

(2) リスクへの的確な対応

(中期目標)

異常渇水、大規模地震等不測の事態に対するリスク管理体制を確立し、日頃から危機的状況を想定し、訓練等を実施することで、危機的状況の発生時には的確な対応を図ること。

(中期計画)

リスク管理体制の整備を図るとともに、異常渇水、大規模地震等に備えた対策を強化する。

(年度計画)

リスク管理体制の整備を図るとともに、異常渇水、大規模地震等に備えた対策を強化する。

(年度計画における目標設定の考え方)

異常渇水、大規模地震等に備えるため、リスク管理体制の整備を図ることとした。

(平成21年度における取組)

■ リスクへの的確な対応

ダム、水路施設等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の大規模地震に対する耐震性能調査を実施した。

また、異常渇水、大規模地震時等に備えるための対策として、水輸送用バックによる水輸送、可搬式海水淡水化試験装置を用いた給水訓練等を実施した。

(詳細は(2)②異常渇水、大規模地震等に備えた対策の強化参照 P. 102～P. 107)

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

ダム・水路等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の耐震性能調査を進め、また異常渇水時等に備えた給水対策について訓練を進めるなど対策を強化した。今後も引き続き取り組むことにより、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。

(2) リスクへの的確な対応

①リスク管理体制の整備

(中期目標)

異常洪水、大規模地震等不測の事態に対するリスク管理体制を確立し、日頃から危機的状況を想定し、訓練等を実施することで、危機的状況の発生時には的確な対応を図ること。

(中期計画)

各業務に係るリスクの洗い出しと類型化を実施し、それを踏まえ規程を整備するとともに、リスク管理委員会（仮称）を設置するなどリスク管理体制の整備を図る。

(年度計画)

平成20年度に設置したリスク管理委員会において、個別のリスクに係る対応等について審議等を実施し、リスク管理体制の整備を図る。各業務に係るリスクの洗い出しと類型化に着手するとともに、リスク管理委員会（仮称）を設置し、リスク管理体制の整備を図る。

(年度計画における目標設定の考え方)

設置したリスク管理委員会において、個別のリスクに係る対応等について審議等を実施するなど、リスク管理体制の整備を図ることとした。

(平成21年度における取組)

■ リスク管理体制の整備

平成20年度に設置したリスク管理委員会において、個別のリスクに係る対応等について審議等を実施し、リスク管理体制の整備を図った。

平成21年4月に発生した新型インフルエンザについては、主務省と連絡を密にするとともに、各事業所へ情報提供等を行った。また、5月11日には役員会（リスク管理委員会）を開催し、国内感染が確認された場合の対応について今後の対応方針の確認を行った。

その後、5月16日に国内初感染が確認されたことを受け、「リスク管理に関する基本規程」（平成21年3月30日制定）に基づき、同日、本社に水機構新型インフルエンザ対策本部設置を設置し、以降、連絡体制の整備、各種情報提供、感染防止対策の徹底、感染者の把握等を実施した。

