# 水質汚濁監視事業

## Ⅰ 調査目的

前年に引続き坪川，岩木川，奥入瀬川，八戸沿岸水域汚染の現状を把握する。

## Ⅱ 調査内容

(1) 調査期間：昭和44年4月～45年3月

(2) 調査担当者：課長　長峰良典
技師　青山禎夫
〃　橋爪政男

(3) 調査地域：坪川（上北鉱山～小川原湖）
岩木川（尾富鉱山～板柳）
奥入瀬川（御幸橋～河口）
八戸沿岸（蕪島～三菱製紙）

(4) 調査項目

a　坪川，岩木川　水温，ＰＨ，電導度，酸化還元電位，透視度，銅，鉄。

b　奥入瀬川　水温，ＰＨ，電導度，酸化還元電位，溶存酸素，透視度。

c　八戸沿岸　水温，溶存酸素，透明度，ＰＨ，ＣＯＤ

## Ⅲ 調査結果

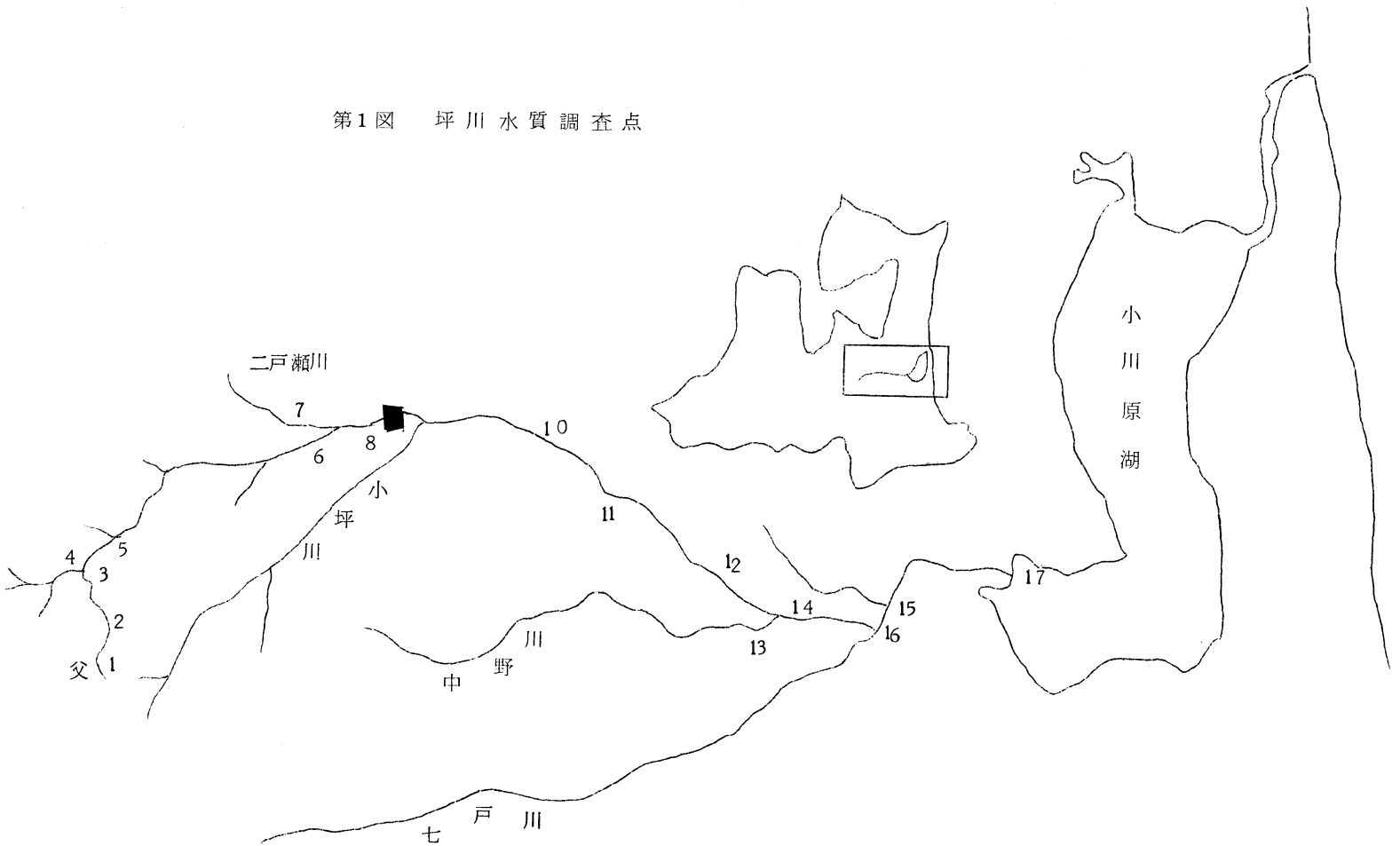
a－1（坪川）：7月には比較的水質がよく下流域でアユ，フナ，ウグイの遡上がみられたが，11月には再び銅，鉄が増加して魚種の棲息が不可能となった。

