

(2) 水環境の状況

1) 水象

河川域及び海域における水象の調査地点は図 3.1-8 に示すとおりです。

これらの調査地点における流況は、表 3.1-9、表 3.1-10 及び図 3.1-9 に示すとおりです。

表 3.1-9 信濃川の流況（平成 17 年～23 年）

観測地点	流量(m ³ /s)						
	最大	豊水	平水	低水	渇水	最小	年平均
渡部	8,317.65	370.58	164.08	54.05	6.11	1.18	292.26

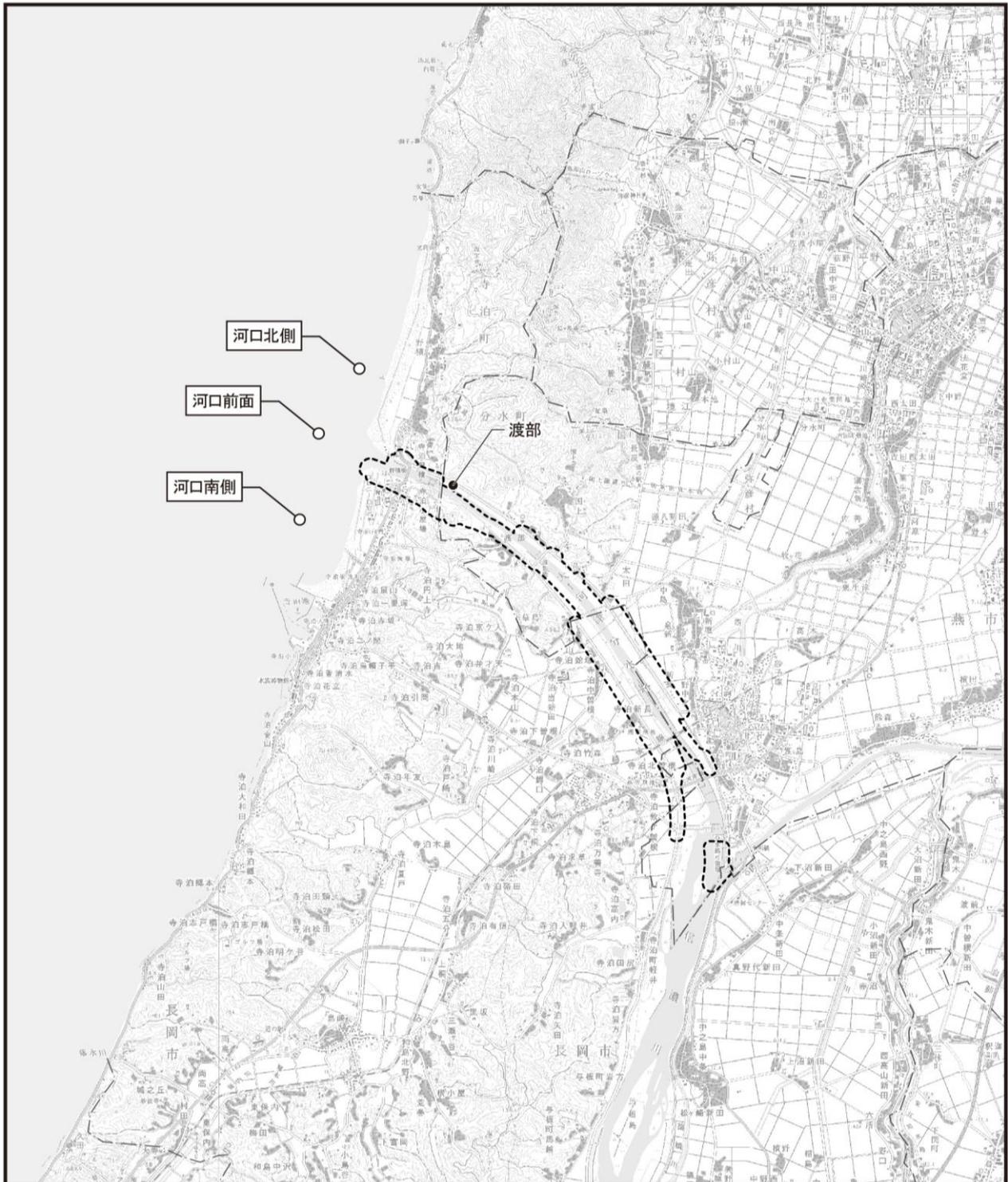
注)1. 豊水：1年を通じて95日はこれを下らない流量
 平水：1年を通じて185日はこれを下らない流量
 低水：1年を通じて275日はこれを下らない流量
 渇水：1年を通じて355日はこれを下らない流量
 年平均：日平均流量の総計を当該累加日数で除した流量

資料：「国土交通省ホームページ 水文水質データベース」(<http://www1.river.go.jp/> 平成 28 年 7 月時点)

表 3.1-10 流向・流速の調査結果

区分		卓越流向			平均流（恒流）(cm/s)		
		河口北側	河口前面	河口南側	河口北側	河口前面	河口南側
夏季	上層	北北東	北北東	北東	12.8	14.7	8.5
	中層	北北東	北北東	北東	10.0	14.9	6.4
冬季	上層	北北東	北東	北北東	8.3	12.2	7.8
	中層	北北東	北北東	北北東	11.2	12.7	9.2

注) 表中の数値は、夏季は平成 25 年 7 月～平成 25 年 8 月、冬季は平成 25 年 12 月の調査結果です。
 資料：「国土交通省北陸地方整備局信濃川河川事務所資料」



