

4. さく河魚類魚道調査

I 調査目的

さく河魚類資源の増大のために天然における拡大再生産を図ることは目下の急務である。このためさく河魚類資源の天然における拡大再生産を妨げているダム，農業用頭首工等の河川工作物に効果的な魚道を設置するための基礎資料を得る。

II 調査内容

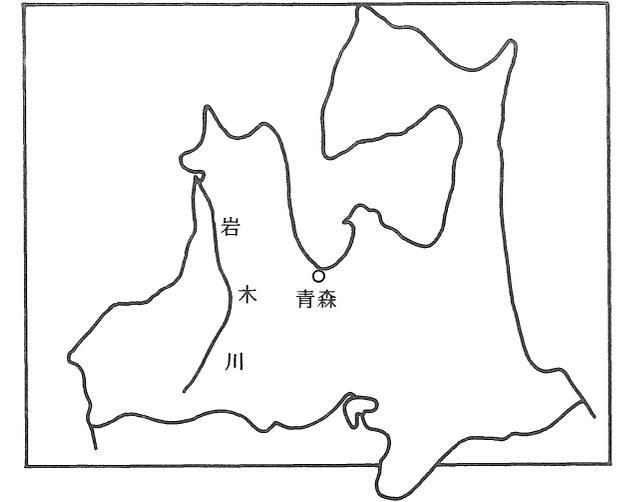
1. 調査期間 昭和51年9月～52年2月
2. 調査場所 岩木川
3. 担当者 次 長 頼 茂
淡水養殖部長 長 峰 良 典
技 師 原 口 健 二
技 師 山 口 伸 治
4. 調査項目
 - (1) 河川環境調査
 - (2) 生物学的調査
 - (3) 社会経済的調査
 - (4) 通路設置調査

III 調査結果および今後の課題

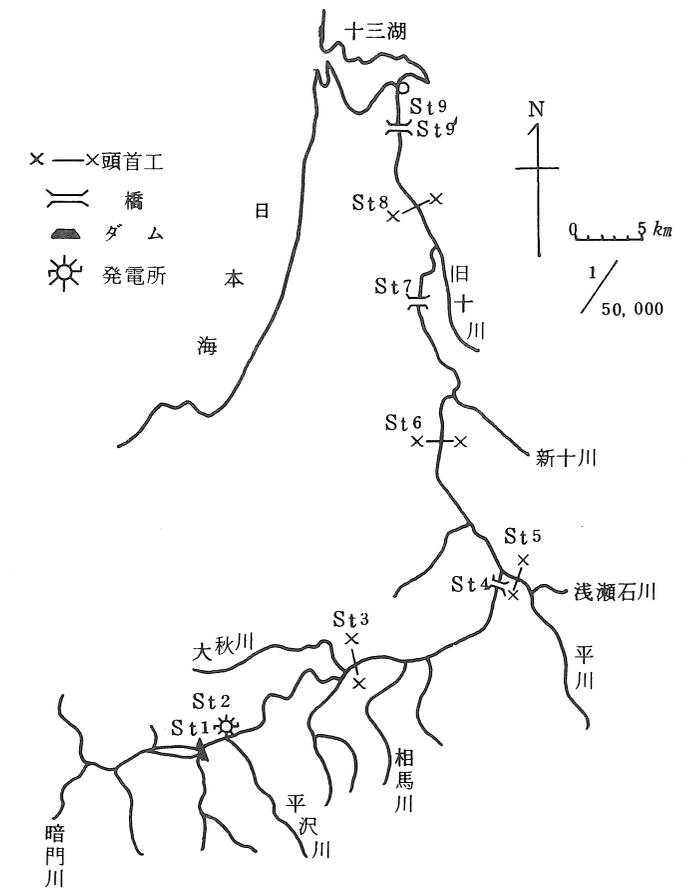
1. 水質調査結果は第1～3表のとおりで上流から下流に至るに従って，BOD値が高くなる傾向がみられた。これは周辺都市排水の影響によるものと推定され，周辺市町村の下水処理場等の整備が早急に望まれる。又河川浄化のため森林開発，土木工事等を計画的に実施することが望まれる。
2. 本河川に生息する魚種は15科32属46種であるが，全般的にコイ，フナ，ニゴイ，ナマズ，ドジョウ等が増加傾向にあり，アユ，サケ，マス等のさく河魚は著しい減少傾向にある。
3. 底生生物は中～下流において，特定の種目に限られていた。
4. 岩木川にそ上するサケは年間500尾程度，サクラマスは数10尾程度と推定されている。
5. 本河川における漁獲量はフナ，コイ，ウグイなどを中心に昭和50年には60トン台で年々増加の傾向にある。
6. 本河川には上流域にある目屋ダムを除いて，6ヶ所に工作物が存在しいずれも魚道を有しているものの，魚類のそ上降下に支障をきたしている所もあった。（第4～5表）

