

(仮称) 惣辺奥瀬風力発電事業 第2回中間報告会

2023年4月

十和田風力開発株式会社

※現時点での予定であり、今後の調査及び関係機関との協議等の結果により変更の可能性があります。

1. (仮称)惣辺奥瀬風力発電事業概要・・・3～4

1-1. 会社概要・・・3

1-2 .計画概要・・・4

2. 環境影響評価を踏まえた事業計画策定・・・6～7

2-1. 環境影響評価手続きの流れ・・・6

2-2. 調査・予測評価項目について・・・7

3. 事業検討経緯(方法書～現在)・・・9～12

3-1. 第1回中間報告会時点の検討状況・・・9

3-2. 第1回中間報告会からの進捗状況・・・10～12

4. 事業計画・・・14～18

4-1. 事業実施区域検討推移・・・14

4-2. 事業位置図(案)・・・15

4-3. 風車配置図(案)・・・16

4-3. 輸送路及び送電線路図(案)・・・17

4-5. 工事計画・運搬車両・・・18

5. 計画の考え方・・・20～36

5-1. 景観に対する考え方・・・20～35

5-2. 十和田古道に対する考え方・・・36

5-3. 世界遺産に対する考え方・・・37

5-4. 保安林に対する考え方・・・38

6. 多く寄せられた意見と回答・・・40～43

7. 地域との共生・・・45～48

8. お問い合わせ・・・50

1. (仮称)惣辺奥瀬風力発電事業概要・・・3～4

1-1. 会社概要・・・3

1-2. 計画概要・・・4

2. 環境影響評価を踏まえた事業計画策定・・・6～7

2-1. 環境影響評価手続きの流れ・・・6

2-2. 調査・予測評価項目について・・・7

3. 事業検討経緯(方法書～現在)・・・9～12

3-1. 第1回中間報告会時点の検討状況・・・9

3-2. 第1回中間報告会からの進捗状況・・・10～12

4. 事業計画・・・14～18

4-1. 事業実施区域検討推移・・・14

4-2. 事業位置図(案)・・・15

4-3. 風車配置図(案)・・・16

4-3. 輸送路及び送電線路図(案)・・・17

4-5. 工事計画・運搬車両・・・18

5. 計画の考え方・・・20～36

5-1. 景観に対する考え方・・・20～35

5-2. 十和田古道に対する考え方・・・36

5-3. 世界遺産に対する考え方・・・37

5-4. 保安林に対する考え方・・・38

6. 多く寄せられた意見と回答・・・40～43

7. 地域との共生・・・45～48

8. お問い合わせ・・・50

十和田風力開発株式会社

所在地： 東京都千代田区霞が関三丁目2番5号

設立日： 2021年4月21日

目的： 風力発電所の開発

風力発電所の開発による電力の販売

代表者： 代表取締役 松本 智

(日本風力開発(株) 執行役員 開発本部長)

日本風力開発株式会社

所在地： 東京都千代田区霞が関三丁目2番5号

設立日： 1999年7月26日

従業員： 131名 (グループ 281名)

※2023年4月1日時点

代表者： 代表取締役 塚脇 正幸

出資 (子会社)

グループ会社

イオス エンジニアリング&サービス株式会社

事業内容： 風力発電所及び関連設備の保守・運営

イオス エナジー マネジメント株式会社

事業内容： 発電所遠隔監視システムの開発、製造、販売

①計画概要 (2023年4月時点)

事業名称	: (仮称) 惣辺奥瀬風力発電事業
事業者	: 十和田風力開発株式会社 (日本風力開発株式会社 子会社)
事業実施区域	: 青森県十和田市
風力発電所総出力	: 最大130,200kW
風力発電機出力	: 3,600~4,200kW
設置予定基数	: 最大34基

②事業工程 (予定)

環境影響評価期間	: 2020年 7月 ~ 2024年 12月
基本計画期間	: 2021年 12月 ~ 2024年 5月
工事開始	: 2025年 6月
試運転開始	: 2029年 1月
営業運転開始	: 2029年 7月
事業期間	: 2029年 7月 ~ 20年間

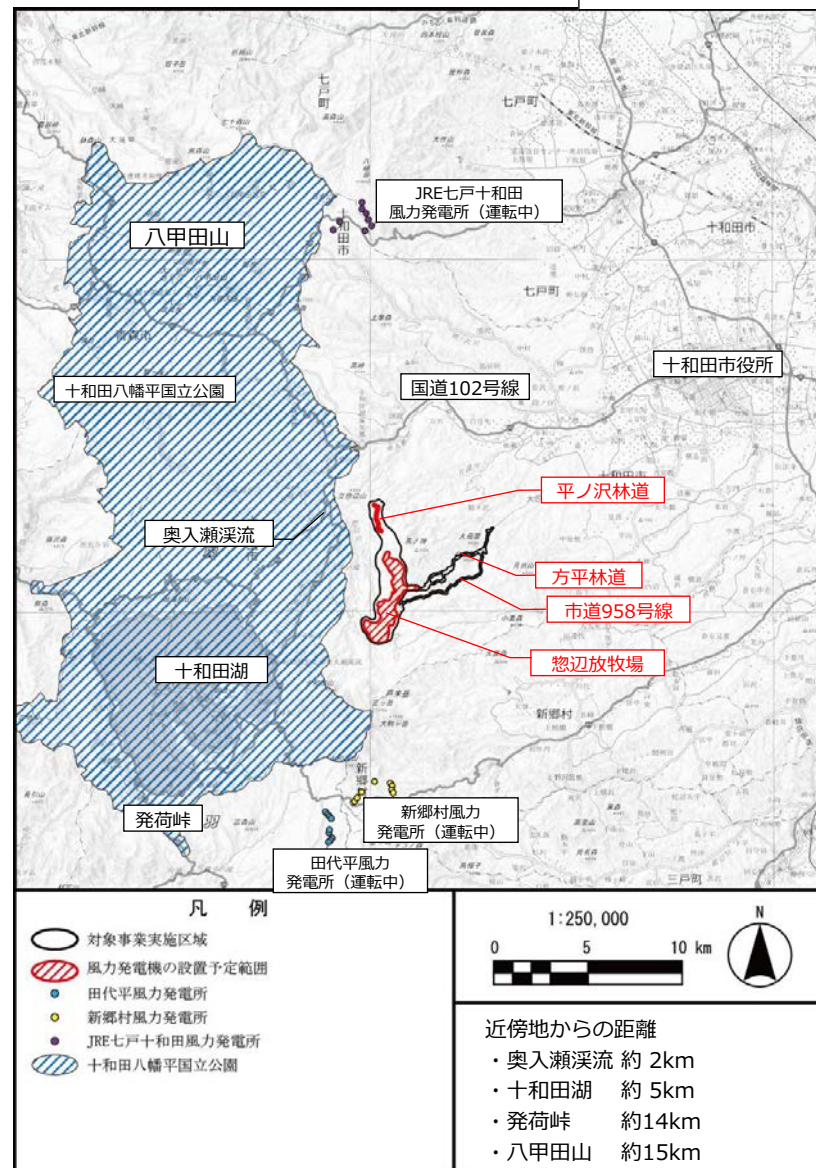
※事業終了後撤去

③事業経緯

- 2018年：開発の事前調査及び風況調査の準備
- 2019年：風況観測塔を設置し、風況観測を開始
- 2020年：環境影響評価法に基づき、配慮書を発行・公表
- 2021年：配慮書で受領した意見を反映し方法書を発行・公表
- 2022年：準備書に向けた現況調査を実施
- 2023年：現況調査を踏まえ周辺環境への影響について予測及び評価中

