

(5) 他分野技術も含めた先進的技術の積極的活用

(中期目標)

大規模災害や事故等に対する水インフラの脆弱性や専門的技術を有する人員の不足とそれに付随する技術力の低下等の現状の課題を踏まえ、大学や研究機関等との連携を図り、他分野を含めた先進的技術や情報を積極的に採り入れること等に加え、既存の点検等技術の継承のための講習会やダムの定期検査等を通じて検査員の養成を行うことや、技術資料や図書データの技術情報データベースへの登録を継続して行うこと等、機構の技術力の維持・向上に取り組むこと。また、開発した技術については特許取得や論文発表等の方法により、積極的に情報発信すること。

(中期計画)

大規模災害や事故等に対する水インフラの脆弱性や専門技術を有する人員の不足とそれに付随する技術力の低下等の現状の課題に対応していくため、大学や研究機関等との連携により、他分野を含めた先進的技術を積極的に採り入れ、機構の技術力の積極的な維持・向上を図る。

(令和4年度から令和6年度における取組)

○ 研究機関等との連携推進等に関する取組

■ 研究機関等との協定に基づく連携推進及び情報交換等による連携強化

水資源機構及び総合技術センターでは、土木関係研究所長連絡会^{注1}における情報・意見交換や、国土技術政策総合研究所、(国研)土木研究所、(国研)防災科学研究所、(国研)農業・食料産業技術総合研究機構農村工学研究部門との技術交流会等により、各研究機関との連携推進及び連携強化を図った。

また、水路等施設における維持管理技術の向上を図るため、令和4年度に共同研究契約を締結した(国研)農業・食料産業技術総合研究機構と連携し、水資源機構が管理する大規模水利施設を対象として、現場の抱える課題の解決に資する調査研究を行った。具体的には、大口径管の設計・施工に関する情報を交換しながら、設計を実施した。また、管水路に適用可能な漏水探査カプセルをドローンで牽引する手法の実証試験を、三重用水のサイホンをフィールドとして実施した。(写真－1)

さらに、(独)国立高等専門学校機構群馬工業高等専門学校と共同研究契約を締結し、センサやカメラ等が未設置の施設における管理情報の収集を目的として、シングルボードコンピュータと小型カメラ等などで構成された安価なIoTセンサの開発とインフラ管理への実装を目指した実証試験を、武蔵水路の開水路をフィールドとして実施するとともに(写真－2)、機構内の横展開のための仕様を作成した。

大学との連携では、埼玉大学大学院理工学研究科及び京都大学成長戦略本部インフラ先端技術産学協同研究部門と共同研究を継続するとともに、包括連携協定を締結している信州大学工学部、山口大学工学部との情報交換・連携推進を図った(写真－3)。

(注1)：土木関係の研究機関である国土交通省国土技術政策総合研究所、(国研)土木研究所、(国研)港湾空港技術研究所、(株)高速道路総合技術研究所、地方共同法人日本下水道事業団、(一社)日本建設機械施工協会施工技術総合研究所、(独)水資源機構総合技術センターの所長等により構成



写真-1 三重用水での農研機構実証試験状況



写真-2 武蔵水路での群馬高専のIoTセンサ設置状況



写真-3 埼玉大学による味噌川ダム現地確認

表-1 水資源機構・総合技術センターと他機関との連携推進・強化

年月・大学名等	内 容
土木関係研究所長連絡会	
令和5年1月 令和5年12月 令和6年11月	7機関（国土交通省国土技術政策総合研究所、(国研) 土木研究所、(国研) 港湾空港技術研究所、(株) 高速道路総合技術研究所、地方共同法人日本下水道事業団、(一社) 日本建設機械施工協会施工技術総合研究所、(独) 水資源機構総合技術センター）による業務の取組状況等の情報・意見交換
東京都水道局・水資源機構情報連絡会	
令和6年1月	
(株) 電源開発株式会社との意見交換会	
令和5年3月 令和6年2月 令和7年3月	思川開発建設事業視察、土砂バイパストンネルに関する技術・意見交換 施設更新・管理等に関する情報・意見交換 DX、貯水池運用等に関する情報・意見交換
(国研) 防災科学技術研究所との技術情報交換会	
令和4年12月 令和5年 令和7年2月	防災科研施設見学、相互の防災業務に係る情報・意見交換 (中止) 総合技術センター施設見学、相互の防災業務に係る情報・意見交換
(国研) 農研機構農村工学研究部門との技術情報交換会	
令和4年7月 令和6年1月 令和7年1月	農業水利施設の維持管理技術の向上に関する調査及び研究
大学等との包括連携等	
山口大学	・意見交換会（令和6年8月）

	<p>機構より以下3題の話題提供を行い、山口大学からも3題の話題提供を受け、これらについての意見交換を行った。</p> <p>機構からの話題提供</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 長時間アンサンブル降雨予測を用いたダム防災操作等 ・ ダムの堆砂除去効率化のためのダムの堆砂性状把握技術開発 ・ 水路等施設総合システムの運用紹介 <p>山口大学からの話題提供</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 円筒型カラムを用いた小規模な内部侵食の進行メカニズムの解明と土の強度特性に与える影響 ・ パッシブサンプラーを活用した水域における環境DNA調査の高度化 ・ 圧力管路屈曲部のスラスト対策に関する研究紹介
埼玉大学	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「NIOM解析による重力式コンクリートダムの解析とFE-BE解析を併用したフィルダムにおけるNIOM解析手法の高度化」を委託研究契約（令和4年7月） ・ 「NIOM解析によるアースフィルダム堤体の長期の物性値の把握とFE-BE解析による堤体の動的解析」を委託研究契約（令和5年8月） ・ NIOM解析によるロックフィルダム堤体の地震波伝播速度評価とFE-BE解析による堤体の震動特性の検討（令和6年7月） ・ 味噌川ダム現地確認（令和6年11月）
信州大学	<ul style="list-style-type: none"> ・ 特別講義（令和4年7月に二回実施）
京都大学	<ul style="list-style-type: none"> ・ 共同研究契約「革新的な検査・診断・評価技術のインフラ維持管理への実装に関する研究開発（コンクリートダム等の長寿命化に資する対策工法の検討）」（平成31年4月締結、令和2年9月更新、令和6年4月変更）
(独)群馬高専	<ul style="list-style-type: none"> ・ 安価なIoTセンサの開発とインフラ管理への実装に向けた研究（令和4年6月、令和5年4月、令和7年4月）

■ (国研)防災科学技術研究所との包括連携協定に基づく連携強化の取組

平成30年2月20日に(国研)防災科学技術研究所と締結した「国立研究開発法人防災科学技術研究所と独立行政法人水資源機構との包括的連携に関する協定書」に基づき、令和4年12月15日及び令和7年2月12日に防災科学技術研究所にて情報交換会を開催し、技術情報交換等による連携強化を図った（写真－4）。



写真－4 実務レベルによる情報交換会（於：防災科学技術研究所）

■ ダム等を管理する他組織との技術情報交換会

機構は、ダム等を管理する他組織と共通の課題について情報を共有し、お互いの課題解決、技術力向上に資することを目的として技術情報交換会等を開催している。

電源開発(株)とは令和5年3月10日、令和6年2月8日、令和7年3月6日に技術情報交換会を開催し、ダム本体・導水路工事等を実施中の思川開発事業の合同視察、施設更新・管理、DXなどに関して意見・情報を交換した。また、令和7年2月12日に、国立研究開発法人防災科学技術研究所と意見交換会を実施し、災害情報・研究開発にかかる情報の共有について、議論を交わした。

(中期目標の達成見通し)

機構の技術力の積極的な維持・向上に資するため、土木関係研究所長連絡会における研究機関等との技術情報・意見の交換や、国土技術政策総合研究所、(国研)土木研究所、(国研)防災科学研究所、(国

研)農業・食料産業技術総合研究機構農村工学研究部門との技術交流会等により、各研究機関との連携推進及び連携強化を図った。

また、先進的技術の積極的活用を図るべく、大学、(国研)農業・食品産業技術総合研究機構など5機関と共同研究契約及び包括連携協定等を締結し、共同研究等を行った。

引き続き、令和7年度もこれらの取組を実施することにより、中期目標における所期の目標の水準を満たすことができる見通しである。

8-3 機構の技術力を活かした支援等

(1) 国内の他機関に対する技術支援

(中期目標)

