

# 濁水を増加させる「穴あきダム」は環境に優しくない

川辺孝幸<sup>1+2</sup>, 阿部 修<sup>2</sup>, 清野真人<sup>2</sup>, 最上小国川の清流を守る会<sup>2</sup>

Flood mitigation dam (FMD) is not fewer impacts because of its increasing the turbid turbidness to downstream river environment

Takayuki Kawabe<sup>1+2</sup>, Osamu Abe<sup>2</sup>, Makoto Seino<sup>2</sup> and  
Group to save the clear Mogami-Oguni River,<sup>2</sup>

流水型ダム（穴あきダム）は、一般的な多目的・貯留型ダムのようにゲート操作によって流量調節を行う方式とは異なり、河床面と同じ高さに設けられた常用洪水吐の流入口を、小さく固定して放流量を制限することによって、洪水時の流量調節を行って下流の被害を防ぐことを目的とした治水専用ダムである。平常時は河川水をそのまま通過させることから、河川環境には大きな影響を与えないといわれている（角ほか、2012）。しかし、日本において流水型ダムの歴史が浅く、河川環境への影響については未解明の点が多く、実データも極めて少ない。

山形県は、山形県北部を流れる最上小国川の上流域に設置された治水目的の流水型ダムとして“最上小国川穴あきダム”の建設を進め、2020年に竣工した。

最上小国川は、従来大雨の後1日足らずで清流

が戻り、美味しいアユの釣れる川として有名であった。しかし、ダム提体ができた後の2019年10月と湛水試験中の2020年1月末の豪雨では、下流側において濁りが数日続き、また、ダムが建設される前には濁りが発生しなかったような規模の小さい大雨でも濁りが発生するようになった。

調査の結果、最上小国川は平均勾配が20/1000mの急流河川であり、これまで大雨による濁流は、ほとんど堆積物を残さずに下流まで砂泥粒子をながしていたが、穴あきダムができたことで、ピークカット時に流速が無くなることから、ダム湖に細粒堆積物を堆積させ、それが減衰期にも徐々にしか侵食されずに残ってしまい、濁流を長期化させたことが明らかになった（図-1）

## 文 献

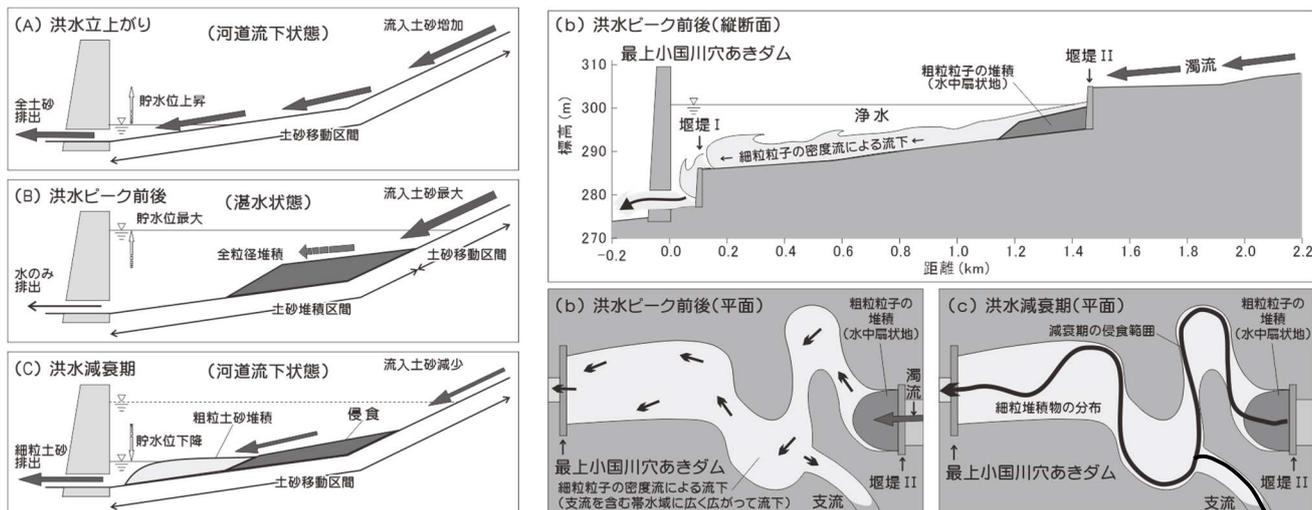


図-1 流水型ダムの土砂流入・堆積・排出過程の角ほか(2012)のモデル（左(A)～(C)）と小国川穴あきダムにおける土砂流入・堆積・排出過程の実態（右(b)～(c)）。角ほか(2012)のモデルは原図を省略して示し、最上小国川穴あきダムでは洪水立上りの図を省略、平面図は単純化したイメージモデルとして示した。

1 天童市長岡北3丁目5-22

[kawabe@jan.ne.jp](mailto:kawabe@jan.ne.jp)

+ 山形支部

2 新庄市城西町5-37 沓沢正昭方

角哲也, 石田裕哉, 佐竹宜憲(2012) IC タグを用いた流水型ダム貯水池内における土砂移動特性の把握. 土木学会論文集 B1 Vol. 68, No. 4, I 1171-I 1176.