位置図

2023年4月時点資料



1. (仮称)惣辺奥瀬風力発電事業概要・・・3～4

1-1. 会社概要・・・3

1-2. 計画概要・・・4

2. 環境影響評価を踏まえた事業計画策定・・・6～7

2-1. 環境影響評価手続きの流れ・・・6

2-2. 調査・予測評価項目について・・・7

3. 事業検討経緯(方法書～現在)・・・9～12

3-1. 第1回中間報告会時点の検討状況・・・9

3-2. 第1回中間報告会からの進捗状況・・・10～12

4. 事業計画・・・14～18

4-1. 事業実施区域検討推移・・・14

4-2. 事業位置図(案)・・・15

4-3. 風車配置図(案)・・・16

4-3. 輸送路及び送電線路図(案)・・・17

4-5. 工事計画・運搬車両・・・18

5. 計画の考え方・・・20～36

5-1. 景観に対する考え方・・・20～35

5-2. 十和田古道に対する考え方・・・36

5-3. 世界遺産に対する考え方・・・37

5-4. 保安林に対する考え方・・・38

6. 多く寄せられた意見と回答・・・40～43

7. 地域との共生・・・45～48

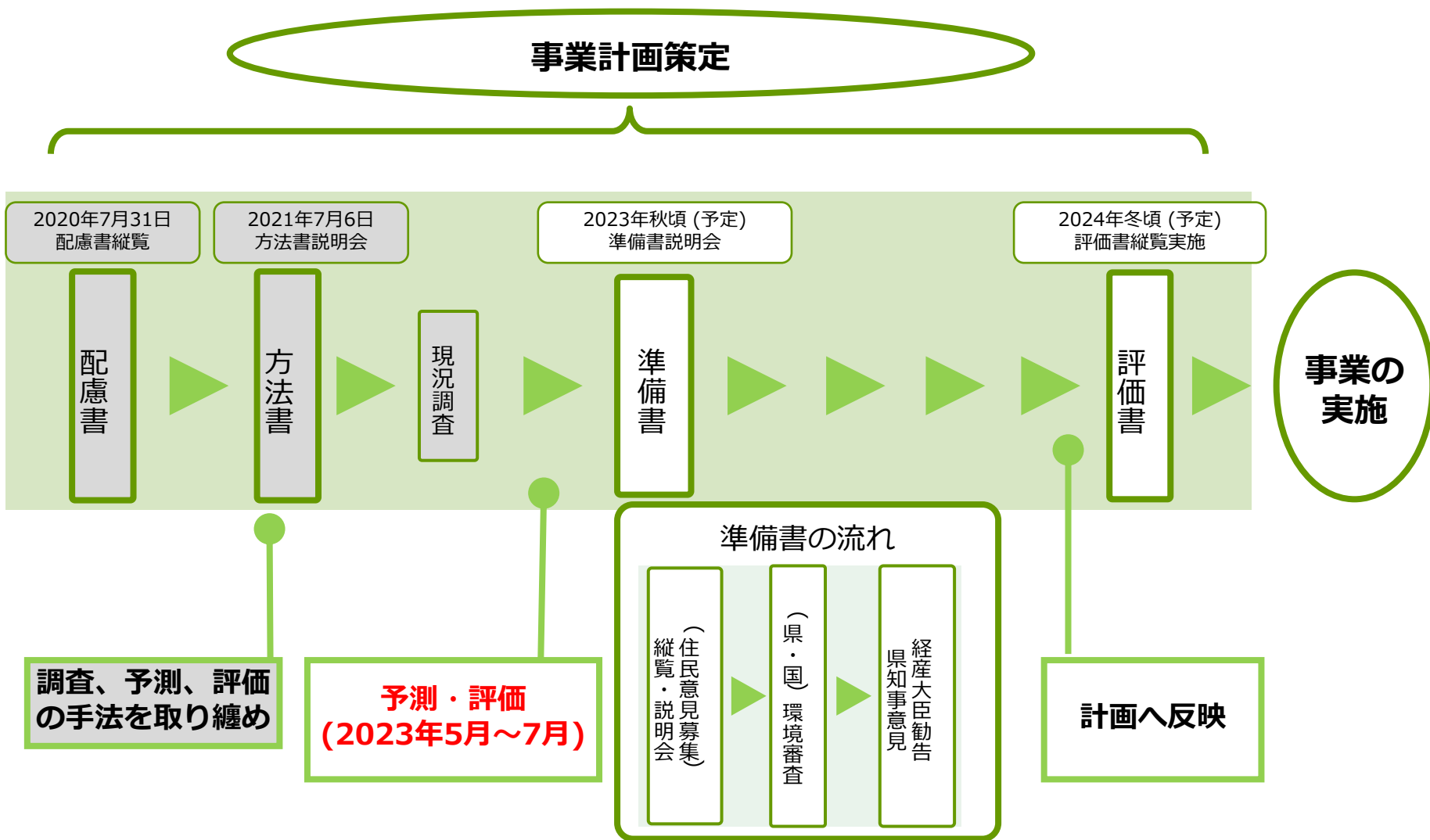
8. お問い合わせ・・・50

2-1.環境影響評価手続きの流れ

2023年4月時点資料

①環境影響評価法手続きについて

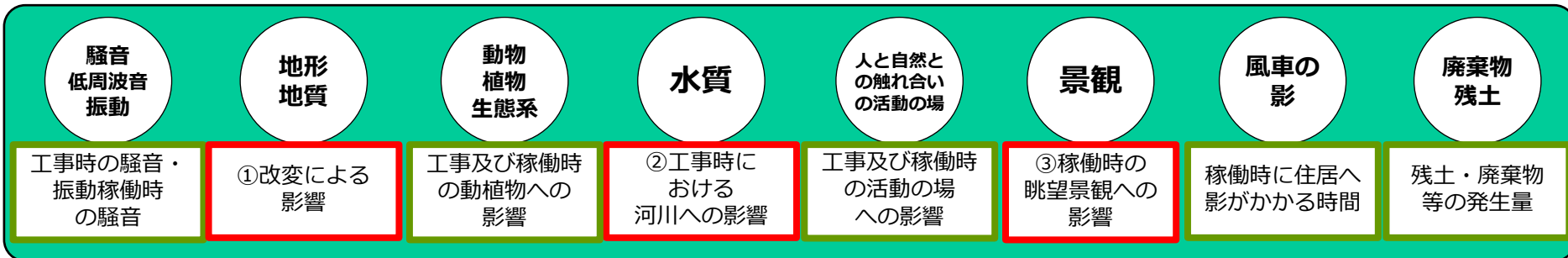
事業の実施に当たり、**環境影響評価法**に基づき、**環境への影響を評価し**、その結果を踏まえて**影響をより小さくする**ための対策を講じていく手続きを行っております。



②調査・予測評価項目

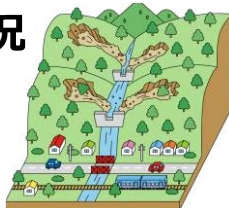
2023年4月時点資料

※環境影響評価の項目につき、ご懸念事項として多くいただいていた赤枠内の影響に対してご報告いたします。



①【改変による影響】に対する検討状況

- ・土地の形質変更を最小限化し濁水発生を低減させます。
- ・急傾斜地は回避し土砂災害等のリスクを削減します。



③【稼働時の眺望景観への検討状況】

- ・風車の機種・高さ、位置を変更しながら景観に配慮した配置を検討しております。
- 詳細は「5-1.景観に対する考え方」を参照。

②【工事時における河川への影響】に対する検討状況

- ・土地の改変(伐採)面積は最小限化し、濁水発生を低減し流域ごとに沈砂池を設けて濁水を地下へ浸透させます。
- ・沈砂池は浚渫を行い浸透機能を適切に維持することで濁水発生を抑えます。
- ・地質調査を行い水の浸透状況を確認し、コンクリートからアルカリ成分が流出しないような施工を検討してまいります。
- ・水質環境基準への適合確認を行い、定期検査等で六価クロムの溶出の有無の確認等を実施します。

沈砂池イメージ



1. (仮称)惣辺奥瀬風力発電事業概要・・・3～4

1-1. 会社概要・・・3

1-2. 計画概要・・・4

2. 環境影響評価を踏まえた事業計画策定・・・6～7

2-1. 環境影響評価手続きの流れ・・・6

2-2. 調査・予測評価項目について・・・7

3. 事業検討経緯(方法書～現在)・・・9～12

3-1. 第1回中間報告会時点の検討状況・・・9

3-2. 第1回中間報告会からの進捗状況・・・10～12

4. 事業計画・・・14～18

4-1. 事業実施区域検討推移・・・14

4-2. 事業位置図(案)・・・15

4-3. 風車配置図(案)・・・16

4-3. 輸送路及び送電線路図(案)・・・17

4-5. 工事計画・運搬車両・・・18

5. 計画の考え方・・・20～36

5-1. 景観に対する考え方・・・20～35

5-2. 十和田古道に対する考え方・・・36

5-3. 世界遺産に対する考え方・・・37

5-4. 保安林に対する考え方・・・38

6. 多く寄せられた意見と回答・・・40～43

7. 地域との共生・・・45～48

8. お問い合わせ・・・50

3-1.第1回中間報告会時点の検討状況

住民の皆さま及び関係機関からのご意見について

2023年4月時点資料

①主なご意見

景観	<ul style="list-style-type: none">・十和田湖、奥入瀬溪流の景観について・八甲田山周辺からの景観調査を実施してほしい・フォトモンタージュ等を用いて情報提供してほしい
文化財等	<ul style="list-style-type: none">・十和田古道の遺産としての価値について・十和田古道の観光活用の可能性について・古道(景観・人触れ場)に関し専門家から意見聴取を行うこと
その他	<ul style="list-style-type: none">・工事による奥入瀬溪流の水質及び濁水の懸念について・盛土による土砂災害への懸念について・鳥類や生態系を含む周囲の自然環境への懸念について・影、騒音、低周波音、土砂崩れなど住環境への影響懸念について



②計画への各種検討方法

※赤文字で着色している点について
進捗状況を次ページ以降に示します。

景観	<ul style="list-style-type: none">・十和田湖、奥入瀬溪流等国立公園の眺望景観について配慮した計画を検討中・八甲田山におけるビュースポット、周遊道路からの景観調査を実施・牧场景観においては眺望対象・眺望方向を前提に配慮した計画を検討中
文化財等	<ul style="list-style-type: none">・十和田古道の情報収集や現地確認を行い、計画を調整する予定・十和田古道の観光活用に関して地元との共存を協議予定・専門家への意見聴取を参考に配置を検討
その他	<ul style="list-style-type: none">・工事中の排水計画を立て、濁水対策を行う・土地の改変を必要最小限にし、早期緑化を計画する・希少猛禽類、渡り鳥、動植物の調査結果を踏まえ計画に反映する・配置を見直し、居住環境への影響を回避・低減

1. 景観について

2023年4月時点資料

<第1回中間報告会時点の対応状況>

- ①十和田湖、奥入瀬溪流（国立公園の景観）について配慮した配置計画を**検討中**
- ②牧場景観においては眺望対象・眺望方向を前提に配慮した計画を**検討中**



上記検討中の結果について下記の通り実施しました。

<第2回中間報告会時点までの実施事項>

「景観、文化財、世界遺産」に詳しい有識者への意見聴取を実施

◇有識者から助言を得たこと

- ①十和田湖、奥入瀬溪流（国立公園の景観）について配慮した配置計画

→主眺望対象が十和田湖である眺望点からの眺めにおいて、風車の視認状況に配慮する考え方は良いと思われる。

- ②南あずま屋からの景観について、八甲田連峰を眺望対象・眺望方向として配慮した本事業計画に対して

・牧場景観と風車景観の両立に関して

→原生の自然景観ではなく牧場の二次利用として人の手が入って整えた牧場景観であるため、牧場景観と風車景観とは両立すると感じる

→八甲田連峰に風車が介在しない配置は配慮されていると思われる。

2. 文化財など(十和田古道)について

2023年4月時点資料

<第1回中間報告会資料時点の対応>

- ①十和田古道の情報収集や現地確認を行い、**計画を調整**
- ②十和田古道の観光活用に関して地元との共存を**協議**
- ③専門家への意見聴取を参考に**配置を検討**