凡 例

- ⋯⋯ 対象事業実施区域
- 市町村界
- 流量観測地点
- 流向・流速調査地点



S=1:100,000



図 3.1-8 水象調査地点

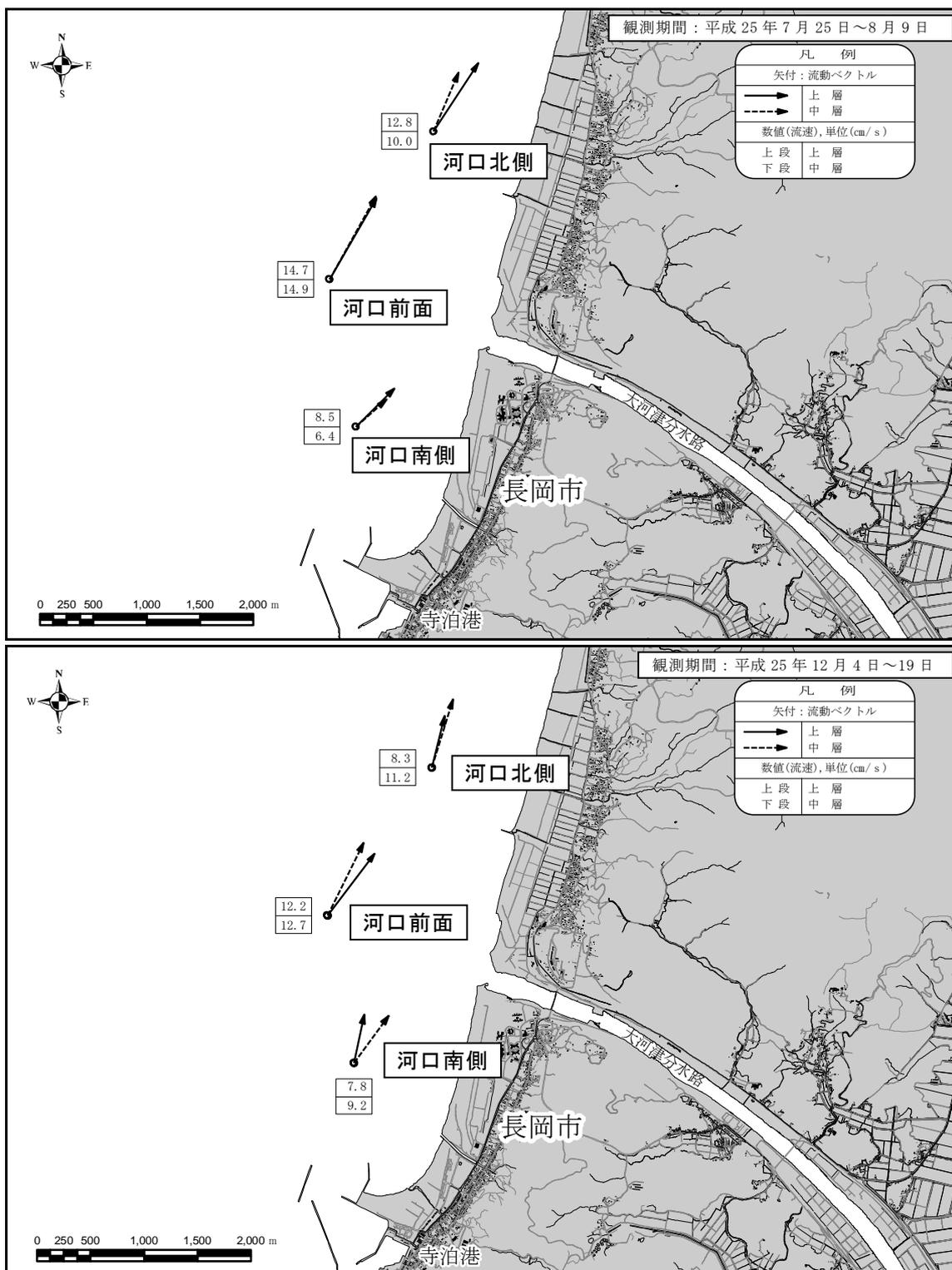


図 3.1-9 大河津分水路河口周辺における平均流（恒流）の状況

2) 水質

信濃川は環境基本法（平成 5 年法律第 91 号）に基づく水質汚濁に係る環境基準の類型指定がされており、河川 A 類型に指定されています。また、弥彦・米山地先海域が海域 A 類型に指定されています。

水質調査地点は表 3.1-11、表 3.1-12 及び図 3.1-10 に示すとおりです。

表 3.1-11 水質調査(河川域)の概要

No.	調査地点名	調査内容			調査期間	備考
		健康項目	生活環境項目	その他の項目		
1	洗堰下流	-	○	○	平成 15 年度、16 年度	
2	西川	-	○	○	平成 15 年度、16 年度	
3	堰上流①	-	○	○	平成 15 年度、16 年度	
4	堰上流②	-	-	○	平成 15 年度、16 年度	
5	大河津橋	-	○	○	平成 15 年度、16 年度	
6	河口域	-	-	○	平成 21 年度	
7	河口域	-	○	○	平成 22 年度、23 年度	
8	渡部橋	-	○	○	平成 22 年度、23 年度	
9	大河津橋	-	○	○	平成 22 年度、23 年度	
10	野積橋	-	-	○	平成 27 年度	
11	信濃川 与板橋	-	○	○	平成 17 年度～26 年度	
12	放水路 渡部橋	○	○	○	平成 17 年度～26 年度	環境基準地点

注)1. 調査内容の項目の内訳は次のとおりです。なお、調査地点により、一部の項目の調査が実施されていない場合があります。

- ・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-ジクロロプロパン、チウラム、シマジソン、チオベンソール、ベンゼン、セレン、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素、ふっ素、ほう素、1,4-ジメチル
- （公害対策基本法（昭和 42 年法律第 132 号）第 9 条の規定に基づく水質汚濁に係る環境基準人の健康の保護に関する環境基準による）
- ・生活環境項目：水素イオン濃度、BOD 又は COD、浮遊物質量又は n-ヘキサン抽出物、溶存酸素量、大腸菌群数、全窒素、全磷
- （公害対策基本法（昭和 42 年法律第 132 号）第 9 条の規定に基づく水質汚濁に係る環境基準生活環境の保全に関する環境基準（海域）による）
- ・その他の項目：水温、塩分濃度、濁度等

2. 調査内容の凡例は、次のとおりです。

- ：調査が実施されていることを示します。
- ：調査が実施されていないことを示します。

資料：「平成 17 年度～26 年度 公共用水域及び地下水の水質測定結果」（新潟県）
「国土交通省北陸地方整備局信濃川河川事務所資料」

表 3.1-12(1) 水質調査(海域)の概要

No.	調査地点名	調査内容			調査期間	備考
		健康項目	生活環境項目	その他の項目		
13	St. 2	-	-	○	平成 21 年度	
14	St. 3	-	-	○	平成 21 年度	
15	St. 4	-	-	○	平成 21 年度	
16	St. 5	-	-	○	平成 21 年度	
17	St. 2-1	-	-	○	平成 21 年度	
18	St. 2-2	-	-	○	平成 21 年度	
19	St. 3-1	-	-	○	平成 21 年度	
20	St. 3-2	-	-	○	平成 21 年度	
21	St. 4-1	-	-	○	平成 21 年度	
22	St. 4-2	-	-	○	平成 21 年度	
23	St. 5-1	-	-	○	平成 21 年度	
24	St. 5-2	-	-	○	平成 21 年度	
25	0-3	-	○	○	平成 22 年度、23 年度、27 年度	
26	0-4	-	○	○	平成 22 年度、23 年度、27 年度	
27	0-5	-	○	○	平成 22 年度、23 年度、27 年度	
28	0-6	-	○	○	平成 22 年度、23 年度、27 年度	
29	0-7	-	○	○	平成 22 年度、23 年度、27 年度	
30	0-10	-	○	○	平成 22 年度、23 年度、27 年度	
31	0-11	-	○	○	平成 22 年度、23 年度、27 年度	
32	0-12	-	○	○	平成 22 年度、23 年度、27 年度	
33	C-4	-	-	○	平成 23 年度	
34	C-7	-	-	○	平成 23 年度	
35	N3-4	-	-	○	平成 23 年度	
36	N3-7	-	-	○	平成 23 年度	
37	N6-1	-	-	○	平成 23 年度	
38	N6-4	-	-	○	平成 23 年度	
39	S1-3	-	-	○	平成 23 年度、27 年度	
40	S2-3	-	-	○	平成 23 年度、27 年度	
41	S3-1	-	-	○	平成 23 年度	
42	S3-2	-	-	○	平成 23 年度、27 年度	
43	S3-4	-	-	○	平成 23 年度	
44	S3-7	-	-	○	平成 23 年度	
45	S4-1	-	-	○	平成 23 年度、27 年度	
46	S5-1	-	-	○	平成 23 年度、27 年度	
47	S7-1	-	-	○	平成 23 年度	
48	S7-4	-	-	○	平成 23 年度	
49	海浜部小河川①	○	○	○	平成 25 年度、26 年度	
50	海浜部小河川②	○	○	○	平成 25 年度、26 年度	
51	海浜部小河川③	○	○	○	平成 25 年度、26 年度	
52	海浜部小河川④	○	○	○	平成 25 年度、26 年度	
53	海浜部小河川⑤	○	○	○	平成 25 年度、26 年度	

