

# 洋上風力産業ビジョン（第1次） 概要

令和2年12月15日

洋上風力の産業競争力強化に向けた官民協議会

# 「洋上風力産業ビジョン（第1次）」の概要

## 洋上風力発電の意義と課題

- 洋上風力発電は、①**大量導入**、②**コスト低減**、③**経済波及効果**が期待され、再生可能エネルギーの主力電源化に向けた切り札。
- **欧州を中心に全世界で導入が拡大**。近年では、中国・台湾・韓国を中心に**アジア市場の急成長**が見込まれる。  
(全世界の導入量は、**2018年23GW→2040年562GW（24倍）**となる見込み)
- 現状、**洋上風力産業の多くは国外に立地**しているが、**日本にも潜在力のあるサプライヤーは存在**。

## 洋上風力の産業競争力強化に向けた基本戦略

### 1. 魅力的な国内市場の創出

### 2. 投資促進・サプライチェーン形成

### 3. アジア展開も見据えた次世代技術開発、国際連携

#### 官民の目標設定

#### (1) 政府による導入目標の明示

- ・2030年までに1,000万kW、2040年までに3,000万kW～4,500万kWの案件を形成する。

#### (2) 案件形成の加速化

- ・政府主導のプッシュ型案件形成スキーム（日本版セントラル方式）の導入

#### (3) インフラの計画的整備

- ・系統マスタープラン一次案の具体化
- ・直流送電の具体的検討
- ・港湾の計画的整備

#### (1) 産業界による目標設定

- ・国内調達比率を2040年までに60%にする。
- ・着床式発電コストを2030～2035年までに、8～9円/kWhにする。

#### (2) サプライヤーの競争力強化

- ・公募で安定供給等に資する取組を評価
- ・補助金、税制等による設備投資支援（調整中）
- ・国内外企業のマッチング促進（JETRO等）等

#### (3) 事業環境整備（規制・規格の総点検）

#### (4) 洋上風力人材育成プログラム

#### (1) 浮体式等の次世代技術開発

- ・「技術開発ロードマップ」の策定
- ・基金も活用した技術開発支援

#### (2) 国際標準化・政府間対話等

- ・国際標準化
- ・将来市場を念頭に置いた二国間対話等
- ・公的金融支援

# 1 (1) 政府による導入目標の明示

- 魅力的な国内市場の創出に政府としてコミットし、国内外からの投資の呼び水とすることが重要。
- そこで、政府は、以下の導入目標を掲げる。

## 導入目標

政府は、年間100万kW程度の区域指定を10年継続し、2030年までに1,000万kW、2040年までに浮体式も含む3,000万kW～4,500万kWの案件を形成する。

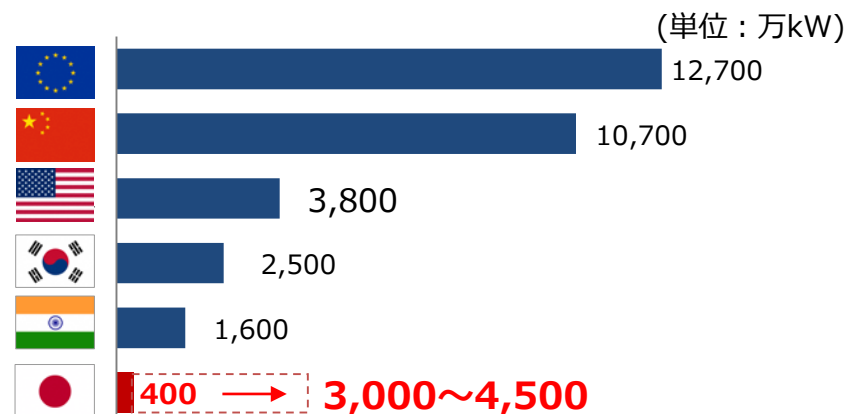
※2040年については、産業界が投資判断に必要とした4,500万kWを見据えて導入目標を引き上げ、世界第3位の市場を創出。

