

平成22事業年度業務実績報告概要

1. 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置

(1) 的確な施設の運用と管理

安定的な用水の供給

1) 安定的な用水の供給 (8頁)

機構は利水者の水利用計画、河川流量、雨量等の水象・気象情報を的確に把握するとともに、全ての施設についてその機能が確実に発揮できるよう定期的な点検や整備を行い、安定的な水供給に努めた。

また、機構は地域の水利用状況を把握し、水利用に関する利水者の計画、要望のもと中立的な立場で利水者毎の配水量の調整を行い、取水・導水を行った。

さらに施設における地震や第三者事故等災害の発生においても、受水者側での影響を最小化するべく、関係機関と連携して迅速かつ機動的な対応を行った。

【具体例】

霞ヶ浦用水は茨城県西部に水道(給水人口約30万人)、工業(約150事業所)、農業(受益地約2万ha)の各用水を供給するライフライン機能を担っている。

平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震では、同施設においても震度6強を観測し、地震による管路の被災のため、用水供給を全面的に停止せざるを得ない状況となった。被災状況(管路に付随する空気弁、排泥管等の損傷)から復旧には約1ヶ月を要することが予想されたが、断水の影響を勘案し、速やかに復旧を行うべく、本社や他の事務所より応援要員を派遣するとともに理事が現地で陣頭指揮して、詳細に損傷箇所を把握し応急復旧を行った。応急復旧では、同口径の二連管路である特長を活かし、優先して応急復旧する片側の管路に損傷していない空気弁の部品を移設するとともに、破損した排泥管を現地で調達できる材料で閉塞処理し、発災後7日目の3月18日には水道用水及び工業用水の供給を再開することができた。残りの管路についても4月20日までに復旧を終え、水田(約7千ha)の作付に間に合わせることができた。

またこの間、霞ヶ浦用水の送水が停止したことで、茨城県西広域水道用水供給事業を通じて受水している茨城県桜川市の水道が断水した。このため、機構が所有し、吉野川水系旧吉野川河口堰管理所に配備していた可搬式海水淡水化装置を現地まで搬送した上で、機構職員が直営により装置を運転し、給水活動を行った。桜川市水道課を通じて市民及び病院等へ9日間で約115m³(約3万8千人分の飲料水相当)の給水を行った。

2) 渇水への対応 (14頁)

気候変動による利水運用面への影響の検討を行うために、指定7水系について流出解析モデルの構築を進め、流出解析モデルを概成させるとともに、システム構築技術の習得に取り組んだ。

渇水対応面では、平成22年度は、吉野川・筑後川水系で降水量が少なく、河川

流況の悪化に伴い、吉野川水系・銅山川3ダムでは渇水となったため取水制限が行われたほか、筑後川水系では自主節水を行った。これらに対して8事務所（本社、局を含む。）で渇水対策本部等を設置し、渇水調整を行うとともに、適時的確な水源情報の発信、関係機関への周知等を行った。また、きめ細かな水管理や降雨の有効活用によって効率的な水運用に努める等、国民生活への影響の軽減に努めた。

【具体例】 (16頁)

ア) 早明浦ダムでは、8月と9月の降水量が少なく、平成18年から4年連続して取水制限を行う事態となることが危惧された。このため、降雨や流況を踏まえて関係者間で協議を行いつつ、自主節水等の運用を行った結果、4年ぶりに取水制限を回避することができた。

イ) 筑後川水系の寺内ダム及び江川ダムでは、8月以降に少雨傾向となり、筑後川の流況が悪化したため、11月からダムに貯留した水を福岡県及び佐賀県の水道用水として補給したが、寺内ダム及び江川ダムの貯水率が低下したため、利水者における自主節水を開始（福岡地区水道企業団は11月、佐賀東部水道企業団は12月）した。これらを踏まえて、筑後川局及び管内事務所では12月24日に渇水対策本部を設置し、渇水対応を行った。また福岡導水山口調整池でも、水道利水者と協議した上で約430万 m^3 の補給を行い、渇水被害の軽減に貢献した。

3) 水管理情報の発信 (26頁)

利水及び治水機能を有するダム等において、毎日、水管理に関する情報（流入量、放流量、水位等）をホームページを通じて発信することで、国民及び利水者に情報提供した。

良質な用水の供給

1) 水質保全等の取組 (30頁)

機構が管理している全51施設において、日常的な巡視、定期的な水質調査、水質の自動観測、利水者等からの水質データの入手等により、水質情報を把握し、供給する用水の水質にも目を配るとともに、異常発生時には利水者への速やかな情報提供に努めた。また37施設で水質情報をホームページに掲載することでエンドユーザーへも情報を提供した。

貯水池やファーム Pond 等における水質異常の未然防止のために、曝気循環設備を21基、分画フェンスを5基新たに設置し、これまでに22施設において126基の水質保全対策施設の設置を完了した。これら施設の効率的な運用を図るとともに、関係機関と連携して流域からの負荷削減にも努めるなど、水質異常の発生抑制を図った。

一方、こうした水質対策設備等により水質異常の未然防止を図っているが、平成22年度はアオコや淡水赤潮等の水質異常が24施設で計55件発生した（平成21年度は21施設で53件）。水質異常が発生した際には、利水者や関係機関に速やかに情報を提供して連携・調整を図った上で、臨時水質調査等による状況把握を行い、選択取水設備の運用や拡散防止を目的としたフェンスの設置等、利水者等への影響

を軽減する措置を図った。

また、利水者や地域等との連携強化を図ることを目的として、水質に関する利水者等との協議会・勉強会の開催や参加を行うとともに、水質改善に向けて地元住民と連携した取組を実施した。

【具体例】

阿木川ダムでは、平成16年度より地元住民と連携した水質保全の取組として、地元の恵那農業高校生と協力し、ダム湖内で水生植物（空芯菜）の水耕栽培実験を実施している。平成19年度には内閣府「地方発の地域経済建て直し」政策コンペ特別賞を受賞、平成20年度には水質汚濁が深刻なカンボジアの湖において現地水上生活者に対する栽培指導対象となり、平成22年度には堀川（名古屋市）での水質浄化試験に採用されるなど、同ダムにおける取組の他事例への活用が広がりを見せている。

さらに、平成22年度の取組として、全29ダム、全19水路施設において水質管理計画を策定するとともに、全河口堰施設における水質管理計画（案）を作成した。同計画によって、通常時水質状況の把握や水質異常発生時の関係機関との連携、対応など、的確な水質管理を実施するとともに、P D C Aサイクルの考えを踏まえ、計画の適宜見直しを図り、水質保全対策の一層の推進を図っている。

さらに、貯水池等における水質異常の解消を目指し、全社的な水質プロジェクトチームを活用し、問題が発生している施設の具体的な水質改善方策の検討を行った。そのうち以下の施設について、水質改善にかかる実証実験を実施するために水質対策設備の設置等を実施した。

- ・浅層曝気循環設備・・・浦山ダム、一庫ダム、日吉ダム、寺内ダム、長柄ダム（房総導水路）
- ・全層曝気循環設備・・・木曾川用水
- ・微細気泡発生装置・・・正蓮寺川利水
- ・分画フェンス・・・浦山ダム、早明浦ダム、富郷ダム
- ・沈水植物の再生・・・霞ヶ浦開発
- ・ファームポンド二連化・北総東部用水、東総用水

2) 水質保全対策設備の運用技術向上 (40頁)

水質保全対策設備に関して、既存の設備についてはその効果を最大限に発揮させるための施設改良や運用改善を行うとともに、実用化に至っていない新たな技術について、効果把握のための実証実験等を行い、一層の効率的・効果的な運用技術の向上を図った。

【具体例】 (41頁)

日吉ダムの『浅層曝気が併用できる深層曝気装置の実用化』において、平成22年度は、従来の概ね1.5倍の循環能力（連行水量）を持つ散気装置の開発及び浅層曝気循環機能のみを停止させる装置を開発、実機へ設置し、効果検証を行った。これにより、実用性が更に向上した。

また、曝気循環設備等の最適な運転時間や運転基数など効果的・効率的な運用方法を確立し、マニュアル化するため、的確な知見を得ることを目指して、モニタリング計画の作成及びデータの蓄積を行った。

3) 貯水池等流入負荷の把握 (46頁)

貯水池への流入負荷軽減に向け、平成22年度は全29ダム等施設において、既存の調査、統計資料等による流入負荷関連の情報収集・整理を行い、貯水池等水質管理計画に反映した。

4) 水質事故等発生時の対応 (48頁)

平成22年度に水路やダム貯水池等の機構施設やその周辺において発生した、第三者等(工場等の事業者、不法投棄、交通事故による油漏れ等)に起因する油流出等の水質事故は、51施設のうち19施設で39件発生(平成21年度は17施設37件)した。

機構では、利水者、関係機関等と迅速な連絡調整を図って情報共有に努めるとともに、取水停止、取水位置の変更、オイルフェンス、オイルマット設置等の予防保全対策を実施し、水質被害の拡大防止に努めた。平成22年度は、前年度に発生した水質事故での初動対応における教訓を踏まえ、理事長以下複数の役職員に水質事故情報が同時にメール通報される仕組みや、水質事故発生時の初動マニュアル見直しなど初動態勢の強化を図った。これらの取組を通じて、市民生活や産業活動に支障を来すような水質事故にはつながらなかった。

【具体例】

ア)平成22年8月20日、荒川水系入間川支流に注ぐ用水路に、運送会社から給油中の軽油約250リットルが流出した。利根導水総合事業所秋ヶ瀬管理所では、利水者である東京都水道局朝霞浄水場との連絡を密にするとともに、関係機関と連携して、河川巡視や取水口でのオイルフェンス、オイルマットを設置して、取水口への流入防止対策を講じた。

イ)平成23年2月18日、武蔵水路内へのトラック転落事故が発生した。燃料油等の流出を防止するため転落地点下流の数ヶ所にオイルフェンスを設置するとともに、河川管理者及び利水者の協力を得て、秋ヶ瀬取水堰上流から取水する埼玉県大久保浄水場及び東京都朝霞浄水場の供給に影響させない範囲内として22時15分～翌19日13時までの間で武蔵水路の通水を停止した上で転落車両を撤去し、荒川を含む下流への油の流出を防いだ。

5) 水質調査結果等の公表 (56頁)

平成21年における管理施設の水質調査結果等の情報を収集・整理し、「平成21年水質年報」としてとりまとめ、記者発表・ホームページ掲載を行うとともに、316の関係機関等への配布を行うなど、広く情報発信を行った。

洪水被害の防止又は軽減

1) 施設管理規程に基づく洪水対応 (58頁)

平成22年は、特に4月から7月にかけて全国的に降水量が多かった。機構施設では521回(約18.6回/年・施設) 延べ865日(約30.8日/年・施設)の防災態勢を執り、全22ダムのうち9ダムにおいて、延べ25回の洪水調節を実施(平成21年度は11ダム、延べ16回)し、洪水被害の軽減を図った。印旛沼開発施設では延べ7回の洪水に対し合計約6,679万 m^3 (印旛沼利水容量5.1杯分)の排水を実施し、浸水被害の軽減を図った。

【具体例】 (61頁)