その結果、平成21年度内の職員感染者数は約30名であったが、集団感染等には至らず、通常業務を継続することができた。

なお、主な対応経緯は表－1を参照。

表－１ 主な対応の経緯

月 日	WHO・国の動き等	水機構の主な対応
平成21年 4月24日(金)	・WHO／「豚インフル患者」を確認	
4月27日(月)		・【事務連絡】「豚インフルエンザに対する対応について」発出
4月28日(火)	・WHO／「フェーズ4」引き上げ ・国／「発生宣言」 ・国／第1回対策本部会合	・農林水産省（水資源課） 対応依頼と連絡体制の確保
4月30日(木)	・WHO／「フェーズ5」引き上げ	・【事務連絡】「職員・来訪者が症状を申し出た場合の対応について（新型インフルエンザ）」発出 ・厚生労働省（水道課） 対応依頼 ・国土交通省（水資源政策課） 対応状況報告と連絡体制の確保
5月1日(金)	・国／第2回対策本部会合 基本的対処方針	・国土交通省（水資源政策課） GW中の対応について
5月9日(土)	・成田空港の検疫で感染者確認	・国土交通省（水資源政策課） 入国検疫での感染者発生を踏まえた対応について
5月11日(月)		・【部長・役員会報告】「GW及び今後の新型インフルエンザ対応について（報告）」
5月16日(土)	・国内で初めての感染者確認 ・国／「国内発生宣言」	・本社に新型インフルエンザ対策本部設置 ・【事務連絡】「新型インフルエンザ国内発生への対応と機構対策本部設置について」発出
5月17日(日)		・関西支社、一庫ダム管理所に対策本部設置
5月18日(月)		・【役員会報告】「5／16新型インフルエンザ国内発生への対応について」 ・【事務連絡】「新型インフルエンザ対応に係る連絡体制等について」発出 ・【事務連絡】「新型インフルエンザに係る本社内対応について」発出
5月20日(水)		・琵琶湖開発総合管理所に対策本部設置
5月21日(木)		・本社内に手指消毒剤の設置
5月22日(金)	・国／第3回対策本部会合 厚生労働省・運用指針の策定	・「対策本部事務局からの伝達事項」発出 →①Q & Aの更新、②基本的対処方針改定
5月25日(月)		・【役員会報告】「新型インフルエンザ対応状況について（報告）－5／18～5／24－」
6月5日(金)		・「対策本部事務局からの伝達事項」発出 →①報告方法変更、②情報提供
6月10日(水)		・【公文書】「新型インフルエンザ等感染症の感染の防止に必要な協力を求められた場合等の休暇の取扱いについて」発出 ・【公文書】「独立行政法人水資源機構本社一般事務補助業務従事者が新型インフルエンザ等感染症の感染の防止に必要な協力を求められた場合等の欠勤の取扱いについて」発出
6月12日(金)	・WHO／「フェーズ6」引き上げ	
6月19日(金)	・国／厚生労働省・運用指針の改定	

月 日	WHO・国の動き等	水機構の主な対応
7月23日(木)	・厚生労働省省令改正 全数把握から集団感染の把握へ	
8月15日(土)	・国内で初めての死亡者	
8月20日(木)	・感染症法施行規則改正 感染者の届出の廃止	・【事務連絡】「新型インフルエンザ（A／H1N1）への対応の徹底について」発出
9月3日(木)		・「対策本部事務局からの伝達事項」発出 →①対応についての意見集約、②受診と診療の手引き、③業務継続計画ガイドライン（国交省）
9月11日(金)		・【公文書】「職員等及びその家族が新型インフルエンザと診断された場合の対応について」発出
10月1日(木)	・国／対策本部会合 基本的対処方針の変更 ワクチン接種の基本方針	
10月2日(金)		・「対策本部事務局からの伝達事項」発出 →①政府方針改正、ワクチン接種方針決定、②異動に伴う連絡先の訂正
10月8日(木)	・サーベイランス体制の変更	
10月19日(月)	・新型インフルエンザワクチン接種開始	
11月18日(水)		・「対策本部事務局からの伝達事項」発出 →①機構内感染状況の全社掲示板掲載、②感染報告様式の統一、③職場対応Q&A
平成22年 1月9日(水)		・1／9以降感染者情報なし



写真－1 本社対策本部設置



写真－2 消毒剤設置（本社）

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年度に発生した新型インフルエンザについては、リスク管理委員会を開催し対応することで、集団感染等に至らず通常業務を継続することができた。同様に、新たなリスクが発生した際には、「リスク管理に関する基本規程」に基づき適宜リスク管理委員会を開催しリスク管理体制を整備することにより、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。

(2) リスクへの的確な対応

②異常洪水、大規模地震等に備えた対策の強化

1) 耐震性能の強化

(中期目標)

異常洪水、大規模地震等不測の事態に対するリスク管理体制を確立し、日頃から危機的状況を想定し、訓練等を実施することで、危機的状況の発生時には的確な対応を図ること。

(中期計画)

ダム・水路等施設等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性能照査を実施し、必要に応じて対策を実施する。

(年度計画)

ダム・水路等施設等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性能照査を1施設、耐震補強等を3施設で継続実施する。

(年度計画における目標設定の考え方)

水資源開発施設の大規模地震対策については、首都直下地震、東海地震、南海・東南海地震等を想定した「アクションプログラム」の策定を実施中であるが、その中でダム・水路施設等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、耐震性能照査を全施設実施中であり、平成21年度も引き続き実施することとした。

また、建築物の耐震改修の促進に関する法律（平成7年法律第123号）に基づき管理施設の耐震化を図っており、機構の各管理施設の耐震化計画では、管理所等の建物の耐震診断を行い、判定結果を基に耐震安全度の低い施設から耐震化工事を行うこととした。

