

(5) 技術力の維持・向上と技術支援

(中期目標)

技術力の維持、向上及び蓄積した技術力の広範な提供を行うこと。また、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ことなどにより、技術力の維持・向上を図ること。

さらに、気候変動への的確な対応を図るとともに、水資源の有効利用について調査、研究すること。

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)

技術力を維持・継承し、さらに向上させるとともに、蓄積した技術力の広範な提供を通じて、社会貢献を果たしていくため、次の取組を実施する。

(年度計画)

技術力を維持・継承し、さらに向上させるとともに、蓄積した技術力の広範な提供を通じて、社会貢献を果たしていくため、次の取組を実施する。

(年度計画における目標設定の考え方)

(5) ~ に記載のとおりである。

(平成21年度における取組)

技術力の維持・向上と技術支援

取組内容は(5) ~ (P.192~P.242)に記載のとおりである。

今後、中期目標等における目標を着実に達成すると見込む理由

理由は(5) ~ (P.192~P.242)に記載のとおりである。

(5) 技術力の維持・向上と技術支援

新技術への取組

1) 技術5ヵ年計画

(中期目標)

技術力の維持、向上及び蓄積した技術力の広範な提供を行うこと。また、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ことなどにより、技術力の維持・向上を図ること。

さらに、気候変動への的確な対応を図るとともに、水資源の有効利用について調査、研究すること。

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)

施設の効率的な管理、水質改善、耐震性向上、施設の長寿命化、地球温暖化対策、コスト縮減などの技術の研究・開発を目的とした「技術5ヵ年計画」を作成する。

また同計画に基づき技術開発を推進するとともに、必要に応じて見直しを行う。

(年度計画)

平成20年度に策定した「技術5ヵ年計画」に基づき、施設の効率的な管理、水質改善、耐震性向上、施設の長寿命化、気候変動への対応及びコスト縮減に関する13重点プロジェクトについて技術開発を推進する。

(年度計画における目標設定の考え方)

水を取り巻く社会的な状況や機構が果たすべき社会的な責任を踏まえた技術課題に対する取組である「技術5ヵ年計画」に基づき、技術開発を計画的、効率的に推進することとした。

(平成21年度における取組)

技術5ヵ年計画

1. 技術5ヵ年計画

平成20年度に策定した「水資源機構技術5ヵ年計画(H20-H24)」に基づき、施設の効率的な管理、水質改善、耐震性向上、施設の長寿命化、気候変動への対応、コスト縮減などに関する13のテーマを重点プロジェクト(表-1参照)として取り組んでいる。この重点プロジェクト「機械設備保全技術の体系化及び更新計画の作成」の中で「機械設備の整備・更新技術解説書」を作成し、技術的な課題を調査・審議する「技術管理委員会」で審議・評価を経て完了した。また、その他の重点プロジェクトについても「技術管理委員会」の審議・評価を受けて継続的に実施している。

表 - 1 水資源機構技術5ヵ年計画 重点プロジェクト (H20-H24)

課 題	重点プロジェクト	取組状況	進捗状況
1 施設の長寿命化	ダム貯水池における土砂管理技術の検討	・置土した土砂の流下により、河川環境の改善効果についての検証 ・木津川ダム群における堆砂除去計画の整理検討	継続
	管水路の劣化対策に係る技術の体系化	・P C管継手部の劣化調査手法の検討 ・FRPM管、塩ビ管の劣化に関する調査診断マニュアル(案)の検討	継続
2 耐震性の向上	水資源開発施設の耐震性向上の検討	・東海・東南海・南海地震としてアースダム、重力ダム、河口堰の耐震照査を実施中	継続
3 水質の保全・改善	個別施設における水質改善方策の検討・提示	・水質PTでの検討等により、個別施設の水質改善方策の方向性及び内容を確定 ・長柄・浦山・一庫(浅層曝気) 霞ヶ浦(沈水植物)、正蓮寺利水(マイクロバブル)については、実証実験を実施	継続
	浅層曝気が併用できる深層曝気装置の実用化	・日吉ダムでの実証実験により水質保全及び維持管理コストの低減が可能であることを確認	継続
4 気候変動への対応	気候変動によるダム管理等への影響把握及び対応策の検討	・流出解析モデル構築に向けた体制及び基本データの整備	継続
	二酸化炭素排出量削減に関する技術の検討	・太陽光発電に関する候補地選定、愛知池での実証実験 ・小水力発電の可能性調査 ・風力発電に関する候補地の検討	継続
5 管理の効率化	機械設備保全技術の体系化及び更新計画の作成	・機械設備の整備・更新技術解説書の作成、ポンプ設備更新計画書(案)の検討	継続
	電気通信設備の整備・維持管理技術の体系化	・データ収集・整理を行い、運用管理要領(試行版)管理指針の改定の素案を作成	継続
	ダム管理用制御装置(ダムコン)の機構仕様の作成	・操作表示画面及びガイドライン(素案)の見直しを行い、遠隔操作のための基本方針を策定	継続
6 建設の効率化	コンクリート表面遮水壁型ロックフィルダムの設計・施工法の確立	・プリンス基本形状等の構造物の細部設計及びフェイススラブ実物大の打設実験の実施	継続
	高地下水圧下における導水トンネルの設計・施工法の確立	・思川導水路、木曽川水系連絡導水路、木和田導水路で実施している地質調査、環境調査等の実施状況の取りまとめ	継続
7 景観への配慮	景観に配慮した施設整備の検討・立案	・「景観に配慮した施設整備に向けて(案)」により冬期に景観点検を実施	継続

2. 主な取組状況

重点プロジェクト 「管水路の劣化対策に係る技術の体系化」

機構が直接管理する水路施設（約 1,000 km）の約 4 割が管水路であるが、管水路は、地中に埋設されているため劣化状況の把握が困難である。また、設置から 30 年以上経過する施設が増大しており、老朽化により突発的な出水被害のリスクが徐々に大きくなってきている。

平成 21 年度においては、P C 管（プレストレストコンクリート管）継手部の劣化調査手法を取りまとめるとともに、計測器精度の改良を行い、P C 管の機能診断技術を向上させた。



写真 - 1 P C 管継手部の劣化調査

重点プロジェクト 「機械設備保全技術の体系化及び更新計画の作成」

機械設備メーカーの事業撤退及び再編成等に伴い、技術者が減少するなか、今後増加が見込まれる機械設備の整備、更新を確実に、かつ安全に低コストで実施するために、機械設備の整備・更新技術解説書を作成し、ポンプ設備更新計画書（案）を検討した。これにより、効率的な維持管理の実施や、維持管理技術の承継が図られることとなった。

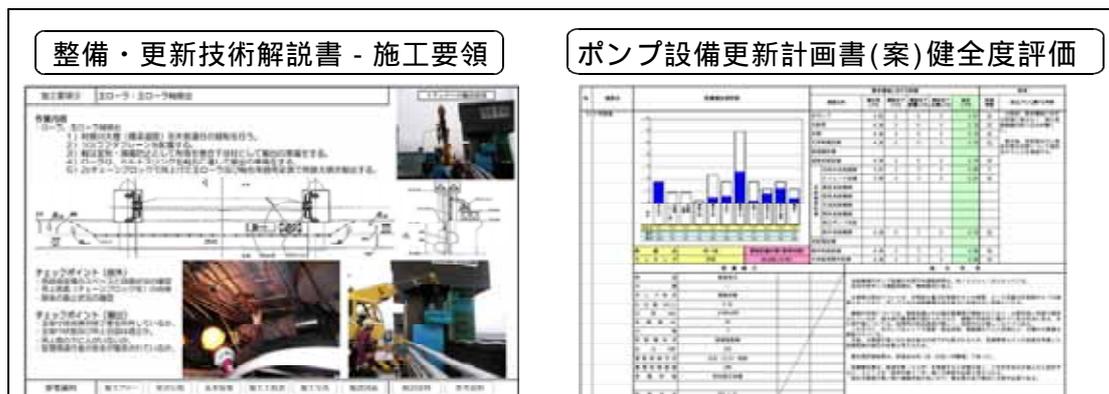


図 - 1 平成 21 年度の主な取組内容

今後、中期目標等における目標を着実に達成すると見込む理由

技術の開発や体系化に取り組む「水資源機構技術5ヵ年計画（H20 - H24）」に基づき、特に重点的に実施する13のテーマについて重点プロジェクトとして取り組んでおり、この重点プロジェクトのうち「械設備保全技術の体系化及び更新計画の作成」については完了した。また、他の重点プロジェクトについても技術的な課題を調査・審議する「技術管理委員会」で審議・評価を受けて継続的に実施しており、本中期目標期間中、着実に目標を達成できると考えている。

(5) 技術力の維持・向上と技術支援

新技術への取組

2) 技術研究発表会の開催

(中期目標)

技術力の維持、向上及び蓄積した技術力の広範な提供を行うこと。また、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ことなどにより、技術力の維持・向上を図ること。

さらに、気候変動への的確な対応を図るとともに、水資源の有効利用について調査、研究すること。

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)

毎年度、機構内において「技術研究発表会」を実施する。

(年度計画)

機構内において「技術研究発表会」を実施し、技術の共有、向上に努める。

(年度計画における目標設定の考え方)

技術力の維持・向上のため、「技術研究発表会」を開催し、論文発表の機会を確保するとともに、技術力の広範な提供に努めることとした。

(平成21年度における取組)

技術研究発表会の開催

技術研究発表会は、技術の蓄積・向上を図ることを目的として、職員が日常業務として行った試験、計画、調査、設計、施工、管理等についての研究報告、または創意工夫した業務上の提案を行う場として昭和42年から始まり、平成21年度で43回目を迎えた。11月17、18日の2日間にわたり、関係利水者である東京都水道局、愛知県企業庁、愛知用土地改良区、四国電力(株)から計10人の出席を得て、本社において開催した。

初日は約90名、2日目は約80名の参加者があり、各地方ブロックから推薦された30論文が発表され、それぞれ活発な質疑応答が行われた。

論文発表終了後は東京都水道局の谷口博氏により、特別講演が行われた。

選考の結果、5論文が理事長表彰、1論文が特別賞として選考され、理事長より表彰状が手渡された。

技術研究発表会の開催は、職員の自発的な技術研究を促すとともに、優秀な取組みについて、理事長表彰を行うことで、職員の積極的な貢献を奨励している。



写真 - 1 平成21年度 技術研究発表会

関係利水者の意見、感想

創意工夫、新技術の導入検討や評価がなされていた。
より定量的な金額換算による効果の発現程度の評価があると良い。
発表を広く一般の方に公開してはどうか。

各地区の技術研究発表会

本社発表会の予選も兼ねて開催している各地区(関東・中部・関西・四国・九州)の技術研究発表会(以下「ブロック発表会」という。)は、平成21年度も利水関係者を交えて開催し、83人の利水関係者の参加が得られた。

各ブロック発表会では、利水関係者と職員合わせて約600人が参加し、日常業務における研究報告として123論文が発表された。

また、九州地区においては利水関係者から1論文の発表が行われ、活発な質疑応答がなされた。

九州ブロック...利水関係者の発表を昨年に引き続き行った。

「効率的な漏水防止計画の策定～より効率的な漏水防止調査を目指して～」
福岡市水道局

表 - 1 平成 21 年度技術研究発表会 発表課題

1	圧力式水路トンネルの大深度流入立坑における空気混入防止対策
2	川上ダム骨材プラント規模の合理化検討について
3	南摩ダムプリンスの構造検討
4	大山ダム基礎岩盤の断層部に関する地質工学的検討 - 想定外の断層に対する調査と評価 -
5	大山ダム本体修正設計
6	計画規模を超えるダム操作を睨んだ「下流巡視マニュアル」の作成について
7	木津川ダム総合管理所におけるフラッシュ放流・土砂供給試験について
8	早明浦ダムにおける温水温存放流操作
9	水位変動域における裸地の緑化手法確立への取り組み
10	思川開発事業における環境巡視と植物の保全の取り組みについて
11	大山ダムにおけるアカササゲ（環境省版レッドリスト絶滅危惧 A 類）の保全対策の取り組み
12	ダム貯水池における淡水赤潮対策としての分画フェンスの評価
13	新浜揚陸施設におけるピオトープの整備・管理運営の取り組み
14	水面を利用した大規模太陽光発電システムの実用化を目指した技術開発について
15	螺旋水車によるマイクロ水力発電計画
16	IP化とシステム内製化（技術力の向上を目指して）
17	揚水ポンプ設備におけるリスク管理
18	木津川総管における直営技術を生かした機械設備整備の取り組み
19	閉鎖水域における微細気泡発生装置の試み
20	豊川用水における大規模地震対策
21	福岡導水漏水出水後の管内点検結果と対応能力向上に向けた施設の整備について （中間報告）
22	探査機器を用いた水路老朽化調査の結果とその考察
23	新たな農業用ポンプ運転方式の試行によるコスト縮減の取り組みについて
24	群馬用水における水質事故対策の取り組み
25	木曾川右岸幹線水路のカビ臭物質対策について
26	除草費用の縮減と水路景観・環境の向上に配慮した施設整備の検討
27	機構施設の環境保全対策に関する検討
28	岩屋ダムにおける広報活動の創意工夫について ～水の大切さ・ダムの必要性を伝えるために～
29	川上ダムにおける地元小学校との協働による新たな広報活動
30	「ひと味違う」出前講座への変身

