

(仮称) 宮城気仙沼風力発電事業  
環境影響評価準備書

補足説明資料

令和8年2月

東急不動産株式会社

## 風力部会 補足説明資料 目次

1. 日本のエネルギー自給率について【準備書 p. 2】	1
2. FIT 法について【準備書 p. 2】	1
3. ウェイクについて【準備書 p. 8~10】	1
4. 8号機の設置理由について【準備書 p. 11】	1
5. 改変区域の凡例について【準備書 p. 13】	2
6. 既設道路と新設道路について【準備書 p. 17】	2
7. 改変区域図について【準備書 p. 17~25】	3
8. 拡大平面図について【準備書 p. 28】	3
9. 道路整備について【準備書 p. 30】	4
10. 二酸化窒素及び粉じんの影響予測について【準備書 p. 30、32】	4
11. ヤードの工事中改変面積について【準備書 p. 33】	6
12. 工事中の排水について【準備書 p. 34】	7
13. 産業廃棄物の表の注釈について【準備書 p. 38】	7
14. パワーレベルの表タイトルについて【準備書 p. 42】	7
15. 周波数特性の表タイトルについて【準備書 p. 43】	8
16. 従来型の LNG 火力発電所について【準備書 p. 44】	8
17. 温室効果ガスについて【準備書 p. 44】	8
18. 周囲における風力発電事業について【準備書 p. 45】	10
19. 重要な種の選定基準の名称について【準備書 p. 101】	10
20. 農業用水の利用状況について【準備書 p. 170】	10
21. 配慮が特に必要な施設までの距離について【準備書 p. 174】	11
22. 沈砂池について【準備書 p. 269】	12
23. 放射線の量について【準備書 p. 362, 365】	12
24. JIS 及び ISO について【準備書 p. 378 他全体】	12
25. エネルギー伝搬予測方法の記載について【準備書 p. 383】	12
26. 凡例の修正について【準備書 p. 462】	12
27. 秋季のハブ高さ風速の推定手法について【準備書 p. 474】	14
28. 工事関係車両の走行について【準備書 p. 491】	14
29. 建設機械の稼働について【準備書 p. 504】	14
30. 計算式について【準備書 p. 509】	15
31. 地盤係数について【準備書 p. 517】	15
32. 地盤係数について【準備書 p. 517】	15
33. 環境 4 について【準備書 p. 530】	16
34. 環境 4~6 について【準備書 p. 531】	16
35. 他事業既設の寄与値について【準備書 p. 536~537】	16

36. 夏季調査データについて【準備書 p. 604】	18
37. 水質の調査結果（降雨時調査）について【準備書 p. 605】	18
38. 水質の調査方法について【準備書 p. 606】	18
39. 沈降特性係数について【準備書 p. 608】	19
40. 沈降試験結果について【準備書 p. 608】	19
41. 仮説沈砂池について【準備書 p. 609】	19
42. 沈降特性係数について【準備書 p. 619】	20
43. 土壌浸透対策について【準備書 p. 620】	20
44. 濁水到達予測結果について【準備書 p. 620】	20
45. 濁水流入河川について【準備書 p. 620】	23
46. 浮遊物質量予測について【準備書 p. 630】	24
47. 水質に関する環境影響の回避について【準備書 p. 631】	24
48. 追加の土壌浸透対策について【準備書 p. 631】	24
49. 干害防備保安林の指定範囲について【準備書 p. 632】（非公開）	25
50. 岩塊流/岩塊斜面の存在範囲について【準備書 p. 654】	25
51. 風車の影について【準備書 p. 669～670】	26
52. テリトリーマッピングについて【準備書 p. 712】	26
53. 音声録音調査について【準備書 p. 712】	27
54. カシラダカについて【準備書 p. 719～720】	28
55. 上空視野について【準備書 p. 734】	28
56. 種数計数について【準備書 p. 760】	28
57. 魚類の調査結果について【準備書 p. 774】	28
58. オオムシクイについて【準備書 p. 806】	29
59. クマタカについて【準備書 p. 967】	29
60. 評価の流れについて【準備書 p. 1068～1069】	29
61. クマタカの餌種について【準備書 p. 1162】	30
62. 変数について【準備書 p. 1178】	30
63. 変数について【準備書 p. 1191】	30
64. 餌種について【準備書 p. 1201】	30
65. エナガ、ゴジュウカラについて【準備書 p. 1224】	31
66. テリトリーマッピングについて【準備書 p. 1232】	31
67. 撮影条件について【準備書 p. 1268】	31
68. 風車の色彩について【準備書 p. 1276】	32
69. 調査地点について【準備書 p. 1286】	32
70. 参考地点の取り扱いについて【準備書 p. 1299～1300】	32
71. 景観について【準備書 p. 1301】	33
72. 市民の森公園エリアについて【準備書 p. 1322】	34
73. 土壌の放射性物質濃度について【準備書 p. 1338】	34
74. 廃棄物及び残土の放射性物質濃度の環境監視について【準備書 p. 1346】	35

75. 市民の森公園エリアについて【準備書 p.1354】 .....	35
76. 植生と群落の区分について【資料編 p.378】 .....	36

1. 日本のエネルギー自給率について【準備書 p. 2】

日本のエネルギー自給率については、最新のエネルギー白書 2025 に基づく数値に修正してください。「エネルギー自給率は 2023 年度時点で 15.3%」と書かれています。

(事業者の見解)

評価書では、最新の数値に修正いたします。

2. FIT 法について【準備書 p. 2】

2 ページ目の 12 行目において、FIT 法が施行された年は平成 24 年 7 月であり、本文中にある平成 23 年 8 月は FIT 法が制定された年となります。ご確認ください。

(事業者の見解)

評価書では、「平成 24 年 7 月」に修正いたします。

3. ウェイクについて【準備書 p. 8~10】

「図 2. 2-1(5) 対象事業実施区域」 など

⇒「NEDO\_風力発電導入ガイドブック(第 9 版)」では、風車の間隔は“卓越方向が顕著に出現する地域では 10D×3D、顕著な卓越方向が出現しない地域では 10D×10D の風車間隔を目安とすればよい。”とあります。風車の配置はローター直径 158m に対して狭いように見えますが、ウェイクの影響はないのでしょうか。

(事業者の見解)

NEDO ガイドブックに記載の 10D×3D の考え方は記載のとおりあくまでも目安であり、地形や風車機種の特性などによって変化するものとメーカー等のヒアリングにより確認しております。本事業については、メーカー・設計会社との配置検討を行った上で計画をしております。ウェイクがかかる場合もウェイクがかかる風向になった場合に風車をその時間だけ止めることや、ブレードの向きを変えて風を受け流すことができる仕様になっております。

4. 8 号機の設置理由について【準備書 p. 11】

最後の段落④ 方法書時点の設置予定範囲に入っていない地点に 8 号機を設置することとした理由について、その必要性も含めてご説明ください。

(事業者の見解)

8 号機を設置することとした理由は、準備書 P. 11 に記載のとおり、「市民の森」駐車場付近にエネルギー・環境教育の拠点として活用いただくことを構想しているため、8 号機を設置いたしました。追加でコンセプトについて、別添資料 No. 1 にてお示しいたします。

5. 変更区域の凡例について【準備書 p. 13】

図 2.2-2(2)の凡例 変更区域は、方法書時点の変更区域という意味でしょうか？p11 本文に書かれている変更区域とは意味が異なるようですので、違いがわかるように凡例に追記してください。

(事業者の見解)

図 2.2-2(2)の凡例にお示ししている変更区域は、本文で記載している準備書の変更区域と同一です。

6. 既設道路と新設道路について【準備書 p. 17】

図 2.2-3(1) 変更区域図に関して、既存道路と新設道路について詳しくご説明ください。例えば、風車 No. 1 にアクセスする道路は、西側（図の下）から進み、風車 No. 2 の先から図の下に向けて斜めに新設する道路でアクセスするという理解でよろしいですか？

また、No. 3 風車の近くには、風車の北側（図の左）と南側（図の右）に既存道路がありますが、風車へのアクセス道路としてその 2 本は使わず、新たに新設道路を切り開くということでしょうか？もしそうであるならば、できるだけ既存道路を有効活用して変更区域を減らすことが求められるのではないのでしょうか。風車 No. 4 から No. 8 についても既存道路の有効活用はできないのでしょうか？

(事業者の見解)

風車 No. 1 へのアクセス道路についてはご認識の通りです。

今回の事業地に関しては計画地の北側に林道がありますが、林道から尾根方向に上がるには傾斜がきつく上がることができず、また 1 カ所ずつ蛇行しながら林道から上がると逆に変更面積が大きくなってしまうため、2 号機付近から風車を取り付ける標高まで上がりそのまま横に道を取り付ける計画としております。また、計画地の南側の道については、遊歩道が尾根上に取り付けてあり、尾根を境に南側斜面は砂防指定地となっております。住民からも砂防指定地については多くの意見が寄せられておりましたので、砂防指定地を極力回避するよう尾根の北側に道を取り付ける計画としております。また、遊歩道についても一部機能はそのまま残せるように極力遊歩道と重ならないように計画しております。

また、宮城県環境影響評価技術審査会及び環境省 QA において砂防指定地について、今後の評価書の段階で変更区域から完全に外す計画である旨ご説明させていただいております。

(二次質問)

説明内容で理由がわかりました。この説明文の概要を評価書の本文に記載するようにお願いします。

(二次回答)

評価書では、「4. 管理用道路【準備書 p. 16】」に管理用道路を設置した理由について、記載いたします。

7. 改変区域図について【準備書 p. 17～25】

「図 2.2-3(1) 改変区域図（造成・基礎工事等）」など

⇒管理用道路など、雨水の流下方向を記載するようお願いします。

（事業者の見解）

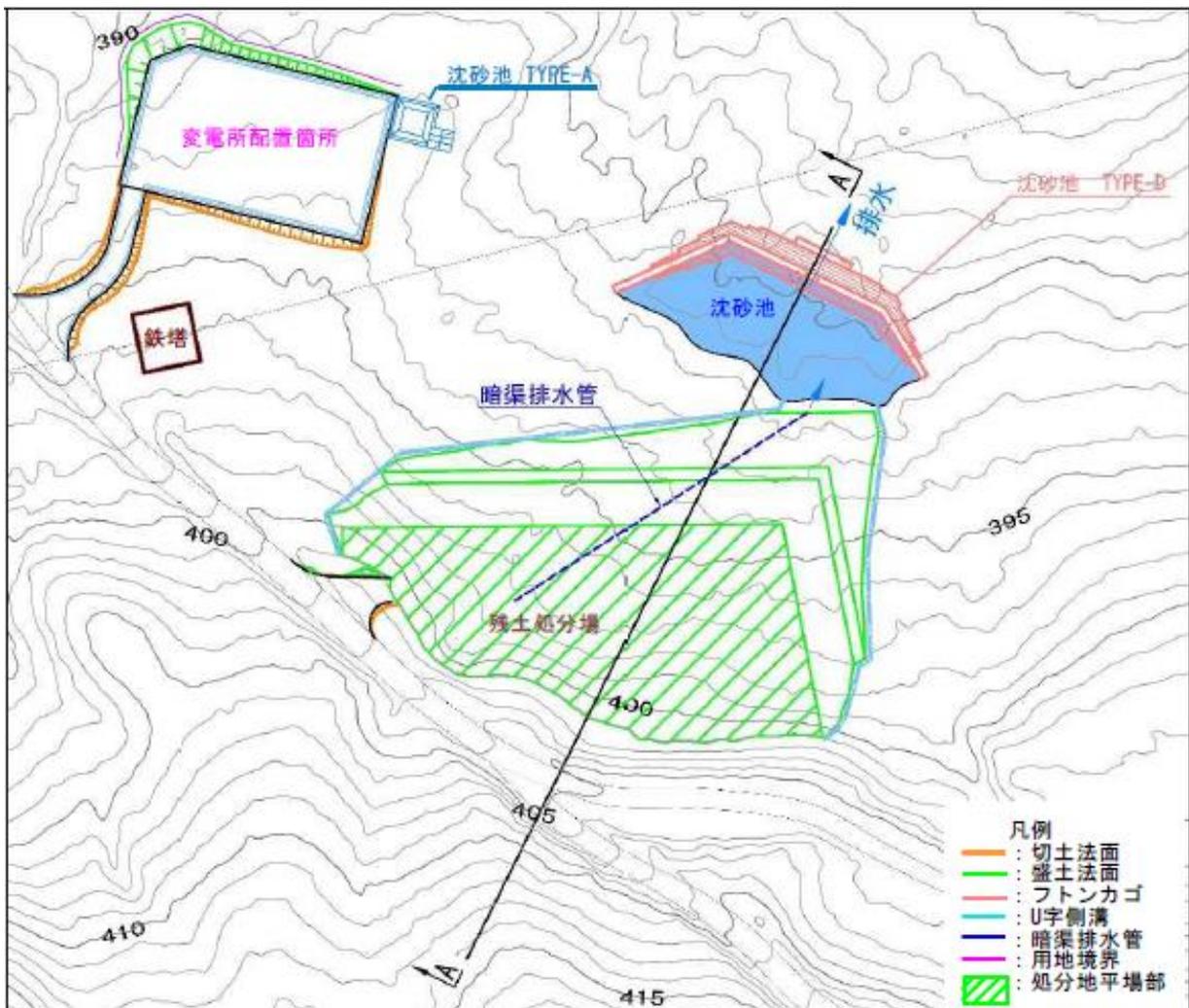
管理用の新設道路排水などヤード以外の場内で発生する濁水はCタイプ沈砂池に導入後、青色矢印の方向に排水する計画です。素掘り側溝位置の記載ができておりませんでしたので、評価書では素掘り側溝の位置とともにお示しいたします。