(平成21年度における取組)

■ 耐震性能の強化

1. ダム等施設

旧吉野川河口堰管理所では、平成20年度において、旧吉野川河口堰及び今切川河口堰の東南海、南海地震に対する耐震性を第三者からなる旧吉野川河口堰等耐震検討委員会の指導を得て照査を実施した。照査の結果、旧吉野川河口堰、今切川河口堰の両堰で門柱、堰柱、杭基礎、鋼矢板ともに、東南海、南海地震に対して必要な安全性を確保していることが確認できた。

ただし、今切川河口堰においては、予備発電気室等に耐震補強の必要があることが確認された。このため平成21年度において、予備発電機室の対策工を実施した。



写真－1 耐震補強工事の状況

２．用水路等施設

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性能照査を、３水路施設（木曽川用水施設、利根導水施設、北総東部用水施設）で実施し、第三者からなる委員会の指導を得て、対策の方向性を検討した。

また、耐震補強等を平成１９年度から引き続き２水路施設（豊川用水施設（二期）、群馬用水）で実施し、新たに１水路施設（木曽川用水）で着手した。

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

平成２１年度において、ダム・水路等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の耐震性能照査及び耐震補強等を実施することにより、中期計画に掲げる大規模地震等に備えた対策の強化については、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。

(2) リスクへの的確な対応

②異常渇水、大規模地震等に備えた対策の強化

2) 危機管理対策の強化

(中期目標)

異常渇水、大規模地震等不測の事態に対するリスク管理体制を確立し、日頃から危機的状況を想定し、訓練等を実施することで、危機的状況の発生時には的確な対応を図ること。

(中期計画)

異常渇水、大規模地震時等における代替水源の確保や送水・配水方法の検討を水系毎に実施するなど、危機管理対策を強化する。

(年度計画)

異常渇水、大規模地震時等における水輸送用バッグ及び移動式海水淡水化装置の活用も含め、代替水源の確保や送水・配水方法の検討を水系毎に実施するなど、危機管理対策を強化する。

(年度計画における目標設定の考え方)

平成18年3月に国土交通省水資源部が策定した水資源政策レビューにおいて示された政策への反映の方向を踏まえ、渇水に対する備えの充実の一環として、短期間で渇水が深刻化しやすい地域への対応として、水輸送用バッグによる水輸送や移動式海水淡水化試験装置による造水等、多様で機動的な水供給手法の活用を検討することとした。

(平成21年度における取組)

■ 危機管理対策の強化

1. 水輸送用バッグによる水輸送に関する資料整理

平成17年度の検討開始から平成21年度まで5年が経過したことから、これまで実施してきた現地確認作業も含めて一連の成果取りまとめ及び今後の実用化に向けた課題点の整理などを実施した。

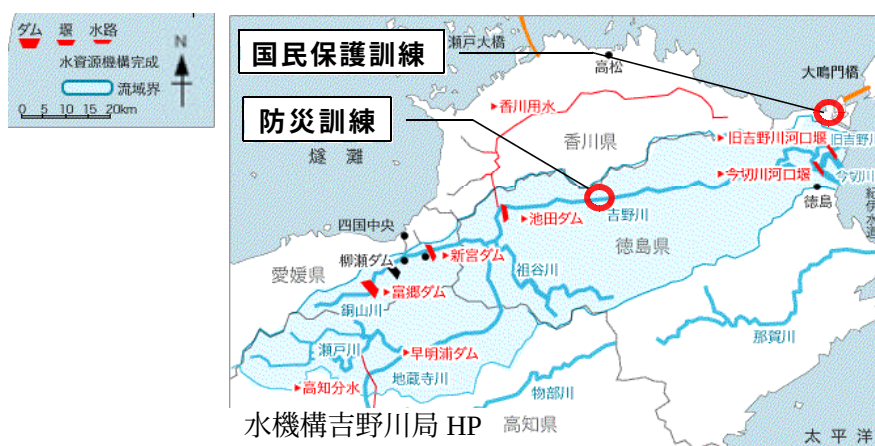
2. 可搬式海水淡水化試験装置を用いた給水訓練

渇水時や災害時等の緊急時における機動的な水供給手法の1つである可搬式海水淡水化試験装置（日当たり造水能力35m³）を用いて、徳島県総合防災訓練及び徳島県国民保護共同実働訓練において、給水訓練を実施した。

