

(仮称) 余呉南越前第一・第二  
ウィンドファーム発電事業  
環 境 影 響 評 価 準 備 書  
補 足 説 明 資 料

令和 5 年 2 月

株式会社グリーンパワーインベストメント

## 風力部会 補足説明資料 目次

1.	対象事業実施区域内の東側の既存道路について【準備書 p. 10～】	1
2.	対象事業実施区域内の既存道路について【準備書 p. 12～】	1
3.	資材の積み替えについて【準備書 p. 52】	1
4.	工事用資材の走行ルートについて【準備書 p. 52】	1
5.	コンクリートミキサー車の仕様について【準備書 p. 55】	2
6.	騒音諸元の記述及びスウィッシュ音について【準備書 p. 61】	2
7.	純音成可聴度について【準備書 p. 62】	3
8.	二酸化炭素の削減量について【準備書 p. 83】	5
9.	気象の概況について【準備書 p. 84】	8
10.	水質の概況について【準備書 p. 101】	8
11.	センシティブティマップについて【準備書 p. 111】	9
12.	住居との離隔距離について【準備書 p. 199】	9
13.	主要な住宅群との離隔距離について【準備書 p. 199】	9
14.	残留騒音の算出方法について【準備書 p. 432】	11
15.	用語について【準備書 p. 433】	11
16.	風況の算出方法について【準備書 p. 439】	12
17.	工事関係車両による二酸化窒素濃度の予測（拡散計算式）について【準備書 p. 549】	12
18.	工事関係車両による二酸化窒素濃度の予測（拡散計算式）について【準備書 p. 550、557】	12
19.	工事関係車両の走行による降下ばいじん量の予測に用いた気象条件について【準備書 p. 574】	13
20.	建設機械による粉じん等の予測式について【準備書 p. 579】	14
21.	工事用資材等の搬出入に伴う騒音の影響について【準備書 p. 616】	14
22.	建設機械の稼働に伴う騒音の影響について【準備書 p. 629】	14
23.	騒音及び超低周波音の伝搬予測について【準備書 p. 637】	15
24.	水質の調査期間について【準備書 p. 684】	15
25.	水質の調査地点について【準備書 p. 685】	16
26.	降雨時調査結果について【準備書 p. 687～688】	16
27.	積雪時調査結果について【準備書 p. 688】	21
28.	水質の予測について【準備書 p. 696】	21
29.	沈砂池からの流下図について【準備書 p. 700～708】	24
30.	河川濁り目視調査結果について【準備書 p. 715】	24
31.	余呉トレイルについて【準備書 p. 1897】	28
32.	建設機械稼働に伴う騒音の影響について【準備書 p. 1943】	28

33.	風況の状況（配慮書掲載の図）について【準備書 p. 2030】	28
34.	ハブ高さ風速と残留騒音のグラフについて【準備書 p. 598～601, P606～609】	29
35.	クマタカの営巣地への配慮について【準備書 p. 1198】	29
36.	鳥のブレードの回避率について【準備書 p. 1275 など】	30
37.	大気環境の調査地点について【準備書チェックリスト No. 18】【一部非公開】	30
38.	造成計画について【準備書 p. 57、p. 1900】【一部非公開】	31

#### 別添資料一覧

別添資料補足説明資料一次Q23：騒音及び超低周波音減衰計算詳細

別添資料補足説明資料一次Q25：現地調査で確認した沢

別添資料補足説明資料二次Q25：現地で確認された沢を対象とした予測結果及び流下図

別添資料補足説明資料一次Q29：流下図

別添資料補足説明資料二次Q37：大気環境調査地点拡大図【一部非公開】

別添資料補足説明資料二次Q38\_1：標準断面図（補強土壁\_鋼製枠）

別添資料補足説明資料二次Q38\_2：ジオグリッド補強土壁工法資料【非公開】

1. 対象事業実施区域内の東側の既存道路について【準備書 p. 10～】  
最も東側の部分（宇津尾谷川沿い）を対象事業実施区域とした理由について御教示下さい。

（事業者の見解）

工事用車両の通行を想定しているため、東側の既存林道について方法書から対象事業実施区域としております。

2. 対象事業実施区域内の既存道路について【準備書 p. 12～】  
対象事業実施区域の東側から北方向に延びる道路沿道および西側の既存道路の対象事業実施区域では改変工事は無いという理解でよいですか

（事業者の見解）

準備書の現時点において改変工事は無い計画です。

3. 資材の積み替えについて【準備書 p. 52】  
大型資材の途中での積み替えを行うのでしょうか。行う場合には周辺民家等から離隔をとるようにお願いします。

（事業者の見解）

積替えは行う計画ですが、積み替え場についてはまだ検討中であり、周辺民家等から離隔を取った場所で検討いたします。

4. 工事用資材の走行ルートについて【準備書 p. 52】  
工事用資材等の運搬・走行ルートは省略せず本文中に明記して下さい。

（事業者の見解）

評価書では以下の内容を追記いたします。

#### 評価書での追記文章

##### (2) 工事用資材等の運搬の規模

工事関係車両は一般国道 476 号及び一般国道 365 号を經由して対象事業実施区域を走行するルート、一般県道 231 号を經由して対象事業実施区域を走行するルートを工事関係車両の主要な走行ルートとして計画している。

5. コンクリートミキサー車の仕様について【準備書 p. 55】  
コンクリートミキサー車等の仕様についても記載をお願いします。

(事業者の見解)

「表 2.2-6 建設工事に使用する主な建設機械の種類」において規格を未記載としている、コンクリートミキサー車等については、現時点で仕様を検討中です。可能な限り評価書において、規格を明記するように検討いたします。

6. 騒音諸元の記述及びスイッチ音について【準備書 p. 61】  
“騒音パワーレベル”、“パワーレベル”は正確な記述に修正して下さい。当該準備書全体を通して同様の不適切な表現がないか確認し、必要に応じて修正して下さい。  
スイッチ音のレベル変動幅を追記して下さい。

(事業者の見解)

評価書において、図書全体を通して、「A 特性音響パワーレベル」、「G 特性音響パワーレベル」、「平坦特性音響パワーレベル」と正しい表記に修正いたします。

また、スイッチ音のレベル変動幅も踏まえた下記の内容に記載を修正いたします。

**評価書での修正文章（修正箇所は下線部参照）**

②規則的な音の変動（スイッチ音）について

風力発電機から発生する騒音はスイッチ音とも呼ばれ、ブレードの回転に伴う音の変動を伴っている。メーカーより入手した騒音の測定結果（時間変動）は、図 2.2-12 のとおりであり、約 1 秒ごとに音圧レベルの変動が見られ、変動幅は 0.2～0.5dB である。

7. 純音成可聴度について【準備書 p. 62】

“最大-2.01 デシベルの純音性可聴度が存在して、これがどのように評価されるのかを追記して下さい。

図2. 2-13は風力発電機からどの程度の距離で測定された結果を追記して下さい。

(事業者の見解)

評価書において、純音性可聴度に関する評価及びFFT分析結果の測定距離について次ページのとおり、記載の見直し・追記いたします。

評価書での修正文章（修正箇所は下線部参照）

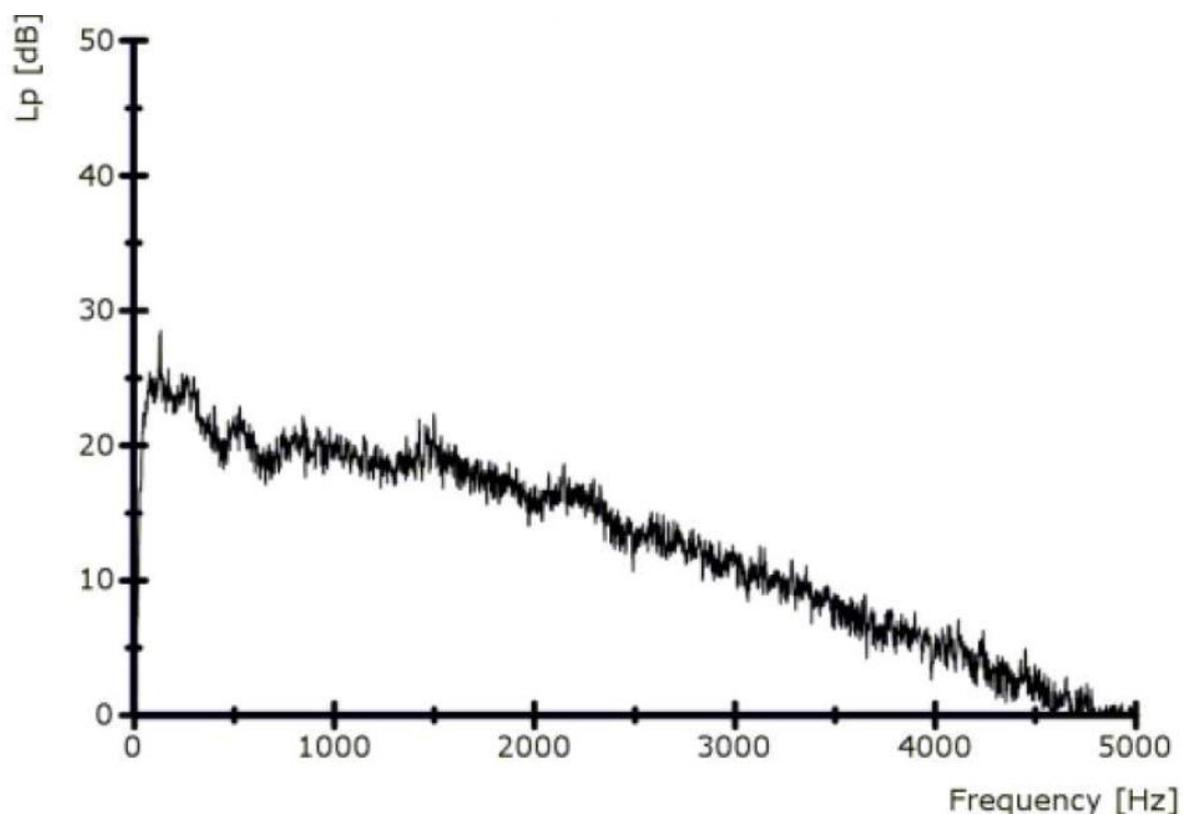
③純音成分について

風力発電機によっては、ナセル内の冷却装置等から発生する機械音に、特定周波数が卓越した音（純音成分）が存在する場合があります、わずらわしさ（アノイアンス）の原因となることがある。風力発電機から発生する騒音に含まれる純音成分の評価方法として、JIS C1400-11（IEC61400-11に対応）の中で純音の可聴性（Tonal audibility）の検出方法が規定されている。また IEC 規格では純音として報告義務が生じる基準（-3.0 デシベル以上）が記載されている。風速別の純音性可聴度（Tonal audibility）の結果は表 2.2-11、風力発電機から発生する騒音の FFT 分析結果は図 2.2-13 のとおりである。風速 6m/s、8~10m/s 時に純音性可聴度が存在し、可聴される可能性があるものの風力発電機及び住居との離隔距離を 1km 以上確保していること、第 10 章に記載した施設の稼働に伴う騒音の予測結果について現況からの増加がないことから、影響は生じがたいと考える。

表 2.2-11 風速別の純音の可聴性

風速 m/s (地上高さ 10m)	6	7	8	9	10	11
パワーレベル (デシベル)	104.1	102.7	102.2	102.4	101.9	102.2
Tonal Audibility (デシベル)	-2.01	-3.11	-2.01	-2.01	-2.01	-3.14

注：メーカーから提供を受けた資料より作成した。



- 注：1. メーカー資料より作成  
 2. 周波数分解能は 2Hz である。  
 3. 測定位置は風力発電機の基部の中心から 184m（水平距離）である。

図 2.2-13 風力発電機から発生する騒音の周波数特性（FFT 分析結果）

8. 二酸化炭素の削減量について【準備書 p. 83】

通常二酸化炭素の削減量を計算する場合には、風力発電機運転に関わる排出量、工事・資材生産・廃棄・輸送に関わる排出量、伐採される森林等の吸収源の喪失による吸収量の減少などをトータルしたLCCO2で考えるのが一般的ではないでしょうか。

(事業者の見解)

ご指摘を踏まえ、二酸化炭素の削減量の算出を次ページのとおり、見直しました。

**評価書での修正文章**

**2. 温室効果ガスの削減量**

本事業の年間発電量は約 286,978MWh/年（設備利用率を 20%と仮定）と想定しており、本事業による二酸化炭素の削減効果の予測結果は表 2.2-15 のとおりである。本事業による既存系統電力の代替に伴う二酸化炭素の削減量は約 142,628t-CO<sub>2</sub>/年、本事業により消失する森林の二酸化炭素の吸収量は約 7,288t-CO<sub>2</sub>/年、本事業に伴う二酸化炭素排出量は約 7,461t-CO<sub>2</sub>/年であることから、本事業による二酸化炭素の削減効果は約 127,879t-CO<sub>2</sub>/年と予測する。なお、既存系統電力の二酸化炭素排出係数は、環境省 報道発表資料「電気事業者別排出係数（特定排出者の温室効果ガス排出量算定用）－令和 2 年度実績－」（環境省・経済産業省、令和 4 年）を基に設定した。

**表 2.2-15 本事業による二酸化炭素の削減効果**

既存系統電力の代替に伴う二酸化炭素の削減量 (t-CO <sub>2</sub> /年)	消失する森林の二酸化炭素の吸収量 (t-CO <sub>2</sub> /年)	本事業に伴う二酸化炭素排出量 (t-CO <sub>2</sub> /年)	本事業による二酸化炭素の削減効果 (t-CO <sub>2</sub> /年)
①	②	③	① - (②+③)
約 142,628	約 7,288	約 7,461	約 127,879

- 注：1. 既存系統電力の二酸化炭素排出係数は、令和 2 年度における北陸電力（株）の 0.000497t-CO<sub>2</sub>/kWh とした。（「電気事業者別排出係数（特定排出者の温室効果ガス排出量算定用）－令和 2 年度実績－R4.1.7 環境省・経済産業省公表」）
2. 一般社団法人日本植物生理学会 HP より Whittaker らが算出した 1ha 当たりの二酸化炭素純固定量（温帯常緑森林 5.3t-C/年/ha、温帯落葉森林 5.0t-C/年/ha、温帯草原 2.3t-C/年/ha）及び本事業の樹林及び草地環境の改変面積 56.53ha より算出。改変面積の環境類型区分は表 10.1.6-41 を参照のこと。
3. 風力発電による年間発電電力量は 286,978MWh/年とし、それに「日本における発電技術のライフサイクル CO<sub>2</sub> 排出量総合評価」（電力中央研究所総合報告 Y06、平成 28 年）によるライフサイクル CO<sub>2</sub> 排出係数（風力発電では 26 g-CO<sub>2</sub>/kW）を乗じることにより本事業に伴う二酸化炭素排出量を算出した。

(二次質問)

森林の CO<sub>2</sub> 吸収量を森林等の面積 56.53ha で 7,288t-CO<sub>2</sub>/年としています。大きすぎないでしょうか。吸収量の最大となる温帯常緑林の吸収量 5.3t-C/年/ha で計算すると全面積で 299.6t-C/年でこれに 44/12 を掛けると 1099t-CO<sub>2</sub>/年程度ではないでしょうか。

(事業者の見解)

一次質問について、計算誤りがあり、失礼いたしました。以下のとおり修正いたします。

評価書での修正文章（一次質問からの修正箇所は下線箇所参照）

## 2. 温室効果ガスの削減量

本事業の年間発電量は約 286,978MWh/年（設備利用率を 20%と仮定）と想定しており、本事業による二酸化炭素の削減効果の予測結果は表 2.2-15 のとおりである。本事業による既存系統電力の代替に伴う二酸化炭素の削減量は約 142,628t-CO<sub>2</sub>/年、本事業により消失する森林の二酸化炭素の吸収量は約 1,002t-CO<sub>2</sub>/年、本事業に伴う二酸化炭素排出量は約 7,461t-CO<sub>2</sub>/年であることから、本事業による二酸化炭素の削減効果は約 134,165t-CO<sub>2</sub>/年と予測する。なお、既存系統電力の二酸化炭素排出係数は、環境省 報道発表資料「電気事業者別排出係数（特定排出者の温室効果ガス排出量算定用）－令和 2 年度実績－」（環境省・経済産業省、令和 4 年）を基に設定した。

表 2.2-15 本事業による二酸化炭素の削減効果

既存系統電力の代替に伴う 二酸化炭素の削減量 (t-CO <sub>2</sub> /年)	消失する森林の 二酸化炭素の吸収量 (t-CO <sub>2</sub> /年)	本事業に伴う二酸化炭 素排出量 (t-CO <sub>2</sub> /年)	本事業による 二酸化炭素の削減効果 (t-CO <sub>2</sub> /年)
①	②	③	① - (②+③)
約 142,628	約 1,002	約 7,461	約 134,165

- 注：1. 既存系統電力の二酸化炭素排出係数は、令和 2 年度における北陸電力（株）の 0.000497t-CO<sub>2</sub>/kWh とした。（「電気事業者別排出係数（特定排出者の温室効果ガス排出量算定用）－令和 2 年度実績－R4.1.7 環境省・経済産業省公表」）
2. 一般社団法人日本植物生理学会 HP より Whittaker らが算出した 1ha 当たりの二酸化炭素純固定量（温帯常緑森林 5.3t-C/年/ha、温帯落葉森林 5.0t-C/年/ha、温帯草原 2.3t-C/年/ha）及び本事業の樹林及び草地環境の改変面積 56.53ha より算出。改変面積の環境類型区分は表 10.1.6-41 を参照のこと。
3. 風力発電による年間発電電力量は 286,978MWh/年とし、それに「日本における発電技術のライフサイクル CO<sub>2</sub> 排出量総合評価」（電力中央研究所総合報告 Y06、平成 28 年）によるライフサイクル CO<sub>2</sub> 排出係数（風力発電では 26g-CO<sub>2</sub>/kW）を乗じることにより本事業に伴う二酸化炭素排出量を算出した。

9. 気象の概況について【準備書 p. 84】

- ・表3.1-1では各気象観測地点における風速計の地上高度も記載してください。風速は測定高度により大きく異なります。
- ・各気象観測所について、海面からの高さおよび測定器の設置高さを表中に追記して下さい。

(事業者の見解)

評価書において、以下のとおり追記いたします。

評価書での追記内容（追記箇所は下線部参照）

表 3.1-1 対象事業実施区域の周囲の地域気象観測所

観測所	所在地	緯度経度	海面上の高さ	風速計の高さ	温度計の高さ
今 庄	福井県南条郡南越前町今庄	北緯 35° 46.0' 東経 136° 12.0'	<u>128m</u>	<u>10m</u>	<u>2.5m</u>
柳ヶ瀬	滋賀県長浜市余呉町柳ヶ瀬字大門	北緯 35° 34.9' 東経 136° 11.3'	<u>220m</u>	—	—

注：柳ヶ瀬気象観測所では風速及び温度の測定は行っていないため表中「—」とした。

〔「地域気象観測所一覧（令和4年11月22日現在）」（気象庁、令和4年）より作成〕

10. 水質の概況について【準備書 p. 101】

水質の状況に関して、事業実施区域及びその周辺に湖沼は存在しない、とされていますが、わずかに外れる箇所に、日野川流域の広野ダム、榎野ダムが存在します。ダムから流出する水が、いくつかの水質調査地点の下流を流れる日野川に流出し、日野川水質を規定しているものと思われます。これらのダムは福井県管理のダムであると思いますが、環境基準点ではないものの水質調査を実施しているのではないのでしょうか。もし入手できるようであれば、参考になる結果として整理しておくことが望ましいと思います。

(事業者の見解)

日野川の水質測定地点は対象事業実施区域よりもさらに約10km下流になりますため、記載しておりません。対象事業実施区域近隣において、水質測定が実施されているか、引き続き情報収集に努めます。

1 1. センシティブティマップについて【準備書 p. 111】

センシティブティマップとはどんなマップなのかを脚注で構いませんから補足説明いただくと思います。

(事業者の見解)

評価書において、「表 3.1-19 動物に係る文献その他の資料一覧」の脚注として以下の記載を追記いたします。

評価書での追記内容 (表 3.1-19 の脚注)

注：No. 22 の「風力発電における鳥類のセンシティブティマップ」とは、風力発電事業を計画しようとする際、鳥類の生息状況等を事前に把握する際の参考とするためのものであり、本マップを活用することで鳥類に配慮しながら風力発電事業を効率的に進めることを目指している。

1 2. 住居との離隔距離について【準備書 p. 199】

表中に事業実施区域もしくは最寄りの風力発電機までの距離を追記して下さい。

(事業者の見解)

評価書において、以下の表のとおり、最寄りの風力発電機までの距離を記載いたします。

評価書での追記内容 (追記箇所は下線部参照)

表 3.2-12 配慮が特に必要な施設の状況

区分	施設名	所在地	最寄りの風力発電機 までの距離
医療機関	長浜市立湖北病院中河内診療所	滋賀県長浜市余呉町中河内 86-1	<u>1.6km</u>

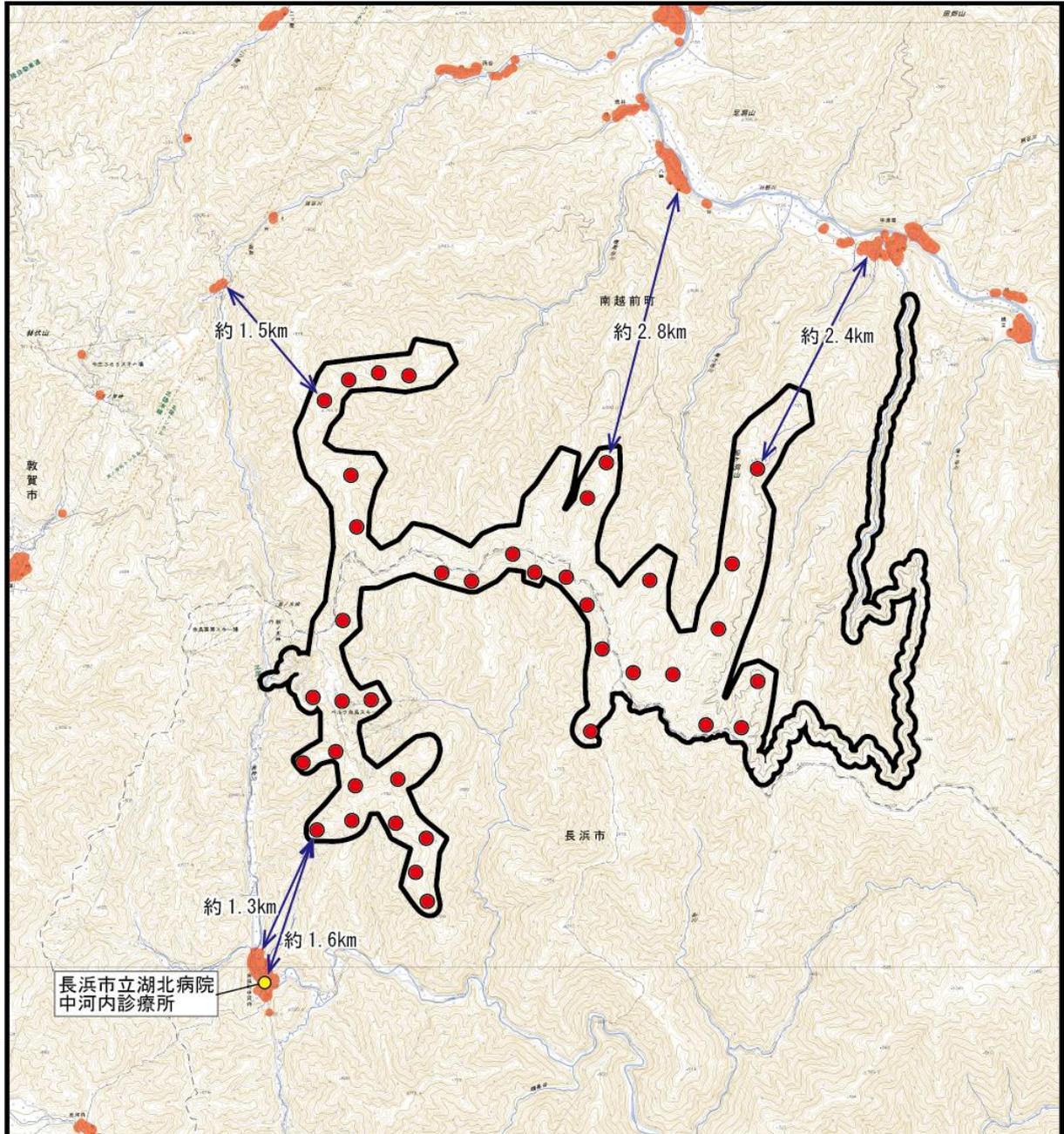
〔「地域医療情報システム」(日本医師会 HP、閲覧：令和 4 年 1 月)より作成〕

1 3. 主要な住宅群との離隔距離について【準備書 p. 199】

主要な住居群までの距離を追記して下さい。

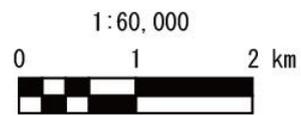
(事業者の見解)

主要な住宅群までの距離は次ページのとおりです。



凡 例

-  対象事業実施区域
-  風力発電機
-  医療機関
-  住宅等



14. 残留騒音の算出方法について【準備書 p. 432】

残留騒音の算出方法を追記して下さい。

(事業者の見解)

評価書の第8章において、下記の下線内容を追記いたします。

評価書での追記内容（追記箇所は下線部参照）

2. 調査の基本的な手法

(1) 環境騒音の状況

【現地調査】

「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル」（環境省、平成29年）に基づいて昼間及び夜間の等価騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ）及び時間率騒音レベル（ $L_{A90}$ ）を測定し、調査結果の整理及び解析を行った。測定地点の至近で発生する自動車のアイドリング音及び人の話し声等の一過性の音については、測定データから除外した。なお、騒音レベルの測定と同時に録音も行い、環境中に存在する音（河川の流水音等）の状況を把握した。測定時の風雑音の影響を抑制するため、マイクロホンには防風スクリーンを装着した。

また、参考として気象の状況（地上高1.2mの温度、湿度、風向及び風速）についても調査した。

なお、残留騒音は「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル（環境省、平成29年）」に従って、総合騒音の90%時間率騒音レベル（ $L_{A90}$ ）に2デシベル加算する方法を用いて、残留騒音（ $L_{Aeq, resid}$ ）を算出した。

15. 用語について【準備書 p. 433】

伝播→伝搬が一般的と思います。

空気の吸収等による減衰は参照すべきISOが異なると思いますので、正しく修正して下さい。

(事業者の見解)

下記のとおり、修正いたします。

評価書での修正内容（修正箇所は下線部参照）

6. 予測の基本的な手法

音源の形状及び騒音レベル等を設定し、「ISO9613-2 屋外における音の伝搬減衰—一般的計算方法」により騒音レベルを予測した。

空気の吸収等による減衰は、「屋外における音の伝搬減衰—一般的計算方法」（ISO9613-1:1993）に基づき、対象事業実施区域及びその周囲の平均的な気象条件時に加え、空気吸収による減衰が最小となるような気象条件時を選定した。

16. 風況の算出方法について【準備書 p. 439】

2箇所（北風況観測塔及び南風況観測塔）の風況観測塔におけるデータから、どのように代表する風況を算出するのかを教示ください。そしてそれを当該図書の適当な箇所へ追記して下さい。

（事業者の見解）

「風力発電施設から発生する騒音測定マニュアル」（環境省、平成29年）を参考とし、風況鉄塔で観測した異なる高さ（57.5m、45m）で測定した風況観測結果より、べき指数を求めて、ハブ高さ120m換算の風速を各風況観測塔（北風況観測塔及び南風況観測塔）ごとに算出しました。その上で各風況観測塔と調査地点の位置関係を踏まえ、騒音1～3は北風況観測塔でのハブ高さ換算風速データを、騒音4については南風況観測塔でのハブ高さ換算風速データを踏まえて、地点ごとの残留騒音を算出しております。この内容について、準備書 p594～595 に記載いたしました。

