

資料2-2-2（公開版）

令和8年2月18日 風力部会資料

（仮称）月越原野風力発電事業  
環境影響評価準備書

補足説明資料

令和7年12月

月越原野風力開発  
株式会社

## 風力部会 補足説明資料 目次

1. 製本図書について【準備書 表紙、目次】	1
2. 環境影響評価の手続きの経緯【準備書 p.3】	1
3. 対象事業実施区域について【準備書 p.4】	2
4. 過去の土地利用歴について【準備書 p.12~14】	2
5. 残土処理場について【準備書 p.18】	3
6. 「図 2.2-7(2) 残土処理場の濁水対策施工図 (A-A 断面図)」について【準備書 p.19】	3
7. 「図 2.2-9(1) 改変区域図 (平面図)」～「図 2.2-11(5) 造成後の緑化・修景計画図」について【準備書 p.21~36】	3
8. 緑化について【準備書 p.31】	4
9. 工事中の排水について【準備書 p.42】	4
10. 沈砂池の構造について【準備書 p.42~43】	4
11. 造成工事における切土及び盛土の位置図の文書中の参照表記について【準備書 p.44】	4
12. 残土処分場について【準備書 p.45】	5
13. 残土処分場の位置に関する文書記載について【準備書 p.45】	5
14. 風車騒音について【準備書 p.49】	5
15. 純音成分について【準備書 p.51】	5
16. 本事業実施（施設の建設）に伴う二酸化炭素排出量について【準備書 p.52】	6
17. 周辺他事業との工事期間の重複について【準備書 p.53】	6
18. 周辺他事業について【準備書 p.53】	6
19. 先行他事業について【準備書 p.53~54】	7
20. 誤字について【準備書 p.55】	8
21. 鉱山等の開発の有無について【準備書 p.68~69】	8
22. 配慮を要する各施設等までの距離について【準備書 p.167】	8
23. 建設機械の稼働に伴う騒音について【準備書 p.237】	9
24. 周辺他事業と累積影響の検討について【準備書 p.241】	10
25. 沈砂池における両生類の産卵について【準備書 p.243】	11
26. 参照する JIS および ISO の記載について【準備書 p.251 以降】	11
27. 図 6.2-2(1) 水環境の調査位置 (SS および流れの状況) について【準備書 p.265】	11
28. 工事用資材等の搬出入に伴う騒音について【準備書 p.360】	13
29. 風車騒音予測式のタイトル標記について【準備書 p.361 以降】	14
30. 騒音のエネルギー伝搬予測方法について【準備書 p.362】	14
31. 障害等の回折による減衰の算出式について【準備書 p.364】	14
32. 地表面の影響による減衰について【準備書 p.365、374~375】	15
33. 風車騒音寄与値について【準備書 p.378】	15
34. 風車騒音寄与値について【準備書 p.380~383】	15

35. 施設の稼働に伴う将来の G 特性音圧レベルの累積予測結果について【準備書 p. 440～441】	16
36. 表 8.1.2-6 沈降試験結果について【準備書 p. 463】	16
37. 表 8.1.2-7 開発面積及び沈砂池の面積について【準備書 p. 472】	16
38. 沈砂池排水口の濁水浮遊物質量 $C_t$ に関する次式について【準備書 p. 473】	17
39. 表 8.1.2-6 沈降試験結果について【準備書 p. 474】	17
40. 道路排水口 No. 91 について【準備書 p. 475】	18
41. 図 8.1.2-9 濁水到達予測結果について【準備書 p. 478】	18
42. 表 8.1.2-12 沈砂池排水口における排水量及び浮遊物質量の予測結果について【準備書 p. 480】	20
43. 表 8.1.2-12 沈砂池排水口における排水量及び浮遊物質量の予測結果について【準備書 p. 481】	20
44. 風速とコウモリ類の確認状況の関連性について【準備書 p. 531】	20
45. コウモリ類ねぐら調査について【準備書 p. 534】	21
46. オオジシギの生息環境の分布の変化について【準備書 p. 841～851】	21
47. 水質の濁水到達距離推定結果を踏まえた動物の予測について【準備書 p. 919～920、935～937】	21
48. 誤記について【準備書 p. 929】	22
49. 植生図凡例名について【準備書 p. 966】	22
50. 植生自然度について【準備書 p. 966】	22
51. 重要な群落について【準備書 p. 990～992】	22
52. 重要な種について【準備書 p. 1022】	23
53. アオジのテリトリー範囲の図中凡例について【準備書 p. 1078～1081】	23
54. 食資源量について【準備書 p. 1082～1083】	23
55. 生態系の総合考察について【準備書 p. 1094】	24
56. 主要な眺望景観について【準備書 p. 1100】	25
57. 景観の予測手法について【準備書 p. 1104】	25
58. (追加) 景観の予測手法について【準備書 p. 1108、1113～1114、1117～1118、1124～1128】	26
59. (追加) 景観の予測手法について【準備書 p. 1120～1123】	26
60. 水平の広がりの角度について【準備書 p. 1213～1214】	26
61. オオジシギの事後調査について【準備書 p. 1277】	26
62. 植生調査票の群落階層の高さについて【準備書資 77～94】	27
63. 群落組成表について【準備書資 95～97】	29

## 1. 製本図書について【準備書 表紙、目次】

2分冊形式になっていますが、最終的にはどうなるのでしょうか。

(事業者の見解)

アセス図書について PDF データの送付の他、経済産業省、環境省、北海道や地元自治体へ紙面の製本図書を指定の部数送付しております。紙面の製本図書については、印刷工場で「包み製本」（準備書の目次や各章の原稿を表紙で包む製法）を行っています。

包み製本が可能なページ数は、原稿の厚さによって異なりますが、1 冊あたり約 1,050 ページが上限です。それ以上のページ数を 1 冊にまとめて包み製本することは、印刷工場では対応できません。

本準備書の総ページ数は 1400 ページを超えており、全ページ数を 1 冊にまとめて包み製本することができないため、2 分冊（1/2 および 2/2）の構成としております。

評価書についても、準備書と同様、包み製本のページ数制限により 2 分冊になる見込みです。さらに、準備書よりもページ数が大幅に増える場合は、3 分冊に分けて製本する可能性があります。

## 2. 環境影響評価の手続きの経緯【準備書 p. 3】

第二種事業で配慮書手続きがなく方法書からの事業ですが、「経過措置により法対象事業に移行した事業」と記載されています。環境影響評価手続きの時系列も含めて、経過措置についてもう少し詳しくご説明ください。また、その内容を本文に追記するようお願いします。

(事業者の見解)

以下の内容を評価書の第 2 章に追記します。

本事業は環境影響評価方法書（以下、「方法書」という。）以降に経過措置により法対象事業に移行した事業（経過措置案件）である。そのため、方法書は現行の環境影響評価法に則り作成した図書ではない。方法書に係る各種手続きの経過概要は表 2.1-1 のとおりであり、風力発電事業に係る環境影響評価実施要綱の規定に基づき、要綱第 2 の 8 の 2 の通知を受けた方法書とみなす書類として経済産業省に対し届出を行い、平成 24 年 11 月 30 日付で経済産業大臣勧告を受理した。

表 2.1-1 方法書に関する経過概要

方法書手続きの内容	手続きの期間
方法書公表日	平成 24 年 5 月 28 日
方法書送付先	経済産業省、寿都町、黒松内町、島牧村
方法書説明会概要	開催日時：平成 24 年 6 月 20 日（水）18 時 00 分～18 時 35 分 開催場所：寿都町文化センター
意見募集期間	平成 24 年 5 月 29 日（火）から 7 月 12 日（木）までの間とした。
市町村意見受領日	市町村意見受領日 寿都町：平成 24 年 8 月 27 日 黒松内町：平成 24 年 8 月 28 日 島牧村：平成 24 年 8 月 28 日 ※経過措置案件であるため、知事意見の発出はない。
経済産業省への届出	平成 24 年 9 月 10 日
経済産業大臣勧告発出日	平成 24 年 11 月 30 日

3. 対象事業実施区域について【準備書 p. 4】

準備書段階での風車基数と配置の見直しにより、東側（拡大図）および南東側の風車が対象事業実施区域（黒い実線）に近くなっています。対象事業実施区域を外側に拡大する必要はないでしょうか？

（事業者の見解）

本事業については、現在想定している範囲において、p3 に箇条書きした内容の観点で風車配置計画の変更検討が可能でしたので、ご指摘の箇所も含めての拡張は行いませんでした。対象事業実施区域外での改変行為は予定しておりませんので、ご指摘のエリアでの対象事業実施区域の拡張は必要ないものと考えております。

4. 過去の土地利用歴について【準備書 p. 12～14】

現地写真を拝見するかぎり、現在は使われていないが過去に何らかの伐採や土地利用があった土地のようです。過去の土地利用履歴は把握していますか？

（事業者の見解）

現地調査において古い水路跡がみられた場所もあったことから、過去に農地として利用していたものと思われます。

また、国土数値情報の土地利用細分メッシュデータを用いて、対象事業実施区域及びその周辺における土地の利用状況において、年代ごとの変化を確認いたしました。1970 年代～2020 年代までおよそ

10年ごとに図化しましたので、別添資料Q4にお示しします。また、参考としまして、公開データにおいて確認できた空中写真も併せてお示しします。

土地利用細分メッシュによると、1970～80年代は森林や荒地が広がっており、1990年代から対象事業実施区域の南東側より農地利用が始まったようです。2000年代は農地利用が更に広がり、現在に至るといった状況です。

**5. 残土処理場について【準備書 p. 18】**

現時点での計画で結構ですので、残土量の概算を教えて下さい。

(事業者の見解)

現時点において準備書p44(表2.2-8)及び1253(表8.1.9-2)に記載した62,989m<sup>3</sup>の土量を処分予定です。

**6. 「図2.2-7(2) 残土処理場の濁水対策施工図(A-A断面図)について【準備書 p. 19】**

単位(m)と単位のない数字が混在しています。長さの単位が分かるようにお願いします。

(事業者の見解)

単位のない数値について、すべて(mm)であるため、評価書において図の注釈として「図中に単位のない数値は全てmmである」と追記いたします。

**7. 「図2.2-9(1) 改変区域図(平面図)」～「図2.2-11(5) 造成後の緑化・修景計画図」について【準備書 p. 21～36】**

新設道路や側溝などについても、雨水の流下方向が分かるようにお願いします。

(事業者の見解)

雨水排水計画については引き続き検討中であるため、評価書において、雨水の流下方向が分かるよういたします。

**8. 緑化について【準備書 p. 31】**

在来種として種を特定しての緑化は良い試みだと思います。キタササガヤ（あるいはただのササガヤ）をグラウンドカバーとして緑化に活用した実績は調べられていますか？

（事業者の見解）

キタササガヤによる緑化の事例は確認できておりませんが、移植事例としては、国土交通省北海道開発局札幌開発建設部幾春別川ダム建設事業所が公表している新桂沢ダムモニタリング資料に表土移植による移植として記載されていました。

**9. 工事中の排水について【準備書 p. 42】**

コンクリート打設時にアルカリ性の排水は発生しませんか。

（事業者の見解）

コンクリート打設時にアルカリ性の排水は発生しますが、回収の上、生コン工場にて適正に処理いたします。

**10. 沈砂池の構造について【準備書 p. 42～43】**

図 2.2-14 沈砂池の構造 (p. 43) や図 2.2-6, -7 残土処理場の濁水対策 (p. 18, 19) によると、沈砂池の側面・底面はコンクリート張りを計画されているようですが、切土上に設置する沈砂池に対しても同様の構造を想定されているのでしょうか？

（事業者の見解）

切土上に設置する沈砂池に対しても同様に側面・底面はコンクリート張りの構造を想定しております。

**11. 造成工事における切土及び盛土の位置図の文書中の参照表記について【準備書 p. 44】**

「造成工事における切土及び盛土の位置は図 2.2-9 のとおりである。」

⇒ 図 2.2-9(1)～(4)の方が分かりやすいと思います。

（事業者の見解）

ご指摘ありがとうございます。「造成工事における切土及び盛土の位置は図 2.2-9 (1)～(4) のとおりである。」と評価書において修正いたします。

## 12. 残土処分場について【準備書 p. 45】

「残土処分場」と「残土処理場」の2通りの呼称が混在しています。どちらかに統一してください。残土処理場の位置は図2.2-9(5)に示す一か所でしょうか？図版の番号を(5)まで付してください。

