

# 洋上風力発電の環境影響評価について

令和4年5月28日

環境省環境影響評価課 課長補佐 會田義明  
環境省環境影響評価課 主査 浮田 昂

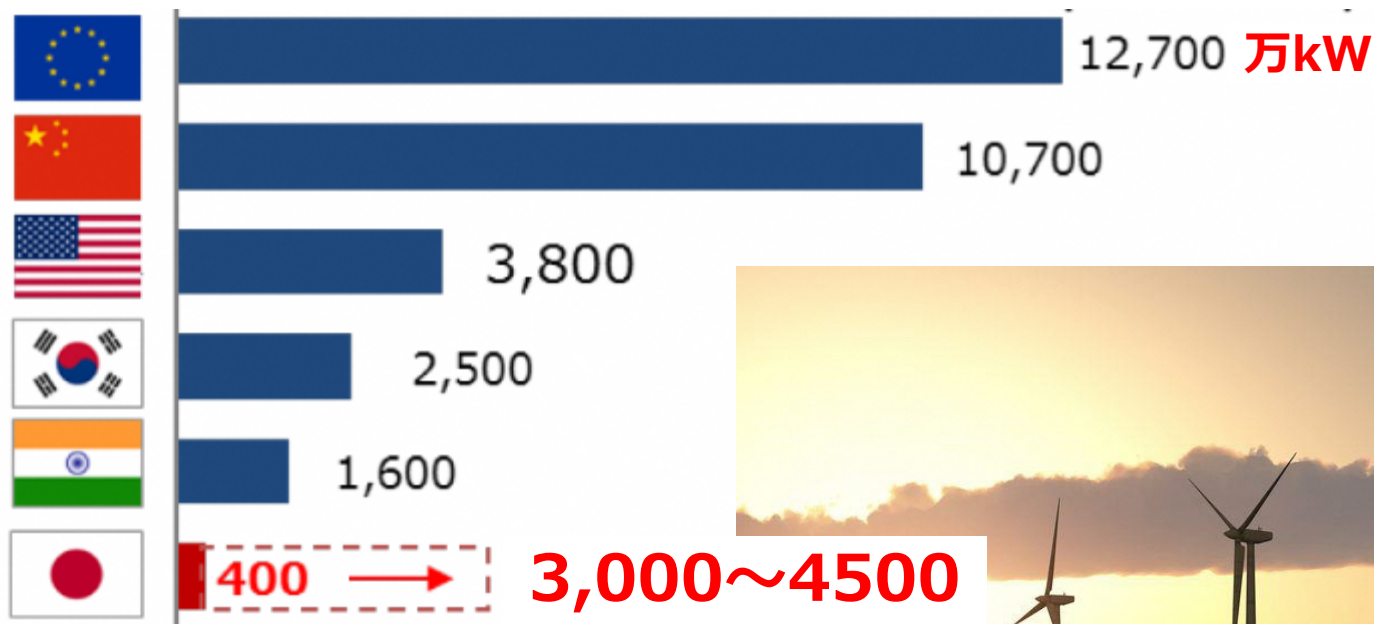
# 洋上風力発電の環境影響評価について

- 洋上風力発電について
- 環境アセスメント制度とは？
- 遊佐沖での環境調査について

# 各国政府目標を踏まえた洋上風力発電導入予測

- E U諸国や中国は、洋上風力発電が大幅に拡大する見通しとなっている。
- 日本は、大幅な導入拡大に向けて、政府を挙げた取り組みが始動したところ。

国際エネルギー機関（I E A）による2040年の導入予測

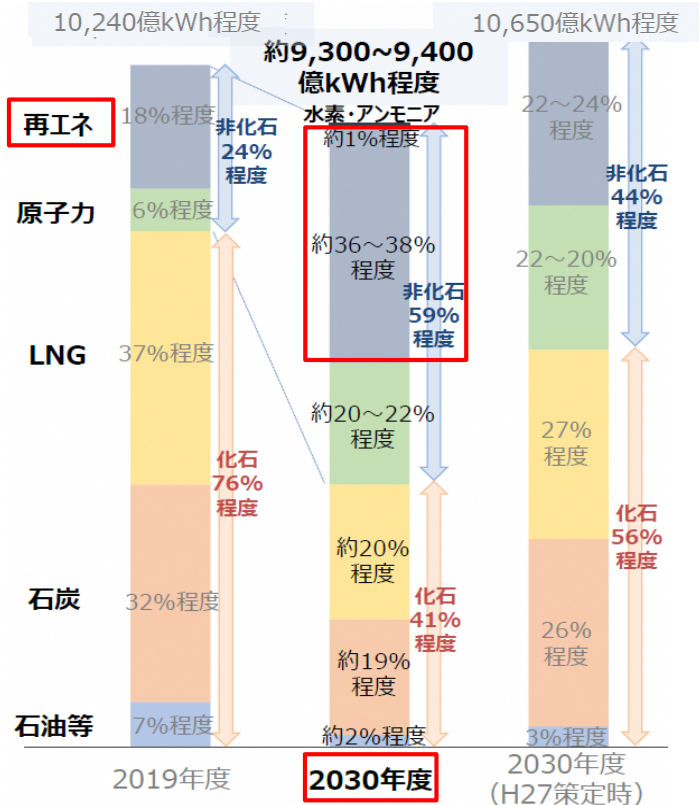


出所：資源エネルギー庁HPより