今後、中期目標等における目標を着実に達成すると見込む理由

平成21年度は、平成20年度から引き続き関係利水者を交えて技術研究発表会を開催して、ブロック発表会や本社発表会で活発な質疑応答が行われ、機構の技術の維持、向上を行う上での環境整備について、本中期目標期間中、着実に目標を達成できると考えている。

(5) 技術力の維持・向上と技術支援

新技術への取組

3) 特許等の取得推進

(中期目標)

技術力の維持、向上及び蓄積した技術力の広範な提供を行うこと。また、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ことなどにより、技術力の維持・向上を図ること。

さらに、気候変動への的確な対応を図るとともに、水資源の有効利用について調査、研究すること。

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)

技術開発を通じた発明・発見にあたる事案については、積極的に特許等を取得する。

(年度計画)

技術開発を通じた発明・発見に当たる事案については、積極的に特許等を取得する。

(年度計画における目標設定の考え方)

技術力の維持、向上のため、技術開発を通じた発明、発見を促し、特許等の取得を推進することとした。

(平成21年度における取組)

特許等の取得推進

機構の「特許権等審査会」において以下の項目にて審査し、出願・維持管理等を組織的に行っている。

- 一 職務発明であるか否かの認定に関すること。
- 二 特許権等の管理、存続及び実施に関することで特に慎重な審査を要するもの。
- 三 登録補償金及び実施補償金の額並びに支払方法に関することで特に慎重な審査を要するもの。
- 四 発明者の異議申出に関すること。
- 五 外国特許等の出願に関すること。

平成21年度は、「風力エネルギーによる貯水池等の曝気循環方法及び装置」(風力エネルギーから得られる圧縮空気を貯水池等の水中で吐出して効率よく湖水の浄化を行うことができる曝気循環方法及び装置)について、特許を取得した。

また、「水没式複合型曝気装置の浅層散気装置の開発」(複合型深層曝気装置の浅層曝気機能を効率的に発揮するため空気塊を細分化して放出させる散気装置)について、

民間と共同して取得手続を進め、「特許権等審査会」の審査を経て特許出願を行った。

特許の取得事例

風力エネルギーによる貯水池等の曝気循環方法及び装置

風力エネルギーから得られる圧縮空気を貯水池等の水中で吐出して効率よく湖水の浄化を行うことができる曝気循環方法及び装置について、特許を取得した。

ここでいう曝気循環方法とは、貯水池を曝気することにより貯水池浅層部の水温鉛直分布を均一に保つことにより、藍藻類の増殖を抑制して富栄養化現象を防ぐか、浅層部の清澄水を保持して濁水長期化現象を防ぐものである。

この装置の特徴は、風車によって風力エネルギーから圧縮空気を得るため電気料金を不要にでき、弱風時の風力エネルギーからも圧縮空気を得ることができ、複数の分配管から圧縮空気を均等に分配できることにある。

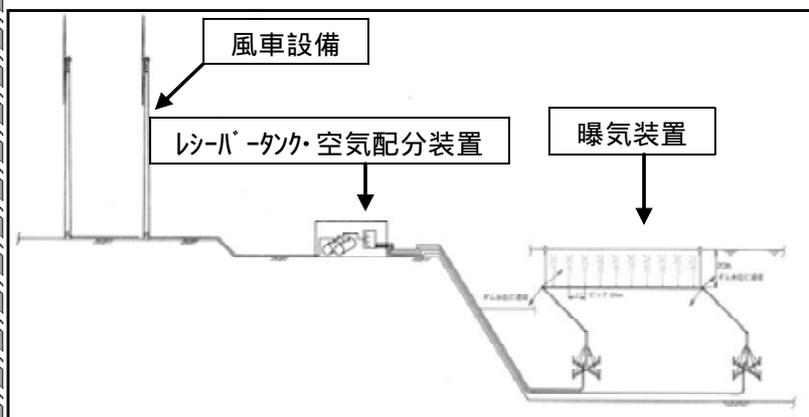


図 - 1 装置概要



図 - 2 特許証

なお、実施許諾に至っていない知的財産について、特許権等の管理として存続するかどうかを「特許権等審査会」において審査し、活用が見込まれないものについては、原則消滅させることとしている。

今後、中期目標等における目標を着実に達成すると見込む理由

平成21年度は、1件の特許を取得するとともに、民間と共同で開発を進め「特許権等審査会」の審査を経て1件の特許出願を行っており、中期計画に掲げる新技術への取組について、本中期目標期間中、着実に目標を達成できるものと考えている。

(5) 技術力の維持・向上と技術支援

蓄積された技術の整備・活用

1) 設計指針等の作成

(中期目標)

技術力の維持、向上及び蓄積した技術力の広範な提供を行うこと。また、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ことなどにより、技術力の維持・向上を図ること。

さらに、気候変動への的確な対応を図るとともに、水資源の有効利用について調査、研究すること。

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)

水路工設計指針等4指針の作成、更新を行うとともに、機構が有する知識・経験や技術の集約・文書化等に取り組み、その活用を図る。

(年度計画)

水路工設計指針等3指針について、作成・更新のための検討を行うとともに、機構が有する知識・経験や技術の集約、文書化等に取り組み、その活用を図る。

(年度計画における目標設定の考え方)

これまでに蓄積している技術の集大成として中期計画に掲げる4指針の作成、更新を行うため、3指針について検討を進めることとした。

(平成21年度における取組)

設計指針等の作成

1. 水路工設計指針(第9編震災対策設計編)

日本各地において頻発する大規模地震や、大規模地震対策特別措置法の地震防災対策強化地域の拡大、中央防災会議等による地震発生予測が公表されるなど、大規模地震対策の対応が喫緊の課題となっている。

こうした中、平成13年に作成(その後平成15年に一部改訂)した「水路工設計指針 第9編震災対策設計編」についても、近年の大規模地震発生を踏まえた新たな知見の反映や、愛知用水二期事業、群馬用水施設緊急改築事業及び豊川用水二期事業における大規模地震対策の実施を踏まえ、用水路等施設における震災対策手法の見直しを行う必要が生じている。

このため、平成19年度から同編の改訂に向けた作業に着手しており、平成21年度は第三者の委員会を2回開催するなどして、水路工設計指針第9編の基本となる「水路等施設における震災対策の基本方針」及び「水路等施設における耐震設計の基本方針」を取りまとめた。



写真 - 1 大規模地震対策検討委員会状況

2．オオタカ保全指針

機構では、ダム建設事業におけるオオタカ保全について事業者として最大限の努力を行うことを目的として、平成15年6月に「ダム事業における希少猛禽類保全対策指針（オオタカ）」として取りまとめた。

しかし、オオタカに関する生態情報については未解明な部分も多いため、新たな知見が得られた場合などには上記指針に加筆・修正を行うこととしている。

このため、21年度は上記指針を取りまとめた後に得られた新たな知見に基づく保全対策の考え方について、学識者・専門家からの助言を得ながら整理し素案の作成を行った。

3．電気通信設備管理指針

電気通信設備関係では、平成20年度末までの設備の整備、故障及び障害履歴情報の収集と整理を経て、その整備水準、維持管理水準及び運用管理業務のフロー等に関する手引きである「電気通信設備管理指針（平成16年5月版）」の改訂に向けた素案を作成した。（再掲）

4．その他の技術の集約等への取組

電気通信設備においては毎年多くの雷害を受けており、避雷対策の設計・施工・管理を定める「サージ防護デバイス選定要領」を取りまとめた。

今後、中期目標等における目標を着実に達成すると見込む理由

平成21年度は、水路工設計指針については改訂に向けた委員会を開催し、検討を行った。また、その他の技術資料についてもサージ防護デバイス選定要領について取りまとめを行っており、中期計画に掲げる機構が有する知識・経験や技術の集約・文書化等及びその活用について、本中期目標期間中、着実に目標を達成できると考えている。

(5) 技術力の維持・向上と技術支援

蓄積された技術の整備・活用

2) 既設技術の集約・文書化等

(中期目標)

技術力の維持、向上及び蓄積した技術力の広範な提供を行うこと。また、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ことなどにより、技術力の維持・向上を図ること。

さらに、気候変動への的確な対応を図るとともに、水資源の有効利用について調査、研究すること。

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)

予防保全の観点からの施設の点検等と、それに基づく計画的な補修、改築（更新事業を含む。）などの施設のストックマネジメントに係る既存技術の集約・文書化等に取り組むとともに、その更なる開発・向上を図る。

(年度計画)

予防保全の観点から、施設の点検等とそれに基づく計画的な補修、改築（更新事業を含む。）などの施設のストックマネジメントに係る技術の集約・文書化等について引き続き取り組むとともに、その更なる開発・向上を図る。

(年度計画における目標設定の考え方)

施設の長寿命化や有効活用のため、管水路や機械設備など施設機能の維持を図るための技術開発と、技術の集約・文書化に取り組むこととした。

(平成21年度における取組)

既設技術の集約・文書化等

1. PC管本体の劣化に関する調査・診断マニュアルの現場への適用

計画的かつ効率的な管理のためにストックマネジメントが推進されており、その技術的ツールとして調査診断手法の向上が急務となっている。平成21年度に改訂した「PC管本体の劣化に関する調査・診断マニュアル(案)」を活用し、機構の管理業務で実際に使用されているPC管を調査・診断し、管水路の現状を把握するとともに、収集した劣化状況データを踏まえてマニュアルの現地適用の妥当性を検証した。

また、PC管継手部の劣化調査手法を取りまとめるとともに、計測器の精度改良を行い、継手部の機能診断技術の開発を行った。

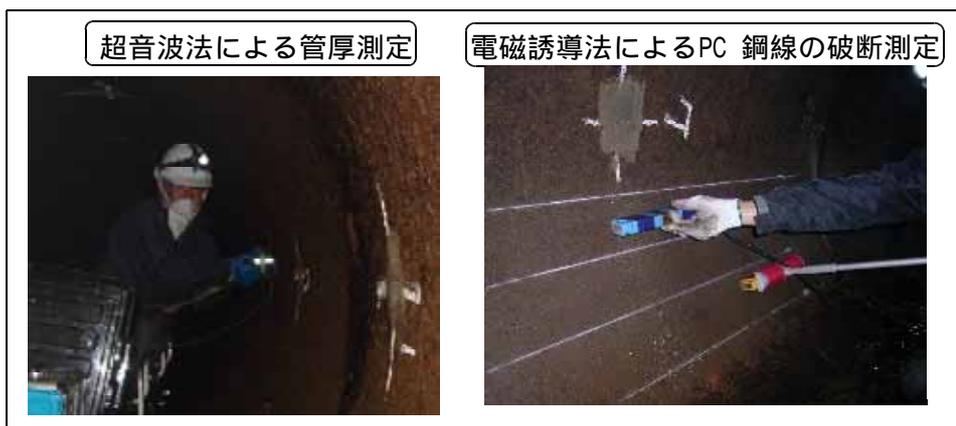


写真 - 1 平成21年度の主な取組内容

2. FRPM管・塩ビ管の劣化に関する調査・診断マニュアルの作成

平成21年度は、強化プラスチック複合管（FRPM管）と硬質ポリ塩化ビニル管（塩ビ管）について、事故事例を基に劣化・破損のメカニズムを推定し、調査・診断の基本的な考え方を取りまとめ、第三者委員会での助言を踏まえて「FRPM管・塩ビ管の劣化に関する調査・診断マニュアル（案）【暫定版】」として作成した。



写真 - 2 第三者委員会・マニュアル【暫定版】

2. 機械設備整備・更新技術解説書の作成

今後増加が見込まれる機械設備の整備・更新を安全かつ確実に低コストで実施するために、機構に蓄積されたメンテナンス知識を取りまとめた「機械設備整備・更新技術解説書」の作成を行った。

今後、中期目標等における目標を着実に達成すると見込む理由

平成21年度は、PC管本体の劣化に関する調査診断マニュアル(案)を管理事業で活用し現地適用の妥当性を検証するとともに、FRPM管・塩ビ管の劣化に関する調査・診断マニュアル(暫定版)を作成した。引き続き、施設の長寿命化や有効利用のためのツールとなる調査診断技術の開発を進めていくことにより、本中期目標期間中、着実に目標を達成できると考えている。

(5) 技術力の維持・向上と技術支援

技術支援及び技術情報の公開

1) 受託による技術等の積極的な活用

(中期目標)