8. 拡大平面図について【準備書 p. 28】

図 2.2-8 残土処分場の拡大平面図内の各線の色，斜線，四角枠などの説明を入れてください。

（事業者の見解）

下図のとおり、拡大平面図内の各線の色，斜線，四角枠などの説明を記載いたしました。



## 9. 道路整備について【準備書 p. 30】

(1)の最下段落 「道路整備に当たっては」と書かれていますが、整備を行うのは農道、市道および林道の一部のみとなるのではないのでしょうか？「道路」と書かれていると国道や県道も含むものと誤解される可能性があります。

(事業者の見解)

評価書では、「林道の整備に当たっては」に修正いたします。

## 10. 二酸化窒素及び粉じんの影響予測について【準備書 p. 30、32】

工事車両のほぼすべてが通行する国道 45 号以西の気仙沼本吉線の沿道のうち上田中地区には住宅があり、愛耕幼稚園では隣接する生コン工場からのミキサー車等の出入りも多くなると想定されます。また、気仙沼本吉線から大滝長柴線に入る T 字路付近にも住宅らしき建物があります。

そのため、工事車両によるこの付近での二酸化窒素および粉じんの影響予測の実施をご検討ください。特に T 字路では Stop&Go 地点であることから大型ディーゼル車からの汚染物質の排気量が多くなることに留意していただくようお願いします。

(事業者の見解)

「発電所に係る環境影響評価の手引」（経済産業省、令和 7 年改訂）では、大気質は「参考項目」に選定されてなく方法書では選定いたしませんでした。また、方法書の審査でも特に選定すべきとのご意見もいただいておりませんでした。そのため、予測に必要な気象観測（風向・風速）、バックグラウンド濃度（二酸化窒素、窒素酸化物）の現地調査を実施しておりません。

なお、工事の実施に当たっては工事用資材等の搬出入に伴う大気質への影響を低減するため、以下の環境保全措置を講じます。

### 【窒素酸化物】

- ・ 工事関係者の通勤においては、乗り合いの促進により、工事関係車両台数の低減を図る。
- ・ 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。
- ・ 周辺道路の交通量を勘案し、可能な限りピーク時を避けるよう調整する。
- ・ 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を徹底し、排気ガスの排出削減に努める。
- ・ 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。

### 【粉じん等】

- ・ 工事関係者の通勤に当たっては、乗り合いの促進により、工事関係車両台数を低減する。
- ・ 工事工程の調整等により、工事関係車両台数の平準化に努め、建設工事のピーク時の台数の低減を図る。
- ・ 工事関係車両は適正な積載量及び速度により走行するものとし、必要に応じてシート被覆等の飛散防止対策を講じる。

- ・タイヤ等に付着した土砂が周囲に飛散することのないよう、工事関係車両が出場する際には、タイヤ洗浄を実施する。
- ・定期的な会議等の実施により、工事関係者へ環境保全措置の内容を周知徹底する。

また、参考としまして、比較的近隣に気仙沼地域気象観測所と気仙沼一般環境大気測定局があるので、これらの観測所及び測定局のデータを用い参考までに沿道1地点での予測を下記にお示しいたします。

【参考：二酸化窒素及び粉じんの予測結果】

1. 二酸化窒素

- ・ 気象データ  
気仙沼地域気象観測所：2025年データ
- ・ バックグラウンド（窒素酸化物、二酸化窒素）データ  
気仙沼一般環境大気測定局：令和6年度
- ・ 交通量データ（小型車20台/日、大型車260台/日：片道）
- ・ 車種別排出係数（大型車：0.5112(g/(km・台))、小型車0.0602：(g/(km・台))、走行速度：30km/h)

表1 工事用資材等の搬出入に伴う二酸化窒素濃度の予測結果

予測地点	工事関係車両寄与濃度 (ppm) A	一般交通による影響濃度 (ppm) B	バックグラウンド濃度 (ppm) C	将来予測環境濃度 (ppm) D=A+B+C	日平均値の年間98%値 (ppm)	環境基準
沿道1	0.000225	0.000014	0.003	0.003239	0.013	日平均値が0.04~0.06ppmのゾーン内又はそれ以下

2. 粉じん

- ・ 気象データ  
気仙沼地域気象観測所：2025年データ
- ・ 交通量データ（季節別の日平均交通量：往復）  
（春季：324台、夏季：177台、秋季：234台、冬季：233台）
- ・ 基準降下ばいじん量及び降下ばいじんの拡散を表す係数  
現場内運搬（舗装路+タイヤ洗浄装置）を採用

表2 工事用関係車両の走行による降下ばいじん予測結果

予測地点	予測値 (t/(km <sup>2</sup> ・月))			
	春季	夏季	秋季	冬季
沿道1	0.8	0.6	0.9	1.0

11. ヤードの工事中改変面積について【準備書 p. 33】

表 2.2-5 風車ヤードの工事中改変面積は 5.1ha ですが、緑化面積 1.0ha と緑化対象外 3.5ha を合わせて 4.5ha 以外の部分の用途はどうなるのでしょうか？管理用道路についても差異をご説明ください。

(事業者の見解)

風車ヤードについて、緑化面積 1.0ha と緑化対象外 3.5ha を合わせて 4.5ha 以外の 0.6ha の部分は、工事後は風車ヤードとして利用いたしません。管理用道路の改変面積との差異についても管理用道路として利用しない部分となります。

(二次質問)

風車ヤードについて、4.5ha 以外の 0.6ha は工事後に風車ヤードとして利用しないということですが、緑化もしない、ということなのでしょうか？

(二次回答)

改変区域の面積算出において、ご説明が不足しておりました。風車ヤード改変面積の内訳は以下のとおりです。差異の 0.6ha は、余幅部分となりますので風車ヤードとして利用いたしません。余幅部分については改変面積としておりますが、実際には手を付けずにそのまま残しておく場所となりますので、樹木等も生えたままとなります。

風車ヤード改変面積：5.1ha

- 内訳
- ・緑化面積（＝法面）：1.0ha
  - ・緑化対象外かつ工事による改変箇所面積：3.5ha
  - ・余幅面積（境界から工事改変箇所 W=2m）：0.6ha

また、管理用道路改変面積の内訳は以下とおりです。こちらにつきましても同様に、差異の 1.1ha は、余幅部分でありますので、管理用道路として利用いたしません。

管理用道路改変面積：5.6ha

- 内訳
- ・緑化面積：2.5ha
  - ・緑化対象外面積：2.0ha
  - ・余幅面積：1.1ha

12. 工事中の排水について【準備書 p. 34】

車両の洗浄水やコンクリート打設工事などの工事用水の使用に伴い発生する排水の処理についても記述することを御検討下さい（方法書補足説明資料 No. 6）。

（事業者の見解）

評価書では、工事用水の使用に伴い発生する排水の処理について、下記の内容を記述いたします。

「車両の洗浄水やコンクリート打設工事などの工事用水の使用に伴い発生する排水処理は pH 処理装置にて pH を放流基準値（5.8～8.6）まで下げたのち、既設の排水路に放流する計画とする。」

13. 産業廃棄物の表の注釈について【準備書 p. 38】

表 2.2-8（p. 38）の注に、「伐採木の量は、改変面積に対して……」とありますが、正確には「伐採木の量は、樹木伐採面積（約 10.7ha）に対して……」ではないでしょうか？

図 10.1.10-6 も同様です。

（事業者の見解）

評価書では、「伐採木の量は、樹木伐採面積（約 10.7ha）に対して」に修正いたします。

14. パワーレベルの表タイトルについて【準備書 p. 42】

表 2.2-10 のキャプションを「ハブ高さの風速別の A 特性音響パワーレベル」に修正してください。本文中に類似の誤記がないか、確認してください。

（事業者の見解）

評価書では、表 2.2-10 のキャプションを「ハブ高さの風速別の A 特性音響パワーレベル」に修正いたします。

15. 周波数特性の表タイトルについて【準備書 p. 43】

図 2.2-16 のキャプションを、例えば「風力発電機から発生する騒音の周波数特性 (FFT 分析結果)」に修正してください。少なくとも、「騒音の周波数特性の FFT 分析結果」は正しくありません。

(事業者の見解)

評価書では、「風力発電機から発生する騒音の周波数特性 (FFT 分析結果)」に修正いたします。

16. 従来型の LNG 火力発電所について【準備書 p. 44】

表 2.2-13 従来型の LNG 火力発電は、出力何万 kW の火力発電所を想定しているのでしょうか？

(事業者の見解)

従来型の LNG 火力発電は、出力 121,667.64 MWh を想定いたしました。

(二次質問)

説明内容を表の注書きに記載してください。

(二次回答)

評価書では、「表 2.2-13 二酸化炭素排出量の検討結果」の注釈に従来型発電方式 (LNG 火力) で設定した発電所出力を記載いたします。

17. 温室効果ガスについて【準備書 p. 44】

- ・評価の際に仮定した設備利用率を記載して下さい。
- ・文献値を用いてライフサイクル CO<sub>2</sub> 排出量が評価されています。こればこれで結構ですが、評価書では、本事業における建設機械の稼働 (燃料消費) に伴う CO<sub>2</sub> 排出量も参考のために評価して下さい。

(事業者の見解)

- ・評価の際に仮定した設備利用率は、32.3%です。
- ・評価書では、本事業における建設機械の稼働 (燃料消費) に伴う CO<sub>2</sub> 排出量を記載いたします。参考として、建設機械の稼働 (燃料消費) に伴う CO<sub>2</sub> 排出量を以下にお示しいたします。

## 建設機械の稼働（燃料消費）に伴う二酸化炭素排出量

### （１）建設機械の稼働に伴う全工事期間の二酸化炭素排出量

工事計画の整理及び解析により、建設機械の稼働に伴う全工事期間（21 か月）における二酸化炭素排出量を定量的に予測した。その結果は表 3 のとおりであり、3,807t-CO<sub>2</sub>を想定している。

表 3 建設機械の稼働に伴う全工事期間の二酸化炭素排出量

(単位：t-CO<sub>2</sub>/全工事期間)

項目	排出量
道路工事	344
道路・ヤード工事	907
ヤード・盛土場工事	471
基礎工事	1,721
輸送・組立工事	364
合計	3,807

建設機械の稼働に伴う二酸化炭素排出量は、「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル (Ver6.0)」(環境省・経済産業省、令和7年)の基本式を参考に、下式により算出した。

$$E_{CM} = \sum \left[ FC_{CM,i} \times NCV \times EF \times \frac{44}{12} \right]$$

$E_{CM}$  : 建設機械の稼働に伴う二酸化炭素排出量 (t-CO<sub>2</sub>/全工事期間)

$FC_{CM,i}$  : 建設機械iの稼働に伴う燃料消費量 (kL/全工事期間)

$NCV$  : 軽油の単位発熱量 (38.0GJ/kL)

$EF$  : 軽油の炭素排出係数 (0.0188tC/GJ)

ここで、建設機械iの稼働に伴う燃料消費量は下式により算出した。

$$FC_{CM,i} = FCR_{CM,i} \times DD_i \times N_i \div 1000$$

$FCR_{CM,i}$  : 建設機械iの1時間あたりの燃料消費量 (L/h)

$DD_i$  : 建設機械iの1日あたりの稼働時間 (h/日・台)

$N_i$  : 建設機械iの延べ稼働台数 (台・日)

18. 周囲における風力発電事業について【準備書 p. 45】

周囲における風力発電事業に関して、各事業者との調整状況についてご説明ください。岩手大船渡陸前高田については同一事業者であり、距離も離れていることから累積影響を考える必要はないと理解してよろしいでしょうか？

（事業者の見解）

岩手県大船渡陸前高田における事業については、2022 年に配慮書の段階で周辺へのイヌワシへの影響が懸念されたため、他エリア（配慮書のエリア外）での適地を検討しております。現在、適地の選定をしている段階であり、事業の場所が特定されていないことから累積的影響について検討することは難しいと考えております。

19. 重要な種の選定基準の名称について【準備書 p. 101】

「表 3.1-26(1) 動物の重要な種の選定基準」などにおいて「特定国内希少野生動植物種」ではなく、「特定第一種国内希少野生動植物種」、「特定第二種国内希少野生動植物種」とすべきではないでしょうか。<https://www.env.go.jp/content/900492044.pdf>

