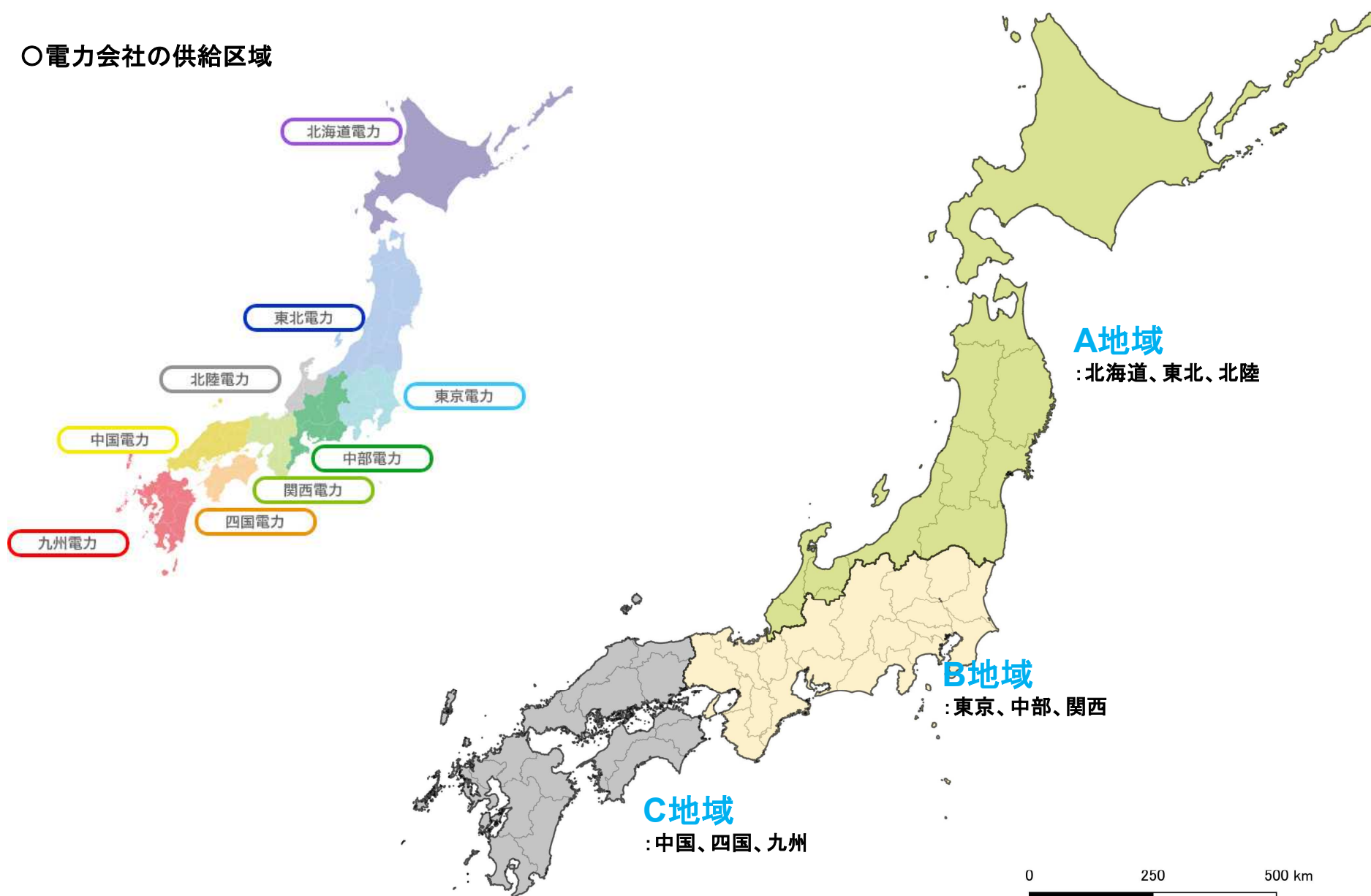
※FIT認定量ベース

各地域・各時点の地域別導入イメージ※の小さい方の数値を低位、大きい方の数値を高位とする

(参考)電力会社の供給区域および基地港湾検討用の地域区分

電力会社の供給区域および基地港湾検討用の地域区分

○電力会社の供給区域



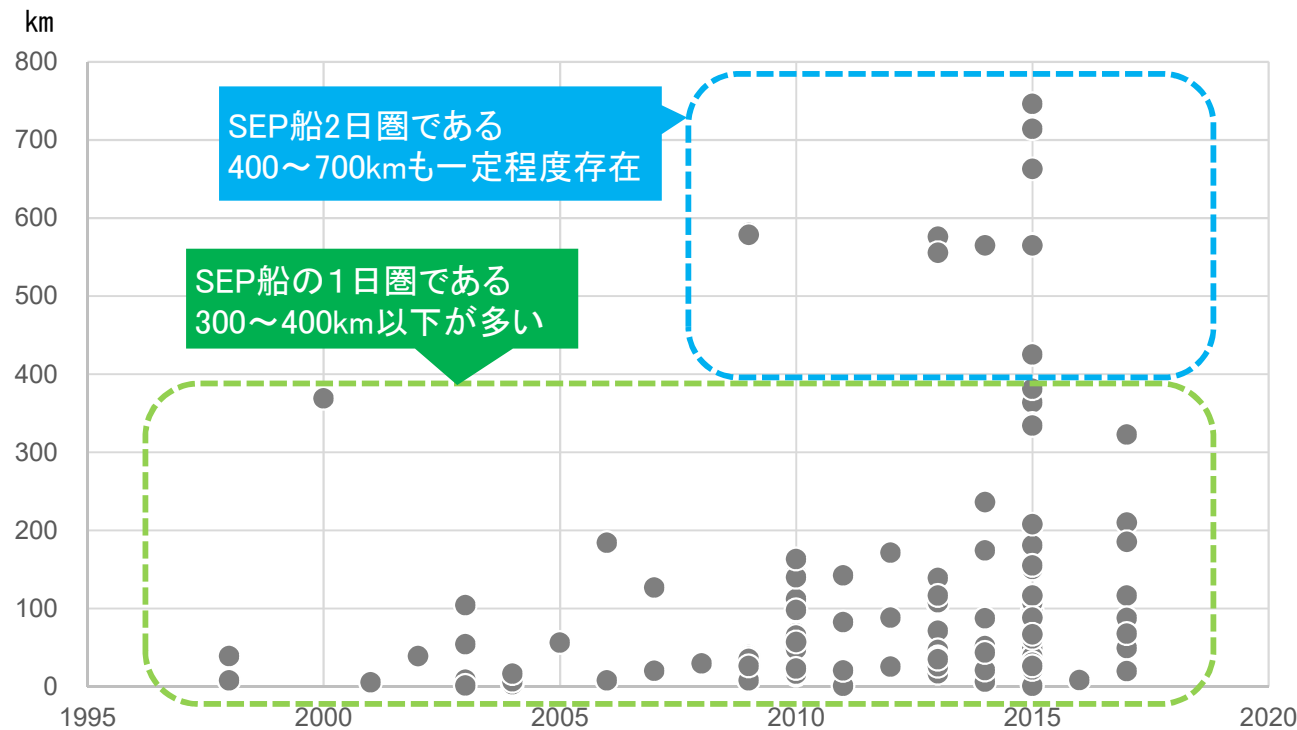
(注) 静岡県、岐阜県、福井県の3件については、電力会社の供給区域と県境が異なるため、同一県内であるにも関わらず色が異なる箇所がある。
(出所)「電力の小売全面自由化とはー各地域の電力会社の供給区域」(経済産業省資源エネルギー庁)等を基に作成

2. 基地港湾の配置

(参考)SEP船のカバーエリア