技術力の維持、向上及び蓄積した技術力の広範な提供を行うこと。また、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ことなどにより、技術力の維持・向上を図ること。

さらに、気候変動への的確な対応を図るとともに、水資源の有効利用について調査、研究すること。

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)

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、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。

(年度計画)

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、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。

(年度計画における目標設定の考え方)

独立行政法人水資源機構法第12条第2項の規定に基づき調査、設計及び研修等並びに施設の工事及び管理を委託に基づき適切に実施することとした。

(平成21年度における取組)

受託による技術等の積極的な活用

平成21年度は、国、地方自治体及び民間法人等から55件(約11億円)の調査、設計、試験等の業務を受託により実施した。

計画的調査として本社では、国土交通省土地・水資源局と厚生労働省健康局から2件の調査検討業務を受託により実施した(約27百万円)。

総合技術センターでは平成17年度の発足以来、機構が水資源開発公団の時代から蓄積してきた技術力を活かし、平成17年度12件、平成18年度22件、平成19年度27件、平成20年度23件の受託業務を実施してきた。

平成21年度の受託業務件数は24件、実績額は約3億1千万円であった。

水にかかわる計画、設計、管理等の総合的技術の継承、維持及び向上を図るため、機構施設の調査、設計を直営で実施するほか、業務の受託等を通じて他機関の技術支援を行うために、平成17年4月に総合技術推進室として発足。その後、機構が目指す機動的、効率的業務執行体制の一層の推進を図るため、平成20年度には総合技術センターとして組織変更を行っている。

表 - 1 平成 21 年度に実施した調査・設計・試験・研修に係る委託に基づく業務例
【総合技術センター 24 件(1～24) 本社 2 件(25～26)】

	件名	委託者
1	横瀬川ダム積算技術業務	国土交通省
2	ハッ場ダム工事技術審査業務	〃
3	津軽ダム本体建設工事施工監理業務	〃
4	殿ダム本体監理業務	〃
5	平成 21 年度筑後川下流農業水利事業佐賀西部 導水路機能診断業務	農林水産省 〃
6	槇尾川ダム建設工事総合評価補助業務委託	大阪府
7	大門ダム建設事業技術提案評価業務委託	奈良県
8	畑川ダム河川総合開発業務委託	京都府
9	畑川ダム河川総合開発業務委託(その2)	〃
10	首都圏における低炭素化を目標とした水循環 システム実証モデル事業に係る委託業務	(社)日本水道工業団体連 合会
11	河川流域単位の総合水資源管理(IWRM)ガ イドラインを活用した IWRM 促進支援他業務	国土交通省
12	地域別研修「中東地域統合的水資源管理」	J I C A (独立行政法人国際協力機構)
13	平成 21 年度集団研修「統合的水資源管理」	〃
14	平成 21 年度(国別研修)インドネシア国「流 域水資源管理」	〃
15	平成 21 年度(国別研修)中国「節水型社会構 築モデルプロジェクト(効率的な水資源管 理)」	〃
16	平成 21 年度(国別研修)イラン「総合的水資 源管理 2」	〃
17	平成 21 年度(国別研修)中国「日本のダム運 用管理」	〃
18	平成 21 年度(国別研修)マレーシア「統合的 河川流域管理」	〃
19	中央アジア地域シルダリア川上流域統合水資 源管理準備調査	特定非営利活動法人 日本水フォーラム
20	サウジアラビア国南西地域総合水資源開発・ 管理計画調査	民間法人
21	面的摩擦試験	〃
22	盛土材料大型動的三軸試験業務	〃
23	ロック材の凍結融解試験	〃
24	セメントの密度実験	〃
25	平成 21 年度水資源開発施設の有効利用等に 関する調査	厚生労働省健康局
26	平成 21 年度エネルギー効率利用の観点から の水資源関係施設配置・機能適正化検討業務	国土交通省土地・水資源局

今後、中期目標等における目標を着実に達成すると見込む理由

平成20年度に引き続き、平成21年度には、独立行政法人水資源機構法第12条第2項の規定に基づく調査等について、委託に基づき適切に実施することができた。受託業務実績は年度によって増減のあるものの、今後とも適切に実施していくこととしていることから、中期計画に掲げる受託業務の適切な実施は、本中期目標期間中、着実に目標を達成できると考えている。

(5) 技術力の維持・向上と技術支援

技術支援及び技術情報の公開

2) 発注者業務等への支援

(中期目標)

技術力の維持、向上及び蓄積した技術力の広範な提供を行うこと。また、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ことなどにより、技術力の維持・向上を図ること。

さらに、気候変動への的確な対応を図るとともに、水資源の有効利用について調査、研究すること。

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)

国・地方自治体等から積算、施工監理等の発注者業務等について要請があった場合には、総合技術センターを中核として機構が培った技術力を活用し、適切に支援を行う。

(年度計画)

国・地方自治体等から積算、施工監理等の発注者業務等について要請があった場合には、総合技術センターを中核として機構が培った技術力を活用し、適切に支援を行う。

(年度計画における目標設定の考え方)

国、地方自治体等から積算、施工監理等の発注者業務等について要請があった場合には、当該国、地方自治体等の契約制度等に従い、適切に支援を行うこととした。

(平成21年度における取組)

発注者業務等への支援

平成17年度に発足した総合技術センターでは、機構が長年培った技術力による社会貢献を拡大し、発注者の立場が求められる国及び地方自治体等からの積算、施工監理等の受託業務を行ってきている。

平成21年度には、民間企業から提出されるダム本体技術提案に関する評価検討業務3件(約2千8百万円)、ダム本体建設工事の施工にあたり、工事の効率的な施工と高い品質確保等を目的とした施工監理等業務2件(約1億6千5百万円)、この他地方自治体等が発注するダム本体工事のための施工計画作成に関する支援業務3件(6千万円)を実施した。

また、総合技術センターでは、機構のダム・水路等事業における基幹的・専門的業務を職員自ら実施するため、総合技術センター職員と現場職員との連携・協働による総合的技術の継承、維持及び向上を実施した。

平成21年度は、これら基幹的・専門的な設計等業務54件を実施した。その結果、

諸経費率等の軽減により、外部委託した場合に比して約2億2千万円（約28%）のコスト縮減を行った。

今後、中期目標等における目標を着実に達成すると見込む理由

平成21年度には、国・地方自治体等から積算、施工監理等の発注者業務等について、適切に支援を行うことができた。

これらの業務は、ダム建設期間中継続して要請を受けており、今後とも適切に実施していくこととしていることから、国・地方自治体等からの積算、施工監理等の発注者業務等の適切な支援は、本中期目標期間中、着実に目標を達成できると考えている。

(5) 技術力の維持・向上と技術支援

技術支援及び技術情報の公開

3) 論文等の発表

(中期目標)

技術力の維持、向上及び蓄積した技術力の広範な提供を行うこと。また、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ことなどにより、技術力の維持・向上を図ること。

さらに、気候変動への的確な対応を図るとともに、水資源の有効利用について調査、研究すること。

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)

技術力の提供、積極的な情報発信を行うため、「技術研究発表会」における優秀な論文をはじめ、技術に関する論文等を、毎年度、50題以上を、国内外の学会、専門誌等に発表する。

(年度計画)

技術力の提供、積極的な情報発信を行うため、「技術研究発表会」における優秀な論文をはじめ、技術に関する論文等を50題以上、国内外の学会、専門誌等に発表する。

(年度計画における目標設定の考え方)

技術力の提供及び積極的な情報発信に努めるため、技術研究発表会における優秀な論文等を学会、専門誌等に年間50題以上発表することとした。

(平成21年度における取組)

論文等の発表

技術力の提供及び積極的な情報発信に努めるため、「技術研究発表会」における優秀な論文を含む80題の論文等を学会、専門誌等に発表(表-1「学会・専門誌等に発表した論文等数」、表-2「学会・専門誌等に発表した論文等一覧」)するとともに、発表論文リストを機構ホームページに掲載し、広く技術力の提供を行った。

特に論文番号58「航空レーザ測量によるレベル500地形図の作成について¹」は、平成21年度国土交通省国土技術研究会(一般部門のくらし・活力)において優秀賞及び平成21年度ダム工学会において技術開発賞を受賞した。また、論文番号60「魚体への配慮とコスト縮減を考慮した利根大堰魚類遡上調査手法の検討²」は、平成21年度国土交通省国土技術研究会(一般部門の環境)において優秀賞を受賞した。

1 航空レーザ測量とは、航空機に搭載したレーザスキャナから地上にレーザ光を照射し、地上から反射するレーザ光との時間差より得られる地上までの距離と、GPS測量機、IMU(慣性計測装置)から得られる航空機の位置

情報より、地上の標高や地形の形状を精密に調べる新しい測量方法であり航空レーザで行う地図情報レベル500 (縮尺1/500相当)の地形図作成に成功し、国内で初めて国土地理院の公共測量の承認を受けたものである。

2 国内ではほとんど実績のない、電極を利用した自動計測手法による試験調査を実施し、魚体への負担軽減と調査コスト縮減を両立した上で、計測精度の高い手法を国内で先駆的に確立したものである。

表 - 1 「学会・専門誌等に発表した論文等数」

区 分	発 表 論 文 等 数	査 読 論 文 数 (内 数)
学会誌 ¹	4	3
専門誌等 ²	32	12
講演会論文等 ³	44	13
合 計	80	28

1: 土木学会、農業農村工学会、日本緑化工学会等

2: ダム技術、大ダム、建設電気技術等

3: 土木学会学術講演会、地盤工学会研究発表会、国土交通省技術研究発表会等

表 - 2 学会・専門誌等に発表した論文等一覧

番号	論文題名	資料等名
1	プレストレストコンクリート水路橋の長寿命化技術について	農業農村工学会誌「水と土」、2010年2月号
2	重力ダム高位標高部の施工の高速化のための基礎的検討	ダム工学、2009年9月 75号
3	大山ダムにおける環境保全の取り組み	大ダム会議、平成21年7月号掲載
4	ダム堆砂の簡易処理・河川還元に関する研究	ダム工学、2009 Vol.19 No.3
5	群馬用水における既設トンネルの機能保全の検証	農業土木研究会誌「水と土」、159号 - H22.3月号
6	吾妻川サイホン更生工事PIP	日本水道鋼管協会 日本水道鋼管、平成21年5月上旬発行
7	大型ポンプの改築における周辺環境への対応	全国農村振興技術連盟「農村振興」、2010年3月号
8	味噌川ダムにおける放流設備の遠隔操作について	建設電気技術 2009技術集 平成21年 9月
9	「輪中」と共に歩む ～木曾三川と輪中の歴史～	農村振興(第718号)
10	独立行政法人水資源機構の国際協力について	人と国土、平成21年、7月号
11	随想 ダム・貯水池の活用・改善雑感	大ダム、平成21年10月号
12	日本における既設ダムの高上げ技術	大ダム、平成21年7月
13	曝気循環設備による藻類抑制メカニズムの検証	ダム技術、2009.8 No.275
14	GPS計測を用いたフィルダムの堤体計測の高度化の検討	ダム技術、2010.3 No.281
15	「河川流域における総合水資源管理のためのガイドライン」について	日本水士総合研究所、平成21年11月
16	ダム(堤体及び貯水池周辺斜面)の安全性確認を目的とした試験湛水制度と報告	大ダム、2010.1 第210号
17	大山ダムにおけるアカササゲの保全対策	ダム技術、平成22年2月号掲載
18	大山ダムにおけるフレット切欠き構造とした取水塔の設計	ダム技術、平成21年10月号掲載
19	大山ダムの堤体設計と高角度断層への対処	ダム技術、平成22年3月号掲載
20	布目ダムと地域との関わり	ダム技術、2009.12 No.279
21	工期短縮を図った泥土圧式シールド工法の採用	土木施工、2009 Oct.Vol.50 No.10
22	三重用水西部渓流取水工の改良とその効果	水と土、2009年6月第157号
23	曝気循環装置による貯水池水質保全対策	ダム技術、2009.4 No.271
24	発注業務の適正化と効率化のための手順書の作成	建設電気技術 2009技術集 平成21年 9月
25	太陽光発電の取り組み	建設電気技術 2009技術集 平成21年 9月
26	気相曝露量の実態調査に基づいた水道水中トリハロメタンの曝露量と飲用寄与率の評価	水道協会雑誌、平成22年3月号掲載
27	木曾川右岸地区PC管の劣化診断と保全対策について	JAGREE 78号
28	長期間安定経過しているアースダムの耐震照査	日本水道協会、平成21年5月
29	テキストマイニングによる地域ニーズの分析手法の開発に関する研究 - モンスーンアジア地域の水資源インフラ整備 -	第7回研究助成事業成果報告会 資料集((財)日本建設情報総合センター)、2009/11/13
30	プレストレストコンクリートでの世界最大の支間を有するエクストラード橋 - 徳之山八徳橋 -	FIB(国際コンクリート連合)、平成22年1月
31	初瀬取水施設における小水力発電の可能性について	建設電気技術 2009技術集 平成21年 9月
32	豊川用水盛土水路における大規模地震対策工事の事例紹介	農村振興技術連盟、平成21年4月
33	「香川用水調整池の設計と施工について」	日本ダム協会(財団法人)、平成21年12月
34	劣化PC管の調査・診断手法	「建設の施工企画12月号」(社)日本建設機械化協会
35	設備の更新による効果とIT技術による業務の効率化	建設電気技術 2009技術集 平成21年 9月
36	高見機場電気設備室における粉塵	建設電気技術 2009技術集 平成21年 9月
37	有効応力解析による河口堰の耐震性能照査	土木学会平成21年度全国大会・第64回年次学術講演会
38	土砂掃流試験による下流河川の改善効果について	国際ダム会議
39	性能設計概念に基づく長大水路の液状化対策検討手法の提案	H21年度農業農村工学会大会
40	不攪乱試料と再構成した試料の液状化特性について	H21年度農業農村工学会大会

