

# 令和 7 年度滝沢市内各種環境調査業務

## 河川水質調査業務

### 報 告 書

2026 年 3 月

滝 沢 市  
エヌエス環境株式会社



## < 目 次 >

1. 業務目的 .....	1
2. 業務概要 .....	1
3. 調査概要 .....	1
3-1. 調査地点 .....	1
3-2. 調査期間 .....	1
3-3. 調査時期及び回数 .....	2
3-4. 調査内容 .....	10
4. 調査方法 .....	11
4-1. 試料採取方法 .....	11
4-2. 流量観測方法 .....	11
4-3. 分析方法 .....	11
5. 調査結果 .....	13
5-1. 水質分析結果 .....	13
5-2. 流量観測結果 .....	15
5-3. 考 察 .....	16
5-3-1. 生活環境の保全に関する項目 .....	16
5-3-2. その他の項目 .....	17
5-3-3. 流量観測 .....	17



## 1. 業務目的

滝沢市内を流れる河川において水質調査を行い、水環境の実態を把握することを目的とした。

なお、河川の水質は、水浴びのできるきれいな水の保全と水質汚濁の防止に努めるため、河川の水質環境の保全に関する環境基準のA類型（水道2級、水産1級、水浴）の環境基準を目標とする。

## 2. 業務概要

業務名：令和7年度滝沢市内各種環境調査業務 河川水質調査業務

工期：（自）令和7年7月3日

（至）令和8年3月19日

委託者：滝沢市長

受託者：エヌエス環境株式会社盛岡支店

## 3. 調査概要

### 3-1. 調査地点

調査地点を表-1及び図-1～図-7に示す。

表-1 調査地点

No.	地点名	場 所	環境基準類型
1	仁沢瀬川下流	滝沢市大釜高森地内	—
2	金沢川下流	滝沢市中鵜飼地内	—
3	市兵衛川下流	滝沢市土沢地内	—
4	諸葛川下流	滝沢市鵜飼諸葛川地内	A類型
5	木賊川上流	滝沢市柳沢地内	—
6	木賊川下流	滝沢市穴口地内	—
7	巣子川上流	滝沢市狼久保地内	—
8	巣子川中流	滝沢市巣子地内	—
9	巣子川下流	滝沢市巣子地内	—
10	金沢川上流	滝沢市鵜飼鬼越地内	—
11	市兵衛川上流	滝沢市湯舟沢地内	—
12	滝ノ沢上流	滝沢市湯舟沢地内	—