※4,500万kW達成には、浮体式のコストが、技術開発や量産化を通じて、今後大幅に低減することが必要。

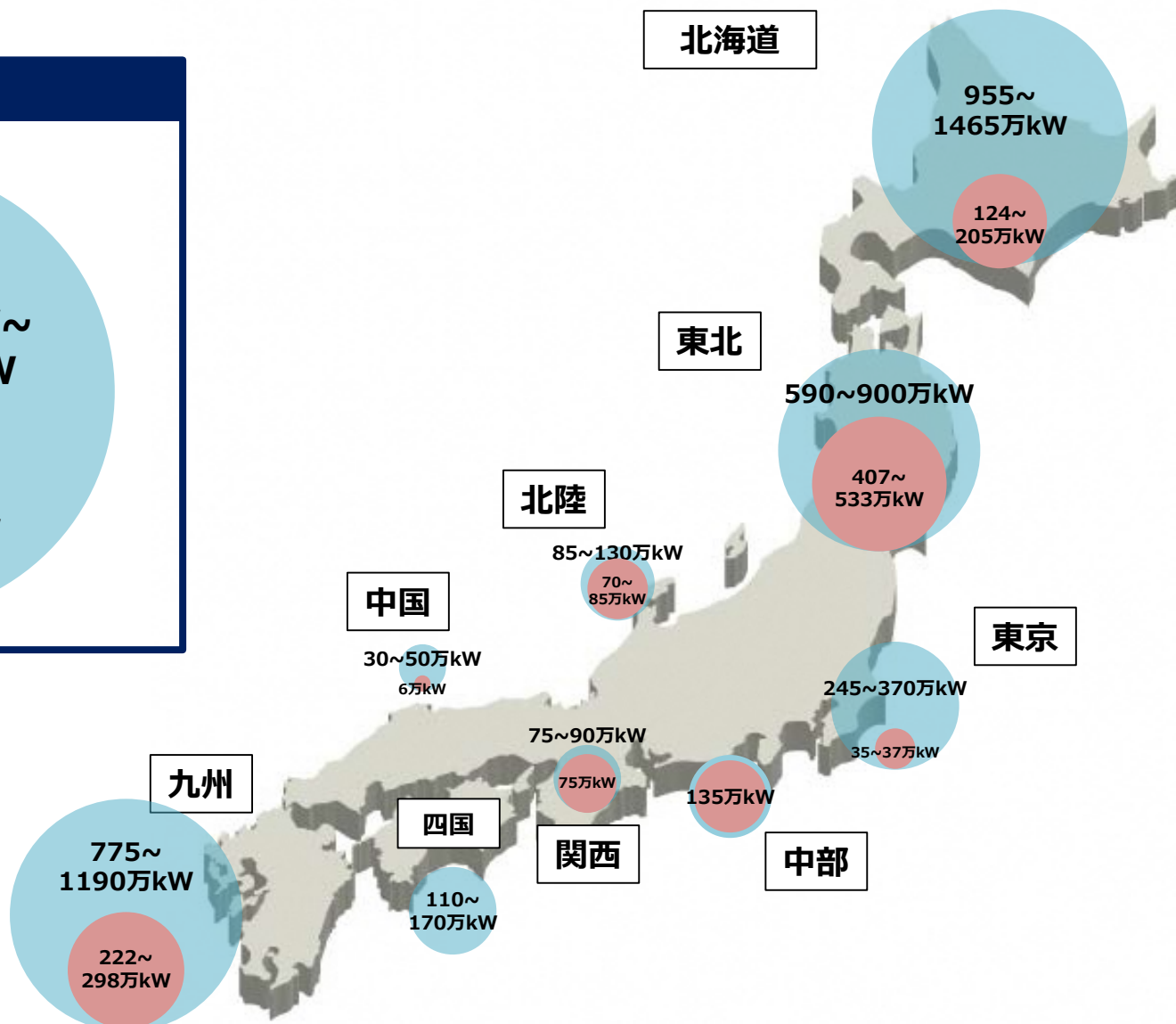
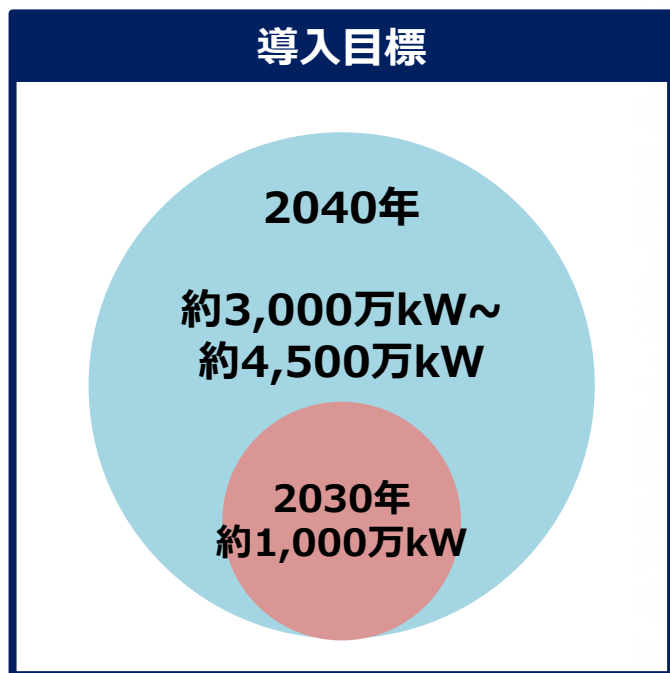
## 洋上風力発電の各国政府目標