（事業者の見解）

「特定国内希少野生動植物種」としていた箇所を「特定第一種国内希少野生動植物」及び「特定第二種国内希少野生動植物」の両者を含む「国内希少野生動植物種」に修正いたします。

20. 農業用水の利用状況について【準備書 p. 170】

対象事業実施区域及びその周囲における農業用水の利用状況は図 3.2-8 (p. 170) に示されていますが、国土地理院の地図によると、対象事業実施区域内の改変区域周辺にも小さな池沼や溜め池のような水域が多数見られます。これらの利用目的や管理者を教えてください。

10.1.2 項では、沈砂池から排水される濁水がこれらの溜め池へ流入されると評価されるだけに、改変区域周辺での溜め池の位置や利用目的を図書の適切な場所に記載しておいて下さい。

（事業者の見解）

改変区域周辺の池沼の利用目的や管理者は、下記のとおりです。評価書では、改変区域周辺の池沼の利用目的を記載いたします。

- ・ 利用目的：市民の森内の便所用水
- ・ 管理者：気仙沼市

21. 配慮が特に必要な施設までの距離について【準備書 p. 174】

配慮が特に必要な施設までの距離を表中に追記してください。

(事業者の見解)

配慮が特に必要な施設までの距離を、下表に追記いたしました。

表 3.2-11 配慮が特に必要な施設

区分	番号	施設名	所在地	最寄りの風力発電機からの距離
幼稚園・学校	1	愛耕幼稚園	気仙沼市反松 2-6	約 3.7km
	2	新城小学校	気仙沼市茗荷沢 239-13	約 3.8km
	3	新月中学校	気仙沼市切通 100	約 4.8km
医療機関	4	三峰病院	気仙沼市松崎柳沢 216-5	約 3.6km
	5	うちクリニック	気仙沼市東新城 1-6-13	約 4.9km
	6	齋藤外科クリニック	気仙沼市東新城 1-12-1	約 4.8km
	7	志田整形外科医院	気仙沼市東新城 2-6-4	約 4.8km
	8	あいざわクリニック	気仙沼市東新城 2-9-1	約 4.7km
保育所	9	牧沢きぼう保育所	気仙沼市松崎柳沢 216-13	約 3.5km
	10	新月保育所	気仙沼市川原崎 101	約 4.6km
	11	けせんぬまおひさま保育園	気仙沼市茗荷沢 25-12	約 4.4km
福祉施設	12	特別養護老人ホーム 恵心寮	気仙沼市下八瀬 426-8	約 4.4km
	13	グループホーム こころ	気仙沼市下八瀬 426-8	約 4.4km
	14	グループホームぼらん	気仙沼市東新城 1-3-3	約 5.0km
	15	グループホームぼらん気仙沼	気仙沼市東新城 1-3-6	約 5.1km
	16	小規模多機能ホームぼらん気仙沼	気仙沼市東新城 1-3-14	約 5.1km
	17	デイサービス結まーる	気仙沼市東新城 1-5-8	約 4.9km
	18	恵潮苑デイサービスセンター	気仙沼市東新城 2-2-3	約 4.9km
	19	特別養護老人ホーム恵潮苑	気仙沼市東新城 2-2-3	約 4.9km
	20	介護老人保健施設 リンデンバウムの杜	気仙沼市東新城 2-9-1	約 4.7km
	21	医療機関併設型小規模介護老人保健施設 リンデンヴィラ	気仙沼市東新城 2-9-1	約 4.7km
	22	グループホームボラーノの杜	気仙沼市所沢 201-1	約 3.9km
	23	ぼらんデイサービス	気仙沼市所沢 201-1-2	約 3.9km
	24	グループホーム あんしん館	気仙沼市松崎柳沢 222	約 3.5km
	25	みずなしの丘	気仙沼市赤岩水梨子 97-55	約 1.5km
	26	デイサービスまつかわ	気仙沼市切通 94	約 5.0km
	27	デイサービス穂のり	気仙沼市切通 94	約 5.0km
	28	デイ倶楽部いぶし銀	気仙沼市百目木 269-1	約 2.9km
	29	アットホームオレンジ	気仙沼市大林 18-1	約 4.5km
	30	夢の森	気仙沼市赤岩大滝 2-1	約 3.0km
	31	いっぼ	気仙沼市物倉山 6	約 2.5km

22. 沈砂池について【準備書 p. 269】

専門家からの意見において、湛水した沈砂池で両生類が産卵し、後に干出することへの懸念(P. 269)が示されており、恒常的に水が溜まらない構造 (P. 369、374) が望ましいとの指摘がありますが具体的な対応策はありますか。

(事業者の見解)

沈砂池については、防災を最たる役割として設置するため、その時の気象状況によって水が溜まっている場合、乾いている場合、溜まっている状態から乾いた状態へ変化する場合など、様々な状態が考えられます。両生類の産卵場所として利用され、その後、水が涸れてしまう可能性もゼロではないと考えますが、適宜堆積土砂の掻き出し等メンテナンスを行い、沈砂池の自然浸透機能を維持できるよう努めます。

23. 放射線の量について【準備書 p. 362, 365】

環境影響評価項目として「放射線の量」を選定していることは良い取り組みです。準備書段階で項目を追加した理由をご説明ください。

(事業者の見解)

宮城県環境影響評価技術審査会委員のご指摘により、環境影響評価項目に選定いたしました。

24. JIS 及び ISO について【準備書 p. 378 他全体】

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。

(事業者の見解)

評価書では、参照する JIS および ISO の発行年度を記載いたします。

25. エネルギー伝搬予測方法の記載について【準備書 p. 383】

騒音のエネルギー伝搬予測方法 (ISO 9613-2) という記載は適当ではありません。ISO 規格原本のタイトルを確認し、準備書を適切に修正してください。

(事業者の見解)

評価書では、「音響 - 屋外における音の伝搬減衰 - 一般的計算方法 (ISO 9613-2)」に修正いたします。

26. 凡例の修正について【準備書 p. 462】

図 8.2-13(1)の凡例の修正。「空間線量調査地点」→「空間線量率調査地点」

(事業者の見解)

図 8.2-13(1)の凡例を下図のとおり、修正いたしました。

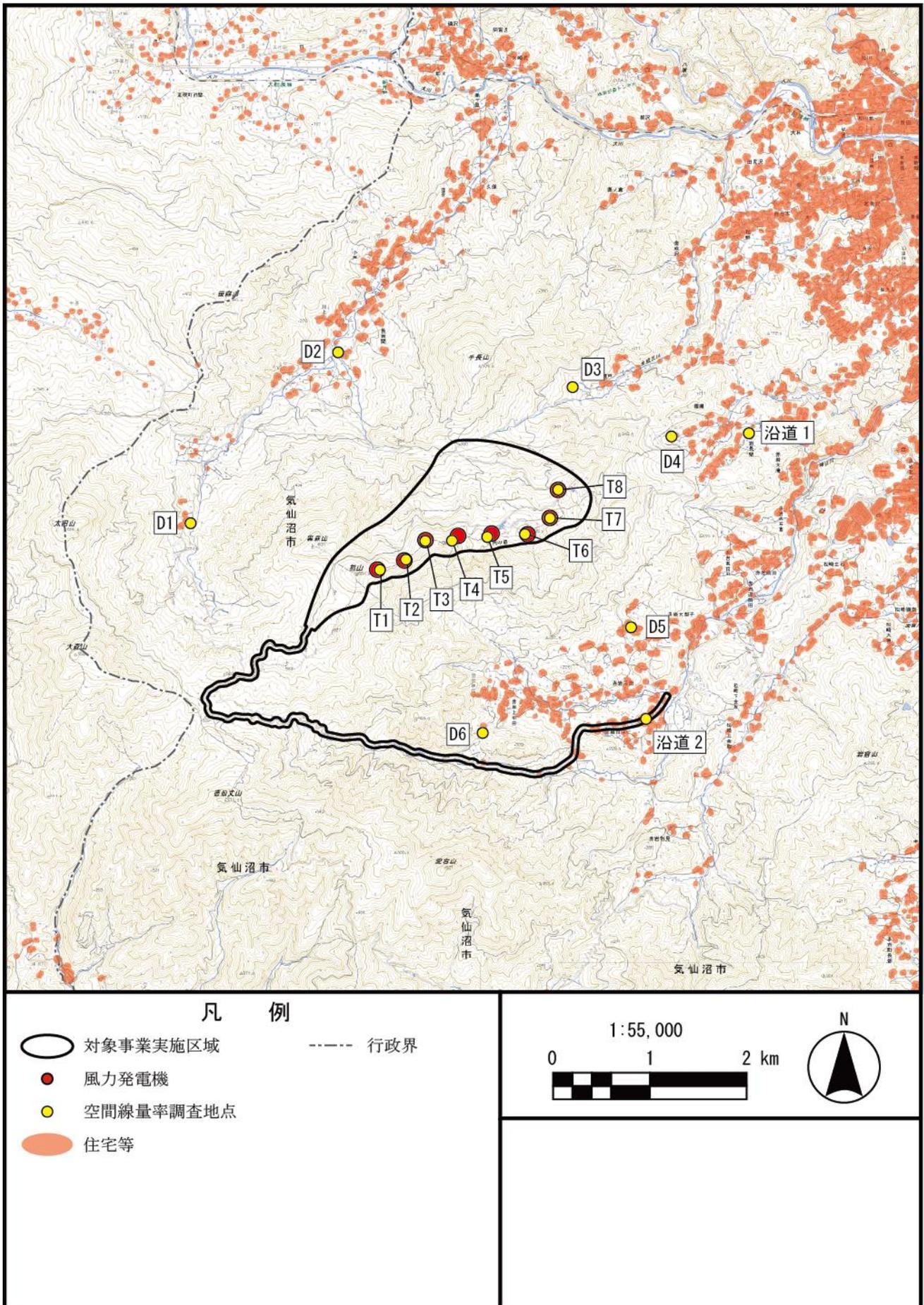


図 8.2-13(1) 空間線量率調査地点

27. 秋季のハブ高さ風速の推定手法について【準備書 p. 474】

秋季のハブ高さ風速の推定手法について、もう少し詳しくご説明ください。風況観測塔と気仙沼の相関解析を行い、それを元に秋季の気仙沼データから風況観測塔の風速を推定した上で、ハブ高さの風速を春季のべき指数を適用して推定した、ということでしょうか？推定手法のフロー、相関解析結果等をお示しください。

(事業者の見解)

秋季におけるハブ高さ 100.5m における風速の推計は、令和 6 年 3 月 8 日（金）～5 月 31 日（金）の風況観測塔による風況データを用いて、高さが異なる地上高 58m と 40m の 2 点の風速の観測値から、べき指数を適用して算出したハブ高さ 100.5m における風速と近隣の気仙沼地域気象観測所の風速データとの相関解析を行った結果、 $R^2 \geq 0.7$  の関係性が認められたため近似式を用いて推計しました。

(二次質問)

風速の推定手法についてわかりました。説明内容を評価書に記載してください。

(二次回答)

評価書では、秋季におけるハブ高さ風速の推計方法について記載いたします。

28. 工事関係車両の走行について【準備書 p. 491】

工事関係車両の走行による増分が 12dB および 14dB と推計され、周囲において可聴される可能性が高いことが懸念される。

(事業者の見解)

工事関係車両の走行による騒音レベルの増分が 12～14 デシベル認められることから、工事用資材等の搬出入に伴う騒音影響を低減するため、工事関係車両の主要な走行ルートの見直しを行い、複数ルートを設定することにより工事関係車両の走行台数を分散し、また、環境保全措置の記載事項を徹底し、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. 建設機械の稼働について【準備書 p. 504】

・建設機械の稼働に伴う騒音の増加分が 10dB を超える地点が複数散見され、周囲で可聴される可能性が高いことが懸念される。

・LA5 による建設機械の稼働に伴う騒音の予測結果が示されているが、予測方法に係る記述が見当たらない。【参考】として示されているが、図書には盛り込むべきである。

(事業者の見解)

・現況値からの増分は、環境 1 及び環境 3 が 3 デシベル、その他の予測地点では 10～15 デシベルの増分が認められ、かつ、現況値は 29～45 デシベルであることから静穏な地域であることを鑑み、建設機械の使用が集中しないように工事工法及び工事工程に配慮いたします。具体的には工事期間の短縮、工事規模にあわせた建設機械の配置を検討し、建設機械の稼働による騒音影響の

低減に努めます。特に環境 4 について、現況値が 29 デシベルと静穏な地域に対して、増分が 15 デシベルあることから、その他の予測地点も含めて、評価書では騒音伝搬の過程で生じる回折減衰による減衰量を加味した予測計算を行い、現況値からの増分を把握した上で地域住民に対して、工事期間中の騒音影響に対して丁寧な説明を行います。

- ・ LA5 による建設機械の稼働に伴う騒音の予測方法につきましては、評価書において記載いたしません。

### 30. 計算式について【準備書 p. 509】

(ア) 計算式において、右辺の AE, AT, AG は減衰項ですので、符号はマイナスとしてください。

(事業者の見解)