# 脱炭素社会実現のための洋上風力発電の位置づけ

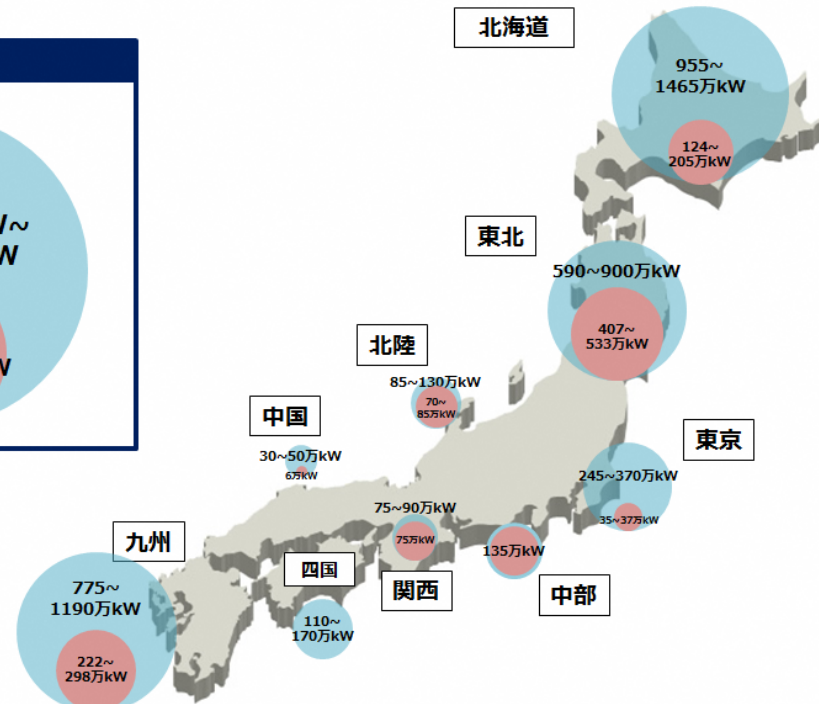
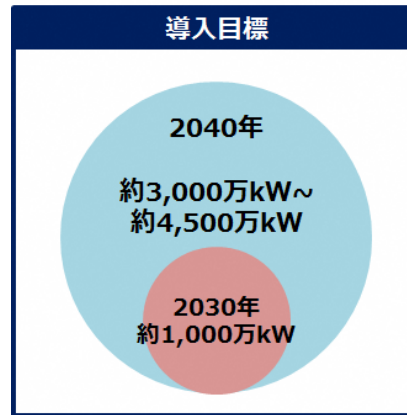
- 2050年カーボンニュートラルや2030年温室効果ガス削減目標を目指す中、エネルギー基本計画のエネルギーミックスによれば、**2030年度**の電源構成に占める**再生可能エネルギー比率は36-38%**とすることが必要。
- 風力発電は再生可能エネルギーの中で、太陽光とともに主力を担う位置づけ。陸上風力の適地が減少する中で、海に囲まれた日本では**洋上風力の大規模導入への期待が高い**。
- 「洋上風力の導入を促進するための官民協議会」では、**洋上風力発電について2030年1,000万kW、2040年3,000~4,500万kWの案件形成を目標**としている。(年間100万kW (年間3~4海域) を案件形成していく規模イメージ)

