

第7回 委員会説明資料

(4. その他)

令和2年5月29日

国土交通省中部地方整備局
三峰川総合開発工事事務所

第7回 委員会説明資料

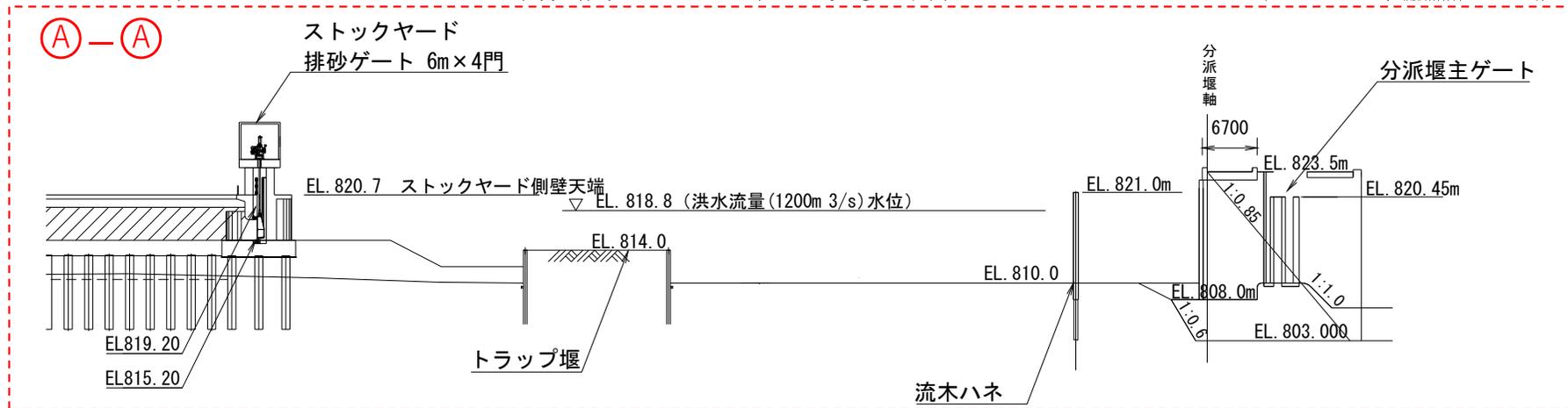
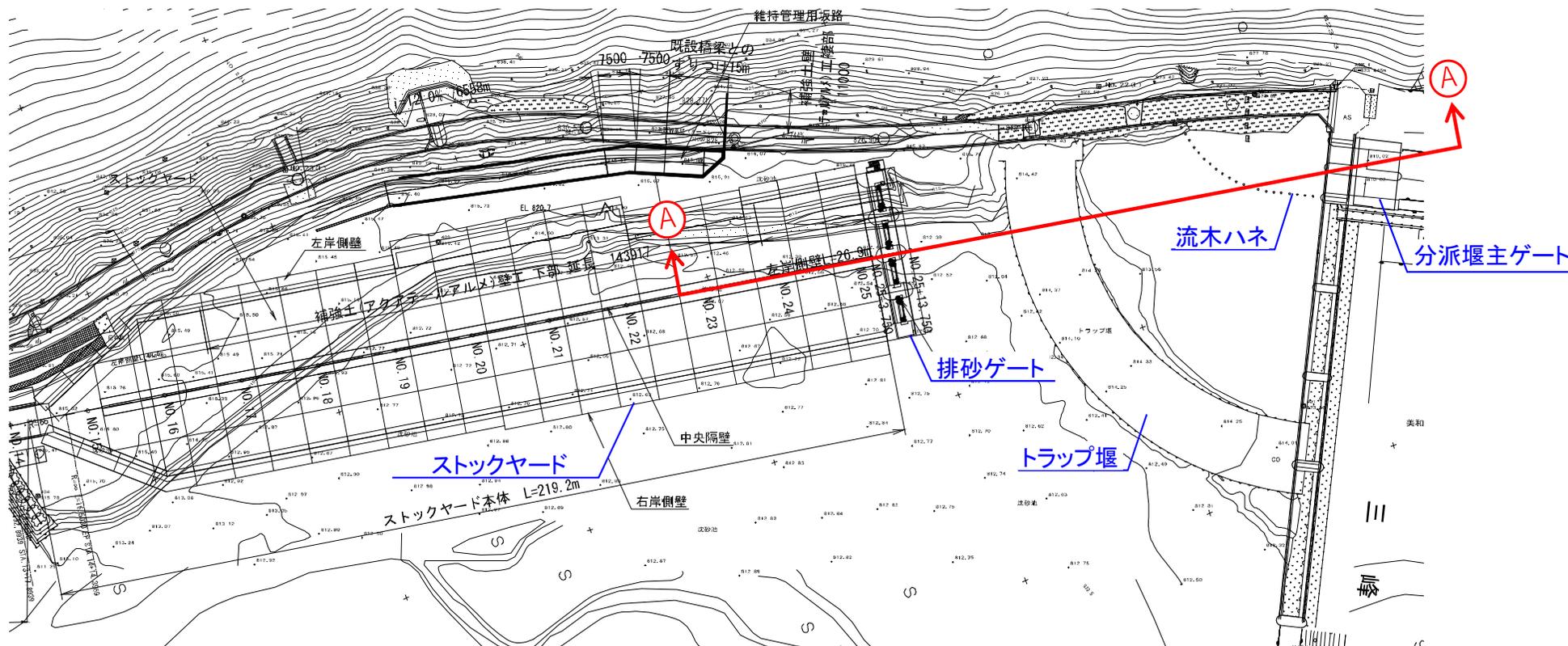
(4. その他)

