

## 5. 筑後川水系ダム群連携事業

令和5年度から事業に着手し、令和6年度は、導水施設詳細設計、環境調査、水理水文調査等を実施し、筑後川水系ダム群連携事業全体としての令和6年度までの事業進捗率を8.4%とした。

## 6. 寺内ダム再生事業

令和5年度から事業着手し、令和6年度は、治水効果の早期発現のため容量振替に向けた関係者調整と事務手続きを進めるとともに、非常用洪水吐の改造工事を契約し、ゲートの製作に着手した。

寺内ダム再生事業全体としての令和6年度までの事業進捗率を40.9%とした。

## 7. 旧吉野川河口堰等大規模地震対策事業

令和5年度から事業に着手し、令和6年度については、開閉装置や護岸耐震対策の設計を行い、旧吉野川河口堰等大規模地震対策事業全体としての事業進捗率を5.8%とした。

## 8. 利根川河口堰大規模地震対策事業

令和6年4月1日から事業に新規着手した。事業着手初年度である令和6年度は、ゲート設備の耐震工事に係る契約手続きに向けた検討を進めるとともに、堰下流護床工の洗掘箇所に対して、応急対策として袋詰玉石を設置する工事に着手し、利根川河口堰大規模地震対策事業全体としての事業進捗率を2.2%とした。なお、令和6年12月には、事業に関係する方々を招き、着手式を開催した（写真-5）。



（主催者挨拶）  
写真-5 利根川河口堰大規模地震対策事業着手式（令和6年12月7日）



（くす玉開披）

### ■ 事業廃止に伴い追加的に必要となる工事の実施

丹生ダムでは、事業廃止に伴い追加的に必要となる工事として、現県道の原形復旧等を行った。

### ■ ダム等事業の事業評価

#### 1. 適切な事業評価（治水）の実施

公共事業の効率性及びその実施過程の透明性の一層の向上を図るため、思川開発事業及び早明浦ダム再生事業について事業評価（治水）を実施した。

思川開発事業は、令和6年6月26日に開催された「利根川水系利根川・江戸川河川整備計画フォローアップ委員会」での審議の結果、「事業を継続する」とする機構の対応方針案が妥当であると判断され、その旨を令和6年8月5日に開催された「令和6年度第1回関東地方整備局事業評価監視委員会」で報告し、その結果と併せて、この対応方針案を国土交通省に報告した。

早明浦ダム再生事業は、令和6年7月18日に開催された「吉野川学識者会議」での審議の結果、「事業を継続する」とする機構の対応方針案が妥当であると判断され、その旨を令和6年8月2日に開催された「令和6年度第1回四国地方整備局事業評価監視委員会」で報告し、その結果と併せて、この対応方針案を国土交通省に報告した。

2事業とも国土交通省から「継続」とする対応方針が令和6年8月27日に決定された。

## 2. 適切な事業評価（利水）の実施

水道施設整備事業、工業用水道事業の効率性及びその実施過程の透明性の一層の向上を図るため、思川開発事業及び木曽川水系連絡導水路事業について事業評価（利水）を実施した。

思川開発事業は、令和6年6月17日・18日及び令和6年7月16日に独立行政法人水資源機構事業評価（都市用水関係）委員会を開催し、「事業を継続することが適切である。」とする機関の対応方針案が妥当であるとの第三者からの意見を得て、この対応方針案を国土交通省に報告した。

木曽川水系連絡導水路事業は、令和6年10月7日・10日及び令和6年11月13日に独立行政法人水資源機構事業評価（都市用水関係）委員会を開催し、「事業を継続することが適切である。」とする機関の対応方針案が妥当であるとの第三者からの意見を得て、この対応方針案を国土交通省へ報告した。また、事後評価に係る資料を経済産業省に提出し、経済産業省による事後評価の結果、「継続」とする対応方針が決定された。

## 3. ダム事業の検証に係る検討

「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づく事業評価（ダム検証）を実施中の木曽川水系連絡導水路事業は、令和6年5月17日に第2回検討の場を開催し、その後、学識経験を有する者からの意見聴取、関係住民からの意見聴取及び関係県・関係利水者からの意見聴取を行い、「木曽川水系連絡導水路事業の検証に係る検討報告書（原案）」を作成した。この報告書（原案）について、令和6年7月30日に開催された「令和6年度第1回中部地方整備局事業評価監視委員会」での審議の結果、「事業を継続する」とする機関の対応方針案が妥当であると判断され、「木曽川水系連絡導水路事業の検証に係る検討報告書」として国土交通省に提出した。令和6年8月8日に国土交通省において開催された「社会資本整備審議会河川分科会事業評価小委員会（第18回）」での審議を踏まえ、国土交通省により「継続」とする対応方針が令和6年8月27日に決定された。

### ■ 用地補償に係る取組

思川開発事業は、地元関係機関と公共補償に関する協議を行った。

木曽川水系連絡導水路事業は、円滑な事業用地の取得及び法手続きのための基礎資料（登記等）の調査を行った。

丹生ダム事業は、建設事業中止に伴い付替道路の建設が中止になったことによる残存山林補償の進捗を図った。

早明浦ダム再生事業は、事業を円滑に行うための地元関係機関との調整を行った。

寺内ダム再生事業は、事業を円滑に行うための地元関係機関との調整を行った。

筑後川水系ダム群連携事業は、事業を円滑に行うための地元関係機関との調整を行った。

## ② 新技術の活用、計画・設計・施工の最適化

### ■ ダム等建設事業における取組

事業費の縮減を図るため、計画（調査）・設計・施工・維持管理の各段階を通して検討し、最適な仕様に見直すとともにCIM<sup>※1</sup>を活用した各段階のシームレス化に取り組んだ。

思川開発事業では、南摩ダムの設計・施工に当たって、専門家らで構成するCFRD<sup>※2</sup>技術検討会を開催し、経済性も含めより一層の合理化を図っており、CFRD建設技術を確立しその進捗・発展を図るため、委員からの指導・助言を得て、設計・施工の最適化に取り組んだ。令和6年度は、コンクリート表面遮水壁の施工実績等について報告した。

