

(2) 水象、水質（公共用水域・地下水）、水底の底質その他の水に係る環境の状況

1) 水 象

対象事業実施区域及びその周囲では、主な河川として天竜川及び木曾川があげられる。

天竜川は、長野県諏訪湖にその源を發し、静岡県浜松市東部で遠州灘に注ぐ、延長 213km、流域面積 5,090km² の一級河川である。

木曾川は、長野県木曾郡木祖村の鉢盛山にその源を發し、木曾谷を中山道に沿って南南西に流下し、岐阜県で飛騨川などと合流し、愛知県犬山市で濃尾平野に出て南西に流下し、伊勢湾に注ぐ、延長 229km、流域面積 5,275km² の一級河川である。

対象事業実施区域及びその周囲には流量観測地点は存在しない。主な河川の対象事業実施区域の上流側及び下流側における流量観測結果は表 4-2-1-30 に示すとおりである。

表 4-2-1-30 流量観測結果（平成 23 年度）

測定年度	水域	河川名	地点名	所在地	平均流量 (m ³ /s)
2011	天竜川	天竜川	時又	長野県飯田市龍江 244-9	134.55
			宮ヶ瀬	長野県松川町生田	151.53

資料：「水文水質データベース」（平成 25 年 6 月現在、国土交通省河川局ホームページ）

2) 水質（公共用水域・地下水）

ア. 既存の測定結果

7) 公共用水域

対象事業実施区域及びその周囲の生活環境の保全に関する公共用水域水質測定結果は表 4-2-1-31 に、人の健康の保護に関する公共用水域水質測定結果は表 4-2-1-32 に、ダイオキシン類測定結果は表 4-2-1-33 に示すとおりである。調査地点位置図は図 4-2-1-12 に示すとおりである。

生活環境の保全に関する項目は、溶存酸素量 (DO)、生物化学的酸素要求量 (BOD) は全測定地点で環境基準を満たしているが、水素イオン濃度 (pH) は 1 地点、浮遊物質 (SS) は 1 地点、大腸菌群数は全地点において環境基準を満たしていない。人の健康の保護に関する項目及びダイオキシン類に関する項目は、対象事業実施区域及びその周囲の全ての地点で環境基準を満たしている。

表 4-2-1-31 生活環境の保全に関する公共用水域水質測定結果（平成 24 年度）

No.		水生 1	水生 2	水生 3	水生 4	水生 5
水系		天竜川				木曾川
河川名		天竜川 (3)	小渋川	松川 (1)	松川 (2)	木曾川上流
類型		A	AA	AA	A	AA
測定地点		阿島橋	鹿塩川合流点上	妙琴橋	永代橋	三根橋
pH	最小～最大	7.8～8.5	7.3～8.2	<u>6.3</u> ～7.5	6.7～7.5	6.6～7.7
DO (mg/l)	年平均値	11	10	11	11	11
	最小～最大	8.8～13	8.9～12	9.1～13	8.8～13	9.3～13
BOD (mg/l)	年平均値	1.2	0.6	0.6	0.8	0.6
	最小～最大	-	-	-	-	-
	75%値	1.7	<0.5	0.5	0.8	0.5
SS (mg/l)	年平均値	8	6	1	1	2
	最小～最大	1～23	<1～ <u>53</u>	<1～4	<1～3	<1～6
大腸菌群数 (MPN/100ml)	年平均値	<u>1,700</u>	<u>63</u>	<u>200</u>	<u>7,700</u>	<u>4,400</u>
	最小～最大	170～ <u>7,900</u>	7.8～ <u>170</u>	0～ <u>1,100</u>	310～ <u>24,000</u>	<u>240</u> ～17,000

注1. 下線は環境基準を満たしていないことを示す。

資料：「平成 24 年度 水質測定結果」（平成 25 年、長野県環境部水大気環境課）

表 4-2-1-32 人の健康の保護に関する公共用水域水質測定結果（平成 23 年度）

No.		水人 1	水人 2	水人 3
水系		天竜川		木曽川
河川名		天竜川 (3)	松川 (2)	木曽川上流
測定地点		阿島橋	永代橋	三根橋
カドミウム	mg/l	-	<0.001	<0.001
全シアン	mg/l	-	<0.1	<0.1
鉛	mg/l	<0.005	<0.005	<0.005
六価クロム	mg/l	-	<0.02	<0.02
砒素	mg/l	<0.005	<0.005	<0.005
総水銀	mg/l	-	<0.0005	<0.0005
アルキル水銀	mg/l	-	-	-
ポリ塩化ビフェニル(PCB)	mg/l	-	-	-
ジクロロメタン	mg/l	-	<0.002	<0.002
四塩化炭素	mg/l	-	<0.0002	<0.0002
1,2-ジクロロエタン	mg/l	-	<0.0004	<0.0004
1,1-ジクロロエチレン	mg/l	-	<0.01	<0.01
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/l	-	<0.004	<0.004
1,1,1-トリクロロエタン	mg/l	-	<0.0005	<0.0005
1,1,2-トリクロロエタン	mg/l	-	<0.0006	<0.0006
トリクロロエチレン	mg/l	-	<0.002	<0.002
テトラクロロエチレン	mg/l	-	<0.0005	<0.0005
1,3-ジクロロプロペン	mg/l	-	<0.0002	<0.0002
チウラム	mg/l	-	<0.0006	<0.0006
シマジン	mg/l	-	<0.0003	<0.0003
チオベンカルブ	mg/l	-	<0.002	<0.002
ベンゼン	mg/l	-	<0.001	<0.001
セレン	mg/l	-	<0.002	<0.002
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/l	-	0.61	0.29
ふっ素	mg/l	-	0.09	0.10
ほう素	mg/l	-	<0.02	<0.02
1,4-ジオキサン	mg/l	-	<0.005	<0.005