- 欧州の基地港湾から洋上風力発電所への距離は、最大では片道700km超のものもあるが、多くはSEP船(自航)の1日圏内である300~400km以下の場合が多い。

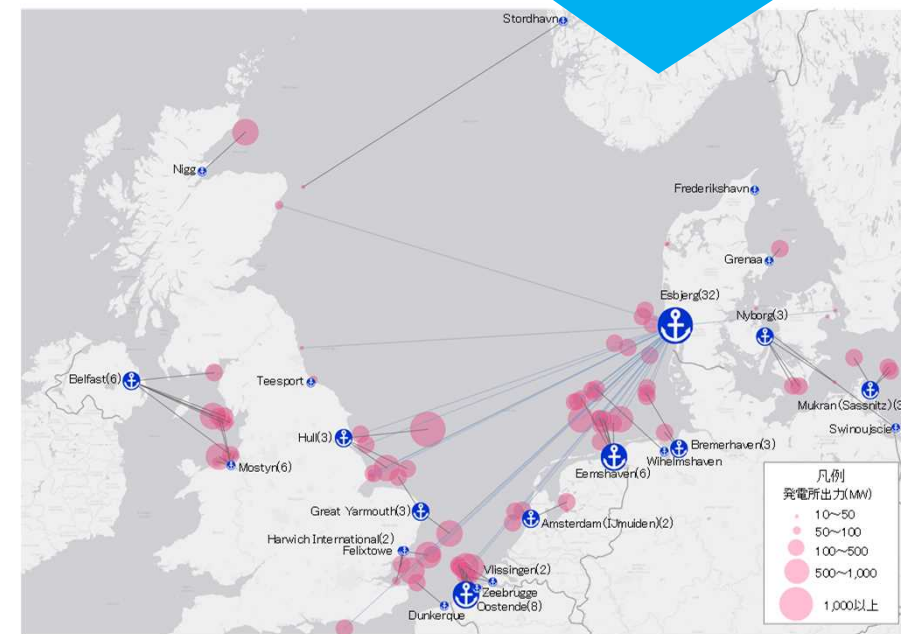
欧州における基地港湾と洋上風力発電所の距離



(注) 4C offshoreデータベースの建設基地港のデータをもとに、地図上で距離を測定しプロット。
プレアッセンブリ以外の補助的な基地港湾も一定程度含まれると想定される。

(出所) 4C offshoreデータベース(2017時点)等より作成

洋上風力発電所はそれぞれの国の基地港湾を使って施工されている。但し、エスビアウ港はプレアッセンブリできる埠頭数が多く、仮にプロジェクトの工程が遅れ、基地港湾の利用が重複するようになった場合でも、バックアップできる欧州全体をサポートする機能まで有している。