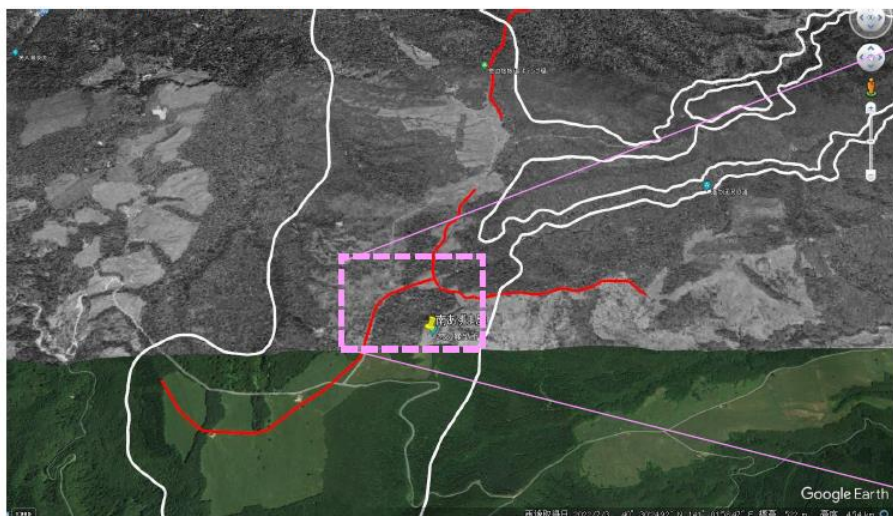


上記検討中の結果について下記の通り実施しました。

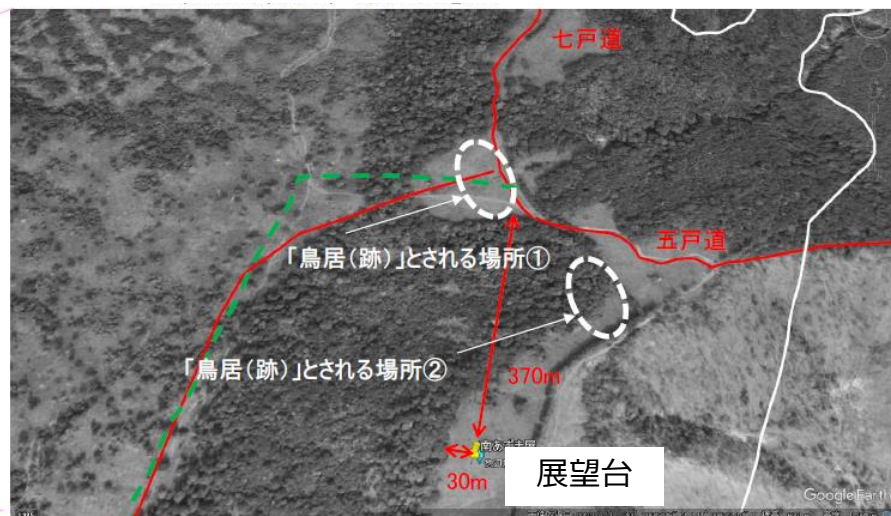
<第2回中間報告会時点までの実施事項>

- ①古地図及び文献調査から、「鳥居跡」の位置を分析し、惣辺放牧場内南東屋との位置関係を確認中

1961(昭和36)–1969年(昭和44)農地造成前の全体図



農地造成前の拡大図



- ②十和田古道の観光資源としての活用や保全について観光関係者の皆様と意見交換を実施

◇会合当日における学識経験者(社会学)の見解

十和田古道については、古道の位置が明らかになっていないことから、しっかりと調査を行い、保全していくためにも地元の皆様と事業者にて一緒に協力していくことに希望の光があるのではないかと。現地を関係者全員で確認する機会があると良い。

3. その他（世界遺産）について

2023年4月時点資料

<第2回中間報告会時点までの実施事項>

①「世界遺産」に詳しい有識者への意見聴取を実施

◇有識者の助言をもとに理解したこと

▶世界遺産の考え方

- ・世界遺産として認められるには、文化財に指定される必要があること及び、「唯一無二の価値」を明確にする必要がある
- ・価値が明らかになった上で、保護すべき範囲が決まる

▶十和田湖・奥入瀬溪流の世界遺産登録について

- ・構成資産の範囲は、十和田湖から奥入瀬溪流（特別名勝の範囲）に加え、東側の下流域も構成資産となる可能性があると想定している



②十和田湖・奥入瀬溪流の世界遺産登録への進め方について観光関係者の皆様と意見交換を実施

◇会合当日における学識経験者（社会学）の見解

世界遺産登録には専門的な知見やサポートが欠かせない。

日本風力開発の事例で、構成遺産に対する風力発電事業の影響について第三者を含んだ委員会を設立し、調査を行い、内容についてイコモス（国際記念物遺産会議）に承認いただいた経験がある。実際に、世界遺産関連に関わった事業者だからこそ、強力なサポーターになり得るのではないか

1. (仮称)惣辺奥瀬風力発電事業概要・・・3～4

1-1. 会社概要・・・3

1-2. 計画概要・・・4

2. 環境影響評価を踏まえた事業計画策定・・・6～7

2-1. 環境影響評価手続きの流れ・・・6

2-2. 調査・予測評価項目について・・・7

3. 事業検討経緯(方法書～現在)・・・9～12

3-1. 第1回中間報告会時点の検討状況・・・9

3-2. 第1回中間報告会からの進捗状況・・・10～12

4. 事業計画・・・14～18

4-1. 事業実施区域検討推移・・・14

4-2. 事業位置図(案)・・・15

4-3. 風車配置図(案)・・・16

4-3. 輸送路及び送電線路図(案)・・・17

4-5. 工事計画・運搬車両・・・18

5. 計画の考え方・・・20～36

5-1. 景観に対する考え方・・・20～35

5-2. 十和田古道に対する考え方・・・36

5-3. 世界遺産に対する考え方・・・37

5-4. 保安林に対する考え方・・・38

6. 多く寄せられた意見と回答・・・40～43

7. 地域との共生・・・45～48

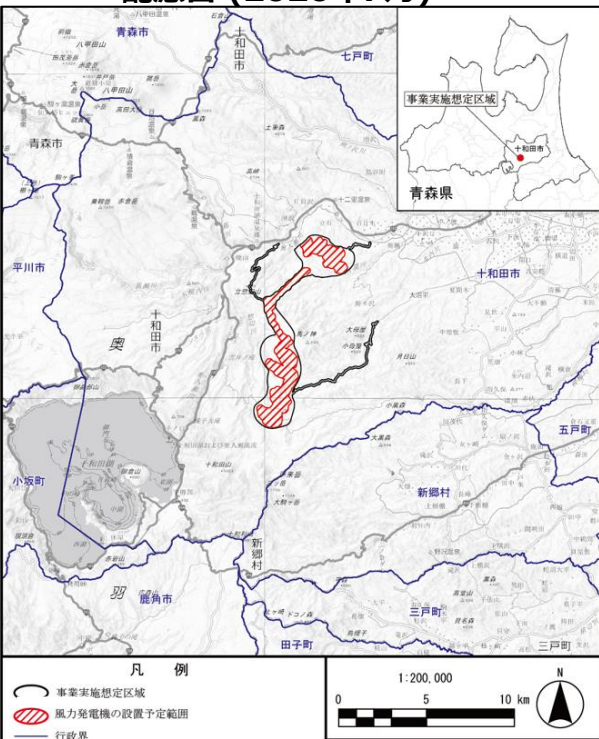
8. お問い合わせ・・・50

2023年4月時点資料

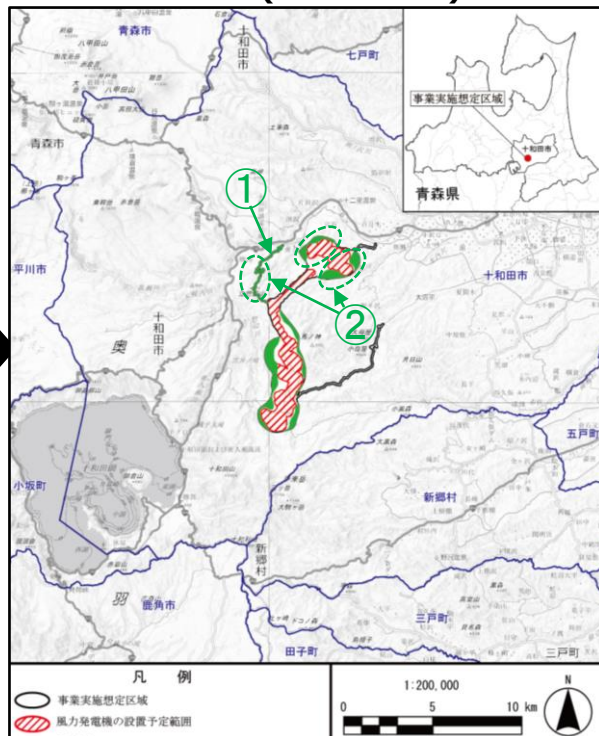
事業実施想定区域の推移

■ : 削除した区域

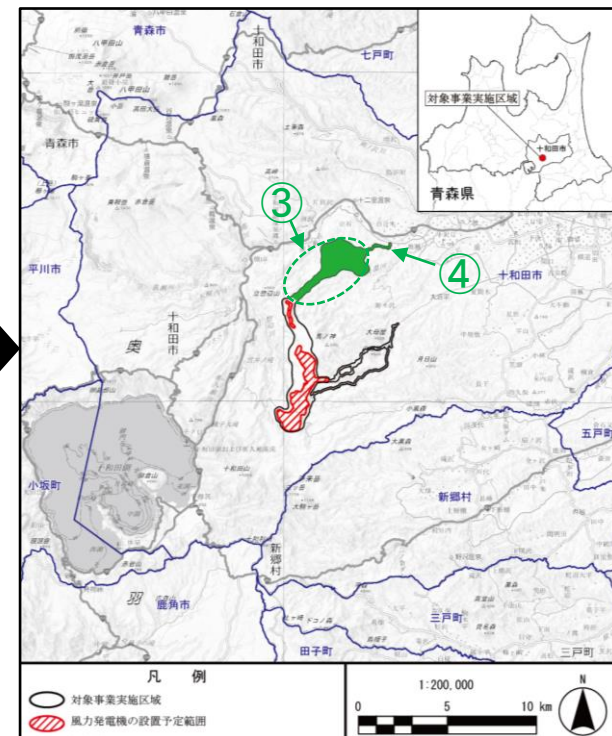
配慮書 (2020年7月)



