

第9回委員会説明資料
第1回ストックヤード試験運用結果

参考資料

令和3年9月16日

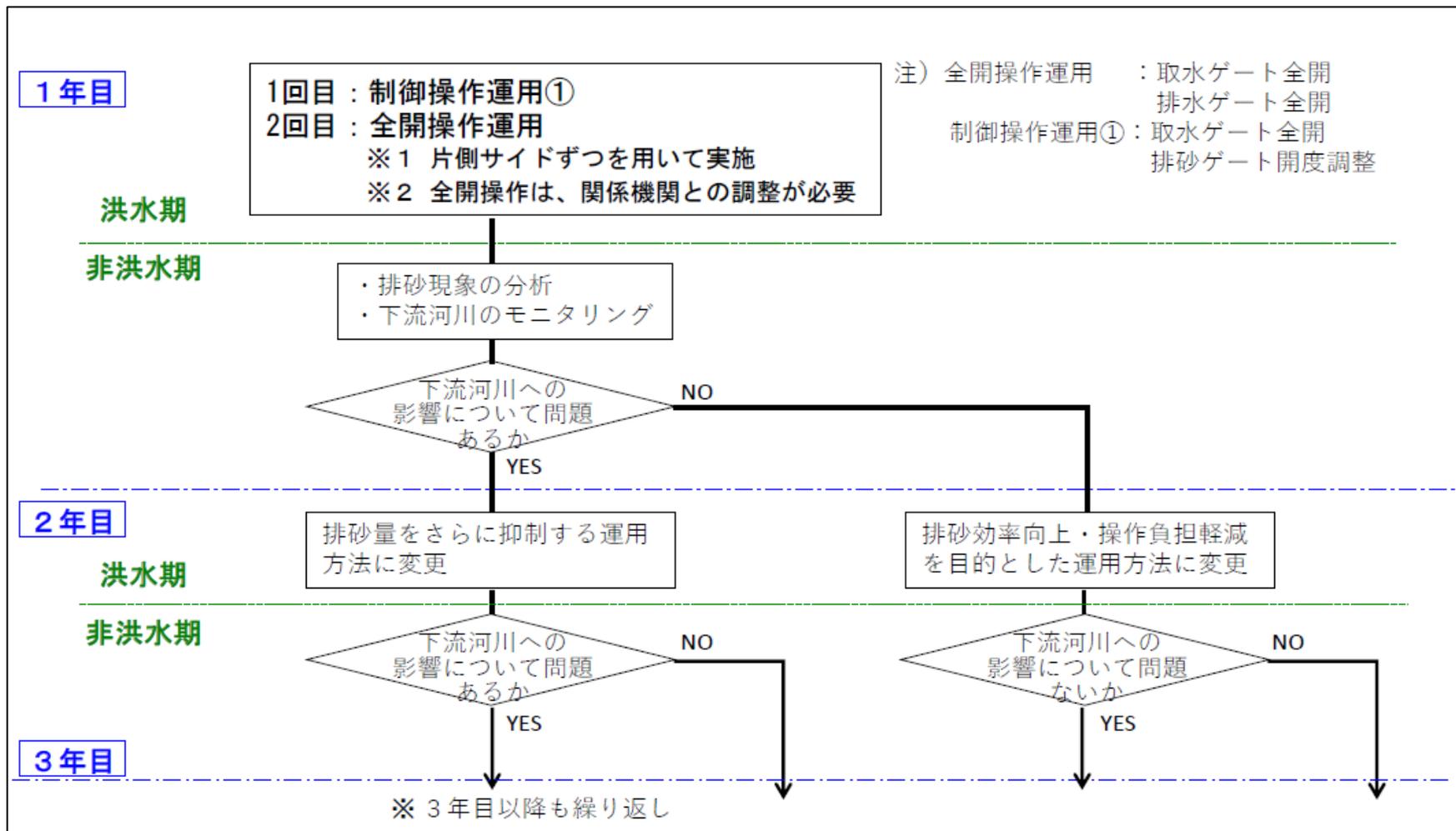
国土交通省中部地方整備局
三峰川総合開発工事事務所

3. 1回目のストックヤード試験運用結果

3.1 ダム、土砂バイパス、ストックヤード運用の概況

■試験運用時の操作方法（第5回委員会時）

- スtockヤード排砂ゲートは第5回委員会時に、1年目1回目は制御操作運用①、2回目は全開操作を実施する手順をとるものとしている。
- 2年目以降の操作は、1年目の結果を踏まえて設定していくものとしている。

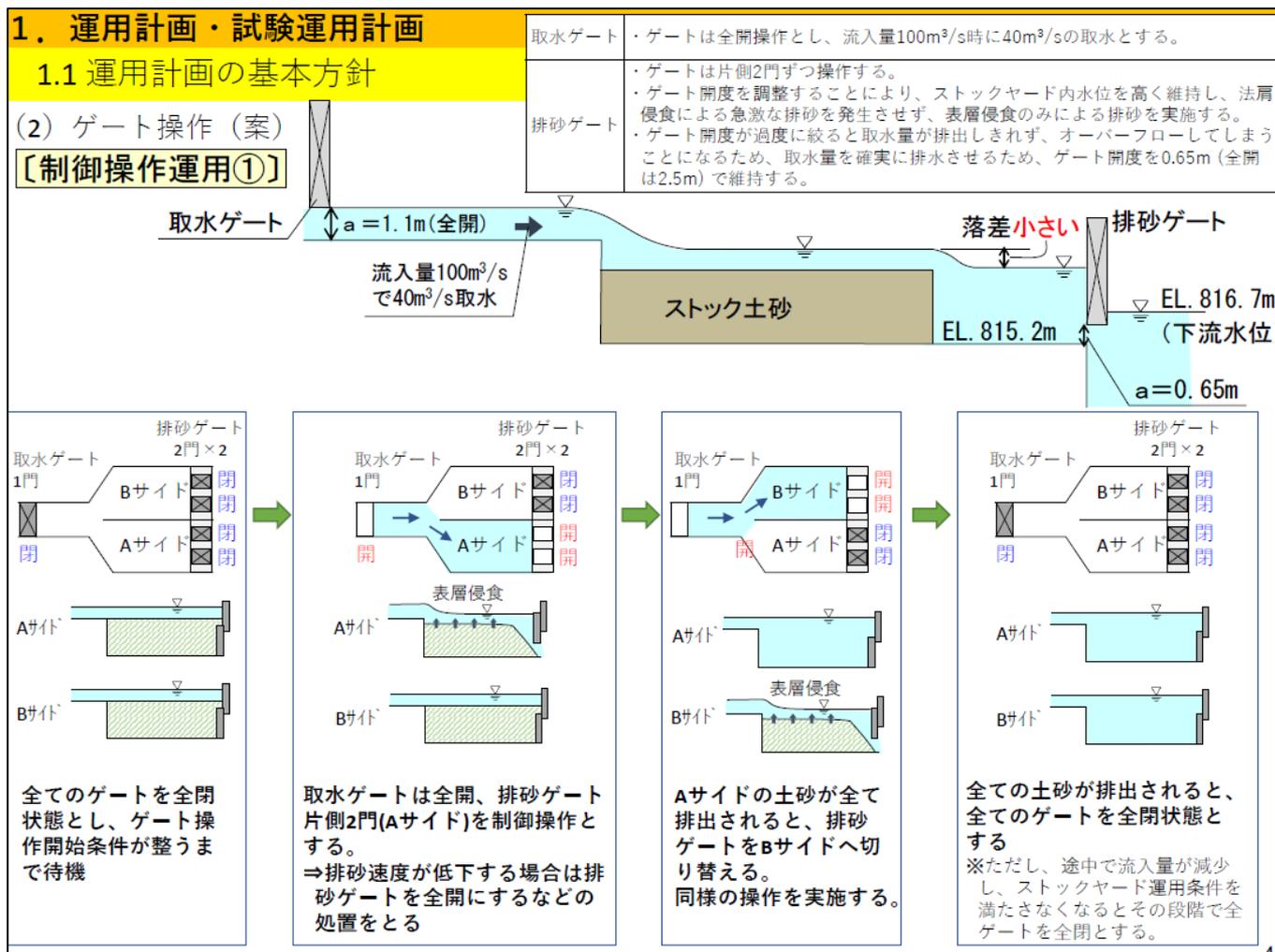


3. 1回目のストックヤード試験運用結果

3.1 ダム、土砂バイパス、ストックヤード運用の概況

■試験運用時の操作方法（第5回委員会時）

- スtockヤード排砂ゲートは第5回委員会時に、1年目1回目は制御操作運用①、2回目は全開操作を実施する手順をとるものとしている。
- 2年目以降の操作は、1年目の結果を踏まえて設定していくものとしている。