17. 工事関係車両による二酸化窒素濃度の予測（拡散計算式）について【準備書 p. 549】

遮音壁がない場合……………  $\sigma_{z0}=1.5 \rightarrow 1.5$  (m)

（事業者の見解）

評価書において、「 $\sigma_{z0}=1.5$  (m)」と修正いたします。

18. 工事関係車両による二酸化窒素濃度の予測（拡散計算式）について【準備書 p. 550、557】

大気質の弱風時予測式で、記号の説明の箇所ですが、 $\alpha$ と同様に、 $\gamma$ についても単位を明記して下さい。p. 557については、両方。

（事業者の見解）

評価書において、p550及びp557の $\alpha$ と $\gamma$ に単位「(m/s)」を記載いたします。

19. 工事関係車両の走行による降下ばいじん量の予測に用いた気象条件について【準備書 p. 574】

各沿道での風速の測定は地上1.5mと思いますが、気象条件の整理の風速は地上10mの風になると思います。10mの風への補正手法について書いておく必要があると思います。

(事業者の見解)

評価書において、ii. 気象条件に以下の内容を追記いたします。

#### 評価書での追記内容

風速は、地上 1.5m で観測した風速を以下に示したべき法則により、地上高 10m の風速に補正して用いた。

$$u = u_0 \cdot (z/z_0)^P$$

[記号]

$u$  : 高さ  $z$  における推計風速 (m/s)

$u_0$  : 地上風速 (m/s)

$z$  : 推計高度 (m)

$z_0$  : 地上風速観測高度 (1.5m)

$P$  : べき指数 (0.2)

20. 建設機械による粉じん等の予測式について【準備書 p. 579】

i. メッシュ別降下ばいじん量の算出式・メッシュ別・風向別降下ばいじん量の算出式ではないでしょうか。

$R_{ks}$ ：風向別降下ばいじん量・メッシュ別・風向別降下ばいじん量ではないでしょうか（iiの $R_{ks}$ も同じ）。風向に沿った風下距離（m）を示す $x$ にはメッシュを表す添え字 $k$ が必要ないですか？

（事業者の見解）

評価書において、以下の通り修正いたします。

評価書での修正内容（修正箇所は下線部参照）

【修正前】

i. メッシュ別降下ばいじん量の算出式

$R_{ks}$ ：風向別降下ばいじん量

$x$ ：風向に沿った風下距離（m）

【修正後】

i. メッシュ別・風向別降下ばいじん量の算出式

$R_{ks}$ ：メッシュ別・風向別降下ばいじん量

$x_k$ ：風向に沿った風下距離（m）

（添え字  $k$  は発生源メッシュ）

21. 工事用資材等の搬出入に伴う騒音の影響について【準備書 p. 616】

推計された増分では、周囲で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）

特に予測条件のとおり走行台数が最大となるコンクリート打設工事の際は、工事関係者への十分な注意喚起に努め、準備書に記載の環境保全措置を講じます。

22. 建設機械の稼働に伴う騒音の影響について【準備書 p. 629】

推計された増分では、周囲で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）

本資料 32 番での回答のとおり、建設機械の稼働に伴う騒音の影響は安全側の条件で予測を行った結果、環境基準値を下回る予測値となりましたが、工事関係者への十分な注意喚起に努め、準備書に記載の環境保全措置を講じます。

23. 騒音及び超低周波音の伝搬予測について【準備書 p. 637】

騒音及び超低周波音の伝搬予測に関して、調査点における騒音レベルの予測結果（寄与値）のみではなく、予測計算で考慮された減衰項個々の値も合わせて示して下さい。それらを踏まえることで、寄与値の妥当性が判断できると考えます。補足資料扱いでも結構です。

（事業者の見解）

別添資料補足説明資料一次 Q23 にお示しします。

24. 水質の調査期間について【準備書 p. 684】

積雪時調査とありますが、融雪時とした方が適切ではないでしょうか？また、この時の調査地点を⑦、⑩、⑪の3地点とされた理由を教えてください。

（事業者の見解）

調査を実施した時期は融雪期にも該当しますが、調査対象河川（高時川）の周辺に積雪が残っている時期でもあるため「積雪期」と表記いたしました。

地点の選定理由は⑦と⑪が高時川の濁りの把握、⑩が対象事業実施区域で最も高時川に影響を与えられられる支流の濁り状況把握のためです。

高時川の濁りを気にされる方が地元によくおられるため、参考資料に示した目視調査も含めて、高時川の濁りの状況を把握するためのものです。

25. 水質の調査地点について【準備書 p. 685】

- ① 現地調査によって、新たな沢筋は確認されなかったでしょうか？
- ② 水質調査地点①の追加設置の意味合いを説明してください。

(事業者の見解)

- ①現地調査で確認された沢として、早春季～秋季の両生類調査時に魚類の専門家の意見を踏まえてナガレホトケドジョウの確認を行うために踏査した沢がありました。位置については、別添資料補足説明資料一次 Q25 にお示し致します。
- ②水質①は大音波谷川との合流後の高時川本流の濁りを把握するために設定しております。方法書審査時に滋賀県よりご要望いただき追加した地点となります。

(二次質問)

- ①別添資料補足説明資料一次 Q25 で提示いただいた沢筋は、準備書の表 10.1.2-8 「濁水到達推定距離の予測結果」に考慮されているか、確認したい。
- ②評価書では、同別添資料で提示された沢筋も記載してください。

(事業者の見解)

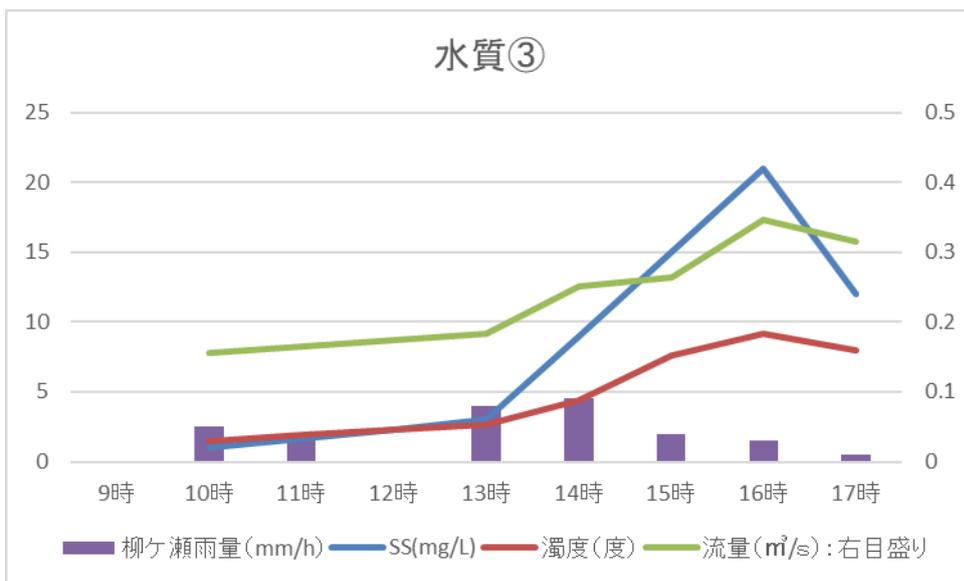
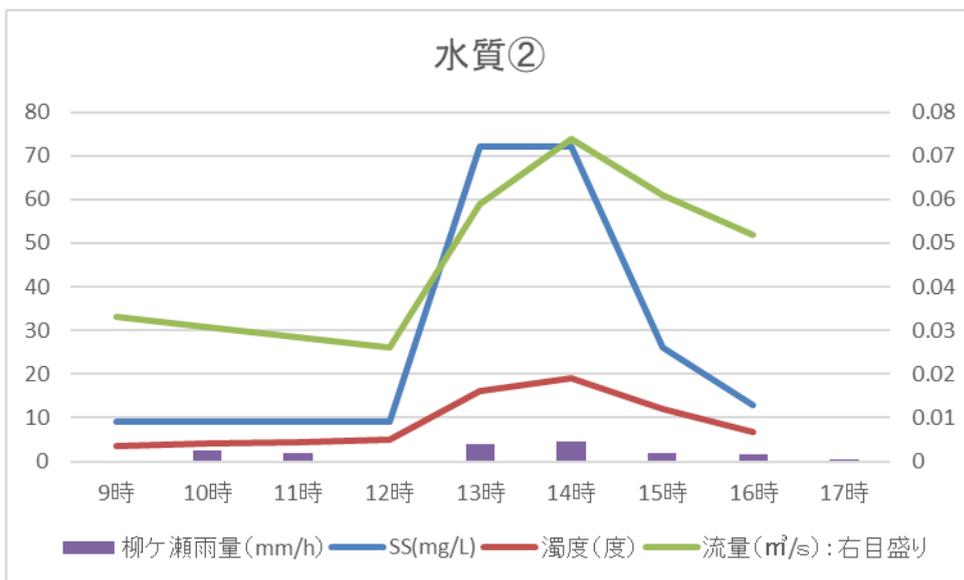
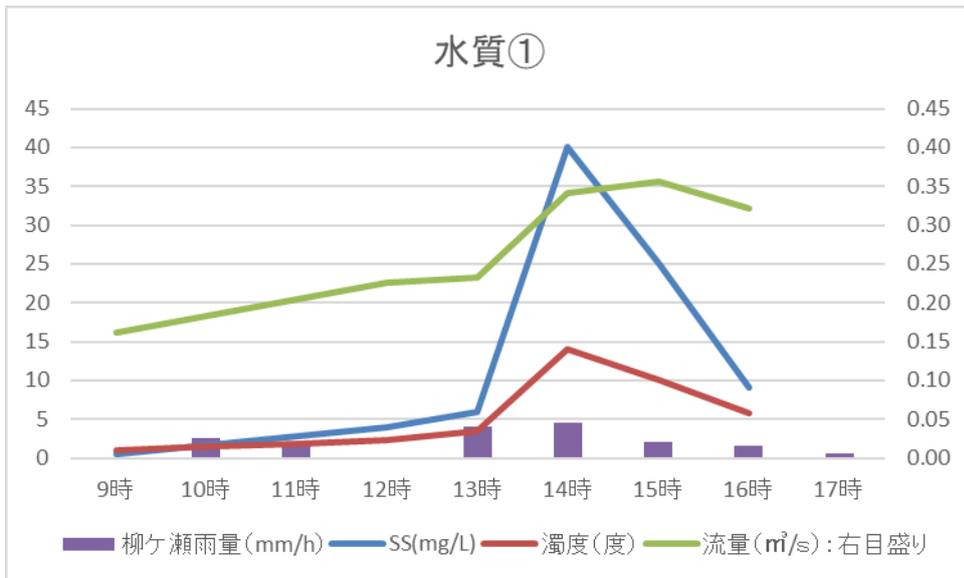
- ①別添資料補足説明資料一次 Q25 で示した沢のうち、一部（対象事業実施区域北側）は国土地理院地図においても表記のない水流であったので、準備書において予測対象としておりませんが、別添資料補足説明資料二次 Q25 のとおり、沈砂池からの排水は到達しないことを確認しております。
- ②評価書では、同別添資料で提示した沢筋も反映して記載します。

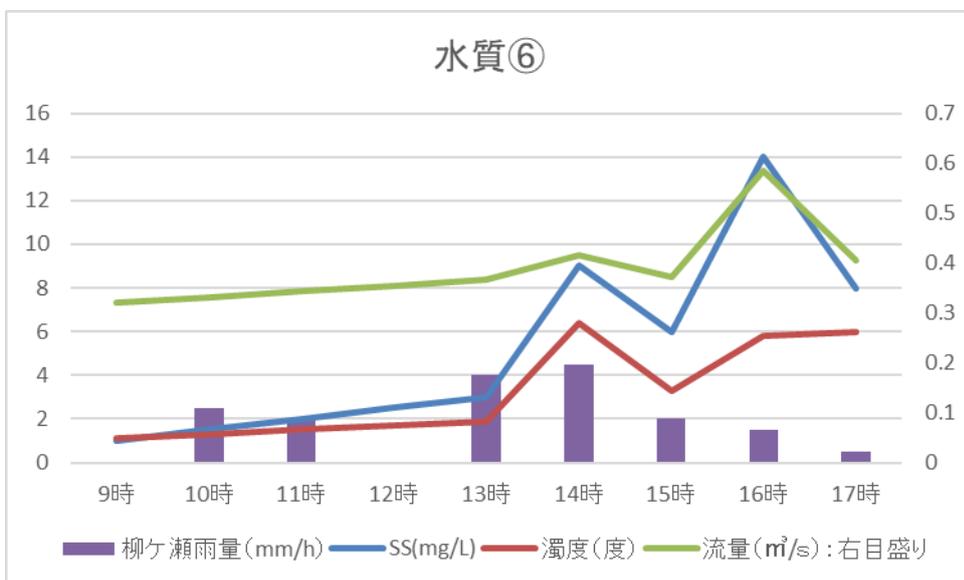
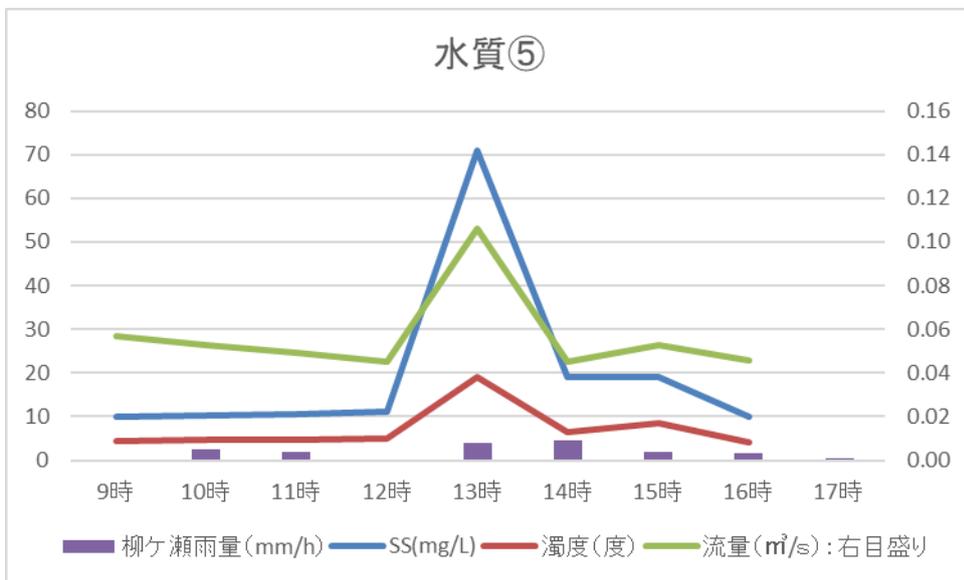
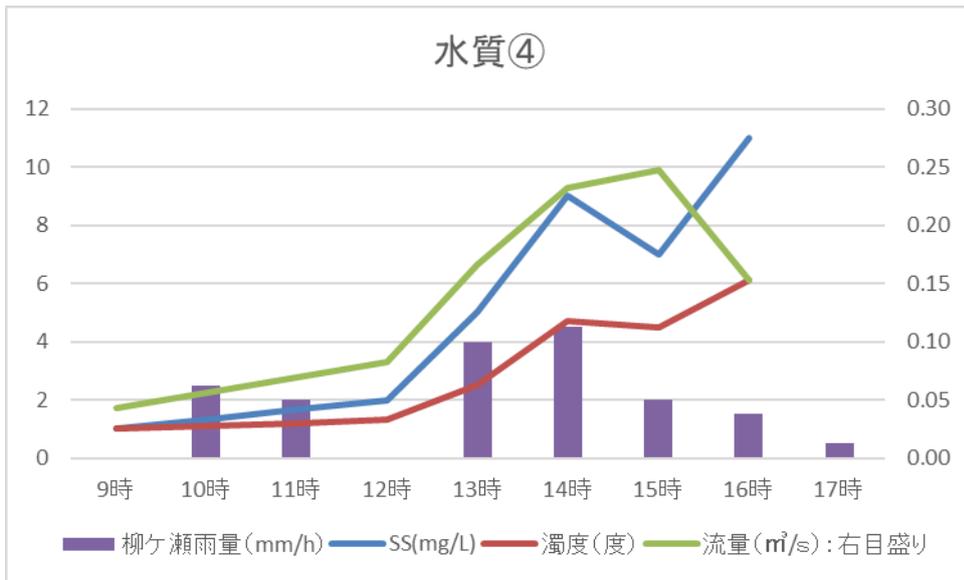
26. 降雨時調査結果について【準備書 p. 687～688】

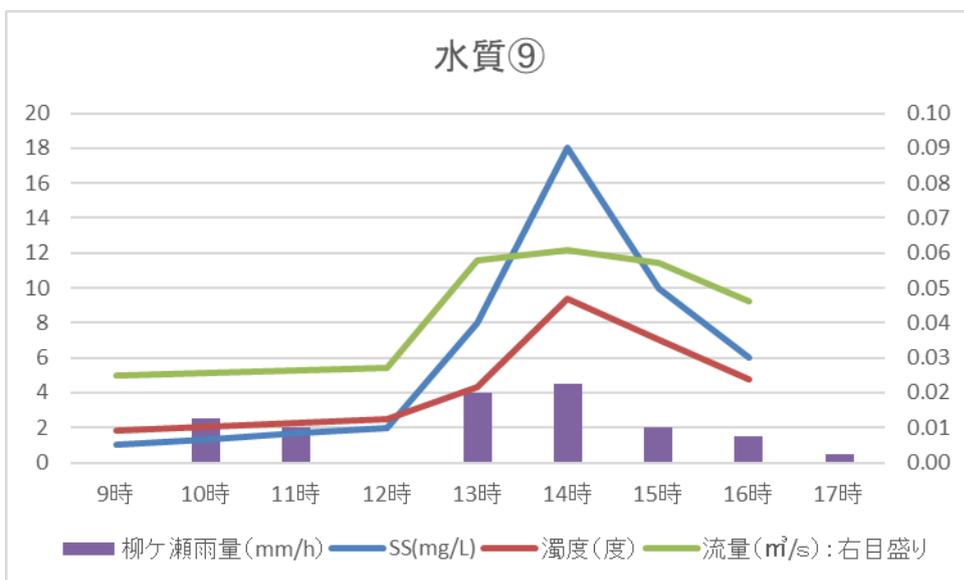
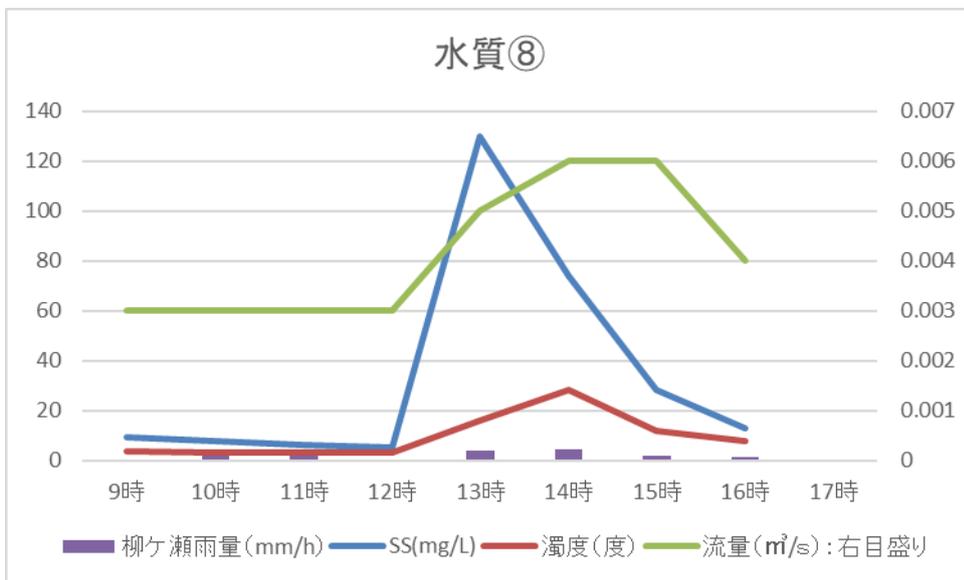
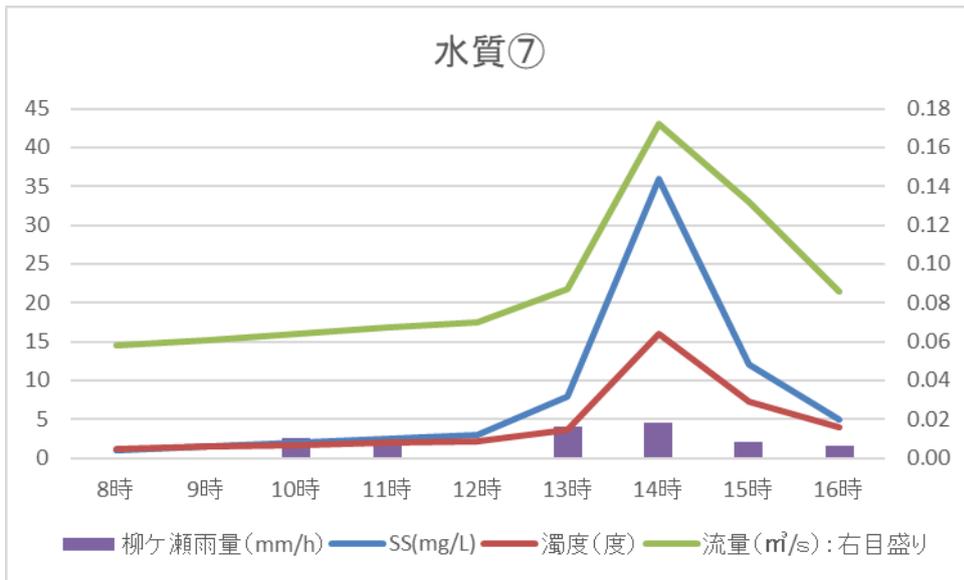
降雨時の調査が表で整理されています。できれば、降雨量は時系列図で示すとともに、そこに浮遊懸濁物質量、濁度、流量の計測結果を重ねて示されると、流出の特性がわかりやすいと思います。

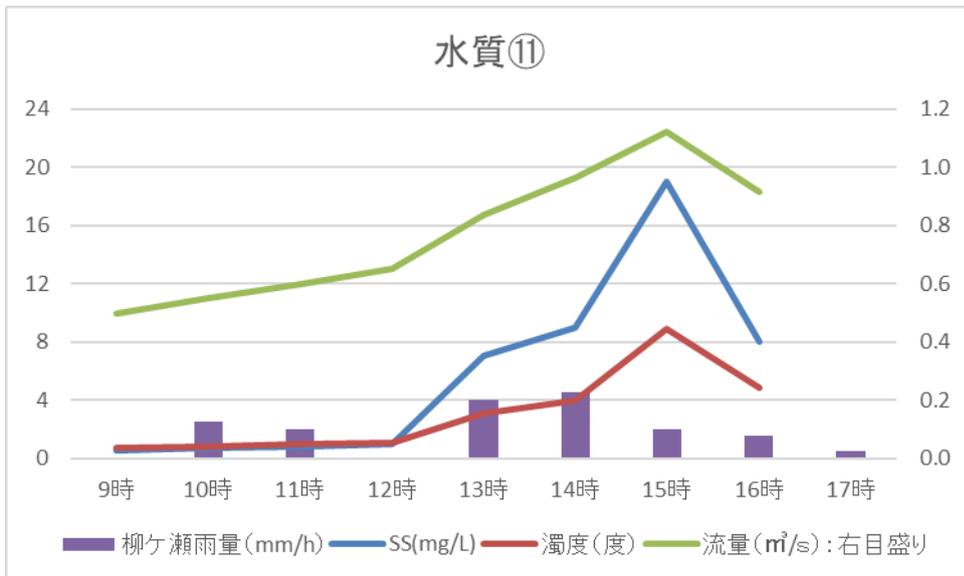
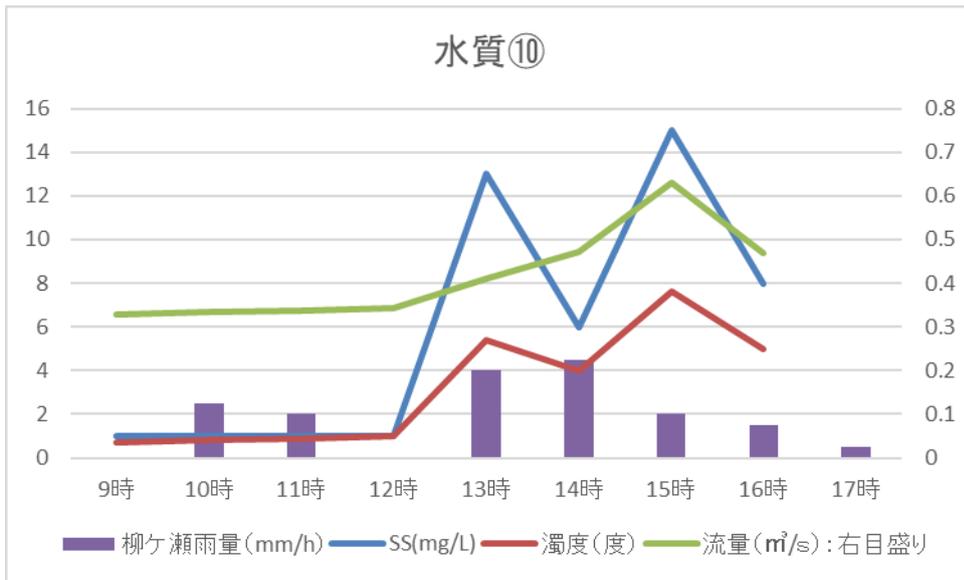
(事業者の見解)

水質①～水質⑩の地点ごとのグラフとして、次ページよりお示しいたします。









## 27. 積雪時調査結果について【準備書 p. 688】

積雪時の貴重な調査結果が示されています。降雨時調査と比較すると、いずれの地点でも流量は大きい一方で、濁度は低いことなど、興味深いデータが得られていると思います。融雪出水に影響を与える因子として、調査時の数日前からの気象条件（日射や降雨など）、もしあれば近隣の積雪深（の変化）の情報を含めて整理できないでしょうか。

### （事業者の見解）

降雪地帯においては、河川の濁りや流量は融雪時期に多くなり、積雪が無い時期の降雨時より濁りや流量が大きく出ることがあります。積雪期の調査は調査地点へアクセス路である県道が未除雪のため3月末まで通行止めであり、通行止め解除後の4月に1回実施した結果を準備書に掲載しました。

1回のみ調査であるため、最大雨量4.5mm/hの降雨時調査に比べて河川流量が多いという結果となったと推察しております。

周辺の気象観測所である柳ヶ瀬地域気象観測所の令和3年3月データによると、1cmの降雪があったのは3月3日が最終、積雪深は3月1日以降42cm→24cm→9cm→6cmと減少し、5日以降は0cmです。3月5日の降雨でほとんど融雪したと考えられます。一方、調査前々日の4月4日は23.5mmの降雨があったため、この降雨によっても融雪が進んだものと考えられます。

## 28. 水質の予測について【準備書 p. 696】

河川等への濁水到達の可能性に関する予測結果の如何に関わらず、沈砂池からの濁水が河川等まで到達する場合の完全混合モデルによる河川の浮遊物質量の予測について記載していただきたいと思います。

### （事業者の見解）

次ページにてお示しします。なお、単純混合式は、開発面積への降雨が全く土壌浸透せずに、全て濁水となって沈砂池に流入し、濃度緩和後に直接河川へ全量流入させるという条件での計算です。本案件では沈砂池は常時水流から十分な離隔がとれており、土壌浸透が一切ない条件での単純混合式を用いた河川の濁り予測は実態と乖離しているため、図書に記載しておりません。