a－2（岩木川）：湯ノ沢川，きど沢等の支流は銅の含有が多く，魚類は棲息しないが，美山湖から下流はあまり鉱山排水の影響を受けていない。

b（奥入瀬川）：河口付近のＣＯＤがやや高いほかは問題がない。

c（八戸沿岸）：港内および三菱製紙に悪化泥が見られる。

第1図　坪川水質調査点



第 1 表　坪川水質調査表

44.7.21～22

| 調査点 | 水温 ℃ | 気温 ℃ | 電導度 $10^2 \times \Omega$ | 電位 MV | 透視度 cm | 銅 uγ/ℓ | 鉄 mg/ℓ | 時間 | 天候 | PH |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 23.6 | 32.6 | 45 | 3.6 | 29.5 | 2440 | 2.50 | 21 13.30 | B | 4.18 |
| 2 | 22.1 | — | 9 | 1.8 | 2.4 | 32 | 0.10 | 〃 13.20 | B | 9.44 |
| 3 | 23.4 | — | 30 | 3.2 | 2.0 | 920 | 3.00 | 〃 13.10 | B | 4.74 |
| 4 | 21.3 | — | 11 | 3.0 | ＞30 | 116 | 0.80 | 〃 13.00 | B | 4.02 |
| 5 | 21.4 | — | 26 | 3.4 | 1.7 | 52 | 1.68 | 〃 12.40 | B | 3.75 |
| 6 | 20.7 | — | 42 | 3.6 | 15.0 | 146 | 0.32 | 〃 16.30 | B | 5.46 |
| 8 | 24.3 | 27.4 | 72 | 3.3 | ＞30 | 64 | 0.36 | 〃 17.00 | B | 5.59 |
| 10 | 25.5 | — | 95 | 3.3 | 25.5 | 13 | 0.24 | 〃 17.25 | B | 6.21 |
| 11 | 20.9 | — | 100 | 3.2 | 20.9 | 15 | 0.04 | 〃 17.45 | B | 6.25 |
| 12 | 18.8 | 25.8 | 100 | 3.0 | ＞30 | 3 | 0.12 | 22 8.25 | B | 6.47 |
| 14 | 21.0 | 27.5 | 97 | 3.2 | 13 | 16 | 0.40 | 〃 11.00 | B | 6.52 |
| 15 | 21.4 | 29.1 | 97 | 3.2 | 28 | 5 | 0.60 | 〃 11.40 | B | 6.59 |

