

(仮称) 広島西ウインドファーム
環境影響評価方法書
【広島市環境影響評価審査会】

- ◆ 1. 事業者について
- ◆ 2. 計画の概要について
- ◆ 3. 環境影響評価方法書の内容について

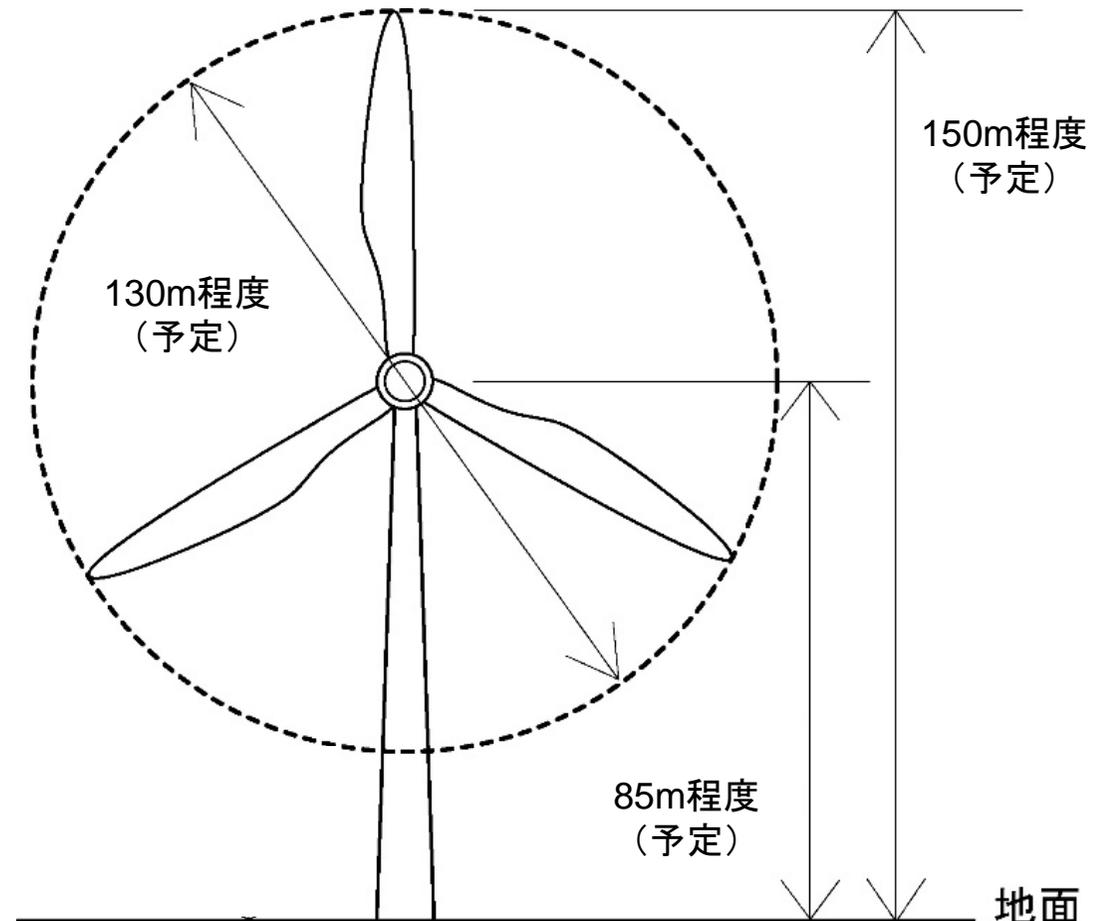
2. 計画の概要について

2. (1) 計画の概要

- ◆ 名称 : (仮称) 広島西ウインドファーム
- ◆ 原動力の種類 : 風力 (陸上)
- ◆ 計画地 : 広島県広島市、廿日市市、
山県郡安芸太田町
- ◆ 対象事業実施区域 : 約 2, 700ha
- ◆ 発電所出力 : 最大 154, 800kW程度
- ◆ 発電機の基数 : 最大 36基 (予定)
 - 単基の定格出力は 4, 300kW程度を予定

