

高 湯 温 泉 太 陽 光 発 電 所
環 境 影 響 準 備 書
補 足 説 明 資 料

令和 2 年 9 月

A C 7 合 同 会 社

補足説明資料 目次

1.	対象事業実施区域の図面について	1
2.	土地利用計画図について	2
3.	設備の配置について	6
4.	造成計画について	8
5.	切土・盛土図について	9
6.	調整池の設計について	10
7.	雨水排水路について	15
8.	仮設沈砂池について	18
9.	調節池の堆積物について	19
10.	調節池および水路の詳細について	20
11.	工事関係車両の主要ルートについて	22
12.	調節池からの放流について	23
13.	生態系の概況について	24
14.	配慮が特に必要な施設の状況及び住宅の配置の概況について	26
15.	大気質の調査について	29
16.	粉じん予測手法について	32
17.	粉じん予測評価について	33
18.	沿道の観測地点、降下ばいじんの測定地点について	34
19.	騒音調査地点の選定理由について	35
20.	騒音の測定結果の除外音について	37
21.	騒音の測定結果について	39
22.	図面への騒音測定点の追加について	40
23.	騒音の予測結果の記載について	42
24.	騒音の評価結果の記載について	45
25.	道路交通の定常交通流と非定常交通流について	47
26.	予測に用いた走行速度について	50
27.	振動調査について	52
28.	道路交通振動の調査結果について	53
29.	振動調査地点について	55
30.	振動の評価結果について	57
31.	水質調査地点について	58
32.	各調節池の設置場所について	59
33.	金堀沢の場所と調節池との位置関係について	61

34.	水の濁りの予測における降雨条件について	64
35.	単純混合式による濃度予測結果について	65
36.	井戸水や湧水への影響について	67
37.	小型哺乳類捕獲調査について	68
38.	哺乳類調査について	69
39.	アオバトの影響予測について	71
40.	動物の現地調査地域について	73
41.	小型哺乳類捕獲調査について	74
42.	カモシカの影響予測について	78
43.	ハチクマへの影響予測について	81
44.	オオアカゲラの影響予測について	83
45.	山地溪畔二次林について	85
46.	生態系の予測評価フローについて	87
47.	景観について	93
48.	反射光の項目選定について	97
49.	樹木伐採量について	100
50.	対象事業実施区域周辺の地名について	101
51.	ボーリング調査結果についてについて	102
52.	「土地又は工作物の存在又は供用（土地の改変）」における 水の濁りの項目選定について.....	107

別添資料 目次

・切土・盛土の断面図.....	p. 1 ~ 4
・大規模盛土造成地(谷埋め型、腹付け型)該当箇所	p. 5
・沈砂池の位置・構造.....	p. 6 ~ 9
・調節池及び提体の構造.....	p.10 ~13

1. 対象事業実施区域の図面について【準備書 p.5、6】

p. 5と p. 6の図を入れ替え、広域図⇒拡大図の順番にした方が良いと考える。また、2.5万分の1の図を追加すること。

評価書にて、p. 5 と p. 6 の図を入れ替えて、広域図⇒拡大図の順番に修正いたします。また、図 1-1 に示す、2.5 万分の 1 の図を追加いたします。

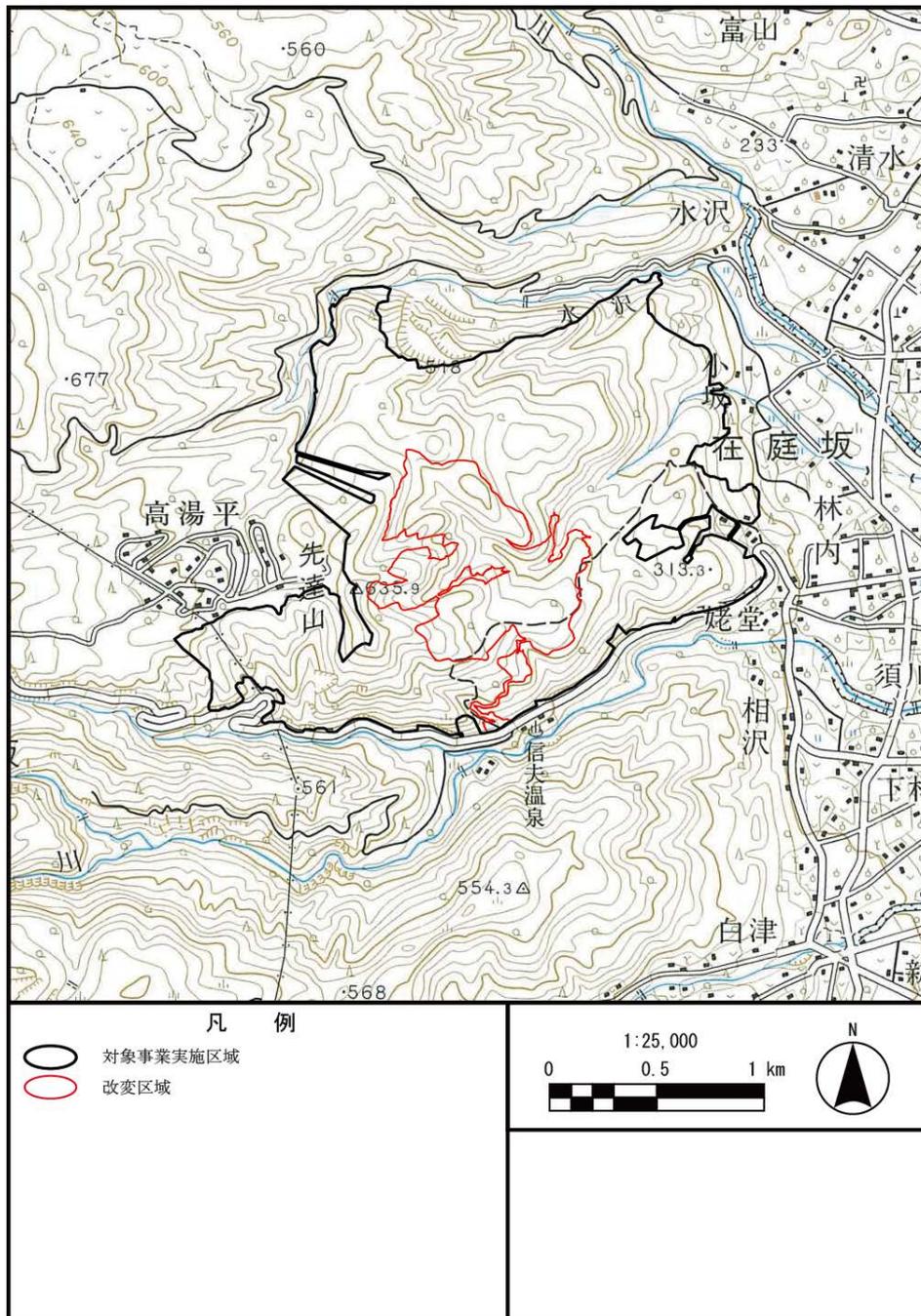


図 1-1 対象事業実施区域の位置（縮尺：2.5 万分の 1）

2. 土地利用計画図について【準備書 p.11】

- ・土地利用計画図中の分収造林（植林地）はこの事業において新たに分収林として植林するのか、既植林地であるのか説明をすること。
- ・採鉱場跡地が図中に記載されていますが、何を採鉱した跡地であるのか説明をすること。
- ・対象事業実施区域内の道路網はどのように計画されているのか図と説明を追記すること。
- ・より縮尺の大きい改変区域図が必要と考える。また、管理道路や雪置き場はどのように配置を行うのか。
- ・雪置き場についてどのあたりに設置を検討しているのか。また十分な広さとは具体的にどのくらいの面積か。評価書に記載すること。なお、準備書に記載されている方法書に対する住民意見の事業者の見解には「除雪時の雪置き場も十分な広さで確保しております。」とすでに決まっているように記載されているがいかがか。

分収造林（植林地）については、既植林地であり、新たに分収林として植林するものではございません。

採鉱場跡地については、過去にカオリン、セリサイトを採掘していた、粘土鉱床の跡地です。改変区域の拡大図及び、対象事業実施区域内の道路網及びについては、図 2-1 に示すとおりです。

評価書にて、表 2-1 に示すように記載を修正いたします。

なお、表 2-1 の修正文にある「図 2-5-5」の内容は、以下に示す図 2-1 に示す通りです。

雪置き場に関しましては、図 2-2 に示すとおり、外周部の残存緑地（状況管理が出来る下斜面部）、造成緑地（法面以外）、調節池を想定しています。残存緑地部分では、所有地範囲外に影響が出ない範囲に限定します。雪置場の面積は約 4.9ha（調節池含む）を確保しております。雪置き場の面積については、評価書に追記いたします。

表 2-1 準備書記載内容と修正案

ゴシック体太文字で記載した箇所が修正した箇所である。

準備書 p. 10
<p>2. 土地利用計画の概要</p> <p>本事業の土地利用計画の概要は、表 2. 2-1 及び図 2. 2-4 のとおりである。</p> <p>対象事業実施区域の約 345ha のうち、設備等を設置する改変区域は調節池含め 59. 4ha で対象事業実施区域面積の 20%以下に抑え残りの 285. 6ha は分収造林及び残置森林とする計画である。</p>
修正案
<p>2. 土地利用計画の概要</p> <p>本事業の土地利用計画の概要は、表 2. 2-1 及び図 2. 2-4 のとおりである。</p> <p>対象事業実施区域の約 345ha のうち、設備等を設置する改変区域は調節池含め 59. 4ha で対象事業実施区域面積の 20%以下に抑え残りの 285. 6ha は分収造林及び残置森林とする計画である。</p> <p>なお、分収造林については、本事業で新たに分収林として植林するものではなく、既植林地である。また、対象事業実施区域西側の探鉱場跡地は、過去にカオリン、セリサイトを採掘していた、粘土鉱床の跡地です。</p> <p>対象事業実施区域内の道路計画については図 2. 2-5 に示すとおりであり、施設管理のために使用する。</p>

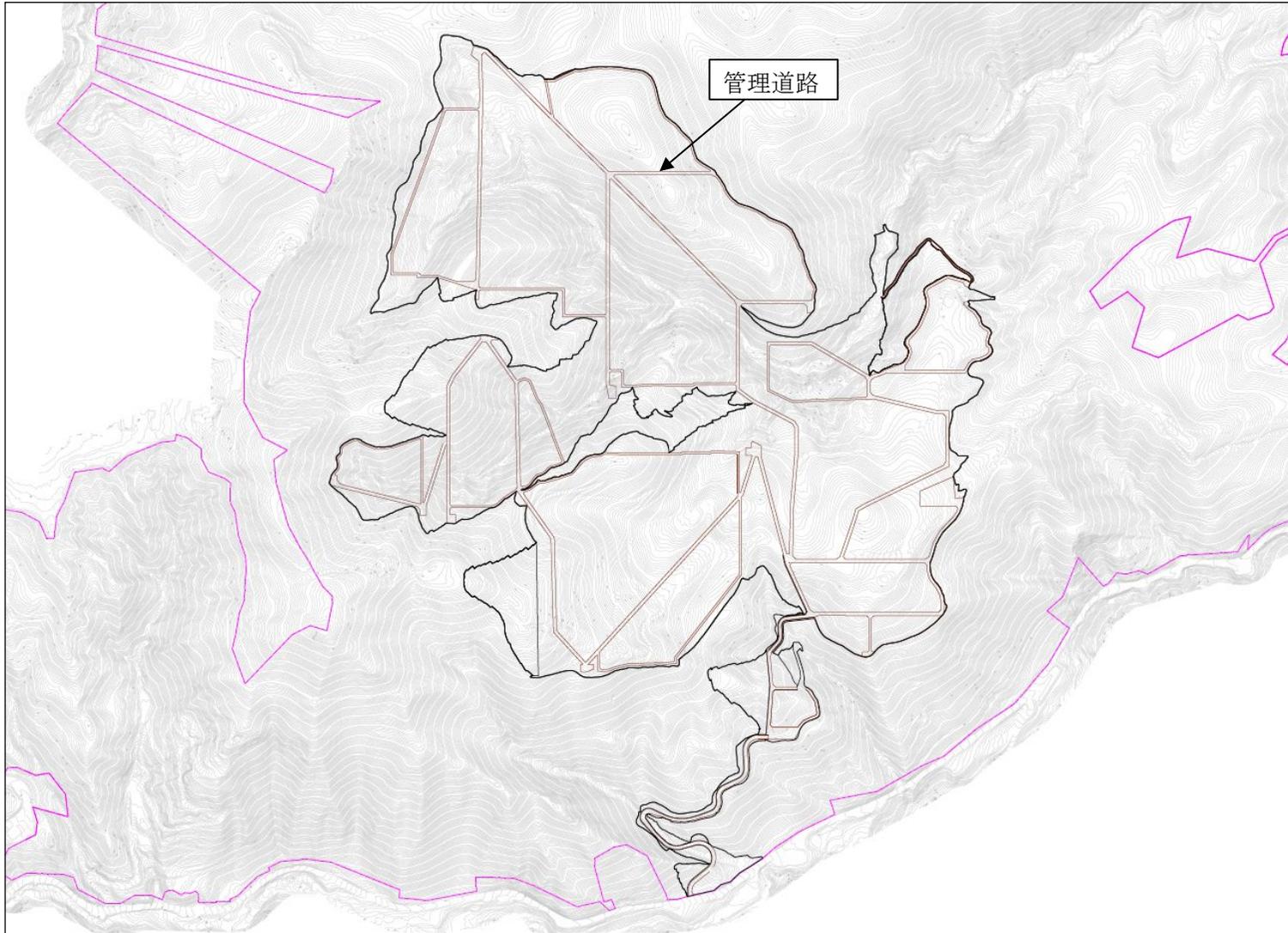


図 2-1 対象事業実施区域内の道路計画

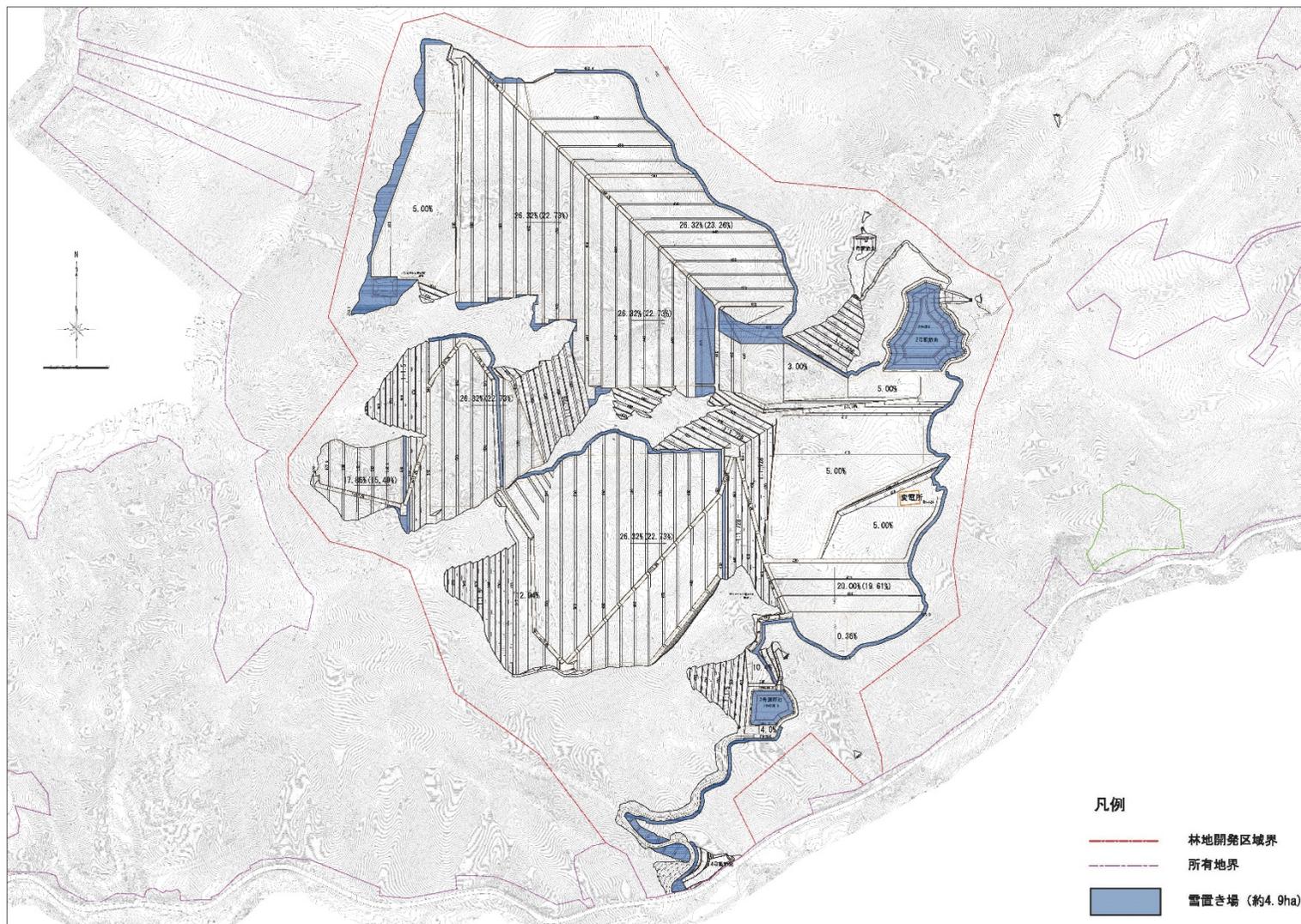
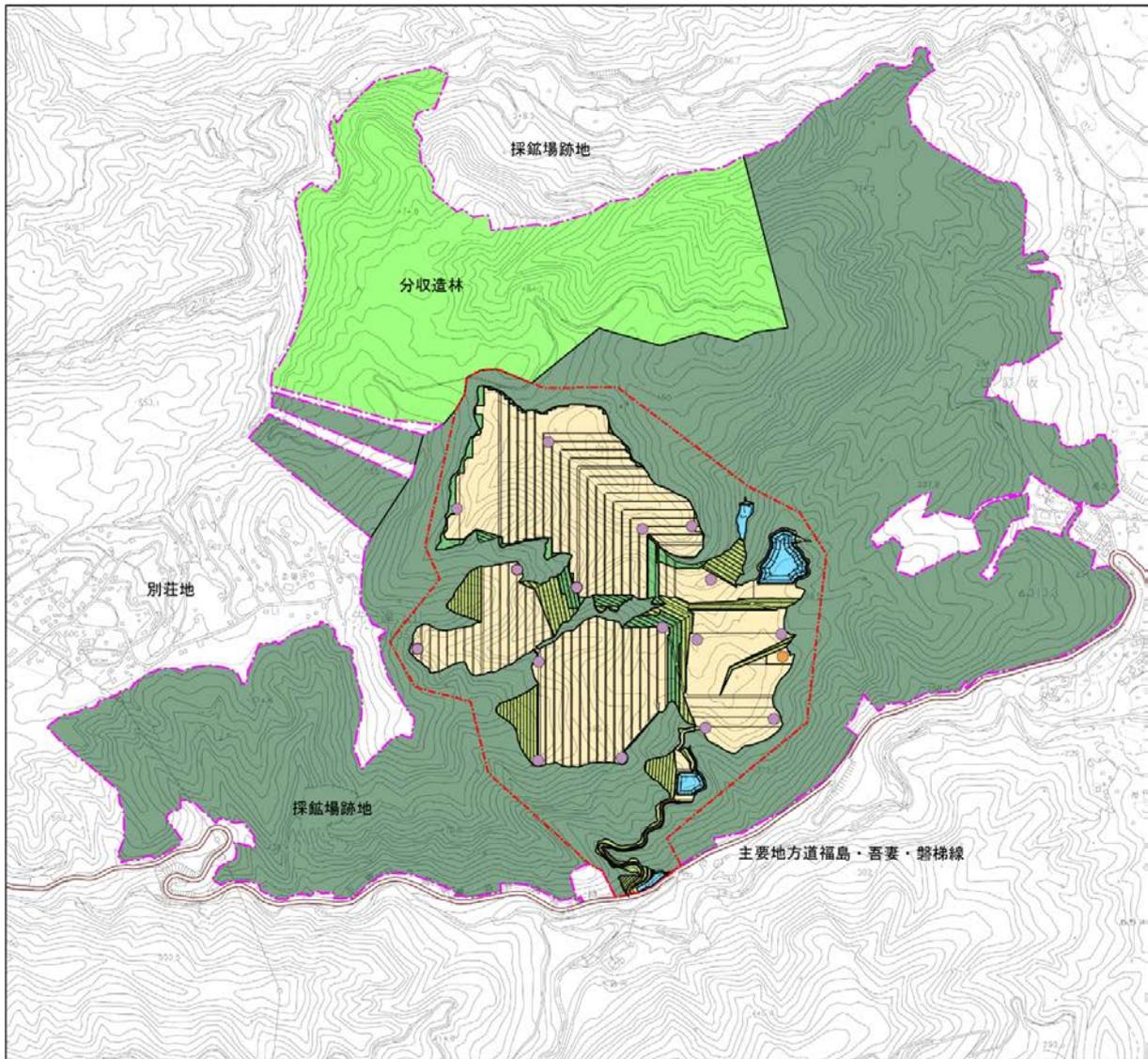


図 2-2 雪置き場の配置計画

3. 設備の配置について【準備書 p.11】

- ・パワーコンディショナおよび昇圧設備（中間変電所、連系変電所）の位置を地図上に示し、これらの設備の近傍に住居がないかどうか（設備との距離）を確認すること。
- ・現時点で想定されている機器類の配置を、適切な箇所へ図示して下さい。機器配置によって、騒音等の調査地点の妥当性なども検討が必要と思料される。
- ・中間変電所および連系変電所の説明があるが、具体的にどこに設置予定であるのか図面で提示すること。

設備配置は現時点でEPCと協議中で未確定ではありますが、中間変電所及び連系変電所の位置は、図3-1を想定しています。なお、パワーコンディショナーは中間変電所に付随する設備を予定しているため、その位置は中間変電所と同じ位置となります。設備と近傍住居との距離については、対象事業実施区域東側の近傍住居と中間変電所との距離が約650mとなっています。なお、対象事業実施区域西側の別荘地と中間変電所の距離は約200mとなっています。



凡例

- 林地開発区域界
- 対象事業実施区域
- 施設用地(太陽光パネル、中間変電所、パワコン、管理通路、変電所等)
- 防災調節池(4ヶ所)
- 造成法面(草地)
- 造成緑地(植栽地)
- 残地森林(採鉱跡地含む)
- 分収造林(植林地)
- 中間変電所
- 連系変電所



0 100200 500m

図 3-1 中間変電所及び連系変電所の位置

※個人情報の観点から近傍住居の位置は非公開としています。

4. 造成計画について【準備書 p.14】

約 40,000kw の発電量に対し、切土、盛土合わせて約 900 万 m³の造成であり、風力発電事業と比して kw あたりの造成量は 5 倍を超えています。よって環境影響を評価するにあたって、造成による地形の大規模改変の影響について吟味することが重要だと思料する。

これに関連して以下の質問にお答えください。

(1) 造成平面図だけでなく、切土・盛土の断面図（直行方向）を示すこと。

大規模盛土造成地の定義は、谷埋め型：盛土面積 3,000m²以上、腹付け型：現地盤と盛土面のなす角度 20 度以上かつ盛土高さ 5m 以上であるが、該当する部分を図示すること。

(2) 切土 448 万 m³，盛土 417 万 m³で切土を 7%多く見積もっているとあるが、造成による土量変化率を勘案しているか、具体的に示すこと。また、造成量および場外搬出量は地山換算値を示しているのか。)

(1)

切土・盛土の断面図は別添資料 p. 1～4 に示すとおりで、p. 1 に各断面の位置、p. 2～4 に断面図を掲載しております。また、大規模盛土造成地の谷埋め型、腹付け型の該当箇所は、別添資料 p. 5 に示すとおりで、緑線の範囲が谷埋め型、紫線の範囲が腹付け型に該当する箇所です。

(2)

切土量、盛土量については、造成による土量変化率を勘案して算出しています。算出にあたっては、全掘削土の締固め率を表 4-1 に示すように 1.05 として計算しております。また、造成量及び場外搬出量は地山換算値を示しております。

表 4-1 締固め率の平均

掘削対象（岩級）	締固め率C	掘削土の割合	締固め率×割合
崩積土	0.9	17%	0.15
岩盤（D級）	1.05	36%	0.38
岩盤（CL級）	1.1	42%	0.46
岩盤（CM級）	1.2	5%	0.06
岩盤（CH級）	1.3	0%	0.00
合計（掘削土の締固め率平均）			1.05

5. 切土・盛土図について【準備書 p.15】

切土・盛土図は2.5万分の1の図をベースに作図すること。

評価書にて、切土・盛土図を図5-1の2.5万分の1の図をベースにした図面に差し替えます。

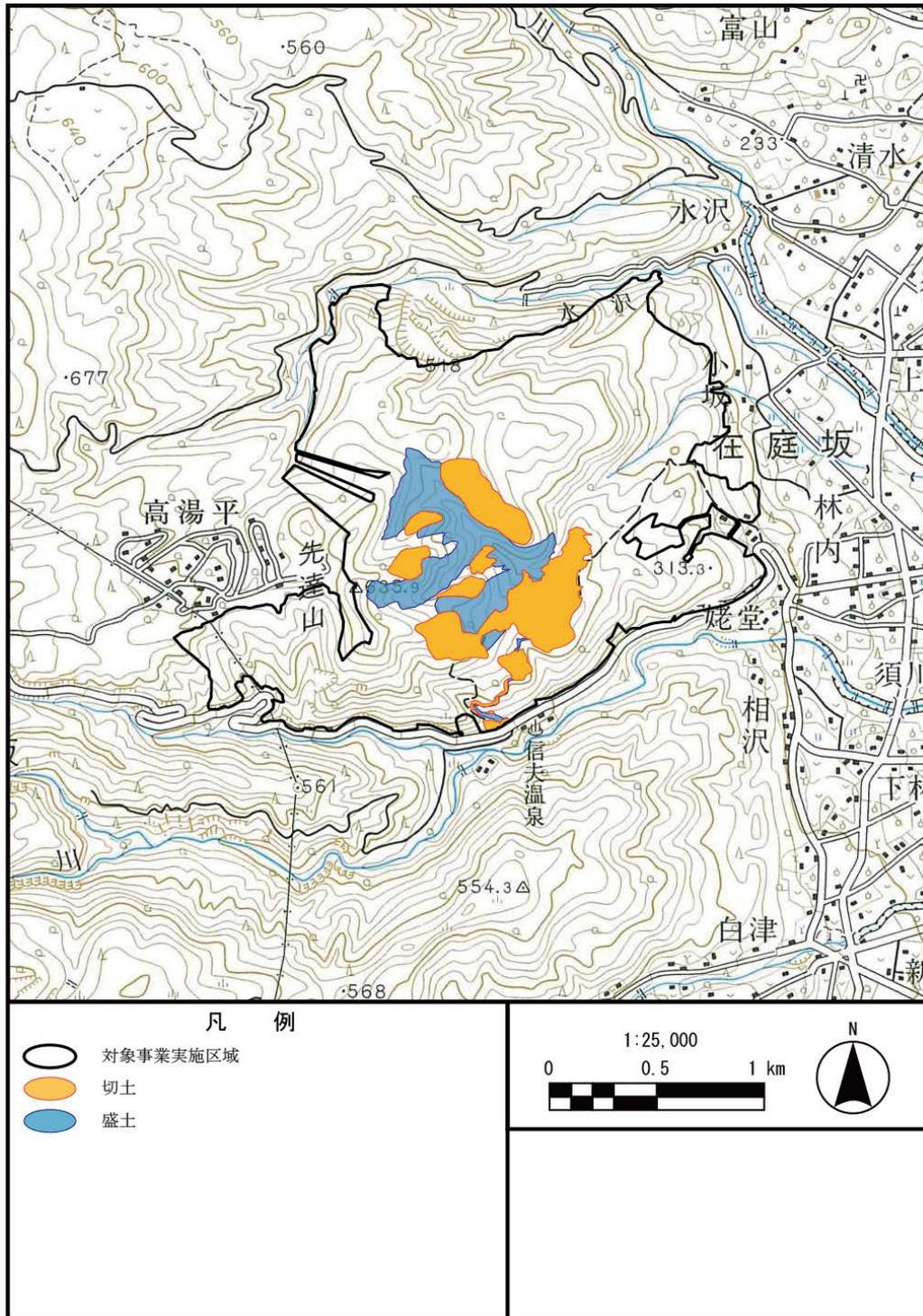


図 5-1 切土及び盛土の平面図

6. 調整池の設計について

調整池の設計について、50年確率降雨強度に対応した調整容量、堆砂容量であることを、例えば貯留能力など具体的な数値を明示して説明すること。

50年確率降雨強度に対応した調整容量、堆砂容量であることについて、下流河川への放流量は表6-1に示すとおりであり、十分な容量を確保していると判断しております。なお、福島県との協議において、福島での50年確率雨量に対応した容量を設定しております。

防災施設の計画にあたっての許容放流量は開発前の流出量以下で、かつ、下流河川、須川及び天戸川上流金堀沢（水路）の流下能力に見合う量となっています。

表6-1(1)に示す比流量については、検討対象である天戸川(No.3地点)のものを示します。同地点では流下能力が4.358m³/s、合計面積が1.897km²です。

表6-1(2)に示す比流量については、須川(館ノ下地点)のものを示します。

同地点では流下能力が467.130m³/s、合計面積が93.574km²です。

表6-1(1) 1・2号調節池（放流先：金堀沢）開発前流出量と許容放流量の比較

	1号調節池	2号調節池
流域面積	0.08718 km ²	0.59388 km ²
超過確率	1/50	1/50
洪水到達時間	10分	27分
降雨強度 (mm/hr)	147.86	96.31
開発前流出係数	0.7	0.7
開発前流出量 Q	2.506 m ³ /s	11.122 m ³ /s
比流量	2.2973 m ³ /s/km ²	2.2973 m ³ /s/km ²
許容放流量 QP	0.200 m ³ /s	1.363 m ³ /s
判定	OK	OK

表6-1(2) 3・4号調節池（放流先：須川）開発前流出量と許容放流量の比較

	3号調節池	4号調節池
流域面積	0.10866 km ²	0.15248 km ²
超過確率	1/50	1/50
洪水到達時間	10分	30分
降雨強度 (mm/hr)	147.86	91.46
開発前流出係数	0.7	0.7
開発前流出量 Q	3.124 m ³ /s	2.712 m ³ /s
比流量	4.9925 m ³ /s/km ²	4.9925 m ³ /s/km ²
許容放流量 QP	0.542 m ³ /s	0.761 m ³ /s
判定	OK	OK