評価書では、計算式の符号を修正いたします。

### 31. 地盤係数について【準備書 p. 517】

既設風力発電機による寄与値を算出する際の地盤係数を  $G=0.5$  としていますが、P512 の本事業による地表面減衰算出では  $G=0.0$  としています。異なる地盤係数を用いた理由をご説明ください。

(事業者の見解)

現地調査時は、既設の風力発電機が稼働していたことから風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアルに従って、計算による既設の風力発電施設からの騒音の影響を除外する方法により除外して残留騒音を推計いたしました。残留騒音の推計時における地盤係数は、対象事業実施区域及びその周囲の地表面が樹林地、畑地、草地、樹木、アスファルト等が混在した状況となっていたことから  $G=0.5$  と設定しました。一方で新設の風力発電機からの騒音レベルの寄与値の計算では、施設の稼働に伴う将来の騒音レベルを厳しく評価を行うことを目的として、予測地点において寄与値が大きくなる  $G=0.0$  と設定いたしました。

### 32. 地盤係数について【準備書 p. 517】

「対象事業実施区域の周囲の地表面状況を反映し、地盤係数は  $G = 0.5$  (混合地表面) と設定」とある。現場の状況を勘案した係数の設定ではあるが、既設の風力発電機からの騒音を過小評価してしまふ可能性がないか。安全側を考慮して  $G = 0$  と設定するという考え方はなかったか。

(事業者の見解)

既設の風力発電機からの騒音予測において地盤係数を  $G=0,0$  とすると、地表面の現状を勘案した場合より、残留騒音推定値が小さい値となることで、新設の風車騒音の評価は厳しく安全側となりますが、対象事業実施区域及びその周囲においては、アスファルト舗装道路や河川等の  $G=0.0$  となる要素が存在するものの、樹林に比べてその範囲は限定的であり、大部分が多孔質な地面となっており、舗装された道路及び河川等の固い反射性の地面が分布するものの受音点領域となる住宅等の周囲は基本的に畑や草地等の多孔質な地面となっており、音源領域、中間領域及び受音点領域の大部分は多孔質な地面と言えるため、 $G=0.5$  における設定は過小評価とされないものと判断いたしました。

(二次質問)

地盤係数を $G = 0.5$ に設定した背景を図書に盛り込むことが大切と考えます。適切な箇所にその旨の追記をお願いします。

(二次回答)

評価書では、地盤係数を設定した背景を追記いたします。

33. 環境4について【準備書 p. 530】

指針値との比較では、いずれの条件下でも下回っているが、予測地点・環境4は元々静穏な場所であるが他に比べて増分が大きく、周囲に可聴される可能性が懸念される。

(事業者の見解)

秋季における予測結果より、環境4における現況値（残留騒音推定値）からの増加分を鑑み、風力発電稼働後、地域住民から騒音による苦情が寄せられた場合には、環境モニタリング調査の実施により状況を適切に把握し、対策を検討いたします。

34. 環境4～6について【準備書 p. 531】

指針値との比較では、いずれの条件下でも下回っているが、予測地点・環境4～6は元々静穏な場所であるが他に比べて増分が大きく、周囲に可聴される可能性が懸念される。

(事業者の見解)

春季における予測結果より、環境4～6における現況値（残留騒音推定値）からの増加分を鑑み、風力発電稼働後、地域住民から騒音による苦情が寄せられた場合には、環境モニタリング調査の実施により状況を適切に把握し、対策を検討いたします。

35. 他事業既設の寄与値について【準備書 p. 536～537】

・「他事業既設の寄与値( $G = 0$ )」の意味は、他事業既設の寄与値を $G=0$ として再計算した(517ページの表 10.1.1.1-25とは異なる)と考えて良いでしょうか。

・指針値との比較では、いずれの条件下でも下回っているが、予測地点・環境4～6は元々静穏な場所であるが他に比べて増分が大きく、周囲に可聴される可能性が懸念される。

(事業者の見解)

・残留騒音の推計時(表 10.1.1.1-25)における地盤係数は、対象事業実施区域及びその周囲の地表面が樹林地、畑地、草地、樹木、アスファルト等が混在した状況となっていたことから $G=0.5$ と設定しました。一方で累積的影響については、新設の風力発電機及び他事業既設からの騒音レベルの寄与値の計算では、施設の稼働に伴う将来の騒音レベルを厳しく評価を行うことを目的として、予測地点において寄与値が大きくなる $G=0.0$ と設定しました。

- ・環境 4～6 における現況値（残留騒音推定値）からの増加分を鑑み、風力発電稼働後、地域住民から騒音による苦情が寄せられた場合には、環境モニタリング調査の実施により状況を適切に把握し、対策を検討いたします。

（二次質問）

他事業既設の寄与値を  $G=0$  の条件で算出した背景を図書に盛り込むことが大切と考えます。適切な箇所にその旨の追記をお願いします。

（二次回答）

評価書では、他事業既設の寄与値を地盤係数  $G=0$  の条件で算出した背景を追記いたします。

36. 夏季調査データについて【準備書 p. 604】

「表 10.1.2-2 水質の調査結果」

⇒夏季調査では、流量は他の季節と同程度か少ないように見えますが、浮遊物質量と濁度は大きくなっています。理由が分かれば教えてください。

(事業者の見解)

夏季調査は令和6年7月18日に実施しております。

気仙沼地域気象観測所では、調査前の7月7日～11日の5日間で94.0mmの降雨が観測されています。また、調査前日に0.5mmの降雨を観測しています。

7月7日～11日の5日間の降雨で河床に河岸の土質起源の堆積物が運ばれ、それが調査前日の降雨による湧水の湧出に伴い運ばれたことによって、浮遊物質量がわずかに増加したものと推察いたします。

37. 水質の調査結果（降雨時調査）について【準備書 p. 605】

水質8における濁りの観測結果（SS）が他地点に比べて高い原因について考察して下さい。

(事業者の見解)

水質8は直上流の傾斜が急なことで、少しの流量でも河岸のシルト成分を削りやすい状況にあったものと推察されます。

38. 水質の調査方法について【準備書 p. 606】

・表 10.1.2-5 のタイトルは、何の調査方法であるかが分かるようにしてください。

・表 10.1.2-5 の注②④では、濁水の採水位置は液面より15cmとしていますが、沈降試験結果（表 10.1.2-6, p. 608）を見る限り採水位置は15cmではないようです。文章あるいは表を正しく修正して下さい。また、必要に応じて評価結果も修正して下さい。

・表 10.1.2-6 の欄「沈降速度(v)」において、沈降速度の単位を記載して下さい。

(事業者の見解)

- ・調査項目は土質の状況のうち、土質の沈降試験を示しております。
- ・採水深さは10cmです。
- ・沈降速度の単位はm/sです。

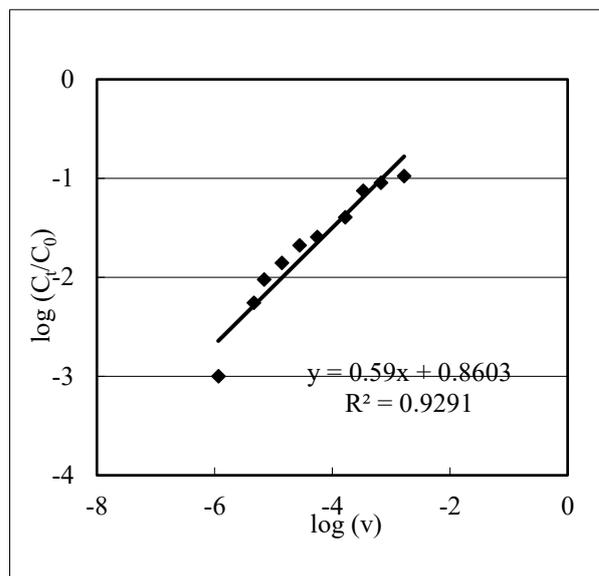
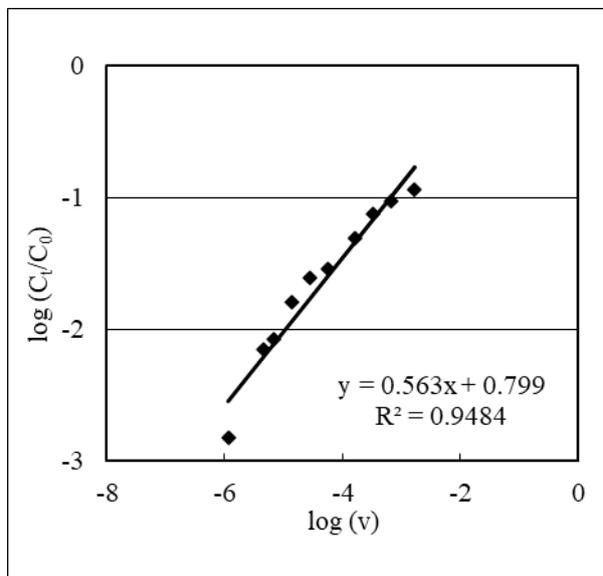
上記につきまして、評価書において追記・修正いたします。

39. 沈降特性係数について【準備書 p. 608】

図 10.1.2-3 の縦軸・横軸のタイトルにおいて、対数は小文字 (log) で表すのが一般的です

(事業者の見解)

評価書では、以下の図面に差し替えさせていただきます。



40. 沈降試験結果について【準備書 p. 608】

「表 10.1.2-6 沈降試験結果」

⇒採水した水深は 10cm だと思いますが、表中または本文に記載するようお願いします。

(事業者の見解)

採水深さは 10cm です。評価書では、追記・修正させていただきます。

41. 仮説沈砂池について【準備書 p. 609】

濁水に対する環境保全措置として、「仮設の沈砂池等による防災工事を先行する。」という表現が散見されますが、type-A~D のような沈砂池はこれらの防災用仮設沈砂池に該当するのでしょうか？

(事業者の見解)

A、C、D タイプ沈砂池は濁水濃度緩和を兼ねた防災用仮設沈砂池です。これら沈砂池は供用時に規模を一部縮小の上、存置させる予定です。

B タイプ沈砂池は法尻の土砂流出防止を兼ねた防災用仮設沈砂池です。供用時にも存置させます。

42. 沈降特性係数について【準備書 p. 619】

「沈降特性係数等のパラメータは現地で採取した土壌サンプルを用いた沈降試験結果(表 10.1.2-6 及び図 10.1.2-3 参照)を基に設定した。」

⇒本文中にも、沈降速度が遅い土質 1 の係数  $\alpha=0.563$ 、 $\beta=0.7990$  を用いたことを記載した方が分かりやすいと思います。

(事業者の見解)

沈降特性係数について、10.1.2-17(618)ページに以下のとおり記載しております。

「 $\alpha$ 、 $\beta$  : 沈降特性係数(沈降速度が遅い土質 1 の係数  $\alpha=0.563$ 、 $\beta=0.7990$  を使用した。)

評価書では、10.1.2-18(619)ページの記載を「沈降特性係数等のパラメータは現地で採取した土壌サンプルを用いた沈降試験結果を基に沈降速度が遅い土質 1 の係数  $\alpha=0.5630$ 、 $\beta=0.7990$  とした。」に変更いたします。

43. 土壌浸透対策について【準備書 p. 620】

「常時水流やため池までの離隔が十分でない場合には、沈砂池排水口付近で追加の土壌浸透対策を実施する。」

⇒追加の土壌浸透対策について、具体的な方法が決まっていれば教えてください。

(事業者の見解)

排水口に布団かごや土砂流出防止柵を設置して多くの林地と接触させることや追加の枝条散布を実施して土壌浸透をさせることを想定しております。

44. 濁水到達予測結果について【準備書 p. 620】

「表 10.1.2-9 濁水到達予測結果の概要」

⇒他の沈砂池に濁水が到達した場合、濁水が流入した沈砂池の濃度はどのように計算しているのか、分かるように記載をお願いします。

⇒道路勾配変化地点に流入する濁水は、一方向からだけからでしょうか。

(事業者の見解)

現状では別の沈砂池排水が流入したとしても、排水量と排水濃度には別の沈砂池からの流入量は考慮しておりません。

そのため、表中の予測濃度は当該沈砂池の開発面積内で発生した濁水量と、その濁水を濃度緩和された後の排水濃度としております。

別の沈砂池排水が流入する場合には、濁水を 2 段階で処理すると考えれば予測は可能ですが、本案件では別の沈砂池排水が流入する沈砂池排水が河川など常時水流に到達する結果になっていないので 2 段階処理の計算は省略しました。なお、2 段階処理の場合の計算手法例は以下のとおりです。

沈砂池を2個直列に並べて濁水を2段階で処理する場合、2段目沈砂池に流入する濁水濃度は1段目で処理を行った排水濃度、排水量と2段目だけが受け持つ開発面積から発生する濁水濃度(2,000mg/L)と発生量から単純混合で求めた濃度とした。