(事業者の見解)

評価書において「残土処理場」の記載に統一いたします。なお、本文中に参照した図番号についても「図2.2-9(5)」ですので、合わせて修正いたします。

## 13. 残土処分場の位置に関する文書記載について【準備書 p. 45】

「残土処分場の位置は図2.2-9のとおりである。」

⇒ 図2.2-9(5)の方が分かりやすいと思います。

(事業者の見解)

ご指摘ありがとうございます。「残土処分場の位置は図2.2-9(5)のとおりである。」と評価書において修正いたします。

## 14. 風車騒音について【準備書 p. 49】

- ・ハブ高さ風速毎の周波数特性を測定した位置に関する情報を追記してください。
- ・約0.5秒ごとの騒音レベルの変動がどの程度なのかを追記してください。

(事業者の見解)

- ・メーカーより入手した資料より、測定位置は「ローター中心から150m」との記載があることから、その旨を図書へ追記いたします。
- ・「図2.2-17 風力発電機から発生する騒音レベルの時間変動」より、0.5秒おきに約1~3デシベルの変動が確認できますので、その旨を評価書に追記いたします。

## 15. 純音成分について【準備書 p. 51】

- ・風速9m/s時に最大-0.1デシベルの純音性可聴度が存在する状況が参考する規格等を踏まえてどのように評価されるのかを明記してください。
- ・表2.2-12の結果を得た測定位置に関する情報を追記してください。

(事業者の見解)

- ・風力発電機から発生する騒音は、国際規格であるIEC 61400-11:2018により測定され、本事業において採用する予定の風力発電機の純音性成分については、ハブ高さにおける風速とTonal Audibility(純音の可聴性)の関係は表2.2-11の通りであり、Tonal Audibilityの最大値は-0.1デシベル(ハブ高さ風速:9m/s、純音性成分の周波数:93Hz)であります。上述のIEC規格において0

デシベルを超える場合は、純音性成分は可聴されると記載されていることから、採用機種の純音性成分は可聴されないと判断できるため、その旨を評価書に追記いたします。

- ・メーカーより入手した資料より、測定位置は「ローター中心から 150m」との記載があることから、その旨を図書へ追記いたします。

**16. 本事業実施（施設の建設）に伴う二酸化炭素排出量について【準備書 p. 52】**

本事業実施（施設の建設）に伴う二酸化炭素排出量を評価してください。評価に際しては、本事業の環境影響評価書で想定している建設機械の稼働計画等を基にして、燃料消費に伴う CO<sub>2</sub> 排出量を評価して下さい。

（事業者の見解）

評価書において、評価書の建設機械の稼働計画をもとに、CO<sub>2</sub> 排出量を算出いたします。

**17. 周辺他事業との工事期間の重複について【準備書 p. 53】**

「対象事業実施区域及びその周囲における他事業は、表 2.2-14 及び図 2.2-19 のとおりである。環境影響評価手続き中（令和 7 年 2 月時点）の事業が 7 件存在する。」  
⇒工事期間が重なる地点があれば、予定を教えてください。

（事業者の見解）

現時点において工事期間が本事業と重なる可能性のある事業として、「（仮称）島牧ウインドファーム事業」が該当しますが、同事業はすでに評価書も完了し、工事も着工している状況です。従い、本事業の工事と重複するとしても先行事業の工事は終盤（電気工事等）であると想定しております。

**18. 周辺他事業について【準備書 p. 53】**

周囲における他事業までの距離を表中に追記してください。

（事業者の見解）

以下の表にお示しいたします。

事業名	事業者名	発電所出力	備考	離隔距離
寿都温泉ゆべつの ゆ風力発電所	寿都町	230kW (230kW×1基)	・稼働中 稼働開始：平成 11 年 3 月	約 3.9 km
新島牧ウインド ファーム	株式会社ジェイウ インド	4,300kW (4,300×1基)	・稼働中 稼働開始：令和 5 年 2 月	約 0.5 km
寿の都風力発電所	寿都町	1,800kW (600kW×3基)	・稼働中 稼働開始：平成 15 年 12 月	約 5.0 km
風太風力発電所	寿都町	9,950kW (1,990kW×5基)	・稼働中 稼働開始：平成 19 年 8 月	約 5.8 km
風太第 2 風力発電 所	寿都町	4,600kW (2,300kW×2基)	・稼働中 稼働開始：平成 24 年 3 月	約 5.3 km
寿都第 5・第 6 風力 発電所	寿都町	3,980kW (1,990kW×2基)	・稼働中 稼働開始：令和 5 年 3 月	約 4.4 km
(仮称) 寿都町風力 発電事業	寿都町	最大 49,000kW (2~3.5MW×14~24基)	・環境影響評価手続き中 (配慮書手続き終了)	約 2.2 km
(仮称) 島牧ウイン ドファーム事業	コスモエコパワー 株式会社	94,600kW (4,300kW×22基)	・環境影響評価手続き終了 (評価書縦覧令和 6 年 10 月 31 日～12 月 2 日)	約 0.3 km
(仮称) 北海道（道 南地区）ウインド ファーム島牧	三浦電機株式会社	最大 130,000kW (4,200kW×31基程度)	・環境影響評価手続き中 (配慮書手続き終了)	対象事業実施区域 が重複
(仮称) 島牧美川・ 折川ウインド ファーム	日本風力サービス 株式会社	最大 130,000kW 程度 (最大 30 基)	・環境影響評価手続き中 (配慮書手続き終了)	対象事業実施区域 が重複
尻別風力発電所	尻別風力開発株式 会社	最大 25,300kW* (3,000kW×10基 ※出力調整を行う)	・稼働中 稼働開始：令和 3 年 9 月	約 15.2 km
(仮称) 島牧歌島沖 洋上風力発電事業	日本風力エネル ギー株式会社	最大 600,000kW (最大 50 基)	・環境影響評価手続き中 (配慮書手続き終了)	約 5.8 km
(仮称) 島牧沖洋上 風力発電事業	コスモエコパワー 株式会社	最大 1,000,000kW (最大 100 基)	・環境影響評価手続き中 (配慮書手続き終了)	約 5.1 km
(仮称) 島牧村沖洋 上風力発電事業	北海道洋上風力開 発合同会社	最大 585,000kW (最大 56 基)	・環境影響評価手続き中 (配慮書手続き終了)	約 5.9 km
(仮称) 島牧風力發 電事業	島牧ウインド合同 会社	最大 140,000kW (4,200kW~6,100kW 程度 ×最大 33 基)	・環境影響評価手続き中 (配慮書手続き中)	対象事業実施区域 が重複

#### 19. 先行他事業について【準備書 p. 53~54】

先行する（仮称）島牧ウインドファームはアセス手続が終了しており、場所も近接しているため、十分連携して情報を共有するようにしてください。

#### （事業者の見解）

（仮称）島牧ウインドファームの事業者様とはこれまでも協議の実施を通じて互いの事業に関し、今回の累積影響に必要な情報等を共有しあっておりました。この協議の中で事業者様より情報提供いただいた諸元を参照し、施設の稼働に伴う騒音及び超低周波音、風車の影、動物（鳥類年間予測衝突数）及び景観を対象に累積影響予測を行い、準備書にその結果を掲載いたしました。引き続き、今後も事業者様との情報共有や協議に努めてまいります。

20. 誤字について【準備書 p. 55】

誤字「当たり」→「あたり」

(事業者の見解)

ご指摘ありがとうございます。評価書において「あたり」に修正いたします。

21. 鉱山等の開発の有無について【準備書 p. 68~69】

宮沢の川、神社の川の末流でカドミウムと鉛が環境基準を超過していますが、上流で鉱山等の開発が行われているのでしょうか？

(事業者の見解)

寿都町ホームページによると、宮沢の川及び神社の川上流域である寿都町新栄町の地区のはずれにかつて鉱山があり、明治41年（1908年）鉱山創業、昭和37年（1961年）閉山されたとありました。

(二次質問)

上流で以前、鉱山開発がされていたことを了解しました。この説明を注書きとして評価書に記載することをご検討ください。

(二次回答)

評価書において、注書きに記載いたします。

22. 配慮をする各施設等までの距離について【準備書 p. 167】

配慮をする各施設等までの距離を表中に追記してください。

(事業者の見解)

配慮をする各施設と最寄りの風力発電機までの距離は下の表のとおりです。

区分	番号	施設名	所在地	最寄りの風力発電機からの距離
学校	1	寿都小学校	寿都町字矢追町 801-1	約 4.4km
	2	潮路小学校	寿都町字歌葉町歌葉 155	約 6.5km
	3	寿都中学校	寿都町字六条町 290-1	約 3.1km
	4	寿都高等学校	寿都町字新栄町 136	約 4.2km
医療機関	5	寿都診療所	寿都町字渡島町 72-2	約 3.8km
福祉施設	6	寿都保育園	寿都町字開進町 187-1	約 3.6km
	7	ふれあいの里小規模多機能ホームすつつ	寿都町字新栄町 166-8	約 4.0km
	8	ふれあいの里グループホームすつつ	寿都町字新栄町 166-8	約 4.0km
	9	青空ディサービスセンター	寿都町字新栄町 235	約 3.8km
	10	歌葉慈光園	寿都町字歌葉町歌葉 72	約 6.7km
	11	寿都寿海荘	寿都町字歌葉町歌葉 48-2	約 6.7km
	12	寿都ディサービスセンター	寿都町字歌葉町歌葉 48-2	約 6.7km
	13	ワークラント歌葉	寿都町字歌葉町歌葉 71	約 6.7km
	14	島牧柏光園	島牧村字富浦 285-1	約 5.8km

### 23. 建設機械の稼働に伴う騒音について【準備書 p. 237】

建設機械の稼働に伴う騒音を環境影響評価の項目として選定しない理由を「対象事業実施区域から保全対象（住宅等）まで約2kmの離隔があり云々」と記述されているが、施設の稼働に伴う騒音を「対象事業実施区域の周囲に住宅等が存在することから選定する」とする理由と矛盾が生じている。対象事業実施区域の周囲に住宅等が存在するため、建設機械の稼働に伴う騒音も環境影響評価の項目として選定すべきではないか。

#### （事業者の見解）

騒音の調査地点については、p261の「図6.2-1(2) 大気環境の調査位置（騒音及び超低周波音）」に示す地図の範囲を「対象事業実施区域の周囲」として、住宅等の分布状況を確認し、騒音の調査地点の検討を行っております。風力発電施設の稼働による騒音については、「発電所アセスの手引」や環境省の指針等において事業による影響を受ける恐れのある範囲に関する記載がないこと、地形の状況や風力発電機の配置によって音の伝搬の仕方が変化するため一概に風力発電機からの離隔距離のみをもって事業による影響の程度を図ることはできないため、風力発電機からの離隔距離にかかわらず対象事業実施区域の周囲に住宅等が分布している以上、風力発電施設の稼働による騒音については評価項目として選定しております。一方、建設機械の稼働に伴う騒音については、「発電所に係る環境影響評価の手引」p500の「第4章3 調査、予測及び評価の手法 5) 風力発電所に係る参考手法○騒音〔影響要因の区分：建設機械の稼働〕」において、環境影響を受けるおそれのある地域として「対象事業実施区域から約1kmの範囲内における住宅等の保全地域」と記載がある点と、本事業では対象事業実施区域から保全対象（住宅等）まで約2kmの離隔があることを踏まえて、評価項目として非選定といたしました。

上述に記載した項目選定の観点の違いにより、風力発電施設の稼働による騒音と建設機械の稼働による騒音の記載内容が異なっております。なお、風力発電施設の稼働による騒音と建設機械の稼働による騒音の伝搬の違いについては、音源の地上からの高さにより異なります。対象事業実施区域周囲の住宅等まで伝搬する過程において地形の影響による回折減衰量が音源高さにより異なります。風力発電機のハブ高さ（ブレードの中心の高さ）は地上は84mです。一方、建設機械の音源高さは「建設工事騒音の予測モデル（ASJ CN-Model 2007）」では地上1.5mを基本とします。音源の地上からの高さが高いほど地形による回折減衰量は小さくなり、低いほど回折減衰量は大きくなります。従いまして、建設機械の稼働による騒音は、風力発電施設の稼働による騒音よりも伝搬過程において回折減衰量が大きくなり、騒音の影響範囲は風力発電施設の稼働による騒音と比較して広範囲に及ばないものと考えます。