※第5回モニタリング委員会説明資料より抜粋

3. 1回目のストックヤード試験運用結果

3.2 スtockヤードからの土砂流出状況（目視による確認）

■7月3日運用における湖内堆砂対策施設ゲート開度表

| 月日 | 時分 | 2-右(1号ゲート) | | 2-左(2号ゲート) | | 1-右(3号ゲート) | | 1-左(4号ゲート) | | 右岸魚道ゲート | | 左岸魚道ゲート | | 取水ゲート | | 備考 |
|-----|-------|------------|--|------------|--|------------|--|------------|--|-----------|--|-----------|--|-----------|--|----|
| | | 開度 (m) | | 開度 (m) | | 開度 (m) | | 開度 (m) | | 開度 (m) | | 開度 (m) | | 開度 (m) | | |
| 7/3 | 0:00 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 1.05 | | 0.00 | | |
| 7/3 | 0:30 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 1.05 | | 0.00 | | |
| 7/3 | 1:00 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 1.05 | | 0.00 | | |
| 7/3 | 1:30 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 1.05 | | 0.00 | | |
| 7/3 | 2:00 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 1.05 | | 0.00 | | |
| 7/3 | 2:30 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 1.05 | | 0.00 | | |
| 7/3 | 3:00 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 1.05 | | 0.00 | | |
| 7/3 | 3:30 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 1.05 | | 0.00 | | |
| 7/3 | 4:00 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 1.05 | | 0.00 | | |
| 7/3 | 4:30 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 1.05 | | 0.00 | | |
| 7/3 | 5:00 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 1.05 | | 0.00 | | |
| 7/3 | 5:30 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 1.05 | | 0.00 | | |
| 7/3 | 6:00 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 1.05 | | 0.00 | | |
| 7/3 | 6:30 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 1.05 | | 0.00 | | |
| 7/3 | 7:00 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 1.05 | | 0.00 | | |
| 7/3 | 7:30 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 1.05 | | 0.00 | | |
| 7/3 | 8:00 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 1.05 | | 0.00 | | |
| 7/3 | 8:30 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 1.05 | | 0.00 | | |
| 7/3 | 9:00 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 1.05 | | 0.00 | | |
| 7/3 | 9:22 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | |
| 7/3 | 9:30 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.24 | | |
| 7/3 | 9:32 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.63 | | |
| 7/3 | 9:36 | 0.00 | | 0.00 | | 0.65 | | 0.65 | | 0.00 | | 0.00 | | 1.55 | | |
| 7/3 | 9:40 | 0.00 | | 0.00 | | 0.65 | | 0.65 | | 0.00 | | 0.00 | | 2.48 | | |
| 7/3 | 10:00 | 0.00 | | 0.00 | | 0.65 | | 0.65 | | 0.00 | | 0.00 | | 2.48 | | |
| 7/3 | 10:02 | 0.00 | | 0.00 | | 1.10 | | 1.10 | | 0.00 | | 0.00 | | 2.48 | | |
| 7/3 | 10:03 | 0.00 | | 0.00 | | 1.11 | | 1.10 | | 0.00 | | 0.00 | | 2.48 | | |
| 7/3 | 10:30 | 0.00 | | 0.00 | | 1.27 | | 1.32 | | 0.00 | | 0.00 | | 2.48 | | |
| 7/3 | 10:33 | 0.00 | | 0.00 | | 2.01 | | 2.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 2.48 | | |
| 7/3 | 11:00 | 0.00 | | 0.00 | | 2.01 | | 2.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 2.48 | | |
| 7/3 | 11:30 | 0.00 | | 0.00 | | 2.01 | | 2.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 2.48 | | |
| 7/3 | 12:00 | 0.00 | | 0.00 | | 2.01 | | 2.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 2.20 | | |
| 7/3 | 12:08 | 0.00 | | 0.00 | | 2.01 | | 2.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | |
| 7/3 | 12:21 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.01 | | |
| 7/3 | 12:25 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 1.10 | | |
| 7/3 | 12:30 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.87 | | |
| 7/3 | 12:33 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | |
| 7/3 | 12:47 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 3.11 | | 0.00 | | |
| 7/3 | 13:00 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 3.11 | | 0.00 | | |
| 7/3 | 13:30 | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 3.11 | | 0.00 | | |

着色部は、排砂ゲート開度変化時を示す

3. 1回目のストックヤード試験運用結果

3.3 令和3年7月出水の状況 (UAV写真による平常時との比較 : 0.0-2.0k)