ア) 平成22年7月11日～16日にかけては、梅雨前線と低気圧の影響で全国的に大雨となり、25事務所で防災態勢を執った。

日吉ダムでは、流域平均雨量が2時間で71.9mmという高強度の降雨があり、流入量が既往第2番目の698 m^3/s (既往最大856 m^3/s)を記録した。管理所では急激な放流にも対応できるように早めに洪水のための態勢を整え、急激な流入の増加にも遅れることなく洪水調節を行い、下流の洪水被害の軽減(下流の亀岡地点でダムがなかった場合の推定値と比較して1.06mの水位低減)を行うことができた。

寺内ダムでは、ダム上流域の累加雨量が466mm(年平均雨量の1/4)となる大出水となり、4日間に亘る断続的な降雨によって出水のピークが5回を数える非常に珍しい流入パターンとなり、しかも最後の5つ目のピークが既往最大となる229 m^3/s の流入量を記録した。当該出水のような断続的な雨では残留域からの流出を予測しつつ、下流の状況や貯水位を考慮して、必要な場合は放流量を絞る操作も考える必要があるが、過去のデータや経験に基づく判断で的確な操作を行い、下流の洪水被害を軽減(下流の金丸橋地点でダムがなかった場合の推定値と比較して0.65mの水位低減)することができた。

イ) 平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震では、霞ヶ浦周辺で最大震度6弱、印旛沼周辺でも最大震度5弱を観測し、霞ヶ浦や印旛沼の堤防の亀裂、液状化による沈下等が発生し、本格的な降雨シーズンを前にその堤防機能の回復が急務となった。印旛沼開発では、被災後の降雨による水位上昇に備え、沼の水位を低下させる措置をとり、シート等による堤防被災箇所の応急対策を速やかに行い、4月1日までに完了させた。霞ヶ浦開発では、堤防機能が損なわれた箇所では緊急的な応急復旧を図った。(1(2)に詳述)

2) 異常洪水時の操作方法検討 (64頁)

事前放流¹に係る実施要領等を策定している2ダム(下久保ダム、草木ダム)に加え、平成22年度は阿木川ダムにおいて、河川管理者及び利水者の了解を得て事前放流に係る実施要領を策定した。なお、平成22年度は事前放流を実施すべき事象は発生しなかった。

またダムの計画規模を超えるような異常洪水に対して、下流の洪水被害を最小限に抑えるための放流方式(非常時操作)²については、各ダムとも流出特性、下流河道整備状況、残流域の流出傾向及び放流施設等などが異なり、それぞれのダムに

適した操作方法を策定することが重要なため、平成22年度は、既往の洪水波形での検証と操作判断材料として必要となる条件等の資料を整理するとともに、実施に向けた課題や問題点を抽出した。その上で草木ダムでは、雨量予測に基づく事前放流方式と洪水調節方式の変更に関する操作要領（案）を作成することができた。この他、早明浦ダムでは「ただし書き³」放流において洪水調節容量を最大限活用する放流方式の適用、銅山川3ダム（富郷ダム、柳瀬ダム及び新宮ダム）では最下流の新宮ダムからの放流を抑える3ダム連携の放流方式の適用を検討した。

一方、平成21年の木津川ダム群の統合操作について分析を行い、今後の的確なダム操作を目指した課題と対応策について整理した。

- 1 事前放流・・・大規模な出水が予想される場合に、出水前にダムからの放流を行い、洪水調節のための容量をできる限り多く確保して、洪水調節機能を強化するもの。
- 2 異常洪水に対応した放流方式（非常時操作）・・・計画規模を超えるような大洪水の流入が確実な状況において、より効果的な洪水調節を行うため、操作規則等に規定されている計画の洪水調節操作を変更し、下流の洪水被害を最小限に抑えることを目的とした洪水調節操作を行うこと。
- 3 ただし書き操作・・・想定された計画洪水量を超える洪水が発生し、ダム水位が最高水位（サーチャージ水位）を越えると予想されるときに行われるダム操作。各ダムの操作規則において操作の対象となる条件が通常「ただし、気象、水象その他の状況により特に必要と認める場合」として規定されているため、一般に「ただし書き操作」と呼ばれる。

3) 関係機関への洪水情報提供 (74頁)

浦山ダム及び滝沢ダムの放流警報設備について、平成22年度から緊急時に活用していただくことで皆野町、長瀬町と協定を締結した。また、岩屋ダムの放流警報設備を下呂市の防災無線の代替施設として利用することについて、9月に同市と協定を締結した。

これにより、機構ダムの放流警報施設を緊急時に活用できる自治体は、3市町を加えて16自治体となった。

施設機能の維持保全等

1) スtockマネジメントの適切な実施 (76頁)

ダム等施設については、関係機関と連携し、ダムの長寿命化を目的に、総合点検の調査項目、頻度、方法等必要事項を網羅した総合点検実施要領（案）の作成のため、国土交通省、機構、学識者で構成されている「ダムストックマネジメントに向けた維持管理検討委員会」におけるダムの維持管理に関する指針（案）の策定に引き続き協力している。一方で、機構独自の取組として、土木構造物の修復履歴などのデータベースの構築作業を進めた。

水路等施設のストックマネジメントについては、平成20年度から実施し、平成22年度は全12事業所（20地区）において地区毎に機能診断調査を行った。幹線水路等延長約145km、堰・機場33施設について機能診断調査、評価及びライフサイクルコストの算定等を継続して実施し、調査の進捗率は約67%（幹線水路等全延長651km中434km、平成21年度までの進捗は45%）となった。

また、ストックマネジメント手法による調査結果については、事業所毎に関係利水者に報告し、施設の現況について情報の共有を図った。

なお、香川用水で実施した施設機能調査（空水調査）の報道関係への公開が、他の広報の模範になると評価され、全国農村振興技術連盟の広報大賞特別賞を受賞した。

機械設備では、ストックマネジメントを着実に実施するために、これまでに機構が実施してきた整備・更新事例について平成21年度に概成させた「機械設備整備・更新技術解説書」に関し、平成22年度には更にワイヤロープウインチ機器取替等3工種を追加拡充して完成させた。また、武蔵水路糠田排水機場めかたの改修設計にあたり、既存建屋、給水槽、燃料タンク等の施設の流用や、ポンプ台数を7台から6台にするなどの合理化に向けた検討を行った。

電気通信設備では、平成20年度までの設備整備、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フロー等に関する手引きである「電気通信設備管理指針」の改訂を行った。

2) 施設点検の実施 (82頁)

ダム・水路等施設及びこれらを構成する設備、装置等について常に良好な状態に保つため、必要な計測・点検及び維持修繕を実施した。

また全施設について、月1回以上（一部施設の冬期を除く）の安全点検を実施したほか、23施設において地域住民と合同で安全点検を実施し、施設利用者の目から見た施設の安全確保にも努めた。

3) 機械化・電子化の推進 (86頁)

より効率的な施設管理を実施するため、機械化・電子化による監視システム等の導入を図り、効率的な管理を推進した。

矢木沢ダム及び奈良俣ダムでは、平成22年度も引き続き、これまで設置した監視システム等を活用することで、両ダムの管理所職員（管理職を除く）を沼田市にある総合管理所勤務とし、冬期はさらに両ダム管理所の常駐体制を省力化して、総合管理所を主体とした管理体制の試行を行った。

これらシステムを活用することで、3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震において、設置した機器により初期の目視点検を行い、速やかな情報収集を行うことができた。

長良川河口堰では、閘門の操作を管理所から遠隔操作できるように施設改良を行った。

4) 管理所施設等の耐震化 (90頁)

平成22年度は、耐震性能を高めた施設等の割合を82%（平成21年度末81%）に高めるため、1施設（豊川用水総合事業部）の耐震化工事に着手した。

5) 災害復旧工事の実施 (92頁)

平成22年度は、3月11日14時46分に東北地方太平洋沖地震が発生し、太平洋三陸沖を震源としマグニチュード9.0、最大震度7と観測史上最大を記録した。また、この地震は、岩手県沖から茨城県沖の延長500km幅200kmで発生したとされており、関東地方においても最大震度6強を記録した。

機構においては、地震発生後直ちに施設点検を実施した結果、茨城県及び千葉県に所在する事業所において、用水路や湖岸堤の被災が確認されたため、応援要員を被災事務所に派遣するなどして直ちに応急工事を実施するとともに、国に対する災害復旧工事の申請手続を進めた。その結果、関係者調整に時間を要した利根川連絡水路(霞ヶ浦開発)を除き、被災した下記施設の工事計画概要書を3月31日に提出することができた。

応急工事を実施するとともに、災害復旧工事申請を行った施設

利根川河口堰、霞ヶ浦開発、印旛沼開発、北総東部用水、成田用水、東総用水、霞ヶ浦用水、房総導水路

6) 附帯業務及び委託発電業務 (94頁)

機構の18施設において発電事業者からの委託に基づく発電を実施した。また、施設管理、環境整備等に関して、国土交通省、県、土地改良区及び電力会社等から23件の施設管理に附帯する業務の委託を受け、的確な管理を行った。

(2) リスクへの的確な対応

リスク管理体制の整備 (100頁)

平成22年11月23日の北朝鮮の砲撃事案を受け、リスク管理委員会を開催し、連絡体制の再確認及び情報収集の徹底について確認し、不測の事態に備えるなど、国民の安全・安心の確保に万全を期するよう、全社を挙げて引き続き安全対策を徹底するよう全事務所へ指示した。

異常湧水、大規模地震等に備えた対策の強化

1) 耐震性能の強化 (102頁)

ダム等施設では、旧吉野川河口堰及び今切川河口堰について、学識経験者等で構成される委員会の指導を得て東南海、南海地震に対する耐震性の照査を実施している。用水路等施設では、施設の耐震性能の向上を図り、安全性に係る信頼を高めるために、大規模地震に対する耐震補強等を平成21年度に引き続き4水路施設(豊川用水(二期)、両筑平野用水(二期)、木曽川用水、三重用水)で実施した。また、新たに福岡導水においては、大規模地震による地震動や液状化による地盤変位に対応するため、耐震性能を有する可とう管へ取り替える地震対策工事に着手した。

旧吉野川河口堰及び今切川河口堰について、平成21年度の国土交通省による津波波高予測をもとに、全閉状態のゲート扉体が津波波力を受けた場合におけるローラ軸、戸当たり等への影響について解析を行い、この結果を踏まえ津波発生時におけるゲート操作方法に関する検討を開始した。

2) 危機管理対策の強化 (106頁)

徳島県総合防災訓練において、可搬式海水淡水化装置を活用した給水訓練を実施した。また、緊急時における他機関からの支援要請等の対応を念頭にした運用体制の確立(職員による直営作業化)に向けた取組として、装置の組立・解体及び運転・操作訓練を実施するとともに、実操作のマニュアル案(試運転編)を作成した。

平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震により霞ヶ浦用水の送水管等が被災し、茨城県桜川市の水道が断水したため、可搬式海水淡水化装置を用いて機構職員が直営作業により給水活動を実施した。この結果、同市水道課を通じて市民及び病院等へ9日間で約115m³(約3万8千人分の飲料水相当)の給水を行った。(1(2)に詳述)

代替水源確保の検討として、利根導水施設において、大規模地震等により施設が損傷し用水供給が不能となった場合を想定し、被災直後の水供給を行う方策として、仮設送水方法の検討及び湧水時の緊急取水方法を平成21年度に引き続き検討し、可搬式ポンプ車使用計画(素案)を作成するとともに、備蓄資機材及び可搬式ポンプ車の配備、資機材組立ての訓練を実施した。