方法書 (2021年6月)



現時点2023年4月時点

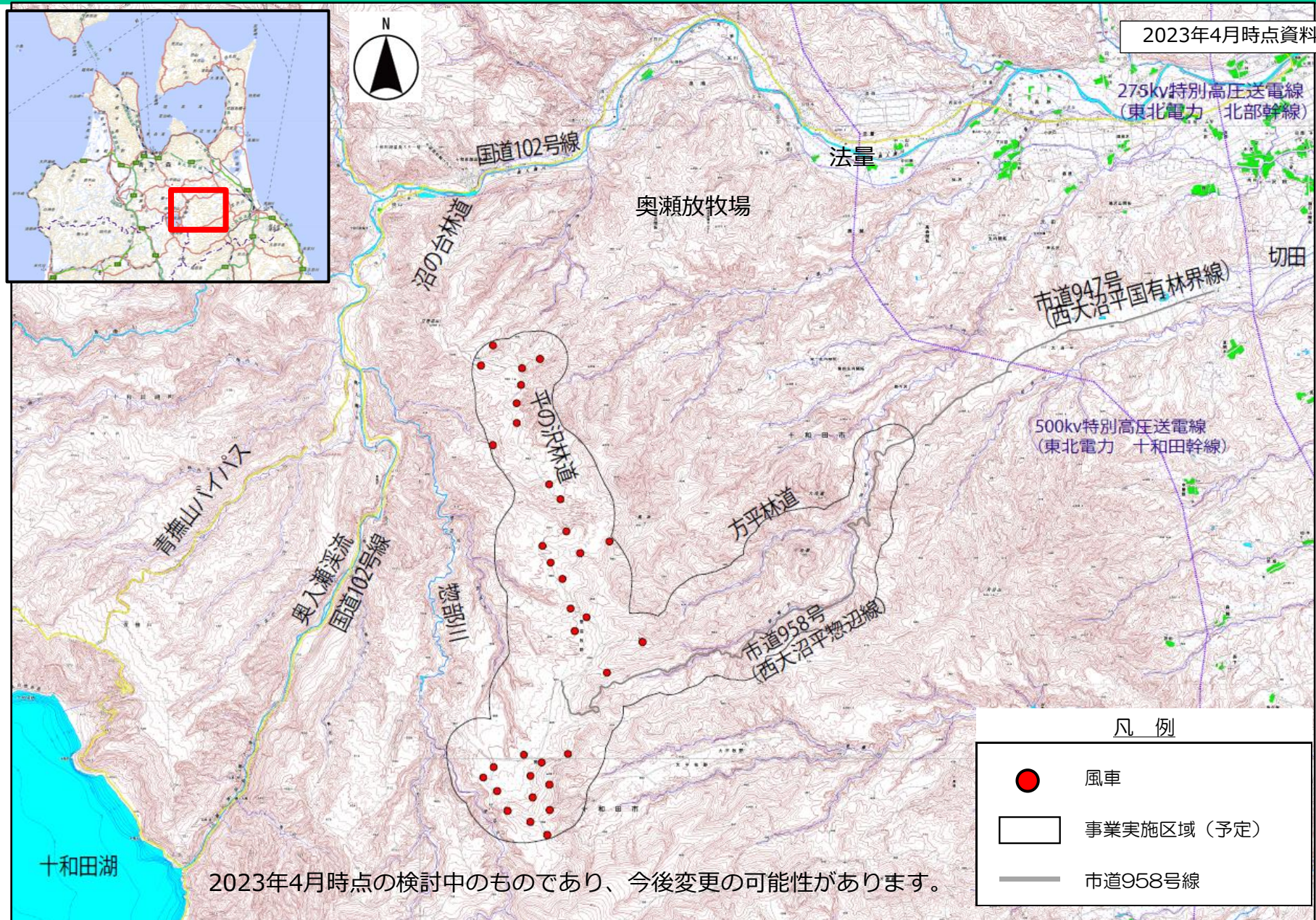


- ① 102号線からの搬入路を削除
- ② 崩壊土砂流出危険区域の削除

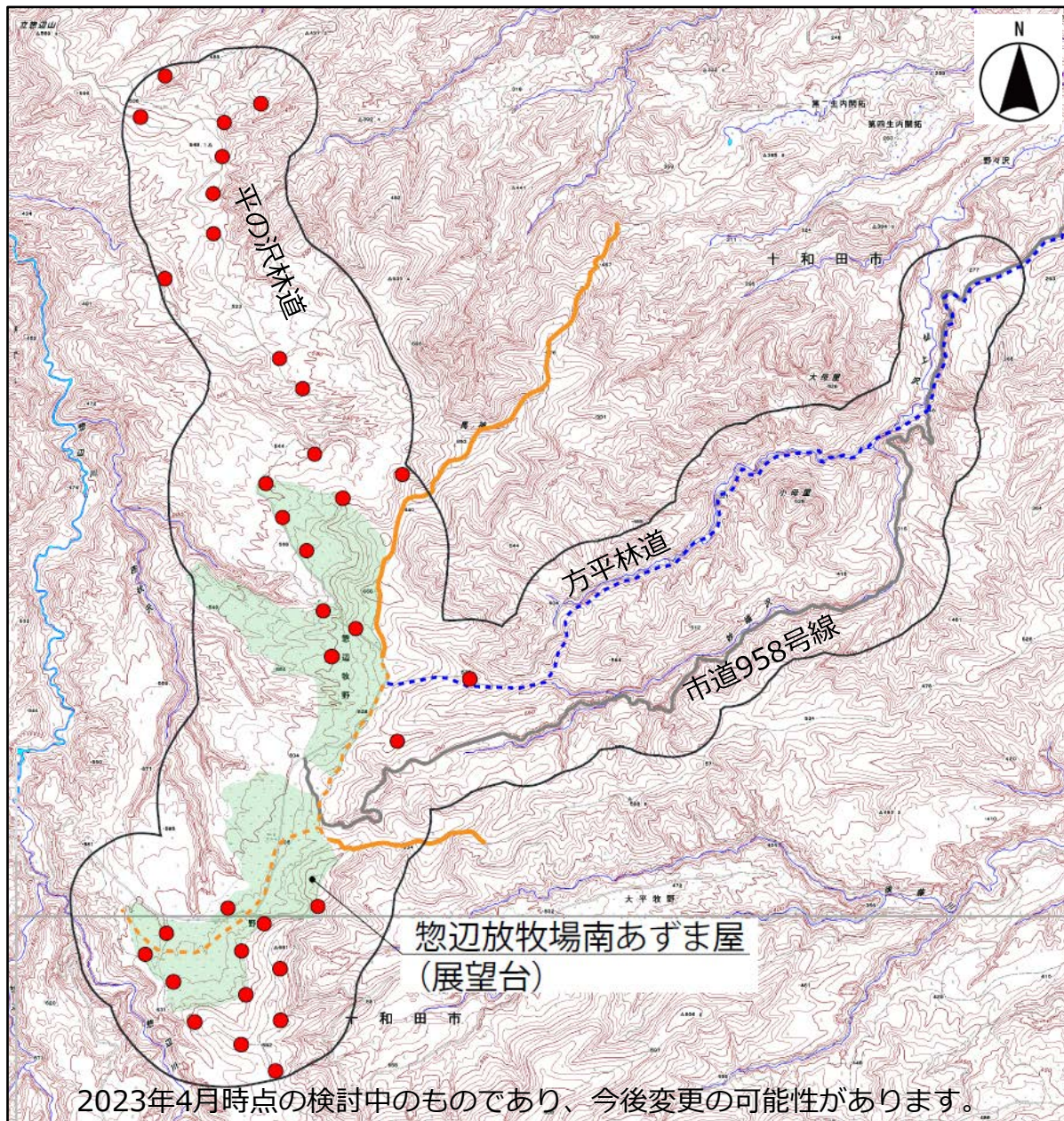
- ③ 奥瀬地区側 (奥瀬放牧場)を削除
- ④ 送電線路を削除

事業予定地は牧場内、牧場周辺及び林道周辺の山林を検討中

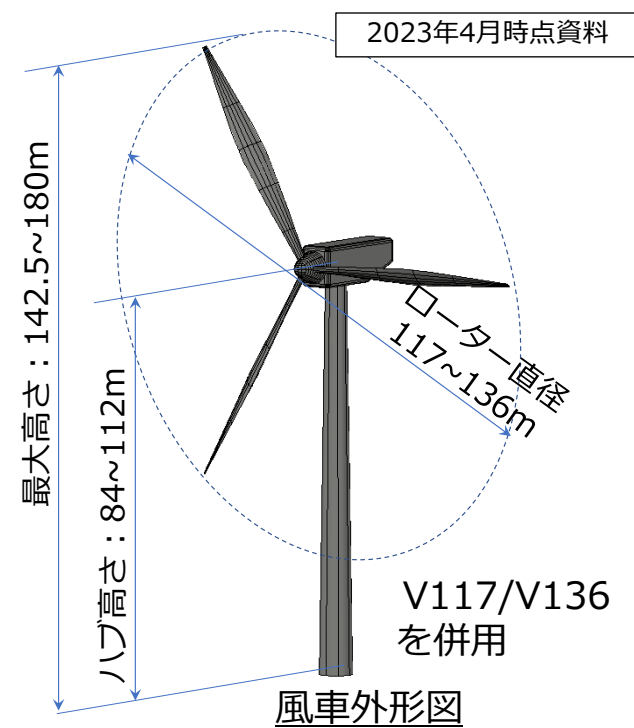
4-2.事業計画 事業位置図(案)



4-3.事業計画 風車配置図(案)