表 3.1-12(2) 水質調査(海域)の概要

No.	調査地点名	調査内容			調査期間	備考
		健康項目	生活環境項目	その他の項目		
54	海浜部小河川⑥	○	○	○	平成 25 年度、26 年度	
55	海浜部小河川⑦	○	○	○	平成 25 年度、26 年度	
56	海浜部小河川⑧	○	○	○	平成 25 年度、26 年度	
57	C-3	-	-	○	平成 27 年度	
58	C-6	-	-	○	平成 27 年度	
59	N2-7	-	-	○	平成 27 年度	
60	N4-7	-	-	○	平成 27 年度	
61	N5-1	-	-	○	平成 27 年度	
62	N6-7	-	-	○	平成 27 年度	
63	N7-3	-	-	○	平成 27 年度	
64	N7-5	-	-	○	平成 27 年度	
65	S2-4	-	-	○	平成 27 年度	
66	S3-3	-	-	○	平成 27 年度	
67	S4-2	-	-	○	平成 27 年度	
68	No. 3	-	○	○	平成 17 年度～26 年度	
69	No. 4	○	○	○	平成 17 年度～26 年度	環境基準地点
70	No. 6	-	○	○	平成 17 年度～26 年度	

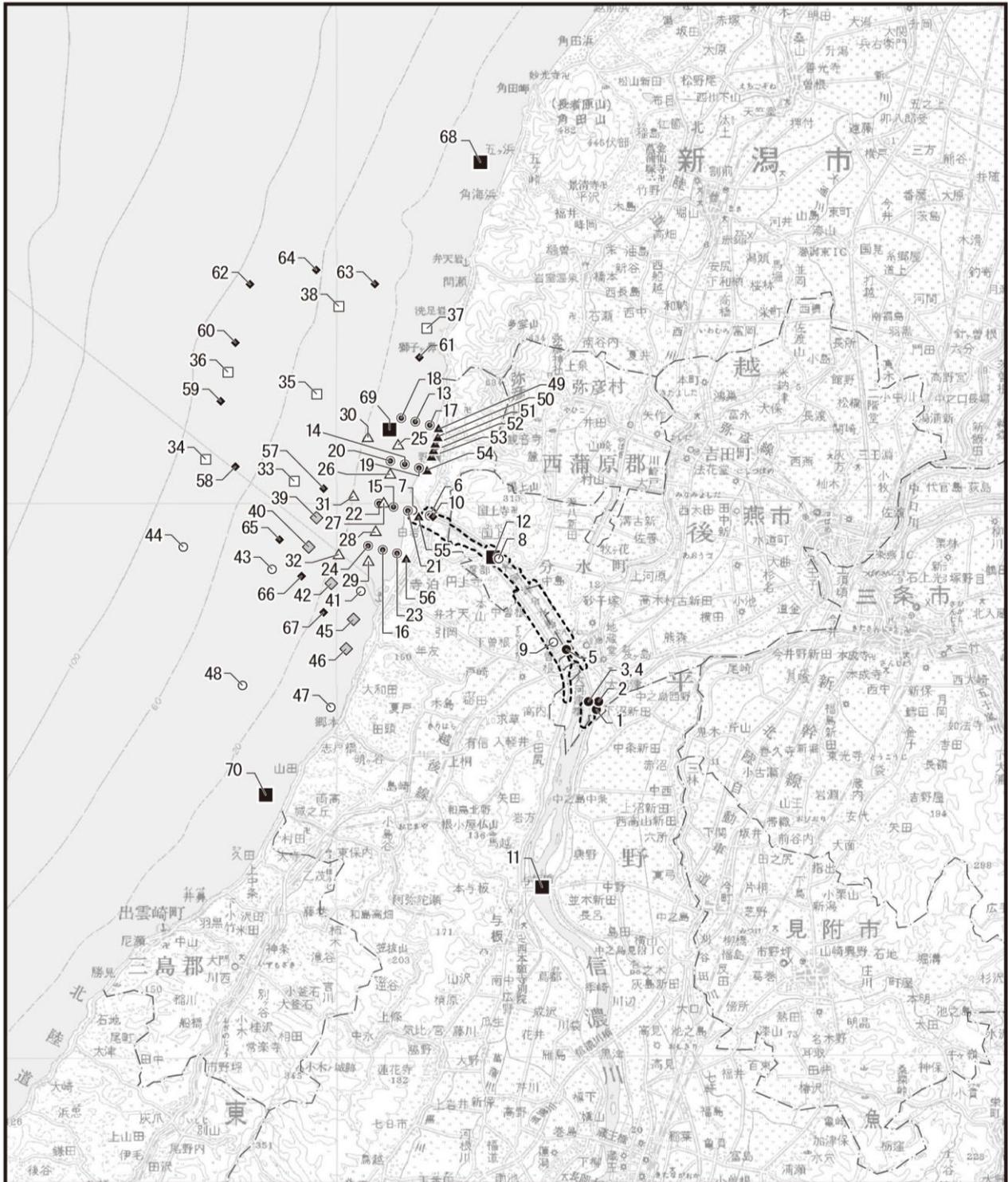
注)1. 調査内容の項目の内訳は次のとおりです。なお、調査地点により、一部の項目の調査が実施されていない場合があります。

- ・健康項目：カドミウム、全アン、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、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素、ふっ素、ほう素、1,4-ジチオキサン
(公害対策基本法(昭和42年法律第132号)第9条の規定に基づく水質汚濁に係る環境基準 人の健康の保護に関する環境基準による)
- ・生活環境項目：水素イオン濃度、BOD 又は COD、浮遊物質又は n-ヘキサン抽出物、溶存酸素量、大腸菌群数、全窒素、全リン、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
(公害対策基本法(昭和42年法律第132号)第9条の規定に基づく水質汚濁に係る環境基準 生活環境の保全に関する環境基準(海域)による)
- ・その他の項目：水温、塩分濃度、濁度等

