



小国川だより

最上小国川治水対策について、お知らせします。

小さなダム・大きな仕事 最上小国川ダム

第27号

平成23年2月24日発行

山形県 最上総合支庁
建設部 河川砂防課

最上小国川ダム検証について

県公共事業評価監視委員会が「ダム案を最良とする」県の対応方針（案）を妥当とする意見書を取りまとめました

平成23年2月3日に開催された第6回山形県公共事業評価監視委員会において『最上小国川の治水対策案として、ダム（流水型ダム）案を最良な治水対策とする「最上小国川ダム事業の検証に係る対応方針（案）」は妥当である』という意見書がとりまとめられました。

ダム検証については、国からの新しい基準の中に「事業評価監視委員会の意見を聴いて決定する」とされ、これを受けて県は「山形県公共事業評価監視委員会」を開催し、昨年11月5日から2月3日までに、現地調査を含めて4回にわたって審議を重ねてきました。

今後、委員会から知事に対し意見書が提出され、県は「対応方針」を正式に決定して、3月上旬までに国へ報告する予定です。



第6回山形県公共事業評価監視委員会
＝山形市・自治会館

流水型ダム完成後の環境への影響（水環境）について

流水型ダム完成後の環境への影響については、最上小国川流域環境保全協議会で審議してきました。

その中で、水環境の「濁り（SS）」（※下記参照）について、小国川だより第23号で5つの出水パターンのシミュレーション結果を示しました。

今回は、このシミュレーション結果が実測値にどの程度近いのかを、平成22年12月14日に開催した流域住民説明会の資料をもとに説明します。

【実測値】

右の写真は、平成19年9月7日のダム地点下流約2kmにある「保京橋」の状況で、SSの実測値は1,300mg/Lとなりました。

この時の赤倉での最大流量は67m³/s、赤倉雨量観測所の累積雨量は81.5mmで、規模としては3年に1回程度の洪水に相当します。

【シミュレーション結果】

上記と同じ3年に1回程度の洪水規模のシミュレーション結果（ダム地点）を右のグラフに示していますが、ダムなしの場合のSSは約1,600mg/Lとなっています。

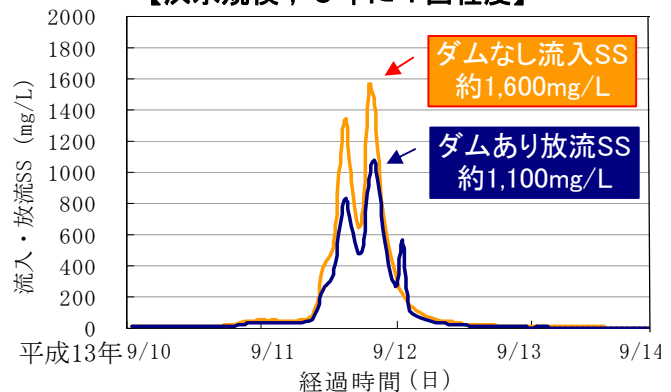
このことから、実測値のSS（1,300mg/L）と大きな差はありません。

※「SS」は濁りを表す指標です。このSSは、水中に浮遊する物質の量を濃度（単位；mg/L）で表し、数字が小さいと濁りが少なく、大きいと濁りがあるという「濁りの指標」として使われます。



「保京橋」の状況
平成19年9月7日洪水時のSS ≒ 1,300mg

シミュレーション結果（ダム地点）のSSのグラフ
【洪水規模；3年に1回程度】



「ダムあり」「ダムなし」のSSのシミュレーション結果について

下の表は、協議会で検討した「洪水規模別SSのシミュレーション結果(ダム地点)」です。検討ケース①～③は流水型ダムの特徴でもある、2波目の濁りが発生します。なおピークの濁りの値は「ダムなし」「ダムあり」とも大きな差はありません。

なお、詳しいシミュレーション結果については、下記の県HP(※)の第6回環境保全協議会資料P28～P32を参照してください。

表一洪水規模別SSのシミュレーション結果 下表の()は1波目と2波目の谷部のSS値

| 検討ケース | 洪水規模 | SS(mg/L) | | | |
|-------|-----------|----------|----------|-----------|----------|
| | | ダムなしのピーク | ダムあり | | |
| | | | 1波目のピーク | 谷部 | 2波目のピーク |
| ① | 50年に1回程度 | 約 40,000 | 約 40,000 | (約 1,000) | 約 40,000 |
| ② | 30年に1回程度 | 約 16,000 | 約 15,000 | (約 1,000) | 約 9,000 |
| ③ | 3年に1回程度 | 約 1,600 | 約 1,100 | (約 300) | 約 600 |
| ④ | 2年に1回程度 | 約 1,200 | 約 700 | 無 | 無 |
| ⑤ | 1年に3～4回程度 | 約 230 | 約 130 | 無 | 無 |