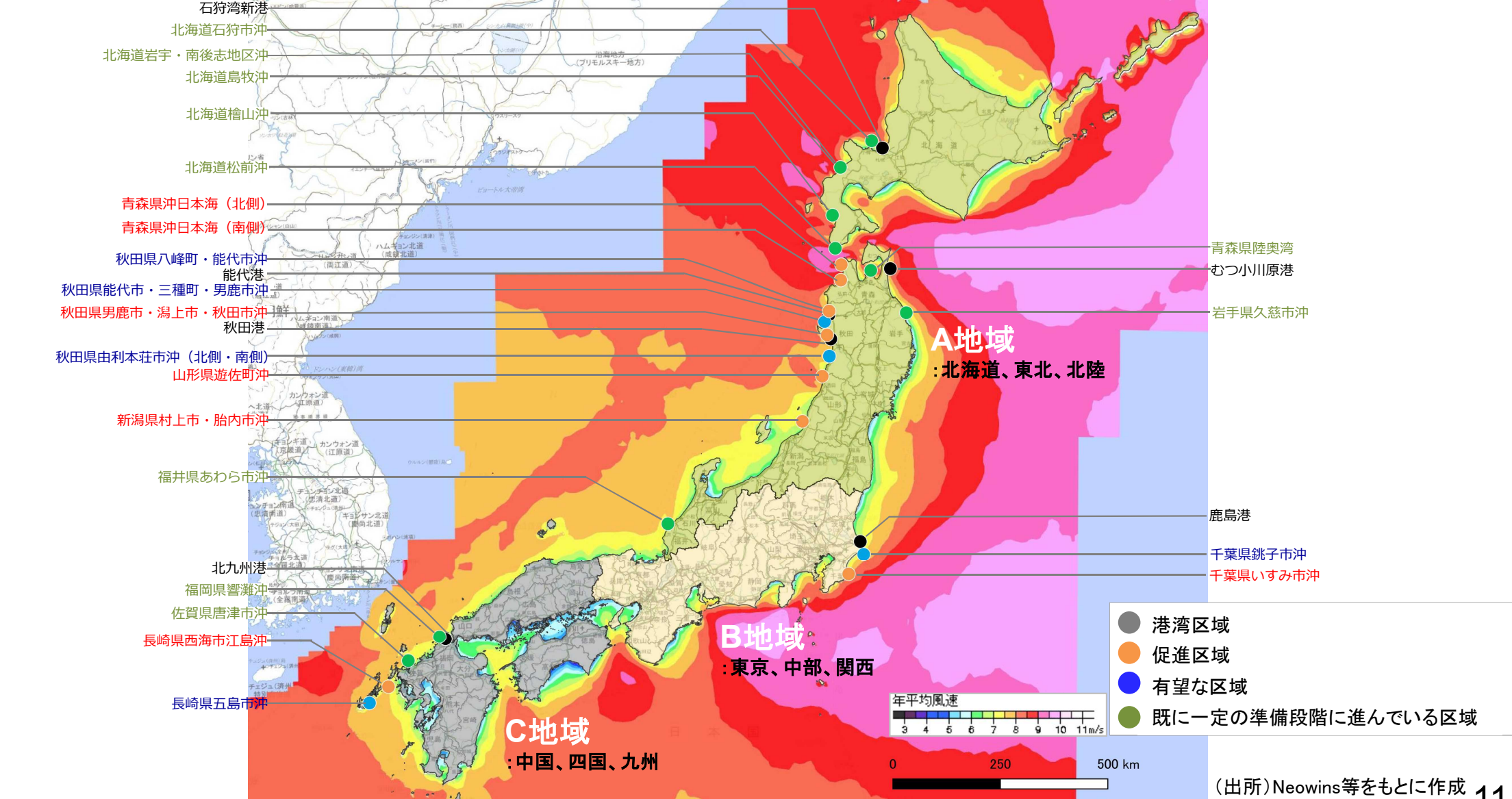
(注) 図中括弧内の数字は、各基地港湾が担当したプレアッセンブリ数(複数回の基地港湾のみ記載)

(出典) 4C Offshore(2021.8時点)より、イギリス、ドイツ、デンマーク、オランダ、ベルギーの主要5か国の発電所(1万kW以上)を抽出し作成

(参考)国内風況と促進区域等の立地

● 現状は、平均風速7m/s以上の風況の良い沿岸部の地域にプロジェクトが集中している。

国内風況（H=100m）と促進区域等の立地の状況



2. 基地港湾の配置

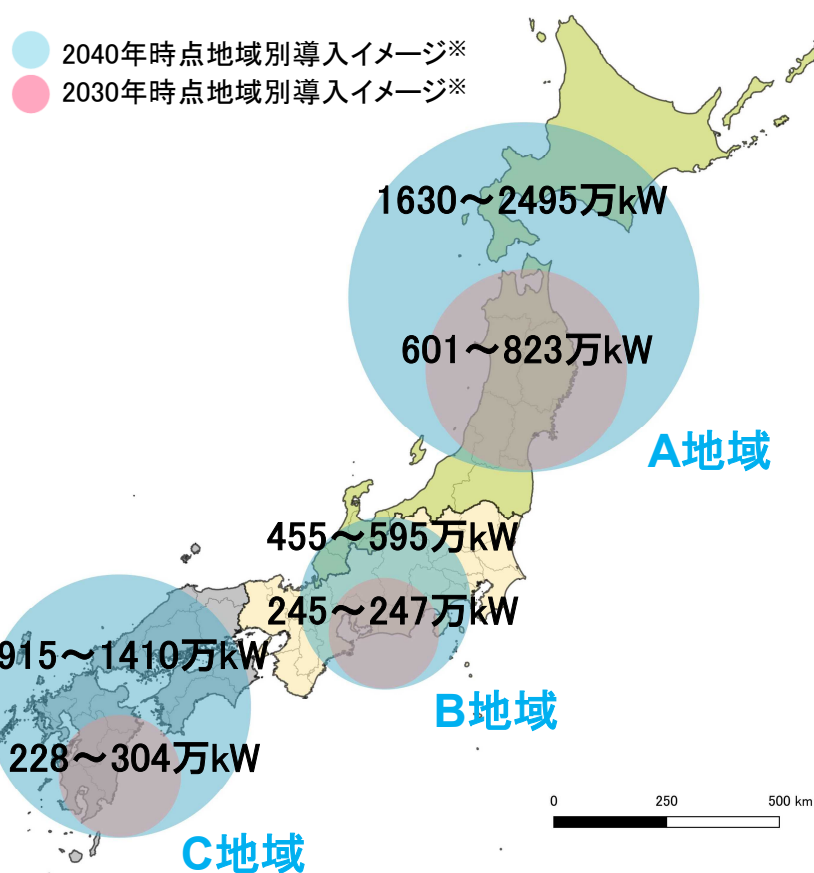
(3) 地域別導入イメージ※に必要な促進区域数 (case1の場合)