各調査地点の集水域内に存在する沈砂池

調査地点	集水域内にある沈砂池
水質①	なし
水質②	なし
水質③	風車 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30
水質④	風車 31, 32, 33, 37, 38
水質⑤	なし
水質⑥	風車 34, 35, 36, 39
水質⑦	風車 7, 8, 9, 13、資材置場 30、資材置場 34
水質⑧	風車 5, 6
水質⑨	風車 1, 2, 4
水質⑩	風車 3, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22、変電所、資材置場 16、横断 15

単純混合による各調査地点の浮遊物質（時間雨量 4.5mm）

	水質③			水質④		
	水量 (m <sup>3</sup> /s)	SS(mg/L)	負荷量(g/s)	水量 (m <sup>3</sup> /s)	SS(mg/L)	負荷量(g/s)
沈砂池合計	0.0279	-	2.6127	0.0179	-	1.683
流入前河川	0.346	21	7.266	0.153	11	1.683
流入後河川	0.3739	26	9.8787	0.1709	20	3.366
増加割合 (%)	8	26	36	12	79	100
	水質⑥			水質⑦		
	水量 (m <sup>3</sup> /s)	SS(mg/L)	負荷量(g/s)	水量 (m <sup>3</sup> /s)	SS(mg/L)	負荷量(g/s)
沈砂池合計	0.0144	-	1.3544	0.0192	-	1.7241
流入前河川	0.536	14	7.504	0.172	38	6.536
流入後河川	0.5504	16	8.8584	0.1912	43	8.2601
増加割合 (%)	3	15	18	11	14	26
	水質⑧			水質⑨		
	水量 (m <sup>3</sup> /s)	SS(mg/L)	負荷量(g/s)	水量 (m <sup>3</sup> /s)	SS(mg/L)	負荷量(g/s)
沈砂池合計	0.0069	-	0.6349	0.01	-	0.9082
流入前河川	0.005	130	0.65	0.061	18	1.098
流入後河川	0.0119	108	1.2849	0.071	28	2.0062
増加割合 (%)	138	-17	98	16	57	83
	水質⑩					
	水量 (m <sup>3</sup> /s)	SS(mg/L)	負荷量(g/s)			
沈砂池合計	0.0663	-	6.2342			
流入前河川	0.631	15	9.465			
流入後河川	0.6973	23	15.6992			
増加割合 (%)	11	50	66			

注：各予測地点の集水域内に沈砂池が複数箇所あり、各沈砂池で濃度がことなるため、表中沈砂池合計の浮遊物質は未記載とした。流量と負荷量は複数箇所合計値である。

(二次質問)

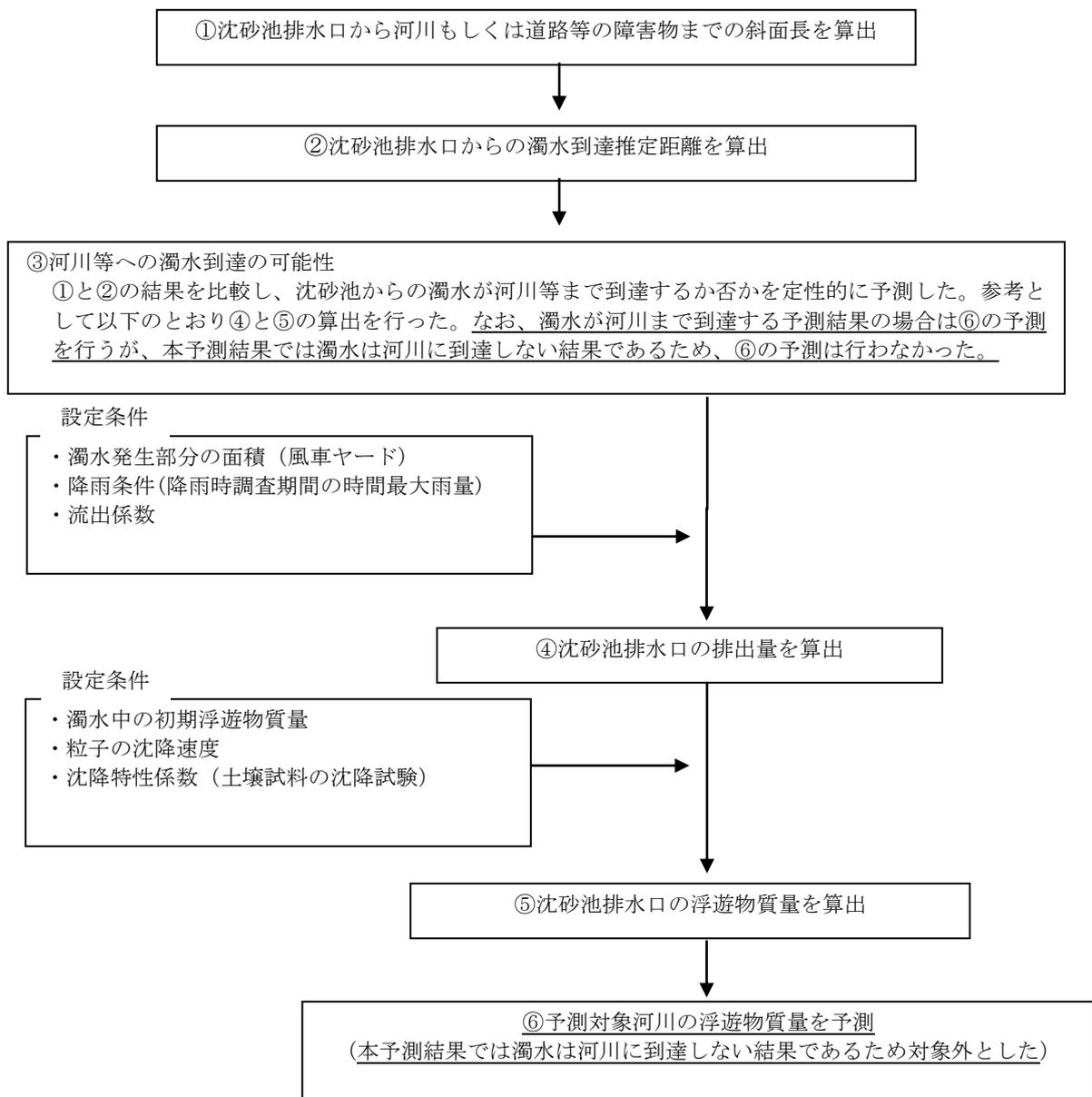
河川等まで到達する場合の完全混合モデルによる河川の浮遊物質量の予測計算をしていただき大変恐縮です。もちろん、本地点の場合、すべての沈砂池からの排水は常時水流に到達しないと予測されており、本結果の記載は不要と思います。

私からのコメントの主旨は、準備書 P696 の図 10.1.2-5 「水質予測の手順」のフロー図(⑤の下部)に、沈砂池からの濁水が河川等まで到達する場合の河川の浮遊物質量の予測のプロセスを追記していただきたい、という意味です。よろしくご検討ください。

(事業者の見解)

一次質問の趣旨について、ご教授くださり、ありがとうございます。「水質予測の手順」のフロー図に沈砂池からの濁水が河川等まで到達する場合の河川の浮遊物質量の予測のプロセスを以下のとおり追記致します。

評価書での追記内容(追記箇所は下線部参照)



29. 沈砂池からの流下図について【準備書 p. 700～708】

図中に沈砂池番号を記入してください。

(事業者の見解)

別添資料補足説明資料一次 Q29 にお示しします。

(二次質問)

評価書では、ご提示いただいた沈砂池番号を記載した図を掲載ください。

(事業者の見解)

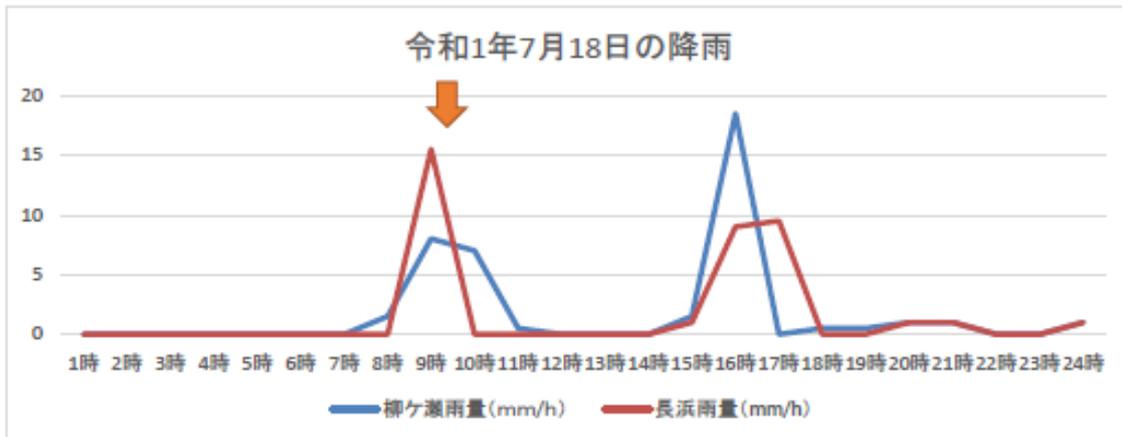
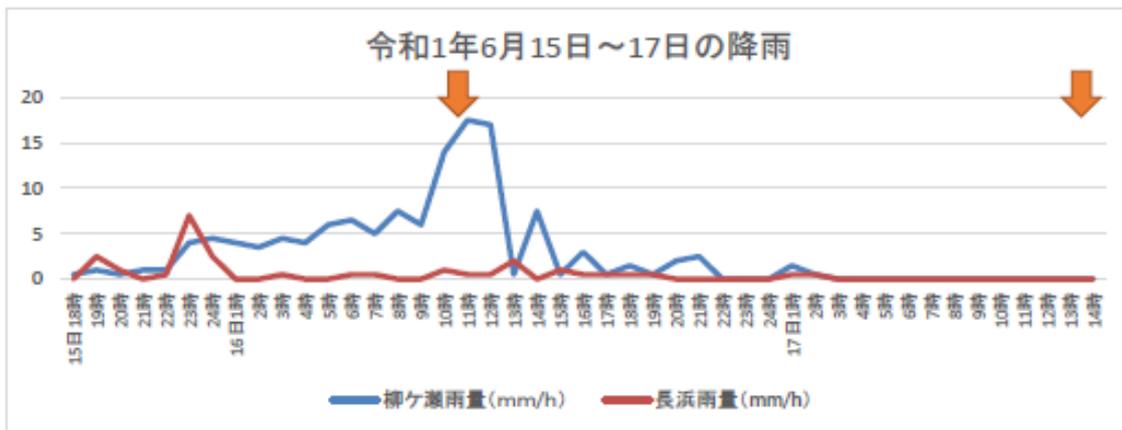
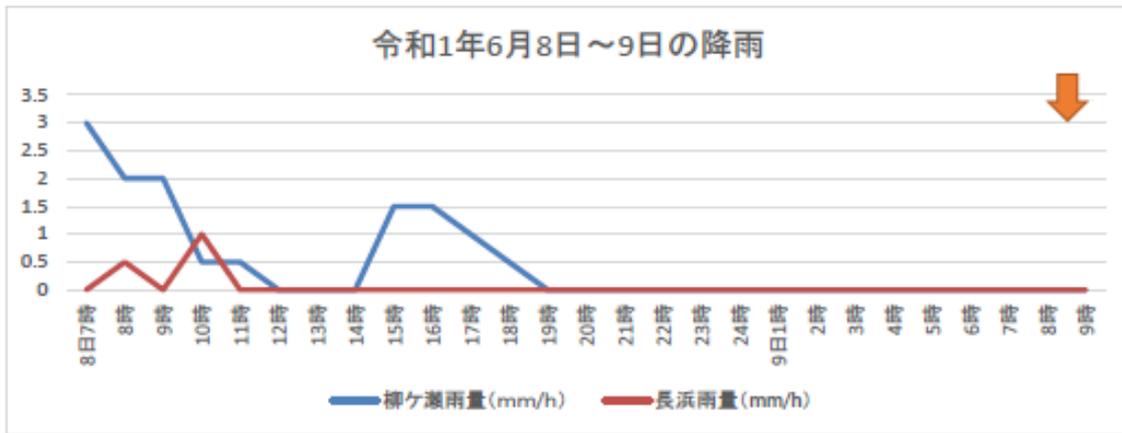
評価書において、沈砂池番号を明記した流下図を掲載いたします。

30. 河川濁り目視調査結果について【準備書 p. 715】

県知事意見に基づいて実施された、河川濁り目視調査の結果が示されています。降雨時調査と同様、降雨量は時系列図で示すとともに、そこに調査のタイミングがわかるように示されると、調査結果がより活きると思います。

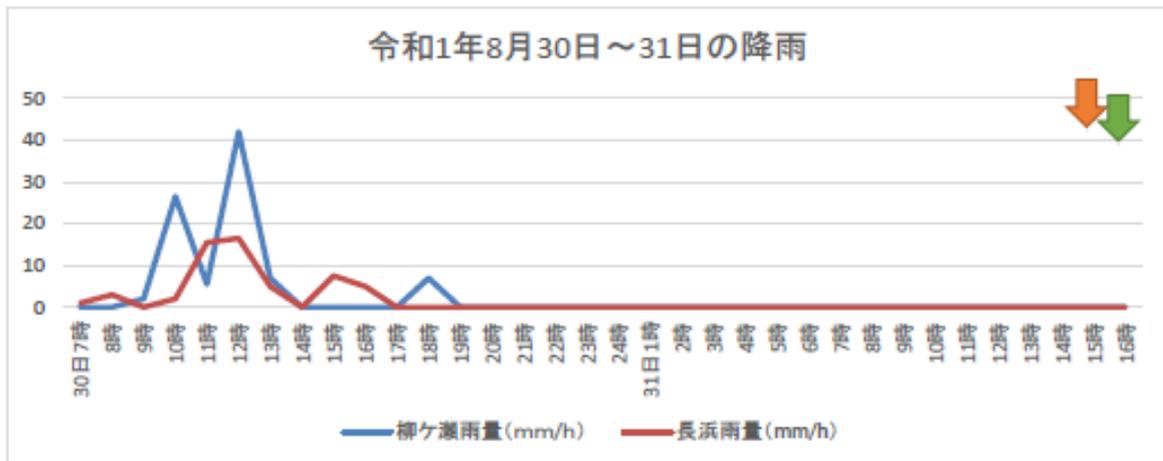
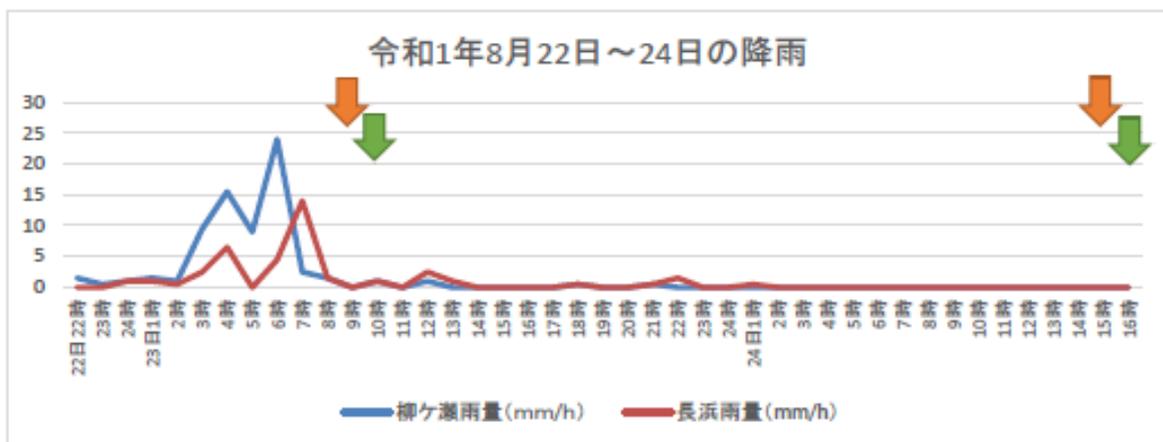
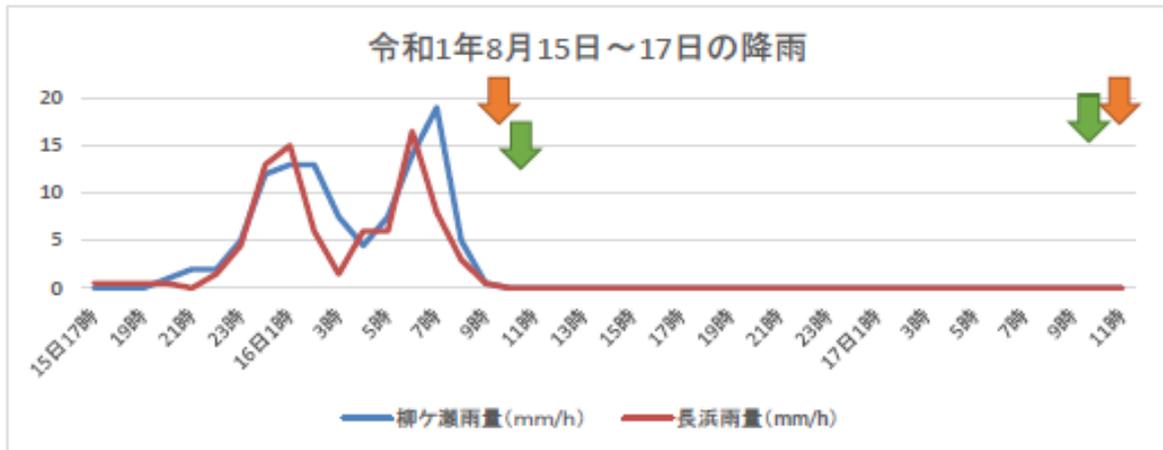
(事業者の見解)

次ページよりグラフにてお示しいたします。

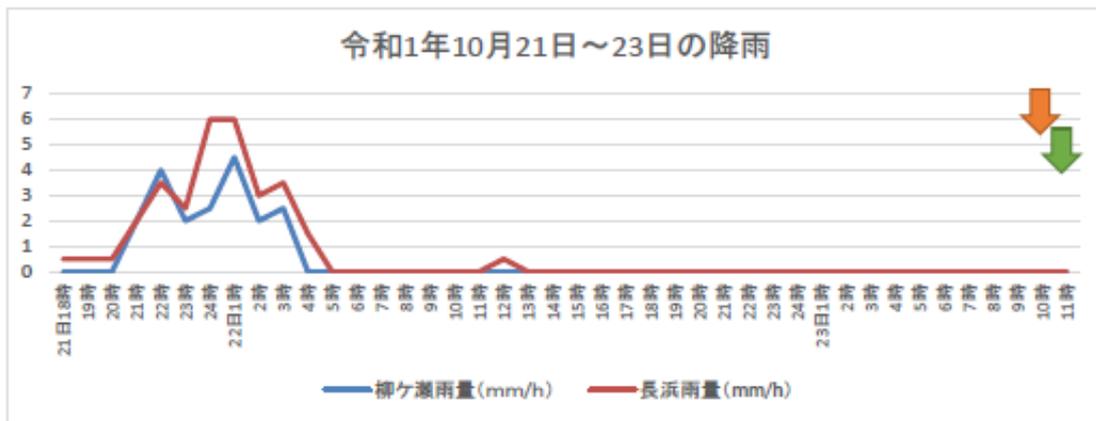
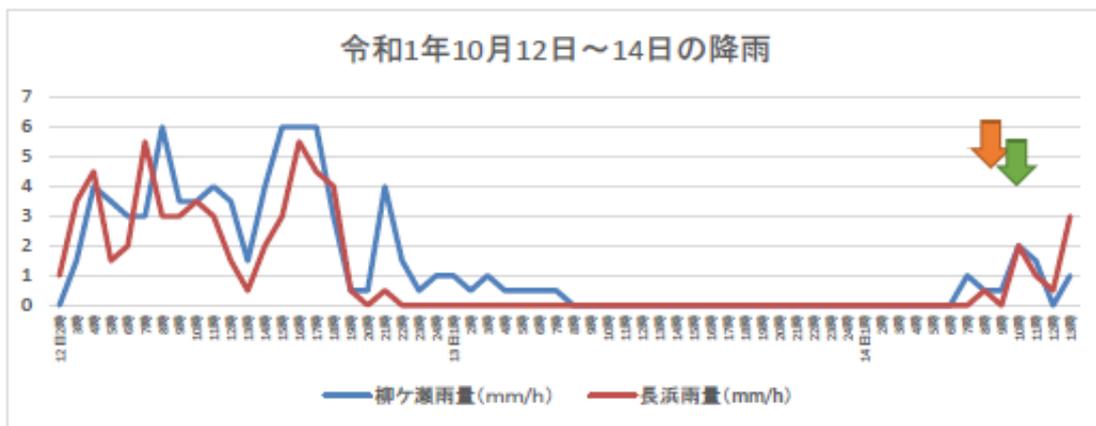
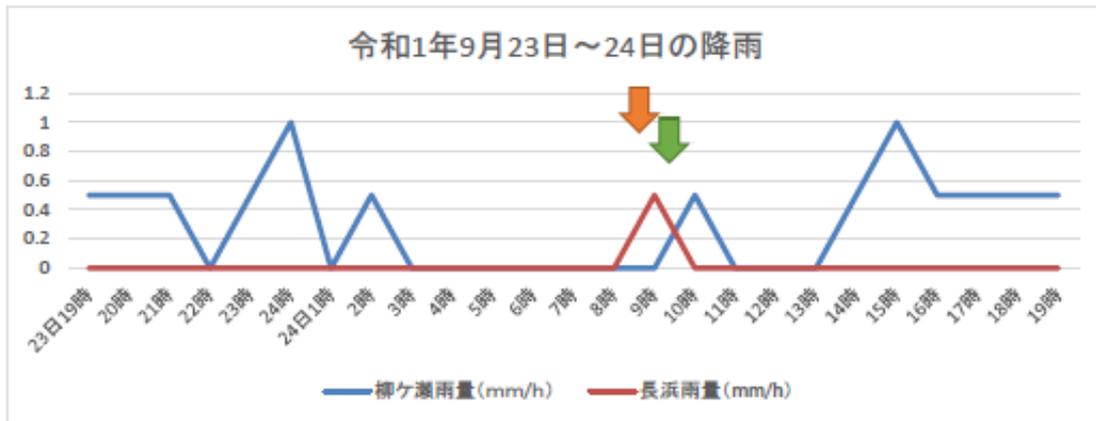


👇 中河内地区の写真撮影時間帯

👇 丹生地区の写真撮影時間帯



↓ 中河内地区の写真撮影時間帯     
 ↓ 丹生地区の写真撮影時間帯



中河内地区の写真撮影時間帯     
 丹生地区の写真撮影時間帯

3 1. 余呉トレイルについて【準備書 p. 1897】

運開後余呉トレイルは一般の人が使用できる状況になるのでしょうか。それとも事業用地として原則立ち入り禁止になるのでしょうか。

(事業者の見解)

365号線からの既存道路や新設道路(対象事業実施区域に含まれる既存道路)は発電所の構内という位置づけになることから、一般の立入りができないように入力でゲートをして安全管理を行うこととなります。

なお、余呉トレイルでトレイルツアーを企画されている余呉トレイルクラブ様について本事業に関してご理解をいただいております。「余呉トレイル」のうち本事業用地と重複する区間については、風車見学ツアー等によって引き続き利用ができるよう余呉トレイルクラブ様とも協議を行っております。

3 2. 建設機械稼働に伴う騒音の影響について【準備書 p. 1943】

建設機械の稼働に伴う騒音は増分も大きいと、環境監視を行うべきではないかと思料される。

(事業者の見解)

地形の回折による減衰及び地面への吸収はない条件で、各予測地点における騒音の寄与値を算出しました。上記の安全側の条件で建設機械の稼働に伴う騒音の影響を予測した結果、予測値は全地点において、環境基準を下回りましたので、環境監視については行う計画としておりません。なお、準備書に記載した環境保全措置を徹底の上、工事实施前には近隣の住宅地域に周知を行う対応を実施し、工事中は周辺住居に配慮いたします。

3 3. 風況の状況(配慮書掲載の図)について【準備書 p. 2030】

風況の状況については地上何mの風況なのか図でもわかりようにしたほうがよいのではないのでしょうか。

(事業者の見解)

評価書において、図のタイトルを以下の内容に修正いたします。

評価書での修正内容(修正箇所は下線部参照)

図 12.2-4 風況の状況(地上高 30m)

34. ハブ高さ風速と残留騒音のグラフについて【準備書 p. 598~601, P606~609】

ハブ高さ風速と残留騒音がデシベル単位で示されていますが、このグラフに回帰式が記されています。音圧比2のLogをとったものに\*10をしたものが縦軸ですから、そもそも物理量ではありません。風速の2次関数で回帰式を示すことに意味があるのでしょうか？

(事業者の見解)

ハブ高さ風速 (m/s) と残留騒音 (デシベル) に相関がみられるのかを確認いたしました。

近似曲線を2次の回帰式としておりますが、JIS C 1400-11:2005 (IEC 61400-11 : 2002) 「風力発電システム-第11部：騒音測定方法」において、「見かけの音響パワーレベルは、等価騒音レベル及び風速のデータを用いた、2次の回帰分析を行わなければならない。」との記述があり、JIS規格を参考にいたしまして、回帰式を記載いたしました。

35. クマタカの営業地への配慮について【準備書 p. 1198】

クマタカの営業地に配慮し、風力発電機配置計画の一部変更について確認しました。

(事業者の見解)

ご確認くださり、ありがとうございました。

36. 鳥のブレードの回避率について【準備書 p. 1275 など】

イヌワシ・クマタカなどの希少猛禽類への重大な影響について、滋賀県知事が懸念を示し、これに対して営巣地、繁殖状況を可能な限り正確に把握するとのことですが、P1209および1213に飛来した鳥のブレードの回避率が示されていますが、イヌワシについては出現箇所が10km以上離れている(P1107-1109)とのことで示されていないものと思われます。しかしP117ではイヌワシの分布メッシュに設置予定地は入っています。出現箇所に関する試算は必要ないのでしょうか。

(事業者の見解)

準備書 p117 は環境省の既存資料※による生息確認や一時滞在を示した分布メッシュです。既存資料のとおり、対象事業実施区域の周辺でイヌワシの生息が確認されているものの、年間予測衝突数は、現地調査において飛翔高度を記録した飛翔軌跡を元に風力発電機設置予定箇所における衝突数を推定しているため、試算の対象には該当しません。

年間予測衝突数は、現地調査において飛翔高度を記録した飛翔軌跡のうち、対象事業実施区域内で高度 M (ブレード回転域を含む高度) の飛翔軌跡が確認された種を対象に算出しております。なお、イヌワシについては対象事業実施区域内での飛翔が確認されておりません。

※「環境省報道発表資料—希少猛禽類調査（イヌワシ・クマタカ）の結果について—」（環境省 HP、閲覧：令和4年1月）

「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」（環境省、平成23年、平成27年修正版）より作成

37. 大気環境の調査地点について【準備書チェックリスト No. 18】 **【一部非公開】**

大気質、騒音及び超低周波音、振動の調査地点について、住宅、道路、測定場所の関係がわかる大縮尺の図（500分の1～2500分の1程度）と測定環境の状況が分かる現地写真は記載されているか。[非公開可]【調査地点の妥当性を検討するため】

(事業者の見解)

大気環境の調査地点の大縮尺の図を別添資料 Q37 にお示しします。

※個人の居住地が含まれるため、別添資料 Q37 のうち騒音及び超低周波音、振動の調査地点における現地写真は非公開とします。

38. 造成計画について【準備書 p. 57、p. 1900】 **【一部非公開】**

総出力合計で163,800kwに対し、切盛造成合計で149万4千m<sup>3</sup>は、kwあたり10m<sup>3</sup>以下で、他の案件に比べ地形条件の割には造成量が少なく見えますが、その反面、補強土壁が多用されており、その安定性が鍵になると思います。準備書に補強土壁の代表的断面図と、導入根拠となる技術的検討結果について、簡単に説明を追加してください。