資料：「平成 23 年度 水質測定結果」（平成 24 年、長野県環境部水大気環境課）

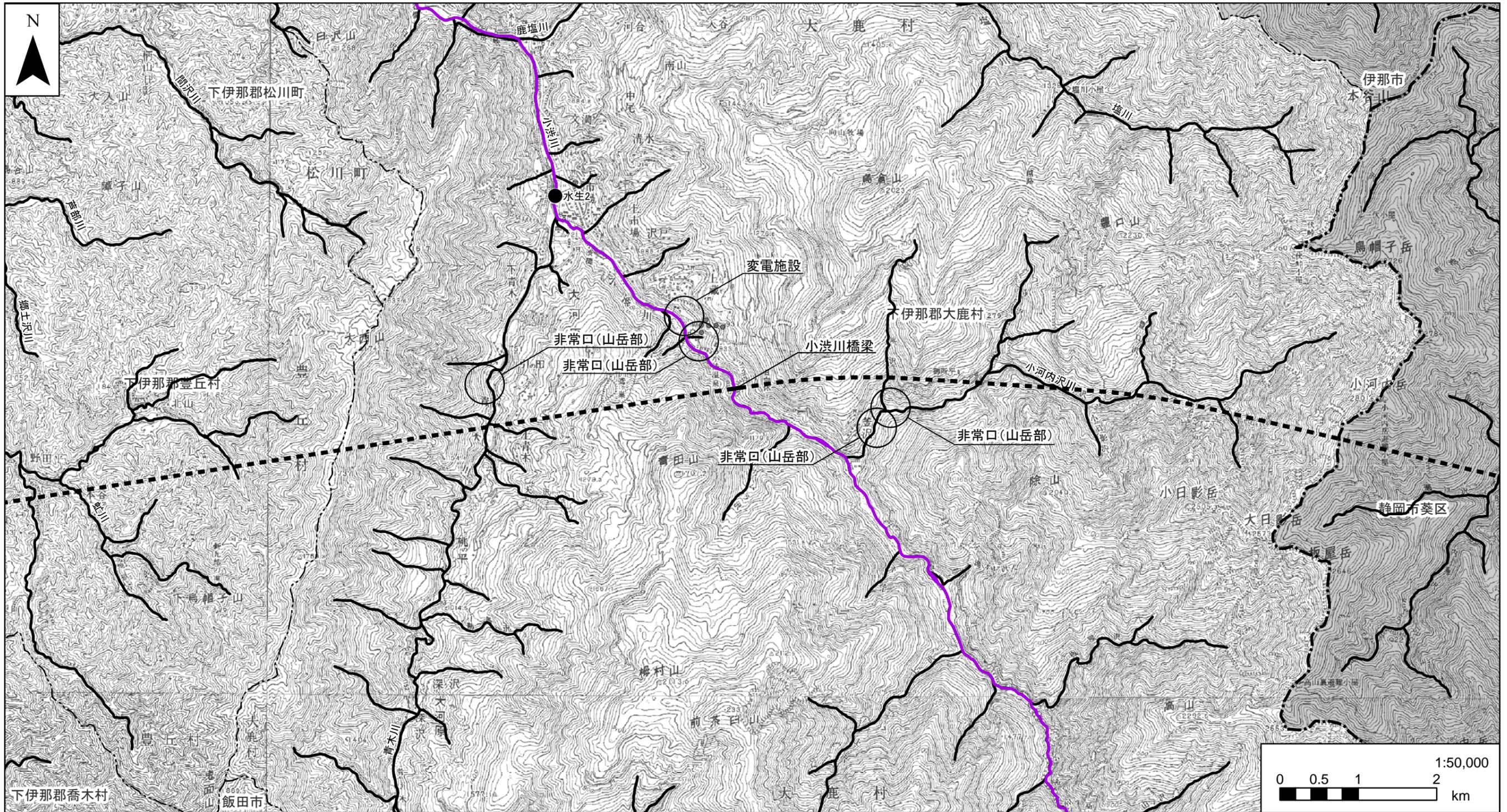
表 4-2-1-33 ダイオキシン類水環境（公共用水域・水質）測定結果

（単位：pg-TEQ/l）

No.	区分	河川名	市町村	測定地点	項目	測定年度				
						平成20年	平成21年	平成22年	平成23年	平成24年
水ダ1	河川	松川	飯田市	永代橋	測定結果	-	-	0.070	-	-
					適合状況	-	-	○	-	-
水ダ2	河川	木曽川	南木曽町	三根橋	測定結果	0.023	-	-	-	0.025
					適合状況	○	-	-	-	○

注1. 適合状況は、環境基準との適合状況を示す。なお、環境基準は1.0pg-TEQ/l以下であること。

資料：「長野県のダイオキシン類の調査結果」（平成 25 年 6 月現在、長野県環境部ホームページ）



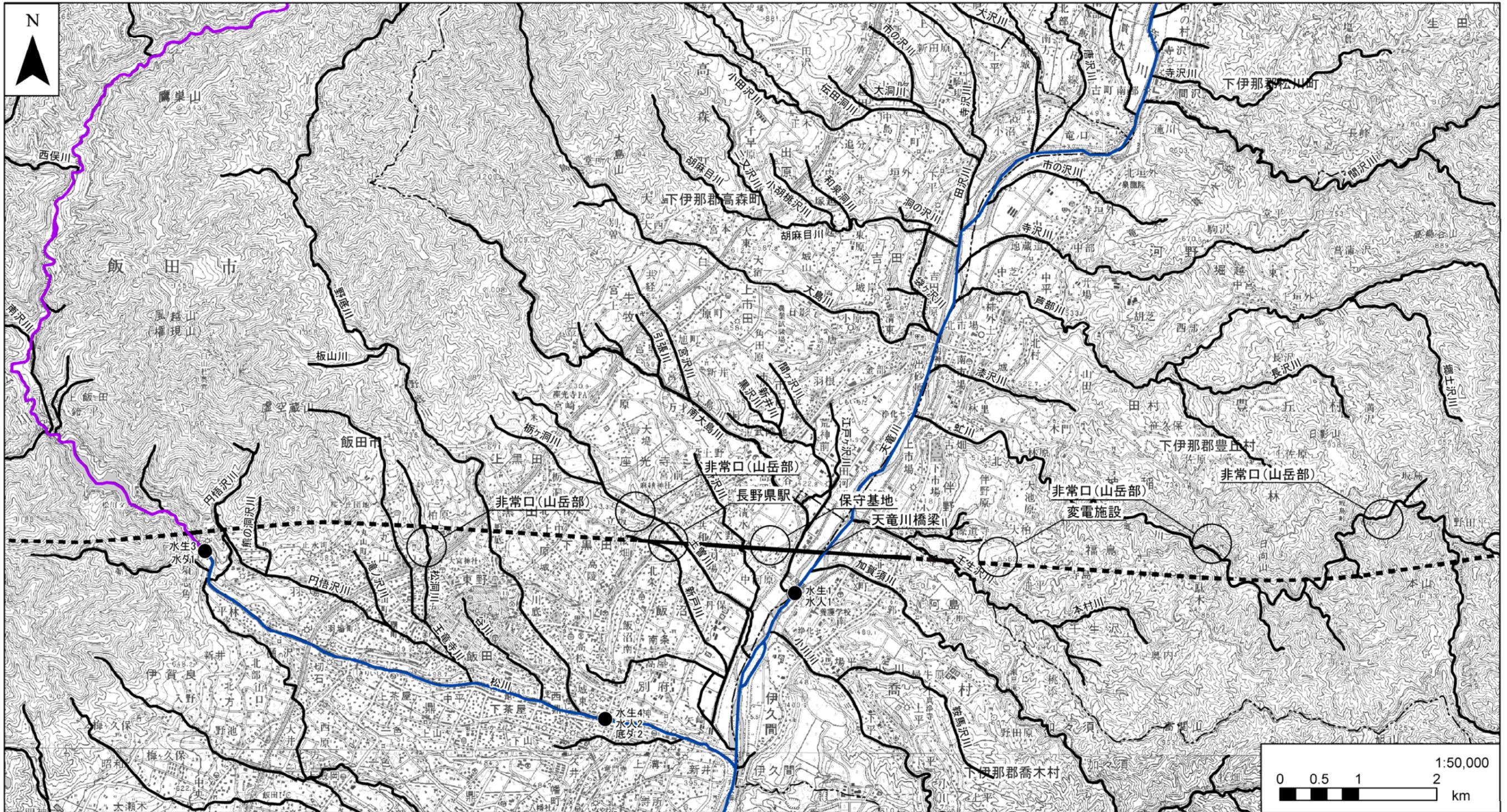
凡例

- 計画路線（トンネル部） — 計画路線（地上部） ●●●● 工事用道路 - - - 県境 - - - - 市区町村境
- 水質測定地点
- 水質汚濁に係る環境基準の類型指定
- 類型AA
- 類型A
- 指定なし