- 促進区域1箇所あたりの洋上風力発電所規模は、将来の発電所大型化を考慮すべき旨の意見を踏まえ、3つのケースを想定した上で、ケース毎に促進区域数を算出した。

地域別導入イメージ※に必要な促進区域数の考え方

○ 基地港湾検討用の地域区分でみた
地域別導入イメージ※

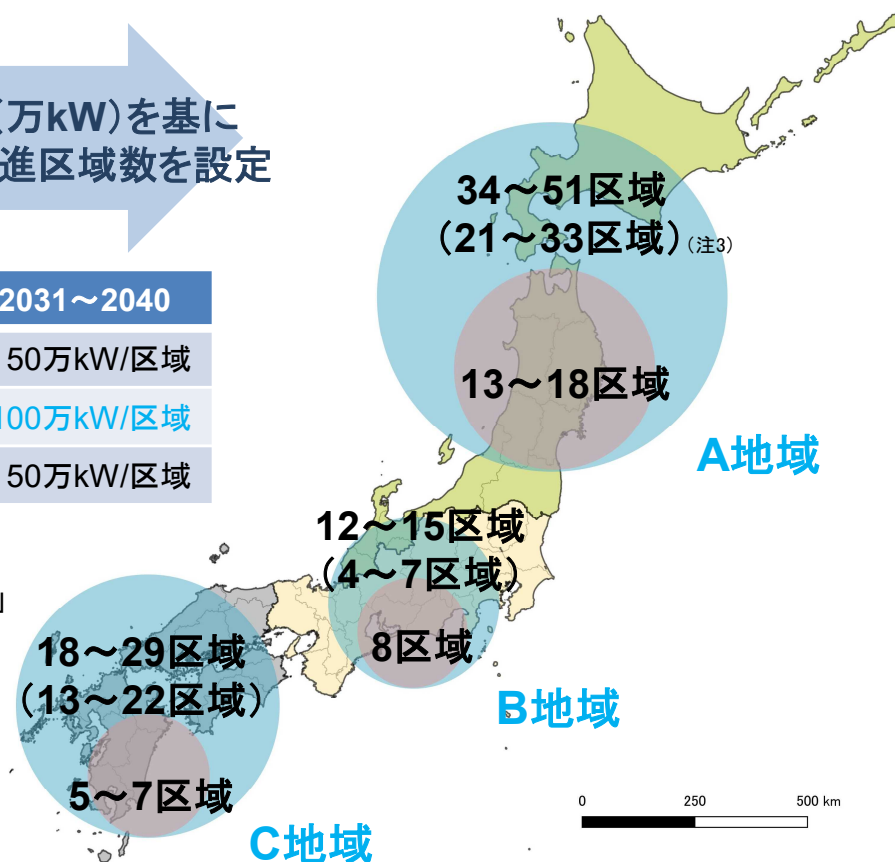
○ 地域別導入イメージ※を基に設定した促進区域数 (注2)
— case1の場合 —



地域別導入イメージ※(万kW)を基に
下記の3ケース (注1) で促進区域数を設定

	～2030	2031～2040
case1	50万kW/区域	50万kW/区域
case2	50万kW/区域	100万kW/区域
case3	35万kW/区域	50万kW/区域