また、導水路トンネルの施工に当たっては、専門家らで構成する思川開発事業導水路トンネル施工技術検討会を開催し、専門的な見地から指導・助言を得て、トンネル沿線の地下水利用実態を考慮した施工方法の最適化に取り組んだ。令和6年度は、地下水利用実態が多い加蘇地区の施工方法について技術的相談を実施し、切羽圧力や地下水の観測頻度について助言を得た。

大芦川導水路（大芦工区）においては、マシントルク値上昇を伴う拘束対策について報告を行い、今後の施工にあたっての注意点について助言を得た。山岳道路工事では、付替林道の路線計画の見直し

(ショートカット)を行い、コスト縮減を図ったほか、急峻で狭隘な現場条件での道路築造に新技術情報提供システム(NETIS)を利用して施工性、経済性に優れた工法を採用するなど設計・施工の最適化を図った。

また、継続的に施工データの蓄積を図り、今後、管理CIMに建設段階で作成した調査・設計及び施工データを紐付けるため、先行事例(川上ダム、小石原川ダム)における管理段階でのCIMの活用状況を聞き取り、管理に必要な各種記録データの優先順位付けと取捨選択を実施した。さらに、管理段階におけるダム点検、貯水池周辺環境調査及び事業用地巡視等の初期値として用いる基礎データの収集やダム施設や導水路等の施設内における内線通話やインターネットを用いた映像等の伝送を行うためのWi-Fi設備による通信環境整備等、管理CIMの運用環境の整備を進めた。

※1 CIM (Construction Information Modeling/Management) とは、計画・調査・設計段階から3次元モデルを導入し、その後の施工、維持管理の各段階での3次元モデルに連携・発展させ、併せて事業全体にわたる関係者間で情報を共有することにより、一連の建設生産システムの効率化・高度化を図るもの。

※2 CFRD (Concrete Face Rock-fill Dam)：コンクリート表面遮水壁型ロックフィルダム

早明浦ダム再生事業では、施工時において3次元モデルのデータを活用して、増設放流管の立体的な配置、既設ダム堤体や現況地盤との位置関係を確認し、エレベータシャフト等の詳細設計に活用した(図-1)。増設洪水吐き工事において、4次元モデルを活用し、時間的な施工ステップによる施工手順の確認や、再生事業をわかりやすく説明するための広報資料を作成し、事業説明会等で活用した。このほか、放流設備の増設等の設計・施工計画の検討過程において、安全性、確実性、経済性等の観点から指導・助言を得ることを目的に専門家らで構成する早明浦ダム再生事業技術検討会を設立し、施工段階に入ったことから施工上の課題解決に向けた検討を行うことも目的に追加し、適宜助言等を得る体制を構築している。

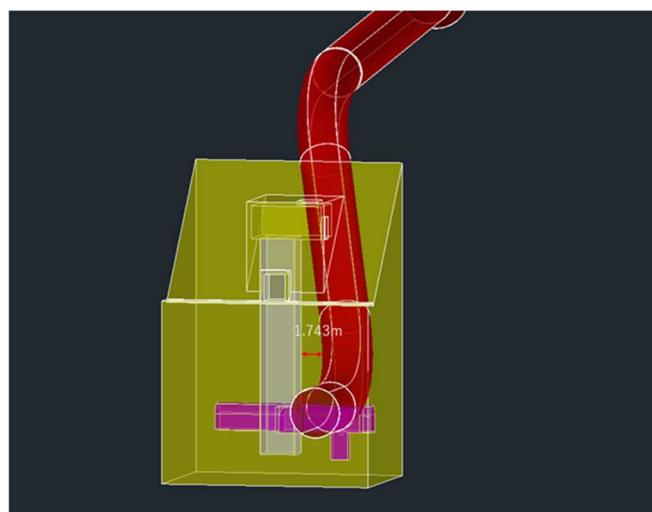


図-1 3次元モデルの活用したエレベータシャフトと放流管の干渉や位置関係確認の例(早明浦ダム再生事業)

寺内ダム再生事業では、非常用洪水吐きゲート扉体の扉体及び操作橋の材質を二相系ステンレス鋼(SUS821L1)にすることで、軽量化(普通鋼との質量比率:約75%)による開閉荷重の低減と、塗装を省略することによる維持管理性能の向上及びライフサイクルコストの縮減を図った。

## ■ ダム等建設事業における主なDXの取組

### 1. 遠隔臨場の取組

ダム等建設事業では、各工事において「遠隔臨場」を導入することで、立会に伴う移動時間及び待ち時間の削減、調整時間の削減が可能となり、生産性の向上、安全性の確保、業務の効率化を図った。思川開発事業においては、南摩ダム本体工事、導水路工事、送水路工事等で遠隔臨場を行い、監督員の建設所～現場または工場までの移動による拘束時間や待機時間が短縮され、発注者の生産性の向上が図られた(写真-6)。早明浦ダム再生事業においては、増設洪水吐き工事、上流仮締切設備工事で遠隔臨場を行った。増設放流設備工事は、現在工場製作期

間中であるため、今後遠隔臨場を導入する。寺内ダム再生事業においては、非常用洪水吐きゲート設備改造工事で遠隔臨場を導入する。

なお、現在は、「建設現場の遠隔臨場に関する試行要領（案）」（令和5年4月 技術管理室）に基づいて試行的に行っており、今後の本格導入に向けた検討を進めている。



写真-6 遠隔臨場の取組（左：思川開発事業、右：早明浦ダム再生事業）

## 2. 思川開発事業におけるDXの取組

思川開発事業では、「南摩ダム本体建設工事におけるDX推進に関する協定書」に基づき、技術提案書に記載される施工計画に係るDXの取組等を実施した。さらに、導水施設工事、利水放流設備工事においてもDXの取組を実施した。令和6年度は、南摩ダムの試験湛水前のフェイススラブの状況を把握するためにUAV及びAIを活用したクラック調査を試行し、目視調査結果と比較し実用性について検証するとともに、汎用画像解析ツールによる適用性も検証した。また、思川開発事業で導入したDXの各取組内容について、「有用性」と「汎用性」を評価し、他ダムへの横展開を検討した。

## 3. 早明浦ダム再生事業におけるDXの取組

早明浦ダム再生事業では、増設洪水吐き工事の掘削工及び法面整形工において、ICT建設機械として「3次元マシンコントロール建設機械(バックホウ)」を使用した。また、掘削工において、空中写真測量(UAV)を用いた出来形管理を行った。