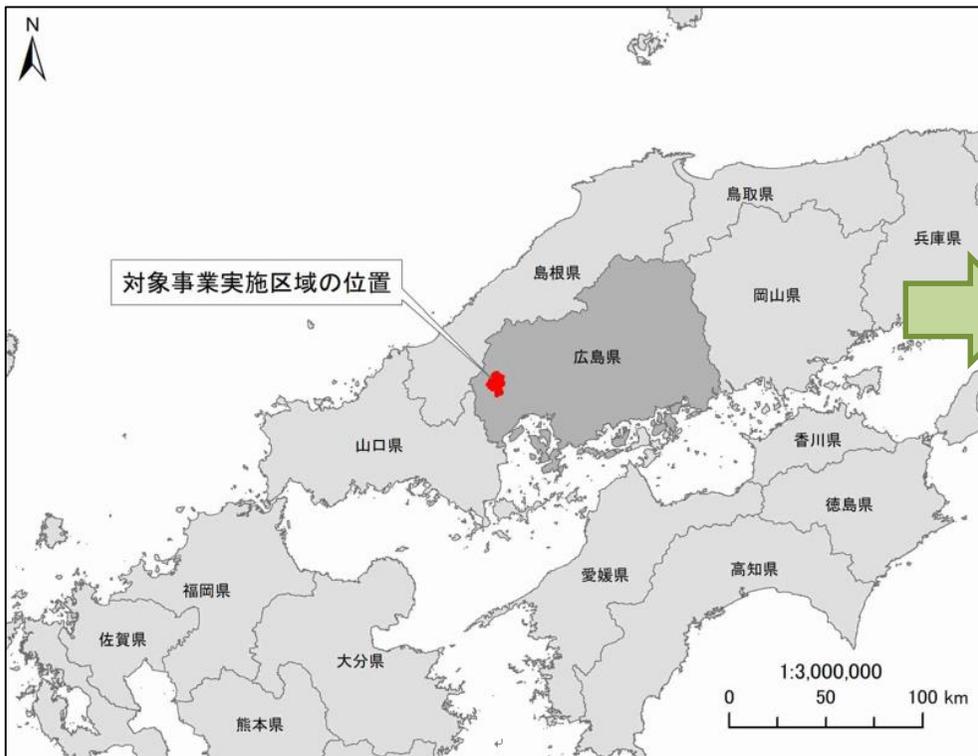
2. (2) 風力発電機

発電所 出力	最大154,800kW 程度
発電機 出力 (定格)	最大4,300kW (予定)
基数	最大36基(予定)