R3.6月 平常時



R3.7月 スtockヤード運用時



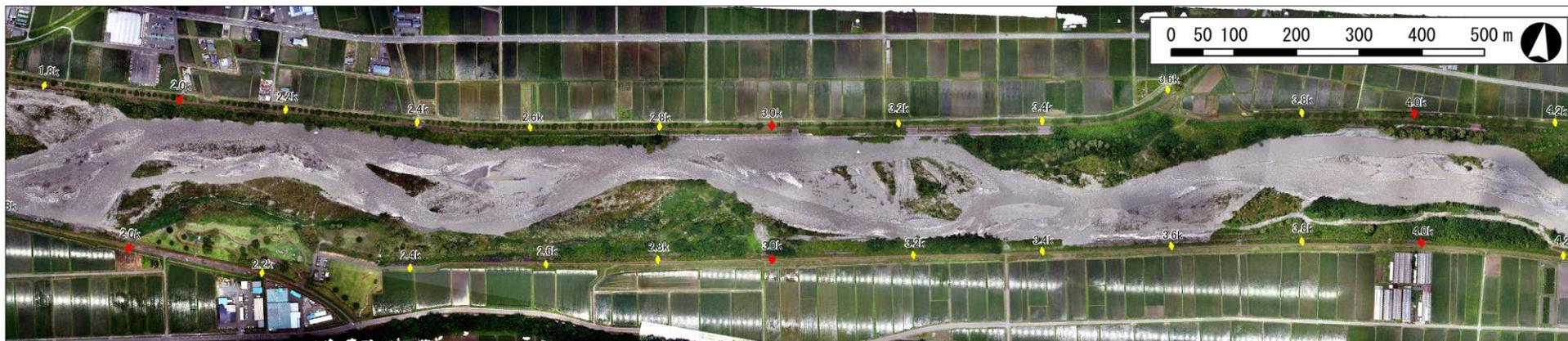
3. 1回目のストックヤード試験運用結果

3.3 令和3年7月出水の状況（UAV写真による平常時との比較：2.0-4.0k）

R3.6月 平常時



R3.7月 スtockヤード運用時



3. 1回目のストックヤード試験運用結果

3.3 令和3年7月出水の状況（UAV写真による平常時との比較：4.0-6.0k）

R3.6月 平常時



R3.7月 スtockヤード運用時



3. 1回目のストックヤード試験運用結果

3.3 令和3年7月出水の状況（UAV写真による平常時との比較：6.0-8.0k）

R3.6月 平常時



R3.7月 スtockヤード運用時



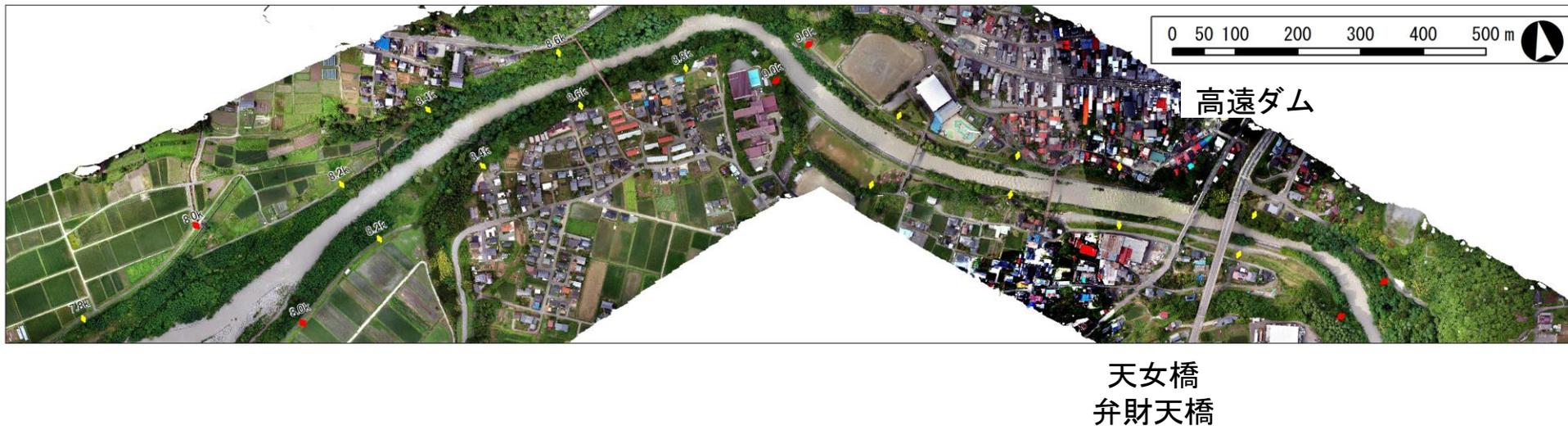
3. 1回目のストックヤード試験運用結果

3.3 令和3年7月出水の状況（UAV写真による平常時との比較：8.0-10.0k）

R3.6月 平常時



R3.7月 スtockヤード運用時



3. 1回目のストックヤード試験運用結果

3.3 令和3年7月出水の状況（UAV写真による平常時との比較：10.0-BP吐口）

R3.6月 平常時



R3.7月 スtockヤード運用時



3. 1回目のストックヤード試験運用結果

3.3 令和3年7月出水の状況



バイパストンネル吐口



9.4k付近



高遠ダム



7.0k付近

3. 1回目のストックヤード試験運用結果

3.3 令和3年7月出水の状況



三峰川橋下流



竜東橋下流



5.0k付近



天竜川・三峰川合流点

3. 1回目のストックヤード試験運用結果

3.3 令和3年7月出水のバイパス吐口の濁水の変化



7月3日9時44分

7月3日9時45分

3. 1回目のストックヤード試験運用結果

3.3 水質（採水地点の状況；ストックヤード運用前）

飯島堰堤 3日9時 4,900mg/l



分派堰 3日9時 5,700mg/l



美和ダム湖 3日9時 84mg/l



土砂バイパス吐口
3日9時42分 3,700mg/l



常盤橋 3日9時 12,000mg/l



大明神橋 3日9時 280mg/l



高遠ダム 3日9時 1,600mg/l



御行馬橋 3日9時 25mg/l



弁財天橋 3日9時 3,500mg/l



天女橋 3日9時 2,600mg/l



三峰川橋 3日9時 3,100mg/l



新山川 3日9時 1,300mg/l



竜東橋 3日9時 3,300mg/l



平成大橋 3日9時 81mg/l



殿島橋 3日9時 3,000mg/l



春近発電所放水口
3日9時 2,700mg/l



大久保橋 3日9時 1,500mg/l



3. 1回目のストックヤード試験運用結果

3.3 水質（採水地点の状況；ストックヤード運用後のSSピーク時）

飯島堰堤 3日10時 4,100mg/l 分派堰 3日10時 5,000mg/l



美和ダム湖 3日14時 150mg/l



土砂バイパス吐口 3日10時 10,000mg/l



常盤橋 3日10時 6,600mg/l



大明神橋 3日10時 220mg/l



高遠ダム 3日11時 1,800mg/l



御行馬橋 3日14時 84mg/l



弁財天橋 3日11時 4,000mg/l



天女橋 3日11時 5,500mg/l



三峰川橋 3日11時 4,100mg/l



新山川 3日12時 2,900mg/l



竜東橋 3日12時 4,100mg/l



平成大橋 3日10時 77mg/l



殿島橋 3日11時 3,100mg/l



春近発電所放水口 3日12時 5,800mg/l



大久保橋 3日14時 2,900mg/l



3. 1回目のストックヤード試験運用結果

3.3 水質 (SS)