### ③ 特定事業先行調整費制度等の活用

#### ■ 小石原川ダム建設事業における特定事業先行調整費制度を活用し支弁した資金の回収

小石原川ダム建設事業において、平成30年度及び令和元年度に特定事業先行調整費制度を活用して、機構法第21条第1項に規定する特定施設に係る国の交付金（以下「交付金」という。）及び機構法第35条に規定する補助金（以下「補助金」という。）の一部に支弁した資金のうち 2,582百万円について計画通り回収を完了した。

#### ■ 小石原川ダム建設事業におけるダム建設調整費制度を活用し借り入れた資金の償還

小石原川ダム建設事業において、平成30年度及び令和元年度にダム建設調整費制度を活用し借り入れた資金のうち 2,857百万円について計画通り償還を完了した。

### ■ 思川開発事業における特定事業先行調整費制度の活用

思川開発事業（令和8年度完成予定）～機構法第21条第1項に規定する特定施設に係る交付金の一部に相当する資金を6,000百万円支弁することにより、工期の遅延やこれに伴うコスト増を回避するとともに、財政負担の平準化及び計画的かつ的確な事業の実施を図った。

## ④ 水源地域の振興及び生活再建対策の実施

### ■ 水源地域の振興及び生活再建対策の実施

思川開発事業において、水源地域の振興及び生活再建対策として、ダム建設に附帯する付替道路工事を実施し、付替林道（約16.3km）についての令和6年度末までの進捗率を93.0%（延長ベース）とした（表-1）。

表-1 ダム建設に附帯する付替道路工事

	対象道路	延長
思川開発	付替林道	約16.3km

### ■ 丹生ダム建設事業廃止に伴う道路整備

令和6年5月に関係5者（丹生ダム対策委員会、国土交通省近畿地方整備局、滋賀県、長浜市、機構）からなる「丹生ダム建設事業の中止に伴う地域整備協議会」において、早期に着手が必要な事項を整理した「丹生ダム建設事業の中止に伴う地域整備実施計画」が改定された。

同実施計画に含まれ滋賀県が実施する道路改良工事を、機構が実施する原形復旧に併せて効率的に実施するため、基本協定に基づき、滋賀県から委託を受けて工事を実施した。冬季の積雪により施工期間が限られている中で工事を実施し、原形復旧とともに地域整備の進捗を図った。

事業廃止に伴う道路整備（約15.5km）についての令和6年度末までの進捗率は82.6%であり、引き続き、斜面対策工事等を実施した（表-2）。

表-2 丹生ダム建設事業廃止に伴い実施する道路整備

	対象道路	延長
丹生ダム	一般県道中河内木之本線及び工事用道路2号線	約15.5km

## ⑤ 事業に附帯する業務の的確な実施

### ■ 関係県から委託を受けた道路整備

丹生ダムにおいては、ダム建設事業廃止に伴う道路整備について、基本協定に基づく関係県からの委託を受けて工事を実施した。

## ⑥ 事業の必要性や施工技術に関する地域住民や関係機関等への情報発信

### ■ 事業の必要性や施工技術に関する地域住民や関係機関等への情報発信

- (1) 思川開発事業：事業に係る利水者、地元自治体、関係市町村等に対し、事業説明を行い、本事業についての理解を得た。（説明会等を46回実施）
- (2) 木曽川水系連絡導水路事業：事業に係る利水者（愛知県、名古屋市等）に対して継続調査等の業務内容や必要な予算についての説明を行い、理解を得た。また、関係市町に対して事業説明を行い、事業の必要性について理解を得た。（説明会等を57回実施）
- (3) 早明浦ダム再生事業：地元自治会、関係者に対し、事業の説明を行い、理解促進を図った。（説明会等を74回実施）
- (4) 旧吉野川河口堰等大規模地震対策事業：事業に係る利水者、関係機関等に対して事業説明を行い、本事業についての理解を得た。（説明会等を4回実施）
- (5) 筑後川水系ダム群連携事業：事業実施に当たっては、地元自治会、関係者に対し事業の必要性、実施内容を説明し、調査等に伴う立ち入りの理解を得た。（説明会等を65回実施）

- (6) 寺内ダム再生事業：事業実施に当たっては、地元自治会、関係者に対し事業の必要性、実施内容を説明し、調査等に伴う立ち入りの理解を得た。(説明会等を17回実施)
- (7) 丹生ダム建設事業：事業廃止に伴い追加的に必要となる整備等の内容について、地域住民や関係機関等に説明し、理解促進を図った。(説明会等を6回実施)
- (8) 利根川河口堰大規模地震対策事業：事業実施に当たっては、事業に関係する地元自治体、漁業関係者を対象に連絡協議会を設置し、工事内容やスケジュール等について説明を行った。(説明会等を1回実施)

### (中期計画の達成状況)

各ダム建設事業については、学識経験者等からなる委員会等において、コスト縮減や工程管理の観点から専門的知見に基づく助言等を得て、着実な事業進捗を図った。

- ・ 思川開発事業は、導水路工事、送水路工事、付替道路工事、管理設備工事等を継続して実施した。ダム本体工事は、令和6年5月に南摩ダム堤体上流面の表面遮水壁（メインスラブ）のコンクリート打設が完了、令和6年9月に基礎処理が完了するなど工事を進捗させ、令和6年11月8日から試験湛水を開始した。(事業進捗率：97.5%)。
- ・ 木曽川水系連絡導水路事業は、継続的な調査を必要とする環境調査等を実施し、事業を進捗させた。(事業進捗率：2.6%)。
- ・ 早明浦ダム再生事業は、令和5年4月に主要な工事（増設洪水吐き工事、増設放流設備工事、上流仮締切工事）を契約し、放流設備3門増設等の工事に着手して、事業を進捗させた。(事業進捗率：32.2%)。
- ・ 丹生ダムでは、事業廃止に伴い追加的に必要となる工事として、現県道の原形復旧等を行った。
- ・ 旧吉野川河口堰等大規模地震対策事業は、令和5年8月に護岸に係る詳細設計業務を契約し、耐震対策工法検討を進めるなど、事業を進捗させた(事業進捗率：5.8%)。
- ・ 筑後川水系ダム群連携事業は、令和6年4月に詳細設計業務を契約し、導水施設の検討を進めるなど、事業を進捗させた(事業進捗率：8.4%)。
- ・ 寺内ダム再生事業は、令和6年11月にゲート設備改造工事（詳細設計付）を契約し、同工事の詳細設計に着手するなど、事業を進捗させた(事業進捗率：40.9%)。
- ・ 利根川河口堰大規模地震対策事業は、令和5年4月に詳細設計業務を契約し、土木構造物の耐震補強に関する検討を進めるなど、事業を進捗させた(事業進捗率：2.2%)。