番号	論文題名	資料等名
41	アースダム堤体の動的特性に関する調査試験について	ダム工学会 研究発表会
42	東南海南海地震を対象とした河口堰の耐震性能照査	第4回南海地震四国地域学術シンポジウム論文集
43	ダム堆砂(ヘッド部)の下層路盤材等への活用について	土木学会第64回年次学術講演会
44	アスファルト混合物に使用する細骨材資源としてのダム堆砂について	土木学会第64回年次学術講演会
45	ダム堆砂を用いたコンクリートの性状に関する基礎研究	土木学会第64回年次学術講演会
46	ダム堆砂の河川還元利用における簡易処理手法に関する研究(その3)	土木学会第64回年次学術講演会
47	ダム堆砂の河川還元利用における簡易処理手法に関する研究(その4)	土木学会第64回年次学術講演会
48	ダム基礎岩盤の変形性に関する検討	地盤工学会関東支部発表会(Geo-Kanto2009)
49	琵琶湖深層部の溶存酸素収支に関する一考察	土木学会第64回年次学術講演会
50	姉川河口における冬季中の河川水の流入挙動	土木学会第64回年次学術講演会
51	愛知用水における保守点検とストックマネジメント	農業農村工学会大会講演会(つくば)
52	愛知用水幹線水路(共用区間)におけるストックマネジメントの取り組みについて	農業農村工学会京都支部研究発表会(富山)
53	分子生物学的手法による草木湖のピコプランクトン群集構造解析	日本水環境学会年会
54	豪雨に伴う水道原水濁度の変動における凝集剤注入特性の検討	第44回日本水環境学会年会
55	REPORT ON A SYSTEM FOR CHECKING SAFETY OF DAM BODY AND RESERVOIR SLOPE DURING FIRST FILLING AND THE OCCURRED LANDSLIDE	第23回ICOLD大会
56	利水者と協働したファームボンド水質対策について	関東地域整備局「スキルアップセミナー関東2009」
57	川上ダムのオオサンショウウオ道遡上試験について	平成21年度近畿地方整備局研究発表会
58	航空レーザ測量によるレベル500地形図の作成について ～事業初期段階における効率的な地形データの取得～	平成21年度九州地方整備局九州国土交通研究会 平成21年度国土交通省国土技術研究会
59	テレメータ混信対策の検証について	平成21年度近畿地方整備局研究発表会 建設電気技術 2009技術集 平成21年 9月
60	魚体への配慮とコスト縮減を考慮した利根大堰魚類遡上調査手法の検討	国土交通省 スキルアップセミナー関東 国土交通省 国土技術研究会
61	Environmental conservation methods in the Tone Canal Project	第4回日韓農業農村振興実務者ワークショップ
62	堰の耐震性能照査手法について	第60回全国水道研究発表会
63	福岡導水揚水機場ポンプ設備更新の検討	平成21年度九州国土交通研究会
64	剥離工法による利水放流管の塗替塗装について	平成20年度九州国土交通研究会
65	寺内ダム弾力的管理試験の取り組み	平成21年度九州国土交通研究会
66	既設土砂トンネルにおける機能保全の検証	第60回全国水道研究発表会
67	河床洗掘を受けた橋梁基礎の耐震性評価	国土交通省関東地方整備局スキルアップセミナー
68	南摩ダムへのCFRDの適用について	平成21年度スキルアップセミナー関東
69	愛知用水水源池王滝村における環境整備の取り組み	第24回に中水資源交流会議 中華人民共和国
70	MANAGEMENT OF THE RIVER ENVIRONMENT PRESERVATION AT HITOKURA DAM RESERVOIR	第6回東アジア地域ダム会議
71	一庫ダム貯水池・河川環境保全マネジメント	第42回ダム技術講演討論会
72	外部イベントを活用した河川環境に関する意識高揚と意見収集の取り組み	平成21年度近畿地方整備局研究発表会
73	選択取水設備の取水量増量検討について	平成21年度近畿地方整備局研究発表会
74	A STUDY ON PERFORMANCE BASED DESIGN APPLIED TO LIQUEFACTION COUNTERMEASURE	IS-Tokyo, 平成21年6月
75	STUDY ON A LIQUEFACTION COUNTERMEASURE FOR FLUME STRUCTURE BY SHEET-PILE WITH DRAIN	International Symposium on Ground Improvement Technologies Case Histories
76	Analysis of thermal stress and drying shrinkage of CFRD concrete slabs	1st International Symposium on Rockfill Dams, 2009.10
77	Construction and First impounding of the Tokuyama Dam	1st International Symposium on Rockfill Dams, 2009.10
78	減量通水状態における水路トンネル調査技術について	第60回全国水道研究発表会
79	工業用水道トンネルの実態と機能診断調査等について	日本工業用水協会第45回研究発表会
80	水面設置型太陽光発電システムの発電特性と水冷効果	電気学会平成21年電力・エネルギー部門大会

また、機構としてクリーンエネルギーの活用に取り組んでいるところであり、調整池の水面を利用した大規模太陽光発電システムの実用化を目指し、愛知用水東郷調整池に設置している実験設備に関する取組状況等について論文発表、パネル展示等を実施した。

太陽光発電に関する外部への論文発表等の実績

発表年月	発表会名称	論文名称等	方法
平成21年5月	ニュー・フロント・アイランド・シンポジウム	水面を利用した大規模太陽光発電システムの実用化を目指した技術開発	パネル出展
平成21年8月	電気学会 平成21年電力・エネルギー部門大会	水面設置型太陽光発電システムの発電特性と水冷効果	論文発表
平成21年9月	建設電気技術2009技術集	太陽光発電への取組み - 水面を利用した大規模太陽光発電システムの実用化を目指した技術開発 -	論文発表
平成21年10月	国際資材展	Membrane + Solar System	会場展示



写真 - 1 ニュー・フロント・アイランド・シンポジウムにおける展示

今後、中期目標等における目標を着実に達成すると見込む理由

平成21年度には、技術研究発表会における論文等や海外に向けた論文について、80題を学会・専門誌等に発表した。この取組を引き続き実施することにより、中期計画に掲げる技術力の提供（論文等の発表）は、本中期目標期間中、着実に目標を達成できると考えている。

(5) 技術力の維持・向上と技術支援

技術支援及び技術情報の公開

4) 研修等を通じた関係機関への機構技術の公開

(中期目標)

技術力の維持、向上及び蓄積した技術力の広範な提供を行うこと。また、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ことなどにより、技術力の維持・向上を図ること。

さらに、気候変動への的確な対応を図るとともに、水資源の有効利用について調査、研究すること。

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)

関係機関を対象とする研修の開催に取り組むなど、機構が有する技術情報の公開を進める。

(年度計画)

関係機関を対象とする研修の開催等を2施設を対象として取り組むなど、機構が有する技術情報の公開を進める。

(年度計画における目標設定の考え方)

機構施設における関係機関を対象とする研修や見学会などの開催を通じて、機構の技術の公開を進めることとした。

(平成21年度における取組)

研修等を通じた関係機関への機構技術の公開

1. 研修等の開催

(1) ダム技術現地研修

平成21年10月26日～28日、ダム本体のコンクリート打設中である大山ダムをフィールドとして、コンクリートダムの施工に係る業務の実体験を軸として、設計・施工に係る技術について、ダム現地研修を実施した。参加者は機構職員18名の他、京都府及び香川県より2名の職員が参加した。

現地実習として、骨材の採取・製造からコンクリートの製造・打設まで、コンクリートダム施工の一連の流れを現地で確認するとともに、原石山の岩判定やコンクリート打設前検査及び打設当番等の監督業務について、実際に大山ダムで運用しているチェックリストを活用し実体験を行った。また、研修課題や疑問点等に対し、現場を監督している機構職員(各課担当主幹)を交えての質疑討議等を実施した。

なお、研修参加者へのアンケートを実施しており、以下のような成果が得られた。

現場の最先端のフィールドを活用し、机上研修だけでは得られない貴重な体験型研修であり、機構職員の業務に対するモチベーションの向上が図れた。

利水者の方々等に機構の技術を肌で感じてもらい、機構が持っている技術をアピールし、信頼を獲得することができた。

今後とも、利水者等に参加を呼びかけ、人的交流を深めるとともに、現場技術研修の内容の更なる充実を図っていく予定である。



【コンクリート打設前検査体験】

【原石採取判定体験】

【課題討議】

写真 - 1 ダム技術研修 研修状況

(2) 水路事業現地研修会

用水路等事業実施地区の現地視察や講演等を通じて、用水路等事業の技術的な課題取組への理解を深めるとともに、相互の情報交換の場とすることを目的として、都府県担当者を対象に10県から35名の参加を得て、平成21年11月5日～6日の2日間、筑後川局管内において「水路事業現地研修会」を開催した。研修会では、管内の機構施設の現状の説明、土地改良区からの水管理に関する講義、水道事業者からの地震対策等に関する講義、機構施設・水道事業者施設の視察をとおして、筑後川水系における技術的取組を紹介した。また本研修会は全国の利水者が一堂に会する貴重な機会であり、利水者相互で熱心な意見交換が図られた。



写真 - 2 水路事業現地技術研修状況

(3) 総合水資源管理、ダム・水路管理に関する研修

機構のダム・水路管理技術を日本の経験として海外に伝えるため、また技術者の能力育成に係る国際協力として、JICA等を通じて海外からの研修生を受け入れている。JICA一括受託研修及び他機関からの依頼を受けて、平成21年度は41件延べ1,943名を受け入れ、事業概要等の説明、施設見学等を含む研修を実施した。さらに、荒川ダム、木津川ダム、豊川用水や香川用水などの事業を事例として、各国

地域への適用可能性を考慮した独自資料を作成し研修を行った。

(4) 管路機能調査研修会

愛知用水支線水路のフィールドを活用し、管路診断技術に関する知識取得を図った研修を実施し、関係機関職員の参加を促し、広く技術情報の提供を行った。

愛知用水支線水路での調査を活用し、平成21年12月16日の機構職員10名、関係機関職員4名の参加があり、管路診断技術に関する技術の紹介、現地調査の視察を行った。



写真 - 3 管路機能調査研修会

今後、中期目標等における目標を着実に達成すると見込む理由

平成21年度は、ダム等施設においては建設中の施設をフィールドに施工技術の維持、向上を図るための研修や、施設の点検状況や利用状況などの技術情報を意見交換する研修会の開催を通じて技術の公開を進め、また、用水路等施設については、ストックマネジメントに係る研修等を通じ技術の公開を進めていることから、本中期目標期間中、着実に目標を達成できると考えている。

(5) 技術力の維持・向上と技術支援

国際協力の推進

1) 機構の技術情報、知識等の提供・共有

(中期目標)

技術力の維持、向上及び蓄積した技術力の広範な提供を行うこと。また、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ことなどにより、技術力の維持・向上を図ること。

さらに、気候変動への的確な対応を図るとともに、水資源の有効利用について調査、研究すること。

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)

国内外の水に関連する各機関との連携も図り、開発途上国等の水資源開発や管理を行う機関に対して、機構の蓄積した技術情報、知識等の提供・共有を図る。

(年度計画)

国内外の水に関連する各機関との連携も図り、開発途上国等の水資源開発や管理を行う機関に対して、機構の蓄積した技術情報、知識等の提供・共有を図る。

このため、NARBO(アジア河川流域機関ネットワーク)事務局本部として、引き続きホームページの更新、データベースの充実、定期的なニュースレターの発行等を行うとともに、JICA等からの委託に基づき、総合水資源管理等に関する研修等を実施する。

(年度計画における目標設定の考え方)

NARBO事務局本部として、適宜ホームページの更新等を行うことにより、参加機関に対する情報の交換・共有を促進することとした。

また、JICAからの一括受託による研修等を引き続き実施していくこととした。

(平成21年度における取組)

