

**飯田市内発生土置き場（下久堅）における
環境の調査及び影響検討の結果について**

（資料編）

令和2年12月

東海旅客鉄道株式会社

目 次

【事業特性】

1 工事計画	事 1-1-1
1-1 工事位置	事 1-1-1
1-2 建設機械の稼働台数について	事 1-1-3

【環境調査及び影響検討の結果】

1 大気質	環 1-1-1
1-1 気象調査結果	環 1-1-1
1-2 検討に用いた気象条件	環 1-2-1
1-3 直近の住居等の位置関係について	環 1-3-1
1-4 発生土置き場（下久堅）計画地における大気質の距離毎の検討値について	環 1-4-1
1-5 建設機械の大気質排出量	環 1-5-1
2 騒音	環 2-1-1
2-1 環境騒音現地調査結果	環 2-1-1
2-2 道路交通騒音現地調査結果	環 2-2-1
2-3 発生土置き場（下久堅）計画地における騒音の距離毎の検討値について	環 2-3-1
3 振動	環 3-1-1
3-1 環境振動現地調査結果	環 3-1-1
3-2 道路交通振動現地調査結果	環 3-2-1
3-3 発生土置き場（下久堅）計画地における振動の距離毎の検討値について	環 3-3-1
4 土地の安定性	環 4-1-1
4-1 発生土置き場（下久堅）計画地の設置における傾斜地の安定性の検討	環 4-1-1
5 動物	環 5-1-1
5-1 文献調査結果	環 5-1-1
5-2 動物出現種リスト	環 5-2-1

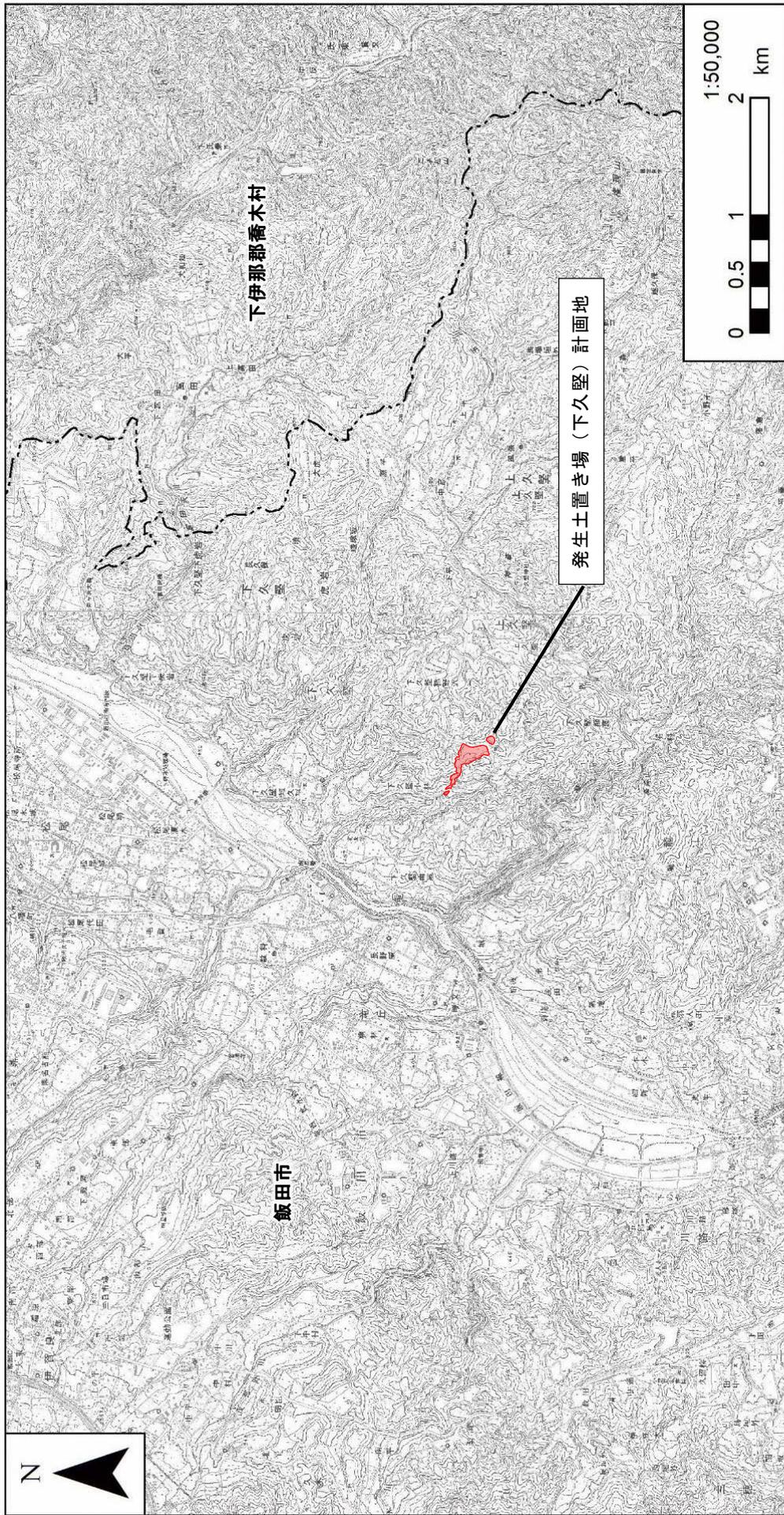
6	植物	環 6-1-1
6-1	文献調査結果	環 6-1-1
6-2	植物出現種リスト	環 6-2-1
7	温室効果ガス	環 7-1-1
7-1	建設機械の温室効果ガス排出量	環 7-1-1
8	モニタリングについて	環 8-1

【事業特性】

1 工事計画

1-1 工事位置

工事位置を図 1-1-1 に示す。



凡例

■ 発生土置き場計画地

--- 市町村境

図 1-1-1 工事位置図

1-2 建設機械の稼働台数について

建設機械の台数については、下記の手順に基づき求めた。

- ・ 建設する構造物の規模や施工条件（近接工事、地質条件など）に基づき、施工法を決定し、それに基づく、工種及び各工種で必要な建設機械を選定した。
- ・ 選定した建設機械について、計画の工期及び建設機械 1 台当たりの施工能力を考慮して、台数を求めた。

これらの方法に基づいて算定を行った建設機械の台数を表 1-2-1 に示す。

表 1-2-1(1) 建設機械の台数

工事位置	工程	建設機械	規格	1年目							
				1/4		2/4		3/4		4/4	
				最大台数/月	総台数/(1/4)年	最大台数/月	総台数/(1/4)年	最大台数/月	総台数/(1/4)年	最大台数/月	総台数/(1/4)年
発生土置き場 (下久壁)	準備工 河川工 擁壁工 土工 道路工	バックホウ	0.45m3級	24	60	24	48	24	36	12	28
			0.7m3級	24	72	48	96	144	362	98	248
		ダンブトラック	10t	12	12	8	12	120	171	12	28
		キャリーダンプ	10t	0	0	0	0	72	87	0	0
		ブルドーザー	7t	0	0	24	48	0	0	0	0
		振動ローラ	16t級	0	0	0	0	0	0	24	48
			3~4t	0	0	24	48	5	5	15	19
		ラフテレーンクレーン	11~12t	0	0	0	0	0	0	24	48
			25t	0	0	0	0	4	6	6	10
		コンクリートポンプ車	50t	0	0	0	0	0	0	4	4
			90°110m3/h	0	0	0	0	4	5	2	6
		モータグレーダ	幅3.1m	0	0	0	0	0	0	2	2
		タイヤローラ	10t	0	0	0	0	0	0	3	3
		アスファルトフィニッシャー	2.3'6m	0	0	0	0	0	0	1	1
ロードローラ	10'12t	0	0	0	0	0	0	1	1		
振動ローラハンドガイド式	0.8'1.1t	0	0	0	0	29	53	39	43		

表 1-2-1(2) 建設機械の台数

工事位置	工程	建設機械	規格	2年目							
				1/4		2/4		3/4		4/4	
				最大台数/月	総台数/(1/4)年	最大台数/月	総台数/(1/4)年	最大台数/月	総台数/(1/4)年	最大台数/月	総台数/(1/4)年
発生土置き場 (下久壁)	準備工 河川工 擁壁工 土工 道路工	バックホウ	0.45m3級	84	140	32	111	13	27	13	36
			0.7m3級	96	264	72	181	191	505	182	528
		ダンブトラック	10t	36	68	11	19	37	99	38	104
		ブルドーザー	7t	0	0	24	24	24	72	24	48
			15~16t級	0	0	0	0	24	72	24	72
		振動ローラ	3~4t	8	8	24	29	24	72	27	51
			11~12t	0	0	0	0	24	72	24	72
		ラフテレーンクレーン	25t	1	2	0	0	2	6	2	5
			50t	0	0	0	0	3	3	0	0
		コンクリートポンプ車	90°110m3/h	3	6	4	4	2	2	4	5
			幅3.1m	2	2	0	0	0	0	2	2
		モータグレーダ	幅3.1m	3	3	0	0	0	0	3	3
		タイヤローラ	10t	1	1	0	0	0	0	1	1
		アスファルトフィニッシャー	2.3'6m	1	1	0	0	0	0	1	1
ロードローラ	10'12t	1	1	0	0	0	0	1	1		
自走式破砕機	30t級	0	0	0	0	24	72	24	72		
振動ローラハンドガイド式	0.8'1.1t	8	8	5	5	24	72	27	51		

表 1-2-1(3) 建設機械の台数

工事位置	工程	建設機械	規格	3年目							
				1/4		2/4		3/4		4/4	
				最大台数/月	総台数/(1/4)年	最大台数/月	総台数/(1/4)年	最大台数/月	総台数/(1/4)年	最大台数/月	総台数/(1/4)年
発生土置き場 (下久壁)	準備工 河川工 擁壁工 土工 道路工	バックホウ	0.45m3級	12	24	0	0	36	60	48	84
			0.7m3級	164	442	122	362	168	453	156	448
		ダンブトラック	10t	54	114	24	72	48	120	48	132
		ブルドーザー	7t	42	90	24	72	24	72	0	0
			16t級	24	72	24	72	24	72	24	72
		振動ローラ	3~4t	42	91	24	72	26	74	6	11
			11~12t	24	72	24	72	24	72	24	72
		ラフテレーンクレーン	25t	0	0	0	0	1	1	6	16
			50t	0	0	0	0	0	0	0	0
		コンクリートポンプ車	90°110m3/h	3	3	0	0	9	15	1	1
			幅3.1m	2	2	0	0	0	0	0	0
		モータグレーダ	幅3.1m	2	2	0	0	0	0	0	0
		タイヤローラ	10t	2	2	0	0	0	0	0	0
		アスファルトフィニッシャー	2.3'6m	1	1	0	0	0	0	0	0
ロードローラ	10'12t	2	2	0	0	0	0	0	0		
自走式破砕機	30t級	24	72	24	72	24	72	24	72		
振動ローラハンドガイド式	0.8'1.1t	25	73	24	72	26	74	6	11		

表 1-2-1(4) 建設機械の台数

工事位置	工程	建設機械	規格	4年目							
				1/4		2/4		3/4		4/4	
				最大台数/月	総台数/(1/4)年	最大台数/月	総台数/(1/4)年	最大台数/月	総台数/(1/4)年	最大台数/月	総台数/(1/4)年
発生土置き場 (下久壁)	準備工 河川工 擁壁工 土工 道路工	バックホウ	0.45m3級	24	36	24	63	13	25	14	38
			0.7m3級	150	407	162	282	48	96	62	159
		ダンブトラック	10t	39	111	100	128	16	28	13	37
		ブルドーザー	7t	24	72	24	36	0	0	0	0
			16t級	0	0	10	10	0	0	7	13
		振動ローラ	3~4t	0	0	10	10	0	0	0	0
			11~12t	24	72	24	36	0	0	0	0
		ラフテレーンクレーン	25t	6	9	0	0	3	3	8	10
			50t	0	0	0	0	0	0	3	6
		コンクリートポンプ車	90°110m3/h	0	0	0	0	0	0	0	0
			幅3.1m	0	0	7	7	0	0	2	2
		モータグレーダ	幅3.1m	0	0	0	0	0	0	0	0
		タイヤローラ	10t	0	0	10	10	0	0	4	4
		アスファルトフィニッシャー	2.3'6m	0	0	2	2	0	0	1	1
ロードローラ	10'12t	0	0	2	2	0	0	2	2		
自走式破砕機	30t級	24	72	24	48	0	0	0	0		
ガードレール支柱打込機	モンゴ式	0	0	0	0	5	5	0	0		
振動ローラハンドガイド式	0.8'1.1t	0	0	0	0	0	0	7	13		

表 1-2-1(5) 建設機械の台数

工事位置	工程	建設機械	規格	5年目			
				1/4		2/4	
				最大台数/月	総台数/(1/4)年	最大台数/月	総台数/(1/4)年
発生土置き場 (下久壁)	準備工 河川工 擁壁工 土工 道路工	バックホウ	0.45m3級	24	60	24	24
			0.7m3級	24	24	0	0
		ダンブトラック	10t	12	12	0	0

【環境調査及び影響検討の結果】

1 大気質

1-1 気象調査結果

検討対象とする発生土置き場（下久堅）計画地では環境影響評価時において施設近傍の代表地点にて現地調査が行われていることから、検討に用いる風向、風速及びバックグラウンド濃度は、環境影響評価の実施時に整理されたものを用いることとした。

(1) 現地調査による風向別風速階級別出現頻度

現地調査結果に基づき風向・風速を統計したものを表 1-1-1 に示す。検討対象とする発生土置き場計画地は環境影響評価時において施設近傍の代表地点にて現地調査が行われていることから、検討に用いる風向、風速は環境影響評価の実施時に整理されたものを用いることとした。

表 1-1-1 風向別風速階級別出現頻度

地点：環境 04

風速階級 (m/s)	風向	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	合計	
0.5~ 0.9		85	93	82	59	60	86	82	95	107	113	111	108	79	76	76	93	1405	
		(1.0)	(1.1)	(0.9)	(0.7)	(0.7)	(1.0)	(0.9)	(1.1)	(1.2)	(1.3)	(1.3)	(1.2)	(0.9)	(0.9)	(0.9)	(1.1)	(16.2)	
1.0~ 1.9		169	216	124	93	101	148	197	216	329	381	297	159	76	71	73	142	2792	
		(1.9)	(2.5)	(1.4)	(1.1)	(1.2)	(1.7)	(2.3)	(2.5)	(3.8)	(4.4)	(3.4)	(1.8)	(0.9)	(0.8)	(0.8)	(1.6)	(32.1)	
2.0~ 2.9		74	182	58	13	10	24	43	121	229	300	200	46	15	7	11	13	1346	
		(0.9)	(2.1)	(0.7)	(0.1)	(0.1)	(0.3)	(0.5)	(1.4)	(2.6)	(3.5)	(2.3)	(0.5)	(0.2)	(0.1)	(0.1)	(0.1)	(15.5)	
3.0~ 3.9		29	95	34	2	2	4	13	59	194	244	141	45	10	5	4	10	891	
		(0.3)	(1.1)	(0.4)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.7)	(2.2)	(2.8)	(1.6)	(0.5)	(0.1)	(0.1)	(0.0)	(0.1)	(10.3)	
4.0~ 4.9		22	77	30	0	0	0	8	42	222	191	81	42	5	1	2	7	730	
		(0.3)	(0.9)	(0.3)	(-)	(-)	(-)	(0.1)	(0.5)	(2.6)	(2.2)	(0.9)	(0.5)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(8.4)	
5.0~ 5.9		41	69	14	0	0	1	1	30	191	149	58	23	3	6	2	4	592	
		(0.5)	(0.8)	(0.2)	(-)	(-)	(0.0)	(0.0)	(0.3)	(2.2)	(1.7)	(0.7)	(0.3)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(6.8)	
6.0 以上		84	138	17	0	0	0	3	8	163	98	59	23	0	6	2	3	604	
		(1.0)	(1.6)	(0.2)	(-)	(-)	(-)	(0.0)	(0.1)	(1.9)	(1.1)	(0.7)	(0.3)	(-)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(7.0)	
合計		504	870	359	167	173	263	347	571	1435	1476	947	446	188	172	170	272	8360	
		(5.8)	(10.0)	(4.1)	(1.9)	(2.0)	(3.0)	(4.0)	(6.6)	(16.5)	(17.0)	(10.9)	(5.1)	(2.2)	(2.0)	(2.0)	(3.1)	(96.2)	
平均風速		3.1	3.3	2.3	1.2	1.2	1.3	1.6	2.2	3.4	3.1	2.7	2.3	1.4	1.5	1.3	1.5		
	静穏	327 (3.8 %)			観測回数			8687 (99.2 %)			欠測			73 (0.8 %)			平均風速	2.5 m/s	

注. 上段は出現回数、下段 ()内は出現率(%)を示す。(-)は出現頻度なし。

(2) 現地調査による日射量

日射量について、平成24年4月から平成25年3月の現地調査（地点：環境04）のデータを収集・整理したものを表1-1-2に示す。

表1-1-2 全天日射量

地点：環境04

単位：MJ/m²

年 日付	平成24年										平成25年		
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
1	17.5	17.4	19.8	4.6	25.5	17.7	16.5	7.6	8.1	11.6	12.5	4.2	
2	22.4	8.5	17.5	27.3	24.3	19.2	16.6	15.6	6.7	3.0	4.0	17.9	
3	2.1	10.5	18.1	4.5	26.7	24.6	9.2	14.4	10.3	8.2	15.1	20.0	
4	21.1	26.0	27.4	26.9	27.7	13.7	17.8	13.9	8.2	13.0	0.9	17.7	
5	8.0	27.3	8.5	12.7	25.6	20.2	19.2	12.1	10.6	10.8	12.6	20.2	
6	20.9	-	16.6	11.7	14.6	18.2	14.5	6.6	4.8	9.1	5.1	21.1	
7	17.9	-	22.1	9.6	23.9	21.6	12.9	10.9	11.2	12.4	3.8	17.9	
8	25.5	-	19.8	22.2	25.1	15.3	18.5	13.9	4.9	12.0	15.9	8.5	
9	21.8	8.5	10.5	26.4	24.0	21.7	18.4	11.8	2.9	12.0	15.0	19.0	
10	21.7	18.0	23.4	26.6	23.9	23.0	18.4	13.9	11.0	13.2	16.4	3.8	
11	1.7	25.8	25.3	17.9	15.0	8.4	15.5	2.2	12.0	13.6	11.7	21.4	
12	25.5	28.6	7.1	3.4	22.9	22.4	16.5	8.8	12.1	10.5	10.5	22.1	
13	15.2	27.5	17.1	14.3	9.3	21.3	17.0	11.8	11.9	10.7	16.3	4.7	
14	4.9	27.4	26.4	15.2	11.1	17.1	14.3	7.6	11.2	0.7	14.0	16.2	
15	18.6	2.7	21.6	20.2	15.6	21.6	17.8	11.5	2.1	12.2	2.1	20.2	
16	14.4	22.8	7.3	24.7	25.4	22.2	16.9	13.6	9.4	11.6	17.6	21.9	
17	20.3	19.4	19.3	28.4	-	19.1	5.1	0.8	8.0	10.2	12.9	20.7	
18	24.8	-	19.7	26.5	-	15.7	2.3	13.6	6.2	14.5	1.5	3.2	
19	23.5	27.2	6.2	24.7	-	7.2	17.7	11.5	12.0	14.5	3.4	21.2	
20	7.6	17.4	9.3	9.6	-	20.1	16.6	13.0	11.6	13.2	17.4	7.7	
21	20.7	19.7	6.9	10.7	-	16.9	15.9	13.0	5.3	10.7	17.1	22.9	
22	5.8	13.7	21.2	18.4	-	18.0	15.6	9.3	4.0	5.5	18.6	21.8	
23	16.6	26.3	20.9	24.8	-	5.9	1.7	2.6	9.8	4.1	18.1	17.5	
24	24.2	23.0	21.4	17.2	-	19.9	16.6	8.8	10.7	11.3	13.6	19.9	
25	23.6	7.1	15.2	16.5	-	15.0	15.5	12.7	10.0	6.8	19.2	14.0	
26	3.6	25.9	26.1	26.0	-	21.1	14.3	0.6	11.8	3.5	18.2	19.0	
27	25.1	28.2	24.2	25.6	-	21.4	14.5	12.6	12.5	15.3	12.1	11.4	
28	27.5	20.5	11.9	25.7	-	20.4	3.2	10.3	2.2	14.1	16.7	11.8	
29	23.6	19.2	23.2	20.4	15.1	12.7	16.1	8.5	11.5	15.5	/	14.4	
30	10.0	23.9	23.4	25.0	20.0	11.3	10.6	7.3	0.7	14.2	/	22.6	
31	/	21.4	/	27.7	19.2	/	13.1	/	8.8	14.7	/	4.6	
月平均	17.2	20.1	17.9	19.2	20.8	17.8	14.2	10.0	8.5	10.7	12.2	15.8	

注1：「-」は機器故障による欠測であり、平均の統計から除外した。

(3) 現地調査による放射収支量

放射収支量について、平成24年4月から平成25年3月の現地調査（地点：環境04）のデータを収集・整理したものを表1-1-3に示す。

表 1-1-3 放射収支量

地点：環境04

単位：MJ/m²

年 日付	平成24年									平成25年		
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1	-3.35	-0.98	-1.08	-0.56	-2.26	-1.35	-1.83	-2.44	-3.77	-3.20	-1.79	-1.57
2	-3.07	-1.06	-0.95	-1.12	-0.86	-0.97	-1.54	-4.07	-2.74	-1.27	-2.09	-3.18
3	-1.50	-0.73	-1.11	-0.96	-1.23	-1.14	-1.77	-3.75	-2.33	-2.61	-3.00	-3.48
4	-1.72	-1.40	-1.21	-0.68	-2.05	-1.77	-2.22	-3.12	-3.15	-4.29	-1.85	-3.21
5	-1.23	-	-1.21	-0.92	-1.32	-1.87	-2.23	-2.14	-2.64	-3.75	-2.02	-3.14
6	-2.39	-	-1.39	-0.65	-1.52	-1.49	-1.71	-1.96	-2.76	-3.52	-1.03	-2.98
7	-2.84	-	-1.28	-0.71	-2.17	-1.81	-2.36	-2.29	-3.41	-3.43	-2.08	-2.43
8	-3.16	-	-0.94	-0.84	-1.88	-1.47	-2.42	-2.88	-1.16	-3.28	-3.84	-1.11
9	-2.88	-1.46	-0.76	-0.94	-1.30	-2.22	-2.19	-3.60	-1.50	-3.56	-3.66	-2.81
10	-2.62	-2.29	-0.79	-1.54	-1.32	-2.28	-2.67	-3.92	-2.84	-3.86	-2.92	-1.55
11	-0.61	-3.05	-0.94	-0.99	-1.15	-1.60	-2.41	-1.45	-3.65	-3.73	-2.86	-3.38
12	-2.11	-3.05	-0.77	-0.51	-1.36	-1.74	-3.26	-2.70	-3.61	-3.50	-2.04	-3.12
13	-1.49	-2.69	-0.78	-0.79	-0.98	-2.00	-2.75	-2.62	-3.51	-2.08	-2.57	-1.26
14	-1.30	-2.21	-0.84	-0.53	-0.78	-2.04	-2.41	-2.93	-2.31	-2.12	-2.57	-1.05
15	-2.52	-0.59	-0.84	-0.60	-1.23	-1.90	-3.04	-3.27	-0.40	-3.36	-2.23	-2.66
16	-1.97	-1.90	-0.50	-0.91	-1.83	-1.53	-2.43	-3.87	-3.10	-2.88	-4.23	-3.16
17	-2.26	-	-1.04	-1.50	-	-1.50	-0.81	-1.43	-1.47	-2.65	-2.99	-2.49
18	-2.21	-	-1.11	-1.22	-	-1.11	-0.58	-3.90	-2.45	-4.09	-0.30	-0.22
19	-1.62	-2.16	-0.52	-1.42	-	-0.84	-2.37	-2.03	-4.69	-3.58	-1.46	-1.90
20	-0.95	-1.44	-1.33	-0.57	-	-1.36	-2.65	-2.85	-4.13	-3.26	-3.98	-1.31
21	-1.39	-1.71	-0.85	-0.51	-	-1.82	-3.10	-3.20	-2.04	-1.93	-4.19	-3.53
22	-0.78	-1.61	-1.13	-0.73	-	-1.47	-1.81	-2.40	-0.51	-1.95	-2.35	-2.12
23	-1.81	-2.08	-1.36	-1.11	-	-1.50	-1.65	-1.28	-1.25	-1.84	-3.34	-2.98
24	-2.22	-1.83	-1.26	-0.94	-	-1.18	-2.48	-3.02	-4.38	-0.74	-3.37	-2.13
25	-2.03	-1.38	-0.59	-1.14	-	-2.40	-2.48	-3.33	-2.85	-1.35	-3.95	-1.87
26	-0.54	-1.84	-0.69	-1.18	-	-2.96	-1.83	-1.40	-4.76	-1.83	-2.51	-3.14
27	-1.97	-1.83	-1.29	-1.50	-	-3.11	-2.38	-3.69	-4.26	-2.69	-1.84	-1.50
28	-2.93	-2.30	-1.39	-1.39	-	-2.55	-0.98	-3.14	-1.39	-3.35	-2.57	-0.94
29	-2.34	-1.55	-1.48	-1.28	-1.54	-1.80	-2.65	-2.92	-0.84	-3.67		-1.41
30	-1.53	-1.20	-0.85	-1.40	-1.13	-1.20	-3.15	-2.60	-0.16	-3.75		-1.95
31		-1.35		-1.52	-0.93		-2.93		-0.03	-3.61		-1.94
月平均	-1.98	-1.75	-1.01	-0.99	-1.41	-1.73	-2.23	-2.81	-2.52	-2.93	-2.63	-2.24