また全国3拠点での備蓄基地建設を進める中、関東地区の資機材等の備蓄拠点としての基地が利根導水施設内に完成し、管材、応急復旧資材の備蓄や、機構として初めて可搬式ポンプ車(60m³/分)の配備を行った。

3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震では、被災により管路の漏水が発生した北総東部用水に漏水対策資材を搬送し、速やかな応急復旧に貢献した。また可搬式ポンプ車は、東京電力の計画停電の影響で都市用水への供給が懸念された東総用水東庄揚水機場に配備し、浄水場への用水供給に貢献した。

大規模災害等への対応と日常の訓練

1) 業務継続計画(BCP)の作成 (114頁)

大規模地震対策では、各事務所における業務継続計画策定に向け、各管内で説明会を開催した。これにより、平成22年度は25事務所を加え全40事務所のうち34事務所における業務継続計画(大規模地震編)(案)を作成した。

2) 危機的状況への的確な対応 (116頁)

地震については、3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震をはじめ、機構管理施設で安全点検を行う必要が生じた地震(震度4以上またはダム基礎地盤において2.5gal以上)が18回発生した(平成21年度は4回)。これらの地震発生時においては、早朝・夜間・休日を問わず速やかに防災態勢を執り、21施設において延べ96回(平成21年度12回)に及ぶ臨時点検を行い、施設の安全確認を行った。

【具体例】

平成23年3月11日14時46分に発生したマグニチュード9.0の東北地方太平洋沖地震では、霞ヶ浦開発(震度6弱)や霞ヶ浦用水(震度6強)など、利根

川・荒川水系から木曽川水系にいたる18施設において震度4以上を観測した。本社及び各事業所に防災本部を設置し、本社においては理事長を本部長として非常態勢を発令し、情報収集、施設点検（発生直後の一次点検、詳細な二次点検）を行うとともに、被害を回避するための施設操作、被災箇所の速やかな復旧、利水者を始めとする関係機関への連絡等を迅速に行った。

また、この地震で津波警報が発令されたことにより、利根川河口堰、長良川河口堰、旧吉野川河口堰及び筑後大堰の4施設では地震時の防災態勢を執り、不測の事態に備えた。

防災本部運営

発災後、各施設が直ちに防災態勢を執るのに呼応して本社防災本部を立ち上げ、24時間体制で災害復旧に対応した。各施設の点検状況及び被災状況、応急復旧計画の説明や復旧工事の進捗状況、被災事務所への応援派遣や資材調達状況、並びに機構ホームページでの公表内容について、理事長以下全役員及び本部要員出席による全体会議を開催することで、理事長をトップとした情報の共有と、災害対応への具体的な指示、命令を行った。全体会議は被災直後には数時間に1回、以降は日1～2回の頻度で、応急復旧の目処が付く3月22日までの間約19回開催され、速やかな情報共有と円滑な意志決定を行うことで迅速な応急復旧や災害復旧申請手続を行うことに役立った。

応援要員及び応援資材

被災した施設の被害状況調査や、被災状況に応じた応急復旧計画の検討、応急復旧工事の実施とそのための関係者及び関係機関との連絡調整、用地補償業務、災害復旧工事申請に係る資料作成等には、年度末の繁忙期であったが機構として早期復旧を優先して、本社をはじめ全国の支社局、事務所から、機構全職員の約1割に相当する129人の職員を応援派遣（3月末まで、延べ697人・日に相当）するなど全社的な体制を執ったことにより、速やかな応急復旧、災害申請手続等を実施した。

被災した事務所では、必要な資機材、車両、燃料、食料、寝具等の物資の確保が相当困難な状況であったことから、各施設で必要な物資、ストック及び消費状況を確認しながら、全社的な応援体制により、必要な物資の確保や配送を職員の応援派遣と併せて実施した。

余震対応

本震発生以後も余震が続き、3月12日から3月31日までに震度4以上を観測した地震は計55回発生し、このうち機構施設で震度4以上又はダム等施設に設置された地震計で2.5g以上が観測された地震は15回を数えた。これらの地震発生においても、延べ39の施設で防災態勢を執り、巡視点検を実施して施設の安全確認を行うとともに、速やかに関係機関への情報伝達を行った。

被災状況

3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震により、霞ヶ浦開発、利根川河口堰及び印旛沼開発の各施設では、堤防、護岸等に沈下・すべり・亀裂などの甚大な被災が確認された。また北総東部用水、成田用水、東総用水、霞ヶ浦用水及び

房総導水路の各施設においては、管水路からの漏水、管路地表面の耕地や道路の沈下・亀裂や揚水機場等構内の沈下・亀裂等の被災が確認された。点検を終了した12日朝から、これら被災箇所の応急復旧及び用水供給の早期復旧に向けた被害状況調査や、応急工事等を開始した。

霞ヶ浦用水での対応

霞ヶ浦用水は茨城県西部に水道（給水人口約30万人・約11万戸）、工業（約150事業所）、農業（受益地約2万ha）の各用水を供給するライフライン機能を担っている。

平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震では、同施設においても震度6強を観測し、管路の被災のため、用水供給を全面的に停止せざるを得ない状況となった。被災状況から復旧には約1ヶ月を要することが予想されたが、本社や他の事務所からの応援要員の派遣、理事による現地での陣頭指揮、同口径の二連管路である特長を活かした応急復旧など速やかな復旧対応を行い、発災後7日後の3月18日には水道用水及び工業用水の供給を再開した。（再掲）

またこの間、霞ヶ浦用水の送水が停止したことで、茨城県桜川市の水道が断水したため、可搬式海水淡水化装置を用いて機構職員が直営作業により給水活動を実施した。この結果、同市水道課を通じて市民及び病院等へ9日間で約115m³（約3万8千人分の飲料水相当）の給水を行った。（再掲）

霞ヶ浦開発施設での対応

霞ヶ浦開発施設では、湖岸堤等でクラック、液状化による沈下等が発生し、特に北浦の湖岸堤では、大きな沈下、陥没、亀裂等が見られた。甚大な被災で堤防機能が損なわれた箇所での速やかな機能回復を目的に、盛土、クラック間詰め等を行った上で、ブルーシート等で覆う緊急的な応急復旧を図ったことで、平成23年度の出水期対応に間に合わせることができた（平成23年5月16日応急復旧完了）。（再掲）

計画停電への対応

東京電力の電力供給能力が大幅に減少（約4割減）したことを受け、3月13日から東京電力管内で、管内を5グループに分け順次停電させる「計画停電対応」が行われた。

利根大堰から取水する見沼代用水路は、取水口から約43km下流の天沼揚水機場からポンプにて荒川へ注水し、埼玉県大久保浄水場及び東京都朝霞浄水場へ水道用水を供給しているが、計画停電によるポンプ供給停止の影響を回避するため、不足水量0.745m³/sを同じく利根大堰から取水する武蔵水路を活用して振り替え供給することとし、改築工事中の武蔵水路の供給能力を確認した上で河川管理者や利水者等との調整を行った。この結果、3月14日以降（現在まで）振り替え供給を実施し、停電の影響を回避した。

また、矢木沢ダム、奈良俣ダムを含む利根川上流の4ダムの発電所では、水力発電を最大限出力するようにとの東京電力からの要請を受け、3月28日から3月31日までの間、通常時の放流に加え放流量を合計266万m³（日平均10m³/s・約34,650kWの出力増に相当し、約11,550戸の^{あまぬま}使用電力

に当たる。)増量する弾力運用を行った。実施に当っては、ダム上流からの融雪による貯水容量の回復見込みや天候を考慮しつつ、利水用途に影響が出ないよう、きめ細かな放流操作を行った。

風水害については、台風及び前線の影響により防災態勢を執り、洪水調節を延べ25回実施した(平成21年度16回)。いずれも的確な対応により、洪水被害の軽減に貢献した。(再掲)

水質事故については、19施設で39件発生したが、利水者、関係機関等と迅速な連絡調整を図るとともに、取水停止、取水位置の変更、オイルフェンス等の設置により被害拡大の防止に努めた。(再掲)

なお、第三者事故については、1件の防災対応を行った。

3) 武力攻撃事態等への対応 (130頁)

平成22年度も武力攻撃事態等の発生はなかったが、平成22年11月23日の北朝鮮の砲撃事案を受け、リスク管理委員会を開催し、連絡体制の再確認及び情報収集の徹底について確認し、不測の事態に備えるなど、国民の安全・安心の確保に万全を期するよう、引き続き全社を挙げて安全対策を徹底するよう全事務所へ指示した。(再掲)

また、テレビやインターネット等を通じて情報収集を行うとともに情報共有を図った。

4) 日常の訓練 (134頁)

国等と連携した主な訓練として、5月の洪水対応演習、9月の地震防災訓練を実施した。

5月の洪水対応演習は、早明浦ダムにおいて計画を大きく上回る降雨を想定したダム操作(大被害発生水位を睨んだ非常時操作)の訓練や、各ダムで遠方操作が不能となる不測の事態を想定し、洪水時における情報伝達、警報、操作などの対応が確実に実施できるように訓練を行った。

9月1日の地震防災訓練は国と連携した一斉地震防災訓練とし、機構では首都直下地震、東南海・南海地震等の発生を想定し、各事務所において施設点検、情報伝達、非常時参集等の訓練を行った。また、休日参集可能人員を把握することを目的とした豊川用水での抜き打ち情報伝達訓練を始めとした、予告なし訓練及び機構施設の被災を起因とする第三者被害を想定した被災対応及び記者発表訓練等を各事務所等において実施するなど、危機的状況においても更なる的確な防災対応が実施できるような体制作りに努めた。

(3) 計画的で的確な事業の実施 (140頁)

新築・改築事業(ダム等事業)

1) 新築・改築事業の実施 (144頁・156頁)

ダム等事業については、年度計画に基づき計画的に進捗を図ってきたところであ

るが、平成21年12月25日、国土交通省から「新たな基準に沿った検証の対象とするダム事業を選定する考え方について」が発表され、機構事業も以下のように区分された。

- 事業を継続して進めるもの・・・滝沢ダム建設事業、大山ダム建設事業、武蔵水路改築事業
- 検証の対象とするもの・・・思川開発事業、木曽川水系連絡導水路事業、川上ダム建設事業、丹生ダム建設事業、小石原川ダム建設事業

その後、国土交通省に設置された「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」によって平成22年9月27日に「中間とりまとめ」が示され、9月28日には国土交通大臣から水資源機構理事長に対し、ダム事業の検証に係る検討を進めるよう指示があり、同日付の「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」により具体の検討方法が示された。

検証の対象となったダム等事業については、地方整備局と共同して検証に係る検討を進めているところである。

滝沢ダム建設事業

貯水池内の斜面对策工事等を完成させ、コスト縮減に努めて平成22年度末に事業を完了した。

平成23年2月には、滝沢ダム建設事業による付替道路の一部として建設された「雷電らいでんとどろきほし廿六木橋」が「土木学会デザイン賞2010」の最優秀賞を受賞した。

大山ダム建設事業

早期の事業完成を目指し、試験湛水時期を早めることを検討して本体工事や関連工事の進捗を進めた。

本体コンクリートは初打設から約2年5ヶ月後の平成22年12月20日に全打設が完了し、流入水バイパスの設置工事も全長約2.5kmの送水管の据付を完了した。また附帯工事の付替県道日田鹿本線4.7kmもほぼ完成した。

