

# （仮称）古平・余市ウィンドファーム事業

環境影響評価方法書のあらまし



2023年11月

関西電力株式会社

# はじめに

## ■ 方法書とは

環境影響評価方法書(以下、方法書とする)とは、事業の実施が自然環境・生活環境に与える影響を評価するに当たり(環境影響評価=環境アセスメント)、どのような項目について、どのような方法で実施していくのかという計画を示したものです。方法書を作成し、環境影響を評価する項目や方法を確定するに当たっては、環境影響評価法に基づき、環境保全の見地からの意見を有する者(一般の方等)や、地方公共団体などの意見を聴く手続きが設けられています。

## ■ あらましについて

本あらましは、(仮称)古平・余市ウィンドファーム事業に係る事業計画や環境影響評価手続きの概要について、方法書に記載された内容に基づき、住民の皆さまに分かりやすくお伝えすることを目的として作成したものです。

## 目次

1. 対象事業の目的と内容	… P2
2. 配慮書から方法書にかけての見直し	… P4
3. 対象事業実施区域及びその周囲の概況	… P5
4. 環境影響評価項目の選定	… P6
5. 調査及び予測の手法	… P7
6. 評価の手法	… P11
7. 今後の環境アセスメント手続き	… P11



## 事業目的

風力発電をはじめとする再生可能エネルギーは、東日本大震災以降に見直されたエネルギー基本計画において、「有望かつ多様で重要な低炭素の国産エネルギー源」として位置付けられ、従来の化石燃料に変わるエネルギー供給源として、その積極的な導入が期待され、風力発電については、経済性を確保できる可能性のあるエネルギーであることから、導入加速に向けた各種課題を解決する取組みが進められてきました。

2050年カーボンニュートラル及び新たな温室効果ガス排出削減目標の実現に向け、令和3年10月に閣議決定された「第6次エネルギー基本計画」では、エネルギー政策の原則であるS+3E※を前提に、電力部門の脱炭素化に向け、再生可能エネルギーの主力電源化を徹底し、国民負担の抑制と地域との共生を図りながら最大限の導入を促すこととされています。

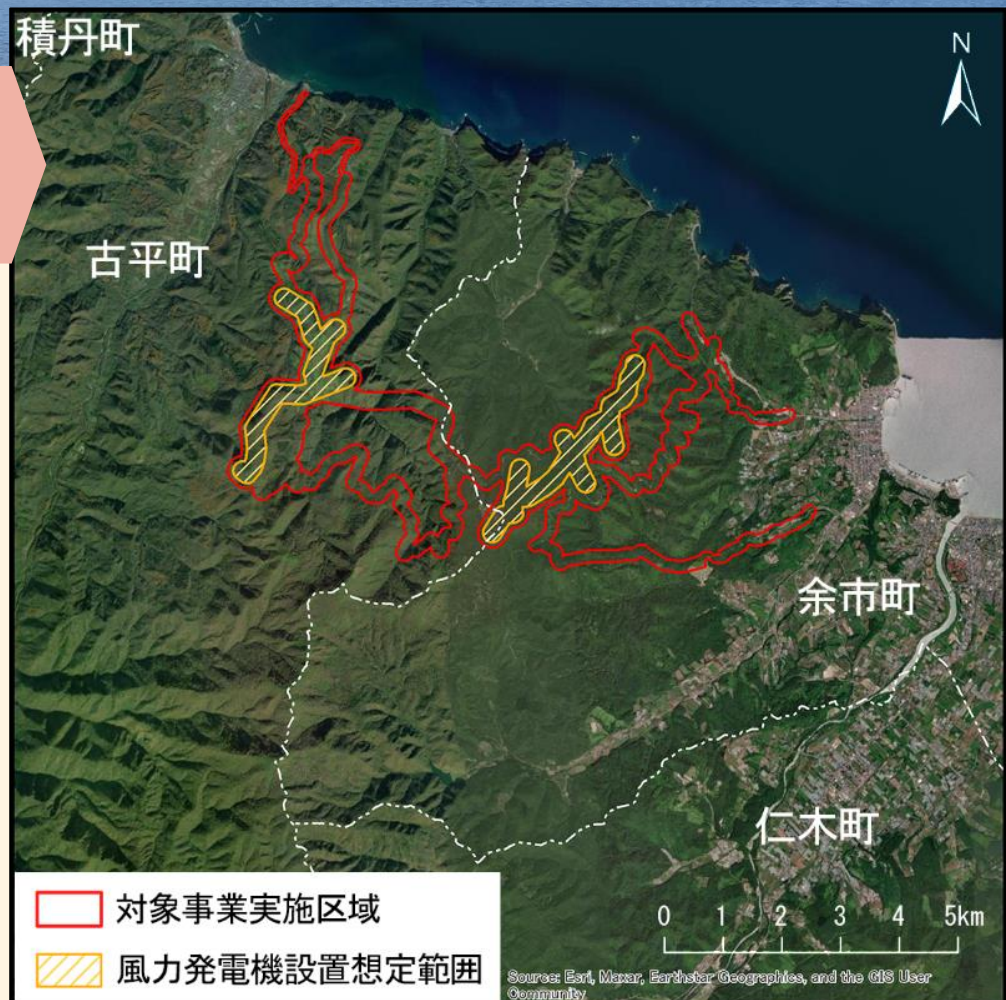
本事業は、風況が良好と考えている北海道古平郡古平町及び余市郡余市町において陸上風力発電事業を計画及び実施し、再生可能エネルギーである風力による電気を供給することにより、地球温暖化防止、わが国のエネルギー自給率の向上への寄与、風力発電を通じた地域の活性化への貢献及び地域との共存を目指して取り組むものです。