注1：各月において夜間に区分される時間帯の値を集計した。

注2：「-」は機器故障による欠測であり、平均の統計から除外した。

1-2 検討に用いた気象条件

(1) 建設機械の稼働並びに資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の検討に用いた気象条件

1) 建設機械の稼働に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の検討に用いた気象条件

現地調査結果に基づき気象条件を設定したものを表 1-2-1 に示す。

表 1-2-1 検討に用いた気象条件

検討地点：01

大気安定度	風向	有風時の出現頻度(%)及び平均風速(m/s)															弱風時 出現頻度(%)	
		NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW		N
A	出現頻度	0.9	0.9	0.6	1.5	2.7	2.7	3.6	6.6	8.1	9.0	3.6	1.8	0.9	0.3	0.0	0.3	56.7
	平均風速	1.2	1.2	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3	1.2	1.3	1.2	1.2	0.0	1.1	0.8
A-B	出現頻度	1.6	2.2	2.4	1.3	0.9	2.4	2.0	6.2	13.3	14.0	3.3	1.1	0.4	0.0	0.4	0.7	47.6
	平均風速	1.5	1.5	1.7	1.5	1.3	1.4	1.2	1.5	1.6	1.6	1.5	1.4	1.5	0.0	1.2	1.5	0.7
B	出現頻度	1.4	2.8	2.1	0.4	0.4	0.0	4.2	8.1	19.6	23.5	9.8	3.2	0.7	1.1	0.4	0.7	21.8
	平均風速	2.1	2.1	1.8	2.2	2.3	0.0	1.6	1.8	2.0	2.0	1.9	1.9	1.5	1.4	1.9	2.7	0.7
B-C	出現頻度	3.6	6.3	3.6	0.0	0.0	0.9	0.9	7.2	26.1	28.8	14.4	3.6	0.9	0.0	1.8	1.8	0.0
	平均風速	2.5	2.6	2.3	0.0	0.0	2.4	2.4	2.3	2.6	2.6	2.5	2.3	2.5	0.0	2.8	2.6	0.0
C	出現頻度	5.7	9.1	1.0	0.3	0.0	0.0	1.0	3.4	30.5	23.4	16.9	4.9	1.3	0.3	0.8	1.3	0.0
	平均風速	4.8	4.1	3.2	2.2	0.0	0.0	2.8	3.1	3.5	3.1	3.0	2.9	2.1	3.3	2.9	2.7	0.0
C-D	出現頻度	3.8	7.5	1.9	0.0	0.0	0.0	0.5	2.4	36.8	25.9	10.8	7.1	0.5	1.9	0.0	0.9	0.0
	平均風速	3.9	3.5	3.3	0.0	0.0	0.0	3.3	3.6	3.5	3.5	3.6	3.8	3.4	4.0	0.0	3.6	0.0
D	出現頻度	4.7	9.1	2.4	0.2	0.3	0.9	1.5	5.2	20.9	21.5	11.3	4.9	1.1	1.1	0.6	0.9	13.4
	平均風速	4.2	4.1	3.3	1.5	1.6	1.8	2.1	2.6	3.5	3.2	3.2	3.3	2.5	3.2	2.7	2.4	0.7
E	出現頻度	7.1	7.1	10.7	0.0	0.0	0.0	3.6	32.1	10.7	21.4	3.6	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	平均風速	2.6	2.3	2.5	0.0	0.0	0.0	2.5	2.3	2.4	2.2	2.2	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
F	出現頻度	6.1	24.2	12.1	0.0	3.0	9.1	3.0	9.1	6.1	12.1	9.1	3.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	平均風速	1.7	1.7	1.7	0.0	1.5	1.7	1.9	1.9	1.7	1.8	1.8	2.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
G	出現頻度	1.9	0.0	0.0	0.0	1.9	1.9	3.8	1.9	1.9	1.9	3.8	0.0	0.0	0.0	1.9	3.8	75.5
	平均風速	1.3	0.0	0.0	0.0	1.1	1.2	1.3	1.1	1.1	1.2	1.2	0.0	0.0	0.0	1.4	1.3	0.7

注1. 有風時：風速 1.0m/s 超、弱風時：風速 1.0m/s 以下

2) 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の検討に
用いた気象条件

現地調査結果に基づき気象条件を設定したものを表 1-2-2 に示す。

表 1-2-2 検討に用いた気象条件

検討地点：01

時刻	風向	有風時の出現頻度 (%) 及び平均風速(m/s)															弱風時 出現頻度 (%)	
		NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW		N
8~9時	出現頻度	4.2	7.8	4.4	2.2	0.8	2.2	3.3	6.4	11.1	14.4	5.8	1.7	0.6	0.8	0.8	1.1	32.4
	平均風速	4.3	3.1	2.1	1.5	1.4	1.5	1.5	2.2	2	2.6	1.9	1.3	1.1	1.8	1.6	1.6	0.7
9~10時	出現頻度	2.8	7.2	4.2	1.9	1.4	3.6	3	7.8	15.2	13	7.5	2.5	0.8	0.3	0.6	1.4	26.9
	平均風速	4.1	4.1	2.4	1.7	1.4	1.4	1.4	2	2.6	2.7	2.3	1.6	1.3	1.1	1.4	1.5	0.8
10~11時	出現頻度	3.9	8	2.5	1.7	1.9	2.8	5	4.2	18	18	8	3.9	1.9	1.1	0.3	1.1	17.7
	平均風速	3.9	4.5	3.6	1.8	1.5	1.6	1.6	1.9	2.7	2.8	2.3	2.3	1.6	2.5	1.1	1.4	0.8
11~12時	出現頻度	4.1	5.2	3	1.9	1.4	1.1	5.8	9.6	22.6	19.3	10.2	2.5	0.6	0.8	0.3	1.1	10.5
	平均風速	5	5.1	2.8	1.7	1.5	1.5	1.8	2.1	3.2	3	3.2	2.5	1.2	1.3	1.2	2.9	0.7
12~13時	出現頻度	2.5	5	2.5	0.8	1.1	2.8	3.3	7.4	22.6	26.2	11.8	2.8	0.8	1.1	0.6	1.1	7.7
	平均風速	6.4	5.6	2.8	1.7	1.4	1.8	2.1	2.7	3.6	3.3	3.5	3.3	2.5	2.5	1.3	3	0.7
13~14時	出現頻度	3	5.8	1.9	0.8	0.6	3	3.6	6.9	27.3	26.7	9.6	2.8	0.6	1.4	0	1.4	4.7
	平均風速	5.7	4.6	4.2	2	2.2	1.8	2	2.7	4	4.1	3.9	3.9	2.5	3.9	0	2.2	0.8
14~15時	出現頻度	5	4.4	0.8	0.8	1.1	1.4	1.7	5.5	27.8	23.7	13.8	5.2	2.2	0.6	1.1	1.1	3.9
	平均風速	5.1	4.5	4	1.4	2	2.2	2.8	3	4.5	4.1	4.2	4.1	2.8	2	3.7	4.6	0.8
15~16時	出現頻度	5.2	5	1.1	0.3	0.6	1.7	1.9	6.6	23.1	23.1	12.4	8.5	0.8	1.9	1.9	1.1	4.7
	平均風速	5.8	4.7	5	1.4	1.7	2.4	3.1	3.3	4.7	4.3	4.5	4.3	2.6	4.3	2.4	3	0.7
16~17時	出現頻度	4.1	8	0.6	0.3	0.8	0.3	1.7	4.4	24.5	23.4	13.5	7.2	2.2	1.1	1.1	1.1	5.8
	平均風速	4.9	5	4	2.7	2.2	2.5	2.9	3.2	4.8	4.1	4.5	4.5	2.9	3.8	3.7	2.8	0.6
17~18時	出現頻度	4.7	8	3.3	0.3	0.3	1.9	1.9	5.5	21.5	22.6	12.9	5.5	1.9	1.7	0.6	2.8	4.7
	平均風速	4.6	5	3.5	1.2	2.1	2.1	2.2	3.6	4.6	4.1	3.9	4.1	3.3	4	4.4	2.9	0.7

注 1. 有風時：風速 1.0m/s 超、弱風時：風速 1.0m/s 以下

(2) 建設機械の稼働並びに資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴う粉じん等の検討に用いた気象条件

1) 建設機械の稼働に伴う粉じん等の検討に用いた気象条件

現地調査結果に基づき気象条件を設定したものを表 1-2-3 に示す。

表 1-2-3 気象条件一覧

検討地点：01

季節	風 向	有風時の出現頻度 (%) 及び平均風速(m/s)																弱風時 出現頻度 (%)
		NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	
春	出現頻度	2.9	6.3	1.7	0.6	1.1	1.2	2.1	5.6	25.1	22.0	14.1	6.8	2.2	1.1	1.0	1.4	4.7
	平均風速	6.3	5.9	3.9	2.0	1.8	1.7	2.3	2.8	4.6	4.0	4.1	4.3	3.0	3.5	2.9	3.2	0.8
夏	出現頻度	2.7	3.1	0.7	0.6	1.2	1.8	2.3	7.6	32.4	24.9	11.0	2.4	1.1	0.2	0.2	0.5	7.2
	平均風速	3.6	4.4	3.3	1.5	1.5	1.6	2.3	2.7	3.9	3.3	2.9	3.0	1.8	2.1	2.3	3.1	0.9
秋	出現頻度	6.2	8.5	4.0	1.1	1.2	2.9	4.2	7.9	15.5	17.6	8.7	4.4	1.2	1.0	1.1	2.0	12.5
	平均風速	4.9	4.5	3.3	1.5	1.7	1.9	1.7	2.5	3.4	3.2	3.3	3.4	2.0	2.4	1.9	2.3	0.8
冬	出現頻度	4.1	9.8	3.6	1.2	0.5	1.5	2.8	5.3	14.6	20.1	10.6	4.7	1.1	2.0	0.9	1.7	15.6
	平均風速	4.7	4.6	3.2	1.8	1.4	2.0	2.2	3.2	3.9	4.0	4.2	3.4	2.3	3.8	3.4	2.2	0.7

2) 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴う粉じん等の検討に用いた気象条件

現地調査結果に基づき気象条件を設定したものを表 1-2-4 に示す。

表 1-2-4 気象条件一覧

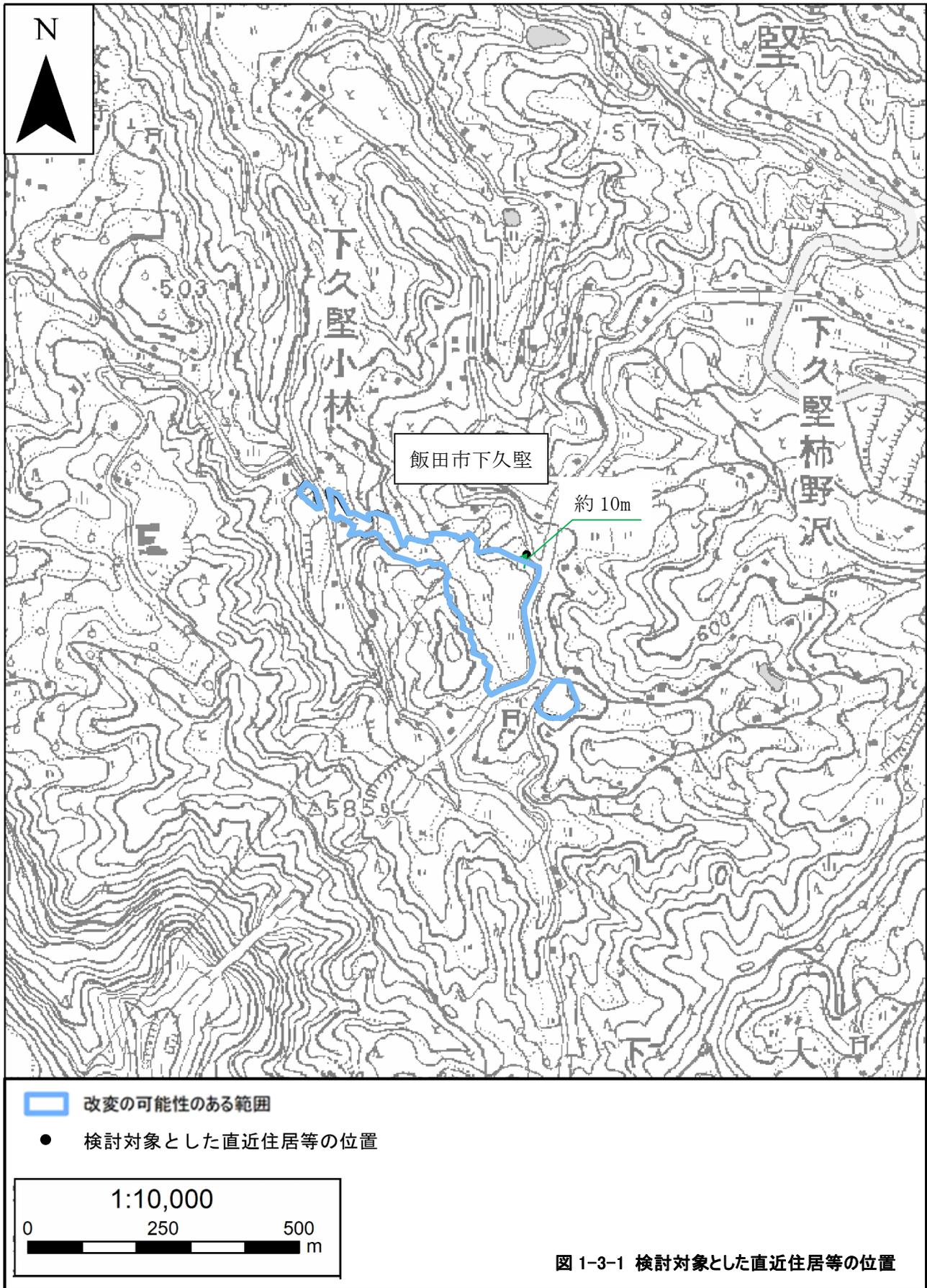
検討地点：01

季節	風 向	有風時の出現頻度 (%) 及び平均風速(m/s)																弱風時 出現頻度 (%)
		NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	
春	出現頻度	2.9	6.3	1.7	0.6	1.1	1.2	2.1	5.6	25.1	22.0	14.1	6.8	2.2	1.1	1.0	1.4	4.7
	平均風速	6.3	5.9	3.9	2.0	1.8	1.7	2.3	2.8	4.6	4.0	4.1	4.3	3.0	3.5	2.9	3.2	0.8
夏	出現頻度	2.7	3.1	0.7	0.6	1.2	1.8	2.3	7.6	32.4	24.9	11.0	2.4	1.1	0.2	0.2	0.5	7.2
	平均風速	3.6	4.4	3.3	1.5	1.5	1.6	2.3	2.7	3.9	3.3	2.9	3.0	1.8	2.1	2.3	3.1	0.9
秋	出現頻度	6.2	8.5	4.0	1.1	1.2	2.9	4.2	7.9	15.5	17.6	8.7	4.4	1.2	1.0	1.1	2.0	12.5
	平均風速	4.9	4.5	3.3	1.5	1.7	1.9	1.7	2.5	3.4	3.2	3.3	3.4	2.0	2.4	1.9	2.3	0.8
冬	出現頻度	4.1	9.8	3.6	1.2	0.5	1.5	2.8	5.3	14.6	20.1	10.6	4.7	1.1	2.0	0.9	1.7	15.6
	平均風速	4.7	4.6	3.2	1.8	1.4	2.0	2.2	3.2	3.9	4.0	4.2	3.4	2.3	3.8	3.4	2.2	0.7

1-3 直近の住居等の位置関係について

1-3-1 建設機械の稼働に係る大気質の直近の住居等の位置について

建設機械の稼働に係る大気質の検討に際し、検討対象とした直近の住居等の位置を図1-3-1に示す。

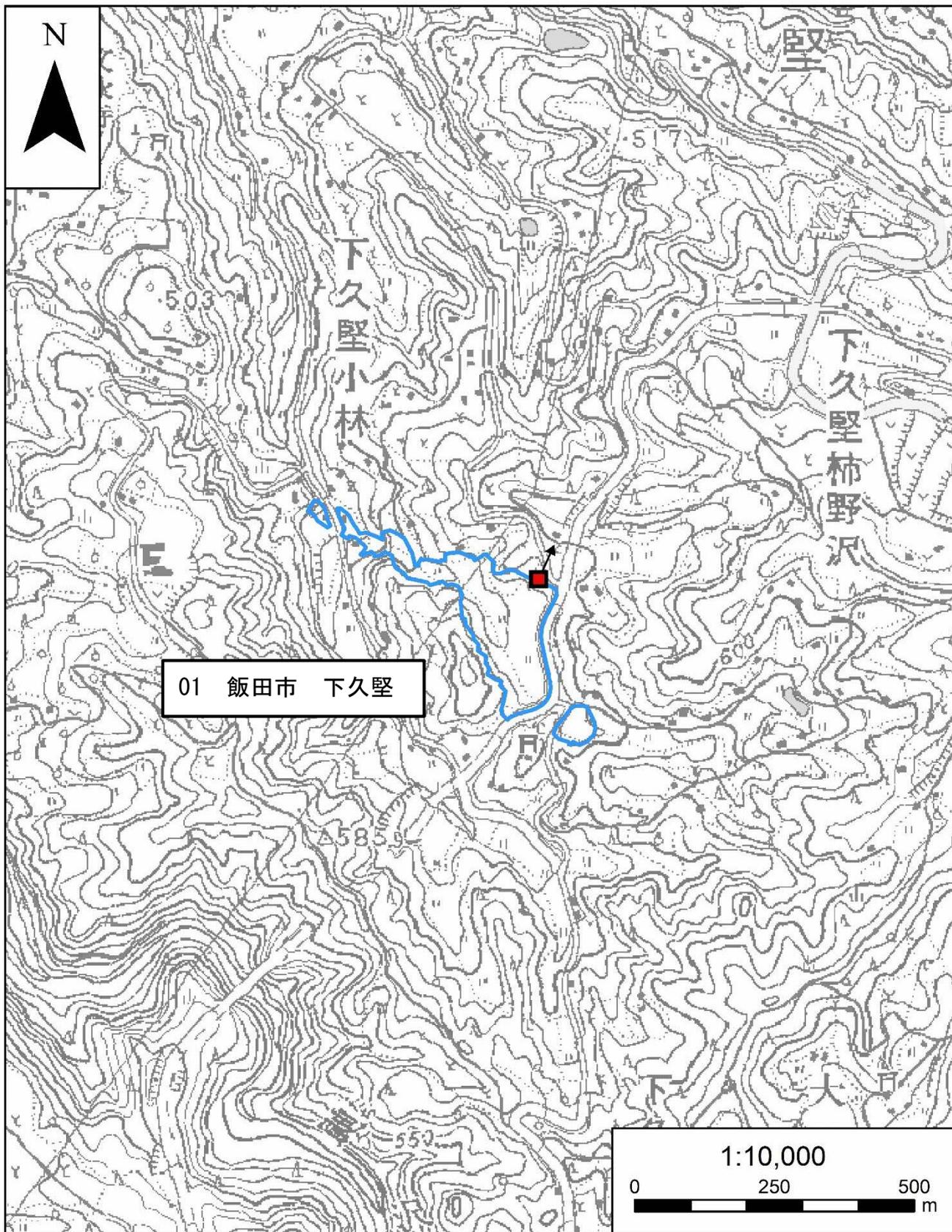


1-4 発生土置き場（下久堅）計画地における大気質の距離毎の検討値について

1-4-1 建設機械の稼働に係る大気質の距離毎の検討値について

建設機械の稼働に係る大気質の距離毎の程度を把握するため、検討地点における距離毎の大気質を検討した。最大濃度地点と検討断面方向を図 1-4-1 に示す。検討断面方向については、工事範囲外で最大の濃度となる地点（最大濃度地点）から最も近い工事範囲境界を起点とし、最大濃度地点を含む方向で示した。なお、最大濃度地点はすべての検討対象において工事範囲境界と一致したため、最大濃度地点が観測された工事範囲境界を 0m とする法線方向の断面を示した。

図 1-4-1 に示す断面方向における距離減衰の状況を示した図を図 1-4-2 に示す。



凡例



変更の可能性のある範囲

最大着地濃度地点

■ NO2、SPM



断面方向（工事範囲境界の法線方向）

注1. すべての地点について地上 1.5m
での検討結果を示す。

図 1-4-1 建設機械の稼働に係る大気質の最大濃度地点と検討断面方向

● 検討地点 01 飯田市 下久堅（発生土置き場（下久堅）計画地）

横軸：工事範囲境界からの法線方向離れ（m）

縦軸：NO₂；NO₂濃度（ppm）

SPM；SPM濃度（mg/m³）

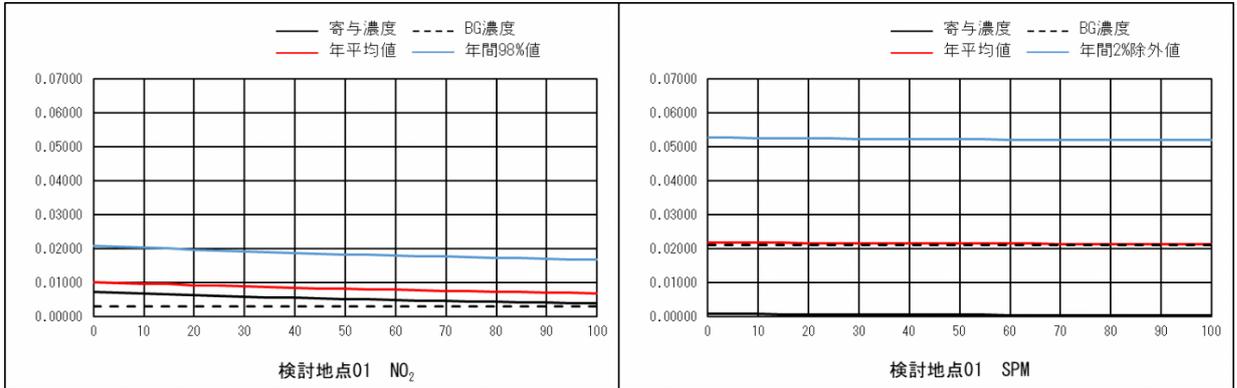


図 1-4-2 建設機械の稼働に係る大気質の距離減衰の状況

。

1-5 建設機械の大気質排出量

建設機械の大気質排出量を表 1-5-1 に示す。

表 1-5-1 建設機械の大気質排出量

建設機械	規 格	定格 出力 (kW)	NO _x 排出係数 (g/h 台) ※1	SPM 排出係数 (g/h 台) ※1	平均 稼働率 ※2
ブルドーザ	15t (一次排出ガス対策型)	100	266	11	0.625
バックホウ	0.45m ³ (一次排出ガス対策型)	60	200	8	0.784
バックホウ	0.8m ³ (一次排出ガス対策型)	104	347	15	0.784
ダンプトラック	10t	246	214	9	0.741
ラフテレーンクレーン	25t 吊 (一次排出ガス対策型)	193	348	14	0.750
ラフテレーンクレーン	50t 吊 (一次排出ガス対策型)	254	458	18	0.750
モータグレーダ	幅 3.1m (一次排出ガス対策型)	85	173	7	0.679
振動ローラ	0.8-1.1t	5	10	1	0.609
振動ローラ	3-4t (一次排出ガス対策型)	20	29	3	0.500
振動ローラ	11-12t (一次排出ガス対策型)	103	286	12	0.625
タイヤローラ	8~20t (一次排出ガス対策型)	71	114	5	0.679
ロードローラ	10-12t (一次排出ガス対策型)	56	113	7	0.643
コンクリートポンプ車	90-110m ³	199	652	19	0.857
アスファルトフィニッシャ	2.4-6m (一次排出ガス対策型)	70	179	8	0.625
ガードレール支柱打込機	モンケン式	29	20	2	0.761
自走式破砕機	30t	118	738	24	0.700

※1. NO_x 排出係数及び SPM 排出係数は、「道路環境影響評価の技術手法 (平成 24 年度版)」(平成 25 年 国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所) に示されている算出式に、「平成 25 年度版建設機械等損料表」(一般社団法人 日本建設機械施工協会) の燃料消費率等を代入して算出した。

※2. 平均稼働率は、「平成 25 年度版建設機械等損料表」における、運転時間と運転日数から求めた 1 日あたりの平均運転時間を、標準としている作業時間である 8 時間で除した値である。

2 騒音

2-1 環境騒音現地調査結果

環境騒音の現地調査結果を表 2-1-1 に示す。

表 2-1-1 環境騒音現地調査結果

調査地点：01（一般環境騒音）

調査年月日：平成27年12月1日（火）～12月2日（水）

時刻別測定データ

単位：dB(A)

時刻	騒音レベル					
	L ₅	L ₅₀	L ₉₅	L _{max}	L _{eq}	
昼間	12:00	48	37	28	60	42
	13:00	48	37	29	59	42
	14:00	46	37	31	58	41
	15:00	46	37	31	55	41
	16:00	46	37	31	63	41
	17:00	44	31	28	53	38
	18:00	41	31	29	52	36
	19:00	41	30	28	56	35
	20:00	39	30	28	54	34
21:00	34	28	27	53	31	
夜間	22:00	31	28	27	53	31
	23:00	30	28	27	48	29
	0:00	29	27	27	49	28
	1:00	28	27	27	51	28
	2:00	29	27	27	40	28
	3:00	29	28	27	34	28
	4:00	32	28	27	58	31
	5:00	34	29	28	58	36
昼間	6:00	48	35	29	59	41
	7:00	50	42	34	61	45
	8:00	48	39	32	56	42
	9:00	49	40	36	61	44
	10:00	49	38	33	60	43
	11:00	50	38	32	64	43

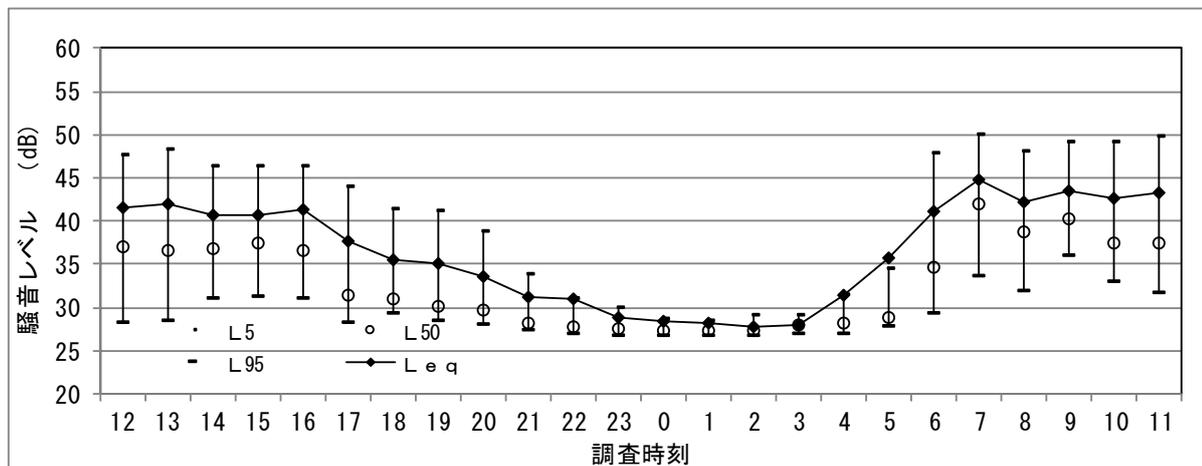
時間帯別測定データ

単位：dB(A)

時間区分	時間帯平均騒音レベル				
	L ₅	L ₅₀	L ₉₅	L _{max}	L _{eq}
昼間	45	35	30	58	41
夜間	30	28	27	49	31

※時間帯とは、基準時間帯のことであり昼間を6:00～22:00、夜間を22:00～6:00の2時間帯の区分である。

表中における時間帯平均騒音レベルのL_{eq}は、エネルギー平均値である。また、その他の値は算術平均値である。



2-2 道路交通騒音現地調査結果

道路交通騒音の現地調査結果を表 2-2-1 に示す。

表 2-2-1 道路交通騒音現地調査結果

調査地点：02（道路交通騒音）

調査年月日：令和元年11月12日（火）～11月13日（水）

時刻別測定データ

単位：dB(A)