さらに仮排水路トンネルの閉塞方法に新技術の「放流管付き仮プラグ」を採用したことで、試験湛水を計画より約半年前倒して平成23年5月に開始することが可能となった。

放流管付き仮プラグ・・・試験湛水時には工事中に使用した仮排水路トンネルを閉塞する必要があるが、従来工法（コンクリート充填）では閉塞に約20日間を要し、降雨の多い時期には貯水位が急上昇するため閉塞が困難であった。この方法では、あらかじめ仮排水路内に口径の小さい放流管を設置しておき、試験湛水の閉塞時にはその放流管に鋼鉄製の蓋で栓（プラグ）をすることで、約半日での閉塞が可能となり、大山ダム周辺では比較的降雨の多い5月でも仮排水路を短時間かつ安全に閉塞することが可能となった。

思川開発事業

仮排水路トンネル工事を平成23年3月に完了させた。また、既に着手していた生活再建に関わる付替県道工事等を継続した。

なお、「思川開発事業の関係地方公共団体からなる検討の場」の第1回幹事会を平成22年12月に開催する等、検証に係る検討を進めた。

武蔵水路改築事業

水路改築工事に本格着手し、上流部改築工事（約 1.5 km）について約 16%の進捗を図った。また、中流部改築工事（約 9.8 km）の契約を行い、下流部改築工事（約 2.5 km）等の契約手続を行い、事業の進捗を図った。

木曽川水系連絡導水路事業

継続的な調査を必要とする環境調査等を実施した。なお、「木曽川水系連絡導水路事業の関係地方公共団体からなる検討の場」の第 1 回幹事会を平成 22 年 12 月に開催する等、検証に係る検討を進めた。

川上ダム建設事業

仮排水路トンネル工事を平成 23 年 1 月に完了させた。また、既に着手していた生活再建に関わる付替県道工事 3.9 kmのうち 2.5 kmを完成させ、供用を開始した。平成 22 年 7 月には第 2 回「淀川水系ダム事業費等監理委員会」（事務局：国土交通省近畿地方整備局及び機構関西支社）が開催され、コスト縮減策や工事の進捗状況等について指導・助言を得た。また、平成 21 年 4 月の水資源開発基本計画の変更を受け、事業実施計画変更の手続を平成 23 年 2 月に完了した。なお、平成 23 年 1 月には「川上ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」の第 1 回幹事会を開催する等、検証に係る検討を進めた。

丹生ダム建設事業

水資源開発基本計画及び淀川水系河川整備計画に基づき、ダム型式の最適案を総合的に評価して確定するための調査・検討等を実施した。

なお、平成 23 年 1 月に「丹生ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」の第 1 回幹事会を開催する等、検証に係る検討を進めた。

小石原川ダム建設事業

既に着手していた生活再建に関わる付替国道工事等を継続した。なお、平成 23 年 3 月に「小石原川ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場（第 1 回）」を開催する等、検証に係る検討を進めた。

新築・改築事業（用水路等事業）

1) 新築・改築事業の実施 (151頁・158頁)

用水路等事業については、4 事業について計画的に事業の進捗を図った。

福岡導水事業

耐震機能強化を目的に、平成 21 年度から実施している可とう管取替工事について、4ヶ所の工事を実施した。

木曽川右岸施設緊急改築事業

老朽化対策として左岸幹線水路の PC 管改築工事約 0.5 kmを実施するとともに、幹支線用水路約 0.5 kmの改築工事を実施した。

豊川用水二期事業

老朽化対策として既設幹線水路改築工事 4.0 km、併設水路工事 1.7 kmを実施するとともに、大規模地震対策として幹線水路工事約 1.7 km、併設水路工事約 1.0 km、石綿管除去対策として支線水路改築工事約 47.2 kmを実施した。

これにより、豊川用水全体のうち、東部幹線及び西部幹線の老朽化対策として計画された区間については、併設水路の設置により複線化し、通水の安全性向上と水管理の効率化が図られた。

両筑平野用水二期事業

幹支線水路改築工事約1.4kmを実施するとともに、頭首工の改築工事を前年度に引き続き実施した。また寺内導水路の改築工事1.4kmを実施し完成させた。この完成に伴い、江川・寺内ダムの総合運用の安全性向上が図られた。一方、水道用水に関する事業再評価を行い、第三者委員会の意見を踏まえ、事業を引き続き実施することとした。

また、霞ヶ浦用水が平成22年度農業農村工学会上野賞を受賞した（水資源機構、関東農政局、茨城県、霞ヶ浦用水土地改良区の連名）。

これは、長大な管水路による用水供給システムの確立や、関係機関と先進的な受益農家が一丸となった新たな畑作営農の確立に向けた取組が、農業農村工学に関する事業の新たな分野に寄与すると評価を受けたものである。

2) 施設の長寿命化への取組（堆砂対策の代替容量確保）（154頁）

平成21年4月の水資源開発基本計画の変更を踏まえ、平成23年2月に川上ダム建設事業の事業実施計画を変更し、事業の目的として「既設ダムの堆砂除去のための代替補給」を位置づけた。さらに同月には「木津川ダム群土砂管理懇談会」を開催し、今後の検討の進め方について審議を行った。

2) スtockマネジメントに伴う施設改築（162頁）

武蔵水路改築事業、福岡導水事業、木曾川右岸施設緊急改築事業、豊川用水二期事業及び両筑平野用水二期事業について、計画的な施設改築を図った。

特定事業先行調整費制度の活用（164頁）

平成22年度は、特定事業先行調整費制度を適用して平成18年度に徳山ダム建設事業に支弁した資金のうち1,915百万円を回収した。

(4) 環境の保全

自然環境の保全

1) 建設事業における自然環境保全の取組（168頁）

新築及び改築事業のうち9事業（思川開発、武蔵水路、木曾川水系連絡導水路、川上ダム、丹生ダム、大山ダム、小石原川ダム、豊川用水二期及び両筑平野用水二期）では、動植物、生態系、水質及び景観等自然環境の保全を図るため、自然環境調査や環境影響予測を実施し、このうち6事業（思川開発、川上ダム、大山ダム、小石原川ダム、豊川用水二期及び両筑平野用水二期）においては、影響を回避、低減及び代償するための環境保全対策を講じた。

また、7事業（思川開発、川上ダム、丹生ダム、大山ダム、小石原川ダム、豊川

用水二期及び両筑平野用水二期)では、モニタリング調査を実施し、その効果を検証しているところである。

さらに、3事業(思川開発、川上ダム及び大山ダム)において、環境保全協議会の設置や工事ごとに環境保全管理担当者の配置を行い、工事関係者と一体となって環境保全に取り組んだ。

【具体例】 (169頁)

ア) 思川開発事業では、希少猛禽類であるオオタカの巣を付替道路工事による影響の少ない場所へ移動させるため、専門家の指導を得ながら、平成22年度に設置した6巣を加え計15巣の代替巣を設置し、このうち1巣で代替巣を利用した繁殖に成功した。

イ) 川上ダムでは、堰などの河川を横断する構造物への移動路として、これまでに試験的に設置していたオオサンショウウオ道や人工巣穴の効果について調査を行った。その結果、オオサンショウウオ道を使って上流へ遡上している様子が実際に確認された。人工巣穴については繁殖に至っていないが、その利用は確認できた。

ウ) 武蔵水路では、水路沿川の桜並木の風景が地域のシンボルの存在となっており、水路改築工事に伴いその一部を伐採したり、根や枝を切断したりすることになるため、その生育に与える影響を軽減させることを目的として、樹木の専門家(樹木医)の指導を得ながら実際に根や枝を切断する試験施工を行った。

また、工事の影響の有無を判断するために、工事着手前の桜の生育状況を把握する樹勢調査を実施した。

なお徳山ダムでは、建設にあたって実施された地形改変の抑制など様々な環境保全対策や、我が国では導入実績が少ない山林公有地化への取組などが評価され、平成22年度土木学会環境賞を受賞した。

2) 管理業務における自然環境保全の取組 (174頁)

20施設において、魚類の遡上調査、下流河川の環境調査等を実施した。

下流河川への「土砂還元¹」については、9施設(下久保ダム、浦山ダム、阿木川ダム、青蓮寺ダム、室生ダム、一庫ダム、布目ダム、比奈知ダム及び富郷ダム)で実施し、このうち6施設(下久保ダム、青蓮寺ダム、室生ダム、一庫ダム、布目ダム及び比奈知ダム)で土砂の流下が確認できた。

また、魚類の餌となる藻類の更新を促進させるなどの目的で、洪水期に向けて制限水位までダムの貯水位を低下させる時期等にダム放流量を一時的に増やす「フラッシュ放流²」を7施設(下久保ダム、高山ダム、青蓮寺ダム、室生ダム、一庫ダム、比奈知ダム及び寺内ダム)で実施した。

霞ヶ浦開発では、港湾、舟溜、樋門及び樋管周辺の堆積土を浚渫した土砂を活用して、護岸前面に植生基盤及び前浜を造成した。造成土砂量は約22,000m³、前浜造成は675mの延長を実施した。

1 土砂還元・・・河川にダムができると貯水池に土砂が溜まるため、ダム下流河川内に運搬、置き

土し、ダムからの放流水によって下流河川へ流下させる取組。

2 フラッシュ放流・・・ダムが建設されてダム下流の河川流況が平滑化されるため、人工的に流量変動を加える放流を行うこと。

温室効果ガスの排出削減 (178頁)

小水力発電については、霞ヶ浦用水小貝川発電所の23年4月からの運用開始に備え、設備を整えて試運転を行っていたが、東日本大震災の影響を受け、運用開始は5月1日からとなった。また、愛知用水佐布里池流入工部分において、更に効率的な技術(ら旋方式の発電方式)を導入するための検討を行った。さらに6施設(一庫ダム、豊川用水(大島ダム、二川チェックゲート)、木曾川用水、初瀬水路及び高知分水)で、導入の可能性の検討を行った。

発電施設の諸元・・・最大出力110kW、発生電力量約810MWh/年(一般家庭約220戸分に相当)、CO₂削減効果(約410t-CO₂/年)

太陽光発電については、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を用いて、引き続き長期運用における耐久性、安定性の確認のための実験を実施した。

その他、阿木川ダムをはじめ管理用発電設備を有するダムでは、最大限の発電量を確保するため、ダムの水位を低下させる場合は、発電設備の最大放流量の制約下で可能な限り発電設備を通して放流するように努めた。管理用発電設備により44,708MWhを発電し、このうち施設管理用の電力として5,551MWhを使用して、これにより温室効果ガス2,179t-CO₂の排出を削減した。さらに、余剰電力39,157MWhについては、電力会社への売電による有効を図り、温室効果ガス15,256t-CO₂の排出の削減に寄与した。

「独立行政法人水資源機構地球温暖化対策実行計画(以下「実行計画」という。)」に基づき、温室効果ガスの排出抑制等をより一層推進していくため、全社掲示板にこれまでの事業所毎の温室効果ガス排出量実績を掲示し、その取組を促した。また、内部研修で職員の意識高揚を図るとともに、環境マネジメントシステムを運用して電気使用量の省力化に努めた。

