

国営施設応急対策事業

手取川地区 事業計画の概要

大日川ダム取水設備、50年目の改修工事へ



国営施設応急対策事業

手取川地区推進協議会

1 大日川ダムの上りまし

○ 大日川ダムの概要

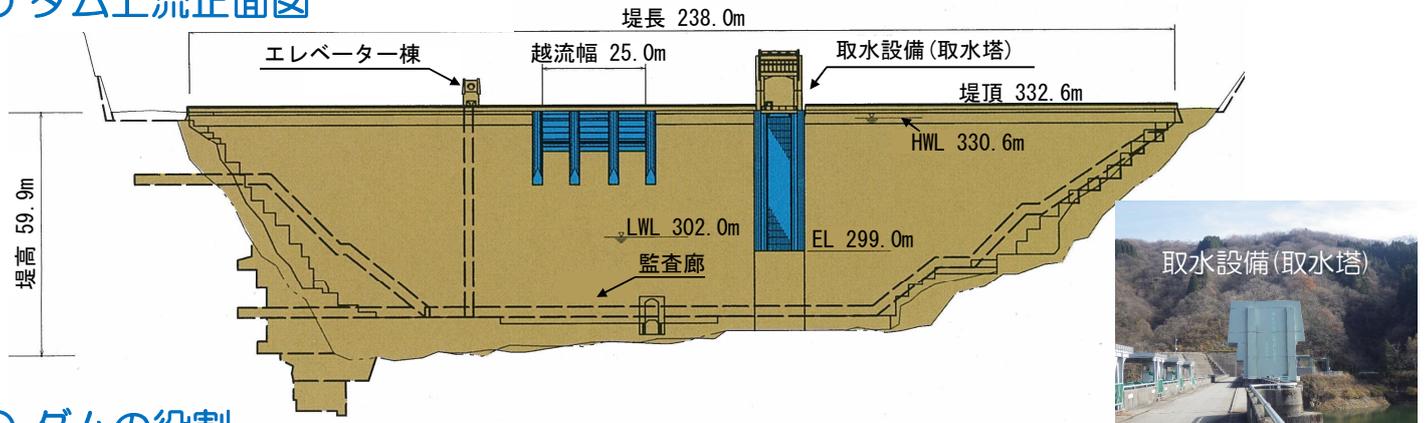
大日川ダムは、大日川の中流部に位置し、かんがい用水の確保、洪水調節及び発電を目的に、昭和27年度～昭和43年度にかけて国営手取川土地改良事業（農林水産省）と発電事業（石川県）の共同事業として建設されました。

ダムの管理は建設直後から石川県（農林水産部）が行っています。発電施設は平成22年に石川県から北陸電力(株)に譲渡され、現在は北陸電力(株)が発電管理を行っています。



形式	重力式コンクリートダム
位置	石川県白山市阿手町
竣工年度	昭和43年度
堤高	59.9m
堤長	238.0m
堤体積	309千m ³
総貯水量	27,200千m ³
有効貯水量	23,900千m ³ 〔かんがい容量16,500千m ³ 〕 〔洪水調節容量 7,400千m ³ 〕
財産持ち分	農林水産省 94% 北陸電力(株) 6%
施設管理者	石川県

○ ダム上流正面図



○ ダムの役割

かんがい

大日川ダムのかんがい用水は、豊富な融雪水を貯留し、旧鶴来町にある白山頭首工で取水され、手取川扇状地の農地に送られています。また、発電用の導水路を経由して木場潟及び柴山潟にも注水され、周辺の農地のかんがいに用いられているほか、潟の水質浄化にも役立っています。



洪水調節

洪水期（6月15日～10月15日）には、ダム水位を下げ、雨水を一時的にダムへ貯留することで、下流沿岸農地の洪水被害を軽減しています。



発電

ダムによる落差、木場潟及び柴山潟への分水による落差を利用して2箇所の発電所において最大24,200kW（約8,000世帯※が使用する電気）の発電を行っています。

※1世帯の要求電力を3kW(100V×30A)と仮定した場合



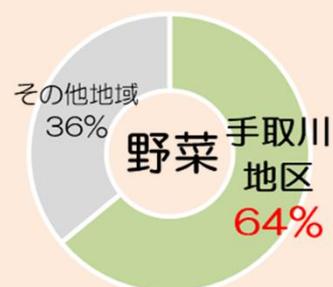
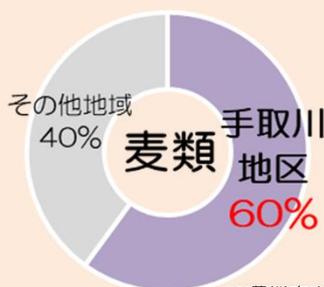
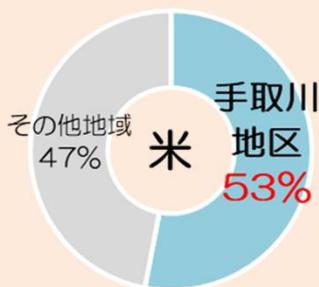
2 加賀地方の農業を支える大日川ダム