機構が培った水インフラに係る技術力を活用して、国内外の機関等への技術支援を行うこと。

また、これらの支援や水資源管理を担う海外の機関と水資源に関する技術情報及び知識を共有するなどにより得られた知見を機構の技術力の維持向上に還元すること。特に、水インフラに携わる人員不足等による技術力の低下が懸念されている地方公共団体等に対する積極的な技術支援を行うこと。併せて、利水・治水に係る取組全体に関して機構が有するノウハウを、分かりやすく取りまとめて地方公共団体等へ提供していくこと。

さらに、調査、設計及び研修等並びに施設の工事及び管理を受託した場合には、その適切な実施を図ること。

(中期計画)

機構が培ってきた技術力を活用し、国、地方公共団体等に対し技術支援を行うことを通じて社会に貢献する。

- ① 調査、測量、設計、試験、研究及び研修並びに施設の工事及び管理を受託した場合には、機構が有する知識・経験や技術等を積極的に活用し、適切な実施を図る。
- ② 国、地方公共団体等から積算、施工監理業務等の発注者支援業務等について要請があった場合には、機構が培った技術力を活用し、適切に支援を行う。
- ③ 利水者や地方公共団体の職員等を対象に、機構の有する技術や機構管理施設を活用した現地見学会、施設管理、水管理やダム防災操作等に関わる研修等を開催する。併せて、機構が有する経験やノウハウを分かりやすく取りまとめ、地方公共団体等に提供することを通じて人材育成支援を行う。

(令和4年度から令和6年度における取組)

① 調査及び研修等並びに施設の工事及び管理の受託

■ 国、地方公共団体等に対する技術支援

調査、測量、設計、試験、研究及び研修並びに施設の工事及び管理を受託し、これまで機構が培ってきた施設の建設・管理等に係る知識・経験や技術等を積極的に活用して適切に実施した。

総合技術センターにおいては、11件の業務を受託し、受託実績額は約141百万円であった(表-1)。

表-1 調査及び研修等並びに施設の工事及び管理の受託実績

件 名	内 容	委託者
スーパー台風被害予測システムの開発※	スーパー台風被害予測システムの共同開発	(国研) 防災科学技術研究所
(R5) ダム貯水池の堆砂性状のモニタリングの開発※	ダム貯水池の堆砂性状のモニタリングの開発	(国研) 土木研究所
(R6) ダム貯水池の堆砂性状のモニタリングの開発※	ダム貯水池の堆砂性状のモニタリングの開発	(国研) 土木研究所
(R5) アンサンブル予測運用マニュアル検討	アンサンブル予測活用性向上のための運用マニュアル検討	国交省水管理国土保全局
(R6) アンサンブル予測運用マニュアル検討	アンサンブル予測活用性向上のための運用マニュアル検討	国交省水管理国土保全局
(R5) ダム運用ルールの策定・検証	試行を開始したダム群のルールの策定と検証とフィールドバック	国交省水管理国土保全局

(R6) ダム運用ルールの策定・検証	試行を開始したダム群のルールの策定と検証とフィールドバック	国交省水管理国土保全局
(R4) 長期性能型面材摩擦抵抗試験	籠の蓋網の鉄線に要求される摩擦抵抗試験	民間企業
(R5) 長期性能型面材摩擦抵抗試験	籠の蓋網の鉄線に要求される摩擦抵抗試験	民間企業
(R4) 動的大型三軸試験	土質材料の動的変形特性試験	民間企業
(R5) 動的大型三軸試験	土質材料の動的変形特性試験	民間企業

(注1) 受託実績のうち、施設管理に附帯する業務、委託に基づき実施する発電に係る業務及び機構法第12条第1項第2号ハに規定する施設の管理受託については、1-1-4 (3) 他機関施設の管理受託の的確な実施において示す。

(注2) 受託実績のうち、海外業務の受託については、1-1-5 インフラシステムの海外展開に係る調査等の適切な実施において示す。

(注3) 受託実績のうち、建設事業に附帯する業務の受託については、1-2-1 ダム等建設業務 (1) 計画的的確な施設整備及び1-2-2 用水路等建設業務 (1) 計画的的確な施設整備において示す。

(注4) ※印は債務契約案件である。

② 国・地方公共団体等からの発注者支援業務等の要請に対する適切な支援

■ 発注者支援業務等の要請への対応

総合技術センターにおいて、国・地方公共団体等からダム本体等工事の積算資料評価業務、施工監理業務等の発注者支援業務を37件受託し（表-2、写真-1）これまで機構が培ってきた積算、施工監理に係る知識・経験や技術等を活用して適切に支援を行った。なお、受託実績額は約14.9億円であった。

表-2 発注者支援業務の受託実績

件 名	内 容	委託者
安威川ダム 建設工事外施工監理業務委託※	ダム本体等工事の施工監理	大阪府
(R4) 二級河川鳥羽河内川(鳥羽河内ダム)国補治水ダム建設 ダム本体工事積算業務委託※	ダム本体工事の積算・施工計画検討	三重県
(R6) 二級河川鳥羽河内川(鳥羽河内ダム)国補治水ダム建設 ダム本体工事施工監理積算技術支援業務委託※	ダム本体工事の積算・施工監理	三重県
和食ダム管理設備工事積算検討委託業務※	ダム管理設備工事の積算	高知県
和食ダム管理設備施工管理技術検討委託業務※	ダム管理工事の積算・施工監理	高知県
令和4年度 立野ダム本体工事積算資料総合検討業務※	ダム本体工事の積算・施工計画検討	国土交通省
(R4) 公共 内ヶ谷ダム建設事業 ダム本体工事発注者支援業務委託	ダム本体等工事の施工監理	岐阜県
(R5) 公共 内ヶ谷ダム建設事業 ダム本体工事発注者支援業務委託	ダム本体等工事の施工監理	岐阜県
(R6) 公共 内ヶ谷ダム建設事業 ダム本体工事発注者支援業務委託	ダム本体等工事の施工監理	岐阜県
(R4) 公共 内ヶ谷ダム建設事業 ダム関連設備工事発注者支援業務委託	ダム管理設備工事の積算・施工監理	岐阜県
(R5) 公共 内ヶ谷ダム建設事業 ダム関連設備工事発注者支援業務委託	ダム管理設備工事の積算・施工監理	岐阜県
(R6) 公共 内ヶ谷ダム建設事業 ダム関連設備工事発注者支援業務委託	ダム管理設備工事の積算・施工監理	岐阜県
(R5) 公共 内ヶ谷ダム建設事業 ダム本体発注者支援(その2)業務委託	ダム本体等工事の施工監理	岐阜県
(R6) 公共 内ヶ谷ダム建設事業 ダム本体発注者支援(その2)業務委託	ダム本体等工事の施工監理	岐阜県
(R4) 足羽川ダム施工管理技術検討業務	ダム本体等工事の施工監理	国土交通省
(R5) 足羽川ダム施工管理技術検討業務	ダム本体等工事の施工監理	国土交通省
(R6) 足羽川ダム施工管理技術検討業務	ダム本体等工事の施工監理	国土交通省
令和4年度 利賀ダム施工監理支援業務	ダム本体工事の事業計画検討	国土交通省