思川開発事業については事業評価（治水、利水）を実施し、国土交通省から「継続」とする対応方針が決定された。

早明浦ダム再生事業については、事業評価（治水）を実施し、国土交通省から「継続」とする対応方針が決定された。

木曽川水系連絡導水路事業については、事業評価（治水・利水）を実施し、それぞれ国土交通省及び経済産業省から「継続」とする対応方針が決定された。

木曽川水系連絡導水路事業については、「木曽川水系連絡導水路事業の検証に係る検討報告書（原案）」を作成し「令和6年度第1回中部地方整備局事業評価監視委員会」での審議の結果、「事業を継続する」とする機関の対応方針案が妥当であると判断され、「木曽川水系連絡導水路事業の検証に係る検討報告書」として国土交通省に提出した。その後国土交通省において開催された「社会資本整備審議会河川分科会事業評価小委員会（第18回）」での審議を踏まえ、国土交通省により「継続」とする対応方針が決定された。

事業費の縮減を図るため、計画（調査）・設計・施工・維持管理の各段階を通して検討し、最適な仕様に見直すとともにCIMを活用した各段階のシームレス化に取り組んだ。

思川開発事業では、南摩ダムの設計・施工に当たって、専門家らで構成するCFRD技術検討会を開催し、経済性も含めより一層の合理化を図っており、CFRD建設技術を確立しその進捗・発展を図るため、委員からの指導・助言を得て、設計・施工の最適化に取り組んだ。また、導水路トンネルの施工に当たっては、専門家らで構成する思川開発事業導水路トンネル施工技術検討会を開催し、専門的な見地から指導・助言を得て、トンネル沿線の地下水利用実態を考慮した施工方法の最適化に取り組んだ。

令和6年度は、地下水利用実態が多い加蘇地区の施工方法についての技術的相談や、大芦川導水路（大芦工区）のマシントルク値上昇を伴う拘束対策の報告を行い、切羽圧力や地下水の観測頻度や、今後の施工にあたっての注意点について助言を得た。山岳道路工事では、付替林道の路線計画の見直し（ショートカット）を行い、コスト縮減を図ったほか、急峻で狭隘な現場条件での道路築造に新技術情報提供システム（NETIS）を利用して施工性、経済性に優れた工法を採用するなど設計・施工の最適化を図った。また、継続的に施工データの蓄積を図り、今後、管理CIMに建設段階で作成した調査・設計及び施工データを紐付けるため、管理に必要な各種記録データの優先順位付けと取捨選択を実施した。さらに、管理段階におけるダム点検、貯水池周辺環境調査及び事業用地巡視等の初期値として用いる基礎データの収集やダム施設や導水路等の施設内における内線通話やインターネットを用いた映像等の伝送を行うためのWi-Fiによる通信環境整備等、管理CIMの運用環境の整備を進めた。

早明浦ダム再生事業では、施工時において3次元モデルのデータを活用して、増設放水管の立体的な配置、既設ダム堤体や現況地盤との位置関係を確認し、エレベータシャフト等の詳細設計に活用した。増設洪水吐き工事において、4次元モデルを活用し、時系列の施工ステップによる工程や安全性の確認や、再生事業をわかりやすく説明するための広報資料を作成した。また、増設洪水吐き工事の掘削工において、空中写真測量（UAV）を用いた出来形管理を行った。このほか、放流設備の増設等の設計・施工計画の検討過程において、安全性、確実性、経済性等の観点から指導・助言を得ることを目的に専門家らで構成する早明浦ダム再生事業技術検討会を設立し、施工上の課題解決に向けた検討を行う体制を構築している。

寺内ダム再生事業では、非常用洪水吐きゲートの扉体及び操作橋の材質を二相系ステンレス鋼にすることで、維持管理性能の向上及びライフサイクルコストの縮減を図った。

このほか、建設事業では、各工事において「遠隔臨場」を導入することで、立会に伴う移動時間及び待ち時間の削減、調整時間の削減が可能となり、生産性の向上、安全性の確保、業務の効率化を図った。

小石原川ダム建設事業において、特定事業先行調整費制度を活用して支弁した資金のうち 2,582百万円について計画どおり回収した。また、ダム建設調整費制度を活用し借り入れた資金のうち 2,857百万円について計画どおり償還した。

思川開発事業（令和8年度完成予定）へ機構法第21条第1項に規定する特定施設に係る交付金の一部に相当する資金を6,000百万円支弁することにより、工期の遅延やこれに伴うコスト増を回避するとともに、財政負担の平準化及び計画的かつ的確な事業の実施を図った。

思川開発事業における水源地域の振興及び生活再建対策として、ダム建設に附帯する付替道路工事を実施した。また、丹生ダムにおいては、事業廃止に伴い実施する道路整備を基本協定に基づき滋賀県からの委託を受けて実施した。

事業に附帯する業務として、丹生ダム建設事業廃止に伴う道路整備について、基本協定に基づく関係県からの委託を受けて道路拡幅の工事を的確に実施した。

各建設事業において、工事進捗説明会等を開催し、関係機関、地元住民等に対して、事業の必要性や施工技術について積極的な情報発信を行った。

これらの取組により、中期計画における所期の目標の水準を満たすことができたと考えている。

## (2) ダム再生の取組

### (年度計画)

早明浦ダム再生事業、旧吉野川河口堰等大規模地震対策事業、寺内ダム再生事業において、高機能化のための施設改良や維持管理における効率化・高度化等の既設ダム等の有効活用に向けた取組を推進する。