(注1) case1は「欧州の過去平均」
case2は「大規模化想定」
case3は「区域指定ガイドライン」



(注2) 促進区域数が、地域別導入イメージ※(万kW)を50万kWで割った数字となっていないのは、指定済の促進区域・有望な区域の区域数を加味しているため。

(注3) 図中括弧内の数字は、2031～2040年の区域数

各地域・各時点の促進区域数の小さい方の数値は低位に対応した促進区域数、大きい方の数値は高位に対応した促進区域数

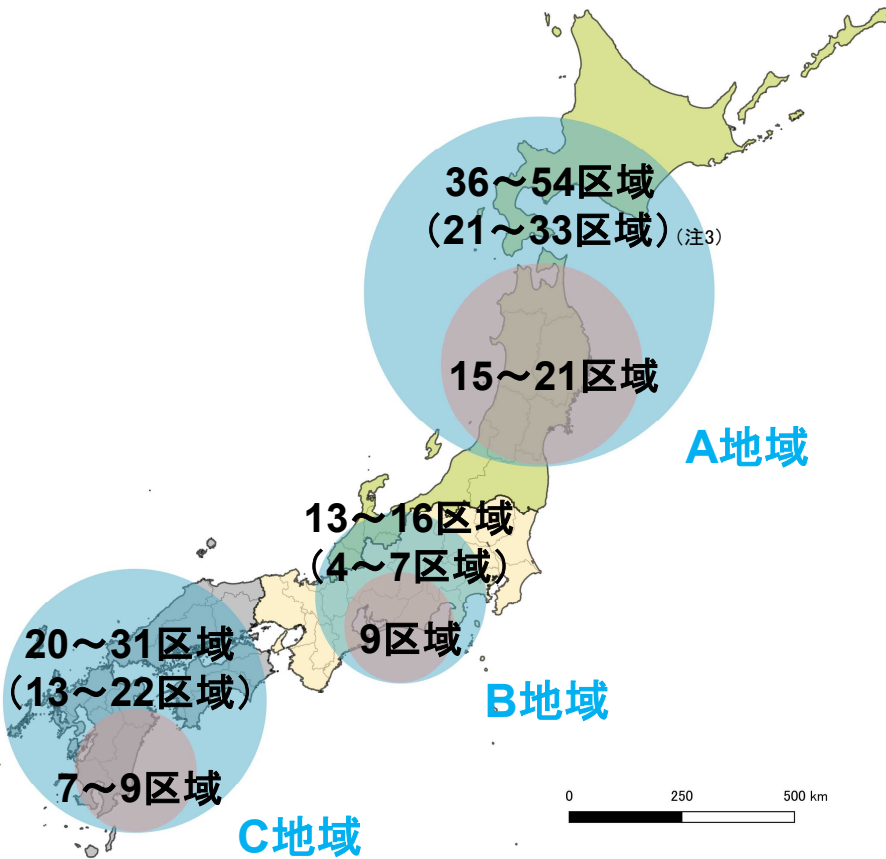
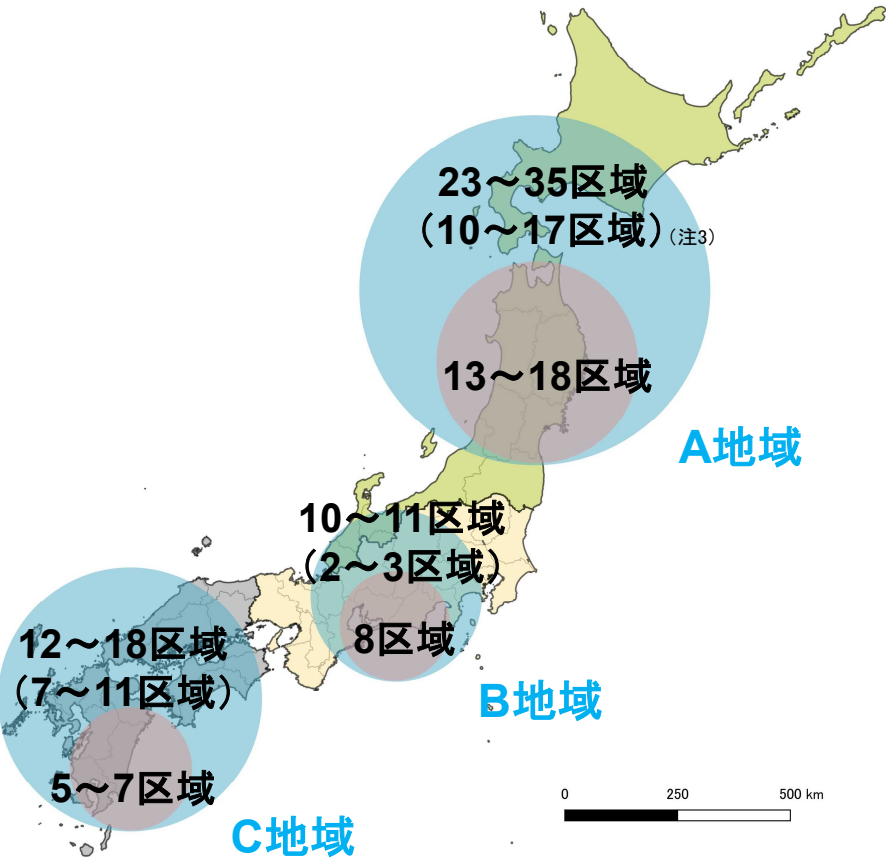
各地域・各時点の地域別導入イメージ※の小さい方の数値を低位、大きい方の数値を高位とする

※FIT認定量ベース

(3)地域別導入イメージ※に必要な促進区域数 (case2、case3の場合)

○地域別導入イメージ※を基に設定した促進区域数^(注2)
—case2の場合—

○地域別導入イメージ※を基に設定した促進区域数^(注2)
—case3の場合—



(注2) 促進区域数が、地域別導入イメージ※(万kW)を50万kWもしくは100万kWで割った数字となっていないのは、指定済の促進区域・有望な区域の区域数を加味しているため。

(注3) 図中括弧内の数字は、2031～2040年の区域数

(注2) 促進区域数が、地域別導入イメージ※(万kW)を35万kWもしくは50万kWで割った数字となっていないのは、指定済の促進区域・有望な区域の区域数を加味しているため。

(注3) 図中括弧内の数字は、2031～2040年の区域数

- 促進区域の指定から運営開始までの期間については、①区域指定の翌年に事業者選定、②その翌年にFIT認定、③環境アセスメント等の実施期間を見込みFIT認定の6年後から3年間基地港湾を利用することを想定する。(基礎や風車の施工期間である2年に加え、資機材の搬入等、事前準備や後片付けの期間を1年見込み、基地港湾の利用期間を3年とする)
- 基地港湾の指定から供用開始までの期間は、現在の港湾整備事業の実施状況を踏まえると、指定の翌年から概ね5年間となっている。



注: 環境アセスメント等の期間については、手続きの前倒し等により短縮可能



(5) 基地港湾必要数の算出方法

- 1年のFIT認定される促進区域数を平準化(A地域におけるcase3の場合を参考に、3～12年目の10年間に15区域の促進区域をFIT認定する場合は、2区域と1区域を隔年で認定する。)することとし、基地港湾が必要となる時期及び数量を算出する。