#### （二次質問）

記載のような背景で評価対象とするか否かを決定されたことを、図書中の適切な箇所に記載することで、丁寧な評価が行われていることを示すことができるのではないかと考えます。なお、追記するか否かの判断は事業者に一任します。

#### （二次回答）

ご指摘ありがとうございます。一次回答に記載した内容を踏まえ、評価書において、評価項目に選定/非選定とした理由をより丁寧に記載するように検討いたします。

24. 周辺他事業と累積影響の検討について【準備書 p. 241】

周囲における稼働中の他事業が複数ある（表 2.2-14 参照）中で、累積的な影響を検討する対象を（仮称）島牧ウィンドファーム事業のみとする理由を明記してください。

（事業者の見解）

評価書において以下の表を追記いたします。

事業名	事業者名	発電所出力	備考	本事業の風力発電機からの離隔距離	累積影響予測の対象又は対象外とした理由
寿都温泉ゆべつのゆ風力発電所	寿都町	230kW (230kW×1基)	・稼働中 稼働開始：平成11年3月	約3.9km	事業者へ予測に必要な諸元情報を問い合わせたが、累積影響予測に必要な諸元データがないことを確認したため、対象外とした。
新島牧ウインドファーム	株式会社 ジェイワイ ンド	4,300kW (4,300×1基)	・稼働中 稼働開始：令和5年2月	約0.5km	稼働中であり、本事業の風力発電機から離隔距離も近く、事業者との協議の結果、予測に必要な諸元を入手できたので、累積影響予測の対象とした。
寿の都風力発電所	寿都町	1,800kW (600kW×3基)	・稼働中 稼働開始：平成15年12月	約5.0km	事業者へ予測に必要な諸元情報を問い合わせたが、累積影響予測に必要な諸元データがないことを確認したため、対象外とした。
風太風力発電所	寿都町	9,950kW (1,990kW×5基)	・稼働中 稼働開始：平成19年8月	約5.8km	事業者へ予測に必要な諸元情報を問い合わせたが、累積影響予測に必要な諸元データがないことを確認したため、対象外とした。
風太第2風力発電所	寿都町	4,600kW (2,300kW×2基)	・稼働中 稼働開始：平成24年3月	約5.3km	事業者へ予測に必要な諸元情報を問い合わせたが、累積影響予測に必要な諸元データがないことを確認したため、対象外とした。
寿都第5・第6風力発電所	寿都町	3,980kW (1,990kW×2基)	・稼働中 稼働開始：令和5年3月	約4.4km	事業者へ予測に必要な諸元情報を問い合わせたが、累積影響予測に必要な諸元データがないことを確認したため、対象外とした。
(仮称)寿都町風力発電事業	寿都町	最大49,000kW (2~3.5MW×14~24基)	・環境影響評価手続き中 (配慮書手続き終了)	約2.2km	準備書以降に進んでいないため対象外とした。なお、本事業の準備書作成前に準備書以降に進んだ場合は対象とする。
(仮称)島牧ウインドファーム事業	コスモエコパワー株式会社	94,600kW (4,300kW×22基)	・環境影響評価手続き終了 (評価書縦覧令和6年10月31日~12月2日)	約0.3km	評価書手続きが終了しており、本事業の風力発電機から離隔距離も近く、事業者との協議の結果、予測に必要な諸元を入手できたので、累積影響予測の対象とした。
(仮称)北海道(道南地区)ウインドファーム島牧	三浦電機株式会社	最大130,000kW (4,200kW×31基程度)	・環境影響評価手続き中 (配慮書手続き終了)	対象事業実施区域が重複	準備書以降に進んでいないため対象外とした。なお、本事業の準備書作成前に準備書以降に進んだ場合は対象とする。
(仮称)島牧美川・折川ウインドファーム	日本風力サービス株式会社	最大130,000kW程度 (最大30基)	・環境影響評価手続き中 (配慮書手続き終了)	対象事業実施区域が重複	準備書以降に進んでいないため対象外とした。なお、本事業の準備書作成前に準備書以降に進んだ場合は対象とする。
(仮称)尻別風力発電所	尻別風力開発株式会社	最大25,300kW※ (3,000kW×10基 ※出力調整を行う)	・稼働中 稼働開始：令和3年9月	約15.2km	離隔距離が垂直視野角1度（約8.2km）以上の事業については対象外
(仮称)島牧歌島沖洋上風力発電事業	日本風力エネルギー株式会社	最大600,000kW (最大50基)	・環境影響評価手続き中 (配慮書手続き終了)	約5.8km	準備書以降に進んでいないため対象外とした。なお、本事業の準備書作成前に準備書以降に進んだ場合は対象とする。

(仮称)島牧沖洋上風力発電事業	コスモエコパワー株式会社	最大 1,000,000kW (最大 100 基)	・環境影響評価手続き中 (配慮書手続き終了)	約 5.1 km	準備書以降に進んでいないため対象外とした。なお、本事業の準備書作成前に準備書以降に進んだ場合は対象とする。
(仮称)島牧村沖洋上風力発電事業	北海道洋上風力開発合同会社	最大 585,000kW (最大 56 基)	・環境影響評価手続き中 (配慮書手続き終了)	約 5.9 km	準備書以降に進んでいないため対象外とした。なお、本事業の準備書作成前に準備書以降に進んだ場合は対象とする。
(仮称)島牧風力発電事業	島牧ウインド合同会社	最大 140,000kW (4,200kW~6,100kW 程度×最大 33 基)	・環境影響評価手続き中 (配慮書手続き中)	対象事業実施区域が重複	準備書以降に進んでいないため対象外とした。なお、本事業の準備書作成前に準備書以降に進んだ場合は対象とする。

## 25. 沈砂池における両生類の産卵について【準備書 p. 243】

【沈砂池における両生類の産卵について】沈砂池において両生類が産卵した後、水が枯れて繁殖が失敗する可能性はありませんか。

(事業者の見解)

ご指摘の状況は考えられますが、エゾサンショウウオが産卵する水域も同様のリスクはあるため、状況としては同様と考えます。

## 26. 参照する JIS および ISO の記載について【準備書 p. 251 以降】

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 8731：〇〇としてはいかがでしょうか。

(事業者の見解)

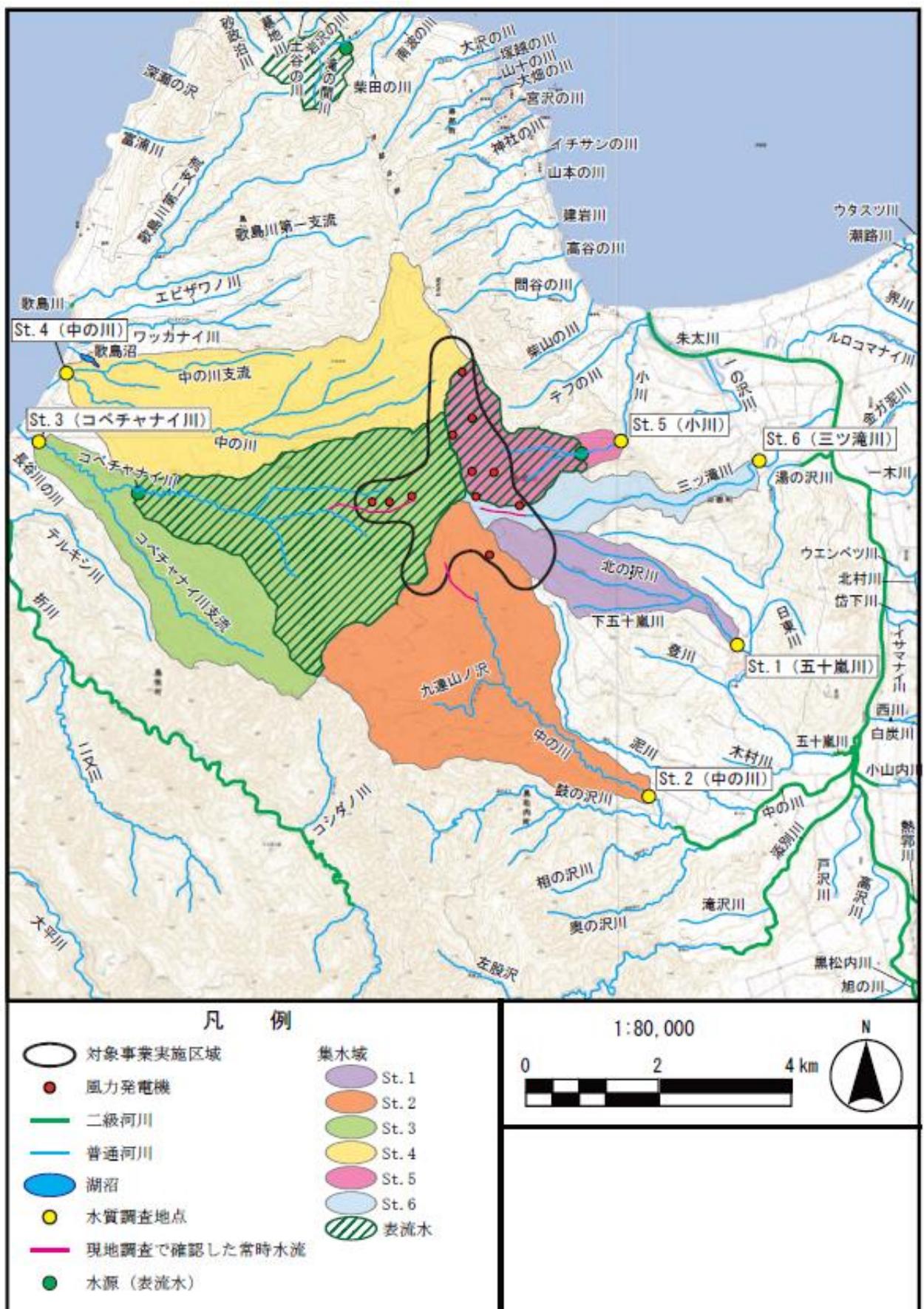
ご指摘ありがとうございます。JIS について、JIS Z 8738:1999 といった形で発行年が読み取れるよう評価書において修正いたします。なお、JIS と ISO を兼ねている規格の場合、JIS と ISO で設定された年が異なり混乱をきたす場合があることから、JISのみの発行年を記載いたします。

## 27. 図 6.2-2(1) 水環境の調査位置 (SS および流れの状況) について【準備書 p. 265】

水環境の調査位置図 6.2-2(1) (p. 265) に水道用水の取水地点 (表流水) を追加すると共に、水質調査地点の設定根拠 (p. 264) にも上流に取水地点が存在する旨を記載して下さい。 (図 8.1.2-1 も同様です)

(事業者の見解)

次のページに図を示しました。



## (二次質問)

調査位置図に取水地点が追加されていることを確認しました。

水質調査地点の設定根拠についても追記をお願いします。

## (二次回答)

調査地点の設定根拠について、以下の表中の下線部の記載を評価書において追記いたします。

調査地点		設定根拠
浮遊物質量 及び流れの 状況	St. 1	<ul style="list-style-type: none"><li>・風力発電機の設置位置に近接する五十嵐川とした。</li><li>・調査に必要な一定の水量の確保が可能な地点とした。</li><li>・安全を確保した上で人のアクセスが可能な場所とした。</li></ul>
	St. 2	<ul style="list-style-type: none"><li>・風力発電機の設置位置に近接する中の川とした。</li><li>・調査に必要な一定の水量の確保が可能な地点とした。</li><li>・安全を確保した上で人のアクセスが可能な場所とした。</li></ul>
	St. 3	<ul style="list-style-type: none"><li>・風力発電機の設置位置に<u>近接し、表流水の水源がある</u>コベチャナイ川とした。</li><li>・調査に必要な一定の水量の確保が可能な地点とした。</li><li>・安全を確保した上で人のアクセスが可能な場所とした。</li></ul>
	St. 4	<ul style="list-style-type: none"><li>・風力発電機の設置位置に近接する中の川とした。</li><li>・調査に必要な一定の水量の確保が可能な地点とした。</li><li>・安全を確保した上で人のアクセスが可能な場所とした。</li></ul>
	St. 5	<ul style="list-style-type: none"><li>・風力発電機の設置位置に<u>近接し、表流水の水源がある</u>小川とした。</li><li>・調査に必要な一定の水量の確保が可能な地点とした。</li><li>・安全を確保した上で人のアクセスが可能な場所とした。</li></ul>
	St. 6	<ul style="list-style-type: none"><li>・風力発電機の設置位置に近接する三ツ滝川とした。</li><li>・調査に必要な一定の水量の確保が可能な地点とした。</li><li>・安全を確保した上で人のアクセスが可能な場所とした。</li></ul>
土質の状況	土質 1	<ul style="list-style-type: none"><li>・対象事業実施区域北部に位置し、改変区域に存在する砂岩を主とする表層地質の地点とした。</li><li>・調査は風力発電機の設置の可能性のある地点付近とした。</li><li>・安全を確保した上で人のアクセスが可能な地点であった。</li></ul>
	土質 2	<ul style="list-style-type: none"><li>・対象事業実施区域中部に位置し、改変区域に存在する砂岩を主とする表層地質の地点とした。</li><li>・調査は道路拡幅の可能性のある地点付近とした。</li><li>・安全を確保した上で人のアクセスが可能な地点であった。</li></ul>
	土質 3	<ul style="list-style-type: none"><li>・対象事業実施区域南部に位置する砂岩を主とする表層地質の地点とした。</li><li>・安全を確保した上で人のアクセスが可能な地点であった。</li></ul>

