

第6回 女性土木技術者の世界

『女性技術者とダム管理』

橋本紳一郎
HASHIMOTO Shinichiro
徳島大学大学院

野田昭子
NODA Akiko
徳島大学大学院

はじめに

この企画は6回シリーズで、現存する構造物や現在施工中の現場に加えて、教育、団体活動など幅広い分野の“現場”を編集委員自らが体験、レポートします。普段あまり目にしない現場の実情を紹介しながら、現場で取り組んでおられる方々に、その必要性、思いなどをお聞きます。

最終回である今回は、女性技術者とダム管理と題して、2001（平成13）年に完成した富郷ダム（愛媛県伊予三島市富郷町）を取り上げます。女性技術者の視点として、水資源機構富郷ダム管理所に勤務されている森本京子さんにお話をお伺いし、ダム管理の現場を案内していただきました。



ダム管理操作室の様子

富郷ダムの特徴を教えてください。

富郷ダムは、吉野川水系における治水事業の一環としての洪水調節と愛媛県伊予三島・川之江両市に対する都市用水（水道用水、工業用水）の供給および発電を行うためにできた多目的ダムです。吉野川水系銅山川に柳瀬ダム（1954（昭和29）年完成）、新宮ダム（1976（昭和51）年完成）に続いて、2001（平成13）年に完成した有効貯水容量4760万 m^3 、堤高106.0mの重力式コンクリートダムです。

富郷ダムは、他の四国地方のダムと比較して施工時に新しい施工法を採用入れたことや、全国的にも有名な地すべり地区がたくさんあるため大規模な地すべり対策が行われてい

ることで有名です。そのため、他に例を見ないくらい地すべりの管理・監視に力を入れています。

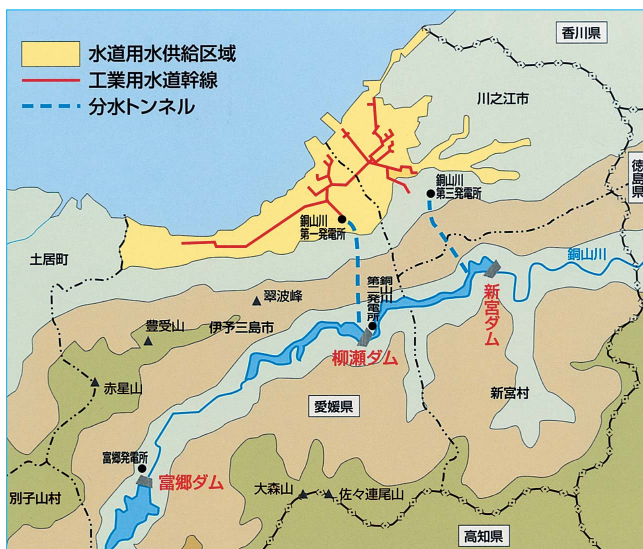
富郷ダムは何人のスタッフで管理されているのですか。

現在、ダムの管理は、8名の職員で行っています。

森本さんが実際にされている仕事を教えてください。

現在の私の仕事は、堤体の管理や地すべりの監視・計測、全国のダムで一律に行うような環境調査（河川水辺の国勢調査）など多岐にわたって行っています。

堤体の管理は、現場と事務所で行っています。週に一度は必ず堤体内に入って、クラックや漏水の監視、温度計やひずみ計の計測を行います。管理といってもこの職員だけ



銅山川三ダム位置図
(水資源機構「輝く21世紀の暮らしと水」パンフレットより)

で全てを行っているわけではないんです。例えば地すべり計器の点検などは業者の方に行ってもらえることになるので、そのための調整業務、発注業務がかなりのウエイトを占めていますね。

なぜこの仕事を選んだのですか。

私が大学で水文学を専攻していたことが大きな理由ですね。その頃からダムの放流や流出、気象には関心がありました。でも、仕事に就いた当初は何もかもが初めてで、勉強をさせていただいているという感じでした。

「管理」という仕事は、「建設」と違って経験と勘が必要です。天候との関わりが深いこの仕事は、管理特有の技術が必要になります。また、ダムがある場所によっても管理の仕方が異なるので難しいですね。

