

第 3 章 対象事業実施区域及びその周囲の概況

第3章 対象事業実施区域及びその周囲の概況

対象事業実施区域及びその周囲における自然的状況及び社会的状況（以下「地域特性」という。）については、主な調査地域を対象事業実施区域が位置する新潟県糸魚川市及び長野県北安曇郡小谷村とし、環境要素の区分毎に事業の特性を踏まえ、「第 4 章 対象事業に係る環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法」を検討するに当たり必要と考えられる範囲を対象に、入手可能な最新の文献その他の資料により情報を把握した。

3-1 自然的状況

3-1-1 大気環境の状況

(1) 気象の状況

① 気候特性

対象事業実施区域の位置する糸魚川市及び小谷村の気候特性は日本海型気候に支配され、上流部の降水量は約 2,000mm、下流部は約 2,900mm 程度であり、年間を通じて毎月 100mm を越える多雨多雪地帯である。また、上流部は内陸性気候の影響により寒暖差が大きく、中流部は季節風を直接受けるため積雪量が多い。

② 気象概要

対象事業実施区域周辺における気象の状況は、対象事業実施区域の北約 12km に位置する糸魚川地域気象観測所において観測されている。また、平岩では降水量、小谷では降水量及び積雪量の観測が行われている。気象観測所の位置を第 3-1-1 図、糸魚川地域気象観測所における平年値と平成 25 年の月別気象概況を第 3-1-1 表、第 3-1-2 図に示す。

最寄りの糸魚川地域気象観測所における気温の年平均値の平年値は 14.3℃、平成 25 年の年平均値は 14.4℃、年間降水量の平年値は 2,834.7mm、平成 25 年の年間降水量は 3,097.5mm であった。

平岩地域気象観測所における降水量、小谷地域観測所における降水量及び最深積雪の平年値と平成 25 年の観測値は第 3-1-2 表に示すとおりであり、平岩の年間降水量の平年値は 2,747.5mm、平成 25 年は 3,265.0mm、小谷の年間降水量の平年値は 1,995.2mm、平成 25 年は 2,451.5mm であった。小谷の最深積雪深の平年値は 159cm、平成 25 年は 183cm であった。

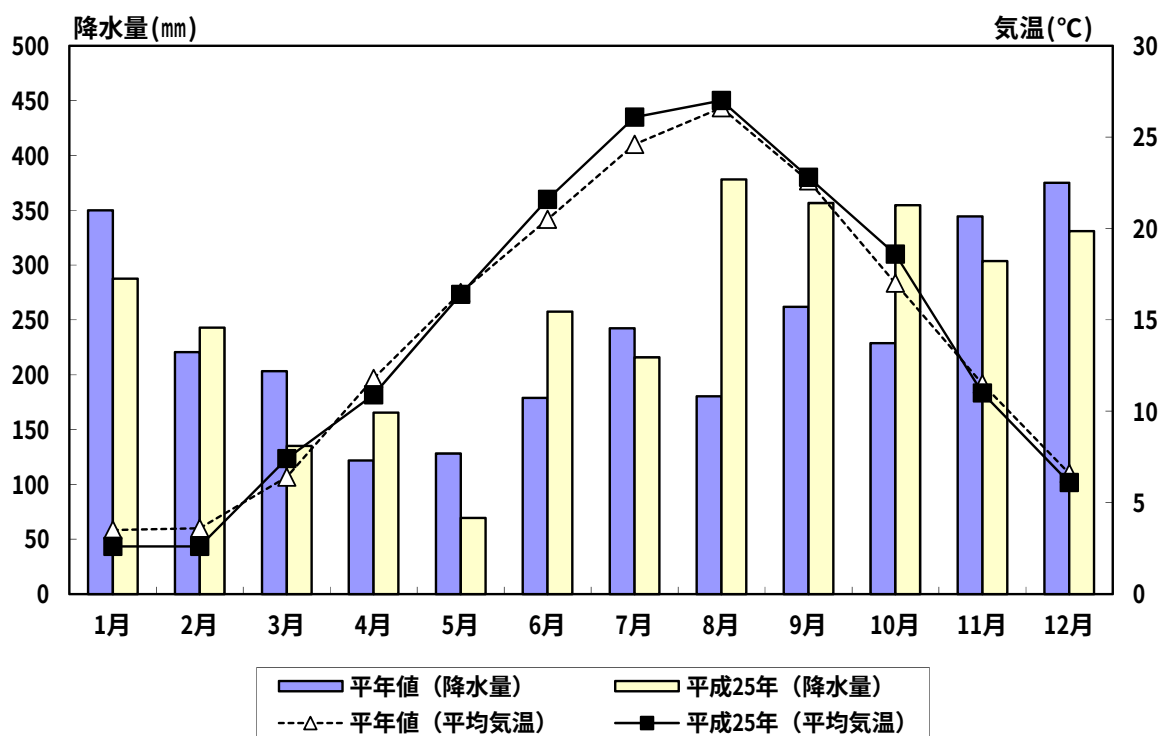


第 3-1-1 表 糸魚川地域観測所における気象要素の平年値及び平成 25 年の気象概況

気象要素		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
平年値	気温													
	平均 (°C)	3.5	3.6	6.4	11.8	16.5	20.5	24.6	26.6	22.6	17.0	11.5	6.6	14.3
	最高 (°C)	6.8	7.1	10.4	16.1	20.6	24.1	28.1	30.3	26.4	21.0	15.5	10.4	18.1
	最低 (°C)	0.8	0.6	2.8	7.8	12.7	17.5	21.8	23.6	19.6	13.7	8.1	3.5	11.1
	降水量 (mm)	349.9	220.6	203.2	121.7	128.2	178.9	242.3	180.3	261.8	228.7	344.3	374.9	2,834.7
	平均風速 (m/s)	3.4	3.2	2.9	2.6	2.3	1.9	2.0	2.1	2.4	2.8	3.0	3.3	2.6
	最多風向	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	NNE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE
平成 25 年	日照時間 (時間)	64.0	87.1	125.1	176.0	191.8	149.1	160.2	196.2	130.3	135.8	100.8	73.6	1,589.9
	気温													
	平均 (°C)	2.6	2.6	7.4	10.9	16.4	21.6	26.1	27.0	22.8	18.6	11.0	6.1	14.4
	最高 (°C)	5.9	5.9	12.8	15.5	21.1	25.0	29.8	30.8	26.5	22.3	15.0	9.3	18.3
	最低 (°C)	0.3	-0.2	2.8	6.5	12.5	18.5	22.9	23.8	19.2	15.4	7.3	3.3	11.0
	降水量 (mm)	287.5	243.0	135.0	165.5	69.5	257.5	216.0	378.0	356.5	354.5	303.5	331.0	3,097.5
	平均風速 (m/s)	2.7	3.0	2.6	2.8	2.0	1.4	2.2	1.8	2.0	2.2	3.2	3.5	2.5
	最多風向	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	NNE	S	S	SSE	SSE	S	WSW	SSE
	日照時間 (時間)	71.9	67.4	136.6	174.8	226.9	176.9	149.2	206.3	177.8	124.1	111.0	56.2	1,679.1

注：糸魚川地域観測所の平年値の統計期間は1981年～2010年。ただし、日照時間は1988～2010年。

出典：過去の気象データ検索（気象庁ホームページ）



第 3-1-2 図 糸魚川地域気象観測所における平年値及び平成 25 年の平均気温・降水量

第 3-1-2 表 平岩地域気象観測所における降水量、小谷地域気象観測所における降水量及び最深積雪の平年値及び平成 25 年の観測結果

観測所	気象要素	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
平岩	降水量 (mm)													
	平年値	413.0	308.4	229.0	120.4	122.6	169.5	223.3	165.8	216.5	185.5	244.7	339.8	2,747.5
小谷	降水量 (mm)													
	平年値	217.4	179.9	150.7	103.5	126.5	169.3	235.9	136.1	172.6	141.3	155.9	203.0	1,995.2
小谷	最深積雪 (cm)													
	平年値	126	156	135	57	0	0	0	0	0	0	9	70	159
小谷	最深積雪 (cm)													
	平成25年	144	183	157	26	0	0	0	0	0	0	6	79	183

注：降水量平年値の統計期間は平岩が1981年～2010年、小谷は1983～2010年。

小谷の最深積雪の統計期間は1984～2010年。

出典：過去の気象データ検索（気象庁ホームページ）

(2) 大気質の状況

① 大気質の状況

対象事業実施区域及びその周辺では、大気質の測定は行われていない。

なお、最寄りの大気汚染状況を常時監視する大気環境測定局は、対象事業実施区域の北約 11 km に糸魚川測定局、ぬな川公園測定局の 2 地点が設置されている。各測定局の位置を第 3-1-3 図に示す。

また、各測定局の測定項目は、第 3-1-3 表に示すとおりであり、微小粒子状物質の測定は行われていない。

第 3-1-3 表 大気環境測定局と測定項目(一般局)

項目 測定局	二酸化 硫黄	二酸化 窒素	浮遊粒子 状物質	光化学 オキシダント	風 風速
糸魚川	○	○	○	○	○
ぬな川公園	○	○	○	○	○

出典：大気汚染測定結果報告（新潟県、平成 24 年度）



イ 二酸化硫黄

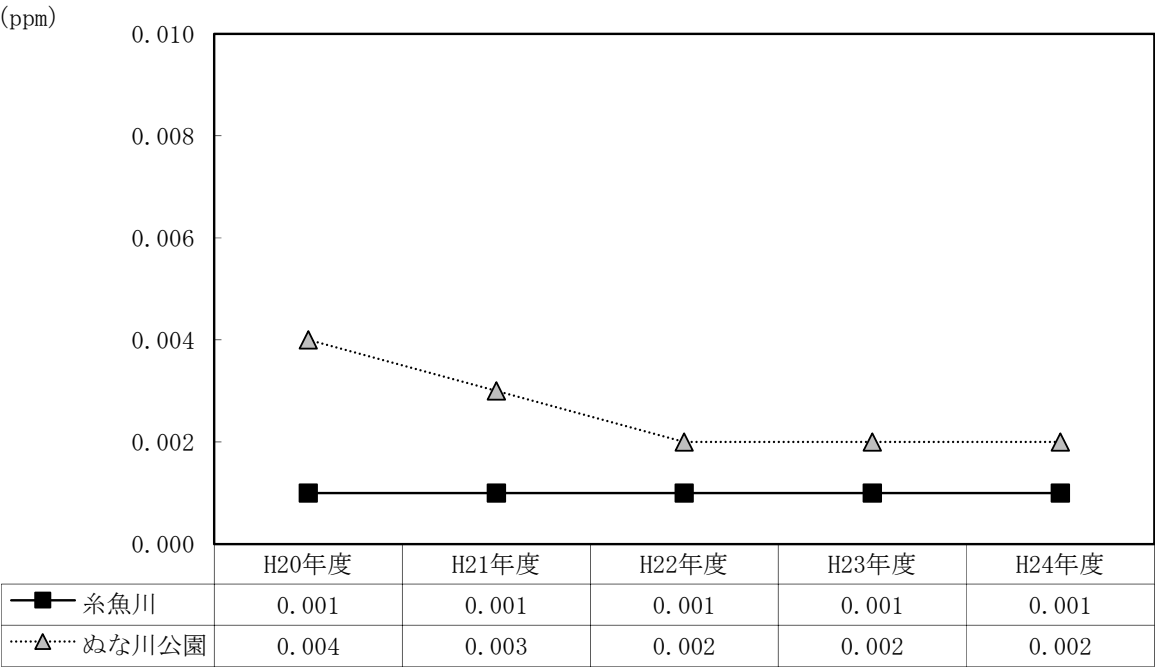
糸魚川測定局、ぬな川公園測定局共に、平成 24 年度は長期的評価に基づく環境基準（日平均値の 2%除外値 0.04ppm 以下、日平均値 0.04ppm 以上の日が 2 日以上連続しないこと）及び短期的評価に基づく環境基準（1 時間値 0.1ppm 以下、日平均値 0.04ppm 以下）を達成した。年平均値の経年変化は、糸魚川測定局では横ばい、ぬな川公園測定局では減少傾向にあった。

平成 24 年度における二酸化硫黄の測定結果を第 3-1-4 表、年平均値の経年変化（平成 20 年度～平成 24 年度）を第 3-1-4 図に示す。

第 3-1-4 表 二酸化硫黄測定結果（平成 24 年度）

測定局名	有効測定時間(h)	年平均値(ppm)	1時間値が0.1ppmを超えた時間数とその割合		日平均値が0.04ppmを超えた日数とその割合		1時間値の最高値(ppm)	日平均値の2%除外値(ppm)	日平均値が0.04ppmを超えた日が2日以上連続したことの有無	環境基準の長期的評価による日平均値が0.04ppmを超えた日数
			h	%	日	%				
糸魚川	8,597	0.001	0	0.0	0	0.0	0.015	0.002	無	0
ぬな川公園	6,868	0.002	0	0.0	0	0.0	0.071	0.008	無	0
平均		0.002								

出典：大気汚染測定結果報告（新潟県、平成24年度）



出典：大気汚染測定結果報告（新潟県、平成 20～24 年度）

第 3-1-4 図 二酸化硫黄の経年変化（年平均値）

□ 二酸化窒素

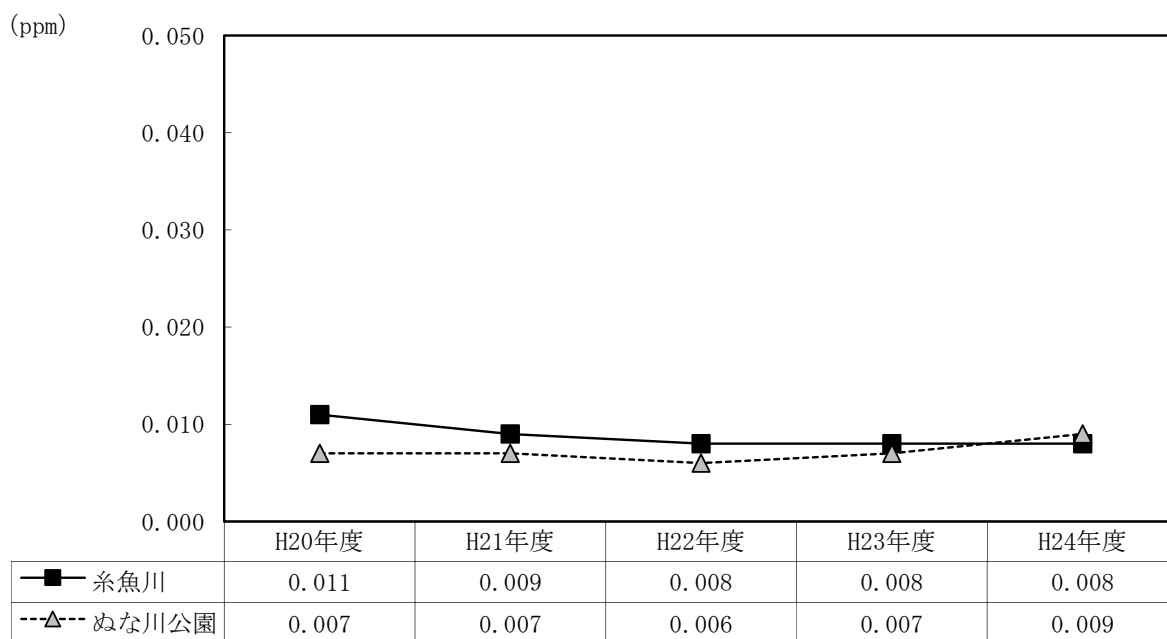
糸魚川測定局、ぬな川公園測定局共に、平成 24 年度は環境基準（日平均値の年間 98% 値が 0.04～0.06ppm のゾーン内又はそれ以下）を達成した。年平均値の経年変化は両測定局とも横ばいの傾向にあった。