機構の技術情報、知識等の提供・共有

1. 組織・体制の充実等

平成21年度は、昨年度に引き続きアジアにおける総合水資源管理の推進のためNARBO活動、JICAやアジア開発銀行との技術協力、河川流域における総合水資源管理のためのガイドラインのフォローアップ及び機構職員の人材育成活動等の国際協力関連業務を着実に実施していくために必要な組織・体制の充実を図った。

2. NARBO活動の推進

(1) アジア開発銀行との意向書の確認

NARBOは、アジア各国の河川流域における総合水資源管理(IWRM)の確立

のために、各国の河川流域機関（RBO）の支援を行うことを目的として、機構、アジア開発銀行（ADB）及びアジア開発銀行研究所（ADBI）が運営主体となり、平成16年2月に設立され、現在、16カ国71機関が加盟している。機構は、この目標達成に向けて、中心的存在として活動するためNARBOの事務局の役割を担い、蓄積された経験と技術をアジアの各国に提供している。

アジア開発銀行と機構との間で、平成21年1月に取り交わされたNARBO活動をより強化・発展させることを目的とする今後の協力関係を確認するための意向書に基づき、平成21年8月にアジア開発銀行と機構職員の派遣に関する同意書を交わし、同年9月よりアジア開発銀行本部（マニラ）へ、機構から水資源管理専門家を派遣した。

同年11月には、同専門家も協働の上、平成21年度に機構がNARBO事務局として作成に協力したUNESCO「総合水資源管理ガイドライン」を用い、アジア各国の水資源管理の実務者を集めた研修とワークショップを実施した。

（2）情報発信

平成21年度は、月に2回程度のホームページ更新を行い、新しい情報の発信に努めるとともに、掲載内容の改良を行った。また、課題別ワークショップ等のNARBO活動を通じて収集した資料、年次レポートを加えて、データベースの充実を図った。

ニュースレターは第17号（平成21年4月）、第18号（平成21年8月）、第19号（平成22年1月）及び第20号（平成22年3月）を発行した。

また、平成20年度のNARBO活動内容及び加盟機関の活動概要等を取りまとめた年次報告書を発行し、情報の共有化のためホームページに掲載するとともに、各加盟機関に送付した。

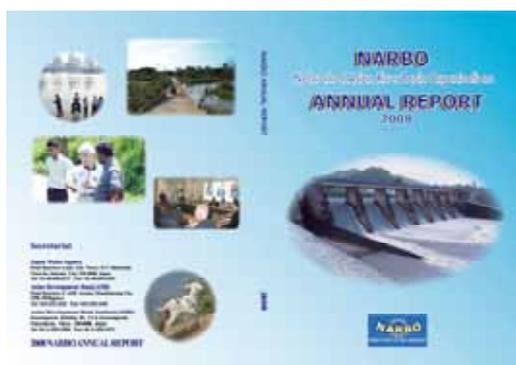


図 - 1 NARBO年次報告書



図 - 2 NARBOニュースレター

3. 受託業務の実施

（1）独立行政法人国際協力機構（JICA）からの一括受託による研修の実施
平成21年度においては以下の研修を行った（8件延べ1,364名）。

表 - 1 平成 2 1 年度受託研修一覧

国名	件名	人数	研修受入時期		受入 日数	依頼機関
			自	至		
中東地域	(地域別研修) 中東地域統合的水資源管理	9	H21/4/1	H21/4/17	17	JICA
アジア地域	(集団研修) 統合的水資源管理	15	H21/8/24	H21/9/4	12	JICA
インドネシア	(国別研修) 流域水資源管理	6	H21/10/13	H21/10/27	15	JICA
イラン	(国別研修) 総合的水資源管理 2	11	H21/12/7	H21/12/24	18	JICA
中国	(国別研修) 効率的な水資源管理	13	H21/11/25	H21/12/11	17	JICA
マレーシア	(国別研修) 統合的河川流域管理	10	H22/1/12	H22/2/3	23	JICA
インドネシア	(国別研修) 河川管理	7	H22/1/12	H22/1/26	15	JICA
中国	(国別研修) 日本のダム運用管理	11	H22/1/13	H22/1/29	17	JICA



写真 - 1 地域別研修 (中東)



写真 - 2 集団研修

(2) その他の研修生の受け入れ (再掲)

技術者の能力育成に係る国際協力として、JICA等を通じて海外からの研修生等を受け入れている。平成21年度中は30件延べ405名を受け入れ、研修生に対して、事業概要等の説明、施設見学等を実施した。

(3) 調査受託業務の実施

平成21年度は サウジアラビア国の南西地域における持続可能な水資源開発、利用、及び管理のためのマスタープランを作成するための調査業務、中央アジア地域シルダリア川上流域統合水資源管理準備調査及び 河川流域単位の総合水資源管理(IWRM)ガイドラインを活用したIWRM促進支援他業務を適切に実施した。

NARBOの目的と機構の役割等

NARBOは、アジア各国の河川流域における総合水資源管理(IWRM)の確立のために、各国の河川流域機関(RBO)の支援を行うことを目的として、機構、アジア開発銀行(ADB)及びアジア開発銀行研究所(ADBI)が核となり、平成16年2月に設立した。機構は、この目標達成に向けて、中心的存在として活動するためNARBOの事務局の役割を担い、蓄積された経験と技術をアジアの各国に提供している。

なお、平成22年3月現在、NARBOには16カ国71機関が参加している。

今後、中期目標等における目標を着実に達成すると見込む理由

NARBO活動として、ニュースレターの発信を継続するとともに、ホームページの的確な維持更新を実施し、更なる情報共有化を実施していくこととしている。

また、JICAを通じた研修等についても、平成22年度以降引き続き実施していくこととしている。

このように、内外の水に関連する各機関との連携も図り、開発途上国等の水資源開発や管理を行う機関に対して、機構の蓄積した技術情報、知識等の提供・共有を図る取組は着実に進捗している。

これらのことから、本中期計画期間中、着実に目標を達成できると考えている。

(5) 技術力の維持・向上と技術支援

国際協力の推進

2) 河川流域機関設立、技術者養成への協力

(中期目標)

技術力の維持、向上及び蓄積した技術力の広範な提供を行うこと。また、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ことなどにより、技術力の維持・向上を図ること。

さらに、気候変動への的確な対応を図るとともに、水資源の有効利用について調査、研究すること。

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)

アジア各国の河川流域において統合的水資源管理を確立するため、NARBO(アジア河川流域機関ネットワーク)をとおして河川流域機関を設立するための助言、技術者の養成に係る協力を行う。

(年度計画)

アジア各国の河川流域において統合的水資源管理を確立するため、NARBO(アジア河川流域機関ネットワーク)をとおして河川流域機関を設立するための助言、技術者の養成に係る協力を行うこととする。

また、平成21年1月に結んだアジア開発銀行と水機構との協力関係強化に関する意向書に基づき、新たなNARBO活動を推進する。具体的には、NARBOワークショップによる総合水資源管理ガイドラインのフォローアップや日本の事例についてのとりまとめを通じ、総合水資源管理研修の質の向上を図る。

(年度計画における目標設定の考え方)

アジア各国の河川流域における総合水資源管理の普及及び河川流域管理機関の能力強化を図るため、「総合水資源管理と河川流域機関強化研修」を実施するとともに、ツィニングプログラムの実施により、総合水資源管理に関する技術情報等の交換を実施していくこととした。

また、昨年度に引き続きユネスコと連携し、総合水資源管理のためのガイドラインのフォローアップを行っていくこととした。

(平成21年度における取組)

河川流域機関設立、技術者養成への協力

1. 研修・ワークショップの開催

NARBO活動として、平成21年12月にベトナムにおいて、「総合水資源管理研修」を実施した。また、「総合水資源管理ケーススタディ」ワークショップを平成22年2月にタイで実施し、成果を報告書としてまとめ、NARBO加盟機関に送り、アジア各国の河川流域における総合水資源管理の普及及び河川流域管理機関の能力強化

を図った。



写真 - 1 総合水資源管理研修（ベトナム） 写真 - 2 IWRMカースタディワークショップ（タイ）



写真 - 3 総合水資源管理研修風景（ベトナム）

2. ツイニングプログラムの実施

機構は、インドネシア、ベトナム及びスリランカの各国NARBOとの間で総合水資源管理の推進を目的とする姉妹提携の協定を締結している。これらの協定に基づき、平成21年10月にベトナム国農業・農村開発省へ職員2名、平成22年1月にインドネシア国第二水資源管理公団へ職員2名、平成22年1月にスリランカ国マハベリ庁へ職員2名を派遣した。また、平成21年5月にスリランカ国マハベリ庁の職員3名、平成21年11月にベトナム国農業・農村開発省の職員3名が機構を訪問し、総合水資源管理に関する技術情報等の交換を実施した。

今後、中期目標等における目標を着実に達成すると見込む理由

NARBOワークショップによる総合水資源管理ガイドラインのフォローアップにより、総合水資源管理研修の質の向上を図っている。

また、総合水資源管理の推進を目的とする協定に基づき、引き続きツイニングプログラムを実施していくこととしている。

このように、NARBOをとおした河川流域機関を設立するための助言、技術者の養成に係る協力は着実に進捗している。

これらのことから、本中期目標期間中、着実に目標を達成できると考えている。

(5) 技術力の維持・向上と技術支援

国際協力の推進

3) 国際業務等に係る人材の育成と関係構築

(中期目標)

技術力の維持、向上及び蓄積した技術力の広範な提供を行うこと。また、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ことなどにより、技術力の維持・向上を図ること。

さらに、気候変動への的確な対応を図るとともに、水資源の有効利用について調査、研究すること。

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)

国際業務に係る人材の育成と海外の機関との関係構築に取り組む。

(年度計画)

国際業務に係る人材の育成と海外の機関との関係構築に取り組む。

具体的には、今後国際業務を担っていく職員をJICA研修やNARBO活動、国際会議等に参加させ、実践経験の蓄積を図る。

また、JICA専門家やアジア開発銀行などの国際機関へ職員を派遣し、アジア各国の水資源に関する現状や課題等を把握することを通じ、海外機関との関係強化を図る。

(年度計画における目標設定の考え方)

国際グループ登録者制度をもとに、語学研修を行うなど国際業務に係る人材の育成に取り組んでいくこととした。

(平成21年度における取組)

国際業務等に係る人材の育成

1. 総合水資源管理に関するガイドライン作成の取組

ユネスコ(国際連合教育科学文化機関)が平成21年3月にトルコ共和国イスタンブール市にて開催された第5回世界水フォーラムにおいて発表した「河川流域における総合水資源管理のためのガイドライン」に関し、平成21年度は同ガイドラインの普及、追補の検討を行うために運営委員会が継続して設置され、NARBO及び機構は同ガイドラインの運営委員会に参加し、水資源に関する技術情報及び知識の発信及び共有を引き続き行った。

2. 国際会議等への派遣及び海外の関係機関との交流

機構の技術、経験を発信するとともに、国際業務の経験を積ませるため、国際大ダム会議をはじめとする国際会議に技術委員として参加する他、積極的に論文の投稿、

発表に取り組んだ。

3. 国際業務に係る人材の育成と海外の機関との関係構築

国際グループ登録者制度をもとに、語学研修を行うなど国際業務に係る人材の育成に取り組んだ。また、JICA 専門家、アジア開発銀行及び同研究所への職員の派遣を通じて、アジア各国の水資源に関する現状や課題等を把握し、海外機関との連携強化を図った。

今後、中期目標等における目標を着実に達成すると見込む理由

「河川流域における総合水資源管理のためのガイドライン」は、技術力の維持、向上及び蓄積した技術力の広範な提供を行い、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の、国際協力の推進を図るための中心的な役割を果たすツールとなるものである。

また、NARBO 活動を通じた国際協力の推進についても着実にその内容等を充実させてきている。

国際業務に係る人材の育成については、JICA 専門家やアジア開発銀行などの国際機関への機構職員の派遣を引き続き実施することとしている。

これらのことから、本中期目標期間中、着実に目標を達成できると考えている。

(5) 技術力の維持・向上と技術支援
気候変動との対応と水資源の有効利用等
1) 降水量等の将来予測

(中期目標)

技術力の維持、向上及び蓄積した技術力の広範な提供を行うこと。また、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ことなどにより、技術力の維持・向上を図ること。

さらに、気候変動への的確な対応を図るとともに、水資源の有効利用について調査、研究すること。

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)

地球温暖化に伴う降雪量の減少、融雪時期の早期化等が水利用や国民生活に与える影響を分析するとともに、これらに対応する新たな水管理のあり方の検討を行う。また、降水量や流量の予測技術の向上に努める。

(年度計画)