P11・12の中間　アユ　一　尾

P12　フナ，ドジョウ｝未測定

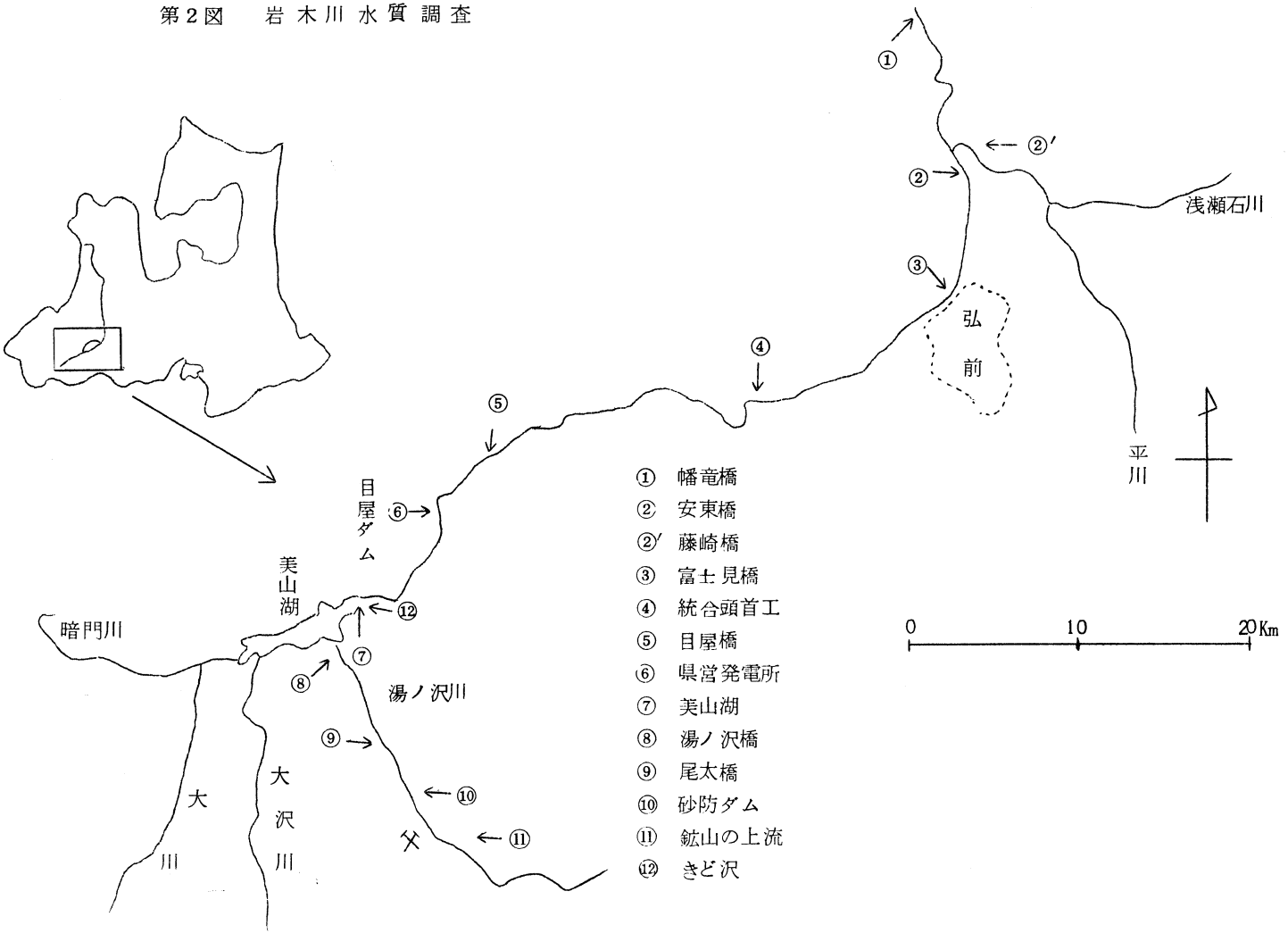
メダカ，ウグイ

第 2 表　坪川水質調査表

~~1969~~ 44. 11. 17～18

| 調査点 | 水温 ℃ | 気温 ℃ | 電導度 $10^2 \times \Omega$ | 透視度 cm | 銅 uγ/ℓ | 鉄 mg/ℓ | 時間 | 天候 | PH |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 4.0 | 1.0 | 100 | ＞30 | 1440 | 3.76 | 11/17 14.30 | C | 4.48 |
| 2 | 6.6 | 2.8 | 17 | 2 | 1550 | 63.50 | 14.10 | C | 4.37 |
| 3 | 6.6 | 3.5 | 14 | 2 | 1820 | 63.50 | 13.45 | C | 4.45 |
| 4 | 5.6 | 3.5 | 100 | ＞30 | 107 | 0.13 | 13.50 | C | 5.18 |
| 5 | 5.8 | 2.7 | 35 | 7 | 700 | 29.00 | 13.35 | C | 4.59 |
| 6 | 3.8 | 1.4 | 100 | ＞30 | 480 | 7.10 | 11/18 9.25 | S | 4.68 |
| 8 | 6.9 | 1.3 | 90 | ＞30 | 270 | 7.10 | 10.05 | S | 4.80 |
| 10 | 5.7 | 1.9 | 100 | ＞30 | 171 | 3.90 | 10.30 | S | 5.12 |
| 11 | 6.0 | 2.6 | 100 | 19 | 187 | 3.05 | 10.50 | bC | 5.04 |
| 12 | 5.7 | 3.7 | 100 | ＞30 | 46 | 2.30 | 11.35 | b | 5.25 |
| 14 | 5.9 | 4.3 | 100 | 18 | 67 | 2.23 | 11.55 | b | 6.23 |
| 15 | 6.2 | 5.6 | 100 | ＞30 | 22 | 0.98 | 12.15 | b | 6.39 |