※S+3Eとは、安全性(Safety)を大前提として、安定供給(Energy Security)、経済効率性(Economic Efficiency)、環境適合(Environment)を同時に実現する考え方。

### 対象事業実施区域※ (古平町/余市町)

※対象事業実施区域とは、ヤード等の造成が想定される風力発電機の設置想定範囲や、新設のアクセス道路、拡幅等の改変が想定される周辺の既設道路(林道等)を包含する形で設定したエリアを示します。

改変可能性のある範囲を全て含めて示したものであり、実際の改変範囲は必要最小限にとどめます。





## 事業の規模・風力発電機の概要

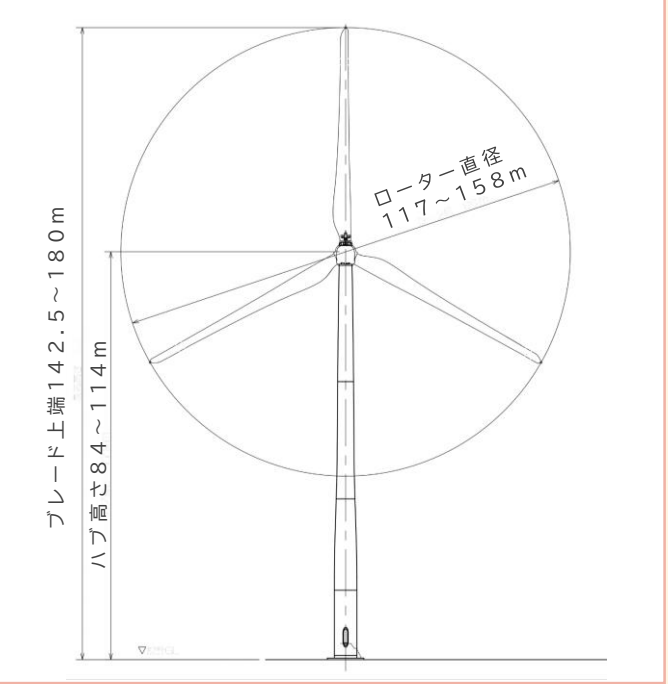
面積※	約1,408ha(約360ha)
発電所総出力	最大75,600kW
単機出力	4,200~6,100kW
発電機の基数	最大18基