令和5年度 利賀ダム施工監理支援業務	ダム本体工事の事業計画検討	国土交通省
令和6・7年度 利賀ダム施工監理支援業務※	ダム本体工事の事業計画検討	国土交通省
令和4年度 新丸山ダム本体積算検討業務	ダム本体工事の積算・施工計画検討	国土交通省
令和5年度 新丸山ダム本体積算検討業務	ダム本体工事の積算・施工計画検討	国土交通省
令和6年度 新丸山ダム本体積算検討業務	ダム本体工事の積算・施工計画検討	国土交通省
令和4年度 本明川ダム本体工事総合検討業務※	ダム本体工事の積算・施工計画検討	国土交通省
令和5年度 本明川ダム本体工事総合検討業務※	ダム本体工事の積算・施工計画検討	国土交通省
令和6年度 本明川ダム本体工事総合検討業務※	ダム本体工事の積算・施工計画検討	国土交通省
(R4) 春遠ダム(春遠第1ダム)取水放流設備工事積算検討委託業務	ダム取水放流設備工事の積算	高知県
(R4) 春遠ダム(春遠第1ダム)管理設備工事積算検討委託業務※	ダム管理設備工事の積算・施工監理	高知県
(R4) 春遠ダム(春遠第1ダム)施工管理積算技術支援委託業務※	ダム本体工事の積算・施工監理	高知県
(R5) 春遠ダム(春遠第1ダム)施工管理積算技術支援委託業務※	ダム本体工事の積算・施工監理	高知県
令和4年度 設楽ダム本体積算検討業務	ダム本体工事の積算・施工計画検討	国土交通省
令和5年度 設楽ダム本体工事積算検討業務	ダム本体工事の積算・施工計画検討	国土交通省
令和6年度 設楽ダム本体工事積算検討業務	ダム本体工事の積算・施工計画検討	国土交通省
(R5) 令和5年度 新丸山ダム本体工事事業監理業務※	ダム本体工事の事業計画検討	国土交通省
(R6) 令和6年度 新丸山ダム本体工事事業監理業務※	ダム本体工事の事業計画検討	国土交通省
令和5年度 山鳥坂ダム本体施工検討外業務	ダム本体工事の積算・施工計画検討	国土交通省
令和6年度 山鳥坂ダム本体施工検討外業務	ダム本体工事の積算・施工計画検討	国土交通省

(注) ※印は債務契約案件である。



写真-1 新丸山ダム本体工事事業監理業務における技術支援の様子(岩判定委員会)

③ 現地見学会及び研修等の開催

■ ダム等建設に関する現地見学会及び研修等の開催

本体工事を実施中の南摩ダム(思川開発)、早明浦ダム再生事業のほか、試験湛水中の川上ダム等において、現場を活用した現地見学会(写真-2、表-3)を開催し、地方公共団体職員や地域住民等が参加した。また、南摩ダム等においては他機関の研修を受入れた(表-4)。これらの取組により、事業を活用した技術情報の共有や関係機関への技術支援を行った。



写真-2 関係利水者等による現地見学会(思川開発)

表-3 現地見学会等の開催状況

年 度	事 業 名	回数	現 地 見 学 会 参 加 者
令和4年度	思川開発	129回	鹿沼市、宇都宮大学、栃木県 ほか
	奈良俣ダム再生	4回	東京都、群馬県 ほか
	川上ダム	18回	名張市、伊賀市上野南中学校 ほか
	早明浦ダム再生	2回	徳島大学
令和5年度	思川開発	122回	鹿沼市、宇都宮大学、栃木県、国土交通省 ほか
	早明浦ダム再生	47回	土佐町、高知県 ほか
令和6年度	思川開発	80回	鹿沼市、栃木県、国土交通省、東京農業大学 ほか
	早明浦ダム再生	100回	土佐町、徳島県、国土交通省、香川大学 ほか

表-4 他機関の研修の受入れ状況

年 度	事 業 名	回数	研 修 会 主 催 者 (他 機 関)
令和4年度	思川開発	12回	那須清峰高校、宇都宮市学校教員 ほか
	川上ダム	1回	全日本建設技術協会
令和5年度	思川開発	29回	宇都宮大学、宇都宮工業高校、インドネシアの国営水資源開発管理会社 ほか
	早明浦ダム再生	1回	国土交通省四国地方整備局
令和6年度	思川開発	4回	(公財) とちぎ建設技術センター、JICA ほか
	早明浦ダム再生	4回	国土交通省 ほか

■ 管理施設を活用した現地見学会及び研修等の開催

ダムの防災操作の一連の流れを把握し、事前放流、異常洪水時も含めて的確に対応できる基礎的な技術の習得、能力向上を図ることを目的に、ダム操作訓練シミュレータを活用したダム防災操作研修について、自治体及び民間コンサルタント等を対象に基礎編12回、応用編7回を開催した。参加者は合計104名であった。(写真-3)



写真-3 防災操作研修

水路等管理業務においては、施設機能診断調査の機会や施工現場を活用して利水者や地方公共団体の職員を対象とした現地見学会を延べ23回開催した(写真-4)。

実施した施設：群馬用水、霞ヶ浦用水、北総東部、東総用水、成田用水、豊川用水、愛知用水、木曽川用水、三重用水、正蓮寺利水、香川用水、両筑平野用水、福岡導水



写真-4 関係利水者を対象とした現地見学会（霞ヶ浦用水）

利水者や地方公共団体の職員及び機構職員を対象に「水路技術の伝承に向けた現地研修会」を開催し、豊川用水施設の工事現場等の現地研修（写真-5）及び建設現場におけるDXデモンストレーション（写真-6）を通じて、改築事業等に関する技術情報の提供を図った。



写真-5 現地研修（大野導水併設水路）



写真-6 建設DX取組事例（カメラによる配筋検査）

■ 機構の技術力を活かした人材育成支援

利水者、地方公共団体等を対象とした研修や講演、情報交換において、水路等施設管理支援システムやドローンの活用等のDX推進プロジェクト等において得た経験や知見を分かりやすくとりまとめ提供することにより、機構の技術力を活かした人材育成支援を行った（写真-7）。

【研修・講演・情報交換の取組状況】

秋田県、新潟県、宮城県、富山県、愛知県、三重県、香川県議会、全国土地改良施設管理事業推進協議会、愛知用水土地改良区兵庫県、島根県、徳島県、熊本県、山梨県、石川県、佐賀県、水資源機構かんがい排水事業推進協議会、東京都水道局



写真-7 地方公共団体等を対象とした講演（左：三重県、右：東京都水道局）

（中期目標の達成見通し）

調査、測量、設計、試験、研究及び研修並びに施設の工事及び管理を受託し、これまで機構が培ってきた施設の建設・管理等に係る知識・経験や技術等を積極的に活用して適切に実施した。

総合技術センターにおいては、11件の業務を受託し、機構が有する知識・経験や技術等を積極的に活用し、適切な実施を図った。

また、国・地方公共団体等からダム本体等工事の積算資料評価業務、施工監理業務等の発注者支援業務を37件受託し、これまで機構が培った技術力を活用し、適切に支援を行った。

利水者や地方公共団体の職員等を対象に、本体工事を実施中の南摩ダム（思川開発）、早明浦ダム再生事業のほか、試験湛水中の川上ダム等において、現場を活用した現地見学会を開催するとともに、水路等管理業務では、施設機能診断調査の機会や施工現場を活用した現地見学会を開催した。

利水者、地方公共団体等を対象とした研修や講演、情報交換において、水路施設のDX推進プロジェクト等において得た経験や知見を分かりやすくとりまとめ提供することにより、人材育成支援を行った。

引き続き、令和7年度もこれらの取組を実施することにより、中期目標における目標の水準を満たすことができる見通しである。

(2) 国際協力の推進

(中期目標)

機構が培った水インフラに係る技術力を活用して、国内外の機関等への技術支援を行うこと。

また、これらの支援や水資源管理を担う海外の機関と水資源に関する技術情報及び知識を共有するなどにより得られた知見を機構の技術力の維持向上に還元すること。特に、水インフラに携わる人員不足等による技術力の低下が懸念されている地方公共団体等に対する積極的な技術支援を行うこと。併せて、利水・治水に係る取組全体に関して機構が有するノウハウを、分かりやすく取りまとめて地方公共団体等へ提供していくこと。

さらに、調査、設計及び研修等並びに施設の工事及び管理を受託した場合には、その適切な実施を図ること。

(中期計画)

機構が有している国際的なネットワーク（NARBO(アジア河川流域機関ネットワーク)）や統合水資源管理を始めとした水資源の開発・利用に関するノウハウの活用、国際会議への出席、海外における現地調査への参画等により、海外の水資源に関する知識や技術情報を収集・発信するとともに、国内外の機関との関係の維持・構築に取り組むことにより、機構の技術力の維持・向上を図り、もって国際協力を推進する。

(令和4年度から令和6年度における取組)

○ 国際協力の推進

■ 国際的なネットワークや水資源の開発・利用に関するノウハウの活用による国際協力の推進

令和4年度から令和6年度においては、令和5年3月及び同年10月に、インドネシア政府機関と共同で、オンラインセミナー（NARBO（アジア河川流域機関ネットワーク）ウェビナー）を開催し、同セミナーにはそれぞれ約600名の参加があり、主に最近の洪水対策、施設整備に係る話題について、ベトナム、バングラデシュ、パキスタン、インドネシア及び日本からプレゼンテーションを行うなど、NARBOメンバー機関間で情報共有を行った。

