

長良川河口堰の最近の管理状況について



(H20. 10. 27 県民調査団の河口堰施設視察状況)

平成21年 2月 9日

独立行政法人水資源機構
長良川河口堰管理所

1. 河口堰の運用状況

長良川河口堰は、平成7年4月の管理開始以来、河川環境の保全に配慮しながら施設の管理運用を行っており、既に13年が経過している。

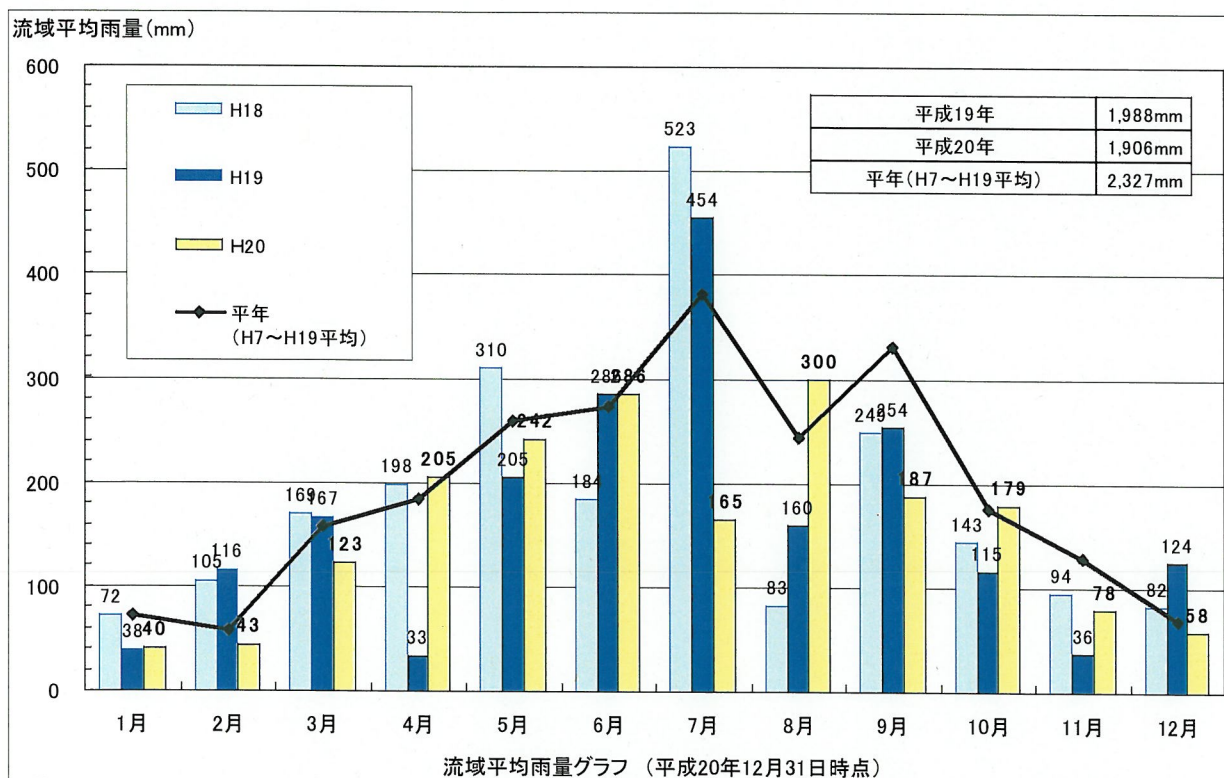
長良川河口堰の運用により、堰上流域が淡水化され、既得の農業用水及び工業用水の安定的な取水が可能となるとともに、平成10年4月からは渇水が頻発している東海地方に長良川の水が導水され、渇水の緩和に効果を発揮している。

また、堰の設置運用で可能となった「マウンド」の浚渫が平成9年7月に完了したことにより、出水時には長良川下流部の水位低下が確認され、洪水防御の効果を発揮している。

長良川河口堰管理所では、平成19年6月1日にISO14001の認証を取得し、環境保全の取り組みを積極的に行なうこととしている。

(1) 流域の降雨状況

- ・平成20年の年間降水量（堰上流域平均）は1,906mmで、平成7年～平成19年までの年平均降水量2,327mmに比べると、約82%と過去3番目に少ない年となった。
- ・各月毎の降水量を見ると、1月～3月、5月、7月、9月、11月、12月が平年を下回り、特に7月は165mmと平年の半分以下であった。