第2図　岩木川水質調査

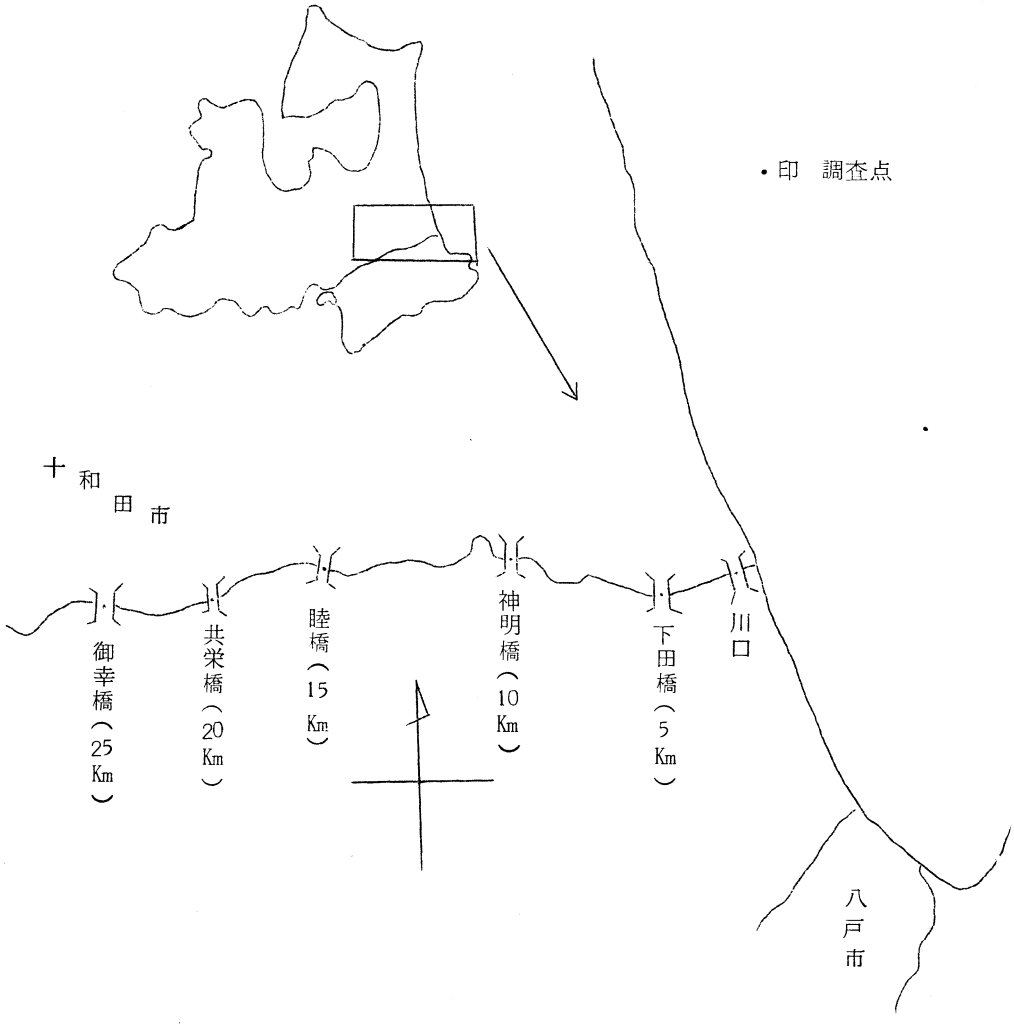

①
②′
②
③
浅瀬石川
弘前
④
⑤
目屋ダム
⑥
美山湖
⑫
暗門川
⑦
⑧
湯ノ沢川
⑨
⑩
⑪
大川
大沢川
平川
0
10
20Km
① 幡竜橋
② 安東橋
②′ 藤崎橋
③ 富士見橋
④ 統合頭首工
⑤ 目屋橋
⑥ 県営発電所
⑦ 美山湖
⑧ 湯ノ沢橋
⑨ 尾太橋
⑩ 砂防ダム
⑪ 鉱山の上流
⑫ きど沢