### (令和6年度における取組)

#### ○ ダム再生事業における高機能化のための施設改良

##### ■ ダム再生事業における高機能化のための施設改良

早明浦ダム再生事業では、令和5年4月に主要な工事(増設洪水吐き工事、増設放流設備工事及び上流仮締切設備工事)を契約し、放流設備3門増設等の工事に着手し(写真-1、2)、着実に事業を進めた。



写真-1 上流仮締切設備工事



写真-2 増設洪水吐き工事

旧吉野川河口堰等大規模地震対策事業は、開閉装置や護岸耐震対策の設計に着手し、大規模地震対策に向け着実に進めた。

寺内ダム再生事業は、利水容量77万m<sup>3</sup>を洪水調節容量に振替を行う手続きを進めるとともに、非常用洪水吐の改造工事(詳細設計付)を契約し、ゲートの詳細設計に着手し、寺内ダム再生に向け着実に進めた。

利根川河口堰大規模地震対策事業に令和6年度から事業に着手し、ゲート設備の耐震工事に係る契約手続きに向けた検討を進めるとともに、堰下流護床工の洗掘箇所に対して、応急対策として袋詰玉石を設置する工事に着手した。

これらのとおり、ダム再生の取組を着実に進展させた。

### (中期計画の達成状況)

早明浦ダム再生事業では、放流設備3門増設等の工事に着手、旧吉野川河口堰等大規模地震対策事業では、開閉装置や護岸耐震対策の設計に着手、寺内ダム再生事業では、利水容量77万m<sup>3</sup>を洪水調節容量に容量振替を行う手続きを進めているとともに、非常用洪水吐の改造工事を契約し、ゲートの製作に着手するなど事業を着実に進めた。また、令和6年度には利根川河口堰に着手するなど、着実にダム再生の取組を進展させた。

これらの取組により、中期計画における所期の目標の水準を満たすことができたと考えている。

### (3) 特定河川工事の代行（特定改築等工事に係るもの）

#### （年度計画）

機構法第19条の2第1項に規定する特定河川工事の代行（特定改築等工事に係るもの）を都道府県知事等から要請された場合に向けた準備等を進める。また、機構が実施することが適當であると認められる場合には、機構が有する知識・経験や技術等を活用し、特定河川工事の代行の適切な実施を図る。

#### （令和6年度における取組）

##### ○ 都道府県知事等からの要請に基づく特定河川工事の代行（特定改築等工事に係るもの）

###### ■ 特定河川工事の代行（特定改築等工事に係るもの）

令和6年度において都道府県知事等からの要請に基づく特定河川工事の代行（特定改築等工事に係るもの）業務は生じなかった。

引き続き、特定河川工事の代行（特定改築等工事に係るもの）を都道府県知事等から要請された場合に備えて準備等を進めるとともに、機構が実施することが適當であると認められる場合には、機構が有する知識・経験や技術等を活用し、特定河川工事の代行の適切な実施を図る。

#### （中期計画の達成状況）

都道府県知事等からの要請に基づく特定河川工事の代行（特定災害復旧工事に係るもの）業務は生じなかった。なお、特定河川工事の代行要請に備え、全国都道府県ダム担当課長会議や支社局等を通じて都府県等に情報提供するとともに、要請された場合の準備等を進めた。

これらの取組により、中期計画における所期の目標の水準を満たすことができたと考えている。

## 1-2-2 用水路等建設業務

### (1) 計画的かつ的確な施設の整備

#### (年度計画)

別表3「用水路等事業」に掲げる8施設の改築事業については、将来の適切な施設管理の視点も含めて、計画的かつ的確な事業執行を図る。

① 用水路等事業については、用地補償も含めた円滑な業務執行、事業にかかる適正な要員配置及びコスト縮減を図りつつ、事業費・工程の適正な管理を行い、別表3に掲げる8事業のうち、香川用水施設緊急対策事業を完了させる（定量目標）とともに、7事業（群馬用水施設改築事業、成田用水施設改築事業、豊川用水二期事業、木曽川用水濃尾第二施設改築事業、吉野川下流域用水事業、筑後川下流用水総合対策事業及び福岡導水施設地震対策事業）について、長寿命化、耐震化を計画的かつ的確に進捗させる。

また、災害等が発生した場合には、工期の遅延や事業費の増嵩を極力軽減する。

- ② 事業費の縮減を図るため、新技術の活用、計画・設計・施工の最適化等に取り組む。
- ③ 2件の受託事業（朝霞水路2号沈砂池耐震化及び成田用水移設）について、機構が培ってきた改築技術を活用して、計画的かつ的確な実施を図る。
- ④ 改築事業の実施に当たっては、利水者ニーズを適時適切に把握し、通水に支障のない施工方法や調整池等を活用することにより、既存の用水を絶やすことなく継続的に供給しつつ、工事を実施する。
- ⑤ 改築事業の必要性や改築工事の技術について、地域住民や関係機関等に対し積極的に情報発信を行う。

別表3「用水路等事業」

用水路等事業の進捗計画

事業名	主務大臣	目的					進捗計画
		洪水調節等	河川の流水の正常な機能の維持等	農業用水	水道用水	工業用水	
群馬用水施設改築	農林水産大臣 国土交通大臣			○	○		老朽化対策の改築工事の進捗を図る。
成田用水施設改築	農林水産大臣			○			老朽化対策及び大規模地震対策の改築工事の進捗を図る。
豊川用水二期	農林水産大臣 経済産業大臣 国土交通大臣			○	○	○	老朽化対策及び大規模地震対策の改築工事の進捗を図る。
木曽川用水濃尾第二施設改築	農林水産大臣			○			老朽化対策の改築工事の進捗を図る。
香川用水施設緊急対策	農林水産大臣 経済産業大臣 国土交通大臣			○	○	○	緊急対策及び大規模地震対策の改築工事の進捗を図る。
吉野川下流域用水	農林水産大臣			○			農地防災対策工事の進捗を図る。
筑後川下流用水総合対策	農林水産大臣			○			地震対策の進捗を図る。
福岡導水施設地震対策	国土交通大臣				○		大規模地震対策の進捗を図る。

