

〈特集〉水源地を求めて2

—ダムについて—

ダムは、洪水から私たちの暮らしを守ってくれるほか、上水道、農業用水、発電など多目的に利用されています。

宮城県の中北部を流れる鳴瀬川及び吉田川は、昭和22年のカスリン台風や翌23年のアイオン台風等大型の台風のたびに氾濫し流域に甚大な被害を与えてきました。

このため、洪水から地域を防御するとともに急増する都市用水と灌漑（かんがい）用水を確保するために建設されたのが、今回紹介する漆沢ダムと南川ダムです。この二つのダムは、多目的ダムとして宮城県企業局が経営する大崎広域水道や仙台北部工業用水道の供給源となっており、上水道は市町村を通じて大崎周辺地域の各家庭等へ、工業用水道は仙台北部の工業団地等の工場へ供給されています。



漆沢ダムとクリアリア南川ダム

—漆沢ダム—

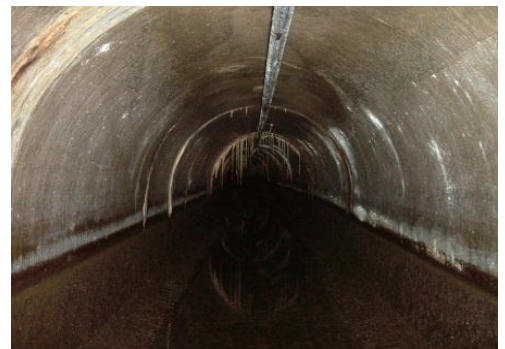


漆沢ダム

漆沢ダムは加美町漆沢地内に建設された多目的ダムで、昭和45年度に着工し昭和55年度に完成しました。水源である鳴瀬川は山形県との県境にある船形山に源を発しています。このダムは、岩石などを台形状に積み上げた「ロックフィルダム」と呼ばれる

方式で造られています。ダム湖は鳴源湖（めいげんこ）といい、鳴瀬川の源に築造されたダムという意味で名付けられました。

漆沢ダムから流れた水は、下流に設けられた門沢取水堰から引き入れられ、導水トンネルを通過して麓山浄水場へとたどり着きます。この導水トンネルは高さ1.7m、長さ4kmと比較的広く長いトンネルとなっています。昭和50年度に着工し、昭和52年度に完成しました。



門沢取水堰と導水トンネル

—南川ダム—

南川ダムは大和町吉田字鎌房北に建設された多目的ダムで、昭和 50 年度に着工し昭和 62 年度に完成しました。水源である南川は吉田川に流入し、最終的には鳴瀬川に流入する河川で、どちらも鳴瀬川水系の河川となっています。この南川ダムは、全国で初めてダムの命名権を売却し、平成 23 年 8 月から平成 29 年 3 月末まで「クリアリア南川ダム」という名称となっています。

ダムの型式は重力式コンクリートダムであり、ダムの中で最も頑丈で地震や洪水に強いことから、近代以降日本のダムでは最も多い型式だといわれています。



クリアリア南川ダム



魚板取水堰

管理施設の広場には恵水不盡（けいすいふじん）の文字が刻まれた石碑が建てられています。こちらは故山本壮一郎知事により書かれたもので、「水の恵みは尽きない」という自然の恵みを敬う意味が込められています。

ダム湖は、付近にある七ツ森と呼ばれる七つの山の名称から七ツ森湖と名付けられています。ダム湖周辺には三つの公園で構成された七ツ森湖畔公園が整備されています。

南川ダムの水は、ダムから下流約 2.5 km のところにある魚板（まないた）取水堰で取水し中峰浄水場で浄水処理された後、水道用水として各受水市町村に配水されています。

—大倉ダム湖周辺の清掃美化活動—

大倉ダムは仙塩工業地帯への工業用水の供給源となっている多目的ダムです。

平成 25 年 9 月、秋の観光シーズンを迎え、水源の環境保全を目的に大倉小学校や関係団体が協働してダム湖周辺や公園、県道、市道の清掃美化活動を行いました。

大倉小学校は、昭和 38 年から継続してこの清掃活動に積極的に参加し水資源の保全に大きく貢献してきた功績を評価され、今年の 8 月に水資源功績者として国土交通大臣から表彰されました。

今回の清掃活動は 20 団体、170 余名の参加があり、当企業局の工業用水道管理事務所と浄水場の管理を受託している水 i n g (株) の職員も清掃活動に参加し、汗を流しました。



ダムの清掃の参加者

《シリーズ》東日本大震災からの教訓 第2回

東日本大震災の記憶の風化を防ぐため、企業局の当時の対応をメインに多面的な視点から震災関連記事を連載していくシリーズです。

第2回目の今回は、水道施設の漏水復旧までの状況とその時に得た教訓を振り返ります。

地震被害と復旧

当企業局には、県内 25 市町村に水道用水を供給する広域水道と、仙台港地区をはじめとした工業団地等に工業用水を供給する工業用水道の各施設があり、これらはいわゆるライフラインとして県民生活や企業活動に欠かせない大変重要な施設となっています。