《 1号調節池の設計 》

貯留施設名称		1号調節池		
項目		単位	数値	備考
流出域面積-直接流域		ha	9.244	
降雨強度式		—	$r=a / (t^n+b)$	式中t:分
計画降雨超過確率		年	50	
流出係数		—	0.846	
洪水調節方式		—	自然調節方式	
洪水到達時間		min	10	
許容放流量		m ³ /s	0.2000	
最大放流量		m ³ /s	0.198	0.198<0.2000…OK
必要洪水調節容量(厳密解法)		m ³	8372.401	
放流施設	断面形状	—	放流管(矩形)	
	オリフィス数高	m	0.000	
	オリフィス幅	m	0.170	
	オリフィス高	m	0.170	
池底の標高		m	342.000	
計画高水位 H.W.L		m	348.752	
非越流部標高		m	349.000	
調節池水面積		m ²	2166.545	
上流施設総面積 A		ha	9.244	
洪水調節容量 V		m ³	8372.401	
単位面積当たり調節容量 V/A		m ³ /ha	905.712	
堆積土砂	造成中	m ³	0.000	
	造成完成後	m ³	26.154	
洪水吐き	降雨強度式	年	100	a = 1758.0000 b = 5.5050 n = 0.7190 Q=Q* × 1.2
	降雨強度 r	mm/h	163.67	
	設計洪水流量Q	m ³ /s	4.0286	
	余裕高 H	m	0.631	
非越流部の天端高(造成高)		m	350.000	
洪水吐きの越流高(H.W.L)		m	349.000	
越流水深 H _s		m	0.369	
余裕高		m	0.631	350.000-349.369=0.631
設計洪水水位(H.H.W.L)		m	349.369	349.000+0.369=349.369

《 2号調節池の設計 》

貯留施設名称		2号調節池		
項目		単位	数値	備考
流出域面積-直接流域		ha	60.994	
降雨強度式		—	$r=a / (t^b)$	式中t:分
計画降雨超過確率		年	50	
流出係数		—	0.840	
洪水調節方式		—	自然調節方式	
洪水到達時間		min	27	
許容放流量		m ³ /s	1.4010	
最大放流量		m ³ /s	1.340	1.340<1.4010…OK
必要洪水調節容量(厳密解法)		m ³	57109.173	
放流施設	断面形状	—	放流管(矩形)	
	オリフィス数高	m	0.000	
	オリフィス幅	m	0.420	
	オリフィス高	m	0.420	
池底の標高		m	390.000	
計画高水位 H.W.L		m	398.393	
非越流部標高		m	399.000	
調節池水面積		m ²	10247.064	
上流施設総面積 A		ha	60.994	
洪水調節容量 V		m ³	57109.173	
単位面積当たり調節容量 V/A		m ³ /ha	936.308	
堆積土砂	造成中	m ³	0.000	
	造成完成後	m ³	178.164	
洪水吐き	降雨強度式	年	100	(1.2倍)
	降雨強度 r	mm/h	108.52	a = 1758.0000 b = 5.5050 n = 0.7190
	降雨強度 r'	mm/h	130.23	r' = r × 1.2
	設計洪水流量Q	m ³ /s	21.6294	Q = Q' × 1.2
	余裕高 H	m	1.088	
非越流部の天端高(造成高)		m	400.000	
洪水吐きの越流高(H.W.L)		m	398.200	
越流水深 H _s		m	0.712	
余裕高		m	1.088	400.000-398.912=1.088
設計洪水水位(H.H.W.L)		m	398.912	398.200+0.712=398.912

《 3号調節池の設計 》

貯留施設名称		3号調節池		
項目		単位	数値	備考
流出域面積-直接流域		ha	10.781	
降雨強度式		—	$r=a / (t^*+b)$	式中t:分
計画降雨超過確率		年	50	
流出係数		—	0.877	
洪水調節方式		—	自然調節方式	
洪水到達時間		min	10	
許容放流量		m ³ /s	0.5040	
最大放流量		m ³ /s	0.504	0.504<0.5040…OK
必要洪水調節容量(厳密解法)		m ³	7741.636	
放流施設	断面形状	—	放流管(矩形)	
	オリフィス敷高	m	0.000	
	オリフィス幅	m	0.330	
	オリフィス高	m	0.320	
池底の標高		m	390.000	
計画高水位 H.W.L		m	393.387	
非越流部標高		m	393.500	
調節池水面積		m ²	2931.454	
上流施設総面積 A		ha	10.781	
洪水調節容量 V		m ³	7741.636	
単位面積当たり調節容量 V/A		m ³ /ha	718.081	
堆積土砂	造成中	m ³	0.000	
	造成完成後	m ³	32.598	
洪水吐き	降雨強度式	年	100	(1.2倍)
	降雨強度 r	mm/h	163.67	$a = 1758.0000 \quad b = 5.5050 \quad n = 0.7190$
	降雨強度 r'	mm/h	196.41	$r' = r \times 1.2$
	設計洪水流量Q	m ³ /s	6.2459	$Q = Q' \times 1.2$
	余裕高 H	m	0.606	
非越流部の天端高(造成高)		m	394.500	
洪水吐きの越流高(H.W.L)		m	393.400	
越流水深 H _s		m	0.494	
余裕高		m	0.606	394.500-393.894=0.606
設計洪水水位(H.H.W.L)		m	393.894	393.400+0.494=393.894

《4号調節池の設計》

貯留施設名称		4号調節池		
項目		単位	数値	備考
流出域面積-直接流域		ha	15.010	
降雨強度式		—	$r=a / (t^b+b)$	式中t:分
計画降雨超過確率		年	50	
流出係数		—	0.717	
洪水調節方式		—	自然調節方式	
洪水到達時間		min	30	
許容放流量		m ³ /s	0.7490	
最大放流量		m ³ /s	0.732	0.732<0.7490…OK
必要洪水調節容量(厳密解法)		m ³	6568.409	
放流施設	断面形状	—	放流管(矩形)	
	オリフィス数高	m	0.000	
	オリフィス幅	m	0.340	
	オリフィス高	m	0.340	
池底の標高		m	317.200	
計画高水位 H.W.L		m	323.056	
非越流部標高		m	324.000	
調節池水面積		m ²	1121.660	
上流施設総面積 A		ha	15.010	
洪水調節容量 V		m ³	6568.409	
単位面積当たり調節容量 V/A		m ³ /ha	437.602	
堆積土砂	造成中	m ³	0.000	
	造成完成後	m ³	45.744	
洪水吐き	降雨強度式	年	100	(1.2倍)
	降雨強度 r	mm/h	103.16	$a = 1758.0000$ $b = 5.5050$ $n = 0.7190$
	降雨強度 r'	mm/h	123.80	$r' = r \times 1.2$
	設計洪水流量Q	m ³ /s	4.5052	$Q = Q' \times 1.2$
	余裕高 H	m	1.448	
非越流部の天端高(造成高)		m	325.000	
洪水吐きの越流高(H.W.L)		m	323.200	
越流水深 H _v		m	0.352	
余裕高		m	1.448	325.000-323.552=1.448
設計洪水水位(H.H.W.L)		m	323.552	323.200+0.352=323.552

7. 雨水排水路について

改変区域から調整池までの雨水排水路（暗渠排水施設を含む）の配置図と構造を明示すること。

改変区域から調整池までの雨水排水路（暗渠排水施設を含む）の配置図と構造について、表面排水計画図及び暗渠排水計画図を図 7-1、図 7-2 に示します。

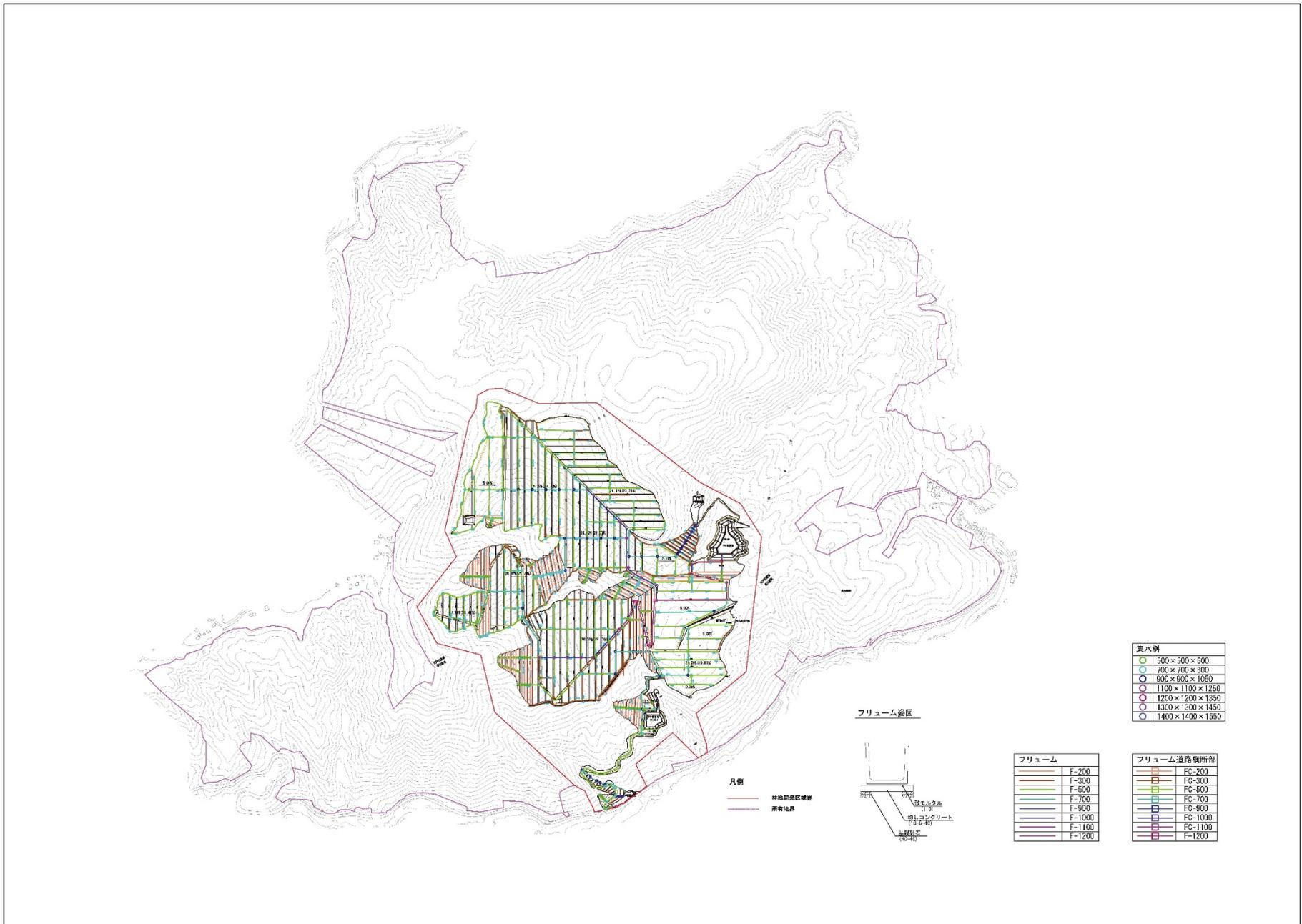


図 7-1 表面排水計画

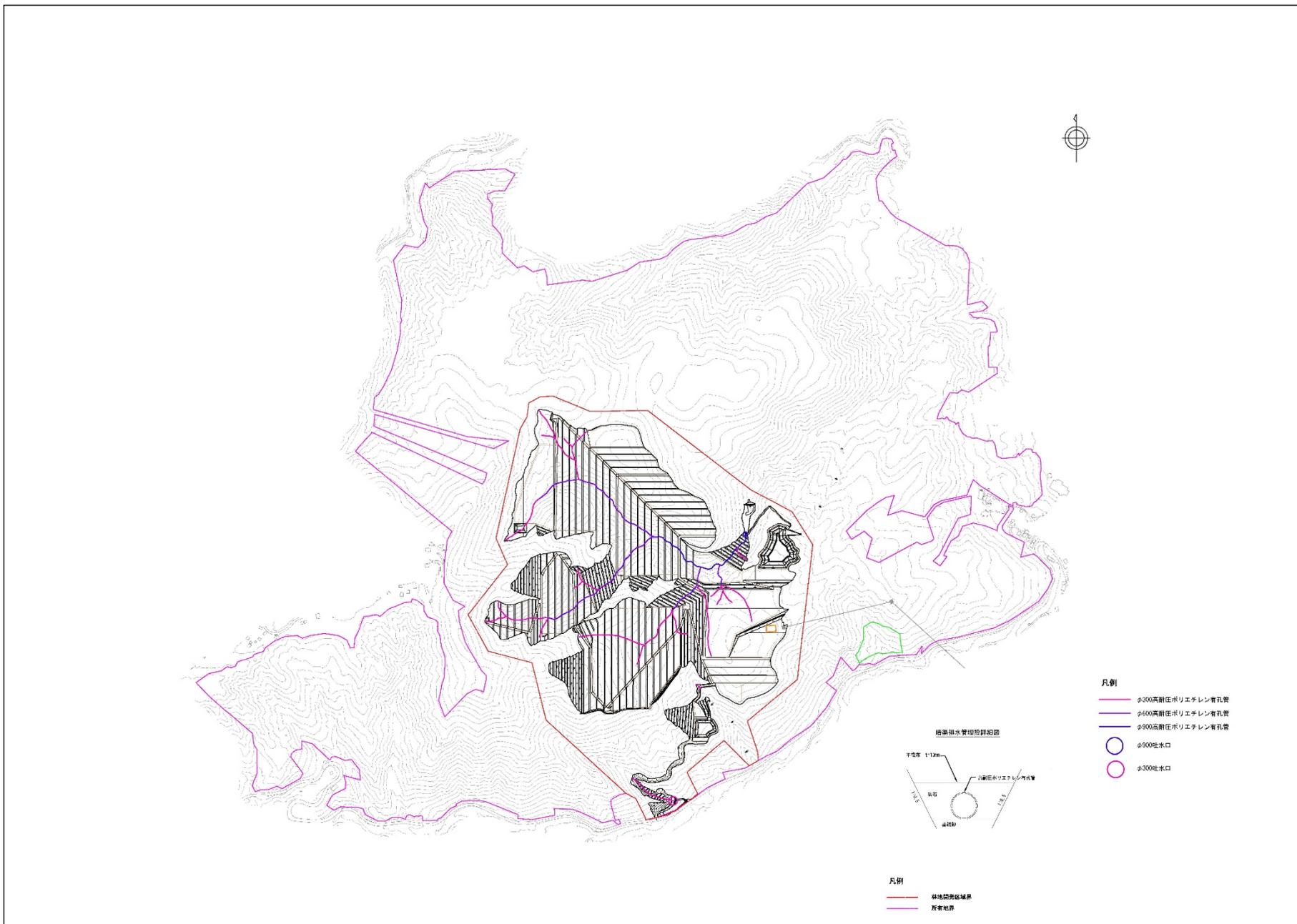


図 7-2 暗渠排水計画図

8. 仮設沈砂池について【準備書 p. 17、p. 25、p. 299】

- ・「必要に応じて一定範囲ごとに仮設沈砂池を設け」（P. 17）とあるが、「流出水の増加に対処するため沈砂池工事を先行」（P. 25）とのこと、また、降雨時の浮遊物質量の予測にも沈砂池面積が勘案されているため（P. 299）、設置位置や構造、放流先等を具体的に示すこと。
- ・仮設沈砂池の位置や構造などを説明すること。

仮設沈砂池は調節池の上流部に当たる場所に設置し、仮設沈砂池からの排水は調節池に入った後に河川に放流されます。

仮設沈砂池の位置や構造については別添資料の p. 6～9 に示すとおりです。

9. 調節池の堆積物について【準備書 p.17～18】

- ・調整池から浚渫した土砂の処分方法を説明してください。
- ・堆積物の浚渫方法、放射能の測定、処分方法について示すこと。調節池に落枝、落葉等の有機物が流入、堆積した場合、堆積物が還元状態になる可能性はないか。
- ・リター層で最大 3600Bq/kg ですと、微細粒子が堆積する過程での濃縮や誤差範囲等を考慮すると測定が必要なレベルではないでしょうか？

調節池から浚渫した土砂について工事中は固化し盛土材として利用します。事業開始後は、砂系はそのまま浚渫土置き場で乾燥し、盛土材として別事業で再利用要望が有った場合は搬出します。

泥系はパルプ系固化材を使用し固化したものを掘削し、場外に搬出いたします。計算上の調節池の浚渫頻度は工事中4か月毎、稼働中は工事完了時に浚渫すれば浚渫の必要が無い容量となっています。状況の把握に関しましては、現地に管理者を配置し適切に点検・管理を実施いたします。なお、集中豪雨等があった場合には降雨終了後必ず点検を行います。工事中には成層季に堆積物の浚渫を実施することで、堆積物が還元状態になることをある程度抑制できると考えています。なお、放射能の測定に関しては、改変区域内における測定結果で、土壌中の放射性セシウム濃度はCs-134が最大240Bq/kg、Cs-137が最大3,600Bq/kgであり、参考とした「放射性物質汚染対処特措法」に基づく指定基準の8,000Bq/kgを下回っていたことから、放射能の測定は行わないものとしております。

泥は固化材を使用した後に場外排出いたしますが、受け入れ先の処分場から放射能測定を要求された場合には、測定後に搬出いたします。

10. 調節池および水路の詳細について【準備書 p.19】

- ・ 図（図 2.2-14 および図 7.1.2 1-3）における調節池が小さいため、地形や改変場所との関係や形状が読み取れない。図 2.2.14 にある紫色の「水路」は、新たに設置するものか？そうであれば、その場所に水路を作る理由も不明なものがある（調整池と繋がっていないものなど）。これらがわかるような明瞭な図を作成すること。
- ・ 「図 2.2-14 調節池の設置場所及び各調節池の流域ごとの排水経路」に示された「水路」とはどのようなものか。

図 2.2.14 にある紫色の「水路」は、常時水流ではないが、地形から判断して降雨時に水が流れると考えられる場所を示します。この事業のために新たに建設する水路ではありません。図 2.2.14 を拡大した図面を図 10-1 に掲載いたします。

各調節池からの放流につきましては、以下の通りです。

- ・ 1号調節池の出口は、金堀沢に接続します。
- ・ 2号調節池の出口は、現在常時水流ではありませんが、降雨時に水が流れる沢筋に接続し、その沢筋を通じて金堀沢に放流します。
- ・ 3号調節池、4号調節池の出口は、現在常時水流ではありませんが、降雨時に水が流れる沢筋に接続し、その沢筋を通じて須川に放流します。なお、県道をくぐる水路につきましては、既設の水路を利用いたしますので、この事業のために新たに建設するものではありません。

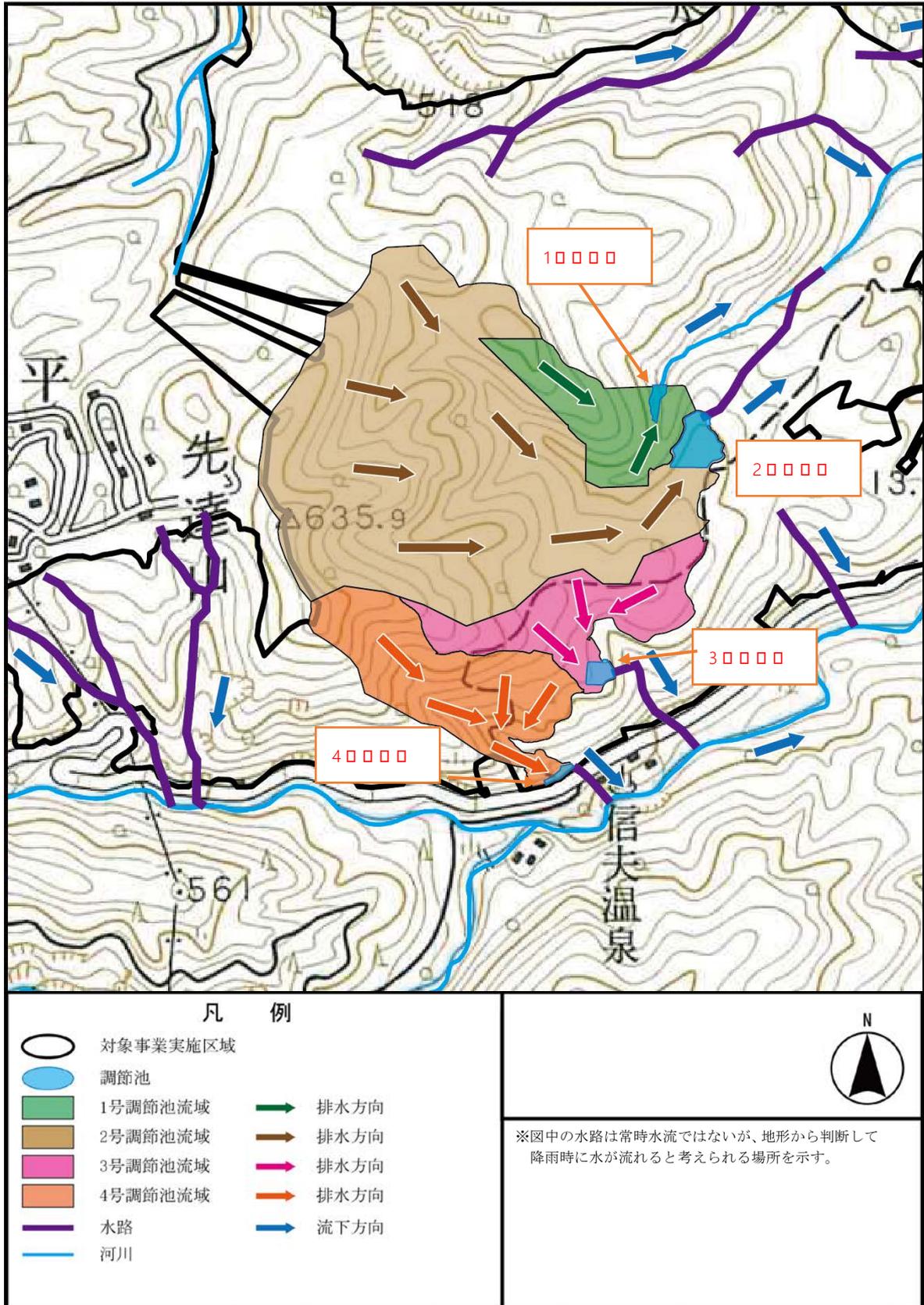


図 10-1 調節池の設置場所及び各調節池の流域ごとの排水路

11. 工事関係車両の主要ルートについて【準備書 p.20】

工事関係車両が使用する主要ルートを本文中にも追記すること。

評価書において、表 11-1 に示すように、工事関係車両が使用する主要ルートについての記述を追記いたします。

表 11-1 準備書記載内容と修正案

ゴシック体太文字で記載した箇所が修正した箇所である。

準備書 p. 20	
2.2.10 工事計画	
1. 工事計画概要	
	主要な工事内容は表 2.2-5 のとおりである。造成工事に先立ち樹木伐採を行い、重機を使った造成工事に着手し、工区毎に完了検査を受け太陽光パネルの設置工事を行う。伐採範囲は図 2.2-15 のとおりである。造成工事においては、出来る限り現況地形の斜面方向に合わせた傾斜地とすることにより、造成範囲を少なくし、伐採範囲についても必要最小限とする。なお、工事に使用する重機・機械等は可能な限り低排出ガス、低騒音、低振動型を採用し、事業区域周辺への大気質、騒音、振動等環境保全に配慮する。
	工事関係車両の主要な交通ルートは、図 2.2-16 のとおりであり、工事関係車両台数は最大時で 121 台/日を想定している。
修正案	
2.2.10 工事計画	
1. 工事計画概要	
	主要な工事内容は表 2.2-5 のとおりである。造成工事に先立ち樹木伐採を行い、重機を使った造成工事に着手し、工区毎に完了検査を受け太陽光パネルの設置工事を行う。伐採範囲は図 2.2-15 のとおりである。造成工事においては、出来る限り現況地形の斜面方向に合わせた傾斜地とすることにより、造成範囲を少なくし、伐採範囲についても必要最小限とする。なお、工事に使用する重機・機械等は可能な限り低排出ガス、低騒音、低振動型を採用し、事業区域周辺への大気質、騒音、振動等環境保全に配慮する。
	工事関係車両の主要な交通ルートは、図 2.2-16 のとおりであり、 主要地方道 5 号線から主要地方道 70 号線を走行するルートである。 また、工事関係車両台数は最大時で 121 台/日を想定している。

12. 調節池からの放流について【準備書 p.25】

「調節池からの放流は晴天時に計画的に実施」とのことですが、提体の構造や放流方法について示すこと。

「調節池からの排水は晴天時に計画的に実施」の表現は誤った表現であり、「各調節池からの通常排水は、オリフィス口から流量を絞った形で自然排水により流れるため」に修正させていただきます。

各調節池の構造、提体の構造に関しては別添資料 p. 10～13 をご参照下さい。

13. 生態系の概況について【準備書 p.77】

環境類型区分、重要な自然環境のまとまりの場を記載するだけでなく、当該事業対象実施区域を含む周辺の動物相、植物相に係る情報を基に食物連鎖図を作成して生態系の概況を追加記載する必要がある。

評価書において、表 13-1 に示すように、食物連鎖模式図を追加し、概況を追記いたします。

表 13-1 準備書記載内容と修正案

ゴシック体太文字で記載した箇所が修正した箇所である。

準備書 p. 77～78
(1) 環境類型区分 ～ (略) ～
修正案
(1) 環境類型区分 ～ (略) ～
(2) 生態系の概要 地域の生態系（動植物群）を総合的に把握するために、文献その他の資料により確認された対象事業実施区域及びその周囲の環境及び生物種より、生物とその生息環境の関わり、また、生物相互の関係について代表的な生物種等を選定し、食物連鎖の概要として整理した。食物連鎖模式図は図 3.1 27 のとおりである。 対象事業実施区域及びその周囲は、主にクリーミズナラ群集及びクリーコナラ群集等の広葉樹林が、アカマツ群落（V）の針葉樹林、スギ・ヒノキ・サワラ植林等の植林地、ススキ群団（V）等の草原・低木林が分布しているほか、現存植生図上では判別できないものの、谷筋には沢等の水域が分布している。 以上を踏まえ、陸域の生態系では、クリーミズナラ群集、アカマツ群落（V）、ススキ軍団（V）等の植生に生育する植物を生産者として、第一次消費者としては、アオバト等の鳥類、オオゴマシジミ等の草食性の昆虫類が、第二次消費者としては、肉食性の昆虫類が存在すると考えられる。また、第三次消費者としてモリアオガエル等の両生類が、第四次消費者としてはアカモズ、サンショウクイ等の鳥類が存在すると考えられる。さらに、これらを餌とする消費者として、オオタカ、クマタカ等の鳥類が存在すると考えられる。ツキノワグマ等の哺乳類に関しては、主に植物食ではあるものの、大型の種であることから当該地域においては天敵が少ないと考えられ、生態系の上位に位置するものと考えられる。 一方、水域の生態系では、植物性プランクトンを生産者とし、第一次消費者としては動物性プランクトンが、第二次消費者としては水生昆虫類等が存在すると考えられる。さらに、これ

らを餌とする消費者として、トウホクサンショウウオ及びクロサンショウウオが存在すると考えられる。

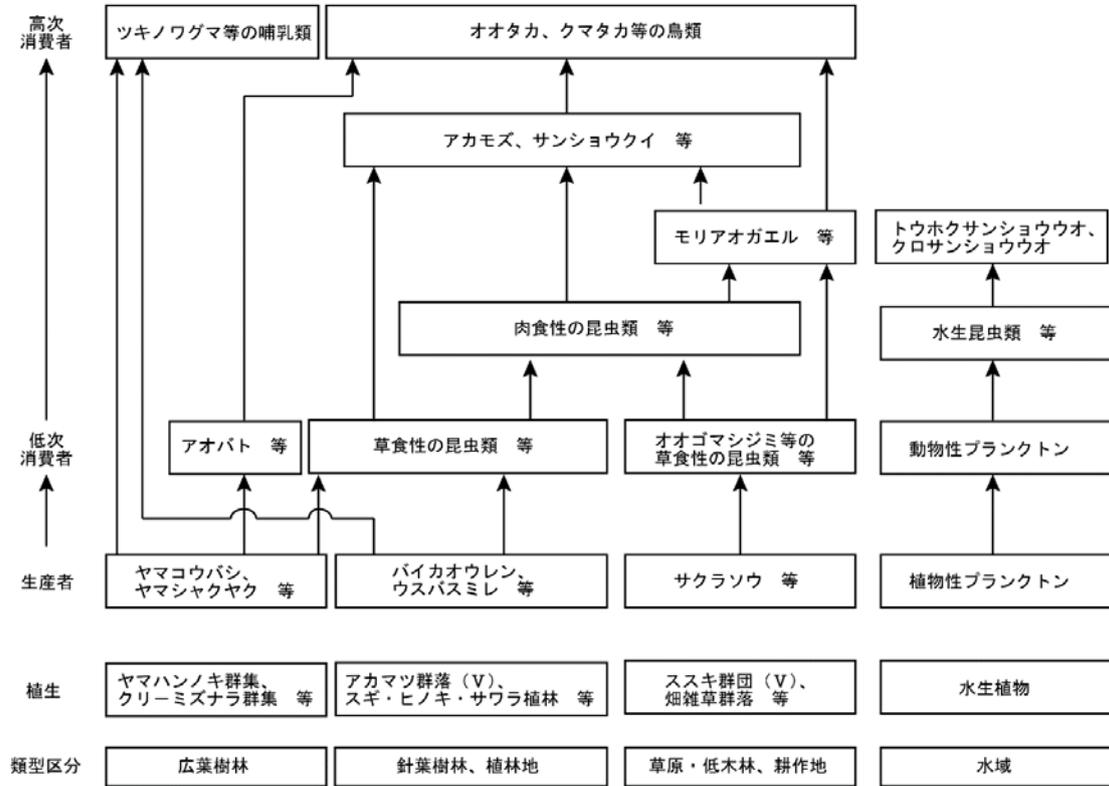


図 3.1-27 食物連鎖模式図

14. 配慮が特に必要な施設の状況及び住宅の配置の概況について【準備書 p.111、189】

- ・ 近接住宅の情報が記載されていないので、図中に追加・追記すること。
- ・ 対象事業実施区域から配慮を要する施設までの各カテゴリの直近の施設距離を追記すること。
- ・ 造成範囲からの距離について準備書 p. 189「居住地から最小 650 m 確保している…」との記述があるが、この内容が当該ページよりも前に示されていないため、適切な箇所に記述または図示すること。
- ・ 対象事業実施区域と近接する住宅の位置と距離を追記すること。騒音源となる PCS 等との位置関係及び距離を追記するのが望ましい。

図 14-1 に示すように近接住宅の情報、対象事業実施区域から配慮を要する施設までの距離及び変更区域から居住地までの距離を追加し、評価書において、図面を差し替えます。