(事業者の見解)

補強土壁の標準断面図を別添資料補足説明資料二次 Q38\_1 にお示します。補強土壁についてはジオグリッド工法（鋼製枠）の採用を計画しております。参考として、採用を検討している資材メーカー資料を別添資料補足説明資料二次 Q38\_2 にお示します。

補強土壁の安定性に関しては、ジオグリッドを用いることで盛土を自立させ、安定性を強化する構造としておりますが、施工にあたって、排水対策や適切な盛土材の使用及び入念な締固め等の対応が必要になることが留意点として挙げられます。そのため、これらの留意点を踏まえて、引き続き、施工業者とも協議を行い、今後の詳細設計において、補強土壁に対する安定計算を行い、安全性を確かめた上で各種仕様を決定し施工致します。

※メーカー作成資料であり、公開可否の確認が取れていないことから別添資料補足説明資料二次 Q38\_2 は非公開とします

騒音予測の計算式は、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。

表1～表2に騒音レベルの減衰項ごとの伝搬減衰量を示し、表-3に超低周波音（G特性）レベルの減衰項ごとの伝搬減衰量を示します。

表-1(1) ハブ高さ風速 6m/s における騒音レベルの伝搬減衰量 (空気吸収減衰最小時)

予測地点	寄与値 (重合) (dB)	風力 発電機	パワー レベル (dB)	直達 距離 (m)	距離 減衰 (dB)	地表面 減衰 (dB)	回折 減衰 (dB)	空気吸 収減衰 (dB)	騒音 レベル (dB)
騒音 1	17.9	1号機	96.0	6556.3	-87.3	4.3	-10.0	-8.2	-5.1
		2号機	96.0	6716.4	-87.5	4.4	-14.0	-6.7	-7.8
		3号機	96.0	6440.8	-87.2	4.3	-9.8	-8.2	-4.8
		4号機	96.0	5561.5	-85.9	4.0	-13.5	-5.9	-5.2
		5号機	96.0	5719.9	-86.1	4.1	-9.6	-7.5	-3.2
		6号機	96.0	5946.0	-86.5	4.2	-10.2	-7.4	-4.0
		7号機	96.0	5875.9	-86.4	4.1	-10.2	-7.4	-3.8
		8号機	96.0	4183.5	-83.4	3.4	-13.9	-4.3	-2.2
		9号機	96.0	4190.2	-83.4	3.4	-11.6	-4.8	-0.4
		10号機	96.0	5129.0	-85.2	3.9	-11.2	-6.2	-2.7
		11号機	96.0	5580.8	-85.9	4.0	-11.0	-6.7	-3.6
		12号機	96.0	5717.4	-86.1	4.1	-10.6	-7.0	-3.7
		13号機	96.0	5204.9	-85.3	3.9	-11.6	-6.1	-3.1
		14号機	96.0	4805.5	-84.6	3.7	-11.3	-5.8	-2.1
		15号機	96.0	4477.9	-84.0	3.6	-11.9	-5.3	-1.7
		16号機	96.0	4220.5	-83.5	3.4	-11.8	-5.1	-1.0
		17号機	96.0	3940.9	-82.9	3.2	-12.7	-4.6	-1.0
		18号機	96.0	3851.6	-82.7	3.2	-14.2	-4.2	-2.0
		19号機	96.0	3611.7	-82.1	3.0	-12.7	-4.2	-0.1
		20号機	96.0	2103.5	-77.5	3.0	-16.6	-2.5	2.5
		21号機	96.0	1840.0	-76.3	3.0	-15.4	-2.3	5.1
		22号機	96.0	1650.5	-75.3	3.0	-13.0	-2.3	8.4
		23号機	96.0	1620.0	-75.2	3.0	-7.8	-3.5	12.5
		24号機	96.0	2328.1	-78.3	3.0	-9.5	-3.7	7.4
		25号機	96.0	2777.4	-79.9	3.0	-8.8	-4.5	5.8
		26号機	96.0	3543.8	-82.0	3.0	-7.8	-5.9	3.3
		27号機	96.0	4179.4	-83.4	3.4	-8.2	-6.6	1.2
		28号機	96.0	4365.3	-83.8	3.5	-8.3	-6.8	0.7
		29号機	96.0	4291.8	-83.6	3.5	-8.2	-6.7	0.9
		30号機	96.0	5119.1	-85.2	3.9	-8.6	-7.5	-1.4
		31号機	96.0	5452.1	-85.7	4.0	-8.8	-7.8	-2.3
		32号機	96.0	5437.8	-85.7	4.0	-8.8	-7.8	-2.2
		33号機	96.0	5179.1	-85.3	3.9	-8.7	-7.5	-1.6
		34号機	96.0	5578.3	-85.9	4.0	-8.8	-7.9	-2.6
		35号機	96.0	5814.5	-86.3	4.1	-8.9	-8.1	-3.2
		36号機	96.0	6092.1	-86.7	4.2	-9.0	-8.3	-3.8
		37号機	96.0	6395.0	-87.1	4.3	-9.1	-8.6	-4.5
		38号機	96.0	4748.4	-84.5	3.7	-8.5	-7.1	-0.4
		39号機	96.0	4783.8	-84.6	3.7	-8.5	-7.2	-0.5

表-1(2) ハブ高さ風速 6m/s における騒音レベルの伝搬減衰量 (空気吸収減衰最小時)

予測地点	寄与値 (重合) (dB)	風力 発電機	パワー レベル (dB)	直達 距離 (m)	距離 減衰 (dB)	地表面 減衰 (dB)	回折 減衰 (dB)	空気吸 収減衰 (dB)	騒音 レベル (dB)
騒音 2	15.5	1号機	96.0	5072.3	-85.1	3.8	-8.6	-7.4	-1.3
		2号機	96.0	5498.2	-85.8	4.0	-8.8	-7.8	-2.4
		3号機	96.0	5442.7	-85.7	4.0	-8.8	-7.8	-2.3
		4号機	96.0	3049.7	-80.7	3.0	-7.8	-5.4	5.2
		5号機	96.0	3904.4	-82.8	3.2	-8.0	-6.3	2.1
		6号機	96.0	4519.4	-84.1	3.6	-8.3	-6.9	0.2
		7号機	96.0	4949.7	-84.9	3.8	-8.6	-7.3	-1.0
		8号機	96.0	2976.4	-80.5	3.0	-7.8	-5.2	5.5
		9号機	96.0	3361.7	-81.5	3.0	-7.8	-5.7	4.0
		10号機	96.0	4041.3	-83.1	3.3	-8.2	-6.4	1.6
		11号機	96.0	4952.8	-84.9	3.8	-8.6	-7.3	-1.0
		12号機	96.0	5564.8	-85.9	4.0	-9.1	-7.7	-2.6
		13号機	96.0	4762.9	-84.5	3.7	-8.5	-7.2	-0.5
		14号機	96.0	4369.0	-83.8	3.5	-8.3	-6.8	0.7
		15号機	96.0	4157.2	-83.4	3.4	-8.2	-6.5	1.3
		16号機	96.0	4204.5	-83.5	3.4	-8.8	-6.2	0.9
		17号機	96.0	4113.5	-83.3	3.3	-8.3	-6.4	1.4
		18号機	96.0	4511.3	-84.1	3.6	-10.8	-5.7	-1.0
		19号機	96.0	4580.6	-84.2	3.6	-10.5	-5.9	-1.0
		20号機	96.0	3335.6	-81.5	3.0	-7.9	-5.6	4.1
		21号機	96.0	3557.2	-82.0	3.0	-7.8	-5.9	3.3
		22号機	96.0	3839.6	-82.7	3.1	-8.0	-6.2	2.3
		23号機	96.0	4145.8	-83.3	3.4	-8.2	-6.5	1.3
		24号機	96.0	4383.3	-83.8	3.5	-8.7	-6.5	0.5
		25号機	96.0	4697.4	-84.4	3.7	-9.4	-6.6	-0.7
		26号機	96.0	5480.6	-85.8	4.0	-20.7	-4.8	-11.2
		27号機	96.0	6254.5	-86.9	4.3	-20.7	-5.3	-12.6
		28号機	96.0	5976.1	-86.5	4.2	-21.8	-5.0	-13.1
		29号機	96.0	6135.1	-86.7	4.2	-20.2	-5.2	-11.9
		30号機	96.0	6783.1	-87.6	4.4	-19.7	-5.7	-12.6
		31号機	96.0	7332.1	-88.3	4.5	-21.0	-5.9	-14.6
		32号機	96.0	7098.7	-88.0	4.5	-20.2	-5.8	-13.6
		33号機	96.0	6541.9	-87.3	4.3	-22.0	-5.4	-14.3
		34号機	96.0	6941.4	-87.8	4.4	-15.1	-6.5	-9.0
		35号機	96.0	6966.5	-87.9	4.4	-15.8	-6.4	-9.6
		36号機	96.0	7311.3	-88.3	4.5	-15.3	-6.7	-9.8
		37号機	96.0	7537.9	-88.5	4.6	-15.4	-6.9	-10.2
		38号機	96.0	6584.2	-87.4	4.3	-20.0	-5.5	-12.6
		39号機	96.0	6837.1	-87.7	4.4	-20.7	-5.6	-13.6

表-1(3) ハブ高さ風速 6m/s における騒音レベルの伝搬減衰量 (空気吸収減衰最小時)

予測地点	寄与値 (重合) (dB)	風力 発電機	パワー レベル (dB)	直達 距離 (m)	距離 減衰 (dB)	地表面 減衰 (dB)	回折 減衰 (dB)	空気吸 収減衰 (dB)	騒音 レベル (dB)
騒音 3	14.6	1号機	96.0	4448.1	-84.0	3.5	-8.4	-6.8	0.4
		2号機	96.0	4922.9	-84.8	3.8	-8.7	-7.2	-0.9
		3号機	96.0	4996.5	-85.0	3.8	-11.6	-5.9	-2.7
		4号機	96.0	2521.8	-79.0	3.0	-7.8	-4.7	7.5
		5号機	96.0	3448.3	-81.7	3.0	-11.4	-4.4	1.5
		6号機	96.0	4081.6	-83.2	3.3	-11.2	-5.1	-0.2
		7号機	96.0	4664.7	-84.4	3.7	-12.2	-5.4	-2.3
		8号機	96.0	3396.2	-81.6	3.0	-7.8	-5.8	3.9
		9号機	96.0	3764.1	-82.5	3.1	-7.9	-6.2	2.6
		10号機	96.0	3970.3	-83.0	3.2	-11.5	-4.9	-0.1
		11号機	96.0	4823.7	-84.7	3.7	-14.4	-5.0	-4.4
		12号機	96.0	5516.9	-85.8	4.0	-15.0	-5.5	-6.3
		13号機	96.0	4784.5	-84.6	3.7	-11.0	-5.9	-1.8
		14号機	96.0	4524.1	-84.1	3.6	-8.5	-6.8	0.1
		15号機	96.0	4451.1	-84.0	3.5	-8.3	-6.9	0.4
		16号機	96.0	4628.9	-84.3	3.6	-8.4	-7.0	-0.1
		17号機	96.0	4661.9	-84.4	3.7	-8.4	-7.1	-0.2
		18号機	96.0	5128.0	-85.2	3.9	-10.9	-6.3	-2.5
		19号機	96.0	5304.0	-85.5	3.9	-9.2	-7.3	-2.1
		20号機	96.0	4717.6	-84.5	3.7	-8.5	-7.1	-0.3
		21号機	96.0	4992.5	-85.0	3.8	-8.6	-7.4	-1.1
		22号機	96.0	5292.5	-85.5	3.9	-8.7	-7.6	-1.9
		23号機	96.0	5572.7	-85.9	4.0	-8.8	-7.9	-2.6
		24号機	96.0	5573.3	-85.9	4.0	-8.8	-7.9	-2.6
		25号機	96.0	5742.8	-86.2	4.1	-9.0	-8.0	-3.0
		26号機	96.0	6336.3	-87.0	4.3	-12.2	-6.9	-5.9
		27号機	96.0	7017.5	-87.9	4.4	-12.3	-7.4	-7.2
		28号機	96.0	6608.5	-87.4	4.3	-12.0	-7.2	-6.3
		29号機	96.0	6829.7	-87.7	4.4	-10.5	-8.1	-5.9
		30号機	96.0	7303.6	-88.3	4.5	-9.3	-9.3	-6.4
		31号機	96.0	7866.7	-88.9	4.6	-9.4	-9.7	-7.4
		32号機	96.0	7573.9	-88.6	4.6	-9.3	-9.5	-6.9
		33号機	96.0	6976.0	-87.9	4.4	-9.3	-9.0	-5.7
		34号機	96.0	7315.3	-88.3	4.5	-15.2	-6.8	-9.7
		35号機	96.0	7247.9	-88.2	4.5	-16.9	-6.4	-11.0
		36号機	96.0	7574.2	-88.6	4.6	-16.5	-6.6	-11.1
		37号機	96.0	7739.7	-88.8	4.6	-19.6	-6.3	-14.0
		38号機	96.0	7202.9	-88.1	4.5	-11.0	-8.2	-6.8
		39号機	96.0	7504.8	-88.5	4.5	-11.6	-8.1	-7.7

表-1(4) ハブ高さ風速 6m/s における騒音レベルの伝搬減衰量 (空気吸収減衰最小時)

予測地点	寄与値 (重合) (dB)	風力 発電機	パワー レベル (dB)	直達 距離 (m)	距離 減衰 (dB)	地表面 減衰 (dB)	回折 減衰 (dB)	空気吸 収減衰 (dB)	騒音 レベル (dB)
騒音 4	24.2	1号機	96.0	5659.5	-86.0	4.1	-10.7	-6.9	-3.6
		2号機	96.0	5306.8	-85.5	3.9	-10.3	-6.8	-2.6
		3号機	96.0	5016.6	-85.0	3.8	-10.2	-6.5	-1.9
		4号機	96.0	6932.7	-87.8	4.4	-9.6	-8.8	-5.7
		5号機	96.0	6122.5	-86.7	4.2	-9.7	-7.9	-4.1
		6号機	96.0	5623.8	-86.0	4.1	-10.1	-7.2	-3.2
		7号機	96.0	5011.4	-85.0	3.8	-8.6	-7.4	-1.2
		8号機	96.0	6046.1	-86.6	4.2	-10.3	-7.5	-4.2
		9号機	96.0	5662.9	-86.1	4.1	-8.8	-8.0	-2.8
		10号機	96.0	5431.4	-85.7	4.0	-8.8	-7.8	-2.2
		11号機	96.0	4717.8	-84.5	3.7	-8.4	-7.1	-0.3
		12号機	96.0	4044.7	-83.1	3.3	-8.1	-6.4	1.7
		13号機	96.0	4642.0	-84.3	3.6	-8.4	-7.0	-0.1
		14号機	96.0	4846.0	-84.7	3.7	-8.5	-7.2	-0.7
		15号機	96.0	4925.6	-84.8	3.8	-8.5	-7.3	-0.9
		16号機	96.0	4782.9	-84.6	3.7	-8.5	-7.2	-0.5
		17号機	96.0	4814.2	-84.6	3.7	-8.5	-7.2	-0.6
		18号機	96.0	4384.0	-83.8	3.5	-8.3	-6.8	0.6
		19号機	96.0	4328.0	-83.7	3.5	-14.5	-4.6	-3.3
		20号機	96.0	6034.7	-86.6	4.2	-15.2	-5.9	-7.4
		21号機	96.0	5996.6	-86.6	4.2	-15.4	-5.8	-7.5
		22号機	96.0	5881.9	-86.4	4.1	-9.8	-7.6	-3.6
		23号機	96.0	5651.0	-86.0	4.1	-8.9	-7.9	-2.8
		24号機	96.0	4967.4	-84.9	3.8	-10.7	-6.2	-2.0
		25号機	96.0	4484.4	-84.0	3.6	-11.5	-5.4	-1.4
		26号機	96.0	3566.8	-82.0	3.0	-9.3	-5.2	2.5
		27号機	96.0	2773.0	-79.9	3.0	-7.8	-5.0	6.4
		28号機	96.0	2918.8	-80.3	3.0	-10.2	-4.2	4.3
		29号機	96.0	2813.9	-80.0	3.0	-7.9	-5.0	6.1
		30号機	96.0	2106.5	-77.5	3.0	-4.0	-6.6	10.9
		31号機	96.0	1558.2	-74.8	3.0	-5.4	-4.9	13.8
		32号機	96.0	1800.9	-76.1	3.0	0.0	-3.8	19.1
		33号機	96.0	2368.5	-78.5	3.0	-7.8	-4.5	8.2
		34号機	96.0	2030.8	-77.1	3.0	0.0	-4.1	17.7
		35号機	96.0	2142.5	-77.6	3.0	-7.8	-4.2	9.4
		36号機	96.0	1867.6	-76.4	3.0	-7.8	-3.9	11.0
		37号機	96.0	1830.7	-76.2	3.0	-7.8	-3.8	11.2
		38号機	96.0	2331.3	-78.3	3.0	-7.8	-4.5	8.4
		39号機	96.0	2132.5	-77.6	3.0	-7.8	-4.2	9.4

表-2(1) ハブ高さ風速 7m/s における騒音レベルの伝搬減衰量 (空気吸収減衰最小時)

予測地点	寄与値 (重合) (dB)	風力 発電機	パワー レベル (dB)	直達 距離 (m)	距離 減衰 (dB)	地表面 減衰 (dB)	回折 減衰 (dB)	空気吸 収減衰 (dB)	騒音 レベル (dB)
騒音 1	21.3	1号機	99.6	6556.3	-87.3	4.3	-10.0	-8.2	-1.7
		2号機	99.6	6716.4	-87.5	4.4	-14.1	-6.7	-4.3
		3号機	99.6	6440.8	-87.2	4.3	-9.8	-8.3	-1.4
		4号機	99.6	5561.5	-85.9	4.0	-13.6	-5.9	-1.7
		5号機	99.6	5719.9	-86.1	4.1	-9.7	-7.6	0.2
		6号機	99.6	5946.0	-86.5	4.2	-10.2	-7.5	-0.5
		7号機	99.6	5875.9	-86.4	4.1	-10.2	-7.5	-0.3
		8号機	99.6	4183.5	-83.4	3.4	-14.0	-4.3	1.3
		9号機	99.6	4190.2	-83.4	3.4	-11.7	-4.8	3.1
		10号機	99.6	5129.0	-85.2	3.9	-11.3	-6.2	0.7
		11号機	99.6	5580.8	-85.9	4.0	-11.0	-6.8	-0.1
		12号機	99.6	5717.4	-86.1	4.1	-10.6	-7.1	-0.2
		13号機	99.6	5204.9	-85.3	3.9	-11.7	-6.2	0.3
		14号機	99.6	4805.5	-84.6	3.7	-11.4	-5.9	1.4
		15号機	99.6	4477.9	-84.0	3.6	-12.0	-5.4	1.8
		16号機	99.6	4220.5	-83.5	3.4	-11.9	-5.1	2.5
		17号機	99.6	3940.9	-82.9	3.2	-12.8	-4.6	2.5
		18号機	99.6	3851.6	-82.7	3.2	-14.3	-4.2	1.5
		19号機	99.6	3611.7	-82.1	3.0	-12.8	-4.3	3.3
		20号機	99.6	2103.5	-77.5	3.0	-16.7	-2.5	6.0
		21号機	99.6	1840.0	-76.3	3.0	-15.4	-2.3	8.5
		22号機	99.6	1650.5	-75.3	3.0	-13.1	-2.3	11.8
		23号機	99.6	1620.0	-75.2	3.0	-7.8	-3.6	16.0
		24号機	99.6	2328.1	-78.3	3.0	-9.6	-3.8	10.8
		25号機	99.6	2777.4	-79.9	3.0	-8.8	-4.6	9.3
		26号機	99.6	3543.8	-82.0	3.0	-7.8	-6.0	6.8
		27号機	99.6	4179.4	-83.4	3.4	-8.2	-6.7	4.7
		28号機	99.6	4365.3	-83.8	3.5	-8.3	-6.9	4.1
		29号機	99.6	4291.8	-83.6	3.5	-8.2	-6.8	4.3
		30号機	99.6	5119.1	-85.2	3.9	-8.6	-7.6	2.0
		31号機	99.6	5452.1	-85.7	4.0	-8.8	-7.9	1.2
		32号機	99.6	5437.8	-85.7	4.0	-8.8	-7.9	1.2
		33号機	99.6	5179.1	-85.3	3.9	-8.7	-7.6	1.8
		34号機	99.6	5578.3	-85.9	4.0	-8.8	-8.0	0.9
		35号機	99.6	5814.5	-86.3	4.1	-8.9	-8.2	0.3
		36号機	99.6	6092.1	-86.7	4.2	-9.0	-8.5	-0.3
		37号機	99.6	6395.0	-87.1	4.3	-9.1	-8.7	-1.0
		38号機	99.6	4748.4	-84.5	3.7	-8.5	-7.3	3.0
		39号機	99.6	4783.8	-84.6	3.7	-8.5	-7.3	2.9

表-2(2) ハブ高さ風速 7m/s における騒音レベルの伝搬減衰量 (空気吸収減衰最小時)

予測地点	寄与値 (重合) (dB)	風力 発電機	パワー レベル (dB)	直達 距離 (m)	距離 減衰 (dB)	地表面 減衰 (dB)	回折 減衰 (dB)	空気吸 収減衰 (dB)	騒音 レベル (dB)
騒音 2	19.0	1号機	99.6	5072.3	-85.1	3.8	-8.6	-7.6	2.1
		2号機	99.6	5498.2	-85.8	4.0	-8.8	-8.0	1.1
		3号機	99.6	5442.7	-85.7	4.0	-8.8	-7.9	1.2
		4号機	99.6	3049.7	-80.7	3.0	-7.8	-5.5	8.6
		5号機	99.6	3904.4	-82.8	3.2	-8.0	-6.4	5.6
		6号機	99.6	4519.4	-84.1	3.6	-8.3	-7.1	3.7
		7号機	99.6	4949.7	-84.9	3.8	-8.6	-7.5	2.5
		8号機	99.6	2976.4	-80.5	3.0	-7.8	-5.4	8.9
		9号機	99.6	3361.7	-81.5	3.0	-7.8	-5.8	7.4
		10号機	99.6	4041.3	-83.1	3.3	-8.2	-6.5	5.1
		11号機	99.6	4952.8	-84.9	3.8	-8.6	-7.4	2.4
		12号機	99.6	5564.8	-85.9	4.0	-9.1	-7.8	0.8
		13号機	99.6	4762.9	-84.5	3.7	-8.5	-7.3	3.0
		14号機	99.6	4369.0	-83.8	3.5	-8.3	-6.9	4.1
		15号機	99.6	4157.2	-83.4	3.4	-8.2	-6.7	4.7
		16号機	99.6	4204.5	-83.5	3.4	-8.8	-6.3	4.3
		17号機	99.6	4113.5	-83.3	3.3	-8.3	-6.5	4.8
		18号機	99.6	4511.3	-84.1	3.6	-10.9	-5.8	2.4
		19号機	99.6	4580.6	-84.2	3.6	-10.5	-6.0	2.5
		20号機	99.6	3335.6	-81.5	3.0	-7.9	-5.7	7.5
		21号機	99.6	3557.2	-82.0	3.0	-7.8	-6.1	6.7
		22号機	99.6	3839.6	-82.7	3.1	-8.0	-6.3	5.8
		23号機	99.6	4145.8	-83.3	3.4	-8.2	-6.6	4.8
		24号機	99.6	4383.3	-83.8	3.5	-8.7	-6.6	4.0
		25号機	99.6	4697.4	-84.4	3.7	-9.4	-6.6	2.8
		26号機	99.6	5480.6	-85.8	4.0	-20.8	-4.8	-7.7
		27号機	99.6	6254.5	-86.9	4.3	-20.8	-5.3	-9.2
		28号機	99.6	5976.1	-86.5	4.2	-21.8	-5.0	-9.6
		29号機	99.6	6135.1	-86.7	4.2	-20.3	-5.2	-8.5
		30号機	99.6	6783.1	-87.6	4.4	-19.8	-5.7	-9.1
		31号機	99.6	7332.1	-88.3	4.5	-21.0	-5.9	-11.1
		32号機	99.6	7098.7	-88.0	4.5	-20.3	-5.8	-10.1
		33号機	99.6	6541.9	-87.3	4.3	-22.1	-5.4	-10.8
		34号機	99.6	6941.4	-87.8	4.4	-15.2	-6.5	-5.6
		35号機	99.6	6966.5	-87.9	4.4	-15.9	-6.4	-6.1
		36号機	99.6	7311.3	-88.3	4.5	-15.4	-6.7	-6.3
		37号機	99.6	7537.9	-88.5	4.6	-15.5	-6.9	-6.8
		38号機	99.6	6584.2	-87.4	4.3	-20.1	-5.5	-9.1
		39号機	99.6	6837.1	-87.7	4.4	-20.8	-5.6	-10.1

表-2(3) ハブ高さ風速 7m/s における騒音レベルの伝搬減衰量 (空気吸収減衰最小時)

予測地点	寄与値 (重合) (dB)	風力 発電機	パワー レベル (dB)	直達 距離 (m)	距離 減衰 (dB)	地表面 減衰 (dB)	回折 減衰 (dB)	空気吸 収減衰 (dB)	騒音 レベル (dB)
騒音 3	18.1	1号機	99.6	4448.1	-84.0	3.5	-8.4	-6.9	3.8
		2号機	99.6	4922.9	-84.8	3.8	-8.7	-7.4	2.5
		3号機	99.6	4996.5	-85.0	3.8	-11.7	-6.0	0.8
		4号機	99.6	2521.8	-79.0	3.0	-7.8	-4.8	10.9
		5号機	99.6	3448.3	-81.7	3.0	-11.5	-4.4	4.9
		6号機	99.6	4081.6	-83.2	3.3	-11.2	-5.2	3.3
		7号機	99.6	4664.7	-84.4	3.7	-12.3	-5.5	1.1
		8号機	99.6	3396.2	-81.6	3.0	-7.8	-5.9	7.3
		9号機	99.6	3764.1	-82.5	3.1	-7.9	-6.3	6.0
		10号機	99.6	3970.3	-83.0	3.2	-11.6	-4.9	3.3
		11号機	99.6	4823.7	-84.7	3.7	-14.5	-5.1	-0.9
		12号機	99.6	5516.9	-85.8	4.0	-15.1	-5.5	-2.8
		13号機	99.6	4784.5	-84.6	3.7	-11.0	-6.0	1.7
		14号機	99.6	4524.1	-84.1	3.6	-8.5	-6.9	3.6
		15号機	99.6	4451.1	-84.0	3.5	-8.3	-7.0	3.9
		16号機	99.6	4628.9	-84.3	3.6	-8.4	-7.2	3.4
		17号機	99.6	4661.9	-84.4	3.7	-8.4	-7.2	3.3
		18号機	99.6	5128.0	-85.2	3.9	-11.0	-6.4	0.9
		19号機	99.6	5304.0	-85.5	3.9	-9.3	-7.4	1.4
		20号機	99.6	4717.6	-84.5	3.7	-8.5	-7.2	3.1
		21号機	99.6	4992.5	-85.0	3.8	-8.6	-7.5	2.4
		22号機	99.6	5292.5	-85.5	3.9	-8.7	-7.8	1.6
		23号機	99.6	5572.7	-85.9	4.0	-8.8	-8.0	0.9
		24号機	99.6	5573.3	-85.9	4.0	-8.8	-8.0	0.9
		25号機	99.6	5742.8	-86.2	4.1	-9.0	-8.1	0.4
		26号機	99.6	6336.3	-87.0	4.3	-12.3	-7.0	-2.4
		27号機	99.6	7017.5	-87.9	4.4	-12.4	-7.5	-3.8
		28号機	99.6	6608.5	-87.4	4.3	-12.1	-7.3	-2.8
		29号機	99.6	6829.7	-87.7	4.4	-10.6	-8.2	-2.5
		30号機	99.6	7303.6	-88.3	4.5	-9.3	-9.4	-2.9
		31号機	99.6	7866.7	-88.9	4.6	-9.4	-9.8	-4.0
		32号機	99.6	7573.9	-88.6	4.6	-9.3	-9.6	-3.4
		33号機	99.6	6976.0	-87.9	4.4	-9.3	-9.1	-2.3
		34号機	99.6	7315.3	-88.3	4.5	-15.3	-6.8	-6.2
		35号機	99.6	7247.9	-88.2	4.5	-17.0	-6.4	-7.5
		36号機	99.6	7574.2	-88.6	4.6	-16.6	-6.6	-7.7
		37号機	99.6	7739.7	-88.8	4.6	-19.7	-6.3	-10.5
		38号機	99.6	7202.9	-88.1	4.5	-11.1	-8.3	-3.4
		39号機	99.6	7504.8	-88.5	4.5	-11.7	-8.2	-4.3