(2) 洪水時・高潮時・津波時の管理《資料－1》

① 洪水時の全開操作〈堰地点流量が800m³/sを超える出水〉

- ・河口堰運用開始以降、平成20年12月末までに85回の全開操作を実施し、平成20年度については3回（平成19年度は3回）の全開操作を実施している。
- ・平成20年度の3回の全開操作は、1,200～1,400m³/s程度の出水であった。

【平成20年度の全開操作記録（延べ全開時間：約42時間）】

- ① 6月29日18時30分～30日17時01分：低気圧 ※ 調節ゲート7号除く
- ② 8月29日5時58分～29日15時33分：前線
- ③ 10月24日16時58分～25日3時18分：低気圧

② 高潮時の操作〈台風等の影響で堰下流の水位がT.P.+2.1mを超える場合〉

- ・河口堰運用開始以降、現在までに高潮時の全開操作は、平成16年10月の台風23号に伴い実施した1回のみである。

③ 津波時の操作

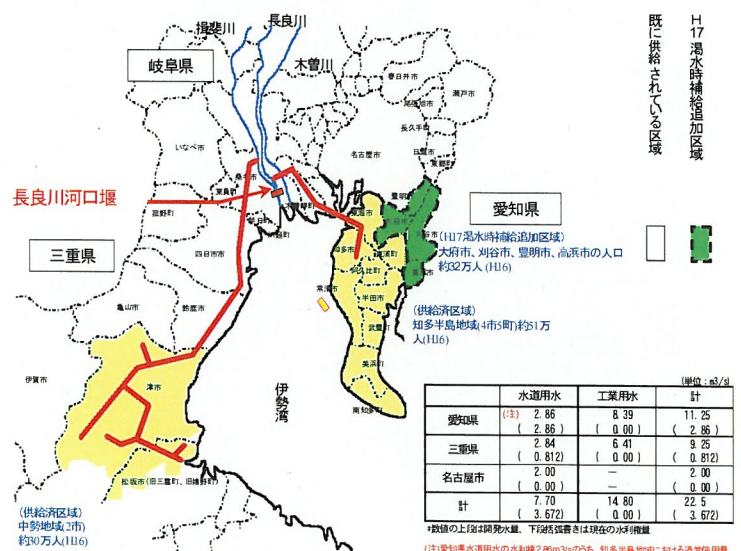
〈伊勢湾沿岸に津波警報が発令され神島地点で2m以上の津波を観測した場合〉

- ・河口堰運用開始以降、現在までに津波時の全開操作は実施していない。
- ・なお、地震発生後の津波注意報の発令により、全開に備えた水位低下操作を運用開始以降8回実施している。

(3) 水利用の状況

- ・河口堰で開発された新規用水については、愛知県及び三重県で受水されている。
 長良導水 水道用水：最大2.86m³/s（愛知県知多半島地域4市5町：平成10年4月～）
 中勢水道 水道用水：最大0.812m³/s（三重県中勢地域2市：平成10年4月～）
- ・堰上流の既得水利使用者も平成7年7月の河口堰の運用開始により、長良川から淡水化された水を安定的に利用できるようになった。

- ・平成17年6月の渇水時には、愛知県水道用水の水利権量2.86m³/sのうち、知多半島地域における通常使用量2.20m³/sを差し引いた0.66m³/sを木曽川を水源とする愛知用水の供給区域の一部へ節水補填することで木曽川の取水制限緩和に大きく寄与した。



長良川河口堰の利水効果概要図（開発水量は平成17年当時）

(4) 出水に伴う流木、ゴミ等の流出

- ・出水時には、上流域から大量の流木やゴミ等の流下があり、堰下流域での漁業活動に支障が生じている。
- ・管理所においても国土交通省と連携をとり、出水後、堰上流部に滞留した流木、ゴミ等の収集除去を実施している。
- ・流木や刈草については、環境に配慮し、かつ、地域で有効に活用することを目的として、堆肥化することによりリサイクルを行っている。



(堰上流部に滞留した流木・塵芥)