注1. 他の図面と表示範囲が重なる箇所については、調査地点等を重複して記載しているものもある。
 注2. 図の略語は、以下のとおりである。
 水生：生活環境の保全に関する公共用水域水質測定地点
 水人：人の健康に関する公共用水域水質測定地点
 水ダ：ダイオキシン類水環境（公共用水域・水質）測定地点
 底ダ：ダイオキシン類水環境（公共用水域・底質）測定地点

資料：「平成23年度 水質測定結果」
 （平成24年、長野県環境部水大気環境課）
 「長野県のダイオキシン類の調査結果」
 （平成25年6月現在、長野県環境部ホームページ）

図4-2-1-12(1) 水質汚濁に係る環境基準の類型指定の状況及び水環境に係る測定地点図



凡例

--- 計画路線（トンネル部） — 計画路線（地上部） ●●●● 工事用道路 - - - 県境 - - - - 市区町村境

● 水質測定地点

水質汚濁に係る環境基準の類型指定

- 類型AA
- 類型A
- 指定なし

注1. 他の図面と表示範囲が重なる箇所については、調査地点等を重複して記載しているものもある。

注2. 図の略語は、以下のとおりである。

- 水生：生活環境の保全に関する公共用水域水質測定地点
- 水人：人の健康に関する公共用水域水質測定地点
- 水ダ：ダイオキシン類水環境（公共用水域・水質）測定地点
- 底ダ：ダイオキシン類水環境（公共用水域・底質）測定地点

資料：「平成23年度 水質測定結果」
 （平成24年、長野県環境部水大気環境課）
 「長野県のダイオキシン類の調査結果」
 （平成25年6月現在、長野県環境部ホームページ）

図4-2-1-12(2) 水質汚濁に係る環境基準の類型指定の状況及び水環境に係る測定地点図



凡例

--- 計画路線（トンネル部） — 計画路線（地上部） ●●●● 工事用道路 - - - 県境 - - - - 市区町村境

● 水質測定地点

水質汚濁に係る環境基準の類型指定

- 類型AA
- 類型A
- 指定なし

注1. 他の図面と表示範囲が重なる箇所については、調査地点等を重複して記載しているものもある。

注2. 図の略語は、以下のとおりである。

- 水生：生活環境の保全に関する公共用水域水質測定地点
- 水人：人の健康に関する公共用水域水質測定地点
- 水ダ：ダイオキシン類水環境（公共用水域・水質）測定地点
- 底ダ：ダイオキシン類水環境（公共用水域・底質）測定地点

資料：「平成23年度 水質測定結果」
 （平成24年、長野県環境部水大気環境課）
 「長野県のダイオキシン類の調査結果」
 （平成25年6月現在、長野県環境部ホームページ）

図4-2-1-12(3) 水質汚濁に係る環境基準の類型指定の状況及び水環境に係る測定地点図

イ) 地下水

対象事業実施区域及びその周囲の人の健康の保護に関する地下水水質測定結果は表 4-2-1-34 に、ダイオキシン類地下水測定結果は表 4-2-1-35 に示すとおりである。なお、表 4-2-1-35 に示す測定点の位置は公表されていない。

対象事業実施区域を含む周辺市町村では、テトラクロロエチレンの達成率が飯田市で 0.0%、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の達成率が豊丘村で 25.0%、喬木村で 33.3%、高森町で 0.0%、飯田市で 50.0%、ふっ素の達成率が阿智村で 60.0%となっているが、その他の項目は環境基準を満たしている。

表 4-2-1-34 人の健康の保護に関する地下水水質測定結果（平成 23 年度）

調査項目	大鹿村		松川町		豊丘村		喬木村		高森町		飯田市		阿智村		南木曽町		合計	
	環境基準達成率	調査地点数																
カドミウム	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	100.0%	1	-	0	100.0%	1
全シアン	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	100.0%	1	-	0	100.0%	1
鉛	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	100.0%	1	-	0	100.0%	1
六価クロム	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	100.0%	1	-	0	100.0%	1
砒素	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	100.0%	1	-	0	100.0%	1
総水銀	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	100.0%	1	-	0	100.0%	1
アルキル水銀	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
PCB	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	100.0%	1	-	0	100.0%	1
ジクロロメタン	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	100.0%	1	-	0	100.0%	1
四塩化炭素	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	100.0%	1	-	0	100.0%	1
塩化ビニルモノマー	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	100.0%	2	100.0%	1	-	0	100.0%	3
1,2-ジクロロエタン	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	100.0%	1	-	0	100.0%	1
1,1-ジクロロエチレン	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	100.0%	2	100.0%	1	-	0	100.0%	3
シス-1,2-ジクロロエチレン	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	100.0%	2	100.0%	1	-	0	100.0%	3
1,1,1-トリクロロエタン	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	100.0%	2	100.0%	1	-	0	100.0%	3
1,1,2-トリクロロエタン	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	100.0%	1	-	0	100.0%	1
トリクロロエチレン	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	100.0%	2	100.0%	1	-	0	100.0%	3
テトラクロロエチレン	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0.0%	2	100.0%	1	-	0	33.3%	3
1,3-ジクロロプロペン	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	100.0%	1	-	0	100.0%	1
チウラム	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	100.0%	1	-	0	100.0%	1
シマジン	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	100.0%	1	-	0	100.0%	1
チオベンカルブ	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	100.0%	1	-	0	100.0%	1
ベンゼン	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	100.0%	1	-	0	100.0%	1
セレン	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	100.0%	1	-	0	100.0%	1
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	-	0	-	0	25.0%	4	33.3%	3	0.0%	2	50.0%	2	100.0%	1	-	0	33.3%	12
ふっ素	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	60.0%	5	-	0	60.0%	5
ほう素	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	100.0%	1	-	0	100.0%	1
1,4-ジオキサン	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	100.0%	1	-	0	100.0%	1

資料：「平成 23 年度 水質測定結果」（平成 24 年、長野県環境部水大気環境課）

表 4-2-1-35 ダイオキシン類地下水測定結果

(単位 ; pg-TEQ/l)

区分	市町村	測定地点	項目	測定年度				
				平成20年	平成21年	平成22年	平成23年	平成24年
地下水	豊丘村	湧水	測定結果	-	0.024	-	-	-
			適合状況	-	○	-	-	-
	大鹿村	大河原簡易水道 沢戸水源	測定結果	-	-	-	0.023	-
			適合状況	-	-	-	○	-

注 1. 適合状況は、環境基準との適合状況を示す。なお、環境基準は 1.0pg-TEQ/l 以下であること。

資料：「長野県のダイオキシン類の調査結果」（平成 25 年 6 月現在、長野県環境部ホームページ）

イ. 水質汚濁に係る環境基準等

水質汚濁に係る環境基準等は、表 4-2-1-36～表 4-2-1-41 に示すとおりである。

表 4-2-1-36 生活環境の保全に関する環境基準（河川）

（昭和 46 年環境庁告示第 59 号）

項目 類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素イオン濃度 (pH)	生物化学的酸素要求量 (BOD)	浮遊物質 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数
AA	水道 1 級 自然環境保全及び A 以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	1mg/1 以下	25mg/1 以下	7.5mg/1 以上	50MPN/100ml 以下
A	水道 2 級 水産 1 級 水浴及び B 以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	2mg/1 以下	25mg/1 以下	7.5mg/1 以上	1,000MPN/100ml 以下
B	水道 3 級 水産 2 級 及び C 以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	3mg/1 以下	25mg/1 以下	5mg/1 以上	5,000MPN/100ml 以下
C	水産 3 級 工業用水 1 級及び D 以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	5mg/1 以下	50mg/1 以下	5mg/1 以上	-
D	工業用水 2 級 農業用水及び E の欄に掲げるもの	6.0 以上 8.5 以下	8mg/1 以下	100mg/1 以下	2mg/1 以上	-
E	工業用水 3 級 環境保全	6.0 以上 8.5 以下	10mg/1 以下	ごみ等の浮遊が認められないこと	2mg/1 以上	-