平成 24 年度における二酸化窒素の測定結果を第 3-1-5 表、年平均値の経年変化（平成 20 年度～平成 24 年度）を第 3-1-5 図に示す。

第 3-1-5 表 二酸化窒素測定結果（平成 24 年度）

測定局名	有効測定時間 (h)	年平均値 (ppm)	日平均値が 0.06ppm を超えた日数とその割合		日平均値が 0.04ppm 以上 0.06ppm 以下の日数とその割合		1時間値の最高値 (ppm)	日平均値の年間 98% 値 (ppm)	98% 評価値による日平均値が 0.06ppm を超えた日数
			日	%	日	%			
糸魚川	8,629	0.008	0	0.0	0	0.0	0.060	0.017	0
ぬな川公園	8,619	0.009	0	0.0	0	0.0	0.042	0.016	0
平均		0.009							

出典：大気汚染測定結果報告（新潟県、平成24年度）



出典：大気汚染測定結果報告（新潟県、平成 20～24 年度）

第 3-1-5 図 二酸化窒素の経年変化（年平均値）

ハ 浮遊粒子状物質

糸魚川測定局、ぬな川公園測定局共に、平成 24 年度は長期的評価に基づく環境基準（日平均値の 2%除外値 $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下、日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以上の日が 2 日以上連続しないこと）及び、短期的評価に基づく環境基準（1 時間値 $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 以下、日平均値 $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下）を達成した。年平均値の経年変化は両測定局とも横ばいの傾向にあった。

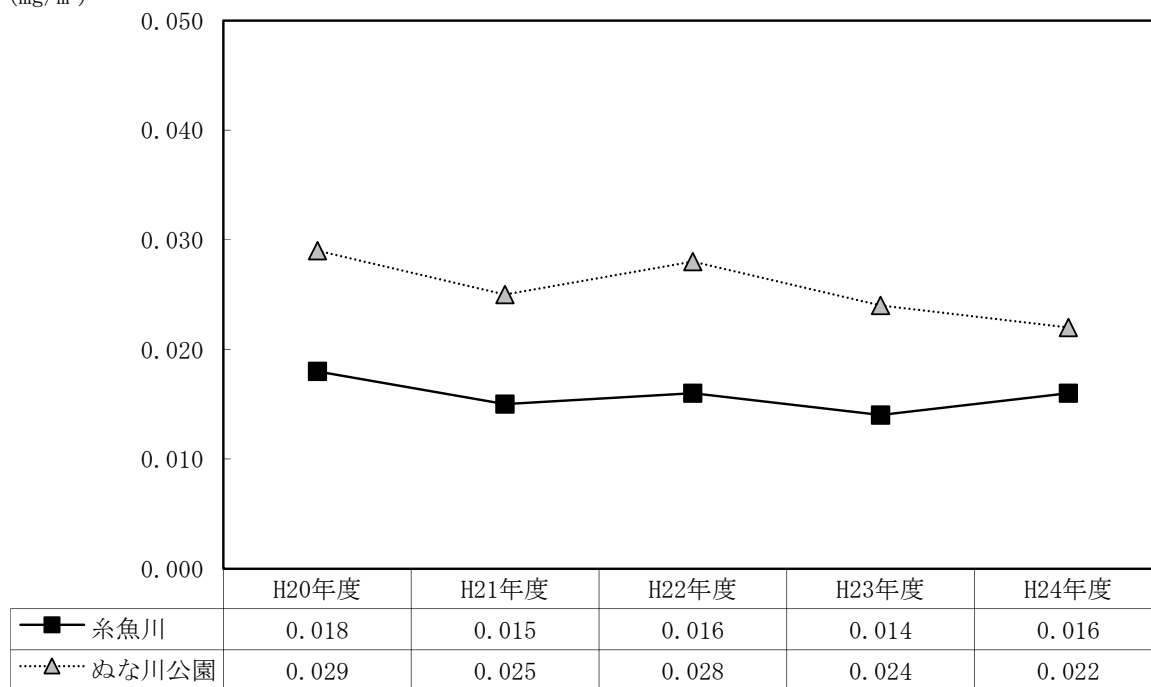
平成 24 年度における浮遊粒子状物質の測定結果を第 3-1-6 表、年平均値の経年変化（平成 20 年度～平成 24 年度）を第 3-1-6 図に示す。

第 3-1-6 表 浮遊粒子状物質測定結果（平成 24 年度）

測定局名	有効測定時間 (h)	年平均値 (mg/m^3)	1時間値が $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ を超えた 時間数と その割合		日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ を超えた日数 とその割合		1時間値 の最高値 (mg/m^3)	日平均値 の 2% 除外値 (mg/m^3)	日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ を超えた日が 2日以上連続 したことの 有無	環境基準の 長期的評価 による日平 均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ を超えた日数
			h	%	日	%				
糸魚川	8,716	0.016	0	0.0	0	0.0	0.079	0.044	無	0
ぬな川公園	8,692	0.022	0	0.0	0	0.0	0.171	0.049	無	0
平 均		0.019								

出典：大気汚染測定結果報告（新潟県、平成24年度）

(mg/m^3)



出典：大気汚染測定結果報告（新潟県、平成 20～24 年度）

第 3-1-6 図 浮遊粒子状物質の経年変化（年平均値）

二 光化学オキシダント

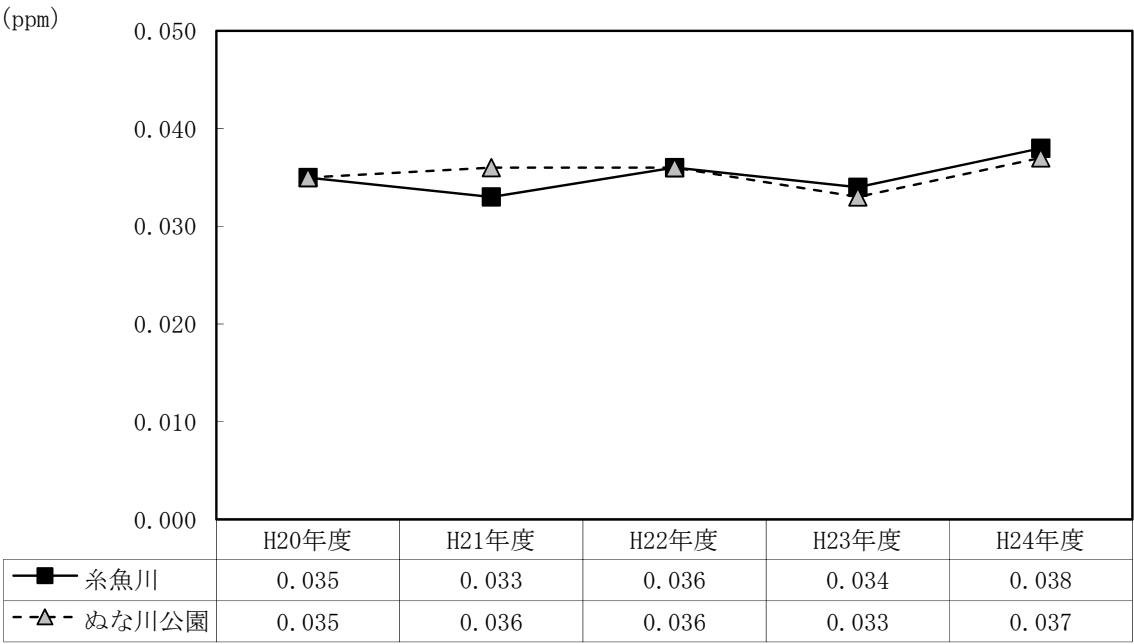
糸魚川測定局、ぬな川公園測定局共に、平成 24 年度は環境基準(1 時間値 0.06ppm 以下)を満たしておらず、1 時間値が 0.06ppm を超えた時間の割合は糸魚川測定局では 6.2%(334 時間)、ぬな川公園測定局では 5.4%(286 時間)であった。年平均値の経年変化は 2 測定局ともほぼ横ばいの傾向にあった。

平成 24 年度における光化学オキシダントの測定結果を第 3-1-7 表、年平均値の経年変化(平成 20 年度～平成 24 年度)を第 3-1-7 図に示す。

第 3-1-7 表 光化学オキシダント測定結果 (平成 24 年度)

測定局名	昼間測定時間(h)	昼間年平均値(ppm)	昼間の1時間値が0.06ppmを超えた時間数とその割合		昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数とその割合		昼間の1時間値の最高値(ppm)	昼間の日最高1時間値の年平均値
			h	%	日	%		
糸魚川	5,428	0.038	334	6.2	70	19.2	0.084	0.050
ぬな川公園	5,258	0.037	286	5.4	63	17.4	0.086	0.049
平均		0.038						

出典：大気汚染測定結果報告（新潟県、平成24年度）



出典：大気汚染測定結果報告（新潟県、平成 20～24 年度）

第 3-1-7 図 光化学オキシダントの経年変化（年平均値）

② 大気質に係る苦情の発生状況

糸魚川市及び小谷村における公害に関する苦情の受理状況を第 3-1-8 表に示す。糸魚川市の平成 25 年度の公害苦情受理件数は 23 件であった。このうち大気汚染に関するものは 0 件であった。小谷村の平成 24 年度の公害苦情件数は 0 件であった。

第 3-1-8 表 糸魚川市及び小谷村における公害に関する苦情の受理状況

項目 年度	糸魚川市						小谷村
	総数	大気汚染	水質汚濁	騒音	悪臭	その他	総数
21	27	2	6	7	7	5	0
22	14	6	0	3	2	3	0
23	15	5	1	2	4	3	0
24	16	0	11	1	3	1	0
25	23	0	20	1	2	0	X

注：「X」は数字が公表されていないことを示す。

出典：統計いといがわ 平成 26 年度版統計要覧（新潟県糸魚川市）

長野県地域別・市町村別 100 の指標（長野県 HP）

(3) 騒音の状況

① 環境騒音の状況

対象事業実施区域及びその周辺においては、平成 25 年度末現在、環境騒音の測定は行われていない。

② 道路交通騒音の状況

対象事業実施区域及びその周辺においては、平成 25 年度末現在、道路交通騒音の測定は行われていない。

③ 騒音に係る苦情の発生状況

糸魚川市及び小谷村における騒音に関する苦情の受理状況は第 3-1-8 表に示したとおりであり、平成 25 年度は糸魚川市において 1 件であった。

(4) 振動の状況

① 振動の状況

対象事業実施区域及びその周辺においては、平成 25 年度末現在、振動の測定は行われていない。

② 振動に係る苦情の発生状況

糸魚川市及び小谷村における振動に関する苦情の受理状況は第 3-1-8 表に示したとおりであり、平成 25 年度は 0 件であった

3-1-2 水環境の状況

(1) 水象の状況

① 河川の状況

対象事業実施区域周辺の水系は一級河川姫川が中心となっている。

姫川は、その源を長野県北安曇郡白馬村の佐野坂丘陵（標高約 800m）に発し、白馬盆地で平川、松川等を合わせた後、山間部を北流しながら、中谷川、浦川等を合わせ新潟県に入る。その後、大所川や小滝川、根知川等を合わせ平野部に入り、糸魚川市において日本海に注ぐ、幹川流路延長 60 km、流域面積 722 km²の一級河川である。

姫川流域の概要を第 3-1-9 表に、過去 10 カ年平均の流況を第 3-1-10 表に、姫川の水系図を第 3-1-8 図に示す。

第 3-1-9 表 姫川流域の概要

項目	諸元	備考
流路延長	60km	全国 84 位
流域面積	722 km ²	全国 79 位
流域市町村	2 市 2 村	新潟県糸魚川市、長野県大町市、白馬村、小谷村
流域内人口	約 1 万 8 千人	
支川数	47	

出典：姫川水系河川整備基本方針（国土交通省 平成 20 年 6 月）

第 3-1-10 表 姫川第六発電所取水地点における姫川の流況

観測地点：姫川第六発電所取水地点 流域面積546.26km²

単位：m³/s

年	最大流量	95日 (豊水量) 流量	185日 (平水量) 流量	275日 (低水量) 流量	355日 (渇水量) 流量	最小流量
H16	286.53	58.67	34.50	24.61	14.95	13.90
H17	321.83	61.46	30.50	17.90	14.18	12.80
H18	326.19	74.45	34.25	22.88	13.82	12.86
H19	278.74	51.45	32.65	23.50	16.56	10.30
H20	256.00	51.79	28.02	19.11	13.90	11.95
H21	256.37	55.96	32.03	22.51	15.57	14.51
H22	264.15	62.86	38.47	24.75	16.34	15.05
H23	568.65	69.09	34.60	23.70	13.60	12.41
H24	230.35	56.38	26.29	18.42	14.30	13.54
H25	416.31	65.98	44.38	24.70	13.74	12.79
平均	320.51	60.81	33.57	22.21	14.70	13.01

出典：黒部川電力株式会社資料

備考：豊水量、平水量、低水量、渇水量とは、それぞれ次のとおりである。

- ・豊水量：1 年のうち 95 日はこの流量よりも減少することのない水量
- ・平水量：1 年のうち 185 日はこの流量よりも減少することのない水量
- ・低水量：1 年のうち 275 日はこの流量よりも減少することのない水量
- ・渇水量：1 年のうち 355 日はこの流量よりも減少することのない水量