また、表 14-1 に示すように、本文の記述を修正いたします。

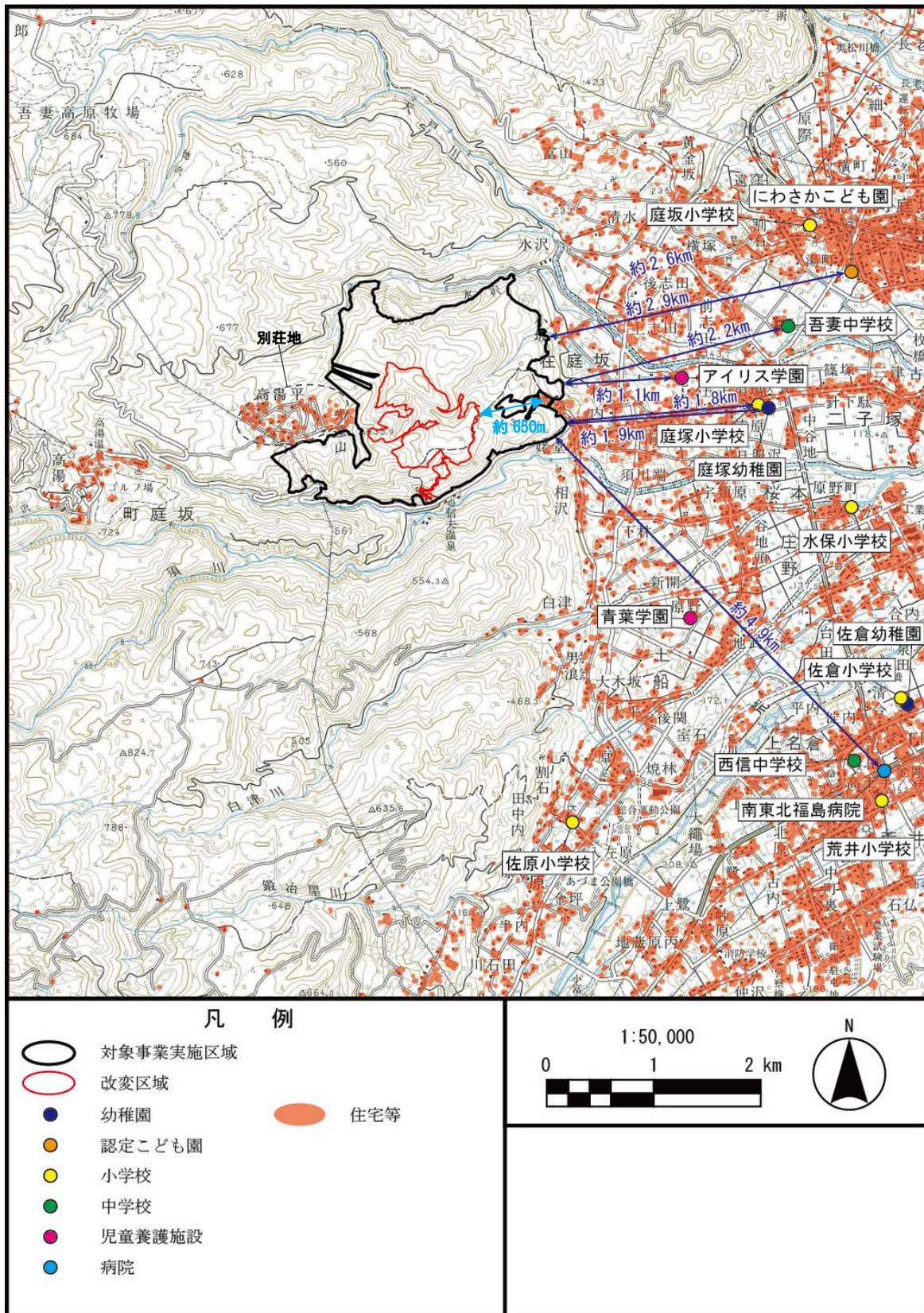


図 14-1 配慮が特に必要な施設の状況及び住宅の配置の概況

表 14-1(1) 準備書記載内容と修正案

ゴシック体太文字で記載した箇所が修正した箇所である。

準備書 p.110
<p>3.2.5 学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設の配置の状況及び住宅の配置の概況</p> <p>学校、医療機関、社会福祉施設等、環境の保全についての配慮が特に必要な施設（以下「配慮が特に必要な施設」という。）は、表 3.2 14 及び図 3.2 8 に示すとおりである。</p> <p>対象事業実施区域から最寄りの、配慮が特に必要な施設はアイリス学園であり、対象事業実施区域の東方約 1.1km の距離にある。また、学校としては、対象事業実施区域の東方約 1.8km の距離に庭塚小学校が、幼稚園等としては東方約 1.9km の距離に庭塚幼稚園が、病院としては南東約 4.9km の距離に南東北福島病院がある。</p>
修正案
<p>3.2.5 学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設の配置の状況及び住宅の配置の概況</p> <p>学校、医療機関、社会福祉施設等、環境の保全についての配慮が特に必要な施設（以下「配慮が特に必要な施設」という。）は、表 3.2 14 及び図 3.2 8 に示すとおりである。</p> <p>対象事業実施区域から最寄りの、配慮が特に必要な施設はアイリス学園であり、対象事業実施区域の東方約 1.1km の距離にある。また、学校としては、対象事業実施区域の東方約 1.8km の距離に庭塚小学校が、幼稚園等としては東方約 1.9km の距離に庭塚幼稚園が、病院としては南東約 4.9km の距離に南東北福島病院がある。</p> <p>住宅については、近接する住宅までの騒音源となる設備からの距離は約 650m を想定している。</p>

15. 大気質の調査について【準備書 p195、196、235】

- ・当該調査地点を選定した理由を記載すること。
- ・調査期間及び調査頻度はすでに現地調査が終了しているのであれば実際に調査を行った日程を記載すること。
- ・降下ばいじんの現地調査を 5/24～6/24 の 1 か月に限定した理由を記載すること。
- ・積雪期を除いた長い期間のうちどうして 5/24～6/24 の 1 か月（時期）を選択したのか。

評価書において、表 15-1 に示すように、調査地点の選定理由及び調査日程を追記いたします。

なお、降下ばいじんの調査期間については、積雪期を除いた、工事を実施する時期の内の 1 か月を設定したものです。

粉じんの飛散しやすい、天候が安定し風速が比較的強くなる時期として設定いたしました。方法書作成時に参考とした平成 29～30 年の月別平均風速と日照時間を表 15-2 に示します。

表 15-1(1) 準備書記載内容と修正案

ゴシック体太文字で記載した箇所が修正した箇所である。

準備書 p. 195		
<p>3. 調査地域及び調査地点</p> <p>調査地域及び調査地点は、表 6. 1. 1-2 及び図 6. 1. 1-1 のとおりである。</p>		
表 6. 1. 1-2 粉じん等に係る調査地域及び調査地点		
項目	資料調査	現地調査
降下ばいじん	福島市	対象事業実施区域の 1 点
風向、風速	福島地方気象台の気象データ	—
時刻別交通量	—	資材及び機械の運搬車両が運行するルート沿道の 2 点
修正案		
<p>3. 調査地域及び調査地点</p> <p>調査地域及び調査地点は、表 6. 1. 1-2 及び図 6. 1. 1-1 のとおりである。なお、現地調査地点の選定理由は表 6. 1. 1-2 のとおりである。</p>		
表 6. 1. 1-2 粉じん等に係る調査地域及び調査地点		
項目	資料調査	現地調査
降下ばいじん	福島市	対象事業実施区域の 1 点
風向、風速	福島地方気象台の気象データ	—
時刻別交通量	—	資材及び機械の運搬車両が運行するルート沿道の 2 点
表 6. 1. 1-3 現地調査地点の選定理由		
項目	調査地点	選定理由
降下ばいじん	降下ばいじん調査地点	伐採工事や造成工事箇所への工事関係車両の搬入口であり、対象事業実施区域周辺の環境を示す地点として選定した。
時刻別交通量	沿道①	工事関係車両の主要な交通ルートである主要地方道 5 号線沿いを選定した。
	沿道②	工事関係車両の主要な交通ルートである主要地方道 70 号線沿いを選定した。

表 15-1(2) 準備書記載内容と修正案

ゴシック体太文字で記載した箇所が修正した箇所である。

準備書 p. 196														
<p>4. 調査期間及び調査頻度</p> <p>調査期間及び調査頻度は、表 6. 1. 1-3 のとおりである。</p> <p style="text-align: center;">表 6. 1. 1-3 粉じん等に係る調査期間及び調査頻度</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">項目</th> <th style="width: 40%;">資料調査</th> <th style="width: 40%;">現地調査</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>降下ばいじん</td> <td>至近の測定結果</td> <td>春季に 1 回 (1 ヶ月間の連続測定)</td> </tr> <tr> <td>風向、風速</td> <td>2018 年の 1 年間</td> <td style="text-align: center;">—</td> </tr> <tr> <td>時刻別交通量</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td>騒音測定時に実施する。</td> </tr> </tbody> </table>			項目	資料調査	現地調査	降下ばいじん	至近の測定結果	春季に 1 回 (1 ヶ月間の連続測定)	風向、風速	2018 年の 1 年間	—	時刻別交通量	—	騒音測定時に実施する。
項目	資料調査	現地調査												
降下ばいじん	至近の測定結果	春季に 1 回 (1 ヶ月間の連続測定)												
風向、風速	2018 年の 1 年間	—												
時刻別交通量	—	騒音測定時に実施する。												
修正案														
<p>4. 調査期間及び調査頻度</p> <p>調査期間及び調査頻度は、表 6. 1. 1-3 のとおりである。</p> <p style="text-align: center;">表 6. 1. 1-3 粉じん等に係る調査期間及び調査頻度</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">項目</th> <th style="width: 40%;">資料調査</th> <th style="width: 40%;">現地調査</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>降下ばいじん</td> <td>至近の測定結果</td> <td>春季に 1 回 (1 ヶ月間の連続測定) 調査期間： 令和元年 5 月 24 日 (金) ～6 月 24 日 (月)</td> </tr> <tr> <td>風向、風速</td> <td>2018 年の 1 年間</td> <td style="text-align: center;">—</td> </tr> <tr> <td>時刻別交通量</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td>騒音測定時に実施した。 調査期間： 令和元年 5 月 23 日 (木) 6 時～22 時</td> </tr> </tbody> </table>			項目	資料調査	現地調査	降下ばいじん	至近の測定結果	春季に 1 回 (1 ヶ月間の連続測定) 調査期間： 令和元年 5 月 24 日 (金) ～6 月 24 日 (月)	風向、風速	2018 年の 1 年間	—	時刻別交通量	—	騒音測定時に実施した。 調査期間： 令和元年 5 月 23 日 (木) 6 時～22 時
項目	資料調査	現地調査												
降下ばいじん	至近の測定結果	春季に 1 回 (1 ヶ月間の連続測定) 調査期間： 令和元年 5 月 24 日 (金) ～6 月 24 日 (月)												
風向、風速	2018 年の 1 年間	—												
時刻別交通量	—	騒音測定時に実施した。 調査期間： 令和元年 5 月 23 日 (木) 6 時～22 時												

表 15-2 福島地方気象台での平均風速

(単位：m/s)

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均風速												
平成 30 年	2.6	2.4	2.7	2.9	2.4	2.4	2.3	2.4	1.8	1.9	1.9	2.5
平成 29 年	2.4	3.3	2.7	3.0	2.4	2.7	2.2	2.0	2.2	1.9	2.3	2.4

(単位：時間)

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
日照時間												
平成 30 年	142.1	182.7	220.1	194.1	175.9	182.9	190.2	159.2	89.2	131.6	145.0	109.1
平成 29 年	123.0	157.4	174.8	209.6	204.6	182.3	166.7	52.7	181.2	80.4	120.5	124.6

16. 粉じん予測手法について【準備書 p. 238】

換算の方法は以下の通りとした。

$$WS2 = WS1 \times \text{補正 1} \times \text{補正 2}$$

WS2：対象事業実施区域での風速推定値（地上高さ 10m）

WS1：福島地方気象台での風速観測値（標高 67m、測定高度 26.1m）

補正 1：福島地方気象台での測定高度 26.1m の風速を高度 10m に換算

$$WS1 \approx 0.83$$

補正 2：福島地方気象台と対象事業実施区域での風速比 $WS2 \approx 1.75$

（「局所風況マップ」（NEDO：国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）から福島地方気象台と対象事業実施区域上空 30m での年平均風速の比を求め補正值として用いた）

上記の手法について補正 1 と補正 2 の値を出した手法をより詳細に説明すること。

ここでいう対象事業実施区域とは具体的にどの地点のことを指しているのか。あるいは対象事業実施区域で想定される最大風速を推定しているのか。手法の根拠となる文献等があれば示すこと。一般にモデルの解像度は実地形に比べて悪いと考えるが、安全側の予測になっているのか。また、 $WS1=0.83$ と $WS2=1.75$ について記載を確認されたい。少なくとも福島地方気象台の風速の実測値と NEDO の推定値がどの程度合っているのか、風速出現階級分布も含めて示すべきと考える。

質問の意味がよく理解されていないようだが、 $WS1$ 、 $WS2$ は定義によれば風速（単位は m/s）ではないのか。どうして $WS1$ が 0.83 という無次元量でしかも定数になるのか。 $WS1$ は福島地方気象台で測定された風速ではないのか。記載されている内容をよく確認すること。

補正 1 は測定高さによる補正です。福島地方気象台での測定高さが地上 26.1m であるため、これを測定高さ地上 10m での値となるように補正係数を求めたものです。地上高さ 26.1m を 10m に補正するための係数を 0.83 と設定しました。

補正 2 は位置による補正です。NEDO の局所風況マップ（高さ 30m）を使い、福島地方気象台が含まれるメッシュと、対象事業実施区域のうち、最も風速が大きいメッシュの年平均風速を比較し、その比率から係数を 1.75 と設定したものです。

そのため、（事業実施区域の風速）＝（福島地方気象台の風速） $\times 0.83 \times 1.75$ として計算したもので、次元は右辺、左辺ともに同じです。対象事業実施区域で最も風速が大きい場所での値をもとに予測を実施しております。

なお、準備書 239～233 ページに一般的な風速階級別の風速出現分布を記載しています。ビューフォード階級区分とは区分は異なりますが、これを補完するため風速 5.5m/s 以上が出現した時間帯を準備書 244 ページに示しています。

$WS1$ は福島地方気象台での風速観測値で次元は m/s です。0.83 は「補正 1」の係数、1.75 は「補正 2」の係数です。

準備書 p. 238 で $WS1 \approx 0.83$ とあるのは誤りで、正しくは補正 1 ≈ 0.83 、 $WS2 \approx 1.75$ とあるのは誤りで、正しくは補正 2 ≈ 1.75 です。

17. 粉じん予測評価について【準備書 p. 243】

- ・ビューフォード階級は工事に関係なく砂ぼこりが立つ条件を示していると考え。今回の工事では400万 m^3 以上の土砂を移動させる工事となっているが、定性的な評価とした理由の説明をすること。
- ・建設機械の稼働、造成等の施工による粉じん等の一時的な影響について、予測結果では粉じんの飛散が考えられる風力階級4以上の時間数の割合が小さいので影響は小さいとしているが、実際の粉じん量の予測結果を提示したうえで評価する必要があると考える。特に、改変区域については裸地化するので近隣住宅への粉じんの飛散量を具体的に予測したうえで評価し、保全策についても具体的に提示する必要があると考える。
- ・民家まで500m以上離してあるとのことだが補足説明3への回答を見ると別荘地までの距離は200mとなっている。ふんじんは堆積するので工事期間に人がいなくてもその影響は残る。別荘地側の評価はしなくてよいのか。

事業実施区域のうち、改変区域から民家が存在する方向には残地森林が存在しており、残置森林は約500mの幅を持たせます。また、環境保全措置を確実に実施することによって、粉塵の発生は抑制され、残置森林が緩衝地帯となると考えられることから定性的な予測で十分であると判断しました。

別荘地側につきまして中間変電所からの距離が200mですが、その間には残地森林があり、それが緩衝地帯となると考えられるほか、別荘地は対象事業実施区域の西側に当たり、準備書 p. 33 に記載した福島地方気象台の風配図に示させていただきましたとおり、東風の頻度が少なく平均風速も他の風向に比べて小さいことから定性的な予測で十分であると判断しました。

なお、具体的な環境保全措置として、工事期間中は現地に散水車を配置して、強風時に適切に散水を実施することで、周辺への環境影響を抑制いたします。

18. 沿道の観測地点、降下ばいじんの測定地点について【準備書 p245】

沿道の観測地点2点と降下ばいじんの測定地点の測定現場の写真を示すこと。また、降下ばいじんの測定は沿道で実施しているのか。

沿道の観測地点2点と降下ばいじんの測定地点の測定現場の状況は写真1～3のとおりです。なお、降下ばいじんの測定は沿道から約4mの地点にて測定を行っております。



写真1 沿道①



写真2 沿道②



写真3 降下ばいじん測定地点

19. 騒音調査地点の選定理由について【準備書 p.199】

騒音調査地点（敷地境界、民家周辺および道路騒音）を選定した理由を適切な箇所へ追記すること。

評価書において、表 19-1 に示すように、騒音調査地点の選定理由を追記いたします。

表 19-1(1) 準備書記載内容と修正案

ゴシック体太文字で記載した箇所が修正した箇所である。

準備書 p. 266																																
<p>3. 調査地域及び調査地点</p> <p>調査地域及び調査地点は、表 6. 2. 1-2 及び図 6. 2. 1-1 のとおりである。</p> <p style="text-align: center;">表 6. 2. 1-2 騒音に係る調査地域及び調査地点</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">項目</th> <th style="width: 40%;">資料調査</th> <th style="width: 40%;">現地調査</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>環境騒音</td> <td>福島市</td> <td>対象事業実施区域の敷地境界 1 点 対象事業実施区域の民家近傍 2 点</td> </tr> <tr> <td>道路交通騒音</td> <td>福島市</td> <td rowspan="4">資材及び機械の運搬車両が運行する ルート沿道の 2 点</td> </tr> <tr> <td>地表面の状況</td> <td style="text-align: center;">—</td> </tr> <tr> <td>道路構造</td> <td style="text-align: center;">—</td> </tr> <tr> <td>時間別交通量</td> <td style="text-align: center;">—</td> </tr> </tbody> </table>			項目	資料調査	現地調査	環境騒音	福島市	対象事業実施区域の敷地境界 1 点 対象事業実施区域の 民家近傍 2 点	道路交通騒音	福島市	資材及び機械の運搬車両が運行する ルート沿道の 2 点	地表面の状況	—	道路構造	—	時間別交通量	—															
項目	資料調査	現地調査																														
環境騒音	福島市	対象事業実施区域の敷地境界 1 点 対象事業実施区域の 民家近傍 2 点																														
道路交通騒音	福島市	資材及び機械の運搬車両が運行する ルート沿道の 2 点																														
地表面の状況	—																															
道路構造	—																															
時間別交通量	—																															
修正案																																
<p>3. 調査地域及び調査地点</p> <p>調査地域及び調査地点は、表 6. 2. 1-2 及び図 6. 2. 1-1 のとおりである。</p> <p style="text-align: center;">表 6. 2. 1-2 騒音に係る調査地域及び調査地点</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">項目</th> <th style="width: 40%;">資料調査</th> <th style="width: 40%;">現地調査</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>環境騒音</td> <td>福島市</td> <td>対象事業実施区域の敷地境界 1 点 対象事業実施区域の民家近傍 2 点</td> </tr> <tr> <td>道路交通騒音</td> <td>福島市</td> <td rowspan="4">資材及び機械の運搬車両が運行する ルート沿道の 2 点</td> </tr> <tr> <td>地表面の状況</td> <td style="text-align: center;">—</td> </tr> <tr> <td>道路構造</td> <td style="text-align: center;">—</td> </tr> <tr> <td>時間別交通量</td> <td style="text-align: center;">—</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 6. 2. 1-2 現地調査地点の選定理由</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">項目</th> <th style="width: 20%;">調査地点</th> <th style="width: 60%;">選定理由</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">環境騒音</td> <td style="text-align: center;">敷地境界①</td> <td>伐採工事や造成工事箇所への工事関係車両の搬入口であり、敷地境界の環境を示す地点として選定した。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">民家近傍①</td> <td>対象事業実施区域の西側に近い住居地域の地点として選定した。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">民家近傍②</td> <td>対象事業実施区域の東側に近い住居地域の地点として選定した。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">道路交通騒音</td> <td style="text-align: center;">沿道①</td> <td>工事関係車両の主要な交通ルートである主要地方道 5 号線沿いを選定した。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">沿道②</td> <td>工事関係車両の主要な交通ルートである主要地方道 70 号線沿いを選定した。</td> </tr> </tbody> </table>			項目	資料調査	現地調査	環境騒音	福島市	対象事業実施区域の敷地境界 1 点 対象事業実施区域の 民家近傍 2 点	道路交通騒音	福島市	資材及び機械の運搬車両が運行する ルート沿道の 2 点	地表面の状況	—	道路構造	—	時間別交通量	—	項目	調査地点	選定理由	環境騒音	敷地境界①	伐採工事や造成工事箇所への工事関係車両の搬入口であり、敷地境界の環境を示す地点として選定した。	民家近傍①	対象事業実施区域の西側に近い住居地域の地点として選定した。	民家近傍②	対象事業実施区域の東側に近い住居地域の地点として選定した。	道路交通騒音	沿道①	工事関係車両の主要な交通ルートである主要地方道 5 号線沿いを選定した。	沿道②	工事関係車両の主要な交通ルートである主要地方道 70 号線沿いを選定した。
項目	資料調査	現地調査																														
環境騒音	福島市	対象事業実施区域の敷地境界 1 点 対象事業実施区域の 民家近傍 2 点																														
道路交通騒音	福島市	資材及び機械の運搬車両が運行する ルート沿道の 2 点																														
地表面の状況	—																															
道路構造	—																															
時間別交通量	—																															
項目	調査地点	選定理由																														
環境騒音	敷地境界①	伐採工事や造成工事箇所への工事関係車両の搬入口であり、敷地境界の環境を示す地点として選定した。																														
	民家近傍①	対象事業実施区域の西側に近い住居地域の地点として選定した。																														
	民家近傍②	対象事業実施区域の東側に近い住居地域の地点として選定した。																														
道路交通騒音	沿道①	工事関係車両の主要な交通ルートである主要地方道 5 号線沿いを選定した。																														
	沿道②	工事関係車両の主要な交通ルートである主要地方道 70 号線沿いを選定した。																														

20. 騒音の測定結果の除外音について【準備書 p.247】

民家側の測定において、どのような騒音を除外したのか本文中で紹介してはどうか。また、風力発電施設からの騒音が聞き取れたことはあったのか。

評価書において、表 20-1 に示すように、民家側の測定における除外音に関する記述を追記いたします。なお、風力発電施設からの騒音と考えられる音は確認されませんでした。

表 20-1 準備書記載内容と修正案

ゴシック体太文字で記載した箇所が修正した箇所である。

準備書 p. 248			
<p>表 7. 1. 1. 2-1(2) 民家近傍における騒音の調査結果 (L_{Aeq})</p> <p>調査期間：令和元年 6 月 6 日 10 時～令和元年 6 月 7 日 10 時 (単位：デシベル)</p>			
調査地点	時間区分	測定値	環境基準 (参考)
民家近傍①	昼間	39	55
	夜間	32	45
民家近傍②	昼間	42	55
	夜間	37	45
<p>注：1. 調査地点は、図 7. 1. 1. 2-1 に対応している。</p> <p>2. 時間の区分は、「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年環境庁告示第 64 号）に基づく区分（昼間（6～22 時）、夜間（22～6 時））を示す。</p> <p>3. 調査地点は地域の類型指定がされていないため、環境基準は参考として A 類型の環境基準を準用した。</p>			
修正案			
<p>表 7. 1. 1. 2-1(2) 民家近傍における騒音の調査結果 (L_{Aeq})</p> <p>調査期間：令和元年 6 月 6 日 10 時～令和元年 6 月 7 日 10 時 (単位：デシベル)</p>			
調査地点	時間区分	測定値	環境基準 (参考)
民家近傍①	昼間	39	55
	夜間	32	45
民家近傍②	昼間	42	55
	夜間	37	45
<p>注：1. 調査地点は、図 7. 1. 1. 2-1 に対応している。</p> <p>2. 時間の区分は、「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年環境庁告示第 64 号）に基づく区分（昼間（6～22 時）、夜間（22～6 時））を示す。</p> <p>3. 調査地点は地域の類型指定がされていないため、環境基準は参考として A 類型の環境基準を準用した。</p> <p>4. 測定値は、主に巡回作業音及び車両走行音を除外音とした。</p>			

21. 騒音の測定結果について【準備書 p.247】

敷地境界①における時間率騒音レベル (L_{A5}) がおよそ 30dB~50dB であったことについて「昼間の規制基準 85 デシベル以下であった」と記載されているが、環境騒音に規制基準は存在しない（建設作業騒音には存在する）。もう少し説明を加えて、正確に表現すべきではないか。

騒音規制法由来の規制値というのは、対象となる騒音源の騒音排出量を敷地境界で計測して、その値に応じて騒音を規制するものである。現況の環境下には、規制すべき対象となる騒音源が存在していないので、単に「敷地境界の調査地点における時間率騒音レベル (L_{A5}) は、昼間が 53 デシベル、夜間が 46 デシベルであった。」という、現在の状況報告だけでも良い。

評価書において、表 21-1 に示すように、修正いたします。

表 21-1 準備書記載内容と修正案

ゴシック体太文字で記載した箇所が修正した箇所である。

準備書 p. 247
オ. 調査結果 騒音の調査結果は表 7. 1. 1. 2-1 のとおりである。敷地境界の調査地点（敷地境界①）における時間率騒音レベル (L_{A5}) は昼間が 53 デシベル、夜間が 46 デシベルであり、昼間の規制基準の 85 デシベル以下であった。民家近傍の調査地点（民家近傍①及び民家近傍②）の等価騒音レベル (L_{Aeq}) は、昼間 39~42 デシベル、夜間 32~37 デシベルであった。いずれの調査地点も、環境基準の地域の類型が指定されていないが、参考として、A 類型の環境基準（「専ら住居の用に供される地域」、昼間：55 デシベル、夜間：45 デシベル）と比較すると、すべての地点及び時間帯で環境基準を満足していた。
修正案
オ. 調査結果 騒音の調査結果は表 7. 1. 1. 2-1 のとおりである。敷地境界の調査地点（敷地境界①）における時間率騒音レベル (L_{A5}) は昼間が 53 デシベル、夜間が 46 デシベルであった。民家近傍の調査地点（民家近傍①及び民家近傍②）の等価騒音レベル (L_{Aeq}) は、昼間 39~42 デシベル、夜間 32~37 デシベルであった。いずれの調査地点も、環境基準の地域の類型が指定されていないが、参考として、A 類型の環境基準（「専ら住居の用に供される地域」、昼間：55 デシベル、夜間：45 デシベル）と比較すると、すべての地点及び時間帯で環境基準を満足していた。

22. 図面への騒音測定点の追加について【準備書 p.262、263】

敷地境界および民家周辺の測定点を図中に追記すること。

評価書において、図 22-1 に示すように、敷地境界および民家周辺の測定点を追記し、図を差し替えます。

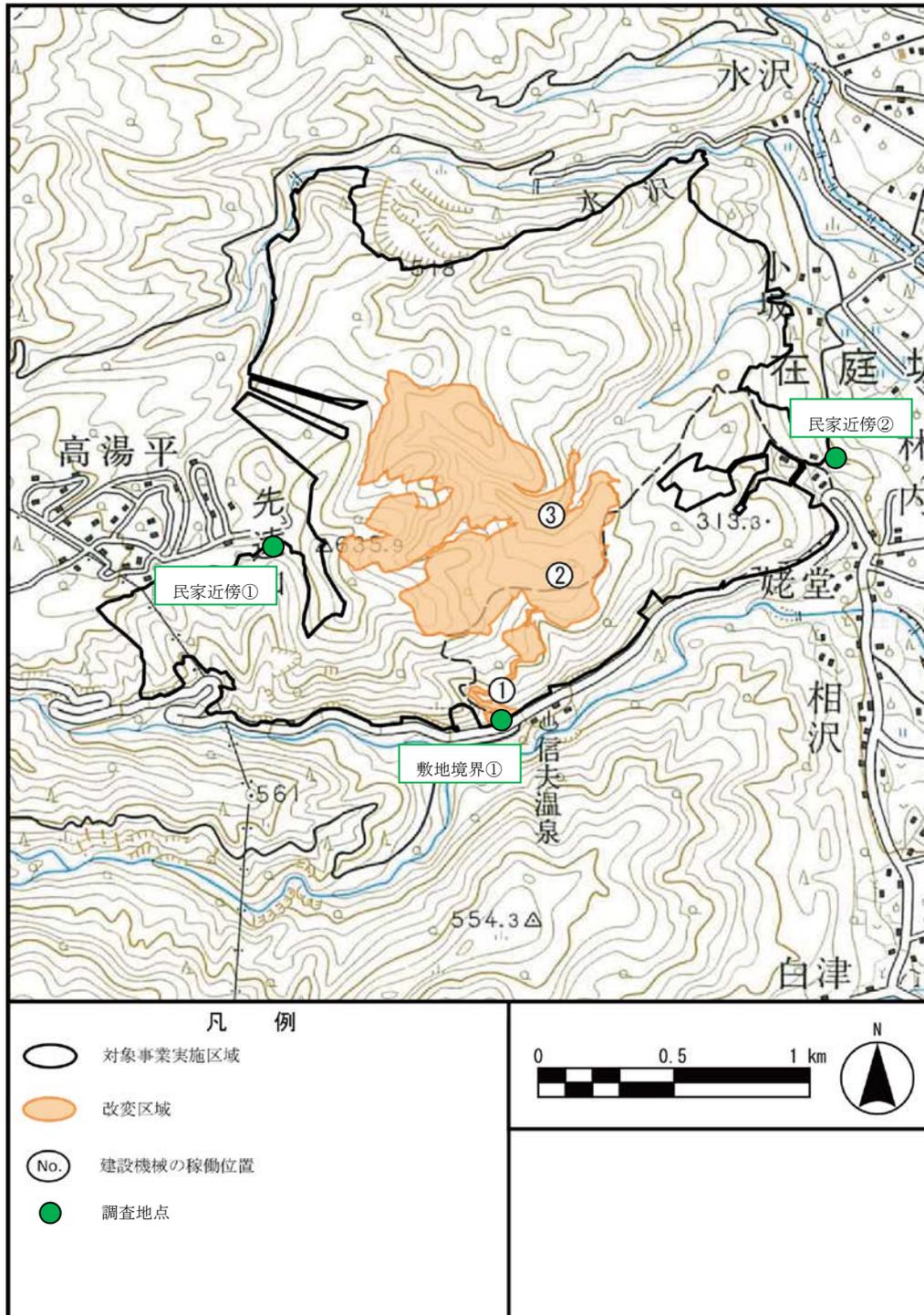


図 22-1(1) 建設機械の稼働位置 (工事開始5ヶ月目)