地球温暖化に伴う急激な降雨と河川流出に対応するため、既存の流出モデルの改良を行うとともに、新たに2水系の流出モデルの構築に着手する。

(年度計画における目標設定の考え方)

地球温暖化に伴う降雪量の減少、融雪時期の早期化等の現象が顕著になる前に、国等と連携し、気候変動に対応する新たな水管理のあり方を検討し、対応策を検討しておくこと、また検討に際しては、降水パターンの変化などに柔軟に対応するため、降水量や流入量の予測技術を向上させることとした。

(平成21年度における取組)

気候変動によるダム管理等への影響把握及び対応策の検討

1. 流出解析モデル検討体制の整備

指定水系における流出解析モデルを構築し、気候変動による機構施設への影響及び対応策を検討することにより、将来にわたる各種用水の安定供給や適切な洪水調節等に資するモデル構築を目的としており、平成21年度は、平成20年度に再現性が確認できた吉野川水系の分布型流出解析モデルをもとに、他の6水系についても解析モデルの構築に着手した。また、新しい流出解析手法とシステム構築技術の習得のため、各指定水系ごとに担当職員を配置し、流出解析技術の向上に取り組む体制を整備した。

(再掲)

2. 流出解析モデル構築

平成21年度は、分布型モデルの基本データとなる落水線図（斜面上の水の流下方向を線で表現したもの）及び擬似河道網図を作成するとともに、流出解析に必要な土地利用、土壌、地質情報の整理を行った。

また、落水線図の作成上明らかとなった留意事項や課題等をマニュアルに取りまとめ、システム構築技術として蓄積した。

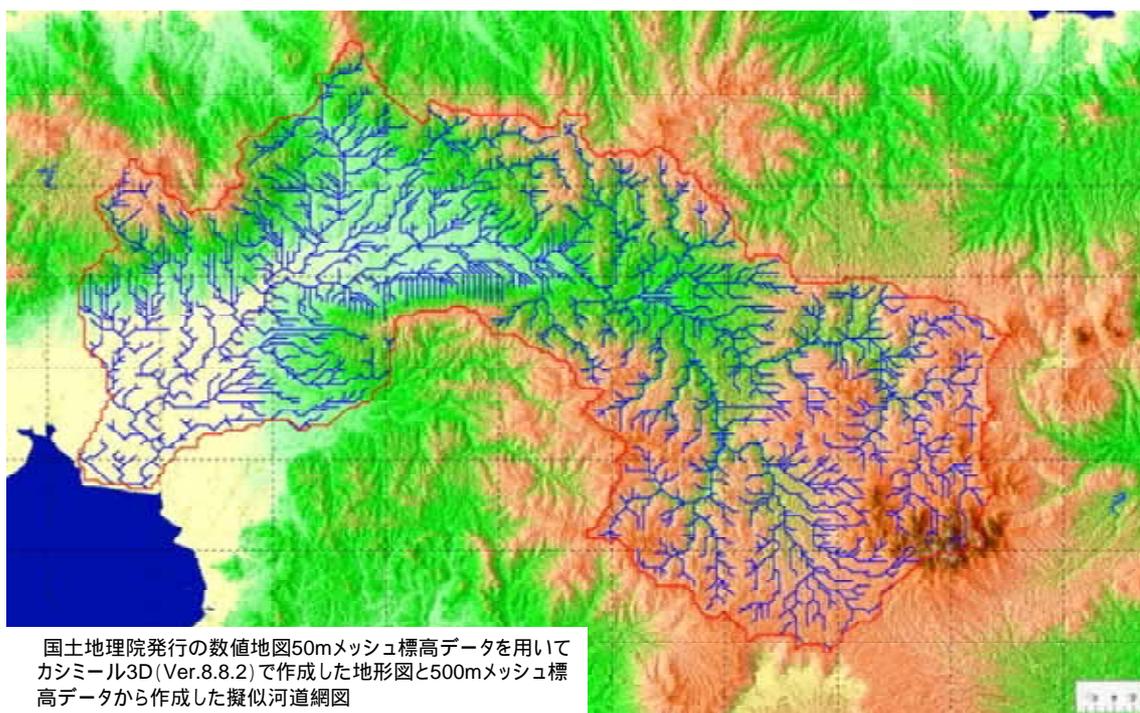


図 - 1 成果の一例（擬似河道網図：筑後川水系）

擬似河道網図：落水線のうち、地下水が湧出する地点から下流への流下方向を表現したもので、実際の河道とほぼ一致する。

今後、中期目標等における目標を着実に達成すると見込む理由

流出解析の習得・向上及びシステム構築のための体制整備を行い、地球温暖化に対する新たな水管理のあり方について、今後も後計画的に取り組む予定であることから、本中期目標期間中、着実に目標を達成できると考えている。

(5) 技術力の維持・向上と技術支援
気候変動との対応と水資源の有効利用等
2) クリーンエネルギーの活用

(中期目標)

技術力の維持、向上及び蓄積した技術力の広範な提供を行うこと。また、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ことなどにより、技術力の維持・向上を図ること。

さらに、気候変動への的確な対応を図るとともに、水資源の有効利用について調査、研究すること。

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)

管理用の小水力発電や太陽光発電などのクリーンエネルギーの活用を推進する。

(再掲)

(年度計画)

管理用の小水力発電や太陽光発電などのクリーンエネルギーの活用を更に推進するための検討を行う。

(年度計画における目標設定の考え方)

機構が有する施設を利用して、管理用小水力発電や太陽光発電などのクリーンエネルギーを更に活用するための検討を行い、気候変動への的確な対応を図ることとした。

(平成21年度における取組)

クリーンエネルギーの活用

小水力発電については、当初計画通り6施設(利根導水・葛西用水路、房総導水路・大多喜注水工、豊川用水・宇連ダム、木曾川用水・蜂屋調整池、三重用水・中里ダム、初瀬水路・取水施設)で導入の可能性の検討を行った。さらに、三重用水・菰野調整池流入工部では新たな発電方式(らせん型水力発電)による導入の可能性の検討を行った。

なお、大山ダムでは、管理用発電として運用予定の水力発電設備の実施設計を行った。

太陽光発電については、愛知用水・東郷調整池に設置している実験設備を用いて長期運用における耐久性、安定性の確認のための実験を開始した。また、木曾川用水、三重用水、豊川用水において水面設置(調整池10カ所)及び陸上設置(管理所等17カ所)で適地選定のための現地調査を行った。

風力発電については、3施設(利根川下流総合管理所、利根川河口堰、徳山ダム)で気象に関する基礎データの収集・整理を行った。

今後、中期目標等における目標を着実に達成すると見込む理由

現地調査、予備設計などを確実に進めており、本中期目標期間中、着実に目標を達成できると考えている。

(5) 技術力の維持・向上と技術支援
気候変動との対応と水資源の有効利用等
3) ダム群再編事業等について

(中期目標)

技術力の維持、向上及び蓄積した技術力の広範な提供を行うこと。また、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ことなどにより、技術力の維持・向上を図ること。

さらに、気候変動への的確な対応を図るとともに、水資源の有効利用について調査、研究すること。

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)

既存施設の効用をより一層発揮するため、関係機関の検討も踏まえ、治水・利水容量の振替等のダム群再編事業等の実施を図る。

(年度計画)

既設施設の効用をより一層発揮するため、関係機関の検討も踏まえ、治水・利水容量の振替等のダム群再編事業等の技術的な検討を行う。

(年度計画における目標設定の考え方)

関係機関における検討結果を踏まえながら、機構施設並びに機構で培った技術を生かし、様々な調査・検討を行う体制づくりを行うこととした。

(平成21年度における取組)
ダム群再編事業等について

既設施設の効用をより一層発揮するために、ダムの洪水調節容量の不足や水利用の安定性が低下している吉野川水系における早明浦ダムにおいて、国土交通省とともに、早明浦ダム再編事業（仮称）に関する検討を行った。

早明浦ダム再編事業（仮称）とは、既設の早明浦ダムの放流能力を増強することで治水安全度の向上を図るとともに、未利用水を有効活用することで現況の利水安全度の向上を図ることができる事業である。

また、利根川水系において、平成20年度に締結した「ダム群再編にかかる調査検討業務に関する基本協定書」に基づき、平成23年度を目途に機構が管理しているダムにおいて、ダム群再編に向けた技術的な検討として、ダムサイト及び地すべり地区の地質調査を受託し、実施していく体制づくりが可能となっているほか、ダム統合管理事務所と現状の法的な手続に関する課題について、意見交換を行った。

今後、中期目標等における目標を着実に達成すると見込む理由

機構の管理しているダムにおいて、これまで培ってきた水資源に関する技術を活かす調査・検討を実施しており、本中期目標期間中、着実に目標を達成できると考えている。

(5) 技術力の維持・向上と技術支援
気候変動との対応と水資源の有効利用等
4) 施設の長寿命化施策等の検討

(中期目標)

技術力の維持、向上及び蓄積した技術力の広範な提供を行うこと。また、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ことなどにより、技術力の維持・向上を図ること。

さらに、気候変動への的確な対応を図るとともに、水資源の有効利用について調査、研究すること。

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)

ライフサイクルコストの縮減と確実な施設機能の維持を図るために、貯水池堆砂対策など施設の長寿命化施策等を検討・実施する。

(年度計画)

ライフサイクルコストの縮減と確実な施設機能の維持を図るために、貯水池堆積土砂対策など施設の長寿命化施策等を検討する。

(年度計画における目標設定の考え方)

ライフサイクルコストの縮減と確実な施設機能の維持を図るための長寿命化施策として、長期計画の中に位置づけを行うこととした。

(平成21年度における取組)
施設の長寿命化施策等の検討

建設中の川上ダムに長寿命化容量を確保し、活用することで、既存の利水者に支障を与えることなく、管理ダム及びダム貯水池の点検や維持管理の実施を可能とし、木津川ダム群としてライフサイクルコストの縮減と確実な施設機能の維持を図るための長寿命化施策を検討している。平成21年度には、国内外の長寿命化施策の事例収集や、土砂還元・土砂撤去の制約条件について整理を行った。7月5日には、機構と学識経験者で構成する研究会を行い、今後の検討の進め方について審議を行った。これを踏まえて、今後は流域の土砂発生源からの土砂排出状況や流域内施設の影響などを考慮して、長寿命化策の検討を進める予定である。また、設備の維持管理計画、貯水池運用計画等の整合を図り、長期にわたりダムが機能を維持するための施策の体系的な取りまとめを行う予定である。

今後、中期目標等における目標を着実に達成すると見込む理由

機構が建設していくダムにおいて、長寿命化施策を位置づけ、機構と学識経験者で構成する研究会を行い、今後の検討の進め方について審議を行った。この取組を進めていくことにより、本中期計画期間中、着実に目標を達成できると考えている。

(5) 技術力の維持・向上と技術支援
気候変動との対応と水資源の有効利用等
5) 関連施設との一体管理について

(中期目標)

技術力の維持、向上及び蓄積した技術力の広範な提供を行うこと。また、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ことなどにより、技術力の維持・向上を図ること。

さらに、気候変動への的確な対応を図るとともに、水資源の有効利用について調査、研究すること。

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)

限りある水資源の一層の効率的な利用を図るため、利水者・同一水系内の他の施設管理者の理解を得て、水資源開発水系における水資源の利用の合理化の観点から、機構が管理する施設とこれに関連する施設との一体的な管理のあり方を検討する。

(年度計画)

限りある水資源の一層の効率的な利用を図るため、利水者・同一水系内の他の施設管理者の理解を得て、水資源開発水系における水資源の利用の合理化の観点から、機構が管理する施設とこれに関連する施設との一体的な管理のあり方を検討する。

(年度計画における目標設定の考え方)

水資源開発水系における水資源の利用の合理化の観点から、一体的な管理のあり方の可能性について検討を行うこととした。

(平成21年度における取組)

関連施設との一体管理について

限りある水資源の効率的な利用を図るため、同一水系内における関連施設の一体管理に向けて、機構本社内で勉強会を開催し、対象となる機構施設と関連施設の整理や一体管理を行う上での現行制度における課題点等について、整理を行った。

流域の一体的な管理のあり方の可能性について、ダム洪水調節容量の増強や水利用の安定性の向上及び河川環境の改善が求められている吉野川水系において、国土交通省とともに、早明浦ダム、旧吉野川河口堰等の既設の水資源開発施設について、一体的な管理に関する検討を行った。

今後、中期目標等における目標を着実に達成すると見込む理由

限りある水資源の効率的な利用を図るため、検討結果を踏まえながら、一体的な管理のあり方の有効性を示し、引き続き利水者、同一水系内の他の施設管理者へ理解を求めていくことで、本中期目標期間中、着実に目標を達成できると考えている。

(5) 技術力の維持・向上と技術支援
気候変動との対応と水資源の有効利用等
6) 水系内水質の改善について

(中期目標)