表-2(4) ハブ高さ風速 7m/s における騒音レベルの伝搬減衰量 (空気吸収減衰最小時)

予測地点	寄与値 (重合) (dB)	風力 発電機	パワー レベル (dB)	直達 距離 (m)	距離 減衰 (dB)	地表面 減衰 (dB)	回折 減衰 (dB)	空気吸 収減衰 (dB)	騒音 レベル (dB)
騒音 4	27.7	1号機	99.6	5659.5	-86.0	4.1	-10.8	-7.0	-0.2
		2号機	99.6	5306.8	-85.5	3.9	-10.3	-6.9	0.9
		3号機	99.6	5016.6	-85.0	3.8	-10.2	-6.6	1.6
		4号機	99.6	6932.7	-87.8	4.4	-9.6	-8.9	-2.3
		5号機	99.6	6122.5	-86.7	4.2	-9.7	-8.0	-0.7
		6号機	99.6	5623.8	-86.0	4.1	-10.2	-7.2	0.2
		7号機	99.6	5011.4	-85.0	3.8	-8.6	-7.5	2.3
		8号機	99.6	6046.1	-86.6	4.2	-10.4	-7.6	-0.8
		9号機	99.6	5662.9	-86.1	4.1	-8.8	-8.1	0.7
		10号機	99.6	5431.4	-85.7	4.0	-8.8	-7.9	1.2
		11号機	99.6	4717.8	-84.5	3.7	-8.5	-7.2	3.1
		12号機	99.6	4044.7	-83.1	3.3	-8.1	-6.6	5.1
		13号機	99.6	4642.0	-84.3	3.6	-8.4	-7.2	3.3
		14号機	99.6	4846.0	-84.7	3.7	-8.5	-7.4	2.7
		15号機	99.6	4925.6	-84.8	3.8	-8.5	-7.4	2.5
		16号機	99.6	4782.9	-84.6	3.7	-8.5	-7.3	2.9
		17号機	99.6	4814.2	-84.6	3.7	-8.5	-7.3	2.8
		18号機	99.6	4384.0	-83.8	3.5	-8.3	-6.9	4.1
		19号機	99.6	4328.0	-83.7	3.5	-14.6	-4.6	0.1
		20号機	99.6	6034.7	-86.6	4.2	-15.3	-5.9	-4.0
		21号機	99.6	5996.6	-86.6	4.2	-15.5	-5.8	-4.1
		22号機	99.6	5881.9	-86.4	4.1	-9.8	-7.7	-0.2
		23号機	99.6	5651.0	-86.0	4.1	-8.9	-8.1	0.7
		24号機	99.6	4967.4	-84.9	3.8	-10.7	-6.3	1.4
		25号機	99.6	4484.4	-84.0	3.6	-11.6	-5.5	2.0
		26号機	99.6	3566.8	-82.0	3.0	-9.3	-5.3	6.0
		27号機	99.6	2773.0	-79.9	3.0	-7.8	-5.2	9.8
		28号機	99.6	2918.8	-80.3	3.0	-10.3	-4.3	7.8
		29号機	99.6	2813.9	-80.0	3.0	-7.9	-5.2	9.6
		30号機	99.6	2106.5	-77.5	3.0	-3.9	-6.9	14.4
		31号機	99.6	1558.2	-74.8	3.0	-5.3	-5.2	17.3
		32号機	99.6	1800.9	-76.1	3.0	0.0	-3.9	22.6
		33号機	99.6	2368.5	-78.5	3.0	-7.8	-4.7	11.7
		34号機	99.6	2030.8	-77.1	3.0	0.0	-4.2	21.2
		35号機	99.6	2142.5	-77.6	3.0	-7.8	-4.4	12.8
		36号機	99.6	1867.6	-76.4	3.0	-7.8	-4.0	14.4
		37号機	99.6	1830.7	-76.2	3.0	-7.8	-3.9	14.6
		38号機	99.6	2331.3	-78.3	3.0	-7.8	-4.6	11.9
		39号機	99.6	2132.5	-77.6	3.0	-7.8	-4.3	12.9

表-3(1) 定格風速 12m/s におけるG特性音圧レベルの伝搬減衰量

予測点	寄与値 (重合) (dB)	風力 発電機	パワー レベル (dB)	半自由 空間補正 (dB)	直達 距離 (m)	距離 減衰 (dB)	地表面 減衰 (dB)	回折 減衰 (dB)	空気吸 収減衰 (dB)	音圧 レベル (dB)
騒音 1	61.1	1号機	124.3	3.0	6556.3	-87.3	0.0	0.0	0.0	40.0
		2号機	124.3	3.0	6716.4	-87.5	0.0	0.0	0.0	39.8
		3号機	124.3	3.0	6440.8	-87.2	0.0	0.0	0.0	40.2
		4号機	124.3	3.0	5561.5	-85.9	0.0	0.0	0.0	41.4
		5号機	124.3	3.0	5719.9	-86.1	0.0	0.0	0.0	41.2
		6号機	124.3	3.0	5946.0	-86.5	0.0	0.0	0.0	40.9
		7号機	124.3	3.0	5875.9	-86.4	0.0	0.0	0.0	41.0
		8号機	124.3	3.0	4183.5	-83.4	0.0	0.0	0.0	43.9
		9号機	124.3	3.0	4190.2	-83.4	0.0	0.0	0.0	43.9
		10号機	124.3	3.0	5129.0	-85.2	0.0	0.0	0.0	42.1
		11号機	124.3	3.0	5580.8	-85.9	0.0	0.0	0.0	41.4
		12号機	124.3	3.0	5717.4	-86.1	0.0	0.0	0.0	41.2
		13号機	124.3	3.0	5204.9	-85.3	0.0	0.0	0.0	42.0
		14号機	124.3	3.0	4805.4	-84.6	0.0	0.0	0.0	42.7
		15号機	124.3	3.0	4477.9	-84.0	0.0	0.0	0.0	43.3
		16号機	124.3	3.0	4220.5	-83.5	0.0	0.0	0.0	43.8
		17号機	124.3	3.0	3940.9	-82.9	0.0	0.0	0.0	44.4
		18号機	124.3	3.0	3851.6	-82.7	0.0	0.0	0.0	44.6
		19号機	124.3	3.0	3611.7	-82.1	0.0	0.0	0.0	45.2
		20号機	124.3	3.0	2103.5	-77.5	0.0	0.0	0.0	49.9
		21号機	124.3	3.0	1840.0	-76.3	0.0	0.0	0.0	51.1
		22号機	124.3	3.0	1650.5	-75.3	0.0	0.0	0.0	52.0
		23号機	124.3	3.0	1620.0	-75.2	0.0	0.0	0.0	52.2
		24号機	124.3	3.0	2328.1	-78.3	0.0	0.0	0.0	49.0
		25号機	124.3	3.0	2777.4	-79.9	0.0	0.0	0.0	47.5
		26号機	124.3	3.0	3543.8	-82.0	0.0	0.0	0.0	45.4
		27号機	124.3	3.0	4179.4	-83.4	0.0	0.0	0.0	43.9
		28号機	124.3	3.0	4365.3	-83.8	0.0	0.0	0.0	43.5
		29号機	124.3	3.0	4291.8	-83.6	0.0	0.0	0.0	43.7
		30号機	124.3	3.0	5119.1	-85.2	0.0	0.0	0.0	42.2
		31号機	124.3	3.0	5452.1	-85.7	0.0	0.0	0.0	41.6
		32号機	124.3	3.0	5437.8	-85.7	0.0	0.0	0.0	41.6
		33号機	124.3	3.0	5179.1	-85.3	0.0	0.0	0.0	42.1
		34号機	124.3	3.0	5578.3	-85.9	0.0	0.0	0.0	41.4
		35号機	124.3	3.0	5814.5	-86.3	0.0	0.0	0.0	41.1
		36号機	124.3	3.0	6092.1	-86.7	0.0	0.0	0.0	40.7
		37号機	124.3	3.0	6395.0	-87.1	0.0	0.0	0.0	40.2
		38号機	124.3	3.0	4748.4	-84.5	0.0	0.0	0.0	42.8
		39号機	124.3	3.0	4783.8	-84.6	0.0	0.0	0.0	42.8

表-3(2) 定格風速 12m/s におけるG特性音圧レベルの伝搬減衰量

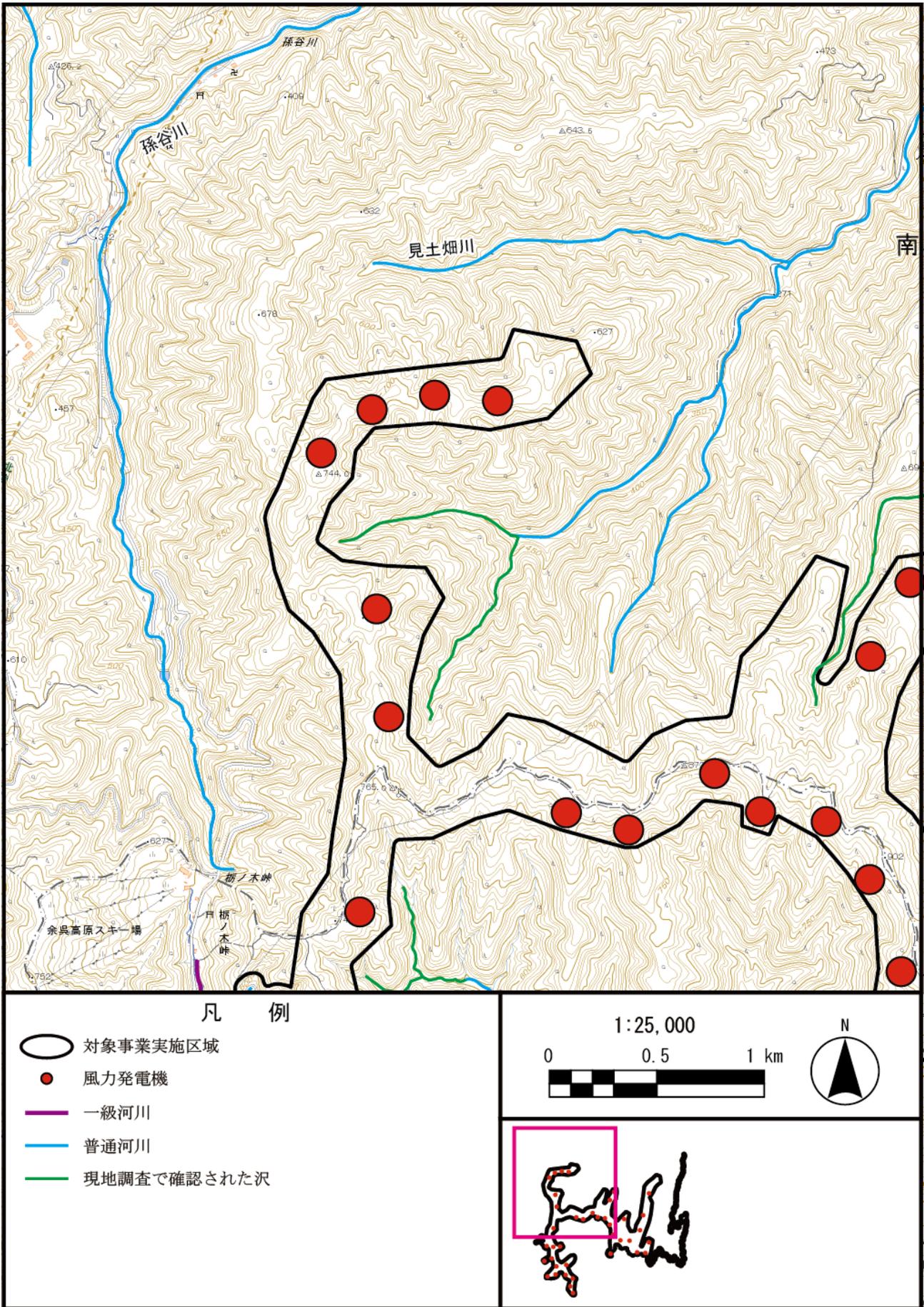
予測点	寄与値 (重合) (dB)	風力 発電機	パワー レベル (dB)	半自由 空間補正 (dB)	直達 距離 (m)	距離 減衰 (dB)	地表面 減衰 (dB)	回折 減衰 (dB)	空気吸 収減衰 (dB)	音圧 レベル (dB)
騒音 2	58.9	1号機	124.3	3.0	5072.3	-85.1	0.0	0.0	0.0	42.2
		2号機	124.3	3.0	5498.2	-85.8	0.0	0.0	0.0	41.5
		3号機	124.3	3.0	5442.7	-85.7	0.0	0.0	0.0	41.6
		4号機	124.3	3.0	3049.7	-80.7	0.0	0.0	0.0	46.7
		5号機	124.3	3.0	3904.4	-82.8	0.0	0.0	0.0	44.5
		6号機	124.3	3.0	4519.4	-84.1	0.0	0.0	0.0	43.2
		7号機	124.3	3.0	4949.7	-84.9	0.0	0.0	0.0	42.5
		8号機	124.3	3.0	2976.4	-80.5	0.0	0.0	0.0	46.9
		9号機	124.3	3.0	3361.7	-81.5	0.0	0.0	0.0	45.8
		10号機	124.3	3.0	4041.3	-83.1	0.0	0.0	0.0	44.2
		11号機	124.3	3.0	4952.8	-84.9	0.0	0.0	0.0	42.4
		12号機	124.3	3.0	5564.7	-85.9	0.0	0.0	0.0	41.4
		13号機	124.3	3.0	4762.9	-84.5	0.0	0.0	0.0	42.8
		14号機	124.3	3.0	4369.0	-83.8	0.0	0.0	0.0	43.5
		15号機	124.3	3.0	4157.2	-83.4	0.0	0.0	0.0	44.0
		16号機	124.3	3.0	4204.5	-83.5	0.0	0.0	0.0	43.9
		17号機	124.3	3.0	4113.5	-83.3	0.0	0.0	0.0	44.1
		18号機	124.3	3.0	4511.3	-84.1	0.0	0.0	0.0	43.3
		19号機	124.3	3.0	4580.6	-84.2	0.0	0.0	0.0	43.1
		20号機	124.3	3.0	3335.6	-81.5	0.0	0.0	0.0	45.9
		21号機	124.3	3.0	3557.2	-82.0	0.0	0.0	0.0	45.3
		22号機	124.3	3.0	3839.6	-82.7	0.0	0.0	0.0	44.7
		23号機	124.3	3.0	4145.8	-83.3	0.0	0.0	0.0	44.0
		24号機	124.3	3.0	4383.3	-83.8	0.0	0.0	0.0	43.5
		25号機	124.3	3.0	4697.4	-84.4	0.0	0.0	0.0	42.9
		26号機	124.3	3.0	5480.6	-85.8	0.0	0.0	0.0	41.6
		27号機	124.3	3.0	6254.5	-86.9	0.0	0.0	0.0	40.4
		28号機	124.3	3.0	5976.1	-86.5	0.0	0.0	0.0	40.8
		29号機	124.3	3.0	6135.1	-86.7	0.0	0.0	0.0	40.6
		30号機	124.3	3.0	6783.1	-87.6	0.0	0.0	0.0	39.7
		31号機	124.3	3.0	7332.1	-88.3	0.0	0.0	0.0	39.0
		32号機	124.3	3.0	7098.7	-88.0	0.0	0.0	0.0	39.3
		33号機	124.3	3.0	6541.9	-87.3	0.0	0.0	0.0	40.0
		34号機	124.3	3.0	6941.4	-87.8	0.0	0.0	0.0	39.5
		35号機	124.3	3.0	6966.5	-87.9	0.0	0.0	0.0	39.5
		36号機	124.3	3.0	7311.3	-88.3	0.0	0.0	0.0	39.1
		37号機	124.3	3.0	7537.9	-88.5	0.0	0.0	0.0	38.8
		38号機	124.3	3.0	6584.2	-87.4	0.0	0.0	0.0	40.0
		39号機	124.3	3.0	6837.1	-87.7	0.0	0.0	0.0	39.6

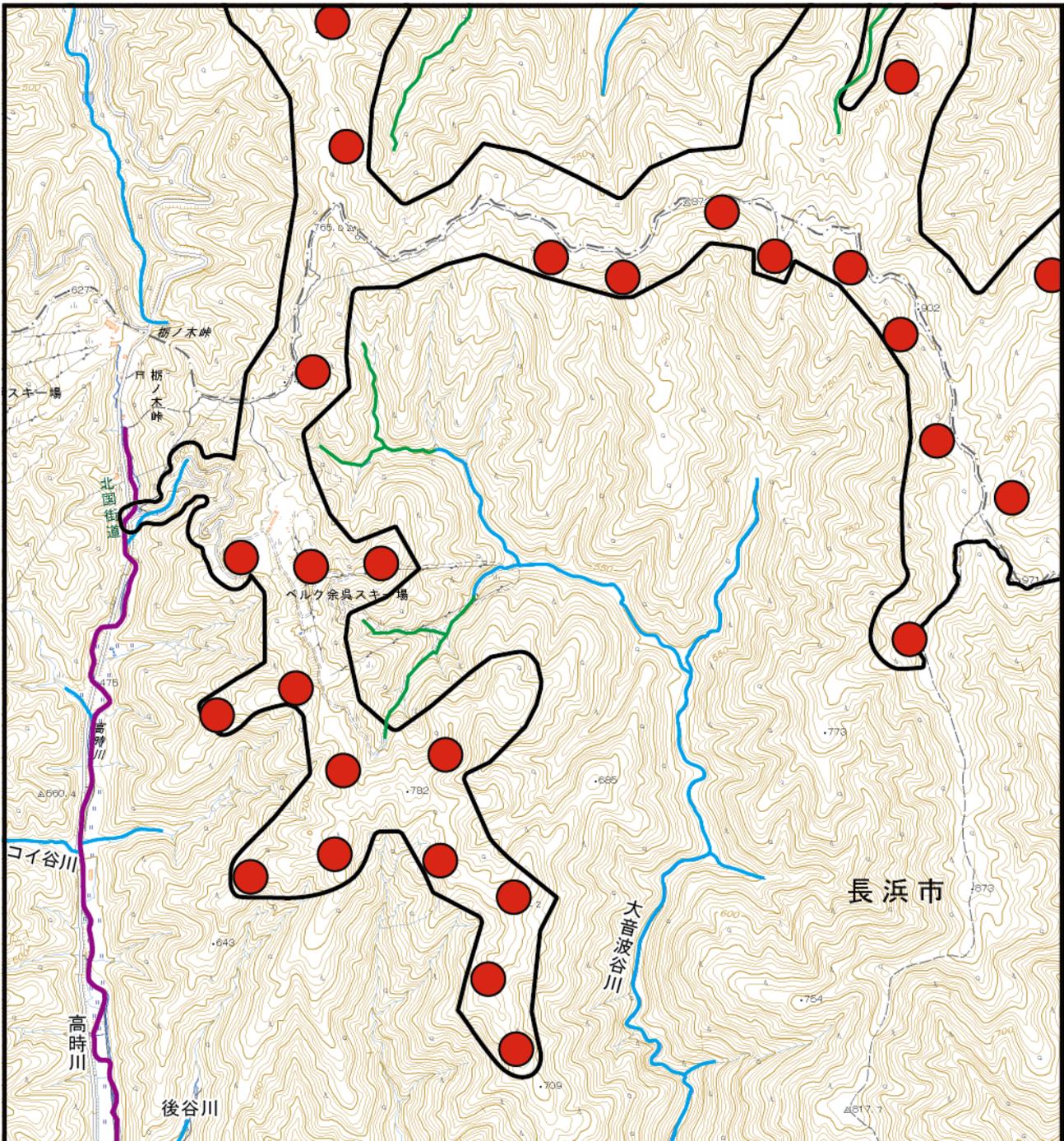
表-3(3) 定格風速 12m/s におけるG特性音圧レベルの伝搬減衰量

予測点	寄与値 (重合) (dB)	風力 発電機	パワー レベル (dB)	半自由 空間補正 (dB)	直達 距離 (m)	距離 減衰 (dB)	地表面 減衰 (dB)	回折 減衰 (dB)	空気吸 収減衰 (dB)	音圧 レベル (dB)
騒音 3	58.3	1号機	124.3	3.0	4448.1	-84.0	0.0	0.0	0.0	43.4
		2号機	124.3	3.0	4922.9	-84.8	0.0	0.0	0.0	42.5
		3号機	124.3	3.0	4996.5	-85.0	0.0	0.0	0.0	42.4
		4号機	124.3	3.0	2521.8	-79.0	0.0	0.0	0.0	48.3
		5号機	124.3	3.0	3448.3	-81.7	0.0	0.0	0.0	45.6
		6号機	124.3	3.0	4081.6	-83.2	0.0	0.0	0.0	44.1
		7号機	124.3	3.0	4664.7	-84.4	0.0	0.0	0.0	43.0
		8号機	124.3	3.0	3396.2	-81.6	0.0	0.0	0.0	45.7
		9号機	124.3	3.0	3764.1	-82.5	0.0	0.0	0.0	44.8
		10号機	124.3	3.0	3970.3	-83.0	0.0	0.0	0.0	44.4
		11号機	124.3	3.0	4823.7	-84.7	0.0	0.0	0.0	42.7
		12号機	124.3	3.0	5516.9	-85.8	0.0	0.0	0.0	41.5
		13号機	124.3	3.0	4784.5	-84.6	0.0	0.0	0.0	42.8
		14号機	124.3	3.0	4524.1	-84.1	0.0	0.0	0.0	43.2
		15号機	124.3	3.0	4451.1	-84.0	0.0	0.0	0.0	43.4
		16号機	124.3	3.0	4628.9	-84.3	0.0	0.0	0.0	43.0
		17号機	124.3	3.0	4661.9	-84.4	0.0	0.0	0.0	43.0
		18号機	124.3	3.0	5128.0	-85.2	0.0	0.0	0.0	42.1
		19号機	124.3	3.0	5304.0	-85.5	0.0	0.0	0.0	41.9
		20号機	124.3	3.0	4717.6	-84.5	0.0	0.0	0.0	42.9
		21号機	124.3	3.0	4992.5	-85.0	0.0	0.0	0.0	42.4
		22号機	124.3	3.0	5292.5	-85.5	0.0	0.0	0.0	41.9
		23号機	124.3	3.0	5572.7	-85.9	0.0	0.0	0.0	41.4
		24号機	124.3	3.0	5573.3	-85.9	0.0	0.0	0.0	41.4
		25号機	124.3	3.0	5742.8	-86.2	0.0	0.0	0.0	41.2
		26号機	124.3	3.0	6336.3	-87.0	0.0	0.0	0.0	40.3
		27号機	124.3	3.0	7017.5	-87.9	0.0	0.0	0.0	39.4
		28号機	124.3	3.0	6608.5	-87.4	0.0	0.0	0.0	39.9
		29号機	124.3	3.0	6829.7	-87.7	0.0	0.0	0.0	39.7
		30号機	124.3	3.0	7303.6	-88.3	0.0	0.0	0.0	39.1
		31号機	124.3	3.0	7866.7	-88.9	0.0	0.0	0.0	38.4
		32号機	124.3	3.0	7573.9	-88.6	0.0	0.0	0.0	38.8
		33号機	124.3	3.0	6976.0	-87.9	0.0	0.0	0.0	39.5
		34号機	124.3	3.0	7315.3	-88.3	0.0	0.0	0.0	39.1
		35号機	124.3	3.0	7247.9	-88.2	0.0	0.0	0.0	39.1
		36号機	124.3	3.0	7574.2	-88.6	0.0	0.0	0.0	38.8
		37号機	124.3	3.0	7739.7	-88.8	0.0	0.0	0.0	38.6
		38号機	124.3	3.0	7202.9	-88.1	0.0	0.0	0.0	39.2
		39号機	124.3	3.0	7504.8	-88.5	0.0	0.0	0.0	38.8

表-3(4) 定格風速 12m/s におけるG特性音圧レベルの伝搬減衰量

予測点	寄与値 (重合) (dB)	風力 発電機	パワー レベル (dB)	半自由 空間補正 (dB)	直達 距離 (m)	距離 減衰 (dB)	地表面 減衰 (dB)	回折 減衰 (dB)	空気吸 収減衰 (dB)	音圧 レベル (dB)
騒音 4	62.3	1号機	124.3	3.0	5659.5	-86.0	0.0	0.0	0.0	41.3
		2号機	124.3	3.0	5306.8	-85.5	0.0	0.0	0.0	41.9
		3号機	124.3	3.0	5016.6	-85.0	0.0	0.0	0.0	42.3
		4号機	124.3	3.0	6932.7	-87.8	0.0	0.0	0.0	39.5
		5号機	124.3	3.0	6122.5	-86.7	0.0	0.0	0.0	40.6
		6号機	124.3	3.0	5623.8	-86.0	0.0	0.0	0.0	41.3
		7号機	124.3	3.0	5011.4	-85.0	0.0	0.0	0.0	42.3
		8号機	124.3	3.0	6046.1	-86.6	0.0	0.0	0.0	40.7
		9号機	124.3	3.0	5662.8	-86.1	0.0	0.0	0.0	41.3
		10号機	124.3	3.0	5431.4	-85.7	0.0	0.0	0.0	41.6
		11号機	124.3	3.0	4717.8	-84.5	0.0	0.0	0.0	42.9
		12号機	124.3	3.0	4044.7	-83.1	0.0	0.0	0.0	44.2
		13号機	124.3	3.0	4642.0	-84.3	0.0	0.0	0.0	43.0
		14号機	124.3	3.0	4846.0	-84.7	0.0	0.0	0.0	42.6
		15号機	124.3	3.0	4925.5	-84.8	0.0	0.0	0.0	42.5
		16号機	124.3	3.0	4782.9	-84.6	0.0	0.0	0.0	42.8
		17号機	124.3	3.0	4814.2	-84.6	0.0	0.0	0.0	42.7
		18号機	124.3	3.0	4384.0	-83.8	0.0	0.0	0.0	43.5
		19号機	124.3	3.0	4328.0	-83.7	0.0	0.0	0.0	43.6
		20号機	124.3	3.0	6034.7	-86.6	0.0	0.0	0.0	40.7
		21号機	124.3	3.0	5996.5	-86.6	0.0	0.0	0.0	40.8
		22号機	124.3	3.0	5881.9	-86.4	0.0	0.0	0.0	41.0
		23号機	124.3	3.0	5651.0	-86.0	0.0	0.0	0.0	41.3
		24号機	124.3	3.0	4967.4	-84.9	0.0	0.0	0.0	42.4
		25号機	124.3	3.0	4484.4	-84.0	0.0	0.0	0.0	43.3
		26号機	124.3	3.0	3566.8	-82.0	0.0	0.0	0.0	45.3
		27号機	124.3	3.0	2773.0	-79.9	0.0	0.0	0.0	47.5
		28号機	124.3	3.0	2918.8	-80.3	0.0	0.0	0.0	47.0
		29号機	124.3	3.0	2813.9	-80.0	0.0	0.0	0.0	47.4
		30号機	124.3	3.0	2106.5	-77.5	0.0	0.0	0.0	49.9
		31号機	124.3	3.0	1558.2	-74.8	0.0	0.0	0.0	52.5
		32号機	124.3	3.0	1800.9	-76.1	0.0	0.0	0.0	51.2
		33号機	124.3	3.0	2368.5	-78.5	0.0	0.0	0.0	48.9
		34号機	124.3	3.0	2030.8	-77.1	0.0	0.0	0.0	50.2
		35号機	124.3	3.0	2142.5	-77.6	0.0	0.0	0.0	49.7
		36号機	124.3	3.0	1867.6	-76.4	0.0	0.0	0.0	50.9
		37号機	124.3	3.0	1830.7	-76.2	0.0	0.0	0.0	51.1
		38号機	124.3	3.0	2331.3	-78.3	0.0	0.0	0.0	49.0
		39号機	124.3	3.0	2132.5	-77.6	0.0	0.0	0.0	49.8