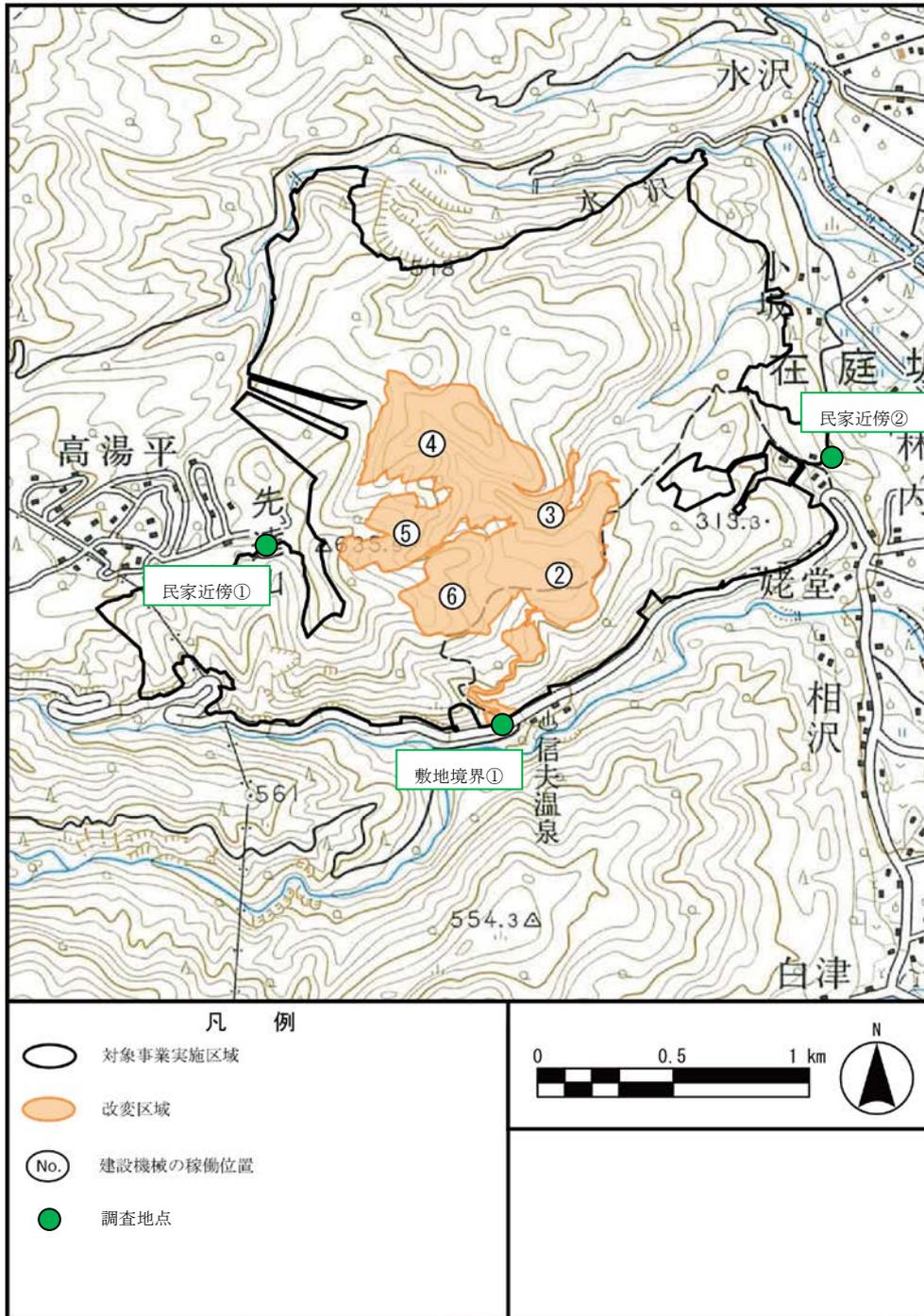


図 22-1(2) 建設機械の稼働位置 (工事開始 16 ヶ月目)

23. 騒音の予測結果の記載について【準備書 p.264】

現況の騒音レベルから将来予測された騒音レベルまでの増分を表中に追記した方が、理解を得られ易いとする。

評価書において、表 23-1 に示すように、予測結果の表に現況実測値からの増分を追記いたします。

表 23-1(1) 準備書記載内容と修正案

ゴシック体太文字で記載した箇所が修正した箇所である。

準備書 p. 264

表 7.1.1.2-6(1) 建設機械の稼働に伴う騒音の予測結果（工事開始 5 ヶ月目）

(単位：デシベル)

予測地点	現況実測値 (L_{A5})	騒音レベル予測結果 (L_{A5})		規制基準
		予測値	合成値	
敷地境界①	53	75	75	85

- 注：1. 予測地点の位置は、図 7.1.1.2-1 に対応している。
 2. 現況実測値及び規制基準は、昼間（7～19 時）の時間区分である。
 3. 規制基準は「福島県生活環境の保全等に関する条例」（平成 8 年福島県条例第 32 号）に基づく「騒音指定建設作業」の基準を示す。
 4. 合成値は予測値と現況実測値を合成した値である。

表 7.1.1.2-6(2) 建設機械の稼働に伴う騒音の予測結果（工事開始 5 ヶ月目）

(単位：デシベル)

予測地点	現況実測値 (L_{Aeq})	騒音レベル予測結果 (L_{Aeq})		環境基準 (参考)
		予測値	合成値	
民家近傍①	39	54	54	55
民家近傍②	42	53	53	

- 注：1. 予測地点の位置は、図 7.1.1.2-1 に対応している。
 2. 現況実測値及び環境基準（参考）は、昼間（6～22 時）の時間区分である。
 3. 環境基準は A 類型の環境基準の値を参考とした。
 4. 合成値は予測値と現況実測値を合成した値である。

修正案

表 7.1.1.2-6(1) 建設機械の稼働に伴う騒音の予測結果（工事開始 5 ヶ月目）

(単位：デシベル)

予測地点	現況実測値 (L_{A5})	騒音レベル予測結果 (L_{A5})		増分	規制基準
		予測値	合成値		
敷地境界①	53	75	75	22	85

- 注：1. 予測地点の位置は、図 7.1.1.2-1 に対応している。
 2. 現況実測値及び規制基準は、昼間（7～19 時）の時間区分である。
 3. 規制基準は「福島県生活環境の保全等に関する条例」（平成 8 年福島県条例第 32 号）に基づく「騒音指定建設作業」の基準を示す。
 4. 合成値は予測値と現況実測値を合成した値である。

表 7.1.1.2-6(2) 建設機械の稼働に伴う騒音の予測結果（工事開始 5 ヶ月目）

(単位：デシベル)

予測地点	現況実測値 (L_{Aeq})	騒音レベル予測結果 (L_{Aeq})		増分	環境基準 (参考)
		予測値	合成値		
民家近傍①	39	54	54	15	55
民家近傍②	42	53	53	11	

- 注：1. 予測地点の位置は、図 7.1.1.2-1 に対応している。
 2. 現況実測値及び環境基準（参考）は、昼間（6～22 時）の時間区分である。
 3. 環境基準は A 類型の環境基準の値を参考とした。
 4. 合成値は予測値と現況実測値を合成した値である。

表 23-1(2) 準備書記載内容と修正案

ゴシック体太文字で記載した箇所が修正した箇所である。

準備書 p. 265					
表 7.1.1.2-7(1) 建設機械の稼働に伴う騒音の予測結果 (工事開始 16 ヶ月目)					
(単位: デシベル)					
予測地点	現況実測値 (L_{A5})	騒音レベル予測結果 (L_{A5})		規制基準	
		予測値	合成値		
敷地境界①	53	67	67	85	
注: 1. 予測地点の位置は、図 7.1.1.2-1 に対応している。					
2. 現況実測値及び規制基準は、昼間 (7~19 時) の時間区分である。					
3. 規制基準は「福島県生活環境の保全等に関する条例」(平成 8 年福島県条例第 32 号)に基づく「騒音指定建設作業」の基準を示す。					
4. 合成値は予測値と現況実測値を合成した値である。					
表 7.1.1.2-7(2) 建設機械の稼働に伴う騒音の予測結果 (工事開始 16 ヶ月目)					
(単位: デシベル)					
予測地点	現況実測値 (L_{Aeq})	騒音レベル予測結果 (L_{Aeq})		環境基準 (参考)	
		予測値	合成値		
民家近傍①	39	55	55	55	
民家近傍②	42	51	52		
注: 1. 予測地点の位置は、図 7.1.1.2-1 に対応している。					
2. 現況実測値及び環境基準 (参考) は、昼間 (6~22 時) の時間区分である。					
3. 環境基準は A 類型の環境基準の値を参考とした。					
4. 合成値は予測値と現況実測値を合成した値である。					
修正案					
表 7.1.1.2-7(1) 建設機械の稼働に伴う騒音の予測結果 (工事開始 16 ヶ月目)					
(単位: デシベル)					
予測地点	現況実測値 (L_{A5})	騒音レベル予測結果 (L_{A5})		増分	規制基準
		予測値	合成値		
敷地境界①	53	67	67	14	85
注: 1. 予測地点の位置は、図 7.1.1.2-1 に対応している。					
2. 現況実測値及び規制基準は、昼間 (7~19 時) の時間区分である。					
3. 規制基準は「福島県生活環境の保全等に関する条例」(平成 8 年福島県条例第 32 号)に基づく「騒音指定建設作業」の基準を示す。					
4. 合成値は予測値と現況実測値を合成した値である。					
表 7.1.1.2-7(2) 建設機械の稼働に伴う騒音の予測結果 (工事開始 16 ヶ月目)					
(単位: デシベル)					
予測地点	現況実測値 (L_{Aeq})	騒音レベル予測結果 (L_{Aeq})		増分	環境基準 (参考)
		予測値	合成値		
民家近傍①	39	55	55	16	55
民家近傍②	42	51	52	10	
注: 1. 予測地点の位置は、図 7.1.1.2-1 に対応している。					
2. 現況実測値及び環境基準 (参考) は、昼間 (6~22 時) の時間区分である。					
3. 環境基準は A 類型の環境基準の値を参考とした。					
4. 合成値は予測値と現況実測値を合成した値である。					

24. 騒音の評価結果の記載について【準備書 p.266】

- ・建設工事騒音が環境に与える影響として、現状からの増加分についても追記するのが良いと考えられる。予測値は騒音に係る環境基準値を満足しているとしているが、インパクトとして考えると10倍(+10dB)以上の負荷が生活環境に追加されると考えなければならない。工事期間中の騒音問題の予防を考えて、事前に工事計画や工事期間について地域住民に十分する旨を追記されたい。
- ・現況からの増分を追記した上で、どのように評価するかを記載すること。

評価書において、表 24-1 に示すように、現況値からの増分及び事前に工事計画や工事期間について地域住民への周知をする旨を追記修正いたします。

表 24-1 準備書記載内容と修正案

ゴシック体太文字で記載した箇所が修正した箇所である。

準備書 p. 266
<p>イ. 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討</p> <p>建設機械の稼働に伴う騒音について、規制基準と比較すると、敷地境界の予測地点の騒音レベル (L_{A5}) が工事開始 5 ヶ月目で 75 デシベル、工事開始 16 ヶ月目で 67 デシベルであり、ともに規制基準 85 デシベル以下である。また、民家近傍の予測地点は騒音に係る地域の類型は指定されていないが、参考として環境基準と比較すると、騒音レベル (L_{Aeq}) が工事開始 5 ヶ月目で 53~54 デシベル、工事開始 16 ヶ月目で 52~55 デシベルであり、ともに昼間の環境基準 55 デシベル以下である。</p> <p>以上のことから、環境保全の基準等との整合が図られているものと評価する。</p>
修正案
<p>イ. 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討</p> <p>建設機械の稼働に伴う騒音について、規制基準と比較すると、敷地境界の予測地点の騒音レベル (L_{A5}) が工事開始 5 ヶ月目で 75 デシベル、工事開始 16 ヶ月目で 67 デシベルであり、ともに規制基準 85 デシベル以下である。また、民家近傍の予測地点は騒音に係る地域の類型は指定されていないが、参考として環境基準と比較すると、騒音レベル (L_{Aeq}) が工事開始 5 ヶ月目で 53~54 デシベル、工事開始 16 ヶ月目で 52~55 デシベルであり、ともに昼間の環境基準 55 デシベル以下である。</p> <p>以上のことから、環境保全の基準等との整合が図られているものと評価する。</p> <p>なお、民家近傍の予測地点における騒音レベルの増分が 10~16 デシベルと予測されることから、工事の実施にあたり、事前に工事計画や工事期間について地域住民への周知を行うとともに、万が一地域住民からの苦情等があれば、協議等を行い、適切な対応を実施する。</p>

25. 道路交通の定常交通流と非定常交通流について【準備書 p.268】

道路交通騒音を予測する際、地点①は定常走行モデル、地点②は非定常走行モデルを使用した理由を追記すること。

地点①について、現況の再現計算において、非定常走行で計算した場合に、現況実測値と 4dB の差が出たため、現況実測値との整合を図るため、定常走行で予測計算を行うこととしました。評価書において、表 25-1 のように追記いたします。

表 25-1(1) 準備書記載内容と修正案

ゴシック体太文字で記載した箇所が修正した箇所である。

準備書 p. 268	
N_T	: 交通量 (台/時間)
T	: 1時間 (=3,600s)
T_0	: 基準時間 (=1s)
$L_{A,i}$: i 番目の音源位置に対して予測地点で観測されるA特性音圧レベル (デシベル)
Δt_i	: 音源が i 番目の区間に存在する時間 (s)
$L_{WA,i}$: i 番目の音源位置における自動車走行A特性音響パワーレベル (デシベル)
地点①	定常走行 : 大型車類 ; $L_{WA} = 53.2 + 30 \log_{10} V$ <small>小型車類 ; $L_{WA} = 45.8 + 30 \log_{10} V$ 二輪車 ; $L_{WA} = 49.6 + 30 \log_{10} V$</small>
地点②	非常走行 : 大型車類 ; $L_{WA} = 88.8 + 10 \log_{10} V$ <small>小型車類 ; $L_{WA} = 82.3 + 30 \log_{10} V$ 二輪車 ; $L_{WA} = 85.2 + 10 \log_{10} V$</small>
V	: 走行速度 (km/h)
r_i	: i 番目の音源位置から予測地点までの直達距離 (m)
$\Delta L_{cor,i}$: i 番目の音源位置から予測地点に至る音の伝搬に影響を与える 各種の減衰要素に関する補正量 (デシベル)
$\Delta L_{dif,i}$: 回折による減衰に関する補正量 (デシベル) 平面道路で回折点がないことから、 $\Delta L_{dif,i} = 0$ とした。
$\Delta L_{grnd,i}$: 地表面効果による減衰に関する補正量 (デシベル) 地表面がアスファルト舗装であることから、 $\Delta L_{grnd,i} = 0$ とした。
$\Delta L_{air,i}$: 空気の音響吸収による減衰に関する補正量 (デシベル) $\Delta L_{air,i} = 0$ とした。
$\Delta L_{grad,i}$: 縦断勾配に関する補正量 (デシベル) 縦断勾配はないことから、 $\Delta L_{grad,i} = 0$ とした。

26. 予測に用いた走行速度について【準備書 p.269】

道路交通騒音の予測計算に用いた走行速度を明らかにすること。

道路交通騒音の予測計算に用いた走行速度は、現地調査結果を基に表 26-1 に示すように、1 時間毎の走行速度を方向別、車種分類別に設定いたしました。現況計算及び将来計算ともに同じ速度を設定しています。なお、現地調査においては、1 時間毎の走行速度を方向別、車種分類別に測定しております。

表 26-1(1) 道路交通騒音の予測計算に用いた走行速度（沿道①：主要地方道 5 号線）

時間	走行速度 (km/h)			
	上り方向 (対象事業実施区域方向)		下り方向 (対象事業実施区域反対方向)	
	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類
6 ~ 7	45	50	45	50
7 ~ 8	42	50	44	51
8 ~ 9	42	49	43	51
9 ~ 10	43	48	42	50
10 ~ 11	41	46	47	47
11 ~ 12	42	49	44	47
12 ~ 13	43	50	43	48
13 ~ 14	43	50	47	51
14 ~ 15	45	50	43	49
15 ~ 16	44	48	43	48
16 ~ 17	41	50	45	47
17 ~ 18	44	49	45	50
18 ~ 19	41	52	44	50
19 ~ 20	42	51	47	51
20 ~ 21	40	51	45	53
21 ~ 22	41	51	42	52

表 26-1(2) 道路交通騒音の予測計算に用いた走行速度（沿道②：主要地方道 70 号線）

時間	走行速度 (km/h)			
	上り方向 (対象事業実施区域方向)		下り方向 (対象事業実施区域反対方向)	
	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類
6 ~ 7	40	45	45	55
7 ~ 8	38	43	45	53
8 ~ 9	38	40	45	42
9 ~ 10	37	42	43	54
10 ~ 11	36	43	46	58
11 ~ 12	40	45	43	51
12 ~ 13	38	42	45	53
13 ~ 14	43	43	47	50
14 ~ 15	41	40	43	50
15 ~ 16	44	44	46	52
16 ~ 17	45	42	43	53
17 ~ 18	40	40	45	50
18 ~ 19	40	50	45	55
19 ~ 20	40	51	45	56
20 ~ 21	40	50	45	56
21 ~ 22	40	48	45	55

27. 振動調査について【準備書 p.271】

振動ピックアップの設置状況を示すこと。

振動の調査地点における、振動ピックアップの設置状況については写真1～3のとおりです。



写真1 敷地境界①



写真2 民家近傍①



写真3 民家近傍②

28. 道路交通振動の調査結果について【準備書 p.274】

地盤振動の卓越周波数のみではなく、その周波数特性を図示すること。

各調査地点における、地盤卓越振動周波数分析結果は図 28-1 のとおりです。大型車単独走行時の地盤振動を各 10 回測定した結果を示しております。

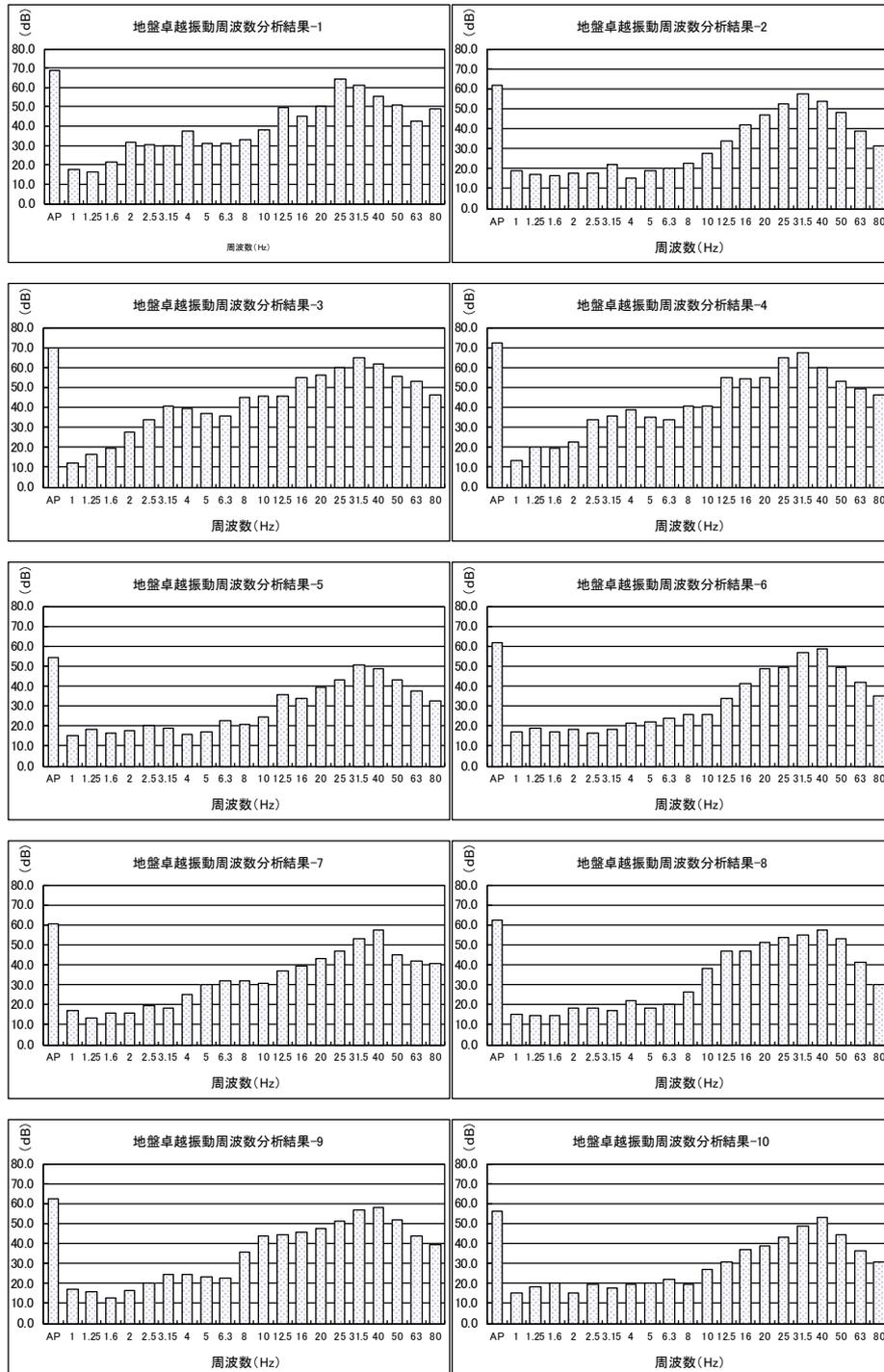


図 28-1(1) 地盤卓越振動周波数分析結果 (沿道①：主要地方道 5 号線)

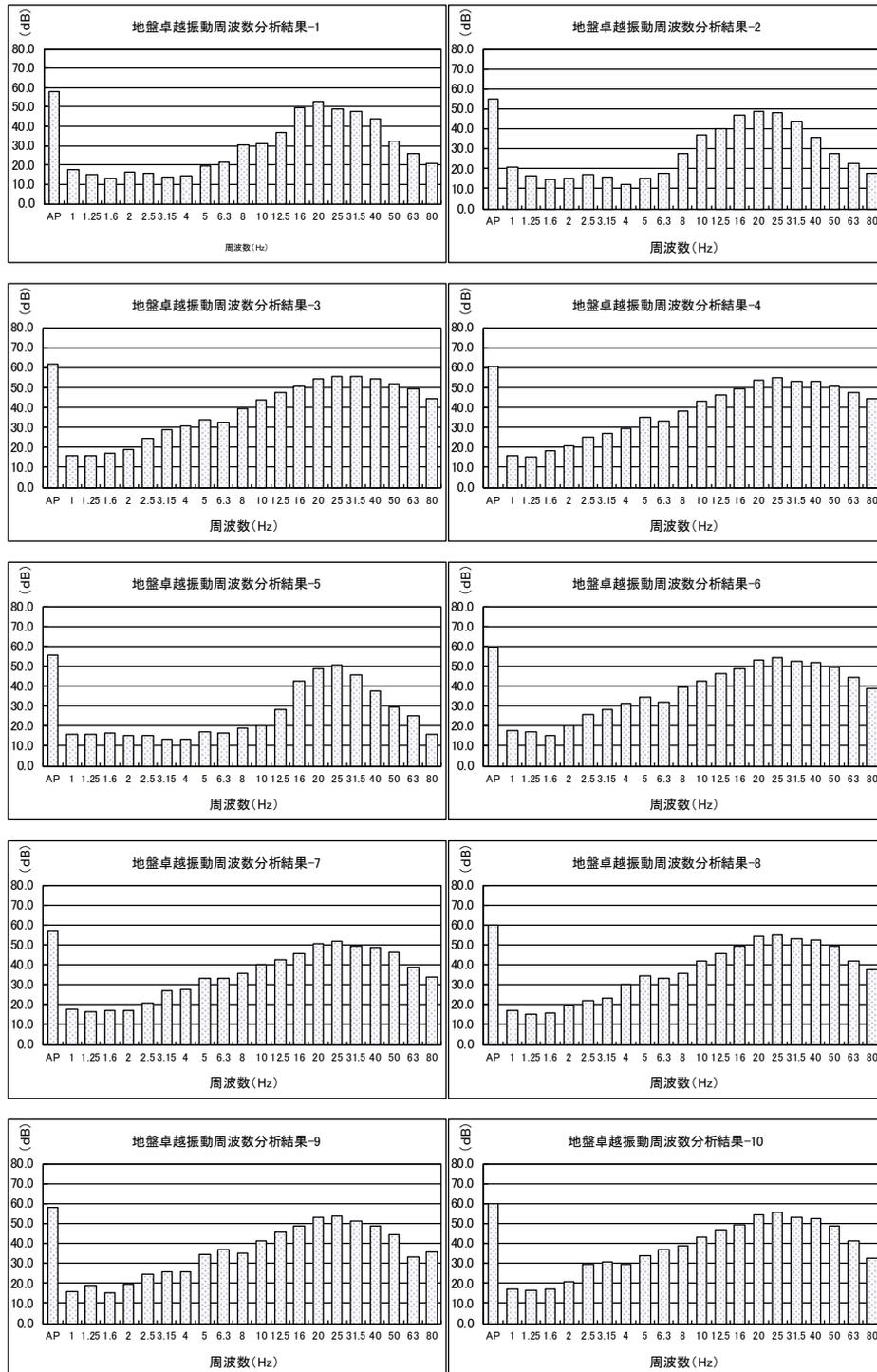


図 28-1 (2) 地盤卓越振動周波数分析結果 (沿道②) : 主要地方道 70 号線

29. 振動調査地点について【準備書 p.281～282】

振動調査地点（敷地境界と民家側）を図中に追記すること。

評価書において、図 29-1 に示すように、敷地境界および民家周辺の測定点を追記し、図を差し替えます。

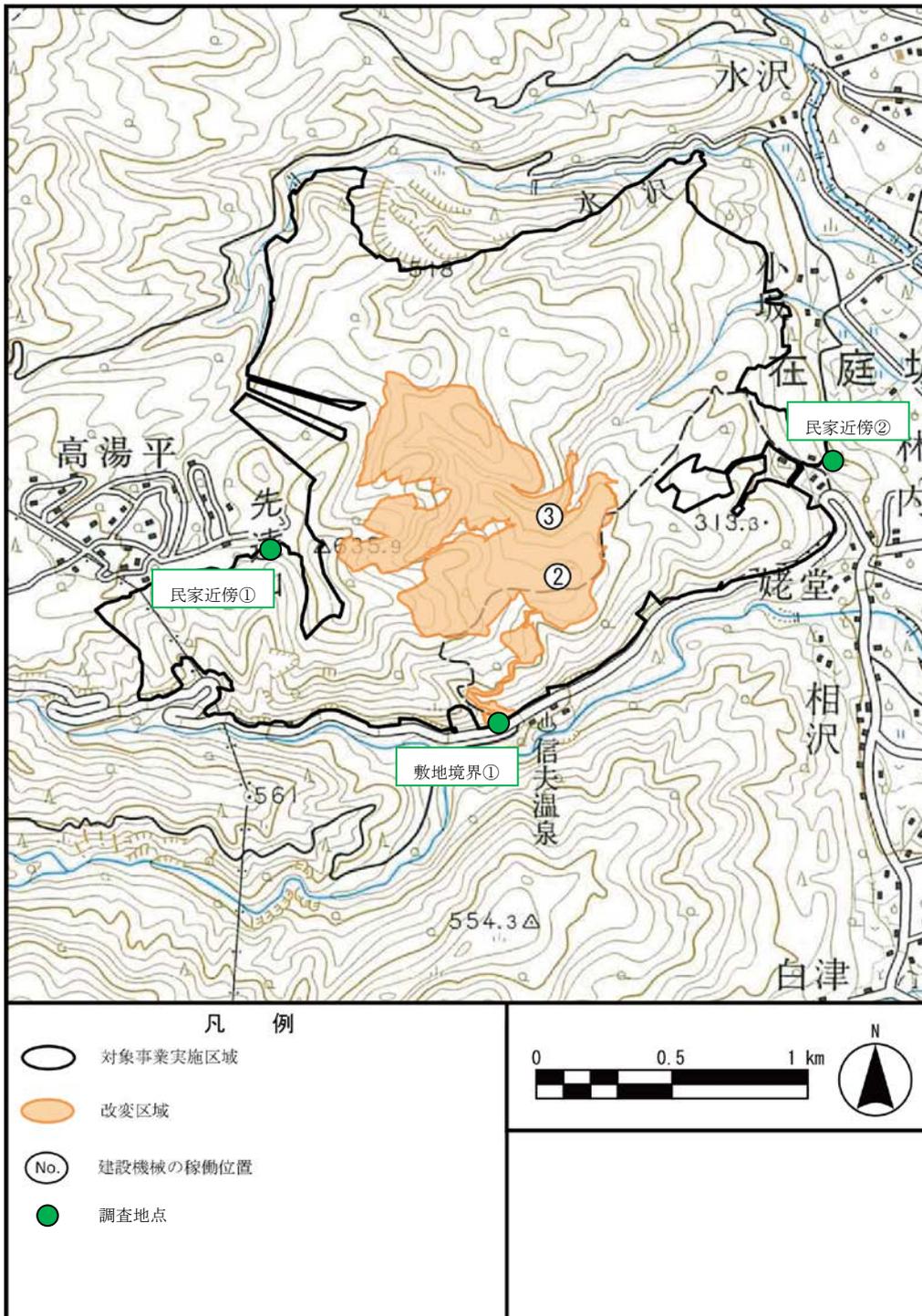


図 29-1(1) 建設機械の稼働位置（工事開始5ヶ月目）

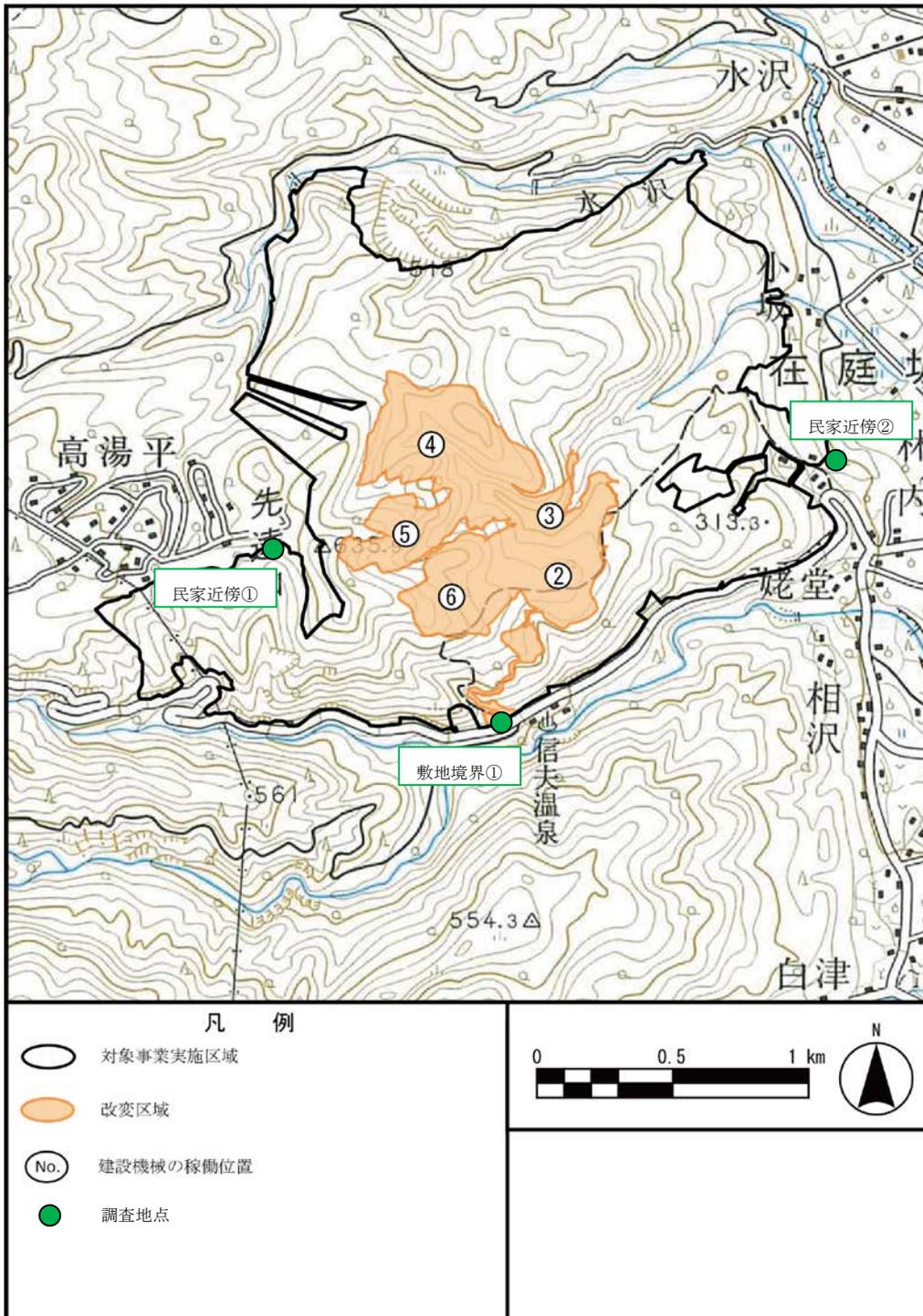


図 29-1 建設機械の稼働位置（工事開始 16 ヶ月目）

30. 振動の評価結果について【準備書 p.290】

振動レベルが 6dB 増加することを追記した上で、どのように評価するかを記述した方が良いと考える。

評価書において、表 30-1 に示すように、現況値からの増分を追記し修正いたします。

表 30-1 準備書記載内容と修正案

ゴシック体太文字で記載した箇所が修正した箇所である。

準備書 p. 266
<p>イ. 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討</p> <p>資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴う将来の振動レベルは、最大で 34 デシベルである。</p> <p>予測地点は、道路交通振動の要請限度が適用されない地域であるが、参考までに第一種区域の要請限度（昼間：65 デシベル）と比較した場合、大きく下回る。</p> <p>以上のことから、環境保全の基準等との整合が図られているものと評価する。</p>
修正案
<p>イ. 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討</p> <p>資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴う将来の振動レベルは、最大で 34 デシベルである。</p> <p>予測地点は、道路交通振動の要請限度が適用されない地域であるが、参考までに第一種区域の要請限度（昼間：65 デシベル）と比較した場合、振動レベルの増分は最大で 6 デシベルであるものの、道路交通振動の要請限度を大きく下回る。</p> <p>以上のことから、環境保全の基準等との整合が図られているものと評価する。</p>