注1. 自然環境保全：自然探勝等の環境保全

2. 水道1級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの

水道2級：沈殿ろ過等により通常の浄水操作を行うもの

水道3級：前処理等を伴う高度浄水操作を行うもの

3. 水産1級：ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用

水産2級：サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産3級の水産生物用

水産3級：コイ、フナ等、B-中腐水性水域の水産生物用

4. 工業用水1級：沈殿等による通常の浄化操作を行うもの

工業用水2級：薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの

工業用水3級：特殊の浄水操作を行うもの

5. 環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度

項目 類型	水生生物の生息状況の適応性	基準値		
		全亜鉛	ノニルフェノール	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩
生物 A	イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/1 以下	0.001mg/L 以下	0.03mg/L 以下
生物特 A	生物 A の水域のうち生物 A の欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生息場として特に保全が必要な水域	0.03mg/1 以下	0.0006mg/L 以下	0.02mg/L 以下
生物 B	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/1 以下	0.002mg/L 以下	0.05mg/L 以下
生物特 B	生物 A 又は生物 B の水域のうち、生物 B の欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生息場として特に保全が必要な水域	0.03mg/1 以下	0.002mg/L 以下	0.04mg/L 以下

表 4-2-1-37 水質汚濁に係る環境基準（河川）の類型指定の状況

類型	利用目的の適応性	水域名（範囲）
AA	水道1級 自然環境保全及びA以下の欄に掲げるもの	小渋川（全域） 松川（1）（松川妙琴橋より上流） 木曾川上流（落合ダムより上流） 阿智川（黒川を含む）（全域）
A	水道2級、水産1級 水浴及びB以下の欄に掲げるもの	松川（2）（松川妙琴橋より下流） 天竜川（3）（宮ヶ瀬橋から早木戸川合流点まで）
B	水道3級、水産2級 及びC以下の欄に掲げるもの	—
C	水産3級 工業用水1級及びD以下の欄に掲げるもの	—
D	工業用水2級 農業用水及びEの欄に掲げるもの	—
E	工業用水3級 環境保全	—

注1. 自然環境保全：自然探勝等の環境保全

2. 水道1級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの

水道2、3級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作、又は、前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの

3. 水産1級：ヒメマス等貧栄養湖型の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用

水産2級：サケ科魚類及びアユ等貧栄養湖型の水産生物用及び水産3級の水産生物用

水産3級：コイ、フナ等富栄養湖型の水産生物用

4. 工業用水1級：沈殿等による通常の浄化操作を行うもの

工業用水2級：薬品注入等による高度の浄水操作、又は、特殊な浄水操作を行うもの

5. 環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度

表 4-2-1-38 人の健康の保護に関する環境基準

(公共用水域：昭和 46 年環境庁告示第 59 号)

(地下水：平成 9 年環境庁告示第 10 号)

項目	区分	公共用水域	地下水
カドミウム		0.003mg/l 以下	0.003mg/l 以下
全シアン		検出されないこと	検出されないこと
鉛		0.01mg/l 以下	0.01mg/l 以下
六価クロム		0.05mg/l 以下	0.05mg/l 以下
砒素		0.01mg/l 以下	0.01mg/l 以下
総水銀		0.0005mg/l 以下	0.0005mg/l 以下
アルキル水銀		検出されないこと	検出されないこと
ポリ塩化ビフェニル(PCB)		検出されないこと	検出されないこと
ジクロロメタン		0.02mg/l 以下	0.02mg/l 以下
四塩化炭素		0.002mg/l 以下	0.002mg/l 以下
塩化ビニルモノマー		—	0.002mg/l 以下
1,2-ジクロロエタン		0.004mg/l 以下	0.004mg/l 以下
1,1-ジクロロエチレン		0.1mg/l 以下	0.1mg/l 以下
1,2-ジクロロエチレン		—	0.04mg/l 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン		0.04mg/l 以下	—
1,1,1-トリクロロエタン		1mg/l 以下	1mg/l 以下
1,1,2-トリクロロエタン		0.006mg/l 以下	0.006mg/l 以下
トリクロロエチレン		0.03mg/l 以下	0.03mg/l 以下
テトラクロロエチレン		0.01mg/l 以下	0.01mg/l 以下
1,3-ジクロロプロペン		0.002mg/l 以下	0.002mg/l 以下
チウラム		0.006mg/l 以下	0.006mg/l 以下
シマジン		0.003mg/l 以下	0.003mg/l 以下
チオベンカルブ		0.02mg/l 以下	0.02mg/l 以下
ベンゼン		0.01mg/l 以下	0.01mg/l 以下
セレン		0.01mg/l 以下	0.01mg/l 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素		10mg/l 以下	10mg/l 以下
ふっ素		0.8mg/l 以下	0.8mg/l 以下
ほう素		1mg/l 以下	1mg/l 以下
1,4-ジオキサン		0.05mg/l 以下	0.05mg/l 以下

注1. 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。

注2. 「検出されないこと」とは、定量限界を下回ることをいう。

表 4-2-1-39 ダイオキシン類による水質の汚濁（水底の底質を除く）に係る環境基準

(平成 11 年環境省告示第 68 号)

媒体	基準値
水質	1pg-TEQ/l 以下

表 4-2-1-40 水質汚濁防止法に基づく排水基準

(昭和 46 年総理府令第 35 号)

有害物質

有害物質の種類	許容限度
カドミウム及びその化合物	0.1mg/l
シアン化合物	1mg/l
有機リン化合物（パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びEPNに限る。）	1mg/l
鉛及びその化合物	0.1mg/l
六価クロム化合物	0.5mg/l
砒素及びその化合物	0.1mg/l
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005mg/l
アルキル水銀化合物	検出されないこと
ポリ塩化ビフェニル(PCB)	0.003mg/l
トリクロロエチレン	0.3mg/l
テトラクロロエチレン	0.1mg/l
ジクロロメタン	0.2mg/l
四塩化炭素	0.02mg/l
1,2-ジクロロエタン	0.04mg/l
1,1-ジクロロエチレン	1mg/l
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4mg/l
1,1,1-トリクロロエタン	3mg/l
1,1,2-トリクロロエタン	0.06mg/l
1,3-ジクロロプロペン	0.02mg/l
チウラム	0.06mg/l
シマジン	0.03mg/l
チオベンカルブ	0.2mg/l
ベンゼン	0.1mg/l
セレン及びその化合物	0.1mg/l
ほう素及びその化合物	10mg/l (海域以外) 230mg/l (海域)
ふっ素及びその化合物	8mg/l (海域以外) 15mg/l (海域)
アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	100mg/l (アンモニア性窒素×0.4+亜硝酸性窒素+硝酸性窒素)
1,4-ジオキサン	0.5 mg/l

