

関東地方整備局
相模川水系広域ダム管理事務所

水を利用し、水から守る。人々の生活を支えるダム管理

現在、国内にあるダムは約2700基。
その中でも神奈川県にある宮ヶ瀬ダム
は比較的新しい多目的ダムです。人々の
暮らしや安全を支えるダム管理の現
場を紹介します。



宮ヶ瀬ダム全景。ダム堤体の高さは156m。50階建ての超高層ビルに相当する神奈川県最大のダム。



宮ヶ瀬ダムの位置

神奈川県下15市5町の生活を支える宮ヶ瀬ダム

私たちの生活に欠かすことのできない水。農業や生活用水、発電などさまざまな用途に使われています。しかし高低差の激しい日本は、豪雨や台風による河川の洪水が発生しやすい一方、降水量が少なければ水不足となり、日々の生活に大きな影響を及ぼします。このことは現代に限ったことではありません。7世紀頃には既にダムが造られていたことから、

遠く古から人々はダムを造り、水を上手に活用しながら生活を守ってきたといえるでしょう。

神奈川県の下相模原市と愛川町、清川村にまたがる宮ヶ瀬ダムは、横浜から約40km、丹沢山地に囲まれた場所にあり、平成13年4月に本格運用が始まった比較的新しいダムです。「地域に開かれたダム」として定期的に観光放流を行うなど、近年は年間5万人を超える観光客が来場する人気スポットにもなっています。

宮ヶ瀬ダムは4つの役割 ①大雨で増水した川の水をダムで貯留し、下流河川の水位上昇を抑え洪水を防ぐ**洪水調節** ②ダム下流河川の魚など川に生息する、さまざまな生き物や植物を守る

周辺のダムと連携し 水資源を有効活用

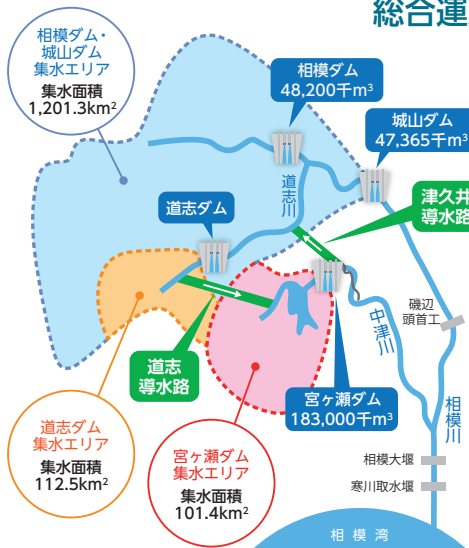
宮ヶ瀬ダムは水道水を供給するため、神奈川県が管理している相模ダム、城山ダムと連携した水の総合運用を行っている点が特徴です。それぞれのダムでは水を集める面積と水を貯める容量が異なるため、各ダムの特性を活かすために県のダムと水融通を可能にする二つの**導水路**が造られています。この導水路を用いて県のダムと連携しながら水資源の有効活用を図っています。

24時間体制で行う 的確かつ安全な運用

宮ヶ瀬ダムを管理運用しているのが、関東地方整備局相模川水系広域ダム管理事務所です。事務所ではダムの機能を最大限に発揮するために、24時間体制で管理と監視を行っています。

※津久井導水路、道志導水路

総合運用のしくみ



- 特徴：
- ①宮ヶ瀬ダムの集水面積は相模ダム・城山ダムの集水面積の約1/12
 - ②宮ヶ瀬ダムが貯められる量は相模ダム+城山ダムの約2倍
 - ③相模ダム+城山ダムに比べ宮ヶ瀬ダムは貯まりにくい

よって、相模ダム、城山ダムは、先使い・後貯め、宮ヶ瀬ダムは、先貯め・後使いを基本とし、周辺ダムと連携しながら効率的・効果的な水利用を行っています。

常に的確な洪水調節、水道水の供給を行うために、気象状況などの観測データを収集・分析し、下流河川の水量を決めて放流をしています。放流時には大量の水を川に流すことから、関係機関に周知するとともに、危険防止のため釣り人など下流河川を利用している方へ、川の水位が上昇することをサイレンや放送、情報表示板などを使い注意喚起を

行っています。さらに、直接現場も巡回し、安全確認を徹底しています。

多種多様な設備の確実な管理

放流する際に設備の不具合は絶対にあつてはならないことです。そのため、ダムが正常に稼働するよう設備の状態を万全に保つため、日々、管理を行っているのが、施設管理課の濱中俊樹です。濱中が所属する施設管理課は5名。課長以下、機械担当の濱中、電気通信担当者、土木担当者がそれぞれ専門分野を担当しています。

宮ヶ瀬ダムには、きれいで適温の水を流すための選択取水設備、利水放流設備の他に、洪水時にダムに貯まった水を安全な水量だけ下流に放流する目的で設けられた高位常用洪水吐設備、低位常用洪水吐設備といった複数の放流設備



ダムの様子はこのマルチモニターで確認。放流の際のダム操作もこの部屋で行う。



施設管理課機械係長 濱中 俊樹

備があり、それぞれ設備の形式が異なります。

選択取水設備は円形多段式シンロンダーゲート、高位常用洪水吐設備は高圧スライドゲート、低位常用洪水吐設備は高圧ラジアルゲート、利水放流設備はジェットフローゲートを使っており、さらに、それぞれ副ゲート、修理用ゲートが設置されています。