令和6年5月にインドネシア国バリで開催された第10回世界水フォーラム（WWF10）において、水災害に対するインフラ整備の重要性をテーマとした「気候変動に対する水インフラの強靱性向上」セッションを主催し、ダムの運用改善や再生事業など気候変動への適応と緩和の両面で役立たせるための実務的な施策について、海外の実務者や研究者との間で議論を深めた。また、実務レベルでの情報交換、展示会場における機構の事業に係る動画の紹介等を通じて、海外の水資源に関する知識や技術情報を収集・発信した。

さらに、WWF10の機会を利用して、NARBOの第7回総会を開催した。基調講演においては、機構の事業紹介を通じて、これまで蓄積してきた水資源の開発・利用に関するノウハウを共有するとともに、NARBO内での連携強化の必要性について発信した。

併せて、「次の10年に向けたNARBO加盟国の水の安全保障の強化」をテーマとしたセミナー（第4回NARBOウェビナー）を開催し、ダムの運用改善や再生事業による水災害リスクの軽減や水力発電の強化について、インドネシア、フィリピン、ミャンマー等の多くの加盟機関との間で情報共有を図った。

これらの活動を通じて、機構の存在を国際社会に示すとともに、機構の技術力の維持・向上を図り、国際協力を推進した。



写真－1 WWF10における活動状況（左：機構主催セッション、右：NARBO第7回総会）

NARBOの目的と機構の役割

NARBOは、アジア地域の河川流域における総合水資源管理の推進を目標として、その普及とガバナンスの改善を通じた河川流域機関の能力・有効性強化を目的に設立されたネットワークである。

平成16年の設立時はアジア8ヵ国・43機関の加盟であり、令和7年3月時点では、加盟機関が19ヵ国・94機関まで増加している。

事務局は機構、アジア開発銀行、アジア開発銀行研究所及びインドネシア国公共事業・国民住宅省河川流域機関管理センターが担っており、事務局長は機構の国際監が務めるとともに、事務局本部は機構に置かれている。

機構は、同ネットワークの中心的存在として活動するとともに、事務局内で唯一の実務を行う河川流域機関でもあることから、日本で蓄積した水資源管理の経験や技術について、研修等を通じてアジアの各国に還元している。

令和6年2月19日には、ウクライナ復興インフラ開発庁（以下「ウクライナ復興庁」という。）と、ダム修復の計画策定などダム修復に関する情報交換、東日本大震災の被災から学んだ知見の共有、ダム修復に関連する出版物その他文書の共有などの協力を内容とする「ウクライナのダム修復の推進及び協力関係の継続に係る覚書」を交換した。

ウクライナ復興庁は、ウクライナの戦災復興を主導的に進めるため、ウクライナ地方・国土・インフラ発展省の下部組織として令和5年1月に設立された組織であり、同覚書は、同日に東京で開催された「日・ウクライナ経済復興推進会議」において、岸田首相やウクライナのシュミハリ首相をはじめとする両国の政府関係者や民間企業の方々の立ち会いのもと披露された。

機構は、同覚書に基づき、ダムの建設と管理に関する知見と経験の共有などを通じ、ウクライナの復興に向けた取り組みへ協力していく予定である。



写真－2 覚書披露式の様子（写真提供：（一社）日本経済団体連合会）

■ 国内外の機関との連携や職員の派遣による国際協力

JICAを通じて、開発途上国の水資源開発・管理や防災を担当する機関に対する技術支援を行っており、令和4年度から令和6年度にかけては、長期専門家1名（派遣先：バングラデシュ国 役

割：水管理政策・技術アドバイザー）を派遣した。派遣された職員は、派遣先における現状や課題、技術情報を把握・収集するとともに、同国における河川構造物の運用や、維持管理に対する技術的助言などの技術協力を実施し、その成果について、JICAを含む機構内外の関係機関に報告、共有した。

■ 国際会議への出席や海外における現地調査への参画による国際協力の推進

1. 国際会議等での情報発信や情報収集

令和4年4月23日・24日に熊本県熊本市において開催された第4回アジア・太平洋水サミットにおいて、ブース展示を行った。当該展示については「持続可能な水資源管理とダム再生事業への支援」をテーマとし、気候変動・既存施設の機能低下など増大する水資源管理に係るリスクへの効果的対策としての「ダム再生プロジェクト」を提案、併せて、ダム再生や統合水資源管理に関する日本国内の実績や、海外への技術支援も紹介した。

令和5年11月には、国土交通省の依頼を受け、世界銀行グローバル水本部長等が来日した際には、荒川ダム総合管理所において機構施設の視察を受入れ、日本の経験、技術情報の提供や知識の共有を図った。

令和6年1月に、インドネシア第一水資源公社が来日した際には、機構事業の概要や役割の説明、機構施設の視察を受入れ、日本の経験、技術情報の提供や知識の共有を図った。

令和6年2月には、国土交通省から委託を受けて、ウズベキスタンを対象としたダム開発、管理等に関するセミナーを開催、運営し、同国政府の関係者等に対して、我が国で実施している質の高いダム開発、管理手法について紹介を行った。



写真-3 ウズベキスタンにおけるセミナーの様子

令和6年7月には、メコン河委員会（MRC）代表団による訪日ミッションの一環として、滝沢ダムにおいてMRC事務局長外4名による視察を受入れ、機構の事業概要や施設管理、水管理、ダム防災操作等について説明した。その後、機構本社においてMRC事務局長等による表敬を受け、昨今のMRCの取組みやメコン河流域の情勢等について意見交換、情報交換等した。

また、同月には、世界銀行からの要請により、同行のプロジェクトの一環として来日したタジキスタン国のエネルギー分野における専門家代表団に対して、事業概要や施設管理、水管理、ダム防災操作等について説明し、同代表団との間で意見交換、情報交換等を実施した。

令和6年10月には、アフリカ開発銀行（AfDB）代表団の訪日ミッションの一環として、利根大堰においてケニア国の水灌漑・衛生大臣外17名による視察を受入れ、機構の事業概要や施設管理、水管理等について説明した。



写真－4 MRC代表团との意見交換等（左）、AfDB代表团による視察（右）

2. 現地調査・研修等への参画を通じた技術支援

JICA等からの要請に応じて、JICA等の実施する海外技術者等の能力育成に係る研修の一部を機構で実施（研修の部分受入）しており、令和4年度から令和6年度においては、計64件、574名の部分受入を行った。研修では、日本における統合水資源管理をはじめとした水資源の開発・利用に関する取組み、機構事業の概要や役割の説明、施設における実地研修等を通じ、日本の経験、技術情報の提供や知識の共有等を図った。

（中期目標の達成見通し）

令和4年度から令和6年度においては、令和5年3月及び同年10月に、インドネシア政府機関と共同で、オンラインセミナー（NARBOウェビナー）を開催し、同セミナーにはそれぞれ約600名の参加があり、主に最近の洪水対策、施設整備に係る話題について、ベトナム、バングラデシュ、パキスタン、インドネシア及び日本からプレゼンテーションを行うなど、NARBOメンバー機関間で情報共有を行った。

令和6年5月にインドネシア国バリで開催されたWWF10において、水災害に対するインフラ整備の重要性をテーマとしたセッションを主催し、海外の実務者や研究者との間で議論を深めるとともに、実務レベルでの情報交換、展示会場における機構の事業に係る動画の紹介等を通じて、海外の水資源に関する知識や技術情報を収集・発信した。

また、WWF10の機会を利用して、NARBOの第7回総会を開催し、これまで蓄積してきた水資源の開発・利用に関するノウハウを共有し、NARBO内での連携強化の必要性について発信するとともに、第4回NARBOウェビナーを開催し、ダムの運用改善や再生事業による水災害リスクの軽減や水力発電の強化について、情報共有を図った。

令和6年2月には、ウクライナ復興庁との間で「ウクライナのダム修復の推進及び協力関係の継続に係る覚書」を交換し、同覚書は、同日に東京で開催された「日・ウクライナ経済復興推進会議」において、岸田首相やウクライナのシュミハリ首相をはじめとする両国の政府関係者や民間企業の方々の立ち会いのもと披露された。