注1. 「検出されないこと」とは、定量下限を下回ることをいう。

有害物質以外の項目

項目	許容限度
水素イオン濃度 (pH)	5.8以上8.6以下 (海域以外の公共用水域に排出されるもの) 5.0以上9.0以下 (海域に排出されるもの)
生物化学的酸素要求量 (BOD)	160 (日間平均120) mg/l
化学的酸素要求量 (COD)	160 (日間平均120) mg/l
浮遊物質 (SS)	200 (日間平均150) mg/l
ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (鉱油類含有量)	5mg/l
ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (動植物油脂類含有量)	30mg/l
フェノール類含有量	5mg/l
銅含有量	3mg/l
亜鉛含有量	2mg/l
溶解性鉄含有量	10mg/l
溶解性マンガン含有量	10mg/l
クロム含有量	2mg/l
大腸菌群数	日間平均3,000個/cm ³
窒素含有量	120 (日間平均60) mg/l
燐含有量	16 (日間平均8) mg/l

表 4-2-1-41(1) 水質汚濁防止法に基づく上乗せ排水基準

(昭和 48 年公害の防止に関する条例第 16 条別表第 1)

1 有害物質に関する項目

区 分	カドミウム及びその化合物	シアン化合物	六価クロム化合物	水銀及びアルキル水銀、その他の水銀化合物	適用水域
水質汚濁防止法第 2 条第 2 項に規定する特定施設を有する工場又は事業場	0.05 mg/l	0.5 mg/l	0.3 mg/l	0.003 mg/l	県の区域に属する公共用水域

備考

- この表に掲げる上乗せ排水基準は、昭和 54 年 10 月 31 日において既に設置され、又は設置の工事が行われている 1 日当たりの平均的な排水の量が 500 立方メートル未満の工場又は事業場に係る排水については適用しない。
- この表に掲げる上乗せ排水基準は、一つの施設が特定施設となった際現に当該施設が設置され、又は設置の工事が行われている 1 日当たりの平均的な排水の量が 500 立方メートル未満の工場又は事業場に係る排水については適用しない。ただし、当該施設が水質汚濁防止法第 2 条第 2 項に規定する特定施設となった際既に当該工場又は事業場についてこの表に掲げる上乗せ排水基準が適用されている場合は、この限りでない。

2 生活環境に関する項目

(1) 水素イオン濃度、銅含有量、亜鉛含有量及びクロム含有量

号番号	業種別	区分 項目 単位	50m ³ /日未満のもの				500m ³ /日以上のもの			適用水域
			pH	銅 mg/l	亜鉛 mg/l	クロム mg/l	銅 mg/l	亜鉛 mg/l	クロム mg/l	
1-2	畜産農業 (1) 豚房施設 (豚房の総面積が 250 m ² 以上のものに限る。) (2) 牛房施設 (牛房の総面積が 500 m ² 以上のものに限る。)		5.8~8.6	—	—	—	—	—	—	県の区域に属する公共用水域
26	無機顔料		5.8~8.6	3	5	2	2	3	1	
27	その他の無機化学工業									
47	医薬品									
49	農薬									
52	皮革									
53	ガラス製品									
58	窯業原料									
61	鉄鋼									
62	非鉄金属									
63	金属製品機械器具									
65	酸・アルカリ表面処理									
66	電気めっき									
	諏訪湖水域において昭和 48 年 6 月 24 日以降において新たに設置されている施工令別表第 1 の 1、1 の 2、11、12、18 の 2、18 の 3、19、20、21、21 の 2、21 の 3、21 の 4、22、23、23 の 2、24、25、28、29、30、31、32、33、34、35、36、37、38、39、40、41、42、43、44、45、46、48、50、51、51 の 2、51 の 3、54、55、56、57、59、60、63 の 2、64、64 の 2、66 の 2、66 の 3、66 の 4、66 の 5、66 の 6、66 の 7、67、68、68 の 2、69 の 2、69 の 3、70、70 の 2、71、71 の 2、71 の 3、71 の 4、71 の 5、71 の 6、73 又は 74 に掲げる特定施設を有する工場又は事業場									—

備考

- 諏訪湖水域における工場又は事業場に係るクロム含有量に係る上乗せ排水基準については、昭和 48 年 6 月 24 日以降において新たに設置された工場又は事業場 (昭和 48 年 6 月 23 日において既に着工されていたものを除く。) に係る排水について適用する。

表 4-2-1-41(2) 水質汚濁防止法に基づく上乗せ排水基準

(昭和 48 年公害の防止に関する条例第 16 条別表第 1)

(2) BOD (COD)、SS 等

区 分	排水量	項目及び許容限度					大腸菌群数 (個/cm ³)	適用水域
		BOD (COD) (mg/l)		SS (mg/l)				
		最大	日間平均	最大	日間平均			
1	下記以外の業種*	10 m ³ 以上 50 m ³ 未満	60	40	90	60	—	県の区域 に属する 公共用水 域
		50 m ³ 以上	30	20	50	30	—	
2	寒天製造業 清酒製造業	10 m ³ 以上	60	40	90	60	—	
3	畜産農業 (豚房の総面積が 250m ² 以上及び 牛房の総面積が 500 m ² 以上のも のに限る。)	10 m ³ 未満	160	120	200	150	3,000	
		10 m ³ 以上 500 m ³ 未満	160	120	85	70	3,000	
		500 m ³ 以上	30	20	50	30	—	

備考

- 1 BOD (生物化学的酸素要求量) に係る上乗せ排水基準は湖沼以外の公共用水域に排出される排水水について、COD (化学的酸素要求量) に係る上乗せ排水基準は湖沼に排出される排水水について適用する。
- 2 「日間平均」による許容限度は、1 日の排水水の平均的な汚染状態について定めたものである。
- 3 工場又は事業場がこの表の区分欄の 2 以上の区分に該当する場合において、それぞれの区分につき異なる許容限度の上乗せ排水基準が定められているときは、当該工場又は事業場に係る排水水については、それらの上乗せ排水基準のうち最大の許容限度のものを適用する。

注 1 下記以外の業種

- ・施工令別表第 1 に掲げる特定施設を有する工場若しくは事業場。ただし 1 の 2 に掲げる豚房、牛房、馬房を有する事業場を除く。
- ・湖沼法施工令で湖沼特定施設とみなされるちゅう房施設、洗浄施設、入浴施設を有する病院及びし尿処理浄化槽を有する工場若しくは事業場を含む。

表 4-2-1-41 (3) 水質汚濁防止法に基づく上乗せ排水基準

(昭和 48 年公害の防止に関する条例第 16 条別表第 1)