地域/国	目標
EU	60GW (2030年) 300GW (2050年)
ドイツ	40GW (2040年)
アメリカ	22GW (2030年)
中国	5GW (2020年)
台湾	5.5GW (2025年) 15.5GW (2035年)
韓国	12GW (2030年)

## IEAによる各国政府目標を踏まえた洋上風力発電の導入予測(2040年)



# 【参考】エリア別の導入イメージ



※2030年については、環境アセス手続中（2020年10月末時点・一部環境アセス手続きが完了した計画を含む）の案件を元に作成。

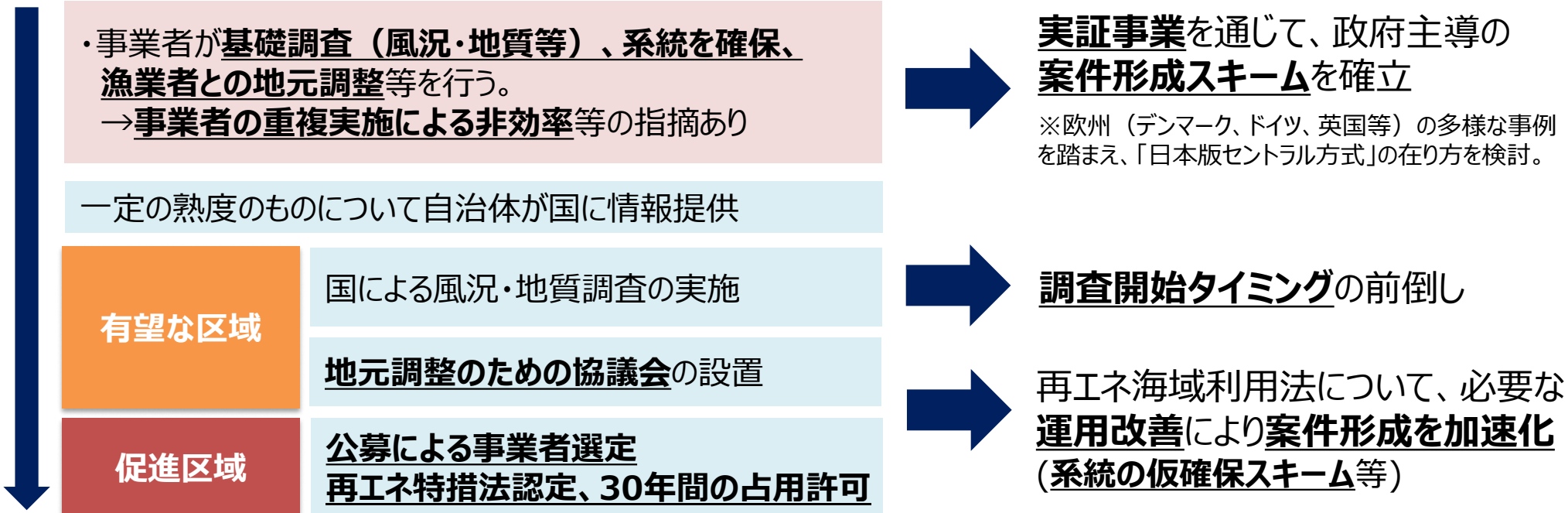
※2040年については、NEDO「着床式洋上ウインドファーム開発支援事業（洋上風力発電の発電コストに関する検討）報告書」における、LCOE（均等化発電原価）や、専門家によるレビュー、事業者の環境アセス状況等を考慮し、協議会として作成。なお、本マップの作成にあたっては、浮体式のポテンシャルは考慮していない。