※対象事業実施区域の面積を示します。また( )内は、風力発電機設置想定範囲の面積を示します。

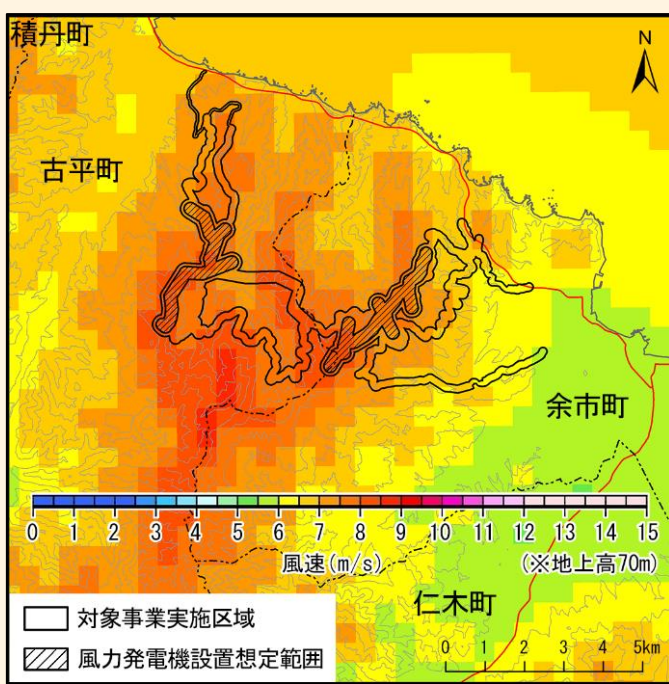
## 事業エリアの選定理由

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の「局所風況マップ」(下図)によると、対象事業実施区域は年平均風速がおおむね6.5m/s以上であり、周辺の一般道路や林道の整備状況、地形条件からも風力発電事業に適したエリアと考え選定しています。

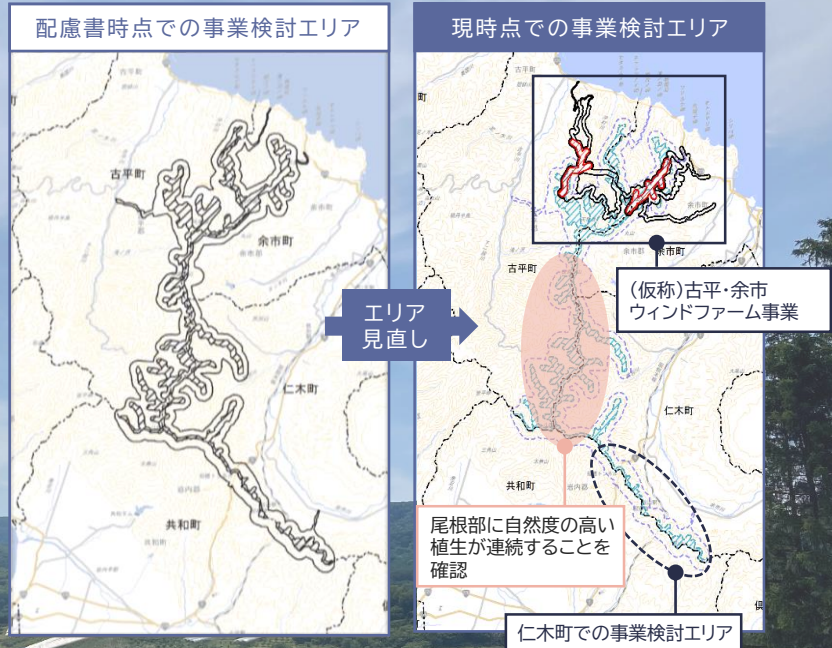
### 風力発電機の概要(外形図(予定))



### 風況の状況



当社は、2022年5月に「(仮称)古平・仁木・余市ウィンドファーム事業」に係る計画段階環境配慮書を提出しました。その後の各種検討に基づいて事業検討エリアを見直した結果、地理的に離れた二つのエリアとなったこと等から、それぞれのエリアは別々の事業として検討することとし、このたび古平・余市エリアの事業について、「(仮称)古平・余市ウィンドファーム事業」と名称を変更したうえで方法書を提出したものです。