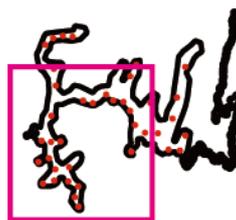
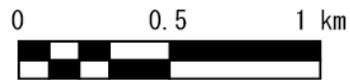


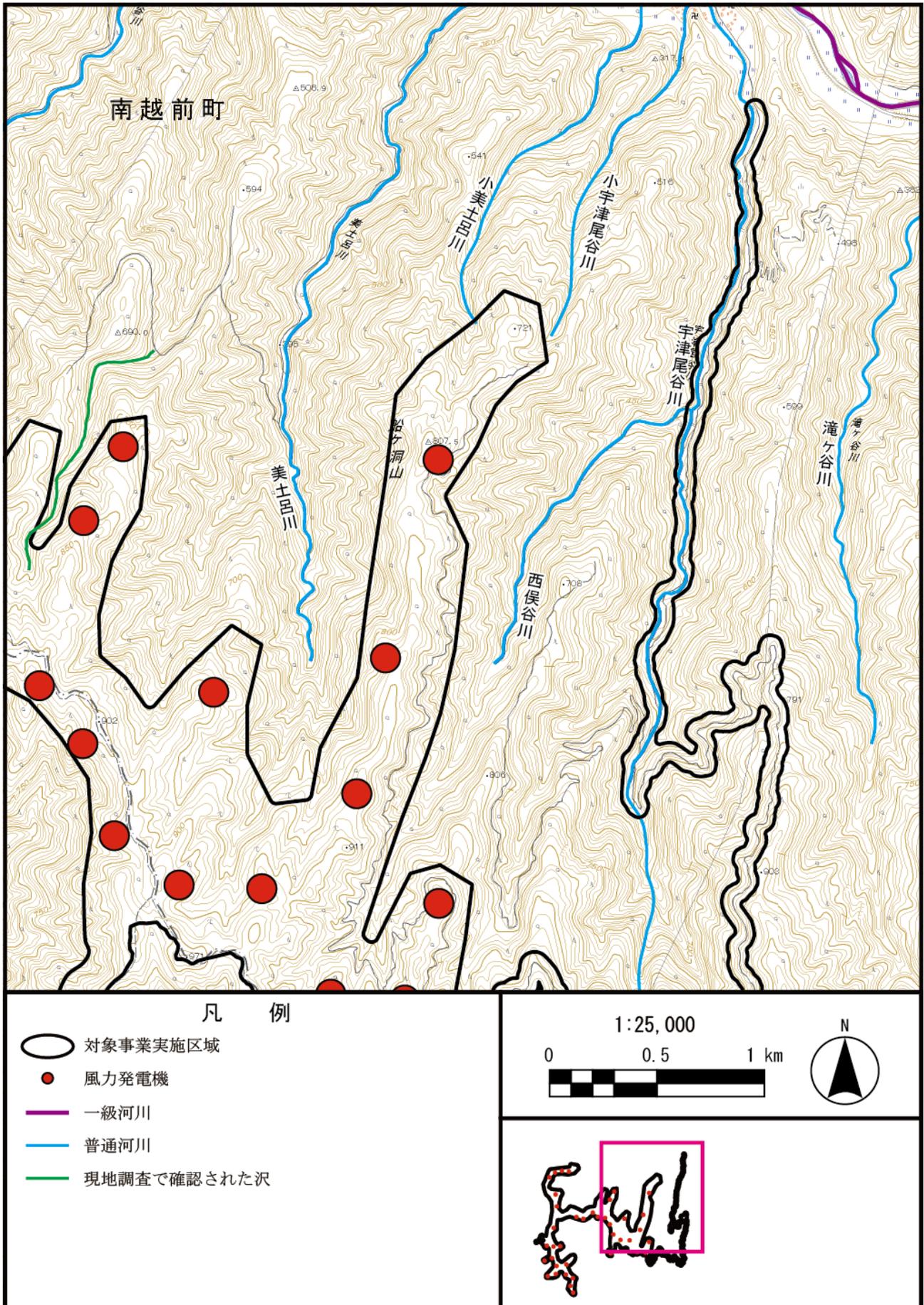


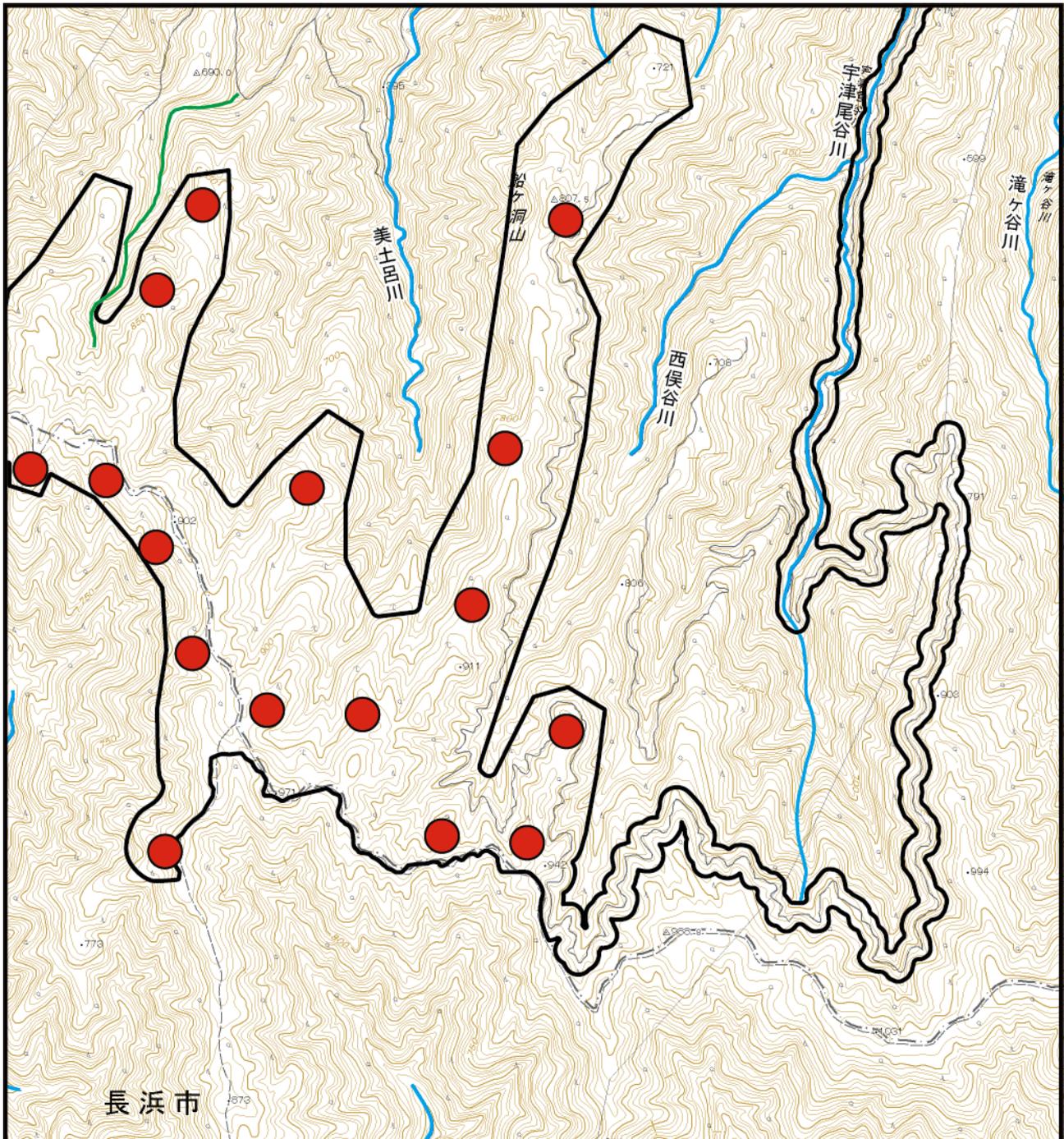
凡 例

-  対象事業実施区域
-  風力発電機
-  一級河川
-  普通河川
-  現地調査で確認された沢

1:25,000





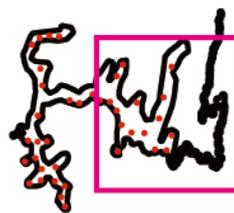
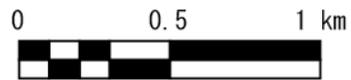


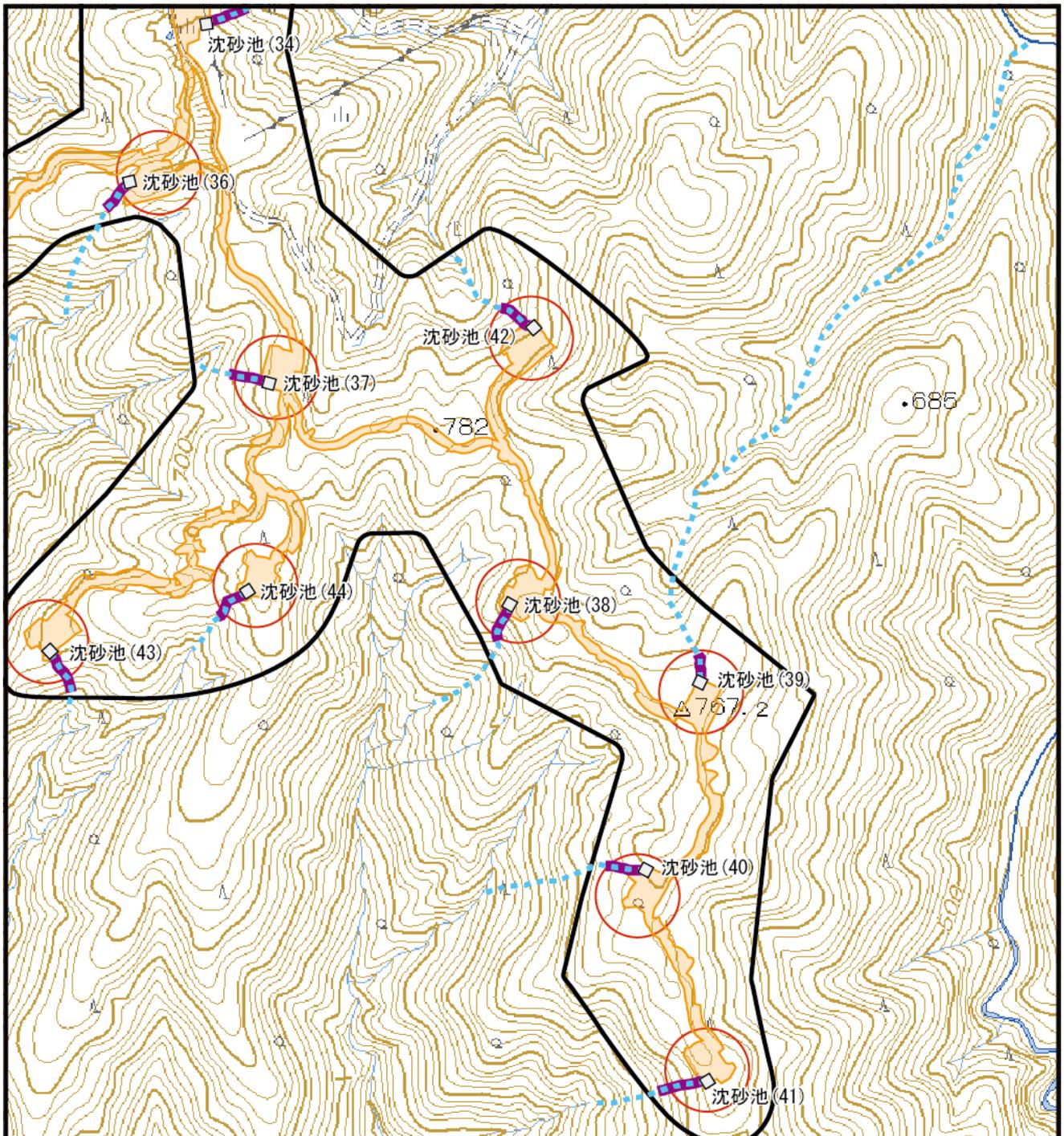
長浜市

凡 例

-  対象事業実施区域
-  風力発電機
-  一級河川
-  普通河川
-  現地調査で確認された沢

1:25,000



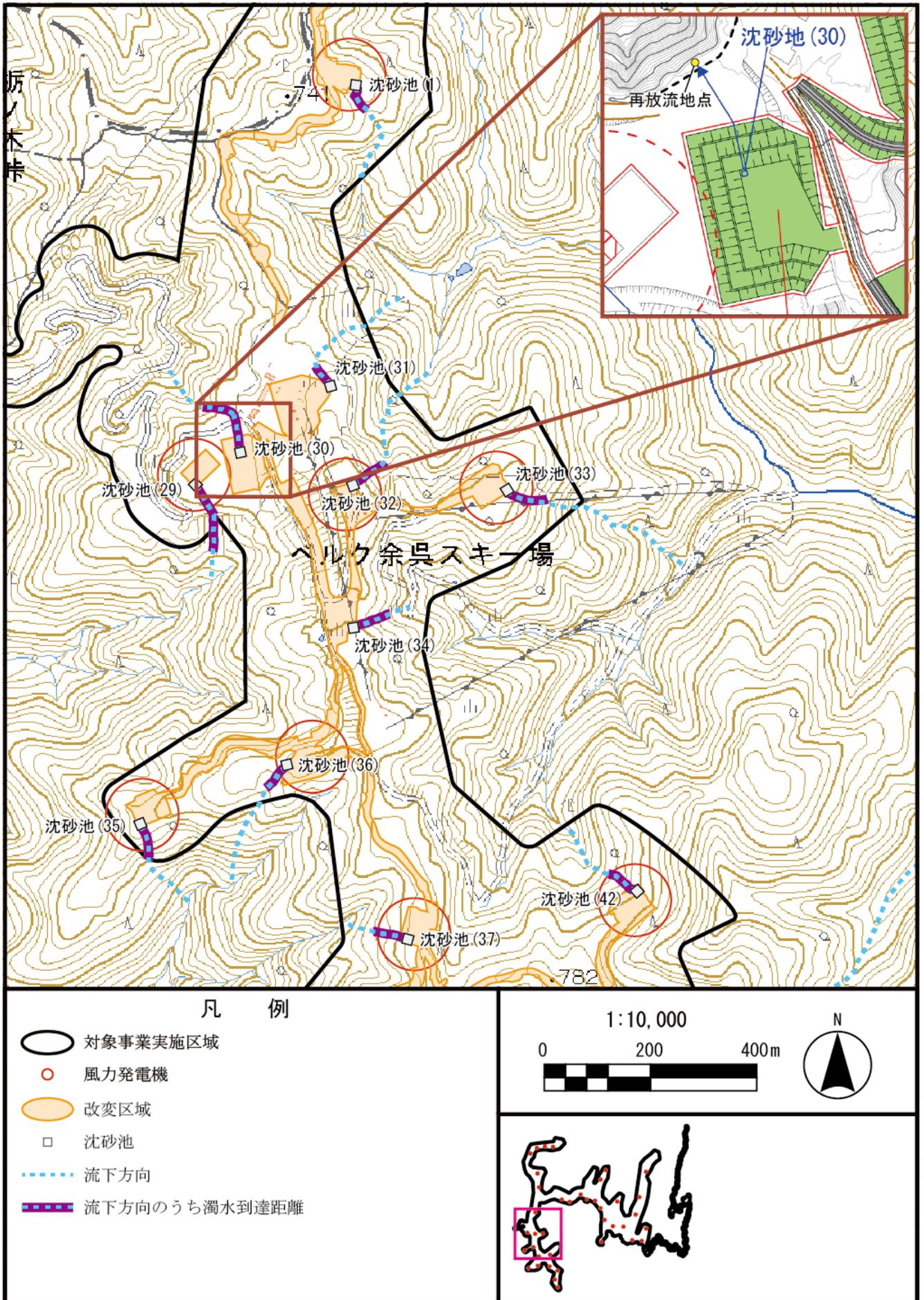


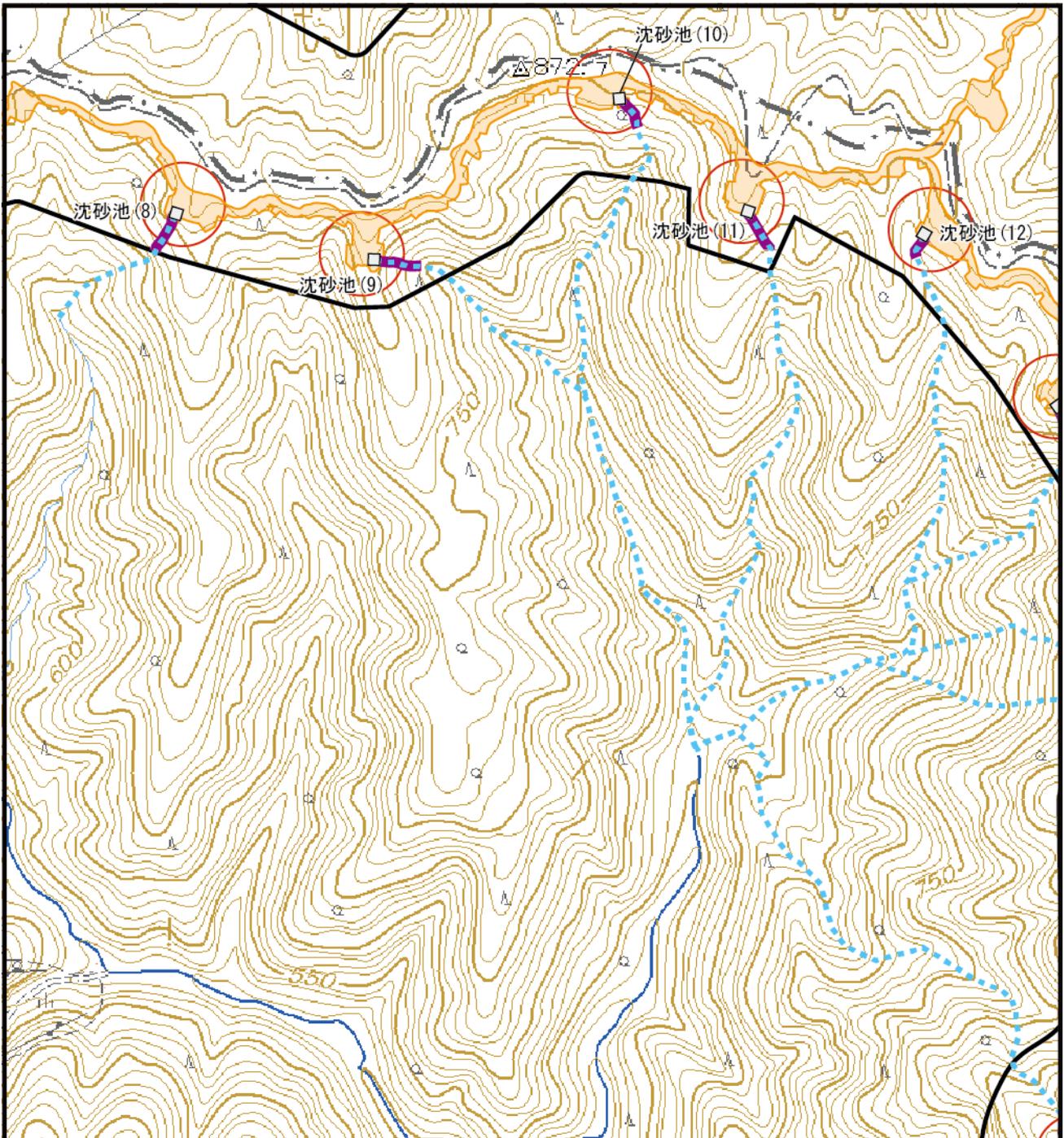
凡 例

-  対象事業実施区域
-  風力発電機
-  変更区域
-  沈砂池
-  流下方向
-  流下方向のうち濁水到達距離

1:10,000



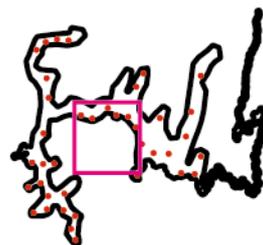
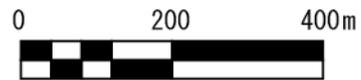


