




# 銅山川ダム群弾力的管理試験

## 試行運用に関する調査結果（令和８年度）

令和８年８月５日
『フラッシュ放流：15.0m³/s×1時間』

川口橋上流の堰を望む



0.17m³/s
（環境放流中）



10.0m³/s
（フラッシュ放流中）



15.0m³/s
（フラッシュ放流中）

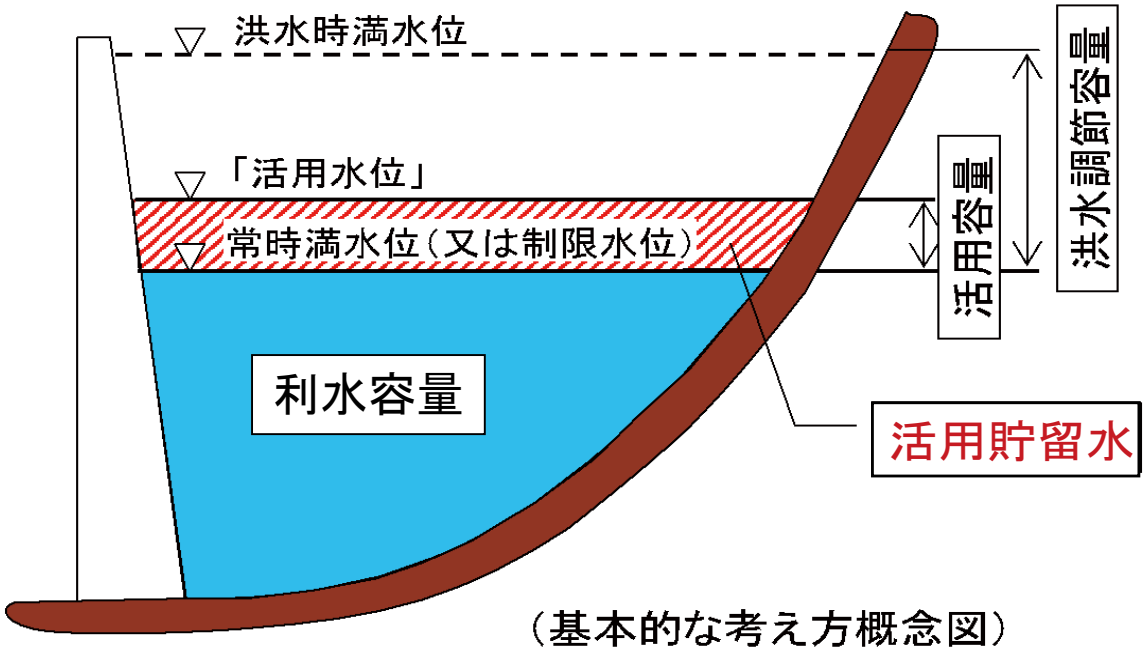
# 1. ダムの弾力的管理

## ■ダムの弾力的管理とは

ダムの弾力的管理は、洪水調節に支障を及ぼさない範囲で、洪水調節容量の一部に流水を貯留し、これを適切に放流することにより、**ダム下流の河川環境の整備と保全等に資することを目的に行うもの**です。

ダムの弾力的管理は、洪水調節容量を利用して実施するため、これに活用できる水量は、限られたものとなります。

**銅山川の弾力的管理は、富郷ダムの洪水調節容量の一部に貯留した水を活用して、ダム下流の河川環境改善のために放流を実施しています。**




（基本的な考え方概念図）

# 2. これまでの弾力的管理の概要

平成22～26年度に、影井堰からの放流方法を変えた社会実験を実施し、アンケート結果を踏まえ、12.8万$m^3$の水量を用いて「10$m^3$/s×3時間」で放流する方法を採用しました。 令和6年度からは、より少ない水量で河川環境改善の効果が得られる放流方法を検討し、6.4万$m^3$の水量を用いて「15$m^3$/s×1時間」で放流する方法を採用しました。