2023年4月時点の検討中のものであり、今後変更の可能性があります。



凡例

- 風車
 - 事業実施区域(予定)
 - 惣辺放牧場
 - 埋設送電線(場内ルートは検討中)
 - 古道
 - 古道(牧場内)
 - 市道958号線
- ※弊社調査

4-4.事業計画 輸送路及び送電線路図(案)

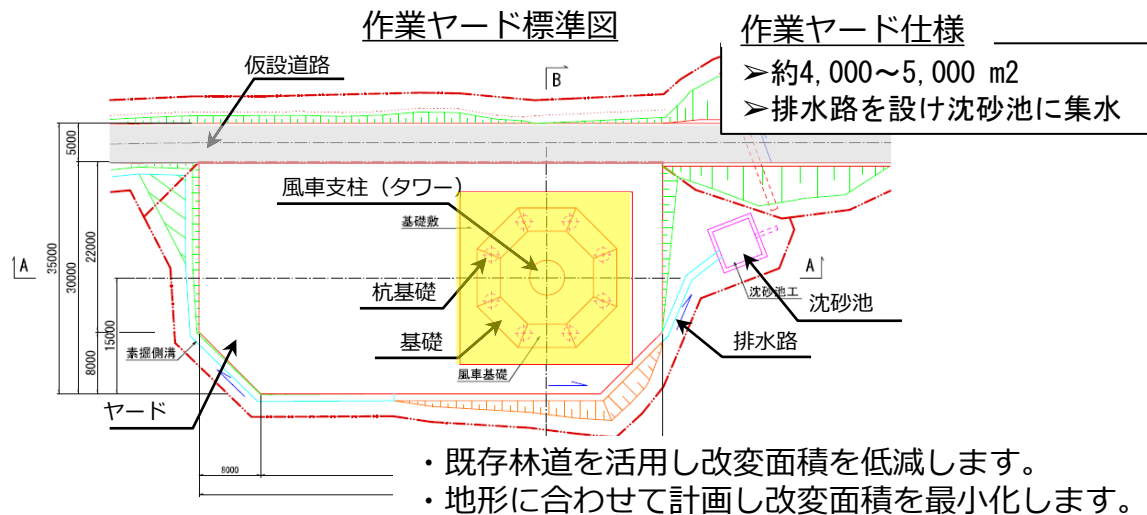
2023年4月時点資料



2023年4月時点資料

ヤード工事について

- 風車を組み立てるため、クレーン車が座る広さが必要になります



運搬車両について

- ブレードの起立(最長67m、最大角45°)起立台車で運ぶことで伐採範囲を低減致します



- 輸送トレーラー(タワー分割数は4~6、最長30m)車両長さが短くなり、通行帯の改変面積が低減されます



1. (仮称)惣辺奥瀬風力発電事業概要・・・3～4

1-1. 会社概要・・・3

1-2. 計画概要・・・4

2. 環境影響評価を踏まえた事業計画策定・・・6～7

2-1. 環境影響評価手続きの流れ・・・6

2-2. 調査・予測評価項目について・・・7

3. 事業検討経緯(方法書～現在)・・・9～12

3-1. 第1回中間報告会時点の検討状況・・・9

3-2. 第1回中間報告会からの進捗状況・・・10～12

4. 事業計画・・・14～18

4-1. 事業実施区域検討推移・・・14

4-2. 事業位置図(案)・・・15

4-3. 風車配置図(案)・・・16

4-3. 輸送路及び送電線路図(案)・・・17

4-5. 工事計画・運搬車両・・・18

5. 計画の考え方・・・20～36

5-1. 景観に対する考え方・・・20～35

5-2. 十和田古道に対する考え方・・・36

5-3. 世界遺産に対する考え方・・・37

5-4. 保安林に対する考え方・・・38

6. 多く寄せられた意見と回答・・・40～43

7. 地域との共生・・・45～48

8. お問い合わせ・・・50

景観における視認や介在についての検討方針

1. 眺望点について方法書時点での17地点から47地点まで追加しました。
2. 項目について代表的なフォトモンタージュをまとめてお示ししました。
 - (1)十和田湖および奥入瀬溪流について
①発荷峠展望台、②御鼻部山展望台、③瞰湖台、④十和田湖遊覧船、⑤子ノ口
 - (2)十和田八幡平国立公園周辺地点について
⑥甲岳台、⑦紫明亭展望台
 - (3)八甲田山周辺地点にあるビュースポットについて
⑧八甲田ロープウエー山頂駅デッキ、⑨大岳、⑩赤倉岳
 - (4)事業地外のビュースポットから八甲田山が眺められる地点について
⑪戸来岳、⑬道の駅奥入瀬ろまんパーク、⑭高森山展望台
 - (5)事業地内惣辺放牧場（南あずま屋）から眺められる地点について
⑫惣辺放牧場内南あずま屋

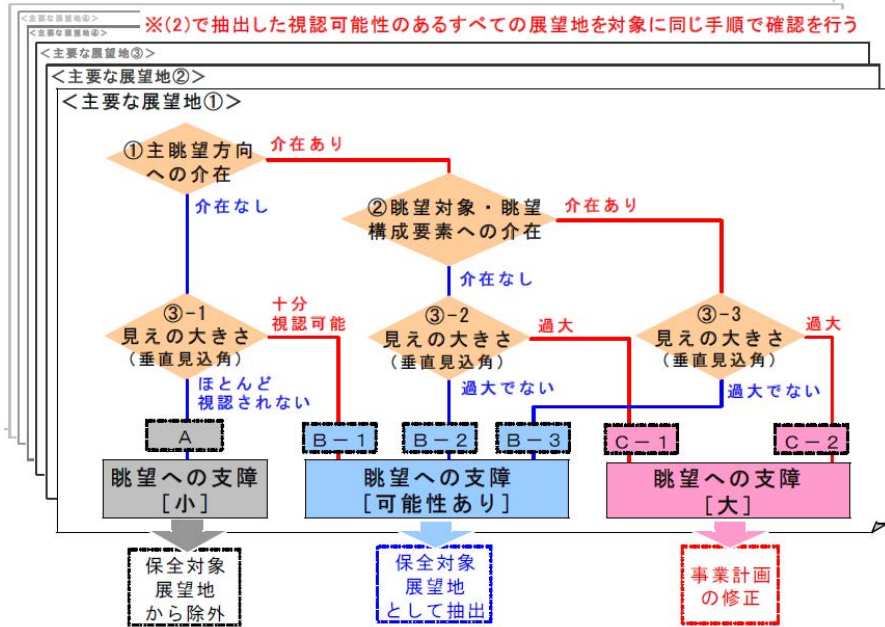
※その他について、別紙資料にてお示ししております。

風車の見え方の検討について

(1) 国立公園内で風力発電事業を行う際に使用する環境省の基準を参考にして検討いたします。

- ・『自然公園法の行為の許可基準の細部解釈および運用方法』
- ・『国立国定公園における風力発電施設の審査に関する技術的ガイドライン』

<検討の流れについて>



注) 図中の「A」「B-1」等の記号は、次頁図10中の記号と対応する。

図9 「主要な展望地ごとの眺望に対する支障程度の確認」のフロー (図2の一部抜粋再掲)

<眺望方向に対する風車の支障について>

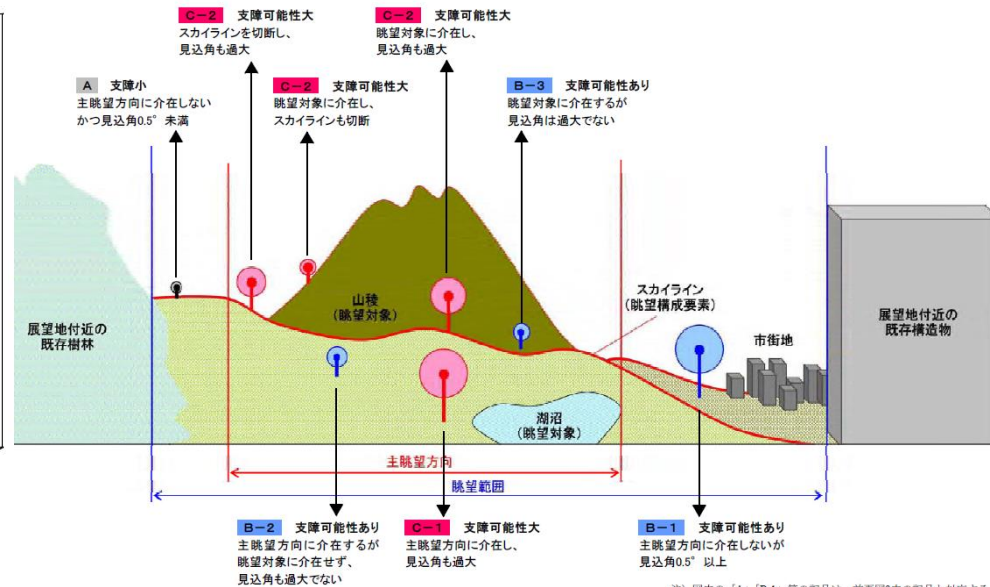


図10 「主要な展望地ごとの眺望に対する支障程度の確認」の判断イメージ

風車の見え方の検討について

(1) 国立公園内で風力発電事業を行う際に使用する環境省の基準を参考にして検討いたします。

- ・『自然公園法の行為の許可基準の細部解釈および運用方法』
- ・『国立国定公園における風力発電施設の審査に関する技術的ガイドライン』

<見え方の変化に関するシミュレーション>



備考：写真は水平面角60°・垂直面角40°

写真8 垂直見込角に応じた風車の見え方の変化に関するシミュレーション

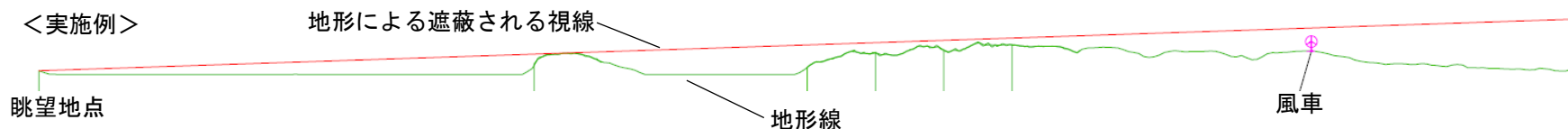
表4 垂直視角と鉄塔の見え方（鉄塔高さが約70mの場合）

視角	距離	鉄塔の場合
0.5°	8000m	輪郭がやっとわかる。季節と時間（夏の午後）の条件は悪く、ガスのせいもある
1°	4000m	十分見えるけれど、景観的にはほとんど気にならない。ガスがかかって見えにくい
1.5°～2°	2000m	シルエットになっている場合には良く見え、場合によっては景観的に気になり出す。シルエットにならず、さらに環境融和塗色がされている場合には、ほとんど気にならない。光線の加減によっては見えないこともある。
3°	1300m	比較的細部まで良く見えるようになり、気になる。圧迫感は受けない
5°～6°	800m	やや大きく見え、景観的にも大きな影響がある(構図を乱す)。架線もよく見えるようになる。圧迫感はあまり受けない(上限か)。
10°～12°	400m	眼いっぱいになり大きくなり、圧迫感を受けるようになる。平坦なところでは垂直方向の景観要素としては際立った存在になり周囲の景観とは調和しえない。
20°	200m	見上げるような仰角にあり、圧迫感も強くなる。