第 3-1-8 図 姫川水系図

出典：姫川水系河川整備基本方針（国土交通省 平成 20 年 6 月）を一部修正

対象事業実施区域は長野－新潟県境付近の姫川の新潟県側で、姫川の中下流部に位置する。当該区間は山間部の溪谷で、河床勾配は 1/60 程度と姫川の最も急勾配な区間であり、大小様々な石礫が堆積し、水際部は強い水流のため大半が礫河原裸地である。

また、平成 7 年 7 月の水害では、甚大な被害を被った区間であり、コンクリートや石材による護岸工、護床工が連続して整備されている。

減水区間の河川状況を第 3-1-9 図に示す。

	写真-1 取水堰堤より下流約 0.6km 地点 河原は巨石～礫からなる。
	写真-2 取水堰堤より下流約 3.5km 地点 兩岸にコンクリートブロックが敷設されている。
	写真-3 取水堰堤より下流約 5.0km 地点 滞筋以外は練り石張り状のコンクリートとなっている。
	写真-4 取水堰堤より下流約 6.9km 地点 やや水流が弱まり、粒径の小さい礫がみられる。兩岸はコンクリート護岸となっている。

第 3-1-9 図 減水区間の渇水期における河川状況写真

(2) 水質の状況

① 河川の状況

対象事業実施区域及びその周辺を流下する姫川の水質環境基準の水域区分及び類型指定状況は姫川(1) (姫川第3ダムより上流) がA類型、姫川(2) (姫川第3ダムより下流)、姫川 (県境より下流) がAA類型に指定されている。水生生物保全項目に係る類型指定状況は、姫川全域が生物A類型に指定されている。また、姫川では、4地点で公共用水域に係る調査が行われている。

水域区分、環境基準の類型指定状況及び水質調査地点は第3-1-10図に、水質の測定項目は第3-1-11表に示すとおりである。



第3-1-10図 姫川における水域区分、環境基準の類型指定状況及び水質調査地点位置図

出典：姫川水系河川整備基本方針（国土交通省 平成20年6月）を一部修正

第 3-1-11 表 水質の測定項目

水域名		姫川 (1)		姫川 (県境より下流)	
地点名		天神宮橋	宮本橋	山本地先	姫川大橋
類型		A	A	A A	A A
生活環境項目	水素イオン濃度(pH)	○	○	○	○
	生物化学的酸素要求量(BOD)	○	○	○	○
	溶存酸素量(DO)	○	○	○	○
	浮遊物質(SS)	○	○	○	○
	大腸菌群数	○	○	○	○
健康項目	カドミウム	—	○	○	—
	全シアン	—	○	○	—
	鉛	—	○	○	—
	六価クロム	—	○	○	—
	砒素	—	○	○	—
	総水銀	—	○	○	—
	アルキル水銀	—	—	—	—
	PCB	—	—	○	—
	ジクロロメタン	—	○	○	—
	四塩化炭素	—	○	○	—
	1,2-ジクロロエタン	—	○	○	—
	1,1-ジクロロエチレン	—	○	○	—
	シス-1,2-ジクロロエチレン	—	○	○	—
	1,1,1-トリクロロエタン	—	○	○	—
	1,1,2-トリクロロエタン	—	○	○	—
	トリクロロエチレン	—	○	○	—
	テトラクロロエチレン	—	○	○	—
	1,3-ジクロロプロペン	—	○	○	—
	チウラム	—	○	○	—
	シマジン	—	○	○	—
	チオベンカルブ	—	○	○	—
	ベンゼン	—	○	○	—
	セレン	—	○	○	—
	硝酸性及び亜硝酸性窒素	—	○	○	—
	ふっ素	—	○	○	—
	ほう素	—	○	○	—
	1,4-ジオキサン	—	○	○	—
※1	全亜鉛	○※2	○	○	—

注：※1 水生生物保全項目

※2 天神宮橋の全亜鉛は平成 23 年度まで

イ 生活環境の保全に関する項目

生物化学的酸素要求量(BOD)75%値の経年変化は全調査地点で横ばいの傾向にあり、各年とも環境基準点の宮本橋及び山本地先で環境基準を達成した。

平成 24 年度の生活環境項目の測定結果は、溶存酸素量(DO)については全調査地点で環境基準値を達成した。

水素イオン濃度(pH)は天神宮橋、宮本橋で環境基準値を達成し、生物化学的酸素要求量(BOD) は天神宮橋、宮本橋、山本地先で環境基準値を達成した。浮遊物質(SS)は天神宮橋、宮本橋で環境基準値を達成した。大腸菌群数は全ての地点で環境基準値を達成していない。

水生生物保全項目である全亜鉛の経年変化は全調査地点でほぼ横ばいの傾向にあり、環境基準点の宮本橋及び山本地先で環境基準を達成した。

生物化学的酸素要求量(BOD) 75%値の経年変化（平成 20 年度～平成 24 年度）を第 3-1-12 表及び第 3-1-11 図に、平成 24 年度における生活環境項目の測定結果を第 3-1-13 表に、全亜鉛の経年変化（平成 20 年度～平成 24 年度）を第 3-1-14 表及び第 3-1-12 図に示す。

ロ 人の健康の保護に関する項目

平成 24 年度の健康項目の測定結果は全調査地点とも全項目で環境基準を達成した。

平成 24 年度の健康項目の測定結果を第 3-1-15 表に示す。

② 地下水の状況

対象事業実施区域及びその周辺においては、平成 25 年度末現在、地下水の水質の測定は行われていない。

③ 水質汚濁に係る苦情の発生状況

糸魚川市及び小谷村における水質汚濁に関する苦情の受理状況は第 3-1-8 表に示したとおりであり、平成 25 年度は糸魚川市において 20 件であった。

(3) 水底の底質の状況

① 河川の底質の状況

対象事業実施区域及びその周辺においては、平成 25 年度末現在、河川の底質の測定は行われていない。

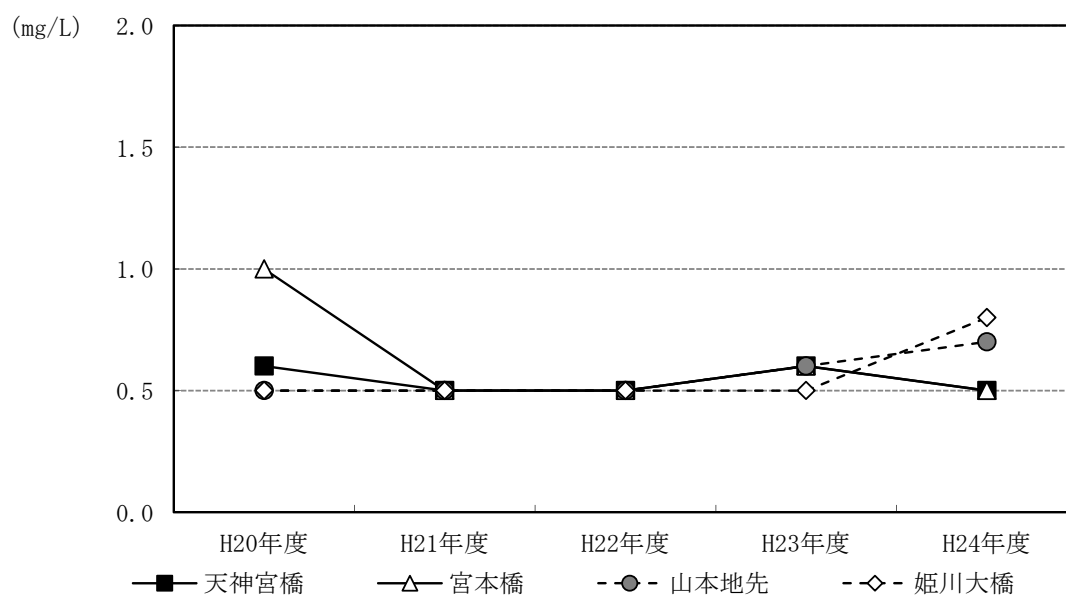
第 3-1-12 表 河川における生物化学的酸素要求量(BOD)75%値の経年変化

河川名	地点名	環境基準 類型	生物化学的酸素要求量(BOD) (mg/L)					基準
			H20年度	H21年度	H22年度	H23年度	H24年度	
姫川	天神宮橋	A	0.6	<0.5	0.5	0.6	<0.5	2以下
	宮本橋	A	1.0	<0.5	<0.5	0.6	0.5	2以下
	山本地先	AA	<0.5	<0.5	<0.5	0.6	0.7	1以下
	姫川大橋	AA	<0.5	<0.5	0.5	0.5	0.8	1以下

注) 生物化学的酸素要求量(BOD)の75%値は、日間平均値を水質のよいものから並べた時の75%目の値を示す。

出典：平成24年度 公共用水域及び地下水の水質測定結果 新潟県

平成24年度 水質、大気及び化学物質測定結果 長野県



第 3-1-11 図 河川における生物化学的酸素要求量(BOD)75%値の経年変化

出典：平成 24 年度 公共用水域及び地下水の水質測定結果 新潟県

平成 24 年度 水質、大気及び化学物質測定結果 長野県

第 3-1-13 表 河川の水質（生活環境項目）測定結果（平成 24 年度）

河川名	地点名	類型	項 目	環境基準	最小値	最大値	基準不適 (m/n)	平均値	75%値
姫川	天神宮橋	A	水素イオン濃度 (pH)	6.5以上8.5以下	6.8	7.7	0/12	—	—
			生物化学的酸素要求量 (BOD) (mg/L)	2mg/L以下	<0.5	0.7	0/12	0.5	<0.5
			溶存酸素量 (DO) (mg/L)	7.5mg/L以上	9.0	12	0/12	10	—
			浮遊物質 (SS) (mg/mL)	25mg/L以下	<1	5	0/12	2	—
			大腸菌群数 (MPN/100mL)	1000MPN/100mL 以下	170	14,000	8/12	3,900	—
	宮本橋	A	水素イオン濃度 (pH)	6.5以上8.5以下	7.0	7.7	0/13	—	—
			生物化学的酸素要求量 (BOD) (mg/L)	2mg/L以下	<0.5	0.7	0/12	0.5	0.5
			溶存酸素量 (DO) (mg/L)	7.5mg/L以上	8.6	13	0/12	11	—
			浮遊物質 (SS) (mg/mL)	25mg/L以下	<1	17	0/12	4	—
			大腸菌群数 (MPN/100mL)	1000MPN/100mL 以下	190	2,600	6/12	1,000	—
	山本地先	AA	水素イオン濃度 (pH)	6.5以上8.5以下	6.9	8.6	1/12	—	—
			生物化学的酸素要求量 (BOD) (mg/L)	1mg/L以下	<0.5	0.9	0/12	0.6	0.7
			溶存酸素量 (DO) (mg/L)	7.5mg/L以上	8.3	13	0/12	11	—
			浮遊物質 (SS) (mg/mL)	25mg/L以下	1	39	2/12	10	—
			大腸菌群数 (MPN/100mL)	50MPN/100mL 以下	33	1,300	9/12	240	—
	姫川大橋	AA	水素イオン濃度 (pH)	6.5以上8.5以下	7.0	8.9	1/12	—	—
			生物化学的酸素要求量 (BOD) (mg/L)	1mg/L以下	<0.5	1.4	3/12	0.8	0.8
			溶存酸素量 (DO) (mg/L)	7.5mg/L以上	8.1	13	0/12	11	—
			浮遊物質 (SS) (mg/mL)	25mg/L以下	2	45	2/12	11	—
			大腸菌群数 (MPN/100mL)	50MPN/100mL 以下	49	4,900	11/12	570	—

注) 1. 基準不適 (m/n) については、mが環境基準超過検体数、nが調査検体数を示す。
2. 平均値は日間平均値の年平均値を示す。
3. 生物化学的酸素要求量 (BOD) の75%値は、日間平均値を水質のよいものから並べた時の75%目の値を示す。
出典：平成24年度 公共用水域及び地下水の水質測定結果 新潟県
平成24年度 水質、大気及び化学物質測定結果 長野県

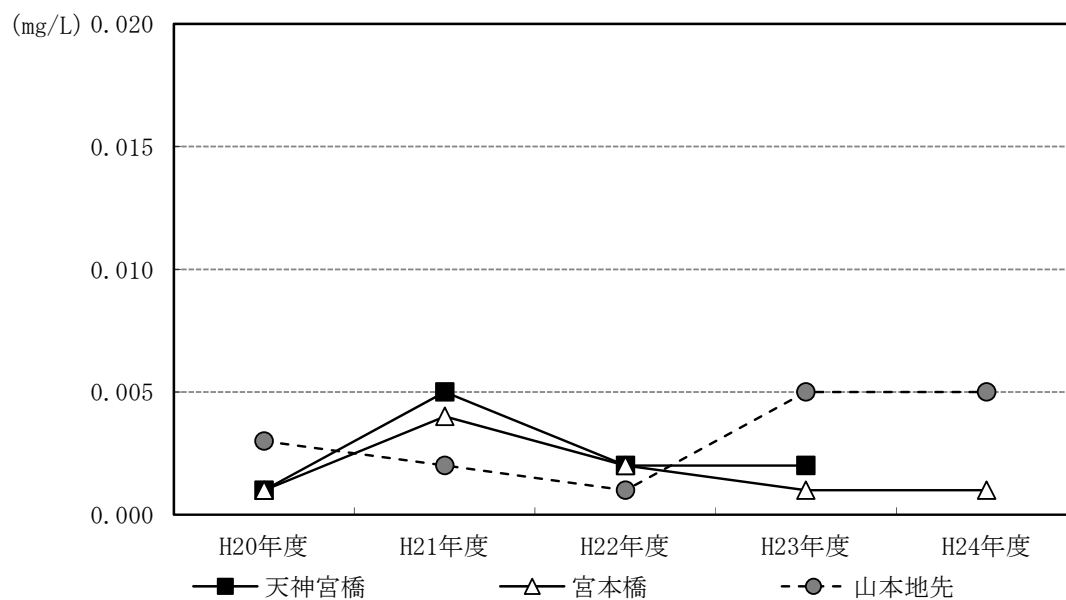
第 3-1-14 表 河川における全亜鉛（年平均値）の経年変化

河川名	地点名	環境基準 類型	全亜鉛（mg/L）					基準
			H20年度	H21年度	H22年度	H23年度	H24年度	
姫川	天神宮橋	生物A	0.001	0.005	0.002	0.002	－	0.03以下
	宮本橋	生物A	0.001	0.004	0.002	0.001	0.001	0.03以下
	山本地先	生物A	0.003	0.002	0.001	0.005	0.005	0.03以下
	姫川大橋	生物A	－	－	－	－	－	0.03以下