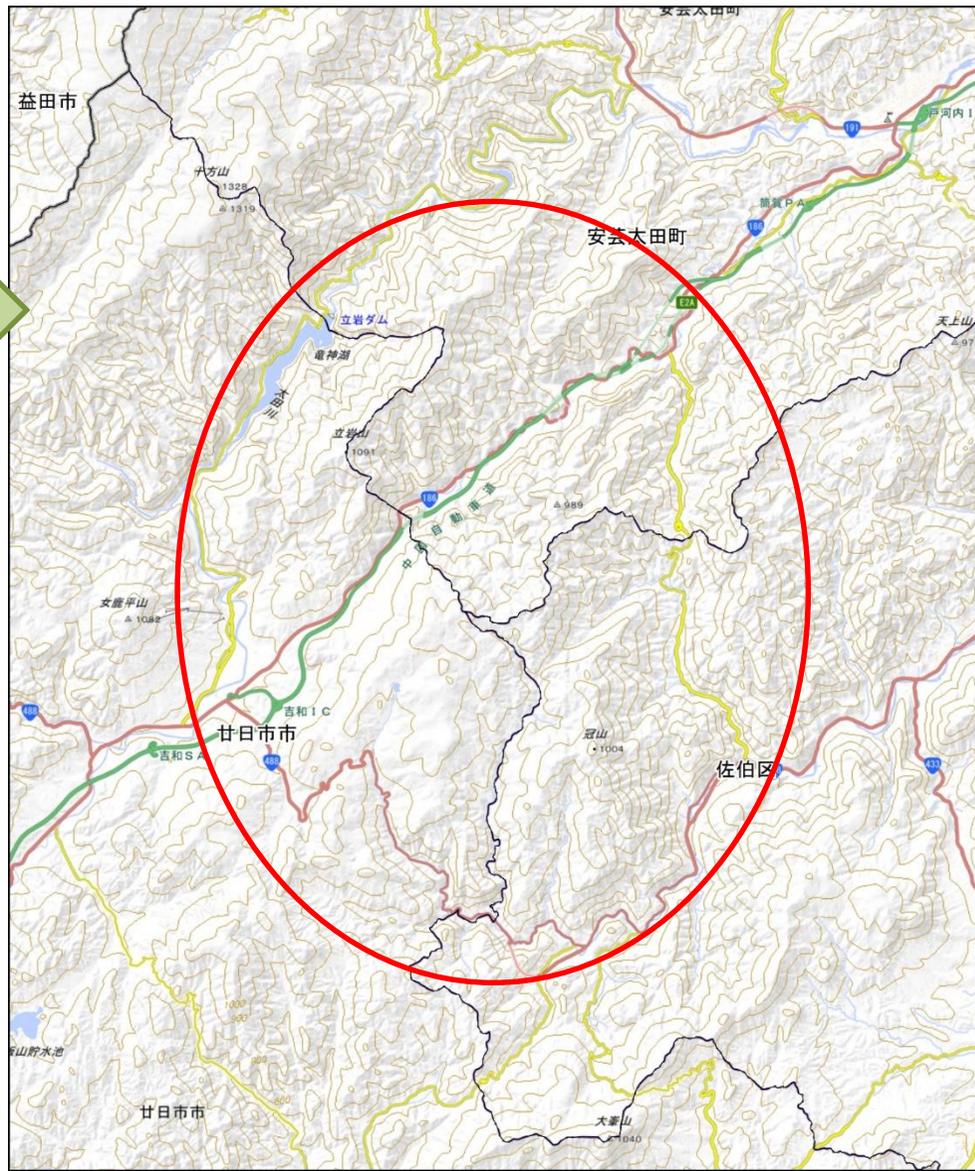


上記の諸元は、現時点で採用の可能性が高い風力発電機の情報反映しており、今後変更の可能性がります。

2. (3) 対象事業実施区域



※本図は、国土地理院の地理院タイルを基に作成した



2. (4) 工事に関する事項

◆ 工事工程

約4年の工程を想定しています。なお、各工程の工事開始時期及び運転開始時期は未定です。

■ 工事工程の概要（予定）

	1年目				2年目				3年目				4年目			
	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48
土木工事	■	■	■		■	■	■		■	■	■		■	■	■	
風力発電機設置工事																
電気工事																
			冬季 休工				冬季 休工				冬季 休工				冬季 休工	

注) 上記工程は現在の予定であり、今後、変更の可能性がります。

◆ 主要な交通ルート

風力発電機等の大型資材の搬入路及びその他の工事用資材等の搬出入路の詳細は未定ですが、可能な限り既存道路の活用に努める予定です。

具体的な工事工程や工事期間、工法等については、今後の各種検討結果を踏まえて決定します。

3. 環境影響評価方法書の内容について

3. (1)調査・予測・評価の項目

■ 発電所に係る環境影響評価の法令

一般ルールは「環境影響評価法」（平成9年法律第81号）の規定

発電所固有の手続は「電気事業法」（昭和39年法律第170号）の規定

■ 発電所に係る環境影響評価の項目・手法等

「発電所の設置又は変更の工事の事業に係る計画段階配慮事項の選定並びに当該計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の手法に関する指針、環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針並びに環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令（平成10年6月12日通商産業省令第54号）」

「発電所に係る環境影響評価の手引」（令和2年11月改訂、経済産業省）

3. (1) 調査・予測・評価の項目

■ 環境影響評価項目（生活環境に関する項目） ※灰色が省令の参考項目

環境要因の区分			工事の実施			土地又は工作物の存在及び供用	
			工事用資材等の搬出入	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響	地形改変及び施設の存在	施設の稼働
環境要素の区分							
大気環境	騒音及び超低周波音	騒音	○	○			○
		超低周波音					○
	振動		○				
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					○
廃棄物等	産業廃棄物				○		
	残土				○		
放射線の量	放射線の量		×	×	×		