(3) 窒素、燐

上段の数字は最大値、下段 () 内の数字は日間平均値を示す。

号 番 号	業 種	区 分	既 設				新 設						
			20m ³ /日以上50m ³ /日未満		50m ³ /日以上500m ³ /日未満		20m ³ /日以上50m ³ /日未満		50m ³ /日以上500m ³ /日未満		500m ³ /日以上		
			窒素	燐	窒素	燐	窒素	燐	窒素	燐	窒素	燐	
項目	単位	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	
2	畜産食品												
3	水産食品												
4	(天然寒天製造業を除く)												
5	保存食品												
6	みそ・しょう油												
7	小麦粉												
8	砂糖												
9	製菓・こうじ												
10	米飲料	30	6	20	5	15	4	20	4	15	3	10	2
11	(15)	(3)	(10)	(2.5)	(7.5)	(2)	(10)	(2)	(7.5)	(1.5)	(5)	(1)	
12	飼料・肥料												
13	動物油脂												
14	イースト												
15	でんぷん												
16	ぶどう糖												
17	めんどろ												
18	とろろ												
18-2	インスタントコーヒー												
	冷凍調理食品												
3	天然寒天製造業	30	6	30	6	30	6	20	4	20	4	20	4
		(15)	(3)	(15)	(3)	(15)	(3)	(10)	(2)	(10)	(2)	(10)	(2)
63	金属製品製造業	50	6	40	5	30	4	40	4	30	3	20	2
65	機械器具製造業	(25)	(3)	(20)	(2.5)	(15)	(2)	(20)	(2)	(15)	(1.5)	(10)	(1)
66	酸アルカリ表面処理												
66-2	電気めっき												
66-3	旅館業												
66-4	共同調理場												
66-5	弁当屋	40	6	35	5	30	4	30	5	25	4	20	3
66-6	飲食店	(20)	(3)	(17.5)	(2.5)	(15)	(2)	(15)	(2.5)	(12.5)	(2)	(10)	(1.5)
66-7	そば・うどん												
68-2	料亭・病院												
72	し尿処理	40	4	40	4	40	4	30	3	30	3	30	3
73	(し尿浄化槽を除く)	(20)	(2)	(20)	(2)	(20)	(2)	(15)	(1.5)	(15)	(1.5)	(15)	(1.5)
72	し尿浄化槽	50	6	50	6	50	6	40	4	40	4	40	4
		(25)	(3)	(25)	(3)	(25)	(3)	(20)	(2)	(20)	(2)	(20)	(2)
	上記以外の施工令別表第 1 に掲げる特定施設	30	5	20	4	15	3	20	4	15	3	10	2
		(15)	(2.5)	(10)	(2)	(7.5)	(1.5)	(10)	(2)	(7.5)	(1.5)	(5)	(1)

備考

- 「日間平均」による許容限度は、1日の排出水の平均的な汚染状態について定めたものである。
- 「既設の工場又は事業場」とは、白樺湖、蓼科湖及び諏訪湖並びにこれらに流入する公共用水域にあっては平成6年6月30日において既に設置されていた工場又は事業場(同日において既に着工されていたものを含む。)を、野尻湖、青木湖、中綱湖及び木崎湖並びにこれらに流入する公共用水域にあっては平成9年9月30日において既に設置されていた工場又は事業場(同日において既に着工されていたものを含む。)をいう。
- 「新設の工場又は事業場」とは、白樺湖、蓼科湖及び諏訪湖並びにこれらに流入する公共用水域にあっては平成6年7月1日以降において新たに設置される工場又は事業場(同日の前日において既に着工されていたものを除く)を、野尻湖、青木湖、中綱湖及び木崎湖並びにこれらに流入する公共用水域にあっては平成9年10月1日以降において設置される工場又は事業場(同日の前日において既に着工されていたものを除く。)をいう。
- 工場又は事業場がこの表の区分欄の2以上の区分に該当する場合において、それぞれの区分につき異なる許容限度の上乗せ排水基準が定められているときは、当該工場又は事業場に係る排水水については、それらの上乗せ排水基準のうち最大の許容限度のもの(施工令別表第1の72、73、指定湖沼において湖沼法施工令第5条第2号に掲げる施設を有する工場若しくは事業場に該当するものを除く。)を適用する。
- 一の施設が特定施設となった場合において、当該施設を有することにより新たに水質汚濁防止法第2条第5項に規定する特定事業場となった工場又は事業場については、備考2の中「白樺湖、蓼科湖及び諏訪湖並びにこれらに流入する公共用水域にあっては平成6年6月30日において既に設置されていた工場又は事業場(同日において既に着工されていたものを含む。)」を、野尻湖、青木湖、中綱湖及び木崎湖並びにこれらに流入する公共用水域にあっては平成9年9月30日」とあるのは、「当該施設が水質汚濁防止法第2条第2項に規定する特定施設になった日の前日」と、備考3の中「白樺湖、蓼科湖及び諏訪湖並びにこれらに流入する公共用水域にあっては平成6年7月1日以降において新たに設置される工場又は事業場(同日の前日において既に着工されていたものを除く。)」を、野尻湖、青木湖、中綱湖及び木崎湖並びにこれらに流入する公共用水域にあっては平成9年10月1日」とあるのは「当該施設が水質汚濁防止法第2条第2項に規定する特定施設となった日」とする。

(備考早見)

- 適用水域は白樺湖、蓼科湖、諏訪湖、野尻湖、青木湖、中綱湖及び木崎湖並びにこれらに流入する公共用水域とする。ただし、窒素に係る排水基準は野尻湖、青木湖、中綱湖、及び木崎湖水域には適用しない。
- この表のし尿処理施設に係る基準は、し尿処理施設(し尿浄化槽を含む。)のみを有する工場又は事業場に限って適用する。
- 兼業により異なる基準値が適用となる工場又は事業場には、最大の許容限度の基準値を適用する。

(既設、新設の区分)

水 域	既 設	新 設
白樺湖、蓼科湖、諏訪湖	平成6年6月30日以前	平成6年7月1日以降
野尻湖、青木湖、中綱湖、木崎湖	平成9年9月30日以前	平成9年10月1日以降

ウ. 苦 情

長野県の水質汚濁に係る発生源別苦情受理の状況は、表 4-2-1-42 に示すとおりである。苦情件数は 236 件であり、「個人（会社・事業所以外）」に対する苦情件数が 95 件と最も多くなっている。会社・事業所関係に限ると、「製造業」に起因する苦情が最も多く、17 件となっている。

表 4-2-1-42 水質汚濁に係る発生源別苦情受理件数（平成 23 年度）

発生源	件数
農業	8
林業	2
漁業	-
鉱業	1
建設業	5
製造業	17
電気・ガス・熱供給・水道業	6
情報通信業	1
運輸業	6
卸売・小売業	5
金融・保険業	1
不動産業	1
飲食店、宿泊業	6
医療、福祉	1
教育、学習支援業	-
複合サービス事業	1
サービス業(他に分類されないもの)	5
公務(他に分類されないもの)	-
分類不能の産業	5
個人（会社・事業所以外）	95
その他（会社・事業所以外）	27
不明（会社・事業所以外）	43
合計	236

資料：「平成 23 年度公害苦情調査結果報告書」
（平成 25 年 6 月現在、総務省公害等調整委員会ホームページ）

3) 水底の底質

ア. 既存の測定結果

対象事業実施区域及びその周囲において、ダイオキシン類の測定結果は表 4-2-1-43 に示すとおりである。当該地点において環境基準を満たしている。

表 4-2-1-43 ダイオキシン類水環境（公共用水域・底質）測定結果

（単位；pg-TEQ/g）

No.	区分	河川名	市町村	測定地点	項目	測定年度				
						平成20年	平成21年	平成22年	平成23年	平成24年
底ダ1	底質	天竜川	飯田市	永代橋	測定結果	-	-	0.22	-	-
					適合状況	-	-	○	-	-
底ダ2	底質	木曽川	南木曽町	三根橋	測定結果	0.62	-	-	-	0.18
					適合状況	○	-	-	-	○

注 1. 適合状況は、環境基準との適合状況を示す。なお、環境基準は 150pg-TEQ/g 以下であること。
資料：「長野県のダイオキシン類の調査結果」（平成 25 年 6 月現在、長野県環境部ホームページ）