防災訓練は、平成21年9月1日に徳島県美馬市の四国三郎の郷を主会場として行われ、吉野川から取水・運搬した河川水を淡水化し、造水した飲料水は訓練参加者に試飲していただいた。

また、国民保護共同実働訓練は、平成22年2月6日の徳島県鳴門市のウチノ海総合公園を主会場として行われ、会場周辺の水路から直接取水した海水を淡水化し、造水した飲料水を訓練参加者に試飲していただいた。

今後、実際の渇水の際に運用試験を行うなど、引き続き実用化に向けた検討を行う予定である。



図－１ 給水訓練実施箇所

○防災訓練（徳島県美馬市・四国三郎の郷）

平成２１年９月１日の防災訓練の一環として、可搬式海水淡水化試験装置（以下、「海淡装置」という。）を稼動した。

吉野川局及び旧吉野川河口堰管理所職員とともに、海淡装置を設置し、飲料水の造水及び訓練参加者へポリタンクを用いて造水の配布を実施した。また、訓練会場内のブースにおいて、海淡装置に関するパネル展示を行った。



職員による設置作業



装置の設置完了



小中学生へ造水した飲料水を配布



機構ブース



テレビ局による取材



総合技術センター職員による
飯泉県知事への説明

写真－１ 防災訓練状況

○国民保護共同実働訓練（徳島県鳴門市・ウチノ海総合公園）

平成22年2月6日、内閣官房及び徳島県の主催で実施された国民保護法に基づく国民保護共同実働訓練の一環として、機構も関係機関とともに救援訓練として参加した。

吉野川局及び旧吉野川河口堰管理所職員とともに、海淡水装置を設置し、飲料水の造水及び訓練参加者への配布を実施した。また、海淡水装置の実証試験として、公園内水路を流れる海水の直接取水による造水を行った。



海淡水装置の設置完了



参加者へ造水した飲料水を配布



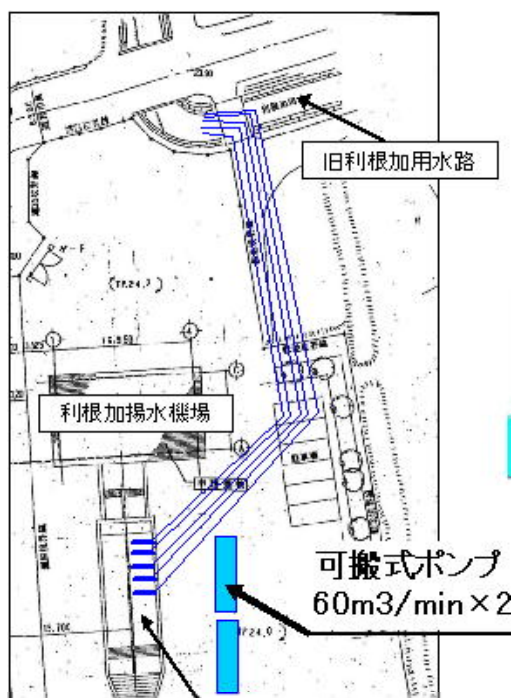
海水の直接取水状況

写真－2 国民保護協働実働訓練

3. 緊急時の仮設送水方法の検討

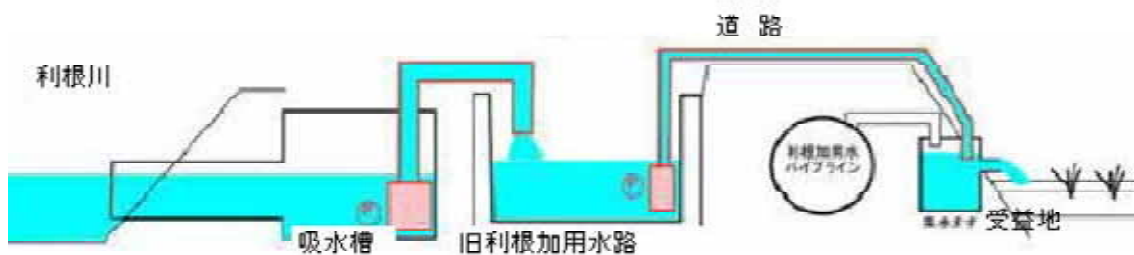
大規模地震等により、施設が損傷し用水供給が不能となった場合を想定し、被災直後の水供給を行う方策として、仮設送水方法を検討した。