事業計画の見直しは、以下のフローのとおり行いました。

方法書では、配慮書で検討した計画段階配慮事項、配慮書に対する経済産業大臣意見、環境大臣意見、ならびに北海道知事意見等を勘案するとともに、配慮書送付以降の事業計画の検討状況を踏まえ、対象事業実施区域及び風力発電機設置想定範囲を設定しました。

### 見直し検討フロー

#### ①北部エリア及び南部エリアへの絞り込み

- 1) 自然度の高い植生エリアの回避
- 2) 鳥獣保護区、特別保護地区の回避

#### ②北部エリアを対象事業実施区域として設定

南部エリアは別事業として検討

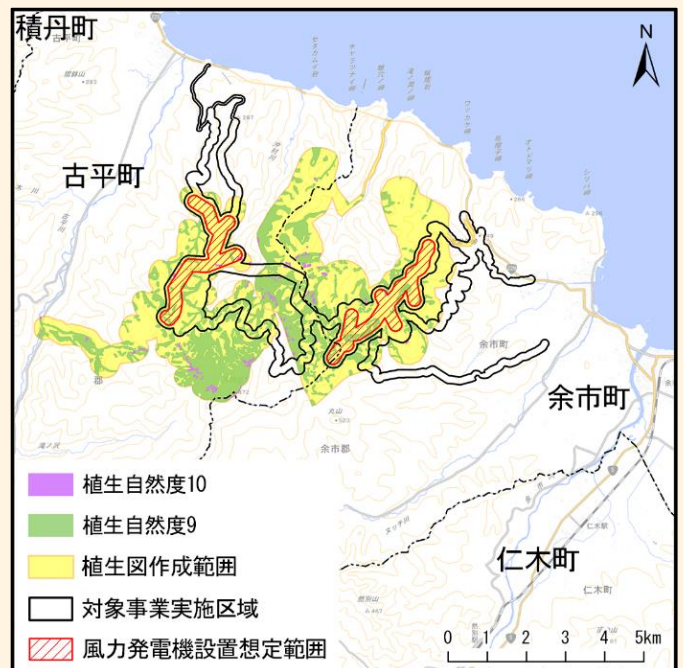
#### ③北部エリア内での検討(事業計画の検討)

自然植生をできる限り避けるように絞り込んだほか、既存の林道や活用可能性のある遊休地等のエリアを追加

#### ④北部エリア内での検討(その他留意事項等への配慮)

その他法令等の制約、環境保全ならびに防災計画上の留意が必要な区域、施設等への配慮に基づき、エリアを調整

### 植生自然度





環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法を検討するに当たって必要と考えられる範囲を対象に、既存文献等により自然的・社会的状況について調査しました。

