

(仮称) 下北ウィンドファーム事業  
環境影響評価方法書

補足説明資料

令和8年1月

コスモエコパワー株式会社

## 風力部会 補足説明資料 目次

1. 対象事業の目的について【顧問】【方法書P2】	1
2. 風力発電機の配置について【顧問】【方法書P3】（一部非公開）	1
3. 対象事業実施区域について【顧問】【方法書P5】	4
4. 沢筋等の名称について【顧問】【方法書P5】	4
5. 緑化の対象種について【顧問】【方法書P18】	6
6. 資材搬入ルートや車両の使用するルートについて【顧問】【方法書P20】 （一部非公開）	6
7. 港の名称について【顧問】【方法書P20、P22】	8
8. 工事用資材等の運搬車両の車両台数について【顧問】【方法書P20～22】	8
9. 輸送車両の長さの単位について【顧問】【方法書P20～22】	9
10. 二酸化炭素削減量について【顧問】【方法書P24】	11
11. 森林の二酸化炭素吸収量について【顧問】【方法書P24】	11
12. 周辺のその他事業との工事期間重複について【顧問】【方法書P25、P26】	13
13. 「青森県自然・地域と再生可能エネルギーとの共生に関する条例」について【顧問】【方法書P27～28】	14
14. 風況の静穏条件及び気象観測所等の名称について【顧問】【方法書P33～34】	15
15. 「局所風況マップ」が対象としている期間について【顧問】【方法書P36】	16
16. 大気測定局の誤植について【顧問】【方法書P38】	16
17. 水象の状況について【顧問】【方法書P46】	17
18. 湧水の位置について【顧問】【方法書P46～47】	18
19. 図3.1.2-1河川及び海域の状況について【顧問】【方法書P48】	18
20. 重要な動物について【顧問】【方法書P76、P331】	20

2 1.	植生自然度9及び10のエリアについて【顧問】【方法書P110、P118】	21
2 2.	食物連鎖図について【顧問】【方法書P121】	22
2 3.	風力発電機設置想定範囲と自然植生の分布について【顧問】【方法書P91～92、P153】	23
2 4.	景観調査範囲の説明について【顧問】【方法書P124～125】	23
2 5.	眺望地点及び景観資源について【顧問】【方法書P125】	24
2 6.	水道の状況について【顧問】【方法書P144】	24
2 7.	地表水の水道水源について【顧問】【方法書P144】	26
2 8.	魚類・底生動物の調査地点について【顧問】【方法書P144】	26
2 9.	最寄り住居との離隔について【顧問】【方法書P153】	27
3 0.	予定している機種騒音周波数特性等について【顧問】【方法書P153】	27
3 1.	純音性可聴度の評価について【顧問】【方法書P153】	28
3 2.	参照規格の発行年度について【顧問】【方法書P153】	28
3 3.	「風力発電施設から発生する騒音に関する指針について」との整合確認について【顧問】【方法書P153】	29
3 4.	騒音および低周波音の予測結果の明示について【顧問】【方法書P153】	29
3 5.	騒音および低周波音の累積的影響について【顧問】【方法書P153】	30
3 6.	配慮書段階の配慮事項の対応について【顧問】【方法書P264】	30
3 7.	配置による低減措置について【顧問】【方法書P275】	32
3 8.	大気質の環境影響評価項目について【顧問】【方法書P304】	32
3 9.	累積的影響の対象事業について【顧問】【方法書P305】	33
4 0.	他事業との改変区域等の重なりについて【顧問】【方法書P306】	33
4 1.	降雨データ観測点の位置について【顧問】【方法書P325】	34
4 2.	湧水への影響について【顧問】【方法書P325】	36
4 3.	濁水による海岸域への影響について【顧問】【方法書P325】	36
4 4.	水の濁り調査地点位置図について【顧問】【方法書P327】	36

45.	哺乳類、鳥類、昆虫類の調査地点設定について【顧問】【方法書P338、P340、P344】	38
46.	魚類・底生動物の調査地点について【顧問】【方法書P345】	38
47.	植物に係る調査、予測及び評価の手法について【顧問】【方法書P353～354】	39
48.	植生調査の実施時期について【顧問】【方法書P354】	40
49.	植生調査地点について【顧問】【方法書P356】	40
50.	生態系の対象種の食性について【顧問】【方法書P362】	41
51.	人と自然との触れ合いの活動の場の調査地点について【顧問】【方法書P370】	41
52.	主要な眺望点、景観資源の対応について【顧問】【方法書P376】	42
53.	底生動物の科名について【顧問】【資料-29】	42

1. 対象事業の目的について【顧問】【方法書P2】

2頁18行目に『青森県では、……「青森県エネルギー産業振興戦略」（平成28年3月）を策定しており、「持続可能な低炭素づくり」と……』とありますが、「持続可能な低炭素社会づくり」の誤植でしょうか？

ご指摘の通り誤植です。準備書において以下の通りに修正いたします。

持続可能な低炭素づくり → 持続可能な低炭素社会づくり

2. 風力発電機の配置について【顧問】【方法書P3】（一部非公開）

最大40機の風車を想定範囲内にどのように配置する計画でしょうか？

本事業では、最大40基の風力発電機について、想定される事業実施区域内における配置案を作成しており、本顧問会に対しては参考資料として配置図を提示いたします。

なお、当該配置案には保安林が含まれる区域も含まれていますが、これは現段階で機械的に排除することなく、事業成立性と環境保全の両面から検討対象として整理したものであり、保安林の解除や改変を前提とした確定配置を示すものではありません。

当該配置案は、現時点における風況条件、地形条件、既存インフラ、環境配慮事項等を踏まえた検討途中のものであり、今後実施する詳細調査や関係法令に基づく協議結果を踏まえ、変更される可能性があります。

※図2-1 当該配置図については、環境影響評価手続の適正な進行および関係者間の円滑な協議を確保する観点から、一般公開は行わず、審査機関限りの非公開資料とさせていただきます。

（二次質問）

図面ありがとうございます。風車列の方向が北西-南東に並んでいるようですが、主風向の西北西-南東とほぼ平行で良いという理解でよろしいでしょうか。

(二次回答)

風車配置につきましては、当該地域における主風向に対し、風車が重なり後方乱流の影響を受けないよう考慮しています。なお、対象事業実施区域が広いため主風向は場所により異なりますが、凡そ西-東となっています。その他、尾根沿いの地形条件を考慮し風車配置を検討しています。

注) 風車基数について、方法書第2章に最大40基と記載しておりますが、現計画では39基に変更しているため、配置図には39基で記載しています。

図 2-1 風力発電機設置予定位置図  
(非公開)

### 3. 対象事業実施区域について【顧問】【方法書P5】

対象事業実施区域内には作業道として利用可能な既設林道が走っているのでしょうか？現時点の計画で結構ですから、既設道路と新設道路の長さを教えて下さい。また、それぞれの道路に対する雨水処理方法の現状および計画をお知らせください。

対象事業実施区域内には、既設の林道が一部区間で存在していることを確認しております。ただし、これらの林道については、幅員、縦横断勾配、路盤構造、老朽化状況等を踏まえ、風力発電事業における作業道として利用可能か否かについては、現時点では確定しておらず、今後の現地調査および関係機関との協議を通じて判断する予定です。

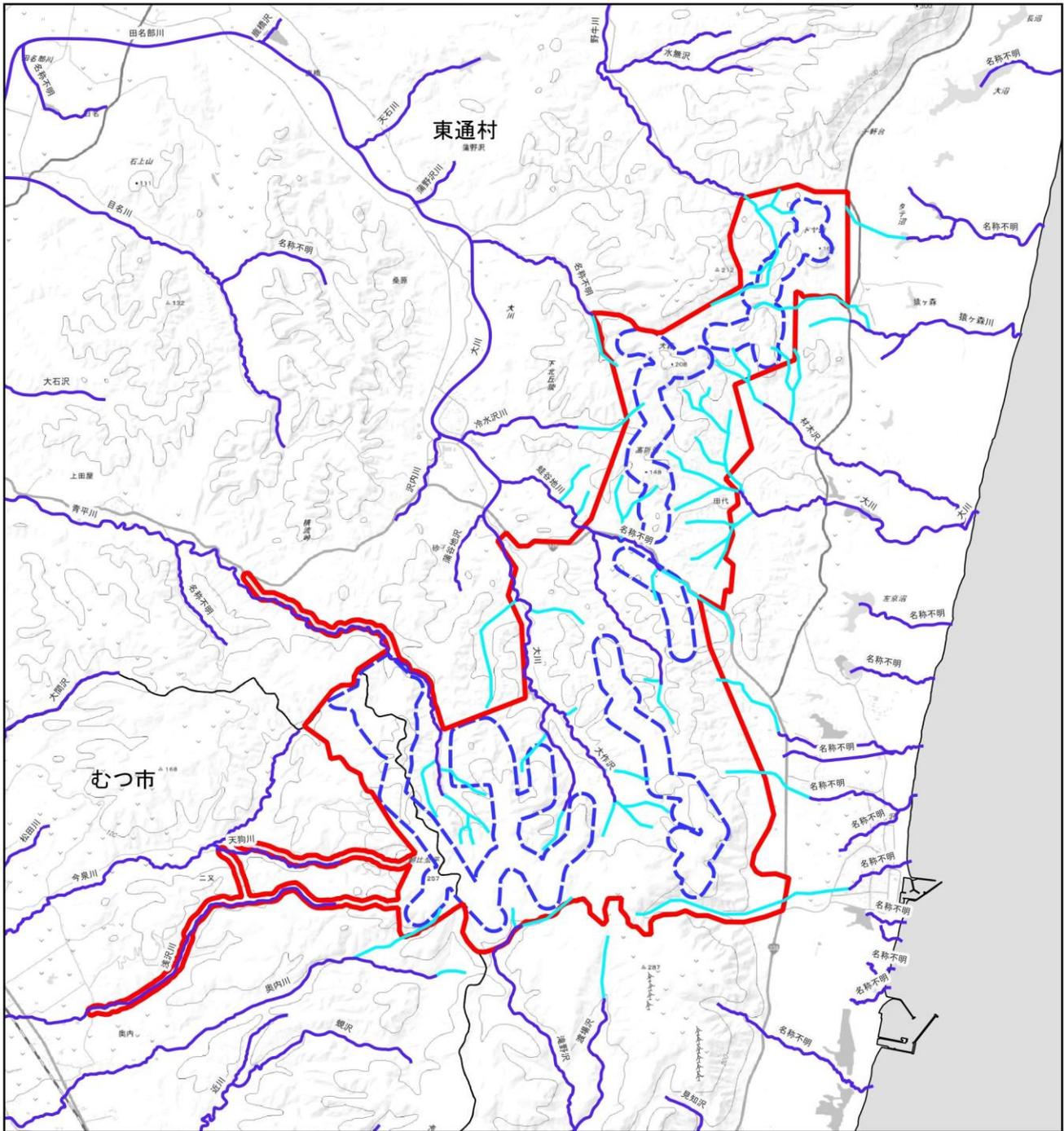
現時点の計画では、可能な限り既設林道を活用することを基本方針としつつ、必要に応じて新設道路の整備を検討する想定としております。既設道路および新設道路の延長については、風車配置や工事計画の具体化に伴い、今後明らかにしてまいります。