## <エネルギーミックスの電源構成比率>



出所：経済産業省、2021年7月 エネルギー基本計画(素案)の概要

## <洋上風力発電の導入目標>



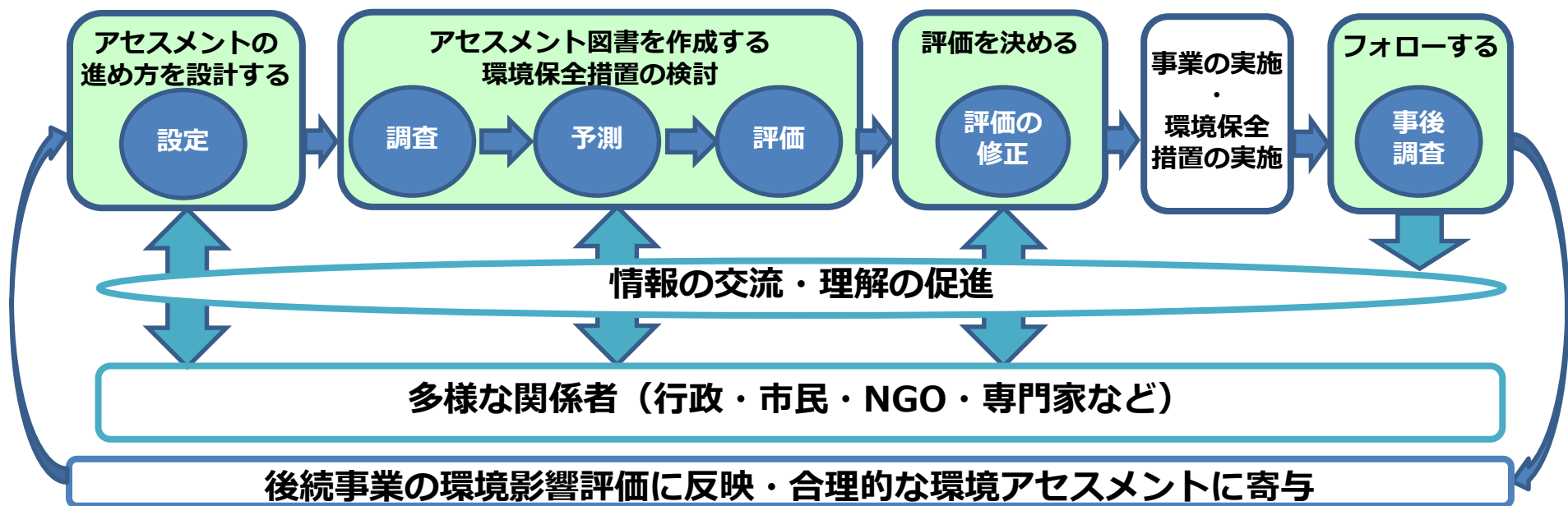
出所：「洋上風力産業ビジョン(第1次)」(令和2年12月15日、洋上風力の産業競争力強化に向けた官民協議会)

# 洋上風力発電の環境影響評価について

- 洋上風力発電について
- 環境アセスメント制度とは？
- 遊佐沖での環境調査について

# 環境アセスメントとは

- 環境アセスメントとは、事業者自らがあらかじめ事業の実施前に環境への影響を評価し、その結果を公表して、国、地方自治体、国民から意見を聴き、それらの意見を踏まえることで、環境の保全の観点から、よりよい事業が行われるようにする手続である。