(流木陸揚げ収集状況)

(5) 施設来訪者

- ・平成 20 年度の管理所への視察来訪者は、国及び地方行政機関をはじめ土地改良区、漁協、小学生等 62 団体、延べ約 1,100 人が訪れた。(平成 20 年 12 月末時点)
- ・資料館(アクアプラザながら)の入館者数は、平成 19 年度は約 29 千人で、平成 7 年 4 月のオープン以来、平成 20 年 12 月末までに延べ約 782 千人が来訪している。



(漁業協同組合視察)



(小学校社会学習)

2. モニタリング関係

長良川の河川環境の保全を図りつつ河口堰の目的を達成するため、平成7年7月に設置された「長良川河口堰モニタリング委員会」は、平成12年3月にそれまでの5年間の活動で当初目的が概ね達成されたとして、今後も引き続き適切に堰を運用していくための「当面のモニタリング」について提言し解散した。

平成12年度からは、この提言に基づく諸調査を継続し、「中部地方ダム等管理フォローアップ委員会」に新たに設置された「堰部会」において、引き続きモニタリング結果について審議が行われた。

平成17年3月10日に開催された堰部会において、堰運用後の10年間の状況は、長良川河口堰においては、治水・利水効果が発現され、環境面についても、堰運用に伴う淡水化及び水位の安定化等による環境の変化は、概ね安定し、環境の保全上特段の支障は生じていないことが確認され、今後の調査については調査項目、調査地点・調査頻度等を検討し、集約化を図った上で実施することが了承された。

また、今後の堰部会のあり方が審議され、これまで堰部会でやってきた河口堰のフォローアップ調査結果の審議については、他の管理ダムと同様にフォローアップ委員会(本委員会)において実施することとなった。

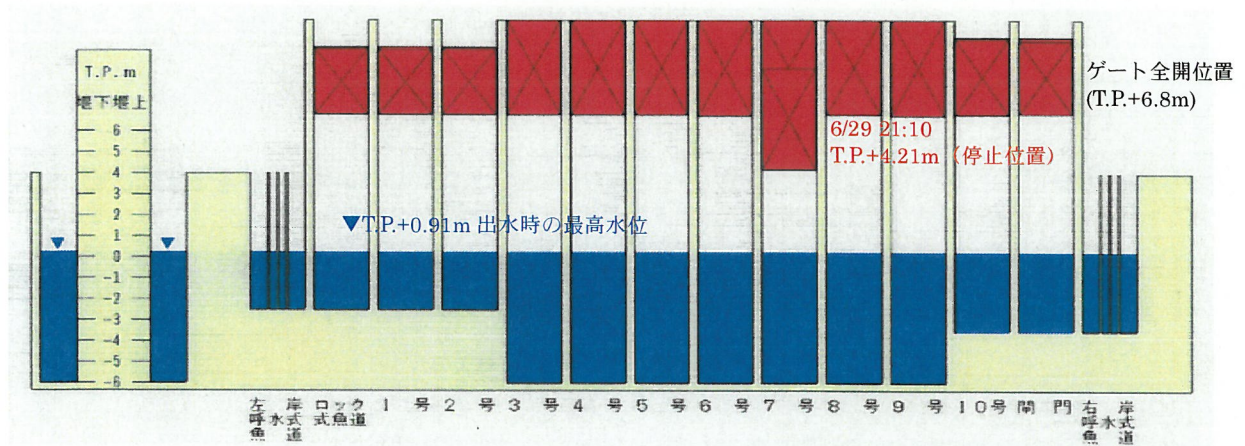
平成20年12月15日に開催されたフォローアップ委員会において、平成19年度の年次報告を行った。



(平成20年度 中部地方ダム等管理フォローアップ委員会)

3. ゲート開閉用動力装置の故障

平成 20 年 6 月 29 日にあった出水時の対応として、ゲートの全開操作を実施したところ、10 門ある調節ゲートのうち 7 号ゲート（下段扉）片側の主モータの電磁ブレーキが誤作動し、ゲートが急停止した。そこで、予備モータに切り替えてゲートの引上げを再開したが、この予備モータの軸が破断して、7 号ゲートが再び停止し操作不能な事態となった。しかし、河川管理者とも連携を執り適切な対応をしたので、洪水の流下等への支障は生じなかった。