すなわち、2段目沈砂池に流入する濁水の浮遊物質量は以下の単純混合式を用いて求めた値とし、2段目沈砂池に流入する濁水量は1段目、2段目沈砂池が受け持つ開発面積から発生する濁水量の合計とした。

$$C = \frac{(C_1 \cdot Q_1) + C_2 \cdot Q_2}{Q_1 + Q_2}$$

[記号]

C:2段目に流入する濁水中の浮遊物質量濃度(mg/L)

C<sub>1</sub>:1段目沈砂池排水口の浮遊物質量濃度(mg/L)

Q<sub>1</sub>:1段目沈砂池からの濁水排出量(1段目沈砂池への濁水流入量)(m<sup>3</sup>/s)

C<sub>2</sub>:2段目沈砂池単独で受け持つ開発面積から発生する浮遊物質量濃度(mg/L)(本案件の場合は2000mg/L)

Q<sub>2</sub>:2段目沈砂池単独で受け持つ開発面積から発生する濁水流入量(m<sup>3</sup>/s)

上記の手法による流入先の沈砂池排水の予測結果は以下の通りです。流入元の沈砂池排水が濃度緩和ののち、全量が流入先の沈砂池に入るという条件なので、流入先の沈砂池排水量は流入元の沈砂池排水量との合計量に、排水濃度は単独で予測した値より低い値となります。

沈砂池番号	降雨条件 10.0mm/h		降雨条件 45.9mm/h	
	排水量 (m <sup>3</sup> /s)	浮遊物質量 (mg/L)	排水量 (m <sup>3</sup> /s)	浮遊物質量 (mg/L)
B5	0.0092	7	0.0420	24
B16	0.0095	33	0.0434	79
B18	0.0166	15	0.0764	53
B19	0.0039	12	0.0179	35
B20	0.0029	10	0.0135	32
B22	0.0029	21	0.0135	52
B23	0.0046	33	0.0211	80
B30	0.0032	8	0.0145	35
C9	0.0058	72	0.0268	184
C10	0.0069	58	0.0319	163
C17	0.0039	66	0.0180	159

勾配変化地点からの再放流について、本案件の予測につきましては、下図のとおり一方向からとなります。赤紫色実線が道路到達した後、勾配変化地点まで流れる区間を示しております。なお、紫色実線は濁水到達推定距離、青色点線は流下方向を示しております。



(二次質問)

「別の沈砂池排水が流入する沈砂池排水が河川など常時水流に到達する結果になっていないので2段階処理の計算は省略しました。」

⇒到達距離と沈砂池出口濃度は別の項目なので、評価としては、2段階処理の計算をする方がより正確ではないでしょうか。または、該当する本文の箇所か「表 10.1.2-12(1) 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、2段階処理の計算を省略していることが分かるような記載がある方が良くと思います。

(二次回答)

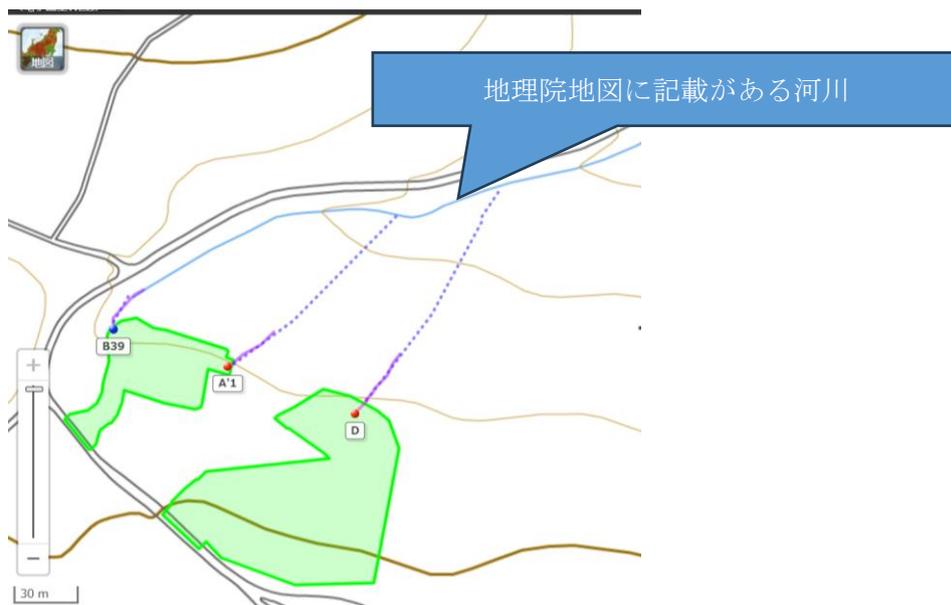
評価書では、別の沈砂池排水が流入する沈砂池が存在する場合は、沈砂池排水2段階処理の計算を実施し、その内容を記載いたします。

45. 濁水流入河川について【準備書 p. 620】

沈砂池 B39 の排水が金成沢川に流入すると予測されており、「図 10.1.2-9(2) 濁水到達予測結果」(P. 626) に流入予測位置が示されています。一方、「図 3.1-11 主要な河川の状況」(P. 65) や「図 10.1.2-8 現地調査で現認した表流水」(P. 615) には排水の流入予測位置に河川や沢はないように見えますが、流入予測位置に常時水流はないのでしょうか。

(事業者の見解)

地理院地図には B39 排水口の流下方向に河川が記載されています。この河川に流入するとして予測しております。



(二次質問)

地理院地図に記載のない表流水を確認いただいている一方で、水象の状況では主要な河川のみが示されているため、濁水の流入先等を検討する上で情報が不足しています。ため池も含め、水象の状況についてより詳細に示す必要があるのではないのでしょうか。

(二次回答)

ご指摘を踏まえ「図 10.1.2-9(2) 濁水到達予測結果」にお示した現地調査で確認した表流水を「図 10.1.2-1 水質の現地調査位置」に追記いたします。なお、水象の状況について、「図 3.1-11 主要な河川の状況」は、机上の情報収集で把握した内容としております。

46. 浮遊物質量予測について【準備書 p. 630】

「沈砂池排水到達先河川の浮遊物質量予測（図 10.1.2-5 の⑥）」

⇒ため池に流入した場合には、濃度はどのように評価しているのでしょうか。

（事業者の見解）

沈砂池排水口に布団かごや土砂流出防止柵を設置して多くの林地と接触させることや追加の枝条散布を実施して土壌浸透を図り、沈砂池排水口からの濁水到達距離を短縮する等の環境保全措置を講じることにより、濁水がため池に到達することを防止する予定です。

47. 水質に関する環境影響の回避について【準備書 p. 631】

『排水口からため池や河川までの離隔が短い場合には、沈砂池排水口付近で追加の土壌浸透対策を講じることによって、排水口からの濁水到達距離の短縮や、常時水流への到達量を少なくすること、沈砂池容量の確保による沈砂池排水濃度の低減を行うことで、周辺環境への影響を回避又は低減することが可能になる。』と記述されています。このうち、「沈砂池容量の確保による沈砂池排水濃度の低減を行う」という対策は具体的にどのように行われるのでしょうか？

（事業者の見解）

沈砂池容量の確保という対策につきましては、浚渫を行い、排水口高さでの沈砂池面積を確保し、予測した浮遊物質量を維持できるという意図で記載しておりました。

正しくは濃度の維持ですので、評価書では「排水濃度の低減」を「排水濃度の維持」に訂正いたします。

48. 追加の土壌浸透対策について【準備書 p. 631】

・一部の沈砂池排水は周囲の河川やため池に到達するため、「沈砂池排水口付近で追加の土壌浸透対策を講じる」（p. 631, 17行目）とありますが抽象的です。対策を講じる場所と対策方法をもう少し具体的に記述してはいかがでしょうか。

・沈砂池排水がため池に到達すると評価された地点（B17, B33, C38, C39）や河川に到達すると評価された地点（B39）については、強雨時の環境監視を行うようにし、その旨を図書にも記載して下さい。

・沈砂池 B17 の排水が流入すると予測される溜め池は、魚類・底生動物の調査地点（W7）になっているようです。魚類・底生動物の調査結果（W7）を踏まえた上で B17 からの濁水の流入影響を考察して下さい。

（事業者の見解）

・追加の土壌浸透対策として、排水口に布団かごや土砂流出防止柵を設置して多くの林地と接触させることや追加の枝条散布を実施して土壌浸透をさせることを検討しております。今後、対策を具体化し、評価書に記載いたします。

- ・沈砂池排水がため池に到達すると評価された地点（B17, B33, C38, C39）や河川に到達すると評価された地点（B39）については、施工中に定期的に沈砂池内の沈砂状況を点検し沈砂能力が低下する前に浚渫を実施します。また、こちらの内容を評価書に記載いたします。評価書では強雨後の点検について記載いたします。
- ・沈砂池排水口に布団かごや土砂流出防止柵を設置して多くの林地と接触させることや追加の枝条散布を実施して土壌浸透を図り、沈砂池排水口からの濁水到達距離を短縮する等の環境保全措置を講じることにより、濁水がため池に到達することを防止する予定です。

49. 干害防備保安林の指定範囲について【準備書 p. 632】（非公開）

対象事業実施区域内の中央部付近は、干害防備保安林と保健保安林の両方が指定されている兼種指定保安林との理解でよいでしょうか？

また、干害防備保安林が指定されている理由は下流に甘一水源（および新月水源？）があるためでしょうか？ 保安林が指定されている理由がわかれば教えてください。

図 10.1.2-8～図 10.1.2-12 において、甘一水源の位置が分かると干害防備保安林との関係が分かりやすくなるのではないのでしょうか。

（事業者の見解） ※水源に関する情報が含まれるため、非公開とします。

ご理解のとおり、対象事業実施区域内の中央部付近は兼種指定保安林となります。

50. 岩塊流/岩塊斜面の存在範囲について【準備書 p. 654】

「1号機、2号機の設置場所付近には岩塊流/岩塊斜面が存在し、岩塊流や岩塊斜面の上流域で改変を行う計画ではあるが、工事期間中に発生する濁水は「第10章 10.1.2 水環境」に記載のとおり、沈砂池で濃度緩和したのちに林地に排水し、極力岩塊流/岩塊斜面の存在方向には排水しない、」

⇒岩塊流/岩塊斜面の存在範囲などに、「図 10.1.2-9 濁水到達予測結果」を重ね合わせた図があると、分かりやすいと思います。

（事業者の見解）

「図 10.1.2-9 濁水到達予測結果」【準備書 p. 625～627】に岩塊流/岩塊斜面の存在範囲をお示ししております。

（二次質問）

「図 10.1.2-9 濁水到達予測結果」【準備書 p. 625～627】に岩塊流/岩塊斜面の存在範囲をお示ししております。

⇒本文中の該当する箇所、図 10.1.2-9 濁水到達予測結果」を引用した方が分かりやすいと思います。

(二次回答)

評価書では、本文中に「図 10.1.2-9 濁水到達予測結果」を引用して記載いたします。

51. 風車の影について【準備書 p. 669～670】

風車の影についての累積的影響に関して、「本事業及び他事業の両方から風車の影がかかる可能性がある受託等は存在しない」と予測されていますが、p670 の図で上廿一付近には両者の影が重なる住宅があるように見受けられます。拡大すると、影は重なっていないのでしょうか？

(事業者の見解)

「図 10.1.3.2-7 本事業及び他事業の風力発電機により風車の影がかかる可能性がある範囲」において、本事業及び他事業の影が重なる住宅等としてお示した場所は、住宅等ではございませんでしたので、評価書において、修正いたします。

52. テリトリーマッピングについて【準備書 p. 712】

本来、テリトリーマッピング（なわばり記図法）は、おおむね 20～30ha の矩形の調査地を設け、観察半径 25～50m で全域をカバーできるルートを設定して、鳥類の出現地点を記録するとともに、さえずり合いや争い、複数つがいの出現地点からなわばりを推定し地図に落とししていく大変労力のかかる方法です。この条件で調査が行なわれているのでしょうか？調査内容を詳細に記載してください。また、なわばり数のある程度正確に把握するためには、10 回くらいの反復調査が必要であり、3 回では 7 割も把握できないと思います。また、なわばり数に掛ける数値は、一夫一妻か多妻かなどの条件を鳥種ごとに変えて計算する必要があります。

(事業者の見解)

調査範囲（1 地点当たり半径約 200m の範囲）約 12.56ha、観察半径は約 50m とし、複数回（目安 3 往復）踏査しました。囀り等の繁殖に係る行動が確認された位置を記録し、文献から各種一般的な縄張りの半径で円形としてみなし縄張り範囲を図化しました。

本来であれば、ご意見にある手法にて実施するのがなわばり記図法の基本と考えますが、本調査は、事後の影響を見る上で、繁殖個体数の比較が必要となった場合の基礎データとすることを目的としていることから、可能な限り定量的で目的を満たす簡易的な手法を設計しております。定量的であることからなわばり記図法を参考に調査設計しておりますが、つがい数を求めることと類似の数値として繁殖個体数を求めております。