基地港湾必要数の算出方法

FIT認定の1年前に事業者選定、
2年前に促進区域指定とする

	(年目)													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
促進区域指定	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1				
事業者選定		2	1	2	1	2	1	2	1	2	1			
FIT認定			2	1	2	1	2	1	2	1	2	1		
基地港湾利用の内訳(イメージ)								2	1	2	1	2	1	
									2	1	2	1	2	
										2	1	2	1	
基地港湾必要数									2	3	5	4	5	4

10年間に15区域の促進区域をFIT認定する場合

FIT認定後、6～8年後の3年間、基地港湾を利用する

6～8年前にFIT認定した区域の数が、基地港湾の必要数となる

注: case2の2031年～2040年(発電所規模100万kW/区域)の場合、促進区域1箇所に対し2つの基地港湾を利用するものとして、基地港湾必要数を算出する。

2. 基地港湾の配置

(5)ー1 各地域における基地港湾必要数の算出(Case1の場合)

A地域:Case1_低位の場合 * Case1:発電所規模は50万kW/区域(以下同様)

	～2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
促進区域指定		2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2		
事業者選定			2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	
FIT認定	1			2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2
基地港湾利用の内訳										2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2
				1							2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2
												2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2
基地港湾必要数			1	1						2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	6	6

:Case1_高位の場合

2030年までの最大基地港湾必要数は4港

2031年から2040年までの最大基地港湾必要数は6港

	～2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
促進区域指定		2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3		
事業者選定			2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	
FIT認定	1			2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3
基地港湾利用の内訳										2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	3
				1							2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4
												2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3
基地港湾必要数			1	1						2	3	5	5	6	6	6	6	6	7	8	10	10

2030年までの最大基地港湾必要数は5港

2031年から2040年までの最大基地港湾必要数は10港

B地域:Case1_低位の場合

	～2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
促進区域指定		1		1	1	1	1	1	1		1			1			1			1		
事業者選定			1		1	1	1	1	1	1		1			1			1			1	
FIT認定	1			1		1	1	1	1	1	1		1			1			1			1
基地港湾利用の内訳					(鹿島港→)1					1		1	1	1	1	1	1		1			1
							1				1		1	1	1	1	1	1		1		
								1				1		1	1	1	1	1	1		1	
基地港湾必要数						1	1	1		1	1	2	2	3	3	3	3	2	2	1	1	1

:Case1_高位の場合

2030年までの最大基地港湾必要数は2港

2031年から2040年までの最大基地港湾必要数は3港

	～2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
促進区域指定		1		1	1	1	1	1	1			1	1	1		1	1	1		1		
事業者選定			1		1	1	1	1	1	1			1	1	1		1	1	1		1	
FIT認定	1			1		1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1
基地港湾利用の内訳					(鹿島港→)1					1		1	1	1	1	1	1			1	1	1
							1				1		1	1	1	1	1	1			1	1
								1				1		1	1	1	1	1	1			1
基地港湾必要数						1	1	1		1	1	2	2	3	3	3	3	2	1	1	2	3

2030年までの最大基地港湾必要数は2港

2031年から2040年までの最大基地港湾必要数は3港

2. 基地港湾の配置

(5)ー1 各地域における基地港湾必要数の算出(Case1の場合)

C地域:Case1_低位の場合

	～2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
促進区域指定			1		1		1			1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2		
事業者選定				1		1		1			1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	
FIT認定	1				1		1		1			1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2
基地港湾利用の内訳			(北九州港→)			1					1		1		1			1	1	2	1	1
						1						1		1		1			1	1	2	1
							1						1		1		1			1	1	2
基地港湾必要数					1	1	1				1	1	2	1	2	1	1	1	2	4	4	4

2030年までの最大基地港湾必要数は1港

2031年から2040年までの最大基地港湾必要数は4港

:Case1_高位の場合

	～2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
促進区域指定			1		1	1	1	1	1		2	2	2	2	3	2	2	2	2	3		
事業者選定				1		1	1	1	1	1		2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	
FIT認定	1				1		1	1	1	1	1		2	2	2	2	3	2	2	2	2	3
基地港湾利用の内訳			(北九州港→)			1					1		1	1	1	1	1		2	2	2	2
						1						1		1	1	1	1	1		2	2	2
							1						1		1	1	1	1	1		2	2
基地港湾必要数					1	1	1				1	1	2	2	3	3	3	2	3	4	6	6

2030年までの最大基地港湾必要数は1港

2031年から2040年までの最大基地港湾必要数は6港

2. 基地港湾の配置

(5)ー2 各地域における基地港湾必要数の算出(Case2の場合)

A地域:Case2 低位の場合 * Case2: 2022～2030年の発電所規模は50万kW/区域、2031～2040年の発電所規模は100万kW/区域(以下同様)

	～2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
促進区域指定		2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
事業者選定			2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
FIT認定	1			2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
基地港湾利用の内訳			(秋田港・能代港→) 1							2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2
				1							2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2
												2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2
基地港湾必要数			1	1						2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	6	6

:Case2 高位の場合

2030年までの最大基地港湾必要数は4港

2031年から2040年までの最大基地港湾必要数は6港

	～2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
促進区域指定		2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2		
事業者選定			2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	
FIT認定	1			2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2
基地港湾利用の内訳			(秋田港・能代港→) 1							2	1	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4
				1							2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
												2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4
基地港湾必要数			1	1						2	3	5	6	6	6	6	6	6	8	8	10	10