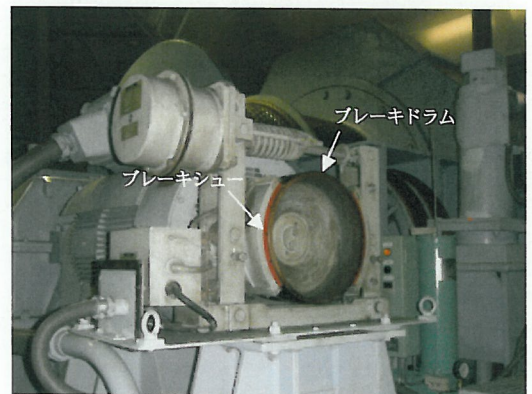


(6 月 29 日の調節ゲート操作状況図)

(1) 応急復旧の状況

① 主モータ電磁ブレーキ

ブレーキシューが摩擦熱により膨張し、ブレーキが制動してしまったので、冷却後、ブレーキドラムとブレーキシューとの隙間を再調整し、当日復旧した。



(主モータ電磁ブレーキ全景)

② 予備モータ軸

緊急的な措置として、隣接する 8 号ゲートの予備モータを付け替え、翌日の早朝に主モータでのゲート操作を行った。

その後、8 月 7 日に修理した予備モータを再設置し、復旧を完了した（この間、軸の固定金具を製作し、ブレーキの代用として平常時のゲート操作に対処）。



(調節ゲート開閉装置全景)

(2) 故障原因と再発防止

ゲート開閉用動力装置の故障原因を究明し、再発防止策の指導・助言を得ることを目的に、学識経験者などの委員で構成される「検討会」を9月24日に設立した。12月18日には第2回検討会を開催し、故障の経緯や原因究明調査結果などから、今回発生した故障原因と今後の再発防止に対して、次のとおり整理された検討会を終了した。



(現地検討会開催状況)

① 主モータ電磁ブレーキの隙間について

今年5月の点検時に行ったブレーキの隙間の再調整が適切でなかったことが直接的な原因であると考えられる。一方、隙間の変動は電磁ブレーキ装置の経年劣化によるものもあることが判明した（従来からの点検では劣化の兆候を把握することは難しい）。

今後は定期点検時に運転中のブレーキドラムの過熱状態を確認するなど点検内容の追加とゲート操作時においても異常を早期に発見する監視センサーの設置について検討する。

② 予備モータ軸について

破断面の観察結果などから、回転曲げ応力による疲労破壊によるものと推察される。この応力が発生した原因は、予備モータの設置位置を決めていた2本のノックピンのうち1本が、かなり以前から破断していた事実があり、モータ軸の芯ズレによるものと推察できる（ノックピンの破断原因の特定は困難）。

今後は定期点検時に継ぎ手部の軸芯を定期的に計測し、芯ズレの状態把握や軸径を太くするなどの対策を施すことが必要である。

長良川河口堰における堰操作実績一覧表

資料-1

洪水時の全開操作 (85回)