【利根導水 利根加揚水機場被災時の検討の事例】



- ・ 緊急仮設送水手順
- ① 吸水槽に必要な台数のポンプを設置
- ② 旧利根加用水路へ送水
- ③ 旧利根加用水路内へポンプを設置し、受益地へ用水の供給を行う。

図－2
仮設送水計画 平面図



図－３ 仮設送水計画 断面図

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

異常渇水、大規模地震等における代替水源供給策として、水輸送用バックの活用や可搬式海水淡水化試験装置の実用化に向けての、さらには具体的な各施設の代替水源計画の検討を行った。

各施設が大規模地震等による被災時においても、被災直後から緊急仮設送水が実施可能となるように、施設毎の仮設送水計画の検討、緊急排水用ポンプ車配備の検討、水路施設漏水復旧用資機材の備蓄を進めた。

今後もこうした検討を継続することにより、中期計画に掲げるリスクへの的確な対応については、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。

（２）リスクへの確な対応

③大規模災害への対応と日常の訓練

１）業務継続計画（ＢＣＰ）の作成

（中期目標）

異常渇水、大規模地震等不測の事態に対するリスク管理体制を確立し、日頃から危機的状況を想定し、訓練等を実施することで、危機的状況の発生時には的確な対応を図ること。

（中期計画）

大規模災害等が発生した場合などにおいても業務を遂行するため、業務継続計画（ＢＣＰ）を作成し、緊急事態に備える。

（年度計画）

大規模地震が発生した場合などにおいても、業務を遂行するため各施設の業務継続計画（ＢＣＰ）を作成するとともに、本社において新型インフルエンザ対策業務継続計画を作成し、緊急事態に備える。

（年度計画における目標設定の考え方）

危機的状況の発生時においては、防災業務計画等に基づき適切な措置を講じることとし、その場合に優先される機構業務については、機構業務に対応した業務継続計画を策定することとした。

（平成２１年度における取組）

■ 業務継続計画（ＢＣＰ）の作成

平成２１年度は、各管内へ業務継続計画〈大規模地震編〉策定にあたっての説明会を実施し、各事務所で業務継続計画策定の作成に着手した。その結果、ダム施設、水路施設を含めた９事務所において業務継続計画〈大規模地震編〉（案）を平成２２年３月までに作成し、緊急事態に備えることとした。残りの事業所については作成中であり、引き続き早期作成を目指しているところである。

併せて、新型インフルエンザ対策についても水資源機構本社業務継続計画（新型インフルエンザ（Ｈ５Ｎ１）編）（案）を平成２２年３月に作成し、緊急事態に備えることとした。

具体的な取組事例
水資源機構本社業務継続計画（新型インフルエンザ（Ｈ５Ｎ１）編（案）の構成
第１章 本計画の目的と位置付け
第２章 発生時の体制
第３章 想定される被害状況
第４章 発生時に継続すべき優先業務
第５章 優先業務継続のための執行体制・環境の整備
第６章 計画の運用
第７章 計画の維持・管理等

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年度においても、地震や風水害等の発生においては、防災業務計画等に基づき適切な措置を講じ、的確に防災業務を実施した。

また、様々な事象に備えて、その場合に優先される機構業務の実施にあたり、本年度各事業所で業務継続計画〈大規模地震編〉の作成に着手し、一部の施設において業務継続計画〈大規模地震編〉（案）を作成した。さらに新型インフルエンザ対策についても本社業務継続計画（新型インフルエンザ（H5N1）編）（案）を作成しており、中期計画に掲げる危機的状況への的確な対応については、本中期目標期間中、着実の目標を達成できると考えている。

(2) リスクへの的確な対応

③大規模災害への対応と日常の訓練

2) 危機的状況への的確な対応

(中期目標)

異常渇水、大規模地震等不測の事態に対するリスク管理体制を確立し、日頃から危機的状況を想定し、訓練等を実施することで、危機的状況の発生時には的確な対応を図ること。

(中期計画)

大規模かつ広域的な、地震、風水害、水質事故及び第三者による事故等により危機的状況が発生した場合には、防災業務計画等に基づき、迅速な情報収集及び伝達を図るとともに、施設の安全の確保と水の安定供給への対応に努める。

(年度計画)

大規模かつ広域的な、地震、風水害、水質事故及び第三者による事故等により危機的状況が発生した場合には、防災業務計画等に基づき、迅速な情報収集及び伝達を図るとともに、施設の安全の確保と水の安定供給への対応に努める。