アユの忌避行動について

出水時には魚類は、出水を事前に察知して、小さな支流や小水路等に忌避(きひ; 避難の意味)するとされています。

この忌避行動に関して、環境保全協議会では魚類の専門家である協議会のアドバイザーの石田力三氏より、次のようなご意見をいただいています。

「ダムありの場合、清水に戻る前のSS数百～1,000mg/Lの濁水の状況で2つ目のピークが出現することから、魚類は避難を継続している

県HP(※);

<http://www.pref.yamagata.jp/ou/sogoshicho/mogami/314074/kankyousiryoushou06.pdf>

間であり、影響は小さいと考えられる」

このことから、上記表の検討ケース①～③程度の2波目が発生する洪水規模では、継続して忌避行動をとっていると考えられます。

また、④、⑤程度の洪水規模では、ダムなし、ダムありともSSが同程度であるため、ダムの有無に関わらず、同じように忌避行動をとっていると考えられます。

詳しくは、下記に示す県HP(※)の第6回環境保全協議会資料P39～P41を参照してください。

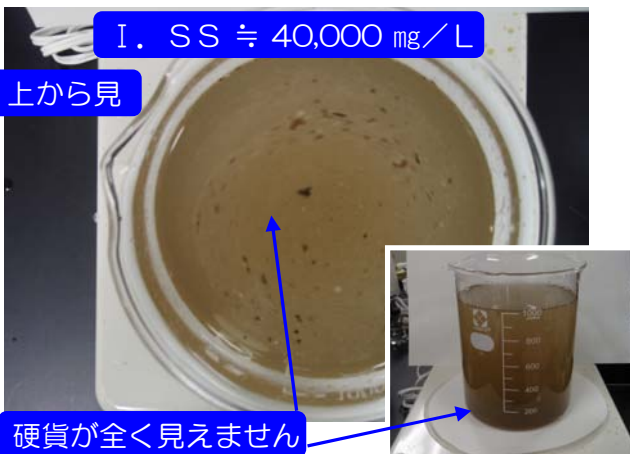
濁りの程度の目安として試験室で濁り水を作製しました

上記のSSを視覚的に表すため、試験室で2つのケースの濁り水を作製しました。

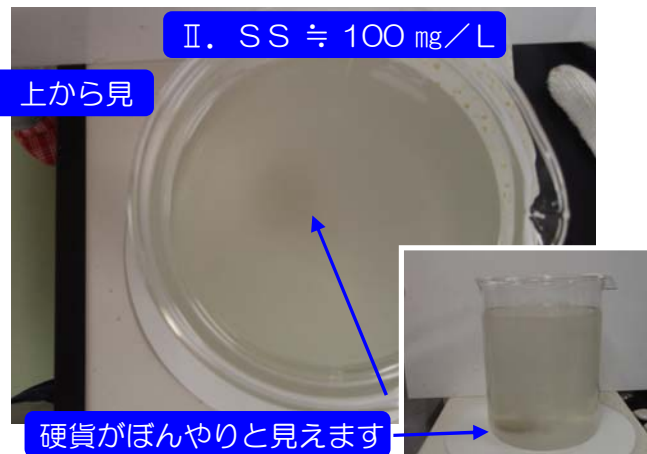
水深は、12cm程度とし、底に500円硬貨を置いて、SSの違いでどの程度見えるかを比較してみました。

作製したSSのケース

- I. SS ≒ 40,000mg/L (写真左);
上記表の検討ケース①と同程度
- II. SS ≒ 100mg/L (写真右);
上記表の検討ケース⑤の「ダムあり」と同程度



その結果、左側のSSが約40,000mg/Lの場合は、硬貨が全く見えません。



一方、右側のSSが約100mg/Lの場合は、硬貨がぼんやりと見えます。

発行 : 山形県 最上総合支庁 建設部 河川砂防課
最上小国川ダム建設室 佐藤・後藤
〒996-0002
山形県新庄市金沢字大道上 2034
お問合せ先 電話 0233-29-1407
Email -【前画面を参考にして下さい。】

バックナンバーは県HPからダウンロードできます。
アドレスは下記のとおりです。

http://www.pref.yamagata.jp/regional/mogami_bo/news/news/7314074ogunigawa_news.html