目次

1. 大規模洪水時による湖内堆砂対策施設への影響について…………… 1
2. ダム流入地点（飯島堰堤）の濁度計測について…………… 3
3. 洪水初期の土砂バイパス運用による効果改善の推定…………… 4

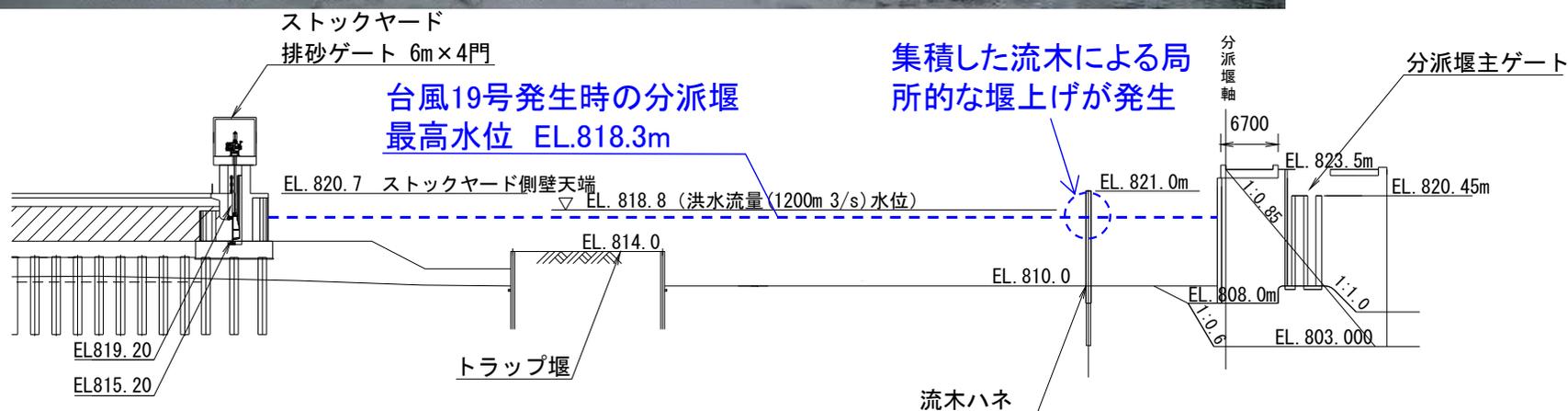
1. 大規模洪水時による湖内堆砂対策施設への影響について

- 湖内堆砂対策施設は、計画規模の流入量 (1200m³/s) を想定して設計されている。
- 計画規模出水の発生時の水位 (EL. 818. 8m) に対して、ストックヤード側壁天端標高はEL. 820. 7mであり、ストックヤード外から内部に流入水が発生するなどのトラブルは発生しない。