第 3 表　岩木川水質調査表

昭和44年9月30日

| 調査点 | 気温 ℃ | 水温 ℃ | PH | 電導度 Ω | 透視度 cm | 銅含有量 ug/ℓ | 鉄含有量 mg/ℓ | 時刻 | 天候 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 幡竜橋 | 12.3 | 14.7 | 6.7 | 70×10² | >30 | 4 | 0.60 | 8.25 | B |
| 安東橋 | 17.5 | 14.3 | 6.8 | 80×10² | >303 | 10 | 0.10 | 9.10 | 〃 |
| 藤崎橋 | 15.6 | 13.5 | 6.8 | 90×10² | 22 | 18 | 1.58 | 8.55 | 〃 |
| 富士見橋 | 12.1 | 15.8 | 7.3 | | >30 | 4 | 0.20 | 17.15 | 〃 |
| 統合統首工 | 13.4 | 15.4 | 7.1 | | 23 | 7 | 0.45 | 16.50 | 〃 |
| 目屋橋 | 12.9 | 15.1 | 7.1 | | >30 | 12 | 0.17 | 16.15 | 〃 |
| 県営発電所 | 12.6 | 14.4 | 6.8 | 1.2 ×10⁴ | >30 | 12 | 0.17 | 15.55 | 〃 |
| きど沢 | 13.6 | 15.8 | 7.1 | 22×10² | 22 | 2000 | 0.52 | 15.10 | 〃 |
| 美山湖 | 13.6 | 16.2 | 7.0 | 1.0 ×10⁴ | >30 | 9 | 0.30 | 15.25 | 〃 |
| 湯ノ沢橋 | 16.4 | 14.3 | 6.5 | 50×10² | >30 | 56 | 0.18 | 14.50 | 〃 |
| 尾太橋 | 14.7 | 13.6 | 6.4 | 60×10² | >30 | 13 | 0.33 | 14.30 | 〃 |