### 3-2. 調査期間

2025年7月3日～2026年3月19日

### 3-3. 調査時期及び回数

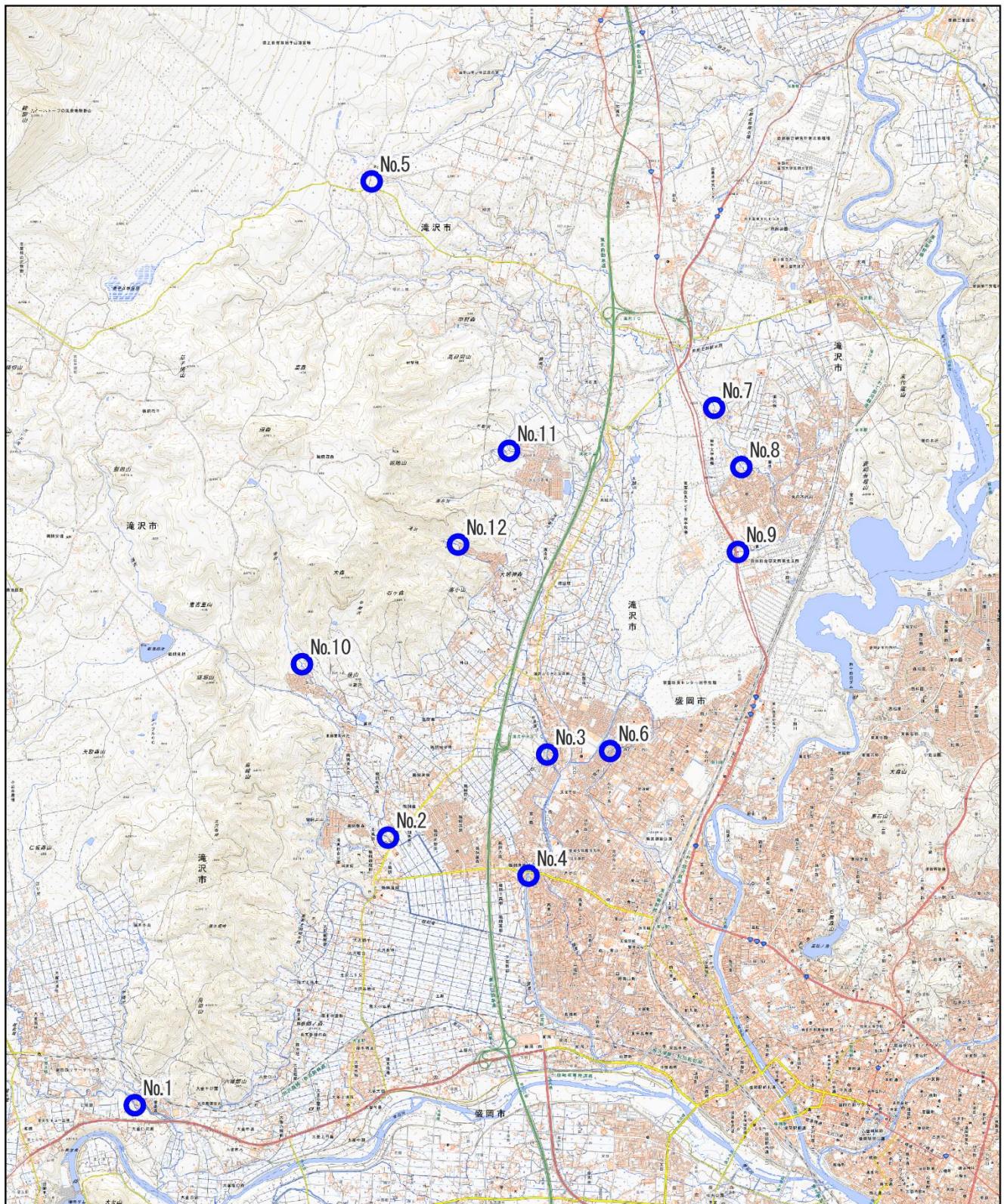
調査は、夏季と冬季に各1回ずつ実施した。

なお、調査は、農薬の散布、降雨及び工事等の影響がない平常時の調査結果が得られる日に実施した。

〈調査実施日〉 夏季：2025年7月30日

冬季：2026年1月15日





《凡例》

● 河川水質調査地点



1:75,000

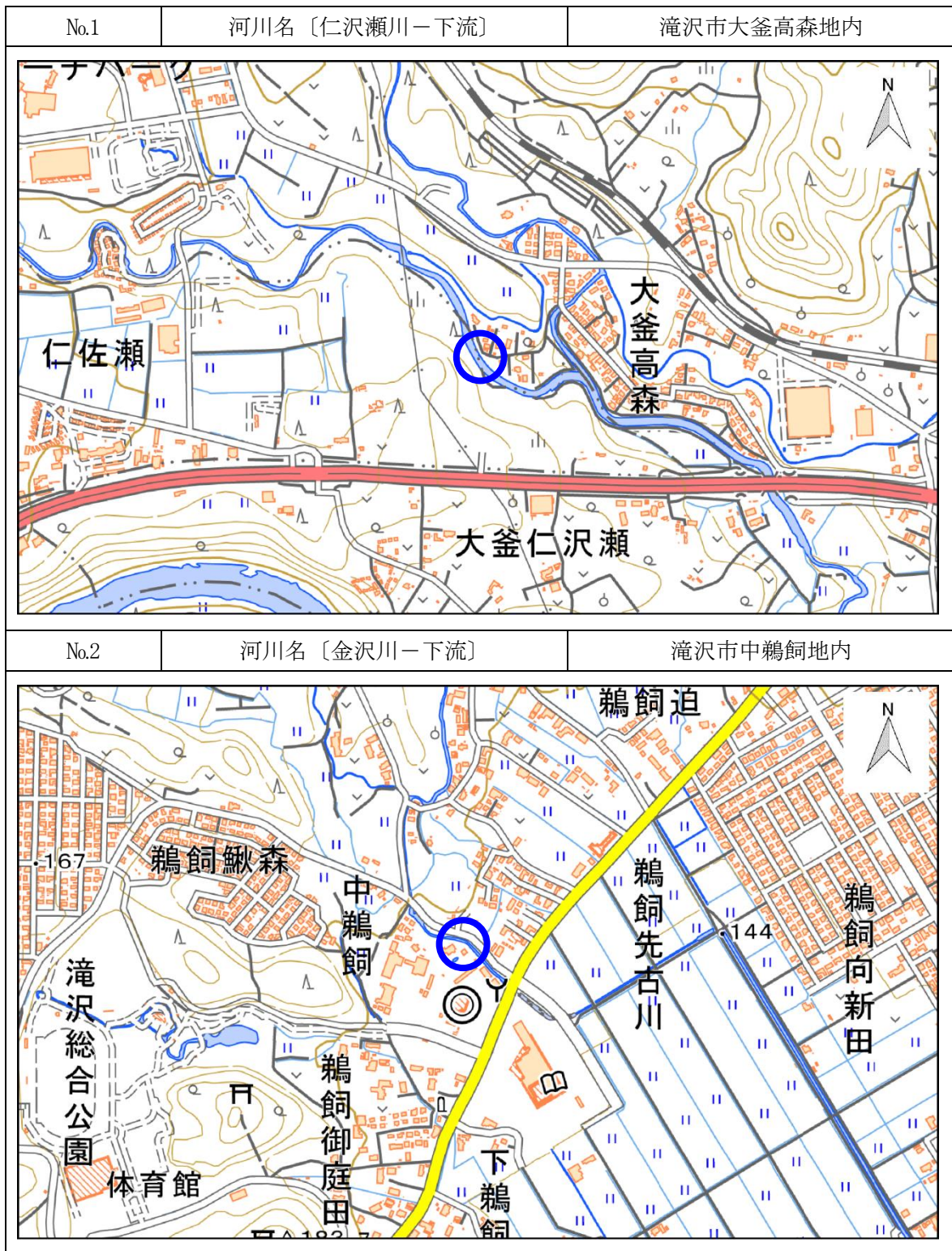
0 1 2 3 4 km



背景図：地理院タイル(QGISにて作成)