JICAを通じて、バングラデシュ国に長期専門家1名を派遣しており、派遣された職員は、派遣先における現状や課題、技術情報を把握・収集するとともに、同国における河川構造物の運用や、維持管理に対する技術的助言などの技術協力を実施し、その成果について、JICAを含む機構内外の関係機関に報告、共有した。

国際機関の要請に応じて、機構施設における視察の受入れ、機構の有する水資源に関する知識や技術情報を発信、意見交換、情報交換等を実施した。また、JICA等からの要請に応じて、JICA等の実施する研修の部分受入を行い、日本における統合水資源管理をはじめとした水資源の開発・利用に関する取組み、機構事業の概要や役割の説明、施設における実地研修等を通じ、研修員に対して、日本の経験、技術情報の提供や知識の共有等を図った。

引き続き、令和7年度もこれらの取組を実施することにより、中期目標における目標の水準を満たすことができる見通しである。

(3) 機構施設が有する潜在能力の有効活用

(中期目標)

カーボンニュートラル実現の観点も含めて、機構のダムや水路等施設が有する潜在能力の有効活用に向けた検討や取組を推進すること。

その際、機構は、利水と治水を中立的な立場で一元的に管理していることから、今後、気象予測技術の精度向上と併せて、ダムの治水容量と利水容量（発電等）をより柔軟に運用すること等により、事前放流の更なる強化や再生可能エネルギー創出を図るなど、治水及び利水の両面に資するとともに気候変動適応策につながる取組を推進すること。

(中期計画)

カーボンニュートラル実現の観点も含めて、機構のダム・水路等施設が有する潜在能力の有効活用に向けた検討や取組を推進する。

具体的には、資源の有効活用の観点からバイオマスの回収・利用検討を引き続き進めるとともに、再生可能エネルギーや建設副産物等の有効活用を行う。

- ① 貯水池等の流木や施設周辺の刈草等のバイオマスの有効利用や貯水池内の堆砂について有効利用を図る。
- ② 水資源開発施設等を活用した発電設備の導入を図るとともに、既存の管理用小水力発電設備や管理用太陽光発電設備の有効活用を図る。
- ③ 治水と利水の両面に資する気候変動適応策として、アンサンブル降雨予測等新たな気象予測技術を活用し、低水操作や高水操作などの柔軟なダム運用により再生可能エネルギー創出を図る。
- ④ 循環型社会の形成に取り組むため、建設副産物の再資源化率、再資源化・縮減率、排出率及び建設発生土有効利用率の目標値を定め、建設工事により発生する建設副産物について、発生を抑制するとともに、その有効利用を図る。

建設副産物	目標値
アスファルト・コンクリート塊 [再資源化率]	99%以上
コンクリート塊 [再資源化率]	99%以上
建設発生木材 [再資源化・縮減率]	97%以上
建設汚泥 [再資源化・縮減率]	95%以上
建設混合廃棄物 [排出率]	排出率 3.0%以下
建設廃棄物全体 [再資源化・縮減率]	98%以上
建設発生土 [建設発生土有効利用率]	80%以上

(令和4年度から令和6年度における取組)

① バイオマスの有効利用等の取組

■ 流木・刈草の有効利用の取組

循環型社会の形成に向けた取組として、機構の管理するダム・堰及び水路等施設では、貯水池内に流入する流木や管理施設周辺の除草で発生する刈草の有効利用に取り組んだ。

流木の有効利用の方法としては、主にチップ・堆肥等に加工して維持管理業務における資材としての活用や、地域住民などに一般配布を行っており、令和4年度から令和6年度において、延べ70の施設において、約11,356空m³*の流木を有効利用した（表-1）。

また、除草で発生した大量の刈草等を堆肥化する取組や、バイオマス発電の燃料や、中間処理施設に搬出する取組を行っており、令和4年度から令和6年度において、延べ115の施設において、約48,559空m³を有効利用した（表-2）。※ 空m³とは、空隙を含んだ体積。

表-1 令和4年度の流木を有効利用した施設と有効利用量

ダム・堰等名	有効利用量	ダム・堰等名	有効利用量
矢木沢ダム	412 空 ^m	豊川用水 (宇連ダム、大島ダム)	3 空 ^m
奈良俣ダム	342 空 ^m	木曽川用水	37 空 ^m
草木ダム	7 空 ^m	三重用水	15 空 ^m
滝沢ダム	59 空 ^m	室生ダム	31 空 ^m
利根導水路 (利根大堰等)	16 空 ^m	布目ダム	13 空 ^m
岩屋ダム	180 空 ^m	一庫ダム	21 空 ^m
阿木川ダム	16 空 ^m	日吉ダム	114 空 ^m
味噌川ダム	18 空 ^m	池田ダム	200 空 ^m
長良川河口堰	9 空 ^m	大山ダム	184 空 ^m
愛知用水 (牧尾ダム)	24 空 ^m	両筑平野用水 (江川ダム)	11 空 ^m

表-1 令和5年度の流木を有効利用した施設と有効利用量

ダム・堰等名	有効利用量	ダム・堰等名	有効利用量
矢木沢ダム	840 空 ^m	室生ダム	59 空 ^m
草木ダム	84 空 ^m	青蓮寺ダム	20 空 ^m
浦山ダム	8 空 ^m	川上ダム	46 空 ^m
滝沢ダム	7 空 ^m	一庫ダム	17 空 ^m
岩屋ダム	294 空 ^m	日吉ダム	165 空 ^m
阿木川ダム	8 空 ^m	池田ダム	715 空 ^m
味噌川ダム	14 空 ^m	寺内ダム	257 空 ^m
長良川河口堰	51 空 ^m	大山ダム	35 空 ^m
愛知用水 (牧尾ダム)	1,224 空 ^m	小石原川ダム	216 空 ^m
豊川用水 (宇連ダム、大島ダム)	6 空 ^m	両筑平野用水 (江川ダム)	6 空 ^m
木曽川用水	45 空 ^m	筑後大堰	1 空 ^m
三重用水	14 空 ^m		

表-1 令和6年度の流木を有効利用した施設と有効利用量

ダム・堰等名	有効利用量	ダム・堰等名	有効利用量
矢木沢ダム	580 空 ^m	高山ダム	34 空 ^m
草木ダム	7 空 ^m	室生ダム	14 空 ^m
滝沢ダム	13 空 ^m	川上ダム	61 空 ^m
岩屋ダム	218 空 ^m	一庫ダム	16 空 ^m
阿木川ダム	8 空 ^m	日吉ダム	2,065 空 ^m
味噌川ダム	18 空 ^m	琵琶湖開発	77 空 ^m
長良川河口堰	53 空 ^m	池田ダム	681 空 ^m
牧尾ダム	524 空 ^m	富郷ダム	256 空 ^m
豊川用水	56 空 ^m	寺内ダム	711 空 ^m
豊川用水 (大島ダム)	8 空 ^m	大山ダム	81 空 ^m
木曽川用水	13 空 ^m	両筑平野用水 (江川ダム)	7 空 ^m
木曽川用水 (美濃加茂)	6 空 ^m	筑後大堰	1 空 ^m
三重用水	6 空 ^m		

表-2 令和4年度の刈草等を有効利用した施設と有効利用量

ダム・堰・用水路等名	有効利用量	ダム・堰・用水路等名	有効利用量
利根川河口堰	52空 ^m	長良導水	24空 ^m
利根川下流（霞ヶ浦開発）	65空 ^m	三重用水	240空 ^m
群馬用水	333空 ^m	高山ダム	295空 ^m
千葉用水（房総導水路）	5,576空 ^m	室生ダム	101空 ^m
霞ヶ浦用水	213空 ^m	青蓮寺ダム	210空 ^m
利根導水路（利根大堰）	180空 ^m	比奈知ダム	233空 ^m
利根導水路（武蔵水路）	13空 ^m	布目ダム	130空 ^m
利根導水路（秋ヶ瀬取水堰、朝霞水路）	48空 ^m	琵琶湖開発	1,617空 ^m
利根導水路（埼玉合口二期）	594空 ^m	池田ダム	298空 ^m
岩屋ダム	27空 ^m	新宮ダム	14空 ^m
阿木川ダム	253空 ^m	富郷ダム	85空 ^m
味噌川ダム	430空 ^m	旧吉野川河口堰	54空 ^m
徳山ダム	25空 ^m	寺内ダム	152空 ^m
愛知用水	26空 ^m	大山ダム	139空 ^m
愛知用水（牧尾ダム）	106空 ^m	両筑平野用水	24空 ^m
豊川用水	1,682空 ^m	両筑平野用水（江川ダム）	16空 ^m
豊川用水（大島ダム）	32空 ^m	筑後大堰	64空 ^m
豊川用水（大野頭首工）	55空 ^m	筑後川下流用水	119空 ^m
木曽川用水（木曽川大堰他）	435空 ^m		