### ＜定量目標＞

- ・利根導水路大規模地震対策事業 令和5年度に事業を完了させる。
- ・愛知用水三好支線水路緊急対策事業 令和4年度に事業を完了させる。
- ・香川用水施設緊急対策事業 令和6年度に事業を完了させる。
- ・第5期中期目標期間に、機構法第13条の規定に基づき、新たに主務大臣の認可を受けた事業実施計画に基づく事業については、同計画に定める工期内に完了させる。

### ＜指標＞

- ・成田用水施設改築事業進捗率（総事業費に対する当該年度までの事業執行額）（令和3年度見込実績 12.0%）（令和10年度までに事業完了）
- ・豊川用水二期事業進捗率（総事業費に対する当該年度までの事業執行額）（令和3年度見込実績 50.2%）（令和12年度までに事業完了）
- ・福岡導水施設地震対策事業進捗率（総事業費に対する当該年度までの事業執行額）（令和3年度見込実績 7.8%）（令和14年度までに事業完了）
- ・第5期中期目標期間に、機構法第13条の規定に基づき、新たに主務大臣の認可を受けた事業実施計画に基づく事業については、その進捗率（総事業費に対する当該年度までの事業執行率）

### （事業進捗率）

（% : 事業進捗率）

	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
利根導水路大規模地震対策事業	92.1%	事業完了	—	—
群馬用水施設改築事業	—	—	2.8%	
成田用水施設改築事業	23.4%	34.8%	51.4%	
豊川用水二期事業	63.0%	73.3%	79.4%	
愛知用水三好支線水路緊急対策事業	100%※1	事業完了	—	—
木曽川用水濃尾第二施設改築事業	0.9%	5.4%	10.7%	
吉野川下流域用水事業	—	R5承継	99.7%	
香川用水施設緊急対策事業	86.8%	94.6%	事業完了	—
筑後川下流用水総合対策事業	—	0.8%	2.6%	
福岡導水施設地震対策事業	15.7%	24.4%	34.4%	

※1 : 水路の通水機能を確実に発揮するための工事を完成させた。

（注）利根導水路大規模地震対策事業の事業進捗率は、第1回計画変更の総事業費をもとに算出

### （令和6年度における取組）

#### ① 事業費・工程の適正な管理と事業の進捗等

本項における事業進捗率は特に断らない限り、事業費ベースである。

#### ■ 事業費・工程の適正な管理

事業の実施に当たっては、利水者、関係機関、あるいは学識経験者からなる各種委員会等を開催し、事業の進捗状況、執行計画、事業費、事業工程等について説明するとともに意見交換等を行い、事業費・工程の適正な管理に反映し、施設の長寿命化、耐震化を計画的かつ的確に進捗させた。

群馬用水施設改築事業については、群馬県、利水者及び機構からなる群馬用水管理運営協議会幹事会を7月に開催した。

成田用水施設改築事業については、令和6年11月に開催された関係市町、成田国際空港株式会社、利水者からなる成田用水事業推進協議会に参加し、事業進捗等の説明及び意見交換を実施した。

豊川用水二期事業については、東海農政局、静岡県、愛知県及び機構からなる豊川用水二期事業連絡会を令和6年7月、令和6年12月及び令和7年3月に開催した。

木曽川用水濃尾第二施設改築事業については、5月に開催された愛知県、市町村、利水者からなる木曽川開発連絡協議会に参加し、事業進捗等の説明及び意見交換を実施した。

吉野川下流域用水事業については、中国四国農政局、徳島県、関係市町及び機関からなる吉野川下流域用水事業連絡協議会を令和7年3月に開催した。

香川用水施設緊急対策事業については、香川県、利水者及び機関からなる香川用水管理運営協議会を令和6年10月、香川用水連絡会を令和7年2月に開催した。

筑後川下流用水総合対策事業については、令和6年10月に開催された関係市町、利水者からなる筑後川下流域農業開発事業促進協議会に参加し、事業進捗等の説明及び意見交換を実施するとともに、令和6年11月に開催された関係市町、利水者からなる佐賀県筑後川土地改良事業推進連絡協議会に参加し、事業進捗等の説明及び意見交換を実施した。

なお、福岡導水施設地震対策事業については、利水者及び機関からなる福岡導水施設整備検討連絡会を令和7年1月に開催した。

## ■ 用水路等事業の進捗

### 1. 群馬用水施設改築事業

群馬用水施設改築事業については事業実施計画認可(令和6年6月14日)後、老朽化対策工事に必要な調査、測量、設計業務等を実施するとともに、揚水機場改築工事に着手し、令和6年度末迄の進捗率を2.8%とした。

### 2. 成田用水施設改築事業

成田用水施設の大規模地震対策及び老朽化対策として、幹線水路、揚水機場等の改修工事を実施し、令和6年度末までの進捗率を51.4%とした。

幹線水路改修工事では、仮設の仮廻し管を設置し、きめ細かい配水運用を行い改修工事を実施した(写真-1)。



写真-1 改築工事実施状況(左:根木名水管橋耐震補強、右:新川揚水機場ポンプ設備改修)

### 3. 豊川用水二期事業

豊川用水施設の大規模地震対策及び老朽化対策として、大野導水併設水路工事、西部幹線併設水路工事、東部幹線併設水路工事等を実施して、令和6年度末までの事業進捗率を79.4%とした。

大野導水併設水路工事、西部幹線併設水路工事及び東部幹線水路併設工事においては、トンネル工事及び管水路工事を実施した(写真-2)。



写真-2 工事実施状況(左:西部幹線併設水路(トンネル工事)、右:東部幹線併設水路(管水路工事))