雨水処理については、既設林道については現況の側溝、排水溝、横断管等の排水施設を基本とし、不足が認められる箇所については適切な補修・改良を行う方針です。新設道路については、路面勾配を考慮した側溝設置、集水柵や横断管による分散排水等、一般的な林道・作業道における雨水処理方法を採用し、周辺の地形・水系・土砂流出状況に配慮した計画とする予定です。

### 4. 沢筋等の名称について【顧問】【方法書P5】

対象事業実施区域図に、沢筋等の名称を追記してください。特に、西側に伸びている2本、および北西に延びている地域について、意見を述べる際に名称が指定されているとわかりやすいと思います。

図4-1に示す通り、対象事業実施区域図に沢筋等の名称を追記しました。なお、沢筋については現地で確認したものであり、すべて名称不明です。



凡例

- 河川
- 沢筋

- 対象事業実施区域
- 風力発電機設置想定範囲
- 市町村界

1:80,000

1 0 1 2 3 km



図 4-1 沢筋等の名称

#### 5. 緑化の対象種について【顧問】【方法書P18】

「地域の在来種または遷移の早い外来種等による緑化（種子吹付等）または植栽を実施」とありますが、外来種に関しては、牧草等を含め極力導入を避け、在来種主体で計画してください。

ご指摘のとおり、緑化に用いる植物については、地域の生態系への影響を十分考慮し、在来種を主体とすることを基本方針としております。

一方で、切土・盛土法面等において、施工直後の侵食防止や土砂流出防止を早期に図る必要がある場合には、防災上の観点から、成長の早い植物種を一時的に用いることが有効なケースも想定されます。その場合においても、外来種の使用は必要最小限にとどめ、定着性や逸出リスクの低い種を慎重に選定するとともに、在来種への遷移を前提とした管理を行う方針です。

今後の詳細設計においては、関係機関の指導・助言を踏まえつつ、原則として在来種主体の緑化計画を具体化してまいります。

#### 6. 資材搬入ルートや車両の使用するルートについて【顧問】【方法書P20】（一部非公開）

資材搬入ルートや車両の使用するルートは現状計画で構いませんので図書に書き込んでください。準備書や評価書と進んでいく中でルートも決定すると思いますので、都度更新いただければ良いと思います。

現段階において想定している対象事業実施区域への搬入口の位置を図 6-1 に示します。

※図 6-1 搬入口につきましては風車配置の変更により見直す可能性がありますので、一般公開は行わず、審査機関限りの非公開資料とさせていただきます。

図 6-1 資材等搬入口位置図  
(非公開)

7. 港の名称について【顧問】【方法書P20、P22】

20ページ「尻屋崎港」、22ページ「尻屋岬港」と表記が異なりますので、統一してください。

ご指摘の通り、準備書において以下の通りに修正いたします。

20 ページ「尻屋崎港」→「尻屋岬港」

8. 工事用資材等の運搬車両の車両台数について【顧問】【方法書P20～22】

工事用資材等の運搬車両の車両台数に関する見込みが示されていませんが、記載可能でしょうか。

ご指摘のとおり、工事用資材等の運搬車両の車両台数は、工事時の環境影響を把握する上で重要な要素であると認識しております。

本方法書の段階では、風力発電機の具体的な配置や基数、工事方法等が確定していないため、運搬車両台数について定量的な見込みを示すことは困難な状況です。現時点では、既設道路の活用可能性や工事工程を含めた詳細な検討を進めている段階にあります。

今後、事業計画の具体化に伴い、風力発電機の配置、工事内容及び工程が明らかになった段階で、工事用資材等の種類ごとに想定される運搬車両台数を整理し、準備書以降において具体的に示す予定です。

9. 輸送車両の長さの単位について【顧問】【方法書P20~22】

「図2.2.6-6 (1) 風力発電機の輸送に用いる車両 (例)」、「図2.2.6-6 (2) 風力発電機の輸送に用いる車両 (例)」

⇒長さの単位を記載してください。

ご指摘を踏まえ、準備書において図 9-1 の通りに修正いたします。

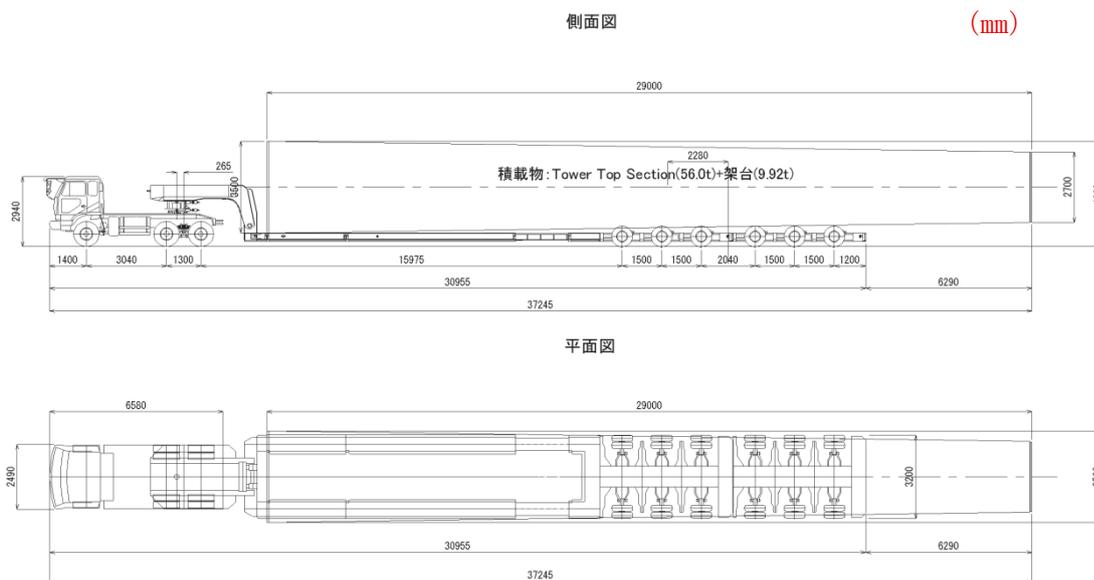
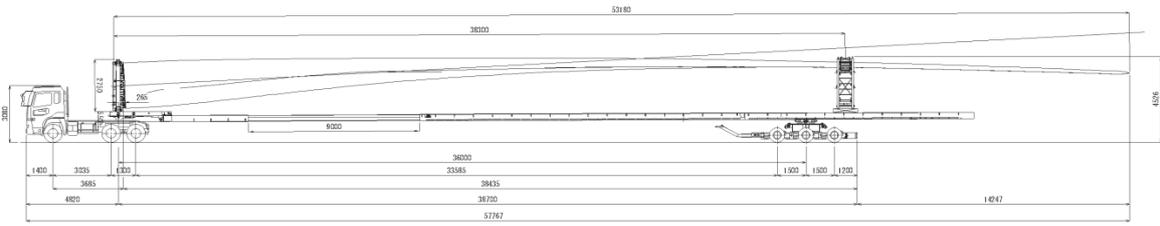


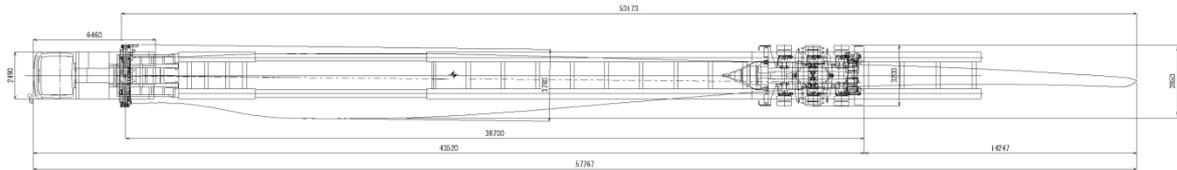
図 9-1 (1) 風力発電機の輸送に用いる車両 (例)

側面図

(mm)

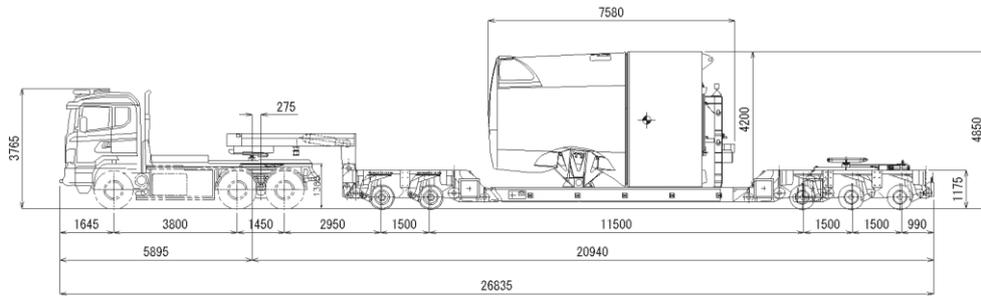


平面図



側面図

(mm)