イ. 水底の底質に係る環境基準等

水底の底質に係る環境基準等は、表 4-2-1-44 及び表 4-2-1-45 に示すとおりである。

表 4-2-1-44 ダイオキシン類による水質の汚濁（水底の底質）に係る環境基準

(平成 14 年環境省告示第 46 号)

媒体	基準値
水底の底質	150pg-TEQ/g 以下

表 4-2-1-45 底質の処理・処分等に関する指針に係る監視基準値

(平成 14 年環境省告示第 221 号)

項目	基準値
総水銀	0.0005mg/l 以下
アルキル水銀	検出されないこと。
ポリ塩化ビフェニル(PCB)	検出されないこと。

注1. 「底質の処理・処分等に関する指針について」(平成14年環管211号)において、「対策対象物質については、原則として環境基準値を監視基準値とするが、工事着手前において既に当該環境基準値を超えている水域については現状水質を悪化させないことを旨として別に定めるものとする。」とあることから、環境基準値を掲載した。

4) 水資源

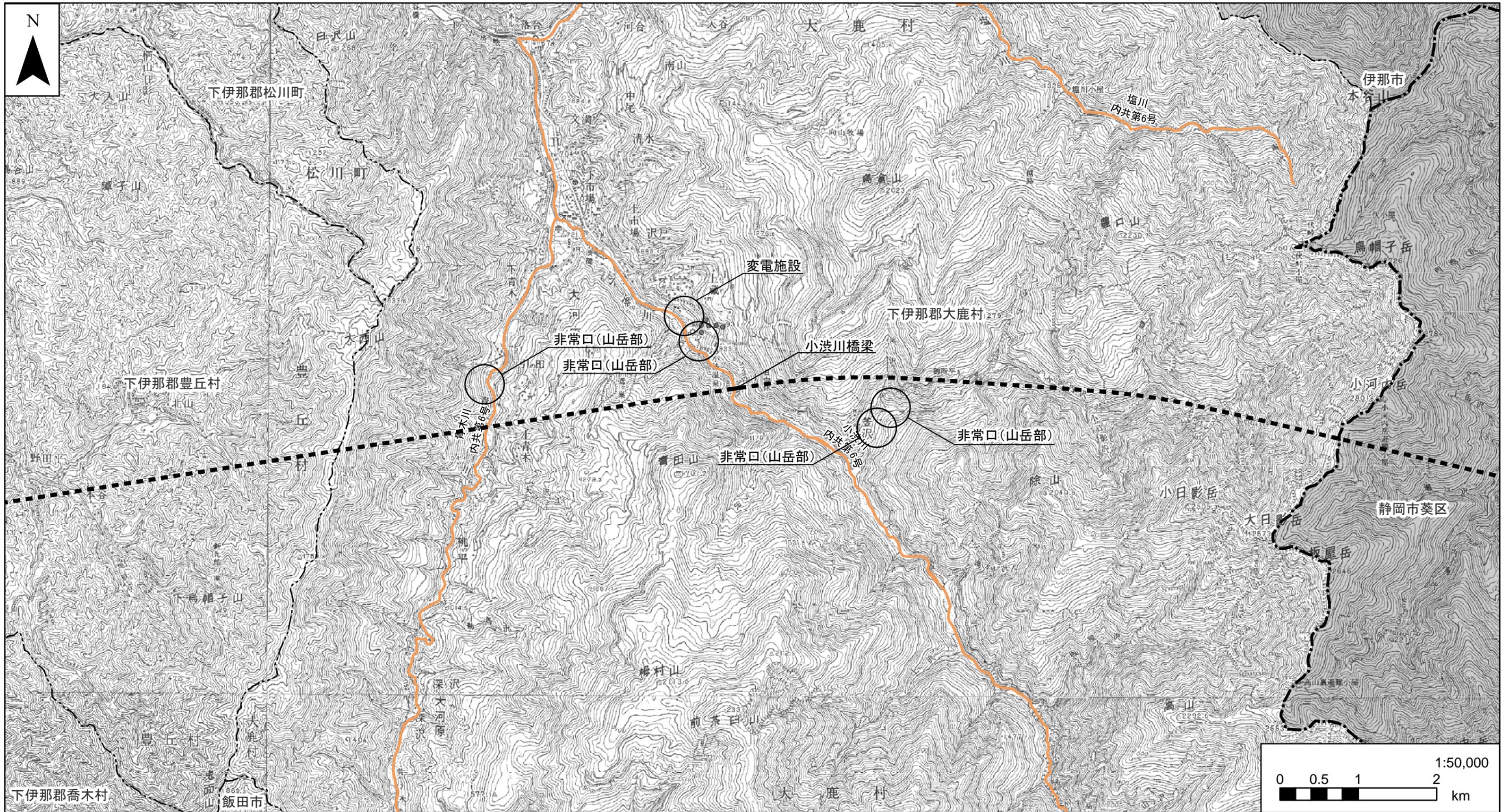
対象事業実施区域及びその周囲の漁業権の設定状況は、表 4-2-1-46 及び図 4-2-1-13 に示すとおりである。また、対象事業実施区域⁽⁵⁾の水源の分布状況は、表 4-2-1-47 に示すとおりである。長野県では、長野県水環境保全条例において、水道水源を保全するため、特に必要な区域を市町村長の申出又は要請により「水道水源保全地区」として指定し、保全地区内のゴルフ場の建設や廃棄物の最終処分場の設置等について、知事への事前協議を行うこととしている。長野県内では 40 地区が指定されており、対象事業実施区域及びその周囲の水道水源保全地区の指定状況は表 4-2-1-48 に示すとおりであり、南木曾町に 1 地区が指定されている。

表 4-2-1-46 内水面共同漁業権

免許番号	漁業の種類	漁業権者	漁業名称	漁場区域 (主な河川)	漁業時期	関係地区又は 地元地区
内共 第 6 号	第 5 種 共同漁業	天竜川漁業協同組合 下伊那漁業協同組合 遠山漁業協同組合	アユ、コイ、フナ、ウ グイ、オイカワ、カジ カ、ウナギ、ドジョウ、 ニジマス、アマゴ、イ ワナ	天竜川 小渋川 松川	1月1日～ 12月31日	飯田市、諏訪市、 伊那市、駒ヶ根市、 塩尻市、上伊那郡 及び下伊那郡（浪 合村、平谷村及び 根羽村を除く）
内共 第 7 号	第 5 種 共同漁業	木曾川漁業協同組合	アユ、コイ、フナ、ウ グイ、カジカ、ウナギ、 ワカサギ、ニジマス、 アマゴ、イワナ	木曾川 蘭川 男埴川	1月1日～ 12月31日	木曾郡（檜川村及 び山口村を除く）
内共 第 14 号	第 5 種 共同漁業	木曾川漁業協同組合 恵那漁業協同組合	アユ、コイ、ウグイ、 オイカワ、ウナギ、ア マゴ	木曾川	1月1日～ 12月31日	木曾郡南木曾町及 び山口村並びに岐 阜県中津川市及び 恵那郡坂下町

資料：「長野県報 第 1495 号」(平成 15 年、長野県) ※平成 25 年 6 月現在

(5) 「対象事業実施区域」：方法書に記載した対象事業実施区域内に位置するデータとし、地域特性の調査対象範囲は方法書と同様とした。



凡例

- - - 計画路線 (トンネル部) ——— 計画路線 (地上部) ●●●● 工事用道路 - - - 県境 - - - 市区町村境
 ——— 内共第6号  水道水源保全地区
 ——— 内共第7号
 ——— 内共第14号