1. 大規模洪水時による湖内堆砂対策施設への影響について

- 令和元年台風19号発生時（最大流入量約880m³/s）には、集積した流木が原因なり、流木ハネが破損している。ただし、水位上昇は局所的な範囲にとどまっており、湖内堆砂対策施設の安全性に影響はないといえる。
- 同様の事態を予防するため、このような事象が発生した場合には、バイパストネルの運用を中断するなどの対応が考えられる。



2. ダム流入地点（飯島堰堤）の濁度計測について

- 令和元年10月洪水により飯島堰堤の濁度計が被災（流失）
 - 直接的な水衝部とならない位置に復旧予定
 - 二重化は、同一箇所では被災リスクが同等のため、貯砂ダム周辺の設置箇所を検討
 - 土砂バイパス主副ゲート間に設置するSS計の検証を行い、既往の濁度計よりも高精度あるかを確認する。適切な機器選定して設置する。
- 当面は、濁度計欠測時は、飯島堰堤のQ-濁度関係、分派堰の計測結果から補間する

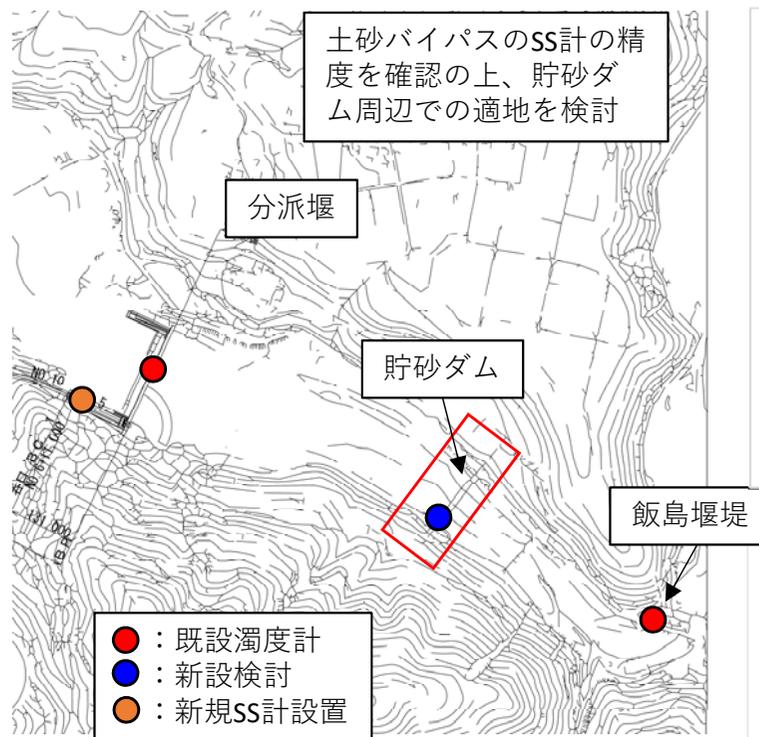
＜飯島堰堤上流の濁度計＞＜流入濁度把握のための濁度計増設検討＞
被災前



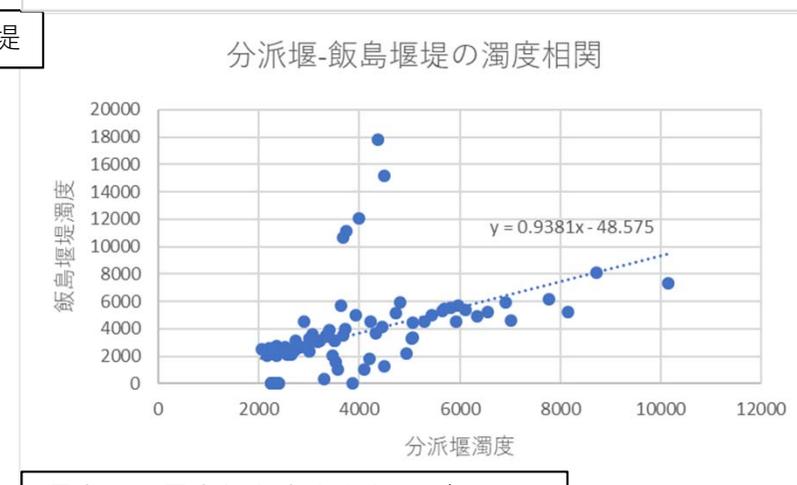
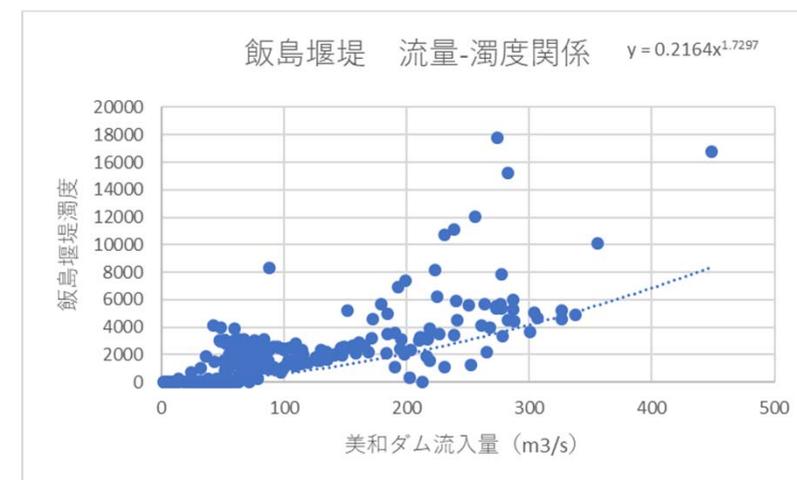
10/12 10:40頃の飯島堰堤