注） 数値は年平均値

出典：平成20～24年度 公共用水域及び地下水の水質測定結果 新潟県

平成20～24年度 地点別公共用水域水質常時監視結果（河川、湖沼） 長野県



第 3-1-12 図 河川における全亜鉛（年平均値）の経年変化

出典：平成 24 年度 公共用水域及び地下水の水質測定結果 新潟県

平成 24 年度 水質、大気及び化学物質測定結果 長野県

第 3-1-15 表 河川の水質（健康項目）測定結果（平成 24 年度）

（単位：mg/L）

河川名	姫川						環境基準
地点名	宮本橋			山本地先			
項 目	m/n	最大値	平均値	m/n	最大値	平均値	
カドミウム	0/4	<0.0003	<0.0003	0/2	<0.0003	<0.0003	≒0.003
全シアン	0/4	<0.1	<0.1	0/2	<0.1	<0.1	検出されないこと
鉛	0/4	<0.005	<0.005	0/2	<0.005	<0.005	≒0.01
六価クロム	0/4	<0.02	<0.02	0/2	<0.01	<0.01	≒0.05
砒素	0/4	<0.005	<0.005	0/3	<0.005	<0.005	≒0.01
総水銀	0/4	<0.0005	<0.0005	0/2	<0.0005	<0.0005	≒0.0005
アルキル水銀	—	—	—	—	—	—	検出されないこと
PCB	—	—	—	0/1	<0.0005	<0.0005	検出されないこと
ジクロロメタン	0/4	<0.002	<0.002	0/2	<0.002	<0.002	≒0.02
四塩化炭素	0/4	<0.0002	<0.0002	0/2	<0.0002	<0.0002	≒0.002
1,2-ジクロロエタン	0/4	<0.0004	<0.0004	0/2	<0.0004	<0.0004	≒0.004
1,1-ジクロロエチレン	0/4	<0.01	<0.01	0/2	<0.01	<0.01	≒0.1
シス-1,2-ジクロロエチレン	0/4	<0.004	<0.004	0/2	<0.004	<0.004	≒0.04
1,1,1-トリクロロエタン	0/4	<0.0005	<0.0005	0/2	<0.0005	<0.0005	≒1
1,1,2-トリクロロエタン	0/4	<0.0006	<0.0006	0/2	<0.0006	<0.0006	≒0.006
トリクロロエチレン	0/4	<0.002	<0.002	0/2	<0.002	<0.002	≒0.03
テトラクロロエチレン	0/4	<0.0005	<0.0005	0/2	<0.0005	<0.0005	≒0.01
1,3-ジクロロプロペン	0/4	<0.0002	<0.0002	0/2	<0.0002	<0.0002	≒0.002
チウラム	0/4	<0.0006	<0.0006	0/2	<0.0006	<0.0006	≒0.006
シマジン	0/4	<0.0003	<0.0003	0/2	<0.0003	<0.0003	≒0.003
チオベンカルブ	0/4	<0.002	<0.002	0/2	<0.002	<0.002	≒0.02
ベンゼン	0/4	<0.001	<0.001	0/2	<0.001	<0.001	≒0.01
セレン	0/4	<0.002	<0.002	0/2	<0.002	<0.002	≒0.01
硝酸性及び亜硝酸性窒素	0/4	0.41	0.35	0/2	0.33	0.27	≒10
ふっ素	0/4	0.11	0.09	0/2	<0.1	<0.1	≒0.8
ほう素	0/4	0.12	0.10	0/2	<0.1	<0.1	≒1
1,4-ジオキサン	0/4	<0.005	<0.005	0/2	<0.005	<0.005	≒0.05

注）m/nについては、mが環境基準超過検体数、nが調査検体数を示す。

分析機関が異なるため、検出下限値が異なる項目がある。

出典：平成24年度 公共用水域及び地下水の水質測定結果 新潟県

平成24年度 水質、大気及び化学物質測定結果 長野県

3-1-3 土壌及び地盤の状況

(1) 土壌の状況

① 土壌汚染の状況

対象事業実施区域及びその周辺においては、平成 25 年度末現在、土壌汚染の測定は行われていない。また、対象事業実施区域及びその周辺において、土壌汚染対策法に基づく区域の指定はない。

② 対象事業実施区域の土地利用履歴

対象事業実施区域は、取水口工事範囲、導水路工事範囲、発電所工事範囲、及び土捨場工事範囲がある。

取水口工事範囲の内、既設の取水口用地については黒部川電力㈱が取得し、姫川第六発電所が昭和 9 年に竣工後、運転を開始し現在に至っている。新設の取水口等は、既設の取水口敷地内に建設する予定である。その他の用地は民有地、河川区域等になっている。

導水路工事範囲は、始点部は黒部川電力㈱の社有地であり、その他は民有地等で、ブナ二次林が広く分布し、その間にスギ・ヒノキ・サワラ植林がみられる。

発電所工事範囲の内、既設の発電所の用地については、黒部川電力㈱が取得し、姫川第六発電所が昭和 9 年に竣工後、運転を開始し現在に至っている。新設の発電所等は既設の発電所敷地内に建設する計画である。

土捨場工事範囲は、集落跡地であり、ほとんどがススキ群団となっている。

③ 土壌汚染に係る苦情の発生状況

糸魚川市及び小谷村における公害に関する苦情の受理状況は第 3-1-8 表に示したとおりであり、糸魚川市の平成 25 年度における公害苦情受理件数 23 件の内、土壌汚染に関するものは 0 件であった。

(2) 地盤の状況

① 地盤沈下の状況

「新潟県の地盤沈下の現状と課題：新潟県 HP」によると、対象事業実施区域及びその周辺においては、平成 25 年度末現在、地盤沈下が認められる地域はない。

② 地盤沈下に係る苦情の発生状況

糸魚川市及び小谷村における公害に関する苦情の受理状況は第 3-1-8 表に示したとおりであり、地盤沈下に関するものは 0 件であった。

3-1-4 地形及び地質の状況

(1) 地形の状況

対象事業実施区域及びその周辺における地形の状況は、第 3-1-13 図に示すとおりである。

姫川流域の地形は、上中流部で 3,000m 級の山岳が連なる飛騨山脈（北アルプス）と小谷山地、戸隠・雨飾山群に囲まれた典型的な羽状流域が形成されている。急流支川が多数みられ、扇状地も数多く発達し、下流部では狭い平地が広がっている。

対象事業実施区域及びその周辺は、山間部を姫川が流下し、断崖がそそり立つ険しい峡谷となっている。対象事業実施区域は急斜面（30 度以上）の山地・丘陵地となっている。

(2) 地質の状況

① 表層地質

対象事業実施区域及びその周辺の表層地質は、第 3-1-14 図に示すとおりである。

地質は、糸魚川ー静岡構造線に沿って流れる姫川を境にして構造上大きく二分され、東部はフォッサマグナに属し新第三紀・第四紀の堆積岩類及び火山岩類等からなる八方山、東山、堂津岳等が連なり、西部は古生層、中生層及びそれらを貫く花崗岩類を主とする古期岩類からなる五龍岳、唐松岳、鍬ヶ岳、白馬岳等の白馬連峰が形成されている。

対象事業実施区域及びその周辺では蛇紋岩、泥岩が分布している。

② 表層土壌

対象事業実施区域及びその周辺の表層土壌は、第 3-1-15 図に示すとおりである。

対象事業実施区域周辺では、乾性褐色森林土壌、褐色森林土壌が広く分布するほか、姫川に沿って岩石地が分布している。

(3) 重要な地形、地質

日本の地形レッドデータブック（第 1 集、第 2 集）、新潟のすぐれた自然、続・新潟のすぐれた自然によると、対象事業実施区域周辺の重要な地形、地質の分布状況は第 3-1-16 図に示すとおりであり、小滝のヒスイ原産地（日本最大で稀なヒスイ産地）、高浪の池（高山地帯に位置し、景観に優れた池）がある。

第 3-1-13 図 凡例(1)

山地・丘陵地 MOUNTAINS AND HILL LAND	傾斜区分	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	
山頂緩斜面(15°未満) Gentle slope on mountain ridge					mT ₁	mT ₂					
山腹・山麓緩斜面 Gentle slope on mountain side and foot					mF ₁	mF ₂					
一般斜面 General slope on mountains							H3	H4	H5		
急斜面(30°以上) Steep slope on mountains									mS ₁	mS ₂	
周氷河斜面(現成) Periglacial slope (Present)							P4	P5			
石灰岩山地 Mountains composed of limestone									L3	L4	L7
溶岩流地形 Lava flow landform									V5	V6	V7

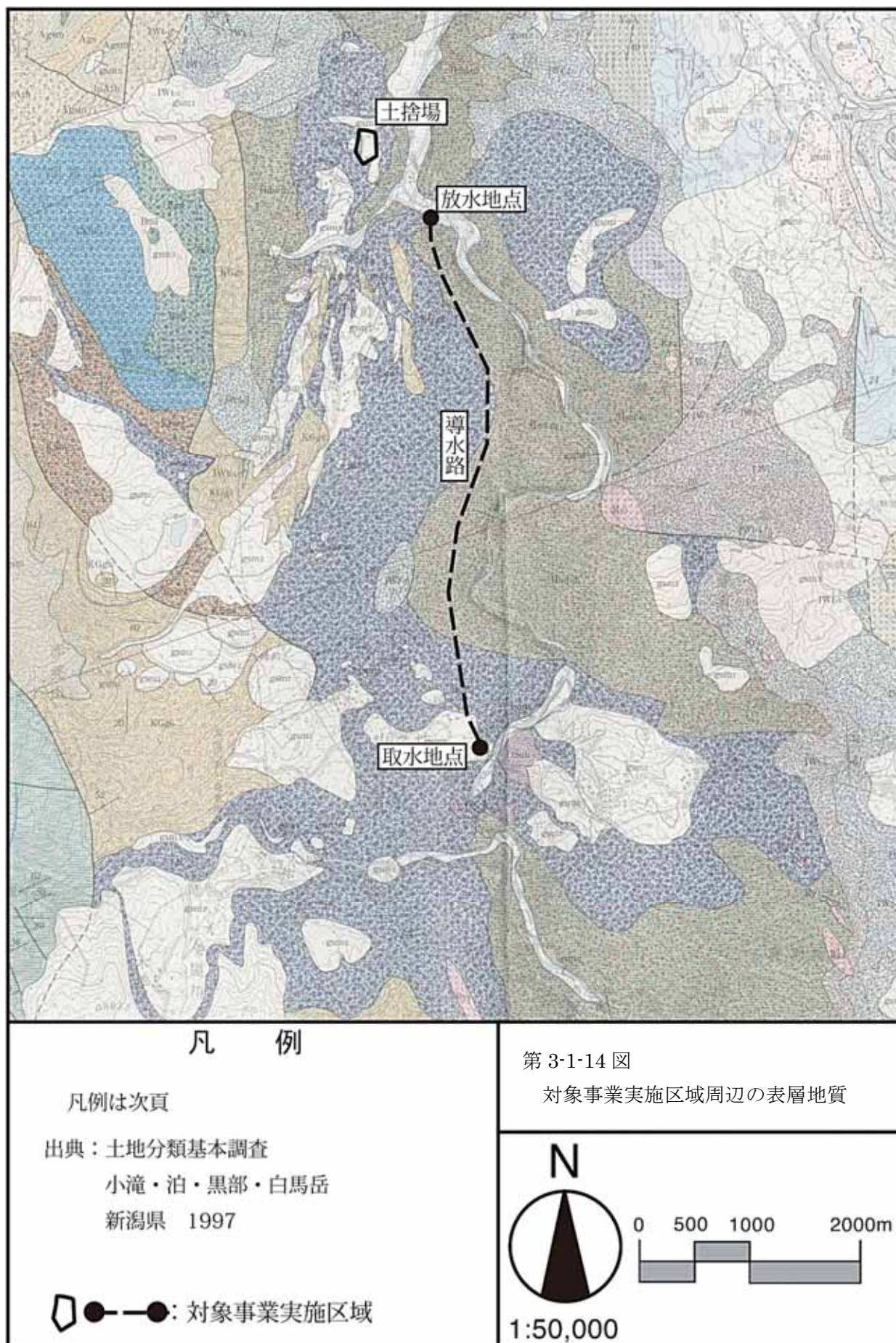
台地・段丘 UPLANDS AND TERRACES										
河成段丘面Ⅰ (FGt, I) Fluvial terraces I						2	3			
河成段丘面Ⅱ (FGt, II) Fluvial terraces II						2	3			
河成段丘面Ⅲ (FGt, III) Fluvial terraces III					1	2				
河成段丘面Ⅳ (FGt, IV) Fluvial terraces IV					1	2				
河成段丘面Ⅴ (FGt, V) Fluvial terraces V					1	2				
河成段丘面Ⅵ (FGt, VI) Fluvial terraces VI					1	2				
河成段丘面Ⅶ (FGt, VII) Fluvial terraces VII		0	1							
河成段丘面Ⅷ (FGt, VIII) Fluvial terraces VIII		0	1							
海成段丘面Ⅰ (MGt, I) Marine terraces I						2	3			
海成段丘面Ⅱ (MGt, II) Marine terraces II					1	2				
海成段丘面Ⅲ (MGt, III) Marine terraces III		0	1							

出典：土地分類基本調査 小滝・泊・黒部・白馬岳（新潟県 1997年）

第 3-1-13 図 凡例(2)