### 28. 工事用資材等の搬出入に伴う騒音について【準備書 p. 360】

工事用資材等の搬出入に伴う騒音の増分が、いずれの調査地点でも 4dB あり、周囲において可聴される可能性があることに注意を要する。

## (事業者の見解)

現況値からの等価騒音レベルの増分が 4 デシベルあることが認められていることから、工事関係車両の走行ルートの沿道住居に対する工事に関する周知、工事工程の調整等により工事関係車両台数を平準化し、建設工事のピーク時の台数の低減に努める、乗り合いの促進により工事関係車両台数の低減、急発進・急加速の禁止及びアイドリングストップ等のエコドライブの徹底、工事関係者への周知の徹底等により、さらに工事用資材等の搬出入に伴う騒音が低減するよう努めます。

29. 風車騒音予測式のタイトル標記について【準備書 p. 361 以降】

ISO 9613-2 を「騒音のエネルギー伝搬予測方法」と表記するのは不適当である。当該国際規格のタイトルを参照し、適切な標記に修正してください。また修正した結果と 254 ページにおける表記との整合を図ってください。

(事業者の見解)

当該国際規格のタイトルを参照し、P361 の「図 8.1.1.1-9 施設の稼働に伴う騒音の予測手順」について、伝搬計算は、ISO 9613-2 「屋外における音の伝搬減衰、その 2：一般的計算方法」の表記に修正し、P254 における標記についても修正いたします。

30. 騒音のエネルギー伝搬予測方法について【準備書 p. 362】

計算式の右辺  $+AE+AT+AG$  は、次ページ以降で計算される各減衰量の正負により、計算式上の符号を一とすべき項があるのではないか？  $AE$  は 363 ページ計算式によれば正、 $AT$  は 364 ページ計算式によれば正、 $AG$  は 365-366 ページによれば負（正？）となるとの理解でよいでしょうか？あるいは  $AG$  の計算パラメータに間違いはないでしょうか？

(事業者の見解)

P362 の計算式を ISO 9613-2 に従って下記のとおり修正いたします。

$$L = PWL - 11 - 20 \times \log_{10} r - A_E - A_T - A_{G_{\leftarrow}}$$

31. 障害等の回折による減衰の算出式について【準備書 p. 364】

回折による減衰の記号は、 $AT$  でしょうか、それとも  $Ar$  でしょうか？このページの添字が違っています。

(事業者の見解)

障壁等の回折による減衰項の記号は「 $AT$ 」であるため、評価書において、P364 の記号を修正いたします。

32. 地表面の影響による減衰について【準備書 p. 365、374~375】

地表面の影響による減衰について、冬季の雪面についてはどのように検討したのかご説明ください。374-375 ページの冬季の騒音寄与が大きくなっているのは、雪面の影響と関連するのでしょうか？それとも冬季風速が大きくなっているためでしょうか？

(事業者の見解)

施設稼働に伴う将来の騒音の寄与値の予測計算における地盤係数 G は季節を問わず、0 と設定しました。また、風車からの騒音寄与を計算するにあたって、騒音の現況調査時に風況観測塔で観測された平均風速（ハブ高さ換算）より、各季節及び時間帯ごとに平均風速に応じたパワーレベルを設定しております。冬季の騒音寄与が他季節よりも大きくなった要因として、冬季は平均風速が他の季節と比較して大きく、音響パワーレベルも大きくなり、騒音寄与値が他の季節に比べて大きい結果となりました。

33. 風車騒音寄与値について【準備書 p. 378】

予測地点と近接する風力発電機 3 基からの寄与値の推計が妥当かどうかを確認するために、表 8.1.1.1-23(1) を対象に、寄与値のみではなく、考慮した減衰項の推計値を明示して下さい。なお、補足資料として示していただければ結構です。

(事業者の見解)

騒音予測の伝搬式は、ISO 9613-2 を用いて、風力発電機からの騒音レベルの寄与値を算出いたしました。伝搬の過程については、準備書に記載のとおり、騒音については、音源からの距離による減衰に加え、空気の吸収による減衰、障壁等の回折による減衰及び地表面の影響による減衰を考慮したうえで、それぞれの風力発電機から発生する騒音レベルを計算し、重合しています。

超低周波音については、音源からの距離による減衰を考慮したうえで、それぞれの風力発電機から発生する超低周波音レベル（G 特性音圧レベル）を計算し、重合しています。

騒音レベル及び超低周波音レベル（G 特性）の減衰項ごとの伝搬減衰量を別添資料 Q33 にお示しします。

34. 風車騒音寄与値について【準備書 p. 380~383】

各グラフの右上に記載された「残留騒音」は何を指しているか（何を意図して記載しているのか）を教示ください。

(事業者の見解)

図中の斜め 45 度の黒色破線の対角線は、風力発電機稼働後の将来の騒音レベル（予測値）について、残留騒音（現況値）からの増加量が確認しやすいように対角線を示しました。黒色破線の対角線

より予測値のプロットマーカーがどの程度、大きいレベルとなるか、視覚的に見やすいうように作図し、図中の右上に「残留騒音」と標記いたしました。

35. 施設の稼働に伴う将来の G 特性音圧レベルの累積予測結果について【準備書 p. 440~441】

現況値 A と累積予測値 C との差分（増分）を表中に追記することで、状況の変化が理解されやすくなると思料します。

（事業者の見解）

P440～P441 の「表 8.1.1.2-14 施設の稼働に伴う将来の G 特性音圧レベルの累積予測結果」について、評価書において現況値 A に対する累積予測値 C の G 特性音圧レベルの増分を追記いたします。

36. 表 8.1.2-6 沈降試験結果について【準備書 p. 463】

「図 8.1.2-3 残留率と沈降速度による沈降特性係数」で 1440 分以降のデータが読み取れませんので、表中の残留率 (Ct/C0) は小数点以下 4 枠まで記載した方が分かりやすいと思います。

（事業者の見解）

沈降試験を実施した際に浮遊物質量の測定値が 1mg/L 未満の場合は 0mg/L として扱っています。よって、残留率は 0 なので、4 枠表示しても 0.0000 になります。なので、3 枠表示としております。なお、沈降特性係数を求める際には、浮遊物質量が 1mg/L 未満の部分は除外して求めています。

37. 表 8.1.2-7 開発面積及び沈砂池の面積について【準備書 p. 472】

残土処理場 1 は No. 8 風車に隣接する残土処理場だと推察しますが、残土処理場 2 はどこにあるのでしょうか？ 見つけられませんでした。

（事業者の見解）

8 号機の北側が残土処分場です。残土処分場が 2 か所あるのではなく、残土処分場内に 2 か所沈砂池が設置されており、南側の沈砂池が「残土処分場 1」、北側の沈砂池が「残土処分場 2」です。

（二次質問）

以下の理由により、残土処理場 1, 2 の貯水池に関しては、関連図および文章を工夫し、分かりやすい記述として下さい。

- ・ 改変区域図 2.2-9(5) (p. 25) 等からは、沈砂池番号が残土処理場 1 および残土処理場 2 と呼ばれる沈砂池が特定できません。
- ・ 「沈砂池 8 と残土処理場に設置する沈砂池は 2 段階で濁水処理を行う。」 (p. 472) とありますが、この記述では残土処理場 1 と 2 の両方が 2 段階で濁水を処理するように読めます。同様に、改

変区域図 2.2-9(5) (p. 25) からも残土処理場 1 と 2 の両方が 2 段階で濁水を処理するように見えます。

- ・残土処理場 2 の 2 段目の沈砂池は 2 段目だけが受け持つ開発面積からの流入が無い（開発面積 0.0 m<sup>2</sup>）のであれば、それを明示しないと理解できません。

(二次回答)

準備書計画において、2 段階沈砂池を設置して排水処理を行うのは、表 8.1.2-7 に示すように沈砂池 8 と残土処理場 1 沈砂池だけであり、残土処理場 2 は 2 段階沈砂池を設置しません。評価書において、準備書と同様の計画の場合には図面の記載をわかりやすく工夫し、「沈砂池 8 と残土処理場に設置する沈砂池のうち残土処理場 1 沈砂池は 2 段階で濁水処理を行う。」という記載に改めます。

38. 沈砂池排水口の濁水浮遊物質量 C<sub>t</sub> に関する次式について【準備書 p. 473】

沈砂池排水口の濁水浮遊物質量 C<sub>t</sub> に関する次式 (p. 473)

$$C_t = [(Q_0/A)]^{\alpha} \cdot 10^{\beta} \cdot C_0$$

において Q<sub>0</sub>, A が未定義です。 (次頁 474 で後から定義されている)

(事業者の見解)

ご指摘ありがとうございます。評価書において、C<sub>t</sub> に関する次式の説明中に Q<sub>0</sub>, A の定義も含め、正しい記載となるように修正いたします。

39. 表 8.1.2-6 沈降試験結果について【準備書 p. 474】

「最も沈降速度が遅く、予測値が大きくなる沈降特性係数を採用した。」

⇒本文中にも沈砂池番号と土質地点を記載した方が分かりやすいと思います。

(事業者の見解)

評価書では「沈降特性係数等のパラメータは現地で採取した土壤サンプルを用いた沈降試験結果(表 8.1.2-6 及び図 8.1.2-3 参照)を基に設定した。沈砂池排水の浮遊物質量予測を行う際には、最も沈降速度が遅く、予測値が大きくなる沈降特性係数 (土質 3 :  $\alpha = 0.8125$ 、 $\beta = 1.3881$ ) を採用した。」という記載にします。

40. 道路排水口 No. 91 について【準備書 p. 475】

9号機ヤードから東に延びる道路は比較的長く、図 2.2-9(3, 4) 改変区域図 (p. 23, 24) によれば、道路排水口が設置されていません。この道路は新設道路で、道路側溝や排水路が計画されているため、大量の雨水が道路排水口 No. 91 に集中するのでは無いかと懸念します。No. 91 の集水面積は幾らになるでしょうか？ できるだけ分散排水した方が良いのでは無いでしょうか。（残土処理場を通る道路も同様かも知れません）

（事業者の見解）

No.91 排水口が受ける水路延長の道路（No. 91 より東側に伸びる道路）については新設道路ではなく既存道路となります。No.91 排水口が受ける水路延長が 840m ありますので、道路 3m 分を受けるとしまと約 2553 m<sup>3</sup>になります。適切に分散排水を行えるように評価書に向けて道路排水口の設置等、検討いたしますが、既設道路となるため、詳細は道路管理者とも調整いたします。

（二次質問）

新設道路では無く既設道路だったんですね。失礼しました。最近の集中豪雨的な降雨を考慮すると、なるべく分散排水した方が良いと思います。道路管理者とも協議しながら最適な方法を探って下さい。