平面図

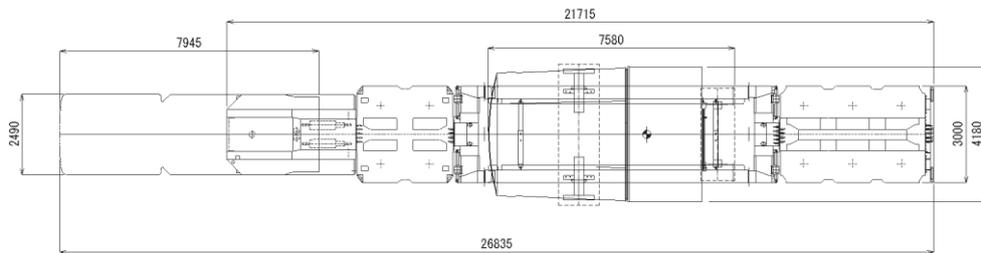


図 9-1 (2) 風力発電機の輸送に用いる車両 (例)

#### 10. 二酸化炭素削減量について【顧問】【方法書P24】

既存電力の代替に伴うCO2排出削減量と樹木伐採に起因するCO2吸収量（年間減少量）の評価、ありがとうございます。計画の熟度が増す準備書においては、本事業の建設機械の稼働（燃料消費）に伴うCO2排出量なども評価して下さい。

準備書において、建設機械の稼働に伴う二酸化炭素排出量を算定し記載致します。

#### 11. 森林の二酸化炭素吸収量について【顧問】【方法書P24】

「1ha当たりの森林による二酸化炭素吸収量は、約3.1tと推計される。」

⇒、「都道府県別の二酸化炭素森林吸収量及び排出量推計から考察した環境に対する地方の貢献」に示されている値は、年間千m<sup>3</sup>あたりになっています。従って、1ha当たりの森林による二酸化炭素吸収量は、197.5tCO<sub>2</sub>/(年・ha)ではないでしょうか。

方法書に記載の通り、既存資料を基に推計した二酸化炭素吸収量を示しております。なお、林野庁が公開しているホームページ

([https://www.rinya.maff.go.jp/j/sin\\_riyou/ondanka/20141113\\_topics2\\_2.html](https://www.rinya.maff.go.jp/j/sin_riyou/ondanka/20141113_topics2_2.html))において、「36～40年生のスギ人工林1ヘクタールが1年間に吸収する二酸化炭素の量は、約8.8トン」と記載があり、この数値が適切に手入れされている36～40年生のスギ人工林を対象としており、推計を行った範囲には吸収量が低い多様な植生が含まれていることから推計値は妥当と判断しております。

#### （二次質問）

方法書本文（p.24）を読む限り、二酸化炭素吸収量は「都道府県別の二酸化炭素森林吸収量及び排出量推計から考察した環境に対する地方の貢献」と「青森県森林資源統計書（令和7年度版）」をもとに計算したように読めます。「林野庁が公開しているホームページ」を用いて計算したのであれば、分かるように引用等の記載をお願いします。

また、「吸収量が低い多様な植生が含まれていることから」とありますが、植生の比率が分かれば教えてください。

#### （二次回答）

二酸化炭素吸収量は「都道府県別の二酸化炭素森林吸収量及び排出量推計から考察した環境に対する地方の貢献」と「青森県森林資源統計書（令和7年度版）」をもとに計算しております。

得られた結果の検証のため「林野庁が公開しているホームページ」を一次回答にてお示ししております。一次回答の補足となりますが、「都道府県別の二酸化炭素森林吸収量及び排出量推計から考察した環境に対する地方の貢献」では「人工林・天然林」における二酸化炭素吸収量を「千t-CO<sub>2</sub>」で示しており、森林蓄積量を「千m<sup>3</sup>」で示しております。森林蓄積量が体積での表示のため、別途「青森県森林資源統計書（令和7年度版）」より森林面積を得た上で算出しております。ご指摘を踏まえ、準備書において二酸化炭素吸収量の算出に用いた引用等の記載をいたします。

また、方法書第3章にお示した植生図をもとに区分した環境類型区分の比率は、表11-1に示す通りです。表中、「自然林（広葉樹林）」、「自然林（針葉樹林）」は、高樹齢の樹木を含み、「人工林」においても幼齢、高樹齢の樹木を含むことから「36～40年生のスギ人工林」に比較して吸収量が低い区分になると考えております。

表 11-1 調査範囲内の環境類型区分ごとの面積比率

環境類型区分	面積比率	環境類型区分	面積比率
二次草原	6.4%	人工林	40.4%
人工草原	1.4%	湿地・水辺	0.5%
自然林（広葉樹林）	8.1%	耕作地等	0.6%
自然林（針葉樹林）	2.1%	住宅地等	1.3%
二次林（広葉樹林）	32.4%	開放水域	0.1%未満
二次林（針葉樹林）	6.8%		

1 2. 周辺のその他事業との工事期間重複について【方法書P25、P26】

他事業との重複が多く見られますが、調整は行なっていますか？【顧問】

「表2. 2. 7-3 対象事業実施区域の周囲における風力発電事業（計画）」

⇒工事期間が重複する地点があれば教えてください。【顧問】

対象事業実施区域周辺において今後建設される風力発電事業のうち、本事業と工期や事業区域が重なる事業はありますか？工期や事業区域に関して、他事業者との調整状況についてご説明ください。【顧問】

本事業の対象事業実施区域と複数の他事業の実施区域が重なっています。他事業との協議はどの様になっているのでしょうか。【顧問】

本事業の対象事業実施区域及びその周辺においては、他の風力発電事業が計画又は手続中であることを把握しております。

本方法書の段階では、本事業及び他事業の工期や施工内容、事業区域の詳細が未確定であるため、工事期間が重複する具体的な地点やその程度を現時点で示すことは困難です。一方で事業区域については、他事業者と情報の共有を開始しており重複の状況を把握しつつ、必要に応じて調整を図ることで、適切な対応に努めてまいります。今後、本事業の工事計画の具体化に伴い、必要に応じて他事業者との情報共有や調整を行い、工事時期や施工方法について適切な対応を検討してまいります。これらの検討結果については、準備書以降において整理して示す予定です。

13. 「青森県自然・地域と再生可能エネルギーとの共生に関する条例」について【顧問】【方法書P27～28】

「青森県自然・地域と再生可能エネルギーとの共生に関する条例」の保全地域に対象事業実施区域の含まれているようです。本来は避けるべき地域と思われませんが、共生区域への移行とは？

ご指摘のとおり、現時点において対象事業実施区域の一部は、「青森県自然・地域と再生可能エネルギーとの共生に関する条例」に基づく保全地域に含まれております。本条例において、保全地域は自然環境や地域環境の観点から配慮が特に求められる区域であると認識しております。

一方、対象事業実施区域が所在するむつ市および東通村においては、農山漁村再生可能エネルギー法に基づく再生可能エネルギー協議会が設立されており、地域との合意形成を前提とした再生可能エネルギー導入に関する枠組みが整備されています。

今後、当該協議会における協議や、環境影響評価手続を通じて得られる調査結果、地域意見等を踏まえながら、「再生可能エネルギー基本計画」における再生可能エネルギー発電設備の整備を促進する区域への指定の可否について、関係機関と協議していくことを想定しています。その上で、必要な手続を経て設備整備計画の提出および承認が得られた場合には、本条例に基づく共生区域への移行が検討されるものと考えております。

#### 14. 風況の静穏条件及び気象観測所等の名称について【顧問】【方法書P33～34】

風向出現率（風配図）の静穏条件は、小田野沢：風速0.2m/s未満、むつ0.3m/s未満と異なっていますが、気象庁の特別値では両者とも同じ条件で整理されていると思います。記載が間違っていないかどうか確認をお願いします。

また、33ページの出典「気象観測データ」は名称が不正確です。気象庁HP上の正しい名称に修正してください。それとも、小田野沢はむつとは違う場所からデータを取得したのでしょうか？

ご指摘を踏まえ、小田野沢の風向出現率（風配図）の静穏条件について、準備書において図14-1の通りに修正いたします。

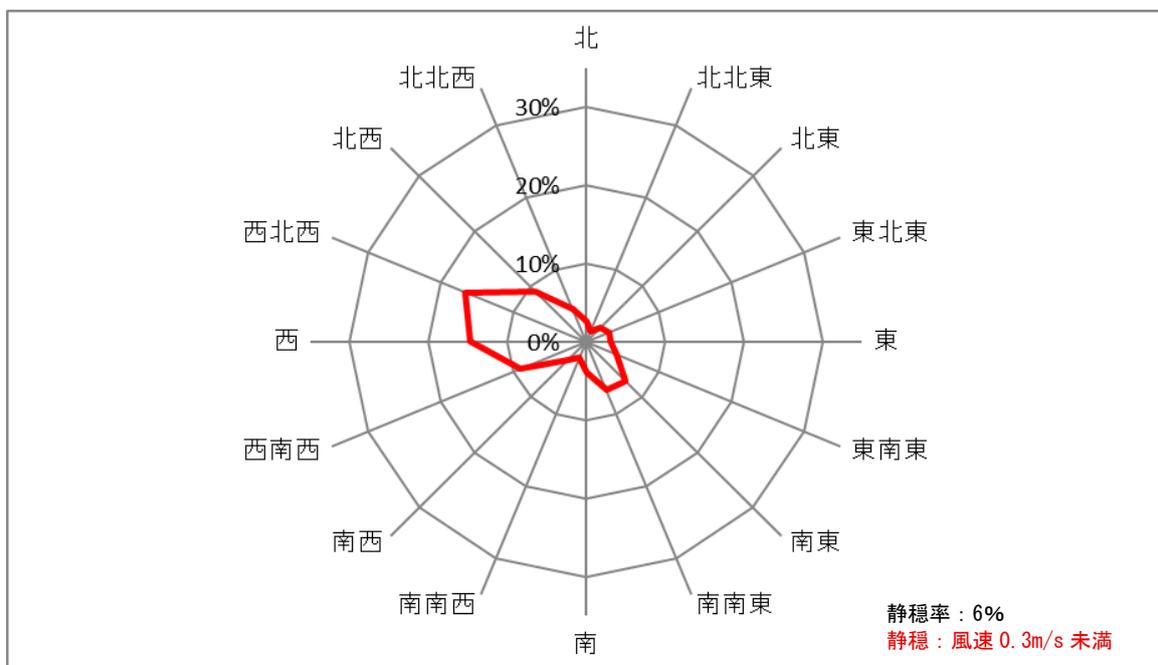


図 14-1 小田野沢地域気象観測所における風向出現率（2024 年）

また、33 ページの出典「気象観測データ」は、準備書において以下の通りに修正いたします。

「気象観測データ」→「過去の気象データ検索」

15. 「局所風況マップ」が対象としている期間について【顧問】【方法書P36】

「局所風況マップ」（NEDO が運営するホームページ 最終閲覧月：2025 年7 月）を用いて、対象事業実施区域及びその周囲における年間平均風速（地上高30m）を把握した。」