| 砂防ダム | 12.1 | 12.7 | 6.8 | 48×10² | 8 | 15 | 0.50 | 14.05 | 〃 |
| 鉱山上 | 12.9 | 10.5 | 6.9 | 1.9 ×10⁴ | >30 | 0 | 0.06 | 13.55 | 〃 |

第3図　奥入瀬川水質調査点




1/25万

第 4 表　奥入瀬川水質表

調査年月日：昭和44年9月25日
天　　候：晴

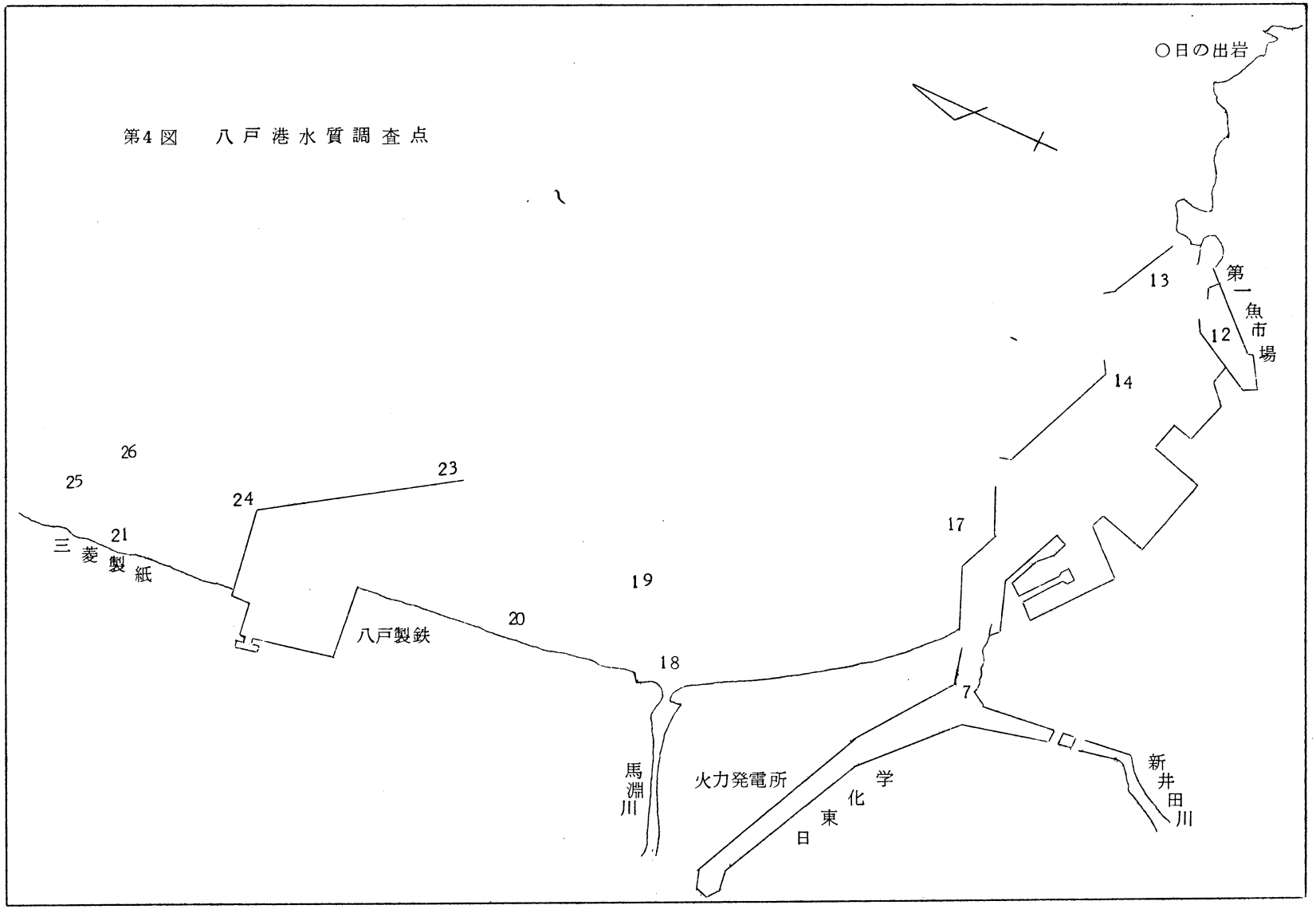
| 調査項目 / 調査点 | 水温 ℃ | 気温 ℃ | 溶存酸素量 PPm | 酸素飽和度 % | 水素イオン濃度 | 電導度 ×10² Ω | 酸化還元電位 ×100 MV | 透視度 | 調査時間 時分 | COD PPm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 御幸橋 | 16.9 | 22.2 | 10.11 | 107.7 | 7.1 | 100 | 3.3 | 30cm以上 | 14.10 | 1.89 |
| 共栄橋 | 18.0 | 23.9 | 9.53 | 103.8 | 7.1 | 75 | 3.1 | 30cm以上 | 14.45 | 1.89 |
| 睦橋 | 18.2 | 23.2 | 9.36 | 102.3 | 6.9 | 72 | 3.0 | 22cm | 15.00 | 1.73 |
| 神明橋 | 18.1 | 20.8 | 9.00 | 98.1 | 7.0 | 71 | 3.2 | 19cm | 15.30 | 1.89 |
| 下田橋 | 17.6 | 20.0 | 9.20 | 99.4 | 7.0 | 85 | 3.2 | 14cm | 15.50 | 2.88 |
| 河口 | 18.3 | 21.0 | 9.01 | 98.7 | 7.1 | 80 | 3.0 | 19cm | 16.10 | 3.29 |