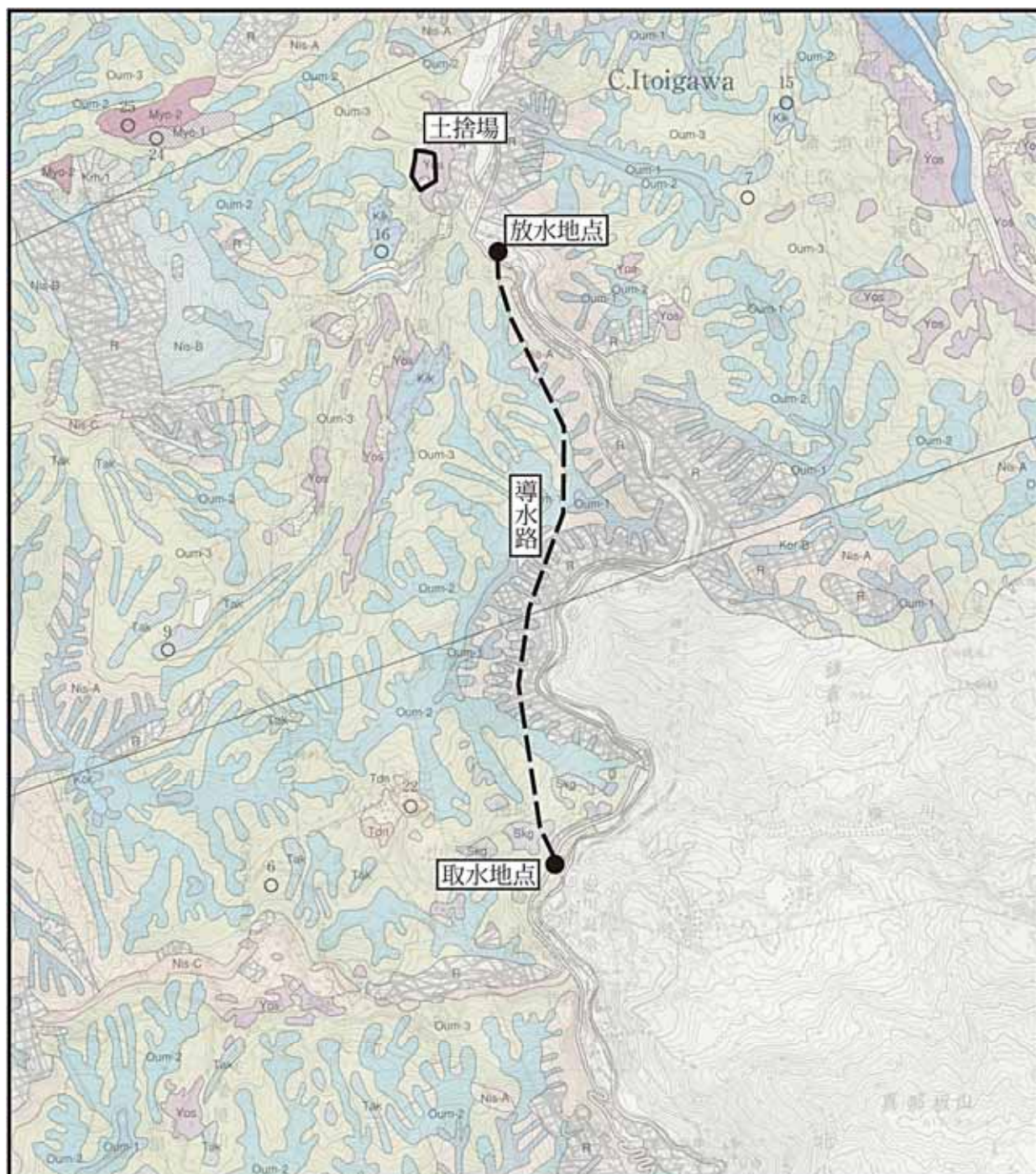
出典：土地分類基本調査 小滝・泊・黒部・白馬岳（新潟県 1997年）



第 3-1-14 図 凡例



出典：土地分類基本調査 小滝・泊・黒部・白馬岳（新潟県 1997年）



凡 例

凡例は次頁

出典：土地分類基本調査

小滝・泊・黒部・白馬岳

新潟県 1997

●—●：対象事業実施区域

第 3-1-15 図

対象事業実施区域周辺の土壤図

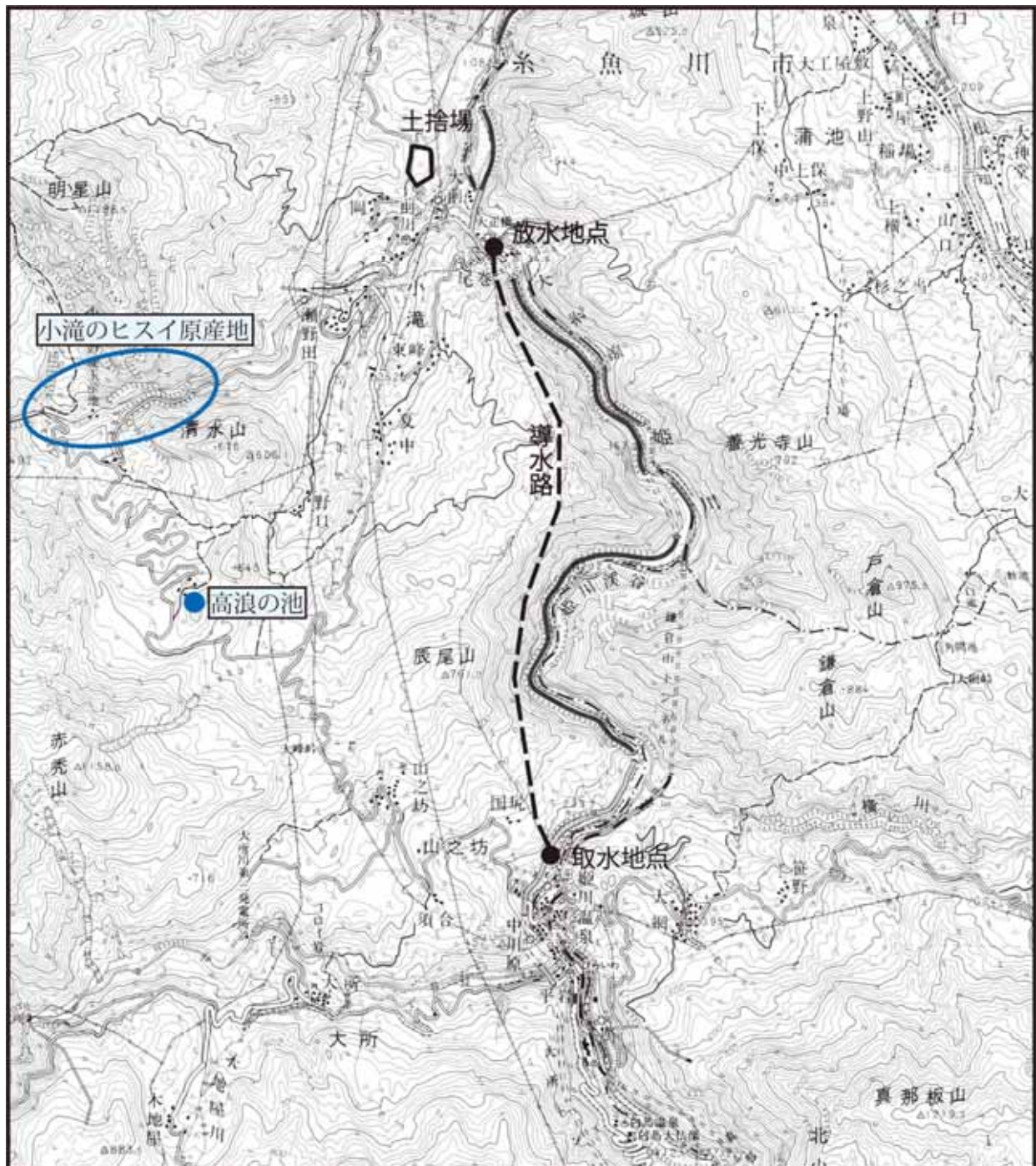


1:50,000

第 3-1-15 図 凡例



出典：土地分類基本調査 小滝・泊・黒部・白馬岳（新潟県 1997年）



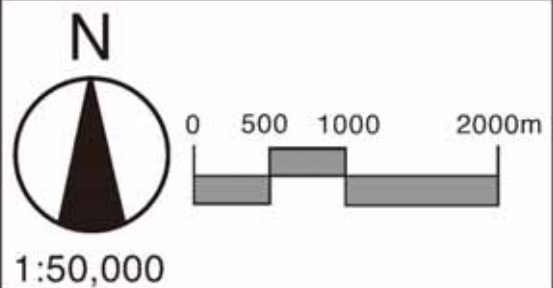
凡 例

● ○ : 貴重な地形・地質

出典：日本の地形レッドデータブック
新潟のすぐれた自然 地形・地質編
(昭和 58 年 3 月 新潟県)
続・新潟のすぐれた自然 地形・地質編
(平成 5 年 3 月 新潟県)

○ ● — ● : 対象事業実施区域

第 3-1-16 図 対象事業実施区域周辺の重要な地形・地質



3-1-5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況

(1) 動物の生息の状況

① 動物の概要

「糸魚川市史」(糸魚川市、1976 年)による動物の概況は以下のとおりである。

ほ乳類ではツキノワグマ、ニホンカモシカといった大型ほ乳類をはじめ、ホンドキツネ、ホンドタヌキ、ニホンアナグマ、ホンドテン、ホンドイタチ、トウホクノウサギ、ムササビ、モモンガ等の記録がある。また近年ではニホンザルの群れが確認されている。

鳥類では海岸部にイソシギ、カモメ、ウミネコ、溪流や河原ではセキレイ類やカワガラス、山地の森林にはウグイス、オオルリ、シジュウカラ、カケス等が生息している。また、猛禽類ではオジロワシ、ハヤブサ、チゴハヤブサ、チョウゲンボウなどが確認されている。

両生・は虫類ではニホンアマガエル、ツチガエル、トノサマガエル、モリアオガエル、カジカガエル等が生息する。

昆虫類では新潟県内に 88 種が知られているトンボ類の内、34 種が確認されている。また、市の南に広がる亜高山から高山帯にかけては高山性のベニヒカゲ、アサギマダラ、コヒョウモンといったチョウ類が生息している。

「小谷村史」(小谷村、1993 年)による動物の概況は以下のとおりである。

ほ乳類ではツキノワグマ、ニホンカモシカ、ニホンザルが広く確認されている。

鳥類では 15 目 39 科 125 種が生息しており、高山帯にライチョウが生息し、多雪地帯に発達するブナ林に生息するキツツキの仲間、ゴジュウカラ、シジュウカラが認められている。

両生・は虫類では、は虫類がトカゲ、シマヘビ、アオダイショウ、マムシ等 11 種が、両生類ではハコネサンショウウオ、クロサンショウウオ、ニホンアマガエル、トノサマガエル等 13 種が生息している。

昆虫類ではトンボ類が均翅類 4 科 13 種、ムカシトンボ類 1 科 1 種、不均翅目 6 科 29 種の合計 43 種が確認されている。チョウ類ではギフチョウ、ヒメギフチョウ、アサマシジミ等が生息している。

② 重要な種及び注目すべき生息地の概要

対象事業実施区域周辺では、姫川の河川水辺の国勢調査が行われており、この結果に基づいて、姫川の堤外地における貴重な動植物の生息・生育状況について、「姫川河川整備基本方針(平成 20 年 6 月 国土交通省河川局)」に取りまとめられている。これによると第 3-1-16 表に示すように、貴重な動物として 34 種(鳥類 9 種、魚類 9 種、貝類 2 種、昆虫類 9 種、両生類 4 種、ほ乳類 1 種)が確認されている。

さらに、第 3-1-17 表に示すように長野県レッドデータブックの選定種の内、79 種(ほ乳類 6 種、鳥類 16 種、は虫類 1 種、両生類 4 種、魚類 1 種、昆虫類 51 種)が小谷村で確認されている。

対象事業実施区域周辺における貴重な動物の注目すべき生息地の状況を第 3-1-17 図に示す。対象事業実施区域周辺では、貴重な昆虫類としてクモマツマキチョウ、ヒメギフチョウ、クロツバメシジミ、ルリイトトンボ、アマゴイルリトンボ、ネキトンボ等が、両生・は虫類ではモリアオガエルが確認されている。

第3-1-16表 姫川で確認された貴重な種(動物)

	分類名	目名	科名	種名	選定根拠			
					1	2	3	4
1	鳥類	カモ	カモ	コクガン	国		VU	NT
2				オシドリ			DD	
3		タカ	ミサゴ	ミサゴ			NT	NT
4			タカ	ハチクマ			NT	NT
5				オジロワシ	国	I	VU	EN
6				オオワシ	国	I	VU	EN
7		ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ		I	VU	NT
8		チドリ	シギ	オオジシギ			NT	NT
9				ノジコ			NT	NT
1	魚類	ヤツメウナギ	ヤツメウナギ	スナヤツメ			VU	NT
2				カワヤツメ			VU	NT
3		コイ	コイ	マルタ			LP	
4		サケ	サケ	サクラマス			NT	
5				ヤマメ			NT	
6				ニッコウイワナ			DD	
7		カサゴ	カジカ	カマキリ			VU	NT
8				カジカ			NT	
9				ウツセミカジカ			EN	NT
1	貝類	原始紐舌	タニシ	オオタニシ			NT	
2		モノアラガイ	ヒラマキガイ	ヒラマキガイモドキ			NT	
1	昆虫類	クモ	コモリグモ	アシマダラコモリグモ			DD	
2		トンボ	ヤンマ	カトリヤンマ				VU
3		カメムシ	ツチカメムシ	シロヘリツチカメムシ			NT	NT
4		鱗翅	シジミチョウ	ミヤマシジミ			EN	VU
5		鞘翅	ハンミョウ	カワラハンミョウ			EN	NT
6			ゲンゴロウ	ゲンゴロウ			VU	NT
7			カミキリムシ	ヒメビロウドカミキリ			NT	LP
8		ハチ	セイボウ	オオセイボウ			DD	NT
9			ジガバチ	ニッポンハナダカバチ			VU	
1	両生類	有尾	イモリ	アカハライモリ			NT	
2		無尾	アカガエル	トノサマガエル			NT	VU
3			アオガエル	モリアオガエル				NT
4				カジカガエル				NT
1	ほ乳類	偶蹄	ウシ	カモシカ	特			

特定種の選定基準

1. 文化財保護法

特：特別天然記念物

国：国指定天然記念物

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

I：国内希少野生動植物種

3. 環境省レッドリスト（見直し2012、2013）

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

4. レッドデータブックにいがた「新潟県の保護状態重要な野生生物」2001

EX：絶滅

EW：野生絶滅

EN：絶滅危惧Ⅰ類

VU：絶滅危惧Ⅱ類

NT：準絶滅危惧

LP：絶滅のおそれのある地域個体群

出典：姫川河川整備基本方針 平成20年6月 国土交通省河川局を一部修正

第 3-1-17 表(1) 長野県レッドデータブックにおいて小谷村で生息が確認されている種(動物)