⇒本文中に、「局所風況マップ」が対象としている期間を記載したほうが、データの質が分かりやすいと思います。

ご指摘を踏まえ、準備書において以下の通り本文中に対象としている期間を記載いたします。

「局所風況マップ」（NEDO が運営するホームページ 最終閲覧月：2025 年7 月）を用いて、対象事業実施区域及びその周囲における **2000 年**の年間平均風速（地上高 30m）を把握した。

16. 大気測定局の誤植について【顧問】【方法書P38】

3行目の誤植. 「大気汚染局」→「大気測定局」

ご指摘の通り誤植です。準備書において以下の通りに修正いたします。

「大気汚染局」→「大気測定局」

17. 水象の状況について【顧問】【方法書P46】

対象事業実施区域及びその周囲に「ため池等の水域や水田等の人工的な湿地環境」(P.120)が存在する場合には、これらについても記述いただけるとよろしいのではないのでしょうか。

ご指摘の通り、準備書において以下の通りに修正いたします。

対象事業実施区域及びその周囲において、主な湖沼は存在していない。なお、ため池等の水域や水田等の人工的な湿地環境は対象事業実施区域及びその周囲に存在する。

(二次質問)

準備書では「ため池等の水域や水田等の人工的な湿地環境」についても図示いただけるとよろしいのではないのでしょうか。また、これらの環境が事業の影響を受ける可能性がある場合には、動植物調査の対象とすることを御検討下さい。

(二次回答)

ご指摘に従いまして、準備書では現地調査で確認出来た「ため池等の水域や水田等の人工的な湿地環境」についても図示いたします。また、今後の手続きの中で、これらの環境に重要な種が生息、生育が確認され、事業の影響を受ける可能性がある場合には、動植物調査の対象とすることを検討いたします。

18. 湧水の位置について【顧問】【方法書P46～47】

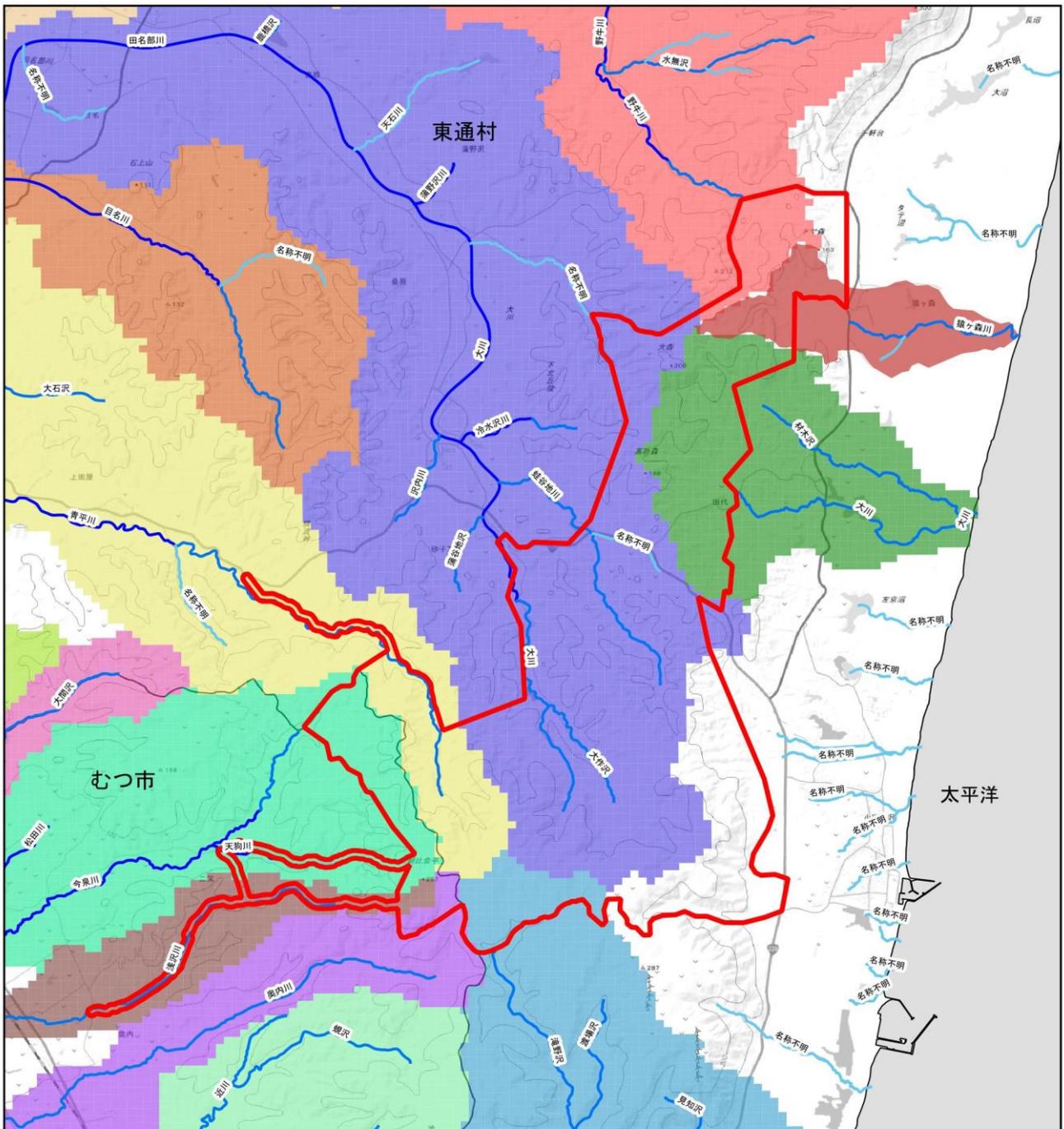
対象事業実施区域およびその周囲に湧水が14箇所存在し、その中には住民に利用されているものもあるようですが、それらの正確な場所が分かりません。河川や水質調査地点との位置関係が分かるように図示してください。

湧水については、正確な場所が公表されていないため、地元関係者に確認のうえ、準備書以降の手続きにおいて可能な限り河川や水質調査地点との位置関係が分かるように図示いたします。

19. 図3.1.2-1河川及び海域の状況について【顧問】【方法書P48】

猿ヶ森川の流域を図示して下さい。

猿ヶ森川の流域は図19-1に示す通りです。準備書以降の手続きにおいて、猿ヶ森川の流域を図示します。



凡例

河川

- 2級河川
- 指定区間外
- 区間種別不明

河川の流域

- 一里小屋池
- 奥内川
- 近川
- 古川
- 今泉川
- 小老部川
- 青平川
- 浅沢川
- 大間沢
- 大川
- 田名部川
- 目名川
- 野牛川
- 猿ヶ森川

対象事業実施区域

市町村界

1 : 80,000

1 0 1 2 3 km



図 19-1 猿ヶ森川の流域

## 20. 重要な動物について【顧問】【方法書P76、P331】

青森県レッドデータブック（2020年版）には「昆虫類以外の無脊椎動物」が取り上げられていますので、底生動物に含まれないものについても「重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況」について調査が必要ではないでしょうか。

青森県レッドデータブック（2020年版）に記載されている「昆虫類以外の無脊椎動物」については多くが底生動物に含まれており、陸生動物については、他調査と合わせて可能な限り記録することとします。

### （二次質問）

「発電所に係る環境影響評価の手引」には「重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況」を調査すべき情報として「レッドデータブック」（地方公共団体）に取り上げられているものが例示されています。必ずしも現地調査は必要ないかもしれませんが、準備書では「昆虫類以外の無脊椎動物」についても評価を行ったことがわかるような記述を御検討下さい。

### （二次回答）

「昆虫類以外の無脊椎動物」については、得られた情報をもとに可能な限り予測、評価を行い、実施したことが分かるよう記載します。

2 1. 植生自然度9及び10のエリアについて【顧問】【方法書P110、P118】

対象事業実施区域の中央部に植生自然度9から10のエリアが固まっています。風力発電機設置想定区域との関係はどのようになっていますか？本来は改変を避けるべき地域では？

ご指摘のとおり、対象事業実施区域の中央部には、植生自然度 9～10 に区分される自然性の高い植生がまとまって分布していることを把握しております。

方法書における風力発電機設置想定範囲は、現時点で具体的な配置を決定したものではなく、今後実施する現地調査や詳細な植生調査の結果を踏まえ、環境条件や各種制約条件を総合的に検討するため、一定の幅を持って設定した検討対象範囲です。そのため、当該高自然度植生が直ちに改変されることを前提としたものではありません。