（二次回答）

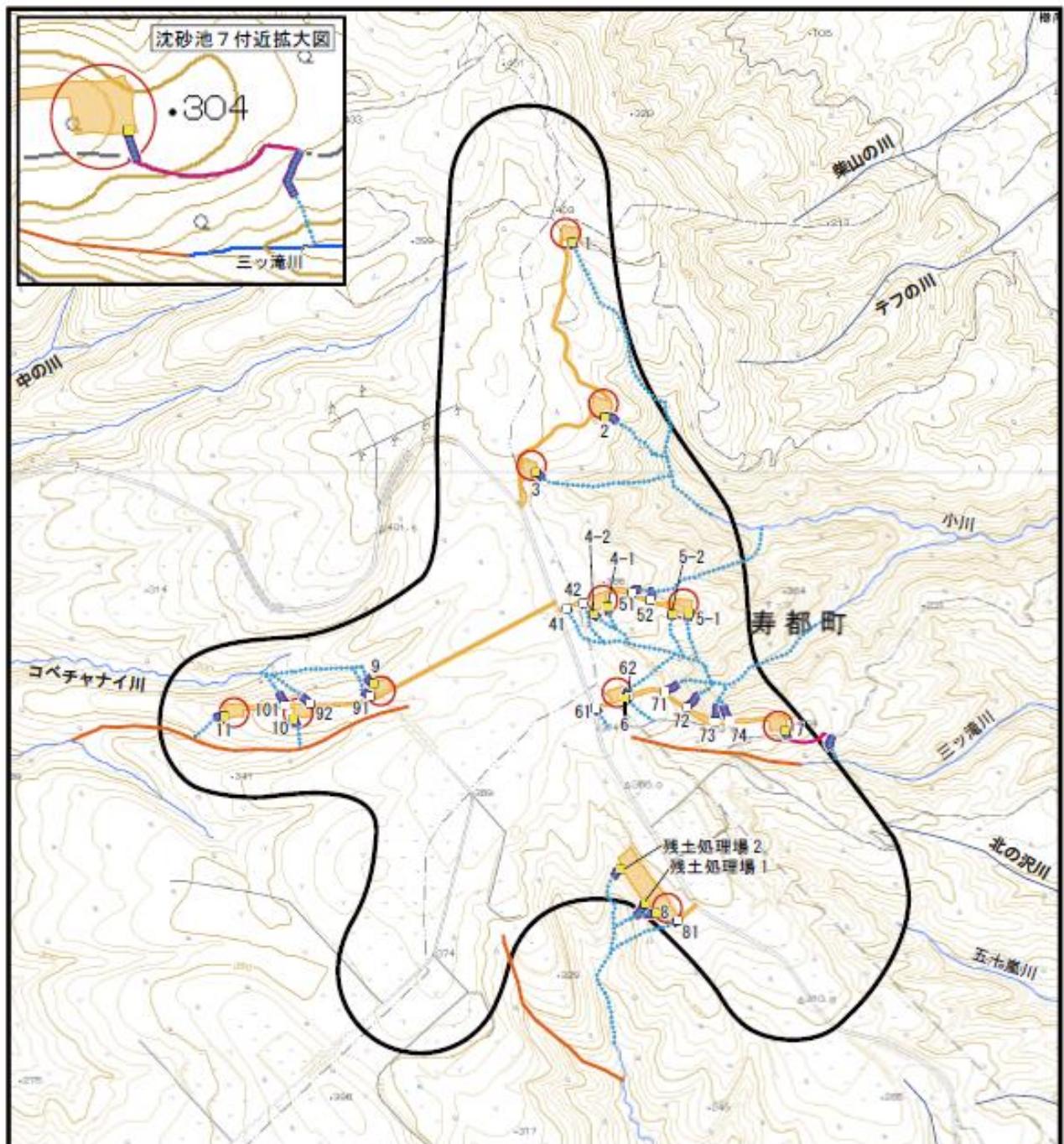
ご指摘ありがとうございました。道路管理者とも協議の上、最適な方法を検討いたします。

41. 図 8.1.2-9 濁水到達予測結果について【準備書 p. 478】

図中で「沈砂池 7 再」の位置が分かるようお願いします。

（事業者の見解）

次のページに図をお示しいたします。



### 凡 例

- 対象事業実施区域
- 風力発電機
- 改変区域
- 沈砂池
- 道路工事に伴い設置する排水口
- 流下の方向
- 漫水到達推定距離
- 道路上を流れる区間  
(この区間では土壤浸透がないと考える)
- 現地調査で確認した常時水流

1:25,000

0 0.5 1 km



42. 表 8.1.2-12 沈砂池排水口における排水量及び浮遊物質量の予測結果について【準備書 p. 480】

降雨条件 5.0mm/h の沈砂池 10 は、丸めてしまうと同じですが、小数点以下まで見ると、土質 2 の沈降特性係数を使用した値の方が大きいのではないでしょうか。

(事業者の見解)

ご指摘の通り、降雨条件 5 mm/h では、土質 2 の沈降特性係数を使うと 13.4mg/L、土質 3 の沈降特性係数を使うと 13.0mg/L になります。この表中の浮遊物質量の報告値を整数としていますので、どちらも同じ 13mg/L となります。その為厳密には最大ではありませんが報告値が同じだったことから、ほかの多くの沈砂池で最大値となる土質 3 の沈降特性係数を使ったことにしていました。評価書での予測においては、このような状況があった場合には注釈を入れ、該当沈砂池を網掛け表示します。

43. 表 8.1.2-12 沈砂池排水口における排水量及び浮遊物質量の予測結果について【準備書 p. 481】

「各沈砂池排水について、一部障害物（道路）に到達するものの、河川等には到達しない。また、設置する沈砂池は 10 年確率雨量があった場合でも発生した濁水濃度を 10% 以下に低減させてから排水することができる。」

⇒予測計算をしているので、浮遊物質量など定量的な評価も加えた方が良いと思います。

(事業者の見解)

工事期間中の水の濁りの評価については、周辺環境へ与える影響、すなわち常時水流への沈砂池排水の到達があった場合に定量評価を実施し、到達がない場合は定量評価を実施しておりません。常時水流への到達がない場合、10 年確率雨量があった際の沈砂池排水口での予測については、周辺環境への影響という観点ではなく、沈砂池の機能の確認という意味での予測としておりますので、評価は記載いたしませんでした。

44. 風速とコウモリ類の確認状況の関連性について【準備書 p. 531】

カットイン風速との関係はどう整理されていますか？

(事業者の見解)

カットイン風速との関係について、カットイン風速以下で飛翔するコウモリ類については衝突する可能性が低いと考えております。なお、本事業の風力発電機のカットイン風速は 3m/s で、高高度で飛翔する種群である 10~30kHz の周波数帯に着目すると、BM1（落葉広葉樹林）では風速 3m/s 未満の確認回数が半分以上を占めています。一方、BM2（ササ草原）では風速 4m/s 以下が過半数を占めているものの、その総数は BM1 より少なく、衝突のリスクは低いものと考えています。

45. コウモリ類ねぐら調査について【準備書 p. 534】

旧黒松内トンネルのヒナコウモリ科については、糞 DNA などでの種同定は行えなかったのでしょうか？

(事業者の見解)

現地調査前に専門家へのヒアリングを実施し、目視観察を主体とした調査方法の詳細についてアドバイス頂きました。その上で現地調査を実施し、キクガシラコウモリ、ニホンウサギコウモリが確認されました。そのほか、ヒナコウモリ科をリストとして挙げていますが、モモジロコウモリの可能性が高いと考えております。調査結果についても専門家ヒアリングを実施しましたが、旧黒松内トンネルに生息しているヒナコウモリ科のコウモリとしては、ニホンウサギコウモリとモモジロコウモリと思われる、とのご意見を頂いています。元々ねぐら調査は過年度に役場から頂いた情報を踏まえて実施したものであり、事業予定地との距離もかなり離れており、環境アセスとしては必須ではないだろう、とのご意見も頂いていることから、種を特定する糞の DNA 鑑定までは行いませんでした。

46. オオジシギの生息環境の分布の変化について【準備書 p. 841～851】

オオジシギの分布が高茎草原のエリアに集中しているという整理は分かりやすいと思います。この高茎草原の主体はススキやオオヨモギでしょうか？経年的には分布域は変化していませんか？

(事業者の見解)

この高茎草原の主体は大部分はススキです。平成 28 年調査でオオジシギが多く分布しているエリアは対象事業実施区域の中央部付近、区域南東及び区域南西の 3 か所になります。また、令和 6 年調査で多く分布しているエリアも概ね同様です。平成 28 年と令和 4 年の空中写真にオオジシギの飛翔軌跡を重ね合わせた図面を別添資料 Q46 にお示しいたします。具体的には③⑤⑦のエリアですが、いずれのエリアについても植生にほとんど変化が見られないことから、分布域は変化していないものと考えております。

47. 水質の濁水到達距離推定結果を踏まえた動物の予測について【準備書 p. 919～920、935～937】

エゾサンショウウオやニホンザリガニの影響予測で、水環境の予測結果を引用・図面でオーバーレイしていただいて、大変分かりやすい影響予測結果であると思います。他事業でも参照していただきたい。

(事業者の見解)

ありがとうございます。今後もこのような示し方を心がけます。

48. 誤記について【準備書 p. 929】

(スナヤツメ北方種の分布・生態学的特徴) スナヤツメ南方首都是→スナヤツメ南方種とは

(事業者の見解)

ご指摘ありがとうございます。評価書において正しい記載（スナヤツメ南方種と）に修正いたします。

49. 植生図凡例名について【準備書 p. 966】

ダケカンバーササ群落やササ群落の名称についてですが、ササ類については資料編の群落組成表を見る限りでは、一ヵ所ヨシ群落にクマイザサがみられるほかは森林やササ草原等に出現しているササ類はチシマザサのみですので、同群落（凡例）の名称にはチシマザサを使用してください。またダケカンバーササ群落は、森林植生ですのでチシマザサーダケカンバ群落とした方が良いと思います。

(事業者の見解)

ご意見を踏まえ、評価書においてダケカンバーササ群落はチシマザサーダケカンバ群落に、ササ群落はチマキザサ群落に修正します。

50. 植生自然度について【準備書 p. 966】

ミズナラーブナ群落のエリアは既存資料では植生自然度 9 となっているところもあることから、その違いや判定根拠について丁寧に説明する必要があります。ヨシ群落の植生自然度が 8 となっており、これは 5 の誤りなので訂正してください。

(事業者の見解)

ミズナラーブナ群落の確認状況としては、沢沿いで伐採しにくい微地形等で大径木が残っている箇所もあれば、施業が入りやすそうな地形では伐採があったであろう箇所もあり、一度人の手が入っていると思われる細い木が多い箇所もありました。以上の状況から、部分的に自然度の高い箇所もあると認識しておりますが、総合的に判断した結果、植生自然度 8 といたしました。

評価書においてはヨシ群落の植生自然度は 5 に訂正します。

51. 重要な群落について【準備書 p. 990～992】

図 8.1.5-9 に重要な群落として引用資料が図示されているが、準備書段階の現存植生図の対象事業実施区域には該当する群落は存在していません。本図をそのまま掲載すると誤解を招きやすいので、注釈を入れるなとしてください。

(事業者の見解)

ご指摘を踏まえ、掲載している重要な群落については現状は存在しない旨を注釈にて記載します。

**52. 重要な種について【準備書 p. 1022】**

カキラン、タマミクリ、キタササガヤなどの移植する種については、事後調査で移植後の生育状況調査を行い、移植株の保持に努めてください。また、タマミクリの移植は可能なのでしょうか。

(事業者の見解)

カキラン、タマミクリ、キタササガヤなどの移植する種については、事後調査で移植後の生育状況調査を行い、移植株の保持に努めます。また、タマミクリの移植事例については、「かたつむり山発電所設置計画に係る環境監視及び事後調査結果（2022年度）」（小安地熱株式会社、令和5年）によると、2020年に移植したタマミクリの生育状況を2022年に確認していると記載があったことから、移植は可能なものと考えております。

**53. アオジのテリトリー範囲の図中凡例について【準備書 p. 1078～1081】**

凡例では風力発電機が赤に黒枠の丸で示されていますが、図では赤枠中抜けの円で示されています。

(事業者の見解)

ご指摘ありがとうございます。評価書において凡例を修正（赤枠中抜けの円）します。

**54. 飽資源量について【準備書 p. 1082～1083】**

飽資源量の調査結果に入る前に、文献等で整理したアオジの餌種の情報を掲載し、調査内容がそれと矛盾しないことについての説明を入れてください。

(事業者の見解)

ご指摘を踏まえ、下記の赤字のとおり文献等でアオジの餌種について情報を追記いたしましたので、評価書において修正いたします。

====

**(イ) 飽資源量の推定**

**i. 飽資源量調査（スウェーピング法（節足動物））**

「新版 日本の野鳥」（平成26年、株式会社山と渓谷社）によるとアオジは主に昆虫類、クモ類、草の種子を採食とするとの記載がある。こうした文献での記載から、節足動物及び草本植物の種子を本種の餌種として取りまとめを行った。