本誌ではその中で住民の皆さまに身近な「重要な自然環境のまよりの場」、「住居等の状況」及び「防災関係」の状況についてご紹介します。

## 自然的状況

大気環境、水環境、土壌及び地盤  
地形及び地質、動植物、生態系、景観  
人と自然との触れ合いの活動の場、  
放射性物質

## 社会的状況

人口及び産業、土地利用、  
河川・湖沼・海域・地下水利用、  
交通、学校・病院・住宅等配置、  
下水道の整備、廃棄物、  
法令等による指定地域等

## 重要な自然環境のまよりの場

対象事業実施区域には保安林が含まれますが、鳥獣保護区、自然公園（ニセコ積丹小樽海岸国立公園）との重複はありません。

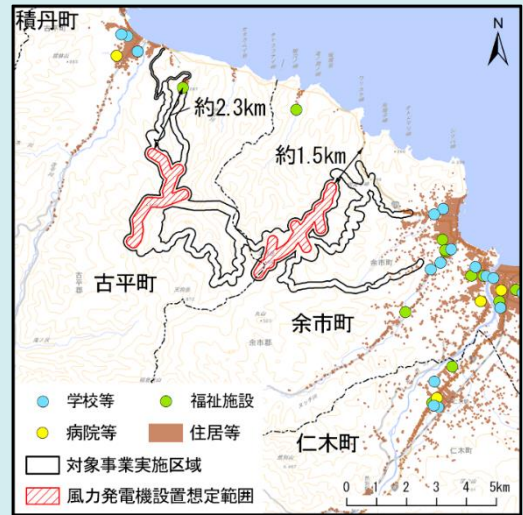
### 重要な自然環境のまよりの場



## 住居等の状況

風力発電機設置想定範囲から最寄りの住居等までの距離は約1.5km、また学校等、病院等及び福祉施設については、約2.3kmの離隔距離となっています。

### 住居等の施設の状況



## 防災関係

対象事業実施区域及びその周囲における国土防災に係る指定区域等のうち、土石流危険渓流及び崩壊土砂流出危険地区の一部が対象事業実施区域と重複しておりますが、それ以外については回避する計画としています。

### 凡例

砂防指定地	山地災害危険地区
急傾斜地崩壊危険区域	崩壊土砂流出危険地区
地すべり防止区域	山腹崩壊危険地区
土砂災害警戒区域	地すべり危険地区
特別警戒区域(急傾斜地の崩壊)	土砂災害危険箇所
警戒区域(急傾斜地の崩壊)	土石流危険渓流
特別警戒区域(土石流)	土石流危険区域
警戒区域(土石流)	急傾斜地崩壊危険箇所
警戒区域(地すべり)	地すべり危険箇所

### 国土防災に係る指定区域等



環境影響評価では、工事車両の通行・建設機械の稼働・造成時の一時的影響という工事の実施が要因の影響と、風力発電施設等の設置に伴う土地の改変や風力発電機の稼働による影響の両方を評価します。関係法令に基づき、陸上風力発電という本事業の特性と対象事業実施区域及びその周囲の地域特性を踏まえ、工事や施設の稼働等により影響を受けるおそれのある環境要素を次のとおり選定しました。超低周波音については、風力発電所の一般的な環境影響評価項目ではありませんが、地域の皆様のご関心も高いことから、評価項目として選定しています。

#### ■ 環境影響評価項目の選定

環境要素の区分		影響要因の区分		工事の実施			土地又は工作物の存在及び供用	
		搬入	工事用資材等の稼働	建設機械の稼働	よる一時的な影響	造成等の施工に	施設の存在及び改変	施設の稼働
大気環境	騒音	騒音	○	○				○
	振動	振動	○					
	その他	超低周波音						○
水環境	水質	水の濁り			○			
	底質	有害物質						
その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質						
	その他	風車の影						○
動物	重要な種及び注目すべき生息地※				○		○	
	海域に生息する動物							
植物	重要な種及び重要な群落※				○		○	
	海域に生育する植物							
生態系	地域を特徴づける生態系				○		○	
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観						○	
人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場		○				○	
廃棄物等	産業廃棄物				○			
	残土				○			
放射線の量	放射線の量							

※海域に生息・生育するものを除く

- 注：1.   は、風力発電所の一般的な環境影響評価項目（参考項目）を示します。  
 2.   は、放射性物質に関わる一般的な環境影響評価項目（参考項目）を示します。  
 3. ○は、環境影響評価として選定した項目を示します。



環境影響評価の項目ごとの調査及び予測の手法は、「発電所アセス省令」の参考手法を勘案し、以下の手法を選定しました。

騒音・振動・超低周波音

工事用資機材の搬出入による工事車両の通行、建設機械の稼働および風車の稼働が、沿道や近隣住居周辺の騒音・振動・超低周波音にどのような影響を及ぼすかを予測します。

<p>【現地調査】 現況の騒音、振動、超低周波音の把握</p>	<p>【予測】 現況値(騒音等)に工事や施設の稼働による騒音等が加わった場合の影響を予測</p>
-------------------------------------	--

調査項目	影響要因	調査地点	調査時期	予測方法
騒音	工事中の影響	沿道3地点 周辺4地点	平日及び土曜日の 昼間各1回など	日本音響学会が提案する予測モデル
	施設の稼働	周辺4地点	4季・各72時間 連続測定	音の伝搬理論式(ISO9631-2)に基づく予測
振動	工事中の影響	沿道3地点	平日の昼間1回	道路環境影響評価の技術手法(国土交通省他)に基づき、 時間率振動レベルを計算する予測式
超低周波音	施設の稼働	周辺4地点	4季・各72時間 連続測定	音の伝搬理論式に基づきG特性音圧レベル等を把握