発災時、これらの施設のうち浄水施設では、施設内の建物・機器類基礎等に多数の欠損壊や亀裂が発生しましたが、浄水機能を停止するほどの被害はありませんでした。しかし、送水管路上では漏水が多数発生しており、広域水道・工業用水道のほぼ全域で長期間にわたり供給を停止（断水）せざるを得ませんでした。



(左)工業用水の7ヶ所部鋼材亀裂と(右)仙南・仙塩広域水道浄水場内損壊

送水施設（管路）の復旧は、通常「**効率よく迅速に行う**」ことが優先されますが、東日本大震災の復旧作業では、市町村の水道施設も含め同時多発的に「**複数箇所でも漏水が発生**」したため、「**復旧資材・作業員の確保**」に加え「**長期的な停電や燃料の枯渇**」等様々な課題がありました。

作業員の不足については、緊急指定業者や県その他機関、他県自治体等からの応援もいただき何とか切り抜けることができましたが、やはり「**復旧用資材はあらかじめ備蓄**」しておくことが大変重要であると感じました。水道管の場合、特に大口径や特殊構造になればなおさら備蓄が必要になります。県南部の送水管路はφ2,400mmと大口径の鋼管を使用していますが、これまで計画的に資材を備蓄してきたことから、漏水復旧作業を迅速に行うことができました。今後も口径、管種、目的に合わせて復旧用資材をこれまでどおり計画的に備蓄し、漏水事故等に迅速に対応出来るようにしていく必要があります。



SPφ2,400の夜間漏水復旧作業

一方、浄水施設の運転には電気が欠かせませんが、今回は停電が長期間にわたり自家発電機用の燃料（重油）が枯渇したため、暖房用ボイラーの燃料を人力で燃料槽から汲み上げ移送したり、近隣の燃料店に片端から問い合わせたりして何とか燃料を確保しました。今後、「**燃料の備蓄**」についても検討していく必要があります。

その他、今回は電話がなかなか繋がりがなく、現場や受水企業、防災行政無線のない自治体とのやりとりが困難であったことから、移動用も含めた防災無線の整備等、「**いかに情報の収集・発信を遅滞なく行うか**」、あらためて検討していく必要があります。

——次回は、「漏水復旧その後」について掲載する予定です。——

企業局のTOPICS

—水質異常監視のイワナ—

浄水場は、ダムや河川から取水した水をきれいな水に浄水する施設ですが、浄水する前の水(原水)に有害物質の混入など異常がないか一早く検知し対処する必要があります。

水質に異常があった場合に、特にイワナの稚魚は普段と違う行動をとるので、各浄水場では原水が流入する水槽の中でイワナの稚魚を飼育し、その行動を監視することで水質の異常を見分けています。原始的ですが簡単に異常を監視できる優れたものです。

イワナは、成長すると化学物質に対する感受性が低下すると言われていたため、定期的に新しい稚魚と交代してもらっています。



原水水槽のイワナ

—企業局パネル展—

平成 25 年 8 月 19 日～23 日まで、県庁一階ロビーで「企業局震災復興パネル展」を開催しました。

水道施設について、発災から復旧までの状況を写

真なども取り入れパネルとして展示しましたが、東日本大震災の記憶を風化させないため、今後も継続して開催していく予定です。



パネル展開催の様子

< 編集後記 >

メビウス第2号を手にとっていただきありがとうございます。編集作業も二回目なのですが、まだまだ作業には慣れません。今回は、どのように書けば読みやすいか、また楽しく読めるかななどを周りの人からアドバイスを貰って書きました。未熟な編集者ですが、次号もよろしくお祈りします。ご意見をお寄せいただければ幸いです。

～橋本公営企業管理者から～

「水のはなし」

10月22日、前号で紹介した白石川・横川源流調査に参加しました。仙南・仙塩広域水道事務所では水源の七ヶ宿ダムの良好な水質を維持するため、6年前から春秋2回の調査を行っています。

白石川の源流の「鏡清水」は宮城県七ヶ宿町によってきれいに保存され、顔を写してみると水面はまさに鏡のようでした。横川へは山形県上山市から林道を通って七ヶ宿町の一枚石沢と二ツ石沢に設置された「横川堰」に辿り着きました。この堰は上山市東地区等の水田を灌漑している非常に重要な利水施設で、山岳地帯の県境を越えた灌漑水路としては全国的に珍しい貴重な施設です。今から192年前の榑崎助左衛門父子等の熱意が通じて、山形・宮城県令の了解により水利権が認められ、明治14年に完成しました。

先人の思いは時代を越えて引き継がれ、「大河の一滴」が今なお「命の水」として導かれ、山形・宮城両県の交流の先駆けとなったことに感慨を深くしました。

なお、源流の水質は良好でした。



横川取水堰(一枚石沢)

【第2号編集担当・お問い合わせ先】

水道経営管理室広域水道班 伊藤 允紀

電話:022-211-3417

E-mail:kigy@pref.miyagi.jp

【企業局の情報はこちら】

<http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/16.html>

【メビウスのバックナンバーはこちら】

<http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/suido-kanri/mebiusu.html>