2030年までの最大基地港湾必要数は5港

2031年から2040年までの最大基地港湾必要数は10港

B地域:Case2 低位の場合

	～2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
促進区域指定		1		1	1	1	1	1	1						1					1		
事業者選定			1		1	1	1	1	1	1						1					1	
FIT認定	1			1		1	1	1	1	1	1						1					1
基地港湾利用の内訳				(鹿島港→) 1						1	1	1	1	1	1	1	1	1				
							1							1	1	1	1	1	1			
								1				1	1	1	1	1	1					
基地港湾必要数						1	1	1		1	1	2	2	3	3	3	3	2	1			

2030年までの最大基地港湾必要数は2港

2031年から2040年までの最大基地港湾必要数は3港

:Case2 高位の場合

	～2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
促進区域指定		1		1	1	1	1	1	1			1			1				1			
事業者選定			1		1	1	1	1	1	1			1			1				1		
FIT認定	1			1		1	1	1	1	1	1			1			1				1	
基地港湾利用の内訳				(鹿島港→) 1		1	1	1		1		1	1	1	1	1	1			2		
											1		1	1	1	1	1	1			2	
												1		1	1	1	1	1	1			2
基地港湾必要数						1	1	1		1	1	2	2	3	3	3	3	2	1	2	2	2

2030年までの最大基地港湾必要数は2港

2031年から2040年までの最大基地港湾必要数は3港

2. 基地港湾の配置

(5)ー2 各地域における基地港湾必要数の算出(Case2の場合)

C地域:Case2_低位の場合

	～2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
促進区域指定			1		1		1			1		1	1	1			1	1	1	1		
事業者選定				1		1		1			1		1	1	1			1	1	1	1	
FIT認定	1				1		1		1			1		1	1	1			1	1	1	1
基地港湾利用の内訳			(北九州港→) 1										1	1	1							2
						1					1	1	1							2	2	2
							1								1	1	1	1	1	1	2	2
基地港湾必要数					1	1	1				1	1	2	1	2	1	1	1	1	3	4	6

2030年までの最大基地港湾必要数は1港

2031年から2040年までの最大基地港湾必要数は6港

:Case2_高位の場合

	～2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
促進区域指定			1		1	1	1	1	1		1	1	1	1	2	1	1	1	1	1		
事業者選定				1		1	1	1	1	1		1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	
FIT認定	1				1		1	1	1	1	1		1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
基地港湾利用の内訳			(北九州港→) 1								1		1	1	1	1	1		2	2	2	2
						1						1		1	1	1	1	1		2	2	2
							1						1		1	1	1	1	1		2	2
基地港湾必要数					1	1	1				1	1	2	2	3	3	3	2	3	4	6	6

2030年までの最大基地港湾必要数は1港

2031年から2040年までの最大基地港湾必要数は6港

2. 基地港湾の配置

(5)ー3 各地域における基地港湾必要数の算出(Case3の場合)

A地域:Case3 低位の場合 * Case3: 2022～2030年の発電所規模は35万kW/区域、2031～2040年の発電所規模は50万kW/区域(以下同様)

	～2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
促進区域指定		2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2		
事業者選定			2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	
FIT認定	1			2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2
基地港湾利用の内訳	(秋田港・能代港→) 1									2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2
				1							2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2
												2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2
基地港湾必要数			1	1						2	3	5	4	5	4	5	4	5	5	6	6	6

:Case3 高位の場合

2030年までの最大基地港湾必要数は**5港**

2031年から2040年までの最大基地港湾必要数は**6港**

	～2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
促進区域指定		2	1	2	2	3	3	3	2	2	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3		
事業者選定			2	1	2	2	3	3	3	2	2	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	
FIT認定	1			2	1	2	2	3	3	3	2	2	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3
基地港湾利用の内訳	(秋田港・能代港→) 1									2	1	2	2	3	3	3	2	2	3	3	4	3
				1							2	1	2	2	3	3	3	2	2	3	3	4
												2	1	2	2	3	3	3	2	2	3	3
基地港湾必要数			1	1						2	3	5	5	7	8	9	8	7	7	8	10	10

2030年までの最大基地港湾必要数は**5港**

2031年から2040年までの最大基地港湾必要数は**10港**

B地域:Case3 低位の場合

	～2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
促進区域指定		1		1	1	1	1	1	1	1	1			1			1			1		
事業者選定			1		1	1	1	1	1	1	1	1			1			1			1	
FIT認定	1			1		1	1	1	1	1	1	1	1			1			1			1
基地港湾利用の内訳				(鹿島港→) 1						1		1	1	1	1	1	1	1	1			1
							1				1		1	1	1	1	1	1	1	1		
								1				1		1	1	1	1	1	1	1	1	
基地港湾必要数						1	1	1		1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	2	1	1

2030年までの最大基地港湾必要数は**2港**

2031年から2040年までの最大基地港湾必要数は**3港**

:Case3 高位の場合

	～2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
促進区域指定		1		1	1	1	1	1	1	1		1	1	1		1	1	1		1		
事業者選定			1		1	1	1	1	1	1	1		1	1	1		1	1	1		1	
FIT認定	1			1		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1
基地港湾利用の内訳				(鹿島港→) 1						1		1	1	1	1	1	1	1		1	1	1
							1				1		1	1	1	1	1	1	1		1	1
								1				1		1	1	1	1	1	1		1	1
基地港湾必要数						1	1	1		1	1	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3

2030年までの最大基地港湾必要数は**2港**

2031年から2040年までの最大基地港湾必要数は**3港**

2. 基地港湾の配置

(5)ー3 各地域における基地港湾必要数の算出(Case3の場合)