# 環境影響評価法の対象事業の種類

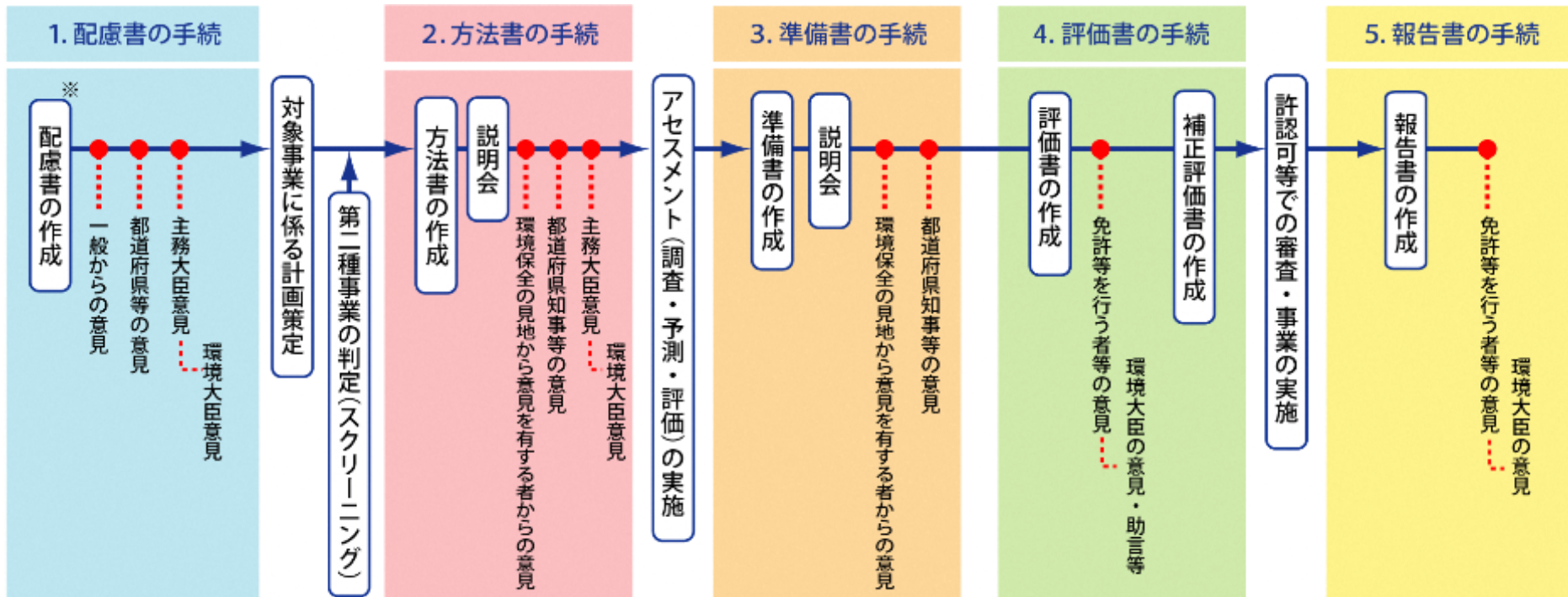


※それぞれ、法に基づく手続を求める一定の規模が設定されている

ex. 鉄道...10km、火力発電所...15万kW、風力発電所 5万kW、太陽電池発電所... 4万kW、  
面開発100ha

# 環境アセスメントの手続き

- **配慮書** : 事業の位置・規模等の計画の段階で環境への配慮を検討する。
- **方法書** : 事業特性、地域特性に応じて環境アセスメントの進め方を設計する。
- **準備書** : 調査、予測、評価の結果や環境保全措置を取りまとめて検討する。
- **評価書** : 準備書の意見等を踏まえた、環境アセスメントの結果を公表する。
- **報告書** : 事業の実施による環境への影響の事後調査等の結果を報告する。



※配慮書の手続については、第2種事業では事業者が任意に実施する。

□ **一般からの意見、自治体の意見、環境大臣意見等を聴取する機会が規定されている。**



# 環境アセスメントの特徴

## <事業者のセルフコントロールの制度>

- アセスの手続きを進めるのは事業者。
- 対象事業のほとんどは公共事業（または公益事業）であり、性善説に立っている。
- 事業者には、自発的な環境保全努力、情報の公開と社会との共有が求められる。
- 国が事業の「可否判断」を行うためのものではない。

## <規制的制度ではなく手続的制度>

- 事業者が実施するプロセスを定め、コミュニケーションのツールを提供するもの。
- 環境影響評価法で数値を定めているのは、「対象事業の規模要件」と「手続きの期間」
- 環境保全のための基準や水準が設けられているわけではない。
- 事業による影響に関する罰則や、事業を中止させる仕組みはない。  
手続きを通じてコミュニケーションを図り、社会的に受容されることが重要。

## <具体的な事業に対して公衆が関与できる>

- 具体的な事業を対象としているため、わかりやすい。意見を言いやすい。
- 環境の観点以外にも、さまざまな意見が持ち込まれる場合がある。
- 事業の賛否を問う「住民投票」ではない。反対運動の受け皿ではない。
- 公衆は、事業内容の検討過程に間接的に関与できる。  
事業者は、社会の声を事業に反映することが重要。

# 洋上風力発電の環境影響評価について

- 洋上風力発電について
- 環境アセスメント制度とは？
- 遊佐沖での環境調査について

# 国による洋上の環境情報の調査

## 課題

洋上風力発電に関する環境アセスの課題

- ・ 同一海域で**複数**事業者が調査を実施。**混乱・社会的コスト**の増加
- ・ 洋上風力に関する環境アセスの**知見の不足**

## 取組

環境省自らがポテンシャルのある海域で環境アセスメントの基礎となる

**データ収集・調査を行う事業を実施**し、成果を事業者を提供。

⇒ 関係省庁と連携し、環境省の**新たな取組**

**令和4年度洋上風力に係る環境影響評価のための環境調査を実施**

(参考)

① 令和4年度の実施海域の公募を実施。(令和3年11月16日~12月20日)

② 公募の結果、令和4年度の実施海域として「**山形県遊佐沖**」が選定された。  
(令和3年12月24日)

③ 当該海域での環境調査を実施中。(令和4年4月~令和5年3月)