31. 水質調査地点について【準備書 p. 210】

図 6.4.1-1 水質に係る調査位置 に、表 6.4.1-2 水質に係る調査地域及び調査地点 の現地調査地点との対応ができるように、地点名を示すこと。

評価書において、図 31-1 に示すように、水質の調査地点名を追記いたします。

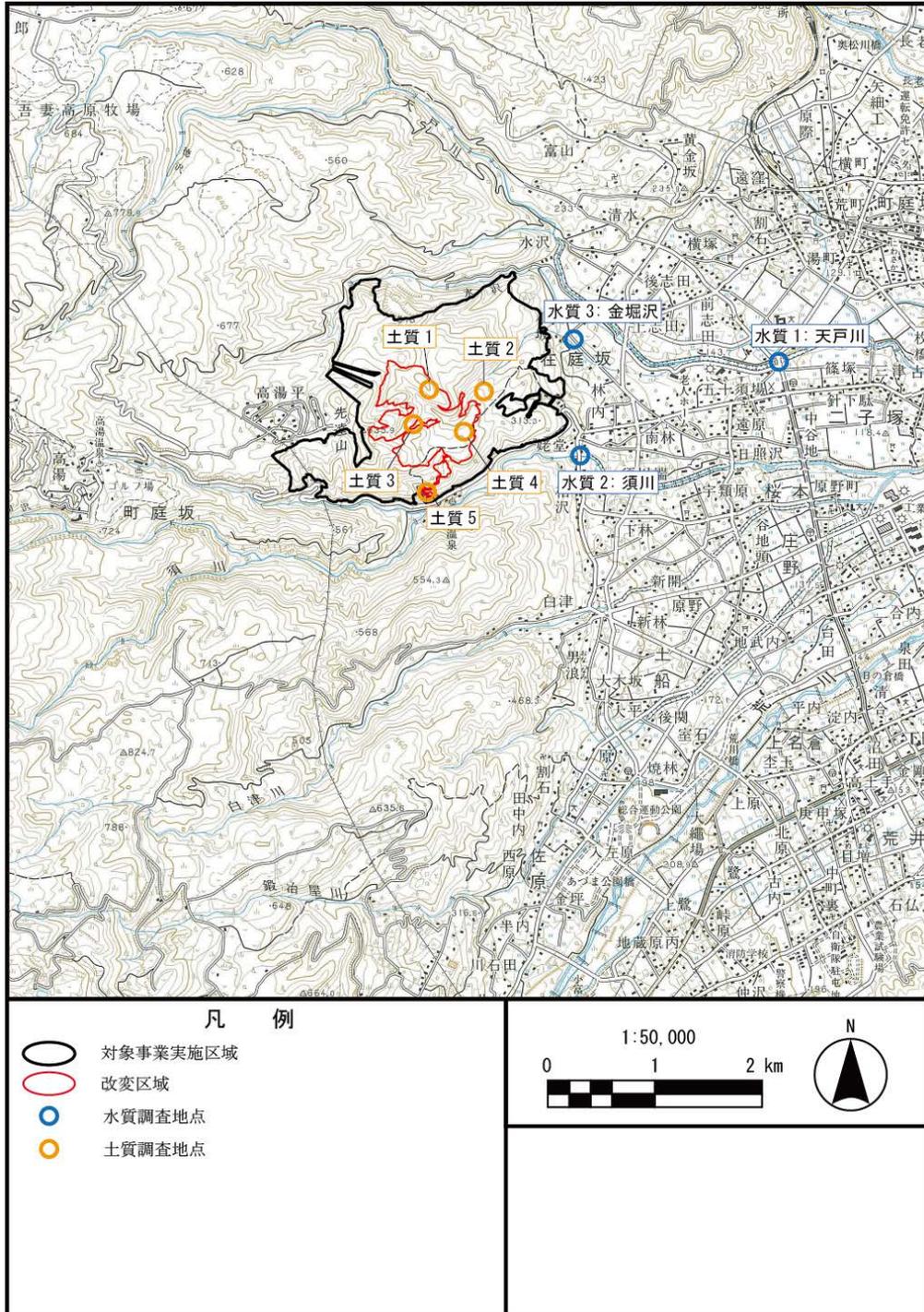


図 31-1 水質に係る調査地点

32. 各調節池の設置場所について【準備書 p.16、19、301】

「表 2.2-4 調節池の諸元」(p.16)中に示された1号から4号の各調節池の場所を、「図 2.2-14 調整池の配置と排水路」(p.19)及び「図 7.1.2.1-3 調節池の位置」(p.301)に記載すること。

1号機調節池から4号機調節池の場所は図 32-1のとおりです。ご指摘の通り、評価書においては、調節池名称も図面に追記いたします。

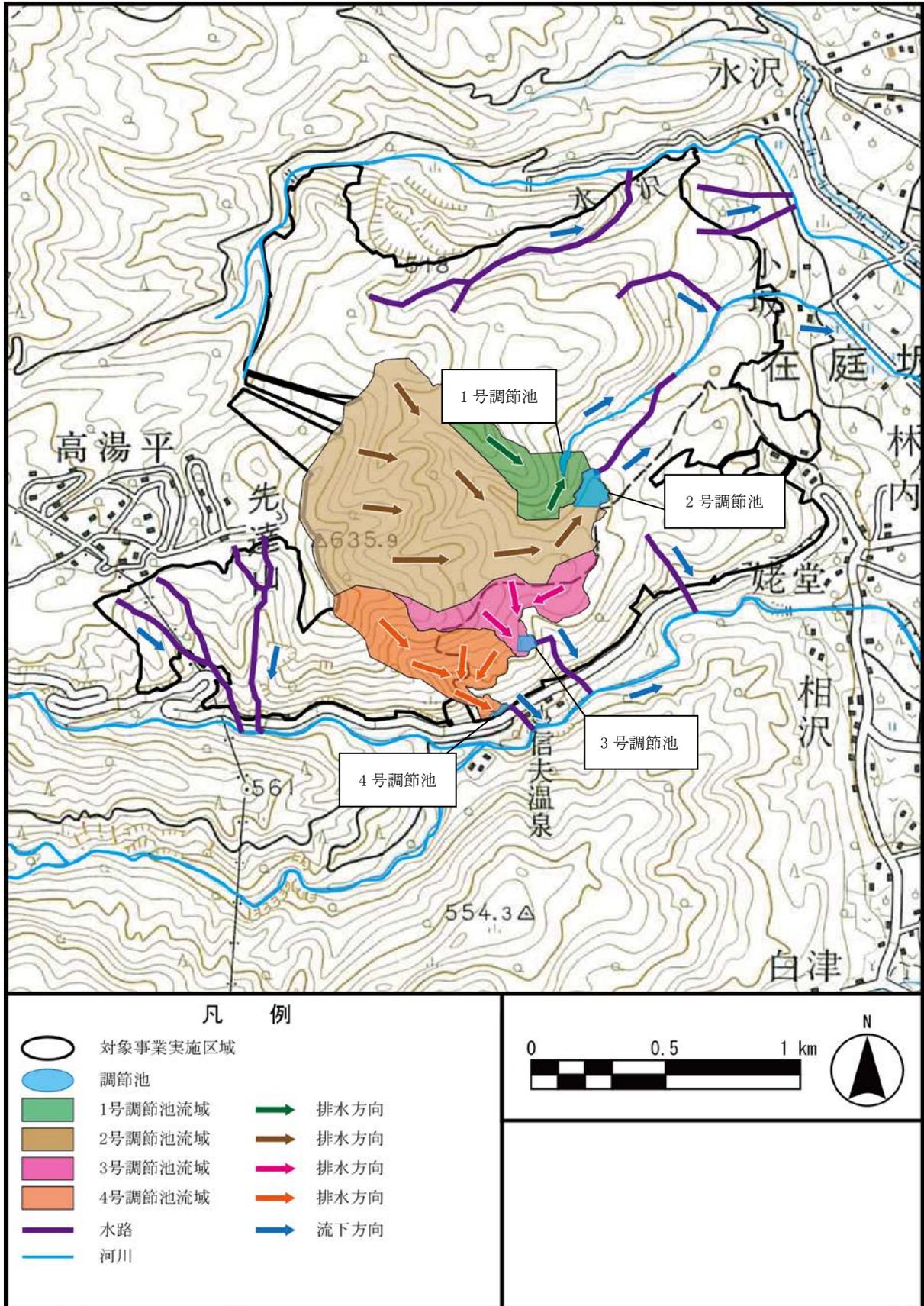


図 32-1 調節池の設置場所及び各調節池の流域ごとの排水路

33. 金堀沢の場所と調節池との位置関係について【準備書 p.292、301】

水質評価地点の名前として金堀沢が出てくるが、その沢が明示されていない。水質調査地点の図 7.1.2.1-1 (p. 292) や調整池の位置図 7.1.2.1-3 (p. 301) にその沢を記載し、調節池との位置関係がわかるようにすること。

図 33-1 及び図 33-2 に示すように、水質調査地点及び調整池の位置図に金堀沢及び河川名を記載し、評価書にて図面を差し替えます。

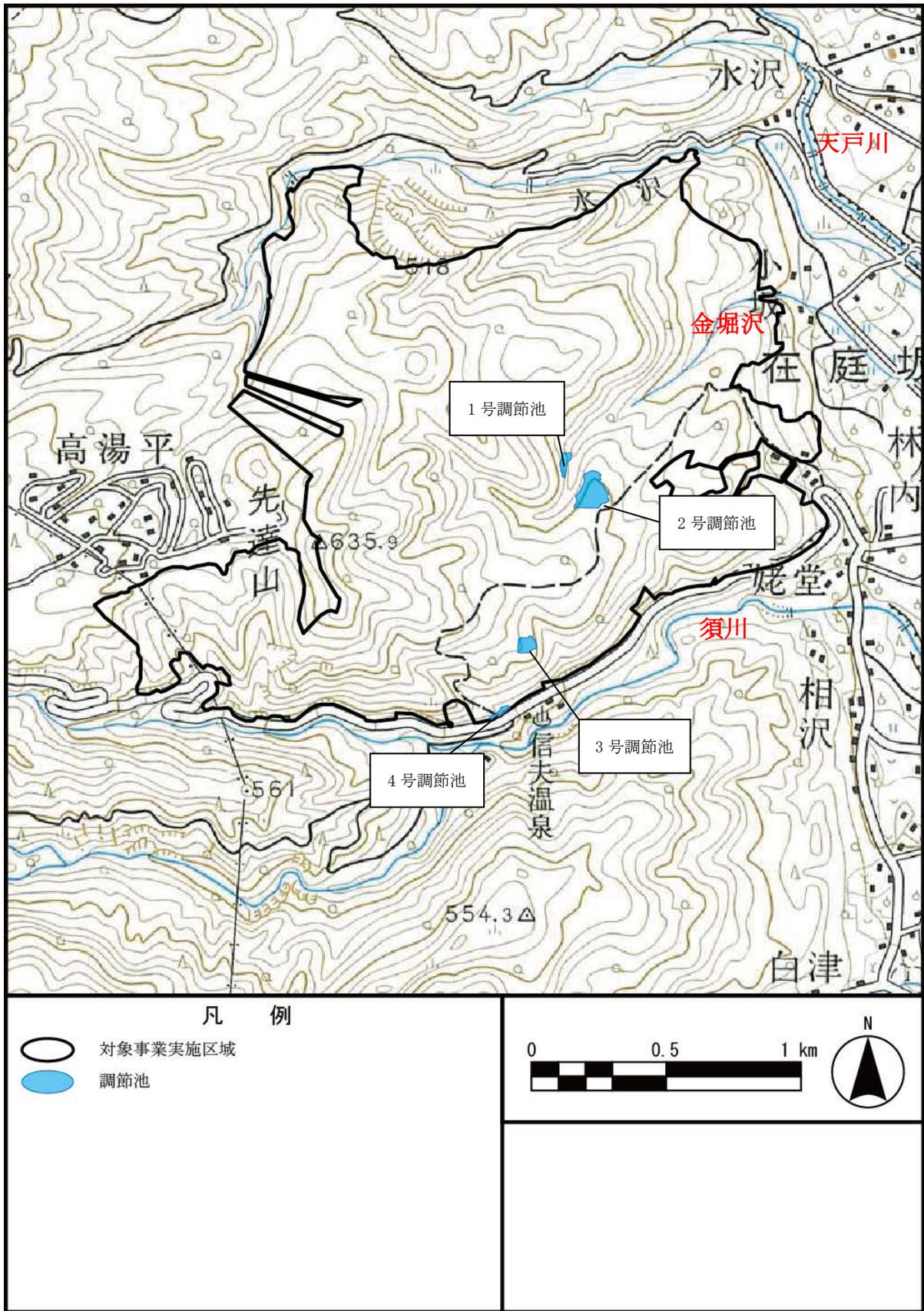


図 33-1 調節池の位置

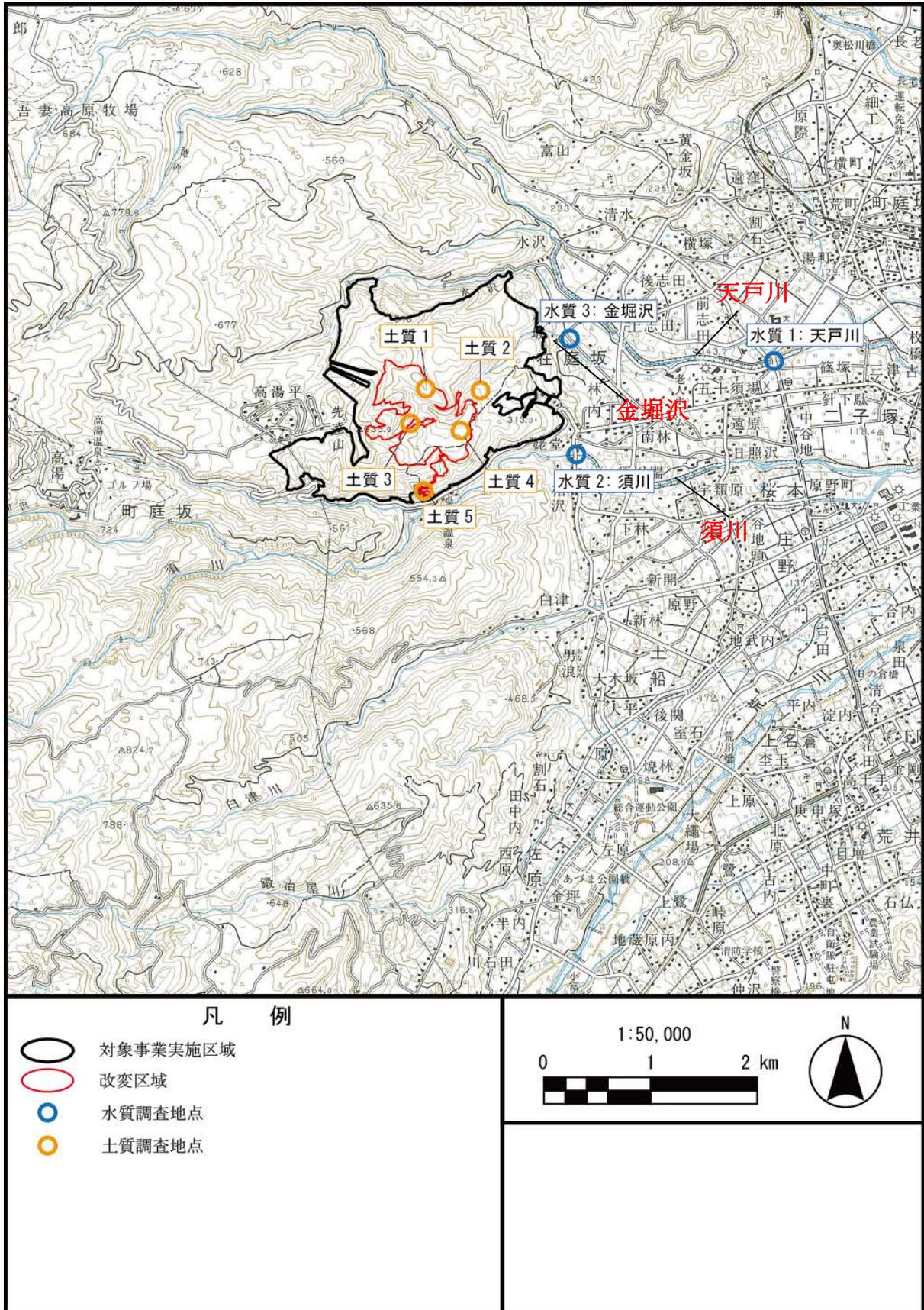


図 33-2 水質・土質の調査地点

34. 水の濁りの予測における降雨条件について【準備書 p.302】

水の濁りの予測における降雨条件を、昭和 44 年から平成 30 年（50 年間）の 10 年確率雨量の 46.8 mm/h としているが、福島県知事意見には、近年の集中豪雨を鑑みて過去に例を見ない降雨条件でも不都合のない措置を取るようにとの意見がある。それから見ると、46.8 mm/h の降雨条件では十分とは言えないと考える。この倍の雨量は十分に考えられるため、条件を見直して予測するべきである。

環境影響評価での水質予測では、通常範囲の降雨があった場合の環境影響をいかに低減できるように環境保全措置を検討することが主眼となります。従いまして、環境影響評価手続きにおける予測は 10 年確率雨量による予測で十分であると考えます。それ以上については環境保全の見地ではなく、防災の見地からの指摘であると判断しています。なお、防災の見地からの指摘に対しましては、別途実施している林地開発に係る手続きの中で、調節池の容量を 50 年確率雨量で設計しております。また、金堀沢には川幅の狭い場所が存在し、その場所を通過できる水量が決まっており、その条件を満足できるような調節池の容量を設定しております。

福島県知事意見で、近年の集中豪雨を鑑みて過去に例を見ない降雨条件でも不都合のない措置を取るように、という意見がありましたが、福島県との関係機関との協議を受けて調節池の容量を 50 年確率雨量で設計することによって対応させていただいております。

35. 単純混合式による濃度予測結果について【準備書 p. 304】

川の名称（天戸川、須川、金堀沢）と水質調査地点番号（1～3）およびそれらに関連する調節池番号（1～4号）相互の位置関係（依存関係）がわかるようにすること。また、計画されている沈砂池についてもその場所や構造等について記載すること。

また、それらが不明確なことが原因かもしれないが、単純混合式による濁水濃度の予測結果についてトレースができない。特に、調節池から各河川への放流量および負荷量、並びに最終的な予測結果について具体的に説明すること。

川の名称、水質調査地点及び関連する調節池の位置関係は図 35-1 に示すとおりです。

なお、各調節池からの放流につきましては、以下のとおりです。

- ・1号調節池の出口は、金堀沢に接続します。
- ・2号調節池の出口は、現在常時水流ではありませんが、降雨時に水が流れる沢筋に接続し、その沢筋を通じて金堀沢に放流します。
- ・3号調節池、4号調節池の出口は、現在常時水流ではありませんが、降雨時に水が流れる沢筋に接続し、その沢筋を通じて須川に放流します。なお、県道をくぐる水路につきましては、既設の水路を利用いたしますので、この事業のために新たに建設するものではありません。

1号、2号調節池は金堀沢へ、3号、4号調節池は須川へ放流されます。天戸川は金堀沢の下流ですので、1号、2号調節池の排水は最終的には須川へ放流されるとして計算しています。須川への許容放流量は降雨強度 7mm で計算した量より多いので、全量が排水されるとして計算し、金堀沢への許容放流量は降雨強度 7mm で計算した量より少ないので、許容放流量の分が放流されるとして計算しております。

なお、沈砂池の場所については、別添資料 p. 6～9 のとおりであり、構造は堀込式としております。

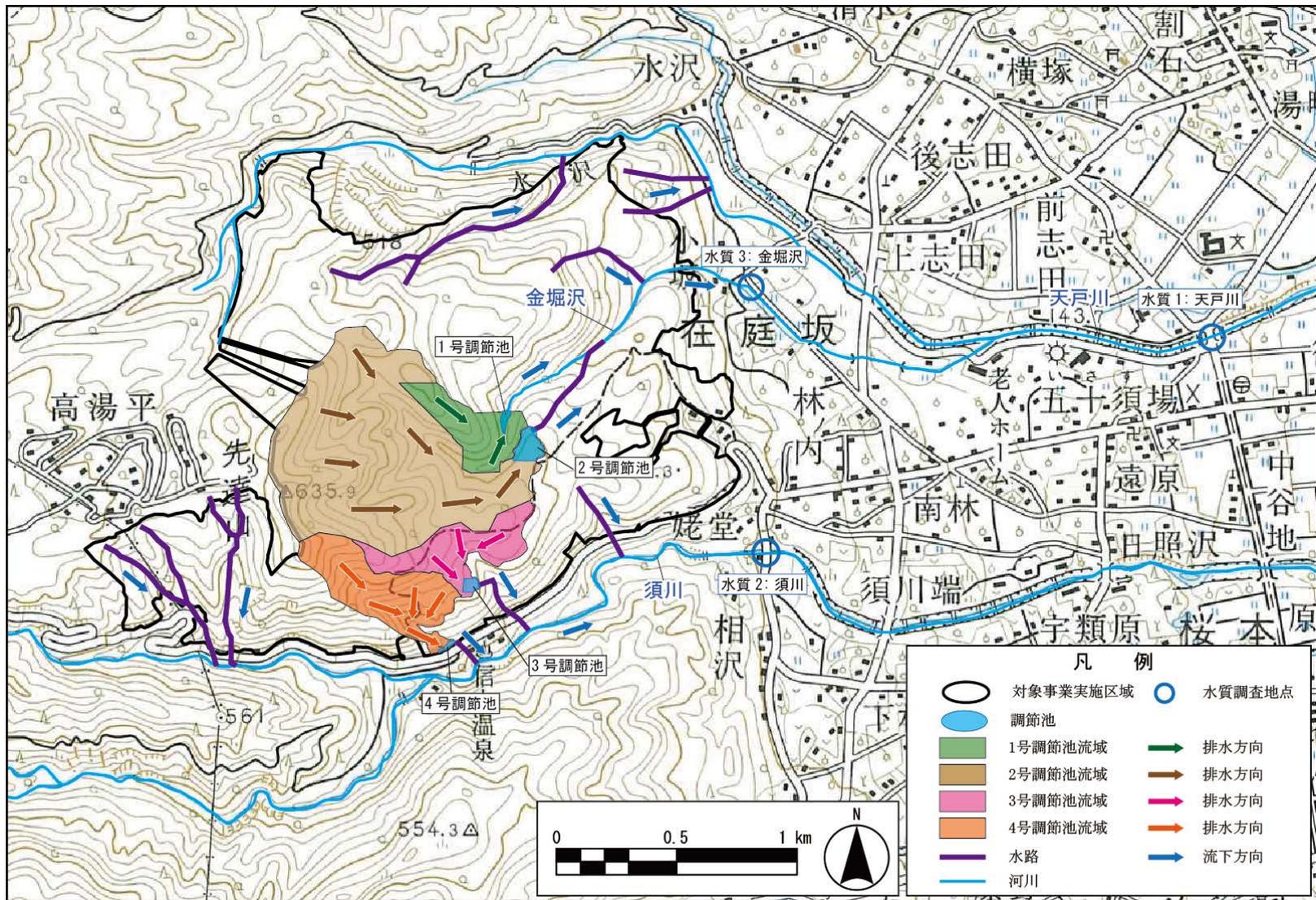


図 35-1 河川、水質調査地点及び関連する調節池の位置関係

36. 井戸水や湧水への影響について【準備書 p.106～107】

p. 106, 107 に記載されている井戸水や湧水への影響についての見解を伺いたい。

対象事業実施区域周辺に存在する簡易水道組合所有の湧水につきまして、小坂簡易水道組合が所有する湧水の集水域と改変区域は重なりませんので、影響はないと判断します。林の内簡易水道組合では、その主な水源は事業実施区域の外側の南西部で、こちらもその集水域と改変区域は重ならないほか、福島市上水道との合併による供給停止が予定されています。また、南林簡易水道組合は福島市上水道との合併により、令和3年3月までには供給を停止する予定です。

水上地区の井戸水につきましては、深井戸と浅井戸があります。一般的に深井戸は周辺の開発によって影響を受けることは少ないこと、改変区域の標高が400m、水道未供給地域の標高が250m以下で、200m程度の標高差があることから、今回の事業実施による影響は受けないと判断しています。

なお、環境影響評価と別途で、工事前の地下水や水道組合の水道水の水質測定を2回実施しており、それを工事中、工事後1年間それぞれ実施する予定です。

37. 小型哺乳類捕獲調査について【準備書 p.321】

トラップの設置間隔を明記する必要があると考える。

トラップの設置間隔については、概ね 10m 間隔に設置しております。
評価書において、表 37-1 に示すように、修正いたします。

表 37-1 準備書記載内容と修正案

ゴシック体太文字で記載した箇所が修正した箇所である。

準備書 p. 321
(イ) 小型哺乳類捕獲調査 調査地点にシャーマントラップ及びホールトラップを設置し、ネズミ類やモグラ類等の小型哺乳類を捕獲し、種名、性別、体長、個体数等を記録した。シャーマントラップは各地点 20 個ずつ、ホールトラップは各地点 3 個ずつ 2 晩連続で設置した。使用したシャーマントラップの形状及び規格は表 7.1.4.1-3、ホールトラップの形状及び規格は表 7.1.4.1-4 のとおりである。
修正案
(イ) 小型哺乳類捕獲調査 調査地点にシャーマントラップ及びホールトラップを 10m ごとに 設置し、ネズミ類やモグラ類等の小型哺乳類を捕獲し、種名、性別、体長、個体数等を記録した。シャーマントラップは各地点 20 個ずつ、ホールトラップは各地点 3 個ずつ 2 晩連続で設置した。使用したシャーマントラップの形状及び規格は表 7.1.4.1-3、ホールトラップの形状及び規格は表 7.1.4.1-4 のとおりである。

38. 哺乳類調査について【準備書 p.324】

ニホンジカとカモシカの糞をどのように識別されたのか説明が必要と考える。

糞粒数の多さや糞粒の縦横比により、ニホンジカとカモシカの糞を区別いたしました。
 評価書において、表 38-1 に示すように、修正いたします。

表 38-1 準備書記載内容と修正案

ゴシック体太文字で記載した箇所が修正した箇所である。

準備書 p. 324							
表 7.1.4.1-5 哺乳類の調査結果							
No.	目名	科名	種名	令和元年			確認形態
				春季	夏季	秋季	
1	モグラ	モグラ	アズマモグラ		○	○	塚
2	コウモリ	キクガシラコウモリ	キクガシラコウモリ科 ※1	○			バットディテクター (80kHz)
3		ヒナコウモリ	ヒナコウモリ科 1※2		○	○	バットディテクター (20kHz)
4			ヒナコウモリ科 2※3		○		バットディテクター (50kHz)
5	サル	オナガザル	ニホンザル	○	○	○	目撃、糞
6	ウサギ	ウサギ	ノウサギ	○	○	○	目撃、食痕、糞
7	ネズミ	リス	ニホンリス	○	○	○	目撃、食痕、巣
8			ムササビ			○	食痕
9		ネズミ	アカネズミ	○	○	○	捕獲、食痕
10			ヒメネズミ		○		捕獲
11	ネコ	クマ	ツキノワグマ	○	○	○	爪痕、食痕、糞、毛、自動撮影
12		イヌ	タヌキ	○	○	○	成体、糞、自動撮影
13			キツネ	○	○		糞
14		イタチ	テン	○	○	○	糞
15			イタチ	○		○	足跡、糞
16			ニホンアナグマ	○			巣穴、足跡
17		ジャコウネコ	ハクビシン	○	○		糞、自動撮影
18	ウシ	イノシシ	イノシシ		○		掘り返し、糞
19		シカ	ニホンジカ	○	○		目撃、成体、足跡、糞
20		ウシ	カモシカ	○	○	○	目撃、足跡、食痕、糞、角擦り痕
-			ウシ目	●	●	●	足跡、食痕、糞
合計	7 目	14 科	20 種	14 種	16 種	12 種	-

注：1. 分類群及び種名は、原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成30年度生物リスト」（国土交通省、平成年）に従った。
 2. ※1：キクガシラコウモリ科は、バットディテクターによる確認であり、有識者への意見聴取から、キクガシラコウモリ及びコキクガシラコウモリのいずれかが該当すると考えられるが、種の確定には至らなかった。
 3. ※2：ヒナコウモリ科1は、バットディテクターによる確認であり、ヤマコウモリ、ヒナコウモリのいずれか（または両種）と考えられるが、種の確定には至らなかった。

4. ※3：ヒナコウモリ科2は、バットディテクターによる確認であり、有識者への意見聴取から、ヒメホオヒゲコウモリ、モモジロコウモリ、テングコウモリ及びコテングコウモリのいずれかが該当すると考えられるが、種の確定には至らなかった。
5. 「～目」、「～科」のように、種を特定できなかったもので、他の種と重複する可能性がある場合は種数の合計から除外した。ここでは「●」が計数しない種に該当する。

修正案

表 7.1.4.1-5 哺乳類の調査結果

No.	目名	科名	種名	令和元年			確認形態
				春季	夏季	秋季	
1	モグラ	モグラ	アズマモグラ		○	○	塚
2	コウモリ	キクガシラコウモリ	キクガシラコウモリ科※1	○			バットディテクター (80kHz)
3		ヒナコウモリ	ヒナコウモリ科1※2		○	○	バットディテクター (20kHz)
4			ヒナコウモリ科2※3		○		バットディテクター (50kHz)
5	サル	オナガザル	ニホンザル	○	○	○	目撃、糞
6	ウサギ	ウサギ	ノウサギ	○	○	○	目撃、食痕、糞
7	ネズミ	リス	ニホンリス	○	○	○	目撃、食痕、巣
8			ムササビ			○	食痕
9		ネズミ	アカネズミ	○	○	○	捕獲、食痕
10			ヒメネズミ		○		捕獲
11	ネコ	クマ	ツキノワグマ	○	○	○	爪痕、食痕、糞、毛、自動撮影
12		イヌ	タヌキ	○	○	○	成体、糞、自動撮影
13			キツネ	○	○		糞
14		イタチ	テン	○	○	○	糞
15			イタチ	○		○	足跡、糞
16			ニホンアナグマ	○			巣穴、足跡
17		ジャコウネコ	ハクビシン	○	○		糞、自動撮影
18	ウシ	イノシシ	イノシシ		○		掘り返し、糞
19		シカ	ニホンジカ	○	○		目撃、成体、足跡、糞
20		ウシ	カモシカ	○	○	○	目撃、足跡、食痕、糞、角擦り痕
—			ウシ目	●	●	●	足跡、食痕、糞
合計	7 目	14 科	20 種	14 種	16 種	12 種	-