注) 1. 昼間: 6~22時

注) 2. 調査地点は、工事車両の走行ルート沿道や最寄りの住居周辺を設定しました。

騒音・振動・超低周波音調査地点



騒音調査方法(イメージ)





## 水質

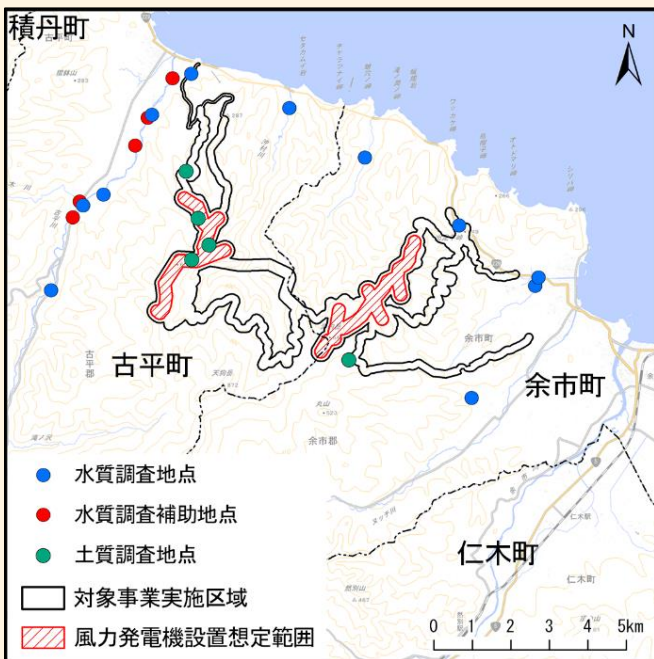
工事中の造成工事等によって周辺河川の水の濁りに影響が生じるかどうか、生じる場合はどの程度になるかを予測します。

調査項目		影響要因	調査期間	予測方法
水質 (水の濁り)	浮遊物質量 流況 土質	工事中の 影響	平水時：3季 降水時：年1回 土質：年1回	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」に基づき、浮遊物質量を定量的に予測</li> <li>・沈砂池からの排水が土壌表面を流下する距離を予測し、河川に流入すると推定される場合は、完全混合モデルで予測</li> </ul>

注)1.平水時の3季は春季、夏季、秋季とします。

注)2.水質調査地点は、流域が事業実施区域に含まれている川であって、アクセス可能な地点、土質は改変予定区域の代表的な地点を設定しました。

### 水質調査地点



### 水質調査方法(イメージ)



## 動物・植物・生態系

事業実施に伴う工事や風車の稼働が、事業エリア周辺の動物・植物・生態系にどのように影響するかを、現地調査にて現況を把握し、影響を予測します。

調査項目		影響要因	調査方法	調査期間	調査地点	予測方法
動物	哺乳類、鳥類 爬虫類、両生類 昆虫類、魚類 底生動物	工事中の影響 施設の存在 稼働	・定点観察 ・捕獲法 ・自動撮影・録音 ・一般採集など	2～4季 など	事業実施区域 及び周辺地域 に、定点や調査 ルートを設定  リモートセンシング は、航空測量に より全域実施	・現地調査等で、分布又は生息 環境の改変の程度を把握 ・重要な種及び注目すべき生息 地への影響を予測
	鳥類 (猛禽類・渡り鳥)		・定点観察	毎月 春・秋各季3回		・鳥類の衝突の可能性は、環境省 手引きに基づき定量的に影響 を予測
植物	植物相 植生 バイオマス	工事中の影響 施設の存在	・目視観察 ・コドラート法 ・リモートセンシング など	1～3季		・現地調査等で、分布又は生育 環境の改変の程度を把握 ・重要な種及び注目すべき群落 への影響を予測
生態系	クマタカ (上位性注目種)	工事中の影響 施設の存在 稼働	・定点観察 ・餌種調査	毎月 餌種3季		・現地調査等で、分布又は生息・ 生育環境の改変の程度を把握 ・上位性注目種及び典型性 注目種の行動圏の変化等を 推定し、影響を予測
	カラ類 (典型性注目種)		・テリトリーマッピング 調査 ・餌種調査	テリトリー2季 餌種3季		