図 - 1 調査地点位置図

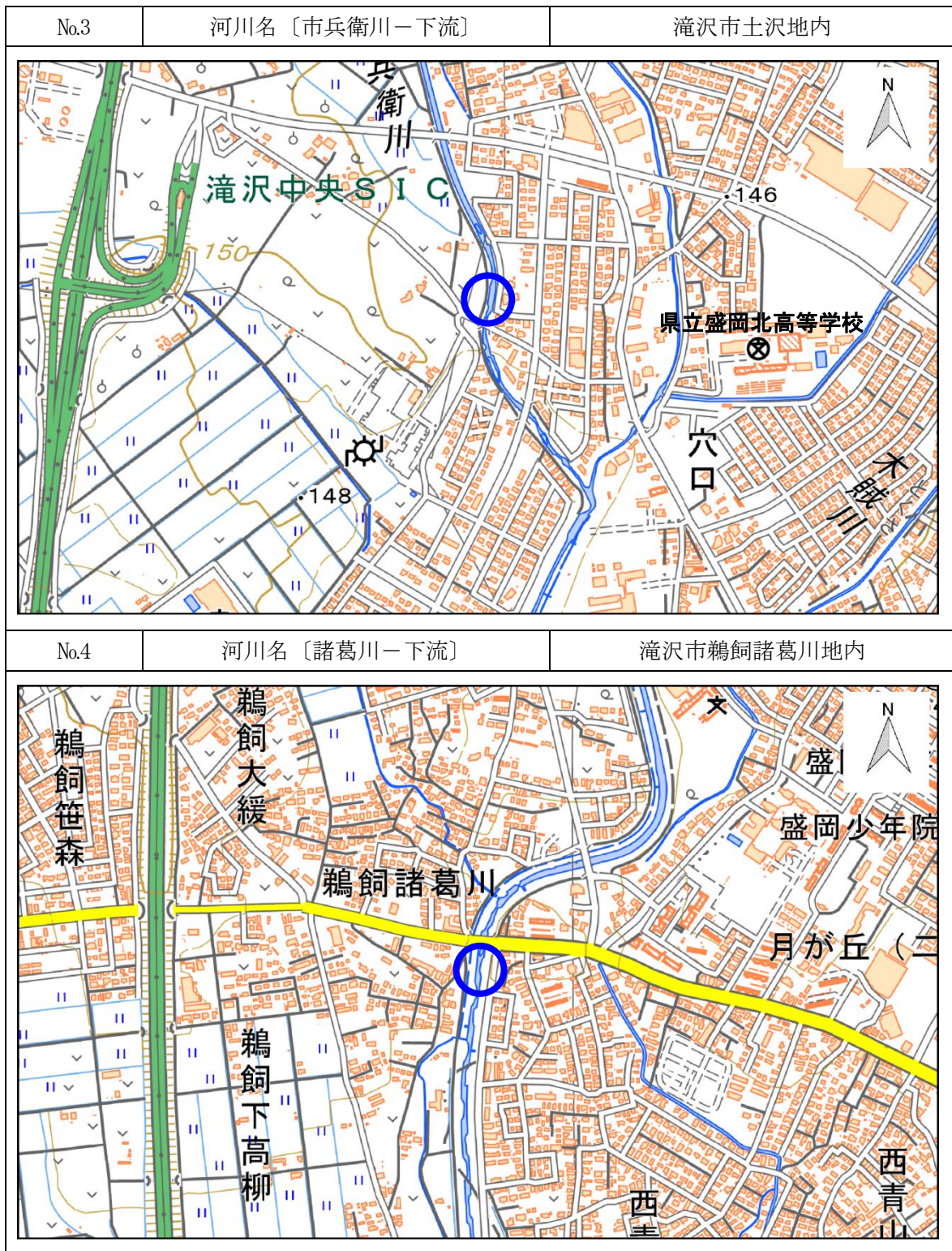




背景図：地理院タイル（QGIS にて作成）

図- 2 調査地点詳細図

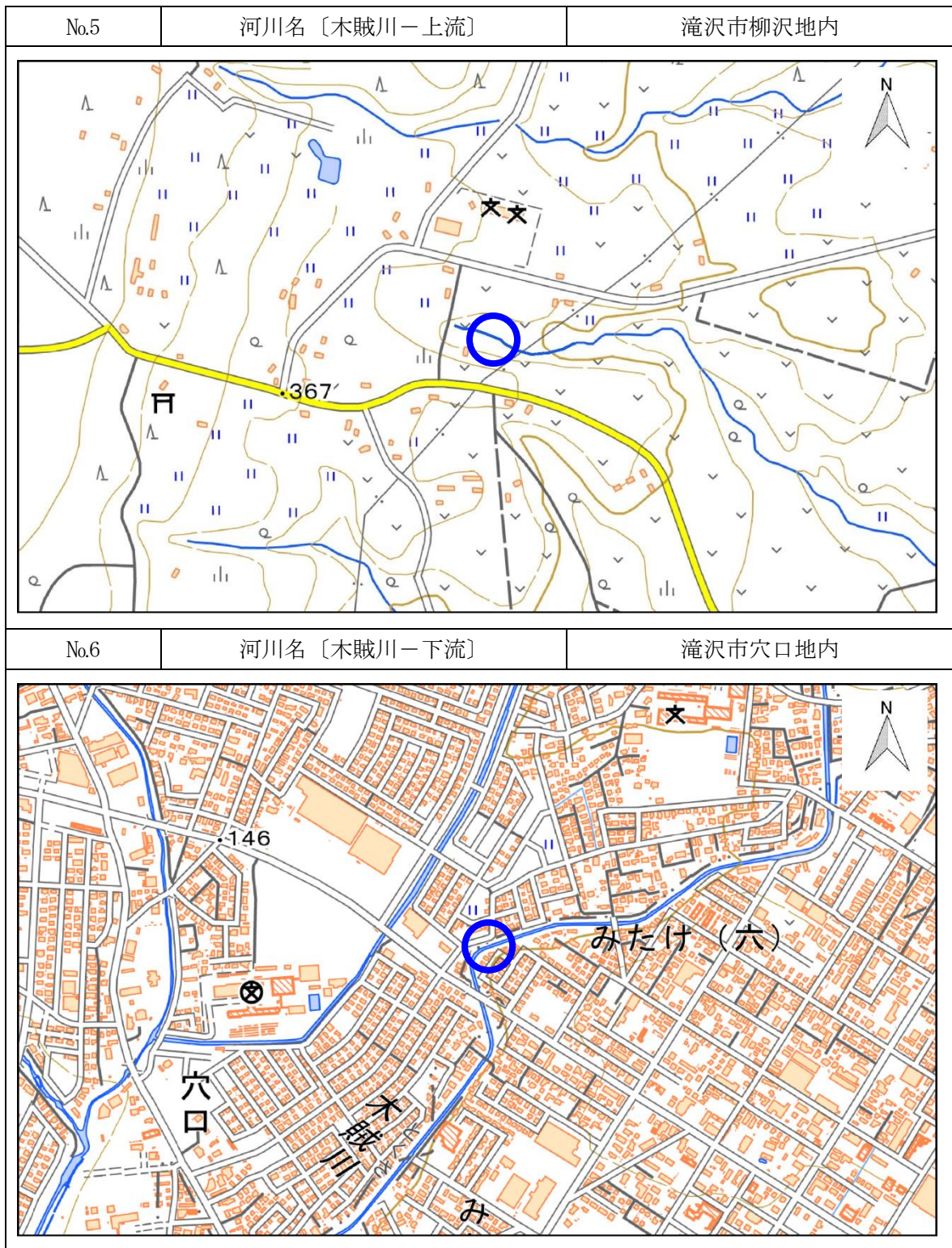




背景図：地理院タイル（QGIS にて作成）

図- 3 調査地点詳細図

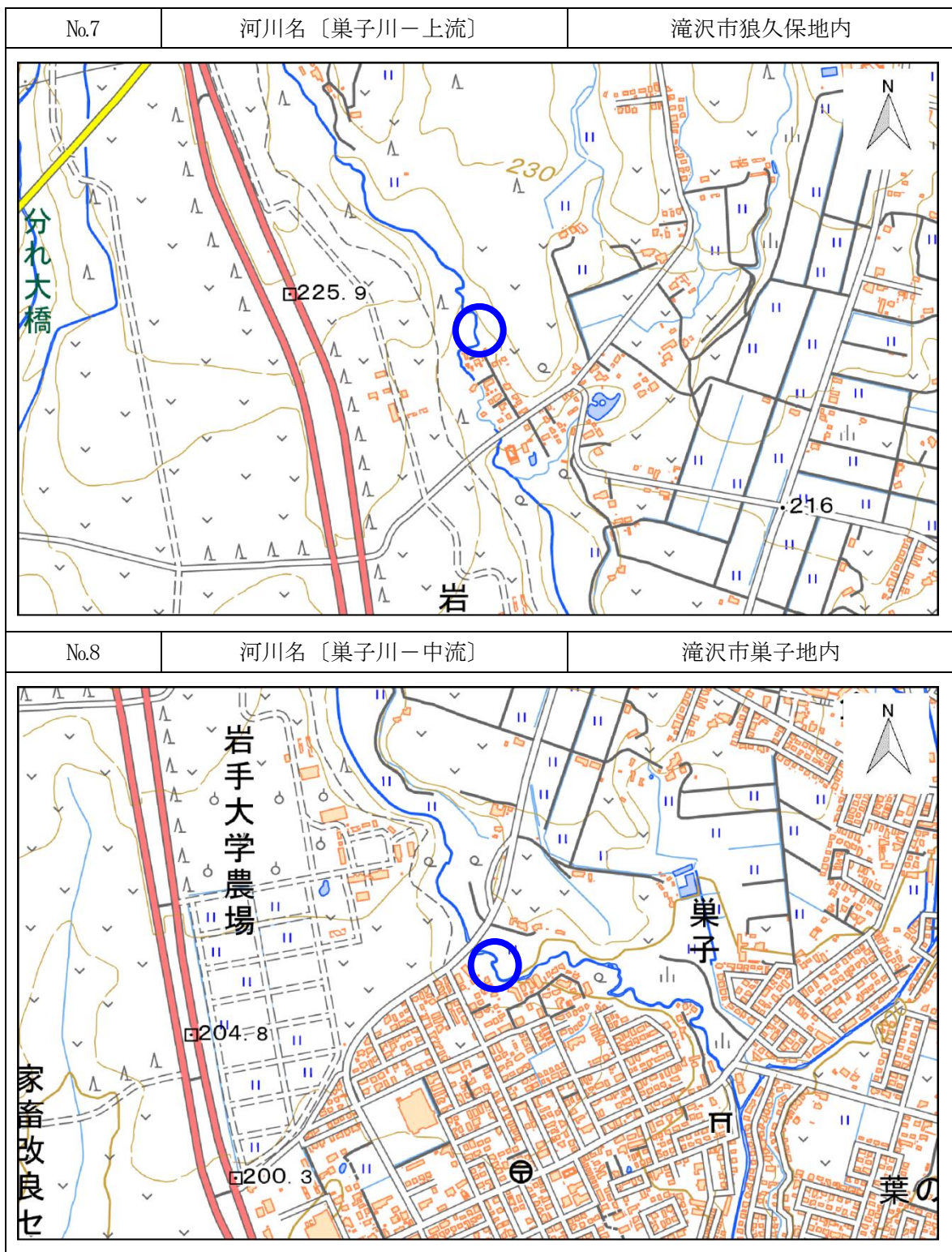




背景図：地理院タイル（QGIS にて作成）

図- 4 調査地点詳細図

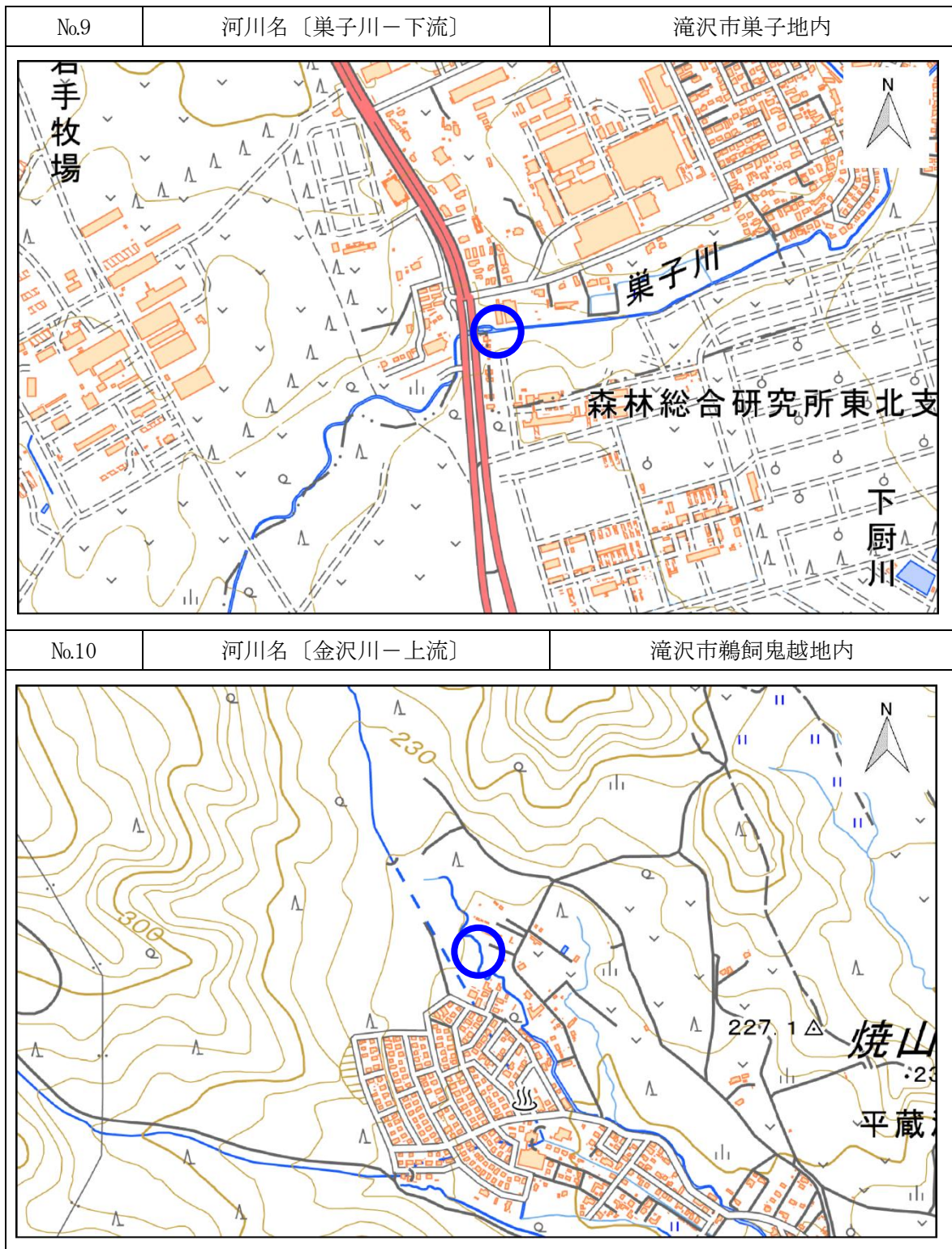




背景図：地理院タイル（QGIS にて作成）

図- 5 調査地点詳細図

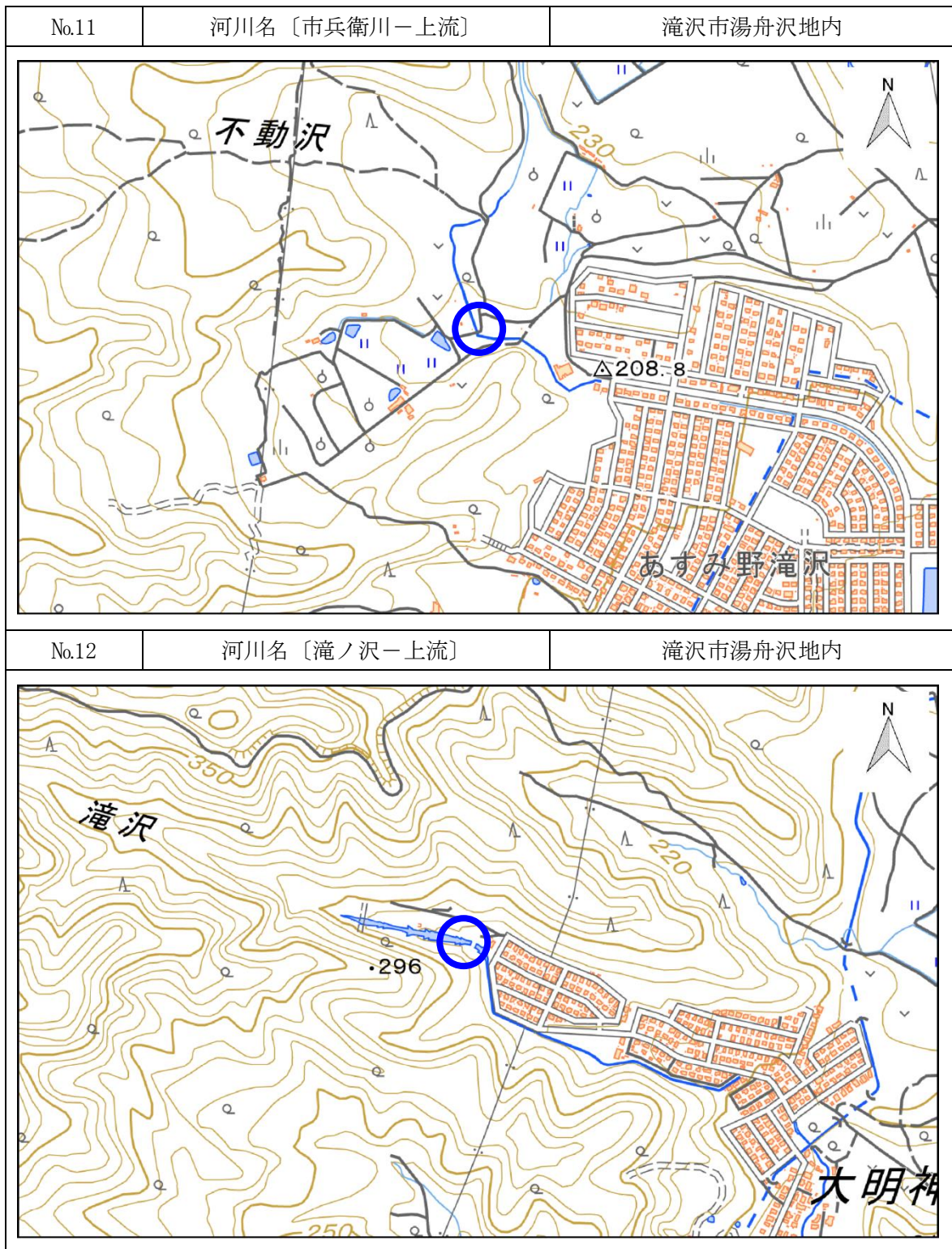




背景図：地理院タイル（QGIS にて作成）

図- 6 調査地点詳細図