第1表 岩木川水質調査結果(1)

| S.T No | 観測場所 | 観測日時 | 天候 | 気温(℃) | 水温(℃) | pH | DO (ppm) | DO (%) | BOD (ppm) | SS (ppm) | 備考 |
|--------|-------|---------------------|----|-------|-------|-----|----------|--------|-----------|----------|--------------|
| 1 | 目屋ダム | 51. 9. 22 9:30 | 晴 | 19.2 | 16.1 | 7.0 | 9.60 | 100.6 | 0.71 | 9.7 | |
| | | 51. 12. 22 10:05 | 晴 | 0.8 | 0.8 | 6.9 | 13.26 | 95.7 | — | 14.2 | |
| 2 | 発電所 | 51. 9. 22 10:00 | 晴 | 15.6 | 14.6 | 7.0 | 9.78 | 99.3 | 0.34 | 7.0 | 発電所下流 |
| | | 51. 12. 22 10:30 | 晴 | 1.3 | 1.2 | 6.6 | 14.18 | 103.5 | — | 10.8 | |
| 3 | 杭止頭首工 | 51. 9. 22 10:30 | 曇 | 19.8 | 15.4 | 7.0 | 9.77 | 100.9 | 0.64 | 26.5 | 杭止頭首工下流 |
| | | 51. 12. 22 11:00 | 晴 | 1.5 | 2.2 | 6.8 | 14.09 | 105.7 | — | 7.4 | |
| 4 | 安東橋 | 51. 9. 22 12:00 | 曇 | 17.8 | 17.0 | 7.0 | 9.75 | 104.1 | 0.58 | 35.3 | |
| | | 51. 12. 22 12:00 | 晴 | 3.2 | 3.4 | 6.6 | 13.86 | 107.4 | — | 8.0 | |
| 5 | 五所川原堰 | 51. 9. 22 11:30 | 曇 | 21.8 | 16.2 | 7.0 | 8.90 | 93.5 | 1.69 | 22.6 | 岩木川支流 平川 |
| | | 51. 12. 22 11:45 | 晴 | 2.8 | 1.5 | 6.7 | 13.69 | 100.7 | 0.51 | 19.4 | |
| 6 | 鶴田頭首工 | 51. 9. 22 12:30 | 曇 | 19.6 | 16.9 | 7.0 | 8.59 | 91.5 | 1.50 | 30.6 | 鶴田頭首工 下流 |
| | | 51. 12. 22 12:45 | 曇 | 2.2 | 1.6 | 6.7 | 13.19 | 97.3 | 1.05 | 32.4 | |
| 7 | 三好橋 | 51. 9. 22 13:30 | 曇 | 18.4 | 18.1 | 7.0 | 8.38 | 91.4 | 0.85 | 42.3 | |
| | | 51. 12. 23 10:30 | 雪 | -0.3 | 1.8 | 6.6 | 12.96 | 96.1 | 0.64 | 35.4 | |
| 8 | 芦野頭首工 | 51. 9. 22 14:00 | 曇 | 18.2 | 17.4 | 7.0 | 8.67 | 93.2 | 1.13 | 23.0 | 芦野頭首工 下流 |
| | | 51. 12. 23 10:50 | 曇 | -0.5 | 1.5 | 6.7 | 13.00 | 95.7 | — | 34.8 | |
| 9 | 河口 | 51. 9. 22 15:00 | 曇 | 18.9 | 18.2 | 7.1 | 8.39 | 91.7 | 1.14 | 57.5 | 十三湖への 流入口 |
| | 津軽大橋 | 51. 12. 23 11:25 | 雪 | -1.5 | 1.0 | 6.6 | 13.17 | 95.6 | — | 40.5 | |



岩木川水質調査点略図



第2表 岩木川水質調査結果(2)

| ST.No | 調査場所 | 観測時 日 時 | 天候 | 気温 (℃) | 水温 (℃) | pH | DO (ppm) | DO % | BOD (ppm) | SS (ppm) | 備考 |
|-------|-------|--------------------|----|-----------|-----------|-----|-------------|---------|--------------|-------------|----|
| 2 | 発電所下 | 52. 2. 22 11:45 | 雪 | -6.2 | 0.2 | - | 14.24 | 101.1 | 1.38 | 25.5 | |
| 3 | 杭止頭首工 | 52. 2. 22 12:30 | 曇 | -3.3 | 0.3 | - | 14.17 | 100.9 | 0.80 | 19.9 | |
| 4 | 安東橋 | 52. 2. 22 14:50 | 曇 | -3.0 | 2.2 | - | 16.50 | 123.8 | 2.16 | 15.4 | |
| 5 | 五所川原堰 | 52. 2. 22 14:30 | 曇 | -3.8 | 0.3 | - | 14.00 | 99.7 | 2.82 | 39.2 | |
| 6 | 鶴田 | 52. 2. 22 15:40 | 雪 | -5.8 | 0.3 | 7.2 | 13.74 | 97.9 | 3.01 | 39.0 | |