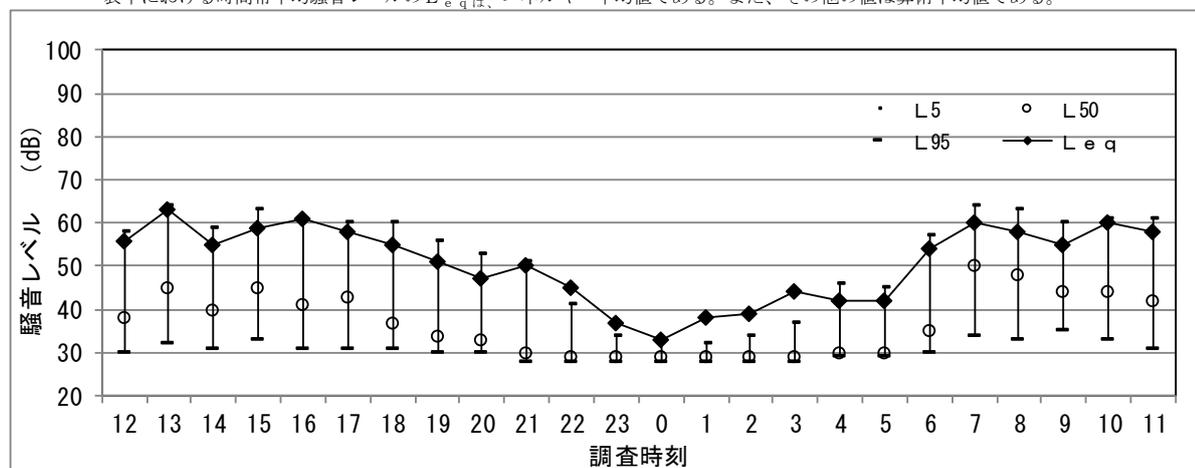
時刻	騒音レベル					
	L ₅	L ₅₀	L ₉₅	L _{max}	L _{eq}	
昼間	12:00	58	38	30	85	56
	13:00	64	45	32	91	63
	14:00	59	40	31	85	55
	15:00	63	45	33	86	59
	16:00	61	41	31	91	61
	17:00	60	43	31	89	58
	18:00	60	37	31	80	55
	19:00	56	34	30	79	51
	20:00	53	33	30	72	47
21:00	51	30	28	79	50	
夜間	22:00	41	29	28	76	45
	23:00	34	29	28	62	37
	0:00	33	29	28	61	33
	1:00	32	29	28	69	38
	2:00	34	29	28	68	39
	3:00	37	29	28	75	44
	4:00	46	30	29	66	42
	5:00	45	30	29	64	42
昼間	6:00	57	35	30	82	54
	7:00	64	50	34	83	60
	8:00	63	48	33	82	58
	9:00	60	44	35	84	55
	10:00	61	44	33	91	60
	11:00	61	42	31	86	58

時間帯別測定データ

単位：dB(A)

時間区分	時間帯平均騒音レベル				
	L ₅	L ₅₀	L ₉₅	L _{max}	L _{eq}
昼間	59	41	31	84	58
夜間	38	29	28	68	41

※時間帯とは、基準時間帯のことであり昼間を6:00～22:00、夜間を22:00～6:00の2時間帯の区分である。
表中所ける時間帯平均騒音レベルのL_{eq}は、エネルギー平均値である。また、その他の値は算術平均値である。



2-3 発生土置き場（下久堅）計画地における騒音の距離毎の検討値について

2-3-1 建設機械の稼働並びに資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音の距離毎の検討値について

建設機械の稼働並びに資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音の程度の把握のため、各検討地点における距離毎の騒音を予測した。距離毎の検討値を示した図を図 2-3-1 及び図 2-3-2 に、距離減衰の状況を示した図を図 2-3-3 及び図 2-3-4 に示す。

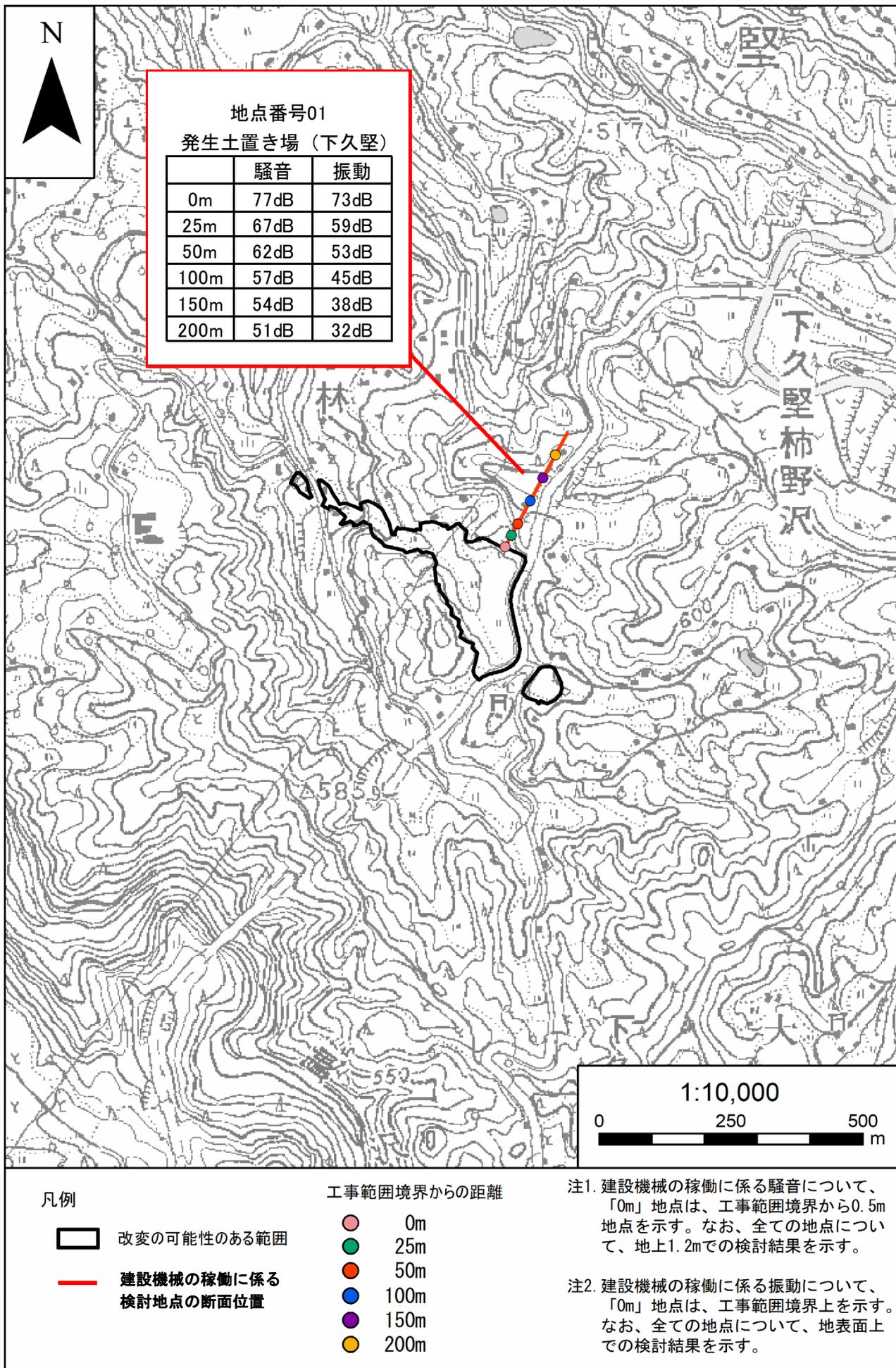


図 2-3-1 建設機械の稼働に係る騒音・振動の距離毎の検討値

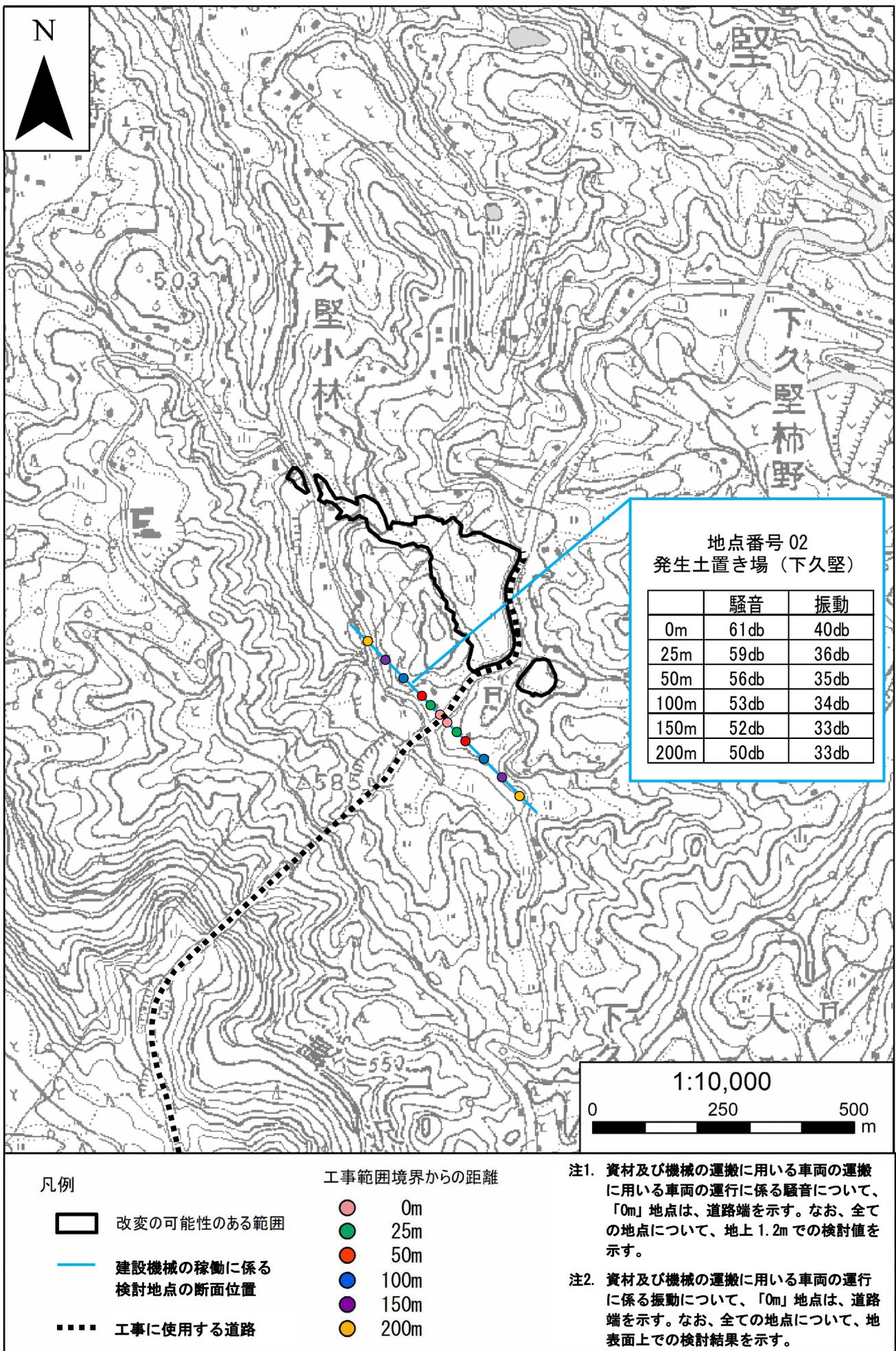
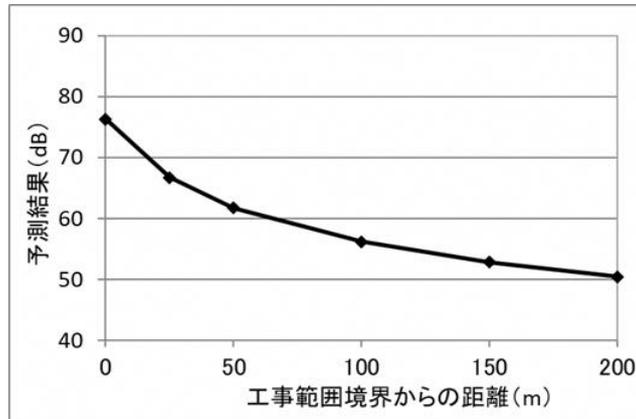
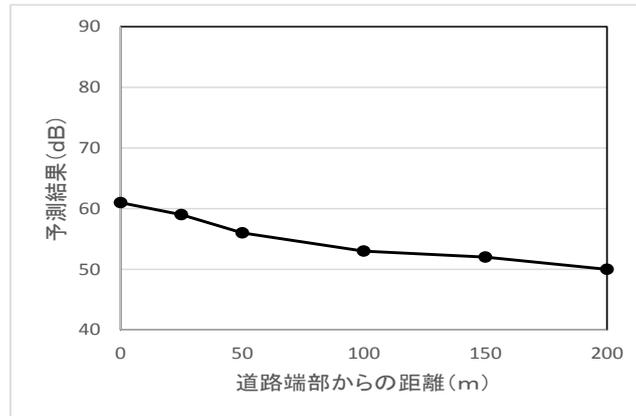


図 2-3-2 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音・振動の距離毎の検測値



地点番号 01 飯田市下久堅

図 2-3-3 建設機械の稼働に係る騒音の距離減衰の状況



地点番号 02 市道 1-68

図 2-3-4 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音の距離減衰の状況

3 振動

3-1 環境振動現地調査結果

環境振動の現地調査結果を表 3-1-1 に示す。

表 3-1-1 環境振動現地調査結果

調査地点：01（一般環境振動）

調査年月日：平成27年12月 1日（火）～12月 2日（水）

時刻別測定データ

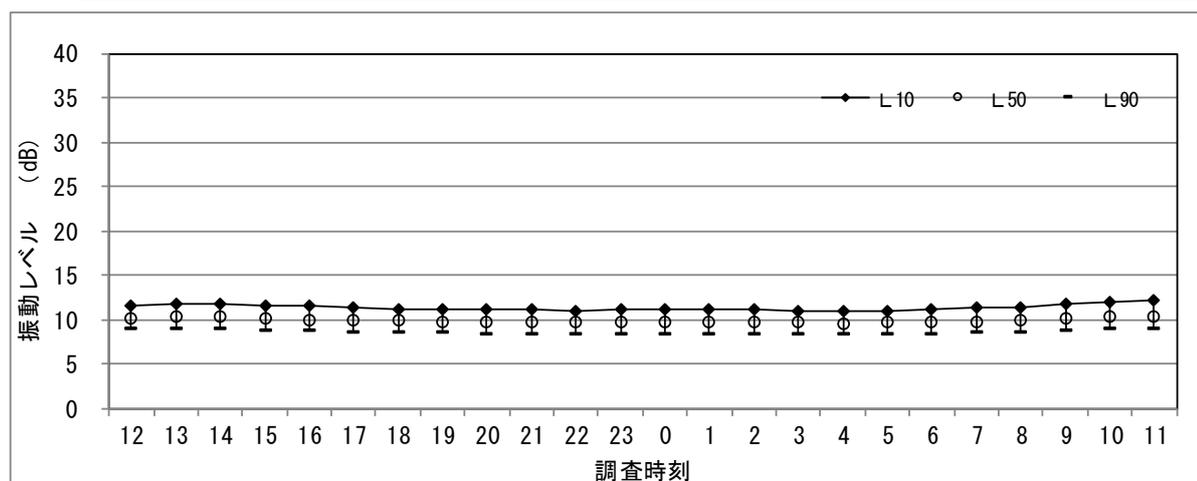
単位：dB

時刻		振動レベル（1時間値）			
		L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{max}
昼間	12:00	12	10	9	17
	13:00	12	10	9	23
	14:00	12	10	9	25
	15:00	12	10	9	26
	16:00	12	10	9	22
	17:00	11	10	9	19
夜間	18:00	11	10	9	20
	19:00	11	10	9	16
	20:00	11	10	8	14
	21:00	11	10	8	18
	22:00	11	10	8	20
	23:00	11	10	8	15
	0:00	11	10	8	15
	1:00	11	10	8	19
	2:00	11	10	8	14
	3:00	11	10	8	15
	4:00	11	10	8	16
	5:00	11	10	8	18
昼間	6:00	11	10	8	22
	7:00	11	10	9	25
	8:00	11	10	9	23
	9:00	12	10	9	23
	10:00	12	10	9	28
	11:00	12	10	9	41

時間帯別測定データ

単位：dB

時間区分	時間帯平均振動レベル			
	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{max}
昼間	12	10	9	24
夜間	11	10	8	17



注) 振動計の定量下限値は 25dB となるため、25dB 未満は参考値となる。

3-2 道路交通振動現地調査結果

道路交通振動の現地調査結果を表 3-2-1 に示す。

表 3-2-1 道路交通振動現地調査結果

調査地点：02（道路交通振動）

調査年月日：令和元年11月12日（火）～11月13日（水）

時刻別測定データ

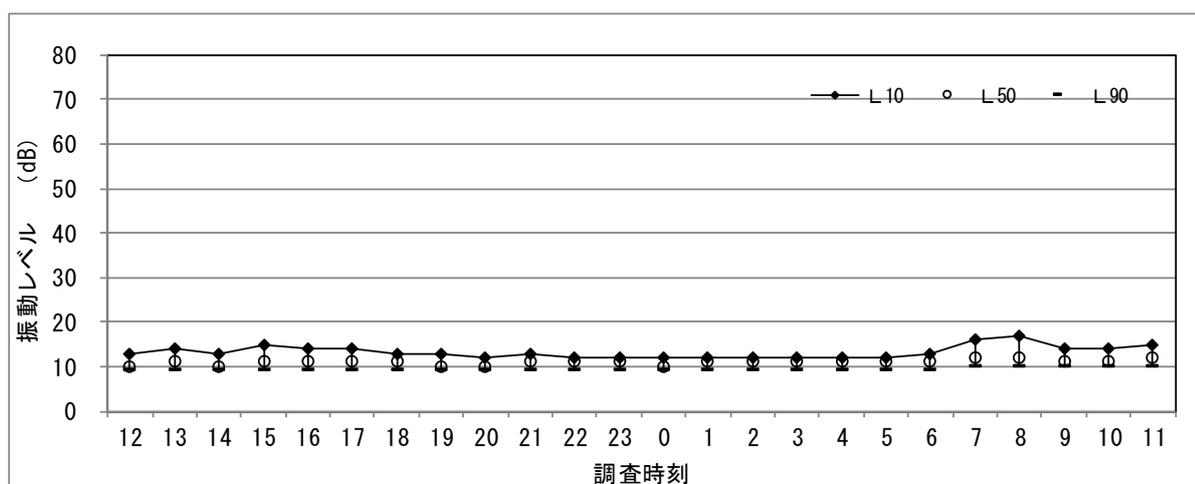
単位：dB

時刻		振動レベル（1時間値）			
		L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{max}
昼間	12:00	13	10	9	35
	13:00	14	11	9	43
	14:00	13	10	9	44
	15:00	15	11	9	44
	16:00	14	11	9	36
	17:00	14	11	9	34
夜間	18:00	13	11	9	31
	19:00	13	10	9	40
	20:00	12	10	9	29
	21:00	13	11	9	27
	22:00	12	11	9	25
	23:00	12	11	9	19
	0:00	12	10	9	19
	1:00	12	11	9	28
	2:00	12	11	9	20
	3:00	12	11	9	21
昼間	4:00	12	11	9	32
	5:00	12	11	9	22
	6:00	13	11	9	36
	7:00	16	12	10	36
	8:00	17	12	10	35
	9:00	14	11	10	31
	10:00	14	11	10	37
	11:00	15	12	10	38

時間帯別測定データ

単位：dB

時間区分	時間帯平均振動レベル			
	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{max}
昼間	14	11	9	37
夜間	12	11	9	27

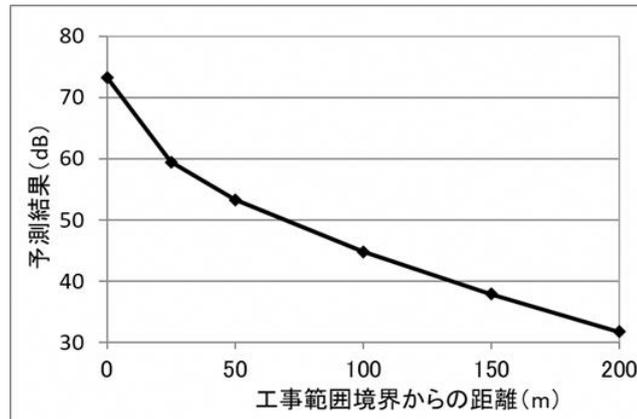


注) 振動計の定量下限値は 25dB となるため、25dB 未満は参考値となる。

3-3 発生土置き場（下久堅）計画地における振動の距離毎の検討値について

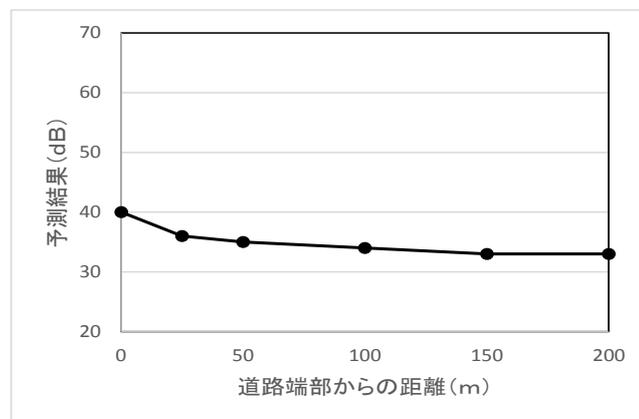
3-3-1 建設機械の稼働並びに資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る振動の距離毎の検討値について

建設機械の稼働並びに資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る振動の程度の把握のため、各検討地点における距離毎の振動を検討した。距離毎の検討値を示した図を図 2-3-1（環 2-3-2）及び図 2-3-2（環 2-3-3）に、距離減衰の状況を示した図を図 3-3-1 及び図 3-3-2 に示す。



地点番号 01 飯田市下久堅

図 3-3-1 建設機械の稼働に係る振動の距離減衰の状況



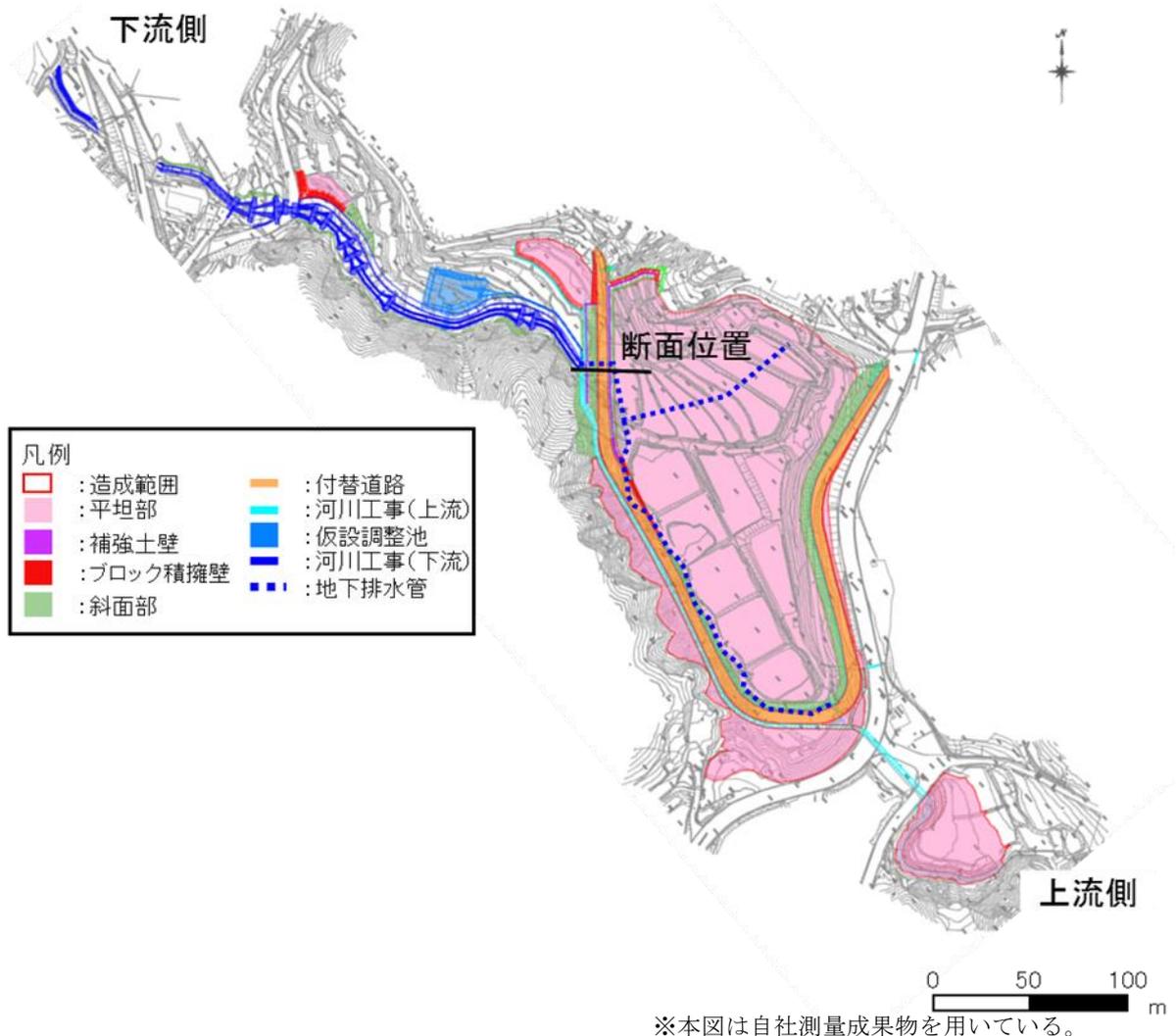
地点番号 02 市道 1-68

図 3-3-2 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る振動の距離減衰の状況

4 土地の安定性

4-1 発生土置き場（下久堅）の設置における傾斜地の安定性の検討

発生土置き場（下久堅）の検討位置を図 4-1-1 に示す。



※本図は自社測量成果物を用いている。

※今後の協議等により変更となる可能性がある。

図 4-1-1 土地の安定性の検討断面位置

発生土置き場（下久堅）の安定検討は、「道路土工 盛土工指針」（H22.4 日本道路協会）、
「道路土工 擁壁工指針」（H24.7 日本道路協会）及び「多数アンカー式補強土壁工法 設計・
施工マニュアル」（一般財団法人 土木研究センター）に基づき、内的安定（重力や地震力の作用によって補強土壁の内部を通るすべりに対し、部材の安定性を照査）と外的安定（補強土壁の背面盛土からの土圧や、補強土壁の自重や載荷重に対し補強土壁自体及び基礎地盤を含めた全体としてのすべりや変形に対し安定性を照査）を検討した上で、全体安定（補強土壁と背面の盛土及び基礎地盤を含めた全体としてのすべりや変形に対し安定性を照査）を検討した。全体安定の検討では、想定される全てのすべりに対して所定の安全率を満たした。安定性の検討断面を図 4-1-2 に示す。

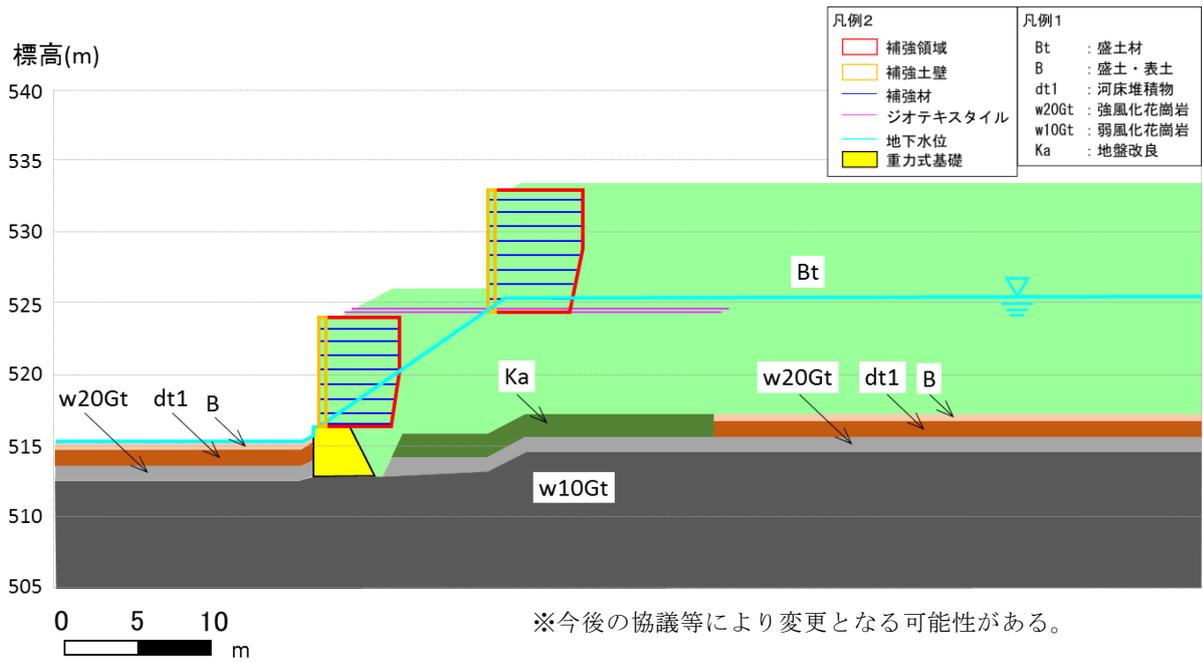


図 4-1-2 安定性の検討断面図

全てのすべりの内、最も厳しい値となった常時と地震時の「補強領域を通過するすべり」、「補強領域外を通過するすべり」並びに「基礎地盤を通過するすべり」の安定計算結果を表 4-1-1、図 4-1-3 に示す。