注)調査地点は、鳥類は事業実施区域の利用状況を観察するのに適した場所、その他の動植物は改変予定区域で植生等を勘案して設定しました。

### 動物調査方法(イメージ)

自動撮影調査(哺乳類)  
(赤外線センサーカメラ)(例)



定点観測(鳥類)(例)



ライトトラップ(昆虫類)(例)



## 景 観

風車の稼働が、事業エリア周辺の主要な眺望景観にどのように影響するかを、現地調査にて現況を把握し、影響を予測します。

調査項目	影響要因	調査地点	調査期間	予測方法
・主要な眺望点 ・景観資源 ・主要な眺望景観	施設の存在	13地点	4季 (写真撮影)	主要な眺望点から撮影する写真に、将来の風力発電所の完成予想図を合成するフォトモンタージュ法により予測

注) 1. 調査地点は主要な眺望点のうち、現地踏査で視認できた地点を設定しました。

### 景観調査地点

- ① 中央地区住民集会所
- ② 明和地区住民集会所
- ③ ふるびら温泉しおかぜ
- ④ 丸山園地
- ⑤ 余市農道離着陸場
- ⑥ 余市フィッシャリーナ
- ⑦ 余市町中央公民館
- ⑧ 円山公園
- ⑨ 道の駅 スペース・アップルよいち
- ⑩ シリパ岬線
- ⑪ 積丹縦貫線道路(豊浜町付近)
- ⑫ 仁木町民センター
- ⑬ フルーツパークにき

### ■ 景観調査地点



## その他の項目

その他、以下の項目についても現況を調査の上、事業による影響を予測します。

調査項目	影響要因	調査地点	調査期間	予測方法
風車の影	施設の存在	事業実施区域の周辺	年1回	事業実施区域の周辺(2kmの範囲)において、風車の影の影響時間を年間、春分、夏至、秋分、冬至ごとに予測
人と自然との触れ合いの活動の場	工事中的の影響施設の存在	工事5地点 供用2地点	1回	現状の交通量を把握した上で、活動の場へのアクセスルートにおける交通量の変化を予測し、利用への影響を予測 現地踏査等から利用状況を把握し、利用特性への影響を予測
廃棄物等 (産業廃棄物)	-	-	-	工事計画から産業廃棄物の種類ごとの発生量等を予測
廃棄物等 (残土)	-	-	-	工事計画から残土の発生量等を予測

評価の手法は、以下の①又は①及び②で行います。

① 環境影響の回避、低減に係る評価

調査及び予測の結果に基づいて、選定した環境影響評価項目に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討し評価します。