(二次質問)

その場合、「簡易テリトリーマッピング」などとして、どのような調査行なったのかの内容を評価書には記載するようにしてください。

(二次回答)

評価書では、調査の内容を詳細に記載いたします。

53. 音声録音調査について【準備書 p. 712】

音声録音調査は 1 週間程度とは連続録音でしょうか？時間等も正確に記載した方が良いと思います。また「音声解析を行なった上で、出現した種を記録した」とはどのような操作を行なったのでしょうか？解析とはどのようなものか、聞き取りによる確認を行なったのか、正確に記載する必要があります。

(事業者の見解)

音声録音調査は連続録音で調査を行いました。

以下の手順にて判別しました。

解析ソフトを用いて、下記のとおり大まかに選別及びグルーピングしました。

- ・一定時間連続して記録できた鳴き声で、かつ明瞭で特徴的な鳴き声を抽出
- ・さえずりの音階構成と節回しの特徴的な鳴き声を抽出

次に、経験を有する調査員が耳で確認した上で、種を確定いたしました。音声自体が不明瞭なものは識別困難といたしました。なお、録音機器及び解析に使用したソフトウェアは下記のとおりです。

○録音機器

- ・ WILDLIFE SONG METER SM4

○音声解析ソフトウェア

- ・ Kaleidoscope Pro Analysis Software

上記の内容を、評価書にて追記いたします。

(二次質問)

Kaleidoscope Pro で音声クラスタリングを行なって、専門家が種のラベルづけを行なった、ということよろしいでしょうか。

<https://www.wildlifeacoustics.com/products/kaleidoscope-pro>

Cluster Analysis-

Kaleidoscope Pro' s Cluster Analysis uses sophisticated pattern recognition algorithms to automatically scan wildlife audio recordings for bird songs, frog calls, bat echolocations, or other animal vocalizations. Once detected, the sounds are sorted into groups of similar sounds called "clusters." Clusters can be labeled for species inventory or annotated to create classifiers that can be run on additional recordings.

(二次回答)

ご理解の通り、音声クラスタリングを行なった音源を、鳥類の鳴き声から種を判別できる専門性を有した技術者が種のラベルづけを行いました。

54. カシラダカについて【準備書 p. 719~720】

カシラダカは地鳴きでしょうか？アオジやクロジなど他のホオジロ類との判別はできていますか？

（事業者の見解）

カシラダカは地鳴きです。地鳴きの音声によってカシラダカ、アオジ、クロジを判別することは困難であるため、鳴き声以外の特徴でカシラダカと判断いたしました。具体的にはカシラダカは非繁殖期に群れで行動することがあり、他2種はカシラダカのような大きな群れでの行動はしないことから、一定程度長い時間の音声記録は大きな群れと判断し、その音声はカシラダカとしました。

55. 上空視野について【準備書 p. 734】

次ページにはありますが、本ページには上空視野範囲が示されていないので、凡例から削除してください。

（事業者の見解）

評価書では、上空視野範囲を凡例から削除いたします。

56. 種数計数について【準備書 p. 760】

「計数しない種」という表現が卵塊をカウントするように読めて分かりにくいですが、種数に含めないという意味でしょうか？

（事業者の見解）

種の同定に至らず属までの分類にとどまったものに関して、同定された種と重複している可能性があることから、合計種数に計数しない種として記載しております。

評価書では、誤解を招かない表現に修正いたします。

57. 魚類の調査結果について【準備書 p. 774】

「表 10.1.4-42 魚類の調査結果」において種名の列が「属」「類」となっているものがありますが、種同定ができなかった理由や可能性のある種などを注記していただくと理解しやすいと思います。ドジョウ類については DNA 解析により種同定されていますが種名を示さなかったのは何故ですか。

（事業者の見解）

評価書では、「属」や「類」の分類にとどまったものに関して、可能性のある種などの注記を記載いたします。

ドジョウ類の DNA 解析については、確認された個体のうち、地点別に数検体を選定し解析いたしました。全数解析していないため、確認個体数を整理する際は「ドジョウ類」と整理いたしました。

58. オオムシクイについて【準備書 p. 806】

オオムシクイとメボソムシクイ上種とありますが、飛翔調査でもオオムシクイを正確に識別できたのでしょうか？

（事業者の見解）

メボソムシクイ上種を目視で種判別することは困難ですので、飛翔個体はメボソムシクイ上種としました。とまりの個体に関しては、その個体が鳴いていた場合に、その鳴き声でオオムシクイと種判別しました。鳴いていなかった場合は、メボソムシクイ上種としました。

59. クマタカについて【準備書 p. 967】

道路での事例を引いてクマタカの工事の影響を論じていますが、工事箇所との距離など条件によって大きく異なるため、一般論としてクマタカは工事の影響が小さいとするのは誤りである。条件が同様で当該ケースが当てはまるかどうかの確認が必要です。また、クマタカの数事例を猛禽類全般に拡張することはできません。

（事業者の見解）

参照した事例集では、クマタカの3つの巣から改変計画の路線予定地までそれぞれ約450m、約450m、約1,500mであった場合の観察結果と考察が記載されています。本事業においては改変区域とクマタカ営巣地までの距離は約2kmであるため、距離の観点では参照事例のケースが当てはまるものと考えております。しかしながら、ご指摘のとおり工事箇所との距離等の条件によって影響の大きさは異なるものであることから、事業ごとに引用文献のケースが当てはまるかどうかを確認した上で参照するよう留意いたします。

なお、クマタカの実例を猛禽類全般にも拡張する考えに関して、以下の知見を参照いたしました。1点目は「ダム事業における希少猛禽類の保全技術に関する調査」（藤原宣夫・百瀬浩・飯塚康雄, 2004, 国土技術政策研究所）において実施された“オペラント条件付けによるオオタカの聴覚閾”の実験です。2点目は、同調査で実施された“無条件反応を指標とした可聴判定”の測定です。こちらはクマタカ、オオタカ、ノスリ、サシバの4種1個体ずつを対象とした実験となっております。これらの実験結果や考察等から、クマタカ以外の猛禽類にも拡張することができるものと考えました。

上記引用文献について参考文献としての記載及びクマタカ以外の猛禽類に拡張できるとする論理が記載できおりませんでしたので、評価書では、補足する考えです。

60. 評価の流れについて【準備書 p. 1068~1069】

調査→予測→評価の流れからすると、累積的影響の予測を行なった後で、全体評価をする方が自然な流れではないでしょうか？

（事業者の見解）

本事業単体での影響予測及び評価と、既設の風力発電事業と本事業との累積的影響の予測は切り分けて整理しておりました。ご指摘のとおり調査→予測→評価の流れが自然な流れだと思いますので、

整理は前述のとおりといたしますが、評価書では、本文 P. 1069 「(d) 累積的な影響について」の項目において、既設の風力発電事業と本事業との累積的影響に関する評価を追記いたします。

61. クマタカの餌種について【準備書 p. 1162】

クマタカの餌種については猛禽類保護の進め方に掲載されている一般的な知見を述べているようですが、文献等を精査し、最も当てはまる可能性の高い地域に該当する餌種を明示すべきと思います。

(事業者の見解)

評価書では、文献等を精査し、最も当てはまる可能性の高い地域に該当する餌種を明示いたします。

62. 変数について【準備書 p. 1178】

この 3 変数に絞った理由は何でしょうか？記載が必要です。文献でも示されている巣からの距離は、重要な変数なので入れる方が望ましいと思います。また、既設風車があるため、そこからの距離も検討の余地があります。

(事業者の見解)

対象事業実施区域及びその周辺の採餌環境を広範囲に一様に解析することを目的に MaxEnt 解析にて実施しておりますが、営巣地からの距離を変数（環境要因）として含めた場合、解析結果が当該変数に大きく作用を受けることから、今回の解析目的において変数として採用いたしませんでした。既設風車からの距離に関しても同様の理由で、変数として採用いたしませんでしたが、採餌環境適地の解析ではなく、生息環境適地の解析においては変数として検討する余地があるものと考えます。

また、P. 1186「図 10.1-6-12(1) 対象事業実施区域周辺のクマタカ行動圏内部構造」を参照いただくと分かる通り、営巣木と主尾根の間に川が横断していることから、川からの距離を変数とするより、標高を採用する方が適当と判断いたしました。

63. 変数について【準備書 p. 1191】

1178 ページでは 3 変数なのに、斜面方位が増えて 4 変数になっています。

(事業者の見解)

1178 ページに記載が不足しておりました。正しくは 4 変数となりますので、評価書にて修正いたします。

64. 餌種について【準備書 p. 1201】

クマタカ同様餌種については文献等から地域性を整理してください。

(事業者の見解)

評価書では、文献等を精査し、最も当てはまる可能性の高い地域に該当する餌種を明示いたします。

65. エナガ、ゴジュウカラについて【準備書 p. 1224】

エナガ、ゴジュウカラを含める理由を、文献等を整理して記載してください。

(事業者の見解)

森林性の小型の留鳥で、昆虫などを食べる混群を作る種という生態的な共通性から、エナガ及びゴジュウカラも含めた6種を「カラ類」として取り扱いました。根拠としては、「日本におけるカラ類群集構造の研究 Ⅰ. 種構成, 個体数の季節的変動および生態的分離」(山階鳥研報第5巻第2号 (No. 28)、1967)などを参考文献としております。

評価書において、文献等を整理して記載いたします。

66. テリトリーマッピングについて【準備書 p. 1232】

テリトリーマッピングは繁殖期の調査であり5・6月、餌の調査は5・7・10月となっており、整合していません。

(事業者の見解)

餌資源量調査の秋季調査：令和5年10月17～19日の記載は誤りでしたので、評価書において削除いたします。鳥類生息状況調査と餌資源量調査は同一月日での実施ではないものの、春季3～5月、夏季6～8月の範囲内で極力それぞれの調査日が近くなるよう努めました。

<実施日>

カラ類生息状況調査（テリトリーマッピング法）

春季調査：令和6年5月9～12日

夏季調査：令和6年6月20～22日

餌資源量調査（昆虫類節足動物の定量的採集）

春季調査：令和6年5月10～12日

夏季調査：令和6年7月24、27、28日

67. 撮影条件について【準備書 p. 1268】

写真を撮影した画角（焦点距離）や条件（撮影高さ、露出など）について明記してください。

(事業者の見解)

フォトモンタージュに用いた写真については、「自然環境アセスメント技術マニュアル」（編著 自然環境アセスメント研究会、1995年）に準拠し、「人間の視野に最も近い画角」とされる焦点距離35mm付近において撮影しております。撮影高さについては、調査員の視線高さに応じて約150～170cmにおいて撮影しております。また、露出については撮影地点の状況に応じて調整しております。評価書では、フォトモンタージュに用いた写真の焦点距離及び撮影高さを明記いたします。

68. 風車の色彩について【準備書 p. 1276】

既設の風車と色味が異なりますが、理由は何でしょうか？

(事業者の見解)

最大予測の観点から、本事業の風力発電機が視認しやすくなるよう、塗装予定色であるグレー系の範囲においてコントラストに留意して描画しているためです。

69. 調査地点について【準備書 p. 1286】

当該地点は公園内かもしれませんが眺望点とはなっておらず、そもそも調査地点とするのが不適切ではないでしょうか？

(事業者の見解)

文献調査において、「展望台からは栗駒山や焼石岳、奥羽山系を望める」との眺望の情報があることから、景観の調査地点に設定しておりました。

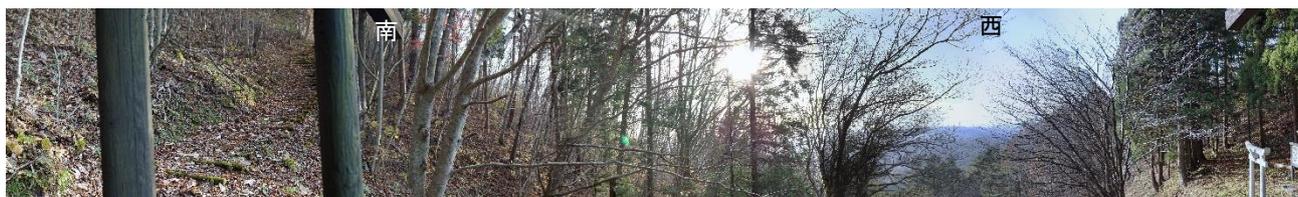
(二次質問)

「展望台からは栗駒山や焼石岳、奥羽山系を望める」との眺望の情報がある場所と、写真を撮影した場所が一致していないようです。

(二次回答)

フォトモンタージュとして掲載している範囲から約90度右を向くと、山並みを望むことができる展望台から撮影しており、眺望利用の可能性のある場所であることから、調査地点として適切であると判断しております。下に展望台の周囲の様子分かるパノラマを掲載いたします。