表 4-1-1 安定計算結果

検討ケース		検討すべり面	滑動 抵抗力 (kNm)	滑動力 (kNm)	安全 率	許容 安全 率	判 定
(1)	常時	上段補強領域 を通過するすべり	8188.0	5153.4	1.589	1.2	OK
(2)		上段補強領域外 を通過するすべり	13287.5	7271.0	1.827	1.2	OK
(3)		下段補強領域 を通過するすべり	105599.5	62170.9	1.699	1.2	OK
(4)		下段補強領域外 を通過するすべり	145588.2	90708.4	1.605	1.2	OK
(5)		基礎地盤を通過するすべり	229826.2	112922.3	2.035	1.2	OK
(6)	地震時	上段補強領域 を通過するすべり	13499.0	10184.3	1.325	1.0	OK
(7)		上段補強領域外 を通過するすべり	11939.4	8537.4	1.398	1.0	OK
(8)		下段補強領域 を通過するすべり	176851.4	142634.3	1.240	1.0	OK
(9)		下段補強領域外 を通過するすべり	151844.9	137487.1	1.104	1.0	OK
(10)		基礎地盤を通過するすべり	256821.9	172070.3	1.493	1.0	OK

※許容安全率 常時 : 1.2 (「道路土工 盛土工指針(H22.4 日本道路協会)」p109より)
地震時 : 1.0 (「道路土工 盛土工指針(H22.4 日本道路協会)」p122より)
※地震時 レベル2

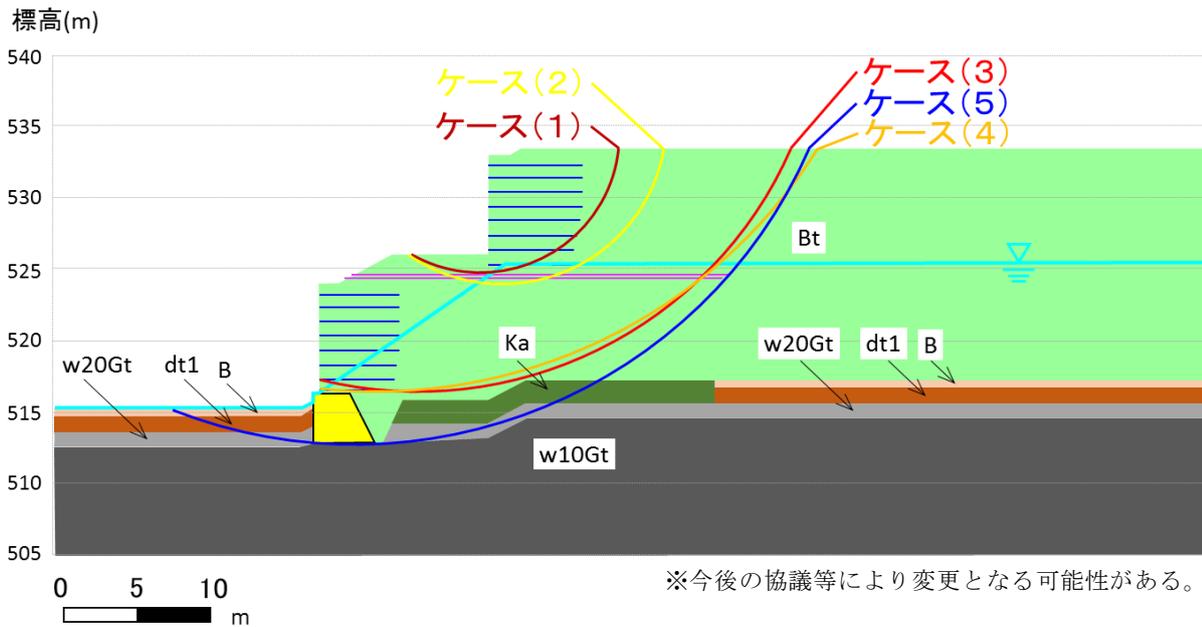


図 4-1-3(1) 最も厳しい値となった常時のすべり

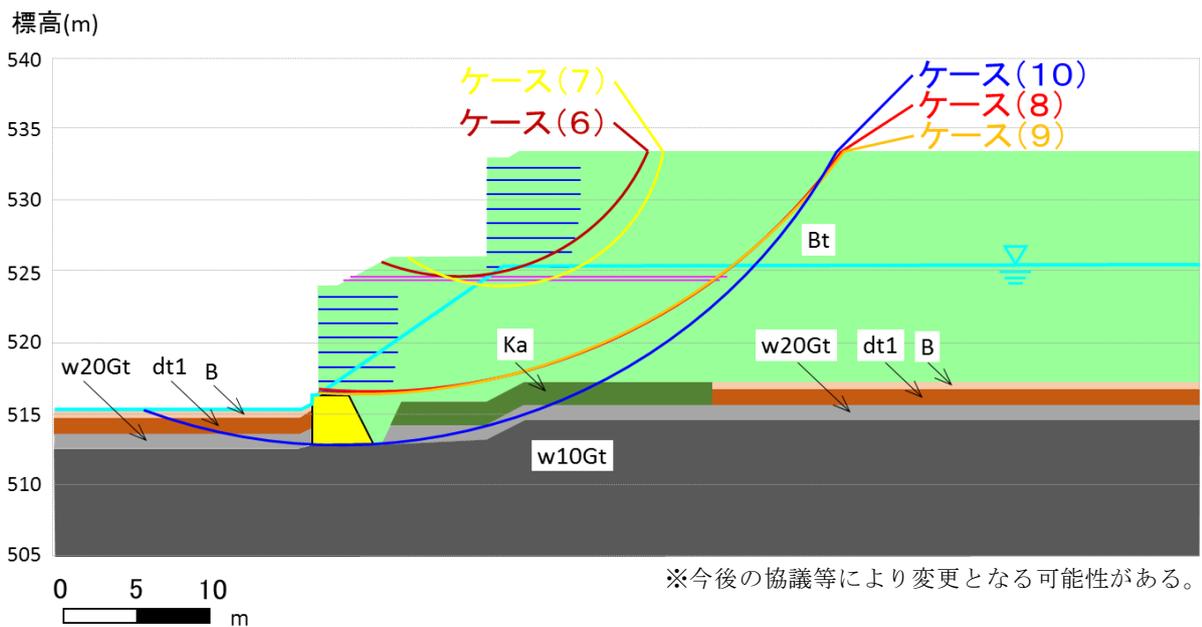


図 4-1-3(2) 最も厳しい値となった地震時のすべり

外的安定の検討について、補強土壁の滑動、転倒、盛土直下の支持力に対する安定性について所定の安全率を満足していることを確認している。外的安定の検討の考え方を表 4-1-2 に、検討結果を表 4-1-3 に示す。なお、沈下に対する検討については基礎地盤が岩盤であることを確認しているため実施していない。

表 4-1-2 外的安定の検討の考え方

項目	照査の考え方	単位
滑動	多数アンカー式補強土壁の仮想背面に作用する土圧、慣性力等による滑動力と、補強土壁底面に生じる滑動抵抗力とを比べて、所定の安全率を有するかを照査する。	—
転倒	多数アンカー式補強土壁に作用する荷重の底面での合力の作用位置を式により求め、補強土壁底面幅の中央からの偏心距離が許容値内に入ることを照査する。	m
支持力	多数アンカー式補強土壁は柔な構造特性を有し、底面に作用する地盤反力は、仮想背面に土圧が作用しても剛なコンクリート擁壁においてみられるような偏った反力分布は生じにくく、自重に相当する荷重が等分布に載荷されることが実験等で確かめられている。このため、通常の盛土と同様に、円弧すべりにより地盤のせん断破壊を照査することで、支持に対する安定の照査に代えることができる。ただし、コンクリート製壁面材を用いる場合は、壁面工の基礎底面に地盤反力が集中することがあり、多数アンカー式補強土壁の設計に当たっては、支持に対する安定の照査を行うものとする。その際、補強領域の基礎地盤面と壁面の基礎で沈下、変形に大きな差が生じないように留意する。	kN/m ²

出典（「多数アンカー式補強土壁工法 設計・施工マニュアル」（一般財団法人 土木研究センター）P144、P146 より）

表 4-1-3 安定計算結果（外的安定の検討）

ケース	項目	単位	常時			
			計算結果	許容値	判定	判定結果
上段	滑動	—	$F_s = 5.649$	1.50 ※1	$F_s \geq 1.50$	OK
	転倒	m	$e = -0.327$ ※2	$\frac{L_B}{6} = 0.853$ ※2	$e \leq \frac{L_B}{6}$	OK
	支持力※3	kN/m ²	$q = 208$	$q_a = 293$	$q \leq q_a$	OK
下段	滑動	—	$F_s = 2.361$	1.50 ※1	$F_s \geq 1.50$	OK
	転倒	m	$e = 0.129$ ※2	$\frac{L_B}{6} = 0.769$ ※2	$e \leq \frac{L_B}{6}$	OK
	支持力※3	kN/m ²	$q = 229$	$q_a = 310$	$q \leq q_a$	OK

ケース	項目	単位	地震時			
			計算結果	許容値	判定	判定結果
上段	滑動	—	$F_s = 2.729$	1.20 ※1	$F_s \geq 1.20$	OK
	転倒	m	$e = 0.265$ ※2	$\frac{L_B}{6} = 1.705$ ※2	$e \leq \frac{L_B}{6}$	OK
	支持力※3	kN/m ²	$q = 211$	$q_a = 274$	$q \leq q_a$	OK
下段	滑動	—	$F_s = 1.430$	1.20 ※1	$F_s \geq 1.20$	OK
	転倒	m	$e = 0.751$ ※2	$\frac{L_B}{6} = 1.538$ ※2	$e \leq \frac{L_B}{6}$	OK
	支持力※3	kN/m ²	$q = 243$	$q_a = 255$	$q \leq q_a$	OK

※1 許容安全率 常時 1.50 地震時 1.20（「多数アンカー式補強土壁工法 設計・施工マニュアル」（一般財団法人 土木研究センター）P147 より）

※2 e : 仮想的な擁壁底面中央からの偏心距離 (m)

L_B : 仮想的な擁壁の底面幅 (補強領域の長さ 上段:5.115m、下段:4.615m)

※3 補強土壁全幅 (補強領域の長さ 上段:5.115m、下段:4.615m) に対する支持力の検討を実施

検討時に用いた土質定数を表 4-1-4、土質定数を設定する際に参考にした地質調査位置を図 4-1-4、その結果得られた地質柱状図を図 4-1-5 に示す。各地層における定数の設定にあたっては、地質調査結果を参考とするものの、調査試料の均一性と地質の分布状況を踏まえ、一般値を用いた。

表 4-1-4 検討時に用いた土質定数

地層名	記号	土質・地質	単位体積重量 γ_t (kN/m ³)	内部摩擦角 Φ (°)	粘着力 c (kN/m ²)
盛土材 (発生土)	Bt	トンネルずり	20 ※1	35 ※1	0 ※1
盛土・表土	B	玉石混じり粘土	16 ※2	30 ※2	0 ※2
河床堆積物	dt1	シルト混じり砂礫	18 ※2	35 ※2	0 ※2
強風化花崗岩	W20Gt	軟岩	18 ※2	35 ※2	50 ※2
弱風化花崗岩	W10Gt	中硬岩	20 ※2	40 ※2	95 ※2
地盤改良土	Ka	改良土	16 ※2	0	405

※行政協議等を踏まえ、設計条件等を更新する場合がある。

※1 『道路土工 盛土工指針 (H22 社団法人日本道路協会) 』に基づき設定した。

※2 計画地周辺で実施した既往の地質調査結果等より推定し、設定した。

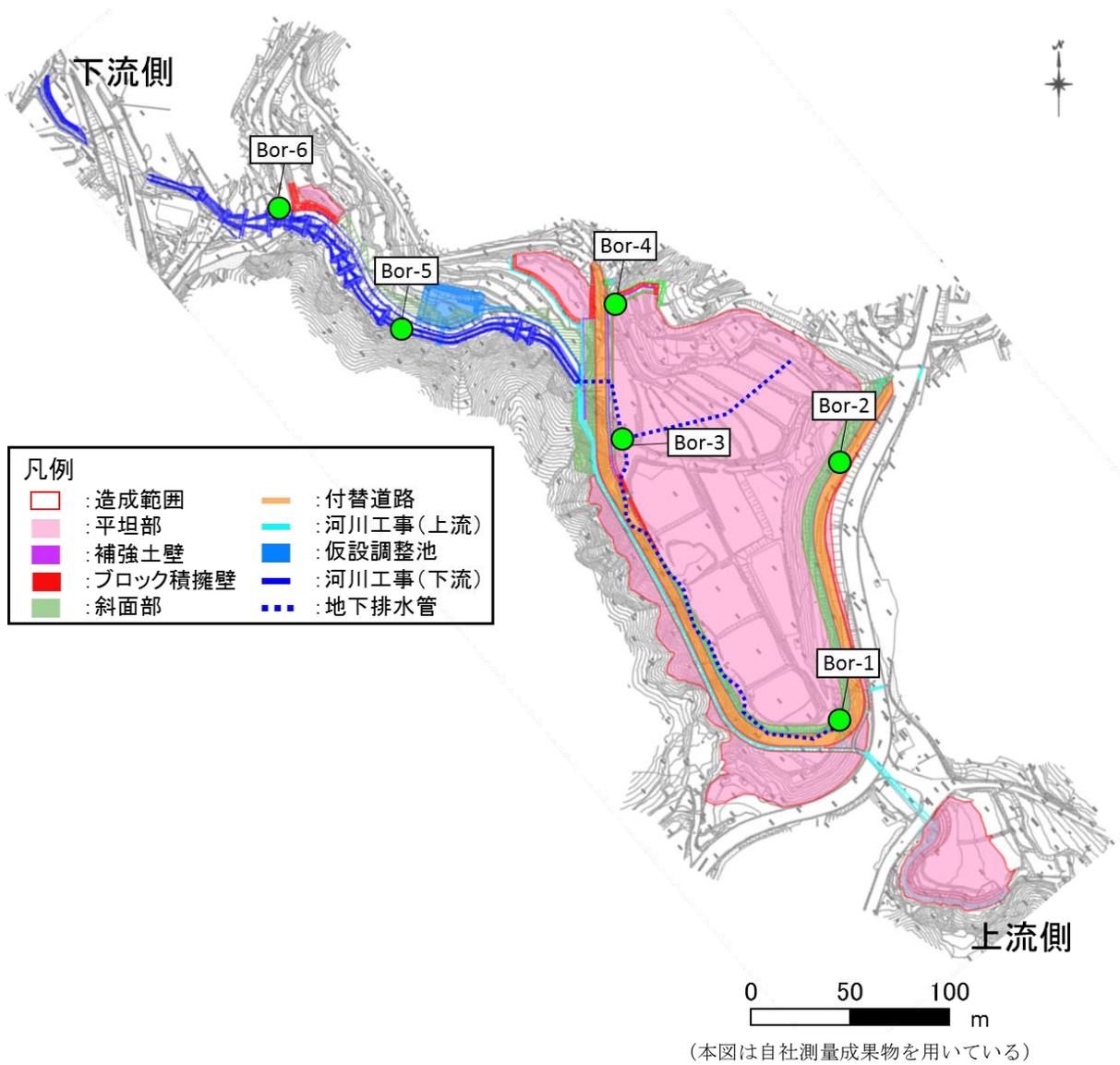


図 4-1-4 調査位置図

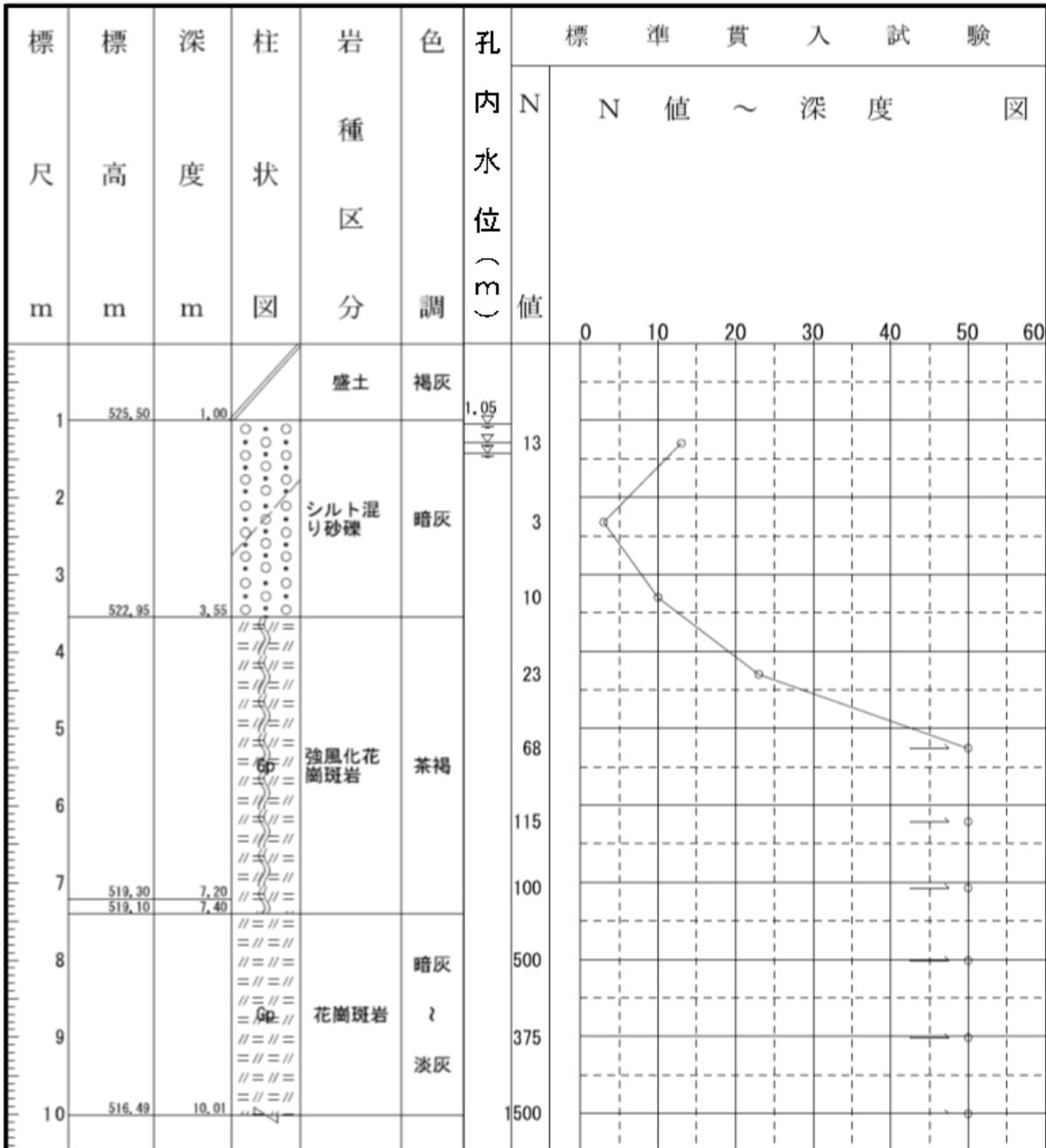


図 4-1-5(1) 地質柱状図 (Bor - 1)

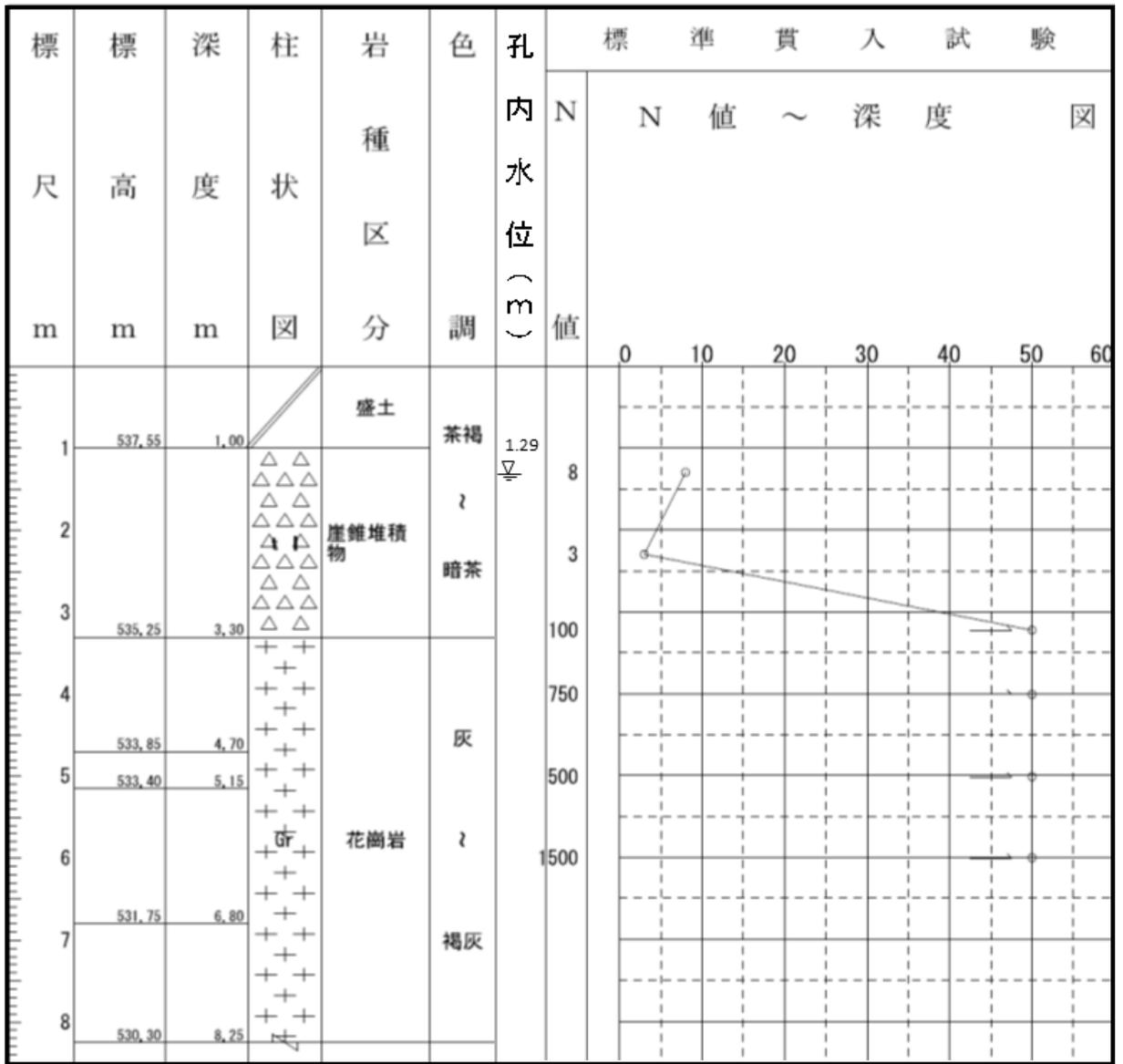


图 4-1-5(2) 地質柱狀圖 (Bor - 2)

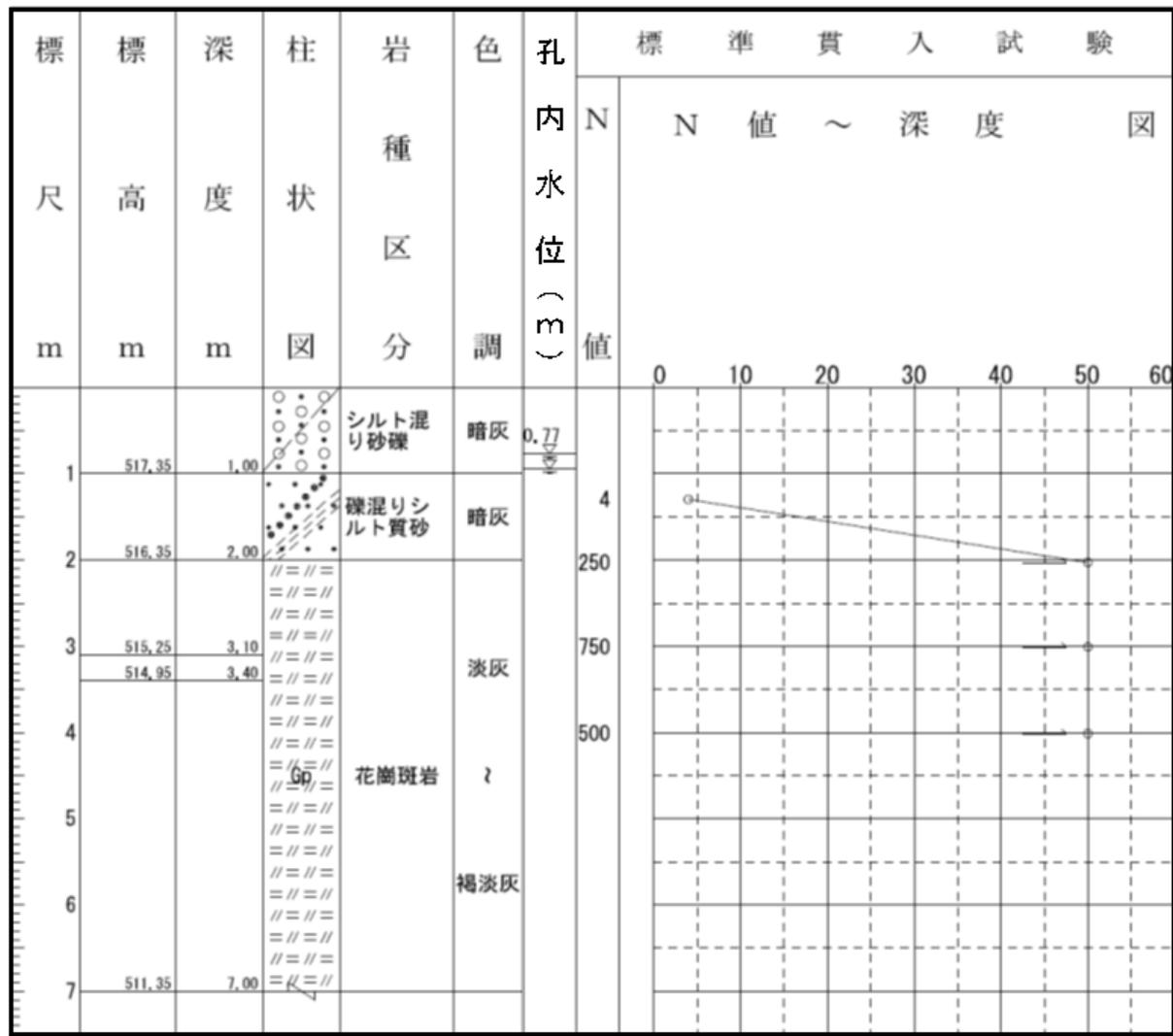


図 4-1-5(3) 地質柱状図 (Bor - 3)