2. 調査内容の凡例は、次のとおりです。

- ：調査が実施されていることを示します。
- ：調査が実施されていないことを示します。

資料：「平成 17 年度～26 年度 公共用水域及び地下水の水質測定結果」(新潟県)
「国土交通省北陸地方整備局信濃川河川事務所資料」



凡例

- 対象事業実施区域
- 市町村界
- 平成15年度、16年度調査地点
- ⊙ 平成21年度調査地点
- 平成22年度、23年度調査地点
- △ 平成22年度、23年度、27年度調査地点
- 平成23年度調査地点
- ◇ 平成23年度、27年度調査地点
- ▲ 平成25年度、26年度調査地点
- ◆ 平成27年度調査地点
- 公共用水域水質調査地点



S=1:200,000



図 3.1-10 水質調査地点

① 河川域

事業者による河川域における水質調査結果は、表 3.1-13～表 3.1-18 に示すとおりです。

公共用水域の水質調査結果は、表 3.1-19～表 3.1-21 に示すとおりです。また、環境基本法に基づく水質汚濁に係る環境基準の類型指定状況については、大河津分水路は河川 A 類型に指定されています。健康項目については全ての地点で環境基準を満たしていますが、生活環境項目については環境基準を満たしていない項目があります。

公共用水域の水質調査地点における生物化学的酸素要求量(BOD)の75%値の経年変化は、図 3.1-11 に示すとおりです。

表 3.1-13 平成 15 年度～16 年度の水質調査結果

調査項目 調査地点	水素イオン濃度	浮遊物質 (SS) (mg/L)	水温(℃)	濁度(度)
1	7.1～7.7	4～154	3.6～24.4	0.5～53.6
2	7.0～7.6	1～118	3.4～25.4	0.8～45.5
3	7.1～7.7	5～70	3.5～25.6	0.3～42.9
4	—	—	20.7～26.6	—
5	6.7～7.7	5～131	3.5～26.3	0.2～46.6

注) 表中の数値は、平成 15 年 8 月～平成 17 年 3 月の調査結果です。

資料：「国土交通省北陸地方整備局信濃川河川事務所資料」

表 3.1-14 平成 21 年度の水質調査結果(その他の項目)

調査地点	時期	水温(℃)		塩分濃度(‰)
6	5 月	15.1～17.2	(16.0)	1.00～34.0
	6 月	18.5～21.1	(19.4)	17.4～33.9
	8 月	24.0～24.8	(24.4)	0.08～32.6
	9 月	22.7～24.1	(23.2)	8.27～33.4

注) 水温の()の数値は平均値を示します。

資料：「国土交通省北陸地方整備局信濃川河川事務所資料」

表 3.1-15 平成 22 年度～23 年度の水質調査結果

調査項目 調査地点	水温(℃)	塩分濃度(‰)	濁度(度)	浮遊物質 (SS) (mg/L)
7	21.2～24.0	4.8～28.0	3.4～74.6	2～90
8	18.3～24.4	0.05～0.06	5.9～70.6	4～68
9	18.2～24.3	0.05～0.07	7.3～71.5	5～76

注) 表層 0.5m の調査結果を示します。

資料：「国土交通省北陸地方整備局信濃川河川事務所資料」

表 3.1-16 平成 22 年度の水質調査結果(出水時)

調査地点	対象出水	水温(℃)	濁度(度)	浮遊物質量(SS) (mg/L)	粒度分布
9	平成 22 年 9 月 8 日	23.0~23.5	34.0~55.9	66~80	6~100 μm が中心
	平成 22 年 11 月 2 日~3 日	11.8~13.0	53.3~ 106.0	90~213	6~90 μm が中心

資料：「国土交通省北陸地方整備局信濃川河川事務所資料」

表 3.1-17 平成 23 年度の水質調査結果(出水時)

調査地点	対象出水	水温(℃)	濁度(度)	浮遊物質量(SS) (mg/L)
8	平成 23 年 5 月 30~31 日	12.5~14.2	68~1,400	170~2,000
9		13.0~14.7	110~1,300	350~1,900
8	平成 23 年 9 月 3~5 日	20.0~22.4	430~1,300	770~1,500

資料：「国土交通省北陸地方整備局信濃川河川事務所資料」

表 3.1-18 平成 27 年度の水質調査結果(出水時)

調査地点	対象出水	水温(℃)	濁度(度)	浮遊物質量(SS) (mg/L)	粒度分布 D50(μm)
10	平成 27 年 9 月 10 日	18.2~18.9	499~655	710~1,300	12.686~ 20.163

資料：「国土交通省北陸地方整備局信濃川河川事務所資料」

表 3.1-19 公共用水域の水質調査結果(健康項目)

調査地点		11	12	環境基準値
		信濃川 与板橋	放水路 渡部橋	
測定項目	カドミウム	—	0/14	0.003mg/L 以下
	全シアン	—	0/14	検出されないこと
	鉛	—	0/14	0.01mg/L 以下
	六価クロム	—	0/14	0.05mg/L 以下
	砒素	—	0/14	0.01mg/L 以下
	総水銀	—	0/14	0.0005mg/L 以下
	アルキル水銀	—	—	検出されないこと
	PCB	—	0/7	検出されないこと
	ジクロロメタン	—	0/14	0.02mg/L 以下
	四塩化炭素	—	0/14	0.002mg/L 以下
	1,2-ジクロロエタン	—	0/14	0.004mg/L 以下
	1,1-ジクロロエチレン	—	0/14	0.1mg/L 以下
	シス-1,2-ジクロロエチレン	—	0/14	0.04mg/L 以下
	1,1,1-トリクロロエタン	—	0/14	1mg/L 以下
	1,1,2-トリクロロエタン	—	0/14	0.006mg/L 以下
	トリクロロエチレン	—	0/14	0.03mg/L 以下
	テトラクロロエチレン	—	0/14	0.01mg/L 以下
	1,3-ジクロロプロペン	—	0/14	0.002mg/L 以下
	チラウム	—	0/14	0.006mg/L 以下
	シマジン	—	0/14	0.003mg/L 以下
	チオベンカルブ	—	0/14	0.02mg/L 以下
	ベンゼン	—	0/14	0.01mg/L 以下
	セレン	—	0/14	0.01mg/L 以下
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	—	0/14	10mg/L 以下
	ふっ素	—	0/14	0.8mg/L 以下
	ほう素	—	0/14	1mg/L 以下
1,4-ジオキサン	—	0/11	0.05mg/L 以下	

注)1. 数値は、対象期間における環境基準値を満たしていない検体数/総検体数を示します。

2. —：調査が実施されていないことを示します。

資料：「平成 17 年度～26 年度 公共用水域及び地下水の水質測定結果」(新潟県)

表 3.1-20 公共用水域の水質調査結果(その他の項目)

調査地点		水温(°C)	
11	信濃川 与板橋	0.1~29.1	(13.4)
12	放水路 渡部橋	0.1~28.1	(13.5)