参考項目ではないが自主的に選定

調査を行わない項目

- 水質(建設機械の稼働)、底質：海域における浚渫工事を実施しないため。
- 地形及び地質：対象事業実施区域の(学術的に)重要な地形及び地質の改変割合が小さいため。
- 放射線の量：放射性物質が相当程度拡散又は流出するおそれがないため。

3. (1)調査・予測・評価の項目

■環境影響評価項目（自然環境に関する項目） ※灰色が省令の参考項目

環境要因の区分 環境要素の区分		工事の実施			土地又は工作物の存在及び供用	
		工事用資材等の搬出入	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響	地形改変及び施設の存在	施設の稼働
動物	重要な種及び注目すべき生息地			○	○	
植物	重要な種及び重要な群落			○	○	
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	○			○	

■騒音、超低周波音、振動

- 工事用資材等の搬出入に係る騒音及び振動
- 建設機械の稼働に係る騒音
- 施設の稼働に係る騒音及び超低周波音

3. (2) 騒音、超低周波音、振動

■調査

道路交通騒音・振動

8地点（関係車両の主要な走行ルート沿道）

平日及び土曜日の昼間（6～22時）に各1回

建設機械騒音

9地点（住居等の分布状況等を考慮した代表地点）

平日の昼間（6～22時）に1日

※建設機械騒音及び施設騒音は併せて「環境騒音」として測定



道路交通騒音・振動

3. (2) 騒音、超低周波音、振動

■調査

施設騒音、超低周波音

9地点（住居等の分布状況等を考慮した代表地点）

4季×3日間

※「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル」（平成29年5月、環境省）及び「風力発電施設から発生する騒音に関する指針について」（平成29年5月、環水大大発第1705261号）に準拠



3. (2) 騒音、超低周波音、振動

■ 予 測

- ① 工事用資材等の搬出入に係る騒音、振動
 - ・ 騒音：道路交通騒音の予測モデル
(日本音響学会のASJ RTN-Model 2018)
 - ・ 振動：振動の伝搬予測の式
- ② 建設機械の稼働に係る騒音
 - ・ 騒音：音の伝搬理論に基づく予測式
(日本音響学会のASJ CN-Model 2007)
- ③ 施設の稼働に係る騒音、超低周波音
 - ・ 騒音：既存事例の引用又は騒音の予測式に準じた伝搬理論
 - ・ 超低周波音：音の伝搬理論式

■ 評 価

- ① 環境影響の回避、低減に係る評価
- 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
例) 「風力発電施設から発生する騒音に関する指針」(平成29年、環境省)

3. (2) 環境影響評価の項目

■ 水 質

- ・ 造成等の施工による一時的な影響による水質

3. (2)水質（水の濁り）

■調査

浮遊物質（SS）

16地点（区域から表流水が集合する可能性がある河川）

4季及び降雨時に各1回

土壌（土壌沈降試験）

3地点（区域内の土壌区分）

1回



■予測

工事排水の浮遊物質の濃度及び負荷量を把握し、事例の引用又は解析により予測

■評価

環境影響の回避、低減に係る評価

3. (2) 環境影響評価の項目

■ 風車の影

- 施設の稼働による風車の影

3. (2) 風車の影

■調 査

風力発電機設置想定範囲から2kmの範囲での住居等の配置の状況を現地踏査により把握します。

調査回数：1回

■予 測

時刻別日影図及び等時間日影図の作成により予測

■評 価

環境影響の回避、低減に係る評価

※「風力発電所環境影響評価のポイントと参考事例」

(平成25年6月、環境省) に示される記載の指針値も考慮

3. (2) 環境影響評価の項目

■ 動物、植物、生態系

- 造成等の施工による一時的な影響
- 地形改変及び施設の存在
- 施設の稼働

3. (2) 動物、植物

■専門家ヒアリング

コウモリ類、鳥類、オオサンショウウオ、植物について実施

■調査

対象事業実施区域及びその周囲を対象に、動植物相及び植生を現地調査により把握します。

調査項目：哺乳類（コウモリ類含む）、鳥類（渡り鳥、希少猛禽類含む）、爬虫類、両生類（オオサンショウウオ含む）、昆虫類、魚類、底生動物、植物

■予測

工事中や施設完成（稼働）後の動植物の重要な種及び注目すべき生息地、重要な群落について、分布又は生息・生育環境の改変の程度を踏まえて予測を行います。

※鳥類の風力発電機への衝突の可能性に関しては、「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」等を参考に、予測を行います。