SS最大値一覧

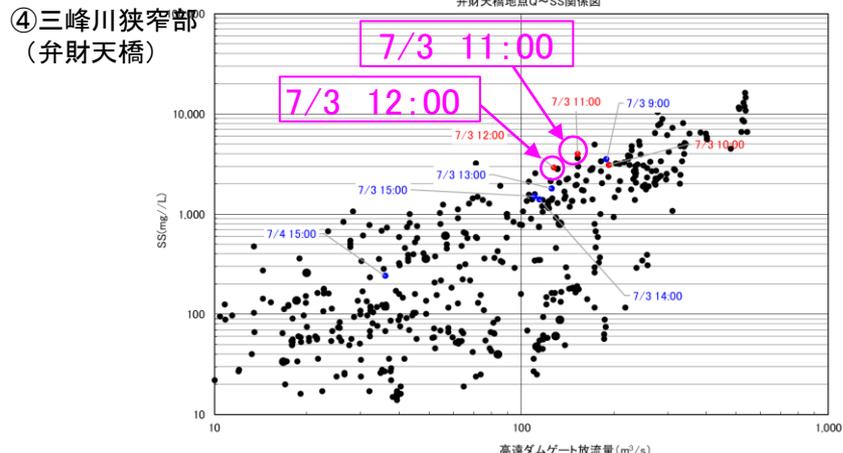
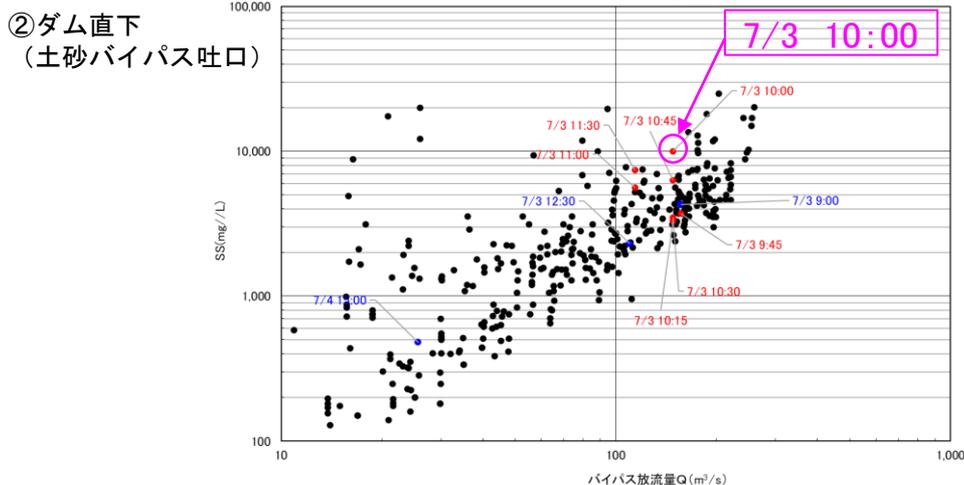
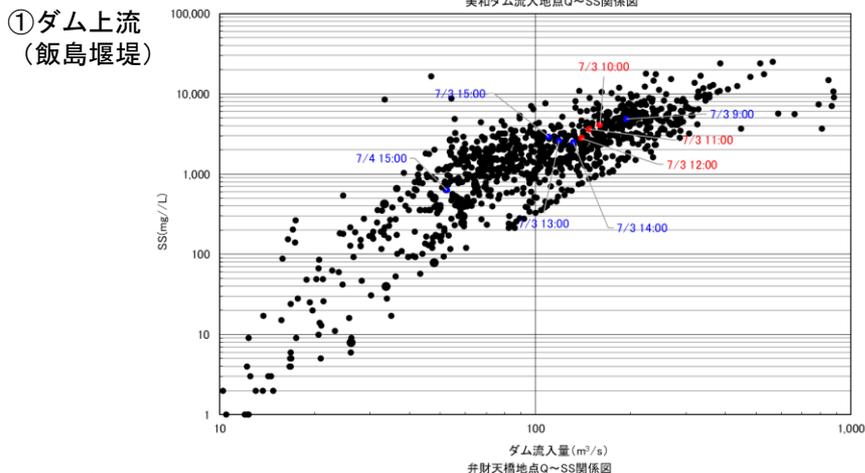
| 地点 | | ピーク流入量 | 飯島堰堤 | 分派堰 | 美和ダム湖 | 美和ダム放流口 | 土砂バイパス吐口 | 美和ダム発電放水路 | 常盤橋 | 大明神橋 | 高遠ダム | 御行馬橋 | 弁財天橋 | 天女橋 | 三峰川橋 | 新山川 | 竜東橋 | 平成大橋 | 殿島橋 | 春近発電所放水口 | 大久保橋 | |
|-----|-----|-----------|------|--------|--------|---------|----------|-----------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|----------|--------|--------|
| H16 | 第1回 | H16.5.16 | 145 | 2,430 | 0 | 0 | 0 | 125 | 118 | 73 | 0 | 0 | 90 | 0 | 337 | 0 | 531 | 76 | 467 | 93 | 555 | |
| | 第2回 | H16.10.5 | 50 | 358 | 0 | 0 | 0 | 51 | 45 | 64 | 0 | 0 | 34 | 0 | 111 | 0 | 375 | 71 | 145 | 35 | 141 | |
| | 第3回 | H16.10.8 | 151 | 2,030 | 0 | 0 | 0 | 376 | 353 | 620 | 0 | 0 | 295 | 0 | 251 | 0 | 333 | 505 | 700 | 297 | 798 | |
| | 第4回 | H16.10.20 | 188 | 6,960 | 0 | 0 | 0 | 1,070 | 1,010 | 288 | 0 | 0 | 810 | 0 | 671 | 0 | 627 | 6,660 | 16,100 | 4,120 | 12,500 | |
| H17 | 第1回 | H17.7.5 | 78 | 2,610 | 1,110 | 0 | 0 | 667 | 176 | 274 | 164 | 0 | 0 | 124 | 0 | 138 | 0 | 223 | 640 | 829 | 133 | 1,030 |
| | 第2回 | H17.7.26 | 89 | 4,960 | 1,550 | 0 | 0 | 3 | 0 | 35 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 |
| | 第3回 | H17.8.26 | 65 | 2,910 | 895 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 61 | 0 |
| | 第4回 | H17.9.6 | 22 | 266 | 14 | 0 | 0 | 0 | 59 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H18 | 第1回 | H18.5.20 | 188 | 10,800 | 5,690 | 0 | 0 | 373 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 第2回 | H18.7.17 | 367 | 16,900 | 11,300 | 0 | 919 | 16,900 | 988 | 13,100 | 5,370 | 0 | 0 | 10,400 | 0 | 7,240 | 0 | 8,240 | 5,300 | 7,000 | 5,420 | 5,610 |
| H19 | 第1回 | H19.5.25 | 104 | 3,990 | 2,160 | 0 | 0 | 250 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 第2回 | H19.7.14 | 164 | 3,610 | 3,140 | 0 | 255 | 2,810 | 255 | 0 | 1,040 | 0 | 0 | 1,720 | 0 | 1,500 | 0 | 1,640 | 1,150 | 1,790 | 1,600 | 1,590 |
| | 第3回 | H19.9.6 | 569 | 25,000 | 29,500 | 0 | 0 | 20,200 | 4,810 | 0 | 1,320 | 0 | 0 | 13,000 | 0 | 13,100 | 0 | 13,300 | 384 | 11,500 | 14,200 | 11,600 |
| H20 | 第1回 | H20.6.22 | 107 | 3,270 | 2,080 | 0 | 410 | 1,030 | 593 | 682 | 1,020 | 0 | 0 | 382 | 0 | 1,220 | 0 | 2,720 | 1,240 | 948 | 404 | 1,450 |
| H21 | 第1回 | H21.10.8 | 221 | 10,300 | 7,660 | 0 | 0 | 934 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H22 | 第1回 | H22.6.19 | 145 | 2,990 | 2,240 | 0 | 242 | 1,880 | 288 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 728 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 第2回 | H22.7.13 | 229 | 12,300 | 5,160 | 0 | 81 | 12,100 | 242 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,940 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H23 | 第1回 | H23.5.11 | 293 | 8,680 | 7,800 | 0 | 269 | 8,270 | 398 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,970 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 第2回 | H23.5.29 | 141 | 1,660 | 1,760 | 0 | 72 | 1,940 | 112 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 802 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 第3回 | H23.9.2 | 218 | 7,450 | 8,140 | 0 | 676 | 9,990 | 814 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,190 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 第4回 | H23.9.21 | 317 | 8,270 | 6,830 | 0 | 106 | 7,230 | 394 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4,760 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H24 | 第1回 | H24.6.22 | 128 | 2,990 | 2,300 | 0 | 188 | 3,000 | 182 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 956 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 第1回 | H25.9.16 | 236 | 6,600 | 4,380 | 0 | 236 | 3,540 | 362 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,400 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H25 | 第2回 | H25.10.16 | 144 | 3,160 | 1,850 | 0 | 0 | 281 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 220 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 第3回 | H25.10.26 | 76 | 1,100 | 474 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 141 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 第1回 | H27.7.1 | 127 | 1,300 | 1,200 | 3 | 0 | 4 | 17 | 47 | 4 | 51 | 24 | 31 | 38 | 14 | 16 | 28 | 36 | 11 | 50 | |
| H27 | 第2回 | H27.9.9 | 194 | 4,090 | 3,180 | 14 | 45 | 2,820 | 360 | 2,780 | 1,070 | 370 | 226 | 1,410 | 868 | 1,000 | 776 | 940 | 181 | 323 | 1,140 | 636 |
| | 第1回 | H28.9.20 | 66 | 598 | 399 | 13 | 37 | 512 | 66 | 464 | 417 | 47 | 938 | 155 | 321 | 224 | 474 | 254 | 764 | 384 | 142 | 1,700 |
| H29 | 第1回 | H29.10.22 | 337 | 6,260 | 5,890 | 37 | 583 | 6,100 | 743 | 2,690 | 2,740 | 744 | 1,220 | 2,470 | 2,240 | 2,630 | 372 | 2,810 | 445 | 1,190 | 2,250 | 1,690 |
| | 第2回 | H29.10.29 | 78 | 491 | 450 | 73 | 136 | 474 | 51 | 418 | 530 | 105 | 571 | 222 | 244 | 192 | 760 | 433 | 228 | 287 | 183 | 392 |
| H30 | 第1回 | H30.7.5 | 307 | 5,740 | 6,130 | 440 | 1,090 | 8,790 | 1,250 | 8,270 | 1,140 | 1,510 | 1,500 | 3,310 | 3,540 | 3,000 | 1,670 | 2,480 | 960 | 1,730 | 3,260 | 2,270 |
| | 第2回 | H30.9.5 | 330 | 6,830 | 9,080 | 234 | 1,400 | 9,380 | 1,760 | 9,210 | 334 | 1,410 | 273 | 5,320 | 4,900 | 4,260 | 2,440 | 3,660 | 304 | 2,130 | 4,740 | 2,290 |
| | 第3回 | H30.10.1 | 288 | 5,700 | 6,080 | 90 | 260 | 7,150 | 260 | 7,600 | 9,100 | 1,230 | 2,390 | 4,700 | 3,920 | 3,190 | 3,580 | 3,940 | 1,690 | 4,110 | 3,360 | 3,960 |
| R1 | 第1回 | R1.10.12 | 883 | 14,800 | 17,600 | 1,640 | 16,900 | 24,900 | 23,400 | 9,650 | 9,610 | 4,400 | 3,510 | 16,200 | 13,600 | 13,300 | 910 | 10,900 | 484 | 6,900 | 5,050 | 6,970 |
| | 第1回 | R2.6.15 | 116 | 2,890 | 1,750 | 122 | 495 | 2,260 | 573 | 1,820 | 963 | 466 | 244 | 836 | 729 | 686 | 555 | 571 | 66 | 306 | 765 | 280 |
| | 第2回 | R2.6.20 | 39 | 227 | 273 | 42 | 0 | 438 | 142 | 475 | 159 | 121 | 12 | 179 | 153 | 137 | 132 | 123 | 14 | 57 | 149 | 75 |
| | 第3回 | R2.7.1 | 435 | 6,020 | 5,650 | 285 | 842 | 6,340 | 1,110 | 4,440 | 1,600 | 2,650 | 74 | 4,160 | 3,870 | 3,250 | 3,450 | 5,290 | 98 | 6,680 | 4,480 | 3,710 |
| R2 | 第4回 | R2.7.4 | 351 | 7,050 | 5,560 | 1,420 | 0 | 6,830 | 1,440 | 9,080 | 1,790 | 1,680 | 124 | 3,620 | 3,500 | 3,270 | 1,350 | 3,150 | 192 | 2,570 | 3,360 | 1,770 |
| | 第1回 | R3.7.3 | 221 | 4,900 | 5,700 | 150 | 430 | 10,000 | 380 | 12,000 | 280 | 1,800 | 84 | 4,000 | 5,500 | 4,100 | 2,900 | 4,100 | 81 | 3,200 | 5,800 | 2,900 |

3. 1回目のストックヤード試験運用結果

3.3 水質 (SS)

S. Y運用による濁水影響を確認するため、流量とSSの分布を試験運用時と既往出水 (S. Y運用前の出水) で比較した。

- ダム上流 (飯島堰堤) のSSは、既往出水のSSのばらつきの範囲に収まっている。
- ダム直下 (バイパス吐口) のSSは、S. YのSSが到達した7/3 10:00に、既往出水と比較してやや高い値を示したが、11:00には既往出水の範囲内に収まっている。
- 三峰川狭窄部 (弁財天橋) のSSは、S. YのSSが到達したと考えられる7/3 11:00~12:00に、既往出水と比較してやや高い値を示したが、13:00以降は既往出水の範囲内に収まっている。