○ **大気環境・騒音**

- ・ 騒音

○ **動物**

- ・ コウモリ類
- ・ 鳥類
- ・ 海生哺乳類
- ・ 魚類等の遊泳動物
- ・ 底生生物
- ・ 潮間帯生物（付着動物）
- ・ 水中音

○ **水環境**

- ・ 水の濁り（粒度組成）

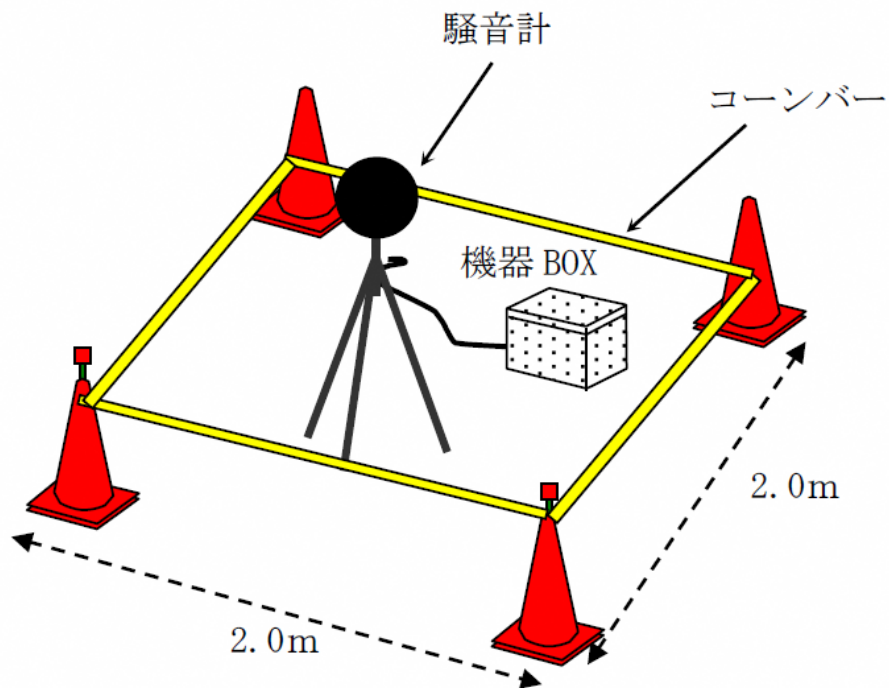
○ **植物**

- ・ 潮間帯生物（付着植物）

○ **景観**

- ・ 主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観

# 調査項目・手法（騒音）



騒音測定の設定例

3地点、4回（春・夏・秋・冬）

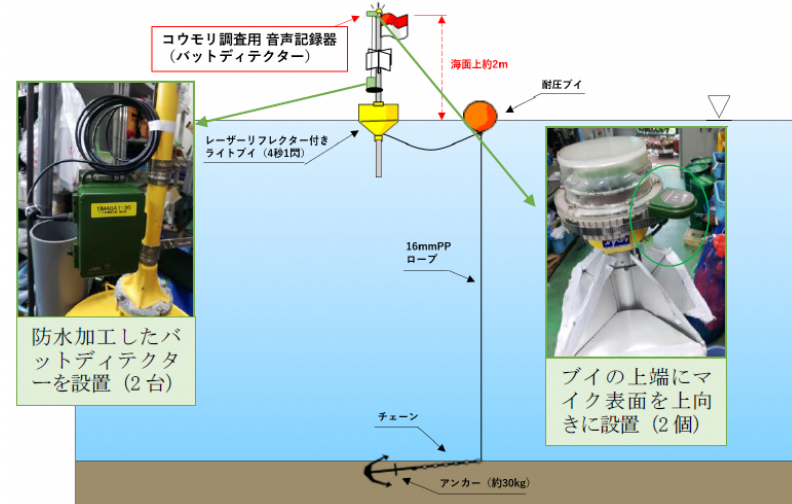
# 調査項目・手法（鳥類、コウモリ類①）



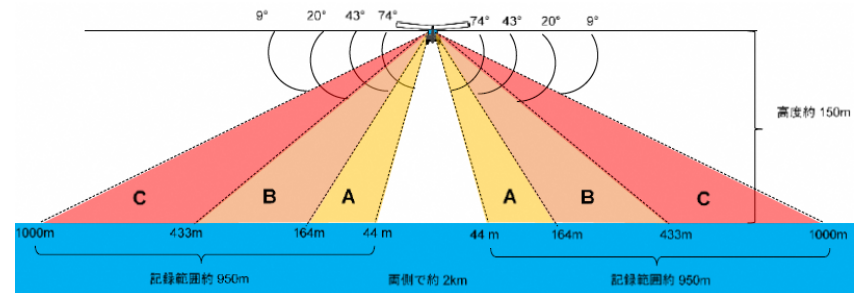