■評価

環境影響の回避、低減に係る評価

3. (2) 動物、植物

調査項目	調査手法	調査範囲・地点	調査時期等
哺乳類	フィールドサイン法及び 直接観察による調査	区域及び周囲250m	春季・夏季・秋季に各1回
	自動撮影調査	15地点×1台	
	捕獲調査	15地点×20個×2晩	
哺乳類(コウ モリ類)	直接観察法	区域及び周囲250m	春季・夏季・秋季に各1回
	夜間調査	走行可能な道路	
	捕獲調査	1地点	
	音声モニタリング調査	1地点(風況観測塔) ※高度別に3個設置	春季～夏季(4月～8月)に連続して 記録(夜間のみ録音)
鳥類(一般 鳥類)	定点観察法による 空間利用調査	9地点	春季・夏季・秋季に各1回
	任意観察調査	区域及び周囲250m	春季・初夏・夏季・秋季に各1回
鳥類(渡り 鳥)	定点調査	10地点	春季3回、秋季3回
鳥類(希少 猛禽類)	定点調査	15地点	1回当たり連続3日間とし各月1回 ※1営巣期(12月～8月)と1非営巣 期(9月～11月)の計12回

※調査時期は、積雪の可能性を踏まえ、安全を確保した上で調査地点へのアクセスや調査実施が可能な調査期間とする。

3. (2) 動物、植物

調査項目	調査手法	調査範囲・地点	調査時期等
爬虫類	直接観察法	区域及び周囲250m	早春季・春季・夏季・秋季に各1回
両生類	直接観察法		
両生類(オオサンショウウオ)	環境DNA調査	17地点	春季2回
昆虫類	一般採集調査	区域及び周囲250m	春季・夏季・秋季に各1回
	ピットフォールトラップ法	15地点×10個	
	ライトトラップ法	15地点×1個×2晩	
魚類	目視及び捕獲調査	16地点	春季・夏季・秋季・冬季に各1回
底生動物	コドラート調査及び任意調査	16地点	春季・夏季・秋季・冬季に各1回

調査項目	調査手法	調査範囲・地点	調査時期等
植物相	任意踏査(シダ植物及び種子植物)	区域及び周囲100m	早春季・春季・夏季・秋季に各1回
植生	植生図作成及び植物社会学的手法	区域及び周囲250m	夏季・秋季に各1回
巨樹	任意踏査	区域及び周囲100m	春季・夏季に各1回