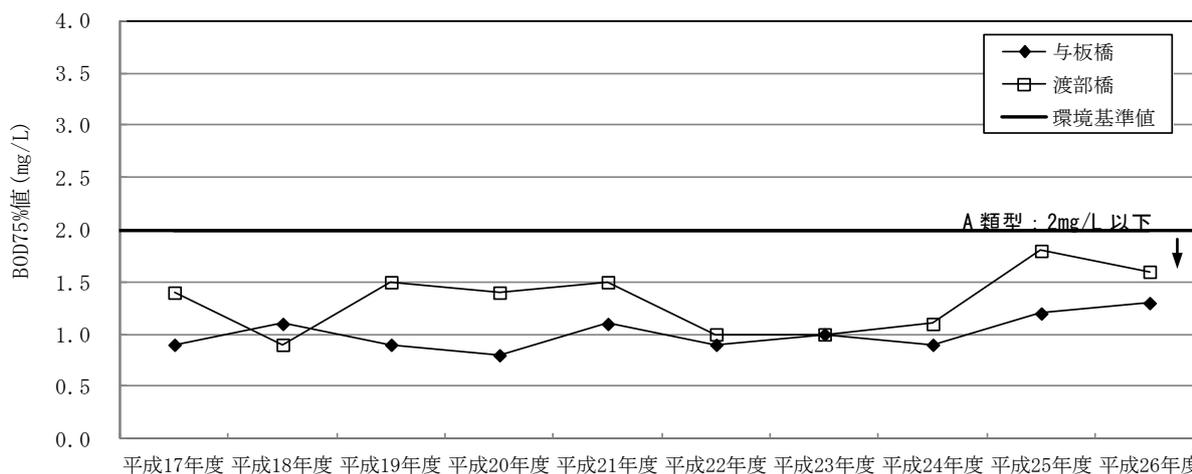
注) 水温の()の数値は平均値を示します。

資料：「平成 17 年度～26 年度 公共用水域及び地下水の水質測定結果」(新潟県)

表 3.1-21 公共用水域の水質調査結果(生活環境項目)

調査項目	11		12		環境基準値
	信濃川 与板橋(A)		放水路 渡部橋(A)		
	最小～ 最大	m/n	最小～ 最大	m/n	
水素イオン濃度(pH)	6.6～ 7.9	0/48	6.5～ 9.1	6/120	A:6.5以上8.5以下
生物化学的酸素要求量 (BOD)(mg/L)	0.6～ 2.1	1/48	0.5～ 3.5	12/120	A:2mg/L以下
化学的酸素要求量 (COD)(mg/L)	—	/	1.1～ 6.3	/	—
浮遊物質量(SS)(mg/L)	3～192	9/40	4～ 420	21/108	A:25mg/L以下
溶存酸素量(DO)(mg/L)	7.7～ 13.2	0/40	7.8～ 13.7	0/120	A:7.5mg/L以上
大腸菌群数 (MPN/100mL)	110～ 33,000	34/40	70～ 790,000	71/108	A:1,000MPN/100mL以下
全窒素(mg/L)	0.85～ 0.9	/	0.61～ 1.1	/	—
全磷(mg/L)	0.047～ 0.069	/	0.031～ 0.1	/	—
全亜鉛(mg/L)	—	—	—	—	—

注)1. 数値は、対象期間における環境基準値を満たしていない検体数/総検体数を示します。
 2. —：調査が実施されていないことを示します。
 3. /：環境基準値が設定されていないことを示します。
 4. 地点名中のアルファベットは水質汚濁に係る環境基準の類型指定を示します。
 資料：「平成17年度～26年度 公共用水域及び地下水の水質測定結果」(新潟県)



資料：「平成17年度～26年度 公共用水域及び地下水の水質測定結果」(新潟県)

図 3.1-11 水質変化(BOD75%値)

② 海域

事業者による海域における水質調査結果は、表 3.1-22～表 3.1-27 に示すとおりです。

公共用水域の水質調査結果は、表 3.1-28～表 3.1-30 に示すとおりです。また、環境基本法に基づく水質汚濁に係る環境基準の類型指定状況については、弥彦・米山地先海域は海域 A 類型に指定されています。

健康項目についてはすべての地点で環境基準を満たしていますが、生活環境項目については環境基準を満たしていない項目があります。

公共用水域の水質調査地点における化学的酸素要求量(COD)の 75%値の経年変化は、図 3.1-12 に示すとおりです。

表 3.1-22 平成 21 年度の水質調査結果

調査地点	時期	水温(°C)		塩分濃度(‰)	
		最低値	最高値	最低値	最高値
13～24	5月	12.9	17.7	(16.0)	23.0～36.0 (34.2)
	8月	20.5	22.9	(22.2)	13.2～32.8 (32.1)
	9月	17.5	20.3	(20.0)	17.8～33.0 (32.2)

注) 水温及び塩分濃度の()の数値は平均値を示します。

資料: 「国土交通省北陸地方整備局信濃川河川事務所資料」

表 3.1-23 平成 22 年度～23 年度の水質調査結果

調査項目 調査地点	水温(°C)	塩分濃度(‰)	濁度(度)	浮遊物質 量(SS)(mg/L)
25	23.3～24.6	28.8～33.7	0.32～5.96	<1～10
26	23.5～24.2	31.2～33.3	0.53～7.40	<1～13
27	23.0～24.5	27.3～31.8	1.38～12.5	<1～22
28	23.1～26.7	32.0～32.7	0.51～1.03	<1～1
29	23.1～26.9	31.9～33.0	0.51～1.00	<1～2
30	23.5～25.4	26.9～33.7	0.12～4.84	<1～11
31	22.7～25.6	26.42～33.66	0.18～11.07	<1～14
32	23.5～25.5	31.8～33.3	0.20～0.70	<1

注) 1. 表層 0.5m の調査結果を示します。

2. 「<」付きの数値は、定量下限値未満であることを示します。

資料: 「国土交通省北陸地方整備局信濃川河川事務所資料」

表 3.1-24 平成 22 年度の水質調査結果(出水時)

調査地点	対象出水	水温(°C)	塩分濃度(‰)	濁度(度)	浮遊物質 量(SS)(mg/L)
25	平成 22 年度 11月2日～3日	18.63	31.08	12.6	23
26		15.66	23.77	27.8	21
27		17.19	26.32	23.9	21
28		14.69	11.17	33.9	12
29		19.17	31.41	10.8	30
30		18.85	30.97	6.5	12
31		16.48	24.06	24.5	14
32		19.02	31.74	14.9	1

注) 表層 0.5m の調査結果を示します。

資料: 「国土交通省北陸地方整備局信濃川河川事務所資料」

表 3.1-25 平成 23 年度の水質調査結果(出水時)

調査地点	対象出水	水温(℃)	塩分濃度(‰)	濁度(度)	浮遊物質量(SS)(mg/L)
25	平成 23 年 5 月 30 日～31 日	13.63	11.51	105.26	430
26		12.72	17.48	175.40	440
27		12.81	11.80	285.29	670
28		12.62	19.31	128.41	370
29		13.29	15.48	51.17	140
30		12.23	22.95	41.66	180
31		12.77	16.64	147.30	250
32		13.06	16.37	75.28	100
33		12.52	30.37	15.74	—
34		12.65	26.20	11.03	—
35		12.63	23.90	22.91	—
36		12.68	25.32	12.46	—
37		15.13	17.75	12.13	—
38		13.92	7.92	32.84	—
41		13.05	29.59	11.86	—
43		12.78	26.64	14.74	—
44		13.63	22.20	11.40	—
45		13.47	30.18	8.20	—
46		13.96	30.61	5.37	—
47		14.15	31.91	2.88	—
48	14.24	29.54	3.38	—	
25	平成 23 年 9 月 3 日～5 日	24.42	26.83	23.38	42
26		23.68	32.12	36.45	140
27		22.29	19.26	140.41	280
28		22.95	31.33	22.32	140
29		25.85	27.06	13.80	40
30		24.55	30.14	16.19	42
31		23.34	23.38	48.29	140
32		25.85	20.11	16.29	16
39		24.52	21.60	19.86	—
40		27.13	31.59	1.52	—
42	27.12	33.01	0.28	—	