第 5 表　奥入瀬川水質調査表

昭和44年11月6日調査

| 調査項目 / 調査点 | 水温 ℃ | 気温 ℃ | 溶存酸素量 PPm | 酸素飽和度 % | 水素イオン濃度 | 電導度 ×10⁴ Ω | 透視度 | 調査時間 | COD PPm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 御幸橋 | 9.6 | 10.4 | | | 6.8 | 1.2 | 30cm以上 | 15.45 | 0.66 |
| 共栄橋 | 10.2 | 10.4 | 10.77 | 99.1 | 7.1 | 1.0 | 30cm以上 | 16.10 | 0.74 |
| 睦橋 | 9.9 | 9.9 | 10.51 | 96.0 | 6.9 | 1.0 | 30cm | 16.25 | 2.07 |
| 神明橋 | 10.2 | 9.1 | 10.50 | 96.6 | 6.9 | 1.0 | 26cm | 16.40 | 1.16 |
| 下田橋 | 9.6 | 8.8 | 10.52 | 95.4 | 6.9 | 1.0 | 26cm | 16.55 | 0.58 |
| 河口 | 10.0 | 8.5 | 10.45 | 95.7 | 7.0 | 0.65 | 28cm | 17.10 | 0.66 |

第4図　八戸港水質調査点



第 6 表　八戸沿岸域水質表

昭和44年9月26日

| 調査点 | | 水温 ℃ | 溶存酸素量 PPm | 水素イオン濃度 | COD PPm | 塩素量 g／ℓ | 透明度 m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | O | 19.5 | 2.15 | 7.70 | 2.55 | 15.32 | 1.2 |
| | 5m | 21.1 | 4.90 | 8.10 | 2.06 | 18.27 | |
| 12 | O | 20.5 | 5.42 | 7.58 | 4.77 | 17.50 | 1.3 |
| | 5m | 20.6 | 0.22 | 7.55 | 5.35 | 17.48 | |
| 13 | O | 20.6 | 3.85 | 7.74 | 3.95 | 17.35 | 2.0 |
| | 5m | 20.8 | 3.98 | 7.86 | 3.87 | 17.60 | |
| 14 | O | 20.8 | 5.76 | 8.12 | 2.30 | 17.90 | 1.2 |
| | 5m | 20.8 | 4.69 | 8.12 | 4.03 | 17.90 | |
| 17 | O | 21.0 | 7.06 | 8.34 | 1.48 | 18.34 | 3.0 |
| | 5m | 21.0 | 7.15 | 8.32 | 1.07 | 18.24 | |
| 18 | O | 21.1 | 6.99 | 8.34 | 0.41 | 18.54 | 2.5 |
| | 5m | 21.1 | 7.06 | 8.34 | 1.23 | 18.60 | |
| 19 | O | 20.9 | 7.29 | 8.33 | 0.99 | 18.49 | 3.5 |
| | 5m | 20.9 | 7.43 | 8.34 | 1.48 | 18.49 | |
| 20 | O | 20.8 | 6.57 | 8.32 | 2.06 | 18.64 | 1.0 |
| | 5m | 20.8 | 6.49 | 8.30 | 1.65 | 18.64 | |
| 21 | O | 20.1 | 6.65 | 8.20 | 5.76 | 18.28 | 1.1 |
| | 5m | 20.7 | 6.77 | 8.26 | 2.88 | 18.57 | |
| 23 | O | 20.6 | 7.12 | 8.30 | 1.73 | 18.64 | 1.8 |
| | 5m | 20.6 | 7.13 | 8.31 | 3.79 | 18.64 | |
| 24 | O | 21.6 | 6.83 | 8.21 | 0.41 | 18.61 | 1.5 |
| | 5m | 21.6 | 6.53 | 8.25 | 5.02 | 18.60 | |
| 25 | O | 20.4 | 6.85 | 8.26 | 0.99 | 18.60 | 1.6 |
| | 5m | 20.4 | 6.87 | 8.28 | 0.58 | 18.62 | |
| 26 | O | 20.3 | 6.99 | 8.27 | 0.74 | 18.50 | 1.9 |
| | 5m | 20.3 | 6.90 | 8.28 | 0.58 | 18.55 | |

第 7 表　八戸沿岸域水質調査表

昭和44年11月7日

| 調査点 | 水深 m | 水温 ℃ | 溶存酸素量 PPm | 水素イオン濃度 | COD PPm | 塩素量 g／ℓ | 透明度 m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 0 | 14.4 | 4.08 | 7.20 | 5.45 | 15.87 | 1.2 |
| | 5 | 14.5 | 4.76 | 7.55 | 2.31 | 17.15 | |
| 12 | 0 | 13.8 | 0.01 | 7.35 | 13.05 | 17.57 | 1.1 |
| | 5 | 13.9 | 0.16 | 7.60 | 4.38 | 17.67 | |
| 13 | 0 | 13.9 | 4.67 | 7.68 | 4.79 | 17.57 | 2.3 |
| | 5 | 13.9 | 4.84 | 7.78 | 3.31 | 17.63 | |
| 14 | 0 | 14.1 | 6.13 | 7.88 | 10.08 | 17.59 | 3.1 |
| | 5 | 14.4 | 6.19 | 8.07 | 3.64 | 17.91 | |
| 17 | 0 | 14.5 | 8.20 | 8.00 | 5.62 | 18.37 | 3.9 |
| | 5 | 14.5 | 7.94 | 8.12 | 4.13 | 18.39 | |
| 18 | 0 | 14.1 | 7.96 | 8.20 | 5.37 | 17.50 | 3.6 |
| | 5 | 14.5 | 8.65 | 8.22 | 2.15 | 18.45 | |
| 19 | 0 | 14.6 | 8.29 | 8.18 | 4.46 | 18.32 | 4.2 |
| | 5 | 14.7 | 7.44 | 8.22 | 2.15 | 18.37 | |
| 20 | 0 | 14.5 | 8.20 | 8.21 | 3.06 | 18.46 | 2.5 |
| | 5 | 14.6 | 8.32 | 8.28 | 1.49 | 18.50 | |
| 21 | 0 | 14.6 | 7.59 | 8.23 | 6.03 | 18.36 | 1.7 |
| | 5 | 14.6 | 7.67 | 8.29 | 3.97 | 18.50 | |
| 23 | 0 | 14.5 | 7.93 | 8.26 | 4.13 | 18.50 | 2.6 |
| | 5 | 14.5 | 7.86 | 8.30 | 5.21 | 18.50 | |
| 24 | 0 | 14.6 | 8.05 | 8.23 | 4.88 | 18.38 | 1.9 |
| | 5 | 14.6 | 7.88 | 8.22 | 2.48 | 18.34 | |
| 25 | 0 | 14.6 | 7.77 | 8.27 | 2.48 | 18.45 | 2.4 |
| | 5 | 14.7 | 7.99 | 8.32 | 1.32 | 18.50 | |
| 26 | 0 | 14.6 | 7.89 | 8.28 | 5.12 | 18.44 | 2.1 |
| | 5 | 14.7 | 8.06 | 8.28 | 4.79 | 18.47 | |