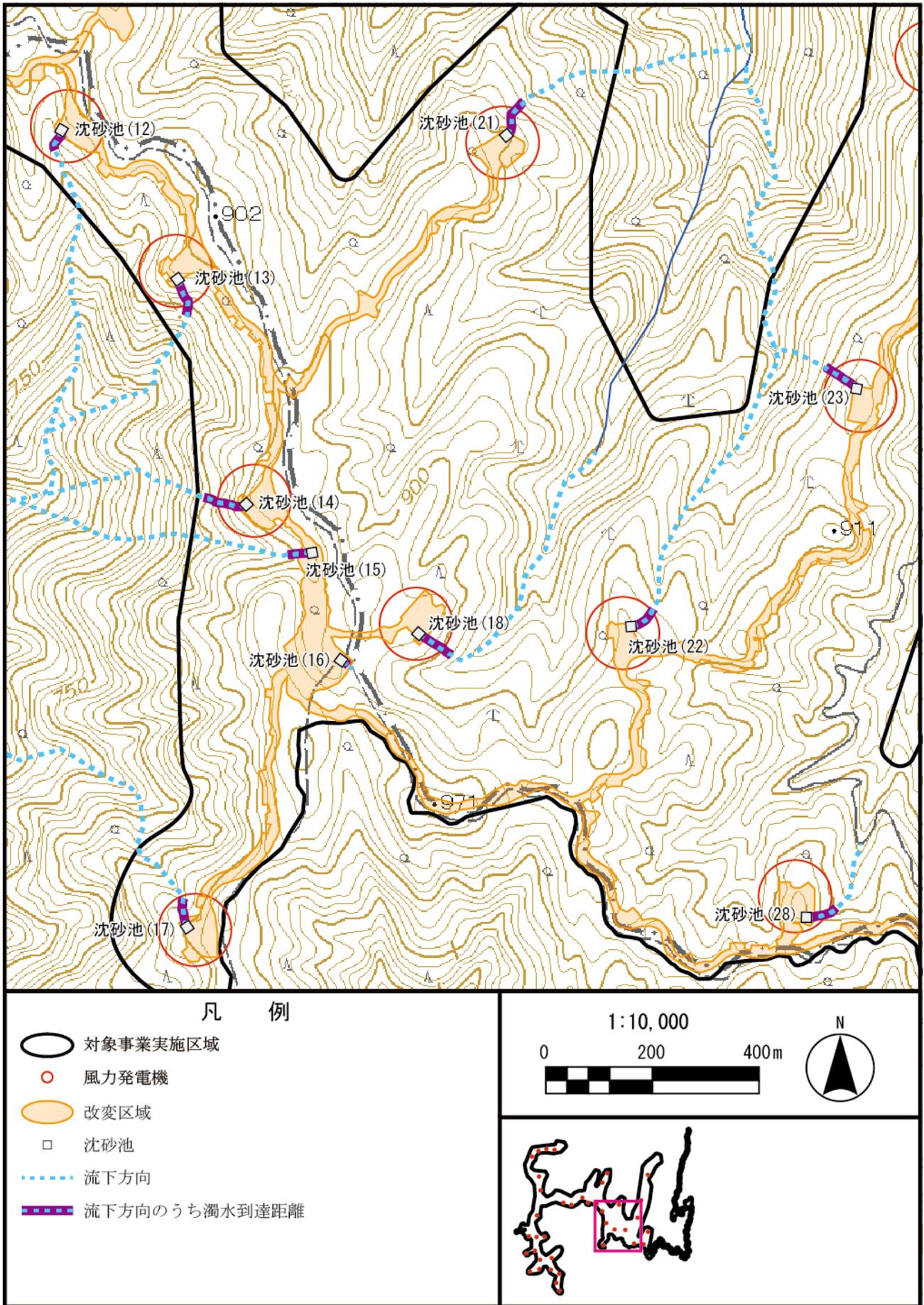


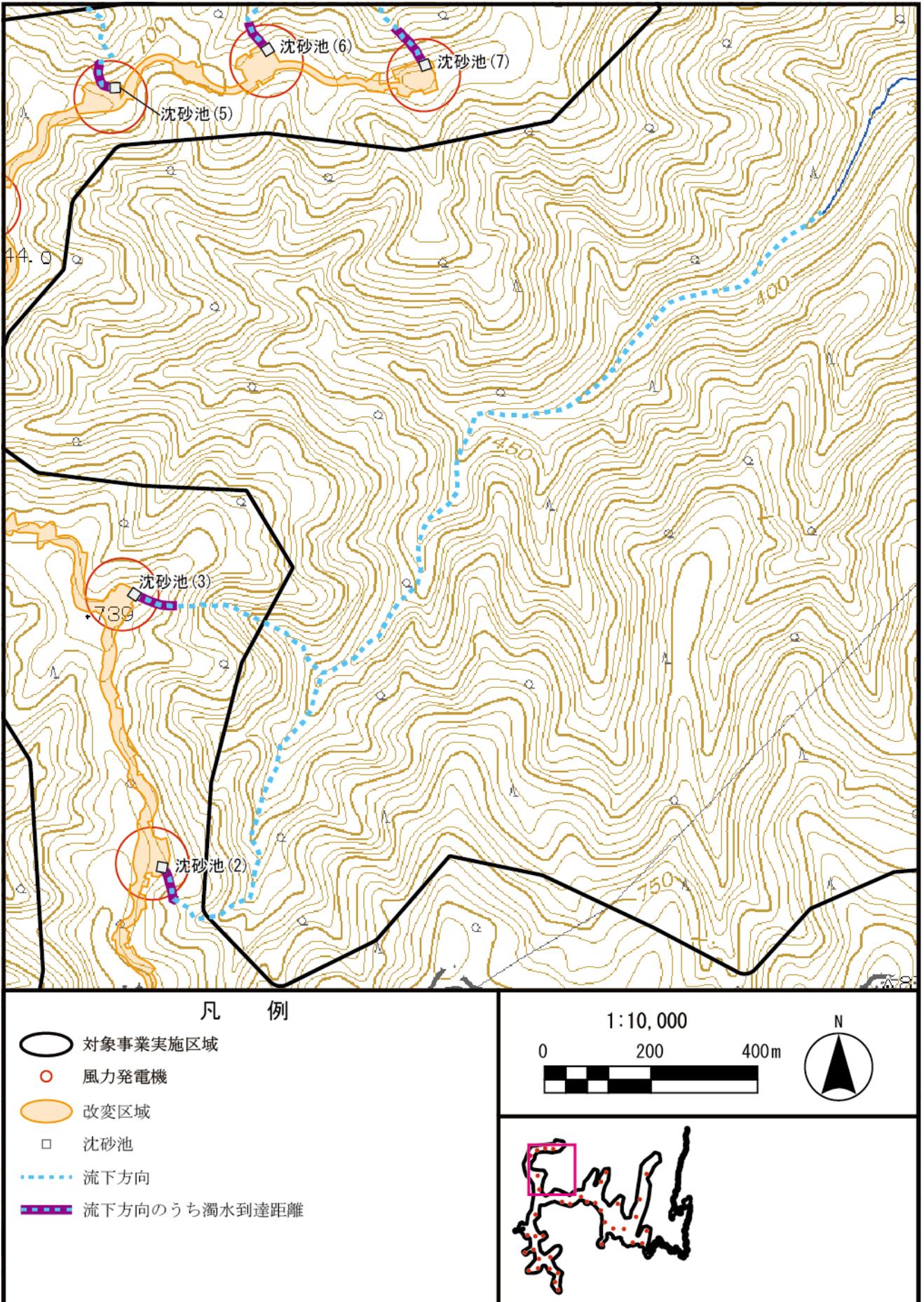
凡 例

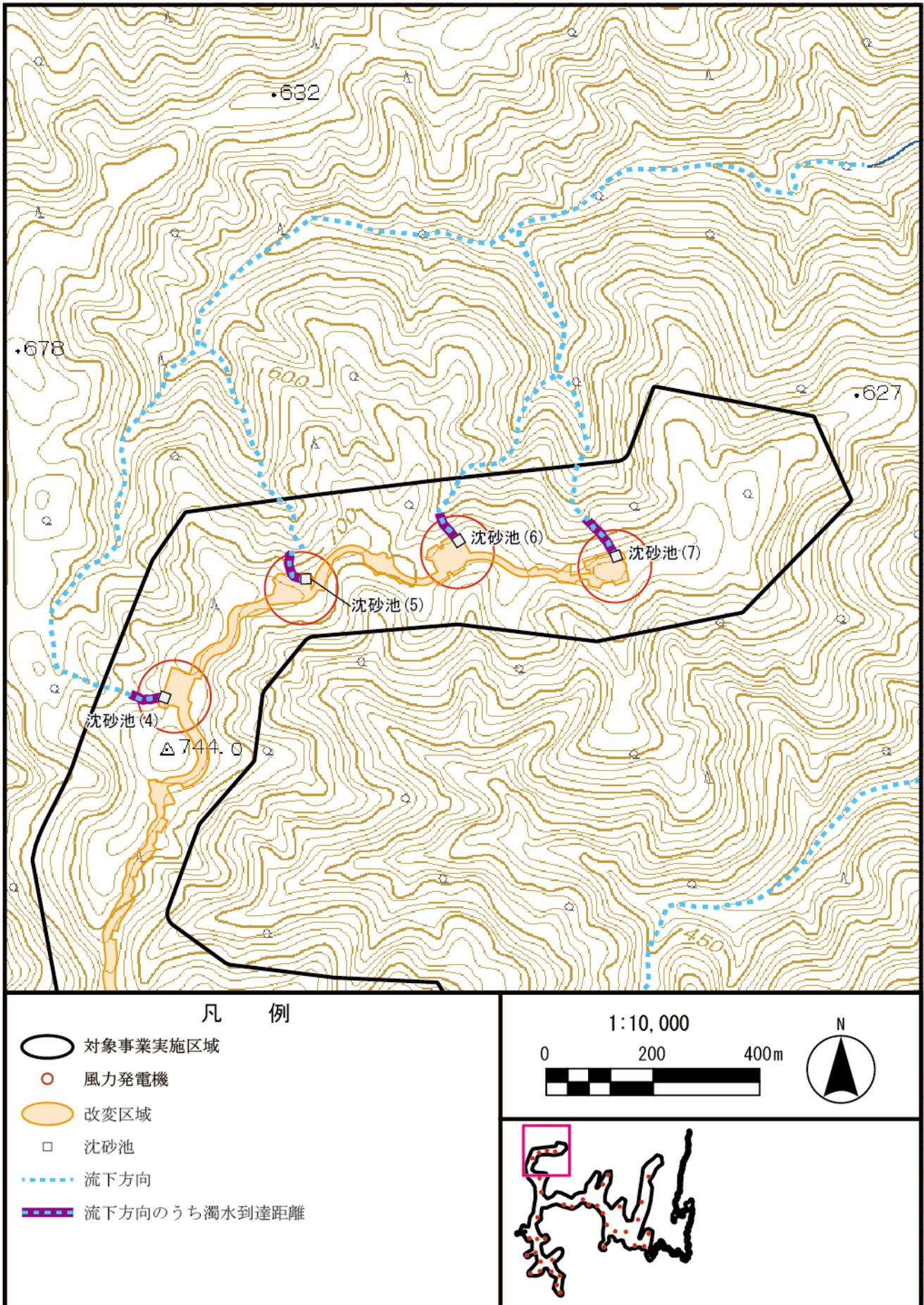
-  対象事業実施区域
-  風力発電機
-  改変区域
-  沈砂池
-  流下方向
-  流下方向のうち濁水到達距離

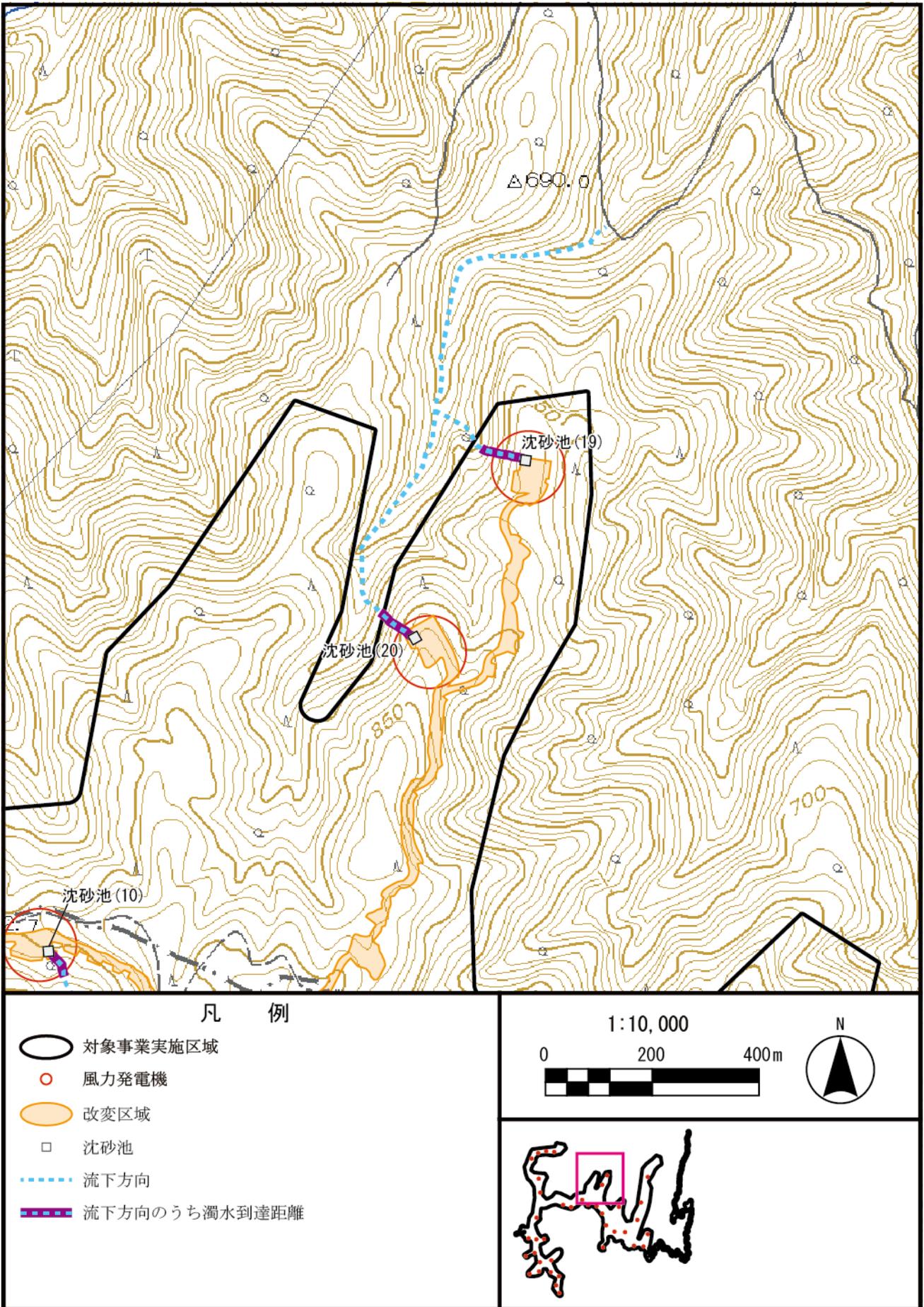
1:10,000

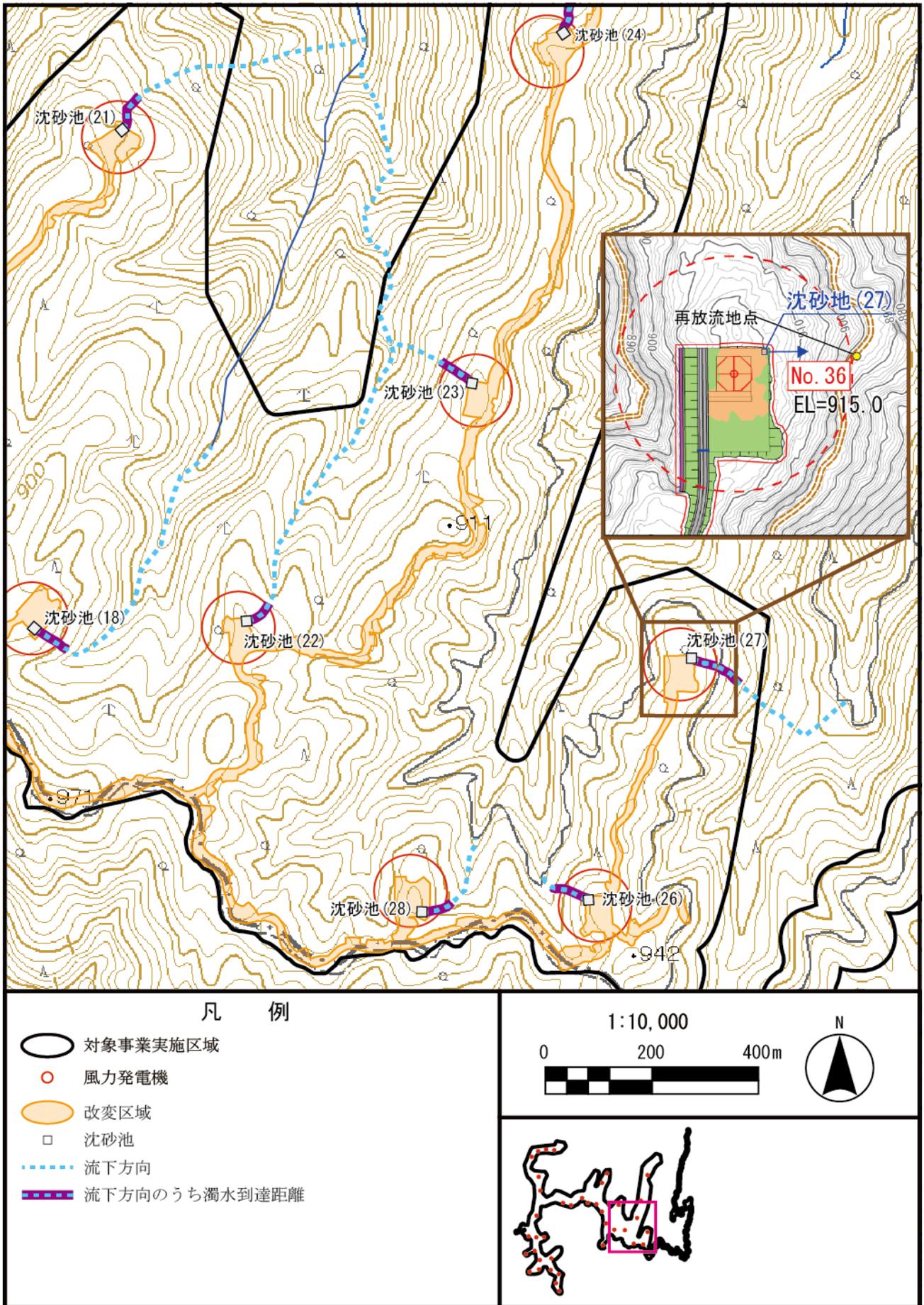


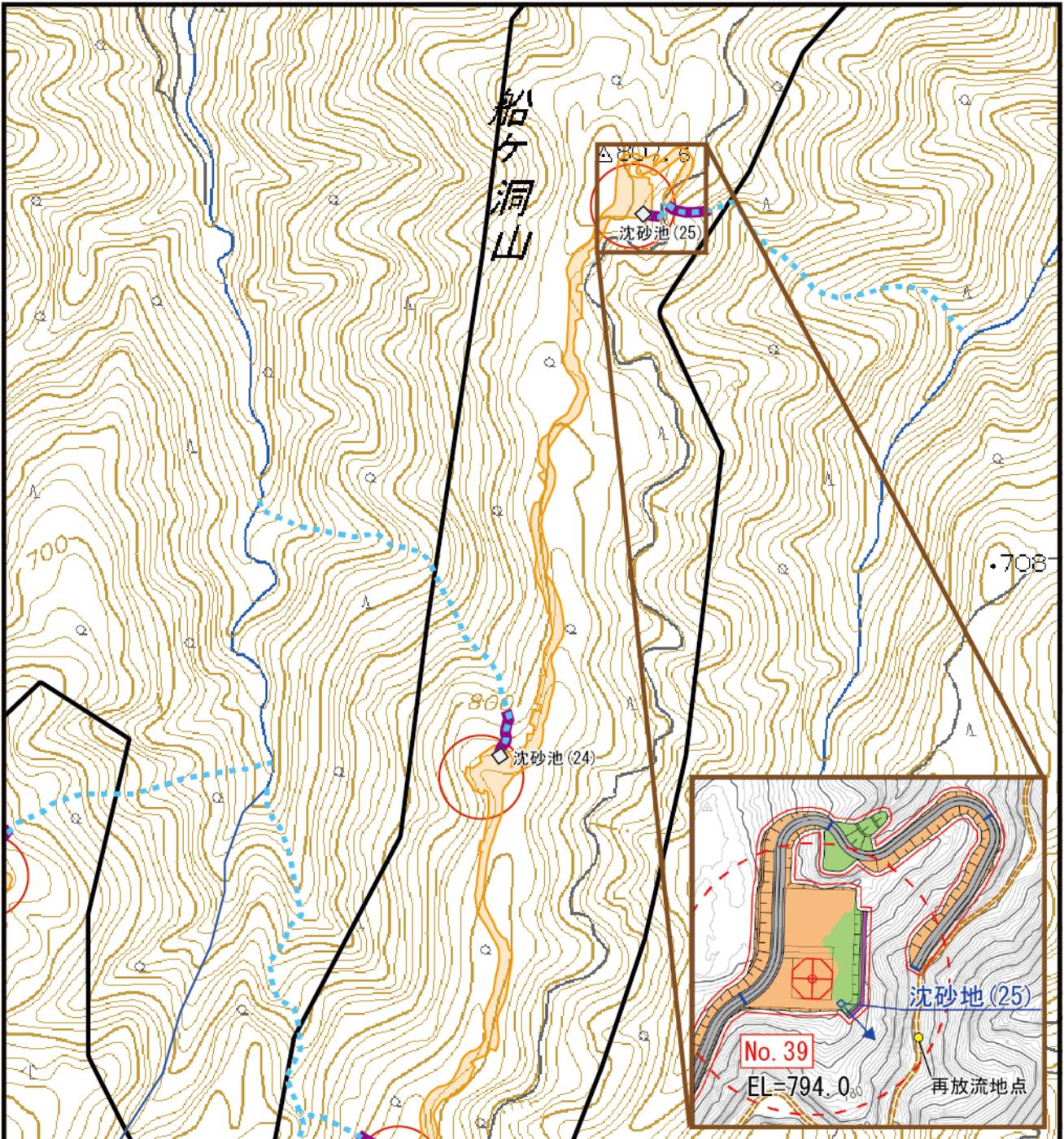








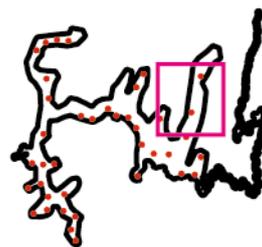
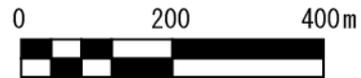




凡 例

- 対象事業実施区域
- 風力発電機
- 改変区域
- 沈砂池
- 流下方向
- 流下方向のうち濁水到達距離

1:10,000

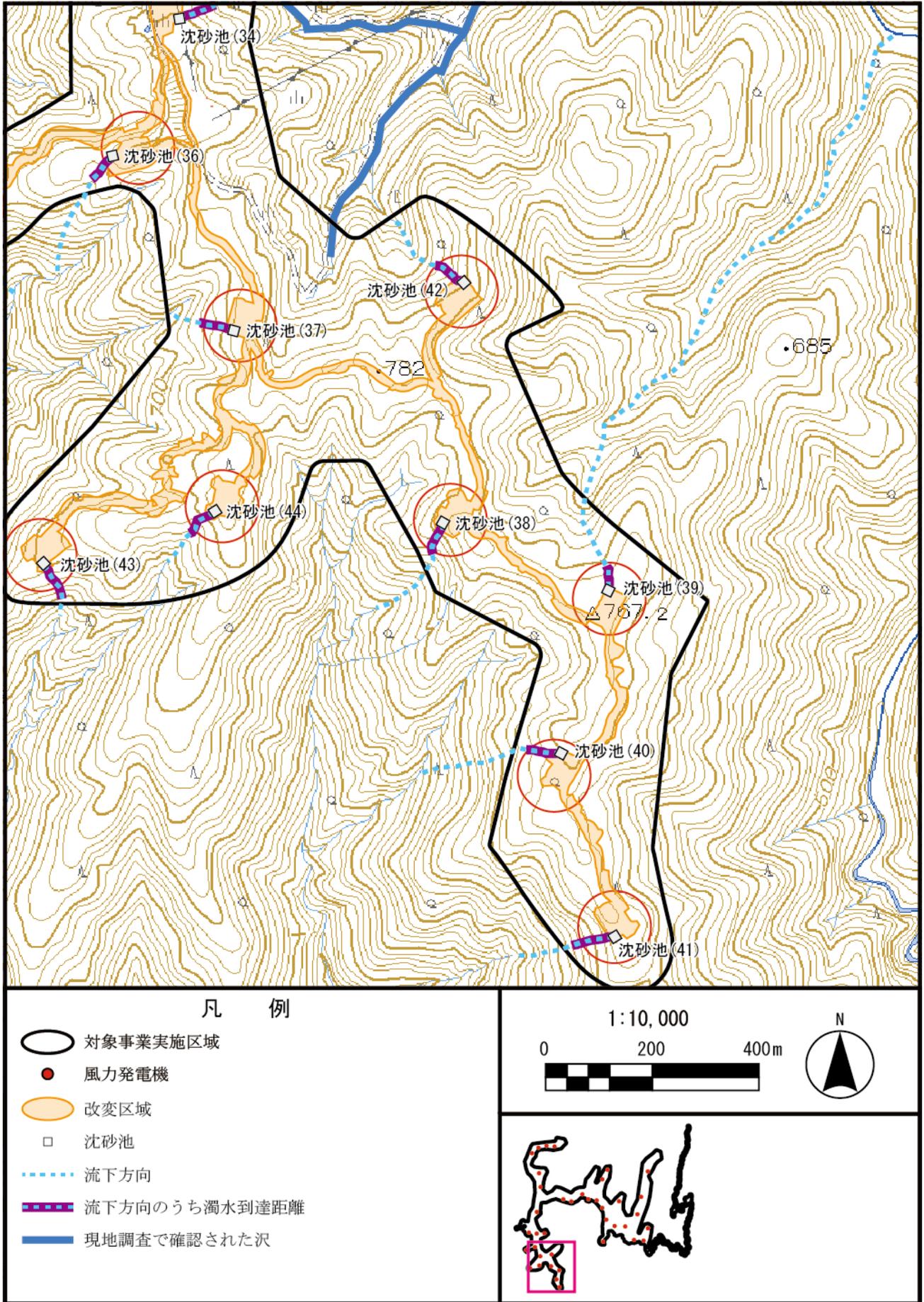


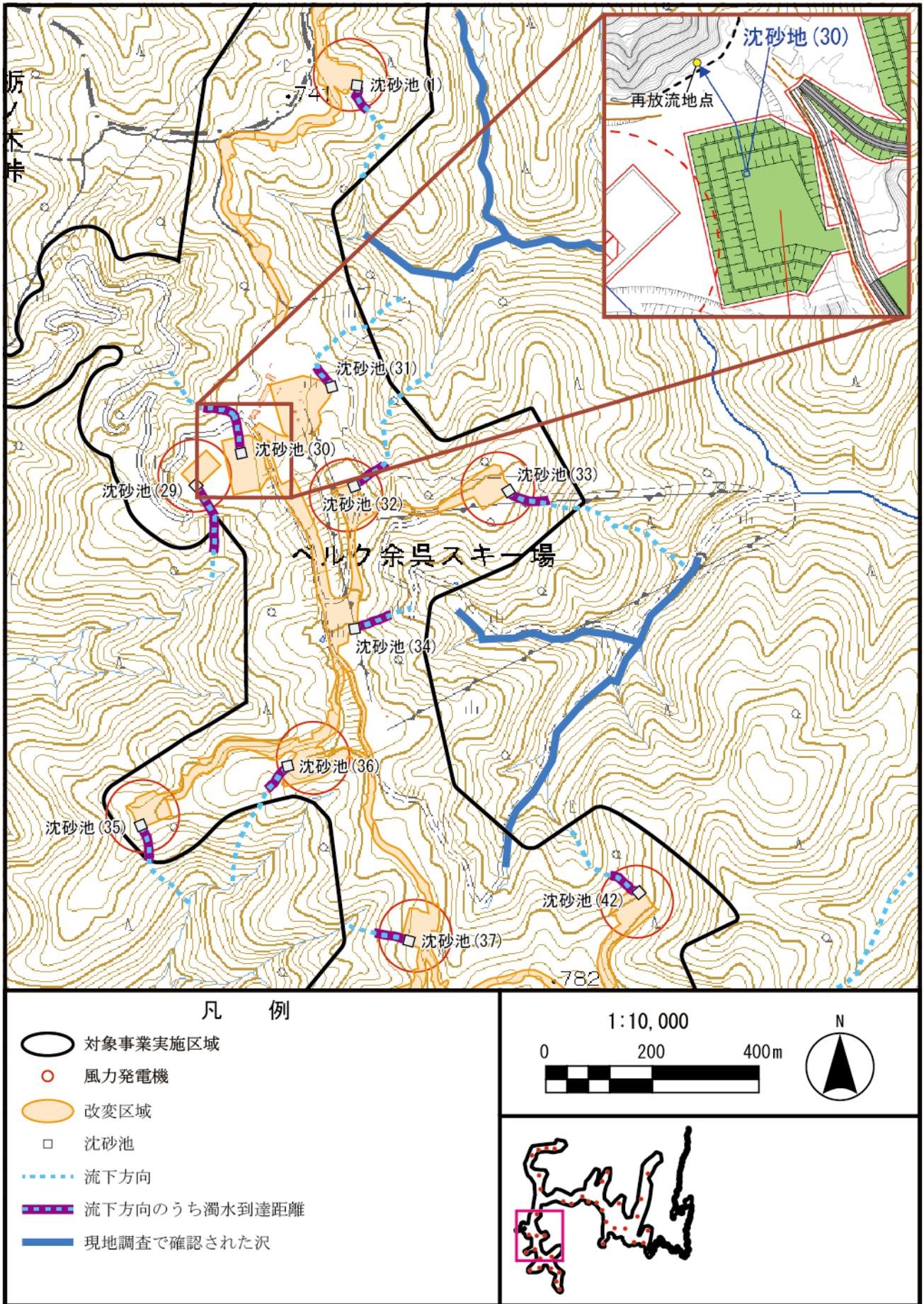
## ○現地調査で確認された沢を対象とした予測結果

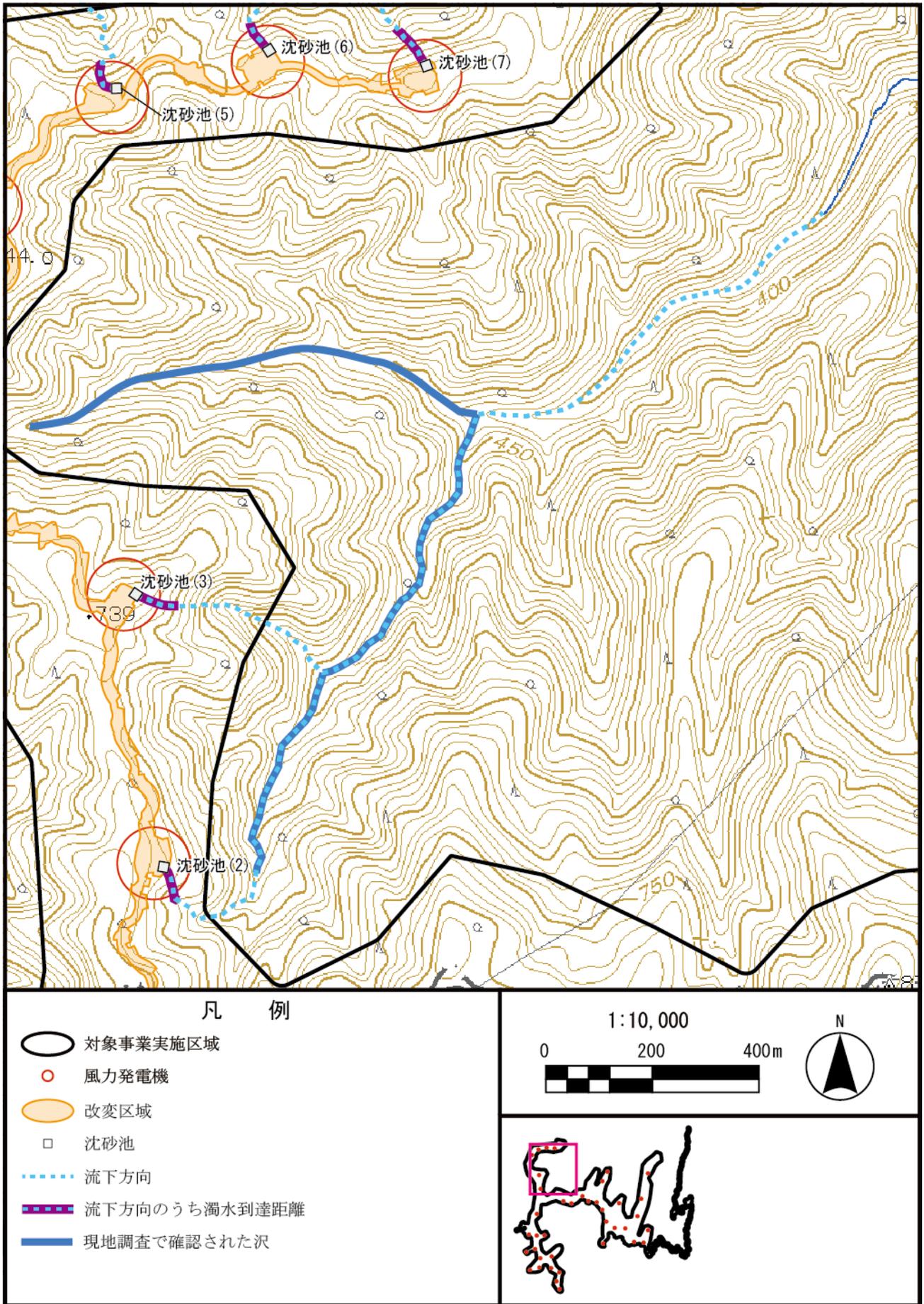
準備書に掲載した「沈砂池排水口から河川又は障害物までの斜面長 (m)」が変更になる沈砂池番号及び工区は以下の表のとおりである。