洋上ラインセンサスのイメージ(コウモリ類)  
3測線、3回、定点調査と同時期



海上（船舶）ラインセンサス調査のイメージ(鳥類（鳥類相）)  
7測線、4回（春・夏・秋・冬）

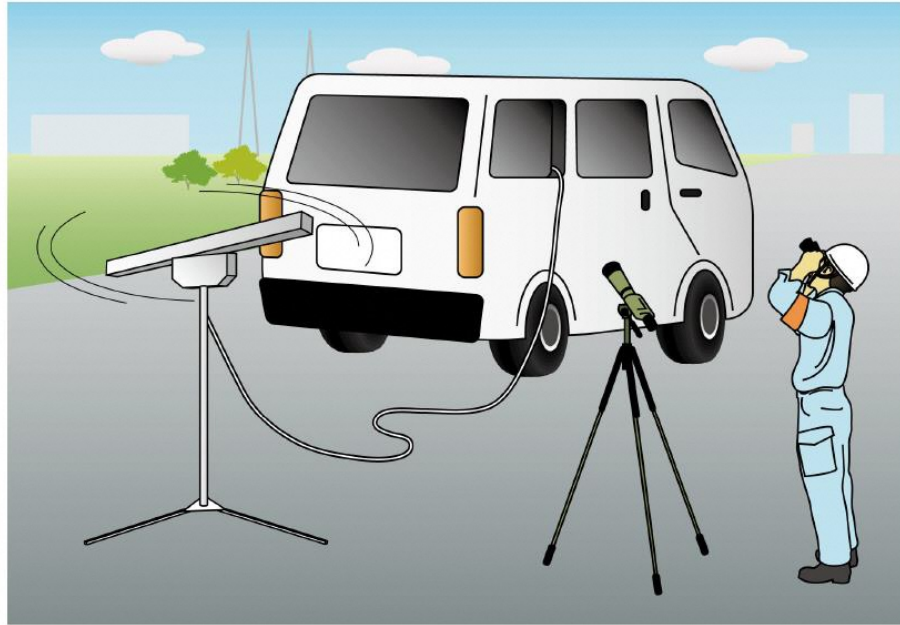


洋上定点調査のイメージ(コウモリ類)  
1地点、3回 ①5月を中心とした1か月間  
②7月を中心とした1か月間、③8月半ば～9月半ばの1か月間



航空機ラインセンサス調査のイメージ(鳥類（鳥類相）)  
5測線、4回（春・夏・秋・冬）

# 調査項目・手法（鳥類、コウモリ類②）

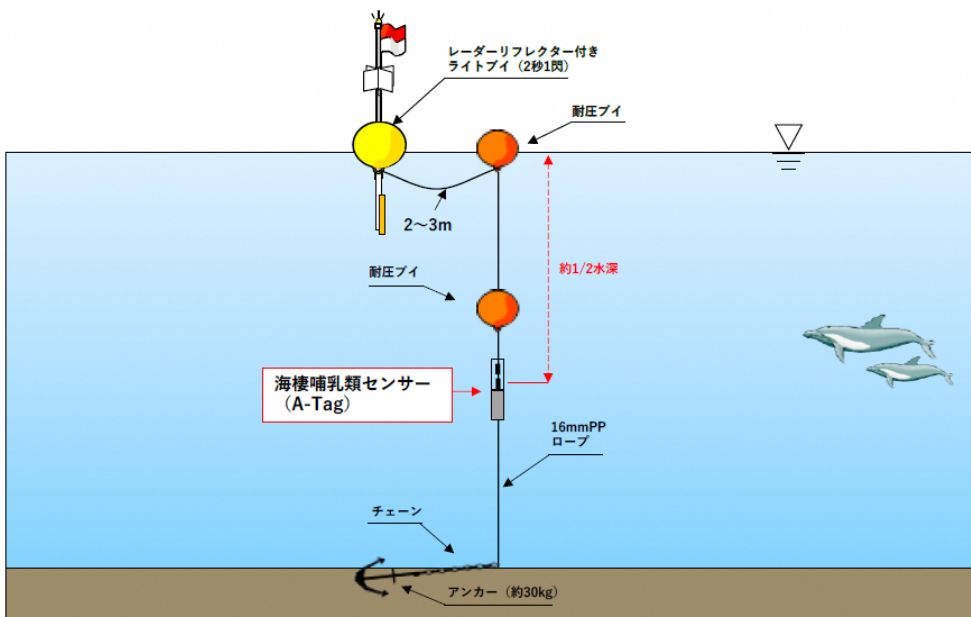


レーダー調査のイメージ  
(鳥類 (渡り鳥)、コウモリ類)  
3地点、2回 (春・秋)