| 放流実施日 | 影井堰からの放流方法 | | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 最大放流量 | 放流時間 | 放流した水量 | |
| 平成22年 8月21日～22日 | 3.0 $m^3$/s | 24時間（1日間） | 25.6 万$m^3$ | 当初は、水量感の増大を目標に放流方法を変えて実験を実施。<br>水量感を得るためには、3.0$m^3$/s程度の放流量が必要であることが判明。 |
| 平成23年 8月18日～21日 | 1.0 $m^3$/s | 72時間（3日間） | 25.6 万$m^3$ | |
| 平成23年10月28日～29日 | 2.0 $m^3$/s | 36時間（1日半） | 25.6 万$m^3$ | |
| 平成24年 8月25日 | 5.0 $m^3$/s | 12時間 | 25.6 万$m^3$ | |
| 平成25年 1月12日 | 10.0 $m^3$/s | 6時間 | 25.6 万$m^3$ | 河床の洗い流し効果に対する地元要望を踏まえ、最大放流量を10.0$m^3$/sとした実験を実施し、アンケート結果を基に、10.0$m^3$/s×3時間の放流方法を採用。 |
| 平成26年 1月18日 | 10.0 $m^3$/s | 3時間 | 12.8 万$m^3$ | |
| 平成26年11月15日 | 10.0 $m^3$/s | 3時間 | 12.8 万$m^3$ | |
| 平成27年 1月24日 | 10.0 $m^3$/s | 2時間 | 8.5 万$m^3$ | |
| 平成27年11月12日 | 10.0 $m^3$/s | 3時間 | 12.8 万$m^3$ | 10.0$m^3$/s×3時間の放流実験を繰り返し、放流間隔や実施時期について検討。 |
| 平成28年11月16日 | 10.0 $m^3$/s | 3時間 | 12.8 万$m^3$ | |
| 平成29年12月12日 | 10.0 $m^3$/s | 3時間 | 12.8 万$m^3$ | |
| 平成30年 5月31日 | 10.0 $m^3$/s | 3時間 | 12.8 万$m^3$ | |
| 令和元年12月 3日 | 10.0 $m^3$/s | 3時間 | 12.8 万$m^3$ | |
| 令和 2年 8月20日 | 10.0 $m^3$/s | 3時間 | 12.8 万$m^3$ | |
| 令和 6年 8月20日 | 15.0 $m^3$/s | 1時間 | 6.4 万$m^3$ | 少ない水量で河川環境改善の効果が得られる放流方法を模索するため、これまでの半量の水量を用いて15$m^3$/s×1時間で放流。 |
| 令和 6年12月18日 | 15.0 $m^3$/s | 1時間 | 6.4 万$m^3$ | |
| 令和 7年 4月23日 | 15.0 $m^3$/s | 1時間 | 6.4 万$m^3$ | |
| 令和 7年 8月 6日 | 15.0 $m^3$/s | 1時間 | 6.4 万$m^3$ | |
| 令和 7年12月17日 | 15.0 $m^3$/s | 1時間 | 6.4 万$m^3$ | |

# 3. 今回の弾力的管理の概要

これまでよりも少ない水量で河川環境改善の効果が得られる放流方法（6.4万$m^3$の水量を用いて影井堰から「15$m^3/s$×1時間」）で放流し、その環境改善効果について調査を実施しました。

| 放流実施日 | 影井堰からの放流方法 | | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 最大放流量 | 放流時間 | 放流した水量 | |
| 平成27年度～令和2年度 | 10.0 $m^3/s$ | 3 時間 | 12.8 万$m^3$ | |
| 令和 6年 8月20日 | 15.0 $m^3/s$ | 1 時間 | 6.4 万$m^3$ | 「10$m^3/s$×3時間」の放流方法と同程度の河川環境改善効果を発揮。 |
| 令和 6年 12月18日 | 15.0 $m^3/s$ | 1 時間 | 6.4 万$m^3$ | |
| 令和 7年 4月23日 | 15.0 $m^3/s$ | 1 時間 | 6.4 万$m^3$ | |
| 令和 7年 8月 6日 | 15.0 $m^3/s$ | 1 時間 | 6.4 万$m^3$ | |
| 令和 7年12月17日 | 15.0 $m^3/s$ | 1 時間 | 6.4 万$m^3$ | |
| 【令和8年度 第１回】<br>令和 8年 4月22日 | 15.0 $m^3/s$ | 1 時間 | 6.4 万$m^3$ | |
| 【令和8年度 第２回】<br>令和 8年 8月 5日 | 15.0 $m^3/s$ | 1 時間 | 6.4 万$m^3$ | |

## ■調査地点




## ■調査内容

① 放流前後の状況観察

② 放流時の濁りと水位の変化

③ 放流による環境改善効果の定量評価※

※ 最上流の調査地点である馬立川合流後および最下流の調査地点である川口橋地点において、放流時に含まれる水中の浮遊物質の乾燥重量を観測し、銅山川水系から洗い流された物質の総量を算出。これを、銅山川の環境改善効果の定量評価指標とした。