- 注：1. 分類群及び種名は、原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成30年度生物リスト」（国土交通省、平成年）に従った。
2. ※1：キクガシラコウモリ科は、バットディテクターによる確認であり、有識者への意見聴取から、キクガシラコウモリ及びコキクガシラコウモリのいずれかが該当すると考えられるが、種の確定には至らなかった。
 3. ※2：ヒナコウモリ科1は、バットディテクターによる確認であり、ヤマコウモリ、ヒナコウモリのいずれか（または両種）と考えられるが、種の確定には至らなかった。
 4. ※3：ヒナコウモリ科2は、バットディテクターによる確認であり、有識者への意見聴取から、ヒメホオヒゲコウモリ、モモジロコウモリ、テングコウモリ及びコテングコウモリのいずれかが該当すると考えられるが、種の確定には至らなかった。
 5. 「～目」、「～科」のように、種を特定できなかったもので、他の種と重複する可能性がある場合は種数の合計から除外した。ここでは「●」が計数しない種に該当する。
 6. ニホンジカとカモシカについては、糞粒の形状、糞粒数の多さ及び糞粒の痕跡の様子によって総合的に判断した。

39. アオバトの影響予測について【準備書 p.332、336、404】

p. 332 の表、p. 336 のポイントセンサス結果等からは、アオバトは繁殖期に対象事業実施区域内では見られていないようであるが、p. 404 の影響予測にはそのことを含めるとよいと考える。アオバトの営巣地として対象事業実施区域は利用されていないと思われる。

ご指摘頂いたご意見を踏まえ、評価書において表 39-1 に示すように修正いたします。

表 39-1 準備書記載内容と修正案

ゴシック体太文字で記載した箇所が修正した箇所である。

準備書 p. 404	
表 7.1.4.1-47(1) 重要な鳥類への影響予測 (アオバト)	
分布・生態学的特徴	
北海道や北日本では夏鳥、他は留鳥。本州中部以南に多い。繁殖分布は日本に限られ、北海道、本州、四国、九州などで繁殖し、樹木の枝上に小枝を集め粗雑な巣をつくる。主に丘陵地から山地帯の常緑広葉樹林、落葉広葉樹林に生息し、亜高山帯の針広混交林や冷温帯のブナ林には少ない。数羽～数十羽の群れで活動し、採食は樹上で行い、特に小枝や葉の茂る樹冠部で採食したり、林内や林縁の地上で採食したりする。樹木や草の、実や種子などを食べ、ドングリのような堅果もむしりとり丸呑みする。	
【主な参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑<陸鳥編>」（保育社、平成 7 年） 「山溪ハンディ図鑑 7 新版日本の野鳥」（山と溪谷社、平成 26 年）	
確認状況及び主な確認環境	
対象事業実施区域内の 3 地点で 3 個体が確認された。一方、対象事業実施区域外では確認されなかった。変更区域内での確認は 2 地点で 2 個体であった。確認環境は樹林であった。	
選定基準 (表 7.1.4.1-30 を参照)	
④ : NT (準絶滅危惧)	
影響予測	
<p>変更による生息環境の減少・喪失</p>	<p>本種の主な生息環境である樹林が変更区域に含まれることから、事業の実施により、生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。樹林環境の変更率は 33.4% に達する (表 7.1.4.1-44)。しかしながら、対象事業実施区域外でも確認されており、移動能力も高いことから、影響は小さいものと考えられる。</p>
<p>騒音による生息環境の悪化</p>	<p>本種の主な生息環境である樹林が変更区域に含まれることから、工事の実施に伴う騒音により、変更区域周辺に生息している個体が逃避する可能性が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。</p>

修正案

表 7.1.4.1-47(1) 重要な鳥類への影響予測 (アオバト)

分布・生態学的特徴	
<p>北海道や北日本では夏鳥、他は留鳥。本州中部以南に多い。繁殖分布は日本に限られ、北海道、本州、四国、九州などで繁殖し、樹木の枝上に小枝を集め粗雑な巣をつくる。主に丘陵地から山地帯の常緑広葉樹林、落葉広葉樹林に生息し、亜高山帯の針広混交林や冷温帯のブナ林には少ない。数羽～数十羽の群れで活動し、採食は樹上で行い、特に小枝や葉の茂る樹冠部で採食したり、林内や林縁の地上で採食したりする。樹木や草の、実や種子などを食べ、ドングリのような堅果もむしりとり丸呑みする。</p> <p>【主な参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑<陸鳥編>」（保育社、平成7年） 「山溪ハンディ図鑑7 新版日本の野鳥」（山と溪谷社、平成26年）</p>	
確認状況及び主な確認環境	
<p>対象事業実施区域内の3地点で3個体が確認された。一方、対象事業実施区域外では確認されなかった。改変区域内での確認は2地点で2個体であった。確認環境は樹林であった。</p>	
選定基準（表 7.1.4.1-30 を参照）	
<p>④：NT（準絶滅危惧）</p>	
影響予測	
<p>改変による生息環境の減少・喪失</p>	<p>本種の主な生息環境である樹林が改変区域に含まれることから、事業の実施により、生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。樹林環境の改変率は33.4%に達する（表 7.1.4.1-44）。しかしながら、対象事業実施区域外でも確認されており、移動能力も高いこと、繁殖期において、対象事業実施区域内では確認されていないことから、営巣していないと考えられることから、影響は小さいものと考えられる。</p>
<p>騒音による生息環境の悪化</p>	<p>本種の主な生息環境である樹林が改変区域に含まれることから、工事の実施に伴う騒音により、改変区域周辺に生息している個体が逃避する可能性が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。</p>

40. 動物の現地調査地域について【準備書 p.354】

表 7.1.4.1-23 魚類に係る文献その他の資料 で、調査範囲、調査対象を「対象事業実施区域が位置する 2 次メッシュ（「板谷」、「土湯温泉」）で確認された種」としたのは、文献その他の資料名にある「レッドデータブックふくしまⅡ」ではないと思われるため、記述を検討すること（他の動物についても同様）。

ご指摘の部分について、評価書において表 40-1 に示すように、修正いたします。他の動物についても同様に修正いたします。

表 40-1 準備書記載内容と修正案

ゴシック体太文字で記載した箇所が修正した箇所である。

準備書 p. 354	
表 7.1.4.1-23 魚類に係る文献その他の資料	
文献その他の資料名	調査範囲、調査対象
① 「レッドデータブックふくしまⅡー福島県の絶滅のおそれのある野生生物ー（淡水魚類／両生・爬虫類／哺乳類）」（福島県、平成 15 年）	対象事業実施区域が位置する 2 次メッシュ（「板谷」、「土湯温泉」）で確認された種を対象とした。
修正案	
表 7.1.4.1-23 魚類に係る文献その他の資料	
文献その他の資料名	調査範囲、調査対象
① 「レッドデータブックふくしまⅡー福島県の絶滅のおそれのある野生生物ー（淡水魚類／両生・爬虫類／哺乳類）」（福島県、平成 15 年）	「福島市」及び対象事業実施区域が含まれる 2 次メッシュで確認された種 を対象とした。

41. 小型哺乳類捕獲調査について【準備書 p.372、398、400～402】

重要種の確認環境は樹林であったと記載されているが、単に樹林と記すのではなく、確認された具体的な環境条件がわかるように記載するように工夫すること。また、表 7.1.4.1-44 及び表 7.1.4.1-46 と整合がとれるようにする必要があると考える。

p. 372 及び表 7.1.4.1-46 については、評価書において表 41-1 に示すように、確認された具体的な環境条件がわかるように記載を工夫いたします。

表 41-1(1) 準備書記載内容と修正案

ゴシック体太文字で記載した箇所が修正した箇所である。

準備書 p. 400	
表 7.1.4.1-46(1) 重要な哺乳類への影響予測 (ヒナコウモリ科 1)	
分布・生態学的特徴	
<p>本種は 20kHz 前後の周波数帯のエコロケーションコールが確認されたが、種が特定できなかったものであり、ヤマコウモリまたはヒナコウモリのいずれかと考えられる種である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ヤマコウモリ：北海道、本州中部以北、対馬、壱岐、福江島に分布。昼間は樹洞で休息し、1 晩中飛翔する昆虫類を捕食する。初夏に 2 仔を出産する。 ・ヒナコウモリ：北海道、本州（中国地方を除く）、九州に分布。大木の多い地域では 1 年中集団で樹洞を休息場所としているが、家屋や海触洞なども繁殖の場所として利用する。飛翔昆虫を捕食する。初夏に 1～3 仔を出産する。 <p>なお、ヤマコウモリ、ヒナコウモリ以外にも、オヒキコウモリ、クビワコウモリも 20kHz 前後の周波数帯であるが、オヒキコウモリは主に西日本に生息する種であり、クビワコウモリは乗鞍高原等の高標高地に局所的に分布する種であることから、ヤマコウモリ、ヒナコウモリのいずれかと判断した。</p> <p>【参考文献】 「日本の哺乳類（改訂 2 版）」（東海大学出版会、平成 20 年） 「日本動物大百科 第 1 巻 哺乳類 I」（平凡社、平成 8 年） 「コウモリ識別ハンドブック 改訂版 コウモリの会編」（文一総合出版、平成 23 年）</p>	
確認状況及び主な確認環境	
対象事業実施区域外で、夜間にバットディテクターにより 20kHz 前後の周波数帯のエコロケーションコールが 5 例確認された。対象事業実施区域内での確認はなかった。確認環境は樹林であった。	
選定基準（表 7.1.4.1-30 を参照）	
ヤマコウモリ ③：VU（絶滅危惧Ⅱ類）、④：CR+EN（絶滅危惧Ⅰ類） ヒナコウモリ ④：DD（情報不足）	
影響予測	
<p>変更による生息環境の減少・喪失</p>	<p>これらの種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、事業の実施により、生息環境が減少する可能性が考えられる。樹林環境の改変率は 33.4%に達する（表 7.1.4.1-44）。しかしながら、これらの種は広範囲を飛翔移動することができる種であり、周辺にも樹林が広く存在することから、影響は小さいものと予測する。</p>

修正案

表 7.1.4.1-46(1) 重要な哺乳類への影響予測 (ヒナコウモリ科 1)

分布・生態学的特徴	
<p>本種は 20kHz 前後の周波数帯のエコロケーションコールが確認されたが、種が特定できなかったものであり、ヤマコウモリまたはヒナコウモリのいずれかと考えられる種である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ヤマコウモリ：北海道、本州中部以北、対馬、壱岐、福江島に分布。昼間は樹洞で休息し、1 晩中飛翔する昆虫類を捕食する。初夏に 2 仔を出産する。 ・ヒナコウモリ：北海道、本州（中国地方を除く）、九州に分布。大木の多い地域では 1 年中集団で樹洞を休息場所としているが、家屋や海触洞なども繁殖の場所として利用する。飛翔昆虫を捕食する。初夏に 1~3 仔を出産する。 <p>なお、ヤマコウモリ、ヒナコウモリ以外にも、オヒキコウモリ、クビワコウモリも 20kHz 前後の周波数帯であるが、オヒキコウモリは主に西日本に生息する種であり、クビワコウモリは乗鞍高原等の高標高地に局所的に分布する種であることから、ヤマコウモリ、ヒナコウモリのいずれかと判断した。</p> <p>【参考文献】 「日本の哺乳類（改訂 2 版）」（東海大学出版会、平成 20 年） 「日本動物大百科 第 1 巻 哺乳類 I」（平凡社、平成 8 年） 「コウモリ識別ハンドブック 改訂版 コウモリの会編」（文一総合出版、平成 23 年）</p>	
確認状況及び主な確認環境	
<p>対象事業実施区域外で、夜間にバットディテクターにより 20kHz 前後の周波数帯のエコロケーションコールが 5 例確認された。対象事業実施区域内での確認はなかった。確認環境は樹林であった。</p>	
選定基準（表 7.1.4.1-30 を参照）	
<p>ヤマコウモリ ③：VU（絶滅危惧Ⅱ類）、④：CR+EN（絶滅危惧Ⅰ類） ヒナコウモリ ④：DD（情報不足）</p>	
影響予測	
<p>変化による生息環境の減少・喪失</p>	<p>これらの種の主な生息環境であるコナラ群落やスギ植林といった樹林環境が改変区域に含まれることから、事業の実施により、生息環境が減少する可能性が考えられる。樹林環境の改変率は 33.4%に達する（表 7.1.4.1-44）。しかしながら、これらの種は広範囲を飛翔移動することができる種であり、周辺にも樹林が広く存在することから、影響は小さいものと予測する。</p>

表 41-1(2) 準備書記載内容と修正案

ゴシック体太文字で記載した箇所が修正した箇所である。

準備書 p. 401	
表 7.1.4.1-46(2) 重要な哺乳類への影響予測 (ヒナコウモリ科 2)	
分布・生態学的特徴	
<p>本種は 50kHz 前後の周波数帯のエコロケーションコールが確認されたが、種が特定できなかったものであり、ヒメホオヒゲコウモリまたはテングコウモリのいずれかと考えられる種である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ヒメホオヒゲコウモリ：北海道、本州（岐阜県～石川県以北、三重県、奈良県、広島県）に分布。本州では、山地から亜高山の、主に自然林やその周辺域に生息する。出産時期は6月中旬～8月上旬で1産1子。冬眠時期や場所、寿命についてはわかっていない。 ・テングコウモリ：北海道、四国、本州、九州に分布。隧道や廃坑・自然洞窟、人家、橋梁、枯れて丸まった木の葉、木の枝など、さまざまな場所をねぐらとして利用している。7月上旬に出産し、1産1～3子。冬季も含め、頻繁にねぐらを移動すると考えられる。 <p>なお、50kHz 前後の周波数帯に該当する種は多数存在するが、有識者からの意見聴取により、当該地域で確認される可能性のある種として、ヒメホオヒゲコウモリ及びテングコウモリのいずれかと判断した。</p> <p>【参考文献】 「コウモリ識別ハンドブック 改訂版 コウモリの会編」（文一総合出版、平成 23 年）</p>	
確認状況及び主な確認環境	
<p>対象事業実施区域外で、夜間にバットディテクターにより 50kHz 前後の周波数帯のエコロケーションコールが 2 例確認された。対象事業実施区域内での確認はなかった。確認環境は樹林及び樹林に隣接する道路上であった。</p>	
選定基準（表 7.1.4.1-30 を参照）	
<p>ヒメホオヒゲコウモリ ④：DD（情報不足） テングコウモリ ④：DD（情報不足）</p>	
影響予測	
<p>改変による生息環境の減少・喪失</p>	<p>これらの種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、事業の実施により、生息環境が減少する可能性が考えられる。樹林環境の改変率は 33.4%に達する（表 7.1.4.1-44）。しかしながら、これらの種は広範囲を飛翔移動することができる種であり、周辺にも樹林が広く存在することから、影響は小さいものと予測する。</p>

修正案

表 7.1.4.1-46(2) 重要な哺乳類への影響予測 (ヒナコウモリ科 2)

分布・生態学的特徴	
<p>本種は 50kHz 前後の周波数帯のエコロケーションコールが確認されたが、種が特定できなかつたものであり、ヒメホオヒゲコウモリまたはテングコウモリのいずれかと考えられる種である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ヒメホオヒゲコウモリ：北海道、本州（岐阜県～石川県以北、三重県、奈良県、広島県）に分布。本州では、山地から亜高山の、主に自然林やその周辺域に生息する。出産時期は6月中旬～8月上旬で1産1子。冬眠時期や場所、寿命についてはわかっていない。 ・テングコウモリ：北海道、四国、本州、九州に分布。隧道や廃坑・自然洞窟、人家、橋梁、枯れて丸まった木の葉、木の枝など、さまざまな場所をねぐらとして利用している。7月上旬に出産し、1産1～3子。冬季も含め、頻繁にねぐらを移動すると考えられる。 <p>なお、50kHz 前後の周波数帯に該当する種は多数存在するが、有識者からの意見聴取により、当該地域で確認される可能性のある種として、ヒメホオヒゲコウモリ及びテングコウモリのいずれかと判断した。</p> <p>【参考文献】 「コウモリ識別ハンドブック 改訂版 コウモリの会編」（文一総合出版、平成 23 年）</p>	
確認状況及び主な確認環境	
<p>対象事業実施区域外で、夜間にバットディテクターにより 50kHz 前後の周波数帯のエコロケーションコールが 2 例確認された。対象事業実施区域内での確認はなかった。確認環境は樹林及び樹林に隣接する道路上であった。</p>	
選定基準（表 7.1.4.1-30 を参照）	
<p>ヒメホオヒゲコウモリ ④：DD（情報不足） テングコウモリ ④：DD（情報不足）</p>	
影響予測	
<p>変化による生息環境の減少・喪失</p>	<p>これらの種の主な生息環境であるスギ植林といった樹林環境が改変区域に含まれることから、事業の実施により、生息環境が減少する可能性が考えられる。樹林環境の改変率は 33.4%に達する（表 7.1.4.1-44）。しかしながら、これらの種は広範囲を飛翔移動することができる種であり、周辺にも樹林が広く存在することから、影響は小さいものと予測する。</p>

42. カモシカの影響予測について【準備書 p.402】

カモシカはなわばり制の哺乳類であるため、既文献等から推測する行動圏面積から、対象事業実施区域内で改変により何頭分が喪失するかを評価できるのではないかと。

改変区域内でのカモシカの生息頭数を推定したことは評価できる。ただし、「本種は改変区域外でも確認されており、周辺樹林にも広く生息すると考えられることから、対象事業実施区域周辺での生息は維持されるものと考えられる」とは単純にはならないのではないかと。最初になわばり制の哺乳類というのを指摘したはずである。かなり排他性の強い動物であるため、対象事業実施区域周辺ですでになわばりを持っている個体がいるわけで、その中にあとから入ることはかなり難しくなる。もう少し表現を工夫すること。影響が少ない、と評価できるとすれば、たとえば改変区域を含むある一定範囲内（市町村範囲もしくは県単位）に生息するカモシカの生息数に対する改変区域内の個体数（事業により消失すると考えられる個体数）の割合が、その地域個体群を維持できる範囲内に収まっていると予測される場合などである。

カモシカの予測評価においては、カモシカは、同性間において、なわばりを持つとなっており、その行動圏は小さくとも10ha、広いものは100ha以上のなわばりを持つとされています。今回の改変区域は59.4haであることから、密度が高いと考えますと、6頭が生息していることになり、事業により行動圏が喪失する、もしくは分断されると推定されます。

評価書において、表42-1に示すように、修正いたします。

ご指摘を考えた場合に、生息範囲について面的に約60haが消失することは、密度が高い場合には6頭が露頭に迷うこととなります。ただ、改変区域の中央には区域を2つに分ける谷部があり、谷部はなわばりの境界になりやすいことを考えると、最大でもなわばりを持つ個体は4頭程度と推測され、なわばりが100ha以上の場合には1頭のなわばりの半分ほどが消失することになると推測されます。結果として、1～4頭が露頭に迷うこととなり、その頭数が大きいのか小さいかの判断は難しいところではありますが、周辺には生息するには十分と考えられる樹林環境が連続して存在していると考えられます。評価書において、表42-1に示すように、修正いたします。

表 42-1 準備書記載内容と修正案

ゴシック体太文字で記載した箇所が修正した箇所である。

準備書 p. 402	
表 7.1.4.1-45(3) 重要な哺乳類への影響予測 (カモシカ)	
分布・生態学的特徴	
<p>本州、四国、九州に分布。ウシ科の中では原始的な形態を示し、四肢は太くて短く、側蹄が発達している。両性ともに黒い円錐型の角をもつ。低山帯から亜高山帯にかけてのブナ、ミズナラなどが優占する落葉広葉樹林、針広混交林に多く生息し、各種木本類の葉、広葉草本、ササ類などを採食する。ため糞をする習性がある。初夏に通常1仔を出産する。</p> <p>【参考文献】 「日本の哺乳類（改訂2版）」（東海大学出版会、平成20年）</p>	
確認状況及び主な確認環境	
<p>対象事業実施区域内で17例、対象事業実施区域外で5例が確認された。改変区域内での確認は6例であった。確認形態は糞、食痕、目撃などであり、確認環境はいずれも樹林であった。</p>	
選定基準（表7.1.4.1-30を参照）	
<p>①：特天（国指定特別天然記念物）</p>	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	<p>本種の生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、事業の実施により、生息環境が減少する可能性が考えられる。樹林環境の改変率は33.4%に達する（表7.1.4.1-44）。また、残地森林の一部もフェンス等で覆われて本種が利用できなくなることが想定されるため、改変率の数値以上に生息環境が減少する可能性が考えられる。しかしながら、本種は改変区域外でも確認されており、周辺樹林にも広く生息すると考えられることから、対象事業実施区域周辺での生息は維持されるものと考えられ、影響は小さいものと予測する。</p>
騒音による生息環境の悪化	<p>本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、工事の実施に伴う騒音により、改変区域周辺に生息している個体が逃避する可能性が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、騒音による生息環境の悪化に係る本種への影響は小さいものと予測する。</p>
通行車両への接触	<p>本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれ、生息環境周辺を工事車両が運行するため、通行車両と接触する可能性が考えられる。しかしながら、関係車両の通行の際は十分に減速し、接触事故を防止することにより、通行車両への接触の可能性は低減できるものと考えられ、本種への影響は小さいものと予測する。</p>
移動経路の遮断・阻害	<p>本種の主な生息環境である樹林環境が改変されるため、移動経路が阻害される可能性が考えられる。しかしながら、移動経路の遮断・阻害は対象事業実施区域外にまでは及ばず、影響は小さいものと予測する。</p>

修正案

表 7. 1. 4. 1-45 (3) 重要な哺乳類への影響予測 (カモシカ)

分布・生態学的特徴	
<p>本州、四国、九州に分布。ウシ科の中では原始的な形態を示し、四肢は太くて短く、側蹄が発達している。両性ともに黒い円錐型の角をもつ。低山帯から亜高山帯にかけてのブナ、ミズナラなどが優占する落葉広葉樹林、針広混交林に多く生息し、各種木本類の葉、広葉草本、ササ類などを採食する。ため糞をする習性がある。初夏に通常1仔を出産する。</p> <p>【参考文献】 「日本の哺乳類（改訂2版）」（東海大学出版会、平成20年）</p>	
確認状況及び主な確認環境	
<p>対象事業実施区域内で17例、対象事業実施区域外で5例が確認された。変更区域内での確認は6例であった。確認形態は糞、食痕、目撃などであり、確認環境はいずれも樹林であった。</p>	
選定基準（表7.1.4.1-30を参照）	
<p>①：特天（国指定特別天然記念物）</p>	
影響予測	
<p>変更による生息環境の減少・喪失</p>	<p>本種の生息環境であるコナラ群落、アカマツ群落といった樹林環境が変更区域に含まれることから、事業の実施により、生息環境が減少する可能性が考えられる。樹林環境の改変率は33.4%に達する（表7.1.4.1-44）。また、残地森林の一部もフェンス等で覆われて本種が利用できなくなることが想定されるため、改変率の数値以上に生息環境が減少する可能性が考えられる。本種については、同性間においては、なわばりを持っており、その行動圏は小さくとも10ha、広いものは100ha以上のなわばりを持つとされている。変更区域の総面積は59.4haであることから、生息密度が高いと仮定すると、6頭が生息していることになり、事業によりなわばりが喪失する個体が出る可能性がある。また、変更区域外においても確認されていることから、なわばりが存在するようであれば、離れたところへの分散に繋がると予想される。しかしながら、本種は変更区域外でも確認されており、周辺樹林にも広く生息すると考えられることから、対象事業実施区域周辺での生息は維持されるものと考えられ、影響は小さいものと予測する。</p>
<p>騒音による生息環境の悪化</p>	<p>本種の主な生息環境である樹林環境が変更区域に含まれることから、工事の実施に伴う騒音により、変更区域周辺に生息している個体が逃避する可能性が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、騒音による生息環境の悪化に係る本種への影響は小さいものと予測する。</p>
<p>通行車両への接触</p>	<p>本種の主な生息環境である樹林環境が変更区域に含まれ、生息環境周辺を工事車両が運行するため、通行車両と接触する可能性が考えられる。しかしながら、関係車両の通行の際は十分に減速し、接触事故を防止することにより、通行車両への接触の可能性は低減できるものと考えられ、本種への影響は小さいものと予測する。</p>
<p>移動経路の遮断・阻害</p>	<p>本種の主な生息環境である樹林環境が改変されるため、移動経路が阻害される可能性が考えられる。しかしながら、移動経路の遮断・阻害は対象事業実施区域外にまでは及ばず、影響は小さいものと予測する。</p>

43. ハチクマへの影響予測について【準備書 p.405】

ハチクマの餌資源であるハチ類について騒音の影響を対象に予測評価しているが、改変に伴いハチ類の生息環境そのものが消失することによる影響について言及する必要があると考える。

ご指摘の部分について、評価書において改変に伴うハチ類の生息環境の消失についても表 43-1 に示すように言及し、より適切な予測及び評価に努めてまいります。

表 43-1 準備書記載内容と修正案

ゴシック体太文字で記載した箇所が修正した箇所である。

準備書 p. 405	
表 7.1.4.1-47(3) 重要な鳥類への影響予測 (ハチクマ)	
分布・生態学的特徴	
<p>本州以北の低山から山地帯の森林に夏鳥として4月下旬～5月に渡来する。樹上に営巣し、繁殖は他のタカ科よりも遅い時期に行われる。雛の巣立ちは8月下旬。秋の渡りは9月中旬に開始し、10月中旬に終わる。渡りの時には小群を形成し、市街地の上空にも現れる。昆虫類、ネズミ類、トカゲ類、カエルなどを捕食するが、ハチの幼虫や蛹を好んで食べ、クロスズメバチなどのジバチ類を特に好む。</p> <p>【主な参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑<陸鳥編>」（保育社、平成7年） 「図鑑日本のワシタカ類」（文一総合出版、平成7年） 「山溪ハンディ図鑑7新版日本の野鳥」（山と溪谷社、平成26年）</p>	
確認状況及び主な確認環境	
<p>合計32回確認されており、対象事業実施区域内で18回、対象事業実施区域外で14回確認された。羽打ちディスプレイが頻繁に観察されており、6月に餌運搬が1回確認されているものの、対象事業実施区域外であったこと、対象事業実施区域とは異なる方向へ飛翔したことから、対象事業実施区域内に繁殖地はないと考えられる。</p>	
選定基準 (表 7.1.4.1-30 を参照)	
③ : NT (準絶滅危惧)	
④ : NT (準絶滅危惧)	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	<p>本種の主な生息環境である樹林が改変区域に含まれることから、事業の実施により、生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。樹林環境の改変率は33.4%に達する(表7.1.4.1-44)。しかしながら対象事業実施区域では交尾、餌運搬などの繁殖行動は確認されておらず、採餌行動もみられていない。そのため、周辺の広域を行動圏として利用していると推測されることから影響は小さいものと予測する。</p>
騒音による生息環境の悪化	<p>工事の実施に伴う騒音により、改変区域周辺に生息している個体の逃避等の影響が考えられる。しかしながら、猛禽類に関する既存の事例(クマタカ)では、重機の稼働時や発破時に凝視や驚くしぐさがみられるが、それ以外はほとんど気にする様子はなく、工事の影響は小さいと報告されていること、工事に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。</p>
騒音による餌資源の逃避・減少	<p>本種の主な餌資源であるハチ類は、工事の実施に伴う騒音による影響を受けない。その他の餌資源である鳥類等については、工事の実施に伴う騒音により、改変区域に生息している個体の一時的な逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。</p>

修正案

表 7.1.4.1-47(3) 重要な鳥類への影響予測 (ハチクマ)

分布・生態学的特徴	
<p>本州以北の低山から山地帯の森林に夏鳥として4月下旬～5月に渡来する。樹上に営巣し、繁殖は他のタカ科よりも遅い時期に行われる。雛の巣立ちは8月下旬。秋の渡りは9月中旬に開始し、10月中旬に終わる。渡りの時には小群を形成し、市街地の上空にも現れる。昆虫類、ネズミ類、トカゲ類、カエルなどを捕食するが、ハチの幼虫や蛹を好んで食べ、クロスズメバチなどのジバチ類を特に好む。</p> <p>【主な参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑<陸鳥編>」(保育社、平成7年) 「図鑑日本のワシタカ類」(文一総合出版、平成7年) 「山溪ハンディ図鑑7 新版日本の野鳥」(山と溪谷社、平成26年)</p>	
確認状況及び主な確認環境	
<p>合計32回確認されており、対象事業実施区域内で18回、対象事業実施区域外で14回確認された。羽打ちディスプレイが頻繁に観察されており、6月に餌運搬が1回確認されているものの、対象事業実施区域外であったこと、対象事業実施区域とは異なる方向へ飛翔したことから、対象事業実施区域内に繁殖地はないと考えられる。</p>	
選定基準 (表 7.1.4.1-30 を参照)	
<p>③ : NT (準絶滅危惧) ④ : NT (準絶滅危惧)</p>	
影響予測	
<p>変化による生息環境の減少・喪失</p>	<p>本種の主な生息環境である樹林が改変区域に含まれることから、事業の実施により、生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。樹林環境の改変率は33.4%に達する(表7.1.4.1-44)ことから、本種及び本種の餌資源であるハチ類についても、生息環境が一部減少する可能性が考えられる。しかしながら対象事業実施区域では交尾、餌運搬などの繁殖行動は確認されておらず、採餌行動もみられていない。そのため、周辺の広域を行動圏として利用していると推測されることから影響は小さいものと予測する。</p>
<p>騒音による生息環境の悪化</p>	<p>工事の実施に伴う騒音により、改変区域周辺に生息している個体の逃避等の影響が考えられる。しかしながら、猛禽類に関する既存の事例(クマタカ)では、重機の稼働時や発破時に凝視や驚くしぐさがみられるが、それ以外はほとんど気にする様子はなく、工事の影響は小さいと報告されていること、工事に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。</p>
<p>騒音による餌資源の逃避・減少</p>	<p>本種の主な餌資源であるハチ類は、工事の実施に伴う騒音による影響を受けない。その他の餌資源である鳥類等については、工事の実施に伴う騒音により、改変区域に生息している個体の一時的な逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。</p>

44. オオアカゲラの影響予測について【準備書 p.411】

オオアカゲラは春～秋を通して、対象事業実施区域内で確認されている。また対象事業実施区域外では確認されていないことをみると、対象事業実施区域内に適当な営巣木があることが予想される。観察された個体の性別が不明であるが、少なくとも1つがい消失する可能性があることを明記すべきである。

オオアカゲラの場合も同様である。重要鳥類が繁殖しているということは、その改変区域内の環境をその種が好適営巣環境として選択した結果である（オオアカゲラの場合、営巣木として選択する一定径以上の樹木が存在するのもその一つ）。単純に「移動力も高いことから影響は小さい」と予測するのは不適當である。もし「対象事業実施区域外でも確認されており」、そこに移動できる、ということであれば、事後には、事業実施区域外でオオアカゲラの繁殖期の生息密度が高くなることが予測されるが、現実的にはあまり考えにくいことである。したがって、影響が少なかったかどうかは、事後調査で検証することも必要となる。こちらも表現をもう少し工夫すること。もしくは改変区域内で繁殖する一つがいは、周辺で繁殖している同種個体群の〇%に過ぎない、したがって重要鳥類であるが地域個体群維持の観点からは、影響が少ないと予測できる、というような表現が理想的である。樹林性の重要鳥類が繁殖している環境が皆伐によりすべて消失する、ということは、それくらい重要なことである。