3. (2)生態系

■調査

生態系については、注目種を選定し、生息環境について把握します。
調査項目：上位性（クマタカ）、典型性（カラ類）

■予測

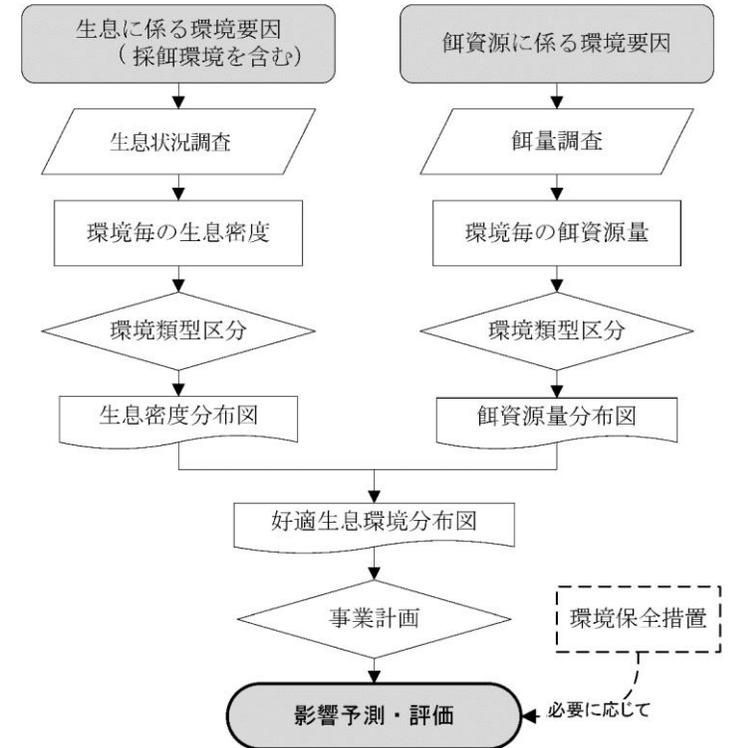
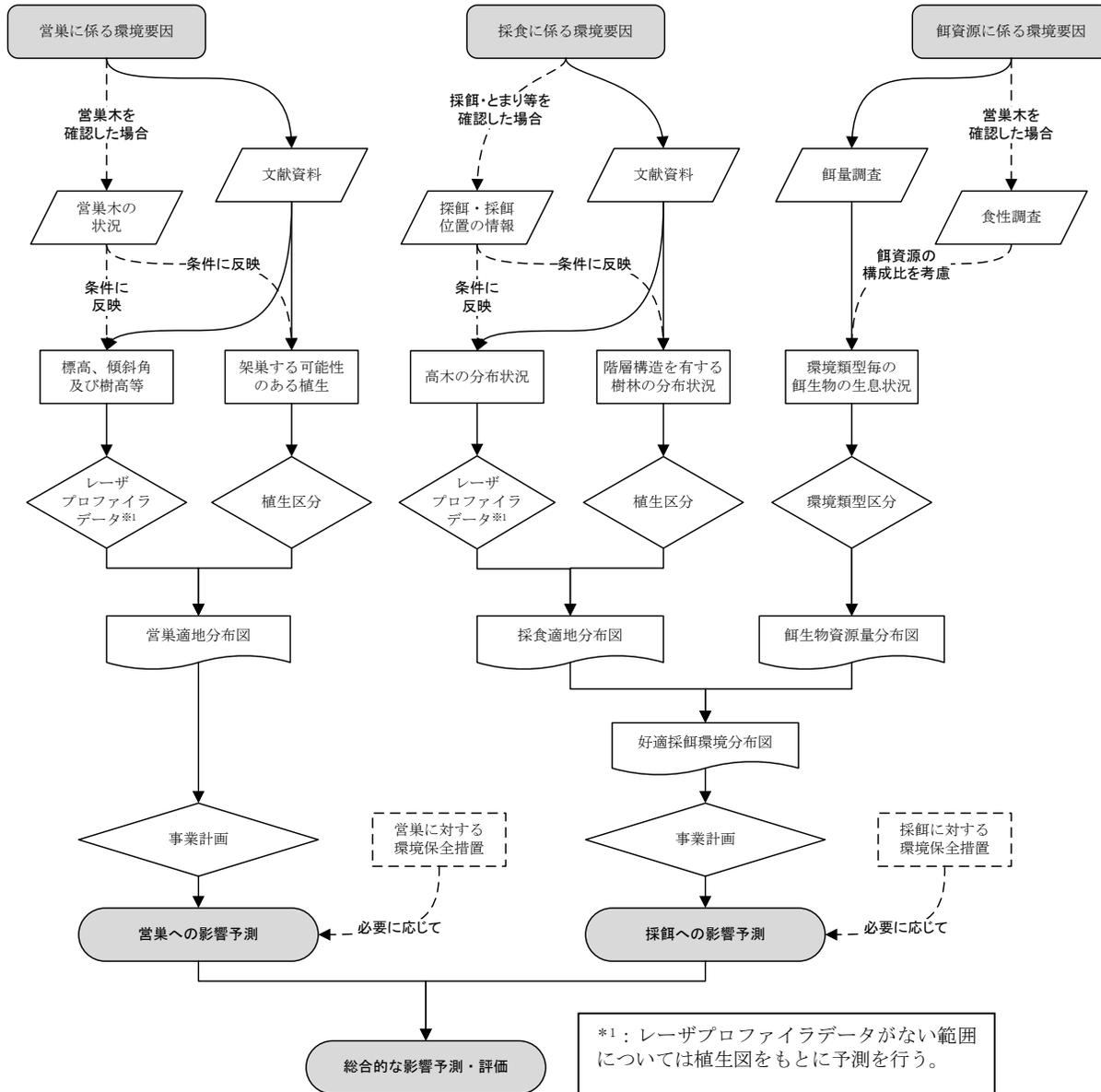
他の動植物との関係を踏まえて、影響の種類に応じて環境影響の量的又は質的な変化の程度を推定するものとし、動物及び植物の調査結果を踏まえ、文献その他の資料による類似事例の引用又は解析により行います。