	区分	目名	科名	種名	選定基準
1	ほ乳類	モグラ	トガリネズミ	アズミトガリネズミ	VU
2				トガリネズミ	NT
3		コウモリ	キクガシラコウモリ	ニホンコキクガシラコウモリ	留意種
4				ニホンキクガシラコウモリ	留意種
5		ネズミ	ヤマネ	ヤマネ	NT
6		ネコ	イタチ	ホンドオコジョ	NT
1	鳥類	キジ	ライチョウ	ライチョウ	VU
2		アマツバメ	アマツバメ	ハリオアマツバメ	NT
3		チドリ	チドリ	イカルチドリ	NT
4		タカ	タカ	ハチクマ	VU
5				ツミ	DD
6				オオタカ	VU
7				ノスリ	NT
8				イヌワシ	CR
9				クマタカ	EN
10		フクロウ	フクロウ	フクロウ	NT
11		ブッポウソウ	カワセミ	アカショウビン	VU
12		スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ	VU
13			ツグミ	マミジロ	NT
14				ノビタキ	NT
15			ホオジロ	ホオアカ	NT
16				ノジコ	NT
1	は虫類	有隣	ヘビ	シロマダラ	DD
1	両生類	有尾	サンショウウオ	クロサンショウウオ	NT
2				ハクバサンショウウオ	CR
3				ヒダサンショウウオ	NT
4		無尾	アオガエル	モリアオガエル	NT
1	魚類	サケ	サケ	サケ	EW

選定基準

EX:絶滅

EW:野生絶滅

CR+EN:絶滅危惧

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

留意種:絶滅危惧の対象種ではないが、特殊な事情を有するため留意するべき種

出典:長野県版レッドデータブック(動物編2004)

第 3-1-17 表(2) 長野県レッドデータブックにおいて小谷村で生息が確認されている種(動物)

	区分	目名	科名	種名	選定基準
1	昆虫類	トンボ	モノサシトンボ	アマゴイルリトンボ	VU
2			ヤンマ	ギンヤンマ	NT
3			エゾトンボ	オオトラフトンボ	CR+EN
4		カワゲラ	トワダカワゲラ	ミネトワダカワゲラ	留意種
5		カメムシ	セミ	アカエゾセミ	NT
6			タイコウチ	タイコウチ	NT
7		コウチュウ	オサムシ	クロカタビロオサムシ	VU
8				シロウマホソヒメクロオサムシ	NT
9				オケサマルクビゴミムシ	VU
10				オオハンミョウモドキ	VU
11				ショウレンゲヌレチゴミムシ	VU
12				ニッコウオオズナガゴミムシ	NT
13				ニセオオアオモリヒラタゴミムシ	VU
14				オタリツヤゴモクムシ	NT
15			エンマムシモドキ	エンマムシモドキ	NT
16			シデムシ	ヒメモンシデムシ	NT
17				ホンドヒロオビモンシデムシ	NT
18				ビロウドヒラタシデムシ	VU
19			クワガタムシ	ヒメオオクワガタ	NT
20				ルリクワガタ	NT
21			コガネムシ	オオヒラタハナムグリ	NT
22				オオチャイロハナムグリ	CR+EN
23			ホタル	ゲンジボタル	留意種
24			ジョウカイボン	カメザワシリブトジョウカイ(仮称)	NT
25			ヒラタムシ	ルリヒラタムシ	NT
26			カミキリムシ	フタスジカタビロハナカミキリ	NT
27				ヒゲブトハナカミキリ	NT
28				ムネアカメダカカミキリ	CR+EN
29				クロサワヒメコバネカミキリ	留意種
30				オオトラカミキリ	VU
31				マダラゴマフカミキリ	NT
32			ハムシ	ヒラタネクイハムシ	NT
33				アシボソネクイハムシ	VU
34		チョウ	セセリチョウ	ギンイチモンジセセリ	NT
35				キマダラセセリ	NT
36				スジグロチャバネセセリ	VU
37			アゲハチョウ	ギフチョウ	NT
38			シロチョウ	クモマツマキチョウ	NT
39				ヤマキチョウ	VU
40				ヒメシロチョウ	NT
41			シジミチョウ	ウラジロミドリシジミ	NT
42				ウラナミアカシジミ	NT
43				ミヤマシジミ	NT
44				アサマシジミ	NT
45				ゴマシジミ	VU
46				クロシジミ	EN
47				クロツバメシジミ	留意種
48			タテハチョウ	コヒョウモンモドキ	NT
49			ジャノメチョウ	オオヒカゲ	VU
50				タカネヒカゲ	NT
51			ヤガ	マツバラシラクモヨトウ	NT

選定基準

EX:絶滅

EW:野生絶滅

CR+EN:絶滅危惧

CR:絶滅危惧 I A類

EN:絶滅危惧 I B類

VU:絶滅危惧 II 類

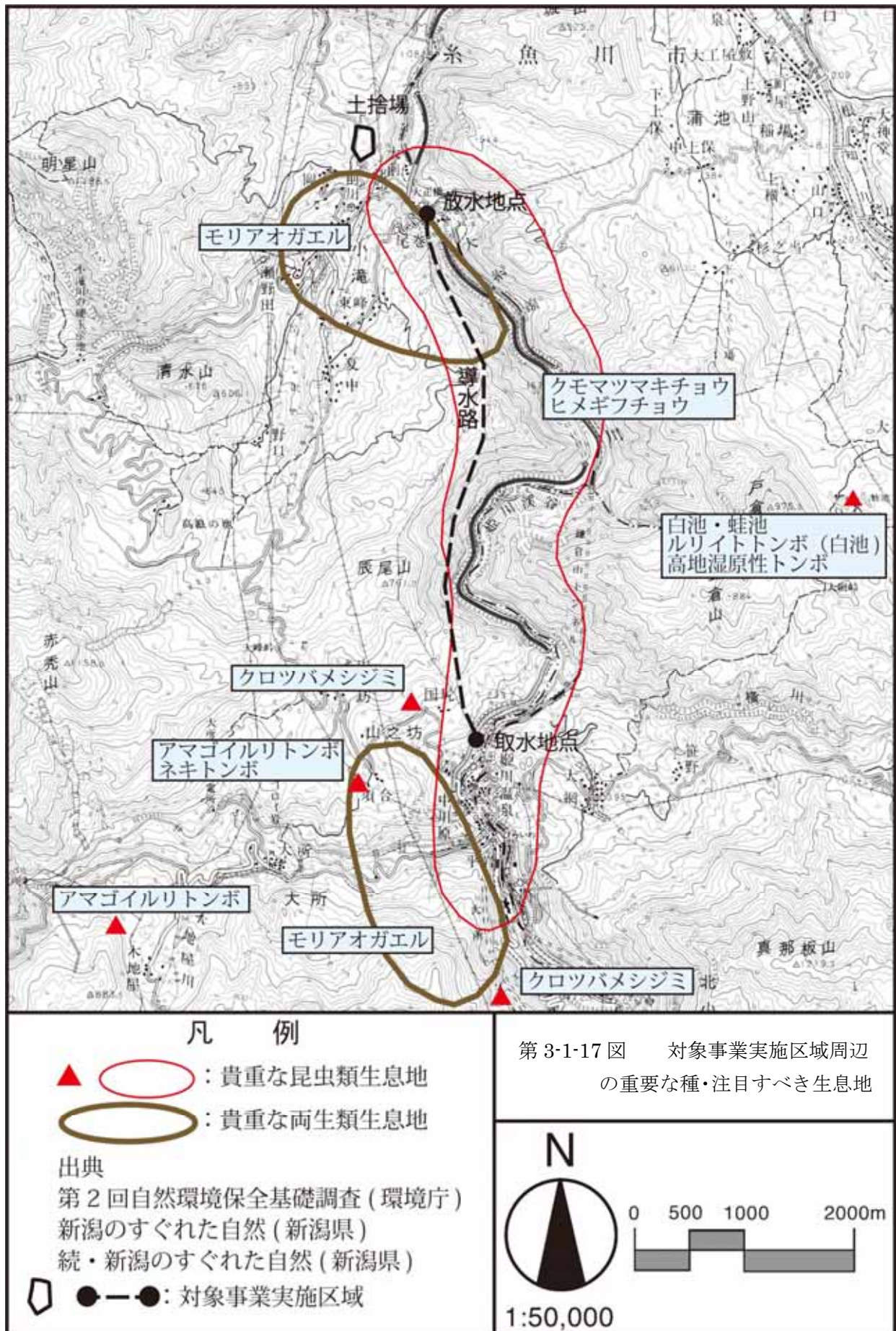
NT:準絶滅危惧

DD:情報不足

LP:絶滅のおそれのある地域個体群

留意種:絶滅危惧の対象種ではないが、特殊な事情を有するため留意すべき種

出典:長野県版レッドデータブック(動物編2004)



(2) 植物の生育の状況

① 植物相及び植生の概要

糸魚川市は新潟県の南西端に位置し、日本海に面している。小谷村は長野県の北西部に位置し、糸魚川市と接している。この地域の植物の特徴として、暖帯と温帯の中間に位置するため、暖地性の植物と寒地性の植物が混生していること、積雪の影響を受けて日本海要素の種が生育すること、フォッサマグナ地域に特有の種が生育すること等があげられる。

第 3-1-18 図に対象事業実施区域周辺の現存植生図を示す。ブナ二次林が広く分布し、その間にスギ・ヒノキ・サワラ植林がみられる。また、姫川の両岸にはオクチョウジザクラ・コナラ群集がみられる。

② 重要な種及び重要な群落の概要

対象事業実施区域周辺における貴重な植物及び植物群落等の分布状況を第 3-1-19 図に示す。対象事業実施区域周辺では、姫川溪谷、小滝溪谷、清水山が植物のすぐれた自然（地域：選定理由は第 3-1-18 表に示すとおり。）として、明星山のタカネイバラが貴重種として「新潟のすぐれた自然」、「続・新潟のすぐれた自然」に選定されている。

第 3-1-18 表 植物のすぐれた自然（地域）と選定理由

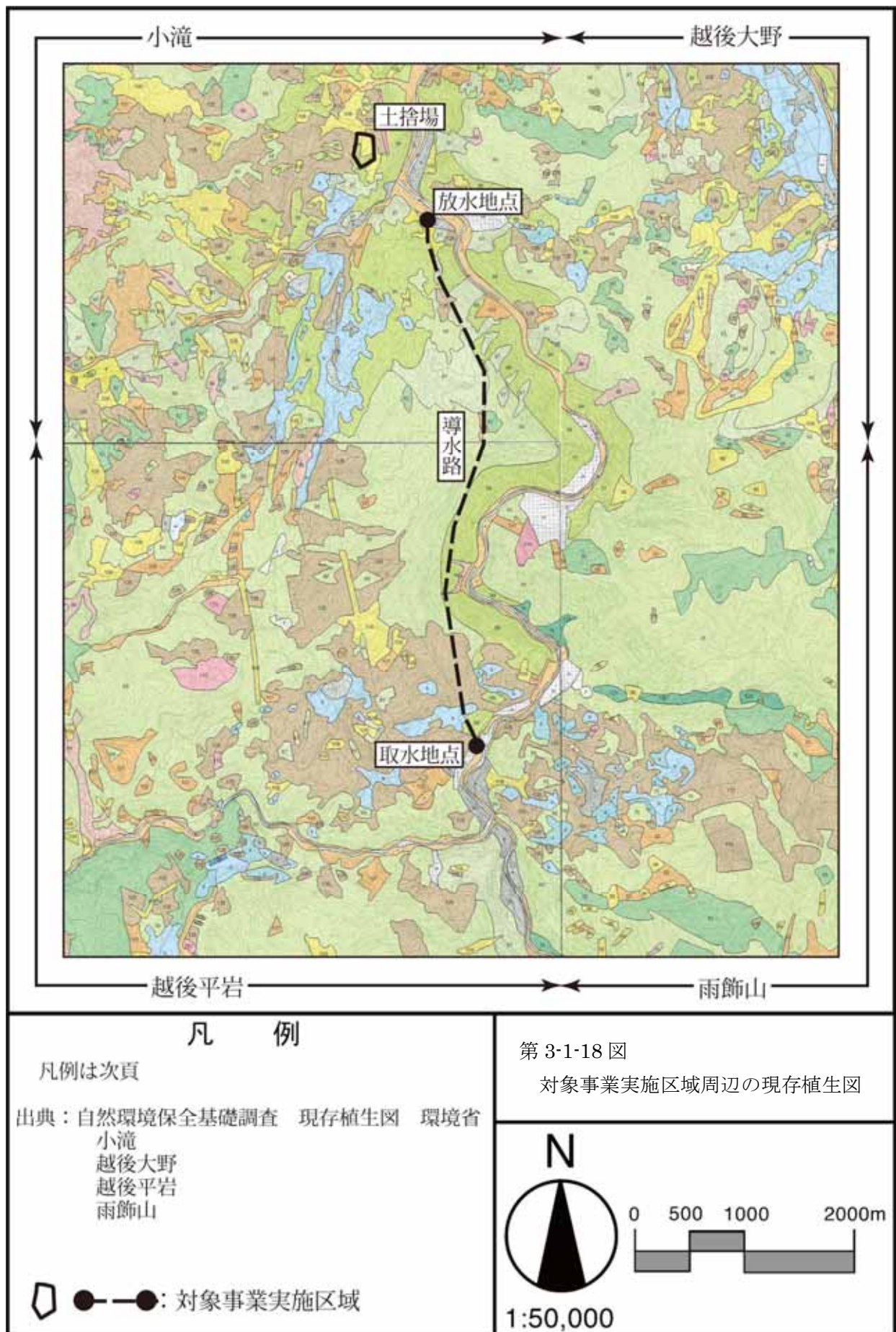
植物のすぐれた自然（地域）	選定理由
姫川溪谷	県内稀産の植物の分布 ・ フォッサマグナ地域に特有な種の生育 ・ 西日本に主に分布する暖地系の植物の生育 ・ 太平洋側に主に分布する種の生育 ・ 岩石地における生態分布
小滝溪谷、清水山	石灰岩地特有のシダ及びフォッサマグナ地帯や暖地に分布する稀産種

出典：新潟のすぐれた自然(新潟県)

続・新潟のすぐれた自然(新潟県)