注1. 他の図面と表示範囲が重なる箇所については、調査地点等を重複して記載しているものもある。

資料：「長野県報 第1495号」（平成15年、長野県）

図4-2-1-13(1) 内水面漁業権及び水道水源保全地区の指定状況図



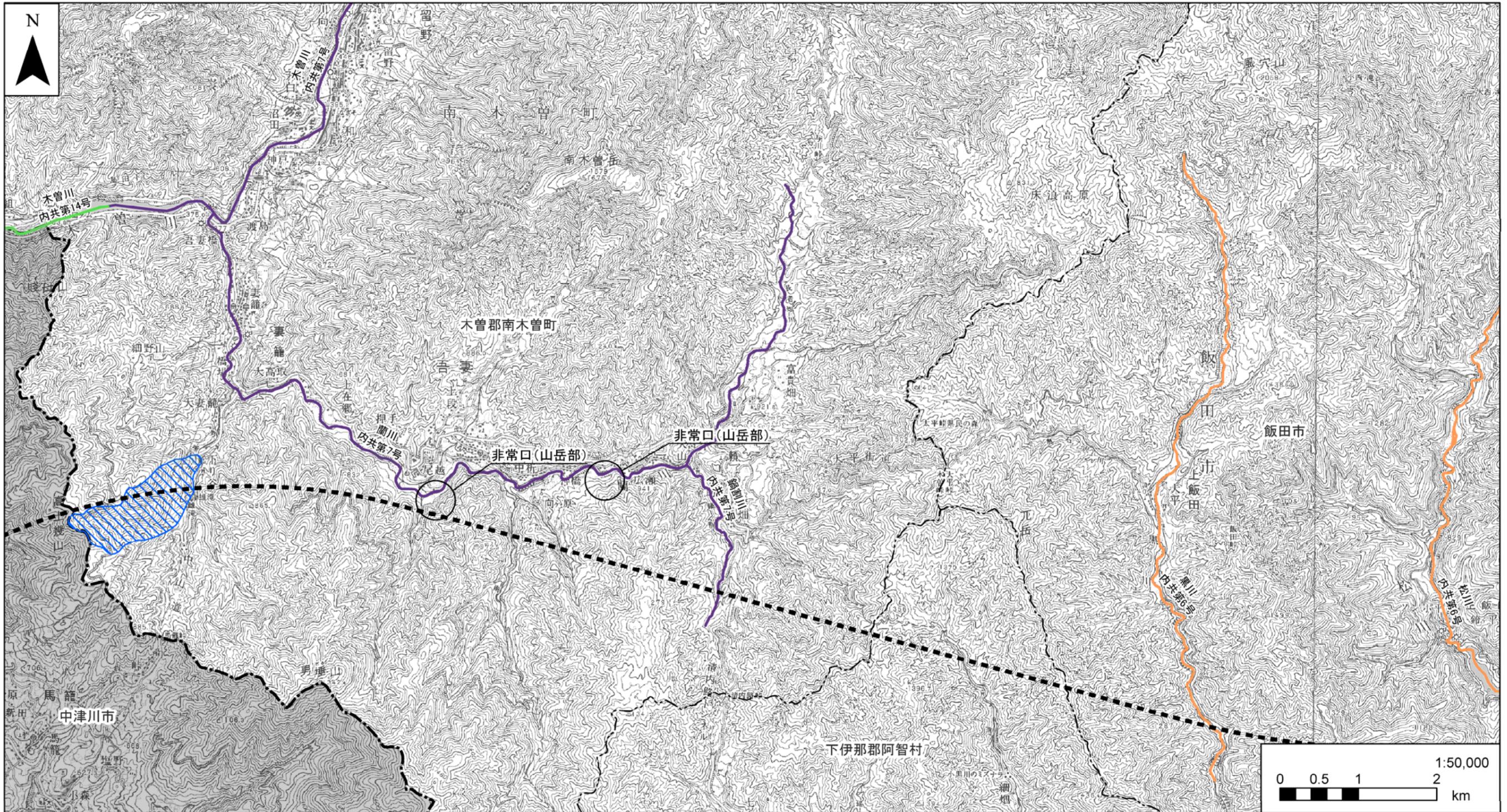
凡例

- 計画路線（トンネル部） — 計画路線（地上部） ●●●● 工事用道路 - - - 県境 - - - - 市区町村境
- 内共第6号 水道水源保全地区
- 内共第7号
- 内共第14号

注1. 他の図面と表示範囲が重なる箇所については、調査地点等を重複して記載しているものもある。

資料：「長野県報 第1495号」（平成15年、長野県）

図4-2-1-13(2) 内水面漁業権及び水道水源保全地区の指定状況図



凡例

- 計画路線 (トンネル部) — 計画路線 (地上部) ●●●● 工事用道路 - - - 県境 - - - 市区町村境
- 内共第6号 水道水源保全地区
- 内共第7号
- 内共第14号

注1. 他の図面と表示範囲が重なる箇所については、調査地点等を重複して記載しているものもある。

資料：「長野県報 第1495号」(平成15年、長野県)

図4-2-1-13(3) 内水面漁業権及び水道水源保全地区の指定状況図

表 4-2-1-47 水源の分布状況

(単位：箇所)

地域	飲料用水	農業用水		工業用水 (事業者数)
		頭首工	ため池	
大鹿村	3	6	1	-
松川町	0	0	0	-
豊丘村	4	12	18	-
喬木村	5	0	-	-
高森町	1	71	4	-
飯田市	4	66	11	0
阿智村	0	-	-	-
南木曾町	9	14	2	-

資料：「平成 22 年度長野県の水道」（長野県ホームページ）
 「飯伊圏域水道現況図」（平成 24 年 3 月、長野県環境部）
 「水道台帳」（大鹿村）
 「豊丘村 簡易水道事業平成 25 年度水質検査計画」
 （平成 25 年 3 月、豊丘村役場 環境課 上下水道係）
 「喬木村営水道 平成 21 年度水質検査計画」（喬木村ホームページ）
 「平成 23 年度 高森町水質検査計画」（長野県下伊那郡高森町役場 環境水道課 水道係）
 「飯田市 上下水道の概況 ー平成 24 年度版ー」（飯田市水道環境部・飯田市水道局）
 「平成 24 年度 南木曾町簡易水道事業水質検査計画」（南木曾町建設環境課）
 「市町村ヒアリング資料」

表 4-2-1-48 水道水源保全地区の分布状況

(平成 22 年 1 月現在)

地域	水道水源保全地区の名称	面積 (ha)	指定年度
南木曾町	妻籠水道水源保全地区	85	平成 11 年度

資料：「水道水源保全地区の指定状況」（平成 25 年 6 月現在、長野県環境部水大気環境課ホームページ）

(3) 土壌及び地盤の状況

1) 土 壌

ア. 土壌汚染の現状

長野県内の土壌汚染対策法に基づく指定状況は、形質変更時要届出区域が 8 件となっている。なお、対象事業実施区域及びその周辺には、長野県が指定している要措置区域及び形質変更時要届出区域はない。

イ. 既存の測定結果

対象事業実施区域及びその周囲において、ダイオキシン類の調査結果は表 4-2-1-49 及び図 4-2-1-14 に示すとおりである。全ての地点において環境基準を満たしている。