出典：「景観対策ガイドライン(案)」（1981 UHV送電特別委員会環境部会立地分科会）

(2) 上記ガイドラインに掲載されている『技術解説 1 簡易な地形断面図の作成による遮蔽可能性の確認手法』を参考に地形情報のみで風車が遮蔽されるかどうかの検討を進めています。

<実施例>



(3) 実際に樹木なども含まれたフォトモンタージュを作成し、風車がどのように見えるかについて検証します。可視となる場合は、風車機種（サイズ・高さ）や位置の変更も含めて、見え方のインパクトが小さくなるよう、(2) (3) を繰り返し検証します。

5-1. フォトモンタージュ①②

2023年4月時点資料



: 視認される風力発電機



: 風力発電機が視認される範囲

① 発荷峠展望台 【国立公園の展望園地】

方法書時点案 (繁茂期)

垂直視野角 最大約0.3度



低減案 (落葉期)

不可視



② 御鼻部山展望台 【国立公園の展望園地】

方法書時点案 (繁茂期)

不可視



低減案 (落葉期)

不可視



5-1. フォトモンタージュ③

←-→ : 風力発電機が位置する範囲

2023年4月時点資料

かんこだい
③ 瞰湖台 【国立公園の展望園地】

方法書時点案 (繁茂期)
不可視



低減案 (落葉期)
不可視



←-→ : 風力発電機が位置する範囲

↓ : 視認される風力発電機

□ : 拡大範囲

2023年4月時点資料

方法書時点案 (繁茂期)

垂直視野角 最大約0.1度



低減案 (繁茂期)

不可視



④ 十和田湖遊覧船



5-1. フォトモンタージュ⑤

←→ : 風力発電機が位置する範囲

2023年4月時点資料

⑤子ノ口

方法書時点案 (繁茂期)

不可視



低減案 (落葉期)

不可視



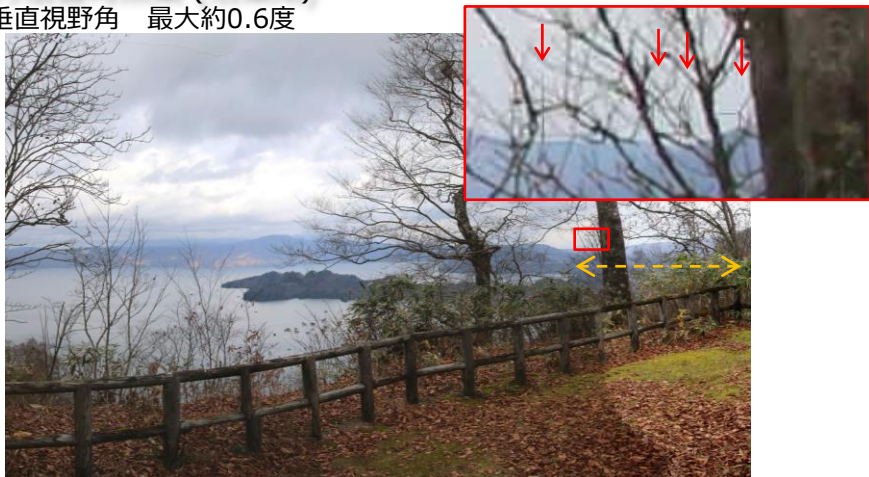
2023年4月時点資料

- ←-> : 風力発電機が位置する範囲
- ↓ : 視認される風力発電機
- : 風力発電機が視認される範囲

⑥ 甲岳台【国立公園の展望園地】

方法書時点案 (落葉期)

垂直視野角 最大約0.6度



低減案 (落葉期)

垂直視野角 最大約0.6度



⑦ 紫明亭展望台【国立公園の展望園地】

方法書時点案 (繁茂期)

垂直視野角 最大約0.2度



低減案 (落葉期)

垂直視野角 最大約0.2度



←-→ : 風力発電機が位置する範囲

2023年4月時点資料

⑧八甲田ロープウェー山頂駅デッキ

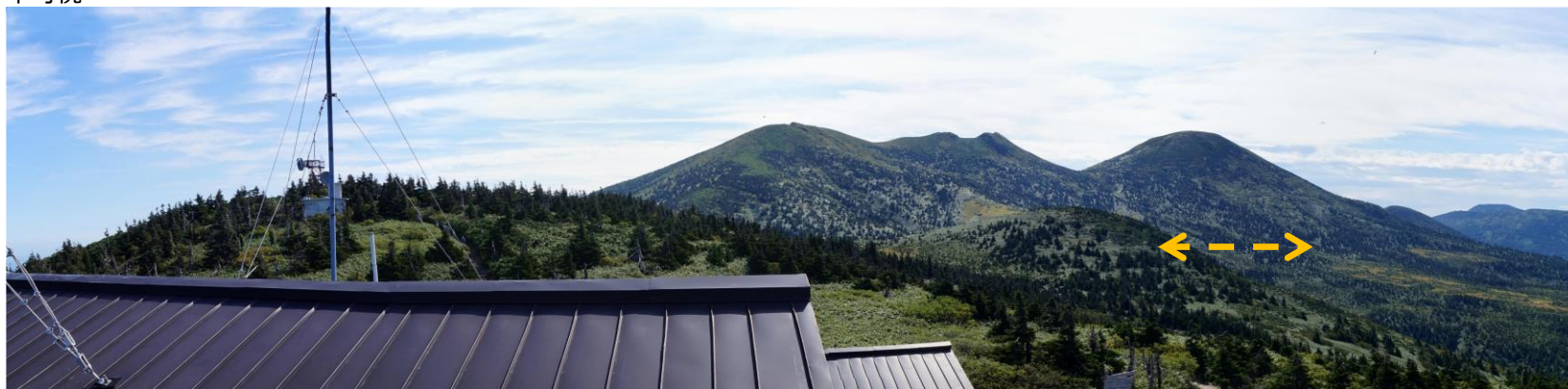
方法書時点案 (繁茂期)

不可視



低減案 (繁茂期)

不可視



5-1. フォトモンタージュ⑨

←-> : 風力発電機が位置する範囲

┌───┐ : 稼働中の風車範囲 (他社)