準備書においては、事業地が不可視であり、眺望対象にも介在していないことの確認のため掲載いたしました。



フォトモンタージュに掲載している範囲

70. 参考地点の取り扱いについて【準備書 p. 1299~1300】

参考として調査を行なっている箇所も表で比較すべきではないでしょうか？市民の森（熊山）の最大垂直視野角は何度ですか？

(事業者の見解)

参考として調査を実施した市民の森（熊山）については、ご意見を踏まえ評価書では、主要な眺望点として「表 10. 1. 7-3 風力発電機の視認状況の予測結果」に記載いたします。また、市民の森（熊山）から見た風力発電機の最大視野角は36.0度と予測しております。

71. 景観について【準備書 p. 1301】

「気仙沼市の HP 及びポスターに掲載されている写真」とは、どのようなものなのでしょうか？その写真の撮影地点にもっとも近い景観調査地点のフォトモンタージュはどの図になりますか？

(事業者の見解)

気仙沼市 HP に掲載されている写真は下図のとおりです。



出典：気仙沼市 HP

(<https://www.kesenuma.miyagi.jp/sec/s084/030/020/20190514161852.html>)

ポスターに掲載されている写真は下図のとおりです。



出典：気仙沼来てけらいん

上記の HP 及びポスターに掲載されている写真と同じ展望台から撮影した調査結果を用いたフォトモンタージュは下図のとおりです。赤枠は気仙沼市 HP に掲載される写真の範囲を示し、青枠はポスターに掲載される写真の範囲を示しております。



本事業の風力発電機が位置する範囲

気仙沼市 HP に掲載される写真の範囲

気仙沼市ポスターに掲載される写真の範囲

72. 市民の森公園エリアについて【準備書 p. 1322】

市民の森公園エリアは工事による影響を大きく受けるようですが、公園側との調整はできているのでしょうか？施設が設置されると公園の形態が大きく変化しますが、その予測は行なわないのでしょうか？

(事業者の見解)

気仙沼市には準備書の作成に当たり、事前に説明を申し上げております。また、本件については準備書住民説明会時にも別添資料No. 1の資料をお示して、住民の皆様には説明を行っております。また、自治会との意見交換会でも別添資料No. 1の資料をお示して説明を行っています。住民の皆様から意見も踏まえ、今後気仙沼市と調整を図ってまいります。

住民説明会および意見交換会にて寄せられた住民からのご意見については下記のとおりです。

【寄せられた住民意見】

- ・市民の森を今のままにしておいてほしい
- ・風車の下に行くことが怖い
- ・立ち入り禁止の場所になってしまわないのか
- ・利用している人はいないのに税金が使われているので公園利用をやめて他に税金を使ってほしい
- ・トイレやその他施設など使用できない状況なので、また利用できるように整備してほしい
- ・徒歩で行くのが難しくなったので車で景色がいい場所まで行けるように整備してほしい
- ・市外地からも遠く道も狭いので行くことが怖くみんな使っていない、道路を整備してほしい
- ・人工林だが樹木の手入れがされていない、景観もよくないので事業と一緒に手入れしてほしい

風力発電機の存在を前提としたエネルギー・環境教育の拠点としてご活用いただける場となるよう、今後さらに地元関係者の皆様のご意見も踏まえ、より具体的な事業計画並びに施設計画の検討を進める予定です。評価書におきましては、計画が確定した範囲内で可能な限り施設の設置後における変化をお示するとともに、本事業の実施によって生じる可能性のある影響について、予測いたします。

73. 土壌の放射性物質濃度について【準備書 p. 1338】

土壌の放射性物質濃度の調査結果が記載されており、セシウム以外は不検出です。セシウムの濃度が数百Bq/kgであるというのは、どのように理解すればよいのでしょうか？環境省などは基準値を示しているのでしょうか？

(事業者の見解)

セシウム濃度の基準値は下記のとおりです。

- ・放射性セシウムの現行基準値（一般食品）：100Bq/kg
- ・放射性物質汚染対処特措法に基づく指定基準：8,000Bq/kg

74. 廃棄物及び残土の放射性物質濃度の環境監視について【準備書 p. 1346】

廃棄物及び残土の放射性物質濃度の環境監視はどのように行うのでしょうか？木くずについて、放射性物質濃度が 8,000Bq/kg を超えるものについては指定廃棄物として申請すると書かれており、濃度の測定をどのように行うのかご説明ください。

（事業者の見解）

工事に伴い発生する木くず等の産業廃棄物及び残土放射性物質濃度は、放射能濃度等測定方法ガイドライン（環境省、平成 25 年 3 月）に従って測定いたします。

（二次質問）

説明内容を評価書に記載してください。

（二次回答）

評価書では、放射性物質濃度の測定について記載いたします。

75. 市民の森公園エリアについて【準備書 p. 1354】

市民の森（公園エリア）について、エネルギー・環境拠点として活用いただく方針とありますが、完成後の公園風致のイメージが 3D など多方向から示されていないと（本来は VR などが望ましい）、公園利用の観点から適切に施設が配置されているかどうか分からないのではないのでしょうか？

（事業者の見解）

3D 等の作成は実施しておりませんが、地域の皆様にイメージしていただくために、準備書住民説明会時に別添資料 No. 1 の資料を作成しお示しております。

（二次質問）

別添資料 9 ページのイメージ図は風致的に好ましいものであるように見受けられますが、完成後の実態とは合っているのでしょうか？

（二次回答）

現状との風車配置計画と公園（駐車場）の位置関係については、合わせておりますが、実際の整備内容については地域の方や気仙沼市との意見を踏まえ定まるものと考えております。

76. 植生と群落の区分について【資料編 p. 378】

・表 38(1)の注釈に「※アカマツ群落については、種組成が類似していたことから、植林と考えられる林分も含んでいる。現存植生図では両者可能な範囲で描き分けている」とありますが、植林と群落の違いは何を根拠としているのでしょうか。

・表 10. 1. 5-8 には植林と群落を明確に分けていますが、表 38 の群落組成表では両者を区別せずにアカマツ群落に一括しています。組成的に分けられなくても植生図凡例では明確化しているので、組成表でも同じ括りの中で良いので、両者のそれぞれの植分をまとめて示してはいかがでしょうか。

・群落組成表の凡例（植生単位）の配列順ですが、B のコナラ群落を最初に置いて A としその後アカマツ林を B として置いた方がきれいに区分状況を示すことができます（種群 2 を上にあげて種群 1、種群 1 を種群 2 とする）。模式的に示すと以下のようになります。

A	B	C	D	E
種群1 コナラ他				
	種群2 アカマツ他			
種群3 ヤマツツジ、アオダモ、チゴユリほか				
	種群4 ミツバアケビ、モミジイチゴ、ヤマウグイスカグラ他			
			種群5 ヤマハンノキ他	
				種群6 オニグルミ他

（事業者の見解）

- ・アカマツ群落とアカマツ植林の違いは、相観の違いにより区別しております。樹齢、太さ、間隔が比較的均一で、形状がまっすぐに成長している林分はアカマツ植林としました。それ以外はアカマツ群落としました。
- ・ご助言の通り、評価書にて修正いたします。
- ・ご助言の通り、評価書にて修正いたします。

# 市有地を活用した地産電源×地域の皆様と共に考えるまちづくり

東急不動産株式会社

(2025年5月)

# 目次

---

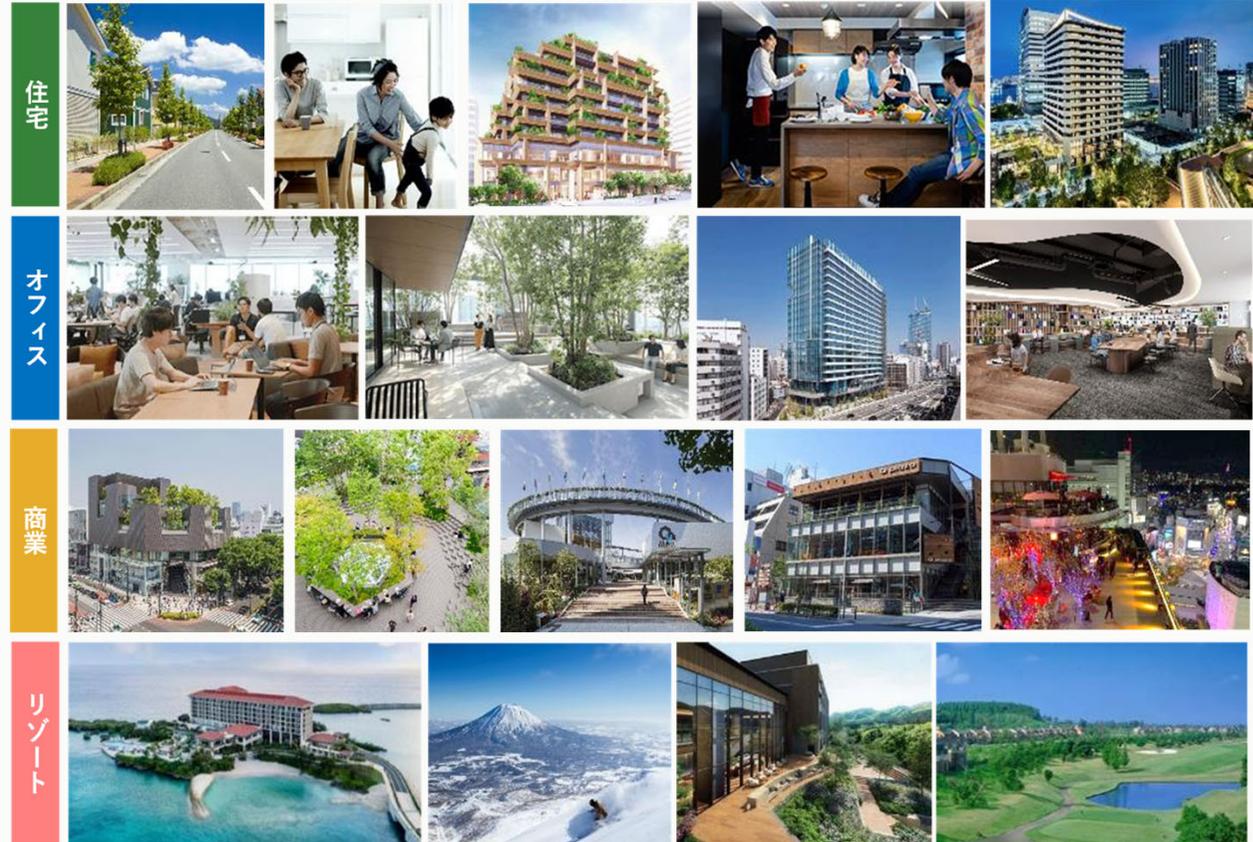
1. 会社概要
2. 当社再生可能エネルギー事業の基本的な考え方
3. 地域共生事例（みんなで考える・つくる・育てる）
4. 気仙沼市と当社の歩み
5. 気仙沼市における風力×まちづくりの在り方
6. 地域共生と事業のスケジュール
7. 地域活性化の取り組みに関する意見募集について

# 1.会社概要

## 東急不動産の取り組み

1918年、渋谷栄一らを中心に田園都市株式会社を設立し、田園調布のまちづくりに取り組んだのが当社グループの原点です。

住宅、オフィス、商業施設、リゾートの開発・運営を主な事業とし持続可能なまちづくりを推進しています。



## 2.当社再生可能エネルギー事業の基本的な考え方

### 再生可能エネルギー × 地域共生

私たちは、地域のみなさまと共に「再生可能エネルギーの導入を地域のまちづくりに活かしていく」ための取り組みを実施していきたいと考えています。

新たな産業導入

風力発電事業



地域のまちづくり

地域の産業や生活の向上

まちづくりにおける大切なポイント

1 みんなで、考える

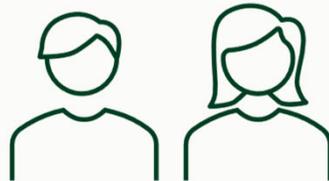
2 みんなで、つくる

3 みんなで、育てる

地域参加・地域主導の取り組み体制



地域の大切な資産や資源



地域のみなさま



東急不動産

東急不動産

1

新たな産業の導入  
を活かしたまちづくり

2

地域特性に合った  
まちづくり

3

将来を見据えた  
持続的なまちづくり

### 3.地域共生事例（みんなで、考える）

#### 学生と考える気仙沼PJ

“山間部のまちづくり”を考える



山間部のまちづくりについて気仙沼に興味のある県外の学生に協力してもらい、地元の方からのヒアリングを行い、活性化についてのアイデアをまとめていただきました。

#### 青森県の事例 —弘前大学との共同研究—

“港町のまちづくり”を考える



弘前大学と鱒ヶ沢町の子供たちや地域の皆様と共に、これからの港町の賑わいづくりについて、ワークショップを実施し、アイデアをまとめました。

#### 佐賀県の事例 —佐賀大学との共同研究—

“地域産品のブランド化”を考える



地域の小学生や地域の皆様と共に、地域産品のブランド化について、ワークショップを実施し、アイデアをまとめました。

### 3.地域共生事例（みんなで、つくる、育てる）

#### 北海道 松前町の事例 — 風力×教育 —

風車へのお絵描きで  
発電所をつくる（設置時）



発電所の建設時に風力発電設備のナセルに地域の子供たちに絵を書いてもらい、よりエネルギーが身近にあるものであることの理解と発電所の仕組みを理解してもらいました。

#### 北海道 松前町の事例 — 風力×地域活性 —

風車を人が集う場に  
育てる（運転開始後）



「風」という資源を活かした町のシンボルとなるような場所を目指し、風力発電所の周辺を公園として利用しています。公園に設置するベンチ・東屋・オリジナルキャラクターを子どもたちとデザインしました。