注) 表層 0.5m の調査結果を示します。

- : 調査が実施されていないことを示します。

資料 : 「国土交通省北陸地方整備局信濃川河川事務所資料」

表 3.1-26 平成 25 年度～26 年度の水質調査結果

調査項目 調査地点	水温(℃)	水素イオン濃度 (pH)	浮遊物質量 (SS) (mg/L)
49	1.2～25.2	6.6～7.3	9～44
50	1.8～16.4	6.7～7.3	3～31
51	2.5～26.5	6.9～7.4	2～18
52	2.5～26.5	6.9～7.0	1～26
53	3.8～27.0	6.8～6.9	2～12
54	4.3～27.5	6.7～6.8	3～14
55	10.2～26.8	6.7～6.9	2～2
56	2.2～25.5	6.9～7.2	6～25

- 注)1. 表中の数値は、平成 25 年 8 月～平成 26 年 5 月の調査結果です。
 2. 調査は、平成 25 年 8 月、11 月、平成 26 年 2 月、5 月に実施をしました。
 3. 調査地点 31 においては、平成 25 年 8 月の調査時に河川に水が見られなかったため、平成 25 年 10 月に別途実施しました。

資料：「国土交通省北陸地方整備局信濃川河川事務所資料」

表 3.1-27 平成 27 年度の水質調査結果(出水時)

調査地点	対象出水	水温 (℃)	塩分濃度 (‰)	濁度 (度)	浮遊物質量 (SS) (mg/L)
25	平成 27 年 9 月 10 日	20.0～23.8	12.6～31.7	6.8～111.6	23～87
26		18.9～23.5	3.8～30.2	21.4～345.3	40～220
27		18.4～23.2	0.3～25.5	30.8～501.0	55～460
28		19.5～23.5	10.6～29.9	10.8～233.2	5～170
29		20.8～23.6	13.2～30.9	4.0～40.2	14～18
30		19.8～23.6	5.5～30.8	8.6～117.1	20～50
31		19.0～23.6	6.0～30.6	13.4～284.9	30～200
32		20.0～24.1	11.3～30.2	2.9～149.1	11～120
39		21.0	18.2	77.9	53
40		21.1	20.5	58.2	38
42		21.5	17.9	30.0	38
45		23.0	24.5	8.9	7
46		23.0	25.0	4.1	4
57		21.1	17.5	95.4	52
58		23.2～23.6	30.4～32.1	1.2～35.0	9～12
59		23.3～23.6	28.0～32.1	0.0～1.0	6～8
60		23.4～23.6	28.9～32.1	0.1～3.1	6～9
61		23.9～24.2	30.8～31.2	4.7～11.7	14～25
62		23.2～24.0	29.1～29.5	3.3～5.2	6～10
63		23.7～23.9	30.5～31.5	1.7～1.8	9
64		23.2～24.0	28.4～31.9	6.7～4.1	8～9
65		22.9～23.7	29.4～32.0	0.0～0.1	8～15
66		21.6	17.6	35.5	23
67		22.7	21.5	8.5	5

注) 表層 0.5m の調査結果を示します。

資料：「国土交通省北陸地方整備局信濃川河川事務所資料」

表 3.1-28 公共用水域の水質調査結果(健康項目)

調査地点		68	69	70	環境基準値
		弥彦・米 山地先海 域 No. 3	弥彦・米 山地先海 域 No. 4	弥彦・米 山地先海 域 No. 6	
測定項目	カドミウム	—	0/14	—	0.003mg/L 以下
	全シアン	—	0/14	—	検出されないこと
	鉛	—	0/14	—	0.01mg/L 以下
	六価クロム	—	0/14	—	0.05mg/L 以下
	砒素	—	0/14	—	0.01mg/L 以下
	総水銀	—	0/14	—	0.0005mg/L 以下
	アルキル水銀	—	—	—	検出されないこと
	PCB	—	—	—	検出されないこと
	ジクロロメタン	—	—	—	0.02mg/L 以下
	四塩化炭素	—	—	—	0.002mg/L 以下
	1,2-ジクロロエタン	—	—	—	0.004mg/L 以下
	1,1-ジクロロエチレン	—	—	—	0.1mg/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
	1,1,2-トリクロロエタン	—	—	—	0.006mg/L 以下
	トリクロロエチレン	—	—	—	0.03mg/L 以下
	テトラクロロエチレン	—	—	—	0.01mg/L 以下
	1,3-ジクロロプロペン	—	—	—	0.002mg/L 以下
	チラウム	—	—	—	0.006mg/L 以下
	シマジン	—	—	—	0.003mg/L 以下
	チオベンカルブ	—	—	—	0.02mg/L 以下
	ベンゼン	—	—	—	0.01mg/L 以下
	セレン	—	—	—	0.01mg/L 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	—	—	—	10mg/L 以下	
ふっ素	—	—	—	0.8mg/L 以下	
ほう素	—	—	—	1mg/L 以下	
1,4-ジオキサン	—	—	—	0.05mg/L 以下	

注)1. 数値は、対象期間における環境基準値を満たしていない検体数/総検体数を示します。

2. —：調査が実施されていないことを示します。

資料：「平成 17 年度～26 年度 公共用水域及び地下水の水質測定結果」(新潟県)

表 3.1-29 公共用水域の水質調査結果(生活環境項目)

調査項目	68		69		70		環境基準値
	弥彦・米山地先海域 No. 3(A)		弥彦・米山地先海域 No. 4(A)		弥彦・米山地先海域 No. 6(A)		
	最小～ 最大	m/n	最小～ 最大	m/n	最小～ 最大	m/n	
水素イオン濃度 (pH)	8.1～ 8.3	1/57	7.9～ 8.4	1/60	8.0～ 8.4	4/60	A:7.8以上8.3以下
化学的酸素要求 量(COD)(mg/L)	1～ 2.2	1/57	0.6～ 3.2	19/60	0.5～ 2.7	1/60	A:2mg/L以下
溶存酸素量 (DO)(mg/L)	6.4～ 10	15/57	6.2～ 12	10/60	6.3～ 12	14/60	A:7.5mg/L以上
大腸菌群数 (MPN/100mL)	0～ 4,900	4/57	0～ 33,000	17/60	0～ 1,300	1/60	A:1,000MPN/100mL 以下
n-ヘキサン抽出 物質	—	—	<0.5～ <0.5	0/19	—	—	A:検出されないこと
全窒素(mg/L)	—	—	0.05～ 2	/	—	—	—
全磷(mg/L)	—	—	0.003～ 0.061	/	—	—	—
全亜鉛(mg/L)	—	—	—	/	—	—	—

