個票 21　山間渓流部における透過型砂防えん堤や床固め工への魚道の設置

〔森 2(3)①5-1〕

（２０１１年作成・２０１２年追加）

配慮の視点	種の多様性への配慮	配慮項目	野生生物の移動を阻害する要素の排除・抑制
配慮事項	野生生物の移動ルートの確保		
配慮事例	魚道の設置など、河川や渓流、周辺水路、止水域、河口までの連続性の確保		

内容

●山間渓流部における透過型砂防えん堤や床固め工への魚道の設置

【解説】

山間部の渓流に生息する水生生物は、幼魚期、産卵期など季節に応じて渓流を上下流に移動します。しかし、砂防えん堤や治山ダム、床固工等の横断工作物が設置されることにより渓流の連続性が分断されてしまいます。これらの影響を緩和し、生き物の住みやすい流域作りに配慮することで生物多様性の向上につながります。

【具体的な工法・配慮事項】

●透過型砂防えん堤

えん堤中央部にスリットを設けることにより、上下流の連続性を確保し、生物等の移動を可能にします。

① 小出水時は、流れてきた土砂をそのまま下流に流します。
② 透過部の底を上下流の現渓床高に合わせることにより生物移動空間の連続性を確保することができます。

③ 大規模な土石流が起こった時は、下流に災害が起こらないように土石流等を捕捉します。
④ 土石流発生後には除石を行うことにより、生物等の移動を可能にします。

●魚道の設置

渓流内の床固工に魚道を設置することより、分断されていた生物移動空間の連続性を確保します。

●床固工の改良

スリット下流側に台形断面の斜路（1/3 勾配）を設けます。スリット内の形状を台形断面にし、側壁の勾配は少なくとも１割勾配とします。

出典：1

●横断工の改良

横断工の最下流部の落差を軽減するために、下流部に新たに巨石を設置して堰上げを行います。洪水時の巨石に作用する流体力を考慮したうえで巨石を設置し、巨石からの流れが遡上の妨げにならないように留意します。

出典:1

【事例 1】

【場所】
兵庫県宍粟市一宮町　戸谷川
【環境配慮の内容と方法、工法】
- えん堤中央部にスリットを設けることにより、渓流の連続性を確保し、生物等の移動を可能にしている。

【事例 2】

【場所】
兵庫県多可郡多可町　三谷谷川
【環境配慮の内容と方法、工法】
- 床固工に階段式魚道を設置。
- 魚がジャンプし易いようプールを深くしている。
- 自然石を配置することにより底生生物などの遡上機能を高めている。

出典:2

【事例 3】

【場所】
兵庫県宝塚市切畑長尾山
【環境配慮の内容と方法、工法】
- 絶滅危惧Ⅰ類（兵庫県レッドデータブックＢランク）に指定されている「ナガレホトケドジョウ」生息地内の治山工事施工にあたり、地元自然保護団体と共同して捕獲、一時避難を行い、工事完了後放流
- 工法は生息環境に配慮した石詰めの鋼製治山ダムとし、その一部にスリットを設けることで移動空間の連続性を確保

ナガレホトケドジョウ→

スリット部分→

↑捕獲状況

鋼製治山ダム→

参考資料	1　「平成 20 年度生物多様性保全に資する治山対策手法検討調査（渓流生態系保全手法検討調査）報告書」林野庁 2　「日本の砂防」（社）全国治水砂防協会