| No. | 年度 | 全開期間 | 最大流出量 | | 流域平均 累計雨量 (mm) | 地点累計雨量 (mm) | | |
|-----|----|----------------------|--------|-------------------|----------------------|-------------|-----|-----|
| | | | 記録日 | m ³ /s | | 忠節 | 美濃 | 八幡 |
| 1 | 1 | H7. 4. 23 ~ 4. 24 | 4. 23 | 1,100 | 99 | 83 | 77 | 92 |
| 2 | 2 | H7. 7. 6 | 7. 6 | 880 | 232 | 143 | 201 | 268 |
| 3 | 3 | H7. 7. 22 ~ 7. 23 | 7. 22 | 1,300 | 137 | 165 | 124 | 103 |
| 4 | 4 | H8. 3. 17 ~ 3. 18 | 3. 17 | 980 | 67 | 68 | 71 | 67 |
| 5 | 1 | H8. 6. 25 ~ 6. 27 | 6. 26 | 1,400 | 164 | 103 | 141 | 136 |
| 6 | 2 | H8. 8. 15 | 8. 15 | 1,300 | 106 | 22 | 35 | 119 |
| 7 | 3 | H8. 8. 28 ~ 8. 30 | 8. 29 | 1,900 | 218 | 229 | 184 | 178 |
| 8 | 1 | H9. 4. 7 | 4. 7 | 840 | 109 | 83 | 108 | 110 |
| 9 | 2 | H9. 5. 8 ~ 5. 9 | 5. 9 | 2,200 | 135 | 43 | 68 | 178 |
| 10 | 3 | H9. 6. 29 | 6. 29 | 1,200 | 91 | 10 | 31 | 152 |
| 11 | 4 | H9. 7. 9 ~ 7. 15 | 7. 12 | 2,600 | 421 | 305 | 383 | 471 |
| 12 | 5 | H9. 7. 28 ~ 7. 30 | 7. 29 | 1,700 | 198 | 245 | 197 | 141 |
| 13 | 6 | H9. 8. 5 ~ 8. 6 | 8. 5 | 890 | 146 | 84 | 111 | 206 |
| 14 | 7 | H9. 9. 8 | 9. 8 | 830 | 123 | 72 | 102 | 201 |
| 15 | 8 | H9. 9. 17 ~ 9. 18 | 9. 17 | 1,200 | 145 | 101 | 120 | 162 |
| 16 | 9 | H9. 11. 26 ~ 11. 27 | 11. 27 | 3,000 | 156 | 78 | 69 | 232 |
| 17 | 10 | H9. 11. 30 | 11. 30 | 1,200 | 97 | 67 | 77 | 122 |
| 18 | 1 | H10. 4. 14 ~ 4. 16 | 4. 15 | 1,900 | 165 | 84 | 124 | 208 |
| 19 | 2 | H10. 5. 3 ~ 5. 4 | 5. 3 | 960 | 90 | 26 | 44 | 113 |
| 20 | 3 | H10. 5. 13 ~ 5. 15 | 5. 13 | 1,300 | 115 | 106 | 107 | 106 |
| 21 | 4 | H10. 6. 20 ~ 6. 21 | 6. 20 | 1,500 | 106 | 59 | 57 | 144 |
| 22 | 5 | H10. 6. 22 ~ 6. 23 | 6. 22 | 820 | 67 | 91 | 83 | 53 |
| 23 | 6 | H10. 7. 28 ~ 7. 30 | 7. 28 | 2,700 | 171 | 65 | 129 | 191 |
| 24 | 7 | H10. 9. 22 ~ 9. 26 | 9. 23 | 2,100 | 150 | 87 | 101 | 149 |
| 25 | 8 | H10. 10. 1 ~ 10. 2 | 10. 1 | 1,100 | 98 | 86 | 93 | 106 |
| 26 | 9 | H10. 10. 16 ~ 10. 20 | 10. 18 | 4,500 | 332 | 130 | 227 | 458 |
| 27 | 1 | H11. 6. 27 ~ 6. 28 | 6. 27 | 2,200 | 97 | 70 | 58 | 119 |
| 28 | 2 | H11. 6. 30 ~ 7. 1 | 6. 30 | 2,700 | 125 | 74 | 81 | 154 |
| 29 | 3 | H11. 7. 3 ~ 7. 4 | 7. 4 | 980 | 77 | 74 | 71 | 97 |
| 30 | 4 | H11. 7. 29 ~ 7. 30 | 7. 30 | 850 | 116 | 38 | 54 | 122 |
| 31 | 5 | H11. 8. 16 ~ 8. 17 | 8. 16 | 1,300 | 106 | 45 | 76 | 136 |
| 32 | 6 | H11. 9. 14 ~ 9. 17 | 9. 15 | 5,900 | 287 | 168 | 199 | 290 |
| 33 | 7 | H11. 9. 21 ~ 9. 26 | 9. 22 | 4,200 | 408 | 208 | 349 | 537 |
| 34 | 1 | H12. 6. 24 | 6. 24 | 840 | 96 | 71 | 116 | 112 |
| 35 | 2 | H12. 6. 28 ~ 6. 29 | 6. 28 | 1,100 | 123 | 77 | 103 | 96 |
| 36 | 3 | H12. 9. 11 ~ 9. 14 | 9. 12 | 4,800 | 370 | 231 | 343 | 454 |
| 37 | 1 | H13. 6. 20 ~ 6. 21 | 6. 20 | 1,000 | 119 | 85 | 107 | 127 |
| 38 | 2 | H13. 8. 22 ~ 8. 23 | 8. 22 | 870 | 117 | 151 | 128 | 105 |
| 39 | 3 | H14. 3. 30 | 3. 30 | 940 | 71 | 78 | 71 | 74 |
| 40 | 1 | H14. 6. 15 | 6. 15 | 1,700 | 95 | 37 | 114 | 65 |
| 41 | 2 | H14. 7. 10 ~ 7. 11 | 7. 10 | 4,000 | 164 | 87 | 78 | 144 |
