最上小国川ダムによって濁りが増え、河川環境に変化が！

山形県は、去る3月10日に「最上小国川流域環境保全協議会」を開催し、最上小国川ダム（2020年4月運用開始）」の昨年分の環境影響調査の結果から、生息する魚や藻類、河川状態などについて「大きな変化はなかった」ことが報告しています（第20回最上小国川流域環境保全協議会会議記録《短縮URL；https://onl.sc/maV6Vav》より）。

当会では新型コロナウィルスの感染防止から、これまで公表を控えてきましたが、上記の報告を受けて、このたび私たちの調査結果を広く公表することにしました。

私たちの調査でわかったこと

現在は何事もなかったように見える最上小国川ですが、これまでダムに関連して大きな出来事が２回起こりました。１回目は２０１９年１０月、台風１９号の大雨により、ダムにかなり濁った水がたまり、同時に大量の流木が流れ込みました（**写真１**）。ダム完成前でしたが、運用時と同様、流水型ダムの特徴である２つの穴を通して水を流していたので、今後も大雨が降るたびに同様のことが繰り返し起こると思われます。これはダムにとっては当たり前の出来事で、水が引いた後に残る土砂や流木は人の手で取り除くことが前提になっています。しかし、この時に沈殿した泥はダムから約 1.5km 上流にある堰堤や支流の大穴沢の中まで、周囲の林や藪の中まで所かまわず大量に、通常のメンテナンスでは到底取り除けないほどであったことが明らかになりました。

写真1 2019年台風19号通過直後の最上小国川ダム（2019年10月13日、左下は水が引いた後:同25日撮影）

２回目は完成検査のため水を貯めて、ダム湖ができていた時に起こりました（**写真２**）。2020 年１月末、建設工事共同企業体が公開していたホームページ（現在は終了）で、ダム底部から放水されていた水に濁りが見つかったのです（**写真３**、２月１日の公開映像から）。

この日は大雨が降り、大量の水が流れ込んでいました。しかし、ダム湖の水面からは変化が見られず、濁りの原因はわかりませんでした。（これは、上流からダム湖に入った泥水がダム湖の底を流れて水面からは見えなかったためであることが、後からわかりました。）

写真2 満水状態の最上小国川ダム（’20年1月14日）
湖の白い表面は、濁りではなく、氷の上に積もった雪。

写真3 濁りが生じた放水（企業体 HP から、’20年2月1日の公開映像）

このときのダムより下流での濁りぐあいは、２月１日に明神川との合流地点で撮影した**写真４**を見れば明らかです。明神川は濁っていないのに、最上小国川だけに濁りが見られるからです。濁りが白っぽいのは、砂よりも細かな泥が含まれているためです。この泥を顕微鏡で調べたところ、磨き砂のようにとがった形をしており、上流にある崩壊地から流れてきたものであることが明らかになりました。

濁りはしばらく続き、ダム下流の保京橋では石にべったり白っぽい泥がつき（**写真５**）、赤倉温泉の石にもこれほどひどくありませんが同様の泥がつきました。

写真4 濁りが確認された最上小国川（2月1日）

写真5 ダム下流の保京橋の石についた泥（同26日）

発行：「最上小国川の清流を守る会」 2022 年4月 25 日
事務局：〒996-0076 新庄市城西町 5-37 沓澤方 TEL0233-23-0139

ダム上流に「がけ崩れ常習地」…濁りの原因に

雪融けを待って上流域を調査したところ、驚くべきことがわかりました。

作造原の先に川がU字型にカーブしている場所がありますが、U字の流れがぶつかる崖から崩れた土砂が川に流れ込んでいたのです（**写真６**）。そもそもこの崖を削っている川は、昔はもっと手前にあって、今ほど曲がっていなかったことが、崖の対岸の州の様子からわかります。

がけ崩れは、１回目の台風１９号が通過したときにも起こったことがわかっています。２回目のときは、崩れた大量の土砂を含んで重くなった泥水が、ダム湖の底に潜り込むように流れ下り、これがダムに達したことにより放水に濁りが生じたことがわかりました。

写真6　ダム上流にある崩壊常習地の急な崖（川は手前から向こうへ流れ、右側に屈曲する）

写真7　石ころや倒木などを覆ってダム湖底に沈殿した泥（左：河川水で洗われて残った泥、右：林の中の泥）

ダム内に泥がたまり、大水のたびに流れ出す

このとき、困ったことが起こりました。それは泥水がダム湖に流れ込むと、当然流れがおそくなるので、林を含めてダム湖に沈んだ底の全面に泥が沈殿して厚く堆積してしまったのです（**写真７**）。同様のことは１回目のときにも起きています。このため、１回目に沈殿した泥の上に２回目に沈殿した泥が重なっている様子が、ほとんどの場所で見ることができました。

これらの沈殿した泥は、その後、川の流れが及ぶ範囲では洗い流されるものの、それより高いところの泥は残ったままです（写真７左）。このため、大した雨でもないのに、残った泥が少しずつ洗い流されるたびに濁った水が流れるようになるのです。

ダムがあることで濁りが長く続く

以前、最上小国川にアユ釣りに訪れる人たちは、「この川のいい所は雨が止むとすぐ水がきれいになってアユ釣りができることだ」と言っていました。

ところが、２回目の出来事で泥が沈殿したあとでは大雨でもなかったのに１日半と２日間、濃い濁りが続きました。幸い、今回はいずれもアユのシーズンでなかったからよいものの、シーズン中なら大きな問題になっていたでしょう。

以上のことから、たとえ流水型ダムといえども、水を貯めるのが役目である以上、ダム湖ができてそこに泥流が流れ込めば、湖底に泥が沈殿するのは必然です。もし、ダムがなかったなら、泥水はそのまま流れ下り、あとから濁りが長続きすることはなかったはずです。事実、がけ崩れは度々起きていたのに、ダム建設前の県の環境影響調査も含めて、これまで大きな問題にならなかったのはダムが無かったからだと言えます。

濁りを減らすために、ダム上流のがけ崩れ対策が必要

現在、ダムの影響がないように見えるのは、ダム湖に沈殿した泥のうち、河道付近の泥が川の流れであらかた洗い流されたからです。しかし、ダムがある限り、同様のことは繰り返されます。

細かい砂や泥がアユの食べる藻につくとアユの味が落ちると言われています。昨年度の山形県の調査結果で大きな変化はなかったと判断されたのは、上で述べたような現象がたまたま起きなかったからだと思われます。清流を取り戻す第一歩として、まずは上流にある崩壊する急崖から川の流れを遠ざけるために、U字カーブの部分を昔のようにまっすぐに近い形に変える必要があります。

赤倉温泉再生へ…新たな振興対策を！

元々、最上小国川ダムの設置の主な目的は赤倉温泉を洪水から守るためであったのに、肝心の赤倉温泉は、ダムが完成したあとは行政から取り残されているように見えます。少子高齢化や新型コロナウィルスのまん延で苦しんでいる中で、将来、新庄・石巻道路が整備されることを見込んで、多くの観光客が訪れるような環境整備が必要です。

最後に、ダムの影響には長い年月がたってから現れるものも多くあります。当会では今後も地元の皆さんと共に注意深く見守ってまいります。

引用文献　最上小国川の清流を守る会（2021）：「穴あきダム」（流水型ダム）の正当性を問う、180頁。

［本書は、現在丸井八文字屋（新庄市）において税込価格 1,100 円で販売しております。］