平成22年度における全ての事業活動に伴う温室効果ガス排出量は99,285t-CO₂(実行計画策定時の排出係数を用いて算出)であり、実行計画において温室効果ガスの排出の抑制目標の基準年度としている平成13年度に比べて、3,676t-CO₂(3.6%)減少しており、目標(平成24年度までに1,650t-CO₂以上削減)の達成に向けた取組は着実に浸透している。

なお、大山ダムのアカササゲによる緑のカーテンづくりが、日田市「緑のカーテンコンテスト」において優秀賞、大分県「緑のカーテンコンテスト」において特別賞を受賞した。

また、国等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する法律に基づき、電気の供給を受ける契約については、契約手続に向けた公告(案)と仕様書(案)の作成を行った。使用に伴い温室効果ガス等を排出する物品の購入等に係る契約(当面は自動車の購入及び賃貸借に係る契約が対象)については、平成2

2年6月に通達を発出し、7月から実施している。

景観に配慮した施設整備 (182頁)

新築・改築・修繕において景観に配慮した施設整備に反映させるために、平成21年度に全事務所で実施した冬季の景観についての点検に引き続き、平成22年度は季節の違いに着目した点検を実施し、今後の改築・修繕を行う際の季節の変化に着目した景観配慮のための基礎資料とすることができた。

また、既存施設を活かして景観に配慮した施設整備を行う取組や、沿川住民の意見を反映して施設整備に活かす取組を行った。

【具体例】

ア) 埼玉合口二期施設では、水路の一部区間で住宅、学校等人通りの多い区域に隣接していること等を考慮して、景観の改善及び間伐材利用の促進を目指した間伐材フェンスの設置によるモデル施設整備を行っている。平成22年度は、前年度に引き続き更新期を迎えたフェンスを間伐材フェンスに改築したほか、既存フェンスを有効利用して間伐材を付け加える整備を新たに実施した。

イ) 武蔵水路では、改築後の水路における関連施設（フェンス、架け替え橋梁等）への景観配慮を図るために、専門家の指導を受けデザイン等を検討するとともに、住民参加会議を開催するなど沿川住民からの意見を反映して施設整備に活かす取組を行った。

建設副産物等の有効利用等 (186頁)

工事の設計段階より建設副産物の発生抑制、減量化、再資源化等リサイクルの検討を行い、アスファルト・コンクリート塊等全8項目において年度計画に掲げる目標値を達成した。

流木が流入する全ダムや堰（29施設）において、貯水池内の流木の有効利用に取り組んでおり、平成22年度は、処理が必要な流木の流入のあった15のダムや堰において、合計約5,019空³の流木を有効利用した。

水路施設（秋ヶ瀬取水堰、群馬用水、豊川用水、愛知用水、香川用水、福岡導水など）や湖沼（霞ヶ浦開発、琵琶湖開発）を含む29施設では、刈草の堆肥化等を行って一般の方に配布する取組を行っており、約27,600空³の刈草等を有効利用した。

空³・・・空隙を含んだ容量。

環境物品等の調達 (192頁)

「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」及び「環境物品等の調達の推進を図るための方針」に基づき環境物品としての基準を満たしたものを調達することとし、年度計画に掲げた目標（100%）を達成した。

環境保全意識の向上 (196頁)

職員の環境保全意識の向上を図るとともに、地域住民などに機構の環境配慮への

取組に対する理解を得るよう、全事務所で環境学習会を開催し、機構職員や工事関係者、地域住民など約4千人が参加した。

環境に関する専門知識を習得するとともに環境に関する意識を高めるための職員の環境に関する研修については、延べ41名が外部機関及び機構内部の環境専門研修を受講したほか、延べ243名が環境に関するカリキュラムを設けた内部研修を受講し、年度計画に掲げる目標（専門研修40人以上、内部研修230人以上）を達成した。

環境マネジメントシステムの運用 (204頁)

機構では、環境マネジメントシステムの国際規格であるISO14001の認証を平成16年12月に本社で取得して以来、15事業所で取得してきた。

平成22年度においては、環境マネジメントシステムを運用する事業所数の拡大に向け、吉野川局において「環境管理マニュアル(案)」を作成した。

環境情報の発信 (206頁)

環境保全の取組を取りまとめた「環境報告書2010」を作成し、関係機関に配布するとともに、ホームページへ掲載するなどの方法により公表した。報告書では、その内容と信頼性の向上を図るため、報告書に関する学識経験者の意見を聴取してその作成に反映するとともに、第三者意見として掲載するなどの改善を行った。

環境に関する技術や取組について積極的な情報発信に努めるため、15件の論文等を学会、専門誌等に発表した。さらに、機構の「技術研究発表会」において環境に関する19件の論文を発表した。

(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 (210頁)

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て、直面している課題や長期的に見て対応が必要な課題である「施設の長寿命化」「耐震性の向上」「水質の保全・改善」「地球温暖化対策」「コスト縮減」などをテーマとして技術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いる。

このうち、平成22年度は維持管理技術の継承を目的とした「電気施設設備の整備・維持管理技術の体系化」プロジェクトについて、管理指針を改訂して完了させた。また、効率的な維持管理を目的とした「ダム管理用制御装置(ダムコン)の機構仕様の作成」プロジェクトについても、遠隔操作を行うための機能を整備するための標準仕様書を作成して完了させた。

2) 技術研究発表会の開催 (214頁)

第44回を迎えた技術研究発表会として、ブロック発表会(5ブロック計111

論文)と本社発表会(各ブロックから推薦された計30論文)を関係利水者(埼玉県、東京都、愛知県、愛知用水土地改良区、海部土地改良区、東京電力(株)、四国電力(株)及び東京発電(株))からの参画を得て開催した。その際、利水者である福岡地区水道企業団からも1論文の発表を得た。

3)特許等の取得推進 (218頁)

平成22年度においては、「降雪深観測装置及び降雪深観測方法¹」について特許を取得した。

また、「電気探査比抵抗法²」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。

- 1 降雪による単位時間の積雪深を自動観測する装置及び方法。電磁波等による反射で積雪深を観測する際に、自動で反射物質を散布することにより反射層を形成することができる。
- 2 亀裂性のある岩盤の地質調査手法。ボーリング孔内に流動性の低い泡を入れ、孔内と地表等に電極を配置して人工的に電流を流すことで岩盤特性を把握する方法。

蓄積された技術の整備・活用

1)設計指針等の作成 (222頁)

平成22年度は、平成21年度に作成した「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」を基に水路工設計指針(第9編震災対策設計編)(案)を取りまとめた。

電気通信設備では、平成20年度までの設備整備、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フロー等に関する手引きである「電気通信設備管理指針」の改訂を行った。(再掲)

また、「ダム事業における希少猛禽類保全対策指針(オオタカ)」については、保全対策の一つとして実施していた思川開発事業における代替巢の設置事例及びモニタリング結果を新たに整理した。

2)既設技術の集約、文書化等 (224頁)

水路等施設では、約55年(愛知用水含む)にわたる水路等施設の建設と管理における技術的課題への取組を通じて、これまで蓄積された技術の集約を進めており、平成22年度は、この成果として「水路システムの手引き」「水路工改良事例集」の2文書を作成した。

機械設備では、ストックマネジメントを着実に実施するために、これまでに機構が実施してきた整備・更新事例について平成21年度に概成させた「機械設備整備・更新技術解説書」に関し、平成22年度には更にワイヤロープウインチ機器取替等3工種を追加拡充して完成させた。(再掲)

電気通信設備では、「電気通信設備工事共通仕様書(平成21年4月改訂)」、「施工管理基準(平成21年4月改訂)」の内容に合わせ、現場での品質管理等を確保するために、電気通信設備工事の工事監督実施基準の改訂を行った。

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 (228頁)

平成22年度は、国、地方自治体及び民間法人から50件(約6億7千万円)の調査、設計、試験等の業務を受託により実施した。

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、引き続き積極的に技術支援を行い、23件の受託業務を実施した(平成21年度24件)。なお、平成22年度の受託実績額は約3億3千万円(平成21年度約3億1千万円)であった。

2) 発注者業務等への支援 (232頁)

平成22年度には、国及び地方自治体が発注する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3件(約1億9千万円)、ダム本体工事のための積算に関する支援及び施工計画作成業務4件(約4千7百万円)、ダムに係る試験湛水計画の検討業務1件(約9百万円)を実施したほか、西宮市水道局が管理する貯水池堤体点検等業務1件(約8百万円)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(業務の内部化)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及び維持向上を図った。その結果、平成22年度においては、51件の設計等業務の外部委託を内部化することにより、諸経費等を軽減し、外部委託した場合に比して約2億円(約23%)に相当するコスト縮減を図った。

3) 論文等の発表 (234頁)

技術力の提供及び積極的な情報発信に努めるため、年度計画に掲げる目標(50題以上)を上回る68題(うち査読論文22題)の論文等を学会、専門誌等に発表した。また、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「岩手宮城内陸地震におけるロックフィルダムの地震応答挙動の検討」に関する論文は、平成22年度ダム工学会研究発表会において優秀発表賞を受賞した。また、「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ⅠA類)の保全対策の取り組み」に関する論文は、平成22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。

さらに、「霞ヶ浦における沈水植物復元の取り組み」に関するポスター発表は、応用生態工学会第14回研究発表にてポスター発表賞を受賞した。

4) 研修等を通じた関係機関への機構技術の公開 (238頁)

大山ダム、早明浦ダム、利根導水、豊川用水及び筑後川下流用水の各施設等において、地方自治体職員等(延べ208人・日)やJICA(独立行政法人国際協力機構)研修生(延べ1,781人・日)に対して、施設管理や設計施工に関する研修

等を通して、機構技術の公開を進めた。

【具体例】

(2 3 8 頁)

平成 2 2 年 5 月 2 4 日 ~ 2 7 日に、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設計・施工等の総合的な技術に関する実体験型の現地研修を実施した。研修は、ダムの技術力の維持・向上・承継を目的として、参加者は機構職員 1 7 名の他、京都府、奈良県、香川県、大分県、東京発電(株)及び電源開発(株)より 1 1 名の職員の参加を得た。この研修は現場の最先端のフィールドを活用した貴重な体験型研修であり、利水者の方々等に機構のダム技術を提供し、技術共有が図られた。

国際協力の推進

1) 機構の技術情報、知識等の提供・共有

(2 4 2 頁)

N A R B O (アジア河川流域機関ネットワーク) 事務局として、参加機関に対する情報交換・共有化推進のため、月 2 回程度のホームページ更新や、9月にニューズレターを発行して情報発信を行うとともに、研修とワークショップに関するデータベースの充実を図った。また、10月にインドネシアのジョグジャカルタで開催された国際かんがい排水会議では、展示ブースを設置し、総合水資源管理の普及・啓発に向けた N A R B O 活動について情報発信を行った。さらに、2月に東京で開催されたアジア水環境パートナーシップ第 6 回年次会合において、N A R B O 活動を紹介し、N A R B O との関係強化について提案した。

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、平成 2 1 年 9 月より機構からアジア開発銀行本部へ機構から水資源管理専門家を派遣している。また、技術支援プロジェクト「流域における水の安全保障に関する投資支援」について、平成 2 2 年 1 1 月にアジア開発銀行と合意し、調査を開始した。