大日川ダムの完成により、かんがい用水の安定供給が図られるとともに、洪水被害が軽減され、あわせて流域農地のほ場整備も進み、生産性の高い営農が可能となり、現在では県内有数の農業地帯に成長しました。



農業産出額 (関係7市町が石川県に占める割合)

米、麦類及び野菜において、関係7市町が石川県に占める農業産出額の割合は5割以上であり、コシヒカリに代表される水稻を中心として水田畑利用による大豆、六条大麦等の土地利用型作物のほか、ブロッコリーやかぼちゃ、石川県特産の丸いもなどの野菜が栽培されています。



※農業産出額
平成30年生産農業所得統計における石川県に対する関係7市町の割合
(金沢市、小松市、加賀市、白山市、能美市、野々市市、川北町)

3 大日川ダムと水力発電

大日川ダムは、ダムの落差を利用した発電を行っています。また、手取川地区の受益地内では、用水路の落差を利用した小水力発電が導入されており、農業水利施設の維持管理費の軽減とともに電力供給の安定化に寄与しています。



大日川第一発電所
北陸電力(株)
出力: 9,000kW
発電開始: 昭和42年11月～



大日川第二発電所
北陸電力(株)
出力: 15,200kW
発電開始: 昭和43年12月～



加賀三湖発電所
加賀三湖土地改良区
出力: 89kW
運転開始: 平成28年2月～



七ヶ用水発電所
手取川七ヶ用水土地改良区
出力: 630kW
運転開始: 平成16年4月～



手取川宮竹用水第二発電所
手取川宮竹用水土地改良区
出力: 580kW
運転開始: 平成30年4月～



手取川宮竹用水第一発電所
手取川宮竹用水土地改良区
出力: 640kW
運転開始: 平成7年3月～



問い合わせ先 ※このパンフレットに関するお問い合わせは、所属の土地改良区までお寄せください。

関係土地改良区

加賀市土地改良区	TEL 0761-72-2871
加賀三湖土地改良区	TEL 0761-48-8500
手取川宮竹用水土地改良区	TEL 0761-51-0388
能美市土地改良区（能美市農林課内）	TEL 0761-58-2256
手取川七ヶ用水土地改良区	TEL 076-276-1166
美川土地改良区	TEL 076-278-7208
安原地区土地改良区	TEL 076-249-3017
二塚土地改良区	TEL 076-249-3474

調査・計画実施機関

北陸農政局農村振興部水利整備課	TEL 076-263-2161
北陸農政局西北陸土地改良調査管理事務所	TEL 0761-21-9911

4 大日川ダム取水設備のリニューアル

築造から50年以上が経過した大日川ダム取水設備は、不測の事態の発生や大規模地震などの新たな課題に直面しています。国の事業で大日川ダム取水設備の改修を行うことにより、次世代にわたり安心して農業を継続できる土台を整えます。

1. 事業目的

この事業は、大日川ダムの施設機能を保全するための整備と耐震化のための整備を一体的に行うことにより、農業用水の安定供給及び施設の維持管理の費用と労力の軽減を図り、農業生産性の維持及び農業経営の安定を図るものです。

2. 事業概要

- 1) 受益面積：7,770ha（水田7,739ha、畑31ha）
- 2) 関係市町：金沢市、小松市、加賀市、白山市、能美市、野々市市及び能美郡川北町
- 3) 予定工期：令和3年度～令和8年度（6カ年）
- 4) 事業費：40億円（令和元年度単価）
（うち、北陸電力(株)が2.4億円負担）
- 5) 主要工事：大日川ダム取水設備

3. 費用負担

本事業は国、県、関係市町が全額負担します。
したがって、農家（受益者）のみなさまの負担は生じません。

現 状

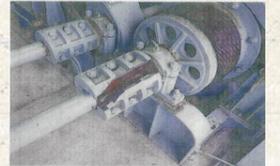
大日川ダムの取水設備においては、近年、表面取水ゲートの戸当りの変状により開閉操作が不能となる不測の事態が発生するなど、農業用水の安定供給に支障を来しているとともに、施設の維持管理に多大な費用と労力を要しています。



ワイヤーロープのゲートへの巻込（操作不能状態に）



サイドローラーの損傷（回転不良）



巻上機のカップリング破損（操作不能状態に）



表面取水ゲート戸当りの劣化

耐 震 性

取水設備は、大規模地震に対する耐震性を有しておらず、地震時に取水できなくなる恐れがあります。



大日川ダム取水設備

地震による被害例



壁面の一部でクラック
ゲート室上層

門柱のクラック

2008年岩手・宮城内陸地震の被災状況
栗駒ダム（宮城県栗原市）（出典：ダム学会HP）

凡 例	
	受益地（田）
	受益地（畑）
	ダム（改修）
	頭首工、潮止水門
	用水路（開水路）
	用水路（トンネル、サイホ、暗渠）
	発電所
	発電頭首工
	発電用水路（開水路）
	発電用水路（トンネル、サイホ、暗渠）
	集水域
	貯水池
	県界
	市町界



大日川ダム取水設備

1:000 0 1,000 2,000 3,000 4,000 6,000 8,000 10,000m