#### 4. 木曽川用水濃尾第二施設改築事業

木曽川用水濃尾第二施設の管水路及び揚水機場の改修工事を実施し、令和6年度末までの進捗率を10.7%とした。

改修工事では、仮設の仮廻し管を設置し、きめ細かい配水運用を行ながら改修工事を実施した（写真-3）。



写真-3 改築工事実施状況（左：ダクタイル管布設、右：仮廻し水路設置）

#### 6. 吉野川下流域用水事業

吉野川下流域用水事業の取水施設整備、幹線水路整備及び管理設備工事を実施し、令和6年度末までの進捗率を99.7%とした。

取水施設整備においては、事業完了に向けて原形復旧工事を行うとともに、管理設備整備施設整備においては、揚水ポンプ設備の設置を実施した（写真-4）。



写真-4 工事実施状況（左：原形復旧工事、右：揚水ポンプ設備設置）

#### 7. 香川用水施設緊急対策事業

香川用水施設の耐震対策として、取水施設及び幹線水路の耐震補強工事を実施し、令和6年度末までの事業進捗率を94.6%とした。

取水工工事においては、取水工の耐震対策を実施した（写真-5）。



写真-5 耐震補強工事実施状況（左：取水工耐震補強、右：ブロック積み法面耐震補強）

## 事業工期遵守のため取組事例

### ○香川用水施設緊急対策事業における取組

香川用水施設は、管理開始（昭和50年）以降40年以上が経過し、近年、経年劣化が顕著化している。特に高瀬支線水路の共用区間のうち、サイホン区間にPC管本体の破裂等による大規模な漏水が発生し、緊急的に老朽化対策を実施する必要が生じた。併せて、南海トラフにおける巨大地震が発生する可能性が高まってきており、香川県内において今後30年以内にM8～9クラスの地震が発生する確率が、70%～80%程度と極めて高い状態となっているなか、施設の耐震性について評価した結果（平成30年7月とりまとめ）、所定の耐震性能を有していない施設が存在することを確認している。

本事業は、これらの施設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、施設の長寿命化、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並びに大規模地震の発生に伴う被害の防止又は軽減を図るものであり、計画どおり事業を完了させ機能を早期に発現させることが重要であることから、事業工期の遵守のため以下の取組を行った。

#### ・ 高瀬支線水路トンネル区間の内挿管仕様を鋼管からダクタイル鉄管に見直し

高瀬支線水路の老朽化対策及び耐震対策工事は、既設トンネル及びサイホン（PC管）内に新たな管を挿入する鞘管工法による施設更新を行うもので、事業計画においては、施工区間全線の内挿管仕様は鋼管とし、施工工程は、令和2年度の非かんがい期に管内測量等準備工、令和3年度の非かんがい期にサイホン区間の工事、令和4年度の非かんがい期にトンネル区間の工事を実施する計画としていた。

施工にあたっては、トンネル区間にダクタイル鉄管を挿入することで、従来、鋼管挿入で必要な溶接作業がダクタイル鉄管に変更することでボルト締めによる接合になため、作業期間の短縮が可能であったことから、内挿管の仕様及び割り当て、立坑の位置及び箇所数等、施工計画を見直し、全長L=3.8kmのうち、トンネル区間（1.1km）をダクタイル鉄管へ変更するとともに、令和3年度の非かんがい期に全区間の内挿管工事を実施し、工事完了を1年前倒しの令和4年8月末に工事を完了させ、以降の工事を1年前倒しで実施することが可能となり、計画的且つ余裕を持った工期を設定し事業工期の遵守に努めた。



## 8. 筑後川下流用水総合対策事業

筑後川下流用水総合対策事業として、耐震対策及び農地防災対策の工事を実施し、令和6年度末までの事業進捗率を2.6%とした。

吐出水槽においては、耐震対策工事を実施し、幹線水路においては、水路の改築工事を実施した（写真-6）。



写真-6 工事実施状況（左：吐水槽耐震補強、右：幹線水路防災対策）

## 9. 福岡導水施設地震対策事業

福岡導水施設の大規模地震対策として、思案橋水管橋及び2号トンネル併設水路工事を実施し、令和6年度末までの事業進捗率を34.4%とした（写真-7）。



写真-7 併設水路工事実施状況（左：2号トンネル坑内、右：トンネル切羽）

### ■ 用水路等事業の事業評価

豊川用水二期事業について、水道用水、工業用水及び農業用水に係る事業評価（再評価・事後評価）を実施し、第三者委員からの意見を得て、令和6年8月に農林水産省から結果が公表されるとともに、令和7年3月には、国土交通省及び厚生労働省から結果が公表された。

### ■ 用地補償に係る取組

成田用水施設改築事業は、地上権再設定の進捗を図った。

豊川用水二期事業は、用地取得を行った。

木曽川用水濃尾第二施設改築事業は、事業を円滑に行うための地元関係機関との調整を行い、また地上権再設定の進捗を図った。

福岡導水施設地震対策事業は、事業損失補償を行った。

筑後川下流用水総合対策事業は、事業を円滑に行うための地元関係機関との調整及び用地の隘路調査を行った。

## ② 新技術の活用、計画・設計・施工の最適化

### ■ 用水路等建設事業における取組

事業費の縮減を図るため、新技術や工法選定等の比較検討を行い、設計・施工の最適化に取り組んだ。

豊川用水二期事業及び福岡導水施設地震対策事業では、建設発生土受入地の見直しによりコスト縮減を図った。

成田用水施設改築事業では、水管橋外面塗装の塗膜研磨作業において、オープンblast工法から循環blast工法への見直しによりコスト縮減を図った。

木曽川用水濃尾第二施設改築事業では、管種変更に伴う水利計算を行い、更新する管径を見直すことが可能（既設  $\phi 800\text{mm} \rightarrow$  更新  $\phi 700\text{mm}$ ）となり、コスト縮減を図った。

香川用水施設緊急対策事業では、防護柵整備における基礎ブロックを流用することによりコスト縮減を図った。

筑後川下流用水総合対策事業では、佐賀吐水槽耐震対策工法を見直すことによりコスト縮減を図った。

### コスト縮減の取組事例

#### ○ 耐震補強工法の比較検討による縮減

##### 【筑後川下流用水総合対策事業】

佐賀吐水槽耐震対策について、設計段階において補強工法の比較検討を行い、事業計画で採用した工法を見直すことでコスト縮減を図った。

事業計画ではコンクリート置き換え工法での耐震補強を計画していたが、設計段階で耐震補強工法の検討を行い、経済的な高圧噴射攪拌工法による地盤改良による耐震対策工法を採用することでコスト縮減が図れるものである。