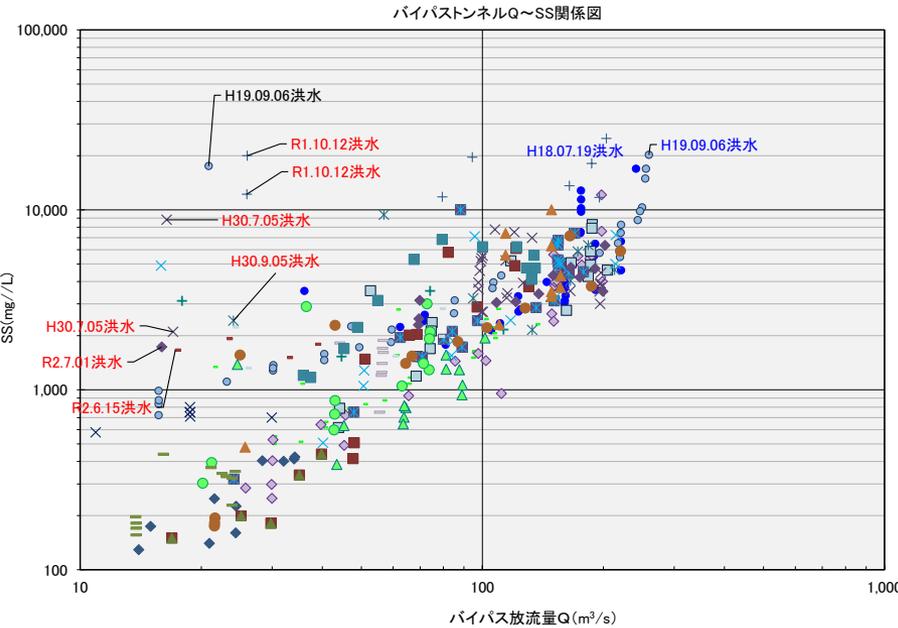
- : 既往出水 (SY運用前の出水) の観測値
- : R3. 7出水の観測値 (SY運用中)
- : R3. 7出水の観測値 (SY停止中)

令和3年7月出水 Q-SS関係

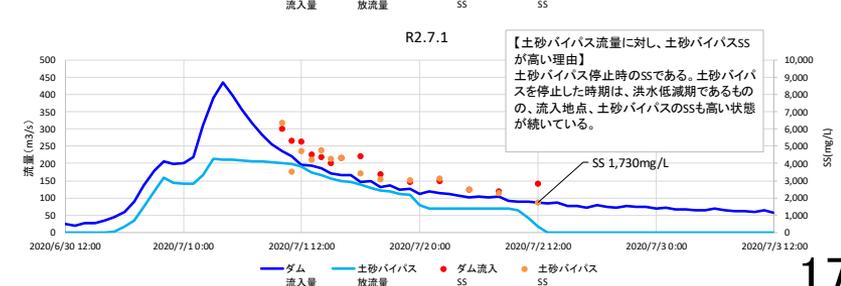
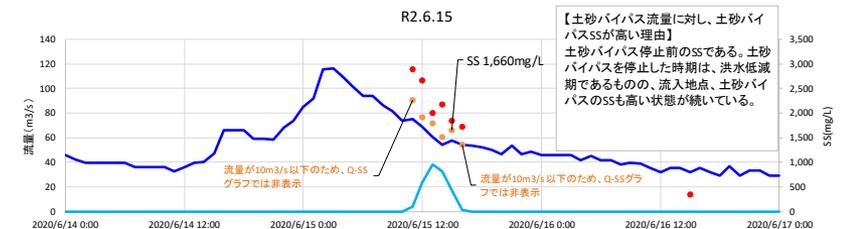
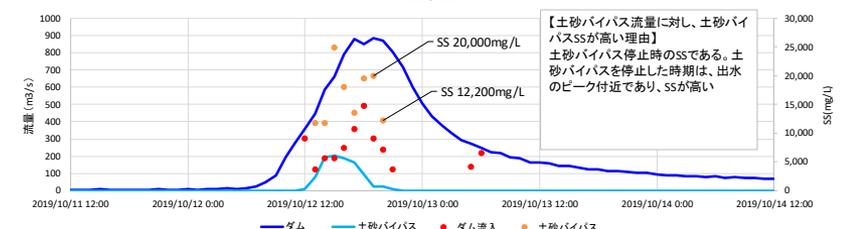
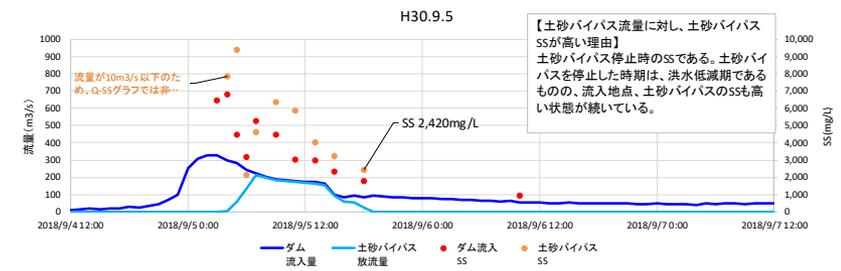
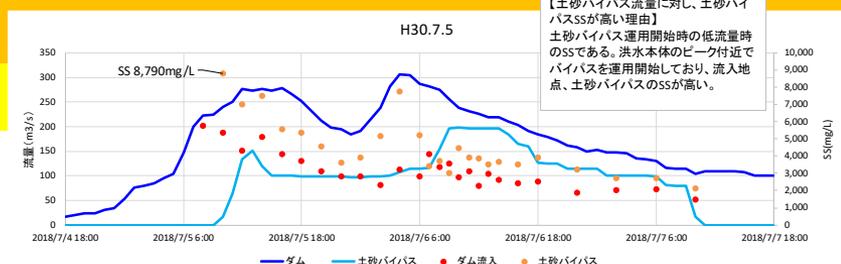
3. 1回目のストックヤード試験運用結果

3.3 水質 (SS)

- 土砂バイパス吐口のQ-SS関係の特異点は、主に土砂バイパスの開操作、閉操作の前後のバイパス流量が小さい時に生じている
- 特に令和元年10月洪水時は流量ピーク付近で土砂バイパスの閉操作（異常洪水防災操作に伴う閉操作）のためバイパス流量が小さくなっており、特異点となっている。



- H17.07.05出水
- H18.07.19洪水
- H19.09.06洪水
- H20.06.22洪水
- H22.06.19洪水
- H22.07.13洪水
- H23.05.10洪水
- H23.05.29洪水
- H23.09.02洪水
- H23.09.21洪水
- H24.06.22洪水
- H25.09.16洪水
- H27.09.09洪水
- H28.09.20洪水
- H29.10.23洪水
- H29.10.29洪水
- H30.7.05洪水
- H30.9.05洪水
- H30.10.01洪水
- R1.10.12洪水
- R2.6.15洪水
- R2.6.20洪水
- R2.7.01洪水
- R2.7.04洪水
- R3.7.05洪水

