

-9 適応的管理

魚がのぼりやすい川づくりは、様々な工夫を凝らしながら実施するが、施工後に不測の事態が生じることもあるため、適応的管理の視点から事業を進める。

魚がのぼりやすい川づくりは、自然を対象とするため、設計どおりの魚道流速が再現できない場合や、期待どおりに魚が遡上しない等、想定とは異なる結果が生じることがある。

また、施工後の河床変動等により、魚道が正常に機能しなくなる場合もある。

このような場合にはまず課題を整理してその原因を究明し、必要に応じて施工の手直しや設計の見直しを行う等の適応的な管理を行い、当初の目的を達成する。

魚道の設計・施工技術には発展段階の部分もあるため、魚がのぼりやすい川づくりは今後も様々な工夫を凝らしながら進め、事例と知見を蓄積して以後の事業に反映する。

【適応的管理】

不確実性を伴う対象を取り扱うための考え方、システムである。

河川における事象は、十分な情報を得にくい不確実性を有し、絶えず変動する非定常性がある。

適応的管理とは、当初の予測どおりの結果が得られない場合をあらかじめ管理システムに組み込み、常にモニタリングを行いながらその結果に合わせて対応を変えるフィードバック管理を行うことである。

【適応的管理の事例】



< 改修前 >



< 改修後 >

当該魚道は過去に一度改修を行ったが、その後河床低下に伴い魚道下流端に落差が生じたり、流量調整設備の不備で魚道内流量が過剰になる等、魚道機能の低下が発生した。このため再度改修を行い、魚道プールを3段延長することで下流端落差を解消し、さらに魚道上流端に流量調節板を設置することで適切な流量を確保できるように改善された。

(宮城県・広瀬川・郡山堰)
出典) 広瀬川 HP



既設魚道では魚の遡上が困難であったため、既設魚道の上に簡易デニール式魚道が設置された。施工期間は一カ月程度、経費は数百万円程度に収まった。稚魚や底生魚の遡上も確認されている。

(北海道・売買川・サケのふるさと公園落差工)

出典) 十勝毎日新聞社 HP



水叩き部の落差が大きく、遡上魚が既設魚道の下流端に達することができないため、水叩き下流側から魚道下流端にかけて一時的に仮設型のデニール式魚道(後付けが可能で、設置も容易なもの)を設置した。

(和歌山県・紀の川・小田井堰)

出典) 紀の川魚がのぼりやすい川づくり推進モデル事業 技術レポート