(年度計画における目標設定の考え方)

危機的状況の発生時においては、防災業務計画等に基づき適切な対応を執ることとし、危機的状況に応じた態勢を執ることにより、被害軽減に資することとした。

(平成21年度における取組)

■ 危機的状況への的確な対応

平成21年度は、大規模かつ広域的な危機的状況は発生しなかったものの、以下の防災対応を行った。

1. 大規模地震に対する取組

機構では、首都直下地震、東海地震や南海・東南海地震など、いわゆる大規模地震に対する施設の安全性を高めるために、平成15年度に「大規模地震対策検討部会」を設置し、各管内に「分科会」を設置して対策を進めている。

2. 地震への対応

平成21年度には、機構が管理する施設における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2.5g以上)が延べ4回発生した(平成20年度11回)。これらの地震発生時には、早朝・夜間・休日を問わず速やかに防災態勢を執り、8施設において延べ12回(平成20年度33回)に及ぶ臨時点検を行い、施設の安全確認を行った。(表-1 平成21年度地震発生一覧表参照)

表－１ 平成２１年度地震発生一覧表

番号	発生日	発生時間	震源地	震度規模	水機構基準 点震度	基礎地盤 等震度	態 勢	点検結果 (1次、2次)	対象事務所				点検回数		
									点検なし	数	点検あり	数	合計	内訳	合計
①	6/25	23時15分	大分県 西部	4 (M4.6)	4 (大分県日田市 田島)		第一警戒態勢	異常なし		2	大山ダム	1	3	大山1	1
							注意態勢	－	本社、筑 後川局						
②	8/9	19時56分	東海道 南方沖	4 (M6.8)	4 (石岡市石岡、 筑西市舟生)		第一警戒態勢	異常なし		1	利根川下流 総管、霞ヶ 浦用水	2	3	利根下流 1、霞1	2
							注意態勢	－	本社						
③	8/11	5時07分	駿河湾	6弱 (M6.5)	4 (恵那市、 木曽町他)	大野頭首工 27カ所、 牟呂松原頭 首工 28カ所	第一警戒態勢	異常なし	中部支社	2	阿木川ダ ム、味噌川 ダム、愛知 用水(牧尾 ダム)、豊川 用水	4	6	阿木2、 味噌2、 愛知2、 豊川2	8
							注意態勢	－	本社						
④	12/18	5時41分	栃木県 南部	4 (M5.1)	4 (筑西市舟生)		第一警戒態勢	異常なし		1	霞ヶ浦用水	1	2		1
							注意態勢	－	本社						

また、平成２２年２月２７日にチリ中部沿岸で発生した地震による津波対応について、本社、４支社局及び８事業所で２日間に渡る防災態勢を発令し、情報収集、施設の点検及び操作、関係機関への連絡等を行い、安全確認を行った。

その際、利根川河口堰、長良川河口堰及び旧吉野川河口堰の３つの施設で津波の到達を確認したが、施設等及び周辺に対して支障を与えるようなことはなかった。

具体的な取組事例

旧吉野川河口堰管理所は、平成２１年２月２７日９時４０分に防災態勢を執り、津波（気象庁の９時３５分発表では、徳島県到達予想時刻１４時３０分、予想される津波の高さ１ｍ）に備えた。南海地震を想定してこれまで重ねてきた津波災害の訓練を活かし、津波到達時刻における潮位を予測しながら、１３時過ぎに全てのゲートを全閉にした。



写真－１

防災本部から津波情報を現地へ連絡



写真－２

現地から堰周辺の状況を報告

16時18分頃、旧吉野川河口堰に津波の第1波が到来し、その後次々と10回にわたって押し寄せ、最大で約50cm高さの津波を観測したが、的確な操作を行った結果、海水が堤防を越流したり、堰上流部へ塩分が遡上したりすることはなかった。

津波の影響が収まり始めた22時30分頃から、安全を確認しつつ、順次、堰の点検を行った結果、ゲートの破損も無く、正常に動作することを確認した。

3. 風水害への対応

平成21年度は、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16回実施した（平成20年度13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。（（1）③1）平成21年度洪水調節実績一覧 P. 58参照）

4. 水質事故への対応

平成21年度は、17施設で37件の水質事故が発生したが、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。