被災後



＜Q-濁度関係、分派堰濁度関係＞



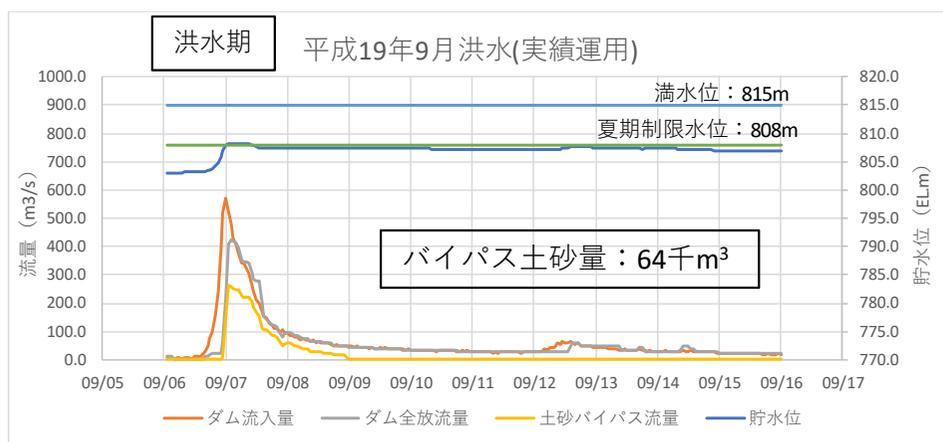
濁度は、異常値と考えられるデータが少ないH29.10、H30.7、H30.9の3出水のデータより整理

3. 洪水初期の土砂バイパス運用による効果改善の推定

- 平成19年9月洪水、平成30年7月、9月の洪水について現状を整理。
- もし、この洪水が洪水期に生じたとして理想的な運用をすることでの効果を算定
- 一定の効果（バイパス土砂量の増加）が見込まれることが確認できた。
- 今後は、降雨予測、流入予測等の精度向上も含め効率的な運用が望まれる。