表-2 令和5年度の刈草等を有効利用した施設と有効利用量

ダム・堰・用水路等名	有効利用量	ダム・堰・用水路等名	有効利用量
浦山ダム	3空 ^m	高山ダム	273空 ^m
利根川下流（霞ヶ浦開発）	17空 ^m	室生ダム	61空 ^m
群馬用水	336空 ^m	青蓮寺ダム	91空 ^m
千葉用水（房総導水路）	5,375空 ^m	比奈知ダム	130空 ^m
霞ヶ浦用水	234空 ^m	布目ダム	116空 ^m
利根導水路（利根大堰）	209空 ^m	川上ダム	54空 ^m
利根導水路（武蔵水路）	6空 ^m	琵琶湖開発	1,850空 ^m
利根導水路（秋ヶ瀬取水堰、朝霞水路）	46空 ^m	池田ダム	107空 ^m
利根導水路（埼玉合口二期）	367空 ^m	早明浦ダム	13空 ^m
岩屋ダム	21空 ^m	新宮ダム	12空 ^m
阿木川ダム	179空 ^m	富郷ダム	99空 ^m
味噌川ダム	185空 ^m	旧吉野川河口堰	71空 ^m
徳山ダム	4空 ^m	寺内ダム	367空 ^m
愛知用水	34空 ^m	大山ダム	139空 ^m
豊川用水	1,587空 ^m	小石原川ダム	33空 ^m
豊川用水（宇連ダム）	1空 ^m	両筑平野用水	62空 ^m
豊川用水（大島ダム）	8空 ^m	両筑平野用水（江川ダム）	62空 ^m
豊川用水（大野頭首工）	87空 ^m	福岡導水	71空 ^m
木曽川用水（木曽川大堰他）	447空 ^m	筑後大堰	51空 ^m
長良導水	20空 ^m	筑後川下流用水	925空 ^m
三重用水	563空 ^m		

表-2 令和6年度の刈草等を有効利用した施設と有効利用量

ダム・堰・用水路等名	有効利用量	ダム・堰・用水路等名	有効利用量
群馬用水	259空 ^m	高山ダム	152空 ^m
千葉用水 (房総導水路)	5,545空 ^m	室生ダム	83空 ^m
霞ヶ浦用水	68空 ^m	青蓮寺ダム	69空 ^m
利根導水路 (利根大堰)	19空 ^m	比奈知ダム	119空 ^m
利根導水路 (武蔵水路)	5空 ^m	布目ダム	61空 ^m
利根導水路 (秋ヶ瀬取水堰、朝霞水路)	57空 ^m	川上ダム	31空 ^m
利根導水路 (埼玉合口二期)	18空 ^m	琵琶湖開発	2,652空 ^m
岩屋ダム	27空 ^m	新宮ダム	12空 ^m
阿木川ダム	97空 ^m	富郷ダム	58空 ^m
味噌川ダム	845空 ^m	旧吉野川河口堰等	67空 ^m
徳山ダム	13空 ^m	寺内ダム	506空 ^m
愛知用水	847空 ^m	大山ダム	192空 ^m
豊川用水	3,820空 ^m	小石原川ダム	15空 ^m
豊川用水 (宇連ダム)	2空 ^m	両筑平野用水	24空 ^m
豊川用水 (大島ダム)	28空 ^m	両筑平野用水 (江川ダム)	27空 ^m
豊川用水 (大野頭首工)	94空 ^m	福岡導水	115空 ^m
木曽川用水	453空 ^m	筑後大堰	57空 ^m
木曽川用水 (美濃加茂)	151空 ^m	筑後川下流用水	1,755空 ^m
三重用水	1,944空 ^m		

■ 貯水池内の堆砂の有効利用

各ダムにおける貯水池内の堆砂の有効利用に当たっては、下流河川への土砂還元、コンクリート骨材利用、他工事への利用を行っており、令和4年度から令和6年度において、下流河川への土砂還元を延べ17ダムで実施するとともに、コンクリート骨材として、約5,910^m³の有効活用を行った。また、関係機関と調整を行い、他工事において約64,070^m³の有効活用を行った。(表-3)

その他、下久保ダムにおいて、ダム堆砂中のシルト・粘土の有効活用を図るため、下久保ダムをフィールドとして、安価で継続的なシルト・粘土の浚渫及び有効利用に関する共同研究を群馬大学と連携して進めており、令和6年6月に試験施工を実施した。

表-3 ダム下流河川への堆積土砂還元の取組状況

年度	実施ダム	
令和4年度	7ダム	下久保、浦山、滝沢、室生、青蓮寺、比奈知、一庫ダム
令和5年度	5ダム	高山、室生、青蓮寺、比奈知、一庫ダム
令和6年度	5ダム	高山、室生、青蓮寺、比奈知、一庫ダム

表-3 貯水池内堆砂を有効利用した施設と有効利用量(令和4年度～令和6年度)

コンクリート骨材に利用した施設	有効利用量	他工事に利用した施設名	有効利用量
下久保ダム	2,100 ^m ³	浦山ダム	3,400 ^m ³
岩屋ダム	3,810 ^m ³	木曽川用水	110 ^m ³
		長良導水	420 ^m ³
		三重用水	6,915 ^m ³
		琵琶湖開発	39,845 ^m ³
		早明浦ダム	5,220 ^m ³
		新宮ダム	5,600 ^m ³
		大山ダム	2,560 ^m ³

■ 水路内の堆砂の有効利用

水路内の堆砂の有効利用に当たっては、群馬用水において土砂の処分先を広く募集を図るため、群馬用水ホームページにて機構の土砂乾燥場から積込運搬を自ら行うことを条件に無償譲渡する旨の公募を行った。

その結果、土壌再生資源利用として応募があった処分先1者に対し、令和5年度から令和6年度にかけて合計約260m³の譲渡を行い、堆砂の有効活用を図った。

② 再生可能エネルギーの有効活用

■ 管理用小水力発電設備の有効活用

既存の管理用小水力発電設備を適切に維持、活用し、発生した電力を施設管理用に使用するとともに、余剰電力は電気事業者へ売電することで再生可能エネルギーの有効活用を図った。計19箇所による令和4年度から令和6年度までの発電量は約13,679万kWhとなった（表-4）。

表-4 令和4年度の管理用小水力発電設備の運用状況

施設名	設置場所	最大出力(kW)	発電量(kWh)
霞ヶ浦用水	小貝川注水工	105.0	662,119
利根大堰等	武蔵水路流量調節堰	8.9	55,985
阿木川ダム	阿木川ダム	2,600.0	11,483,620
愛知用水	東郷調整池	1,000.0	6,603,180
	佐布里池流入工	33.3	138,262
豊川用水	大島ダム	240.0	921,354
	宇連ダム	760.0	3,933,189
	二川水位調節堰	7.1	23,757
	駒場池流入工	49.9	196,334
三重用水	中里ダム	133.3	918,347
室生ダム	室生ダム	560.0	2,096,453
布目ダム	布目ダム	990.0	2,048,500
比奈知ダム	比奈知ダム	77.0	264,362
一庫ダム	一庫ダム	1,900.0	3,093,700
日吉ダム	日吉ダム	850.0	3,650,150
初瀬水路	初瀬水路取水塔	150.0	977,320
大山ダム	大山ダム	150.0	2,713,666
小石原川ダム	小石原川ダム	353.9	919,860
	計	9,968.4	40,700,158