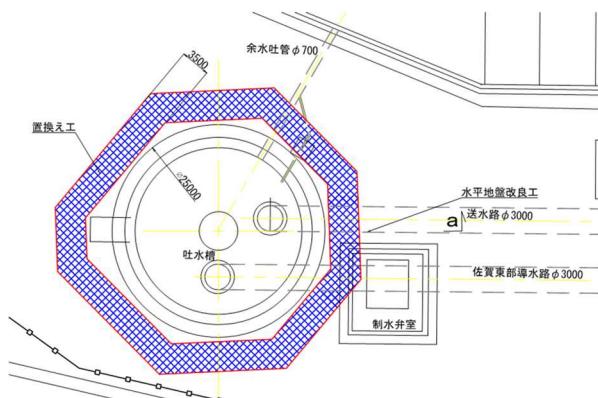
コスト縮減額：約35,000千円

当初計画 「コンクリート置換工法」

変更計画 「高圧噴射攪拌工法（地盤改良）」

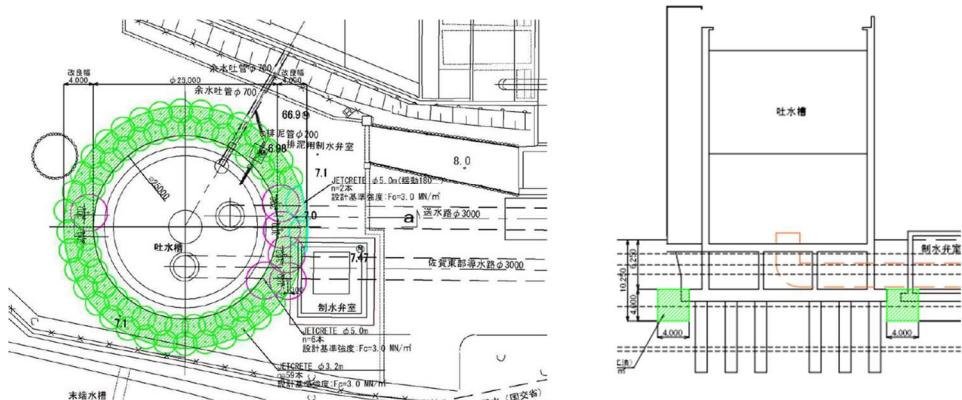
コスト縮減前（当初計画）

#### ＜コンクリート置き換え工法＞



コスト縮減後

#### ＜高圧噴射攪拌工法（地盤改良）＞



## ■ 用水路等建設事業における主なDXの取組

## 1. ビデオ通話アプリによる遠隔臨場

豊川用水二期事業及び福岡導水施設地震対策事業では、長大な水路トンネル工事となることから、坑内にWi-Fi設備を整備し、ビデオ通話アプリを活用することにより遠隔臨場が可能な環境を整えた。これにより、長大な水路トンネル工事における切羽確認や二次覆工の鉄筋組立の確認等にかかる移動時間が短縮されること、また、遠隔臨場では事務所にいる複数の監督員の目線でチェックが可能となったことで、監督業務の効率化が図られた（写真-8）。

また、木曽川用水濃尾第二施設改築事業においても、管水路工事において遠隔臨場を導入し、監督業務の効率化が図られた。(写真-8)

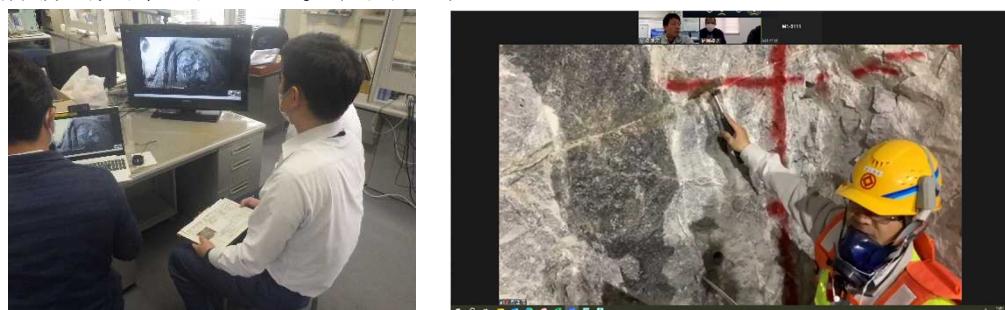


写真-8 遠隔監場（左：豊川用水二期 トンネル切羽確認、右：福岡導水施設地震対策）

## 2. 骨伝導無線を使用した合図

トンネル掘削時は閉鎖された空間により音が反響し、指示が聞こえづらい状況であるため、骨伝導無線を使用することで、指示等が確実に伝わり安全管理に大きく貢献した（写真-9）。



写真-9 骨伝導無線（イヤホン）装着状況（豊川用水二期）

### 3. 3次元変位計測システムの活用

隣接施設の工事による影響を把握するため「3次元変位計測システム」を用いた自動変位計測をおこなうことにより、人による計測と比較して観測誤差が少なく、観測手間もかからぬため監督業務の効率化に貢献した。

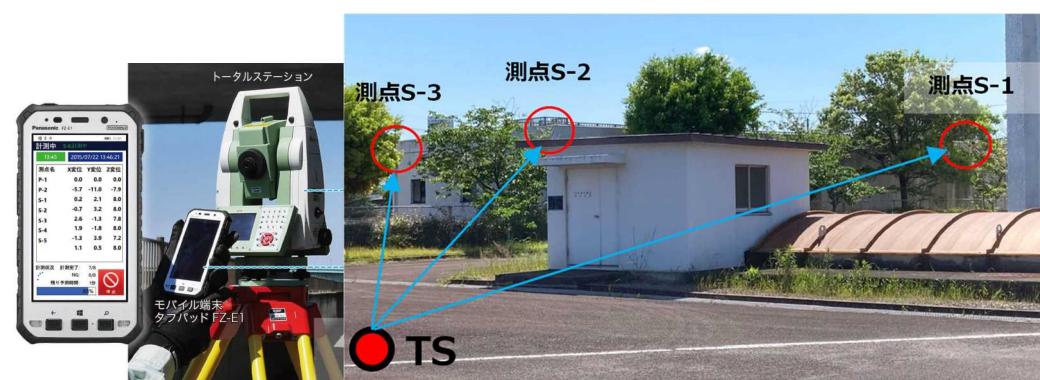


写真-10 3次元変位計測システム（筑後川下流用水総合対策事業）