# 4. 今回の放流による環境改善効果

① 今回の放流により、水際等に堆積していた落ち葉等が洗い流されました。

② 放流時には川底の付着藻類や堆積物が洗い流され、一時的に水が濁ります。その濁度波形は、前年の同時期（令和7年8月）のフラッシュ放流と同様に水位ピーク前に濁度が上昇した。

③ 今回の放流によって馬立川合流後地点を通過した濁りの総量は、12時間で0.5トンとなり、軽自動車の半分程度の重さの物質が流れました。

## ① 放流前後の状況観察



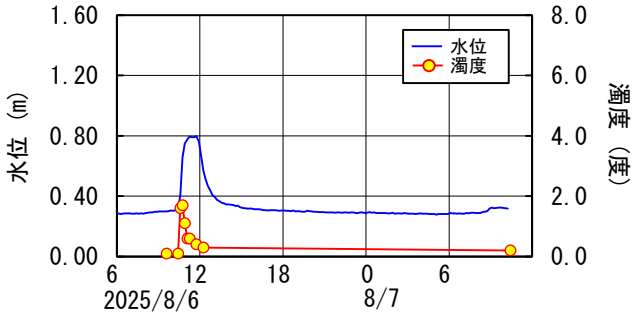




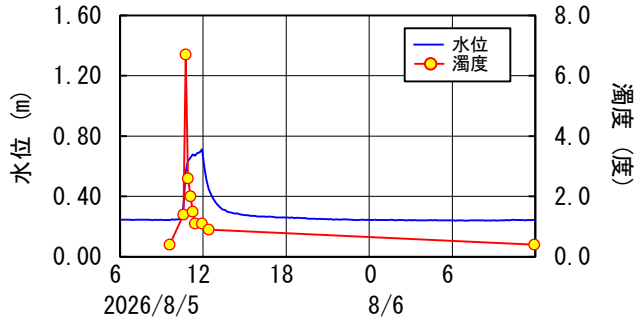
水際に繁茂した藻類が洗い流されていた。

## ② 放流時の濁りと水位の変化

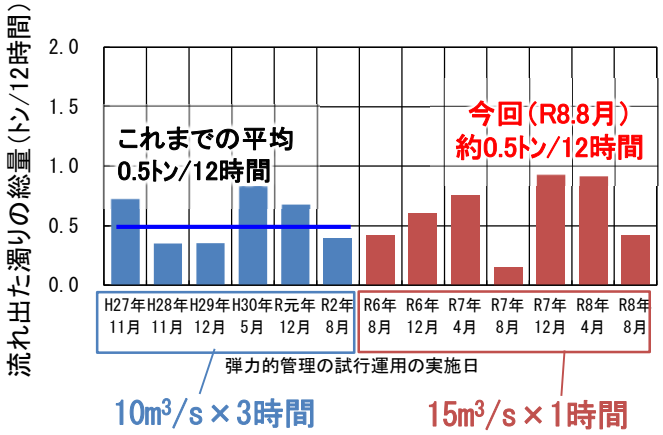
【R7 8月】15m³/s×1時間での結果（馬立川合流後）




【R8 8月】15m³/s×1時間での結果（馬立川合流後）




## ③ 放流による環境改善効果の定量評価（馬立川合流後）




※ 最上流の調査地点である馬立川合流後および最下流の調査地点である川口橋地点において、放流時に含まれる水中の浮遊物質量から、銅山川水系から洗い流された物質の総量を算出。

※ R7年8月のフラッシュ放流時は、2週間前に出水があったため、流れ出て濁りの総量が小さい。

# ■水量感 / 景観について

水面幅の拡大や水深の増大、水面の波立ちの変化から、両地点とも水量感の増大が認められました。

| | 馬立川合流後地点<br>15.0m³/s×1時間 | 川口橋（川口橋川上流を望む）<br>15.0m³/s×1時間 |
|---|---|---|
| 放流前 |  |  |
| 放流中 |  |  |