- 注)1. 数値は、対象期間における環境基準値を満たしていない検体数/総検体数を示します。
 2. —：調査が実施されていないことを示します。
 3. /：環境基準値が設定されていないことを示します。
 4. 地点名中のアルファベットは水質汚濁に係る環境基準の類型指定を示します。
 5. 「<」付きの数値は、定量下限値未満であることを示します。

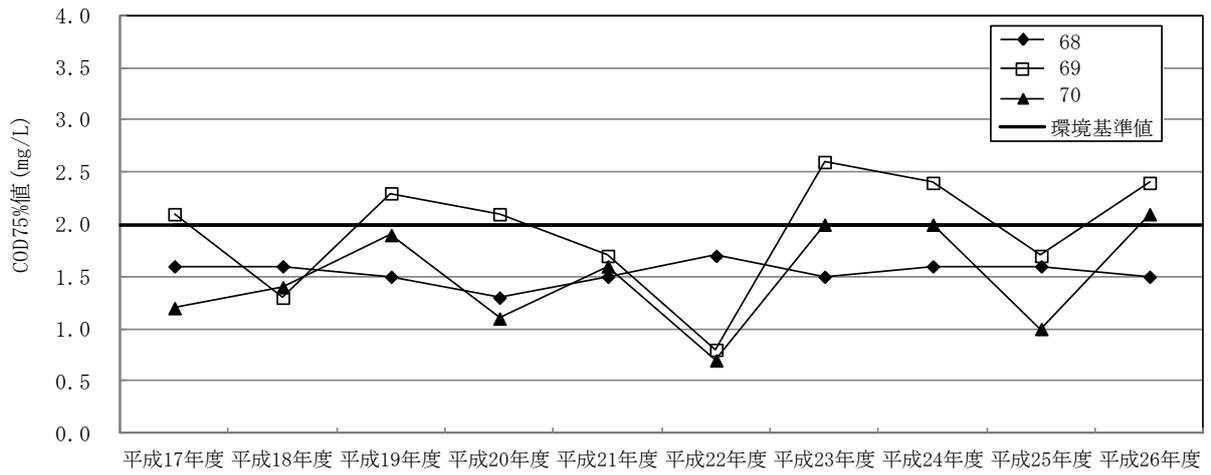
資料：「平成17年度～26年度 公共用水域及び地下水の水質測定結果」(新潟県)

表 3.1-30 公共用水域の水質調査結果(その他の項目)

調査地点			水温(℃)	
68	弥彦・米山地先海域	No. 3	8.1～28.9	(19.2)
69	弥彦・米山地先海域	No. 4	8.5～28.0	(19.5)
70	弥彦・米山地先海域	No. 6	9.3～30.0	(19.9)

注)水温の()の数値は平均値を示します。

資料：「平成17年度～26年度 公共用水域及び地下水の水質測定結果」(新潟県)



資料：「平成17年度～26年度 公共用水域及び地下水の水質測定結果」（新潟県）

図 3.1-12 水質変化 (COD75%値)

3) 底質

自然的状況の調査範囲における底質調査の概要は表 3.1-31 に、調査地点は図 3.1-13 に示すとおりです。

調査結果は、表 3.1-32～表 3.1-36 に示すとおりです。

表 3.1-31 底質調査の概要

No.	調査地点	調査内容			調査期間
		健康項目	一般項目	その他の項目	
1	洗堰	-	○	○	平成 15 年度
2	大川津水門	-	○	○	平成 15 年度
3	大河津橋	-	○	○	平成 15 年度
4	渡部橋	-	○	○	平成 15 年度
5	与板橋	-	○	○	平成 15 年度、16 年度
6	堰上流	-	○	○	平成 15 年度、16 年度
7	堰下流、St. 6	-	○	-	平成 15 年度、16 年度
8	河口域	-	○	○	平成 21 年度
9	R-3	-	○	○	平成 22 年度、23 年度
10	R-5、St. 10	-	○	○	平成 22 年度、23 年度、平成 26 年度
11	St. 2、St. 3	-	○	○	平成 21 年度、平成 26 年度
12	St. 3、St. 7	-	○	○	平成 21 年度、平成 26 年度
13	St. 4、St. 12	-	○	○	平成 21 年度、平成 26 年度
14	St. 5、St. 14	-	○	○	平成 21 年度、平成 26 年度
15	St. 2-1、St. 2	-	○	○	平成 21 年度、平成 26 年度
16	St. 2-2、St. 4	-	○	○	平成 21 年度、平成 26 年度
17	St. 3-1、St. 6	-	○	○	平成 21 年度、平成 26 年度
18	St. 3-2、St. 8	-	○	○	平成 21 年度、平成 26 年度
19	St. 4-1、St. 11	-	○	○	平成 21 年度、平成 26 年度
20	St. 4-2、St. 13	-	○	○	平成 21 年度、平成 26 年度
21	St. 5-1、St. 15	-	○	○	平成 21 年度、平成 26 年度
22	St. 5-2、St. 17	-	○	○	平成 21 年度、平成 26 年度
23	St. 1	-	-	○	平成 26 年度
24	St. 5	-	-	○	平成 26 年度
25	St. 9	-	-	○	平成 26 年度
26	St. 14	-	-	○	平成 26 年度
27	St. 18	-	-	○	平成 26 年度