スウェーピング法（節足動物）の調査結果により得られた節足動物の湿重量は表8.1.6-27のとおりである。・・・

## 55. 生態系の総合考察について【準備書 p. 1094】

1085～1094 ページに書かれている影響低減策と本ページの記載が整合していないように見受けられます。一般論は最低限の記述として、できるだけノスリやアオジの影響低減策と整合させるようしてください。

### (事業者の見解)

総合評価は各影響要因ごとの予測の書きぶりと若干異なる部分がありましたが、大きな相違はないとの認識です。具体的な箇所についてご教示頂けますでしょうか。なお、ノスリに対する環境保全措置としては、残土処理場の植生の早期回復になります。

### (二次質問)

ノスリ・アオジの環境保全措置の記述と直接対応しているのは以下の三つです。

- ・地形を十分考慮した上で、可能な限り既存道路を活用し、樹木の伐採を低減する。
- ・造成により生じた裸地部のうち、切盛法面は適切な緑化を行い、植生の早期回復に努める。
- ・風力発電機及び搬入路の設置に伴う樹木の伐採は極力行わず、改変面積、切土量の削減に努める。

また、典型性として鳥類をとりあげた場合、一般的な工事中の配慮として補足すべき内容は以下です。

- ・工事に使用する建設機械は可能な限り低騒音型の建設機械を使用する。
- ・定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底する。
- ・改変区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限する。

一方、下記については今回とりあげている生態系との対応に疑問点がございますので、ご回答をお願いします。

- ・対象事業実施区域内の搬入路を工事関係車両が通行する際は、十分に減速し、動物が接触する事故を未然に防止する。

⇒ノスリの餌としての哺乳類に対する影響緩和策でしょうか？対応が分かるようにした方が良いと思います。

- ・土砂の流出を防止するため、土砂流出防止柵等を適所に設置する。

⇒造成工事においては、開発による流出水の増加に対処するため沈砂池工事を先行し、降雨時における土砂の流出による濁水の発生を抑制する。

⇒水生生物や沢沿いの生態系はとりあげていません。

- ・構内配電線は既存道路沿いに極力地中埋設することとし、新設する道路においても極力地中埋設する。

⇒配電線は生物間相互作用に影響するということでしょうか？

- ・鳥類や昆虫類が夜間に衝突・誘引する可能性を低減するため、風力発電機のライトアップは行わない。

⇒生態系注目種で昼行性の鳥類のテリトリーをとりあげているのに対し、注目種や餌資源の夜間の移動が問題になるのでしょうか？

### (二次回答)

詳細にご教示頂きありがとうございました。それぞれ以下に回答致します。

「・対象事業実施区域内の搬入路を工事関係車両が通行する際は、十分に減速し、動物が接触する事故を未然に防止する。

⇒ノスリの餌としての哺乳類に対する影響緩和策でしょうか？対応が分かるようにした方が良いと思います。」

評価書では以下のように修正致します。

・対象事業実施区域内の搬入路を工事関係車両が通行する際は、十分に減速し、ノスリの餌資源となるネズミ類等の小型哺乳類などの動物が接触する事故を未然に防止する。

「・土砂の流出を防止するため、土砂流出防止柵等を適所に設置する。」

・造成工事においては、開発による流出水の増加に対処するため沈砂池工事を先行し、降雨時における土砂の流出による濁水の発生を抑制する。

⇒水生生物や沢沿いの生態系はとりあげていません。」

カラ類の餌資源となる植物の種子や堅果類への影響を想定していましたが、分かりづらかったので、評価書で削除します。

「・構内配電線は既存道路沿いに極力地中埋設することとし、新設する道路においても極力地中埋設する。」

⇒配電線は生物間相互作用に影響するということでしょうか？」

ノスリに対する移動経路の阻害に対する影響の低減を想定していました。

「・鳥類や昆虫類が夜間に衝突・誘引する可能性を低減するため、風力発電機のライトアップは行わない。」

⇒生態系注目種で昼行性の鳥類のテリトリーをとりあげているのに対し、注目種や餌資源の夜間の移動が問題になるのでしょうか？」

こちらは評価書で削除致します。

#### 56. 主要な眺望景観について【準備書 p. 1100】

垂直視野角1度を目安にはしているが、その外側も重要な眺望点はとりあげているという理解でよろしいでしょうか？

(事業者の見解)

ご認識いただいている通り、垂直視野角1度以上で視認される可能性のある範囲を目安としておりますが、住民の皆様が気にされている地点や、自治体へのヒアリング結果をふまえた地点につきましては、検討の結果、範囲外に位置している地点でも選定しております。

#### 57. 景観の予測手法について【準備書 p. 1104】

工. 予測手法（イ）主要な眺望景観の状況　眺望景観の写真を撮影したレンズの焦点距離（35mm フルサイズ機換算）と水平画角を追記してください。

(事業者の見解)

評価書について、追記致します。

『自然環境アセスメント技術マニュアル』1995年に、「焦点距離28mmもしくは35mmのレンズが進言の視野に最も近いとされている。」と記載してあることも踏まえ、焦点距離35m相当の焦点距離で撮影した写真を用いて予測しております。

また、水平画角については、オ. 予測結果（イ）主要な眺望景観の状況に、記載しているとおりフォトモンタージュの水平画角は60度で掲載しております。

58. (追加) 景観の予測手法について【準備書 p. 1108、1113～1114、1117～1118、1124～1128】

山の稜線・スカイラン上に位置する風力発電機は景観への影響が大きいと考えられる。予測の不確実性がないように影響の大きい時期の明度・彩度でシミュレーションを行い予測評価すること。

(事業者の見解)

環境影響評価において、最大予測を行うことが求められると考え、風車とのコントラストが強く、眺望景観の変化を把握できるよう、また最大予測となるよう留意して、フォトモンタージュを作成しております。引き続き、評価書において適切に予測評価致します。

59. (追加) 景観の予測手法について【準備書 p. 1120～1123】

近景からみる風力発電機の圧迫感等の予測評価を行うこと。

(事業者の見解)

近景（風力発電機から 1km の範囲）については、公的な HP において眺望に関する情報を紹介している地点もなく、また各関係自治体にヒアリングを実施しましたが特段ご意見を頂いていないことから、近景においては主要な眺望点の該当がないものと考えております。

60. 水平の広がりの角度について【準備書 p. 1213～1214】

1105～1212 ページに水平の広がりを角度で示していただいているのは分かりやすいと思いますが、表には整理しないのでしょうか？

(事業者の見解)

水平視野角を予測結果の表へ記載することによって、最大垂直視野角と誤解され混乱を招くケースが多く見受けられたことから、本準備書のように整理しておりましたが、頂戴したご意見を踏まえ、評価書での対応については検討いたします。

61. オオジシギの事後調査について【準備書 p. 1277】

オオジシギの事後調査において、生息環境である高茎草原の分布が変化していないかどうかの確認も合わせて行なった方が良いかと思います。

(事業者の見解)

ご意見を踏まえ、オオジシギの事後調査において、生息環境である高茎草原の分布が変化していないかどうかの確認も合わせて行います。

**62. 植生調査票の群落階層の高さについて【準備書資 77～94】**

群落階層の高さの記入の仕方ですが、各階層の高さの上限とその上の階層の下限の高さが一致していないところがみられます（Q2、Q3、Q4、Q5、Q12（草本層の上限が低木層の下限より高い）。各階層間は連続するように修正してください。

（事業者の見解）

ご指摘を踏まえ、該当箇所を確認いたしましたが、Q2、3、4、5につきましては、各階層間は連続しておりますが、認識が異なるようであればご指摘ください。一方、Q12につきましては下表のとおり、評価書において修正いたします。

## 資料 5(12) 植生調査票 (Q12)

地点名 Q12

地形山頂・尾根・斜面(上・中・下)・谷・  
土壤: ポドリル・褐森・赤・黄・黄褐森・黒樺  
ケ・ライ・擬ケ・ライ・沼沢・沖積・高湿草  
非固岩屑・固岩屑・水面下(壤)

風による変形: 有・無  
日当: 暘・中陰・陰  
土湿: 乾・適・湿・過湿

天候:	雨
方位:	-
傾斜:	0 °
面積:	10 × 10 m
出現種數:	11 種

(階層)	(優占種)	(高さm)	(植被率)	(胸径cm)min～max	(種数)	(備考)
I 高木層		～	%	～		
II 亜高木層	トドマツ	5 ～ 9	75 %	～22		
III 低木層	トドマツ	3 ～ 5	5 %	～		
		～				
IV 草本層	チシマザサ	0.1 ～ 3.0	70 %	—		
		～				

群落名 トドマツ植林

調査日 2024/8/23

調査者 細川・室津

## (二次質問)

・階層構造の各階層の高さの記入は、各階層の最大の高さを記入すればよく、範囲で示す必要はありません。例えば、Q12であれば、以下のように表記します。

亜高木層 9 m

低木層 5 m

草本層 3 m

資料編に示されている調査票では草本層を0.1~3mとしていますが、草本層は植物の生え際（地表面）からですので、範囲で示すのであれば0~3mとなります。範囲で示す場合は、1Qで申し上げたように各階層の間に空隙を空けないようにしてください。調査票によっては範囲で示されていないものもあり、記入の仕方が統一されていません。

以上の理由から、Q1~Q12についての該当部分の修正をお願いします。

## (二次回答)

詳細にご教示頂きありがとうございます。

ご指摘を踏まえ、各階層の最大の高さを記入する方針で統一しましたので、別添資料Q60に示します。

### 63. 群落組成表について【準備書資95~97】

提示されている組成表は、Q1-18の全ての調査票を1つの組成表で整理し、それを森林、草地、耕作地に機械的に分けたもので、それぞれには出現していない種がみられ、本来の群落組成表とは異なります。この状態ではそれぞれの種の出現状況は見にくいので、今後は各相観ごとに種組成を整理してお示しください。

## (事業者の見解)

下記のとおり、それぞれの表において出現していない種は割愛し、評価書に記載致します。

資料 6(1-1) 群落組成表（樹林）

群落名	樹林					
	ダケカンバ-ササ群落			ミズナラ-ブナ群落		トドマツ植林
調査区番号	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q12
調査月日	2024年7月28 日	2024年7月28 日	2024年7月29 日	2024年9月15 日	2024年9月16 日	2024年8月23 日
方位	-	-	-	E10S	E70S	-
傾斜 (°)	0	0	0	16	25	0
調査面積(m×m)	10×10	10×10	10×10	20×20	20×20	10×10
地形	平地	平地	平地	斜面中部	斜面上部	平地
高木層の高さ(m)	8~12	8~10	9~12	10~17	10~17	-
高木層の植被率(%)	70	70	50	60	60	0
亜高木層の高さ(m)	8	6~7	8	6~8	8	5~9
亜高木層の植被率(%)	10	10	10	10	10	75
低木層の高さ(m)	3	3	4~6	4	-	3~5
低木層の植被率(%)	5	5	10	5	0	5
草本層の高さ(m)	0.1~3.0	2.0~3.0	0.1~3.0	0.1~3.0	0.1~3.0	0.1~3.0
草本層の植被率(%)	100	90	100	100	100	70

出現種数	27	21	7	14	14	11
ダケカンバ	4・4	4・4	3・3	2・2	2・2	+
チシマザサ	5・5	5・5	5・5	5・5	5・5	4・4
ブナ	・	・	・	3・3	3・3	・
ミズナラ	・	・	1・1	3・3	2・2	・
トドマツ	・	・	・	・	・	4・4
オオヨモギ	・	+	・	・	・	・
ナナカマド	1・1	・	1・1	・	1・1	・
コシアブラ	1・1	・	・	1・1	+	・
シナノキ	・	・	1・1	・	・	・
イワガラミ	+	・	・	+	・	+
ツタウルシ	+	+	+	+	+	+
エゾイタヤ	+	・	・	1・1	・	+
ホオノキ	・	・	・	1・1	・	・
オオイタドリ	・	1・1	・	・	・	・
ヤマヌカボ	・	1・1	・	・	・	・
アキタブキ	+	+	・	・	・	・
オトギリソウ	・	+	・	・	・	・
シラネワラビ	+	+	・	・	+	・
ハイイヌガヤ	・	+	・	+	+	・
ヒメゴヨウイチゴ	・	・	+	・	+	・
ミヤママタタビ	+	・	・	・	+	・
エゾシロネ	+	+	・	・	・	・
オオカメノキ	・	・	・	・	+	・
オオバコ	+	・	・	・	・	・
ツルシキミ	・	・	・	+	+	・
ヒメシラスグ	+	+	・	・	・	・
ヒヨドリバナ(広義)	+	+	・	・	・	・
ミヤマトウバナ	+	+	・	・	・	・
ヤマニガナ	+	+	・	・	・	・
ヨツバヒヨドリ	+	・	・	・	・	・
アシボン	+	・	・	・	・	・
イケマ	+	・	・	・	・	・