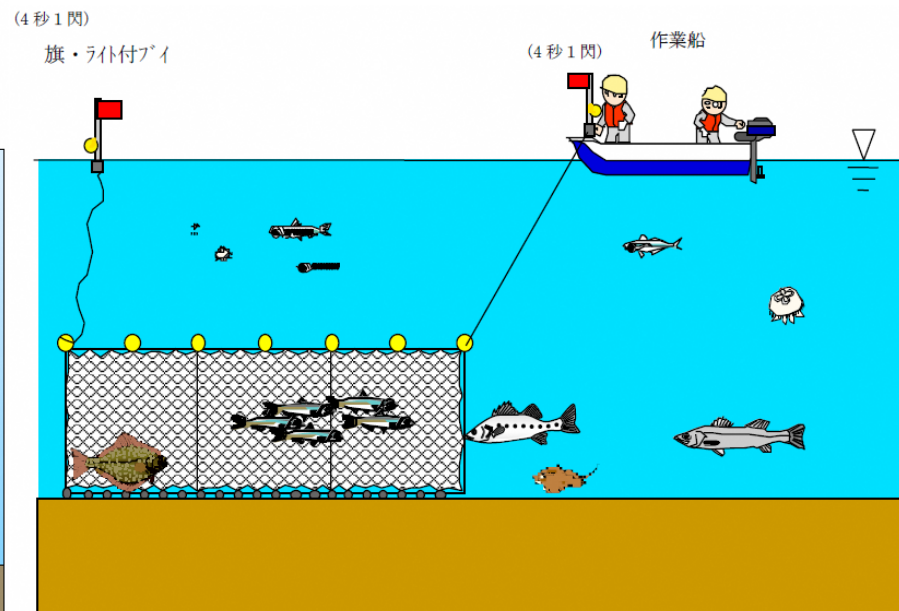
定点目視調査のイメージ  
(鳥類 (渡り鳥))  
3地点、4回 (春3,4月、秋10,11月)

# 調査項目・手法（海生哺乳類、魚類等の遊泳動物）



受動的水中音響調査のイメージ  
(海生哺乳類)

3地点、4回 (春・夏・秋・冬)

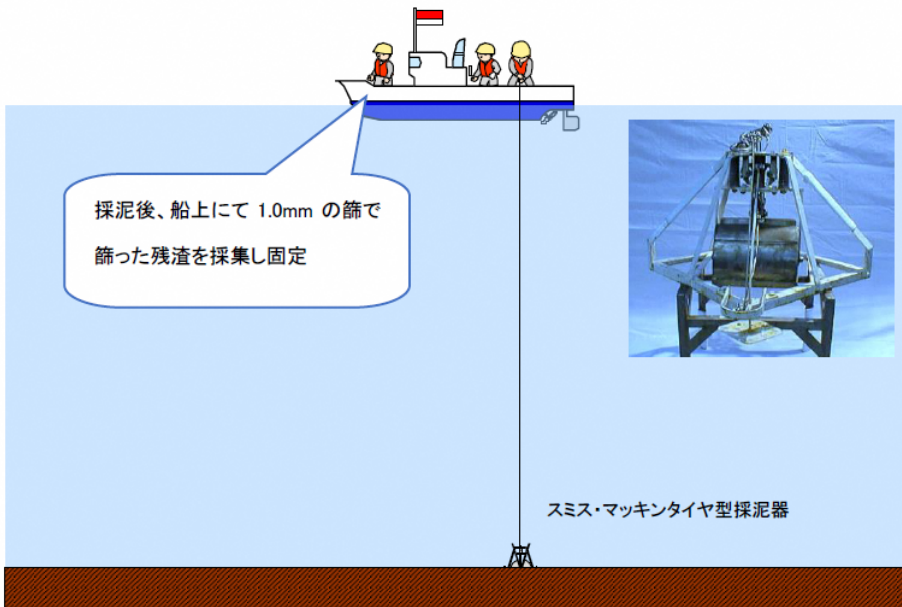


捕獲調査のイメージ  
(魚類等の遊泳動物)

6地点、4回 (春・夏・秋・冬)