C地域:Case3_低位の場合

	～2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
促進区域指定			1		1	1	1	1	1		1	2	1	1	2	1	1	1	1	2		
事業者選定				1		1	1	1	1	1		1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	
FIT認定	1				1		1	1	1	1	1		1	2	1	1	2	1	1	1	1	2
基地港湾利用の内訳			(北九州港→) 1										1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
						1					1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
							1								1	1	1				1	1
基地港湾必要数					1	1	1				1	1	2	2	3	3	3	2	2	3	4	4

2030年までの最大基地港湾必要数は1港

2031年から2040年までの最大基地港湾必要数は4港

:Case3_高位の場合

	～2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
促進区域指定			1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3		
事業者選定				1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	
FIT認定	1				1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3
基地港湾利用の内訳			(北九州港→) 1								1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
						1						1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
							1						1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
基地港湾必要数					1	1	1				1	2	3	3	3	3	3	3	4	5	6	6

2030年までの最大基地港湾必要数は2港

2031年から2040年までの最大基地港湾必要数は6港

2. 基地港湾の配置

(6) 地域別の基地港湾の必要数の目安(試算)

- A地域 2030年目標達成には、2030年までに新たに2～3港程度の基地港湾の供用開始が必要。
2040年目標達成には、上記に加え、更に最大5港程度の基地港湾が必要。
- B地域 2030年目標達成には、2030年までに新たに1港程度の基地港湾の供用開始が必要。
2040年目標達成には、上記に加え、更に1港程度の基地港湾が必要。
- C地域 2030年目標達成には、2030年までに新たに1港程度の基地港湾の供用開始が必要。
2040年目標達成には、上記に加え、更に最大4港程度の基地港湾が必要。

※上記は50万kWの洋上風力発電所の建設に対応した基地港湾の規模を前提としたものであり、基地港湾の規模が大きくなれば、必要となる基地港湾数は上記より減少する。詳細については、風車大型化や発電所大規模化の今後の動向を踏まえた検討が必要となる。

※浮体式については、基礎の保管水域を別途用意する必要があるものの、基地港湾に求められる機能、規模は着床式と大きく異なるため、今回試算した基地港湾の必要数に浮体式も含む。

①case1: 発電所規模50万kW／区域の場合

エリア名	基地港湾必要数					
	～2030年 (50万kW/区域)			2031～2040年 (50万kW/区域)		
A地域	4	～	5	6	～	10
B地域	2	～	2	3	～	3
C地域	1	～	1	4	～	6
合計	7	～	8	13	～	19

②case2: 2022～2030年の発電所規模50万kW/区域、 2031～2040年の発電所規模100万kW/区域の場合

エリア名	基地港湾必要数					
	～2030年 (50万kW/区域)			2031～2040年 (100万kW/区域)		
A地域	4	～	5	6	～	10
B地域	2	～	2	3	～	3
C地域	1	～	1	6	～	6
合計	7	～	8	15	～	19

③case3: 2022～2030年の発電所規模35万kW/区域、 2031～2040年の発電所規模50万kW/区域の場合

エリア名	基地港湾必要数					
	～2030年 (35万kW/区域)			2031～2040年 (50万kW/区域)		
A地域	5	～	5	6	～	10
B地域	2	～	2	3	～	3
C地域	1	～	2	4	～	6
合計	8	～	9	13	～	19

※各ケース・各地域・各時点の

左側の数値は低位に対応した基地港湾必要数

右側の数値は高位に対応した基地港湾必要数

(参考)地域別の基地港湾の必要数の目安

参考までに、case2の2031年～2040年（発電所規模100万kW/区域）の場合において、促進区域1箇所に対し1つの基地港湾を利用するものとして、基地港湾必要数を算出したところ、下表の結果となった。

②case2: 2022～2030年の発電所規模50万kW/区域、
2031～2040年の発電所規模100万kW/区域の場合

エリア名	基地港湾必要数					
	～2030年 (50万kW/区域)			2031～2040年 (100万kW/区域)		
A地域	4	～	5	4	～	6
B地域	2	～	2	3	～	3
C地域	1	～	1	3	～	3
合計	7	～	8	10	～	12

※各ケース・各地域・各時点の

小さい方の数値は低位に対応した基地港湾必要数

大きい方の数値は高位に対応した基地港湾必要数

1. 検討の考え方
2. 基地港湾の配置
3. 本日も議論頂きたい内容

(1)本日で議論頂きたい内容

①基地港湾の必要数について

- 国・発電事業者が共通認識を持って、今後の洋上風力発電の導入促進を進めていくため、「洋上風力産業ビジョン(第1次)」における導入目標の実現に向け、将来必要となる基地港湾の数(浮体式も含む)の目安、配置の傾向について把握した。

2030年、2040年迄の地域毎の導入目標に対して、1区域当たりの発電所の規模を3ケース設定し、基地港湾の必要数を算出し整理した。配置の検討に追加すべき条件や視点はないか。

②基地港湾の指定に向けた進め方について

- 基地港湾は、指定から供用開始まで概ね6～7年を要する(指定済み基地港湾4港の実績を考慮)とみられ、基地港湾が不足する海域で、促進区域指定後に基地港湾を指定した場合、発電事業者の利用に支障が生じる可能性がある。
- 一方、区域指定の見込みが不十分な中、基地港湾を整備すると不要な投資を行うことにつながりかねない。

本検討会で示した各地域の基地港湾の必要数等を目安にしつつ、基地港湾としての指定の見込みがありうる港湾を早期に整理・公表することで、発電事業者の予見性向上、港湾管理者の事前準備等を促し、基地港湾指定後速やかに整備を進めることとしてはどうか。