背景図：地理院タイル（QGIS にて作成）

図- 7 調査地点詳細図

### 3-4. 調査内容

調査は、滝沢市内を流れる 7 河川の 12 箇所それぞれの河川水を採取し、水質分析を行った。河川水の分析項目と数量を表-2 に示す。

表- 2 分析項目及び数量

分析項目		地点数	回数	検体数
生活環境の保全に関する項目	水素イオン濃度 (pH)	12	2	24
	生物化学的酸素要求量 (BOD)	12	2	24
	浮遊物質 (SS)	12	2	24
	溶存酸素量 (DO)	12	2	24
	大腸菌数	12	2	24
	化学的酸素要求量 (COD)	12	2	24
	全窒素 (T-N)	12	2	24
	全リン (T-P)	12	2	24
	全亜鉛 (T-Zn)	12	2	24
その他	色度	12	2	24
	濁度	12	2	24




#### 4. 調査方法

##### 4-1. 試料採取方法

河川水は、JIS K 0094 及び河川水質試験法（案）に基づき、各調査地点において河川の流心付近より採取した。また、河川水の採取時には、流量観測、採水野帳の記録及び地点状況写真の撮影を行った。

採取容器及び分析項目の内訳を表-3 に示す。

表- 3 採取容器及び分析項目の内訳

試料採取容器	ポリエチレン袋 2L	滅菌瓶 250mL	ふらん瓶 102mL
			
分析項目	pH、BOD、SS、 COD、T-N、T-P、 T-Zn、色度、濁度	大腸菌数	DO

##### 4-2. 流量観測方法

流量観測は、電磁流速計を用いて流速と断面積から求める流速計法（JIS K 0094 8.4）により実施した。

使用機器：JFE アドバンテック株式会社 河川用電磁流速計 AEM1-D

##### 4-3. 分析方法

河川水の分析方法を、表-4 に示す。

表- 4 分析項目及び分析方法

分析項目		分析方法
生活環境の保全に関する項目	水素イオン濃度 (pH)	JIS K 0102-1 12(2023)
	生物化学的酸素要求量 (BOD)	JIS K 0102-1 18 及び 21.4(2023)
	浮遊物質 (SS)	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 8 に定める方法 (R7 改正)
	溶存酸素量 (DO)	JIS K 0102-1 21.2(2023)
	大腸菌数	JIS K 0102-5 5.6.2(2024)
	化学的酸素要求量 (COD)	JIS K 0102-1 17.2(2023)
	全窒素 (T-N)	JIS K 0102-2 17.3(2022)
	全リン (T-P)	JIS K 0102-2 18.4.1 及び 4.4(2022)
	全亜鉛 (T-Zn)	JIS K 0102-3 12.5(2022)
その他	色度	河川水質試験方法 (案) II 1.1.3(2008 年版)
	濁度	河川水質試験方法 (案) II 3.4.1.1(2008 年版)



