

## 4 漏水発生時の状況及び応急対策

### (1) 漏水の確認

平成30年5月15日(火)に、県は洪水吐中央部を中心にひび割れと漏水を確認した。(写真1、2)

### (2) 状況確認

5月16日(水)に県から国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構に状況を報告し、現状確認に当たって、目地のズレの有無と、漏水部から土砂の流出が生じていないかの確認がポイントであることと、土砂の流出があった場合は、水位を下げるか、応急措置でひび割れを充填する等の必要があるとのアドバイスをいただいた。

5月17日(木)に県、土地改良区、設計コンサルタント等が現場立ち会いを行い、以下の状況を確認した。

- ・洪水吐側壁と水路底盤との間に隙間が発生していた。(写真3)また、その隙間から漏水し土砂が流出していた。(写真4)
- ・漏水のある区間の側壁が前面に押し出され、目地にズレが生じていた。(写真5)



写真1:漏水状況①



写真2:漏水状況②



写真3:側壁と水路底盤に隙間



写真4:土砂の流出



写真5:目地のズレ

- ・越流堰貯水池側に開口を確認した。漏水は開口部から浸水し、洪水吐側壁と地山の間を通り側壁の下部から漏水しているものと推定した。

(写真 6、図 4-1)



写真の境界杭は開口部の幅を明示するために撮影時に挿入したものの。

写真 6: 開口の確認

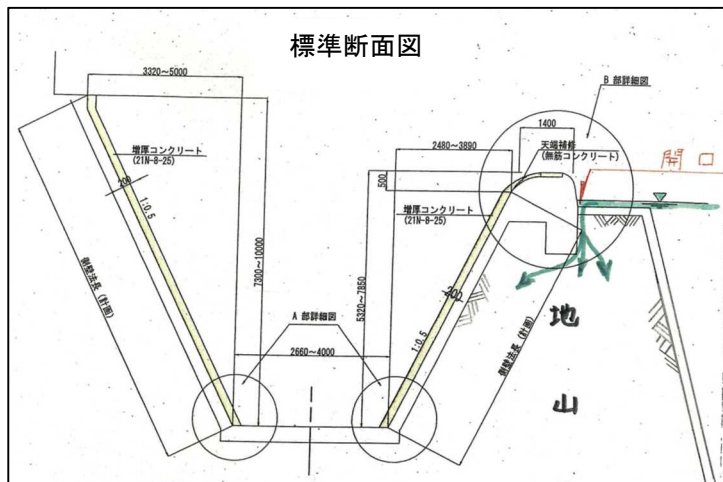