※フラッシュ放流前の影井堰放流量は0.17m³/s。

# ■河床状況について

## ＜馬立川合流後＞

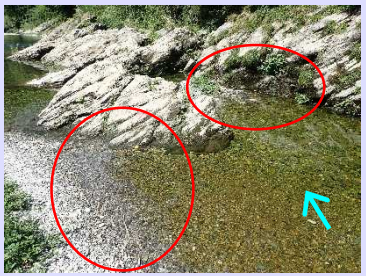
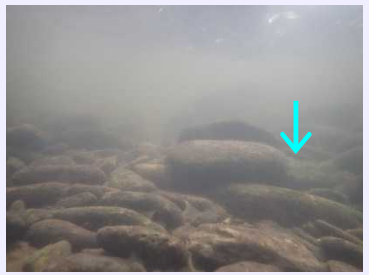



水際に付着していた藻類や堆積していた落ち葉が、放流によって洗い流されました。

○：写真撮影箇所

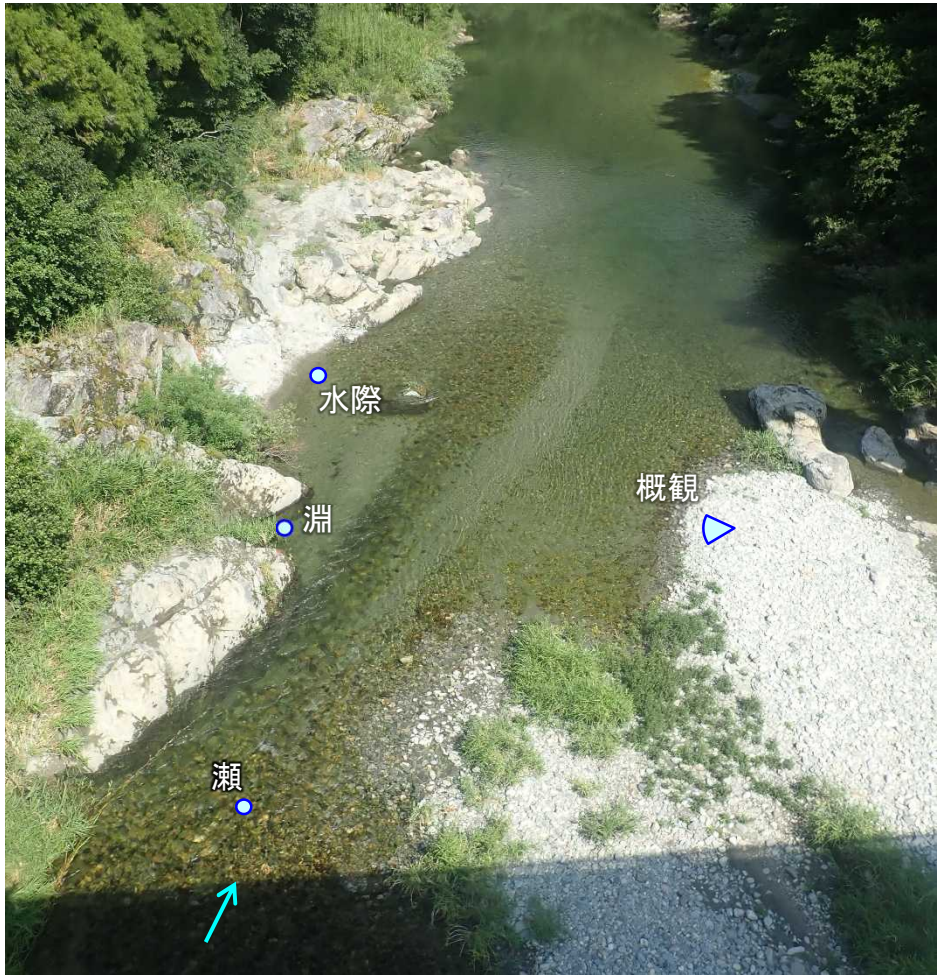
国土地理院地図より（撮影：2019年1月）

## 「15㎥/s×1時間」の放流前後の河床状況比較

| 撮影箇所 | 放流前 | 放流後 |
|---|---|---|
| 概観（効果あり） |  |  |
| 淵 |  |  |
| 水際（効果あり） |  |  |
| 瀬 |  |  |

→：流向　　○：効果を確認できた箇所

# ＜吉之瀬＞　「15m³/s×1時間」の放流前後の河床状況比較

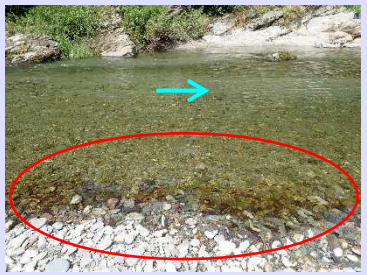



橋から下流を望む

2026年8月5日撮影

○：写真撮影箇所

水際では、藻類で茶色く色付いた砂礫部分や堆積していた落ち葉が放流によって洗い流されました。

| 撮影箇所 | 放流前 | 放流後 |
|---|---|---|
| 概観（効果あり） |  |  |
| 淵 |  |  |
| 水際（効果あり） |  |  |
| 瀬 |  |  |