#### 秋田県の事例 — 秋田大学との共同研究 —

未利用建物を人が集う場所に  
育てる（廃校等）



地域の方に地域の課題解決や活性化につなげていく地域共生の取り組みを推進する活動の拠点・舞台としていただくために、廃校となった小中学校を再活用、「地域交流スペース」や「産業支援スペース」を創出しました。

# 4. 気仙沼市と当社の歩み

まちづくり事業 再エネ事業



銀座いきなり市場



東急不動産杯



本吉パークゴルフ場



ふるさと納税

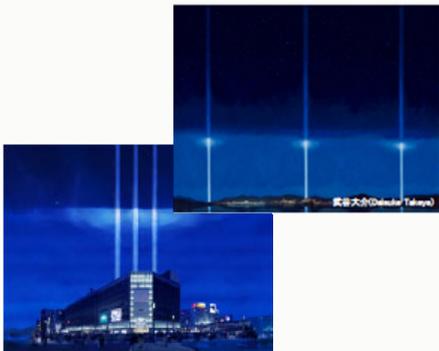
- 東日本復興支援PJ
- 復興支援アドバイザー派遣
- 内湾地区商業開発計画支援
- 地域イベントへの協賛
- 復興祈念公園整備への寄付
- ふるさと納税取り扱い開始
- パークゴルフ場整備への助成



まちづくり



再エネ



3月11日からのヒカリ



商業施設 (Pier 7)



リエネ RJ  
漆原太陽光発電所



リエネ RJ  
泉沢太陽光発電所

## 5. 気仙沼市における風力×まちづくりの在り方

### 地域振興に関する3つの方針に基づいた施策で地域への好循環を

#### ① 山間部地域活性化に関する取り組み

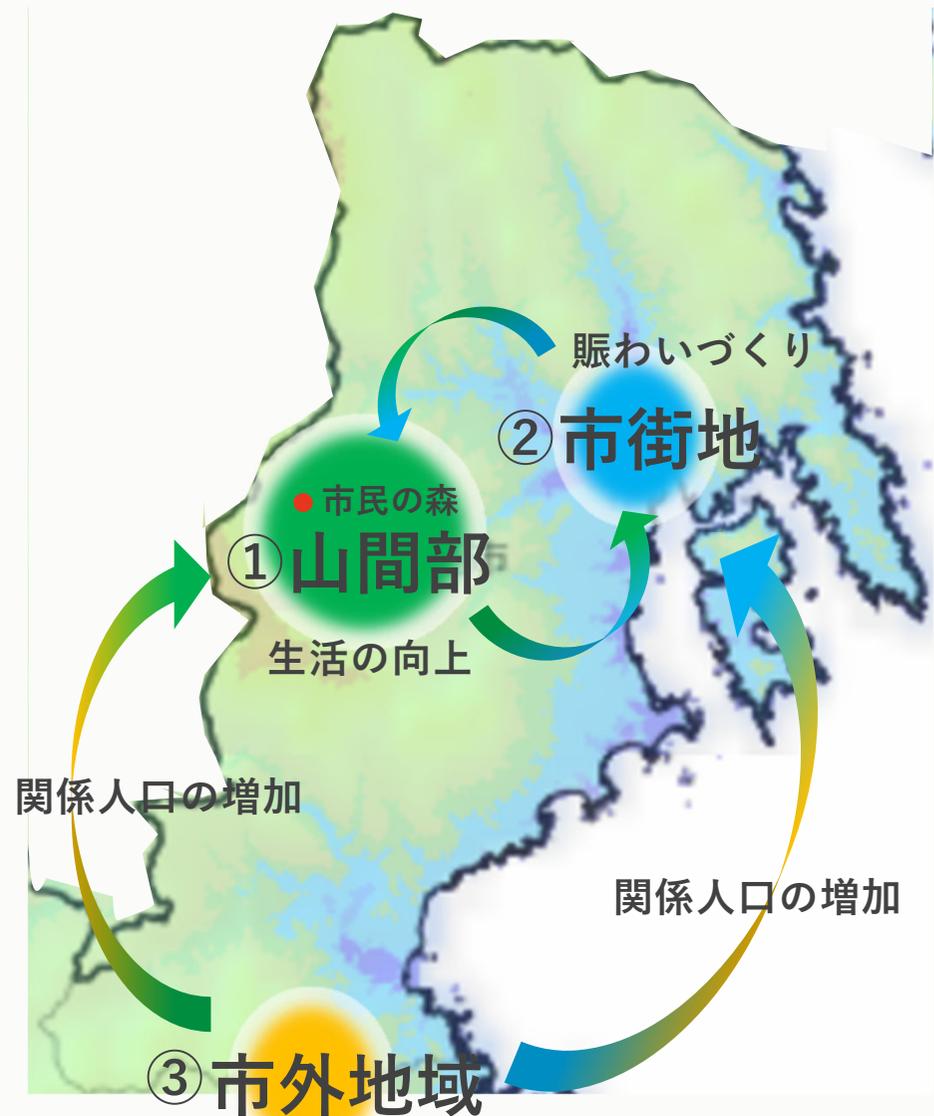
- ・ 森林機能の維持・整備への貢献
- ・ 暮らしづくり貢献

#### ② 気仙沼市活性化に関する取り組み

- ・ 観光業への支援
- ・ 特産品のPR
- ・ 新たな産業の創出検討
- ・ 地域全体の産業の活性化等に資する取り組み

#### ③ 他地域との交流を作る取り組み

- ・ 地域PR
- ・ 移住定住の支援
- ・ 気仙沼市中で人が交流する仕組みづくり
- ・ 県外、市外と人が交流する仕組みづくり



# POINT①山間部地域活性化のアイデア(イメージ)

～市民の森が将来の世代にわたって末永く身近な存在であり続けるために～

## ①風車の資源で再活性化

かつて地域の催事や学校の遠足等で利用されてきた市民の森が、ふたたび幅広い世代にとって身近で、多くの利用者でにぎわう場となるために、風力発電事業とともに周辺整備をおこない、さまざまな仕掛けづくりを支援します

## ②将来世代の、自然とエネルギーの教育の場の拠点に

駐車場横に設置を予定している風車は市民の森で随一のアクセスの良さを誇ることから、将来世代の子供たちに自然とエネルギーの調和する、エネルギー環境教育の拠点として整備します

## ③森林整備の基金拠出

市民の森を継続して活用していけるように、森林の保全のための基金を拠出します

- ✓ 利用者の回遊性向上、認知度向上
- ✓ 海の恵みにつながる森の整備・維持における地域との連携



※上記はイメージ図です。



【参考】

リエネウィンドファーム松前

## POINT② 山間部地域活性化のアイデア(イメージ)

### ■暮らしづくり貢献

#### ✓ 自治会のBCP対応

ポータブル蓄電池、太陽光パネル、非常用備蓄品等

#### ✓ 山間部の暮らしに活用してもらう基金の拠出

草刈委託費用への活用等

#### ✓ 山間部と市街地、若者を繋ぐ支援

学生による地域活性化策の検討PJ

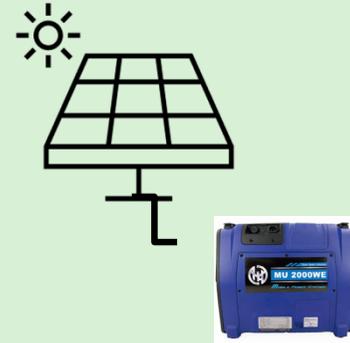
#### ✓ 農業移住体験プログラムの実施

学生が考えた地域活性化策を実施。

他地域から、農業や酪農を体験するため、

数日の移住体験を行う。

### ■近隣自治会に蓄電池、発電用パネルを配置



### ■災害用備蓄倉庫を設置



非常用食品や、簡易トイレ、防寒用品など倉庫に常備

### ■学生と考える地域活性化策PJ



【当日の様子】



【学生が考えた検討案】

「気仙沼市活性化」

POINT③ 「他地域との交流」に関するアイデア(イメージ)

気仙沼のPR (特産品PR等)

気仙沼に関するPRイベントを開催し、特産品の販路拡大、地域産業の活性化を支援



【まちづくりのPR】

【イベント当日の様子】

探求型教育の拡大 (県外学生との交流)

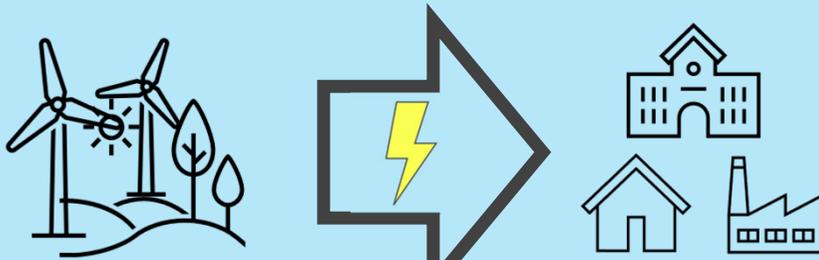
他地域との交流事業や、県外の学生を教育で誘致、再生可能エネルギー発電所のある地域同士を繋ぐ



【地域をつなぐリモート授業 (北海道松前町と茨城行方市)】

電気の地産地消

電気の売り先を選べる新しい制度を活用して、地域で作った電気と収益の地産地消を検討



【宮城気仙沼風力発電所】

【気仙沼市内の施設】

他地域との交流

定期的なPRイベント等を通じ、当社が事業を行っている他地域との交流を活性化。移住定住イベントなどへの支援を行い、他地域からの人材獲得を支援



【北海道松前町におけるワーケーション誘致の取り組み事例】

## 6.地域共生と事業のスケジュール



### 地域共生フェーズ



アイデアの収集、企画  
市民の森機能向上検討  
電気の地産地消の仕組み検討



アイデアの実証  
市民の森機能向上実施



アイデアの自走に向けた見直し  
森林の保全活動基金  
電気の地産地消の実施

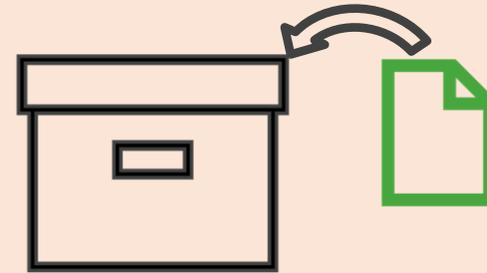
## 7.まちづくりに関する意見募集について

弊社では今回の事業における地域共生策を、気仙沼市の皆様から広く募集いたします。「こんなまちにしていきたい」という将来の気仙沼市のイメージや、「気仙沼市でこんなことをしてみたい」といった皆様のアイデアをお寄せください。

いただいたご意見は、地域の皆様との共生策を議論する場において、一つの案として提出させていただきます。

### ■記載事項（書式なし）

- ・タイトル「気仙沼市のまちづくりに関する意見書」
- ・氏名
- ・まちづくりに関するご意見



### ■まちづくりに関する意見書の提出方法

#### ①郵送：

〒150-0043 東京都渋谷区道玄坂一丁目2 1 番 1 号 渋谷ソラスト  
東急不動産株式会社 環境エネルギー事業第二部 宛

②メール：[miyagikesenuma\\_wind@tokyu-land.co.jp](mailto:miyagikesenuma_wind@tokyu-land.co.jp)

③フォーム：<https://forms.office.com/r/AG3ye0GkjN>



【ご意見提出フォーム】

※アセスメントに関するご意見の提出先は異なりますので、準備書説明会資料をご確認ください。

## お問い合わせ先

---

東急不動産株式会社

インフラ・インダストリー事業ユニット

環境エネルギー事業本部 環境エネルギー事業第二部

担当者：龍崎

■住所：

〒150-0043

東京都渋谷区道玄坂一丁目2 1 番 1 号

■TEL：

03-6455-2690

（土・日曜日及び祝日を除く、午前9時30分から午後6時まで）

■MAIL：

TLC\_Assessment@tokyu-land.co.jp

本事業に関するお問合せ等は、下記までお願いいたします。

## 連絡先

〒150-0043  
東京都渋谷区道玄坂一丁目2 1 番 1 号  
東急不動産株式会社  
インフラ・インダストリー事業ユニット  
環境エネルギー事業本部 環境エネルギー事業第二部  
担当者：龍崎  
tel：03-6455-2690  
(土・日曜日及び祝日を除く、午前9時30分から午後6時まで)  
e-mail：TLC\_Assessment@tokyu-land.co.jp