| 42 | 3 | H14. 7. 16 ~ 7. 18 | 7. 16 | 3,600 | 186 | 119 | 176 | 200 |
| 43 | 4 | H14. 7. 19 ~ 7. 20 | 7. 19 | 940 | 55 | 6 | 11 | 46 |
| 44 | 1 | H15. 4. 8 ~ 4. 9 | 4. 9 | 810 | 57 | 21 | 34 | 75 |
| 45 | 2 | H15. 4. 12 ~ 4. 13 | 4. 13 | 900 | 83 | 58 | 62 | 91 |
| 46 | 3 | H15. 4. 24 ~ 4. 27 | 4. 26 | 1,800 | 92 | 77 | 74 | 96 |
| 47 | 4 | H15. 6. 25 | 6. 25 | 840 | 104 | 143 | 111 | 77 |
| 48 | 5 | H15. 7. 4 | 7. 4 | 1,000 | 75 | 103 | 71 | 58 |
| 49 | 6 | H15. 7. 12 ~ 7. 13 | 7. 12 | 1,400 | 99 | 147 | 116 | 86 |
| 50 | 7 | H15. 7. 24 ~ 7. 25 | 7. 24 | 1,000 | 91 | 89 | 103 | 92 |
| 51 | 8 | H15. 8. 9 ~ 8. 10 | 8. 9 | 2,300 | 137 | 98 | 68 | 129 |
| 52 | 9 | H15. 9. 25 ~ 9. 26 | 9. 25 | 850 | 128 | 182 | 157 | 114 |
| 53 | 1 | H16. 4. 27 ~ 4. 28 | 4. 27 | 2,400 | 137 | 98 | 118 | 174 |
| 54 | 2 | H16. 5. 4 ~ 5. 5 | 5. 5 | 930 | 75 | 62 | 70 | 71 |
| 55 | 3 | H16. 5. 13 ~ 5. 14 | 5. 14 | 1,400 | 81 | 37 | 63 | 90 |
| 56 | 4 | H16. 5. 16 ~ 5. 18 | 5. 17 | 1,400 | 116 | 93 | 95 | 127 |
| 57 | 5 | H16. 6. 21 ~ 6. 23 | 6. 22 | 3,600 | 183 | 91 | 100 | 232 |
| 58 | 6 | H16. 6. 25 ~ 6. 27 | 6. 26 | 2,000 | 107 | 69 | 67 | 100 |
| 59 | 7 | H16. 7. 18 ~ 7. 19 | 7. 18 | 890 | 64 | 29 | 33 | 57 |
| 60 | 8 | H16. 8. 24 | 8. 24 | 1,100 | 124 | 117 | 160 | 109 |
| 61 | 9 | H16. 8. 31 ~ 9. 1 | 8. 31 | 3,600 | 136 | 43 | 52 | 172 |
| 62 | 10 | H16. 9. 6 | 9. 6 | 870 | 83 | 38 | 58 | 113 |
| 63 | 11 | H16. 9. 8 | 9. 8 | 1,300 | 47 | 3 | 14 | 57 |
| 64 | 12 | H16. 9. 27 ~ 9. 28 | 9. 27 | 1,000 | 67 | 75 | 109 | 60 |
| 65 | 13 | H16. 9. 29 ~ 10. 1 | 9. 30 | 3,500 | 146 | 120 | 121 | 157 |
| 66 | 14 | H16. 10. 9 ~ 10. 10 | 10. 9 | 1,000 | 109 | 102 | 125 | 114 |
| 67 | 15 | H16. 10. 20 ~ 10. 22 | 10. 20 | 6,100 | 264 | 192 | 185 | 332 |
| 68 | 16 | H16. 12. 5 | 12. 5 | 1,200 | 102 | 76 | 90 | 124 |
| 69 | 1 | H17. 7. 1 ~ 7. 2 | 7. 1 | 950 | 69 | 56 | 65 | 56 |
| 70 | 2 | H17. 7. 4 ~ 7. 5 | 7. 4 | 3,000 | 161 | 145 | 154 | 138 |
| 71 | 3 | H17. 8. 19 | 8. 19 | 1,400 | 177 | 141 | 345 | 250 |
| 72 | 4 | H17. 8. 21 ~ 8. 23 | 8. 22 | 1,400 | 125 | 58 | 51 | 124 |
| 73 | 5 | H17. 9. 7 ~ 9. 8 | 9. 7 | 1,200 | 60 | 18 | 20 | 90 |
| 74 | 1 | H18. 4. 11 ~ 4. 12 | 4. 12 | 1,200 | 101 | 106 | 81 | 95 |
| 75 | 2 | H18. 5. 11 ~ 5. 12 | 5. 11 | 1,100 | 82 | 91 | 91 | 61 |
| 76 | 3 | H18. 6. 16 | 6. 16 | 1,500 | 130 | 125 | 126 | 136 |
| 77 | 4 | H18. 7. 17 ~ 7. 20 | 7. 19 | 3,800 | 250 | 165 | 201 | 246 |
| 78 | 5 | H18. 7. 21 ~ 7. 22 | 7. 21 | 950 | 45 | 75 | 46 | 22 |
| 79 | 6 | H18. 9. 8 | 9. 8 | 1,100 | 127 | 107 | 149 | 129 |
| 80 | 1 | H19. 7. 5 | 7. 5 | 830 | 67 | 59 | 69 | 64 |
| 81 | 2 | H19. 7. 14 ~ 7. 16 | 7. 15 | 3,500 | 176 | 131 | 152 | 160 |
| 82 | 3 | H19. 9. 17 | 9. 17 | 850 | 92 | 28 | 39 | 109 |
| 83 | 1 | H20. 6. 29 ~ 6. 30 | 6. 29 | 1,200 | 121 | 131 | 127 | 91 |
| 84 | 2 | H20. 8. 29 | 8. 29 | 1,400 | 90 | 106 | 116 | 72 |
| 85 | 3 | H20. 10. 24 ~ 10. 25 | 10. 24 | 1,300 | 118 | 101 | 130 | 111 |