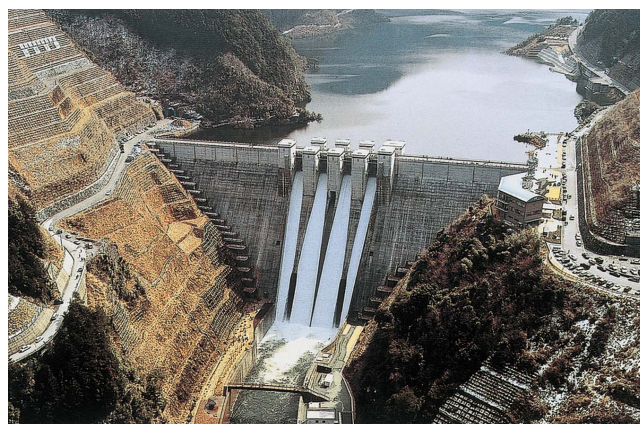
女性だからこそ、ダム管理に活かしている点はありますか。

女性の深夜労働が認められるようになって日が浅いですし、「女性だからこそ」という部分はまだなかなか無いですね。ただ、現場に行くと、女性の土木技術者ということで、戸惑われたり、驚かれたりするケースは多いです。

管理ではあまり感じられないのですが、建設の現場ではメ



週に一度は堤体内に入って、クラックや漏水の監視、温度計やひずみ計の計測を行う



富郷ダム正面全景
(水資源機構「輝く21世紀の暮らしと水」パンフレットより)

リットとデメリットはあると思います。例えば地権者の方と用地交渉を行う際、「男の責任者を出せ」と言われることもあります。その反面、女性が現場にいると目立つので、地域の方、特に女性の方からも気軽に声を掛けていただいたりすることがよくあります。

一番気を使うことや大変なことはどんなことですか。

ダム管理の仕事の中で水質の管理が一番重要ではないかと思えます。水質は、下流域の方の生活や仕事に影響がでるため一番気を遣いますね。

その他では環境調査などで、月に何回かいろんな地点に張り付いて、丸一日鳥を観察するようなこともあります。男性と同じようにできることを前提に仕事をするようになっていて、体調に関係なく長時間外に出ないといけない日もあるので、そういう面で女性技術者の方は厳しいと感じていると思います。

一番忙しくなる時期は、いつですか。

やはり、雨の多い6~10月が忙しいですね。梅雨の時期よりも、短時間にまとまった雨の降る台風の時期のほうが大変ですね。四国地方は、台風がよく通るため全国的に見ても管理が難しい地域です。台風の時期にはダムは満水になるため、24時間体制で管理します。2晩徹夜のこともありますよ。

この仕事をしていて、今までで一番やりがいを感じたこと、嬉しかったことはどんなことですか。

地元の方と話していて、役に立っているな、必要とされている仕事なんだと感じた時です。建設の時は、現場で直接地元の方と触れ合う機会があるので、そういう声が耳に入ってくると嬉しいです。

今後の希望などはありますか。

日本では、まだ土木は男性の世界という感じがあると思います。行政に限らず、民間でもいろんな分野に女性が増えることで状況が変わり、働きやすくなると思うので、もっと女性技術者が増えてほしいですね。

また、職業柄、山間部の全く誰も知らない土地に一人で赴任することが多いので、職場に女性がいると私生活でも何かと助け合ったりできて心強いですよね。

今、土木を専攻している学生さんにも、これからどんどん頑張ってもらいたいと思います。

コラム：仕事の現場へ潜入

富郷ダムの堤体内や地すべり対策地帯に行き、管理の現場を見せていただきました。

水槽にメダカを飼っているのは、何のためですか。

緊急時でも採水した水の水質調査ができるようにメダカを確保しています。何か起こった時に、採水した水の中にこのメダカを入れて、まずその水の安全性を確かめます。その後、成分調査などは水質分析業者の方にお問い合わせになります。