J I C A からの一括受託により 9 件延べ 1 , 3 5 7 人・日の研修を行うとともに、技術者の能力育成に係る国際協力として 2 2 件延べ 4 2 4 人・日の海外研修生を受け入れた。

2) 河川流域機関設立、技術者養成への協力

(2 4 8 頁)

機構が N A R B O 事務局として 1 1 月にインドネシアのマカッサルで開催した第 4 回 N A R B O 総会を開催し、この中でインドネシアの流域管理業務に携わる職員などを対象とした総合水資源管理に関するワークショップを実施した。このワークショップでは N A R B O メンバー間で特に関心の高い課題である水質、気候変動などをテーマとして議論を行った。

2 月にはベトナム国で、機構、国土交通省及びベトナム国農業農村開発省が一体となって水資源管理に関するワークショップを開催し、日本・ベトナム両国の水資源管理、治水対策について議論を行った。

3) 国際業務等に係る人材育成と関係構築

(2 5 0 頁)

平成 2 1 年 3 月に U N E S C O (国際連合教育科学文化機関) が発表した「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」の普及等のため、同ガイドラインの運営委員会（6月）に機構も参加するとともに、7月にUNESCO本部（パリ）で開催されたUNESCO第10回コバッチコロキウム（論文発表会）では、「総合水資源管理におけるスパイラルアプローチ」について副理事長が発表した。

国際業務に係る人材の育成を目的として、国際グループ登録者（国際関係業務への従事を希望する職員）を対象とした研修を行うとともに、NARBO総会の支援要員として職員を派遣した。また、国際業務の実践経験を蓄積するため、国際大ダム会議、国際かんがい排水会議をはじめとする国際会議で積極的に論文発表（16論文）を行った。

また、JICAを通じ長期専門家として6カ国に7名、アジア開発銀行及びアジア開発銀行研究所へそれぞれ1名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。

災害時の国際支援方策検討の取組として、10月にベトナム中部地域に大きな洪水被害をもたらした豪雨災害に対し、国土交通省とともに機構からも調査団2名を派遣し、技術的アドバイスを行った。その後も関係者と情報交換を行い、日本・ベトナム間の関係強化を図っている。

気候変動への対応と水資源の有効利用等

1) 降水量等の将来予測 (254頁)

平成22年度は、平成21年度から引き続き指定7水系について流出解析モデルの構築を進め、指定7水系の流出解析モデルを概成した。また、モデル定数（パラメータ）の調整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。

2) クリーンエネルギーの活用 (256頁)

小水力発電については、霞ヶ浦用水こかいがわ小貝川発電所を完成させた。また愛知用水そりいけ佐布里池流入工部分において、更に効率的な技術（ら旋方式の発電方式）を導入するための検討を行った。さらに、6施設（木曾川用水、豊川用水（大島ダム、ふたがわ二川チェックゲート）、はせ初瀬水路、一庫ダム及び高知分水）で、導入の可能性の検討を行った。

発電施設の諸元・最大出力110kW、発生電力量約810MWh/年（一般家庭約220戸分に相当）、CO₂削減効果（約410t-CO₂/年）

太陽光発電については、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を用いて、引き続き長期運用における耐久性、安定性の確認のための実験を実施した。また、水面設置及び陸上設置の候補地選定のための現地調査を行った。（再掲）

3) ダム群再編事業等について (258頁)

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・早明浦ダムにおいて、既設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により現況の利水安全度の向上を図ることを目的とした「早明浦ダム再編事業」に関する検討を国土交通省と共同で行った。

4) 施設の長寿命化施策等の検討 (260頁)

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22年度には、各ダム(高山ダム、青蓮寺ダム、布目ダム、比奈知ダム及び川上ダム)において河床変動シミュレーションを行い、効率的に土砂を除去するための掘削形状を設定し、長期的な堆砂除去計画を検討した。また、長寿命化運用による水位低下時にダム管理施設の効果的な点検・修繕を図るため、各ダムにおいて点検対象施設の抽出を行った。

5) 関連施設との一体管理について (262頁)

水資源の利用の合理化、一体的管理によるより効果的な水運用を可能とするため、吉野川水系では、国営吉野川下流農地防災事業の完成に合わせて柿原取水口の取水パターンの前倒し及び期別の取水量の変更を行うこととしており、これに伴う早明浦ダム、池田ダムの補給方法等の改訂について関係機関と調整を開始した。

また、吉野川水系銅山川では下流から順に新宮ダム、柳瀬ダム(国土交通省)、富郷ダムが直列に配置されており、新宮ダム下流で地域住民から河川環境の改善が望まれている現状を踏まえ、国土交通省と共同で、新宮ダムに加えて富郷ダムの洪水調節容量を利用し、新宮ダム下流の環境用水として放流する弾力的管理試験を開始した。

6) 水系内水質の改善について (264頁)

印旛沼流域の水環境改善策を検討するための「印旛沼流域水循環健全化会議」、筑後川水系における水系全体に共通する水質問題対策の意見交換等を行うための「筑後川・矢部川・嘉瀬川水質汚濁対策連絡協議会」にそれぞれ参画した。

(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(268頁)

平成22年度は、関係機関との円滑な調整を行い、川上ダム建設事業の事業実施計画と、関西管内の6施設(高山ダム、青蓮寺ダム、琵琶湖開発施設、日吉ダム、淀川大堰及び正蓮寺川利水施設)の施設管理規程を変更した。

川上ダム建設事業については、利水撤退を踏まえたダム計画の変更等に関して、平成23年2月に主務大臣(国土交通大臣)より事業実施計画の第2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、適切に変更の手続を実施した。

また、大阪府が行っていた水道事業（用水供給事業）及び工業用水道事業が「大阪広域水道企業団」に承継されたことなどに伴い、関西管内の6施設の施設管理規程の変更が必要となったが、早い段階から利水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、手続は円滑に進捗し、平成23年3月に変更の認可を受けた。

2) 建設事業・事業費管理検討会等の開催 (272頁)

建設中のダム8事業と用水路等4事業において、関係府県、利水者等と事業費管理検討会の開催又は関係府県、利水者等を対象とした説明会などを開催し、それぞれの事業の状況等に応じて、事業費、工期等を適切に管理するための検討や、業務運営に係る情報の関係者への提供、利水者の要望等の把握を行った。

3) 管理業務・利水者等説明会の開催 (276頁)

管理業務に係る平成22年度事業計画、管理費負担金及び平成23年度概算要求案の説明を中心として、各利水者に対する説明会を延べ132回開催した。

また、愛知用水等17施設において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。

4) 水資源利用の合理化における関係機関調整 (280頁)

平成22年度は、用途間転用等、水資源の合理化を図るための案件は特になかった。

(7) 水源地域等との連携

1) 上下流交流と施設周辺地域交流 (284頁)

水源地域と下流受益地の相互理解促進のための上下流の交流活動として、上下流住民の交流やその行事、下流域利水者の水源地視察など、45事業所で参加または実施に協力した。

また、施設周辺地域の住民等を対象に施設の役割等について理解を深めるため、年度計画に規定したとおり調査・建設・管理に係る全ての事務所において、施設周辺地域との交流に取り組み、平成22年度は地域行事への参加（協力）、清掃活動、施設見学会等を始めとする8活動・延べ176事務所での取組を行った。

【具体例】 (284頁)

・下流受益地の方々が水源地域で植樹活動を実施

下久保ダムでは、下流受益者である入間市の親子を対象としたダム見学会と、神川町と共同して水源地保全のための植樹を行った。

・受益地で行われる行事等に水源地が参加

岩屋ダムでは「なごや水フェスタ」において事業ブースを設定し、広報活動を行った。

2) 貯水池保全のための森林保全 (294頁)

早明浦ダムにおいて、貯水池保全のための森林保全の有効性を検証する一環として小流域スケールでの森林の整備状況の違いによる流出土砂への影響度合いを調査できる装置を設置した。適当な降雨がなかったためデータ蓄積を十分に行うことができなかったが、平成23年度も引き続き調査を継続する。

3) 湖面・湖岸の利活用 (298頁)

水源地域の活性化のために定めている水源地域ビジョン計画に沿った湖面や湖岸利用を図った。

【具体例】 (301頁)

日吉ダムでは、^{あまわかこ}天若湖アートプロジェクト実行委員会が日吉ダムの湖面上にあかりを浮かべて、水没した集落(約120戸)を再現する大規模なアートイベントを平成17年度から実施している。平成22年度は、継続的なこの取組が第3回世界水フォーラムで発表された「京都水宣言」の理念の実現に寄与したとして、同委員会が京都府から「京都水宣言記念・京都水づくり賞」を受賞した。

(8) 広報・広聴活動の充実

機構が提供する情報の充実 (304頁)

渇水情報、水事情や機構の管理業務等について、各種メディアを通じて積極的に情報発信し、利水者や国民に的確な情報を提供した。特に渇水時においては、池田総合管理所のホームページに時間毎のダム利水貯水率を速報値として掲載するなど、国民の関心の高い水源情報の積極的な発信に努めた。

エンドユーザーへの情報発信手段として、報道機関を通じた情報発信ができるように、報道機関に対し機構事業をよりよく理解してもらうための視察会の開催や提供する情報内容の充実を図った。

また、各事務所での報道機関との対応状況や発表資料について、広報担当者等メーリングリストを活用した機構内での情報の共有やこれらの資料のデータベース化による情報の共有を図ることにより、職員の報道対応についてのスキルアップを図った。

これらの取組を実施したことにより、報道機関に機構業務に関する記事を多く取り上げてもらうことができ、エンドユーザーを意識した情報発信を効果的に実施することができた。

【具体例】

- ・霞ヶ浦用水における小水力発電設備据付状況の報道機関向けの視察会の開催
- ・長良川河口堰におけるゲート操作状況・水質等について、従前は地元(桑名市)報道機関への情報提供だったものを8月からは毎週、関係県(東海3県)の報道機関へ範囲拡大
- ・利根大堰での環境への取組として、報道機関へサケの遡上数の経年変化(平成22年度までの10年間)が一目でわかるデータの提供

【報道機関への情報提供・新聞掲載の実績】

- ・機構の様々な取組等について報道機関への積極的な情報提供

平成21年度 117件 平成22年度 135件
・機構関連記事の新聞（一般紙）掲載が約2割増加
平成21年度 115件 平成22年度 139件

このような取組のうち、香川用水で実施した施設機能調査（空水調査）については、トンネル内面調査を報道機関に公開したことなどが他の広報の模範となると評価され、全国農村振興技術連盟主催の広報大賞特別賞を受賞した。

さらに、広報誌での水に関する先人の努力等の紹介記事の連載、機構の技術力や取組が高く評価され、外部機関から表彰を受けたこと（ダム工学会技術賞（荒川ダム総合管理所）、土木学会技術賞（木津川ダム総合管理所）の受賞）を中心に掲載するなど内容を充実させ、機構の役割や業務について、エンドユーザーの理解が得られるよう努めた。

緊急時における迅速かつ的確な広報の実施 （312頁）

30ダム等においてダム諸量情報をホームページに掲載しており、風水害時にダム放流量やダム状況図を提供することで、下流利水者等における上流状況の把握に寄与している。

福岡導水での可とう管の損傷による代替水源の確保や導水復旧に向けた対応について、8月15日の漏水発生から8月19日の取水再開までの間、ホームページへの掲載や報道機関への資料配付を行い、利水者や地域住民等の不安を払拭するために必要な情報発信を行った。