表-4 令和5年度の管理用小水力発電設備の運用状況

施設名	設置場所	最大出力(kW)	発電量(kWh)
霞ヶ浦用水	小貝川注水工	105.0	732,671
利根大堰等	武蔵水路流量調節堰	8.9	61,574
阿木川ダム	阿木川ダム	2,600.0	11,408,620
愛知用水	東郷調整池	1,000.0	5,862,650
	佐布里池流入工	33.3	98,280
豊川用水	大島ダム	240.0	654,361
	宇連ダム	760.0	2,825,609
	二川水位調節堰	7.1	26,333
	駒場池流入工	49.9	54,811
三重用水	中里ダム	133.3	905,225
室生ダム	室生ダム	560.0	2,005,907
布目ダム	布目ダム	990.0	4,612,767
比奈知ダム	比奈知ダム	77.0	282,017
川上ダム	川上ダム	856.0	2,091,740
一庫ダム	一庫ダム	1,900.0	4,181,100
日吉ダム	日吉ダム	850.0	3,938,690
初瀬水路	初瀬水路取水塔	150.0	26,333
大山ダム	大山ダム	520.0	2,778,085
小石原川ダム	小石原川ダム	350.0	654,440
	計	9,968.4	44,197,288

表-4 令和6年度の管理用小水力発電設備の運用状況

施設名	設置場所	最大出力(kW)	発電量(kWh)
霞ヶ浦用水	小貝川注水工	105.0	712,620
利根大堰等	武蔵水路流量調節堰	8.9	60,188
阿木川ダム	阿木川ダム	2,600.0	14,477,670
愛知用水	東郷調整池	1,000.0	7,177,950
	佐布里池流入工	33.3	66,614
豊川用水	大島ダム	240.0	254,798
	宇連ダム	760.0	3,548,264
	二川水位調節堰	7.1	25,906
	駒場池流入工	49.9	220,625
三重用水	中里ダム	133.3	896,638
室生ダム	室生ダム	560.0	2,284,342
布目ダム	布目ダム	990.0	5,104,963
比奈知ダム	比奈知ダム	77.0	276,813
川上ダム	川上ダム	856.0	2,521,970
一庫ダム	一庫ダム	1,900.0	3,941,300
日吉ダム	日吉ダム	850.0	5,016,400
初瀬水路	初瀬水路取水塔	150.0	1,037,682
大山ダム	大山ダム	520.0	3,172,702
小石原川ダム	小石原川ダム	350.0	1,098,120
	計	11,190.5	51,895,565

■ 管理用太陽光発電設備の有効活用

既存の管理用太陽光発電設備を適切に維持、活用し、発生した電力を施設管理用に使用するとともに、余剰電力は電気事業者へ売電することで再生可能エネルギーの有効活用を図った。計38箇所にて令和4年から令和6年までの発電量は約387万kWhとなった(表-5)。

表-5 令和4年度の管理用太陽光発電設備の運用状況

施設名	設置場所	最大出力(kW)	発電量(kWh)
群馬用水	西部揚水機場等3箇所	53.3	60,411
	榛名調整池等14箇所	312.1	405,329
	漆窪第2開水路等3箇所	114.1	144,437
	山子田開水路等6箇所	231.0	340,945
印旛沼開発	印旛機場	49.9	60,323
東総用水	岩井ファームpond	20.0	25,021
北総東部用水	吉岡加圧機場	49.9	47,559
成田用水	高田加圧機場	49.9	53,646
房総導水路	東金ダム	49.2	53,980
愛知用水	開水路4箇所	40.0	33,218
木曽川用水	開水路2箇所	20.0	22,383
両筑平野用水	江川ダム	9.5	13,219
	計	998.9	1,260,471

表-5 令和5年度の管理用太陽光発電設備の運用状況

施設名	設置場所	最大出力(kW)	発電量(kWh)
群馬用水	西部揚水機場等3箇所	53.3	85,042
	榛名調整池等14箇所	312.1	416,614
	漆窪第2開水路等3箇所	114.1	154,095
	山子田開水路等6箇所	231.0	363,338
印旛沼開発	印旛機場	49.9	62,913
東総用水	岩井ファームpond	20.0	20,953
北総東部用水	吉岡加圧機場	49.9	45,816
成田用水	高田加圧機場	49.9	50,126
房総導水路	東金ダム	49.2	58,521
愛知用水	開水路4箇所	40.0	44,135
木曽川用水	開水路2箇所	20.0	22,464
両筑平野用水	江川ダム	9.5	12,354
	計	998.9	1,336,371

表-5 令和6年度の管理用太陽光発電設備の運用状況

施設名	設置場所	最大出力(kW)	発電量(kWh)
群馬用水	西部揚水機場等 3 箇所	53.3	79,909
	榛名調整池等 14 箇所	312.1	392,747
	漆窪第2開水路等 3 箇所	114.1	147,291
	山子田開水路等 6 箇所	231.0	344,414
印旛沼開発	印旛機場	49.9	63,449
東総用水	岩井ファームポンド	20.0	14,289
北総東部用水	吉岡加圧機場	49.9	47,880
成田用水	高田加圧機場	49.9	49,047
房総導水路	東金ダム	49.2	59,485
愛知用水	開水路 4 箇所	40.0	42,386
木曽川用水	開水路 2 箇所	20.0	20,402
両筑平野用水	江川ダム	9.5	12,846
	計	998.9	1,274,145

■ 水資源開発施設等を活用した発電設備の導入検討

「再生可能エネルギー等に関する規制等の総点検タスクフォース」での議論も踏まえ、カーボンニュートラル社会の実現を目指して、2030年、2050年の水循環政策における再生可能エネルギー導入促進に向けた数値目標とロードマップが策定された。これを受け、発電利用されていない国土交通省が所管するダムにおいて管理用水力発電の導入を推進するため、管理用発電の導入に向けての課題等について、関係機関と情報共有を行った。

③ 洪水調節等によって貯留した水による再生可能エネルギーの創出

カーボンニュートラルの実現に向けて令和5年3月に発電に資する既存ダムの活用に関する取組（ダムの高度化運用）が進められることになり、水資源機構では16ダムが試行対象となった。

令和6年度末時点において、当初試行対象の16ダムに新たに2ダムを追加した対象18ダム（矢木沢、下久保、草木、滝沢、味噌川、徳山、高山、青蓮寺、室生、布目、比奈知、川上、一庫、日吉、池田、新宮、富郷、早明浦ダム）のうち、11ダム（草木、味噌川、徳山、高山、青蓮寺、室生、布目、比奈知、川上、一庫及び日吉ダム）において高度化運用の試行要領を策定し、6ダム（矢木沢、下久保、滝沢、池田、新宮、富郷ダム）で既存の弾力的管理試験の枠組みを利用することで高度化運用を実施できる体制を整備し、令和6年度末時点において、延べ20ダムにおいて延べ40回の高度化運用を実施することで、再生可能エネルギーの創出を推進した。

主な取組実績として、矢木沢ダムでは、例年春先には融雪により流入量が増加し、水位維持のための放流量が多くなり、下流発電所の最大使用量を超過した放流水は、発電を経由せず、そのまま流下し、未利用エネルギーが発生していた。そのため、国土交通省関東地方整備局利根川ダム統合管理事務所、発電事業者と連携を図り、融雪水による貯留を担保に、事前に下流発電所の最大使用水量で効率よく貯水位運用を行うことで未利用エネルギーを活用し、再生可能エネルギーの創出を推進する取組を行った。また、令和6年6月22日・23日の出水後において、徳山ダムと令和6年度から管理受託を開始した国土交通省の横山ダムが連携して発電に資する水位運用高度化操作を実施することで、横山ダム単独実施時に比べて約4.5倍の再生可能エネルギーを創出するなど、連続する2ダムの連携により、効率的かつ効果的な運用を実施した。

表-6 ダム高度化運用の実施状況

年度	実施回数	実施ダム	
令和4年度	—	—	
令和5年度	15回	8ダム	矢木沢、高山、室生、青蓮寺、比奈知、布目、川上、一庫
令和6年度	25回	12ダム	矢木沢、徳山、高山、室生、青蓮寺、比奈知、布目、川上、一庫、日吉、池田、富郷

④ 建設副産物の有効利用等

■ 再資源化率、再資源化・縮減率、排出率及び有効利用率

循環型社会の形成に取り組むため、工事の設計段階から建設副産物の発生抑制、有効利用、再資源化等の検討を行うとともに再資源化率、再資源化・縮減率、排出率及び建設発生土有効利用率の目標を定め、受注者に対しては、その目標を示した上で、現場分別の徹底、再生資源〔利用・利用促進〕計画書（実施書）の作成に関する指導を行い、建設副産物7項目全てにおいて年度計画に掲げる目標値を達成（図-1）するとともに、廃プラスチックの分別・リサイクルの促進に努めた。

