



荒瀬川の上流部。このダムによって確保される有効貯水量は218万m³。農業用水の安定供給により人参、葱、茄子など作物の品質、生産量の飛躍的な向上が期待される。

シラス台地に生命を吹き込む「水」を

鹿児島県は大隈半島中部の肝属地区で大規模なダム工事が展開されている。平成九年の計画決定から始まった農林水産省九州農政局による肝属中部農業利水事業だ。

このエリアの畑地は、保水性、栄養分に極めて乏しい火山噴出物からなるシラス台地で、夏の渇水期には農作物が生育する十分な水量が確保できず、慢性的な水不足の状況になっている。この事業は、荒瀬川上流にダムを築造、パイプラインを整備して、畑地に潤いをもたらして豊富な農業用水を供給することを目的として着



基礎掘削工事が終了し、全貌を現したダム底部。一級河川肝属川水系荒瀬川の水をせき止め、流域の鹿屋市、肝付町にまたがる1,537haの農地を潤す農業用水の水がめとなる。

手された。これにより、サツマイモなど限られていた作物に加え、収益性、品質の高い農産物の収穫が可能となり、地域農業の生産性向上、経営の安定合理化が期待されている。

新時代の農業を担う水がめに採用されたのは、土や岩石を材料として盛り立てて造る「中心遮水ゾーン型ロックフィルダム」である。

**土と石を積み上げて遮水する
ロックフィルダム**

現場を牽引する荒瀬ダム建設工事共同企業体の畠中勝也所長（前田建設工業）に話を聞いた。「ロックフィルダムは基礎岩盤がそれほど堅固ではない条件下でも築造できることが利点ですが、この一帯は花崗岩が隆起しており、ダム築造には最適な場所といえます」。

九州農政局はダム建設地の選定にあたっては現場とその周辺で詳細な地質調査を実施して現在の建設地点を決定した。また環境調査も実施し、その対象は動植物、昆虫、水質など多岐にわたる。必要に応じ貴重な植物を移植、地域の環境保全にも万全を期して着工した。

現在、現場ではダムの底部となる岩盤が姿を現している。巨大なすり鉢のようだ。その外側に二本のトンネルを設け、本来の川の流れを迂回させている。鉢の中央線にそって岩石を盛り立ててダムを築造、完成後に上流側で水を堰き止め、農業用水として貯える構造だ。水はパイ



次代の農業を 創造する 里のダム

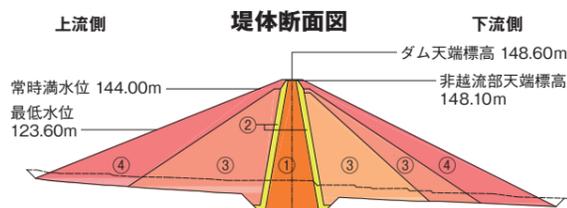
肝属中部（一期）農業水利事業 荒瀬ダム建設工事

火山灰によって形成された鹿児島県肝属地区。恵まれた地質とは言えないこのシラス台地で、新たな農業を創造する水利事業が進められている。その核となるのが農業用水を貯えるダム築造工事だ。この地を豊かな農地として生まれ変わらせる「荒瀬ダム」の建設現場を訪ねた。

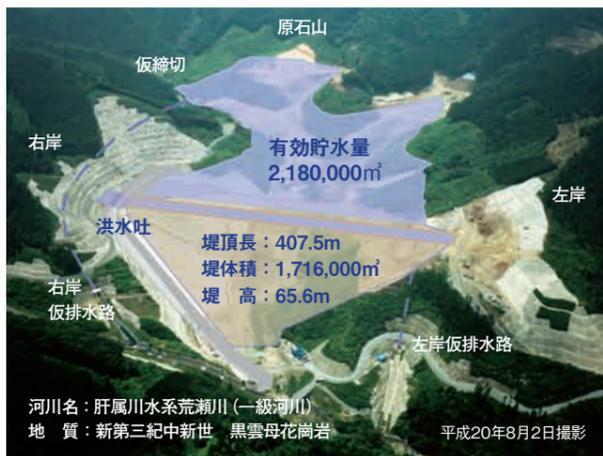


工事概要

施工場所：鹿児島県肝属郡肝付町
発注者：農林水産省 九州農政局
施工者：前田建設工業・清水建設・さとうベネック 肝属中部（一期）農業水利事業 荒瀬ダム建設工事共同企業体
工期：平成16年3月19日～平成25年度



堤体中央部に遮水性の高いコア材①を盛り立て、その両側にフィルター材②、内部ロック材③、外部ロック材④と小さな石から順次大きな岩石を覆うように盛立て、ダムを築造する。