資料 6(1-2) 群落組成表（樹林）

群落名	樹林					
	ダケカンバ-ササ群落			ミズナラ-ブナ群落		トドマツ植林
調査区番号	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q12
ウド	-	+	-	-	-	-
エゾアジサイ	+	-	-	-	-	-
エゾキイチゴ	-	+	-	-	-	-
エゾニワトコ	-	-	-	-	-	+
エビガライチゴ	-	+	-	-	-	-
オシャグジデンダ	-	-	-	+	-	-
キタササガヤ	+	-	-	-	-	-
キツリフネ	-	+	-	-	-	-
コナスビ	-	+	-	-	-	-
サルナシ	-	-	-	-	-	+
タラノキ	+	-	-	-	-	-
チシマアザミ	+	-	-	-	-	-
チョウセンゴミシ	-	-	-	-	+	-
ツルニンジン	+	-	-	-	-	-
ノウゴウイチゴ	+	-	-	-	-	-
ノリウツギ	-	-	-	-	-	+
ハウチワカエデ	-	-	-	+	-	-
ミヤマネズミガヤ	+	-	-	-	-	-
ミヤマノキシノブ	-	-	-	+	-	-
ムカゴイラクサ	-	+	-	-	-	-
ヤブマメ	-	-	-	-	-	+
ヤマイヌワラビ	+	-	-	-	-	-
ヤマブドウ	-	-	-	-	-	+

資料 6(2) 群落組成表（草地）

群落名	草地						
	ササ群落						ヨシ群落
調査区番号	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q18
調査月日	2024年7月 28日	2024年7月 29日	2024年7月 29日	2024年7月 29日	2024年7月 29日	2024年7月 29日	2024年8月 24日
方位	-	-	-	-	-	-	-
傾斜 (°)	0	0	0	0	0	0	0
調査面積(m×m)	2×2	2×2	2×2	2×2	2×2	2×2	2×2
地形	平地						
高木層の高さ(m)	-	-	-	-	-	-	-
高木層の植被率(%)	0	0	0	0	0	0	0
亜高木層の高さ(m)	-	-	-	-	-	-	-
亜高木層の植被率(%)	0	0	0	0	0	0	0
低木層の高さ(m)	-	-	-	-	-	-	-
低木層の植被率(%)	0	0	0	0	0	0	0
草本層の高さ(m)	2.0~3.0	0.1~2.8	0.3~2.7	0.1~3.3	0.1~1.5	1.8~3.0	0.1~1.7
草本層の植被率(%)	100	100	100	100	90	100	100

出現種数	2	6	4	6	12	2	8
ダケカンバ	・	・	・	+	+	・	・
チシマザサ	5・5	5・5	5・5	5・5	4・4	5・5	・
ヨシ	・	・	・	・	・	・	4・4
ススキ	・	・	・	・	2・2	・	・
ハルガヤ	・	・	・	・	+	・	・
オオヨモギ	・	・	・	・	+	・	+
ナナカマド	・	・	・	+	・	・	・
ツタウルシ	+	+	・	・	+	+	・
クマイザサ	・	・	・	・	・	・	2・2
オオハンゴンソウ	・	・	1・1	・	・	・	・
オニシモツケ	・	+	・	・	・	・	1・1
スゲ属	・	・	・	・	・	・	1・1
アキタブキ	・	・	+	・	・	・	+
オトギリソウ	・	・	・	・	+	・	・
ヒメゴヨウイチゴ	・	・	・	+	・	・	・
ブタナ	・	・	・	・	+	・	・
ミヤママタタビ	・	+	・	・	・	・	・
ゴマナ	・	・	+	・	+	・	・
エゾノコンギク	・	・	・	・	+	・	・
オオカメノキ	・	・	・	+	・	・	・
コウゾリナ	・	・	・	・	+	・	・
ヨツバヒヨドリ	・	+	・	・	・	・	・
イヌゴマ	・	・	・	+	・	・	・
イヌコリヤナギ	・	+	・	・	・	・	・
オオチドメ	・	・	・	・	+	・	・
ヒメシダ	・	・	・	・	・	・	+
ミゾソバ	・	・	・	・	・	・	+

資料 6(3) 群落組成表（耕作地）

群落名	耕作地				
	スキ群落(放棄耕作地)		放棄耕作地	牧草地	
調査区番号	Q13	Q14	Q17	Q15	Q16
調査月日	2024年7月29日	2024年9月16日	2024年9月17日	2024年7月29日	2024年7月29日
方位	-	-	S70W	-	-
傾斜 (°)	0	0	7	0	0
調査面積(m × m)	2 × 2	2 × 2	2 × 2	2 × 2	2 × 2
地形	平地	平地	斜面中部	平地	平地
高木層の高さ(m)	-	-	-	-	-
高木層の植被率(%)	0	0	0	0	0
亜高木層の高さ(m)	-	-	-	-	-
亜高木層の植被率(%)	0	0	0	0	0
低木層の高さ(m)	-	-	-	-	-
低木層の植被率(%)	0	0	0	0	0
草本層の高さ(m)	0.1~1.5	0.1~2.0	0.1~1.3	0.1~0.2	0.1~0.2
草本層の植被率(%)	100	90	100	100	100

出現種数	11	6	9	7	7
スキ	4·4	5·5	-	-	-
カモガヤ	1·1	-	2·2	4·4	4·4
ハルガヤ	1·1	+	3·3	2·2	1·1
オオヨモギ	1·1	-	2·2	-	-
オオアワガエリ	2·2	-	2·2	1·1	1·1
シロツメクサ	1·1	-	+	2·2	1·1
オオアワダチソウ	2·2	-	-	-	-
アヤメ属	-	-	1·1	-	-
イグサ	1·1	-	-	-	-
ヘラオオバコ	-	1·1	-	+	+
アキタブキ	+	-	-	-	-
オトギリソウ	+	-	-	-	-
ブタナ	-	+	-	+	-
エゾノコンギク	-	-	+	-	-
オオバコ	-	-	-	-	+
ゲンノショウコ	+	+	-	-	-
コウゾリナ	-	+	-	-	-
セイヨウタンポポ	-	-	-	+	+
クサヨシ	-	-	+	-	-
ヒメスイバ	-	-	+	-	-

【月越原野 経済産業省顧問会 2Q】別添資料 Q60

表 1(1) 植生調查票 (Q1)

地点名 Q1

地形 山頂・尾根・斜面(上・中・下)・谷・干地  
土壤 ホドリル(褐森・赤・黄・黄褐森・黒ホダリル)  
ケライ・擬ケライ・沼沢・沖積・高湿草  
非固岩屑・固岩屑・水面下・壤土

風による変形: 有・無  
日当: 陽・中陰・陰  
土湿: 乾・適・湿・過湿

天候	霧
方位	-
傾斜	0 °
面積	10 × 10 m
出現種數:	27 種

(階層)	(優占種)	(高さm)	(植被率)	(胸径cm)min～max	(種数)	(備考)
I 高木層	ダケカンバ	12	70 %	10～20		
II 亜高木層	ナナカマド	8	10 %	～		
III 低木層	ナナカマド	3	5 %	～		
IV 草本層	チシマザサ	3	100 %	—		

群落名 ダケカンバ-ササ群落

調査日 2024/7/28

調査者 細川・室津

群落名			調査日 2021/7/20			調査日 2021/7/20					
S	D	S	spp.	S	D	S	spp.	S	D	S	spp.
I	4	4	ダケカンバ	IV	5	5	チシマザサ				
	1	1	ナナカマド		+		アキタブキ				
					+		シラネワラビ				
					+		ノウゴウイチゴ				
					+		キタササガヤ				
II	1	1	ナナカマド		+		ヨツバヒヨドリ				
	1	1	コシアブラ		+		ミヤマトウバナ				
					+		オオバコ				
					+		アシボソ				
					+		ツタウルシ				
III	1	1	ナナカマド		+		ヒヨドリバナ（広義）				
					+		タラノキ				
					+		エゾシロネ				
					+		ミヤマネズミガヤ				
					+		ミヤママタタビ				
					+		ヤマニガナ				
					+		ヒメシラスゲ				
					+		チシマアザミ				
					+		エゾアジサイ				
					+		イワガラミ				
					+		ヤマイヌワラビ				
					+		イケマ				
					+		ツルニンジン				
					+		エゾイタヤ				

【月越原野 経済産業省顧問会 2Q】別添資料 Q60

表 1(2) 植生調查票 (Q2)

地点名 Q2

地形 山頂・尾根・斜面(上・中・下)・谷・平地  
土壤 ポドリル 褐森・赤・黄・黃褐森・黒ポドリル  
グライ・擬グライ・沼沢・沖積・高湿草  
非固岩屑・固岩屑・水面下・壤土

風による変形: 有・無  
日当: 陽・中陰・陰  
土湿: 乾・適・湿・過湿

天候	霧
方位	-
傾斜	0°
面積	10 × 10 m
出現種數	22 種

(階層)	(優占種)	(高さm)	(植被率)	(胸径cm)min～max	(種数)	(備考)
I 高木層	ダケカンバ	10	70 %	7~11		
II 亜高木層	ダケカンバ	7	10 %	5~		
III 低木層	ダケカンバ	3	5 %	~		
IV 草本層	チシマザサ	3	90 %	-		

群落名 ダケカンバ-ササ群落

調査日 2024/7/28

調査者 細川・室津

【月越原野 経済産業省顧問会 2Q】別添資料 Q60

地点名 Q3

地形 山頂・尾根・斜面(上・中・下)・谷・平地  
土壤 ポドゾル(褐色・赤・黄・黃褐色・黒褐色)  
グライ・擬グライ・沼沢・沖積・高湿草  
非固岩屑・固岩屑・水面下・壤土

風による変形: 有・無  
 日当: 陽・中陰・陰  
 土湿: 乾・適・湿・過湿

天候:	霧・雨
方位:	-
傾斜:	0 °
面積:	10 × 10 m
出現種數:	7 種

(階層)	(優占種)	(高さcm)	(植被率)	(胸径cm)min～max	(種数)	(備考)
I 高木層	ダケカンバ	12	50 %	10～15		
II 亜高木層	ナナカマド	8	10 %	8～		
III 低木層	シナノキ	6	10 %	～		
IV 草本層	チシマザサ	3	100 %	—		

群落名 ダケカンバ-ササ群落

調査日 2024/7/29

調査者 細川・室津

【月越原野 経済産業省顧問会 2Q】別添資料 Q60

地点名 Q4

地形 山頂・尾根・斜面(上中下)・谷・平地  
土壤 ポドゾル(褐森・赤・黄・黃褐森・黒ポドゾル)  
グライ・擬グライ・沼沢・沖積・高湿草  
非固岩屑・固岩屑・水面下・壤土

風による変形: 有・無  
日当: 陽・中陰・陰  
土湿: 乾・適・湿・過湿

天候	曇り
方位	E10S
傾斜	16 °
面積	20 × 20 m
出現種数:	14 種

(階層)	(優占種)	(高さm)	(植被率)	(胸径cm)min～max	(種数)	(備考)
I 高木層	ブナ	17	60 %	63～		
II 亜高木層	コシアブラ	8	10 %	8～		
III 低木層	エゾイタヤ	4	5 %	～		
IV 草本層	チシマザサ	3	100 %	—		

## 群落名 ミズナラ-ブナ群落

調査日 2024/9/15

調査者 細川・室津

【月越原野 経済産業省顧問会 2Q】別添資料 Q60

地点名 Q5

地形 山頂・尾根・斜面(上・中・下)・谷・平地  
土壤 ポドソリル(褐森・赤・黄・黃褐森・黒ポドソリル)  
ケラライ・擬ケラライ・沼沢・沖積・高湿草  
非固岩屑・固岩屑・水面下・壤土