## 5. 調査結果

### 5-1. 水質分析結果

河川水の分析結果は、表-5 及び表-6 に示すとおりである。また、河川の生活環境の保全に関する環境基準は、表-7 に示すとおりである。

なお、諸葛川は、河川A類型に指定された河川である。その他調査地点を流れる河川は全て環境基準類型の無指定河川である。参考として環境基準は、河川A類型に適用される基準を示す。

分析結果は、夏季がDO及び大腸菌数、冬季が大腸菌数の基準超過地点があった。

表- 5 夏季水質分析結果

調査地点 分析項目	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11	No.12	環境基準 A類型
pH (-)	7.6	7.3	7.2	7.5	7.7	7.2	7.5	7.4	7.6	7.6	7.4	7.7	6.5～8.5
BOD (mg/L)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.9	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	2以下
SS (mg/L)	<1	3	4	3	4	1	1	3	3	4	2	1	25以下
DO (mg/L)	9.1	8.5	8.6	9.0	8.5	7.0	8.6	8.5	8.8	8.8	8.6	7.8	7.5以上
大腸菌数 (CFU/100mL)	130	150	98	140	6400	96	8200	2600	1200	86	1900	12	(300以下)
COD (mg/L)	1.3	2.4	2.5	2.3	2.8	2.9	1.9	2.3	2.5	3.7	2.3	2.8	
全窒素 (mg/L)	0.59	0.45	0.46	0.73	0.50	2.2	1.3	1.1	0.97	0.73	0.50	0.40	
全磷 (mg/L)	0.011	0.013	0.014	0.009	0.011	0.096	0.007	0.008	0.006	0.014	<0.003	0.003	
全亜鉛 (mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
色度 (度)	4.4	8.9	11	8.0	10	9.8	4.2	6.0	7.7	7.9	7.5	25	
濁度 (度)	0.9	2.1	1.9	1.5	2.5	1.5	0.7	1.2	1.4	1.3	0.9	1.1	

備考1) ■は、河川A類型に係る環境基準超過を示す。

備考2) 採取日：2025年7月30日

備考3) 「<」は未満を示す。

表- 6 冬季水質分析結果

調査地点 分析項目	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11	No.12	環境基準 A類型
pH (-)	7.8	7.7	7.4	7.8	7.9	7.5	7.7	7.6	7.7	7.6	7.4	7.5	6.5～8.5
BOD (mg/L)	1.0	1.3	1.0	0.8	0.8	0.9	1.0	0.9	0.8	0.5	0.6	0.5	2以下
SS (mg/L)	2	5	3	<1	6	4	<1	<1	5	1	3	<1	25以下
DO (mg/L)	13	13	12	13	11	12	12	12	13	13	12	13	7.5以上
大腸菌数 (CFU/100mL)	38	350	190	39	36	750	1200	30	60	18	10	2	(300以下)
COD (mg/L)	2.1	2.6	1.9	1.3	1.8	2.6	1.7	1.6	2.1	2.2	2.3	1.0	
全窒素 (mg/L)	1.8	1.5	1.3	1.9	0.64	2.7	2.7	2.6	2.2	1.5	0.79	0.61	
全磷 (mg/L)	0.047	0.049	0.026	0.014	0.025	0.063	0.022	0.031	0.022	0.026	0.009	0.005	
全亜鉛 (mg/L)	<0.001	0.001	0.002	0.001	<0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
色度 (度)	6.9	13	9.8	6.2	7.5	8.6	5.9	4.8	9.2	6.8	8.0	4.5	
濁度 (度)	1.8	4.4	1.7	1.3	2.2	2.2	1.5	1.0	2.1	0.9	1.8	0.7	

備考 1) ■は、河川 A 類型に係る環境基準超過を示す。

備考 2) 採取日：2026 年 1 月 15 日

備考 3) 「&lt;」は未満を示す。

表- 7 河川の生活環境の保全に関する環境基準

項目 類型	基準値					利用目的の適応性				
	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)	大腸菌数 [90%水質値]					
AA	6.5 以上 8.5 以下	1 mg/L 以下	25 mg/L 以下	7.5 mg/L 以上	20CFU/100mL 以下	水道 1 級 自然環境保全				
A	6.5 以上 8.5 以下	2 mg/L 以下	25 mg/L 以下	7.5 mg/L 以上	300 CFU/100mL 以下	水道 2 級 水産 1 級 水 浴				
B	6.5 以上 8.5 以下	3 mg/L 以下	25 mg/L 以下	5 mg/L 以上	1,000 CFU/100mL 以下	水道 3 級 水産 2 級				
C	6.5 以上 8.5 以下	5 mg/L 以下	50 mg/L 以下	5 mg/L 以上	—	水産 3 級 工業用水 1 級				
D	6.0 以上 8.5 以下	8 mg/L 以下	100 mg/L 以下	2 mg/L 以上	—	工業用水 2 級 農業用水				
E	6.0 以上 8.5 以下	10 mg/L 以下	ごみ等の浮遊 が認められないこと。	2 mg/L 以上	—	工業用水 3 級 環境保全				
備考										
1 大腸菌数に係る基準値については、90%水質値（年間の日間平均値の全データをその値の小さいものから順に並べた際の 0.9×n 番目（n は日間平均値のデータ数）のデータ値（0.9×n が整数でない場合は端数を切り上げた整数番目の値をとる。））とする（湖沼、海域もこれに準ずる。）。 2 水道 1 級を利用目的としている地点（自然環境保全を利用目的としている地点を除く。）については、大腸菌数 100CFU/100mL 以下とする。 3 水産 1 級、水産 2 級及び水産 3 級については、当分の間、大腸菌数の項目の基準値は適用しない（湖沼、海域もこれに準ずる。）。 4 大腸菌数に用いる単位は CFU（コロニー形成単位（Colony Forming Unit））/100mL とし、大腸菌を培地で培養し、発育したコロニー数を数えることで算出する。										