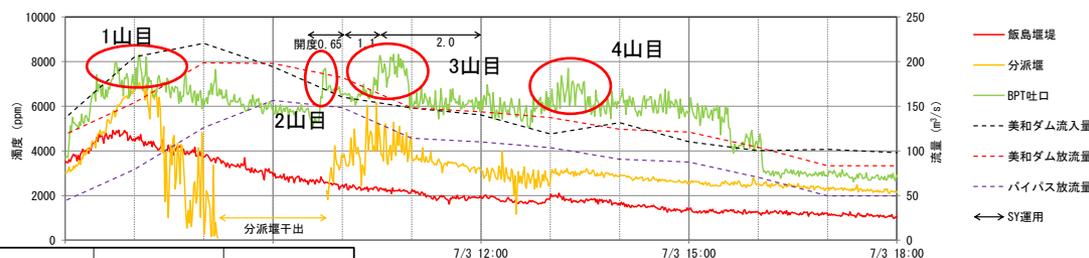


3. 1回目のストックヤード試験運用結果

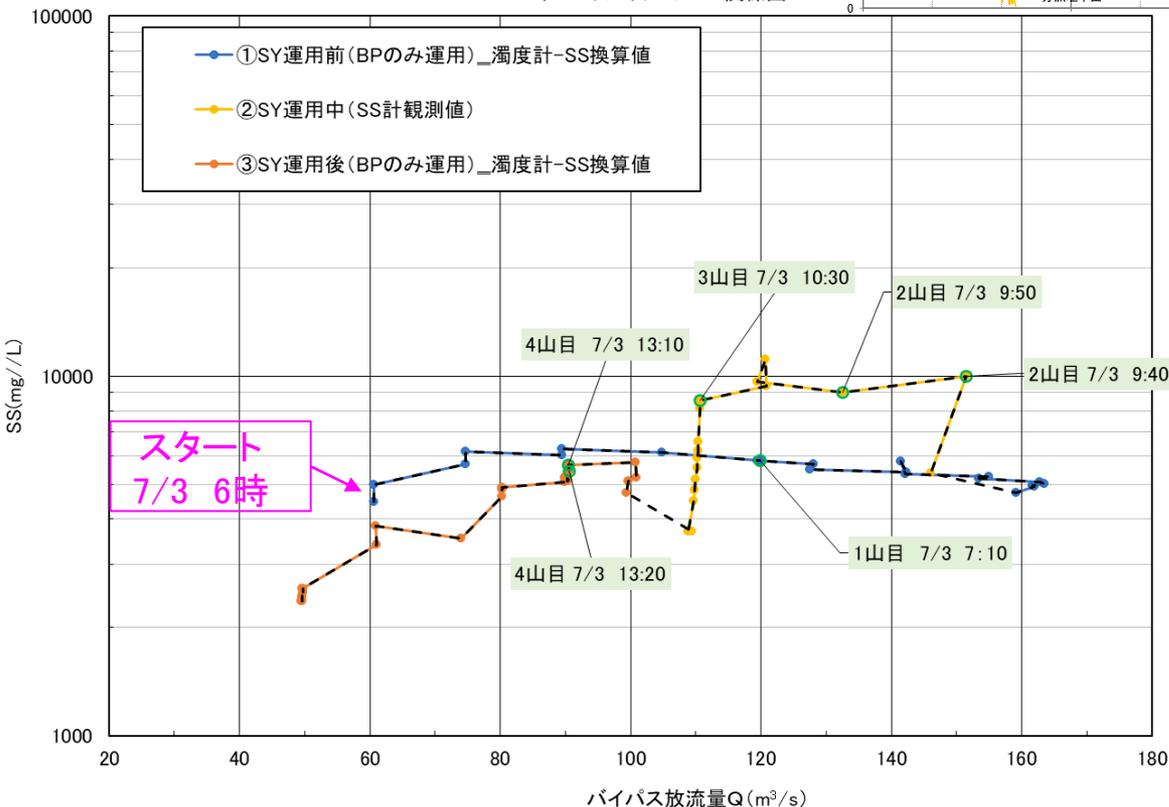
3.3 水質 (SS)

- R3年7月3日出水の土砂バイパス吐口地点の流量とSSの分布を整理した。
- S.Y運用中は流量に対するSSが高い。
- S.Y運用期間は、ダム流入量の低減期にあたり、S.Yを運用していなければ、SSは緩やかに減少していたと考えられる。

【土砂バイパス吐口SS-バイパス放流量】



バイパストンネルQ～SS関係図



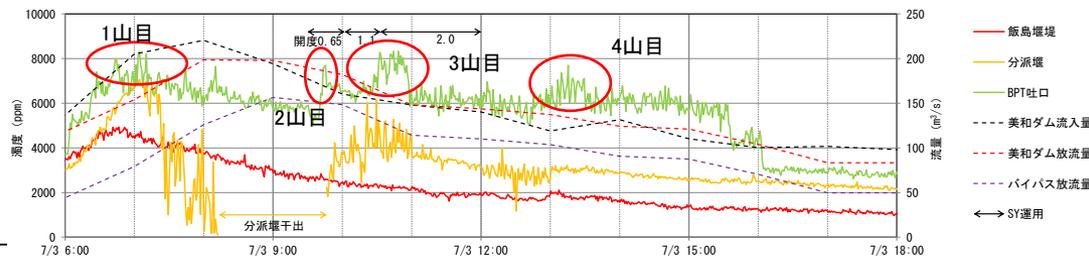
- 対象期間: 7/3 6:00～7/3 18:00
- ①S.Y運用前、②S.Y運用後のSSについて
濁度-SS換算式は、土砂バイパス吐口の濁度計観測値とSS採水結果から作成
- ②S.Y運用中のSSについて
SS計観測値は、バイパス主副ゲート間のSS計観測値を補正して使用

3. 1回目のストックヤード試験運用結果

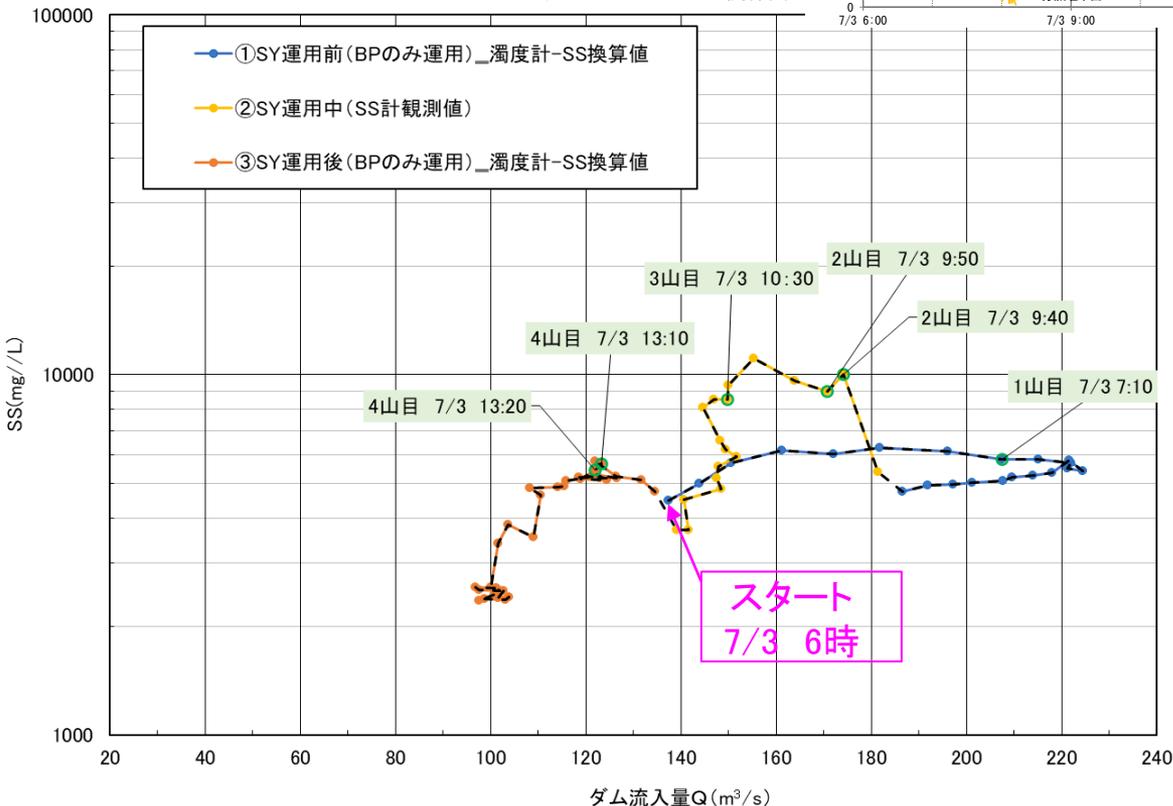
3.3 水質 (SS)

- R3年7月3日出水の土砂バイパス吐口地点の流量とSSの分布を整理した。
- S.Y運用中は流量に対するSSが高い。
- S.Y運用期間は、ダム流入量の低減期にあたり、S.Yを運用していなければ、SSは緩やかに減少していたと考えられる。

【土砂バイパス吐口SS-ダム流入量】



バイパストンネルQ～SS関係図



- 対象期間: 7/3 6:00～7/3 18:00
- ①S.Y運用前、②S.Y運用後のSSについて濁度-SS換算式は、土砂バイパス吐口の濁度計観測値とSS採水結果から作成
- ②S.Y運用中のSSについてSS計観測値は、バイパス主副ゲート間のSS計観測値を補正して使用

3. 1回目のストックヤード試験運用結果

3.3 水質（主副ゲート間の連続計測SS計）



SPECIFICATION SHEET



工業用濁度・SS計

TSS sc

本器は、検出器がサンプリング不要な浸漬・落とし込み式(5機種)、配管挿入型(5機種)、配管設置型(2機種)の計12機種から選定が可能で、さまざまな状況で設置が可能な濁度・SS計です。