（（1）②4）水質事故等発生時の対応 P. 44～P. 52参照）

このうち、群馬用水で発生した水質事故については、事故原因が機構で発注した水管橋内面塗装工事であることの特定及び事故発生後の本社、利水者への情報伝達の遅れに加え、工事の実施に係る事前説明を行っていなかったこともあり、浄水場の取水停止措置の遅れを生じさせた。

原因については、塗装後の揮発した気体（臭気物質）が用水に混入するという想定外の事象であったが、このようなリスクに対しても迅速かつ適切に対応するために、事故後は再発防止に向け機構内で当該事故についての情報共有を行うとともに、問題の所在や対応策を議論するなど、職員の啓発や意識の向上に全社を挙げて取り組んだ。

5. 第三者事故に起因する防災対応

第三者事故に起因する防災対応は平成21年度はなかった。

6. その他の事故災害等への対応

（2）③3）武力攻撃事態等への対応 P. 114～P. 117参照。

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、水質事故において浄水場で取水停止措置が行われた事案1件を除いて、防災業務計画等に基づき的確に防災業務を実施した。

上記の水質事故に対しては、事故後、全社的に情報共有や議論を行うなど再発防止に向けて取り組んでおり、また、様々な事象に備えて、大規模地震対策、国民保護業務計画・細則、防犯対策の強化及び危機的状況における「業務継続計画」の作成等、危機管理体制の充実を図っており、中期計画に掲げる危機的状況での的確な対応については、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。

(2) リスクへの的確な対応

③大規模災害への対応と日常の訓練

3) 武力攻撃事態等への対応

(中期目標)

異常渇水、大規模地震等不測の事態に対するリスク管理体制を確立し、日頃から危機的状況を想定し、訓練等を実施することで、危機的状況の発生時には的確な対応を図ること。

(中期計画)

武力攻撃事態等が発生した場合には、国民保護業務計画等に基づき、対策本部の設置、関係機関との密接な連携及び施設の安全確認等の国民保護措置等を的確かつ迅速に実施する。

(年度計画)

武力攻撃事態等が発生した場合には、国民保護業務計画等に基づき、対策本部の設置、関係機関との密接な連携及び施設の安全確認等の国民保護措置等を的確かつ迅速に実施する。

(年度計画における目標設定の考え方)

国民保護法に対応した危機的状況の発生時においては、国民保護業務計画に基づき適切な措置を講ずることとした。

(平成21年度における取組)

■ 武力攻撃事態等への対応

1. 北朝鮮飛翔体発射事案に対する対応

平成21年度は武力攻撃事態等の発生はなかったが、平成21年4月5日に北朝鮮が飛翔体の発射を行った。これは、北朝鮮が国際海事機関（IMO）に事前通告した通信衛星発射実験であったが、発射失敗で予定軌道を外れ地上に落下した場合、あるいは、迎撃により破片等が地上に落下した場合には機構施設が被災する恐れも考えられた。

機構はこのような事態においても、国民生活への影響を最小限に抑える責務があることから、国土交通省と事前に打合せを行い、また、連絡体制を整備するとともに、関東管内の本社及び10事業所は防災態勢を発令し、それ以外の支社局は連絡体制を確保し対応にあたることとした。（図－1参照）

本社では、防災担当職員数名が本社待機し、国土交通省や各事業所との情報伝達を行うとともに、地上落下時の対応に備え役職員が参集できる体制を確保した。関東管内の事業所では管理所あるいは事業所に職員が待機し、情報収集や情報伝達にあたることとした。