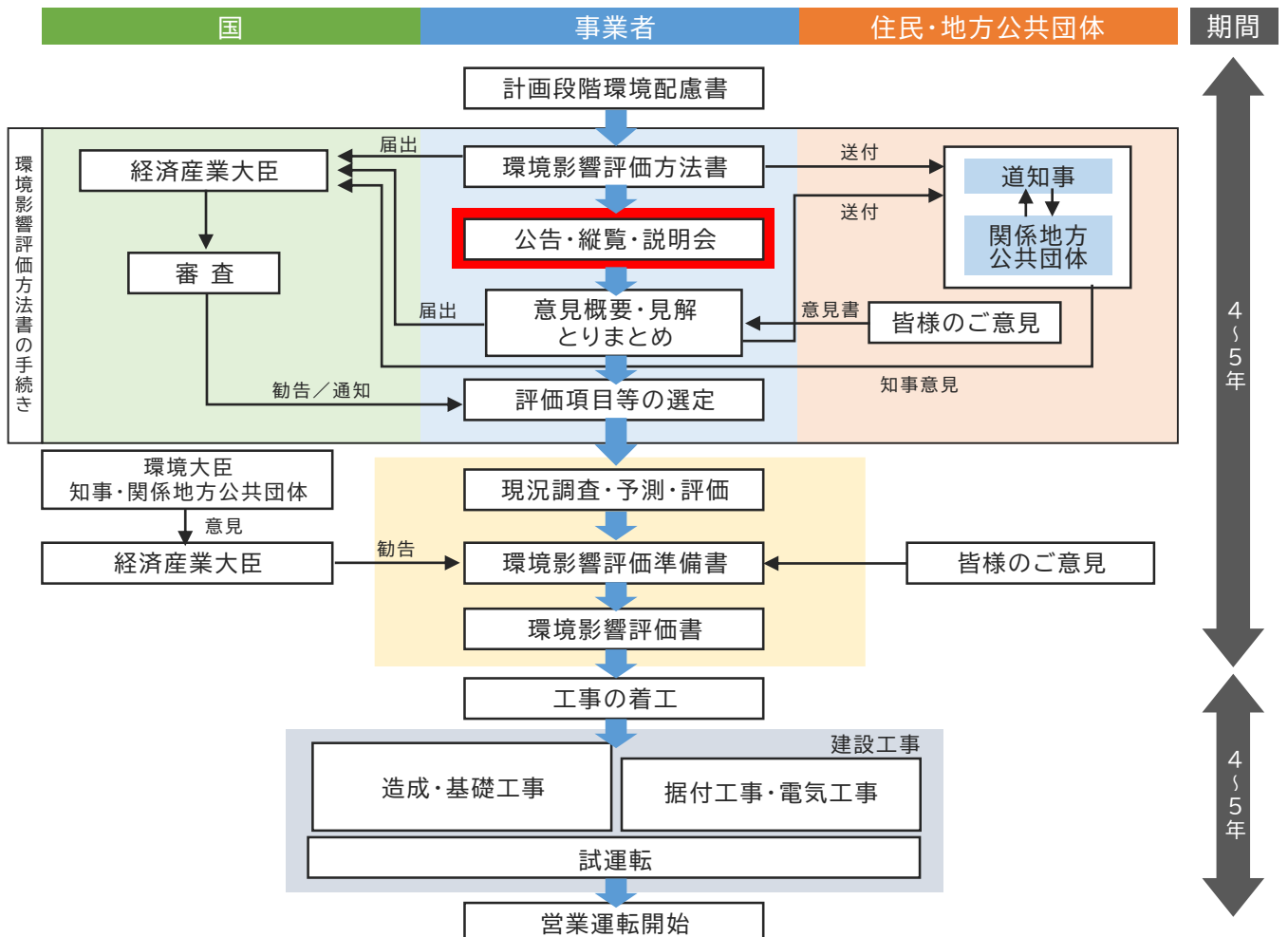
例) 希少猛禽類が事業エリア周辺を飛翔している場合は、予測される風車への衝突確率が十分低いなど、バードストライクの可能性が回避・低減されているかを評価します。

② 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討

国又は関係する地方公共団体が定める基準又は目標と調査及び予測の結果との間に整合が図られているかどうかを検討し評価します。

今後の環境アセスメント手続き

今回の方法書の縦覧は赤枠の段階のものです。住民説明会等で皆さまのご意見をお聴きした上で環境影響に関する調査・予測・評価を行い、その結果を「環境影響評価準備書」として作成・縦覧し、さらに「環境影響評価書」をとりまとめます。工事の着工は環境影響評価書の公告後となります。



## おわりに

「(仮称)古平・余市ウィンドファーム事業に係る環境影響評価方法書」につきまして、そのあらましをご紹介しました。当社が長年培ってきた電力事業のノウハウや経験を活かし、ゼロカーボン社会への推進や地域経済への貢献など、北海道の皆様のお役に立てるよう、活動していきたいと考えております。本事業については、引き続き地域の皆さまや関係行政機関からのご意見を賜り、環境保全に十分配慮した事業開発の検討を進めてまいります。

## お問合せ先

関西電力株式会社 再生可能エネルギー事業本部

TEL.090-6828-7109

(土、日、祝日を除く、9:00~17:00)