形式が異なるということは、もちろん管理の方法も異なります。「ここまでゲートの種類が多いダムは珍しい」と濱中。この他、副ダムや導水路ゲート設備の管理、ダム堤体内に設置されている点検用モノレール、エレベーターの点検も濱中の仕事です。各設備の点検業務は専門業者と連携して行い、自ら確認が必要な場合は、ダム堤体内に迷路のように張り巡らされた監査廊と呼ばれる通路を通って各設備へ赴きます。また、インクラインなど観光客の皆さんが



機器の異常をいち早く察知するには、正常な状態を知ることがとても重要。

利用する設備の管理も行っています。

日々の仕事を着実にこなす重要性

「機械の音や臭いなど、普段との違いを感じ取ることで、異常が発生する前の段階を早く察知するよう心掛けています」と濱中。設備管理は、全身を研ぎ澄まして機械と対する仕事です。一見地味に見えるこの仕事を濱中は「好きな仕事」だと話します。「ダム管理の仕事は携わりたかった事でもありません。自分で体を動かしてトラブルを未然に防いだり、直接解消できることにやりがいを感じています」(濱中)

機械と対する他にも、日々の資料整理も大切な仕事です。数年ごとの異動が



選択取水設備の内部を点検。通常時はこの設備から取り込んだ水が放流管を通り下流に流されている。

前提の職場で、自分の後任者が滞りなく安全にダム管理が行えるよう準備しておくことも、重要な業務の一つだといえるでしょう。

ダム下部にある低位常用洪水吐(水を放流するところ)のゲートの状態を確認する濱中。

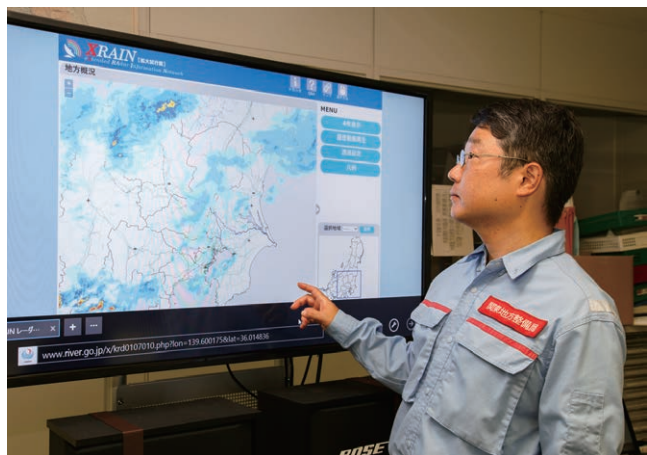




広域水管理課長 小川 浩

状況に合わせた効率的な水のやりくりを考へる水運用という仕事

多くの場合、大雨などの出水時には、ダムからの放流はせずに水を貯めます。しかし、川へ安全に水を流せる量であれば、逆にできる限り速やかに放流する必要があり。無駄に水を貯める、といざという時に水を貯められる量が少なくなるためです。雨量が平均値を上回る、もしくは下回る場合は、今後の天候や河川の利用状況などを考慮し、非常にきめ細かく水の量を管理しなければなりません。また実際に川へ放流する際は、河川を利用している方に対する安全確認が必要であったりと、細心の注意も必要になります。「ダムの仕事で最も重要なのは、この調整、水運用です」と濱中は力説します。



水の運用に不可欠なのが気象のチェック。出勤してまずこの作業を行う。今年6～8月は雨が少ない時期が続き、水の量が不足する事態が多々発生。雨の状況に合わせたきめ細かい放流量の微調整が続いた。

宮ヶ瀬ダムでこの水運用を担っているのが、広域水管理課長の小川浩です。放流のタイミングや放流する水の量など、さまざまな状況を勘案し決断しています。前述以外にも、河川には魚などの生き物や植物が生息しています。生物の成長や、季節ごとに必要となる水の量が異なるため、その特徴に合わせた水の量も調整します。

加えて宮ヶ瀬ダムは、中津川の下流にある相模川の水量も考慮しなければなりません。水道で使う水を供給するため、必要となる水の量を放流し、必要に応じて宮ヶ瀬ダムの特徴である二つの導水路から導水する水量を決め、県のダムとも調整しながら、効率的な水のやりとり

りも行います。これが、宮ヶ瀬ダムの水運用に課せられた仕事です。

人々の暮らしに欠かせないダム、正しい知識を広め、理解を深めたい

「この仕事で最も気を付けていることは、流域の安全への配慮です。ダムを取り巻く状況は日々変化します。事象ごとに最善の判断が求められるため、常に細心の注意を払っています」と小川は話します。繊細な配慮と迅速な決断力、関係各所との円滑なコミュニケーションが求められるこの仕事。大変なことですが、小学生の頃ダムを見学し、ダムの仕事に魅力を感じたという小川は「私にとって、ダムこそがやりがいのある仕事です」と語りました。

一方で、まだまだダムは正しく理解されていないと感じることもあると言います。宮ヶ瀬ダムでの仕事を通じて、より多くの方々に正しいダムの知識を持ってもらいたい、という思いから、ホームページに「宮ヶ瀬なう!!」というコーナーを設け、宮ヶ瀬ダムの運用、施設の紹介から日々の出来事を感じる事まで多岐

にわたって積極的な情報発信を行っています。

小川の決めた水運用を確実に実行するためには、濱中の正確な施設管理が欠かせません。安全なダム運用のために互いに連携・信頼しながら、日々の業務に邁進しています。

宮ヶ瀬ダムの最新情報が掲載されているホームページはこちら
http://www.ktr.mlit.go.jp/sagami/sagami_index015.html



宮ヶ瀬ダムの貯水池「宮ヶ瀬湖」。総貯水容量の約2億 m³は箱根の芦ノ湖とほぼ同じ。「神奈川県の水がめ」とも呼ばれている。