上／資料提供：前田・清水・さとうベネック共同企業体
右／資料提供：農林水産省九州農政局肝属中部農業水利事業所



地山の上位法面では侵食や崩落を防ぐため少しずつ掘削し、その都度モルタルで補強した。原石山ではこれから採取される岩石が盛り立てのときを待つ。



監査廊の施工には、型枠を兼ねたコンクリート二次製品を現場でつなぎ、上からコンクリートを打設するプレキャスト工法を採用。



山間とはいえ「人里は離れた」とは言いがたい立地。走行する工事車両の安全意識の徹底、住民の生活環境保全は大きな課題だ。(写真提供：前田・清水・さとうベネック共同企業体)



洪水を下流に放流する洪水吐、流れを安定させる静水池などのコンクリート構造物の建設も進む。



隆起した花崗岩の岩盤がダムを強固に支える。中央に穿たれた溝に監査廊が設けられる。

地域の生活環境と安全を堅持する！

プライン、ファームポンドを通して農地に供給される。

「かつては深い山奥に隔絶されていたダムですが、最近では市街地に近い位置に建設されることも少なくありません。ダムが里に降りてきたことから、その地域に暮らす皆さんの生活環境の維持、安全確保は以前にも増して最重要課題です」と畠中所長。発注者と最初に申し合わせたのも周辺地域への配慮と早期完成だった。ロックフィルダムの中心部には遮水性に優れたコア材という粘性の高い材料を盛り立てる。

「この現場ではより高品質のコア材を有明地区から調達しています。掘削した残土を志布志湾の埋立場に搬出する必要もありました」。これを運搬するダンプは多い時は日に一〇〇台に及んだ。「運転手、管理者を対象とした講習会を繰り返し、車両には子供でも認識できるように黄色いフラッグを装備しました。工事車両であることが一目瞭然だとドライバーの自覚も違ってきます」と語る。さらに運搬ルートを一系統設定して通行量を分散、一般道や路側帯の清掃にも率先して取り組んできた。そうした努力が認められ、この現場事務所は「安全運転モデル事業所」に認定されている。

連結するプレキャスト工法を採用した。

畠中所長はこれまでに高速道路、地下鉄、宅地造成など様々な現場を担ってきたが、昭和五十八年の石垣島底原^{そごぼら}ダムの現場以降はダム一筋、中国の三峡ダムを含め七つのダムを手がけてきた。「今思えば石垣島でのダム経験が人生の転機だったんでしょね」と笑う。それぞれの現場で培われてきた経験と知見が肝属でも存分に発揮されていることは間違いない。

安全意識も新たに、次のステージへ

鹿児島は台風の通り道だ。大雨後の現場や工事用道路の法面は予想以上に脆弱だ。山の斜面を掘削したらその日の内にモルタル吹付あるいはシート養生を行い、雨水による法面の浸食防止を図る。通常は一段分(当所は五段)を掘削したら法面保護工を施工した後、次の段へと進めるが、ここでは半分ずつ施工した。「これを繰り返すのは大変な作業ですが、工事車両や作業員の安全を確保するために欠かせない作業でした。いよいよ始まる堤体の盛り立てでは重機械の転落、重機と作業員との接触など新たな視点での安全管理が必要になります」と表情を引き締める。

畠中所長は終始穏やかな口調で丁寧に説明してくれた。沈着冷静な人柄だが、これからのクライマックスに向け、静かな闘志を燃やしているように見えた。

Q あなたがこの現場で発見したことは何ですか？

A ここでは「見られる現場から、見せる現場へ」といった発想の転換が重要だと感じました。地元の皆さんにこの事業の意義、工事の内容を積極的にお伝えし、理解と協力を得ていくということです。そのために着工式など施工段階で執り行う各種行事を地域の方々と共同で開催したり、展望台の設置や見学会の実施、河川や道路の清掃、草刈などを通して交流を図

てきました。これまでに3,000名近い見学者を数えますが、「こんな近くでこれほどの大事業が展開されているとは思わなかった」と話す方も少なくありません。さらに開かれた現場を目指そうと考えています。私たちは常に見られている。ならば率先して現場を知っていただく。そうした姿勢が結果的に工事の順調な進展、早期竣工につながるかと信じています。



前田建設工業・清水建設・さとうベネック
肝属中部(一期)農業水利事業
荒瀬ダム建設工事共同企業体 所長

畠中勝也

Katsuya Hatanaka

すべての土木要素を包含する現場

「ダムの現場では関連工事を含め全体をみなければなりません」と畠中所長は語る。基礎掘削、基礎地盤の改良、堤体材料の採取、ダム本体の盛立、構造物の施工など土木に関わる幅広い知識が求められるということだ。最初に着工したのは荒瀬川の流れを転流する仮排水路トンネルの掘削と堤体基礎掘削工事だった。そして今、ダム堤体の底部に設ける監査廊をはじめ洪水を安全に流下させるための洪水吐のコンクリート構造物の施工に着手している。監査廊は施工性を考慮し、工場で製作したピースを現場で