今後の配置検討に当たっては、植生自然度の高い区域について、その分布状況や連続性、保全上の重要性を十分に把握した上で、改変の回避又は低減の観点から検討を行い、具体的な配置計画及びその妥当性については準備書以降において明らかにしてまいります。

22. 食物連鎖図について【顧問】【方法書P121】

「森林の植物」にブナを追加してください。また、ツキノワグマが確認できませんが、消費者の位置を明確にして追加してください。

ご指摘を踏まえ、準備書において図 22-1 の通りに修正いたします。

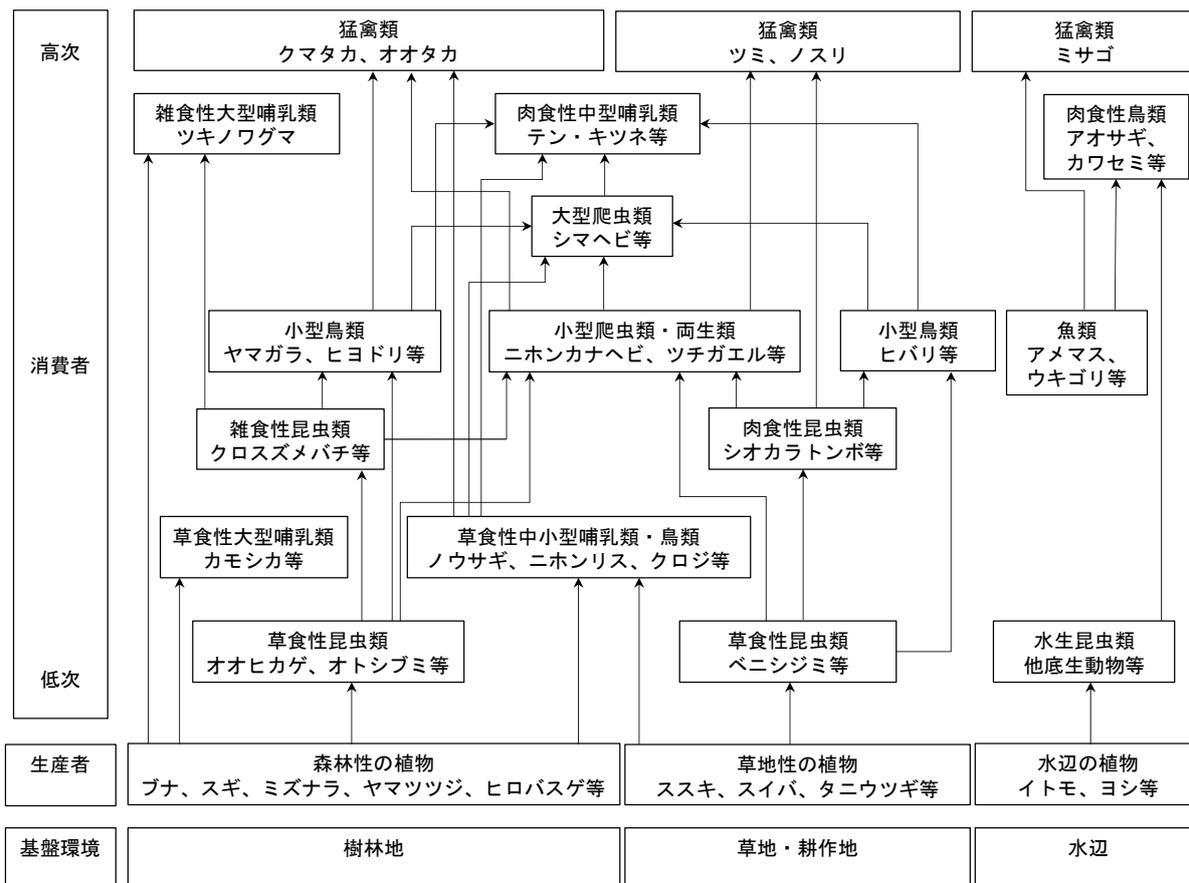


図 22-1 対象事業実施区域及びその周囲における食物連鎖図

2 3. 風力発電機設置想定範囲と自然植生の分布について【顧問】【方法書P91～92、P153】

「風力発電機設置想定範囲」にヒノキアスナロ群落（I V）などの自然植生が重なっているように見えますので、そのようなところは十分な環境配慮をお願いします。

現地調査結果を踏まえて、準備書以降の手続きにおいて適切な環境配慮を検討いたします。

2 4. 景観調査範囲の説明について【顧問】【方法書P124～125】

対象事業実施区域及びその周囲13kmは何を意味しているのでしょうか。説明は必要です。

ご指摘を踏まえ、準備書において以下の通りに説明を追記いたします。

「第3回自然景観資源調査 自然環境情報図」（環境省が運営するホームページ 最終閲覧月：2025年7月）及び「地域別景観特性ガイドプラン」（青森県が運営するホームページ 最終閲覧月：2025年7月）を用いて、景観資源の分布の状況を整理した。なお、景観については広範な影響が考えられることから、「景観対策ガイドライン（案）」（昭和56年 UHV 送電特別委員会環境部会立地分科会）において「十分見えるけれど、景観的にほとんど気にならない」とされる視野角 $1^{\circ}$ を上回る距離である対象事業実施区域及びその周囲13km（風力発電機の最大高さを220mとした場合）を基本として既存資料の収集を行った。

対象事業実施区域及びその周囲13kmの範囲における景観資源の状況を表3.1.6-1及び図3.1.6-1に、主要な眺望点の状況を表3.1.6-2及び図3.1.6-2に示す。

対象事業実施区域及びその周囲13kmの範囲には20箇所の景観資源が存在しているが、いずれも対象事業実施区域には該当しない。

## 25. 眺望地点及び景観資源について【顧問】【方法書P125】

身近な景観から視認性の高い景観資源や眺望の影響を適切に予測できる眺望地点および景観資源がを確認し、必要に応じて追加すること。

方法書 P365 および P367 に示す通り、対象事業実施区域最寄りの集落からの代表的な眺望点を調査地点として選定し、関係自治体及び周辺住民等へ説明しております。今後の手続きの中で、関係機関及び地域関係者などから要望があった場合、必要に応じて調査地点を追加いたします。

## 26. 水道の状況について【顧問】【方法書P144】

対象事業実施区域の周辺に上水道の取水施設があれば図示して下さい。（配慮書に対する知事意見（p. 375）で、大平滝浄水場とその水源の小老部川支流の名前が出てきますが、その位置は図書に示してあるでしょうか。）

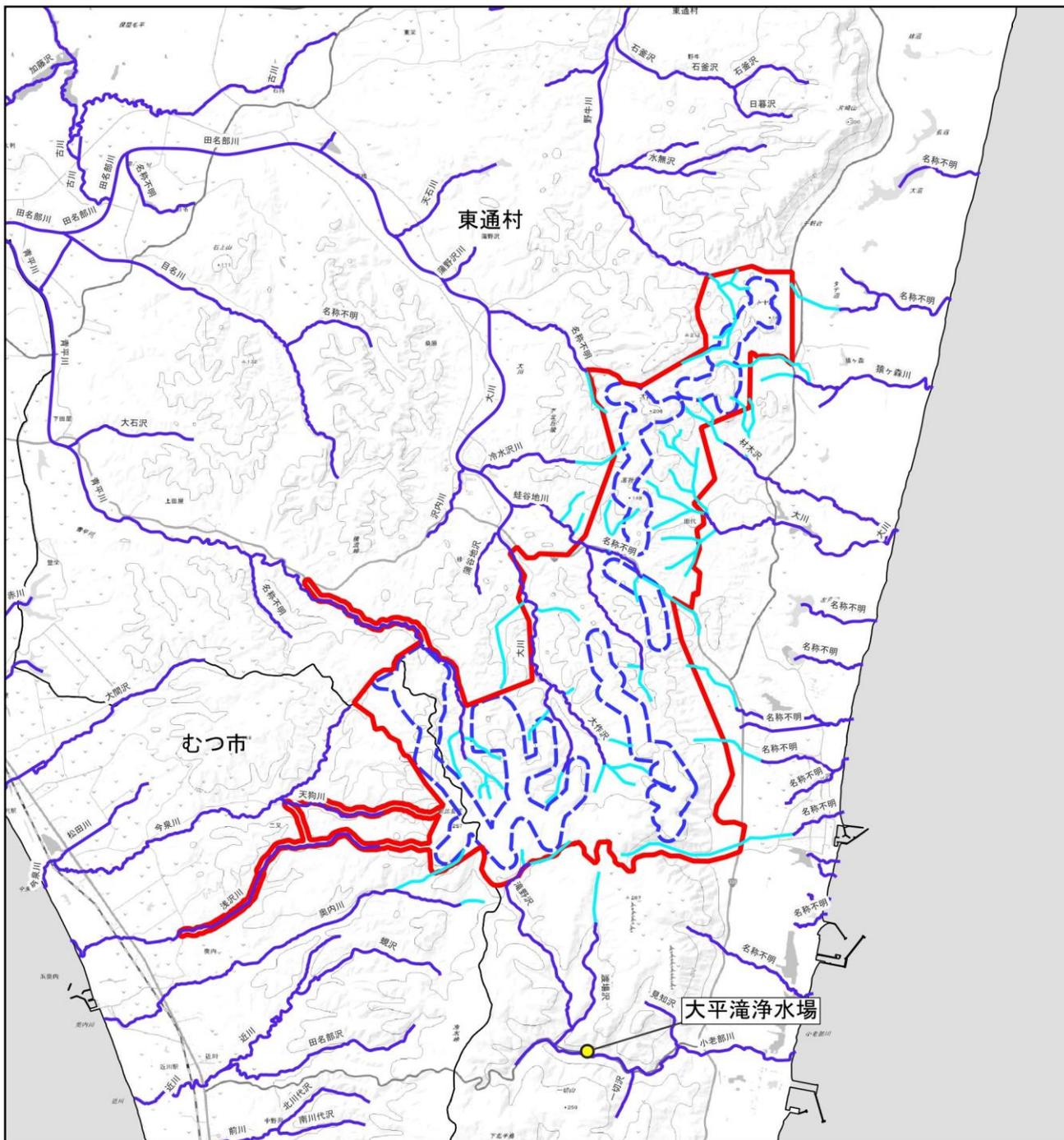
図 26-1 に、大平滝浄水場の位置を図示しました。

### （二次質問）

図 26-1 の作成、ありがとうございます。同様の図を準備書以降の図書に示してください。また、今後の調査で上水道の取水施設が確認できれば、それも図面に追加してください。