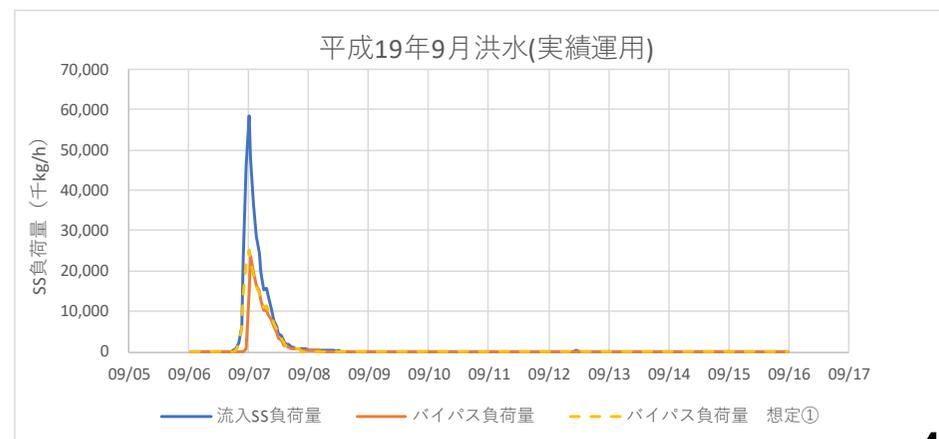
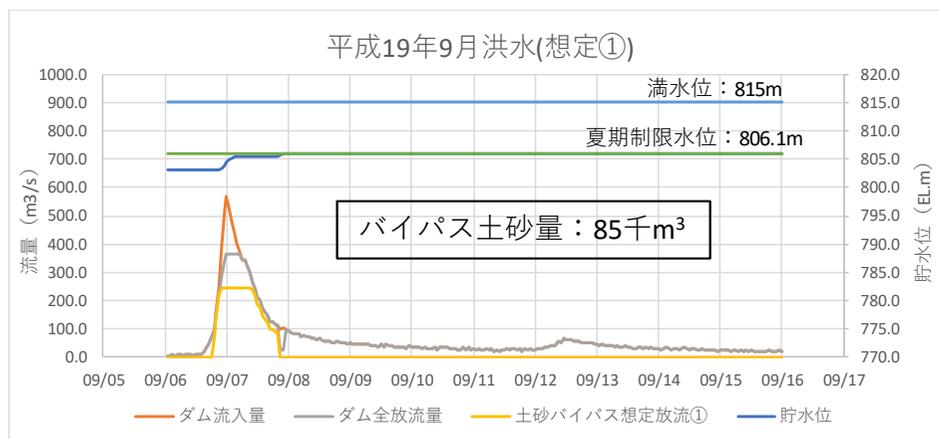
<平成19年9月洪水の状況>

- 洪水期に生じた、ピーク流量560m³/sの洪水
- 貯水位が803.1mと、夏期制限水位808mより5m低い状況で洪水を迎えた
- ピーク付近まで貯め上げ操作を行い、制限水位に達したため、流入量 = 放流量操作に移行
- 立ち上がり時は土砂バイパスを運用していない



<平成19年9月洪水の理想運用による効果>

- 実績のバイパス土砂量64千m³に対して、理想的な運用を行った場合85千m³となり、実績に対して約1.3倍の土砂を放流することができる
- 注) 理想運用は再開発後の貯水池運用を想定しているため、実績の調節方法と異なる (夏期制限水位808m⇒806.1m)