■評価

環境影響の回避、低減に係る評価

調査項目	調査手法	調査範囲・地点	調査時期等
クマタカ	行動圏調査	鳥類(希少猛禽類)調査結果を活用	
	餌資源量調査 (小型・中型哺乳類)	哺乳類のフィールドサイン調査結果を活用	
	餌資源量調査(爬虫類)	爬虫類の直接観察調査結果を活用	
カラ類	行動圏調査 (テリトリーマッピング)	10ルート	繁殖期1回
	餌資源量調査 (樹上性昆虫類)	15地点	春季・夏季・秋季に各1回

3. (2) 生態系



カラ類の予測基本フロー

*1: レーザプロファイラデータがない範囲については植生図をもとに予測を行う。

3. (2) 環境影響評価の項目

■ 景 観

- ・ 地形改変及び施設の存在による影響

3. (2) 景 観

■調 査

- ① 主要な眺望点
- ② 景観資源の状況
- ③ 主要な眺望景観の状況

主要な眺望地点（不特定多数の人が集まる場所）、日常的な視点場及び景観資源の情報を整理し、現状の写真を撮影

■予 測

- ①②は位置と区域を重ね合わせ
- ③はフォトモンタージュを作成し、施設の完成後に風力発電機がどのように見えるかを予測します。

■評 価

環境影響の回避、低減に係る評価

No.	名称
1	大峰山
2	恐羅漢山
3	十方山
4	東郷山
5	吉和展望台
6	小室井山
7	女鹿平山
8	天上山
9	立岩山
10	県立もみのき森林公園

No.	名称
11	湯来温泉 (湯来ロッジ)
12	湯の山温泉
13	戸河内ふれあいセンター
14	筒賀高齢者生活福祉センター
15	上多田集会所付近
16	坂原コミュニティセンター
17	吉和支所複合施設建設予定地
18	那須集落
19	上殿大橋

※視野角1度以上となる可能性のある範囲として、現在想定する風車高さ150mに対して風力発電機設置想定範囲から約8.6kmの範囲

3. (2) 環境影響評価の項目

- 人と自然との触れ合いの活動の場
 - 工事用資材等の搬出入による影響
 - 地形改変及び施設の存在による影響

3. (2) 人と自然との触れ合いの活動の場

■調査

対象事業実施区域、及び工事関係車両の運行ルート周辺における「人と自然との触れ合いの活動の場」の現況（どのような場であり、人々にどのように利用され、どのようなアクセスルートを有しているか等）を、文献その他の資料により把握します。

■予測

工事関係車両の運行による交通量変化、事業実施による物理的な改変の可能性から、利用特性への影響を予測します。

■評価

環境影響の回避、低減に係る評価

No.	名称
①	石ヶ谷峡
②	龍頭峡
③	めがひらスキー場
④	県立もみのき森林公園
⑤	女鹿平温泉クヴェーレ吉和
⑥	瀬戸の滝
⑦	立野キャンプ場
⑧	湯来温泉
⑨	筒賀ふれあい農園ありんこ
⑩	市間山・立岩山登山道
⑪	十方山登山道
⑫	湯来冠山登山道

3. (2) 環境影響評価の項目

- 廃棄物等（産業廃棄物、残土）
 - ・ 造成等の施工による一時的な影響

3. (2) 廃棄物等（産業廃棄物、残土）

■ 予 測

工事の実施に伴い発生する産業廃棄物（コンクリートから、木くず、金属くずなど）と残土の排出量を予測します。

■ 評 価

環境影響の回避、低減に係る評価