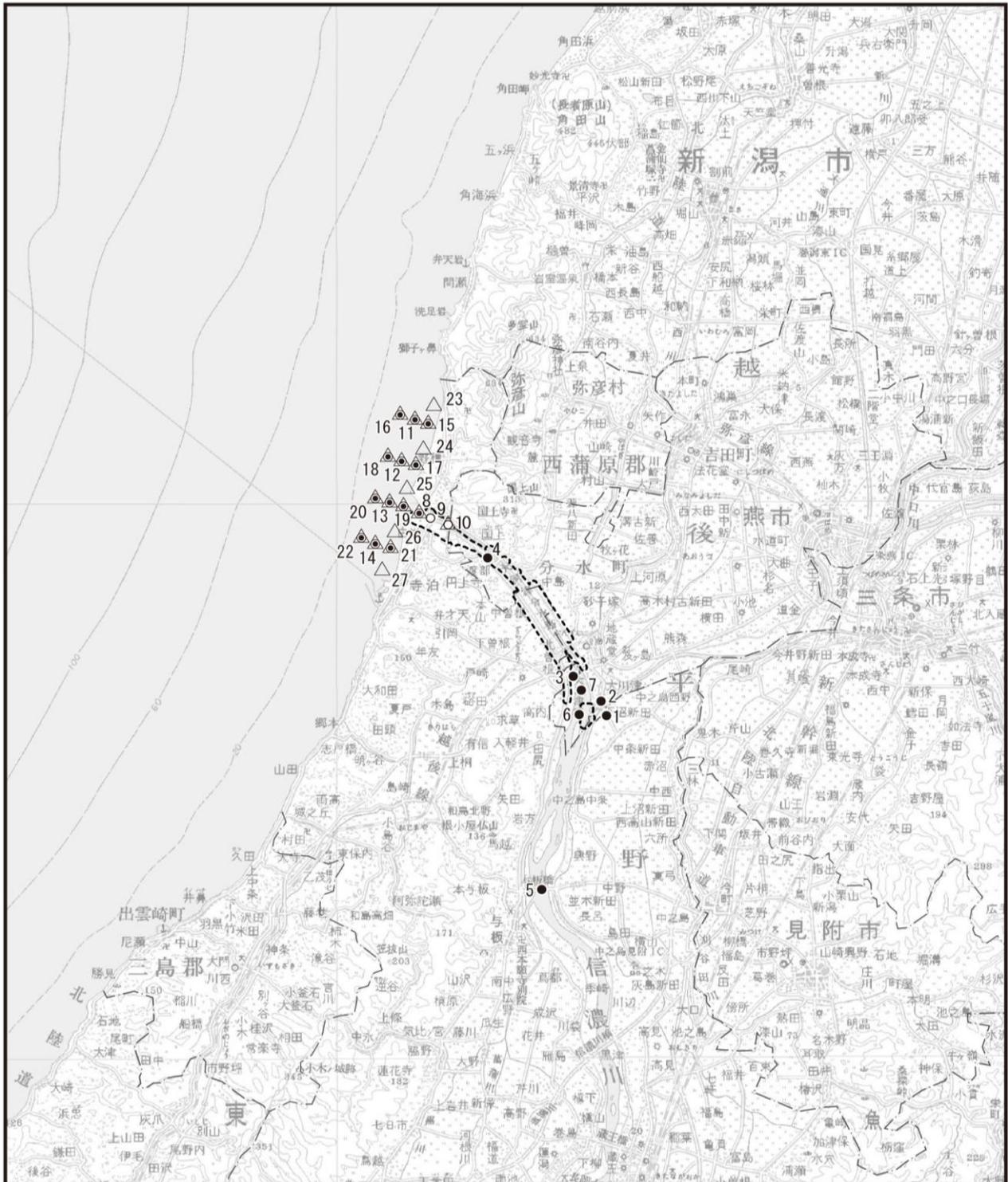
注)1. 調査内容の項目の内訳は次のとおりです。なお、調査地点により、一部の項目の調査が実施されていない場合があります。

- ・健康項目：銅、ミム、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、チラム、シマジソ、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素、ふっ素、ほう素、1,4-ジメチル
- (公害対策基本法(昭和 42 年法律第 132 号)第 9 条の規定に基づく水質汚濁に係る環境基準生活環境の保全に関する環境基準(海域)による)
- ・一般項目：堆積厚、含水率、pH、強熱減量、COD、TOC、T-P、T-N、硫化物量、ORP
- ・その他の項目：粒度分布等

2. 調査内容の凡例は、次のとおりです。

- ：調査が実施されていることを示します。
- ：調査が実施されていないことを示します。

資料：「国土交通省北陸地方整備局信濃川河川事務所資料」



凡 例

- ⋯⋯ 対象事業実施区域
- 市町村界
- 平成 15 年度、16 年度調査地点
- 平成 21 年度調査地点
- 平成 22 年度、23 年度調査地点
- △ 平成 26 年度調査地点



S=1:200,000



図 3.1-13 底質調査地点

表 3.1-32 平成 15 年度の底質調査の調査結果

調査項目 調査地点	水分含有率(%)	強熱減量(%)
1	44.4	6.8
2	33.3	6.8
3	28.5	3.9
4	48.5	10.2
5	25.1	3.1
6	6.8	0.9

資料：「国土交通省北陸地方整備局信濃川河川事務所資料」

表 3.1-33(1) 平成 16 年度の底質調査の調査結果

調査項目 調査地点	pH	化学的酸素要求量(COD) (mg/kg)	総窒素(T-N) (mg/kg)	総リン(T-P) (mg/kg)
5	6.7	4,440	200	400
6	6.6	10,400	470	450
7	6.6	18,300	570	550

資料：「国土交通省北陸地方整備局信濃川河川事務所資料」

表 3.1-33(2) 平成 16 年度の底質調査の調査結果

調査項目 調査地点	硫化物イオン (mg/kg)	TOC(%)	酸化還元電位 (mV)	水分含有率 (%)	強熱減量(%)
5	18.4	0.49	+326	25.4	3.2
6	32.5	0.71	+111	29.7	4.6
7	35.6	1.68	+58	35.6	6.5

資料：「国土交通省北陸地方整備局信濃川河川事務所資料」

表 3.1-34 平成 21 年度の底質調査の調査結果

調査項目 調査地点	化学的酸素要求量(COD) (mg/kg)	硫化物(mg/kg)	強熱減量(%)
8	13.8~36.8	177~3,140	5.0~12.0
11~22	0.4未満~6.5	20未満~56	0.9~4.9

資料：「国土交通省北陸地方整備局信濃川河川事務所資料」

表 3.1-35 平成 22 年度~23 年度の底質調査の調査結果

調査項目 調査地点	泥温(°C)	強熱減量(%)
9	23.5	3.7
10	24.0	3.0

資料：「国土交通省北陸地方整備局信濃川河川事務所資料」

表 3.1-36(1) 平成 26 年度の底質調査（粒度組成）の調査結果

単位：％

調査地点 \ 区分	粘土	シルト	細砂	中砂	粗砂	細礫
10	5.9	70.7	18.3	5.0	0.1	0.0
11	3.8	49.5	46.0	0.7	0.0	0.0
12	2.0	21.8	74.5	1.7	0.0	0.0
13	0.6	1.8	23.6	63.4	9.8	0.8
14	2.6	28.9	66.7	1.8	0.0	0.0
15	0.2	1.0	47.3	51.3	0.2	0.0
16	1.3	10.1	86.8	1.7	0.1	0.0
17	0.3	2.4	64.9	32.2	0.2	0.0
18	1.6	21.2	74.6	2.6	0.0	0.0

資料：「国土交通省北陸地方整備局信濃川河川事務所資料」

表 3.1-36(2) 平成 26 年度の底質調査（粒度組成）の調査結果

単位：％

調査地点 \ 区分	粘土	シルト	細砂	中砂	粗砂	細礫
19	0.5	2.8	89.9	6.7	0.1	0.0
20	9.7	85.0	5.2	0.1	0.0	0.0
21	0.5	3.1	78.2	18.1	0.1	0.0
22	2.8	13.8	81.0	2.3	0.1	0.0
23	0.2	1.3	44.2	54.3	0.0	0.0
24	0.5	0.5	29.2	69.6	0.2	0.0
25	0.2	1.2	9.1	82.2	7.3	0.0
26	0.4	6.3	82.8	10.5	0.0	0.0
27	2.6	20.8	71.4	5.1	0.1	0.0

資料：「国土交通省北陸地方整備局信濃川河川事務所資料」