特長

- 検出器はパルス点灯する2つの近赤外LEDと、4つの受光部で構成されています。濁度は90°散乱の2光路、SSは90°散乱光と120°散乱光を受光する8光路測定を採用し、試料水の色やパリングなどの影響をほとんど受けません。
- SSは8光路測定に気泡補正、温度補正ソフトを加えることにより、低濃度から高濃度まで、また低温から高温まで安定した測定が可能です。
- sc変換器へ接続して使用します。sc200変換器は2台の検出器が接続できます(オプション)、同じ検出器を2台あるいは他の検出器との組合せによる測定が可能です。sc1000変換器であれば、種類によって4~8台の検出器が接続可能です。
- 浸漬型・落とし込み式の検出器はパルスエアジェット洗浄装置を付帯することが可能です。



| | 型式 | 用途 | 品目コード |
|---------------|----------------------------|------|----------|
| 浸漬型・落とし込み式* 1 | TSSsc | 一般用 | HACH4353 |
| | TSS W sc (ワイパー付き) | 一般用 | HACH4515 |
| | TSS HT sc | 高温用 | HACH4517 |
| | TSS TITANIUM2 sc | 薬液用 | HACH4521 |
| | TSS TITANIUM7 sc | 海水用 | HACH4523 |
| 配管挿入型** | TSS sc Tricramp | 一般用 | HACH4514 |
| | TSS W sc Tricramp (ワイパー付き) | 一般用 | HACH4516 |
| | TSS HT sc Tricramp | 高温用 | HACH4518 |
| | TSS TITANIUM2 sc Tricramp | 薬液用 | HACH4522 |
| | TSS TITANIUM7 sc Tricramp | 海水用 | HACH4524 |
| 配管設置型** | TSS VARI sc | 食品用 | HACH4474 |
| | TSS XL sc | 飲料水用 | HACH4475 |

*1. 浸漬型検出器はホルダーと組み合わせた浸漬型の他に、落とし込み式用保護管と組み合わせて落とし込み式として使用できます。また配管挿入脱着装置 HTSSPと組み合わせてJIS規格のフランジと接続ができます。
 *2. 配管挿入型は配管挿入用溶接管(HACH4477(ボールバルブ付き)、HACH4490~4497)との組み合わせにより構成されます。配管挿入用溶接管(HACH4477およびHACH4490~4497)は溶接して元管へ接続することが必要です。
 *3. 配管設置型はTSS VARI sc用配管チャンパー(HACH4479~4482)あるいはTSS XL sc用配管挿入用溶接管(HACH4498)との組み合わせにより構成されます。配管挿入用溶接管(HACH4498)は溶接して元管へ接続する必要があります。

標準仕様

製品名: 工業用濁度・SS計
 測定方式: 濁度: 2光路90°近赤外線散乱光検出法
 860nm (DIN EN27027/ISO 7027準拠)
 SS : 8光路複合散乱方式 (90°, 120°近赤外線散乱光検出法 860nm)
 測定範囲: 濁度: 0.001~4000NTU(校正係数1.00の場合)
 SS : 0.001~500g/L(校正係数1.00の場合)
 測定単位: 濁度: FNU, EBC, TE/F, NTU, FTU
 SS : g/L, mg/L, ppm, %
 測定精度: 濁度: 測定値の5%±0.01NTU以下
 繰返し性: 濁度: 測定値の±3%以下
 SS : 測定値の±4%以下
 測定値平均化時間: 1~300秒(任意設定可能)
 校正方法: 濁度: キャリブレーションキット(オプション)を用いて校正係数を入力する一点校正。またゼロ水によるオフセット調整可。
 SS : 実液による3点までの合せ点校正。
 試料水条件: 圧力: 0.6MPa以下; TSS W sc
 1.0MPa以下; TSS sc, TSS HT sc,
 SS TITANIUM2/7 sc
 1.6MPa以下; TSS VARI sc,
 TSS XL sc
 流速: 最大3m/s(検出器単体)
 温度: 0~50°C; TSS W sc
 0~60°C; TSS sc,
 TSS TITANIUM2/7 sc
 0~80°C; TSS XL sc, TSS VARI sc
 0~90°C; TSS HT sc
 材質: ●接続部(TSS TITANIUM2/7 scを除く)
 検出面: SUS DIN 1.4460
 (JIS SUS 329J4L相当)
 本体: SUS DIN 1.4571
 (JIS SUS 316Ti相当)
 測定窓: サファイアガラス
 ガasket: FKM(フッ素ゴム),
 FFKM(TSS HT sc用)
 ワイパー: PA(GF), TPV(TSS W sc用)
 (TSS TITANIUM2/7 sc)
 検出面: Titanium Grade 2/7
 本体: Titanium Grade 2/7
 測定窓: サファイアガラス
 ガasket: FKM
 ●検出器接続ケーブル
 (TSS sc, TSS W sc TSS XL sc,
 TSS VARI sc)
 ; シールド/PUR
 1AWG 22/12VDCツイストペア
 1AWG 24データツイストペア
 (TSS HT sc, TSS TITANIUM2/7 sc)
 ; シールド/PTFE
 1AWG 22/12VDCツイストペア
 1AWG 22データツイストペア
 ●ケーブルコネクタ
 (TSS TITANIUM2/7 scを除く)
 ; SUS 1.4305 (JIS SUS 303 相当)
 (TSS TITANIUM2/7 sc)
 ; TITANIUM Grade 2/7

安全規格: CE, GS, UL/CSA
 電源・消費電力: 変換器より検出器へDC12V電源が供給されます。
 検出器消費電力: 4W
 質量: 1.5~1.6kg(ケーブル込みでは最大2kg)
 検出器ケーブル長: 標準10m, オプションの延長ケーブルで100mまで延長可能
 設置条件: 検出器受光部と壁面(床)までの距離をSS測定は10cm, 濁度測定は50cm以上離して設置すること。浸漬型検出器ホルダー、配管挿入型または設置キットによる取付け(オプション)

●変換器 sc200

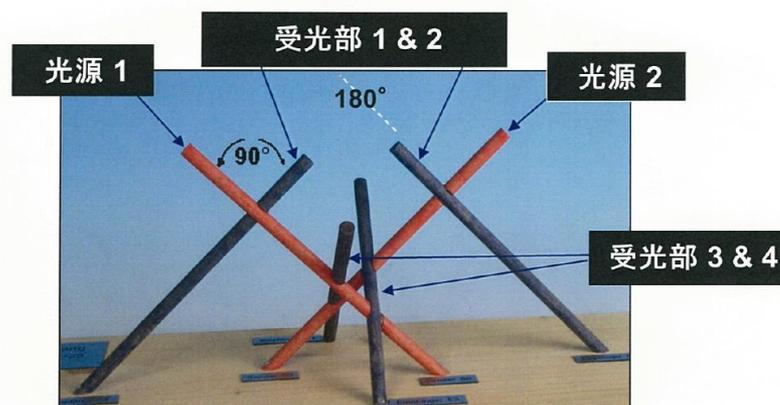
表示部: LEDバックライト付き
 68(W)×48(H)mm
 240×160ピクセル
 1~4項目の測定値, 測定値グラフ, データログ・イベントログ表示が可能
 伝送出力: 2チャンネル絶縁型, 0~20mA, 4~20mA, 負荷抵抗 最大500Ω
 接点出力: 4チャンネル 無電圧接点
 接点容量…供給電源がAC: AC 250V 5A
 供給電源がDC: DC 24V 5A
 アラーム(濃度異常)/警告/制御/スケジュール(タイマー)
 デジタル通信: MODBUS RS232/RS485, PROFIBUS DPV1またはHART7.2から選択(オプション)
 バックアップメモリー: 2チャンネル分のデータログを保存(各128KB)
 SDカードリーダー: SDカード(32GB以内)によりデータログ・イベントログ読み出し, ソフトアップデータなど可能
 外形寸法: 144(W)×181(D)×144(H)mm
 質量: 1.7kg
 動作温・湿度: -20~60°C, 95%RH, 結露しないこと
 保管温・湿度: -20~70°C, 95%RH, 結露しないこと
 電源・消費電力: AC 100~240V(±10%), 50/60Hz,
 最大 100W(接続する検出器種類・数量・オプションモジュール等により異なります)
 sc200単体(AC 100V, オプションなし仕様時)では最大10VA
 DC 24V-15%/+20% 最大 40W
 保護等級: NEMA4X/IP66
 電気認証: CE (EMC), UL/CSA61010-1(安全性)
 / Class I, Division2
 材質: アルミニウム(腐食耐性仕上げ), ポリカーボネート
 設置方法: パネル組込み/壁掛け/パイプ取付/専用ポールのスタンド