また、東北地方太平洋沖地震の発生による関東管内の機構施設の点検状況や被害状況及び応急復旧の状況について、本社ホームページのトップページに「震災関連情報」を3月11日の震災発生後から情報発信（3月31日までに延べ29回掲載）し、利水者や地域住民等の不安を払拭するために必要な情報について、迅速かつ的確な発信を行った。

水の週間等、各種行事への取組 （316頁）

関係機関との共同開催等により、「水の日」及び「水の週間」における「水の展示会」や「水の週間記念シンポジウム」の開催、「水とのふれあいフォトコンテスト」などを行った。

また、機構の役割を実感してもらう施設見学会（42施設延べ153日）、出前講座の実施、上下流交流会、下流受益地でのパネル展示などを行い、地域交流や水資源の有限性、水の貴重さ等について国民の関心を高め、理解が深まるように努めた。

さらに、ダムの施設点検等を兼ね、下久保ダム、矢木沢ダム及び徳山ダムなどにおいてゲート放流を見学することができる機会を設けた。

平成23年度に愛知用水通水50周年を迎えるにあたり、愛知用水事業の計画・技術等に関する先覚の英知や事業に駆使された科学技術の成果と事業の効果等に関する講演会（9月、11月）を行った。

（9）内部統制の強化と説明責任の向上 （320頁）

機構における内部統制は、複層的な意志決定、コミュニケーションの機会としての各種会議や、機構独自の理事ヒアリングの取組により、意志伝達、情報共有を図り、P D C Aサイクルを構築している。

平成22年度は、支社局長等会議などにおいて、機構が抱える課題について現場の議論の結果を支社局長が持ち寄り、理事長を含む役員が意見を伝え、現場にフィードバックするなどの取組を実施した。

平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震においては、被災後速やかに、本社及び各事業所に防災本部を設置し、本社においては理事長を本部長として非常態勢を発令し、情報収集、施設点検（発生直後の一次点検、詳細な二次点検）を行うとともに、被害を回避するための施設操作、被災箇所の速やかな復旧、利水者を始めとする関係機関への連絡等を迅速に行った。

本社防災本部においては、理事長以下全役員が、断水した霞ヶ浦用水の通水が応急復旧するまでの間、24時間体制で災害復旧に対応し、現場の作業状況の把握、各班への指示、命令、発表資料のとりまとめを行った。理事長の命により特に担当理事1名を現地に滞在させ、作業の指示、関係機関との連絡・調整に当たった。

コンプライアンス等の強化

(324頁)

- 1) 平成20年度に策定した倫理行動指針の職員への浸透、定着を図る観点から、コンプライアンス推進に係る新たな横断的取組として、平成22年度において、職員等に対して「コンプライアンスに関するアンケート」を実施し、職員等の意識や理解度の把握を行った。アンケート結果を基に更なるコンプライアンスの推進策を決定した。
- 2) 倫理委員会（平成20年1月に外部有識者を委員に含み設立）において、平成22年度は、1者応札の改善状況及びコンプライアンスの推進状況等に関して、審議を2回実施（6月10日・1月25日）した。
- 3) コンプライアンス推進責任者による職員等からの相談への対応、本社特命審議役等による職員等からの通報の受付・適正な対応を引き続き実施できる体制を維持するとともに、コンプライアンス等に関する講習会等を全事務所において実施（延べ240回）する等継続的な取組を行っている。
また、環境マネジメントシステムの推進の一環として、環境関連の法令等の遵守に取り組んでおり、転入者等を対象に環境マネジメントシステムの内容等に関する研修を行うとともに、システムが適切に実施及び維持されているかを厳正に評価するために内部監査及び外部監査を実施した。
- 4) 法令又は機構諸規則に違反する行為が行われた事実等について、引き続き、機構の職員のみならず外部の方々からの通報を受け付ける通報体制を維持するとともに、通報窓口については、外部の方々にもわかるよう、機構ホームページに掲載し、周知を図っている。

5)平成21年度におけるコンプライアンスの推進状況等について取りまとめ、倫理委員会での審議、監事の監査(平成22年6月)を経て、平成21事業年度業務実績報告書により主務省の独立行政法人評価委員会へ平成22年8月に報告し、評価を受けた。

監事機能の強化 (336頁)

平成20年度に、監事が監査室以外の職員に速やかに監査業務を臨時に補助させることができるよう、監事監査要綱を改正した。これに基づき、平成22年度は4事務所の電気・機械設備等の監査において、監事補助者が活用された。

入札契約制度の競争性・透明性の確保

1)入札契約制度における競争性・透明性の強化 (338頁)

「独立行政法人の契約状況の点検・見直しについて」(平成21年11月17日閣議決定)に基づき、平成22年6月に「随意契約等見直し計画」を新たに策定し、四半期毎に契約監視委員会(平成21年12月に設置)において1者応札による契約及び随意契約について、改善策及び妥当性の審議・意見を受けた改善策の補強等点検・見直しを行った。その結果、平成20年度の1者応札率が70.0%、平成21年度は、49.2%であったのに対し、平成22年度の1者応札率は19.2%となり、実質的な競争性がさらに確保されてきている。

このほか、建設工事及び建設コンサルタント業務の入札については、引き続き請負者に対し、下請負予定表の提出を義務づけるなど下請負に対する適正な事務を行うための措置を講じた。

また、入札・契約の手続について、監事による監査によりチェックを受けるとともに、外部有識者から構成される入札等監視委員会により監視を行った。

2)ホームページ等での公表 (344頁)

引き続き、入札契約の結果及び随意契約等見直し計画に基づく見直し状況等について、ホームページ等を通じて公表した。

談合防止対策の推進 (346頁)

不正行為に関わった業者に対するペナルティ強化を継続するとともに、引き続き退職予定者に対する談合防止等についての説明を実施した。

また、管理職等に対し独占禁止法に係る研修を実施した。

関連法人への再就職及び契約等の状況の公表 (348頁)

関連法人との間における人と資金の流れについて透明性を確保する観点から、当該関連法人の売上高に占める公表対象法人の発注に係る額が3分の2以上である法人について、機構から関連法人への再就職の状況及び関連法人との間の補助・取引等の状況に関して、ホームページにおいて、一体として公表した。

財務内容の公開

1) 国民への財務内容の公開 (350頁)

平成21年度の財務諸表については、国土交通大臣の承認を受け、機構ホームページに掲載するとともに、セグメント情報を含む関連資料を本社、支社局及び全事務所において閲覧に供した。

2) 機関投資家への財務内容の公開 (354頁)

機関投資家、アナリストなどを対象とした決算等説明会を開催したほか、投資家に対し機構の財務内容等を説明するとともに、説明資料をホームページに掲載した。また、機関投資家にとって格付が発行体の財務内容を含む信用リスクの重要な判断基準であることに鑑み、平成22年度においても格付投資情報センター及び日本格付研究所から格付(「AA+」)を取得した。

2. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置

(1) 機動的な組織運営 (360頁)

繁忙期、緊急時に機動的な業務遂行が可能となるよう設置した総合技術センターを中心に、発注業務の管内一括発注、防災態勢時の協力体制、管内研修の実施等機動的組織運営を進めた。

筑後川局管内においては、組織の集約、防災時の応援、電気、機械施設の共同点検などを実施し、小石原川ダム建設所と寺内ダム管理所を統合することにより、機動的な組織運営を図った。

また、人材育成プログラムに基づく各種研修等の実施により、職員の資質を高める取組を推進した。

さらに平成23年3月11日の東北地方太平洋沖地震の発生により被災した機構施設の応急復旧では、年度末の繁忙期であったが機構として早期復旧を優先して、本社をはじめ全国の支社局、事務所から機構全職員の約1割に相当する129人の職員を応援派遣(3月末まで、延べ697人・日に相当)し、機動的な人員配置を行った。(再掲)

機動的な組織運営

1) 国民からの意見募集 (362頁)

平成21年度業務実績報告書に機構の業務、マネジメントについて記載しており、これに対する意見募集が主務省のホームページ上で行われた。

2) 国民及び利水者の要望、意見の把握 (364頁)

機構の業務運営に対し、各種機会及び利水者アンケートの実施を通じ利水者の要望、意見を把握した。また、当該意見等に対するフォローアップも実施し、利水者サービスの向上に努めた。なお、さらなる満足度の向上を図るため、平成20年度に設定した利水者満足度に係る指標中、設問に対する回答が「満足」等であっても

意見を記入する様式とし、幅広く利水者の意向を把握した。

3) 本社・支社局における利水者対応の充実 (366頁)

本社及び各支社局の利水者窓口(利水者サービス課等)では、各種説明会等において、利水者からの意見・要望の把握に努めた。

また、平成22年4月に行われた事業仕分け第2弾「ダム・用水路等の管理業務」の評価結果に関して、管理業務の費用の約7割を負担している利水者等188機関の意見を把握するため、同年10月から12月までの間、理事長ほか役員が個別に各機関を訪問して、自己点検の作業状況を説明した上で意見聴取を行った。

さらに、関係利水者や関係県職員を講師に招いて講演会を2回開催し、その組織事情、運営基盤強化や給水の安全性など課題への取組、水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。

4) 効率的な業務遂行のための組織整備 (368頁)

繁忙期、緊急時に機動的な業務遂行が可能となるよう、総合技術センターを中心に適切な人員配置を行った。

また、総合技術センターと現場が一体となり、発注業務の管内一括発注、防災態勢時の協力体制、管内研修の実施などにより業務量の変化、各種の課題への対応を図った。

さらに平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震で被災した、利根川河口堰、霞ヶ浦開発、印旛沼開発、霞ヶ浦用水等の機構施設の応急復旧では、年度末の繁忙期であったが機構として早期復旧を優先して、本社をはじめ全国の支社局、事務所から機構全職員の約1割に相当する129人の職員を応援派遣(3月末まで。延べ697人・日に相当)し、機動的な人員配置を行った。(再掲)

5) プロジェクトチーム等の活用 (370頁)

武蔵水路改築事業の実施に際しては、本社関係部室と現場事務所が、課題について一体的に検討し、円滑な発注を進めるために平成21年度に発足した「武蔵水路改築工事契約プロジェクトチーム」を活用し、契約手続を進めた。

「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のテーマについて発足したプロジェクトチームを活用し、重点プロジェクトとして引き続き取り組んだ。

人事制度の運用 (372頁)

平成21年度の評価結果について、平成22年7月からの月例給与及び業績手当を評価によって増減するとともに、平成22年8月に評価結果を考慮して昇格・降格・昇給を行うなど、職員のインセンティブを確保した。人員配置にあたっては、評価結果、職務経験等を考慮して、本社、支社局及び各事務所間の配置替えを行った。

また、平成21年度に周知を図った人事評価における面接の中で、ユーザー等関

係機関への対応に関する項目について、議論を深める取組を実施した。

職員の資質向上

(3 7 4 頁)