□ : 拡大範囲

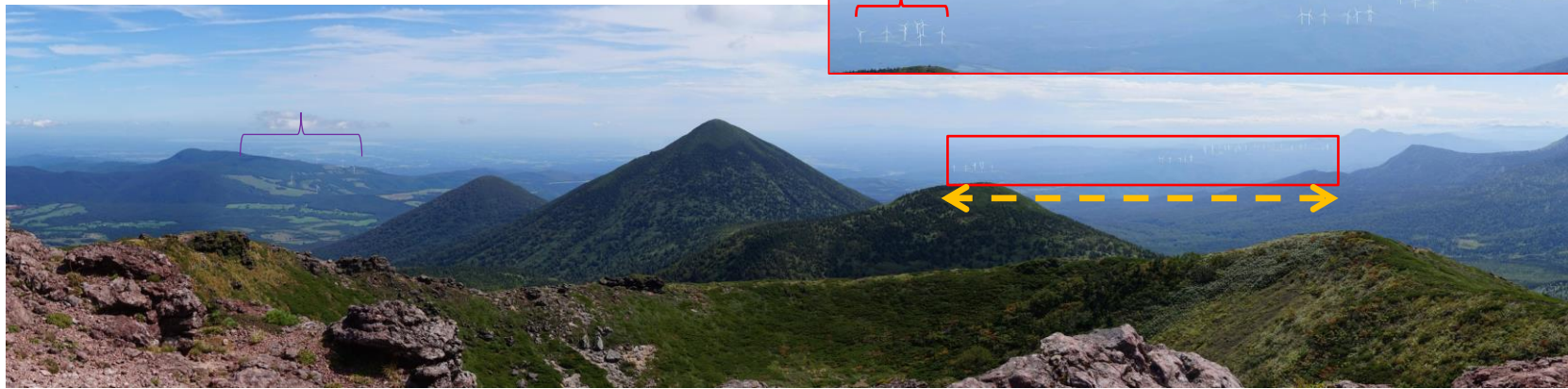
┌───┐ : 視認される風力発電機が位置する範囲

2023年4月時点資料

⑨八甲田大岳

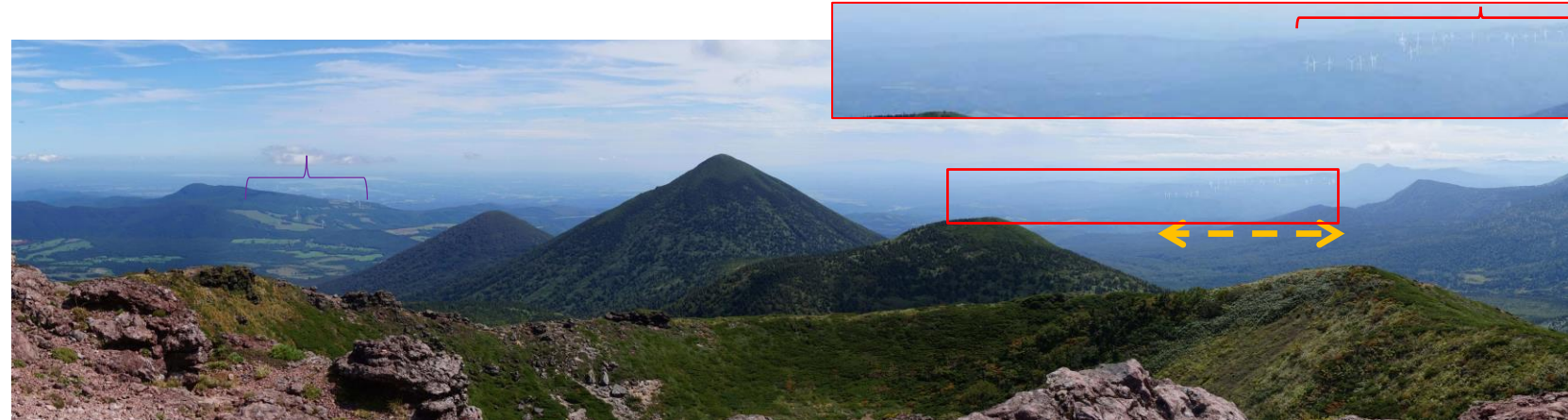
方法書時点案

垂直視野角 最大約0.7度



低減案

垂直視野角 最大約0.7度



5-1. フォトモンタージュ⑩

←→ : 風力発電機が位置する範囲

2023年4月時点資料

⑩赤倉岳

方法書時点案 (繁茂期)

不可視




低減案 (繁茂期)

不可視



2023年4月時点資料

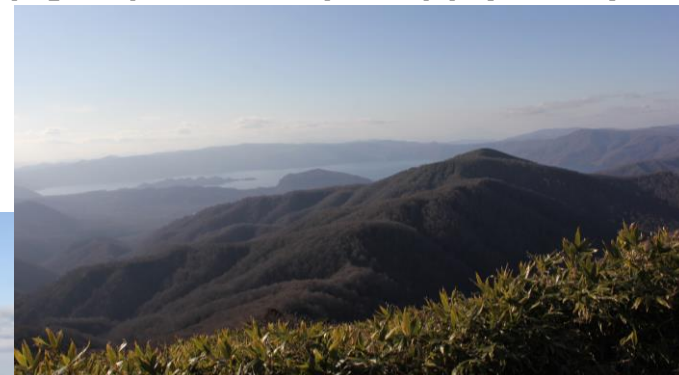
 : 風力発電機が視認される範囲

【眺望方向】 十和田湖・八甲田方面（不可視）

⑪ 戸来岳

方法書時点案（落葉期）

垂直視野角 最大約1.6度



低減案（落葉期）

垂直視野角 最大約1.6度



⑫ 惣辺放牧場南あずま屋 (1)

2023年4月時点資料

方法書時点案 (落葉期)

垂直視野角 最大約63.1度

主眺望対象 (御鼻部山～八甲田)



低減案 (落葉期)

垂直視野角 最大約63.1度

主眺望対象 (御鼻部山～八甲田)



2023年4月時点資料

⑫ 惣辺放牧場南あずま屋（2）案内板手前

方法書時点案（繁茂期）

垂直視野角 最大約60.9度



低減案（落葉期）

垂直視野角 最大約60.9度



5-1. フォトモンタージュ⑬

- ←→ : 風力発電機が位置する範囲
- ◆ : 事業位置と写真撮影の方向
- ┌──┐ : 視認される風力発電機が位置する範囲
- : 風力発電機が視認される範囲



2023年4月時点資料

⑬道の駅奥入瀬ろまんパーク 築山

方法書時点案 (繁茂期)

垂直視野角 最大約1.6度



低減案 (落葉期)

垂直視野角 最大約0.9度 奥瀬側の風車を削除



←-→ : 風力発電機が位置する範囲

┌───┐ : 視認される風力発電機が位置する範囲

□ : 風力発電機が視認される範囲

2023年4月時点資料

⑭ 高森山展望台

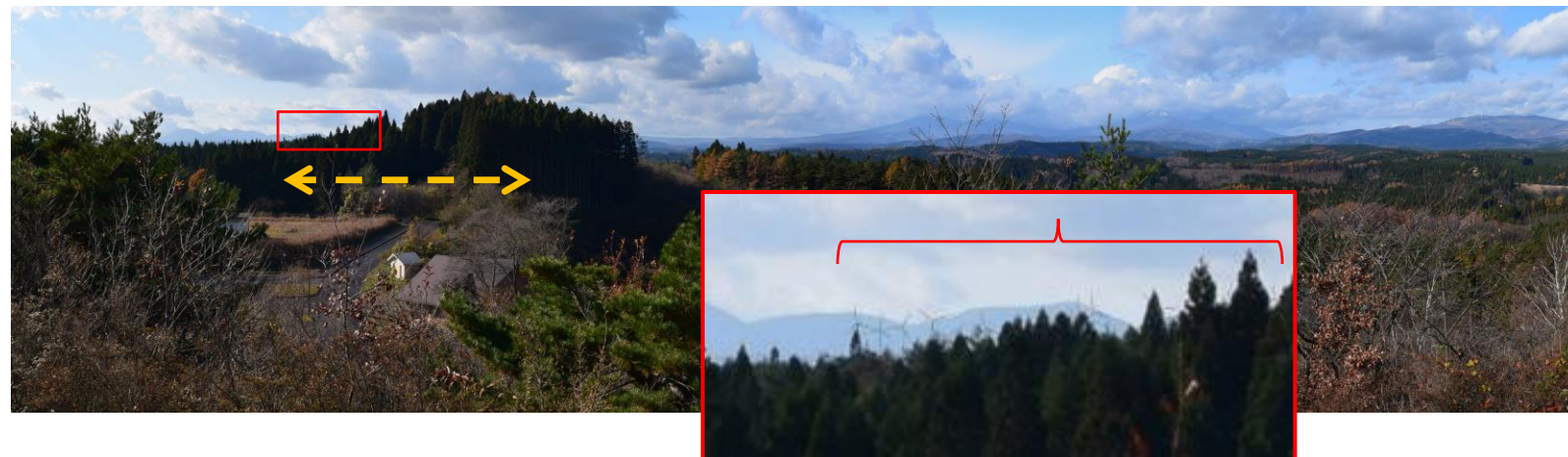
方法書時点案 (繁茂期)

垂直視野角最大約1.1度



低減案 (落葉期)

垂直視野角最大約0.6度



十和田古道について

- 事業者での調査において、事業実施区域内である放牧場内は1960年代に既に造成工事されており、古道は見当たらなかった一方、森林などには古道の痕跡は確認しております。
- 今後、古道関係者との意見交換や古道調査に関して実態の把握に努めるなかで、共生の道を探っていきたいと考えています。

南あずまやについて

- 惣辺放牧場南あずま屋（展望台）付近には、“かつて鳥居があった”という情報は確認しております。また鳥居があったと想定される場所については、古地図を確認しても特定できない状況であるため、南あずま屋と“かつて鳥居があった”と思われる場所が同一であるかについては、引き続き、意見交換させていただきながら検討を進めます。
- 十和田信仰においては、鳥居長根から額田嶽（八甲田山）を眺め、思いを馳せるという意見も確認していることから、南あずま屋から八甲田連峰への眺めを極力遮らない配慮を行い配置検討を進めて参ります。

上記より、以下のことを考えております。

- 鳥居跡の場所は改変しない
- 送電線路及び建設工事において、現存している古道は改変しない
- 現在も痕跡が残る箇所※含めて景観に配慮する

※（十和田神社、日月神社、銚子大滝上の灯籠台座位置、松倉ヶ鼻からは不可視）



世界遺産について

2023年4月時点資料

●特別名勝および天然記念物の対象区域（緑線内）

- 十和田湖・奥入瀬溪流の世界遺産登録について、構成資産の範囲は、十和田湖から奥入瀬溪流（特別名勝の範囲）に加え、東側の下流域も構成資産となる可能性があるかと想定しています。
- 「文化財」として認められること。「唯一無二としての価値」を証明することが必要。且つ価値が明らかになった上で保護すべき範囲が決まります。

上記より、以下のことを考えています。

- 十和田湖・奥入瀬溪流の世界遺産登録を目指していることに関して、唯一無二の価値であることの証明をするためには時間を要することから、世界遺産の構成資産の範囲については、現時点では確定に至っていない状況ではありますが、行政にて定めている「特別名勝」の範囲からの眺望方向を含む見え方に配慮して計画を進めて参ります。



出典：十和田市ホームページ

保安林について

保安林機能の維持や機能向上をさせることで、洪水・濁水を緩和させることを考えています。

- 既存の林道や牧場内の管理用道路を最大限に活用し、土地改変及び伐採の面積の低減を行います。
- 周辺森林施業の皆伐エリアを有効活用しながら更に伐採面積の低減を図ります。
- 事業で整備した林道は、運転開始後、周辺の森林施業者に有効活用いただくことを検討します。
- 施設周辺の牧場放棄地へ植林等の協力を行い、保全や水循環の向上に努めます。
- 森林施業後の荒廃道路等の整備と同等の対策を維持します。
- 保安林機能を維持及び向上のため、施設周辺森林の取水力・保水能力を上げるためのつる切り・下刈り・間伐（密度調整）等を実施し、災害に強い森林へ育成させます。