### （二次回答）

今後の手続きの中で確認した上水道の取水施設の位置も含め準備書以降の図書に図示します。



凡例

— 河川

— 沢筋

● 大平滝浄水場

□ 対象事業実施区域

□ 風力発電機設置想定範囲

□ 市町村界

1:100,000

1 0 1 2 3 km



図 26-1 大平滝浄水場の位置

27. 地表水の水道水源について【顧問】【方法書P144】

事業による水道への影響可能性を明確にするために（P. 375）、対象事業実施区域とその周辺及び下流域における地表水の水道水源の有無について記述することを御検討下さい。

準備書以降の手続きにおいて、対象事業実施区域とその周辺及び下流域における地表水の水道水源の有無について地域関係者等へ確認し、確認出来た水源について図書に記載致します。

28. 魚類・底生動物の調査地点について【顧問】【方法書P144】

魚類・底生動物相や重要種の確認は1地点の調査では困難な場合もあると考えられますので、河川環境の異なる場所等があれば、適宜、調査することを御検討下さい。

現地を確認し、河川環境の異なる場所等があれば、適宜、調査地点を追加することを検討いたします。

29. 最寄り住居との離隔について【顧問】【方法書P153】

最寄りの住居まで670mと相当に近いので、離隔距離を大きくする検討が必要と史料します。

今後の事業計画において、調査、予測及び評価の結果を踏まえ、可能な限り離隔距離をとるなど、環境影響の低減に努めます。

30. 予定している機種騒音周波数特性等について【顧問】【方法書P153】

選定済の風力発電機から発せられる騒音の周波数特性（風速毎）に関するデータを入手して図書へ盛り込んでください。

測定データが取得された位置情報（発電機からの距離）を明記してください。

準備書以降の図書において、選定済みの風力発電機に係る騒音の周波数特性に関するデータを収集し、測定データが取得された位置情報を含め明記します。

3 1. 純音性可聴度の評価について【顧問】【方法書P153】

純音性可聴度に関する記述では、純音が見出されただけではなく、それが周囲にどのような影響を及ぼすのかについて明記してください。端的に言えば、可聴される恐れがあるのか否か。

純音声可聴度の可聴可能性については、現状、確立した予測手法が無いことから、準備書以降の手續きにおいて、選定した風力発電機メーカーに確認をとり、回答があった場合に記載致します。

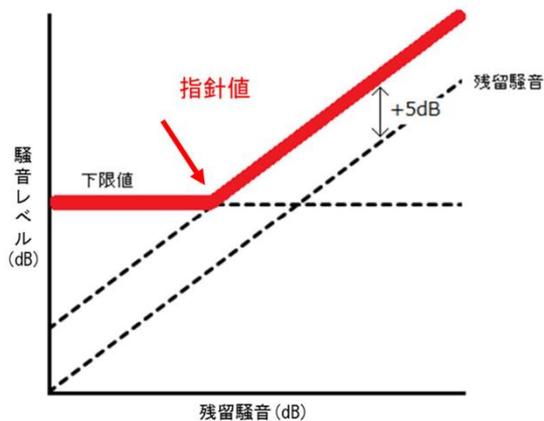
3 2. 参照規格の発行年度について【顧問】【方法書P153】

参照するJISおよびISOについて発行年度を記載して下さい。例えば、JIS Z 8731や ISO 9613-2など。

ご指摘を踏まえ、参照する JIS および ISO について発行年度を準備書に記載いたします。

3 3. 「風力発電施設から発生する騒音に関する指針について」との整合確認について【顧問】  
【方法書P153】

「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 年環水大大発第1705261号）との整合に関しては、図（グラフ）による結果の説明も含めて下さい。



準備書以降の手続きにおいて、ご提示頂いた騒音レベル、残留騒音及び指針値の関係を図に示します。

3 4. 騒音および低周波音の予測結果の明示について【顧問】 【方法書P153】

騒音および低周波音の予測計算にあたり、予測値のみではなく、考慮される減衰項の予測値も準備書で明示して下さい。それによって、騒音および低周波音の予測値の妥当性の確認が容易になります。なお、補足資料として示していただければ結構です。

準備書以降の手続きにおいて、騒音の各減衰項目の予測値を示します。

35. 騒音および低周波音の累積的影響について【顧問】【方法書P153】

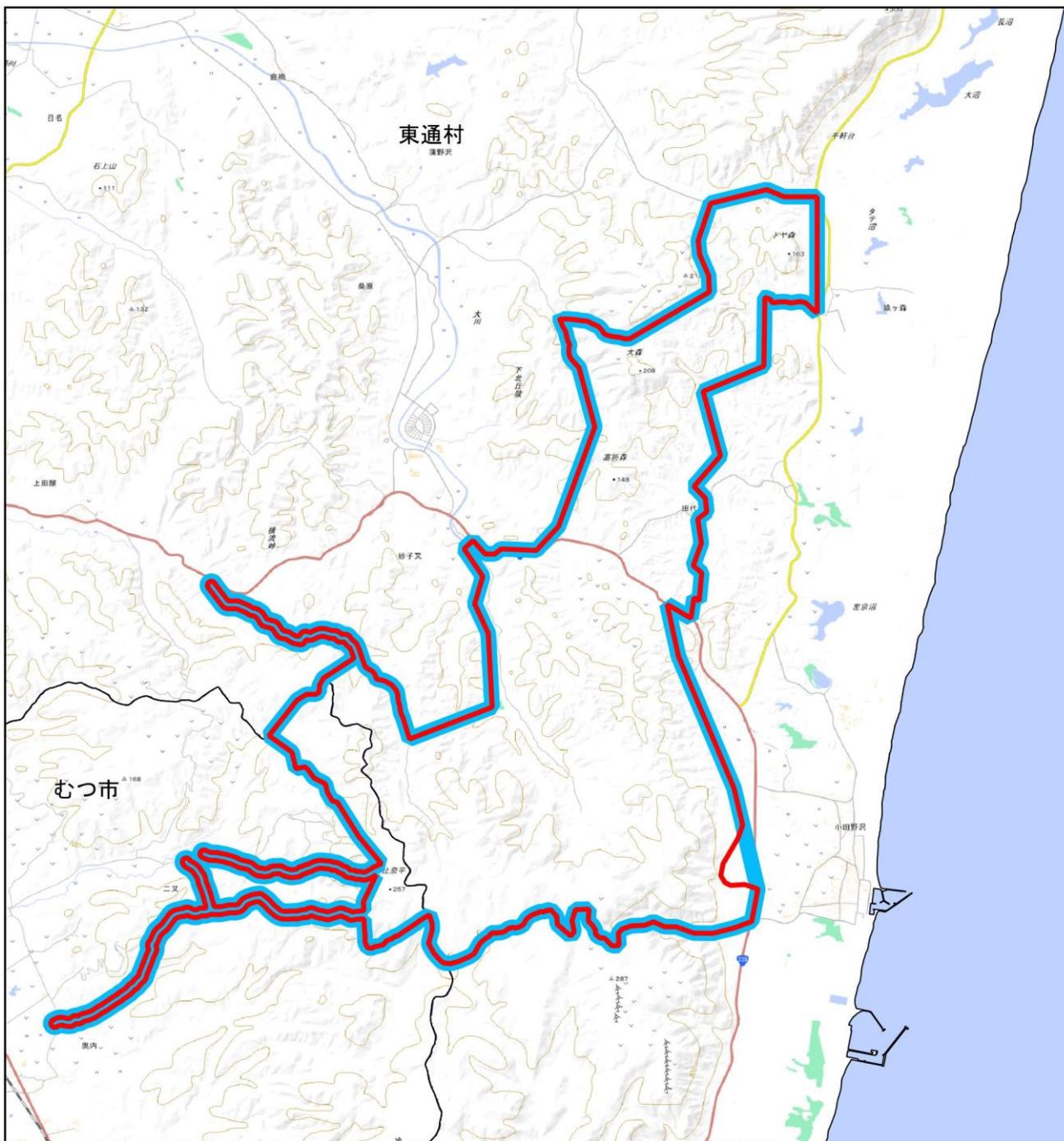
累積的な影響の評価については、周辺の事業との距離が離れているから検討しないではなく、影響が小さいことを図書の中で示すことが重要と考えますので、このような観点で影響評価を考察して下さい。

準備書以降の手続きにおいて、可能な限り周辺の事業の情報収集を行い、騒音の累積的影響についても予測、評価します。

36. 配慮書段階の配慮事項の対応について【顧問】【方法書P264】

配慮書段階で「重要な自然環境のまとまりの場の改変は可能な限り回避し、改変を行なう場合は、改変面積を最小限に留めるなど配慮する」と評価されていますが、方法書段階ではどのように配慮をされていますか？

方法書段階においては、事業実施想定区域内の重要な自然環境のまとまり場のうち、下北ジオパークの猿ヶ森砂丘内で地表地質が砂丘砂となっている範囲について、図 36-1 に示す通り対象事業実施区域から当該範囲を除外しております。



凡例

- 対象事業実施区域 (方法書段階)
- 事業実施想定区域 (配慮書段階)