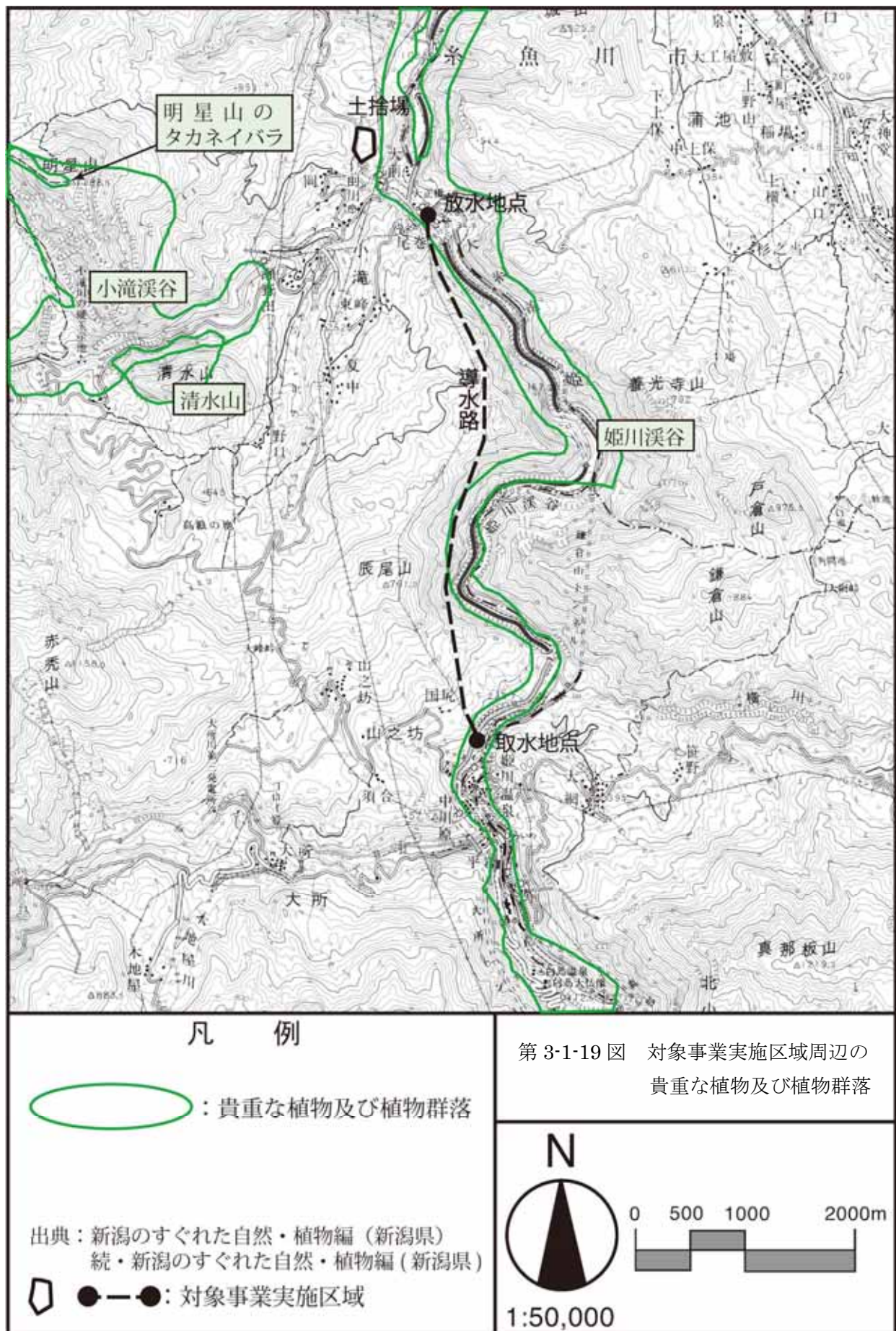
また、第 3-1-19 表に示すように長野県レッドデータブックの選定種の内、137 種が小谷村で確認されている。また、第 3-1-20 表に示すように長野県レッドデータブックで選定された貴重な植物群落の内、2 つの群落が小谷村で確認されている。

さらに、対象事業実施区域周辺では、姫川の河川水辺の国勢調査が行われており、この結果に基づいて、姫川の堤外地における貴重な動植物の生息・生育状況について、「姫川河川整備基本方針（平成 20 年 6 月 国土交通省河川局）」に取りまとめられている。これによると第 3-1-21 表に示すように、貴重な植物として 43 種が確認されている。



第 3-1-18 図 凡例

小滝・越後大野・越後平岩図葉	雨飾山図葉
凡例色 植生図凡例番号 統一凡例番号 統一凡例名  62, 110100, チシマザサ・ブナ群団  76, 160401, チャボガヤ・ケヤキ群集  89, 200101, ヒメヤシ・ブシロウ群集  97, 220103, オオバコ・モジ・ミズナラ群集  98, 220104, ブナ二次林  99, 220501, オクチョウジ・ザクラ・コナラ群集  107, 240000, 落葉広葉低木群落  108, 250200, ススキ群団 (V)  110, 260000, 伐採跡地群落 (V)  126, 470400, ヨシクラス  135, 540100, スギ・ヒノキ・サウラ植林  g, 560200, 牧草地  f, 570100, 路傍・空地雑草群落  a, 570300, 畑雑草群落  b, 570400, 水田雑草群落  d, 570500, 放棄水田雑草群落  k, 580100, 市街地  i, 580101, 緑の多い住宅地  m, 580400, 造成地  w, 580600, 開放水域  r, 580700, 自然裸地	凡例色 植生図凡例番号 統一凡例番号 統一凡例名  55, 110100, チシマザサ・ブナ群団  129, 160401, チャボガヤ・ケヤキ群集  71, 200101, ヒメヤシ・ブシロウ群集  76, 220104, ブナ二次林  77, 220501, オクチョウジ・ザクラ・コナラ群集  83, 240000, 落葉広葉低木群落  86, 250200, ススキ群団 (V)  88, 260000, 伐採跡地群落 (V)  115, 540100, スギ・ヒノキ・サウラ植林  c, 570101, 放棄畑雑草群落  b, 570400, 水田雑草群落  d, 570500, 放棄水田雑草群落  k, 580100, 市街地  m, 580400, 造成地  w, 580600, 開放水域  r, 580700, 自然裸地
出典：自然環境保全基礎調査 現存植生図 環境省 小滝 越後大野 越後平岩 雨飾山	



第 3-1-19 表(1) 長野県レッドデータブックにおいて小谷村で生育が確認されている種(植物)

	科名	種名	選定基準
1	ヒカゲノカズラ	ヤチスギラン	NT
2	ミズニラ	ヒメミズニラ	EN
3	ハナヤスリ	ヒメハナワラビ	NT
4	イノモトソウ	オオバノハチジョウシダ	EN
5	オシダ	シロウマイタチシダ	EN
6		ヒメカナワラビ	EN
7		オオキヨズミシダ	EN
8	イワデンダ	オオヒメワラビモドキ	CR
9	ヒメウラボシ	オオクボシダ	NT
10	ヒノキ	ミヤマビャクシン	VU
11	ヤナギ	ケショウヤナギ	NT
12		コマイワヤナギ	NT
13	ツチトリモチ	ミヤマツチトリモチ	NT
14	タデ	ノダイオウ	NT
15	ナデシコ	シコタンハコベ	NT
16	キンポウゲ	ミョウコウトリカブト	VU
17		ミチノクフクジュソウ	NT
18		フクジュソウ	NT
19		ミスミソウ	EN
20		アズマシロカネソウ	NT
21		ツルキツネノボタン	EN
22		ヒメカラマツ	VU
23		イワカラマツ	VU
24	シラネアオイ	シラネアオイ	VU
25	メギ	オオバメギ	NT
26		トキワイカリソウ	EN
27		トガクシソウ	CR
28	ジュンサイ	ジュンサイ	NT
29	スイレン	コオホネ	NT
30	マツモ	マツモ	EN
31	ウマノスズクサ	コシノカンアオイ	NT
32	オトギリソウ	アカテンオトギリ	NT
33		オオシナノオトギリ	EN
34	ケマンソウ	エゾエンゴサク	VU
35		ナガミノツルケマン	NT

選定基準

EX:絶滅

EW:野生絶滅

CR+EN:絶滅危惧

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

出典:長野県版レッドデータブック(維管束植物編2002)

第 3-1-19 表(2) 長野県レッドデータブックにおいて小谷村で生育が確認されている種(植物)

	科名	種名	選定基準
36	アブラナ	ミギワガラシ	EN
37	ベンケイソウ	ツメレンゲ	NT
38	ユキノシタ	ホクリクネコノメ	VU
39	バラ	ウラジロキンバイ	VU
40		クロバナロウゲ	CR
41		カライトソウ	EN
42		タカネトウウチソウ	CR
43		タテヤマキンバイ	NT
44	マメ	イヌハギ	NT
45	カタバミ	オオヤマカタバミ	NT
46	フウロウソウ	アサマフウロ	NT
47	トウダイグサ	ヒメナツトウダイ	EN
48	ニシキギ	ムラサキマユミ	NT
49	ツゲ	ツゲ	EN
50	クロウメモドキ	ヨコグラノキ	EN
51		ホナガクマヤナギ	VU
52	アカバナ	シロウマアカバナ	NT
53	ツツジ	オオバツツジ	NT
54	サクラソウ	ヤナギトラノオ	NT
55		ユキワリソウ	EN
56	リンドウ	オノエリンドウ	NT
57		ホソバノツルリンドウ	NT
58		テングノコヅチ	NT
59	ガガイモ	スズサイコ	NT
60	シソ	タチキランソウ	NT
61		ミヤマククルマバナ	NT
62		キセワタ	NT
63		タイリンヤマハッカ	NT
64	ゴマノハグサ	トガクシコゴメグサ	NT
65		ツシマママコナ	NT
66		オニシオガマ	VU
67	ハマウツボ	オニク	NT
68		キヨスミウツボ	EN
69	タヌキモ	イヌタヌキモ	NT
70	オオバコ	ケナシハクサンオオバコ	CR

選定基準

EX:絶滅

VU:絶滅危惧Ⅱ類

EW:野生絶滅

NT:準絶滅危惧

CR+EN:絶滅危惧

DD:情報不足

CR:絶滅危惧ⅠA類

LP:絶滅のおそれのある地域個体群

EN:絶滅危惧ⅠB類

出典:長野県版レッドデータブック(維管束植物編2002)

第 3-1-19 表(3) 長野県レッドデータブックにおいて小谷村で生育が確認されている種(植物)

	科名	種名	選定基準
71	キキョウ	キキョウ	NT
72	キク	アサギリソウ	VU
73		ダイニチアザミ	VU
74		オニオオノアザミ	VU
75		アズマギク	NT
76		アキノハハコグサ	NT
77		コウリンカ	NT
78		タカネコウリンカ	NT
79	ヒルムシロ	ホソバミズヒキモ	NT
80		イトモ	VU
81	ユリ	シロウマアサツキ	EN
82		シライトソウ	CR
83		ササユリ	NT
84		ヤマスカシユリ	CR
85	アヤメ	ヒメシャガ	VU
86		カキツバタ	NT
87	イグサ	ミヤマイ	NT
88		ミクリゼキショウ	VU
89		オカズズメノヒエ	EN
90		ミヤマズズメノヒエ	VU
91	ホシクサ	クロイヌノヒゲモドキ	VU
92	イネ	ユキクラヌカボ	VU
93		オオヒゲガリヤス	VU
94		タカネウシノケグサ	EN
95		ヤマオオウシノケグサ	CR
96		タカネソモソモ	EN
97		アシカキ	NT
98		タカネタチイチゴツナギ	EN
99		チョウセンタチイチゴツナギ	EN
100		イトイチゴツナギ	EN
101		ヌメリグサ	NT
102		リシリカニツリ	NT
103	ミクリ	タマミクリ	VU

選定基準

EX: 絶滅

VU: 絶滅危惧Ⅱ類

EW: 野生絶滅

NT: 準絶滅危惧

CR+EN: 絶滅危惧

DD: 情報不足

CR: 絶滅危惧ⅠA類

LP: 絶滅のおそれのある地域個体群

EN: 絶滅危惧ⅠB類

出典: 長野県版レッドデータブック(維管束植物編2002)

第 3-1-19 表(4) 長野県レッドデータブックにおいて小谷村で生育が確認されている種(植物)

	科名	種名	選定基準
104	カヤツリグサ	クロボスゲ	EN
105		タカネヤガミスゲ	NT
106		タカネシバスゲ	CR
107		アオジュズスゲ	EN
108		ダケスゲ	EN
109		マメスゲ	VU
110		アシボソスゲ	NT
111		マシケスゲモドキ	EN
112		オノエスゲ	EN
113	ラン	エビネ	CR
114		ナツエビネ	CR
115		ギンラン	NT
116		モイワラン	CR
117		アツモリソウ	CR
118		キバナノアツモリソウ	EN
119		イチヨウラン	NT
120		サワラン	CR
121		カキラン	NT
122		ツチアケビ	VU
123		ヒメミヤマウズラ	NT
124		ミズトンボ	NT
125		スズムシソウ	CR
126		カモメラン	EN
127		ウチョウラン	EN
128		ニョホウチドリ	EN
129		コケイラン	VU
130		ミズチドリ	VU
131		シロウマチドリ	EN
132		オオキソチドリ	EN
133		ガッサンチドリ	EN
134		コバノトンボソウ	NT
135		トキソウ	VU
136		ヤマトキソウ	EN
137		ショウキラン	VU

選定基準

EX:絶滅

VU:絶滅危惧Ⅱ類

EW:野生絶滅

NT:準絶滅危惧

CR+EN:絶滅危惧

DD:情報不足

CR:絶滅危惧ⅠA類

LP:絶滅のおそれのある地域個体群

EN:絶滅危惧ⅠB類

出典:長野県版レッドデータブック(維管束植物編2002)

第 3-1-20 表 長野県レッドデータブックにおいて小谷村で確認されている植物群落

群 落 名	選定理由					
	対 策 の 緊急性	保護管理 状 態	特異性・ 分布特性	希 少 性	評 価 点 合 計	総合評価
ドロノキオオバヤナギ群落	2	2	2	2	8	B
ミヤマナラ群落	2	1	2	3	8	B

付表 長野県版レッドデータブックにおける植物群落選定の評価基準

評価基準 1 植物群落の保護・保全対策の緊急性

点数	カテゴリー	要件
3 点	緊急に対策必要	開発行為等により群落が壊滅する危険性が高い
2 点	対策必要	対策を講じなければ群落の状態が徐々に悪化する
1 点	要注意	当面、新たな保護対策は必要ないが、監視が必要

評価基準 2 植物群落の保護管理状態

点数	カテゴリー	要件
3 点	劣悪	自然公園・自然保護区等に指定されているなど、十分に保護・保全されていない
2 点	不良	保護保全状態は必ずしも良くないが、保護回復活動が行われている
1 点	良好	自然公園・自然保護区等に指定されるなど保護されている

評価基準 3 植物群落の特異性・分布的特性

点数	要件
3 点	群落の分布限界付近や隔離もしくは局所的に限定して分布し、かつ絶滅危惧植物を含む群落
2 点	群落の分布限界付近や隔離もしくは局所的に限定して分布するか、もしくは絶滅危惧植物を含む群落
1 点	いずれにも該当しないが、長野県内において、その群落の典型的山地等となっている群落