2023年4月時点資料

最小限の伐採



倒木による荒廃



保安林機能向上イメージ



1. (仮称)惣辺奥瀬風力発電事業概要・・・3～4

1-1. 会社概要・・・3

1-2. 計画概要・・・4

2. 環境影響評価を踏まえた事業計画策定・・・6～7

2-1. 環境影響評価手続きの流れ・・・6

2-2. 調査・予測評価項目について・・・7

3. 事業検討経緯(方法書～現在)・・・9～12

3-1. 第1回中間報告会時点の検討状況・・・9

3-2. 第1回中間報告会からの進捗状況・・・10～12

4. 事業計画・・・14～18

4-1. 事業実施区域検討推移・・・14

4-2. 事業位置図(案)・・・15

4-3. 風車配置図(案)・・・16

4-3. 輸送路及び送電線路図(案)・・・17

4-5. 工事計画・運搬車両・・・18

5. 計画の考え方・・・20～36

5-1. 景観に対する考え方・・・20～35

5-2. 十和田古道に対する考え方・・・36

5-3. 世界遺産に対する考え方・・・37

5-4. 保安林に対する考え方・・・38

6. 多く寄せられた意見と回答・・・40～43

7. 地域との共生・・・45～48

8. お問い合わせ・・・50

質問 なぜこの場所なのか？

2023年4月時点資料

事業地選定の理由について

<背景>

当社は、再生可能エネルギーを推進して地球温暖化対策に取り組む社会的役割を通じて地元貢献を行うことを基本理念として活動しています。国の政策の一翼を担うことを使命とし、また一次エネルギー自給率の観点でも貢献することが社会的意義であると捉えている。



<前提条件>

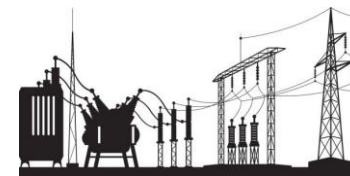
- ・風況が良く効果的に発電ができること、電力会社への接続ができること、風車の輸送が可能であると判断し当該地を選定しました。

<事業地との共存>

- ・放牧場は、既に一定の（牧場）開発がされていることから、環境影響を最小限に抑えることができ、また牛への影響はないことから放牧場との共存は可能と考えます。

<産業との共存>

- ・工事等で既存の林道や道路を活用し整備することで、周辺で従事されている畜産業および林業関係者の皆様に活用いただき、共存できる事業を目指している。



地元にとって大事な環境・産業への一助となることで意義のある風力発電事業をめざします。

質問 (牛について)

- ・牧場内に風車が立っているケースで牛への影響や苦情は出ていないか
- ・牛の搾乳などへの影響はどうか
- ・牧場時期の工事騒音や杭打撃音などの影響はどうか

惣辺放牧場との共存について

2023年4月時点資料

・青森県内の放牧場と風力発電所との共存事例について、現在まで牛や人に関する影響はないことを確認しております。(六ヶ所村及び青森県へ確認済)。また、牧場関係者協力の元、工事中供用後、家畜の生育状況については今後モニタリングを実施し、影響の程度に応じて有識者ヒアリングを行い、対策を検討致します。



質問 (事業地周辺)

- ・工事の際、畜産業と林業関係者への影響はないか

周辺について

・市道958号線は工事車両の通行を予定しておりますので、牧場関係者や一般車両との交互通行ができるように待避所等の整備を予定し、今後は行政とも協議を行います。



・林道は風車運搬路として拡幅整備を予定します。工事車両及び風車運搬路・メンテナンスなどの管理用通路の利用について、具体的な検討を進めてまいります。



・風車設備への管理用アクセス路については、既存の林道や放牧場内の通路等を整備して活用することを予定しております。

待避所イメージ



質問 (水への影響について)

2023年4月時点資料

- ・奥入瀬溪流の水質に影響しないか

濁水について

- ・現地調査結果を踏まえて、工事で発生した濁水による奥入瀬川上流域を含む周辺河川への影響が回避・低減できるよう排水計画を検討します。
- ・関係機関とも協議の上、適切に沈砂池を設置し容量を維持することや排水の流速を抑えるために流末にフトン籠を設置すること、土砂流出防止柵を設置する等の対策を講じます。
- ・環境影響評価では河川への濁水到達の有無及びその影響についてが審査されます
- ・安全に係わる防災施設（沈砂池など）に関しては、許認可「林地開発許可基準」によって判断されます。
- ・地質調査を行い水の浸透状況を確認し、コンクリートからアルカリ成分が流出しないような施工を検討してまいります。
- ・水質環境基準への適合確認を行い、定期検査等で六価クロムの溶出の有無の確認等を実施します。

沈砂池イメージ



質問 (工事・事業への安全対策について)

- ・工事への安全対策はどのように考えているか。風車倒壊は大丈夫か
- ・冬のメンテナンスはどのように実施するのか

安全対策について

- ・急傾斜地への風車設置は原則回避し、地形を考慮した計画を考え事業が安全に行われるよう進めて参ります。
- ・メンテナンス点検については、法で規定された定期点検があり、月毎、半年、1年等の期間が決められております。
- ・積雪状況に応じて、除雪やスノーモービルによる現地確認を実施します。実際の修理等については、その程度・状況に応じて、実施時期を検討します



1. (仮称)惣辺奥瀬風力発電事業概要・・・3～4

1-1. 会社概要・・・3

1-2. 計画概要・・・4

2. 環境影響評価を踏まえた事業計画策定・・・6～7

2-1. 環境影響評価手続きの流れ・・・6

2-2. 調査・予測評価項目について・・・7

3. 事業検討経緯(方法書～現在)・・・9～12

3-1. 第1回中間報告会時点の検討状況・・・9

3-2. 第1回中間報告会からの進捗状況・・・10～12

4. 事業計画・・・14～18

4-1. 事業実施区域検討推移・・・14

4-2. 事業位置図(案)・・・15

4-3. 風車配置図(案)・・・16

4-3. 輸送路及び送電線路図(案)・・・17

4-5. 工事計画・運搬車両・・・18

5. 計画の考え方・・・20～36

5-1. 景観に対する考え方・・・20～35

5-2. 十和田古道に対する考え方・・・36

5-3. 世界遺産に対する考え方・・・37

5-4. 保安林に対する考え方・・・38

6. 多く寄せられた意見と回答・・・40～43

7. 地域との共生・・・45～48

8. お問い合わせ・・・50

環境に考慮した事業計画であるということが前提のもと、観光、自然、産業に配慮した事業計画にいたします。

①十和田湖、奥入瀬溪流の景観の魅力を損なわないよう配慮した事業計画



②十和田古道にも配慮した事業計画



③畜産業、農業、林業の振興に結び付く事業の展開



事業を通じた地球温暖化対策への貢献

当該風力発電所で、十和田市内の家庭に必要な電力量の3倍の発電量を再エネ電気に置き換えることができます。

[風力発電所の年間発電量]

発電所規模130,200kW×設備使用率30%×8,760時間

=約3.4億kWh/年

[十和田市民の年間電気使用量]

4,200kWh(1世帯当たり年間使用量)×25,500世帯

=約1億kWh/年 ※1世帯当たり350kWh/月 換算

当該風力発電所で、十和田市の家庭で排出される年間CO2排出量の2倍のCO2排出を削減することができます。

[風力発電所のCO2削減効果]

年間発電量約3.4億kWh×-490g-Co2/kWh

=約17万t-CO2/年

※東北電力の2020年度調整後排出係数522g-Co2/kWh
風力発電のライフサイクルCo2排出量23~34g-Co2/kWh
≒490g-Co2/kWh

[十和田市民の年間CO2排出量]

3.6t-Co2/世帯/年×25,500世帯

=9.2万t-Co2/年

地域経済への貢献

①産業及び環境への振興基金の創出（地元自治体等と協議）

- ・畜産業、農業、林業、観光業への振興基金として活用
- ・地球温暖化やCo2削減振興基金として活用



②地元企業の活用と地域経済への寄与

- ・調査、工事、メンテナンス等にて地元企業を活用
- ・資機材の購入や工事要員の宿泊等で活用



③地元雇用の創出

- ・メンテナンス要員の採用

※雇用への取り組みとして、青森県内の高校生向けへメンテナンス施設の見学を実施することによる再エネの啓蒙活動



④事業での周辺整備、環境・教育・イベント等への提案

- ・ 牧場内のキャンプ場の管理施設(トイレなど)に本発電所の電力供給
- ・ 牧場内の管理用道路、周辺林道の整備
- ・ 伐採跡地への植林の実施
- ・ 青森県内小学生向け教材への資料提供
- ・ 地元各種イベントへの協賛

⑤研究および調査への協力

- ・ 十和田古道の調査・研究への協力

※その他

- ・ 固定資産税の納付
- ・ 土地所有者への使用料の納付



事業計画については、周辺環境との調和を図り、
地元と共存した計画づくりを目指してまいります。

1. (仮称)惣辺奥瀬風力発電事業概要・・・3～4

1-1. 会社概要・・・3

1-2. 計画概要・・・4

2. 環境影響評価を踏まえた事業計画策定・・・6～7

2-1. 環境影響評価手続きの流れ・・・6

2-2. 調査・予測評価項目について・・・7

3. 事業検討経緯(方法書～現在)・・・9～12

3-1. 第1回中間報告会時点の検討状況・・・9

3-2. 第1回中間報告会からの進捗状況・・・10～12

4. 事業計画・・・14～18

4-1. 事業実施区域検討推移・・・14

4-2. 事業位置図(案)・・・15

4-3. 風車配置図(案)・・・16

4-3. 輸送路及び送電線路図(案)・・・17

4-5. 工事計画・運搬車両・・・18

5. 計画の考え方・・・20～36

5-1. 景観に対する考え方・・・20～35

5-2. 十和田古道に対する考え方・・・36

5-3. 世界遺産に対する考え方・・・37

5-4. 保安林に対する考え方・・・38

6. 多く寄せられた意見と回答・・・40～43

7. 地域との共生・・・45～48

8. お問い合わせ・・・50

十和田風力開発株式会社

住 所：十和田市東一番町4-37

電話番号：0176-58-0090

(受付時間：平日9:00～17:00)

ホームページ：<https://towadawindpower.jp/>