市町村界



図 36-1 配慮書段階の配慮事項の  
対応について

### 37. 配置による低減措置について【顧問】【方法書P275】

配置による低減措置が記載されているが、低減措置としてその具体的な配置・位置・規模の内容を記載すること。

準備書以降の手続きにおいて、調査、予測及び評価の結果を踏まえ、環境影響の低減に努め、風力発電機の配置、位置及び規模などの具体的な低減措置を記載します。

### 38. 大気質の環境影響評価項目について【方法書P304】

環境影響評価の項目として、工事の実施に伴う窒素酸化物および粉じん等の追加をご検討ください。【顧問】

環境影響評価項目のうち大気環境に対しては工事用資材等の搬出入に係る二酸化窒素が含まれていません。最大で40機の風力発電機の建設といった大規模な工事に係る工事車両の通行が生じることから、工事区域に通じる道路沿いの住居付近で評価を行う必要があると考えられます。たとえばp. 320の[道路1]、[道路4]地点など。

また、ブレード、ナセルなど大型資材の積み替えを行う地点について、その近傍に住居がある場合には二酸化窒素の短期評価を行ってください。【顧問】

環境影響評価項目の選定は、「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）別表第6及び第13に示される風力発電所に係る参考項目を参考に選定しております。また、本事業においては、残土を可能な限り対象事業実施区域内で有効利用する計画であり、他事業と比べて特段に工事車両の台数が増加することは無いと考えております。今後、建設工事に使用する車両台数を推定し、その結果を踏まえ、必要に応じて工事の実施に伴う窒素酸化物および粉じん等の追加を検討します。

また、風力発電機等の大型資材の積み替え場について、近傍に住居がある場合には二酸化窒素の短期評価を行います。

39. 累積的影響の対象事業について【顧問】【方法書P305】

累積的影響の予測対象とする事業について、具体的にどの事業を対象とするかご説明ください。

累積的影響の予測対象とする事業は、本事業による影響を及ぼすと考えられる範囲を基に、その範囲に含まれ、情報が得られた事業を対象とします。なお、具体的な対象事業については、現段階において風力発電機の機種等が決定していないことから、準備書以降の手続きにおいて示します。

40. 他事業との改変区域等の重なりについて【顧問】【方法書P306】

生態系の項目の累積的影響の説明で、「他事業と改変区域、風力発電機の設置箇所が重ならない」とありますが、26ページの図では区域自体は大きく重なっています。他事業の改変区域や風車設置区域が不明であるのに、どうしてそのように断言できるのでしょうか？また、工事区域は進捗によっては重なる可能性もあるのではないのでしょうか？

現在、周辺のその他事業者と改変区域や風力発電機の設置箇所が重ならないよう協議を進めております。現段階において具体的な内容はまだお示しできませんが、準備書段階において風力発電機の配置及び改変区域をお示しします。

(二次質問)

「累積的影響の予測及び評価については、他事業と工事時期、改変区域、風力発電機等の施設配置箇所が重ならないことから実施しない。」という記載は、非選定理由としては不適切ではないのでしょうか？

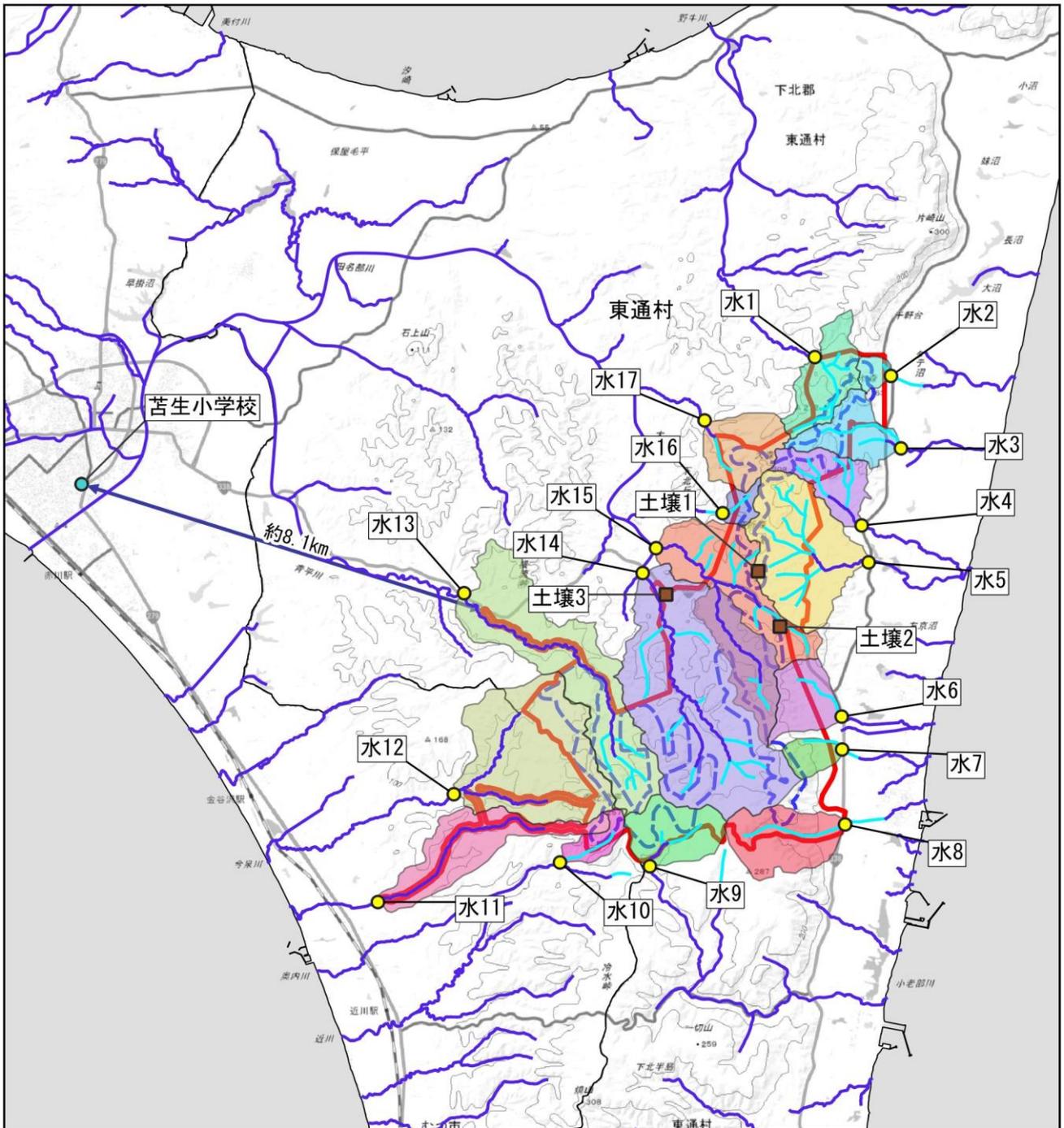
(二次回答)

項目の選定、非選定の理由について、「造成等の施工による一時的な影響」に関しては工事時期、改変区域が重ならないことは選定しない理由になると考えております。また、「地形改変及び施設の存在」、「施設の稼働」については、動物の項目においてバードストライクの累積的な影響を予測、評価するため、生態系の項目において改めて選定する必要は無いと考えております。

4 1. 降雨データ観測点の位置について【顧問】【方法書P325】

降雨データの観測点「苫生小学校」の位置を図6. 2. 2-3にお示しください.

ご指摘の通り、準備書において図 41-1 の通りに修正いたします。



凡例

- 水の濁り調査地点
- 土壌調査地点
- 河川
- 沢筋
- 降雨データの観測点

- 対象事業実施区域
- 風力発電機設置想定範囲
- 市町村界

集水域

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #90EE90; border: 1px solid black;"></span> 水質1 | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #90EE90; border: 1px solid black;"></span> 水質7  | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #90EE90; border: 1px solid black;"></span> 水質13 |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #90EE90; border: 1px solid black;"></span> 水質2 | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #FF69B4; border: 1px solid black;"></span> 水質8  | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #9370DB; border: 1px solid black;"></span> 水質14 |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #ADD8E6; border: 1px solid black;"></span> 水質3 | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #90EE90; border: 1px solid black;"></span> 水質9  | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #FFA07A; border: 1px solid black;"></span> 水質15 |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #9370DB; border: 1px solid black;"></span> 水質4 | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #FF69B4; border: 1px solid black;"></span> 水質10 | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #6A5ACD; border: 1px solid black;"></span> 水質16 |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #FFD700; border: 1px solid black;"></span> 水質5 | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #FF69B4; border: 1px solid black;"></span> 水質11 | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #D2B48C; border: 1px solid black;"></span> 水質17 |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #9370DB; border: 1px solid black;"></span> 水質6 | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #90EE90; border: 1px solid black;"></span> 水質12 |  |