# 1 (2) 政府主導のプッシュ型案件形成スキーム (日本版セントラル方式) の導入

- 導入目標を実現するためには、**継続的な案件形成**が不可欠。案件形成にあたっては、①風況・地質等の調査、②環境アセスの実施、③地域調整、④系統対策等を同時に行っていく必要。
- 再エネ海域利用法を昨年施行し、**地元調整のための協議会の設置**など枠組みが具体化。一方で、**初期段階の基礎調査や系統確保**等は引き続き事業者が実施するため、地域によっては、**複数の事業者による重複実施による非効率や、地元調整への支障**が指摘されているところ。
- **初期段階から政府が関与し、より迅速・効率的に風況等の調査、適時に系統確保等**を行う仕組み(日本版セントラル方式)の確立に向けて実証事業を立ち上げることにより、**案件形成を加速化**。

## 案件形成の流れ

## 新しい方策

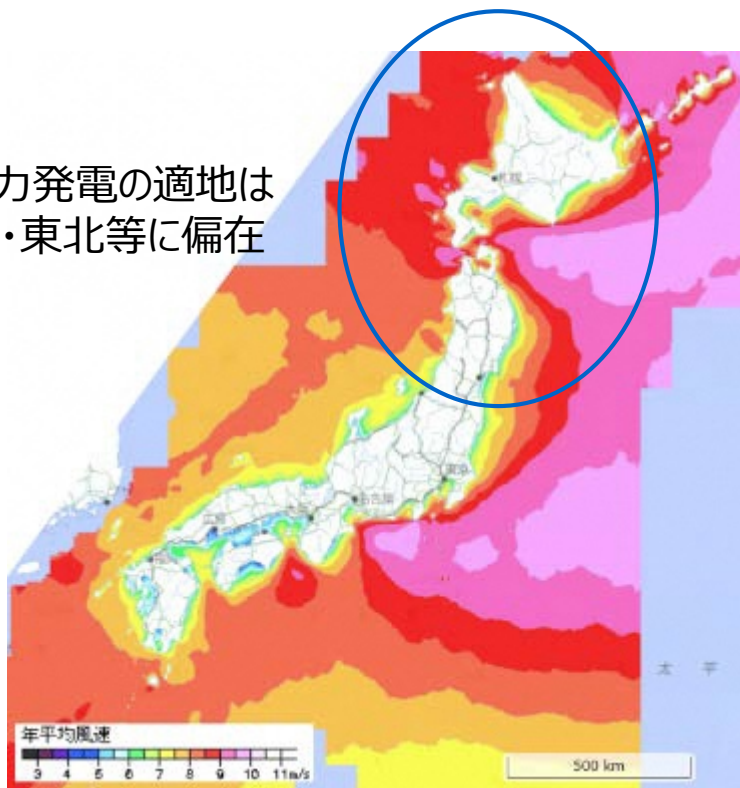


# 1 (3) 系統インフラの整備

- 導入目標の実現に貢献する系統整備のマスタープランについては、**1次案を来春までに具体化し、公表**する。
- また、洋上風力のポテンシャルを生かすためには、適地から大需要地に運んでくる大送電網が重要。**直流送電について、技術的課題やコストを含め、導入に向けた具体的検討を開始**する。

## 洋上風力発電の適地（風況マップ）

洋上風力発電の適地は  
北海道・東北等に偏在



(出所) NeoWins (NEDO) 風況マップ

## 直流送電の検討の進め方

### 意義

・洋上風力の適地と大需要地は離れており、長距離を効率的に送電する上では、交流送電と比べて安価な直流送電が望ましい。

### 課題

ルートを検討するにあたって、英国・ドイツ等の事例も踏まえ、以下の課題を整理する。

#### ① 経済効率的な導入の在り方

- ・ルートの検討にあたっての考慮事項の整理
- ・敷設にあたっての費用の検討 等

#### ② 直流送電の技術課題の克服

- ・洋上に点在する**多数の洋上変電所を直流送電により繋ぐ技術**
- ・**水深が深い場所でも活用可能な海底ケーブルの開発** 等

### 進め方

**直流送電の課題を集中的に議論する場を新たに設けるとともに、議論の成果をマスタープランの策定に活用**する。