図 4-1: 漏水状況図

次ページに平成 30 年 2 月～5 月におけるダム水位と降水量の状況を示す。

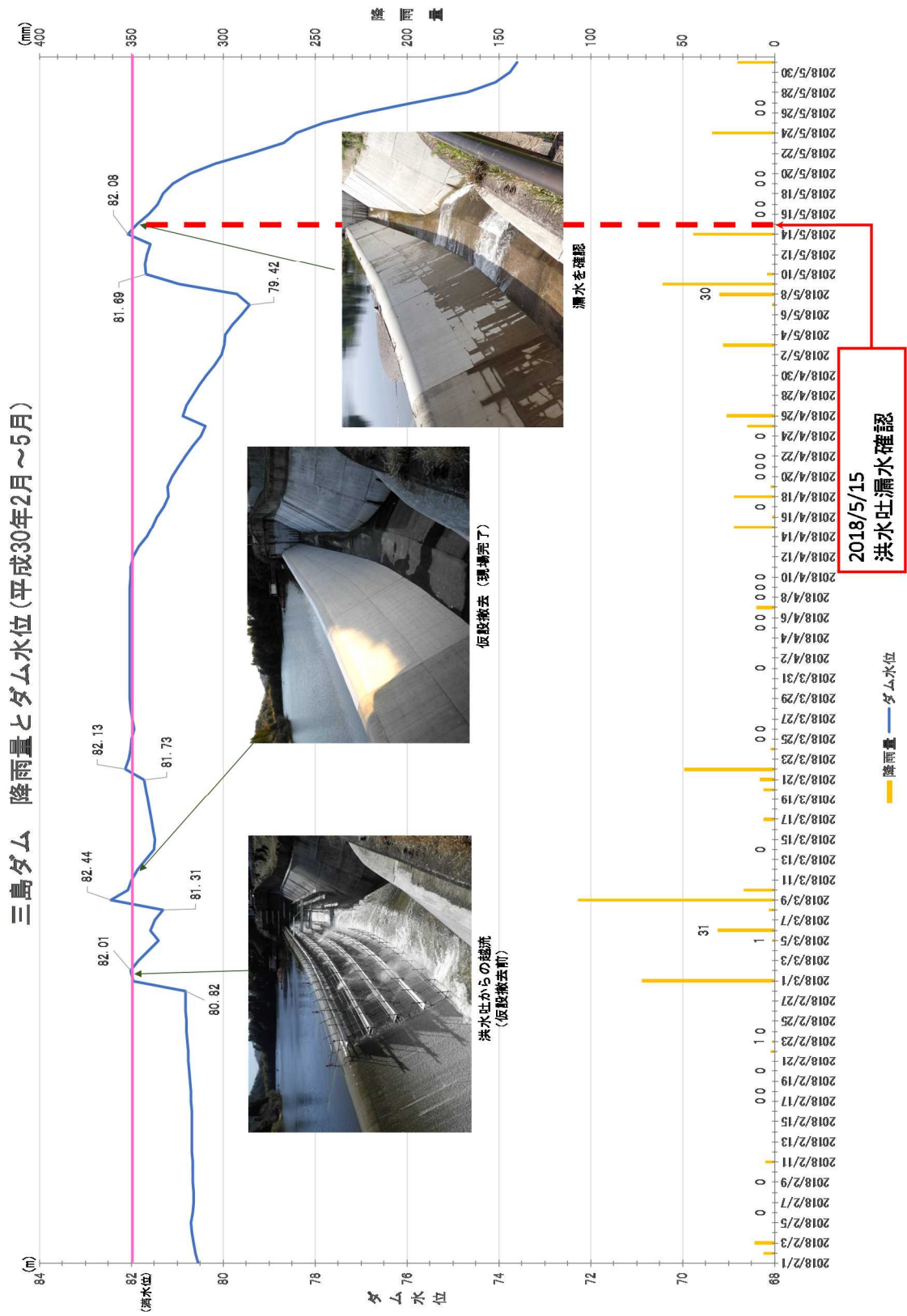


図 4-2 : ダム水位と降雨量

### (3) 漏水確認後の現地対応

#### ア 緊急排水の実施

万が一、洪水吐が壊れ、大量のダムの水が下流域へ流出し、甚大な被害が発生する最悪の事態を回避するため、緊急に水位を下げることにした。

漏水が確認された時点の水位は満水位 (T. P82. 00m) であった。洪水吐及び地山が安定状態であることが確認できないことから、目標水位を洪水吐側水路底盤の最低標高である T. P74. 23m に設定し、5月17日から水門開放や排水ポンプの使用により水位を下げた。

漏水については、水位が越流堰貯水池側の開口部 (T. P81. 00m) より下がった段階で収束したことを確認した。

水位の低下に当たっては、下流の君津市に対して、小糸川の水位が上昇する恐れがあるため、川岸の住民に注意喚起を行うよう連絡した。

現地対応として、三島ダム管理事務所に県職員を24時間体制で常駐し、排水作業の指示や洪水吐の異常の有無等監視を行った。

排水作業開始から12日後の5月28日に貯水位が目標水位に達した。

<経過>

- ・ 5月17日 (木) 午後10時から取水塔の水門開放。
- ・ 5月20日 (日) 午後5時から仮設ポンプによる強制排水を開始。
- ・ 5月28日 (月) 午後5時54分に目標水位に到達。