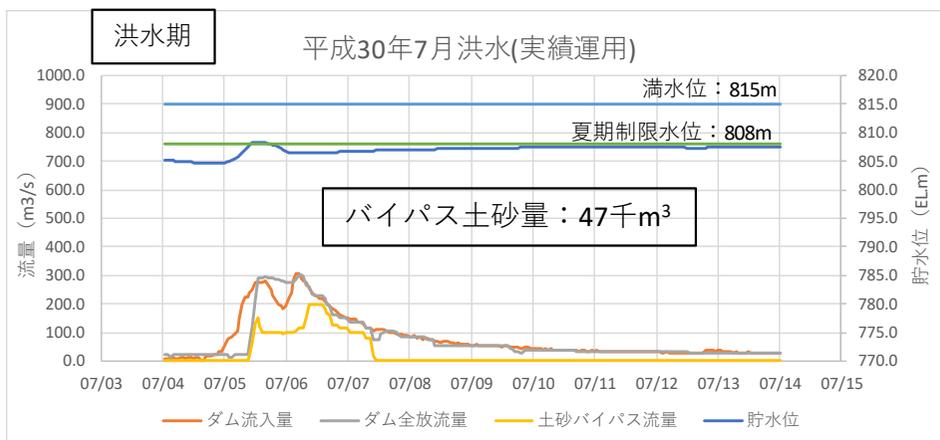


洪水期での理想運用

3. 洪水初期の土砂バイパス運用による効果改善の推定

<平成30年7月洪水>

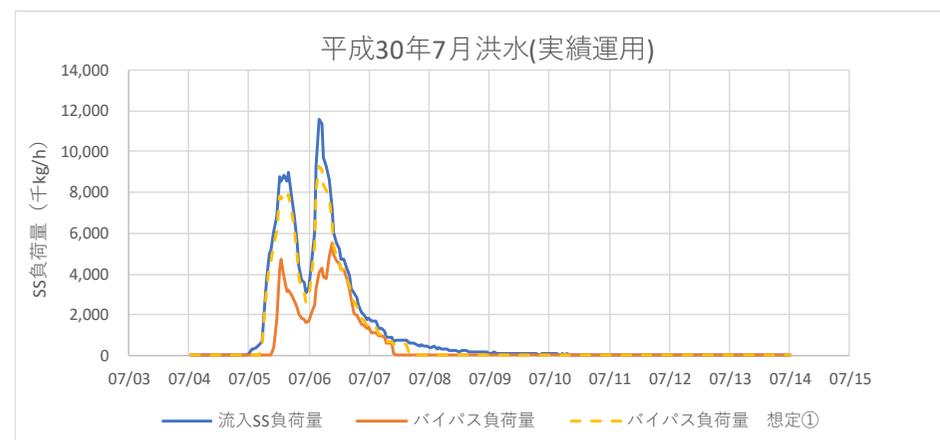
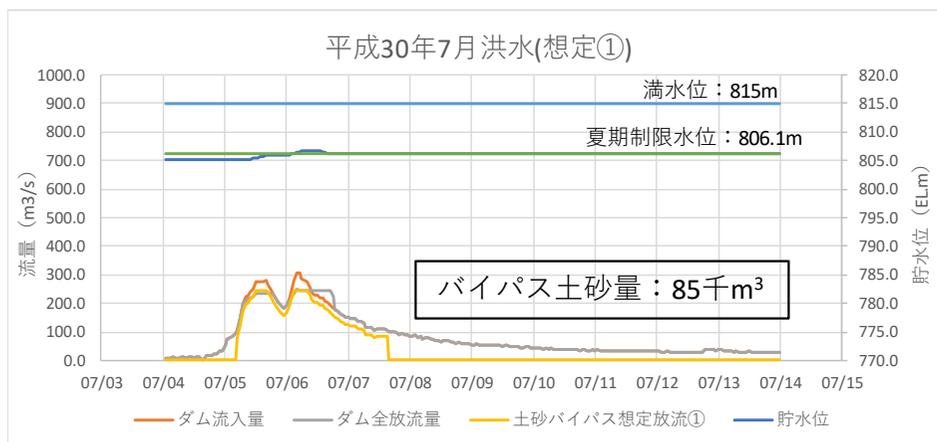
- 洪水期に生じた、ピーク流量307m³/sの洪水
- 貯水位が805.1mと、夏期制限水位808mより2.9m低い状況で洪水を迎えた
- 一山目のピークまで貯め上げ操作を行い、制限水位に達したため、流入量 = 放流量操作に移行
- 立ち上がり時は土砂バイパスを運用していない



<平成30年7月洪水の理想運用による効果>

- 実績のバイパス土砂量47千m³に対して、理想的な運用を行った場合85千m³となり、実績に対して約1.8倍の土砂を放流することができる
- 注) 理想運用は再開発後の貯水池運用を想定しているため、実績の調節方法と異なる (夏期制限水位808m⇒806.1m)