風による変形： 有・無  
日当： 陽・中陰・陰  
土湿： 乾・適・湿・過湿

天候:	晴れ
方位:	E70S
傾斜:	25 °
面積:	20 × 20 m
出現種數:	14 種

(階層)	(優占種)	(高さm)	(植被率)	(胸径cm)min～max	(種数)	(備考)
I 高木層	ブナ	16	60 %	72～		
II 亜高木層	ダケカンバ	8	10 %	8～		
III 低木層			%	～		
IV 草本層	チシマザサ	3	100 %	—		

### 群落名 ミズナラ-ブナ群落

調査日 2024/9/16

調査者 細川・室津

【月越原野 経済産業省顧問会 2Q】別添資料 Q60

地点名 Q6

地形 山頂・尾根・斜面(上・中・下)・谷・平地  
土壤 ホドリル(褐森・赤・黄・黄褐森・黒ホダリル)  
グライ・擬グライ・沼沢・沖積・高湿草  
非固岩屑・固岩屑・水面下・壤土

風による変形: 有・無  
 日当: 陽・中陰・陰  
 土湿: 乾・適・湿・過湿

天候	霧
方位	-
傾斜	0 °
面積	2 × 2 m
出現種數:	2 種

(階層)	(優占種)	(高さm)	(植被率)	(胸径cm)min～max	(種数)	(備考)
I	高木層		%	~		
II	亜高木層		%	~		
III	低木層		%	~		
IV	草本層	チシマザサ	3	100 %	-	

### 群落名 ササ群落

調査日 2024/7/28

調査者 細川・室津

【月越原野 経済産業省顧問会 2Q】別添資料 Q60

表 1(7) 植生調查票 (Q7)

地点名 Q7

地形山頂・尾根・斜面(上・中・下)・谷・  
土壤: ポドリル・褐森・赤・黄・黄褐森・黒ボク  
ケライ・擬ケライ・沼沢・沖積・高湿草  
非固岩屑・固岩屑・水面下・壤土

風による変形: 有・無  
日当: 陽・中陰・陰  
土湿: 乾・適・湿・過湿

天候	霧・雨
方位	-
傾斜	0°
面積	2 × 2 m
出現種數	6 種

(階層)	(優占種)	(高さm)	(植被率)	(胸径cm)min～max	(種数)	(備考)
I	高木層		%	~		
II	亜高木層		%	~		
III	低木層		%	~		
IV	草本層	チシマザサ	2.8	100 %	-	

群落名 ササ群落

調査日 2024/7/29

調査者 細川・室津

【月越原野 経済産業省顧問会 2Q】別添資料 Q60

表 1(8) 植生調查票 (Q8)

地点名 Q8

地形 山頂・尾根・斜面(上・中・下)・谷・平地  
土壤 ホドリル・褐森・赤・黄・黄褐森・黒ホダ  
ケライ・擬ケライ・沼沢・沖積・高湿草  
非固岩屑・固岩屑・水面下・壤土

風による変形: 有・無  
日当: 陽・中陰・陰  
土湿: 乾・適・湿・過湿

天候	霧・雨
方位	-
傾斜	0°
面積	2 × 2 m
出現種數	4 種

(階層)	(優占種)	(高さm)	(植被率)	(胸径cm)min～max	(種数)	(備考)
I	高木層		%	~		
II	亜高木層		%	~		
III	低木層		%	~		
IV	草本層	チシマザサ	2.7	100 %	-	

### 群落名 ササ群落

調査日 2024/7/29

調査者 細川・室津

【月越原野 経済産業省顧問会 2Q】別添資料 Q60

地点名 Q9

地形 山頂・尾根・斜面(上・中・下)・谷・平坦  
土壤 ポドゾル・褐森・赤・黄・黃褐森・黒ポドゾル  
グライ・擬グライ・沼沢・沖積・高湿草  
非固岩屑・固岩屑・水面下(壤)

風による変形: 有・無  
日当: 陽・中陰・陰  
土湿: 乾・適・湿・過湿

天候	霧・雨
方位	-
傾斜	0 °
面積	2 × 2 m
出現種數:	6 種

(階層)	(優占種)	(高さm)	(植被率)	(胸径cm)min～max	(種数)	(備考)
I	高木層		%	~		
II	亜高木層		%	~		
III	低木層		%	~		
IV	草本層	チシマザサ	3.3	100 %	-	

群落名 ササ群落

調査日 2024/7/29

調査者 細川・室津

【月越原野 経済産業省顧問会 2Q】別添資料 Q60

地点名 Q10

地形 山頂・尾根・斜面(上・中・下)・谷・  
土壤 ポドゾイル・褐森・赤・黄・黄褐森・黒ボク  
ケライ・擬ケライ・沼沢・沖積・高湿草  
非固岩屑・固岩屑・水面下(壤)

風による変形:	有	・	無				
日当:	陽	・	中陰	・	陰		
土湿:	乾	・	適	・	湿	・	過湿

天候	霧・雨
方位	-
傾斜	0°
面積:	2 × 2 m
出現種數:	12 種

(階層)	(優占種)	(高さm)	(植被率)	(胸径cm)min～max	(種数)	(備考)
I	高木層		%	~		
II	亜高木層		%	~		
III	低木層		%	~		
IV	草本層	チシマザサ	1.5	90 %	-	

群落名 ササ群落

調査日 2024/7/29

調査者 細川・室津

【月越原野 経済産業省顧問会 2Q】別添資料 Q60

表 1(11) 植生調查票 (Q11)

地点名 Q11

地形 山頂・尾根・斜面(上・中・下)・谷・平地  
土壤 ホドリル・褐森・赤・黄・黄褐森・黒ホク  
グライ・擬グライ・沼沢・沖積・高湿草  
非固岩屑・固岩屑・水面下壤土

風による変形: 有・無  
 日当: 暖・中陰・陰  
 土湿: 乾適・湿・過湿

天候	霧・雨
方位	-
傾斜	0°
面積	2 × 2 m
出現種數:	2 種

(階層)	(優占種)	(高さm)	(植被率)	(胸径cm)min～max	(種数)	(備考)
I 高木層			%	~		
II 亜高木層			%	~		
III 低木層			%	~		
IV 草本層	チシマザサ	3	100 %	-		

群落名 ササ群落

調査日 2024/7/29

調査者 細川・室津

【月越原野 経済産業省顧問会 2Q】別添資料 Q60

表 1(12) 植生調查票 (Q12)

地点名 Q12

地形山頂・尾根・斜面(上・中・下)・谷・  
土壤: ポドリル・褐森・赤・黄・黄褐森・黒ポク  
ケライ・擬ケライ・沼沢・沖積・高湿草  
非固岩屑・固岩屑・水面下(壤)

風による変形: 有・無  
日当: 暴・中陰・陰  
土湿: 乾・適・湿・過湿

天候	雨
方位	-
傾斜	0°
面積	10 × 10 m
出現種數	11 種

(階層)	(優占種)	(高さm)	(植被率)	(胸径cm)min～max	(種数)	(備考)
I 高木層			%	~		
II 亜高木層	トドマツ	9	75 %	~22		
III 低木層	トドマツ	5	5 %	~		
IV 草本層	チシマザサ	3	70 %	-		

群落名 トドマツ植林

調査日 2024/8/23

調査者 細川・室津

表 1(13) 植生調査票 (Q13)

地点名 Q13

地形山頂・尾根・斜面(上・中・下)・谷・  
土壤: ポドソリ・褐森・赤・黄・黄褐森・黒ボク  
ケライ・擬ケライ・沼沢・沖積・高湿草  
非固岩屑・固岩屑・水面下(壤)

風による変形: 有・無  
日当: 陽・中陰・陰  
土湿: 乾・適・湿・過湿

天候:	霧・雨
方位:	-
傾斜:	0 °
面積:	2 × 2 m
出現種數:	11 種

(階層)	(優占種)	(高さm)	(植被率)	(胸径cm)min～max	(種数)	(備考)
I	高木層		%	~		
II	亜高木層		%	~		
III	低木層		%	~		
IV	草本層	スキ	1.5	100 %	-	

群落名 ススキ群落(放棄耕作地)

調査日 2024/7/29

調査者 細川・室津

表 1(14) 植生調査票 (Q14)

地点名 Q14

地形 山頂・尾根・斜面(上・中・下)・谷・丘  
土壤 ポドリル・褐森・赤・黄・黄褐森・黒ポク  
グライ・擬グライ・沼沢・沖積・高湿草  
非固岩屑・固岩屑・水面 ○・壌土

風による変形: 有・無  
日当: 陽・中陰・陰  
土湿: 乾・適・湿・過湿

天候	晴れ
方位	-
傾斜	0°
面積	2 × 2 m
出現種數	6 種

(階層)	(優占種)	(高さm)	(植被率)	(胸径cm)min～max	(種数)	(備考)
I	高木層		%	~		
II	亜高木層		%	~		
III	低木層		%	~		
IV	草本層	ススキ	2	90 %	-	

群落名 ススキ群落(放棄耕作地)

調査日 2024/9/16

調査者 細川・室津

【月越原野 経済産業省顧問会 2Q】別添資料 Q60

地点名 Q15

地形 山頂・尾根・斜面(上・中・下)・谷・丘  
土壤 モドリル・褐森・赤・黄・黄褐森・黒ゴケ  
グライ・擬グライ・沼沢・沖積・高湿草  
非固岩屑・固岩屑・水面下壤

風による変形: 有・無  
日当: 暘・中陰・陰  
土湿: 乾・適・湿・過湿

天候	霧
方位	-
傾斜	0 °
面積	2 × 2 m
出現種數:	7 種

(階層)	(優占種)	(高さm)	(植被率)	(胸径cm)min～max	(種数)	(備考)
I 高木層			%	~		
II 亜高木層			%	~		
III 低木層			%	~		
IV 草本層	カモガヤ	0.2	100 %	-		

群落名 牧草地

調査日 2024/7/29

調査者 細川・室津

【月越原野 経済産業省顧問会 2Q】別添資料 Q60

地点名 Q16

地形 山頂・尾根・斜面(上・中・下)・谷・  
土壤 ホドリル・褐森・赤・黄・黄褐森・黒ホク  
グライ・擬グライ・沼沢・沖積・高湿草  
非固岩屑・固岩屑・水面下(壤)

風による変形: 有・無  
日当: 陽・中陰・陰  
土湿: 乾・適・湿・過湿

天候	霧・雨
方位	-
傾斜	0°
面積	2 × 2 m
出現種數	7 種

(階層)	(優占種)	(高さm)	(植被率)	(胸径cm)min～max	(種数)	(備考)
I	高木層		%	~		
II	亜高木層		%	~		
III	低木層		%	~		
IV	草本層	カモガヤ	0.2	100 %	-	

群落名 牧草地

調査日 2024/7/29

調査者 細川・室津

【月越原野 経済産業省顧問会 2Q】別添資料 Q60

地点名 Q17

地形 山頂・尾根・斜面(上中下)・谷・平地  
土壤 ポドリル・褐森・赤・黄・黃褐森・黒ボク  
ケライ・擬ケライ・沼沢・沖積・高湿草  
非固岩屑・固岩屑・水面下・壤土

風による変形:	有	・	無				
日当:	陽	・	中陰	・	陰		
土湿:	乾	・	適	・	湿	・	過湿

天候:	曇り
方位:	S70W
傾斜:	7°
面積:	2 × 2 m
出現種数:	9 種

(階層)	(優占種)	(高さm)	(植被率)	(胸径cm)min～max	(種数)	(備考)
I	高木層		%	~		
II	亜高木層		%	~		
III	低木層		%	~		
IV	草本層	ハルガヤ	1.3	100 %	-	

群落名 放棄耕作地

調査日 2024/9/17

調査者 細川・室津

【月越原野 経済産業省顧問会 2Q】別添資料 Q60

地点名 Q18

地形山頂・尾根・斜面(上・中・下)・谷・  
土壤・<sup>ホ</sup>ドツル・褐森・赤・黄・黃褐森・黒ボク  
ケライ・擬ケライ・沼沢・沖積・高湿草  
非固岩屑・固岩屑・水面下・壤土

風による変形:	有	無		
日当:	陽	中陰	陰	
土温:	乾	適	湿	過湿

天候:	晴れ
方位:	-
傾斜:	0°
面積:	2 × 2 m
出現種數:	8 種

(階層)	(優占種)	(高さm)	(植被率)	(胸径cm)min～max	(種数)	(備考)
I	高木層		%	~		
II	亜高木層		%	~		
III	低木層		%	~		
IV	草本層	ヨシ	1.7	100 %	-	

群落名 ヨシ群落

調査日 2024/8/24

調査者 細川・室津