第 8 表　八戸沿岸域底質分析表

昭和４９年９月２６日

| 調査項目／調査点 | 乾物重量 % | 強熱減量 % | C O D mg／g乾泥 | 全硫化物 Smg／g乾泥 | 粒度組成 <125u % | その他 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 41.8 | 12.17 | 23.42 | 1.704 | 94.0 | $H^2S$ 臭，黒 |
| 12 | 46.0 | 18.12 | 19.54 | 2.142 | 46.5 | $H^2S$ 臭，黒 |
| 13 | 39.8 | 23.78 | 13.74 | 1.675 | 75.3 | |
| 14 | 49.8 | 8.99 | 16.29 | 0.624 | 71.4 | $H^2S$ 臭，黒 |
| 17 | 70.2 | 2.76 | 0.13 | 0.006 | 26.5 | |
| 18 | 59.0 | 0.84 | 0.24 | 0.007 | — | |
| 19 | 66.0 | 4.25 | 1.30 | 0.014 | — | |
| 20 | 68.2 | 4.28 | 0.98 | 0.015 | 34.4 | |
| 21 | 69.0 | 3.04 | 0.82 | 0.015 | 9.0 | |
| 23 | 69.6 | 2.42 | 2.84 | 0.014 | 15.9 | |
| 24 | — | — | — | | — | |
| 25 | 67.4 | 2.78 | 2.12 | 0.031 | 16.3 | |
| 26 | 32.5 | 17.85 | 1.54 | 0.178 | 52.1 | $H^2$ S臭，黒 |

第 9 表　八戸沿岸域底質分析表

昭和４４年１１月７日

| 調査項目／調査点 | 粒度組成 <125u % | 乾物重量 % | 強熱減量 % | C O D mg／g乾泥 | 全硫化物 Smg／g乾泥 | 外観 その他 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 86.85 | 43.0 | 15.61 | 39.96 | 2.466 | $H_2S$臭，黒 |
| 12 | 45.67 | 56.0 | 29.91 | 25.30 | 1.778 | $H_2S$臭，黒 |
| 13 | 56.98 | 46.4 | 10.66 | 22.60 | 1.169 | $H_2S$臭，黒 |
| 14 | 71.56 | 46.3 | 10.36 | 20.81 | 0.699 | 黒 |
| 17 | 22.05 | 72.2 | 3.11 | 0.73 | 0.011 | |
| 18 | 64.37 | 55.6 | 7.26 | 7.35 | 0.015 | |
| 19 | 21.3 | 69.0 | 3.41 | 0.46 | 0.012 | |
| 20 | 23.28 | 77.6 | 1.95 | 0.36 | 0.010 | |
| 21 | 20.15 | 74.9 | 2.44 | 0.05 | 0.011 | |
| 23 | 16.63 | 75.2 | 2.42 | 0.46 | 0.011 | |
| 24 | 34.28 | 77.2 | 1.31 | 0.24 | 0.010 | |
| 25 | 24.81 | 76.4 | 2.10 | 0.42 | 0.011 | |
| 26 | 18.15 | 72.7 | 2.71 | 0.75 | 0.011 | |

## Ⅳ　今後の課題および問題点

a　坪　川

この排水は中和処理による浄化が可能にもかかわらず実行されていない。

鉱山側の自覚を促すためにも地域住民，試験機関，行政機関が一体となって強力に圧力をかける必要がある。

b　岩木川

この排水が流下する中間に目屋ダムがあり，そこで十分稀釈されるのでそれより下流は略々無害と

なっている。しかし湯ノ沢川に魚を遡上させるためには，現在若干出ている排水を総てきど沢に回送するようにすれがよい。

c　奥入瀬川

河口に近い感潮部がややＣＯＤの高い水質となっているが，サケ遡上のためには現在のところ支障となっていない。

d　八戸沿岸

この海域は新井田川による汚濁が目立ち，これを改善するためには水産加工場排水，都市下水を処理し，新井田川に流入しないよう施設する以外に方法がない。なお三菱製紙の排水はそれ程汚染の原因となっていないが新井田川とともに今後も監視を続ける必要がある。