

-5 高い落差への対応

魚道は場合によっては高い落差に対応させる必要がある。高い落差に対しては、魚道延長を大きくして傾斜を小さくする、急勾配でも魚道機能を発揮するように設計上の工夫をする等の事例がある。

あらせ 荒瀬ダム ~スイッチバック式による高落差への対応~

地 域：熊本県 くまがわ 球磨川 荒瀬ダム魚道（アイスハーバー式魚道、延長 336m、勾配 1/15、幅員 2.0m）

施 工 時 期：平成 11 年（事業者：国土交通省 九州地方整備局）

原理（考え方）：この魚道はスイッチバック式（折り返し式）のアイスハーバー式魚道である。折り返すことで魚道延長を稼ぎ、堤高 15.8m に対して魚道勾配 1/15 を確保している。

特 徴 と 留 意 点：折り返し部に土砂等が堆積しやすい。また、折り返し部の流況が乱れやすいため、折り返し部のプール規模を大きくする等の配慮が必要である。



出典) 魚道事例集 魚がのぼりやすい川づくり

～急勾配魚道（急勾配にせざるを得ない場合の設計上の工夫）～

地 域：高知県 ^{よしのがわ}吉野川 汗見川砂防堰堤魚道（急勾配プールタイプ パーチカル
スロット式魚道、総延長 48.0m、勾配 1/5、幅員 1.0m）

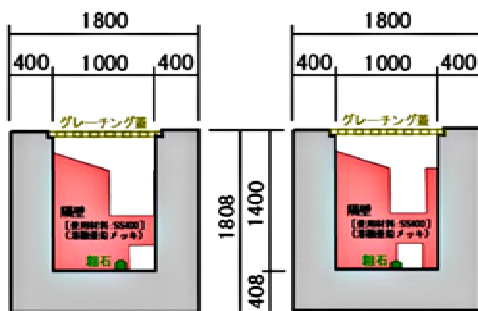
施 工 時 期：平成 8 年（事業者：国土交通省 四国地方整備局）

原理（考え方）：高落差堰堤のため、一般的な魚道勾配である 1/10 より緩い魚道が設置不可
能であったため、急勾配階段式魚道（仮称）（プール型の急勾配用改良型）が
施工された（勾配 1/5）。これは、急勾配でありながら「遡上魚が途中で
随時休息可能」というプールタイプの特性を保持させるために、エネルギ
ーを減勢させるためのプールと休息空間を与えるためのプールとを独立さ
せ、それらが二つ一組で、従来の緩勾配プールタイプ魚道における 1 個の
プールの役割を果たす様に工夫されている魚道である。

特 徴 と 留 意 点：魚道を 1/5 という急勾配にせざるを得ない場合に、形状の異なる隔壁を
交互に配置するという工夫がなされた事例である。急勾配の魚道には工
夫を必要とする点が多いため、事前の入念な検討・予測を行うとともに、
事後の魚道評価により適用性や改善点の検討等が必要である。



魚道水路断面図 (Aタイプ) 魚道水路断面図 (Bタイプ)



左図に示すように、形状の異なる隔壁（Aタイプ、Bタイプ）を交互に配置し、魚道内のプールを「エネルギー減勢用」と「休息用」に独立させ、両者一組で従来の緩勾配魚道におけるプールの役割を果たすように設計された。

出典）四国山地砂防工事事務所資料