ご指摘頂いたご意見を踏まえ、評価書において表 44-1 のとおり修正いたします。

また、皆伐、造成による影響というのは、回避できない事業であり、できる限り最小の改変による事業を計画しております。また、事業地の全体を考えると、改変区域は対象事業実施区域の1/3の面積であり、2/3は現況の樹林（例：コナラ群落は、改変面積として44.5ha、残る面積として79.6ha）として残ることとなり、皆伐という大きな影響はある反面、事業主としては、今後手を付けない区域（樹林）として十分に用意している点を評価いただけると考えます。評価書において表 44-1 のように修正いたします。

表 44-1 準備書記載内容と修正案

ゴシック体太文字で記載した箇所が修正した箇所である。

準備書 p. 411	
表 7.1.4.1-47(10) 重要な鳥類への影響予測 (オオアカゲラ)	
分布・生態学的特徴	
<p>日本では北海道から本州、四国、九州、奄美大島に留鳥として生息する。山地の落葉広葉樹林や広葉樹の混じった針葉樹林に生息する。繁殖期以外は単独で生活することが多い。枯れ木で採食することが多く、アリ類、甲虫類の幼虫などを食べる。秋から冬には木の実も食べる。巣は枯れ木に掘る樹洞。直径 6.5～6.8cm ぐらい。深さ 40cm ぐらいの巣穴を掘る。</p> <p>【主な参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑<陸鳥編>」（保育社、平成 7 年） 「山溪ハンディ図鑑 7 新版日本の野鳥」（山と溪谷社、平成 26 年）</p>	
確認状況及び主な確認環境	
<p>対象事業実施区域内の 4 地点で 5 個体が確認された。一方、対象事業実施区域外では確認されなかった。変更区域内での確認は 2 地点で 3 個体であった。確認環境は樹林であった。</p>	
選定基準 (表 7.1.4.1-30 を参照)	
<p>④ : NT (準絶滅危惧)</p>	
影響予測	
<p>変更による生息環境の減少・喪失</p>	<p>本種の主な生息環境である樹林が変更区域に含まれることから、事業の実施により、生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。樹林環境の変更率は 33.4% に達する (表 7.1.4.1-44)。しかしながら、対象事業実施区域外でも確認されており、移動力も高いことから影響は小さいものと予測する。</p>
<p>騒音による生息環境の悪化</p>	<p>本種の主な生息環境である樹林が変更区域に含まれることから、工事の実施に伴う騒音により、変更区域周辺に生息している個体が逃避する可能性が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。</p>
修正案	
表 7.1.4.1-47(10) 重要な鳥類への影響予測 (オオアカゲラ)	
分布・生態学的特徴	
<p>日本では北海道から本州、四国、九州、奄美大島に留鳥として生息する。山地の落葉広葉樹林や広葉樹の混じった針葉樹林に生息する。繁殖期以外は単独で生活することが多い。枯れ木で採食することが多く、アリ類、甲虫類の幼虫などを食べる。秋から冬には木の実も食べる。巣は枯れ木に掘る樹洞。直径 6.5～6.8cm ぐらい。深さ 40cm ぐらいの巣穴を掘る。</p> <p>【主な参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑<陸鳥編>」（保育社、平成 7 年） 「山溪ハンディ図鑑 7 新版日本の野鳥」（山と溪谷社、平成 26 年）</p>	
確認状況及び主な確認環境	
<p>対象事業実施区域内の 4 地点で 5 個体が確認された。一方、対象事業実施区域外では確認されなかった。変更区域内での確認は 2 地点で 3 個体であった。確認環境は樹林であった。</p>	
選定基準 (表 7.1.4.1-30 を参照)	
<p>④ : NT (準絶滅危惧)</p>	
影響予測	
<p>変更による生息環境の減少・喪失</p>	<p>本種の主な生息環境である樹林が変更区域に含まれることから、事業の実施により、生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。樹林環境の変更率は 33.4% に達する (表 7.1.4.1-44)。また、確認状況から、対象事業実施区域内において営巣木が存在することが予想され、事業の実施により少なくとも 1 つがいが消失する可能性が考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外でも確認されていることから周辺で生息する環境は残されており、対象事業実施区域内に生息する環境として、コナラ群落では 79.6ha 残ることからも、影響は小さいものと予測する。</p>
<p>騒音による生息環境の悪化</p>	<p>本種の主な生息環境である樹林が変更区域に含まれることから、工事の実施に伴う騒音により、変更区域周辺に生息している個体が逃避する可能性が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。</p>

45. 山地溪畔二次林について【準備書 p.437】

山地溪畔二次林は、二次林ではあるが、当該環境の中で分布が限定されており、谷部に生息・生育する種の生息場所となることから、重要な生態系の基盤環境であると考えられる。改変面積の割合はかなり大きいように見受けられるが、水土保持などの機能面でも重要な役割を持つことから、植生、生態系などの何らかの項目で取り上げて、回避・最小化などを検討いただきたいと考える。

ご指摘の部分について、山地溪畔二次林は植生の項目で取り上げることとし、評価書において予測結果の部分に表 45-1 に示すように記載するとともに、適切に予測及び評価を実施してまいります。

表 45-1 準備書記載内容と修正案

ゴシック体太文字で記載した箇所が修正した箇所である。

準備書 p. 448
<p>Ⅰ. 予測結果</p> <p>(7) 種子植物その他主な植物に関する植物相及び植生</p> <p>対象事業実施区域及びその周囲の植生の改変面積は表 7.1.4.2-9、事業の実施による植生の改変区域は図 7.1.4.2-6 のとおりである。</p> <p>改変により、コナラ群落、山地溪畔二次林、アカマツ群落、スギ植林、伐採跡地の一部が消失すると予測する。しかしながら、これらはいずれも人為の影響を受けた代償植生や、植林、その他の土地利用上の凡例であり、対象事業実施区域周辺にも分布している。また、事業に伴う造成は必要最小限にとどめることから、植生への影響は小さいものと予測する。</p> <p>このほか、改変により新たに出現する林縁付近では、気温、湿度、日照、風速等の環境条件の変化により、種組成の変化や樹木の枯損等が生じる可能性が考えられる。しかしながら、改変区域付近の植生は、影響を受けやすいとされる極相林や密生林ではないこと、改変による環境条件の変化はほとんどが林縁から 10～20m までの間に生じたとする報告があること等から、環境条件の変化による植生への影響は小さいものと予測する。</p> <p>植物相については、改変による植生の変化により植物の生育環境に変化が生じる可能性が考えられる。しかしながら、周辺の地形を利用しながら可能な限り土地造成面積、伐採面積を小さくする、改変区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限するといった環境保全措置を講じることから、植物の生育環境への影響は小さいと考えられる。</p> <p>以上のことから、造成等の施工による一時的な影響、敷地の存在（土地の改変）、構造物の存在による植物相及び植生への影響は小さいものと予測する。</p>

修正案

I. 予測結果

(7) 種子植物その他主な植物に関する植物相及び植生

対象事業実施区域及びその周囲の植生の改変面積は表 7.1.4.2-9、事業の実施による植生の改変区域は図 7.1.4.2-6 のとおりである。

改変により、コナラ群落、山地溪畔二次林、アカマツ群落、スギ植林、伐採跡地の一部が消失すると予測する。**特に山地溪畔二次林については、当該環境においても分布が限られており、重要な植生であると考えられる。**しかしながら、これらはいずれも人為の影響を受けた代償植生や、植林、その他の土地利用上の凡例であり、対象事業実施区域周辺にも分布している。また、事業に伴う造成は必要最小限にとどめることから、植生への影響は小さいものと予測する。

このほか、改変により新たに出現する林縁付近では、気温、湿度、日照、風速等の環境条件の変化により、種組成の変化や樹木の枯損等が生じる可能性が考えられる。しかしながら、改変区域付近の植生は、影響を受けやすいとされる極相林や密生林ではないこと、改変による環境条件の変化はほとんどが林縁から 10～20m までの間に生じたとする報告があること等から、環境条件の変化による植生への影響は小さいものと予測する。

植物相については、改変による植生の変化により植物の生育環境に変化が生じる可能性が考えられる。しかしながら、周辺の地形を利用しながら可能な限り土地造成面積、伐採面積を小さくする、改変区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限するといった環境保全措置を講じることから、植物の生育環境への影響は小さいと考えられる。

以上のことから、造成等の施工による一時的な影響、敷地の存在（土地の改変）、構造物の存在による植物相及び植生への影響は小さいものと予測する。

46. 生態系の予測評価フローについて【準備書 p.464～】

- ・注目種を対象とした予測評価のフロー図を提示すること。調査結果をいきなり提示されてもどのような予測評価手法を考えたいかでの調査項目や調査手法であるのか、またその調査の内容が適切であるのか理解しがたいと考える。
- ・表の中で、環境要因（改変による生息地の減少）の予測に加味する事項として、「対象事業実施区域の改変率の程度」が挙げられている。メガソーラーの特徴の一つは、大規模な改変面積である（樹林地の場合は皆伐面積）。動物の生息地の減少にはそこが最も大きな影響要因となるのであり、もし改変率が低いと言っても、対象事業実施区域をもともと広く指定した場合には、それはほとんど意味をなさない。また、動物、植物、生態系の評価フロー図の中に、環境保全策として「植生の早期回復に努める」とあるが、改変区域が樹林地の場合、これも現実的ではないと思う。もう少し太陽光発電に合った独自の影響予測方法の表にするように検討すること。

予測評価のフロー図は、図 46-1、表 46-1、図 46-2、図 46-3 のとおりです。

また、ご指摘のとおり、メガソーラーでは大規模な改変面積が存在することとなり、樹林地を皆伐することとなります。ただ、事業地の全体を考えると、改変区域は対象事業実施区域の 1/3 の面積であり、2/3 は現況の樹林（例：コナラ群落は、改変面積として 44.5ha、残る面積として 79.6ha）として残ることとなり、皆伐という大きな影響はある反面、事業主としては、今後手を付けない区域（樹林）として十分に用意している点を評価いただけると考えます。予測評価においては、改変率について記載をしておりますが、実際に改変される面積での表記に変更いたします。また、フロー図の「植生の早期回復に努める」については、裸地となる造成地や法面について、土壌の流出などを抑えるためにも、草本を含む植生の回復に努めるということで、改変前の植生に戻すという意味合いではございません。なお、太陽光発電に合った独自の影響予測方法の表となるよう、検討いたします。

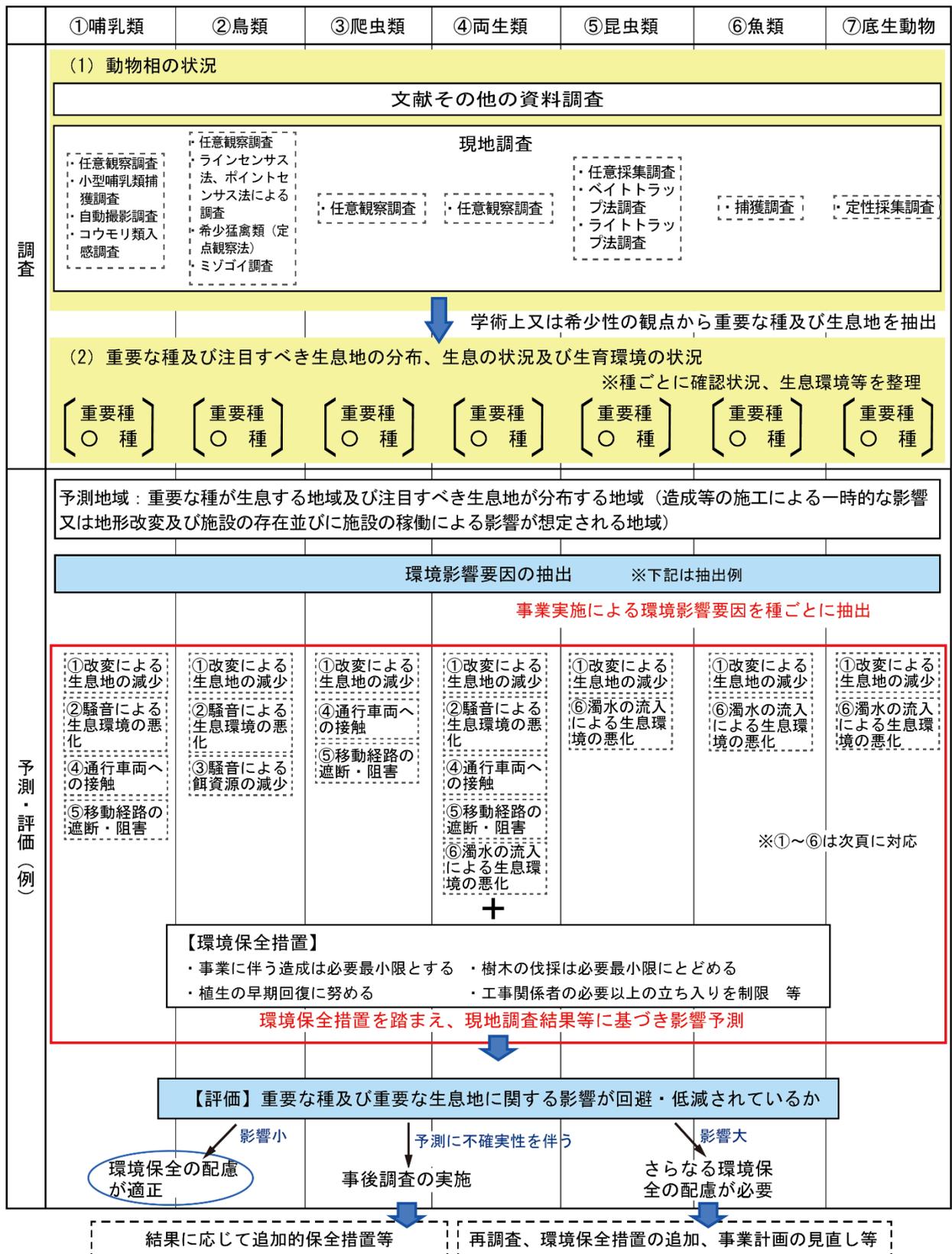


図 46-1 動物の影響予測及び評価フロー図

表 46-1 動物の影響予測方法及び環境保全措置の例

環境要因	想定される対象分類	基本的な予測方法	予測に加味する事項	環境保全措置の例																										
① 変更による生息地の減少	哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類	生息環境（樹林/草地/水域/他）と変更区域の重なりを確認 （変更区域に生息環境が含まれる→生息環境減少の可能性有） ■事業実施による植生の変更面積と変更率（例）	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域の変更率の程度 周辺の生息地の存在有無 <table border="1"> <thead> <tr> <th>区分</th> <th>群落名</th> <th>変更面積</th> <th>変更率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">樹林環境</td> <td>落葉広葉樹林</td> <td>○○群落 □ha</td> <td>○%</td> </tr> <tr> <td>樹林</td> <td>○○群集 □ha</td> <td>○%</td> </tr> <tr> <td>常緑針葉樹林</td> <td>○○群落 □ha</td> <td>○%</td> </tr> <tr> <td>樹林</td> <td>○○植林 □ha</td> <td>○%</td> </tr> <tr> <td>落葉針葉樹林</td> <td>○○群落 □ha</td> <td>○%</td> </tr> <tr> <td>樹林</td> <td>○○植林 □ha</td> <td>○%</td> </tr> <tr> <td>草地・耕作地</td> <td>○○群落 □ha</td> <td>○%</td> </tr> </tbody> </table>	区分	群落名	変更面積	変更率	樹林環境	落葉広葉樹林	○○群落 □ha	○%	樹林	○○群集 □ha	○%	常緑針葉樹林	○○群落 □ha	○%	樹林	○○植林 □ha	○%	落葉針葉樹林	○○群落 □ha	○%	樹林	○○植林 □ha	○%	草地・耕作地	○○群落 □ha	○%	<ul style="list-style-type: none"> 変更区域の最小限化 重要種生息地からの変更区域の隔離 植生の早期回復 濁水や土砂の流出防止
	区分	群落名		変更面積	変更率																									
樹林環境	落葉広葉樹林	○○群落 □ha	○%																											
	樹林	○○群集 □ha	○%																											
	常緑針葉樹林	○○群落 □ha	○%																											
	樹林	○○植林 □ha	○%																											
	落葉針葉樹林	○○群落 □ha	○%																											
	樹林	○○植林 □ha	○%																											
草地・耕作地	○○群落 □ha	○%																												
特に猛禽類	<ul style="list-style-type: none"> 上記に加え、営巣地、採餌環境、繁殖場所に留意 場合により営巣適地環境の推定、採餌環境のポテンシャルマップを作成し予測を行う 																													
② 音による生息環境の悪化	哺乳類、鳥類	生息環境（樹林/草地/溪流/他）と変更区域の重なりを確認 （変更区域内または近傍に生息環境がある→工事騒音により逃避の可能性有）	<ul style="list-style-type: none"> 工事の実施時間（連続的/一時的） 該当種の騒音反応特性に関する既往知見（猛禽類の例では慣れにより影響小さい等） 	<ul style="list-style-type: none"> 低騒音型の機械使用 工事時期の分割 																										
③ 騒音による餌資源の減少	鳥類	餌資源（鳥類/哺乳類等）の騒音影響の有無と生息地を確認 （変更区域内または近傍に生息環境がある→工事騒音により逃避の可能性有）	<ul style="list-style-type: none"> 工事の実施時間（連続的/一時的） 餌となる該当種の騒音反応特性に関する既往知見 	<ul style="list-style-type: none"> 低騒音型の機械使用 工事時期の分割 																										
④ 通行車両への接触	哺乳類、爬虫類、両生類	生息環境（樹林/草地/他）と変更区域の重なりを確認 （生息環境または周辺を工事車両が通行→接触の可能性有）	<ul style="list-style-type: none"> 工事関係車両の走行時間と該当種の活動特性（夜行性等） 	工事関係車両の減速																										
⑤ 移動経路の遮断・阻害	哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類	生息環境（樹林/草地/水域/他）と変更区域の重なりを確認 （変更区域に生息環境が含まれる→移動経路の遮断・阻害の可能性有）	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域の変更率の程度 該当種の移動能力 構造物の形状（面的か否か） 	<ul style="list-style-type: none"> 配電線の地中埋設 工事時期の分割 這い出し可能な側溝等の採用 																										
⑥ 濁流の流入による生息環境の悪化	両生類、昆虫類、魚類、底生動物	繁殖環境（河川等）の標高を確認 （変更区域より低い→環境悪化の可能性有）	—	土堤等設置による濁水流入防止																										

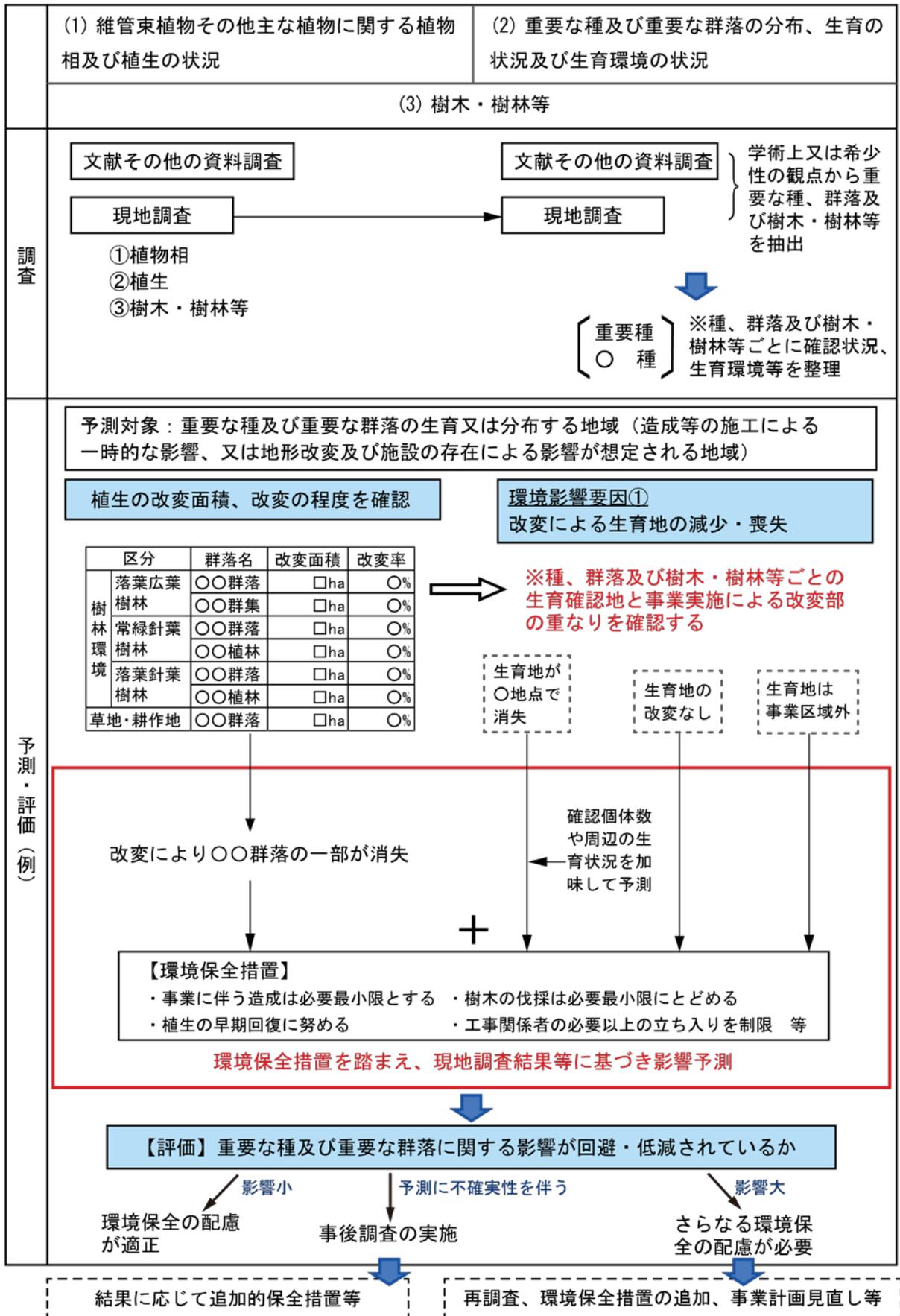


図 46-2(1) 植物の影響予測及び評価フロー図

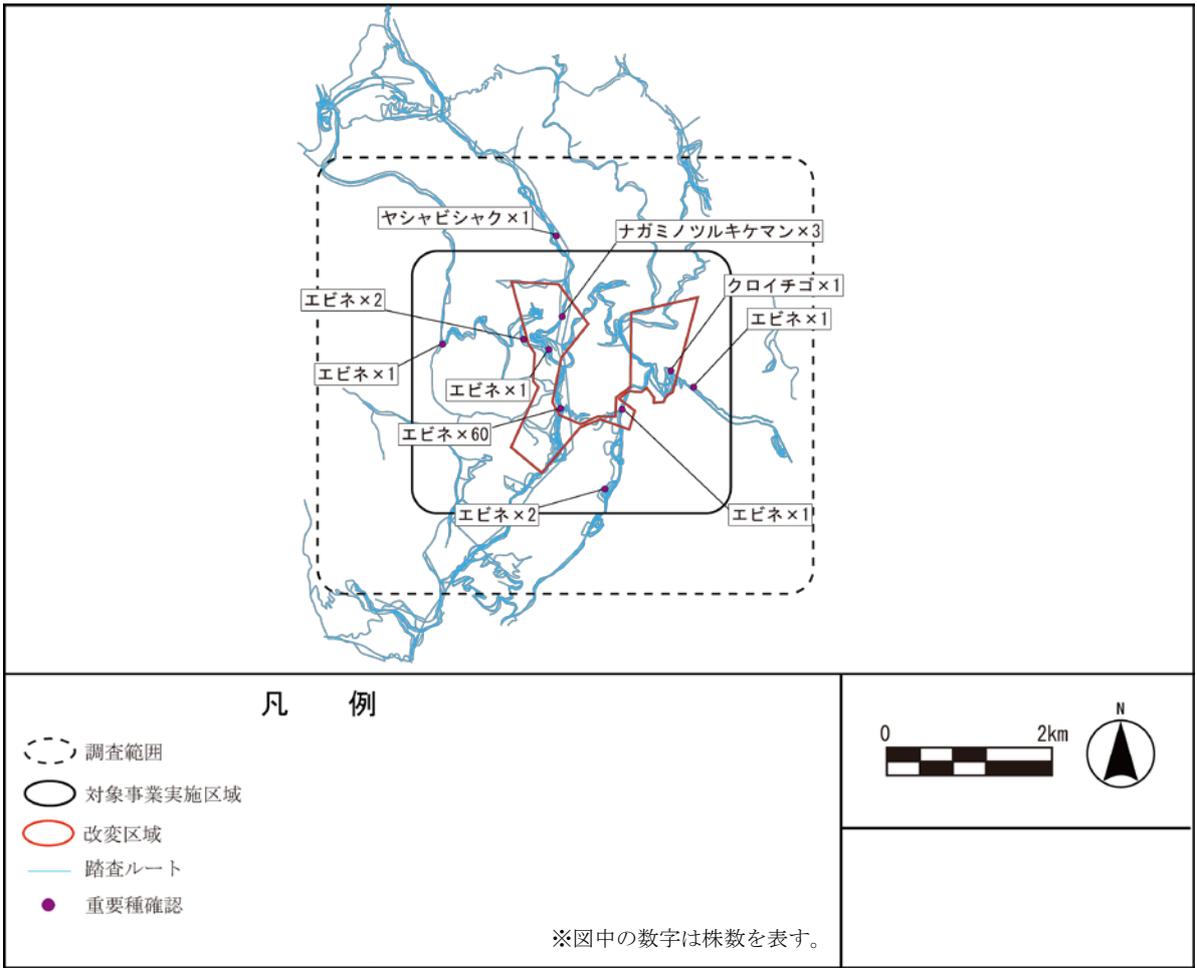


図 46-2(2) 植物の影響予測及び評価フロー図

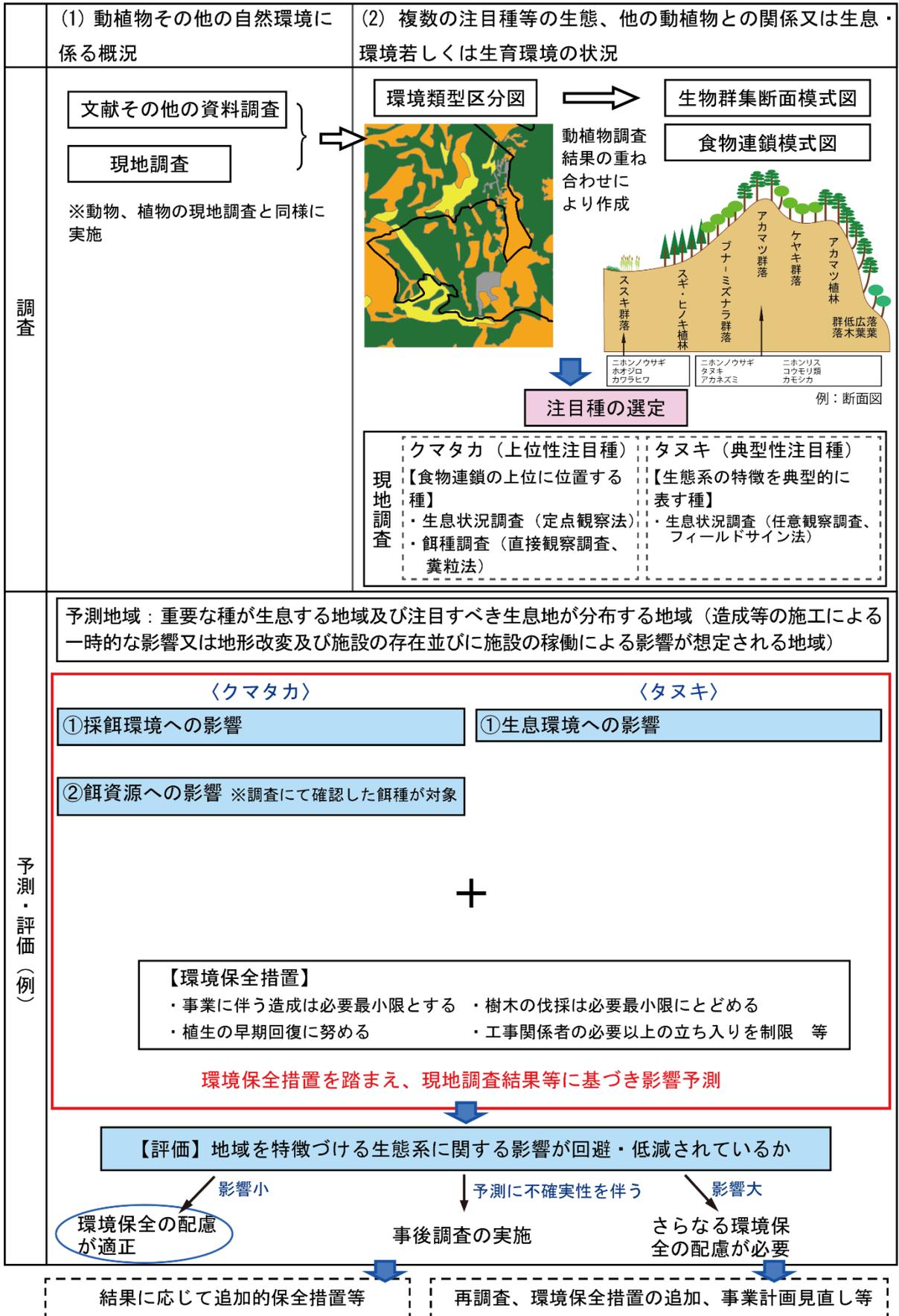


図 46-3 生態系の影響予測及び評価フロー図

47. 景観について【準備書 p.512】

- ・各調査地点からみて太陽光パネルが直接見える地点はあるのか。
- ・福島市長意見には福島市内から吾妻山方面の眺望に関する調査が不十分であることが指摘されていますが、どのように対応するのか。

眺望景観の予測地点としている4地点の全てにおいて、太陽光パネルが直接見える予測結果となっております。評価書において、表47-1に示すように各調査地点からの太陽光パネルの視認可否を追記いたします。

また、福島市長意見への対応については、図47-1に示す、⑮信夫山、⑯大蔵寺前周辺の2地点の追加調査を行い、予測評価結果を評価書に記載いたします。

表47-1(1) 準備書記載内容と修正案

ゴシック体太文字で記載した箇所が修正した箇所である。

準備書 p. 508 表 7. 1. 4. 4-7(1) 眺望景観の予測結果 (①庭坂から見た梨畑と吾妻連峰)	
眺望景観の変化	<p>本地点からは、改変区域の一部を視認することができる。</p> <p>対象事業実施区域との距離は約3.5kmと離れており、樹木の伐採を最小限とし、造成により生じた切盛法面は可能な限り緑化に努め、修景を図り、設備の色彩は周囲の環境になじみやすいように彩度を抑えた塗装とすることから、ほとんど目立たない。</p> <p>したがって、本事業の実施に伴う眺望景観の変化は小さいと予測する。</p>
修正案	
眺望景観の変化	<p>本地点からは、改変区域の一部及び太陽光パネルの一部を視認することができる。</p> <p>対象事業実施区域との距離は約3.5kmと離れており、樹木の伐採を最小限とし、造成により生じた切盛法面は可能な限り緑化に努め、修景を図り、設備の色彩は周囲の環境になじみやすいように彩度を抑えた塗装とすることから、ほとんど目立たない。</p> <p>したがって、本事業の実施に伴う眺望景観の変化は小さいと予測する。</p>