3. 1回目のストックヤード試験運用結果

3.3 水質（主副ゲート間の連続計測SS計）



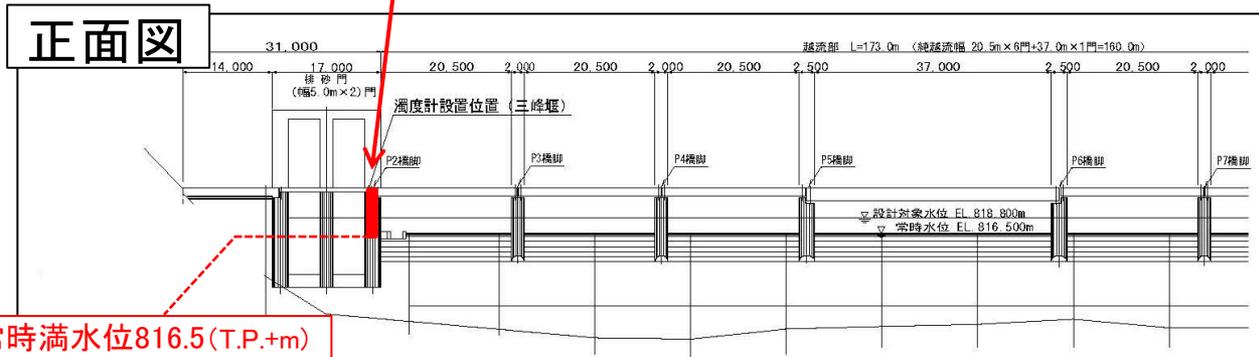
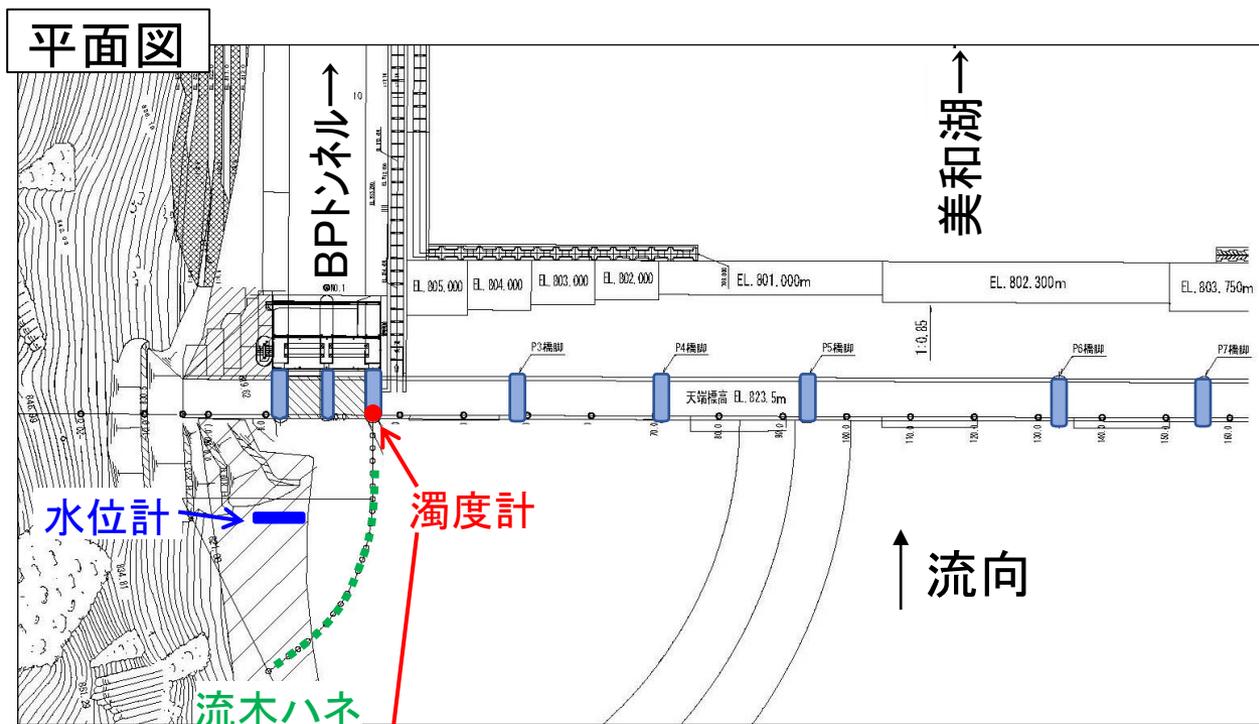
TSSポータブルの特徴



- 2光源・4受光部方式: (1光源+2受光部)×2組を採用しています。
- 濁度は90度散乱光のみで測定します。
- SSは90度散乱光と120度散乱光で測定します。

3. 1回目のストックヤード試験運用結果

3.3 水質（濁度）：分派堰における濁度計および水位計の設置位置

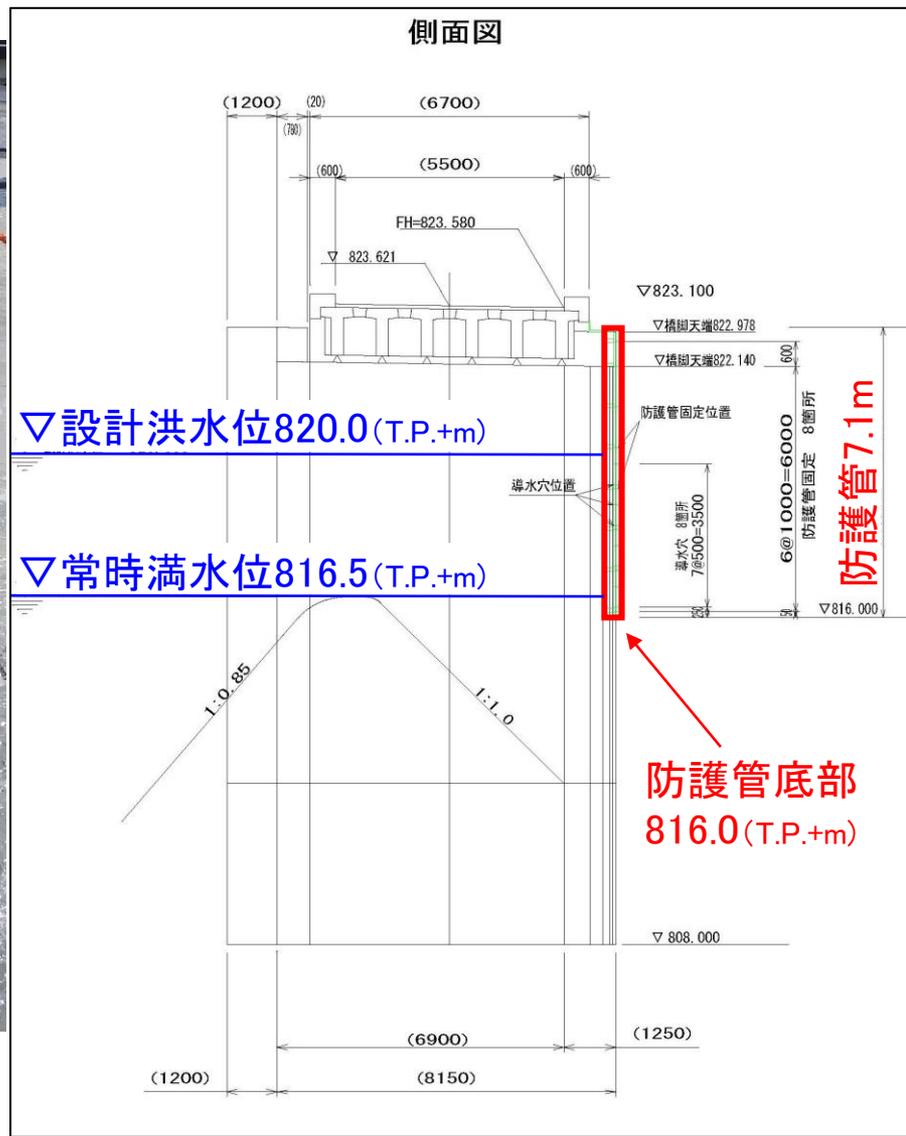


常時満水位816.5(T.P.+m)
濁度計底部816.0(T.P.+m)

3. 1回目のストックヤード試験運用結果

3.3 水質（濁度）：分派堰における濁度計の設置位置

濁度計



3. 1回目のストックヤード試験運用結果

3.3 水質（濁度）：高遠ダムにおける濁度計の設置位置（兼SS採水箇所）



高遠ダム濁度計



高遠ダム採水状況