台風による高潮時の操作 (9回)

| No. | 日 時 | 堰上流水位 | 堰下流水位 | 原 因 | 操 作 |
|-----|-------------------|---------------|---------------|-------|-----|
| 1 | H8. 8. 15 6:35 | T. P. +1. 27m | T. P. +1. 41m | 台風12号 | 全 閉 |
| | H8. 8. 14 19:23 | | | | |
| 2 | H9. 7. 27 0:53 | T. P. +1. 37m | T. P. +1. 42m | 台風9号 | 全 閉 |
| | H9. 7. 26 22:15 | | | | |
| 3 | H9. 9. 17 7:48 | T. P. +1. 59m | T. P. +1. 96m | 台風19号 | 全 閉 |
| | H9. 9. 17 6:15 | | | | |
| 4 | H10. 9. 21 21:07 | T. P. +1. 44m | T. P. +1. 85m | 台風8号 | 全 閉 |
| | H10. 9. 21 19:46 | | | | |
| 5 | H13. 8. 21 21:26 | T. P. +1. 87m | T. P. +1. 85m | 台風11号 | 全 閉 |
| | H13. 8. 21 20:05 | | | | |
| 6 | H15. 8. 9 3:26 | T. P. +1. 72m | T. P. +1. 49m | 台風10号 | 全 閉 |
| | H15. 8. 9 2:56 | | | | |
| 7 | H16. 7. 31 20:39 | T. P. +1. 65m | T. P. +1. 68m | 台風10号 | 全 閉 |
| | H16. 7. 31 18:37 | | | | |
| 8 | H16. 8. 30 21:22 | T. P. +1. 78m | T. P. +1. 85m | 台風16号 | 全 閉 |
| | H16. 8. 30 19:10 | | | | |
| 9 | H16. 10. 20 18:12 | T. P. +2. 14m | T. P. +2. 10m | 台風23号 | 全 閉 |
| | H16. 10. 20 18:11 | | | | |