# 調査項目・手法（底生生物）



※1  
マクロベントスの調査イメージ

6地点、4回（春・夏・秋・冬）



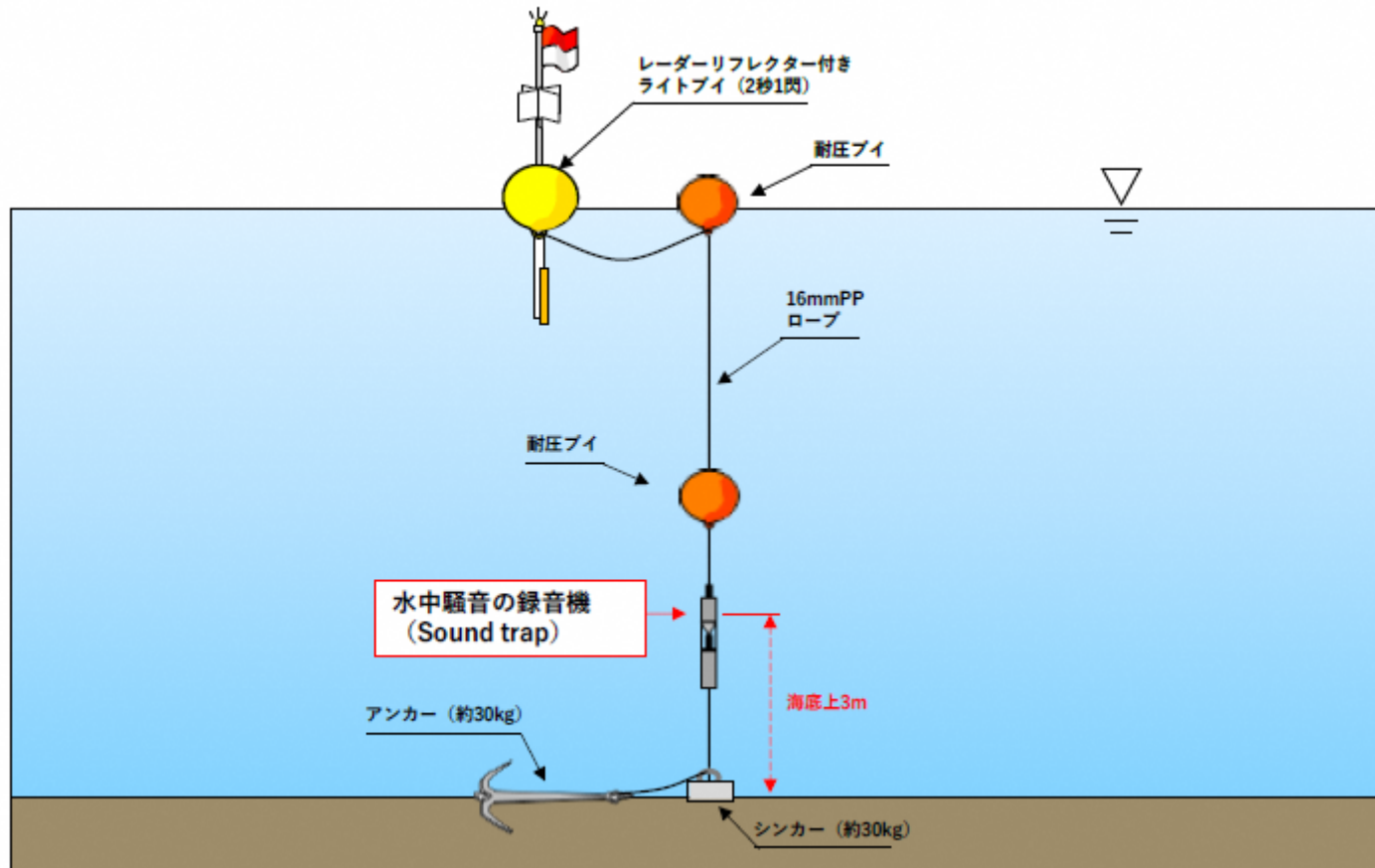
※2  
メガロベントスの調査イメージ

3地点、4回（春・夏・秋・冬）

※1 成体と幼稚体の大部分が0.5mm目合い、ないし1mm目合いのふるい上に残る底生生物

※2 大型および低密度で、採泥器採集で密度推定が不可能な底生生物

# 調査項目・手法（水中音）



## 水中音の調査イメージ

2地点、4回（春・夏・秋・冬）

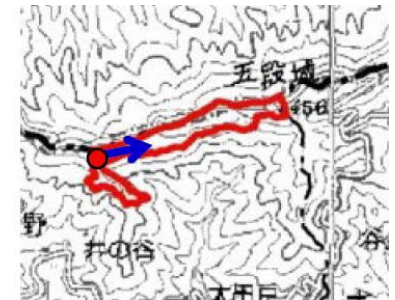
# 調査項目・手法（景観）

- 眺望点の位置
  - 眺望特性
    - ・眺望対象
    - ・眺望範囲
    - ・景観構成
    - ・視認性
  - 利用特性
    - ・利用形態
    - ・利用者属性
    - ・利用者数
- 等を把握する。

10地点程度、2回（夏季・落葉季）



視点場の状況



主要な眺望点位置・  
景観写真撮影方向



主要な眺望点周辺（イメージ）

# 洋上風力発電の環境影響評価について

ご協力をお願いいたします。