ゲートを開閉する判断は誰がどのように行うのですか。

基本的にはゲートの開閉を行うための規則があります。流出予測結果を踏まえた上で、放流するか否かを富郷ダムでまず現場判断します。それを池田総合管理所に伝え、その所の所長の判断により放流が行われます。利水の観点からは、満水までの水はユーザーのものという考え方なので、満水を超

える確実な根拠がない限り放流は行わないというルールがあります。一方で、治水の観点からは、累計雨量により管理水位を超えると予想される場合には速やかに放流を開始（初期放流操作）する必要があります。

放流する場合には、市町村、消防、警察など、いろんな関係機関に通報しなければなりません。放流するとなると、下流に巡視に行く人、事務所で予測する人、実際にゲートを開ける人などいろんな作業が発生します。

ダム管理の上で、地震対策はどうしているのですか。

堤体の基礎で震度4以上または25ガル以上の場合には、地震のための防災体制をとることになっています。

そのため、クラックからの漏水が増えてないか、濁りがないかなどをチェックする臨時点検の一覧表があります。震度4未満または25ガル未満であっても、われわれの方で念のために巡視することはあります。



実際の堤体内の通路を移動中



地すべり対策斜面地帯



堤体に設置された堤体変位計



緊急時でも採水した水の水質調査ができるように、メダカが確保されている



流木をチップ化したもの。ここにカブトムシが大量に産卵し、生まれたカブトムシはイベントで地域の子どもたちに配られる。

ダムの管理以外にはどんな仕事があるのですか。

最近では行政がやっていることを住民にも理解してもらおうという動きがあり、「水の週間」など、大きなイベントには職員総出で取り組んでいます。今までにも地域の資源を活かせるようないろんな企画、例えば地域にいる魚のつかみどり、地域の竹を使っての竹とんぼ作りなどを行いました。最近そういう遊びは珍しいらしく、子どもたちにはとても喜ばれています。

あと、流木をチップ化したところにカブトムシが大量に産卵するので、それを子どもたちに配る企画もあります。今年も200,300匹は捕れました。子どもたちは大喜びしてくれるので、その姿を見るととても嬉しいですね。

その他にもダム周辺には、富郷ダムにまつわるさまざまな情報を展示した「とみさとダムワールド」や銅山川の歴史などを紹介した「てらの水のやかた」があります。今は特にダムに対する風当たりが強く、ダムの重要性を理解してもらうのはなかなか難しいのですが、地元の方がこのようなイベントや施設をきっかけにしてダムに興味をもってくださればと思っています。

取材を終えて...

取材前に女性土木技術者が仕事をする上で、いくつか不利な点があるのではと思っていました。しかし、それを感じ



とみさとダムワールド内の様子
(富郷ダム管理所「とみさと水のテーマ館」パンフレットより)



取材終了後に事務所内で
左から野田委員、中村所長、森本さん、橋本委員

させない森本さんの技術者としての仕事に対する考えに感動させられました。 [学生編集委員 橋本紳一郎]

「下流地域の方に影響が出るため水質管理に一番気を遣う」、「地域の人に必要とされている仕事だと感じた時が一番嬉しい」という森本さんの土木技術者としての姿勢が大変印象的でした。 [学生編集委員 野田昭子]

最後になりましたが、今回の取材において水資源機構の中村所長様、森本様には大変お世話になりました。どうもありがとうございました。

この記事に関する感想、ご意見は下記までお寄せください。
E-mail: edi2@jsce.or.jp

学生編集委員を募集します。 - 私たちと一緒に学会誌を作りませんか -

仕事：基本的に学生のページを担当。
編集委員会への出席（原則月1回：東京）。単発取材記事もあり。
任期：決まり次第～1年以上 2年以内
資格：国内在住の大学生・大学院生であること。土木学会会員であること。
報酬：なし（旅費、取材必要経費は学会で負担します）

応募方法：簡単な履歴・顔写真および自己PRをA4用紙1枚程度にまとめ、下記まで郵送してください。指導教官の承認の一文を添えてください。
募集人員：2～3名
応募締切：2004年3月31日
応募先：〒160-0004 新宿区四谷1丁目（外濠公園内）
（社）土木学会 編集課 中村宛