1:120,000

1 0 1 2 3 4 5 km



図 41-1 水の濁り調査地点位置図

4 2. 湧水への影響について【顧問】【方法書P325】

「(3) 水の濁り」

⇒湧水地点が多数ありますが、現在使われており、影響が及びそうな地点については評価の際に考慮するようお願いします。

ご指摘を踏まえ、今後の手続きの中で、現在使用されている湧水地について確認し、影響が及びそうな地点については評価の際に考慮いたします。

4 3. 濁水による海岸域への影響について【顧問】【方法書P325】

「(3) 水の濁り」

⇒海岸線に近い河川がありますが、河川に濁水が到達するようであれば沿岸域への影響についても評価の際に考慮するようお願いします。

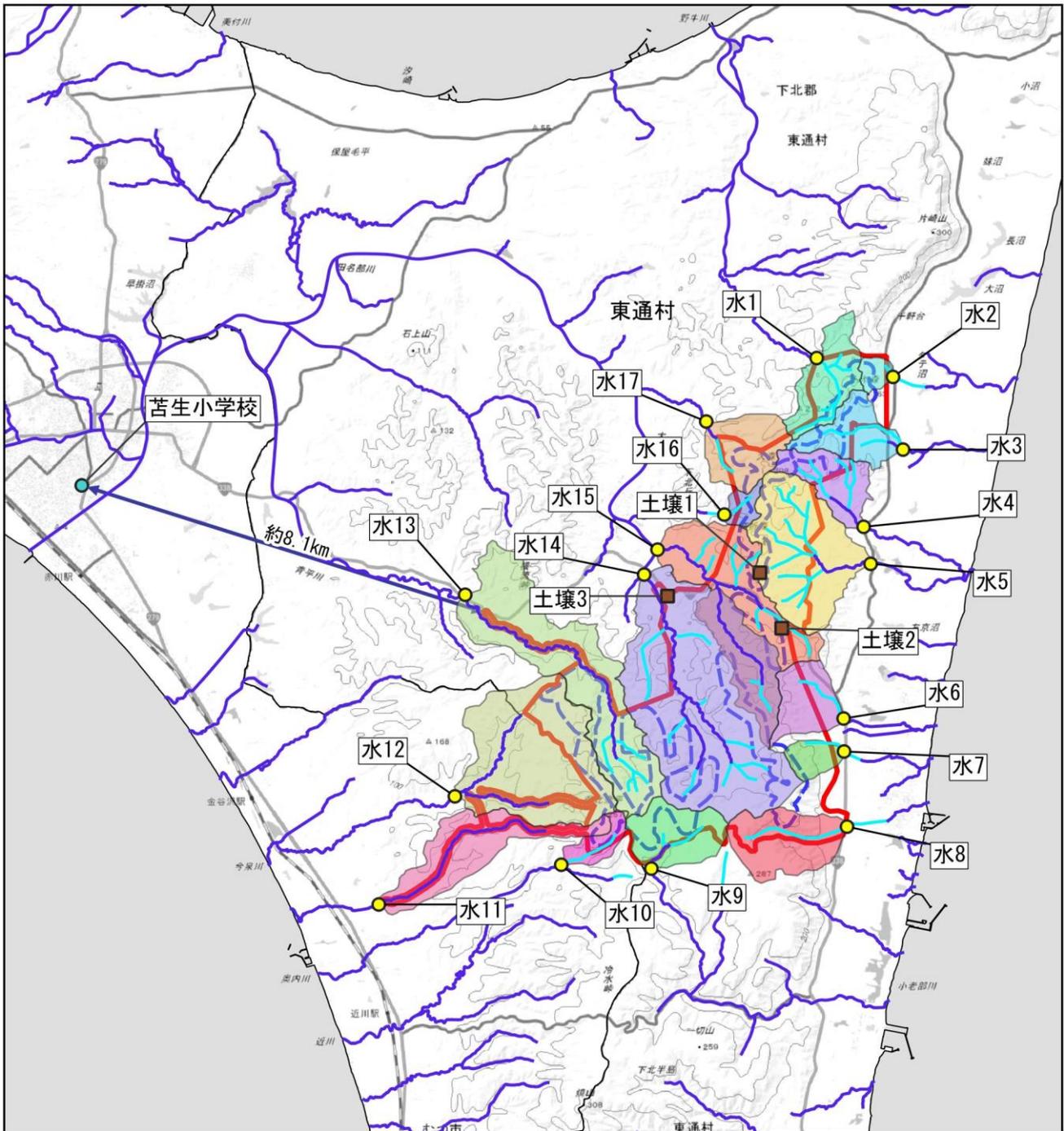
準備書以降の手続きにおいて、河川に濁水が到達する予測結果となった場合には、必要に応じて沿岸域への影響についても評価を検討いたします。

4 4. 水の濁り調査地点位置図について【方法書P327】

水質12の表記が見当たりません（○のみ）ので、追記してください。また、集水域の色わけが凡例と一致していないようですので、ご確認の上、修正してください。【顧問】

水質調査地点12の記号（水12）を図中に記して下さい。【顧問】

ご指摘を踏まえ、準備書において図 44-1 の通りに修正いたします。



凡例

- 水の濁り調査地点
- 土壌調査地点
- 河川
- 沢筋
- 降雨データの観測点

- 対象事業実施区域
- 風力発電機設置想定範囲
- 市町村界

集水域

- |     |      |      |
|-----|------|------|
| 水質1 | 水質7  | 水質13 |
| 水質2 | 水質8  | 水質14 |
| 水質3 | 水質9  | 水質15 |
| 水質4 | 水質10 | 水質16 |
| 水質5 | 水質11 | 水質17 |
| 水質6 | 水質12 |      |

1:120,000

1 0 1 2 3 4 5 km



図 44-1 水の濁り調査地点位置図

45. 哺乳類、鳥類、昆虫類の調査地点設定について【顧問】【方法書P338、P340、P344】

補18~20、鳥18~20、昆18~20を自然林の中心から少しずらして設置しているのはなぜでしょうか？

現段階において、現地の植生の状況、アクセス道路の状況を踏まえ地点設定を行っております。

46. 魚類・底生動物の調査地点について【顧問】【方法書P345】

魚類・底生動物調査地点が水質調査点と同じ場所に17か所設定されていますが、対象事業実施区域内にはより上流部に多くの沢筋が見られますので、それらの沢筋などで調査が可能でありかつ魚類・底生動物が生息しうる場所がありましたら、追加で調査点を設定することをご検討ください。

現段階において、現地の状況を踏まえ可能な限り上流に調査地点を設定しております。今後、現地調査を実施する際には、改めて現地状況を踏まえ、沢筋などで調査が可能でありかつ魚類・底生動物が生息しうる場所が確認された場合、調査地点の追加を検討します。

#### 4 7. 植物に係る調査、予測及び評価の手法について【顧問】【方法書P353～354】

- (1) 植生調査地点について、あらかじめ位置が設定されておりますが、植物調査地点図の注にもお示しいただいておりますように、植生調査位置の設定に関しては、現地特性や発電機の設置位置などの状況を踏まえてご検討をお願いします。また、同図では環境省植生図2024の凡例名が使われておりますが、その名称にとられることなく、現地の現存植生配分が明確に表せる群落名を設定してください。環境省植生図は広範囲に対応させた全国共通凡例のため、本調査のような局地的な植生調査には不向きです。
- (2) 植物社会学的植生調査は一種のコドラート調査ではありますが、地形や林床植生など現地での植分の生育状況に沿って調査を行いますので四角形ではなく自ずから不定形な調査枠となります。
- (3) 植生調査時期が植物相の調査回数より少なく設定されておりますが、植物相調査の時に調査すべき植分が見いだされた時は、その場で調査するようお願いします。

- (1) 植生調査位置の設定に関しては、現地特性や発電機の設置位置などの状況を踏まえて改めて調整します。また、群落名については、植生調査の結果を踏まえ適切に設定いたします。
- (2) コドラート調査は、植生の状況、地形及び樹高を基に方形枠を基本として設定します。また、方形枠にこだわらず現地状況に合わせて設定することとします。
- (3) 植物相調査の時に調査すべき植分が見いだされた場合は、必要に応じてその場で記録を行います。

48. 植生調査の実施時期について【顧問】【方法書P354】

植生調査は植物相調査に合わせて、少なくとも春、夏、秋の3季に設定すべきではないでしょうか？

植生調査は、十分に植物が生育し、階層区分が判断しやすい夏季、秋季を対象に実施する方針です。

49. 植生調査地点について【顧問】【方法書P356】

地点数は多いですが、既往の現存植生図で自然林とされている区域での調査地点が少ないようです。重点的に調査すべきです。

調査地点の設定は、現地を確認のうえ、植生を適切に判断できると考えられる位置を設定しております。また、現存植生図で自然林として示された区域についても確認を行っており、現状との差異を考慮しております。なお、現地調査を実施する際には改めて現地状況を確認し、自然林を適切に評価出来る調査地点となるよう調整します。

50. 生態系の対象種の食性について【顧問】【方法書P362】

クマタカの餌内容の地域性は文献等で整理していますか？カラ類についても対象となる可能性のある種の食性は整理しておくべきです。

クマタカの餌内容の地域性については、現在情報が得られていない状況です。今後、地域性を考慮した餌資源の情報を収集し、カラ類の食性と合わせて整理し、準備書以降の手続きにおいて記載します。

51. 人と自然との触れ合いの活動の場の調査地点について【顧問】【方法書P370】

人と自然との触れ合いの活動の場調査地点として、対象事業実施区域西側に延びている地域に接続する国道279号線沿いの地点を追加することをご検討ください。対象事業実施区域の南西側に調査地点が無いことを補うことが必要です。

対象事業実施区域西側に延びている地域に接続する国道279号線沿いには、人と自然との触れ合いの活動の場調査地点として適切な地点が存在しないため、調査地点を設定しておりません。なお、今後の手続きの中で、関係自治体、地域関係者等から要望が有った場合、必要に応じて調査地点の追加を検討いたします。

(二次質問)

対象事業実施区域西側の青平川および浅沢川沿いは、資材搬入ルートとして検討しているとの回答（補足説明資料 No. 6）があります。工事实施に伴う交通への影響を評価するためには、西側地域に調査地点を設ける必要があると思いますので、関係自治体等からの要望がない場合でも調査地点の追加をご検討ください。

(二次回答)

対象事業実施区域西側に延びている地域に接続する国道279号線沿いには、人と自然との触れ合いの活動の場そのものが存在しないため、調査地点を設定しておりません。なお、方法書320ページ 図6.2.2-1 騒音調査地点位置図に示した通り、工事事業資材等の搬出入に係る騒音の調査において、交通量の状況を調査項目としており、今後、人と自然との触れ合いの活動の場として予測が必要となった場合には、この結果を活用します。

5 2. 主要な眺望点、景観資源の対応について【顧問】【方法書P376】

猿ヶ森砂丘 とヒバの埋没林、物見崎等の主要な眺望点など具体的な眺望景観への影響が知事意見から出されていることから、個々の景観資源の対応についても事業者の見解として加筆すること。

ご指摘を踏まえ、準備書以降の手続きにおいて、個々の景観資源の対応についても事業者の見解として加筆いたします。

5 3. 底生動物の科名について【顧問】【資料-29】

ザリガニ（ニホンザリガニ）は「アジアザリガニ科」ではないでしょうか。

ご指摘の通り、ザリガニはアジアザリガニ科であることが確認できたため、準備書で科名を修正いたします。