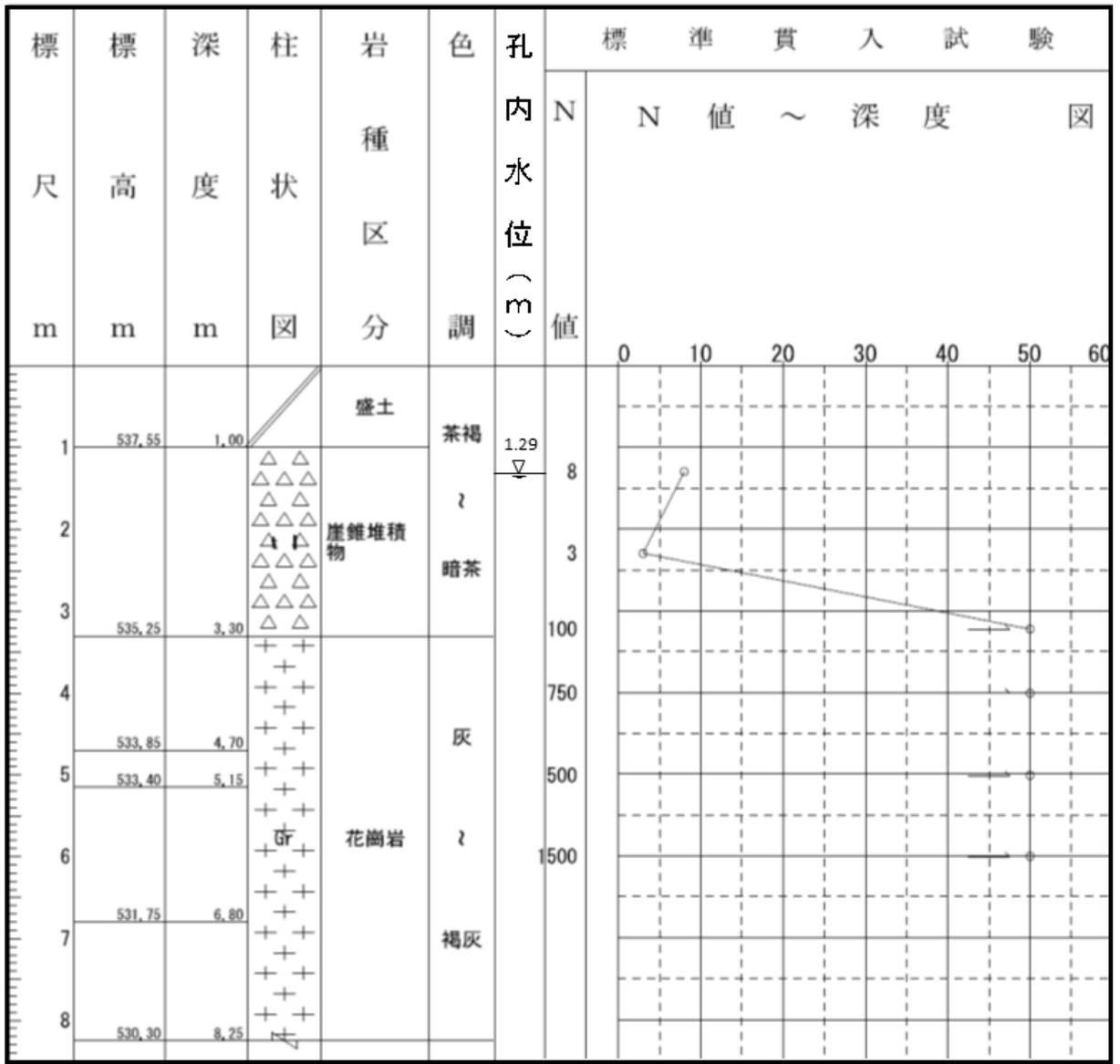


图 4-1-5(4) 地質柱狀圖 (Bor - 4)

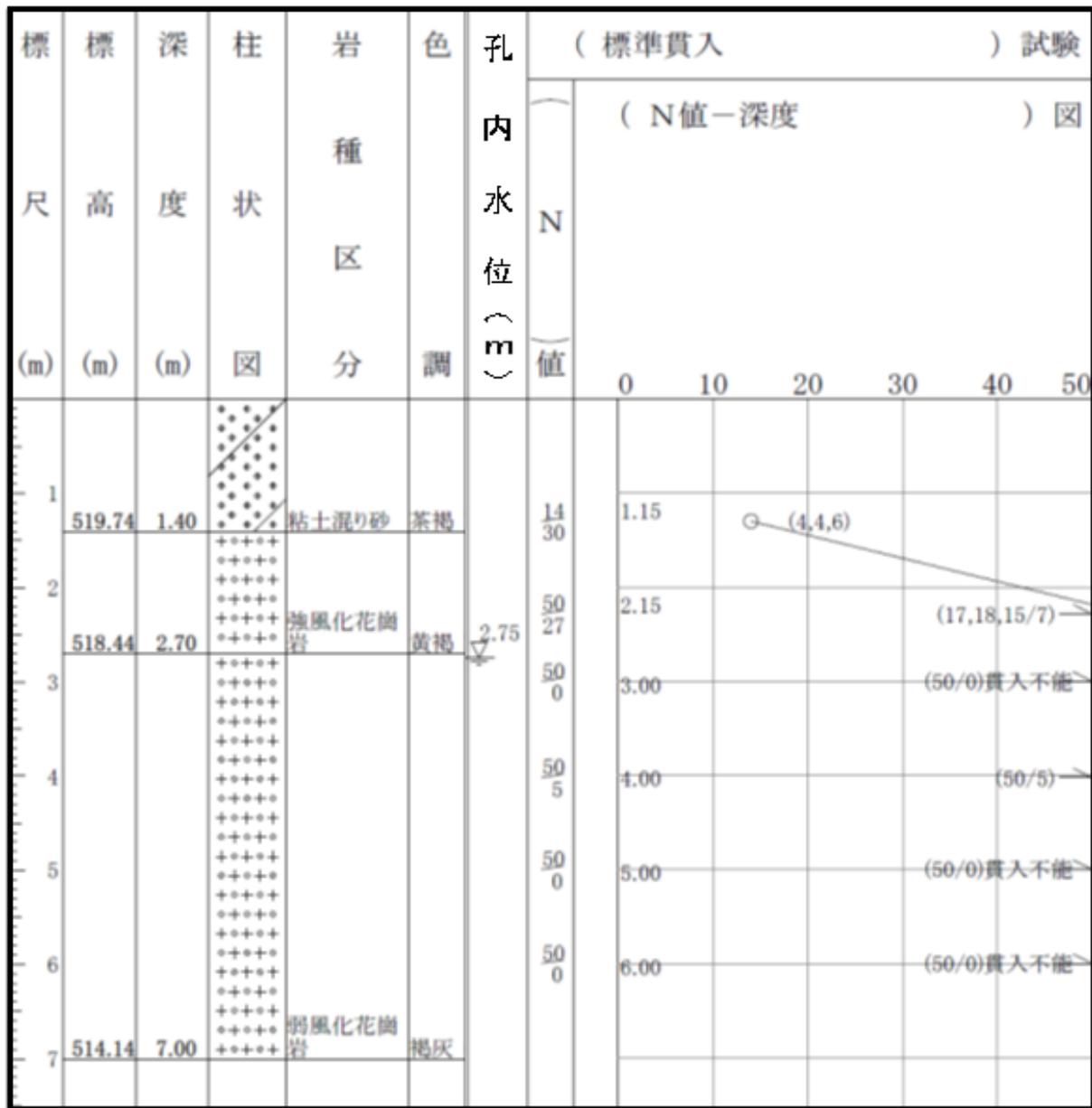


圖 4-1-5(5) 地質柱狀圖 (Bor - 5)

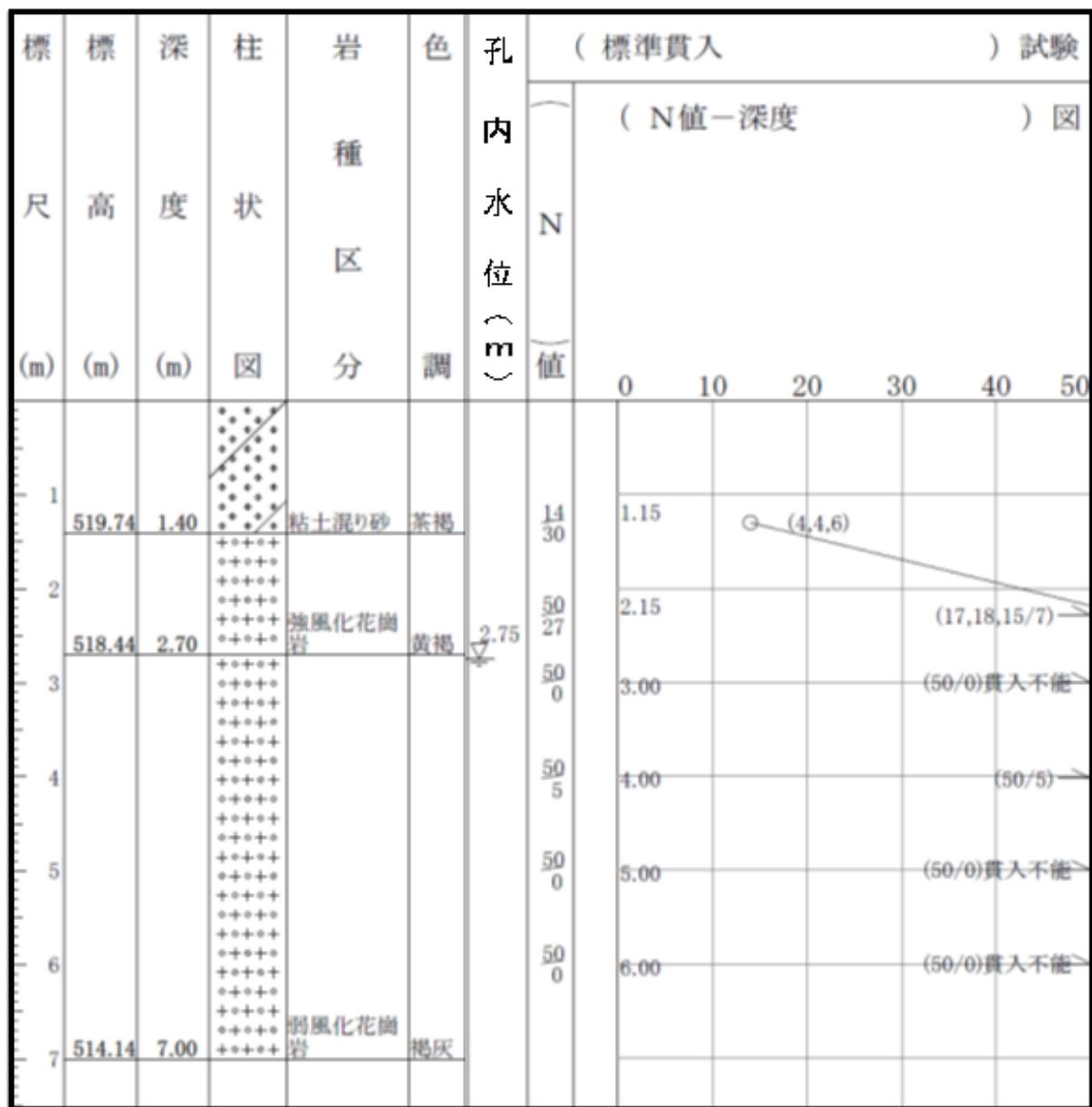


图 4-1-5(6) 地質柱狀圖 (Bor - 6)

検討時に用いた補強材の引張力を表 4-1-5、ジオテキスタイルの引張力を表 4-1-6、重力式基礎の安定検討結果を表 4-1-7 に示す。

表 4-1-5 補強材の引張力

検討ケース		補強材の引張強さ (上段) Tai (kN/本)	補強材の引張強さ (下段) Tai (kN/本)
断面①	常時	1 段目	17.74
		2 段目	29.23
		3 段目	43.14
		4 段目	57.06
		5 段目	70.98
		6 段目	84.89
		7 段目	98.81
		8 段目	112.73
	地震時	1 段目	37.62
		2 段目	61.96
		3 段目	91.46
		4 段目	120.97
		5 段目	150.47
		6 段目	179.98
		7 段目	209.48
		8 段目	238.98

表 4-1-6 ジオテキスタイルの引張力

検討ケース		ジオテキスタイルの引張強さ ΣT (kN/m)
断面①	常時	672
	地震時	840

上表のジオテキスタイルの引張強さは、滑動抵抗力に含まれている。

表 4-1-7 重力式基礎の安定検討結果

項目	単位	常時			
		計算結果	許容値	判定	判定結果
滑動	—	$F_s = 2.328$	1.50	$F_s \geq 1.50$	OK
転倒	m	$e = 0.502$	$\frac{L_B}{6} = 0.708$	$e \leq \frac{L_B}{6}$	OK
支持力	kN/m ²	$q_1 = 477$ $q_2 = 81$	$q_a = 854$	$q \leq q_a$	OK

※ q_1 は偏心距離を正とし、 q_2 は偏心距離を負として計算している。

※ L_B は底版のつま先から合力の作用店までの距離 (m)

項目	単位	地震時			
		計算結果	許容値	判定	判定結果
滑動	—	$F_s = 1.317$	1.20	$F_s \geq 1.20$	OK
転倒	m	$e = 0.905$	$\frac{L_B}{3} = 1.417$	$e \leq \frac{L_B}{3}$	OK
支持力	kN/m ²	$q = 709$	$q_a = 711$	$q \leq q_a$	OK

※ L_B は底版のつま先から合力の作用店までの距離 (m)

国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種、緊急：緊急指定種

- ⑥「長野県文化財保護条例」（昭和 50 年、長野県条例第 44 号）
県天：県指定天然記念物
- ⑦「長野県希少野生動植物保護条例」（平成 15 年、長野県条例第 32 号）
指：指定希少野生動植物、特：特別指定希少野生動植物
- ⑨「飯田市文化財保護条例」（昭和 41 年、飯田市条例第 33 号）
○：市町村指定天然記念物
- ⑩「環境省レッドリスト 2020」（2020 年、環境省）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 I A 類、EN：絶滅危惧 I B 類、
VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
- ⑪「長野県版レッドリスト（動物編）2015」（2015 年、長野県）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 I A 類、EN：絶滅危惧 I B 類、
VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、N：留意種
- ⑫「専門家の助言により選定した種」
○：選定した種

- 8 (仮称)木曾川右岸道路(南部ルート)建設事業環境影響評価書(平成20年、長野県・上松町・南木曾町・大桑村)
- 9 長野県版レッドデータブック～長野県の絶滅のおそれのある野生生物～動物編(平成16年、長野県)
- 10 信州の希少生物と絶滅危惧種(平成9年、長野県自然教育研究会)
- 11 長野県鳥類目録2-100年の記録- (平成3年、日本野鳥の会長野支部)
- 12 調査報告書 長野県下における特殊鳥類(昭和58年、長野県林務部治山課)
- 13 調査報告書 天竜川周辺における鳥類の生息状況とその環境への影響(平成3年、長野県林務部治山課)
- 14 調査報告書 木曾川周辺における鳥類の生息状況とその環境への影響(平成3年、長野県林務部治山課)
- 15 河川水辺の国勢調査(平成12年、国土交通省)
- 16 長野県版レッドリスト(動物編)(平成27年、長野県)
- 注3. 重要な種の選定基準は以下のとおりである。
- ① 「文化財保護法」(昭和25年、法律第214号)
特天：特別天然記念物、天：天然記念物
- ② 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成4年、法律第75号)
国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種、緊急：緊急指定種
- ⑥ 「長野県文化財保護条例」(昭和50年、長野県条例第44号)
県天：県指定天然記念物
- ⑦ 「長野県希少野生動植物保護条例」(平成15年、長野県条例第32号)
指：指定希少野生動植物、特：特別指定希少野生動植物
- ⑨ 「飯田市文化財保護条例」(昭和41年、飯田市条例第33号)
○：市町村指定天然記念物
- ⑩ 「環境省レッドリスト2020」(2020年、環境省)
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、
VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
- ⑪ 「長野県版レッドリスト(動物編)2015」(2015年、長野県)
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、
VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、N：留意種
- ⑫ 「専門家の助言により選定した種」
○：選定した種

5-1-3 爬虫類

表 5-1-3 爬虫類確認種一覧（文献調査）

No.	目名	科名	種名	文献No.										選定基準							
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	①	②	⑥	⑦	⑨	⑩	⑪	⑫
1	カメ	イシガメ	ニホンイシガメ	○	○				○	○		○							NT	VU	
2			クサガメ	○					○												
3		ヌマガメ	ミシシippアカミミガメ	○																	
4	有鱗	トカゲ	ヒガシニホントカゲ	○	○			○		○	○										
5			カナヘビ	ニホンカナヘビ	○				○		○	○			○						
6			タカチホヘビ	タカチホヘビ	○									○							DD
7			ナミヘビ	ジムグリ	○	○	○	○	○			○	○								
8				アオダイショウ	○	○	○	○	○			○	○			○					
9				シマヘビ	○	○	○	○	○			○	○			○					
10				ヒバカリ	○	○			○	○	○	○									DD
11				シロマダラ	○	○			○	○			○								DD
12				ヤマカガシ	○	○	○	○	○			○	○								
13				クサリヘビ	ニホンナムシ	○	○	○	○	○			○	○							
合計2目7科13種				13	9	5	5	9	4	9	8	3	3	0	0	0	0	0	1	4	0

注 1. 分類、配列等は原則として「日本産爬虫両生類標準和名」（平成 28 年、日本爬虫両棲類学会）に準拠した。

注 2. 文献 No. は以下のとおりである。

- 1 松川町史 第二巻 松川町の自然（平成 22 年、松川町史第二巻編纂専門委員会・松川町資料館町史編纂事務局）
- 2 喬木村誌 上巻（昭和 54 年、喬木村誌編纂委員会）
- 3 喬木村の生きもの（平成 20 年、喬木村役場）
- 4 ふるさと飯田の自然（昭和 52 年、飯田市教育委員会）
- 5 清内路村誌（昭和 57 年、清内路村誌編纂委員会）
- 6 下伊那誌 生物編（平成 13 年、下伊那教育会生物委員会）
- 7 南木曾町誌 資料編（昭和 57 年、南木曾町誌編さん委員会）
- 8（仮称）木曾川右岸道路（南部ルート）建設事業環境影響評価書（平成 20 年、長野県・上松町・南木曾町・大桑村）
- 9 長野県版レッドデータブック～長野県の絶滅のおそれのある野生生物～動物編（平成 16 年、長野県）
- 10 河川水辺の国勢調査（平成 16 年、国土交通省）

注 3. 重要な種の選定基準は以下のとおりである。

- ① 「文化財保護法」（昭和 25 年、法律第 214 号）
特天：特別天然記念物、天：天然記念物
- ② 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年、法律第 75 号）
国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種、緊急：緊急指定種
- ⑥ 「長野県文化財保護条例」（昭和 50 年、長野県条例第 44 号）
県天：県指定天然記念物
- ⑦ 「長野県希少野生動植物保護条例」（平成 15 年、長野県条例第 32 号）
指：指定希少野生動植物、特：特別指定希少野生動植物
- ⑨ 「飯田市文化財保護条例」（昭和 41 年、飯田市条例第 33 号）
○：市町村指定天然記念物
- ⑩ 「環境省レッドリスト 2020」（2020 年、環境省）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 I A 類、EN：絶滅危惧 I B 類、
VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
- ⑪ 「長野県版レッドリスト（動物編）2015」（2015 年、長野県）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 I A 類、EN：絶滅危惧 I B 類、
VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、N：留意種
- ⑫ 「専門家の助言により選定した種」
○：選定した種

○：市町村指定天然記念物

⑩「環境省レッドリスト 2020」（2020 年、環境省）

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、
VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

⑪「長野県版レッドリスト（動物編）2015」（2015 年、長野県）

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、
VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、N：留意種

⑫「専門家の助言により選定した種」

○：選定した種

- ⑨「飯田市文化財保護条例」（昭和 41 年、飯田市条例第 33 号）
○：市町村指定天然記念物
- ⑩「環境省レッドリスト 2020」（2020 年、環境省）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 I A 類、EN：絶滅危惧 I B 類、
VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
- ⑪「長野県版レッドリスト（動物編）2015」（2015 年、長野県）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 I A 類、EN：絶滅危惧 I B 類、
VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、N：留意種
- ⑫「専門家の助言により選定した種」
○：選定した種

- ⑥「長野県文化財保護条例」（昭和 50 年、長野県条例第 44 号）
県天：県指定天然記念物
- ⑦「長野県希少野生動植物保護条例」（平成 15 年、長野県条例第 32 号）
指：指定希少野生動植物、特：特別指定希少野生動植物
- ⑨「飯田市文化財保護条例」（昭和 41 年、飯田市条例第 33 号）
○：市町村指定天然記念物
- ⑩「環境省レッドリスト 2020」（2020 年、環境省）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 I A 類、EN：絶滅危惧 I B 類、
VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
- ⑪「長野県版レッドリスト（動物編）2015」（2015 年、長野県）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 I A 類、EN：絶滅危惧 I B 類、
VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、N：留意種
- ⑫「専門家の助言により選定した種」
○：選定した種

5-2 動物出現種リスト

5-2-1 哺乳類

発生土置き場の工事に伴う影響の調査における哺乳類確認種一覧を表 5-2-1 に示す。

表 5-2-1 哺乳類確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	平成27年度+平成29年度				重要種
					春季	夏季	秋季	冬季	
1	モグラ	モグラ	ホンシュウヒミズ	<i>Urotrichus talpoides hondonis</i>	●		●		
2			モグラ亜科の一種	Talpidae sp.	●	●	●	●	
3	コウモリ	キクガシラコウモリ	ニホンキクガシラコウモリ	<i>Rhinolophus ferrumequinum nippon</i>			●		
4		ヒナコウモリ	ヒナコウモリ科の一種	Vespertilionidae sp.		●	●		
5		(コウモリ目)	コウモリ目の一種	Chiroptera sp.					
6	サル	オナガザル	ホンドザル	<i>Macaca fuscata fuscata</i>		●			
7	ネコ	イヌ	ホンドタヌキ	<i>Nyctereutes procyonoides viverrinus</i>	●	●	●	●	
8			ホンドキツネ	<i>Vulpes vulpes japonica</i>	●	●	●	●	
9		イタチ	ホンドテン	<i>Martes melampus melampus</i>		●	●	●	
10			ホンドイタチ	<i>Mustela itatsi itatsi</i>	●	●	●	●	
11			ニホンアナグマ	<i>Meles meles anakuma</i>			●	●	
-			イタチ科の一種	Mustelidae sp.	○	○			
12		ジャコウネコ	ハクビシン	<i>Paguma larvata</i>	●	●	●	●	
13	ウシ	イノシシ	ニホンイノシシ	<i>Sus scrofa leucomystax</i>	●	●	●		
14		シカ	ニホンジカ	<i>Cervus nippon nippon</i>	●	●	●	●	
-		(ウシ目)	ウシ目の一種	Artiodactyla sp.	○	○	○		
15	ネズミ	リス	ニホンリス	<i>Sciurus lis</i>	●	●	●	●	
16			ニッコウムササビ	<i>Petaurista leucogenys nikkonis</i>		●	●	●	
-			リス科の一種	Sciuridae sp.		○			
17		ネズミ	ホンシュウカヤネズミ	<i>Micromys minutus hondonis</i>	●	●	●	●	●
18			ホンドアカネズミ	<i>Apodemus speciosus speciosus</i>	●	●	●	●	
19	ウサギ	ウサギ	キュウシュウノウサギ	<i>Lepus brachyurus brachyurus</i>				●	
	7目	12科	19種		12	15	16	13	1

- 注 1. 分類、配列などは原則として「種の多様性（動植物分布調査）対象種一覧」（平成 10 年、環境庁）に準拠した。
- 注 2. ○○科、○○属など、種まで特定できないものは、同一の分類群に属する種を確認していない場合のみ 1 種として計数した。
- 注 3. モグラ亜科の一種はアズマモグラ、コウベモグラ、ミズラモグラのいずれかのフィールドサインによる確認であり、ホンシュウヒミズとは異なるため 1 種として計数した。
- 注 4. ヒナコウモリ科の一種は 50kHz 前後、コウモリ目の一種は 20kHz 前後の鳴き声による確認を示す。コウモリ目の一種は、ヒナコウモリ科の一種の可能性はあるが、20kHz 前後の鳴き声を発する同目・同科の種を確認していない場合、1 種として計数した。
- 注 5. ●は計数したもの、○は注 2、注 3 により、計数しなかったものを示す。

5-2-2 鳥類

発生土置き場の工事に伴う影響の調査における鳥類確認種一覧を表 5-2-2 に示す。

表 5-2-2 鳥類確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	平成27年度+平成29~31年度					重要種
					春季	繁殖期	夏季	秋季	冬季	
1	キジ	キジ	キジ	<i>Phasianus colchicus</i>	●	●				
2	カモ	カモ	カルガモ	<i>Anas zonorhyncha</i>	●	●				
3	ハト	ハト	キジバト	<i>Streptopelia orientalis</i>	●		●	●	●	
4			アオバト	<i>Treron sieboldii</i>		●	●		●	
5	ペリカン	サギ	アオサギ	<i>Ardea cinerea</i>		●				
6	カッコウ	カッコウ	ホトギス	<i>Cuculus poliocephalus</i>		●	●			
7	タカ	タカ	ハチクマ	<i>Pernis ptilorhynchus</i>		●	●			●
8			トビ	<i>Milvus migrans</i>	●	●	●	●	●	
9			ツミ	<i>Accipiter gularis</i>	●	●	●	●	●	●
10			ハイタカ	<i>Accipiter nisus</i>	●	●	●	●	●	●
11			オオタカ	<i>Accipiter gentilis</i>	●	●	●	●	●	●
12			サシバ	<i>Butastur indicus</i>		●	●			●
13			ノスリ	<i>Buteo buteo</i>	●	●	●	●	●	
14	フクロウ	フクロウ	フクロウ	<i>Strix uralensis</i>	●					
15	キツツキ	キツツキ	アリスイ	<i>Jynx torquilla</i>	●					
16			コゲラ	<i>Dendrocopos kizuki</i>	●	●	●	●	●	
17			アカゲラ	<i>Dendrocopos major</i>				●		
18			アオゲラ	<i>Picus awokera</i>				●	●	
19	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ	<i>Falco peregrinus</i>		●	●			●
20	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ	<i>Penicocotus divaricatus</i>	●	●	●			●
21		カササギヒタキ	サンコウチョウ	<i>Terpsiphone atrocaudata</i>		●				●
22		モズ	モズ	<i>Lanius bucephalus</i>	●	●	●	●	●	
23		カラス	カケス	<i>Garrulus glandarius</i>	●	●	●	●	●	
24			ハシボソガラス	<i>Corvus corone</i>	●	●	●	●	●	
25			ハシブトガラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>	●	●	●	●	●	
26		シジュウカラ	ヤマガラ	<i>Poecile varius</i>	●	●		●	●	
27			ヒガラ	<i>Periparus ater</i>	●			●	●	
28			シジュウカラ	<i>Parus minor</i>	●	●	●	●	●	
29		ツバメ	ツバメ	<i>Hirundo rustica</i>	●	●	●			
30			イワツバメ	<i>Delichon dasypus</i>			●			
31		ヒヨドリ	ヒヨドリ	<i>Hypsipetes amaurotis</i>	●	●	●	●	●	
32		ウグイス	ウグイス	<i>Cettia diphone</i>	●	●	●		●	
33			ヤブサメ	<i>Urosphena squameiceps</i>		●				
34		エナガ	エナガ	<i>Aegithalos caudatus</i>	●	●	●	●	●	
35		ムシクイ	センダイムシクイ	<i>Phylloscopus coronatus</i>	●					
36		メジロ	メジロ	<i>Zosterops japonicus</i>	●	●	●	●	●	
37		ミソサザイ	ミソサザイ	<i>Troglodytes troglodytes</i>						●
38		ヒタキ	トラツグミ	<i>Zoothera dauma</i>				●		
39			シロハラ	<i>Turdus pallidus</i>	●				●	
40			アカハラ	<i>Turdus chrysolaus</i>		●				
41			ツグミ	<i>Turdus naumanni</i>	●				●	
42			ルリビタキ	<i>Tarsiger cyanurus</i>	●				●	
43			ジョウビタキ	<i>Phoenicurus aureus</i>				●	●	
44			コサメビタキ	<i>Muscicapa dauurica</i>			●			
45			キビタキ	<i>Ficedula narcissina</i>	●	●				
46			ムギマキ	<i>Ficedula mugimaki</i>					●	
47			オオルリ	<i>Cyanoptila cyanomelana</i>	●	●				
-			ヒタキ科の一種	Muscicapidae sp.					○	
48		イワヒバリ	カヤクグリ	<i>Prunella rubida</i>					●	
49		スズメ	スズメ	<i>Passer montanus</i>	●	●	●	●	●	
50		セキレイ	キセキレイ	<i>Motacilla cinerea</i>	●	●	●	●	●	
51			ハクセキレイ	<i>Motacilla alba</i>	●		●		●	
52			ビンズイ	<i>Anthus hodgsoni</i>					●	
53		アトリ	アトリ	<i>Fringilla montifringilla</i>	●					
54			カワラヒワ	<i>Chloris sinica</i>	●	●	●	●	●	
55			ベニマシコ	<i>Uragus sibiricus</i>					●	
56			イカル	<i>Eophona personata</i>	●	●	●	●		
57		ホオジロ	ホオジロ	<i>Emberiza cioides</i>	●	●	●	●	●	
58			カシラダカ	<i>Emberiza rustica</i>	●			●	●	
59			アオジ	<i>Emberiza spodocephala</i>	●				●	
60			クロジ	<i>Emberiza variabilis</i>	●					
61	キジ	キジ	コジュケイ	<i>Bambusicola thoracicus</i>	●	●	●	●		
	10目	27科	61種		41	37	33	28	36	8