※ 再資源化率等の算出方法

- ・再資源化率：現場外排出量のうちリサイクル量／現場外排出量
- ・再資源化・縮減率：（現場外排出量のうち、リサイクル量＋単純焼却量＋減量化量）／現場外排出量
- ・排出率：建設混合廃棄物の排出量／全建設廃棄物排出量
- ・有効利用率：新材以外の盛土埋戻量／盛土埋戻量

（注）リサイクル量には、工事間利用、再資源化、熱回収（サーマルリサイクル）が含まれる。

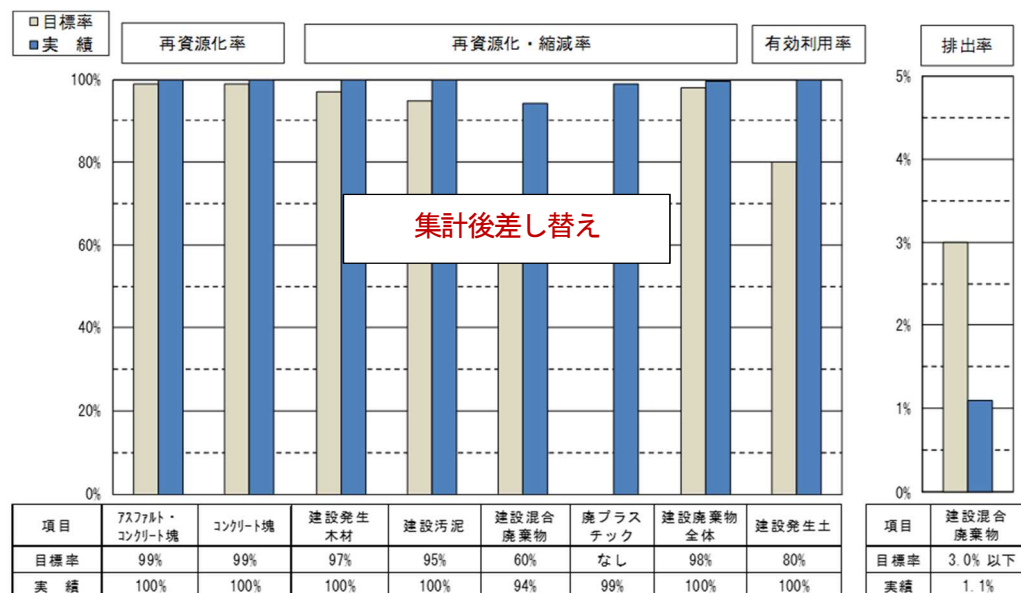
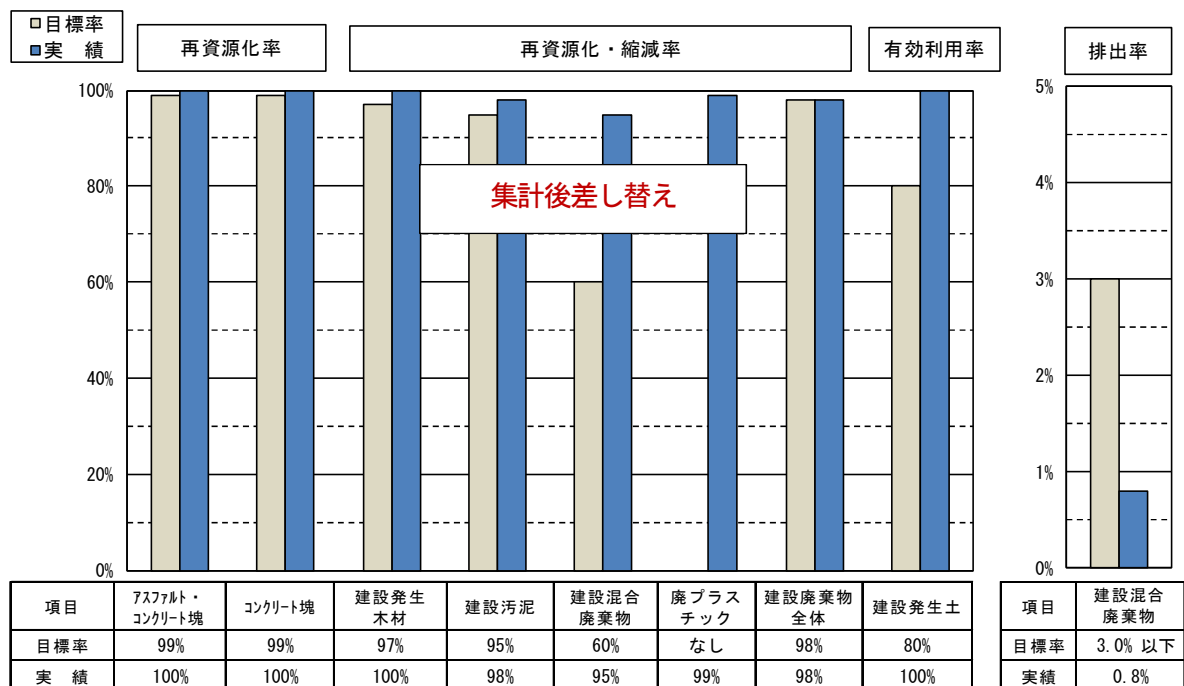


図-1 令和6年度建設副産物の有効利用実績

(中期目標の達成見通し)

令和4年度から令和6年度において、延べ70の施設において処理が必要な流木を集積し、維持管理業務での活用や一般配布等、合計約11,356空 m^3 の流木を有効利用した。また、延べ115の施設において、除草で発生した大量の刈草等を畑等の敷き草や堆肥として一般配布する取組等により、約48,559空 m^3 を有効利用した。

令和4年度から令和6年度において、下流河川への土砂還元を延べ17ダムで実施するとともに、コンクリート骨材として、約5,910 m^3 の有効活用を行った。また、関係機関と調整を行い、他工事において約64,070 m^3 の有効活用を行った。

その他、下久保ダムにおいて、ダム堆砂中のシルト・粘土の有効活用を図るため、下久保ダムをフィールドとして、安価で継続的なシルト・粘土の浚渫及び有効利用に関する共同研究を群馬大学と連携して進めた。

既存の管理用小水力発電設備を適切に維持、活用し、計19箇所にて約13,679万kWh発電して再生可能エネルギーの有効活用を図った。

既存の管理用太陽光発電設備を適切に維持、活用し、計38箇所にて約387万kWh発電して再生可能エネルギーの有効活用を図った。

水資源開発施設等を活用した発電設備の導入を図るため、寺内ダムを対象として、管理用発電の導入に向けて関係機関との調整を行った。

カーボンニュートラルの実現に向けて令和5年3月に発電に資する既存ダムの活用に関する取組（ダムの高度化運用）が進められることになり、水資源機構では18ダムを試行対象として、11ダムにおいて高度化運用の試行要領を策定し、6ダムで既存の弾力的管理試験の枠組みを利用することで高度化運用を実施できる体制を整備し、令和6年度末時点において、延べ20ダムにおいて延べ40回の高度化運用を実施することで、再生可能エネルギーの創出を推進した。

主な取組実績として、矢木沢ダムでは、例年春先には融雪により流入量が増加し、水位維持のための放流量が多くなり、下流発電所の最大使用量を超過した放流水は、発電を経由せず、そのまま流下し、未利用エネルギーが発生していた。そのため、国土交通省関東地方整備局利根川ダム統合管理事務所、発電事業者と連携を図り、融雪水による貯留を担保に、事前に下流発電所の最大使用水量で効率よく貯水位運用を行うことで未利用エネルギーを活用し、再生可能エネルギーの創出を推進する取組を行った。また、令和6年6月22日・23日の出水後において、徳山ダムと令和6年度から管理受託を開始した国土交通省の横山ダムが連携して発電に資する水位運用高度化操作を実施することで、横山ダム単独実施時に比べて約4.5倍の再生可能エネルギーを創出するなど、連続する2ダムの連携により、効率的かつ効果的な運用を実施した。

循環型社会の形成に取り組むため、建設工事により発生する建設副産物の発生抑制、有効利用を図り、建設副産物全7項目で再資源化率等の目標値を達成するとともに、廃プラスチックの分別・リサイクルの促進に努めた。

引き続き、令和7年度もこれらの取組を実施することにより、中期目標における所期の目標を達成できる見通しである。