技術力の維持、向上及び蓄積した技術力の広範な提供を行うこと。また、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ことなどにより、技術力の維持・向上を図ること。

さらに、気候変動への的確な対応を図るとともに、水資源の有効利用について調査、研究すること。

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)

良質な用水の供給を行うため、関係機関と連携し、取排水の再編等、水系全体の水質改善のための様々な施策の検討に参画し、具体化に努める。

(年度計画)

良質な用水の供給を行うため、関係機関と連携し、取排水の再編等、水系全体の水質改善のための様々な施策の検討に参画する。

(年度計画における目標設定の考え方)

関係機関と連携し、水系全体の水質改善のための様々な施策の検討に参画し、関係機関と情報共有を図ることとした。

(平成21年度における取組)
水系内水質の改善について

関係機関と連携した取組として、筑後川局では「都市用水利水者と水資源機構との連絡会」、阿木川ダムでは「阿木川ダム流域水質保全対策協議会」を開催し、関係機関との情報共有を図った。内容はそれぞれ、1.(1) 1)水質保全等の取組(P.34)、3)貯水池等流入負荷の把握(P.43)に記載のとおりである。

今後、中期目標等における目標を着実に達成すると見込む理由

良質な用水の供給を行うため、水系全体の水質改善のための様々な施策を検討するため関係機関と情報共有を図り、今後これらの課題等に関して検討を行っていくことで、本中期目標期間中、着実に目標を達成できると考えている。

(6) 関係機関との連携

(中期目標)

適切な役割分担の下に効率的な業務の実施を図るため、利水者をはじめとした関係機関に対し、業務運営に関する適時適切な情報提供等を行うこと等より積極的な連携を図ること。また、用途間転用等水資源の利用の合理化の実施、費用の負担割合の決定等に当たっては、関係機関との円滑な調整に努めること。

(中期計画)

業務運営に関する適切な情報提供等を行うこと等により、関係機関と積極的な連携を図り、適切な役割分担の下に効率的な業務を推進するため、本社・支社局の利水者対応窓口機能の充実を図るほか、次に掲げる事項を実施する。

(年度計画)

業務運営に関する適切な情報提供等を行うこと等により、関係機関と積極的な連携を図り、適切な役割分担の元に効率的な業務を推進するため、本社・支社局の利水者対応窓口機能の充実を図るほか、次に掲げる事項を実施する。

(年度計画における目標設定の考え方)

業務運営に関する適切な情報提供等を行うこと等により、関係機関と連携を図るため、本社・支社局の利水者対応窓口において、利水者等対応事務の一元化を図ることとした。

(平成21年度における取組)

関係機関との連携

業務運営に関する適切な情報提供等を行うこと等により、関係機関と積極的な連携を図るため、本社及び支社局において利水者対応窓口を設けているところである。

今後、中期目標等における目標を着実に達成すると見込む理由

本社・支社局の利水者対応窓口において、利水者等対応事務の一元化を確実に進めており、本中期目標期間中、着実に目標を達成できると考えている。

(6) 関係機関との連携

1) 事業実施計画等の策定・変更時の情報提供と関係機関との円滑な調整

(中期目標)

適切な役割分担の下に効率的な業務の実施を図るため、利水者をはじめとした関係機関に対し、業務運営に関する適時適切な情報提供等を行うこと等より積極的な連携を図ること。また、用途間転用等水資源の利用の合理化の実施、費用の負担割合の決定等に当たっては、関係機関との円滑な調整に努めること。

(中期計画)

事業実施計画又は施設管理規程の策定又は変更に伴い、費用の負担割合等を決定する場合にあつては、費用負担者に対して必要な情報提供を行うとともに、関係機関との円滑な調整を図る。

(年度計画)

事業実施計画又は施設管理規程の策定又は変更に伴い、費用の負担割合等を決定する場合にあつては、費用負担者に対して必要な情報提供を行うとともに、関係機関との円滑な調整を図る。

平成21年度においては、群馬用水施設緊急改築の完了に伴い施設管理規程の変更を行い、平成22年度に円滑な管理移行を行う。

(年度計画における目標設定の考え方)

事業実施計画又は施設管理規程の策定又は変更の実施に当たっては、費用負担者及び関係機関に対して、必要な情報の提供を行い、円滑な調整に努めることとした。

(平成21年度における取組)

事業実施計画等の策定・変更時の情報提供と関係機関との円滑な調整

1. 事業実施計画の策定・変更

(1) ダム等事業

建設事業に係る事業実施計画の策定・変更にあつては、利水者及び関係機関に対して必要な情報の提供を行い、円滑な調整に努めた。

滝沢ダム建設事業については、平成21年8月に工期変更等に関して主務大臣(国土交通大臣)より事業実施計画の第3回変更の認可を受けた。その際、利水者及び関係機関との円滑な調整により、適切に変更の手續を実施した。

表 - 1 滝沢ダム建設事業に関する事業実施計画の変更に係る関係機関

主務省	国土交通省
関係省	総務省・財務省・厚生労働省・農林水産省・経済産業省・環境省
関係都県	埼玉県・東京都
利水者	
水道用水	埼玉県・東京都

武蔵水路改築事業については、平成20年7月に策定された利根川水系及び荒川水

系における水資源開発基本計画に基づき、機構は事業実施計画を作成し、利水者への意見聴取及び費用負担同意、並びに関係都県知事への協議等を経て、平成21年8月に主務大臣（国土交通大臣）より事業実施計画の認可を受けた。

その手続に当たっては、利水者及び関係機関と調整を行い、適切に手続を実施した。

表 - 2 武蔵水路改築事業に関する事業実施計画の策定に係る関係機関

主務省	国土交通省
関係省	総務省・財務省・厚生労働省・農林水産省・経済産業省
関係都県	埼玉県・東京都
利水者	
水道用水	埼玉県・東京都
工業用水	埼玉県・東京都

(2) 用水路等事業

木曾川右岸施設緊急改築事業については、平成21年3月に一部変更がなされた木曾川水系における水資源開発基本計画に基づき、機構は事業実施計画を作成し、利水者への意見聴取及び費用負担同意並びに関係県知事への協議等を経て、平成21年9月に主務大臣（厚生労働大臣、農林水産大臣及び経済産業大臣）より事業実施計画の認可を受けた。

その手続に当たっては、利水者及び関係機関に対して必要な情報の提供を行うなど、円滑な調整を行い、適切に実施した。

表 - 3 木曾川右岸施設緊急改築事業に関する事業実施計画の策定に係る関係機関

主務省	厚生労働省、農林水産省、経済産業省
関係省	総務省、財務省、国土交通省、環境省
関係県	岐阜県、愛知県、三重県
利水者	
農業用水	木曾川右岸用水土地改良区連合
水道用水	岐阜県、八百津町
工業用水	岐阜県

福岡導水事業は、耐震機能強化を含めた安定供給のために、導水路可とう管の取替工事等を実施する必要が生じたことから、平成21年5月14日から事業実施計画(第5回変更)の利水者協議をはじめ、平成21年8月24日に主務大臣の認可を得た。

その変更手続に先立ち、早い段階から利水者及び関係機関に対して必要な情報の提供を行うなど、円滑な調整に努めた。

表 - 4 福岡導水事業に関する事業実施計画の変更に係る関係機関

主務省	厚生労働省
関係省	総務省、財務省、国土交通省、農林水産省、経済産業省
関係県	福岡県、佐賀県
利水者	
水道用水	福岡地区水道企業団、佐賀東部水道企業団

2. 施設管理規程の見直し

群馬用水施設緊急改築事業において、改築後の管理予定、施設内容、管理計画、管理費用等について、早い段階から費用負担者や関係機関に対して、情報提供及び事前調整を行った結果、施設管理規程の変更手続は円滑に進捗し、平成22年度から予定どおり管理業務に移行できた。

(1) 群馬用水施設に関する施設管理規程及び矢木沢ダム施設管理規程の変更等

関係機関との調整

群馬用水施設緊急改築事業の完了に伴う施設管理規程の変更及び群馬用水の農業用水の取水パターン変更に伴う同用水の水源である矢木沢ダムの施設管理規程の変更に際し、表-4に示す関係機関に対して、延べ140日の説明及び調整を行った。

表-5 群馬用水施設に関する施設管理規程の変更に係る関係機関

主務省	厚生労働省・農林水産省
関係省	総務省・財務省・経済産業省・国土交通省
関係都県	茨城県・栃木県・群馬県・埼玉県・千葉県・東京都
利水者	
農業用水	群馬用土地改良区
水道用水	群馬県・高崎市・渋川市

表-6 矢木沢ダム施設管理規程の変更に係る関係機関

主務省	国土交通省
関係省	総務省・財務省・厚生労働省・農林水産省・経済産業省
関係都県	茨城県・栃木県・群馬県・埼玉県・千葉県・東京都
利水者	
水道用水	群馬県・高崎市・渋川市・東京都
発電事業者	東京電力(株)

施設管理規程の策定手続等

- ・施設管理規程の変更の認可

平成22年3月31日

(2) 奈良俣ダム施設管理規程の変更

関係機関との調整

奈良俣ダムの導水施設の改築の完了に伴う施設管理規程の変更に際し、表-6に示す関係機関に対して、延べ50日の説明及び調整を行った。

表 - 7 奈良俣ダム施設管理規程の変更に係る関係機関

主務省	国土交通省
関係省	総務省・財務省・厚生労働省・農林水産省・経済産業省
関係県	茨城県・栃木県・群馬県・埼玉県・千葉県・東京都
利水者	
水道用水	群馬県・高崎市・みどり市・茨城県・埼玉県・千葉県・印旛郡市広域市町村圏事務組合・長門川水道企業団・東総広域水道企業団・神崎町・九十九里地域水道企業団・北千葉広域水道事業団・東京都
発電事業者	群馬県

施設管理規程の策定手続等

・施設管理規程の変更の認可

平成 22 年 3 月 31 日

(3) 岩屋ダムに関する施設管理規程及び木曾川用水に関する施設管理規程の変更等

関係機関との調整

岩屋ダムの開発水のうち工業用水の一部を水道用水に暫定的に転用(0.225 m³/s)することに伴う費用負担割合等の変更及び同開発水を取水導水する木曾川用水の費用負担等の変更に係る施設管理規程の変更の際し、表 - 7、8 に示す関係機関に対して、延べ 230 日の説明及び調整を行った。

表 - 8 岩屋ダムに関する施設管理規程の変更に係る関係機関

主務省	国土交通省
関係省	総務省・財務省・厚生労働省・農林水産省・経済産業省
関係県	岐阜県・愛知県・三重県
利水者	
水道用水	岐阜県・愛知県・三重県・名古屋市
工業用水	岐阜県・愛知県・三重県
発電事業者	中部電力(株)

表 - 9 木曽川用水に関する施設管理規程の変更に係る関係機関

主務省	厚生労働省・農林水産省・経済産業省
関係省	総務省・財務省・国土交通省
関係県	長野県・岐阜県・愛知県・三重県
利水者	
農業用水	七宗町木曽川右岸用水土地改良区・川辺町木曽川右岸用水土地改良区 ・美濃加茂市木曽川右岸用水土地改良区・坂祝町木曽川右岸用水土地改良区 ・富加町木曽川右岸用水土地改良区・関市木曽川右岸用水土地改良区 ・八百津木曽川右岸土地改良区・海部土地改良区・長島町土地改良区 ・木曽崎町土地改良区
水道用水	岐阜県・愛知県・名古屋市・三重県
工業用水	岐阜県・愛知県・三重県

施設管理規程の策定手続等

- ・施設管理規程の変更の認可

平成22年1月5日

今後、中期目標等における目標を着実に達成すると見込む理由

建設事業に係る事業実施計画の策定・変更及び総事業費の変更、管理移行に係る施設管理規程の作成及び管理費負担割合の決定、水資源の利用の合理化に資する用途間転用の実施等に当たっては、費用負担者及び関係機関に対して必要な情報の提供を行い、円滑な調整に努めることとしている。このことから、中期計画に掲げる関係機関との連携（事業実施計画及び施設管理規程の策定又は変更時の情報提供と円滑な調整）については、本中期目標期間中、着実に目標を達成できると考えている。

(6) 関係機関との連携

2) 建設事業・事業費管理検討会等の開催

(中期目標)

適切な役割分担の下に効率的な業務の実施を図るため、利水者をはじめとした関係機関に対し、業務運営に関する適時適切な情報提供等を行うこと等より積極的な連携を図ること。また、用途間転用等水資源の利用の合理化の実施、費用の負担割合の決定等に当たっては、関係機関との円滑な調整に努めること。

(中期計画)

事業費・工期等を適切に管理する必要がある建設事業において、毎年、関係都道府県、利水者等と事業費管理検討会等を開催する。

(年度計画)

事業費・工期等を適切に管理する必要がある建設事業において、関係都道府県、利水者等と事業費管理検討会等を開催し、業務内容や負担金の算出根拠等の説明及び利水者の要望等の把握を行う。