## 5-2. 流量観測結果

河川の流量観測結果は、表-8 に示すとおりである。各調査地点の流量は、概ね冬季に比べて夏季が少ない傾向を示している。

表- 8 流量観測結果

観測時期		流量 (m <sup>3</sup> /sec)											
		No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11	No.12
夏季	a	0.179	0.179	0.852	2.475	0.017	0.016	0.058	0.121	0.377	0.048	0.021	0.012
冬季	b	1.209	0.249	0.422	1.969	0.057	0.107	0.073	0.127	0.222	0.116	0.074	0.032
流量割合 (%) (b/a×100)		675	139	50	80	335	669	126	105	59	242	352	267

夏季観測日：2025 年 7 月 30 日、冬季観測日：2026 年 1 月 15 日

### 5-3. 考 察

#### 5-3-1. 生活環境の保全に関する項目

- ・ pH（水素イオン濃度）、BOD（生物化学的酸素要求量）及び SS（浮遊物質）の調査結果は、全地点において夏季及び冬季で河川 A 類型に係る環境基準を満足した。

- ・ DO（溶存酸素量）は、夏季の No.6 地点において、参考とする河川 A 類型に係る環境基準を下回った。渇水により、河川の流量が少なくなり、流れが停滞することで酸素供給が少なくなったと考えられる。併せて、他の地点と比べて BOD の濃度が高く、水位低下により河川中の有機物濃度が上昇し、微生物が有機物の分解に酸素を消費したことも基準を下回った要因として考えられる。

- ・ 大腸菌数は、夏季は No.5、7、8、9、11 が、冬季は No.2、6、7 が環境基準を超過した。その他の地点では、夏季及び冬季で環境基準を満足した。

今年度は、夏季において渇水であったことが基準超過の要因として挙げられる。気象庁の過去の気象データより、2006～2020 年の 15 年間の滝沢市における月ごとの平均降水量は、6 月が 122.9mm、7 月が 245.4mm である。これに対して、2025 年 6 月の降水量は 92.5mm、7 月は 53.5mm と非常に少なかった。これにより、河川の流量が少なくなり、例年より汚染物の影響を受けやすくなったと考えられる。

なお、大腸菌数は、他の水質項目（mg/L）と比べて、数値が大きく変動しやすい特徴がある。大腸菌数の変動範囲は、0～数千 CFU/100 mL と広く、わずかな汚染物の流入増加で桁が変わることがある。さらに、降雨や融雪の際には、数倍～数十倍に増加するといった大きな変動が現れる事例が多い。

- ・ COD（化学的酸素要求量）は、各調査地点の検出濃度範囲が、夏季において 1.3～3.7 mg/L、冬季において 1.0～2.6 mg/L であった。

なお、COD については、昭和 45 年 3 月 31 日付「環境基準に係る具体的数値の設定について（案）」に関する水質審議会配付資料において、河川の水質汚濁の一般指標としては、COD よりむしろ BOD の方が汚濁の状況を明確に表わすとされていることから、河川の環境基準項目としては設定されていない。

- ・ 全窒素は、各調査地点の検出濃度範囲が、夏季において 0.40～2.2 mg/L、冬季において 0.61～2.7 mg/L であった。また、全リンは、夏季において 0.003 未満～0.096 mg/L、冬季において 0.005～0.063 mg/L であった。

なお、窒素及びリンについては、昭和 45 年の水質審議会答申をはじめとする環境基準設定過程において、湖沼や閉鎖性海域における富栄養化対策の指標として位置づけられており、流下性を有する河川では水域内に栄養塩が蓄積しにくく、環境状態を適切に評価する指標とはなりにくいとされていることから、河川の環境基準項目としては設定されていない。さらに、これらの物質は山林や田畑の土壌など、自然界に多く存在していることも考慮されたい。



- ・全亜鉛は、各調査地点の検出濃度範囲が、夏季において 0.001 未満～0.001 mg/L、冬季において 0.001 未満～0.002 mg/L であった。これは、環境基準で定められる水生生物の生息状況の適応性に係る基準値である「0.03mg/L 以下」を満足する結果であった。

#### 5-3-2. その他の項目

色度は、各調査地点の検出濃度範囲が、夏季において 4.2～25 度、冬季において 4.5～13 度であった。また、濁度は、夏季において 0.7～2.5 度、冬季において 0.7～4.4 度であった。なお、色度及び濁度については、河川の環境基準が設定されていない。

#### 5-3-3. 流量観測

河川の流量は、夏季と冬季を比較すると、No.3、4 及びNo.9 を除く地点で夏季が少なかった。一般的に、冬季は河川に流入する雨水等が少なくなるため、渇水になるといわれている。しかし、今年度は夏季において、降水量の著しい減少により渇水となり、流量は概ね冬季に比べて夏季が少ない傾向を示している。