→：流向　○：効果を確認できた箇所

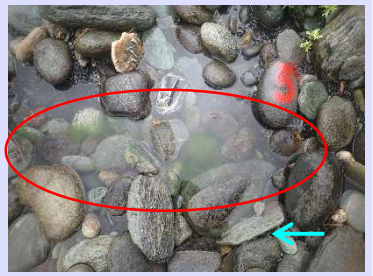
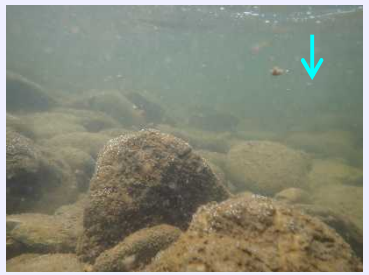
# ＜大野小学校下＞　「15m³/s×1時間」の放流前後の河床状況比較




水際では、付着した茶色い藻類が放流によって洗い流されました。

国土地理院地図より（撮影：2019年1月）

○：写真撮影箇所

| 撮影箇所 | 放流前 | 放流後 |
|---|---|---|
| 概観（効果あり） |  |  |
| 淵 |  |  |
| 水際（効果あり） |  |  |
| 瀬 |  |  |

→：流向　○：効果を確認できた箇所

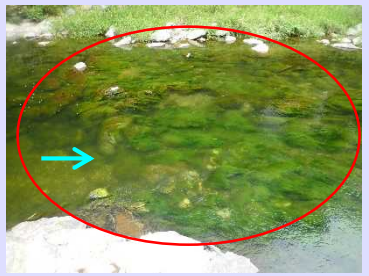
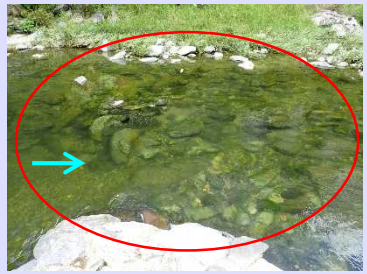
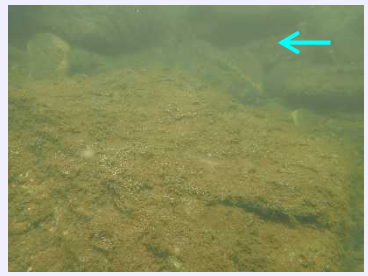
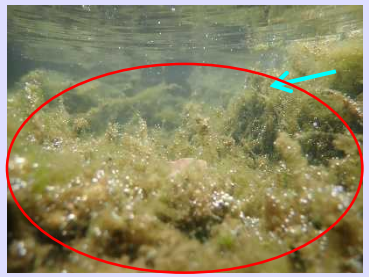
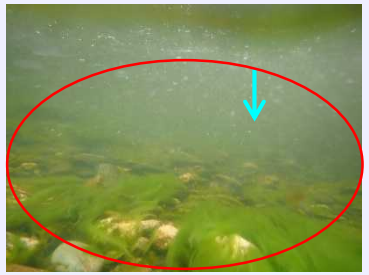
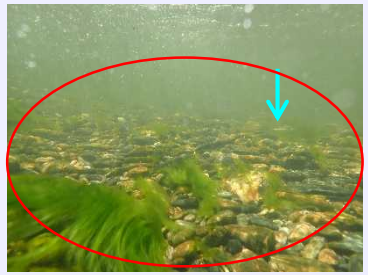
# ＜川口橋＞　「15m³/s×1時間」の放流前後の河床状況比較




2026年8月5日撮影

○：写真撮影箇所

水際にふわふわと付着していた藻類が放流によって洗い流されました。
瀬では、付着していた藻類が放流によって減少し、河床の石が確認できた。

| 撮影箇所 | 放流前 | 放流後 |
|---|---|---|
| 概観（効果あり） |  |  |
| 淵 |  |  |
| 水際（効果あり） |  |  |
| 瀬（効果あり） |  |  |

→：流向　○：効果を確認できた箇所