(年度計画における目標設定の考え方)

関係都道府県、利水者等と事業費管理検討会等を開催し、業務内容や負担金の算出根拠等の説明及び利水者の要望等の把握を行い、計画的かつ的確な事業執行を図ることとした。

(平成21年度における取組)

建設事業・事業費管理検討会等の開催

1. ダム等事業

ダム等事業においては、事業費・工期等を適切に管理するための検討及び関係者に業務運営に係る情報提供等を行うことを目的とし、事業費管理検討会等を設置・開催している。平成21年度の開催状況は以下のとおりである。

(1) 関東管内

滝沢ダム建設事業については、平成21年8月に利水者及び関係都県である埼玉県、東京都及び機構から構成される滝沢ダム事業費管理検討会及び平成22年2月に同幹事会を開催し、滝沢ダムにおける試験湛水状況や斜面对策工の状況等を説明した。

思川開発事業については、平成21年8月に利水者(栃木県・鹿沼市・小山市・古河市・五霞町・埼玉県・北千葉広域水道企業団)、関係都県(茨城県・栃木県・埼玉県・千葉県・東京都)及び機構から構成される思川開発事業監理協議会を設置・開催するとともに、平成22年2月に同協議会の幹事会を開催した。その際、思川開発における工事の状況やコスト縮減の取組等を説明した。

武蔵水路改築事業については、平成22年2月に武蔵水路事業監理協議会の準備のために担当者会議を開催し、利水者及び関係都県である埼玉県及び東京都へ事業計画や地元調整の状況等を説明した。

(2) 中部支社管内

木曽川水系連絡導水路事業については、国土交通省中部地方整備局、利水者（愛知県及び名古屋市）、関係県（岐阜県、愛知県、三重県）及び機構から構成される木曽川水系連絡導水路事業監理検討会を6回開催し、事業進捗の状況等を説明した。

(3) 関西支社管内

川上ダム建設事業及び丹生ダム建設事業については、平成21年4月から5月にかけて利水者（大阪府、京都府、三重県、奈良県、西宮市、伊賀市、阪神水道企業団）及び関係府県（大阪府、京都府、三重県、奈良県、兵庫県、滋賀県）を対象として、関西支社管内事業説明会を開催し、当該年度の内容や事業の進捗状況等を説明した。

(4) 筑後川局管内

大山ダム建設事業及び小石原川ダム建設事業については、平成22年2月に関係県（佐賀県、大分県）を対象として、事業費管理説明会を開催し、事業進捗の状況やコスト縮減の取組等を説明した。

2. 用水路等事業

平成21年度は各管内において、建設事業に係る平成21年度の事業計画（以下「事業計画」という。）の説明を中心として、関係県、利水者等に対する説明会を開催した。

(1) 関東管内

群馬用水施設緊急改築事業については、事業完了に向けた工事計画・進捗状況や、管理移行に向けた手続、負担金支払調整等について、利水者（群馬県・群馬用土地改良区）と綿密に調整を実施し、事業完了させた。

また、平成21年度で完了した群馬用水施設緊急改築事業は、事業概算精算説明会を平成21年10月に開催した。

本社においては、関係利水者や関係県職員を講師に招いて講演会を4回開催し、その組織事情、経営基盤の強化や給水の安全性など課題への取組や機構に対する要望について詳しく説明を受け、現場の事情の理解に努めた。

(2) 中部支社管内

新規事業の木曽川右岸施設緊急改築事業においては、平成21年4月から9月にかけて利水者（岐阜県・美濃加茂土地改良区 他6土地改良区）に対し事業の全体工事計画、事業実施計画法手続及び負担金支払方法について説明を実施し、事業を開始した。

豊川用水二期事業では、平成21年7月に平成23年度に完了する水路改築について事業完了までのスケジュール及び事業進捗状況を説明するとともに、平成19年度に変更追加した大規模地震対策・石綿管対策については、工事計画・事業進捗状況の

説明を実施した。

工事の実施に際しては、利水者に対して断水等きめ細やかな配水調整が不可欠であり、各々の工事毎に詳細な調整を実施し、円滑に工事を進捗させている。

(3) 筑後川局管内

両筑平野用水二期事業については、平成21年4月から12月にかけて利水者（福岡県・佐賀県・両筑土地改良区）に対し、事業の進捗状況・予算執行状況について説明を行った。

福岡導水事業においては、平成21年4月から8月にかけて利水者（福岡地区水道企業団・佐賀東部水道企業団）に対し、平成21年度に認可を得た追加事業（地震対策）についての事業実施計画手続、負担金支払方法、全体スケジュールと調査・工事計画について説明を行った。

今後、中期目標等における目標を着実に達成すると見込む理由

建設事業においては、事業費・工期等を適切に管理するための検討と、関係者に業務運営に係る情報提供等を行うことを目的に事業費管理検討会等や説明会を設置、開催している。また、利水者説明会についても、本社管内をはじめとして各支社、局管内において関係者の要望に対応した形で実施してきたことから、中期計画に掲げる利水者説明の実施については、本中期目標期間中に着実に目標を達成できると考えている。

(6) 関係機関との連携

3) 管理業務・利水者等説明会の開催

(中期目標)

適切な役割分担の下に効率的な業務の実施を図るため、利水者をはじめとした関係機関に対し、業務運営に関する適時適切な情報提供等を行うこと等より積極的な連携を図ること。また、用途間転用等水資源の利用の合理化の実施、費用の負担割合の決定等に当たっては、関係機関との円滑な調整に努めること。

(中期計画)

管理業務においては、毎年、関係機関、利水者等への説明会を開催し、予算、施設管理規程に基づく施設操作、連絡、手続等に関する情報提供を行うとともに、業務運営に関する要望事項等の把握を行う。また、計画的な補修・改築を視野に入れ、水需要動向等の地域状況について把握に努めつつ、施設状況について関係者に理解を得る。

(年度計画)

管理業務においては、毎年、関係機関、利水者等への説明会を開催し、予算、施設管理規程に基づく施設操作、連絡、手続等に関する情報提供を行うとともに、業務運営に関する要望事項等の把握を行う。また、計画的な補修・改築を視野に入れ、水需要動向等の地域状況について把握に努めつつ、施設状況について関係者に理解を得る。

(年度計画における目標設定の考え方)

利水者説明会については、関東管内をはじめとして各支社・局管内において、各利水者年1回以上、可能な限り利水者の要望に対応した形で実施する。さらに、用水路等施設管理業務においては、管理運営協議会等を通じて利水者の要望等の把握に努めることとした。

(平成21年度における取組)

管理業務・利水者等説明会の開催

1. 利水者等説明会の開催

平成21年度は各管内において、管理業務に係る平成22年度予算概算要求案(以下「概算要求案」という。)及び平成21年度の事業計画(以下「事業計画」という。)の説明を中心として、各利水者に対する説明会等を開催した。説明項目、説明時期等については、各管内毎に利水者の要望等を踏まえて決定した。建設事業のユーザーでもある利水者に対しては、建設事業の説明も合わせて実施した。用水路等施設管理業務においては管理運営協議会等を開催し、利水者からの意見・要望等の把握に努めた。

(1) 関東管内

管理業務の平成21年度予算説明会を平成21年4月から5月にかけて実施し、7月から8月にかけて概算要求案及び平成21年度分機構事業負担金内訳調書(直轄様式)の説明を行った。また、平成22年1月から2月にかけて前年度精算額の説明を行った。

思川開発及び武蔵水路改築の建設事業に関する事業計画説明を管理業務の当該説明会に併せて実施した。

用水路等施設管理業務においては平成21年7月から8月にかけて管理運営協議会を実施し、利水者に対して概算要求案、事業計画等の説明を行った。

事業計画の変更については、変更が生じた都度、利水者への説明を実施し、了解を得たうえで実施した。

(2) 中部支社管内

管理業務の概算要求案及び事業計画の説明会を平成21年4月から5月にかけて実施し、同年6月から7月にかけて負担金内訳説明会、同年8月に前年度決算説明会、同年9月に概算要求案の変更説明会を実施した。

愛知用水及び豊川用水にあつては、平成21年7月に管理委員会幹事会を、三重用水、木曾川用水及び長良導水にあつては、平成21年7月に管理運営協議会幹事会を実施し、利水者に対して概算要求案、事業計画等の説明を行った。

事業計画の変更については、事業計画に変更が生じた都度、利水者への説明を実施し、了解を得たうえで実施した。

(3) 関西支社管内

管理業務の平成21年度事業計画の説明会を平成21年5月から6月に実施し、また、概算要求案の説明会を同年9月から10月に実施した。

川上ダム及び丹生ダムの建設事業の事業計画の説明及び概算要求案の説明を管理業務の当該説明会に合わせ実施した。

事業計画の変更等については、必要が生じた都度、関係する利水者に対して事前に説明を行い、了解を得たうえで実施した。

利水者等を対象とした機構施設（琵琶湖開発施設）の見学会を平成21年11月に実施した。

(4) 吉野川局管内

管理業務について、平成21年5月に概算要求案及び事業計画、同年11月に前年度精算額、当年度事業計画変更内容、概算要求案の説明会を行った。また、新規項目及び予算額の変更が必要となった際には、その都度各利水者に説明を行った。

平成21年7月に管理運営協議会（香川用水）、11月に管理運営協議会幹事会（旧吉野川河口堰）を実施し、用水路等施設利水者に対して事業計画等の説明を行った。また、同年6月に渇水対策に係る臨時の管理運営協議会幹事会（旧吉野川河口堰）を実施した。

(5) 筑後川局管内

利水者及び関係県に対して事業説明会を平成21年6月に開催し、筑後川局管

内の建設事業、管理事業の事業概要及び事業計画の説明を行った。

大山ダム、小石原川ダム建設事業の事業費管理説明会（佐賀県、大分県）を平成22年2月から3月にかけて開催し、平成22年度の事業計画や各事業のトピックスの説明を行うとともに、意見交換を行った。

管理業務予算の平成22年度の概算要求案及び平成21年度の事業計画の説明会を利水者ごとに平成21年4月から8月かけて実施し、併せて水源状況やトピックスの説明を行った。

筑後川下流用水施設利水者に対して、平成21年7月に管理運営協議会を実施し、平成21年度の事業計画、平成20年度の管理業務実施経過（施設管理費、取水・通水状況、防災体制）の説明を行った。

都市用水利水者と機構との連絡会を、平成21年8月に開催し、管内の事業計画説明、平成21年度の事業説明、水源状況、管理の状況報告を行うとともに、各都市用水利水者から自己水源状況を含めた各施設管理等の取組状況の報告等の意見交換会を行った。

大山ダム建設事業の進捗状況を、大山ダム利水者に対して毎月報告した。

今後、中期目標等における目標を着実に達成すると見込む理由

利水者説明会については、従前より関東管内をはじめとして、各支社・局管内において、各利水者年1回以上、可能な限り利水者の要望に対応した形で実施しており、利水者への情報提供及び利水者からの業務運営に関する要望事項等の把握を確実に実施している。

本取組は今後も確実に実施していくことから、本中期目標期間中、着実に目標を達成できると考えている。

(6) 関係機関との連携

4) 水資源利用の合理化における関係機関調整

(中期目標)

適切な役割分担の下に効率的な業務の実施を図るため、利水者をはじめとした関係機関に対し、業務運営に関する適時適切な情報提供等を行うこと等より積極的な連携を図ること。また、用途間転用等水資源の利用の合理化の実施、費用の負担割合の決定等に当たっては、関係機関との円滑な調整に努めること。

(中期計画)

用途間転用等、水資源利用の合理化にあたっては、積極的に関係機関との調整を図る。

(年度計画)

用途間転用等、水資源利用の合理化にあたっては、積極的に関係機関との調整を図る。

(年度計画における目標設定の考え方)

用途間転用等、水資源利用の合理化が見込まれる施設について、積極的に関係機関との円滑な調整を図ることとした。

(平成21年度における取組)

水資源利用の合理化における関係機関調整

1.(6)1)事業実施計画等の策定・変更時の情報提供と関係機関との円滑な調整(P.246)に詳細を掲載。

・岩屋ダムに関する施設管理規程

岩屋ダムの開発水のうち三重県工業用水の三重県水道用水への暫定用途間転用(0.225m³/s)及びこれに伴う費用負担割合等の変更に係る施設管理規程変更の認可を受けた。

(施設管理規程の変更の認可：平成22年1月5日)

今後、中期目標等における目標を着実に達成すると見込む理由

岩屋ダムの開発水のうち三重県工業用水の三重県水道用水への暫定用途間転用による水資源の利用の合理化にあたっては、的確な情報提供等を実施した。今後とも的確な情報提供等を実施することにより、中期計画に掲げる用途間転用等関係機関との円滑な調整については、本中期目標期間中、着実に目標を達成できると考えている。