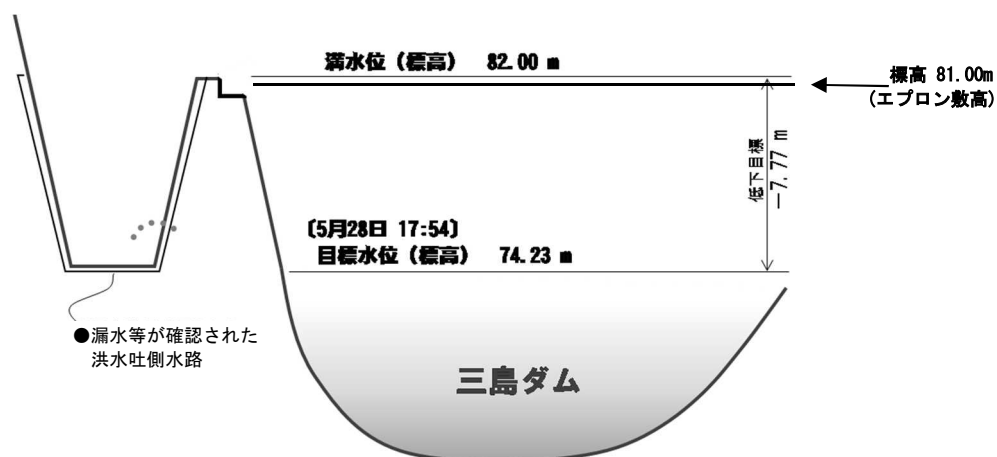


図 4-3 : 洪水吐側水路とダム水位のイメージ図

## イ 応急対策工事

排水作業を進めるとともに、大雨による貯水位の上昇により再度の漏水発生を防止するため以下の応急対策を実施した。

<対策内容>

(ア) 浸入水の低減対策として、越流堰貯水池側に確認された開口部に防水加工を実施した。

(イ) 上記対策によっても側壁裏側に浸入してきた水の排水対策として、排水用の孔を側壁に設置した。



写真7：開口部の防水加工



写真8：排水用の孔の設置

(ウ) 再度の漏水発生リスクを軽減するため、貯水位が開口部のあるエプロン部標高 T. P81.00m 以上とならないよう、緊急にコンクリート水路壁を切り欠く工事を実施した。



写真9：切欠工事箇所



写真10：切欠工事实施後

(エ)切欠部において、地山に潜在していた割れが開口したため、応急対策として鉄筋挿入工<sup>(イ)</sup>を実施した。



鉄筋挿入工実施箇所  
(60箇所実施)

写真 11：切欠部 鉄筋挿入工実施後

(オ)側壁と水路底盤に隙間が確認された中央部においては、側壁の沈下を防止するため応急対策として鉄筋挿入工を実施した。



鉄筋挿入工実施箇所  
(40箇所実施)

写真 12：中央部 鉄筋挿入工実施後

## ウ 動態観測

・今回漏水やひび割れが確認された中央部や切欠部において、その後の変状の有無を確認するため動態観測を実施している。

中央部は平成 30 年 5 月 23 日(水)から、切欠部は切欠工事後の 6 月 23 日(土)から観測を開始し、7 月 11 日(水)からは、いずれも機械による自動観測に切り替えて観測を継続している。観測は標高、X-Y 座標で毎日(回数は期間によって異なる。)測定している。

1 月末時点における観測点は下図のとおりである。(観測点は、調査や工事の作業状況に応じて、位置を変更する等、作業に影響のない範囲で設置している。)

観測した結果は蓄積しており、今後の復旧対策の検討においても活用していく。



図 4-4：中央部及び切欠部における観測状況