第3表 岩木川重金属分析結果

採水月日, 左欄; 51. 9. 22, 岩欄, 51. 12. 22~23(第1表参照)

| ST.No | 場所 | 分析項目 | | Zn (ppm) | | Cu (ppm) | | Mn (ppm) | | Cd (ppm) | | Hg (ppm) | | Pb (ppm) | |
|-------|-------|-------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|----|----------|-------|----------|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 目屋ダム | 0.129 | 0.097 | 0.010 | 0.005 | ND | 0.011 | 0.006 | 0.005 | ND | ND | 0.007 | 0.018 | | |
| 2 | 発電所 | 0.148 | 0.025 | 0.019 | 0.004 | ND | 0.003 | 0.008 | ND | ND | ND | 0.007 | 0.007 | | |
| 3 | 杭止頭首工 | 0.129 | 0.064 | 0.010 | 0.003 | ND | 0.004 | 0.005 | 0.004 | ND | ND | 0.006 | 0.232 | | |
| 4 | 安東橋 | 0.087 | 0.042 | 0.013 | 0.003 | ND | 0.002 | 0.005 | ND | ND | ND | 0.006 | 0.006 | | |
| 5 | 五所川原堰 | 0.014 | 0.034 | 0.005 | 0.006 | ND | 0.002 | ND | ND | ND | ND | 0.006 | 0.019 | | |
| 6 | 鶴田頭首工 | 1.13 | 0.035 | 0.161 | 0.005 | ND | 0.001 | 0.004 | ND | ND | ND | 0.010 | 0.006 | | |
| 7 | 三好橋 | 0.171 | 0.061 | 0.011 | 0.007 | ND | 0.004 | ND | 0.005 | ND | ND | 0.007 | 0.016 | | |
| 8 | 芦野頭首工 | 0.016 | 0.028 | 0.005 | 0.005 | ND | 0.002 | ND | ND | ND | ND | 0.010 | 0.012 | | |
| 9 | 河口 | 0.648 | 0.042 | 0.015 | 0.012 | ND | 0.003 | 0.006 | ND | ND | ND | 0.007 | 0.275 | | |

第4表 工作物概要

| No. | 堰堤名 | 占有・所有又は管理 | 堤長 | 堤高 | 魚道の有無と位置 | 備考(取水量) | 灌漑面積 |
|-----|-------|--------------|------|------|----------|------------------|----------|
| 1 | 芦野頭首工 | 団体(十三湖土地改良区) | 108m | 1.8m | 有(左右岸) | 3.6~6.4 ト/sec | 2,411ha |
| 2 | 新堰堰堤 | “(稻新”) | 180m | 4.0m | 有(左岸) | 3.7 ” | 1,157 |
| 3 | 統合頭首工 | “(岩木川”) | 108m | 1.5m | 有(左岸) | 5~18 ” | 11,163ha |
| 4 | 杭止 ” | “(杭止”) | 80m | 2.0m | 有(中) | 1~3 ” | 781ha |
| 5 | 国吉堰堤 | 会社(吉井酒醸K.K) | 102m | 7.5m | 有(右岸) | 5.6 ” | 606KW |
| 6 | 堰口 ” | 団体(中野土地改良区) | 165m | 1.2m | 有(右岸) | 0.5~1 ” | 20ha |
| 7 | 目屋ダム | 県(目屋ダム管理事務所) | 170m | 6.3m | 無 | 21 ” | 11,000KW |

第5表 魚道概要

| No. | 堰堤名 | 所在地 | 魚道の規模 | | | 完成年 | |
|-----|-------|----------|---------|-----|-----|------|------|
| 1 | 芦野頭首工 | 北郡中里町芦野 | 長さ20m | 巾4m | 段数6 | 左右岸 | 昭41 |
| 2 | 新堰堰堤 | 北郡鶴田町木筒 | 長さ11.5m | 巾2m | ”7 | | 昭32 |
| 3 | 総合頭首工 | 中郡岩木町如来瀬 | 長さ15.5m | 巾3m | ”10 | 魚道2列 | 昭36 |
| 4 | 杭止 ” | ” ” 杭止 | 長さ20m | 巾2m | ”10 | ” | 昭35 |
| 5 | 国吉堰堤 | 弘前市国吉 | 長さ20m | 巾6m | ”13 | | 大正13 |
| 6 | 堰口 ” | ” 番館 | 長さ5m | 巾2m | ”3 | | 昭46 |

(禁漁区)

1. 芦野頭首工 上流200m 下流500m
2. 新堰堰堤 ” 50m ” 100m
3. 統合頭首工 ” 50m ” 200m
5. 国吉堰堤 ” 100m ” 200m