

3.2 魚道工計画にあたっての基本テーマ

前述の課題に留意し、当魚道工については、以下の基本テーマに重点を置いて検討した。

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 1) 幅広い流量範囲に対応可能な構造とする | 3) 土砂流出があっても機能する構造とする |
| 2) 多様な流況を創出できる構造とする | 4) 魚類の休息が可能な構造とする |

- 1) 魚類の移動が活発になる産卵期（9月～11月）に発生する、台風等洪水時を除く全ての流量（ $Q=0.19 \sim 8.03\text{m}^3/\text{s}$ ）に対応できる構造とする
- 2) 魚道内の流況を単一なものとはせず変化を持たせることにより、魚類の突進・巡航・休息等の運動特性に対応するとともに、多様な水生生物の生息環境としての機能に配慮する
- 3) 流出土砂により魚道工が閉塞しても、遡上経路を確保できる構造とする
- 4) 貯砂ダム有効高が 11.5 m もあり魚道工延長が非常に長くなるため、途中で魚類が休息できるような構造とする

4. 魚道工の設計

4.1 工種選定

前述の基本テーマにしたがい、魚道工種は以下の通りとした。

- | |
|---|
| ①全断面魚道形式とする |
| ②複数の魚道形式の組み合わせとする — ●アイスハーバー式魚道 ●多機能型魚道 |

4.2 細部構造

| 項目 | 1) アイスハーバー式魚道 | 2) 多機能型魚道工 |
|--------|---|---|
| 対象流量 | $Q=0.19 \sim 0.26\text{m}^3/\text{s}$ | $Q=0.26 \sim 8.03\text{m}^3/\text{s}$ |
| 延長・水路幅 | $L=80.0\text{m}$, $B=4.0\text{m}$ | $L=80.0\text{m}$, $B=15.0 + 15.0\text{m}$ |
| 他魚道構造 | 縦断勾配 1/7, プール水深 0.80m, 水位差 0.25m とした上で、水路内流速 0.6m/s (対象魚の巡航速度) 以下、越流部流速 1.5m/s (同、突進速度) 以下に設定 | 横断勾配 1/36, 縦断勾配 1/6, 延長 14.0m 毎に水深 0.80m の休息用プールを計画 |

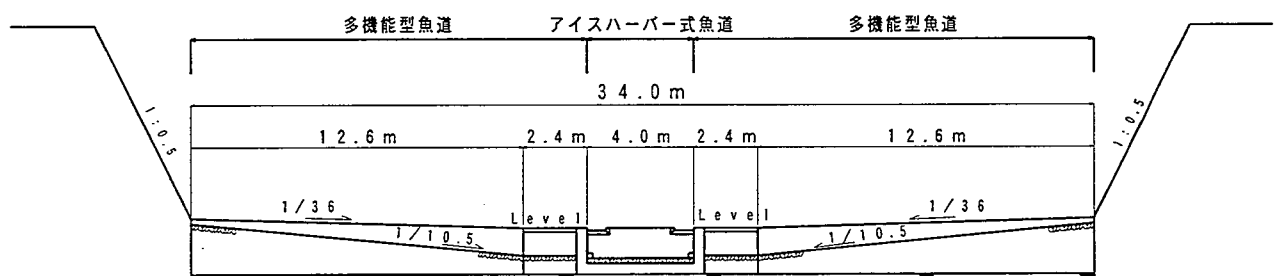


図-4 魚道工正面図

5. 今後の課題

本計画魚道工のような大規模な全断面式魚道は、全国的にも実施事例が少なく、魚道内の流況予測には水理模型実験が不可欠である。しかし今回の検討では、越流計算（アイスハーバー式）と等流計算（多機能型）の組合せによる概略的な流況予測にとどまった。

そこで、今後は水理模型実験を実施し、想定したそれぞれの流量毎の流況を把握し、全ての流量において流況が安定するよう設計内容にフィードバックしていきたい。