評価基準 4 植物群落の希少性（個々の地点ではなく植物群落単位で評価）

点数	要件
3 点	日本国内で長野県周辺域に分布が限定されるか、日本国内で産地が限定され、長野県内でも少ない群落
2 点	日本国内では広域に分布するが、長野県内では限定される群落
1 点	長野県内では広域的な群落

総合的植物群落状況評価

カテゴリー	要件
A ランク	評価基準 1～4 の評価得点の合計が 10 点以上
	植物群落保護上の重要性がきわめて高いもの
B ランク	評価基準 1～4 の評価得点の合計が 7～9 点
	植物群落保護上の重要性が高いもの
C ランク	評価基準 1～4 の評価得点の合計が 4～6 点
	植物群落保護の必要性が考えられるもの

出典：長野県版レッドデータブック（非維管束植物編・植物群落編 2005）

第 3-1-21 表 姫川で確認された貴重な種(植物)

	科名	種名	選定根拠			
			1	2	3	4
1	イワヒバ	ヒモカズラ				VU
2		イワヒバ				VU
3	トクサ	トクサ				NT
4		イスドクサ				NT
5	ハナヤスリ	コヒロハハナヤスリ				LP
6		コハナヤスリ				VU
7	イノモトソウ	イノモトソウ				VU
8	オンダ	ツルデンダ				NT
9		ヒメカナワラビ				VU
10	マツ	カラムツ				LP
11	ヤナギ	アカメヤナギ				VU
12		ジャヤナギ				LP
13	ブナ	ウラジログシ				LP
14	ナデシコ	シナノナデシコ				VU
15	フサザクラ	フサザクラ				LP
16	キンポウゲ	オオバショウマ				LP
17	メギ	イカリソウ				NT
18	マツモ	マツモ				VU
19	ベンケイソウ	ツメレンゲ			NT	VU
20	ユキノシタ	ヒメウツギ				VU
21		ハルユキノシタ				VU
22	バラ	ザイフリボク				LP
23		クサボケ				VU
24		ヤマブキ				NT
25		カワラサイコ				VU
26		ハマナス				VU
27	スミレ	エゾノタチツボスミレ				LP
28		ケマルバスミレ				LP
29	セリ	ヤマゼリ				LP
30	ヒルガオ	マメダオシ			CR	
31	クマツヅラ	ハマゴウ				NT
32	シソ	イブキジャコウソウ				NT
33	オミナエシ	オミナエシ				EN
34	キキョウ	キキョウ			VU	EN
35	キク	フクド			NT	
36		フジアザミ				NT
37		リュウノウギク				NT
38		ノニガナ				VU
39		カワラニガナ			NT	VU
40	ユリ	ササユリ				VU
41		ヤマスカシユリ			NT	VU
42	カヤツリグサ	シラスゲ				LP
43		マスクサ				NT

特定種の選定基準

1. 文化財保護法

特：特別天然記念物
国：国指定天然記念物

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

I：国内希少野生動植物種

3. 環境省レッドリスト（見直し2012、2013）

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

4. レッドデータブックにいがた -新潟県の保護状態重要な野生生物- 2001

EX：絶滅
EW：野生絶滅
EN：絶滅危惧Ⅰ類
VU：絶滅危惧Ⅱ類
NT：準絶滅危惧
LP：絶滅のおそれのある地域個体群

出典：姫川河川整備基本方針 平成20年6月 国土交通省河川局を一部修正

(3) 生態系の状況

① 一般的概況

対象事業実施区域周辺の糸魚川市及び小谷村は姫川の中下流域に当たり、新潟県と長野県の県境付近は非常に急峻な地形を有している。下流域は姫川沿いに狭い平地が広がり、その両岸に山地が迫っている。

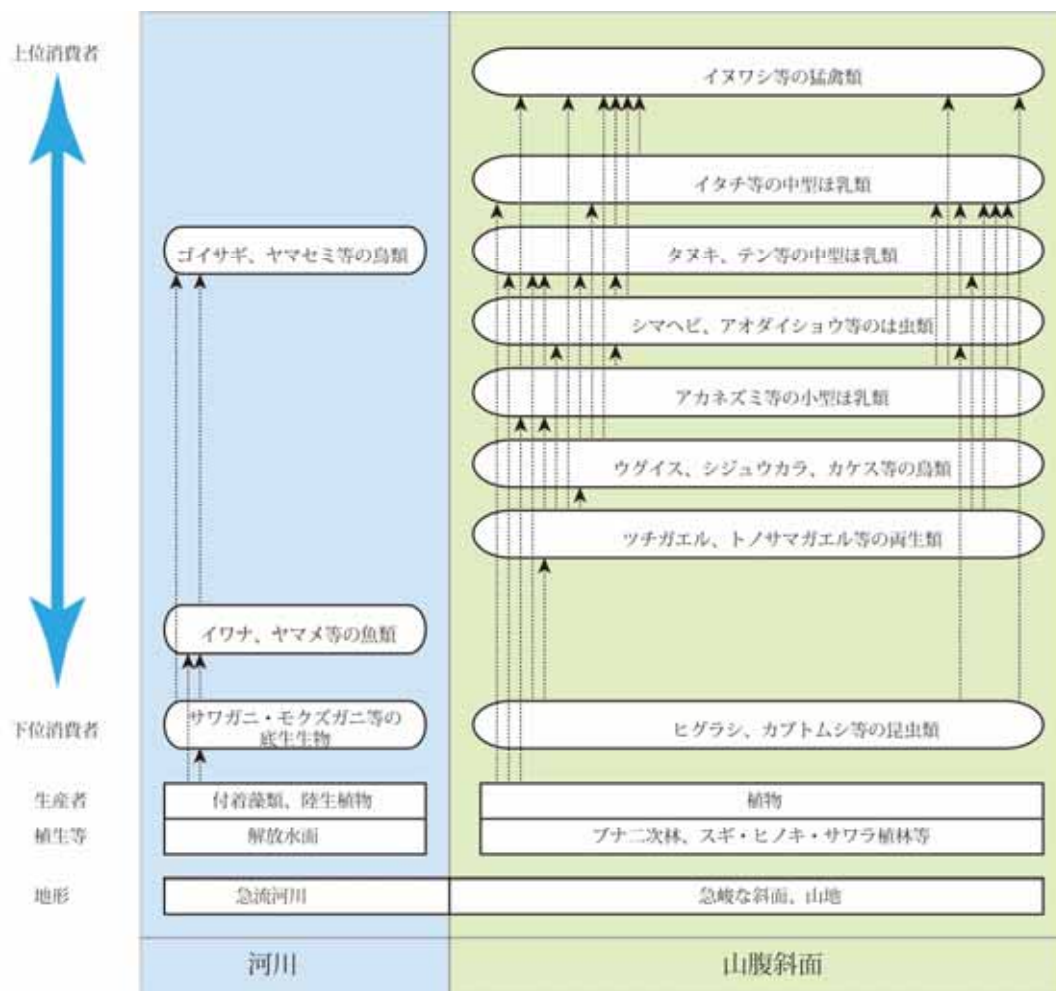
急峻な山腹斜面はブナ二次林が広く分布し、その間にスギ・ヒノキ・サワラ植林がみられ、下位の消費者であるコウチュウ等の昆虫類、中位の消費者であるカエル等の両生類、ネズミ等の小型ほ乳類、小型鳥類、ヘビ等のは虫類及び中型ほ乳類、上位の消費者である大型ほ乳類、猛禽類が生息していると考えられる。また、姫川水系の河川には下位の消費者であるエビ、カニ等の底生動物、中位の消費者である魚類、上位の消費者であるサギ類、ヤマセミ等の鳥類が生息していると考えられる。

② 対象事業実施区域及びその周辺の状況

対象事業実施区域周辺は急峻な山腹斜面に森林がみられ、ブナ二次林が広く分布し、その間にスギ・ヒノキ・サワラ植林がみられる。また、姫川の両岸にはオクチョウジザクラ・コナラ群集がみられる。これら森林植生には、下位の消費者であるヒグラシ、カブトムシ等の昆虫類、中位の消費者であるツチガエル、トノサマガエル等の両生類、ウグイス、シジュウカラ、カケス等の鳥類、アカネズミ等の小型ほ乳類、シマヘビ、アオダイショウ等のは虫類、タヌキ、テン等の中型ほ乳類、上位の消費者であるイタチ等の中型ほ乳類、及びイヌワシ等の猛禽類が生息し、食物連鎖を形成していると考えられる。

姫川水系の河川では、下位の消費者であるサワガニ、モクズガニ等の底生生物、中位の消費者であるイワナ、ヤマメ等の魚類、上位の消費者であるゴイサギ、ヤマセミ等の鳥類が生息し、食物連鎖を形成していると考えられる。

対象事業実施区域及びその周辺の食物連鎖模式図は第 3-1-20 図に示す。



第 3-1-20 図 食物連鎖模式図

「糸魚川市史」(糸魚川市、1976 年)

「小谷村史」(小谷村、1993 年) 等より作成

3-1-6 景観及び人と自然との触れ合いの活動の場の状況

(1) 景観の状況

対象事業実施区域周辺の自然景観資源を第 3-1-21 図に示す。本地域は、フォッサマグナ地域の西端に当たり、糸魚川ー静岡構造線に沿って流下する姫川を境に地形、地質が異なり、急峻な山岳地から丘陵、平坦な平野、海岸に至る変化に富んだ地形が特徴であり、多様な自然景観が見られる地域である。対象事業実施区域周辺の自然景観資源には、姫川溪谷、小滝ヒスイ峡、高浪の池、明星山（カルスト地形）等がある。

(2) 人と自然との触れ合いの活動の場

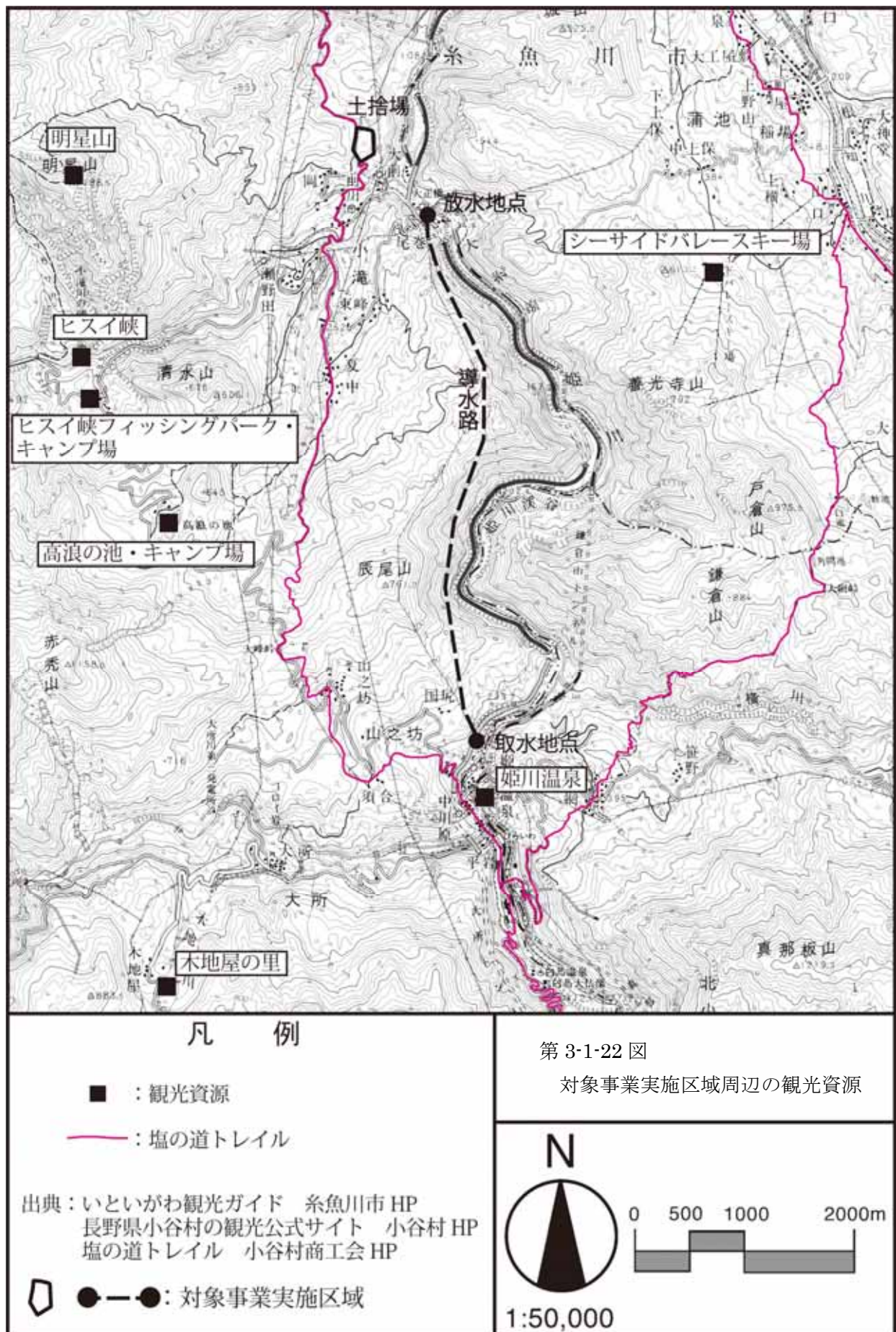
対象事業実施区域周辺の観光資源を第 3-1-22 図に示す。対象事業実施区域周辺の観光資源は人と自然との触れ合いの活動の場となっている。対象事業実施区域の周辺では明星山、ヒスイ峡、高浪の池、シーサイドバレースキー場、姫川温泉等が、地形・地質を生かした観光地として利用されている。「松本街道」は糸魚川と松本を結ぶ生活の道であったが、現在では塩の道としてトレッキングコースやイベント拠点として利用されている。

また、糸魚川市はすぐれた地質遺産や動植物、文化・産業遺産を保護して教育・研究を行い、観光等を通じて地域振興に役だてることを目的とする世界ジオパークに認定されており、第 3-1-23 図に示すように、市内 24 地点のジオサイトを設定している。

第 3-1-21 図 凡例

	：火山群		：溪谷
	：火山		：河成段丘
	：噴泉		：滝
	：噴気孔		：湖沼
	：非火山性孤峰		：湿原
	：断崖・岩壁		：海成段丘
	：構造土		：断層海岸
	：カルスト地形		：地すべり・山崩れ
	：カッレンフェルト・ドリーネ群		
	：鍾乳洞		
	：岩脈		

出典：出典：第 3 回自然環境保全基礎調査
自然環境情報図（新潟県、長野県）





第 3-1-23 図 糸魚川ジオパーク

出典: 糸魚川世界ジオパーク HP 糸魚川ジオパーク協議会