- 注1. 分類、配列などは原則として「日本鳥類目録 改定第7版」(平成24年、日本鳥学会)に準拠した。
 注2. ○○科、○○属など、種まで特定できないものは、同一の分類群に属する種を確認していない場合のみ1種として計数した。
 注3. ●は計数したものの、○は注2により、計数しなかったものを示す。

5-2-3 爬虫類

発生土置き場の工事に伴う影響の調査における爬虫類確認種一覧を表 5-2-3 に示す。

表 5-2-3 爬虫類確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	平成27年度+平成29年度			重要種
					春季	夏季	秋季	
1	有鱗	トカゲ	ヒガシニホントカゲ	<i>Plestiodon finitimus</i>	●	●	●	
2		カナヘビ	ニホンカナヘビ	<i>Takydromus tachydromoides</i>	●	●	●	
3		ナミヘビ	アオダイショウ	<i>Elaphe climacophora</i>	●	●	●	
4			シマヘビ	<i>Elaphe quadrivirgata</i>	●	●		
5		シロマダラ	<i>Dinodon orientale</i>	●			●	
6		ヤマカガシ	<i>Rhabdophis tigrinus tigrinus</i>	●		●		
7		クサリヘビ	ニホンマムシ	<i>Gloydius blomhoffii</i>	●	●	●	
	1目	4科	7種		7	5	5	1

注 1. 分類、配列などは原則として「日本産爬虫両生類標準和名」（平成 24 年、日本爬虫両棲類学会）に準拠した。

5-2-4 両生類

発生土置き場の工事に伴う影響の調査における両生類確認種一覧を表 5-2-4 に示す。

表 5-2-4 両生類確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	平成27年度+平成29年度				重要種
					早春季	春季	夏季	秋季	
1	有尾	イモリ	アカハライモリ	<i>Cynops pyrrhogaster</i>	●	●	●	●	●
2	無尾	ヒキガエル	アズマヒキガエル	<i>Bufo japonicus formosus</i>			●		
3		アマガエル	ニホンアマガエル	<i>Hyla japonica</i>	●	●	●	●	
4		アカガエル	ツチガエル	<i>Rana rugosa</i>		●	●	●	●
5			トノサマガエル	<i>Rana nigromaculata</i>		●	●	●	●
6			ヤマアカガエル	<i>Rana ornativentris</i>	●	●	●	●	
7		アオガエル	シュレーゲルアオガエル	<i>Rhacophorus schlegelii</i>	●	●	●		
		2目	5科	7種		4	6	7	5

注 1. 分類、配列などは原則として「日本産爬虫両生類標準和名」（平成 24 年、日本爬虫両棲類学会）に準拠した。

5-2-5 昆虫類

発生土置き場の工事に伴う影響の調査における昆虫類確認種一覧を表 5-2-5 に示す。

表 5-2-5(1) 昆虫類確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	平成27年度+平成29年度			重要種		
					春季	夏季	秋季			
1	イシノミ	イシノミ	Pedetontus 属の一種	Pedetontus sp.	●					
2	カゲロウ	モンカゲロウ	フタスジモンカゲロウ	Ephemera (Sinephmera) japonica		●				
3	トンボ	アオイトトンボ	オオアオイトトンボ	Lestes temporalis		●	●			
4			ホソミオツネトンボ	Indolestes peregrinus		●	●	●		
5			オツネトンボ	Sympetrum paedisca		●	●			
6	カワトンボ		ミヤマカワトンボ	Calopteryx cornelia		●				
7			アサヒナカワトンボ	Mnais pruinosa		●				
8	イトトンボ		キイトトンボ	Ceragrion melanurum		●				
9			アジアイトトンボ	Ischnura asiatica			●			
10			クロイトトンボ	Paracercion calamarum calamarum			●			
11	ヤンマ		ギンヤンマ	Anax parthenope julius		●				
12			ミルンヤンマ	Planaeschna milnei milnei			●	●		
13			サラサヤンマ	Sarasaeschna pryeri		●			●	
14	サナエトンボ		ヤマサナエ	Asiagonobius melanops		●				
15	オニヤンマ		オニヤンマ	Anotogaster sieboldii		●				
16	トンボ		ハラビロトンボ	Lyriothemis pachygastra		●				
17			シオカラトンボ	Orthetrum albistylum speciosum		●	●	●		
18			シオヤイトトンボ	Orthetrum japonicum		●				
19			オオシオカラトンボ	Orthetrum melania melania			●			
20			シヨウジョウトンボ	Crocothemis servilla marianae			●			
21			コシメトンボ	Sympetrum baccha matutinum				●		
22			マユタテアカネ	Sympetrum eroticum eroticum			●	●		
23			アキアカネ	Sympetrum frequens				●		
24			ノシメトンボ	Sympetrum infuscatum				●		
25			ヒメアカネ	Sympetrum parvulum				●		
26	リスアカネ	Sympetrum risi risi				●				
27			ウスバキトンボ	Pantala flavescens		●				
28	カワゲラ	オナシカワゲラ	Nemoura 属の一種	Nemoura sp.	●					
29	ゴキブリ	チャバネゴキブリ	モリチャバネゴキブリ	Blattella nipponica		●	●			
30	カマキリ		ハラビロカマキリ	Hierodula patellifera		●				
31			コカマキリ	Statilia maculata				●		
32			オオカマキリ	Tenodera sinensis		●				
33	シロアリ	ミノガシラシロアリ	ヤマトシロアリ	Reticulitermes speratus speratus		●	●			
34	バッタ	コオロギ	エンマコオロギ	Teleogryllus emma			●			
35			ハラオカメコオロギ	Loxoblemmus campestris				●		
36			ツツシサセコオロギ	Loxoblemmus 属の一種	Loxoblemmus sp.				○	
37					ツツシサセコオロギ	Velarifictorus micado			●	
38			マツムシ		アオマツムシ	Trullia hibernis		●	●	
39					カンタン	Oecanthus longicauda			●	
40	ヒバリモドキ		クサヒバリ	Sivistella bifasciata			●			
41			キアシヒバリモドキ	Trigoniidium japonicum		●	●	●		
42			マダラスズ	Dianemobius nigrofasciatus			●	●		
43			ヒゲシロスズ	Poliemobius flavoantennalis			●	●		
44			シバスズ	Poliemobius mikado			●	●		
45			ヤチスズ	Pteronemobius ohmachi				●		
46	アリツカコオロギ	Myrmecophilus 属の一種	Myrmecophilus sp.		●					
47	ケラ		ケラ	Gryllotalpa orientalis		●	●			
48	カマドウマ		ハヤシウマ	Diastrammena itodo		●	●			
49			カマドウマ科の一種	Rhaphidophoridae Gen. et sp.				○		
50	コロギス		ハネナシコロギス	Nippancistroger testaceus		●	○			
51	キリギリス		ヒガシキリギリス	Gampsocleis mikado		●	●			
52			ヤブキリ	Tettigonia orientalis			●	●		
53			ヒメギス	Eobiana engelhardti subtropica			●	●		
54			オナガササキリ	Conocephalus exemtus				●	●	
55			コバネササキリ	Conocephalus japonicus			●			
56	ツユムシ		Hexacentrus 属の一種	Hexacentrus sp.			●			
57			セスジツユムシ	Ducetia japonica				●		
58			アングロツユムシ	Phaneroptera nigroantennata			●			
59	ノミバッタ		ノミバッタ	Xya japonica		●				
60	ヒシバッタ		トゲヒシバッタ	Crietotettix japonicus		●				
61			ハネナガヒシバッタ	Euparotettix insularis				●		
62			コバネヒシバッタ	Formosatettix larvatus		●				
63			ハラヒシバッタ	Tetrix japonica		●	●	●		
64			ヤセヒシバッタ	Tetrix macilenta		●				
65	オンブバッタ	バッタ	オンブバッタ	Atractomorpha lata		●	●			
66			ヤマトフキバッタ	Parapodisma setouchiensis			●	●		
67			ツチイナゴ	Patanga japonica		●		●		
68			コバネイナゴ	Oxya yezoensis			●	●		
69			シヨウリヨウバッタ	Acria cinerea			●	●		
70			シヨウリヨウバッタモドキ	Gnista bicolor		●		●		
71			ヒナバッタ	Glyptotethrus maritimus maritimus		●	●	●		
72			オキイナゴ	Mongolotettix japonicus		●				
73			ヒロバネヒナバッタ	Stenobothrus fumatus			●			
74			トノサマバッタ	Locusta migratoria				●		
75	クルマバッタモドキ	Oedaleus infernalis				●				
76	ツマクロバッタ	Stethophyma magister				●				
77	イボバッタ		イボバッタ	Triophidia japonica		●				

表 5-2-5(12) 昆虫類確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	平成27年度+平成29年度			重要種
					春季	夏季	秋季	
936		シャクガ	ウスイロオオエダシヤク	<i>Amraica superans superans</i>	●			
937			クロクモエダシヤク	<i>Apocleora rimosa</i>			●	
938			アトボシエダシヤク	<i>Cepphis advenaria</i>	●			
939			フトフタオビエダシヤク	<i>Ectropis crepuscularia</i>	●			
940			ウスオビヒメエダシヤク	<i>Euchristophia cumulata cumulata</i>	●			
941			ウスハミズエダシヤク	<i>Hypomecis punctinalis conferenda</i>		●		
942			シロスジヒメエダシヤク	<i>Ligdia japonaria</i>		●		
943			フタスジエダシヤク	<i>Rhynchobapta cervinaria bilineata</i>	●			
944			モンシロツマキリエダシヤク	<i>Xerodes albonotaria albonotaria</i>	●			
945			トガリエダシヤク	<i>Xyloscia subsersata</i>	●			
946			Jodis 属の一種	<i>Jodis</i> sp.			●	
947			オオアヤシヤク	<i>Pachista superans</i>			●	
948			Ideea 属の一種	<i>Ideea</i> sp.			●	
949			Scopula 属の一種	<i>Scopula</i> sp.			●	
950			クロシリアオナミシヤク	<i>Chloroclystis v-ata</i>	●			
951			ウストビモンナミシヤク	<i>Eulithis ledereri</i>	●			
952			セスジナミシヤク	<i>Evecliptopera illitata illitata</i>	●			
953		シャチホコガ	ブライヤエグリシャチホコ	<i>Lophotesia pryeri</i>	●			
954			ハイバラシロシャチホコ	<i>Onethodonta griseocens griseocens</i>			●	
955			ホソバシャチホコ	<i>Fentonia ocypete ocypete</i>			●	
956			オオエグリシャチホコ	<i>Pterostoma gigantium</i>	●			
957		ドクガ	エルモンドクガ	<i>Arctornis l-nigrum ussuricum</i>			●	
958			ドクガ	<i>Artaxa subflava</i>			●	
959			フドウドクガ	<i>Ilema eurydice</i>			●	
960		ヒトリガ	ホシオビコケガ	<i>Aemene altaica</i>	●			
961			スジベニコケガ	<i>Barsine striata striata</i>	●			
962			ムジホソバ	<i>Eilema deplana pavescens</i>			●	
963			キマエホソバ	<i>Eilema japonica japonica</i>			●	
964			キンタホソバ	<i>Eilema vetusta aegrota</i>			●	
965			クシヒゲコケガ	<i>Thumatha ochracea ochracea</i>			●	
966			シロヒトリ	<i>Chionarctia nivea</i>			●	
967		コブガ	スジモンヒトリ	<i>Spilarctia seriato-punctata seriato-punctata</i>	●			
968			アミメリンガ	<i>Sinna extrema</i>	●			
969		ヤガ	アトヘリトホシアツバ	<i>Gesonina fallax</i>			●	
970			ミジンアツバ	<i>Hypernodes rectifascia</i>			●	
971			クロハナコヤガ	<i>Aventiola pusilla</i>			●	
972			ヤマガタアツバ	<i>Bomolocha stygiana</i>	●			
973			クロキシタアツバ	<i>Hyperna amica</i>	●			
974			フタスジアツバ	<i>Bertula bistrigata</i>			●	
975			オオシラホシアツバ	<i>Edessena hamada</i>			●	
976			ソウスグロアツバ	<i>Hydrillodes lentalis</i>	●			
977			コウスグロアツバ	<i>Hypetrocon southi</i>			●	
978			フサキバアツバ	<i>Mosopia sordidum</i>			●	
979			ヒゲブトクアツバ	<i>Nodaria tristis</i>	●			
980			コブヒゲアツバ	<i>Zanclognatha lunalis</i>			●	
981			オスグロトモエ	<i>Spirama retorta</i>			●	
982			マダラエグリバ	<i>Plusiodonta casta</i>	●			
983			ヒメクビグロクチバ	<i>Lygephila recta</i>	●			
984			コウンモンクチバ	<i>Blasticorhinus ussuriensis</i>			●	
985			ウンモンクチバ	<i>Mocis annetta</i>	●			
986			オオウンモンクチバ	<i>Mocis undata</i>	●			
987			シロモンコヤガ	<i>Erastroides fentoni</i>	●			
988			モンキコヤガ	<i>Hyperstrotia flavipuncta</i>	●			
989			スジシロコヤガ	<i>Koyaga falsa</i>			●	
990			フタオビコヤガ	<i>Naranga aenescens</i>			●	
991			オオウスツマカラスヨトウ	<i>Amphipyra erebina</i>			●	
992			オオタバコガ	<i>Helicoverpa armigera armigera</i>			●	
993			フタテンヒメヨトウ	<i>Acosmetia biguttula</i>			●	
994			フサクビヨトウ	<i>Sideridis honevi</i>			●	
995			キンタミドリヤガ	<i>Xestia efflorescens</i>			●	
	19目	233科	995種		568	486	328	15

- 注 1. 各分類群の配列及び名前等は、原則として分類、配列等は原則として、「日本産野生生物目録 無脊椎動物Ⅱ」(平成 7 年、環境庁)に準拠した。
- 注 2. ○○科、○○属など、種まで特定できないものは、同一の分類群に属する種を確認していない場合のみ 1 種として計数した。
- 注 3. ●は計数したものの、○は注 2 により、計数しなかったものを示す。

5-2-6 魚類

発生土置き場の工事に伴う影響の調査における魚類確認種一覧を表 5-2-6 に示す。

表 5-2-6 魚類確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	平成27年度				重要種
					春季	夏季	秋季	冬季	
1	ダツ	メダカ	ミナミメダカ	<i>Oryzias latipes</i>		●			●
2	スズキ	ハゼ	カワヨシノボリ	<i>Rhinogobius flumineus</i>	●	●	●		
	2目	2科	2種		1	2	1	0	

注 1. 分類、配列などは原則として「河川水辺の環境調査のための生物リスト 平成 30 年度版生物リスト」（平成 30 年、国土交通省）に準拠した。

6-1-2 蘚苔類

表 6-1-2 蘚苔類確認種一覧（文献調査）

No.	分類群	科名	種名	文献No.		重要な種選定基準												
				1	2	①	②	④	⑤	⑦	⑧	⑨	⑫					
1	蘚網	ミスゴケ	オオミスゴケ		○								NT	NT				
2			ホソバミスゴケ		○										NT			
3			ホソバミスゴケ		○									DD	NT			
4			ホソバミスゴケモドキ			○										NT		
5			ミスゴケ属		○											CR+EN		
6		キセルゴケ	クマノチョウジゴケ	○											NT			
7		キヌシッポゴケ	コバノキヌシッポゴケ	○											VU			
8			ヒナキヌシッポゴケ	○											CR+EN			
9			ユミエキヌシッポゴケ			○									DD			
10			ハナシキヌシッポゴケ	○										VU	VU			
11			サンカクキヌシッポゴケ	○												VU		
12			コキヌシッポゴケ	○											CR+EN	VU		
13			ノグチゴケ(スガダイラゴケ)	○											CR+EN	VU		
14			シッポゴケ	タカネセンボンゴケ	○												VU	
15			センボンゴケ	ハリロカイゴケ	○												CR+EN	
16				ムカゴネジレゴケ			○									CR+EN	VU	
17		イトヒキフタゴケ		○												VU		
18		ナガハハリイシハイゴケ		○											CR+EN	CR+EN		
19		ハリイシハイゴケ		○													CR+EN	
20		ミヤマコネジレゴケ	○												CR+EN	VU		
21		ヤリカツギ	シナノセンボンゴケ	○												VU		
22			ミヤマヤリカツギ	○											CR+EN	VU		
23		ギボウシゴケ	コサナゴケ	○												NT		
24			コボレバギボウシゴケ	○													CR+EN	
25		ハリガネゴケ	カサゴケモドキ	○											VU	VU		
26		チョウチンゴケ	シノフチョウチンゴケ	○											VU	VU		
27		クサスギゴケ	ミヤマクサスギゴケ	○											VU	VU		
28		タマゴケ	クモマタマゴケ	○												VU		
29		タチヒダゴケ	ヒメオオミゴケ			○										DD		
30			イボタチヒダゴケ	○												CR+EN	CR+EN	
31			イブキキンモウゴケ	○												VU	VU	
32		イトヒバゴケ	シライワズゴケ	○											CR+EN	CR+EN		
33		イタチゴケ	ツヤダシタカネイタチゴケ	○											CR+EN	VU		
34		アブラゴケ	オクヤマツガゴケ	○											CR+EN	CR+EN		
35		シノゴケ	ムチエダイトゴケ	○											VU	VU		
36		ツヤゴケ	ホソバツヤゴケ(タチミツヤゴケ)	○											VU	VU		
37		イワダレゴケ	オオシカゴケ	○											CR+EN	CR+EN		
38		ツボミゴケ	ユキミイチョウゴケ			○									CR+EN	DD		
39		ミソゴケ	ハッコウダゴケ			○									CR+EN	CR+EN		
40		苔網	ヒシヤクゴケ	ミソゴケモドキ		○									CR+EN	CR+EN		
41				ムカシヒシヤクゴケ	○											VU	VU	
42				イボヒシヤクゴケ			○											DD
43			クサリゴケ	カビゴケ			○									NT	DD	
44			アリソングケ	ミヤマミズゼニゴケ	○											VU	VU	
45			ウキゴケ	イチョウウキゴケ	○											NT	N	
合計24科45種類				33	12	0	0	0	0	0	0	0	27	45	0			

- 注 1. 分類、配列等は「日本の野生植物・コケ」（平成 13 年、岩月善之助編）に準拠した。
種名等は、「New Catalog of the Mosses of Japan」（平成 16 年、Iwatsuki, Z）及び「Catalog of the Hepatics of Japan」（平成 18 年、Iwatsuki, Z. & Yamada, K.）に準拠した。
- 注 2. 文献 No. は以下のとおりである。
1 「長野県レッドデータブック～長野県の絶滅のおそれのある野生生物～非維管束植物・植物群落編」（平成 17 年、長野県）
2 「長野県版レッドリスト」（植物編）（平成 26 年、長野県）
- 注 3. 重要な種の選定基準は以下のとおりである。
① 「文化財保護法」（昭和 25 年、法律第 214 号）
特天：特別天然記念物、天：天然記念物
② 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年、法律第 75 号）
国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種、緊急：緊急指定種
④ 「長野県文化財保護条例（昭和 50 年、長野県条例第 44 号）」
県天：県指定天然記念物
⑤ 「長野県希少野生動植物保護条例」（平成 15 年、長野県条例第 32 号）
指：指定希少野生動植物、特：特別指定希少野生動植物
⑦ 「飯田市文化財保護条例」（昭和 41 年、飯田市条例第 33 号）

- ：市町村指定天然記念物
- ⑧「環境省レッドリスト2020」（2020年、環境省）
 - EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
- ⑨「長野県版レッドリスト(植物編) 2014」（2014年、長野県）
 - EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN+VU：絶滅危惧、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、N：留意種
- ⑩「専門家より助言された種」
 - ：選定した種

6-1-3 地衣類

表 6-1-3 地衣類確認種一覧（文献調査）

No.	分類群	科名	種名	文献No.		重要な種選定基準									
				1	2	①	②	④	⑤	⑦	⑧	⑨	⑫		
1	子囊菌	アナイボゴケ	キソウロコゴケ		○								CR+EN+VU		
2		ハナゴケ	ナナバケアカミゴケ	○									NT		
3		ウメノキゴケ	コガネコブシゴケ		○									NT	
4			ホゲロタテガミゴケ	○										NT	
5			ヨコワサルオガセ		○									NT	
6			ナガサルオガセ		○								NT	NT	
7			ヒゲサルオガセ		○									NT	
8		ツメゴケ	フイリツメゴケ		○									DD	
合計4科8種類				5	3	0	0	0	0	0	0	1	8	0	

- 注1. 分類、配列等は原則として、「Outline of Ascomycota - 2007」(H. Thorsten Lumbsch, 2007. Myconet/ outline vol. 13) に準拠した。
種名等は原則として、「Checklist of Japanese lichens and allied fungi」(平成18年、S. Kurokawa & H. Kashiwadani, Nat. Sci. Mus. Monographs No.33) に準拠した。
- 注2. 文献No. は以下のとおりである。
1 「長野県レッドデータブック～長野県の絶滅のおそれのある野生生物～非維管束植物・植物群落編」(平成17年、長野県)
2 「長野県版レッドリスト」(植物編)(平成26年、長野県)
- 注3. 重要な種の選定基準は以下のとおりである。
① 「文化財保護法」(昭和25年、法律第214号)
特天：特別天然記念物、天：天然記念物
② 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成4年、法律第75号)
国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種、緊急：緊急指定種
④ 「長野県文化財保護条例(昭和50年、長野県条例第44号)」
県天：県指定天然記念物
⑤ 「長野県希少野生動植物保護条例」(平成15年、長野県条例第32号)
指：指定希少野生動植物、特：特別指定希少野生動植物
⑦ 「飯田市文化財保護条例」(昭和41年、飯田市条例第33号)
○：市町村指定天然記念物
⑧ 「環境省レッドリスト2020」(2020年、環境省)
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
⑨ 「長野県版レッドリスト(植物編)2014」(2014年、長野県)
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN+VU：絶滅危惧、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、N：留意種
⑫ 「専門家より助言された種」
○：選定した種

