

台風19号接近時の二瀬ダムの対応について

二瀬ダム管理所 杉山 幸輔

1 はじめに

二瀬ダム管理所は、職員9名の少人数の事務所のため、出水対応の他、通常時においても技官、事務官問わず河川巡視やゲート操作等の実務に携わっている。今回は通常時の放流対応の業務、そして令和元年台風19号による対応を通じて得たことや今後の課題について発表する。

2 二瀬ダムについて

二瀬ダムは、荒川水系本川上流の埼玉県秩父市大滝地先に洪水調節、かんがい、発電を目的とした多目的ダムとして1961年に完成した。

二瀬ダムの放流設備は、利水放流設備（ハウエルバンガーバルブ）、常用洪水吐（コンジットゲート）、非常用洪水吐（クレストゲート）の3つの放流ゲートを備えており、放流量に応じてゲートを使い分けている。

また二瀬ダムには、東京発電（株）の二瀬発電所を備えており、放流量が少ないときは二瀬発電所から放流を行っている。

二瀬ダム管理所の職員数は9名（管理所長、管理係2名、電気通信係2名、総務係3名、運転手1名）で、その他業務委託の職員が7名で管理している。



二瀬ダム全景



二瀬ダム管理所庁舎

3 放流対応時の業務について

放流対応時には、基本的に職員全員がそれぞれ役割分担により業務にあたる。平常時にゲート操作が必要となった場合は、事務官含め全職員がローテーションにてゲ

ート操作を行い宿直も実施する。出水時に総務係が携わる主な業務は、ダム放流時の河川巡視や、HPの更新であるが、その他、ゲート操作、放流量の計算も技官と一緒にやって行うことがある。河川巡視では、警報車により二瀬ダムから下流の埼玉県大里郡寄居町までの約50kmを河川沿いの巡視ルートを周り注意喚起を行う。また、洪水対策支部設置時の体制等各種情報をシステムを操作して二瀬ダム管理所のHPに掲載する作業を行う。また、ダムのゲート操作においては、ダムの貯水位や流入量を基に放流量を計算しゲートを操作し放流量を調節する。出水直後は当番制により、流況監視や放流ゲートの操作のために管理所で宿直する。

4 台風19号接近時について

4.1 接近時の状況

台風19号接近により、二瀬ダム管理所は10月1日19時30分に注意体制に入り流況監視を交代で行った。12日0時30分にダムからの放流量増加に伴う河川巡視に出発した。12日8時40分に警戒体制に移行し、二瀬ダム管理所に至る唯一の国道140号には、土砂が流出し始め、12時頃には、通行止めとなり、管理所は孤立した。警報車も帰還出来なくなり、河川巡視に出発した職員は警報車ごと自宅待機となり、交代要員も出勤出来なくなった。また12日14時頃、貯水池水位計が異常上昇し、確認したところ観測井の閉塞が疑われ、水位計が故障した。



12日22時に非常体制に移行し、流入量の大幅な増加により貯水位が上昇したため、異常洪水時防災操作移行という緊迫した状況であった。異常洪水時防災操作に移行するということは、すなわち点検放流以外では一度も開けたことのない非常用洪水吐を開くことを意味する。この時まで管理所の中の職員は6人で、人数が少ない中それぞれ関係機関との連絡や調整、ダム放流量の計算やゲート操作にあたっていた。そのような状況下において、貯水池水位計の故障、土砂流出による国道140号の通行止め(二瀬ダム孤立)、「緊急放流」報道の影響による問い合わせの急増といった問題が発生していた。

4.2 結果

貯水池水位計の故障については目視により水位を確認し、手計算にて流入量、放流量を算出した。異常洪水時防災操作の可能性が生じた12日20時には、警報車ごと

自宅待機の職員により、警報文を作成し、国道140号の通行止め区間より下流部の河川巡視を実施した。通行止めにより、平地で人口の多い秩父市街に警報車が待機していたことが幸いであった。問い合わせについては「緊急放流」報道後管理所の電話が鳴りやまないような時間があったが、その時に対応できる職員で順番に対応した。

結果としては、二瀬ダムの貯水位は、常時満水位まであと2、3mのE.L. 539.7mまで達したものの、12日23時40分に異常洪水時防災操作を回避した。



台風通過前のダム湖
10月11日撮影



台風通過後のダム湖
10月13日撮影

4. 3 自分（総務係員）が対応したこと

台風19号接近時に自分に割り振られていた役割はダムのゲート操作とHP更新であった。水位計が故障してからは上記に加え、目視による水位の確認、急増した問い合わせの対応にあたっていた。

ゲート操作とHP更新については過去の台風接近時に何回か経験していたため、スムーズに対応することができた。水位は10分おきに必ずメモするように心がけ、他の対応によりできないときは他の職員も協力し1回も漏れのないように注意していた。問い合わせ対応については、基本的に一般の方の電話に対応した。問い合わせの内容はダムの放流についての内容がほとんどであったため、基本的には、ダムの洪水調節と異常洪水時防災操作（マスコミの言う「緊急放流」）についてわかりやすく説明するように心がけた。

5 考察、今後の課題

5. 1 台風19号を経験して

今回の台風19号接近時の対応を経験して、最悪の状況はいとも簡単に訪れるということを実感した。当たり前のことではあるが、普段から様々なケース、特に非常事態を想定した対応策が必要だと感じた。特に昨今異常気象等により全国各地で大きな災害が起きているため、様々なケースに備えて対策を練ることは今まで以上に重要になってくる。また今回経験したことを踏まえ今後の課題は、限られた職員数による対

応、自動応答設備の導入といった問い合わせ対応の強化や、水位計等の設備の見直し（複数設置）といったダム管理システムの強化といった課題が挙げられる。

5. 2 事務官の立場から感じたこと

事務官といえども、日頃から自分の係以外の業務に対する知識や経験を積極的に得ていく努力が必要であることを改めて実感した。二瀬ダム管理所において自分が日頃実施したことは、技術系職員の現場周りに同行する、放流ゲートを操作するときには積極的に参加するといったことである。

また、今回問い合わせ対応を通じて感じたのが、ダムの役割（特に洪水調節について）があまり浸透してないことである。特に、洪水調節時の放流と異常洪水時防災操作（マスコミの言う「緊急放流」）の違いが認識されておらず、電話口でこのことについて説明する機会が多々あった。そのため、イベント等を活用することで、今まで以上にダムの広報活動に力を入れ、より多くの人にダムの役割について知ってもらうような努力が必要だと感じた。