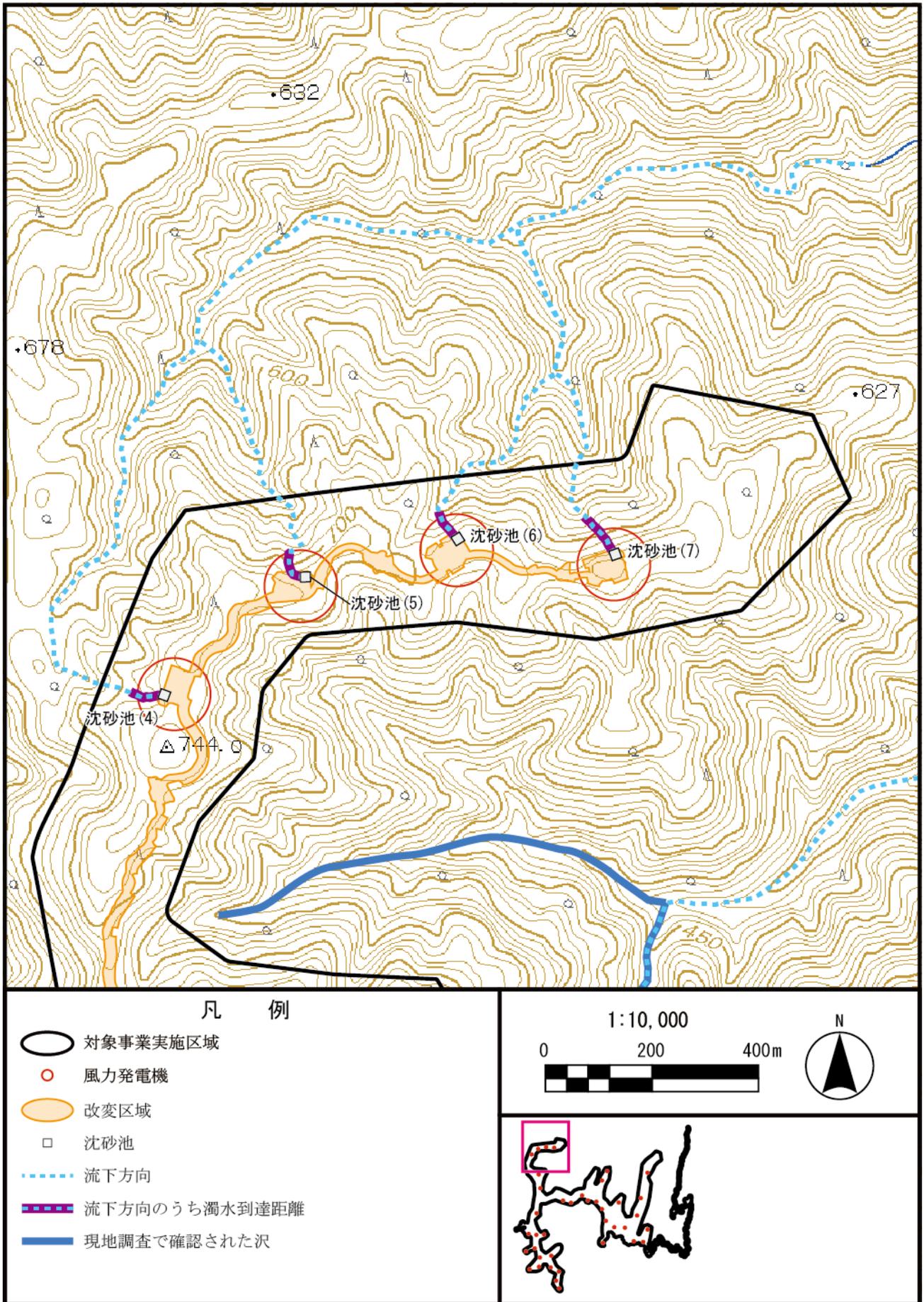
沈砂池番号	工区	沈砂池排水の放流流域名又は障害物	沈砂池排水口から 100m 区間での平均斜度 (度)	沈砂池排水口から河川又は障害物までの斜面長 (m)	排水口からの濁水到達推定距離 (m)	濁水到達の有無
2	No.23 風車ヤード	現地で確認された沢	27	310	79	無
3	No.24 風車ヤード	現地で確認された沢	36	450	101	無
19	No.29 風車ヤード	現地で確認された沢	38	240	107	無
20	No.30 風車ヤード	現地で確認された沢	37	170	103	無

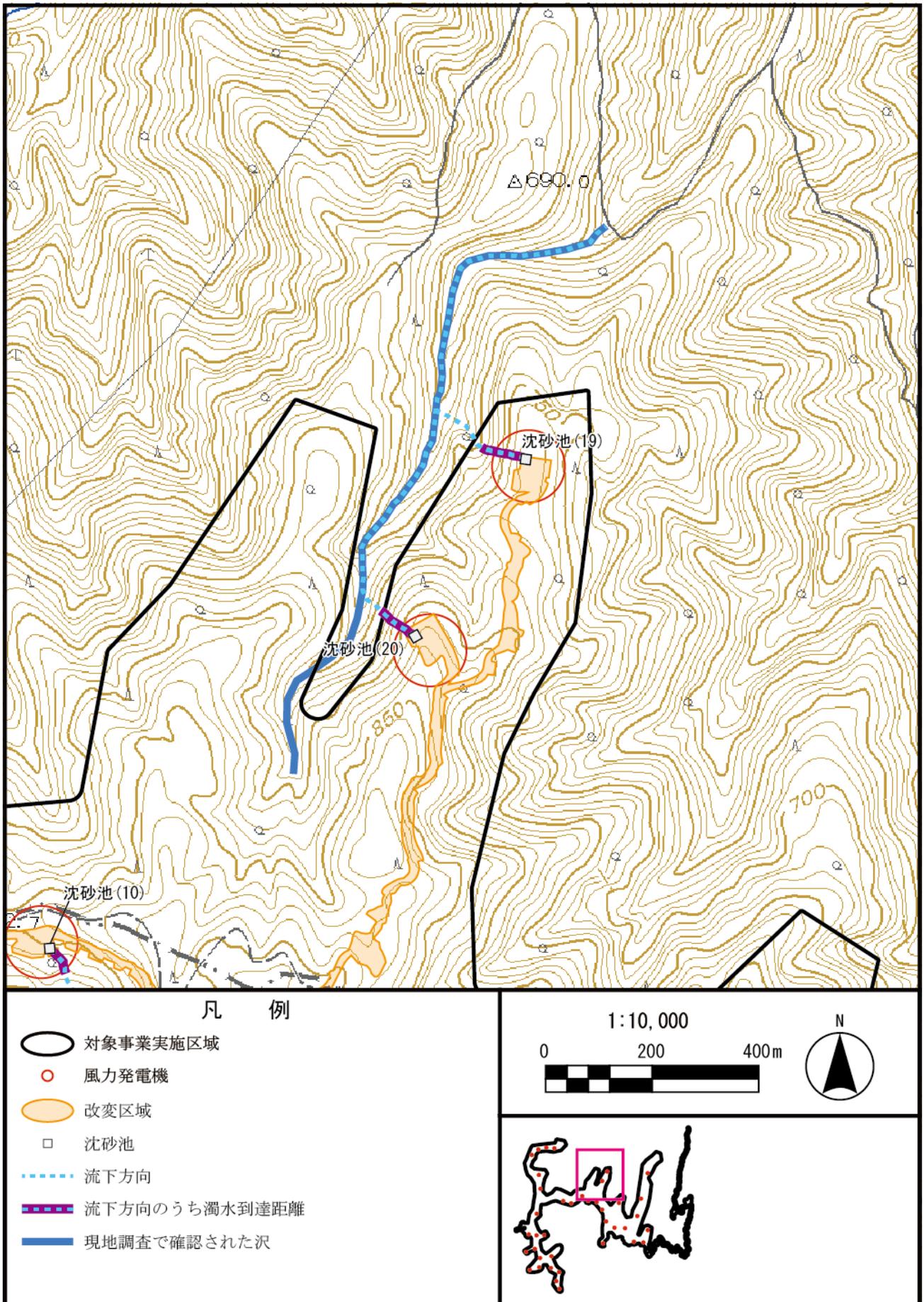
なお、現地で確認された沢を表示した、沈砂池からの流下図を次ページより掲載した。

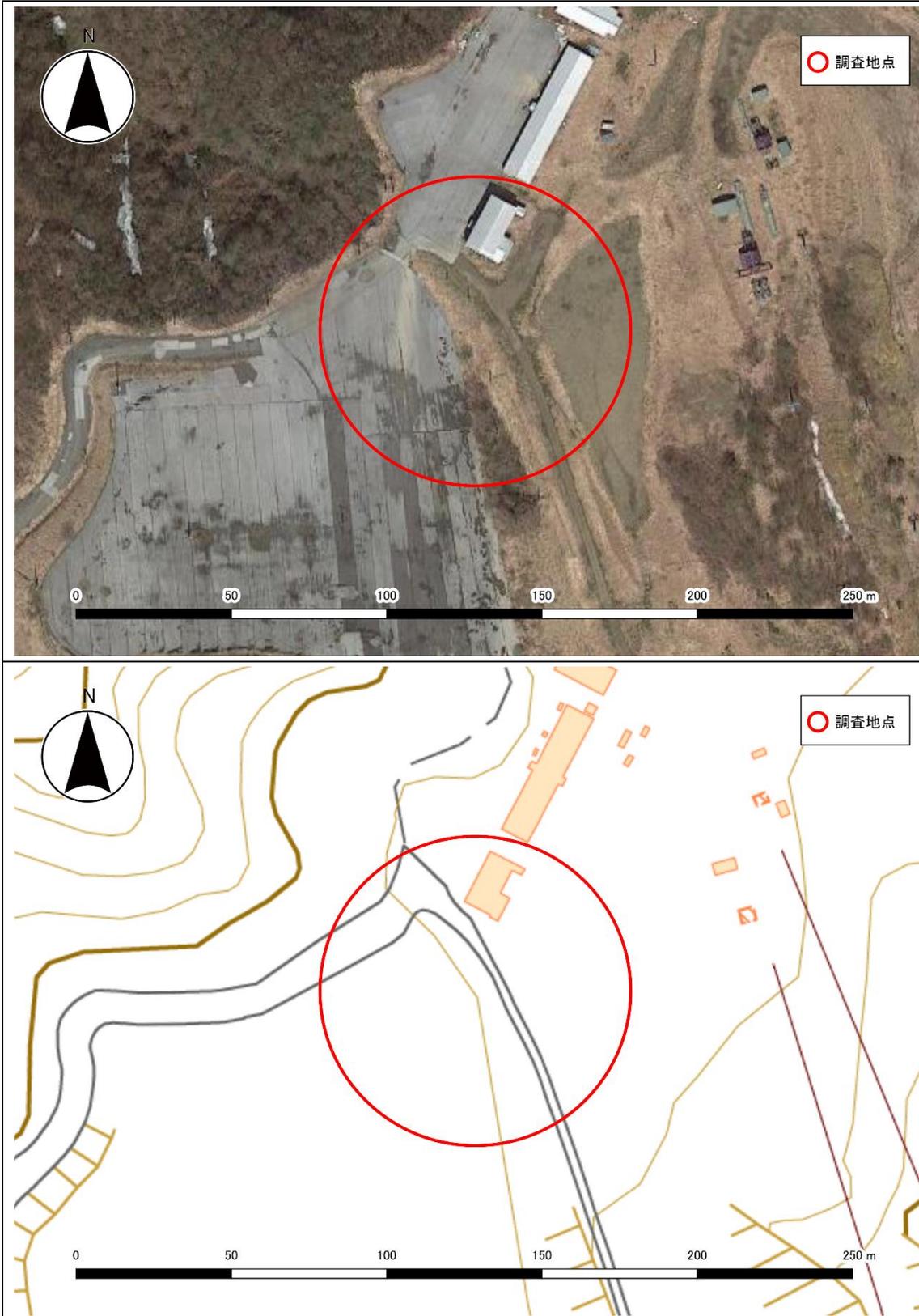




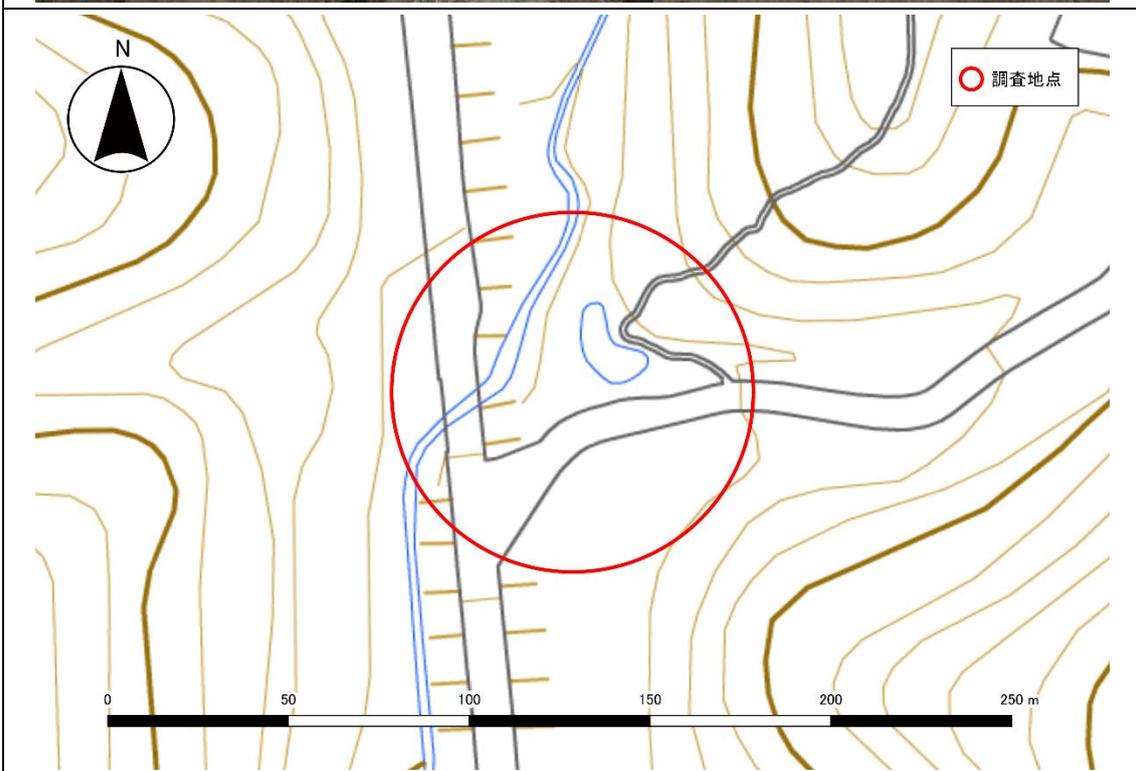






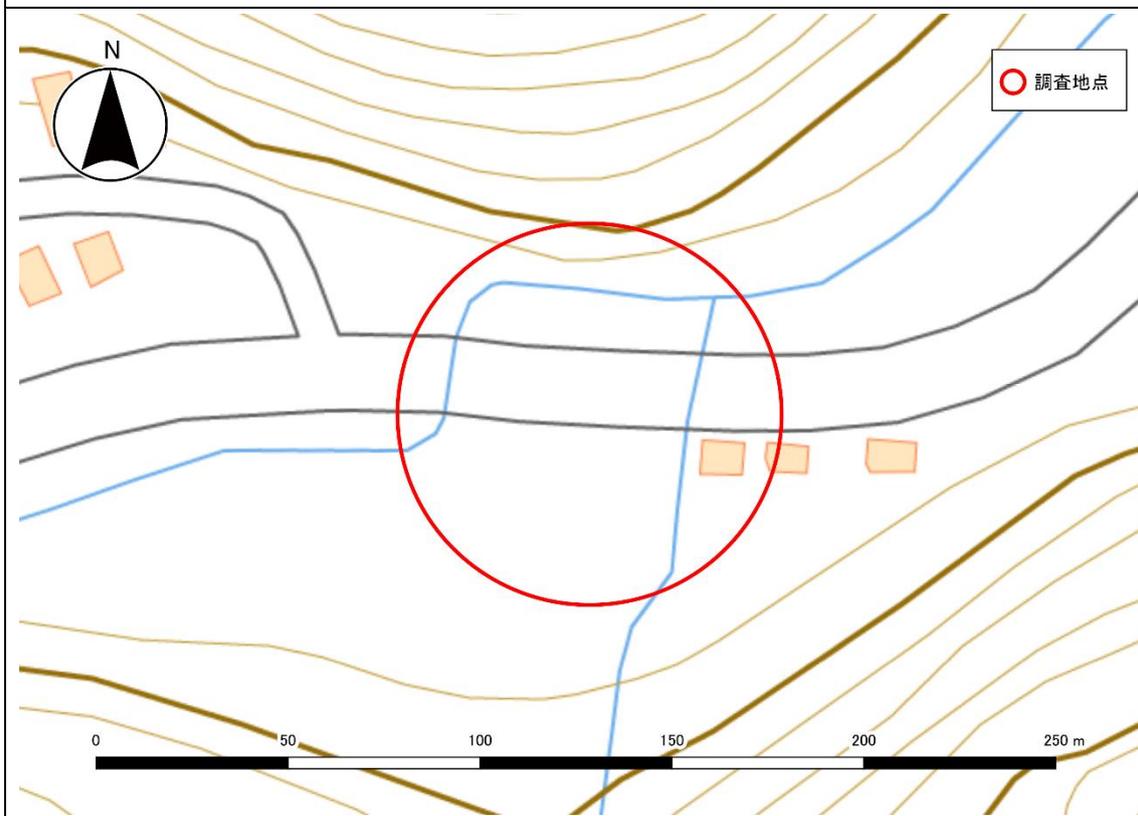


一般①（大気質）の調査地点



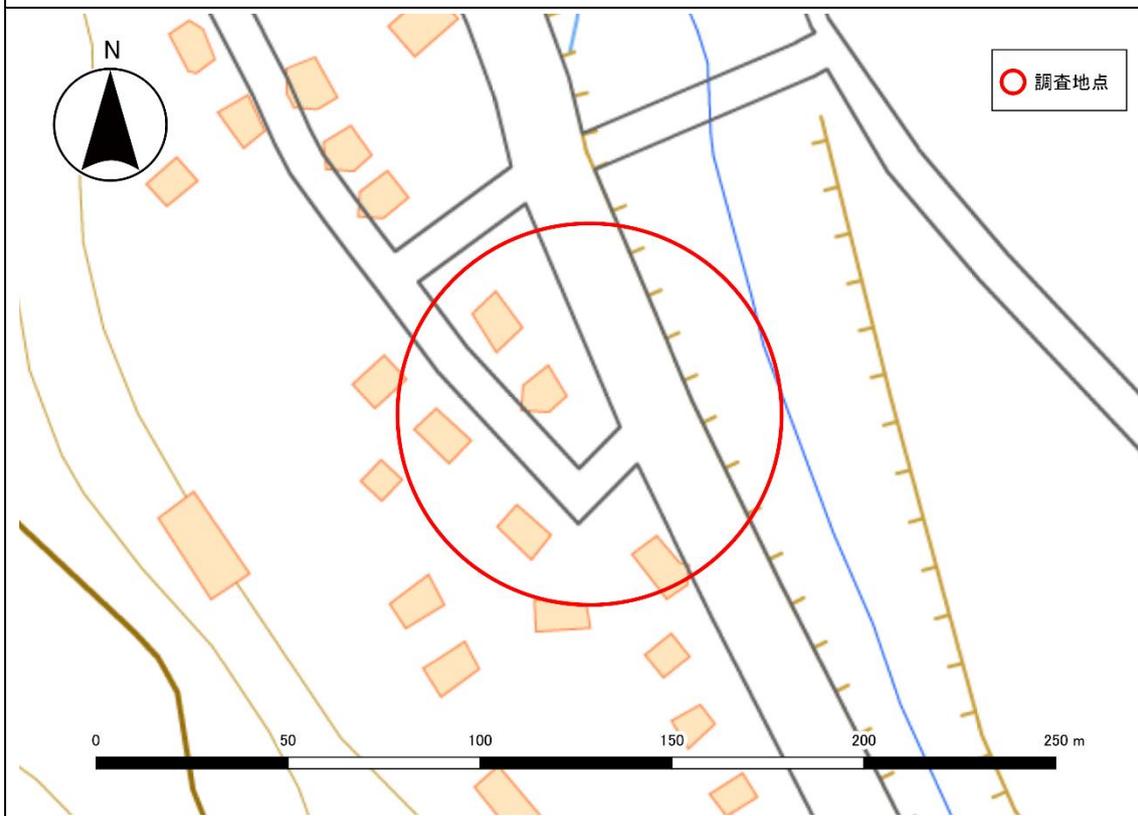
一般②（大気質）の調査地点

写真は非公開



沿道①（道路交通騒音、振動、交通量）の調査地点

写真は非公開



沿道②（道路交通騒音、振動、交通量）の調査地点

写真は非公開



沿道③（道路交通騒音、振動、交通量）の調査地点

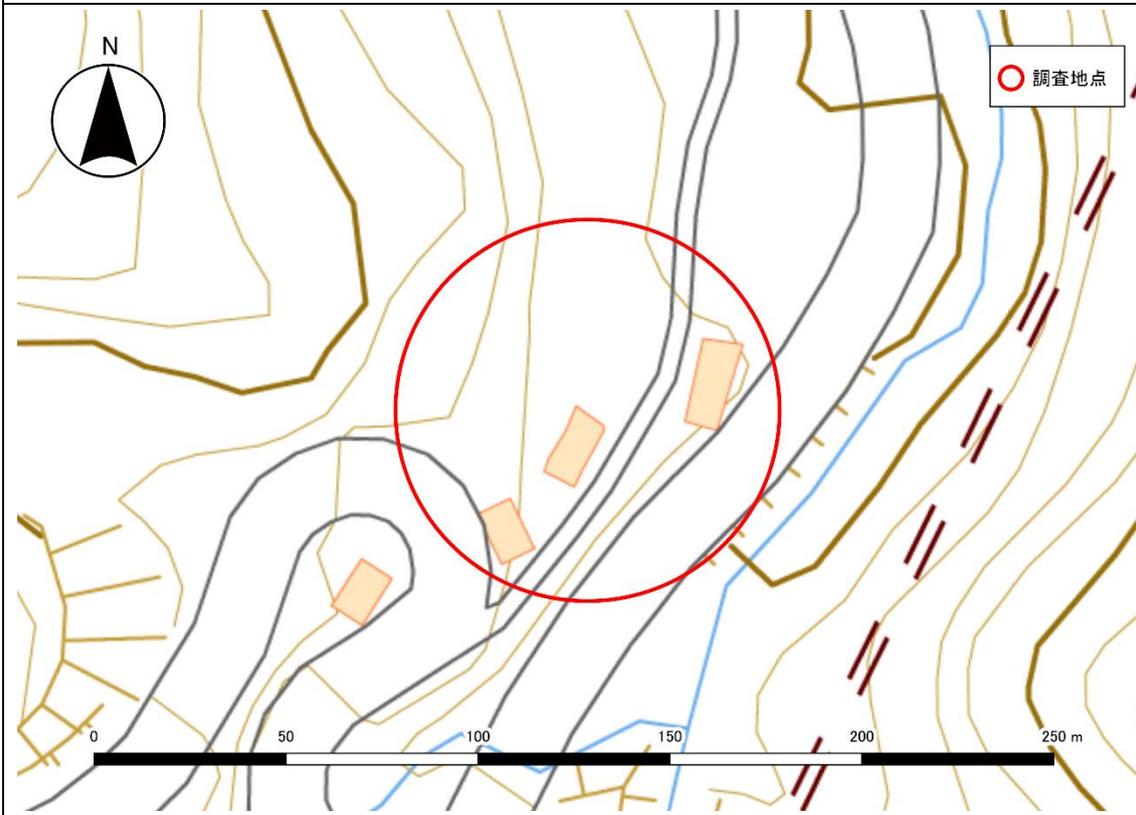
写真は非公開



沿道④（道路交通騒音、振動、交通量）の調査地点



写真は非公開



騒音①（環境騒音及び超低周波音）の調査地点

写真は非公開



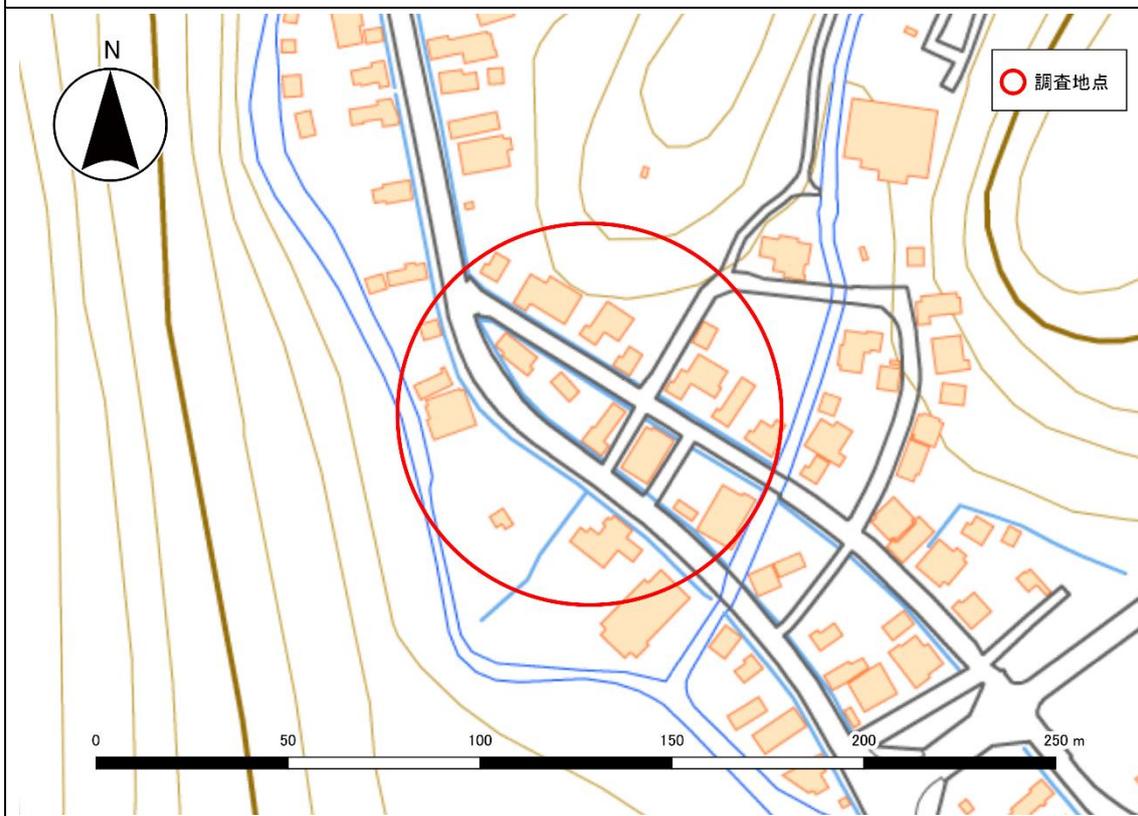
騒音②（環境騒音及び超低周波音）の調査地点

写真は非公開



騒音③（環境騒音及び超低周波音）の調査地点

写真は非公開



騒音④（環境騒音及び超低周波音）の調査地点

# 道路標準断面図 (補強土壁あり)