6-2 植物出現種リスト

6-2-1 植物

発生土置き場の工事に伴う影響の調査における植物確認種一覧を表 6-2-1 に示す。

表 6-2-1 (1) 植物確認種一覧

No.	分類群	科名	和名	学名	平成27年度				平成28年度				重要種				
					早春季	春季	夏季	秋季	早春季	春季	夏季	秋季					
1	シダ植物	ヒカゲノカズラ	ヒカゲノカズラ	<i>Lycopodium clavatum</i>			●					●					
2			マンネンシギ	<i>Lycopodium obscurum</i>						●							
3			トウゲシバ	<i>Lycopodium serratum</i>													
4		トクサ	スギナ	<i>Equisetum arvense</i>	●		●			●		●					
5			イヌトクサ	<i>Equisetum ramosissimum</i>			●					●					
6		ハナヤスリ	フユノハナワラビ	<i>Botrychium ternatum</i>					●								
7		ゼンマイ	ゼンマイ	<i>Osmunda japonica</i>	●	●	●	●			●	●					
8		コバノイシカグマ	イヌシダ	<i>Dennstaedtia hirsuta</i>			●							●			
9			ワラビ	<i>Pteridium aquilinum var. latiusculum</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
10		ミズワラビ	イワガネゼンマイ	<i>Coniogramme intermedia</i>													
11			イワガネソウ	<i>Coniogramme japonica</i>											●		
12		チャセンシダ	トラノオシダ	<i>Asplenium incisum</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
13		シシガシラ	シシガシラ	<i>Struthiopteris niponica</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
14		オンダ	リョウメンシダ	<i>Arachniodes standishii</i>										●			
15			ヤブソテツ	<i>Cyrtomium fortunei</i>	●		●	●	●	●	●	●	●	●			
16			ヤマヤブソテツ	<i>Cyrtomium fortunei var. olivicola</i>	●		●	●	●								
17			オンダ	<i>Dryopteris crassirhizoma</i>			●					●					
18			ベニシダ	<i>Dryopteris erythrosora</i>					●	●	●	●	●				
19			オオベニシダ	<i>Dryopteris honoensis</i>								●				●	
20			クマワラビ	<i>Dryopteris lacera</i>			●	●	●								
21			ミヤマクマワラビ	<i>Dryopteris polylepis</i>								●					
22			オクマワラビ	<i>Dryopteris unifervis</i>	●	●	●	●				●					
23			ヤマイタチシダ	<i>Dryopteris varia var. setosa</i>									●	●			
24		ホソハシライシダ	<i>Leptorumohra miqueliana</i>	●			●	●		●	●	●					
25	ナンゴクハラシダ	<i>Leptorumohra miqueliana ssp. fimbriata var. narawensis</i>				●							●				
26	ツヤナシノデ	<i>Polystichum ovato-paleaceum</i>							●								
27	イワシロイノデ	<i>Polystichum ovato-paleaceum var. coraiense</i>											●				
28		イノデ	<i>Polystichum polyblepharum</i>				●										
29	ヒメシダ	ハリガネワラビ	<i>Thelypteris japonica</i>					●				●	●				
30		ヤワラシダ	<i>Thelypteris laxa</i>									●					
31		ヒメシダ	<i>Thelypteris palustris</i>						●	●	●	●	●				
32	メンダ	カラクサイヌワラビ	<i>Athyrium olivicola</i>														
33		イヌワラビ	<i>Athyrium niponicum</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
34		ヤマイヌワラビ	<i>Athyrium vidalii</i>									●	●				
35		ヘビノゴザ	<i>Athyrium yokoscense</i>	●			●				●	●	●				
36		ホソバシケンダ	<i>Depernia conorii</i>														
37		シケンダ	<i>Depernia japonica</i>				●										
38		キヨタキシダ	<i>Diplazium squamigerum</i>								●						
39		イヌガンソク	<i>Matteuccia orientalis</i>														
40		クサソテツ	<i>Matteuccia struthiopteris</i>							●			●	●			
41		コウヤワラビ	<i>Onoclea sensibilis var. interrupta</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
42	ウラボシ	ミツデウラボシ	<i>Orysinus hastatus</i>														
43		ヒメノキノブ	<i>Lepisorus onoei</i>														
44		ノキノブ	<i>Lepisorus thunbergianus</i>	●			●	●	●	●	●	●	●				
45		裸子植物	イチヨウ	<i>Ginkgo biloba</i>													
46	マツ	モミ	<i>Abies firma</i>									●					
47		アカマツ	<i>Pinus densiflora</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
48		ヒメコマツ	<i>Pinus parviflora</i>									●	●	●			
49		ツガ	<i>Tsuga sieboldii</i>											●			
50		スギ	スギ	<i>Cryptomeria japonica</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
51	コウヨウザン		<i>Cunninghamia lanceolata</i>									●					
52	ヒノキ	ヒノキ	<i>Chamaecyparis obtusa</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
53		ネズ	<i>Juniperus rigida</i>											●			
54	イチイ	カヤ	<i>Torreya nucifera</i>	●													
55	離弁花類	オニグルミ	<i>Juglans ailanthifolia</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
56		ヤナギ	ヤマネコヤナギ	<i>Salix bakko</i>	●									●	●		
57			カワヤナギ	<i>Salix gilgiana</i>										●			
58			イヌコリヤナギ	<i>Salix integra</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
59			シバヤナギ	<i>Salix japonica</i>												●	
60		コゴメヤナギ	<i>Salix serissaefolia</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
61		タチヤナギ	<i>Salix subfragilis</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
62		カバノキ	アカシデ	<i>Carpinus laxiflora</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
63			イヌシデ	<i>Carpinus tschonoskii</i>	●												
64			ツバハシバミ	<i>Corylus sieboldiana</i>											●		
65	ブナ	クリ	<i>Gastanea crenata</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
66		クヌギ	<i>Quercus acutissima</i>														
67		アラカシ	<i>Quercus glauca</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
68		シラカシ	<i>Quercus myrsinaefolia</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
69		コナラ	<i>Quercus serrata</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
70		アベマキ	<i>Quercus variabilis</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
71	ニレ	エゾエノキ	<i>Celtis jessoensis</i>														
72		エノキ	<i>Celtis sinensis var. japonica</i>	●													
73		ケヤキ	<i>Zelkova serrata</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				

表 6-2-1 (2) 植物確認種一覧

No.	分類群	科名	和名	学名	平成27年度				平成29年度				重要種
					早春季	春季	夏季	秋季	早春季	春季	夏季	秋季	
74		クワ	ヒメコウゾ	<i>Broussonetia kazinoki</i>	●		●	●		●	●	●	
75			カジノキ	<i>Broussonetia papyrifera</i>						●	●	●	
76			クワクサ	<i>Fatoua villosa</i>			●				●	●	
77			カナムグラ	<i>Humulus japonicus</i>	●	●	●	●		●	●	●	
78			マゴウ	<i>Morus alba</i>		●	●	●			●	●	
79			ヤマグワ	<i>Morus australis</i>		●	●	●			●	●	
80		イラクサ	クサコアカソ	<i>Boehmeria gracilis</i>			●				●	●	
81			クサマオ	<i>Boehmeria nivea</i> ssp. <i>nipponivea</i>						●	●	●	
82			メヤブマオ	<i>Boehmeria platanifolia</i>						●			
83			コアカソ	<i>Boehmeria spicata</i>							●	●	
84			アカソ	<i>Boehmeria sylvestris</i>		●							
85			ムカゴイラクサ	<i>Laportea bulbifera</i>									
86			ミズ	<i>Pilea hamaoi</i>									
87			アオミズ	<i>Pilea pumila</i>							●	●	
88		ビャクダン	ツクバネ	<i>Buckleya lanceolata</i>						●			
89			カナビキソウ	<i>Thesium chinense</i>								●	
90		タデ	ミズヒキ	<i>Antennaria filiforme</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
91			ヤナギタデ	<i>Persicaria hydropiper</i>									
92			オオイヌタデ	<i>Persicaria lapathifolia</i>									
93			イヌタデ	<i>Persicaria longiseta</i>									
94			タニソバ	<i>Persicaria nepalensis</i>									
95			ハナタデ	<i>Persicaria posumbu</i> var. <i>laxiflora</i>									
96			アキノウナギツカミ	<i>Persicaria sieboldii</i>									
97			ミソソバ	<i>Persicaria thunbergii</i>	●	●	●	●		●	●	●	
98			ミチヤナギ	<i>Polygonum aviculare</i>									
99			イタドリ	<i>Reynoutria japonica</i>	●	●	●	●		●	●	●	
100			スイバ	<i>Rumex acetosa</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
101			ヒメスイバ	<i>Rumex acetosella</i>	●	●	●	●					
102			アレチギシギシ	<i>Rumex conglomeratus</i>		●	●	●					
103			ナガバギシギシ	<i>Rumex crispus</i>			●				●		
104			ギシギシ	<i>Rumex japonicus</i>					●				
105			エゾノギシギシ	<i>Rumex obtusifolius</i>	●	●	●	●		●	●	●	
106		ヤマゴボウ	ヨウシュヤマゴボウ	<i>Phytolacca americana</i>		●	●	●		●	●	●	
107		スベリヒユ	スベリヒユ	<i>Portulaca oleracea</i>			●	●			●	●	
108		ナデシコ	ノミツヅリ	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	●	●	●	●		●	●	●	
109			オランダミミナグサ	<i>Cerastium glomeratum</i>	●	●	●	●	●				
110			ミミナグサ	<i>Cerastium holosteoides</i> var. <i>angustifolium</i>	●	●	●	●		●	●	●	
111			ナンバンハコベ	<i>Cucubalus baccifer</i> var. <i>japonicus</i>			●	●					
112			ツメクサ	<i>Sagina japonica</i>			●						
113			ムシトリナデシコ	<i>Silene armeria</i>			●	●			●	●	
114			ノミフスマ	<i>Stellaria alsine</i> var. <i>undulata</i>	●					●			
115			ウシハコベ	<i>Stellaria aquatica</i>	●	●	●	●			●	●	
116			コハコベ	<i>Stellaria media</i>	●	●	●	●			●	●	
117			ミドリハコベ	<i>Stellaria neglecta</i>			●	●			●	●	
118		アカザ	シロザ	<i>Chenopodium album</i>			●	●					
119		ヒユ	ヒカゲイノコスヂ	<i>Achyranthes bidentata</i> var. <i>japonica</i>			●	●					
120			ヒナゲイノコスヂ	<i>Achyranthes bidentata</i> var. <i>tomentosa</i>			●	●					
121			イヌビユ	<i>Amaranthus lividus</i>									
122			ホソアオゲイトウ	<i>Amaranthus patulus</i>									
123		モクレン	ホオノキ	<i>Magnolia hypoleuca</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
124		マツブサ	マツブサ	<i>Schisandra repanda</i>						●	●	●	
125		シキミ	シキミ	<i>Illicium anisatum</i>			●		●				
126		クスノキ	ヤマコウバシ	<i>Lindera glauca</i>		●	●	●		●	●	●	
127			ダンコウバイ	<i>Lindera obtusiloba</i>	●	●	●	●		●	●	●	
128			アブラチャン	<i>Parabenzoïn praecox</i>	●					●	●	●	
129		キンボウゲ	ボタンヅル	<i>Clematis apiifolia</i>		●	●	●		●	●	●	
130			コボタンヅル	<i>Clematis apiifolia</i> var. <i>bitemata</i>		●	●	●		●	●	●	
131			ケキツネノボタン	<i>Ranunculus cantoniensis</i>	●	●	●	●		●	●	●	
132			ウマノアシガタ	<i>Ranunculus japonicus</i>	●	●	●	●					
133			タガラシ	<i>Ranunculus sceleratus</i>	●	●	●	●					
134			ヤマキツネノボタン	<i>Ranunculus silenifolius</i> var. <i>quelpaertensis</i>			●						
135			アキカラマツ	<i>Thalictrum minus</i> var. <i>hypoleucum</i>									
136		メギ	ナンテン	<i>Nandina domestica</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
137		アケビ	アケビ	<i>Akebia quinata</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
138			ミツバアケビ	<i>Akebia trifoliata</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
139			ゴヨウアケビ	<i>Akebia x pentaphylla</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
140		ツツラフジ	アオツツラフジ	<i>Cocculus orbiculatus</i>	●	●	●	●		●	●	●	
141		ドクダミ	ドクダミ	<i>Houttuynia cordata</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
142		センリョウ	フタリスズカ	<i>Chloranthus serratus</i>					●				
143		マタタビ	オノマタタビ	<i>Actinidia chinensis</i>	●		●	●					
144		ツバキ	ヤブツバキ	<i>Camellia japonica</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
145			チャノキ	<i>Thea sinensis</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
146		オトギリソウ	オトギリソウ	<i>Hypericum erectum</i>			●	●					
147			コケオトギリ	<i>Hypericum laxum</i>			●				●		
148		ケシ	クサノオウ	<i>Chelidonium majus</i> var. <i>asiaticum</i>	●	●	●	●					
149			ムラサキケマン	<i>Corydalis incisa</i>	●	●			●				
150			ミヤマキケマン	<i>Corydalis pallida</i> var. <i>tenuis</i>					●				
151			タケニグサ	<i>Macleania cordata</i>			●	●					

表 6-2-1 (3) 植物確認種一覧

No.	分類群	科名	和名	学名	平成27年度				平成29年度				重要種	
					早春季	春季	夏季	秋季	早春季	春季	夏季	秋季		
152		アブラナ	セイヨウアブラナ	<i>Brassica napus</i>										
153			ナズナ	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	●	●			●	●				
154			タネツケバナ	<i>Cardamine flexuosa</i>	●		●	●		●				
155			ミチタネツケバナ	<i>Cardamine hirsuta</i>					●					
156			オオバネツケバナ	<i>Cardamine regeliana</i>	●									
157			イヌナズナ	<i>Draba nemorosa</i>	●				●					
158			ワサビ	<i>Eutrema japonica</i>					●					
159			コリワサビ	<i>Eutrema tenuis</i>					●					
160			マメダンバイナズナ	<i>Lepidium virginicum</i>			●				●			
161			オランダガラシ	<i>Nasturtium officinale</i>	●									
162		ペンケイソウ	ツメレンゲ	<i>Orostachys japonicus</i>								●		●
163			キリンソウ	<i>Sedum aizoon var. floribundum</i>			●							
164			コモチマンネングサ	<i>Sedum bulbiferum</i>		●				●				
165		ユキノシタ	チダケサシ	<i>Astilbe microphylla</i>		●	●							
166			ツルネコノメソウ	<i>Chrysosplenium flagelliferum</i>					●					
167			ネコノメソウ	<i>Chrysosplenium grayanum</i>	●									
168			ウツギ	<i>Deutzia crenata</i>	●	●	●	●	●		●	●		
169			ビロードウツギ	<i>Deutzia crenata var. heterotricha</i>	●									
170			マルバウツギ	<i>Deutzia scabra</i>			●			●				
171			コアジサイ	<i>Hydrangea hirta</i>	●	●	●	●	●	●	●	●		
172			タマアジサイ	<i>Hydrangea involucrata</i>									●	
173			ノリウツギ	<i>Hydrangea paniculata</i>			●							
174			ツルアジサイ	<i>Hydrangea petiolaris</i>	●						●	●		
175			ハイカウツギ	<i>Philadelphus satsumi</i>			●							
176			ユキノシタ	<i>Saxifraga stolonifera</i>		●					●	●		
177			イワガラミ	<i>Schizopragma hydrangeoides</i>			●			●				
178		バラ	キンミズヒキ	<i>Agrimonia japonica</i>			●	●	●		●	●		
179			ヒメキンミズヒキ	<i>Agrimonia nipponica</i>							●			
180			クサボケ	<i>Chaenomeles japonica</i>			●							
181			ヘビイチゴ	<i>Duchesnea chrysantha</i>		●	●	●	●	●	●	●		
182			ヤブヘビイチゴ	<i>Duchesnea indica</i>	●	●	●	●	●	●	●	●		
183			オオダイコンソウ	<i>Geum aleppicum</i>		●								
184			ダイコンソウ	<i>Geum japonicum</i>		●	●	●	●		●	●		
185			ヤマブキ	<i>Kerria japonica</i>					●					
186			キジムシロ	<i>Potentilla fragarioides var. major</i>	●		●			●	●			
187			ミツハツチグリ	<i>Potentilla freyniana</i>		●	●							
188			オヘビイチゴ	<i>Potentilla sundaica var. robusta</i>	●	●	●		●	●		●		
189			ウワミズザクラ	<i>Prunus grayana</i>	●	●	●	●	●	●	●	●		
190			カスミザクラ	<i>Prunus verecunda</i>	●	●	●	●	●	●	●	●		
191			ノイバラ	<i>Rosa multiflora</i>	●	●	●	●	●	●	●	●		
192			ミヤコイバラ	<i>Rosa paniculigera</i>		●								
193			クマイチゴ	<i>Rubus crataegifolius</i>						●				
194			ニガイチゴ	<i>Rubus microphyllus</i>	●	●	●	●	●	●	●	●		
195			ナフシロイチゴ	<i>Rubus parvifolius</i>	●	●	●	●	●	●	●	●		
196			アズキナシ	<i>Sorbus alnifolia</i>		●	●			●	●			
197			ナナカマド	<i>Sorbus commixta</i>					●					
198			ウラジロノキ	<i>Sorbus japonica</i>				●						
199		マメ	ネムノキ	<i>Albizia julibrissin</i>			●			●		●		
200			イタチハギ	<i>Amorpha fruticosa</i>		●	●	●			●	●		
201			ヤブマメ	<i>Amphicarpa bracteata ssp. edgeworthii var. japonica</i>		●	●	●			●	●		
202			ゲンゲ	<i>Astragalus sinicus</i>						●				
203			アレチヌスビトハギ	<i>Desmodium paniculatum</i>			●	●				●		
204			ヌスビトハギ	<i>Desmodium podocarpum ssp. oxyphyllum</i>							●			
205			ヤブハギ	<i>Desmodium podocarpum ssp. oxyphyllum var. mandshuricum</i>			●					●		
206			ツルマメ	<i>Glycine max ssp. soja</i>			●				●			
207			コマツナギ	<i>Indigofera pseudo-tinctoria</i>		●					●			
208			マルバヤハズソウ	<i>Kummerowia stipulacea</i>			●							
209			ヤハズソウ	<i>Kummerowia striata</i>			●				●	●		
210			ヤマハギ	<i>Lespedeza bicolor</i>			●	●				●		
211			キハギ	<i>Lespedeza buergeri</i>			●						●	
212			メドハギ	<i>Lespedeza cuneata</i>		●	●			●		●		
213			ネコハギ	<i>Lespedeza pilosa</i>		●	●			●				
214			イヌエンジュ	<i>Maackia amurensis var. buergeri</i>									●	
215			クズ	<i>Pueraria lobata</i>	●	●	●	●		●	●	●		
216			ハリエンジュ	<i>Robinia pseudoacacia</i>		●	●	●		●	●			
217			ムラサキツメクサ	<i>Trifolium pratense</i>	●	●	●	●	●	●	●	●		
218			シロツメクサ	<i>Trifolium repens</i>	●	●	●	●	●	●	●	●		
219			ヤハズエンドウ	<i>Vicia angustifolia</i>		●	●	●		●	●			
220			スズメノエンドウ	<i>Vicia hirsuta</i>	●	●	●		●	●				
221			カスマグサ	<i>Vicia tetrasperma</i>	●	●	●			●				
222			フジ	<i>Wisteria floribunda</i>	●	●	●	●		●		●		
223		カタハミ	カタハミ	<i>Oxalis corniculata</i>			●			●				
224			オッタチカタハミ	<i>Oxalis dillenii</i>	●	●	●			●	●	●		
225		フウロソウ	アメリカフウロ	<i>Geranium carolinianum</i>	●	●	●	●	●	●	●	●		
226			ゲンノショウコ	<i>Geranium thunbergii</i>	●	●	●	●	●	●	●	●		
227		トウダイグサ	エノキグサ	<i>Acalypha australis</i>			●	●			●	●		
228			トウダイグサ	<i>Euphorbia helioscopia</i>	●					●				
229			オオシキソウ	<i>Euphorbia maculata</i>			●	●			●	●		
230			コニシキソウ	<i>Euphorbia supina</i>				●						
231			ヒメカンソウ	<i>Phyllanthus matsumurae</i>								●		
232		ユズリハ	エゾユズリハ	<i>Daphniphyllum macropodum var. humile</i>								●	●	
233		ミカン	サンショウ	<i>Zanthoxylum piperitum</i>	●	●	●	●	●	●	●	●		
234			イヌザンショウ	<i>Zanthoxylum schinifolium</i>				●			●			
235		ニガキ	シンジュ	<i>Ailanthus altissima</i>			●							
236		センダン	センダン	<i>Melia azedarach</i>			●							
237		ウルシ	ウルシ	<i>Rhus javanica var. roxburgii</i>	●	●	●	●	●	●	●	●		
238			ヤマウルシ	<i>Rhus trichocarpa</i>		●	●	●		●	●	●		

表 6-2-1(4) 植物確認種一覧

No.	分類群	科名	和名	学名	平成27年度				平成29年度				重要種	
					早春季	春季	夏季	秋季	早春季	春季	夏季	秋季		
239	カエデ	ミツデカエデ	<i>Acer cissifolium</i>					●						
240		ウリカエデ	<i>Acer crataegifolium</i>	●	●	●	●							
241		イロハモミジ	<i>Acer palmatum</i>	●		●								
242		オオモミジ	<i>Acer palmatum</i> var. <i>amoenum</i>											
243		ウリハダカエデ	<i>Acer rufinerve</i>	●						●				
244		コハウチワカエデ	<i>Acer sieboldianum</i>		●									
245		アワブキ	アワブキ	<i>Meliosma myriantha</i>			●	●						
246		ツリフネソウ	ツリフネソウ	<i>Impatiens textori</i>		●		●						
247		モチノキ	イヌツゲ	<i>Ilex crenata</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
248			アオハダ	<i>Ilex macropoda</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
249	ソヨゴ		<i>Ilex pedunculosa</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
250	ウメモドキ		<i>Ilex serrata</i>		●									
251	ツルウメモドキ		<i>Celastrus orbiculatus</i> f. <i>orbiculatus</i>	●	●						●	●	●	
252	オニツルウメモドキ	<i>Celastrus orbiculatus</i> var. <i>strigillosus</i>		●										
253	ニシキギ	<i>Euonymus alatus</i>	●				●			●		●		
254	ツルマサキ	<i>Euonymus fortunei</i> var. <i>radicans</i>								●	●			
255	マサキ	<i>Euonymus japonicus</i>										●		
256	ミツバウツギ	ミツバウツギ	<i>Staphylea bumalda</i>	●		●								
257	クロウメモドキ	クマヤナギ	<i>Berberis racemosa</i>							●				
258	ブドウ	ノブドウ	<i>Ampelopsis glandulosa</i> var. <i>heterophylla</i>		●	●	●	●		●	●	●		
259		ヤブガラシ	<i>Cayratia japonica</i>	●		●	●	●		●	●	●		
260		ツタ	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	●		●	●	●		●	●	●		
261		エビヅル	<i>Vitis ficifolia</i> var. <i>lobata</i>											
262	アオイ	イチビ	<i>Abutilon theophrasti</i>				●							
263	ジンショウゲ	ミツマタ	<i>Edgeworthia chrysantha</i>							●				
264	スミレ	たちツボスミレ	<i>Viola grypoceras</i>	●						●	●			
265		スミレ	<i>Viola mandshurica</i>	●						●		●		
266		フモトスミレ	<i>Viola pumilio</i>									●	●	
267		ツボスミレ	<i>Viola verecunda</i>	●										
268		シハイスミレ	<i>Viola violacea</i>	●										
269		ノジスミレ	<i>Viola yedoensis</i>				●							
270		キブシ	キブシ	<i>Stachyurus praecox</i>				●						
271		ウリ	アマチャヅル	<i>Gynostemma pentaphyllum</i>		●					●	●	●	
272			スズメウリ	<i>Melothria japonica</i>				●	●					
273			アレチウリ	<i>Sicyos angulatus</i>									●	●
274	ミノハギ	ホソバヒメミノハギ	<i>Ammannia coccinea</i>				●	●						
275	アカバナ	ミスタマソウ	<i>Circaea mollis</i>									●		
276		チョウジタデ	<i>Ludwigia epilobioides</i>											
277		メマツヨイグサ	<i>Oenothera biennis</i>	●	●	●	●			●	●			
278		コマツヨイグサ	<i>Oenothera laciniata</i>							●				
279		ユウゲシヨウ	<i>Oenothera rosea</i>				●					●		
280	ウリノキ	ウリノキ	<i>Alangium platanifolium</i> var. <i>trilobum</i>		●									
281	ミズキ	アオキ	<i>Aucuba japonica</i>	●						●	●	●		
282		ヤマボウシ	<i>Benthamidia japonica</i>							●				
283		クマノミズキ	<i>Cornus macrophylla</i>				●							
284		ハナイカダ	<i>Helwingia japonica</i>	●			●				●	●		
285	ウコギ	コシアブラ	<i>Acanthopanax sciadophylloides</i>	●	●	●	●			●	●	●		
286		ウド	<i>Aralia cordata</i>	●	●	●	●			●	●	●		
287		たらノキ	<i>Aralia elata</i>	●	●	●	●			●	●	●		
288		たかノツメ	<i>Evodiopanax innovans</i>	●	●	●	●			●	●	●		
289		キツタ	<i>Hedera rhombea</i>		●	●	●			●	●	●		
290		ハリギリ	<i>Kalopanax pictus</i>											
291		トチバナニンジン	<i>Panax japonicus</i>				●							
292		セリ	ノダケ	<i>Angelica decursiva</i>									●	
293			ミツバ	<i>Cryptotaenia japonica</i>	●	●	●	●			●			
294			ノチドメ	<i>Hydrocotyle maritima</i>		●							●	
295	オオチドメ		<i>Hydrocotyle ramiflora</i>				●							
296	チドメグサ		<i>Hydrocotyle sibthorpioides</i>								●		●	
297	セリ		<i>Oenanthe javanica</i>	●	●	●	●			●	●			
298	ヤブニンジン		<i>Osmorhiza aristata</i>	●	●	●	●							
299	ヤマゼリ		<i>Ostericium sieboldii</i>										●	
300	ウマノミツバ		<i>Sanicula chinensis</i>		●					●				
301	ヤブジラミ		<i>Torilis japonica</i>	●	●							●		
302	オヤブジラミ	<i>Torilis scabra</i>	●	●						●				
303	合弁花類	リョウブ	<i>Clethra barbinervis</i>	●	●	●	●			●	●	●		
304		イチヤクソウ	<i>Chimaphila japonica</i>								●			
305		ギンリョウソウ	<i>Monotropastrum humile</i>	●							●			
306		イチヤクソウ	<i>Pyrola japonica</i>								●			
307		ネジキ	<i>Lyonia ovalifolia</i> var. <i>elliptica</i>	●	●	●	●				●	●	●	
308		アセビ	<i>Pteris japonica</i>								●	●		
309		ミツバツツジ	<i>Rhododendron dilatatum</i>		●	●	●							
310		ヤマツツジ	<i>Rhododendron obtusum</i> var. <i>kaempferi</i>	●	●	●	●			●	●	●	●	
311		コバノミツバツツジ	<i>Rhododendron reticulatum</i>		●	●	●							
312		ハイカウツツジ	<i>Rhododendron semibarbatum</i>	●			●				●	●		
313	トウゴクミツバツツジ	<i>Rhododendron wadatum</i>	●			●				●	●			
314	ホツツジ	<i>Tripetaleia paniculata</i>											●	
315	アクシバ	<i>Vaccinium japonicum</i>												
316	ナツハゼ	<i>Vaccinium oldhamii</i>		●	●								●	
317	スノキ	<i>Vaccinium smallii</i> var. <i>glabrum</i>		●	●	●							●	
318	ヤブコウジ	マンリョウ	<i>Ardisia crenata</i>							●				
319		ヤブコウジ	<i>Ardisia japonica</i>	●	●	●	●			●	●	●	●	