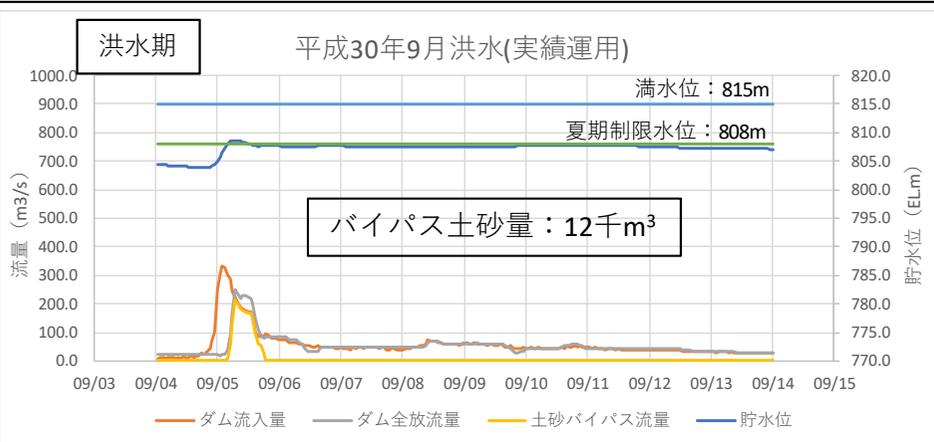
洪水期での理想運用



3. 洪水初期の土砂バイパス運用による効果改善の推定

<平成30年9月洪水>

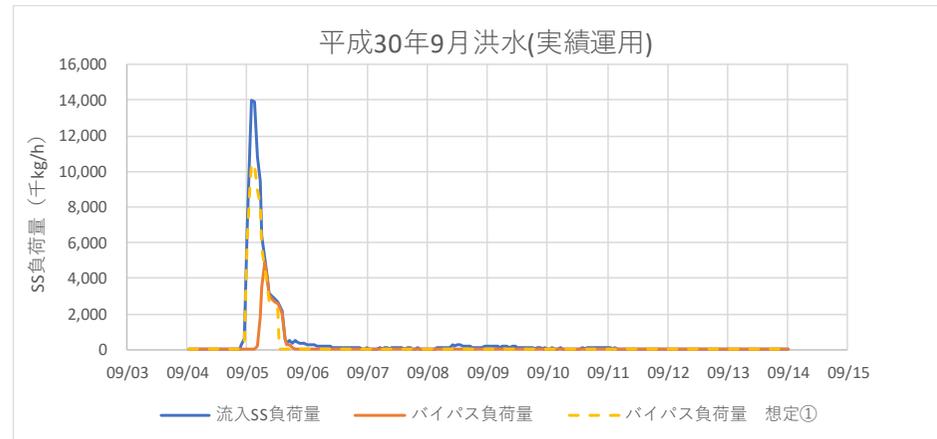
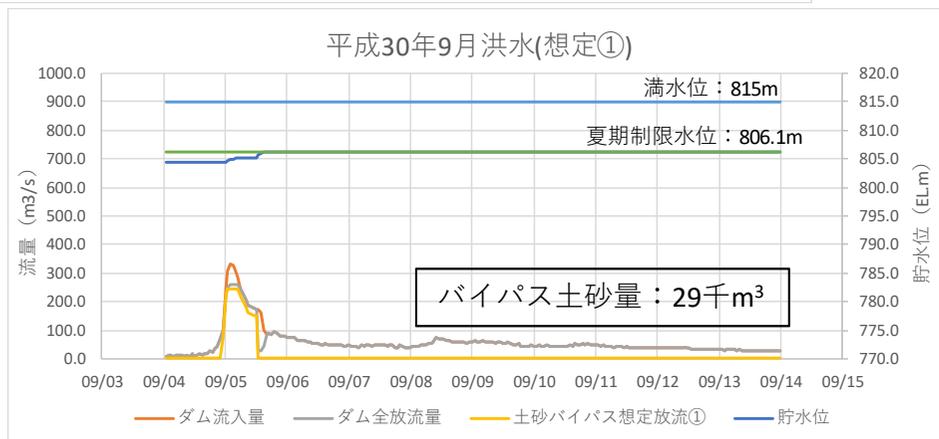
- 洪水期に生じた、ピーク流量330m³/sの洪水
- 貯水位が804.4mと、夏期制限水位808mより3.6m低い状況で洪水を迎えた
- ピーク後まで貯め上げ操作を行い、制限水位に達したため、流入量＝放流量操作に移行
- 立ち上がり時は土砂バイパスを運用していない



<平成30年9月洪水の理想運用による効果>

- 実績のバイパス土砂量12千m³に対して、理想的な運用を行った場合29千m³となり、実績に対して約2.4倍の土砂を放流することができる
- 注) 理想運用は再開発後の貯水池運用を想定しているため、実績の調節方法と異なる (夏期制限水位808m⇒806.1m)

洪水期での理想運用



バイパス土砂量の算定方法

- 飯島堰堤のQ-SS関係から連続的な流入SSを推定
- 同一濃度でバイパスされるとしてバイパス流量と流入SSからバイパス土砂量を推定
- 理想的な運用では、両洪水とも洪水期に生じたと仮定
- 再開発後の貯水池運用、洪水調節操作により放流量を設定
- 放流量の内数でバイパス放流を実施
- 流入量100m³/s以上でバイパス運用