- 1) 人材育成プログラムに基づき研修計画を作成し、内部研修を実施した。また、外部機関(国土交通省、環境省等)が実施する研修についても積極的に職員を参加させ(71コース、延べ123名)、内部研修では修得できない分野の高度な専門知識の修得を図り、職員の資質の向上に努めるとともに、民間が主催する研修を受講し(17コース、延べ32名)、民間の研修生との意見、情報交換を行うことにより、民間的経営感覚、広い視野の修得を行った。
- 2) 資格取得の取組として、資格取得に関する情報提供や人材育成プログラムに基づく取組などにより、公的資格の取得を促進し、職員の資質向上を図った。
関連技術の習得に向けた取組として、水道事業体へ昨年に引き続き3名の職員を派遣したほか、水道施設管理技士の資格取得や国立保健医療科学院が実施する専門研修に職員を参加させるなど、水道技術の修得・向上を図った。
- 3) 技術力の更なる向上のための人員配置については、総合技術センターと現場が一体となって業務を実施することにより、その業務に携わる職員の資質の向上を図っている。また、事務系及び技術系職員ともに入社10年間で、各部門(事務系:総務、財務、用地、技術系:ダム、水路、設備等)又は幅広い職種(調査設計、環境、工務、工事等)を経験させ、その後、自ら向上していく能力を身につけさせるため、複数の専門分野を経験させるなどの人員配置を行い、計画的な人材育成を行った。

(2) 効率的な業務運営

(3 8 2 頁)

情報化、電子化による業務改善を図るとともに、職員の自発的取組によって業務改善を進める「業務改善チャレンジ」を引き続き行った。

情報化・電子化による業務改善

(3 8 4 頁)

システムの円滑な運用と業務の更なる効率化を図るために、人事総合システムの改造を行うとともに、経理システムの的確な運用、情報提供システムの情報更新を行った。契約金額500万円以上の工事及び設計業務等を対象とした電子納品の対象件数は、平成22年度は1,048件であった。

組織間の役割分担の見直しと業務の一元化

(3 8 8 頁)

平成22年度においては、群馬用水施設緊急改築事業の完了を踏まえ、群馬用水総合事業所から群馬用水管理所に改組した。また、小石原川ダム建設所と寺内ダム管理所の統合を行い、組織の集約、防災時の応援、電気、機械設備の共同点検などを実施し、両事務所の規模縮小を図り、組織の効率化を図った。

さらに、筑後川局管内において、筑後川局、筑後川下流用水総合管理所及び筑後大堰管理所の統合準備を進め、組織のスリム化の調整を了した。

外部委託の活用 (390 頁)

引き続き、単純、定型的な業務について外部委託するとともに、一層の機械化・電子化を推進した。コストの検証結果も踏まえ、平成 22 年度は 46 名の継続雇用従事者を活用し、機構業務の一部を担わせ、円滑な業務遂行を図った。

継続雇用制度の活用 (392 頁)

平成 21 年度に引き続き、豊富な経験と知見を持つ人材の活用により、平成 22 年度においては、継続雇用従事者を新たに 16 名(計 46 名)を採用し、機構の業務運営の効率化と技術の伝承を図った。

(3) 事務的経費の節減 (394 頁)

事務的経費の節減は、各事務所の自主的取組であるアクションプログラムの実施による物件費等の節減、また、環境マネジメントシステム(ISO規格)の運用により、平成 19 年度事務的経費と比較して 11.5%(総額で約 5.6 億円)節減し、年度計画に掲げる目標(11%)を達成した。

(4) 総人件費改革に伴う人件費の削減 (396 頁)

人件費の削減を図るため、平成 21 年度から自主的に実施していた本給 5%カットを引き続き実施したほか、新たに昇給の 1 ヶ月延伸、地域手当の支給割合の 20%カット及び地域手当の異動保障の適用の凍結を実施した。また、同一地域内での異動を行う職員について本給を一律に減額する地域勤務型の制度(平成 17 年度導入)を継続運用した。これらの取組によって、人件費を平成 17 年度と比較して 10.8%削減し、年度計画に掲げた目標(概ね 5.0%減)を達成した。

その結果、平成 22 年度における対国家公務員指数は 112.6 となり、この給与水準の検証結果及び適正化への取組状況についてホームページ等にて公表した。

(5) コスト構造改善の推進 (402 頁)

平成 20 年度に策定した「水資源機構コスト構造改善プログラム」の推進により、平成 22 年度に機構で実施した総合コスト改善率は 11.4%(物価変動を考慮しない値)となり、年度計画に掲げる目標(9%)を達成した。

また、事業実施主体となる関係機関と調整を図りながら「行政効率化関係省庁連絡会議公共事業コスト構造改善推進ワーキンググループ」で計測される物価変動を考慮した総合コスト改善率を算出し、その結果を公表することとしており、平成 21 年度実績について、国に準じて平成 22 年 12 月 28 日にホームページ等にて公表した。

(6) 事業費の縮減 (406 頁)

平成 22 年度の事業費は平成 19 年度予算と比較して 20%減となり、年度計画に掲げる目標(20%減)を達成した。

また、新築・改築事業においては、事務的経費の節減、総合的なコストの縮減等を行うなどの円滑な業務執行を図った。

(7) 適切な資産管理

事業資産の管理 (410頁)

固定資産管理システムの円滑な運用を図るために、システムの入力マニュアルの改訂を行い、担当者会議において各事務所の担当者への周知を図るなど、より適正な資産管理に引き続き取り組んでいる。

保有資産の見直し

1) 本社宿舎の見直し (412頁)

宿舎計画では、本社から遠距離となっている百合ヶ丘宿舎の代替として、常盤平・寺尾台・高島平の宿舎等跡地及び高円寺宿舎を処分し、本社近傍地(さいたま市見沼区大和田町内に宿舎用地を取得済み。)に宿舎を建設して集約化を図ることとしており、平成22年度は、その建設に着手した。

2) 本社以外の宿舎見直し (414頁)

本社以外の宿舎は、独立行政法人整理合理化計画に掲げている宿舎の他に、低利用宿舎、未利用宿舎及び将来未利用となる見込みの宿舎の処分等可否について引き続き検討を行った。

平成22年度においては、不要宿舎等の処分に係る補助金適正化法の承認申請等の事務手続を進めた。

3) 会議所の見直し (416頁)

平成22年度までに会議所等の処分等を完了した。

3. 予算(人件費の見積りを含む) 収支計画及び資金計画 (418頁)

年度計画における予算(収入予算:約2,164億円、支出予算:約2,037億円)に基づいて、適正に業務運営を行った。

収入と支出の予算額の開差は、割賦負担金収入の繰上げ償還額等によるものである。

4. 短期借入金の限度額 (426頁)

限度額の範囲内において、一時的な資金不足に充てるため、最大170億円を借り入れた。

5. 重要な財産の処分等に関する計画 (428頁)

戸倉ダム建設事業において取得した事業用地については、引き続き適切な用地保全を行うとともに、適正な処分に向けた検討、調整を行っている。

宿舎計画では、本社から遠距離となっている百合ヶ丘宿舎の代替として、常盤平・寺尾台・高島平の宿舎等跡地及び高円寺宿舎を処分し、本社近傍地(さいたま市見沼

区大和田町内に宿舎用地を取得済み。)に宿舎を建設して集約化を図ることとしており、平成22年度は、その建設に着手した。(再掲)

本社以外の宿舎は、独立行政法人整理合理化計画に掲げている宿舎の他に、低利用宿舎、未利用宿舎及び将来未利用となる見込みの宿舎の処分等可否について引き続き検討を行った。

平成22年度においては、不要宿舎等の補助金適正化法に係る認可申請等の事務手続を進めた。(再掲)

6. 剰余金の使途 (430頁)

剰余金の使途については、独立行政法人水資源機構法第31条の積立金の処分により利水者等へのサービスの向上や機構の経営基盤の強化に資する業務の財源に充当することを予定しているため、平成22年度の機構の当期総利益約81億円は、独立行政法人通則法第44条第1項の規定により、これを積立金として整理した。

7. その他業務運営に関する重要事項

(1) 施設・設備に関する計画 (432頁)

平成22年度においては、施設整備・更新及び改修等として試験研究機器、情報機器更新等を実施した。

(2) 人事に関する計画

1) 要員配置の見直し (436頁)

平成22年度においても、要員配置計画を作成し、計画的要員配置の見直しを行った。

平成20年度より対象範囲を拡大した地域勤務型制度について、引き続き定着を図ることにより、地域に密着した人材の育成等の推進を図った。

2) 人員の適正な配置 (438頁)

最盛期にある豊川用水二期事業、大山ダム建設事業等に重点的な人員配置を行い、事業の計画的な進捗を図った。

事務系及び技術系職員が一体となって業務推進を図る体制を執り、多角的な対応を進めていくために、総務部、経営企画部、環境室、豊川用水総合事業部、長良川河口堰管理所、川上ダム建設所、朝倉総合事業所等において、広報、予算、環境等の各部門での事務系職員と技術系職員の交流配置を行った。

(3) 積立金の使途 (440頁)

独立行政法人水資源機構法第31条に係る積立金の処分(約341億円)については、平成20年6月30日付けで国土交通大臣の承認を受け、第2期中期目標期間において国及び利水者負担の軽減に資する取組に充当することとして活用している。

平成22年度においては、上記積立金のうち約57億1千万円(税込)について

以下のとおり活用した。

退職給付引当金負担軽減積立金	:	約 2,401 百万円
管理業務費負担軽減積立金	:	約 622 百万円
管理特定業務費積立金	:	約 1,423 百万円
施設整備積立金	:	約 171 百万円
経営基盤強化積立金	:	約 1,093 百万円

平成 22 年度の積立金の執行にあたっては、平成 22 年 3 月に国土交通省独立行政法人評価委員会水資源機構分科会により、用途について事前チェックを受け、その活用にあたり適正な執行を確保した。

また、平成 21 年度に執行した積立金の執行内容については、機構内の関東、中部、関西、四国、九州の各ブロックごとに各所長、各利水者担当課長等に執行内容を説明するとともに、各利水事業者からの問い合わせ等に対し、適切な情報提供が可能となるよう情報共有を行った。

(4) その他当該中期目標を達成するために必要な事項

利水者負担金に関する事項

1) 前払い方式の活用 (444 頁)

平成 22 年度は滝沢ダム建設事業、武蔵水路改築事業、木曽川水系連絡導水路事業、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建設負担金について、利水者の要望に応じた支払の手続を行った。

2) 支払方法の検討 (446 頁)

より柔軟に金利の変動に対応するための利水者の負担金の支払方法等については、問題点を把握した上で関係各方面と調整等を行う必要がある一方で、利水者からの要望のある据置期間の延長、償還残存期間の延長等については可能な限り要望に応えるべく検討を行った。

3) 繰上償還の受入 (448 頁)

利水者の割賦負担金の利子負担の軽減を図るため、償還利率が 5% 以上の割賦負担金について、平成 19 年度末の割賦元金の残高約 3,000 億円に対して、第 2 期中期目標期間の繰上償還受入枠をその 2 分の 1 の約 1,500 億円とし、平成 20 年度から年間の受入枠を 300 億円に拡大している。

平成 22 年度は利水者の要望及び機構の財務運営を勘案のうえ、約 310 億円の繰上償還を受け入れた。

中期目標期間を超える債務負担 (450 頁)

事業の進捗状況から次期中期目標期間にわたって契約を行う武蔵水路改築事業に係る工事等、施設管理に係る設備更新等の債務負担を、年度計画に計上された債務負担行為限度額 (47,648 百万円) の範囲内 (約 16,561 百万円) で行った。