- 注1) 全開操作は、塩水遡上防止の為である。
 注2) 全開操作は、下流水位がT. P. +2. 10mを超えると予測された為である。
 注3) 堰上流水位、堰下流水位は最高値であり同時に生じたものとは限らない。

(参考) ゲート全開中の高潮記録(下流水位がT. P.+1. 2mを超えた事例)

| No. | 日 時 | 堰上流水位 | 堰下流水位 | 原 因 |
|-----|------------------|---------------|---------------|-------|
| 1 | H9. 9. 17 18:36 | T. P. +1. 60m | T. P. +1. 58m | 台風19号 |
| | H9. 9. 17 18:47 | | | |
| 2 | H10. 9. 22 16:07 | T. P. +1. 91m | T. P. +1. 89m | 台風7号 |
| | H10. 9. 22 16:05 | | | |
| 3 | H10. 10. 18 2:45 | T. P. +1. 94m | T. P. +1. 92m | 台風10号 |
| | H10. 10. 18 2:44 | | | |
| 4 | H11. 9. 24 18:00 | T. P. +1. 76m | T. P. +1. 75m | 台風18号 |
| | H11. 9. 24 18:00 | | | |
| 5 | H12. 9. 12 4:53 | T. P. +1. 41m | T. P. +1. 45m | 台風14号 |
| | H12. 9. 12 4:54 | | | |
| 6 | H13. 8. 22 20:40 | T. P. +1. 32m | T. P. +1. 32m | 台風11号 |
| | H13. 8. 22 20:40 | | | |
| 7 | H14. 7. 10 19:19 | T. P. +1. 60m | T. P. +1. 59m | 台風6号 |
| | H14. 7. 10 19:17 | | | |
| 8 | H14. 7. 16 22:50 | T. P. +1. 26m | T. P. +1. 25m | 台風7号 |
| | H14. 7. 16 22:40 | | | |
| 9 | H15. 8. 9 17:10 | T. P. +1. 18m | T. P. +1. 20m | 台風10号 |
| | H15. 8. 9 17:10 | | | |
| 10 | H15. 9. 26 6:20 | T. P. +1. 42m | T. P. +1. 40m | 前線 |
| | H15. 9. 26 6:10 | | | |
| 11 | H16. 8. 31 19:30 | T. P. +1. 52m | T. P. +1. 50m | 台風16号 |
| | H16. 8. 31 19:40 | | | |
| 12 | H16. 9. 27 18:00 | T. P. +1. 50m | T. P. +1. 49m | 前線 |
| | H16. 9. 27 18:00 | | | |
| 13 | H16. 9. 29 18:52 | T. P. +1. 96m | T. P. +1. 84m | 台風21号 |
| | H16. 9. 29 19:03 | | | |
| 14 | H17. 8. 22 7:40 | T. P. +1. 23m | T. P. +1. 22m | 大気不安定 |
| | H17. 8. 22 7:40 | | | |
| 15 | H19. 7. 15 3:40 | T. P. +1. 69m | T. P. +1. 68m | 台風4号 |
| | H19. 7. 15 8:10 | | | |

津波時の水位低下操作 (8回)

| No. | 年 月 日 | 堰上流最低水位 | 地震発生場所 |
|-----|-------------|---------------|----------|
| 1 | H7. 7. 31 | T. P. +0. 84m | チリ北部沿岸 |
| 2 | H7. 10. 10 | T. P. +0. 85m | 中米 |
| 3 | H7. 10. 19 | T. P. +0. 82m | 奄美大島東南東 |
| 4 | H8. 2. 17 | T. P. +0. 44m | ユキニ7付近 |
| 5 | H8. 2. 22 | T. P. +0. 87m | ペルー沖 |
| 6 | H9. 4. 22 | T. P. +0. 86m | ユキニ7付近 |
| 7 | H10. 11. 30 | T. P. +0. 85m | インドネシア付近 |
| 8 | H16. 9. 5 | T. P. +0. 71m | 東海道沖 |