表 6-2-1 (5) 植物確認種一覧

No.	分類群	科名	和名	学名	平成27年度				平成29年度				重要種	
					早春季	春季	夏季	秋季	早春季	春季	夏季	秋季		
320	サクランソウ	オカトラノオ	<i>Lysimachia clethroides</i>			●	●							
321		ヌマトラノオ	<i>Lysimachia fortunei</i>			●								
322	カキノキ	コナスビ	<i>Lysimachia japonica f. subsessilis</i>			●	●			●	●	●		
323		カキノキ	<i>Diospyros kaki</i>		●	●	●	●		●	●	●	●	
324	エゴノキ	エゴノキ	<i>Styrax japonica</i>		●	●	●	●		●	●	●		
325	モクセイ	アラゲアオダモ	<i>Fraxinus lanuginosa</i>				●			●				
326		マルバアオダモ	<i>Fraxinus sieboldiana</i>								●	●		
327		イボタノキ	<i>Ligustrum obtusifolium</i>							●	●	●		
328	リンドウ	ツルリンドウ	<i>Tripterospermum japonicum</i>	●	●	●	●		●	●	●	●		
329	キョウチクトウ	テイカカズラ	<i>Trachelospermum asiaticum var. intermedium</i>								●	●		
330	ガガイモ	イケマ	<i>Oenanthe caudatum</i>				●							
331		ガガイモ	<i>Metaplexis japonica</i>			●	●				●			
332	アカネ	ヤエムグラ	<i>Galium spurium var. echinospermon</i>		●				●	●				
333		ヨソバムグラ	<i>Galium trachyspermum</i>		●									
334		ヘクソカズラ	<i>Paederia scandens</i>			●	●	●		●	●	●		
335		アカネ	<i>Rubia argyi</i>		●		●				●			
336	ヒルガオ	コヒルガオ	<i>Calystegia hederacea</i>			●	●							
337		ヒルガオ	<i>Calystegia japonica</i>			●								
338		アメリカナシカズラ	<i>Scutella pentagona</i>				●							
339		マルバルコウ	<i>Ipomoea coccinea</i>				●					●		
340	ムラサキ	キュウリグサ	<i>Trigonotis peduncularis</i>		●	●				●				
341	クマツヅラ	コムラサキ	<i>Callicarpa dichotoma</i>				●					●	●	
342		ムラサキシキブ	<i>Callicarpa japonica</i>		●	●	●	●		●	●			
343		ヤブムラサキ	<i>Callicarpa mollis</i>		●									
344	シソ	キラソウ	<i>Ajuga decumbens</i>		●									
345		クルマバナ	<i>Olinopodium chinense var. parviflorum</i>									●		
346		カキドオシ	<i>Glechoma hederacea var. grandis</i>		●	●	●	●		●	●	●	●	
347		ホトケノザ	<i>Lamium amplexicaule</i>							●	●			
348		ヒメオドリコソウ	<i>Lamium purpureum</i>		●	●				●	●			
349		セイヨウハッカ	<i>Mentha piperita</i>				●							
350		イヌコウジュ	<i>Mosla punctulata</i>										●	
351			ヤマハッカ	<i>Rabdosia inflexa</i>									●	
352			アキノタムラソウ	<i>Salvia japonica</i>				●				●	●	
353			ミヤマタムラソウ	<i>Salvia lutescens var. crenata</i>										
354		イヌゴマ	<i>Stachys riederi var. intermedia</i>				●							
355	ナス	クコ	<i>Lycium chinense</i>										●	
356		アメリカイヌホオズキ	<i>Solanum americanum</i>				●	●						
357		ウルナスビ	<i>Solanum carolinense</i>				●							
358		ヒヨドリジョウゴ	<i>Solanum lyratum</i>				●	●		●	●	●		
359		イヌホオズキ	<i>Solanum nigrum</i>					●						
360	フジウツギ	フジウツギ	<i>Buddleja japonica</i>				●							
361	ゴマノハグサ	マツバウンラン	<i>Linaria canadensis</i>		●									
362		タケトアゼナ	<i>Lindernia dubia var. dubia</i>					●						
363		アゼナ	<i>Lindernia procumbens</i>				●							
364		トキウハゼ	<i>Mazus pumilus</i>		●	●					●			
365		ミゾホオズキ	<i>Mimulus nepalensis</i>				●							
366		ビロードモウズイカ	<i>Verbascum thapsus</i>						●					
367		タチイヌノフグリ	<i>Veronica arvensis</i>		●	●				●	●			
368		オオイヌノフグリ	<i>Veronica persica</i>		●	●	●		●	●		●		
369	ハエドクソウ	ハエドクソウ	<i>Phryma leptostachya ssp. asiatica</i>				●				●	●		
370		ナガバハエドクソウ	<i>Phryma leptostachya ssp. asiatica var. oblongifolia</i>				●							
371	オオハコ	オオハコ	<i>Plantago asiatica</i>		●	●	●		●	●	●	●		
372	スイカズラ	ツクバネウツギ	<i>Abelia spathulata</i>		●	●	●		●	●	●	●		
373		オオツクバネウツギ	<i>Abelia tetrasepala</i>				●							
374		ヤマウグイスカグラ	<i>Lonicera gracilipes</i>								●		●	
375		ウグイスカグラ	<i>Lonicera gracilipes var. glabra</i>								●			
376		スイカズラ	<i>Lonicera japonica</i>		●	●	●	●		●	●			
377		ガマズミ	<i>Viburnum dilatatum</i>				●					●		
378		コバノガマズミ	<i>Viburnum erosum var. punctatum</i>		●	●	●		●	●		●		
379		オトコウゾメ	<i>Viburnum phlebotrichum</i>			●	●							
380		ミヤマガマズミ	<i>Viburnum wrightii</i>		●	●	●		●	●	●	●		
381	オミナエシ	オトコエシ	<i>Patrinia villosa</i>			●	●	●				●	●	
382	キキョウ	ツリガネニンジン	<i>Adenophora triphylla var. japonica</i>							●		●		
383		ヤマホタルブクロ	<i>Campanula punctata var. hondoensis</i>				●							
384		ツルニンジン	<i>Codonopsis lanceolata</i>											
385	キク	カワラヨモギ	<i>Artemisia capillaris</i>				●	●						
386		イヌヨモギ	<i>Artemisia keiskeana</i>				●						●	
387		ヨモギ	<i>Artemisia princeps</i>		●	●	●	●		●	●	●	●	
388		ノコンギク	<i>Aster ageratoides ssp. ovatus</i>					●					●	●
389		シラヤマギク	<i>Aster scaber</i>					●					●	●
390		センダングサ	<i>Bidens biternata</i>										●	●
391		アメリカセンダングサ	<i>Bidens frondosa</i>					●	●				●	●
392		コセンダングサ	<i>Bidens pilosa</i>					●	●				●	●
393		タウコギ	<i>Bidens tripartita</i>					●						
394		トキンソウ	<i>Centipeda minima</i>										●	
395		ノアザミ	<i>Cirsium japonicum</i>				●	●						●
396		オオアレチノギク	<i>Coryza sumatrensis</i>					●	●				●	
397	オオキンケイギク	<i>Coreopsis lanceolata</i>		●	●	●	●							
398		コスモス	<i>Cosmos bipinnatus</i>				●	●						
399		アメリカタカサブロウ	<i>Eclipta alba</i>										●	
400		ヒメムカシヨモギ	<i>Erigeron canadensis</i>			●	●	●				●	●	

表 6-2-1(6) 植物確認種一覧

No.	分類群	科名	和名	学名	平成27年度				平成29年度				重要種
					早春	春	夏	秋	早春	春	夏	秋	
401			ハルジオン	<i>Erigeron philadelphicus</i>	●	●	●		●	●	●	●	
402			ヒヨドリバナ	<i>Eupatorium chinense var. oppositifolium</i>			●						
403			ハキダメギク	<i>Galinsoga ciliata</i>			●						
404			ハハコグサ	<i>Gnaphalium affine</i>	●	●	●			●			
405			チチコグサ	<i>Gnaphalium japonicum</i>			●						
406			チチコグサモドキ	<i>Gnaphalium pensylvanicum</i>	●								
407			クイモ	<i>Helianthus tuberosus</i>			●	●					
408			キツネアザミ	<i>Hemistepta lyrata</i>					●				
409			ブタン	<i>Hypochoeris radicata</i>	●		●			●	●	●	
410			オオチシバリ	<i>Ixeris debilis</i>	●				●				
411			ニガナ	<i>Ixeris dentata</i>	●	●	●			●	●		
412			イワニガナ	<i>Ixeris stolonifera</i>					●				
413			ユウガギク	<i>Kalimeris pinnatifida</i>				●					
414			アキノノゲシ	<i>Lactuca indica</i>			●	●				●	
415			コオニタビラコ	<i>Lapsana apogonoides</i>		●							
416			センボンヤリ	<i>Leibnitzia anandria</i>				●				●	
417			ナガバノコウヤボウキ	<i>Pertya glabrescens</i>			●	●		●		●	
418			コウヤボウキ	<i>Pertya scandens</i>						●	●		
419			フキ	<i>Petasites japonicus</i>	●	●	●	●	●	●	●		
420			コウソリナ	<i>Picris hieracioides var. glabrescens</i>	●	●			●				
421			ノボロギク	<i>Senecio vulgaris</i>							●		
422			メナムミ	<i>Siegesbeckia orientalis ssp. pubescens</i>									●
423			セイタイカアワダチソウ	<i>Solidago altissima</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
424			アキノキリンソウ	<i>Solidago virgaurea var. asiatica</i>				●					●
425			オニノゲシ	<i>Sonchus asper</i>			●			●			
426			ノゲシ	<i>Sonchus oleraceus</i>			●			●			
427			ヒメジョオン	<i>Stenactis annuus</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
428			セイヨウタンポポ	<i>Taraxacum officinale</i>	●		●	●	●	●	●	●	
429			シナンタンポポ	<i>Taraxacum platycarpum ssp. hondoense</i>	●								
430			ヤクシソウ	<i>Youngia denticulata</i>			●	●			●	●	
431			オニタビラコ	<i>Youngia japonica</i>	●	●	●		●	●			
432	単子葉類	オモダカ	オモダカ	<i>Sagittaria trifolia</i>				●					
433		トチカガミ	ミスオオハコ	<i>Ottelia japonica</i>			●						●
434		ユリ	ノギリ	<i>Aletris luteoviridis</i>									●
435			ノビル	<i>Allium grayi</i>	●	●	●			●	●	●	
436			キジカクシ	<i>Asparagus schoberioides</i>			●			●	●		
437			チゴユリ	<i>Disporum smilacinum</i>	●		●			●	●		
438			ショウジョウバカマ	<i>Heloniopsis orientalis</i>	●					●			
439			ヤブカンゾウ	<i>Hemerocallis fulva var. kwanso</i>			●				●		
440			オオバキボウシ	<i>Hosta montana</i>									
441			コバギボウシ	<i>Hosta sieboldii f. lancifolia</i>	●		●				●	●	
442			ヤマユリ	<i>Lilium auratum</i>							●		●
443			ウバユリ	<i>Lilium cordatum</i>	●				●				
444			ヒメヤブラン	<i>Liriope minor</i>			●				●		
445			ヤブラン	<i>Liriope muscari</i>	●							●	
446			ジャノヒゲ	<i>Ophiopogon japonicus</i>	●	●	●	●		●	●	●	
447			ナガバジャノヒゲ	<i>Ophiopogon ohwii</i>			●	●					
448			オオバジャノヒゲ	<i>Ophiopogon planiscapus</i>		●							
449			ナルコユリ	<i>Polygonatum falcatum</i>	●								
450			ミヤマナルコユリ	<i>Polygonatum lasianthum</i>						●			●
451			アマドコロ	<i>Polygonatum odoratum var. pluriflorum</i>	●		●						
452			アモト	<i>Rohdea japonica</i>		●	●		●	●	●		
453			ツルボ	<i>Scilla scilloides</i>									●
454			サルマメ	<i>Smilax biflora var. trinervula</i>		●	●			●			●
455			サルトリイバラ	<i>Smilax china</i>	●	●	●	●		●	●	●	
456			タチシオデ	<i>Smilax nipponica</i>	●	●	●			●	●	●	
457			シオデ	<i>Smilax riparia var. ussuriensis</i>		●	●	●		●	●	●	
458			ヤマカシユウ	<i>Smilax sieboldii</i>	●	●	●	●		●			
459			マルバサンキライ	<i>Smilax vaginata var. stans</i>			●				●	●	
460	ヒガンバナ		キツネノカミソリ	<i>Lycoris sanguinea</i>			●						
461	ヤマノイモ		ナガイモ	<i>Dioscorea batatas</i>						●			
462			タチドコロ	<i>Dioscorea gracillima</i>	●	●	●	●		●	●	●	
463			ヤマノイモ	<i>Dioscorea japonica</i>				●			●		
464			オニドコロ	<i>Dioscorea tokoro</i>				●					
465	ミズアオイ		コナギ	<i>Monochooria vaginalis var. plantaginea</i>		●	●	●			●		
466	アヤメ		キショウブ	<i>Iris pseudacorus</i>			●			●			
467			ニワゼキショウ	<i>Sisyrinchium atlanticum</i>			●						
468	イグサ		イ	<i>Juncus effusus var. decipiens</i>			●						●
469			クサイ	<i>Juncus tenuis</i>			●				●	●	
470			スズメノヤリ	<i>Luzula capitata</i>	●	●			●	●			
471			ヤマスズメノヒエ	<i>Luzula multiflora</i>			●						
472			ヌカボシソウ	<i>Luzula plumosa var. macrocarpa</i>			●		●	●			
473	ツクサ		ツクサ	<i>Commelina communis</i>			●	●			●	●	
474			イボクサ	<i>Murdannia keisak</i>			●	●				●	
475			ヤブミョウガ	<i>Pollia japonica</i>			●	●			●		
476	イネ		アオカモシグサ	<i>Agropyron racemiferum</i>			●	●		●			
477			カモシグサ	<i>Agropyron tsukushiense var. transiens</i>			●	●		●	●		
478			コヌカグサ	<i>Agrostis alba</i>			●						
479			ヌカホ	<i>Agrostis clavata ssp. matsumurae</i>		●				●			
480			スズメノテッポウ	<i>Alopecurus aequalis</i>	●	●	●			●			

表 6-2-1 (7) 植物確認種一覧

No.	分類群	科名	和名	学名	平成27年度				平成29年度				重要種
					早春季	春季	夏季	秋季	早春季	春季	夏季	秋季	
481			メリケンカルカヤ	<i>Andropogon virginicus</i>	●				●	●	●	●	
482			ハルガヤ	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	●	●	●		●	●	●	●	
483			コフナグサ	<i>Arthraxon hispidus</i>			●	●			●	●	
484			トダシバ	<i>Arundinella hirta</i>				●				●	
485			カズノコグサ	<i>Beckmannia syzigachne</i>	●								
486			ヤマカモジグサ	<i>Brachypodium sylvaticum</i>									
487			コバンソウ	<i>Briza maxima</i>			●						
488			スズメ/チャヒキ	<i>Bromus japonicus</i>			●						
489			キツネガヤ	<i>Bromus pauciflorus</i>			●						
490			ウマノチャヒキ	<i>Bromus tectorum</i>			●						
491			ノガリヤス	<i>Calamagrostis arundinacea var. brachytricha</i>				●				●	
492			カモガヤ	<i>Dactylis glomerata</i>			●	●		●			
493			メシバ	<i>Digitaria ciliaris</i>			●	●			●	●	
494			アキメシバ	<i>Digitaria violascens</i>				●					
495			イスビエ	<i>Echinochloa crus-galli</i>			●	●					
496			ケイヌビエ	<i>Echinochloa crus-galli var. echinata</i>				●			●		
497			タイヌビエ	<i>Echinochloa crus-galli var. oxyicola</i>				●			●		
498			オヒシバ	<i>Eleusine indica</i>							●	●	
499			スズメガヤ	<i>Eragrostis cilianensis</i>				●					
500			シナダレスズメガヤ	<i>Eragrostis curvula</i>				●	●				
501			コスズメガヤ	<i>Eragrostis poaeoides</i>				●	●			●	
502			オニウシノケグサ	<i>Festuca arundinacea</i>			●	●			●		
503			トボシガラ	<i>Festuca parvigluma</i>			●				●		
504			ヒロハノウシノケグサ	<i>Festuca pratensis</i>				●					
505			ドジョウツナギ	<i>Glyceria ischyronaura</i>			●						
506			チガヤ	<i>Imperata cylindrica var. koenigii</i>			●	●			●	●	
507			チゴザサ	<i>Isachne globosa</i>				●					
508			サヤスカグサ	<i>Leersia sayanuka</i>				●					
509			ササガヤ	<i>Microstegium japonicum</i>									●
510			ヒメアシボソ	<i>Microstegium vimineum</i>				●					●
511			アシボソ	<i>Microstegium vimineum var. polystachyum</i>									●
512			オギ	<i>Miscanthus sacchariflorus</i>				●	●			●	
513			ススキ	<i>Miscanthus sinensis</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
514			ネズミガヤ	<i>Muhlenbergia japonica</i>				●					●
515			ケチヂミザサ	<i>Oplismenus undulatifolius</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
516			コチヂミザサ	<i>Oplismenus undulatifolius var. japonicus</i>			●	●			●		
517			ヌカキビ	<i>Panicum bisulcatum</i>				●	●				●
518			スズメノヒエ	<i>Paspalum thunbergii</i>				●					●
519			チカラシバ	<i>Pennisetum alopecuroides f. purpurascens</i>				●					●
520			クサヨシ	<i>Phalaris arundinacea</i>			●	●					
521			ヨシ	<i>Phragmites australis</i>	●	●	●	●			●	●	
522			ツルヨシ	<i>Phragmites japonica</i>				●					
523			マダケ	<i>Phyllostachys bambusoides</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	
524			ハチク	<i>Phyllostachys nigra var. henonis</i>				●					
525			モウソウチク	<i>Phyllostachys pubescens</i>	●	●	●	●			●		
526			ミノイチゴツナギ	<i>Poa acroleuca</i>							●		
527			スズメノカタビラ	<i>Poa annua</i>	●	●	●		●				
528			ヤマミゾイチゴツナギ	<i>Poa hisauchii</i>			●						
529			オオイチゴツナギ	<i>Poa nipponica</i>							●		
530			オオスズメノカタビラ	<i>Poa trivialis</i>			●						
531			ヤダケ	<i>Pseudosasa japonica</i>									●
532			ミヤコザサ	<i>Sasa nipponica</i>				●	●				
533			スズタケ	<i>Sasamorpha borealis</i>					●				
534			アキ/エノコログサ	<i>Setaria faberi</i>				●	●		●	●	
535			キンエノコロ	<i>Setaria glauca</i>							●	●	
536			エノコログサ	<i>Setaria viridis</i>				●	●				
537			ムラサキエノコロ	<i>Setaria viridis f. misera</i>							●	●	
538			オオエノコロ	<i>Setaria x pycnocoma</i>							●	●	
539			オカメザサ	<i>Shibataea kumasasa</i>							●	●	
540			セイバンモロコシ	<i>Sorghum halepense</i>							●	●	
541			オオアブラススキ	<i>Spodiopogon sibiricus</i>									●
542			カニツリグサ	<i>Trisetum bifidum</i>			●	●			●		
543			ナギナタガヤ	<i>Vulpia myuros</i>				●			●		
544			シバ	<i>Zoysia japonica</i>	●	●	●	●			●	●	
545	ヤシ		シユロ	<i>Trachycarpus fortunei</i>			●	●	●	●	●	●	
546	サトイモ		シヨウブ	<i>Acorus calamus</i>				●	●	●	●	●	
547			セキショウ	<i>Acorus gramineus</i>				●	●	●	●	●	
548			マムシグサ	<i>Anisaema serratum</i>	●	●	●		●	●		●	
549			スルガテンナンショウ	<i>Anisaema yamatense ssp. sugimotoi</i>	●	●	●		●	●		●	
550			カラスピシヤク	<i>Pinellia temata</i>	●	●	●		●	●		●	
551	ウキクサ		アオウキクサ	<i>Lemma aoukikusa</i>				●					
552			ウキクサ	<i>Spirodela polyrrhiza</i>			●	●			●		
553	ガマ		ガマ	<i>Typha latifolia</i>				●					
554			コガマ	<i>Typha orientalis</i>				●					
555	カヤツリグサ		アオスゲ	<i>Carex breviculmis</i>	●	●				●			
556			ヒメカンスゲ	<i>Carex conica</i>	●	●			●	●			
557			カサスゲ	<i>Carex dispalata</i>	●	●							
558			マスカサ	<i>Carex gibba</i>				●					
559			ヤマアセサゲ	<i>Carex heterolepis</i>				●					
560			ホソヒカゲスゲ	<i>Carex humilis</i>				●		●			

表 6-2-1(8) 植物確認種一覧

No.	分類群	科名	和名	学名	平成27年度				平成29年度				重要種		
					早春季	春季	夏季	秋季	早春季	春季	夏季	秋季			
561			ヒカゲスゲ	<i>Carex lanceolata</i>	●	●									
562			ゴウソ	<i>Carex maximowiczii</i>		●									
563			コジュズスゲ	<i>Carex parviflora</i> var. <i>macroglossa</i>						●					
564			ヤブスゲ	<i>Carex rochebrunii</i>		●									
565			タガネソウ	<i>Carex siderosticta</i>		●	●			●	●	●			
566			チャガヤツリ	<i>Cyperus amuricus</i>				●							
567			ヒメクグ	<i>Cyperus brevifolius</i> var. <i>leirolepis</i>			●	●							
568			タマガヤツリ	<i>Cyperus difformis</i>							●				
569			アザガヤツリ	<i>Cyperus globosus</i>			●								
570			コメガヤツリ	<i>Cyperus iria</i>			●						●		
571			カヤツリグサ	<i>Cyperus microiria</i>				●			●				
572			ホタルイ	<i>Scirpus juncoides</i>			●	●							
573			イヌホタルイ	<i>Scirpus juncoides</i> var. <i>ohwianus</i>			●								
574			マツカサスキ	<i>Scirpus mitsukurianus</i>									●		
575			サンカクイ	<i>Scirpus triquetus</i>			●								
576		ラン	ギンラン	<i>Cephalanthera erecta</i>						●				●	
577			ササバギンラン	<i>Cephalanthera longibracteata</i>						●					
578			サイハイラン	<i>Crematista appendiculata</i>						●					
579			シュンラン	<i>Cymbidium goeringii</i>	●	●	●				●	●	●		
580			ミヤマウスラ	<i>Goodyera schlechtendaliana</i>		●		●			●	●			
581			クモキリソウ	<i>Liparis kumokiri</i>		●	●								
582			オオバトソウ	<i>Platanthera minor</i>			●	●			●				●
583			ネジバナ	<i>Spiranthes sinensis</i> var. <i>amoena</i>			●								
584			ヒトツボクロ	<i>Tipularia japonica</i>		●	●				●	●			●
			118科	584種類		194	247	353	222	119	230	228	221	7	

注1. 分類、配列などは原則として、「植物目録 1987」（昭和 62 年、環境庁）に準拠した。

6-2-2 蘚苔類

発生土置き場の工事に伴う影響の調査における蘚苔類確認種一覧を表 6-2-2 に示す。

表 6-2-2 蘚苔類確認種一覧

No.	分類群	科名	和名	学名	平成27年度	平成29年度	重要種
					秋季	秋季	
1	蘚綱	ホウオウゴケ	ジョウレンホウオウゴケ	<i>Fissidens geppii</i>		●	●
		1科	1種		0	1	1

注 1. 分類、配列等は原則として、「日本の野生植物・コケ」（2001年、岩月善之助編）に準拠した。

6-2-3 地衣類

発生土置き場の工事に伴う影響の調査における地衣類確認種一覧を表 6-2-3 に示す。

表 6-2-3 地衣類確認種一覧

No.	分類群	科名	和名	学名	平成27年度 秋季	平成29年度 秋季	重要種
1	子囊菌	ウメノキゴケ	シラチャウメノキゴケ	<i>Canoparmelia aptata</i>		●	●
2			タナカウメノキゴケ	<i>Canoparmelia texana</i>		●	●
3			ヒカゲウチキウメノキゴケ	<i>Myelochroa leucotylica</i>	●		●
		1科	3種		1	2	3

注 1. 分類、配列などは原則として、「Outline of Ascomycota - 2007」(H. Thorsten Lumbsch, 2007. Myconet/outline vol. 13) に準拠した。

7 温室効果ガス

7-1 建設機械の温室効果ガス排出量

7-1-1 軽油を燃料とする建設機械

表 7-1-1 建設機械の稼働に用いた原単位

建設機械等			定格出力 (kW) ※1	運転1時間あたり燃料消費率 (L/kWh) ※1	運転1時間あたり燃料消費量 (L/h) ※2	平均稼働率 ※3	CO ₂ 排出係数 (kgCO ₂ /L) ※4	N ₂ O排出係数 (kgN ₂ O/L) ※5	N ₂ O地球温暖化係数 ※6
機械名	諸元※1	燃料※1							
ブルドーザ	15t	軽油	100	0.153	15.3	0.625	2.58	0.000064	298
バックホウ	0.45m ³	軽油	60	0.153	9.2	0.784	2.58	0.000064	298
	0.8m ³	軽油	104	0.153	15.9	0.784	2.58	0.000064	298
ダンプトラック	10t	軽油	246	0.043	10.6	0.741	2.58	0.000064	298
ラフテレーン クレーン	25t 吊	軽油	193	0.088	17.0	0.750	2.58	0.000064	298
	50t 吊	軽油	254	0.088	22.4	0.750	2.58	0.000064	298
モータグレーダ	幅 3.1m	軽油	85	0.108	9.2	0.679	2.58	0.000064	298
振動ローラ	0.8-1.1t	軽油	5	0.231	1.2	0.609	2.58	0.000064	298
	3-4t	軽油	20	0.160	3.2	0.500	2.58	0.000064	298
	11-12t	軽油	103	0.160	16.5	0.625	2.58	0.000064	298
タイヤローラ	8~20t	軽油	71	0.085	6.0	0.679	2.58	0.000064	298
ロードローラ	10~12t	軽油	56	0.118	6.6	0.643	2.58	0.000064	298
コンクリート ポンプ	90~110 m ³	軽油	199	0.078	15.5	0.857	2.58	0.000064	298
アスファルト フィニッシャ	2.4~6m	軽油	70	0.147	10.3	0.625	2.58	0.000064	298
ガードレール 支柱打込機	モノケン式	軽油	29	0.051	1.5	0.761	2.58	0.000064	298
自走式破砕機	30t	軽油	118	0.185	21.8	0.700	2.58	0.000064	298

※1. 「令和2年度版建設機械等損料表」(一般社団法人 日本建設機械施工協会) に示された値を用いた。ただし、記載のない機械については規格・規模等が同程度のものを適用した。

※2. 運転1時間あたり燃料消費量 (L/h) = 定格出力 (kW) × 運転1時間あたり燃料消費率 (L/kWh)

※3. 「令和2年度版建設機械等損料表」に示された値より算出した。

平均稼働率 = 年間標準運転時間 (時間) / (年間標準運転日数 (日) × 8 時間)

ただし、記載のないものは1.000とした。

※4. 「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」(令和元年政令第183号) 別表第1より算出した。

※5. 「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」(令和元年政令第183号) 別表第6より算出した。

※6. 「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」(令和元年政令第183号) に示された値を用いた。

8 モニタリングについて

工事中及び工事完了後の環境管理を適切に行うことを目的に、表 8-1 に示す工事中及び工事完了後のモニタリングを実施し、長野県と調整の上、希少動植物に関する情報及び個人に関する情報など非公開とすべき情報を除き、結果について公表していく。

表 8-1 発生土置き場に関するモニタリングの計画

調査項目		調査地域・地点 の考え方	調査期間 の考え方	調査方法
大気質	二酸化窒素 浮遊粒子状物質 粉じん等	発生土置き場に関する 影響検討の結果、環境 基準等との差が小さい 地点や寄与度の高い地 点	工事最盛期に1回実 施（四季調査）	二酸化窒素および浮 遊粒子状物質につい ては環境基準の告示 に定める測定方法
		資材及び機械の運搬に 用いる車両の主要なル ートに関する影響検討 の結果、環境基準等と の差が小さい地点や寄 与度の高い地点	工事最盛期に1回実 施（四季調査）	粉じん等については ダストジャー法
騒音		発生土置き場の周辺で 学校・住宅等に配慮し た地点	工事最盛期に1回実 施	「特定建設作業に伴 って発生する騒音の 規制に関する基準」 に定める測定方法
		資材及び機械の運搬に 用いる車両の主要なル ート沿道の学校・住宅 等に配慮した地点	工事最盛期に1回実 施	「騒音に関する環境 基準」に定める測定 方法
振動		発生土置き場の周辺で 学校・住宅等に配慮し た地点	工事最盛期に1回実 施	JIS Z 8735 に定める 測定方法及び「振動 規制法施行規則」に 定める測定方法
		資材及び機械の運搬に 用いる車両の主要なル ート沿道の学校・住宅 等に配慮した地点	工事最盛期に1回実 施	
水質	浮遊物質 量 (SS)	発生土置き場の工事排 水を放流する箇所の下 流地点	工事前に1回 工事中に毎年1回濁 水期に実施 その他、排水放流時 の水質については継続 的に実施	「水質汚濁に係る環 境基準」に定める測 定方法
	水素イオン濃度 (pH)	発生土置き場の工事排 水を放流する箇所の下 流地点	工事前に1回 工事中に毎年1回濁 水期に実施 その他、排水放流時 の水質については継続 的に実施	「水質汚濁に係る環 境基準」に定める測 定方法
	自然由来の重金 属等（カドミウ ム、六価クロム、 水銀、セレン、鉛、 ヒ素、ふっ素、ほう 素）	搬入する発生土につい て、搬入元における土 壌汚染のモニタリング により土壌汚染対策法 に定める基準等との差 が小さい場合、発生土 置き場下流に設置する 調整池	工事前に1回 工事中に毎年1回実 施 工事後に1回	「建設工事における 自然由来重金属等含 有岩石・土壌への対 応マニュアル（暫定 版）」に定める測定 方法

国土地理院の数値地図50000（地図画像）及び数値地図10000（地図画像）を加工して
作成