表 47-1(2) 準備書記載内容と修正案

ゴシック体太文字で記載した箇所が修正した箇所である。

準備書 p. 509 表 7. 1. 4. 4-7(2) 眺望景観の予測結果 (③松川の渓谷と周辺の自然)	
眺望景観の変化	<p>本地点からは、改変区域の一部を視認することができる。</p> <p>対象事業実施区域との距離は約 4.0km と離れており、樹木の伐採を最小限とし、造成により生じた切盛法面は可能な限り緑化に努め、修景を図り、設備の色彩は周囲の環境になじみやすいように彩度を抑えた塗装とすることから、ほとんど目立たない。</p> <p>したがって、本事業の実施に伴う眺望景観の変化は小さいと予測する。</p>
修正案	
眺望景観の変化	<p>本地点からは、改変区域の一部及び太陽光パネルを視認することができる。</p> <p>対象事業実施区域との距離は約 4.0km と離れており、樹木の伐採を最小限とし、造成により生じた切盛法面は可能な限り緑化に努め、修景を図り、設備の色彩は周囲の環境になじみやすいように彩度を抑えた塗装とすることから、ほとんど目立たない。</p> <p>したがって、本事業の実施に伴う眺望景観の変化は小さいと予測する。</p>

表 47-1(3) 準備書記載内容と修正案

ゴシック体太文字で記載した箇所が修正した箇所である。

準備書 p. 510 表 7. 1. 4. 4-7(3) 眺望景観の予測結果 (⑫吾妻支所)	
眺望景観の変化	<p>本地点からは、改変区域の一部を視認することができる。</p> <p>対象事業実施区域との距離は約 5.0km と離れており、樹木の伐採を最小限とし、造成により生じた切盛法面は可能な限り緑化に努め、修景を図り、設備の色彩は周囲の環境になじみやすいように彩度を抑えた塗装とすることから、ほとんど目立たない。</p> <p>したがって、本事業の実施に伴う眺望景観の変化は小さいと予測する。</p>
修正案	
眺望景観の変化	<p>本地点からは、改変区域の一部及び太陽光パネルを視認することができる。</p> <p>対象事業実施区域との距離は約 5.0km と離れており、樹木の伐採を最小限とし、造成により生じた切盛法面は可能な限り緑化に努め、修景を図り、設備の色彩は周囲の環境になじみやすいように彩度を抑えた塗装とすることから、ほとんど目立たない。</p> <p>したがって、本事業の実施に伴う眺望景観の変化は小さいと予測する。</p>

表 47-1(4) 準備書記載内容と修正案

ゴシック体太文字で記載した箇所が修正した箇所である。

準備書 p.511 表 7.1.4.4-7(4) 眺望景観の予測結果 (⑭吾妻の駅こら)	
眺望景観の変化	<p>本地点からは、改変区域の一部を視認することができる。</p> <p>対象事業実施区域との距離は約 2.5km と比較的近いものの、太陽光パネルは低反射パネルを使用するとともに、配置、角度に配慮し、周辺に光害が生じないよう努め、樹木の伐採を最小限とし、造成により生じた切盛法面は可能な限り緑化に努め、修景を図り、設備の色彩は周囲の環境になじみやすいように彩度を抑えた塗装とすることから、ほとんど目立たない。</p> <p>したがって、本事業の実施に伴う眺望景観の変化は小さいと予測する。</p>
修正案	
眺望景観の変化	<p>本地点からは、改変区域の一部及び太陽光パネルを視認することができる。</p> <p>対象事業実施区域との距離は約 2.5km と比較的近いものの、太陽光パネルは低反射パネルを使用するとともに、配置、角度に配慮し、周辺に光害が生じないよう努め、樹木の伐採を最小限とし、造成により生じた切盛法面は可能な限り緑化に努め、修景を図り、設備の色彩は周囲の環境になじみやすいように彩度を抑えた塗装とすることから、ほとんど目立たない。</p> <p>したがって、本事業の実施に伴う眺望景観の変化は小さいと予測する。</p>

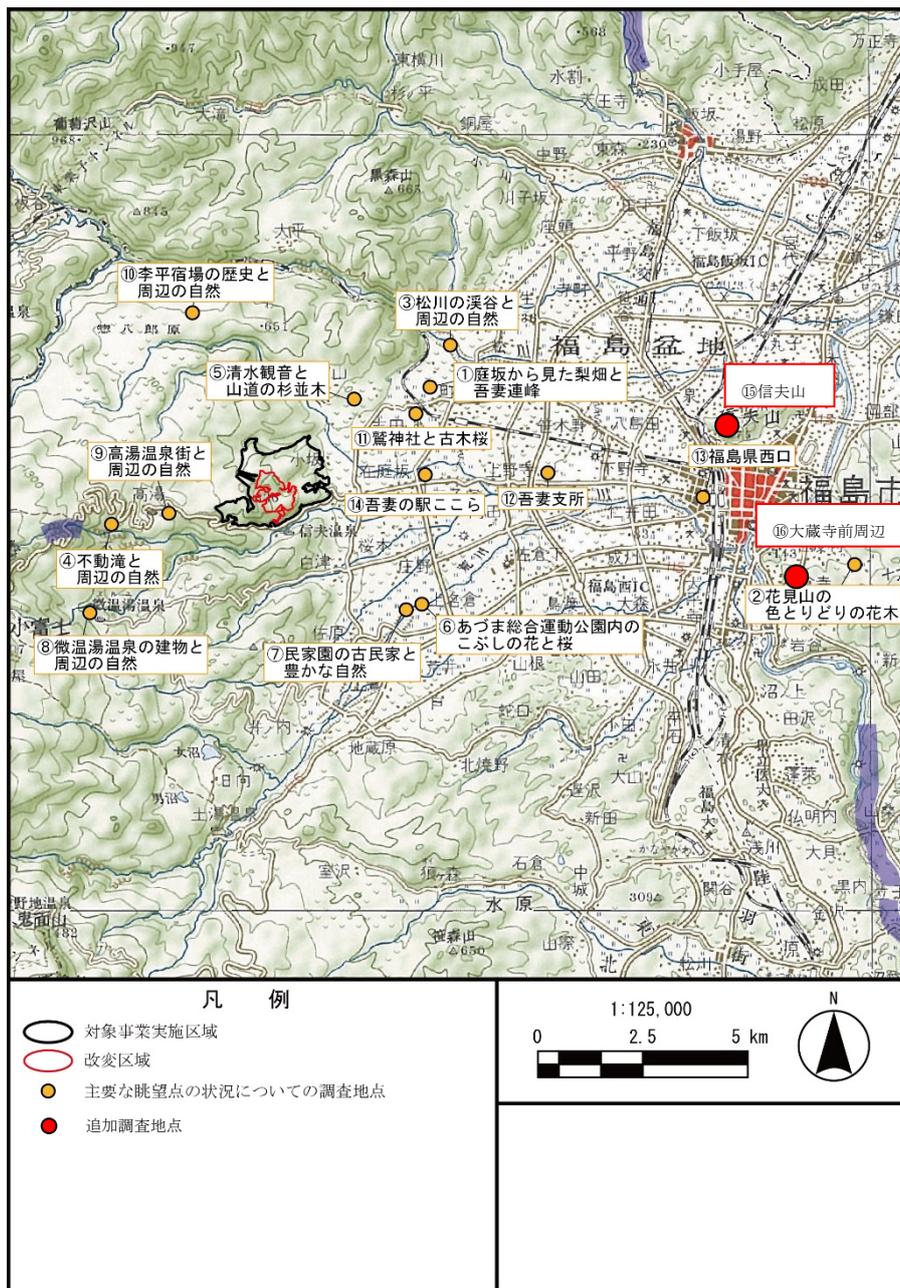


図 47-1 景観の追加調査地点

48. 反射光の項目選定について【準備書 p.190】

反射光を項目選定しないのであればその理由を記載すること。

反射光の近隣住居等への影響は、反射光が俯角を以て散ずる、春分から秋分の日の出直後、日の入り直前と想定されます。図 48-1 及び

図 48-2 は日の入り直前の西側からの入射光が到達しやすいと考えられる太陽光パネル設置地点に関する断面の位置及び断面図を示します。対象事業実施区域の西側は、

図 48-2 に示すように標高約 610m の山の尾根となっており、太陽光パネルの設置地点の標高が約 510m、対象事業実施区域の西側の住居等の標高が約 600m であることから、日の出直後の西方向への反射光は地形により遮られます。

一方、日の入り直前については、反射光が俯角となる時間以降の入射光が地形により遮られる場合は、対象事業実施区域東側の住居等（標高約 250m 以下に位置する。）への反射光の影響が生じないと考えられます。春分（秋分）及び夏至の反射光が俯角となる時間の入射光は、

図 48-2 の橙色矢印で示すとおりであり、入射光は地形により遮られます。

以上より、近隣住居等への反射光の影響は生じないものと考えられます。

なお、準備書 p. 193 「表 5-3 環境影響評価の項目として選定しない理由」に反射光を選定しない理由について表 48-1 の内容を追加いたします。

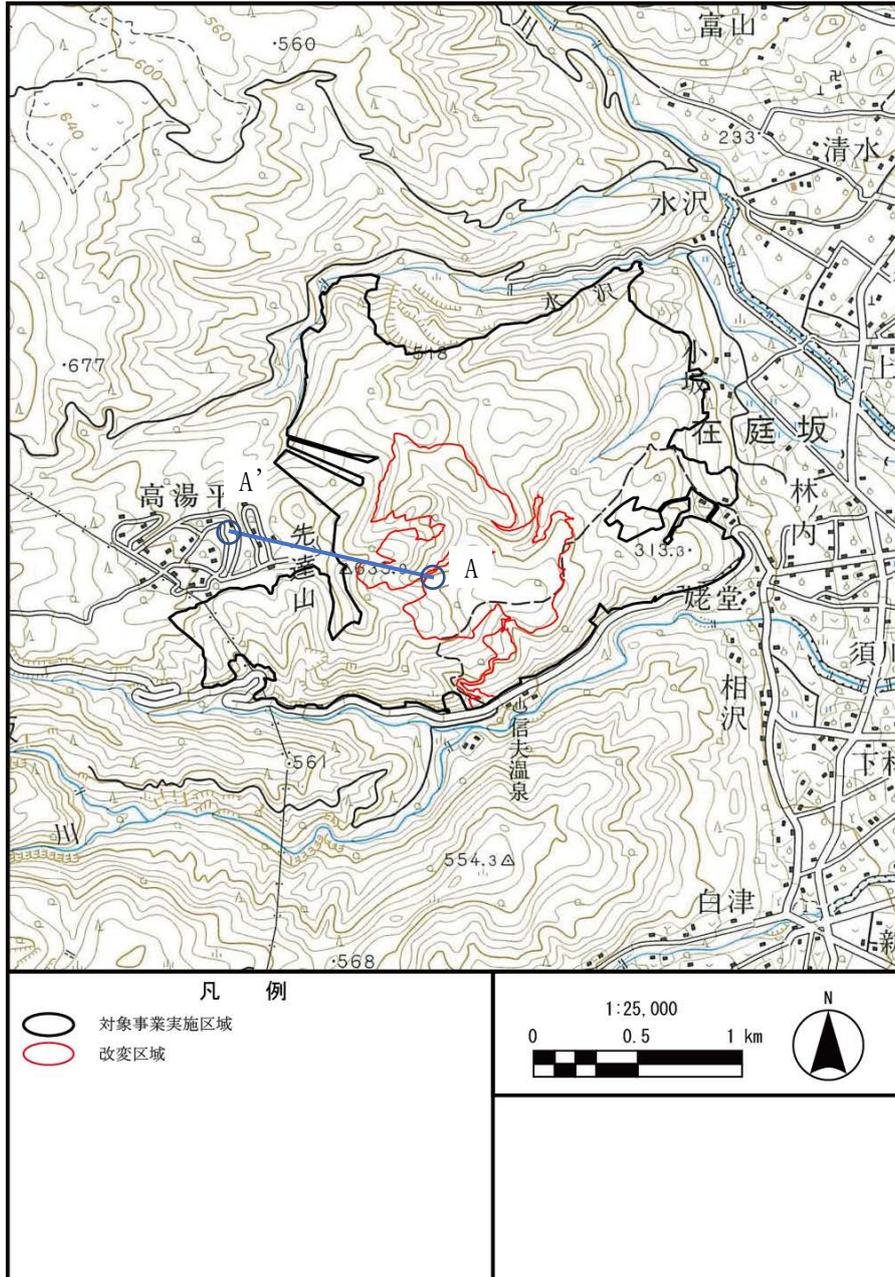


图 48-1 A-A' 断面位置

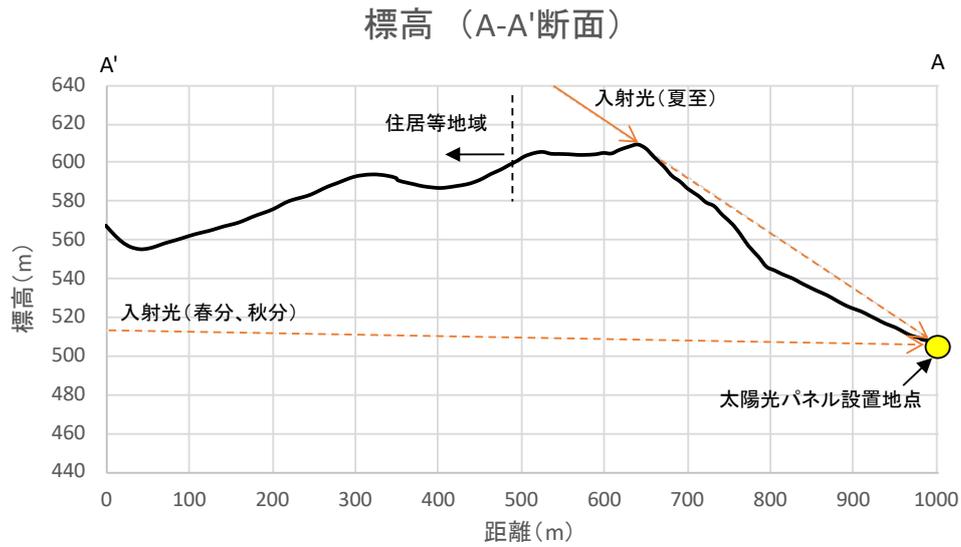


図 48-2 標高 (A-A'断面) 及び春分 (秋分) 及び夏至における入射光

表 48-1 環境影響評価の項目として選定しない理由

項目			環境影響評価項目として選定しない理由
環境要素の区分		影響要因の区分	
その他の環境	その他	反射光	地形改変及び施設 の存在
<p>反射光の近隣住居等への影響は、反射光が俯角を以て散ずる、春分から秋分の日の出直後、日の入り直前と想定される。住居等が存在する対象事業実施区域西側及び東側への影響については、対象事業実施区域の西側は標高が高く、日の出直後の西方向への反射光は地形的に遮られ、また、日の入り前のパネルへの入射光についても、対象事業実施区域の西側の標高が高い地形により遮られることから、近隣住居等への反射光の影響は生じないものと考えられることから、評価項目として選定しない。</p>			

49. 樹木伐採量について

樹木の伐採量を植生区分ごとに集計・総括すること。また、算出根拠も示すこと。

植生区分ごとの伐採量は、表 49-1 のとおり、コナラ群落で 7,290t、アカマツ群落で 1,930t、スギ植林で 430t、山地溪畔二次林で 70t であり、合計 9,720t と算出いたします。

表 49-1 植生区分ごとの伐採量

植生区分	伐採面積 (ha)	伐採量 (t)
コナラ群落	44.5	7,290
アカマツ群落	11.8	1,930
スギ植林	2.7	430
山地溪畔二次林	0.4	70
合計	59.4	9,720

計算は、「よくある質問」（林野庁 HP、令和 2 年 7 月閲覧）を参考に以下の計算式及び条件により行いました。

計算式：

伐採量(t) = 「地上部伐採木材量(t)」 + 「地下部の木材量(t)」

地上部伐採木材量(t) = 「伐採面積 (ha)」 × 「平均樹高(m)」

× 「地上部の現存量密度の原単位(kg/m³) × 10」

地下部の木材量(t) = 「地上部伐採木材量(t)」

× 「地上部バイオマスに対する地下部バイオマス(根)の比率」

注 1.： 平均樹高(m)=10m とした。

注 2.： 地上部の現存量密度の原単位(kg/m³)=1.3 とした。

注 3.： 地上部バイオマスに対する地下部バイオマス(根)の比率は「よくある質問」（林野庁 HP、令和 2 年 7 月閲覧）を参考に以下のとおり設定した。

植生区分	地上部バイオマスに対する 地下部バイオマス(根)の比率
コナラ群落	0.26
アカマツ群落	0.26
スギ植林	0.25
山地溪畔二次林	0.26

50. 対象事業実施区域周辺の地名について

住民意見 p.7 ⑦に記載されている「水上町」はどこに位置するのか。

水上町は、福島市在庭坂の一部で図 50-1 に示すように対象事業実施区域の東側に位置する町内会使用している名称です。

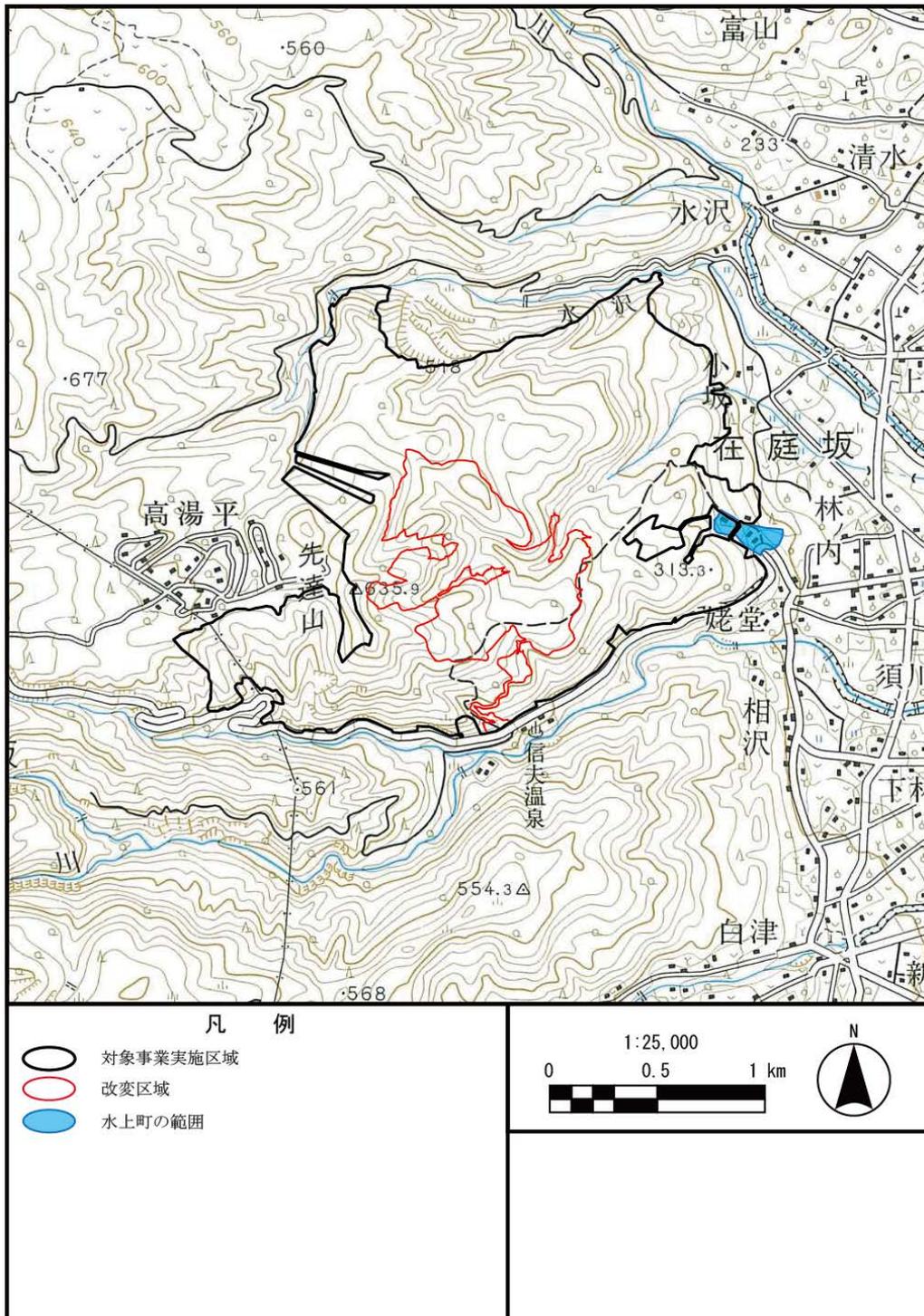


図 50-1 水上町の位置

51. ボーリング調査結果について【準備書 p.312～313】

「判断基準は表 7.1.3.1.5 に示す N 値を指標とした。なお、太陽光パネル設置位置では中位以上（N 値が 5 以上）、変電所設備建設位置では N 値 30 以上が望ましい。」と書かれているが、判断基準と比較すべき現地のデータはどこに記載されているのか。

表 7.1.3.1-4 には N 値 30 未満の深度しか示されていないが、設置が望ましくない 5 未満はなかったということか？ 10 未満の場所があると書かれているが説明が不足しているように思える。

判断基準と比較すべき現地のデータはボーリング調査結果が該当し、準備書 p.312 表 7.1.3.1-4 に示しております。

N 値 5 未満の場所は Bh1 の 2.6m まで、Bk9 の 6.45m までなど一部に存在しています。評価書にて表 51-1 に示すとおり記載いたします。

表 51-1(1) 準備書記載内容と修正案

ゴシック体太文字で記載した箇所が修正した箇所である。

準備書 p.312				
表 7.1.3.1-4(1) ボーリング調査結果(盛土を行う場所)				
地点名	深度	地下水位	N 値 30 未満の深度	調査結果概要
Bm1	6m	-	なし	N 値は 50 以上で安定している。
Bm2	8m	-	表面～1.3m	表面付近以外の N 値は 50 以上で安定している。
Bm3	8m	-	表面～1.6m	表面付近以外の N 値は 50 以上で安定している。
Bm4	8m	5.23m	表面～5.7m 15.1m～15.5m	表面から深度 5.7m までのシルト層、粘土層、礫交じり粘土層の強度がやや不足している。
修正案				
表 7.1.3.1-4(1) ボーリング調査結果(盛土を行う場所)				
地点名	深度	地下水位	N 値 30 未満の深度	調査結果概要
Bm1	6m	-	なし	N 値は 50 以上で安定している。
Bm2	8m	-	表面～1.3m	表面付近以外の N 値は 50 以上で安定している。
Bm3	8m	-	表面～1.6m	表面付近以外の N 値は 50 以上で安定している。
Bm4	8m	5.23m	表面～5.7m 15.1m～15.5m	表面から深度 5.7m までのシルト層、粘土層、礫交じり粘土層の強度がやや不足している。 特に表面から 2.15m までと、4.1m～5.15m の区間では N 値が 5 未満である。

表 51-1(2) 準備書記載内容と修正案

ゴシック体太文字で記載した箇所が修正した箇所である。

準備書 p. 312				
表 7.1.3.1-4(2) ボーリング調査結果(切土を行う場所)				
地点名	深度	地下水位	N 値 30 未満の深度	調査結果概要
Bk5	20m	11.31m	表面～6.45m 7.9m～8.7m	表面～1.82mの範囲はシルト質の砂礫でN値が10未満である。1.82m～6.45mの範囲では強風化凝灰角礫岩で軟質である。11.0m以深の部分はN値が50以上が多く、安定している。
Bk6	30m	-	表面付近のみ	N値は50以上で安定している。
Bk7	30m	-	表面～17.45m	表面～17.45mの範囲でN値が10未満の部分が多い。それ以深の部分はN値が50以上であり安定である。
Bk8	20m	-	表面～4.83m 13.0m～14.67m	表面～2.92mの範囲と14m付近でN値が10未満の場所が存在する。4.83m以深の部分では概ねN値が50以上である。
Bk9	30m	21.36m	表面～10.64m 18.0m～20.67m	表面～7.25mのシルト質の部分では、N値が10未満の強度が不足する部分がある。20.67m以深の部分ではN値が50以上である。
Bk10	35m	-	表面～8.8m 11.5m～13.15m	表面～7.5mのシルト層、強風化凝灰角礫岩の層でN値が10未満の強度が不足する部分がある。
Bk11	15m	5.41m	表面～2.4m 3.9m～15.1m	表面～11.5mのシルト層や粘土層、11.5m～15mの強風化凝灰角礫岩の層でN値が10未満の強度が不足する部分がある。
Bk12	20m	-	表面～5.2m 6.7m～7.7m	表面～1.5mの範囲ではN値が10未満の強度不足の部分がある。この部分は切り土により除去されるので、安定であると言える。
Bk13	30m	-	1.5m～3.3m 24.0m～24.5m	24.3mの位置にN値が10程度の場所があるが、それ以外はN値が50以上の場所が多い。

修正案

表 7.1.3.1-4(2) ボーリング調査結果(切土を行う場所)

地点名	深度	地下水位	N 値 30 未満の深度	調査結果概要
Bk5	20m	11.31m	表面～6.45m 7.9m～8.7m	表面～1.82mの範囲はシルト質の砂礫でN値が10未満である。1.82m～6.45mの範囲では強風化凝灰角礫岩で軟質である。11.0m以深の部分はN値が50以上が多く、安定している。
Bk6	30m	-	表面付近のみ	N値は50以上で安定している。
Bk7	30m	-	表面～17.45m	表面～17.45mの範囲でN値が10未満の部分が多い。 特に表面～3.45mと6.15～7.51mの部分ではN値が5未満である。 それ以深の部分はN値が50以上であり安定である。
Bk8	20m	-	表面～4.83m 13.0m～14.67m	表面～2.92mの範囲と14m付近でN値が10未満の場所が存在する。4.83m以深の部分では概ねN値が50以上である。
Bk9	30m	21.36m	表面～10.64m 18.0m～20.67m	表面～7.25mのシルト質の部分では、N値が10未満の強度が不足する部分がある。 特に表面～1.55mと3.15m～6.45mの部分ではN値が5未満である。 20.67m以深の部分ではN値が50以上である。
Bk10	35m	-	表面～8.8m 11.5m～13.15m	表面～7.5mのシルト層、強風化凝灰角礫岩の層でN値が10未満の強度が不足する部分がある。 特に表面～2mの部分ではN値が5未満である。
Bk11	15m	5.41m	表面～2.4m 3.9m～15.1m	表面～11.5mのシルト層や粘土層、11.5m～15mの強風化凝灰角礫岩の層でN値が10未満の強度が不足する部分がある。 特に表面～2.45m、4.15m～7.45m、9.15m～9.45m、12.15m～12.45mの部分ではN値が5未満である。
Bk12	20m	-	表面～5.2m 6.7m～7.7m	表面～1.5mの範囲ではN値が10未満の強度不足の部分がある。この部分は切り土により除去されるので、安定であると言える。
Bk13	30m	-	1.5m～3.3m 24.0m～24.5m	24.3mの位置にN値が10程度の場所があるが、それ以外はN値が50以上の場所が多い。

表 51-1(3) 準備書記載内容と修正案

ゴシック体太文字で記載した箇所が修正した箇所である。

準備書 p. 313				
表 7.1.3.1-4(3) ボーリング調査結果(変電所、進入路、その他の位置)				
地点名	深度	地下水位	N 値 30 未満の深度	調査結果概要
Bh1	30m	-	表面～14.5m 15.95m～16.5m 19.2m～20.6m 21.9m～24.0m 26.0m～26.5m	ボーリング位置に地下水は存在しないが、表面付近のシルト層、粘土層の強度が不足している。その下部に存在する強風化凝灰角礫岩層の強度がところどころ不足している部分がある。
Bs1	13m	6.2m	表面～2.8m 3.6m～4.8m 5.8m～6.4m 9.6m～11.3m	4.3m 付近に N 値が 10 未満の場所がある。
Bs2	9m	4.95m	表面～4.95m	1.6m 付近で黒褐色の腐植混じりの層がある。その部分の強度がやや不足している。
Bs3	10m	-	表面～2.55m	2.55m 以深に分布する風化凝灰角礫岩では、N 値が 50 以上で安定している。
Be1	7m	0.64m	表面～1.4m	1.4m 以深では、N 値は 50 以上で安定している。
Be2	8m	-	表面～4.5m 8.1m～8.7m	表面から深度 4.5m までのシルト層、砂礫層、風化凝灰角礫岩の強度がやや不足している。

修正案

表 7.1.3.1-4(3) ボーリング調査結果(変電所、進入路、その他の位置)

地点名	深度	地下水位	N 値 30 未満の深度	調査結果概要
Bh1	30m	-	表面～14.5m 15.95m～16.5m 19.2m～20.6m 21.9m～24.0m 26.0m～26.5m	ボーリング位置に地下水は存在しないが、表面付近のシルト層、粘土層の強度が不足している。 特に表面～2.45mの部分のN値は5未満である。 その下部に存在する強風化凝灰角礫岩層の強度がところどころ不足している部分がある。
Bs1	13m	6.2m	表面～2.8m 3.6m～4.8m 5.8m～6.4m 9.6m～11.3m	4.3m 付近に N 値が 10 未満の場所がある。
Bs2	9m	4.95m	表面～4.95m	1.6m 付近で黒褐色の腐植混じりの層がある。その部分の強度がやや不足している。
Bs3	10m	-	表面～2.55m	2.55m 以深に分布する風化凝灰角礫岩では、N 値が 50 以上で安定している。
Be1	7m	0.64m	表面～1.4m	1.4m 以深では、N 値は 50 以上で安定している。
Be2	8m	-	表面～4.5m 8.1m～8.7m	表面から深度 4.5m までのシルト層、砂礫層、風化凝灰角礫岩の強度がやや不足している。 特に表面～1.45mの部分のN値は5未満である。

52. 「土地又は工作物の存在又は供用（土地の改変）」における水の濁りの項目選定について

調環境影響評価項目の選定に関して、土地の改変による水の濁り（雨水排水）の発生状況は工事中だけでなく稼働後も同様と考えられるため、「土地又は工作物の存在又は供用（土地の改変）」においても「水の濁り」を選定されるべきと考える。

環境影響評価項目の選定に当たっては、水の濁りが発生するか否かが主たる判断基準であり、供用時の濁りの発生が工事中に比べ抑制されることが選定しない理由にはならないと考える。従って、「土地又は工作物の存在又は供用（土地の改変）」においても「水の濁り」を選定していただきたい。

裸地が発生するのは工事期間中であり、供用時は緑化計画によって濁水の発生は工事期間中に比べて抑制されます。工事期間中の水の濁りの増加割合が顕著ではないと予測されましたので、供用時の環境影響はそれ以下となることから、供用時の水の濁りについては環境影響評価項目としては選定しておりません。

供用時には、太陽光パネルの下部を緑化するなどの対策を実施する予定です。また、50年確率雨量で設計された調節池を設置することによって、十分な濁水対策が取れているものと判断しておりますので、「土地又は工作物の存在又は供用（土地の改変）」においても「水の濁り」を選定する必要はないと判断します。