実際の対応としては、4月4日、5日の2日間での情報伝達のための対応であったが、今後、武力攻撃事態等が発生した場合の事前対応として、国土交通省及び機構内での

連絡体制の整備や対応の考え方を整理することができた。

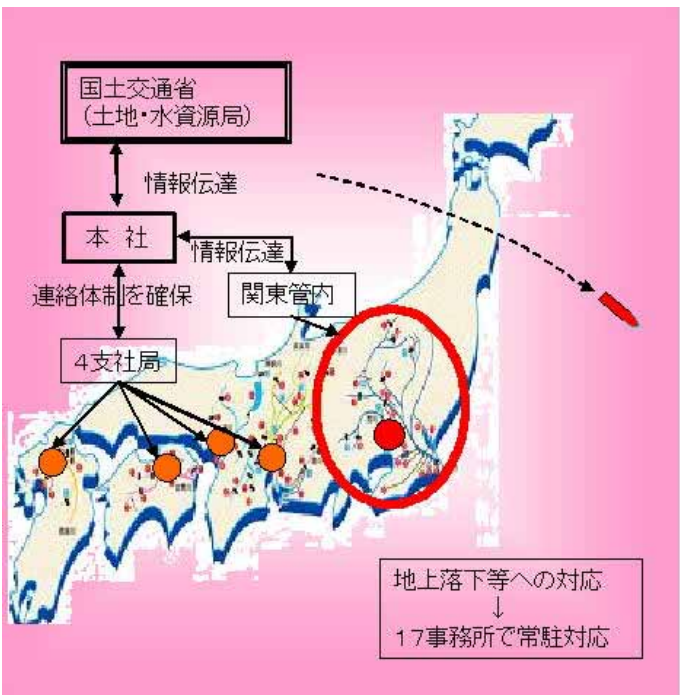


図-1 北朝鮮飛翔体事案に対する対応

2. 国民保護業務計画に基づく訓練

国民保護業務計画に基づく訓練は、国と地方公共団体が実施する共同訓練に合わせ徳島県での訓練において、吉野川局及び旧吉野川河口堰管理所が避難設営訓練に参加し、海水淡水化装置の設置び稼働を行った。（詳細は（2）②2）危機管理対策の強化 P. 104～P. 106 参照）

また、徳山ダムでは、管理施設に不法侵入した不審者が、貯水池内に毒をまいたとの想定のもと警察による不審者逮捕、機構と警察との連携による毒物の拡散防止と回収を目的とした合同水質テロ訓練を実施した。合同で実働訓練を実施することで、テロに対する危機管理について再認識することができた。

その他の事務所においても、関係機関と共同であるいは機構単独での実働、机上訓練や国民保護に関する勉強会の開催、講話への参加を行った。

（表-1、写真-1～8 参照）

表-1 国民保護業務計画に基づく訓練実施状況

訓練内容		実働	机上	講演会	会議	合計
関係機関の参加	有り	14	5	1	1	21
	無し	2	3	1	0	6
合 計		16	8	2	1	27

注： 数字は事務所数（一部重複あり）



写真－１ 通報により警察が到着
(徳山ダム)



写真－２ 犯人逮捕
(徳山ダム)



写真－３ 毒物が投入された周囲
にオイルフェンス設置



写真－４ 防護服を着て毒物回収



写真－５ 機構職員による水質試験



写真－６ 回収した容器を鑑識に搬送



写真－７ 避難誘導状況(愛知用水)



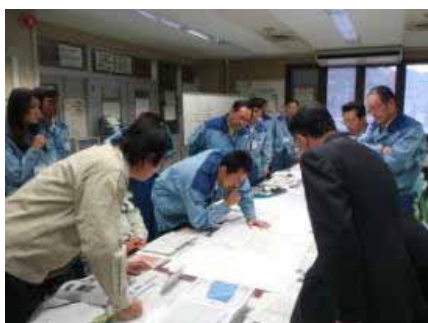
写真－８ 伝達情報訓練場強(沼田総合)

３．非常通報装置の導入

水資源機構国民保護業務計画に基づき、非常通報装置*の導入を推進し、設置対象５７施設のうち、平成２１年度は９施設増加し４３施設に設置済となった。装置を設置した事業所については、市町村及び所轄警察署に対し実働訓練の協力要請を行った上で、システムを使用した訓練を４３施設のうち５施設において実施した。

施設における訓練としては、一庫ダム管理所において、テロ犯によるダム内占拠を想定し、非常通報装置を用いた警察への通報訓練や関係機関への情報伝達訓練を実施した。

※非常通報装置・・・「警察直結１１０番非常通報装置」で非常ボタンを押すだけで警察の１１０番通信司令センターへ自動ダイヤルされ緊急事態を通報できる装置。



写真－９ 占拠位置・電源確認 写真－１０ 非常通報システム操作訓練
(一庫ダム「非常通報システム対応訓練」平成２１年１２月１７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

北朝鮮飛翔体発射事案では、国土交通省や機構内での連絡体制の整備や対応の考え方を確認、整理することができた。また、事前対応については、平成２０年度に引き続き、平成２１年度においても非常通報装置の導入及び警察等との共同訓練を実施するとともに、他の関係機関との共同訓練を実施することで危機管理体制の充実を図っており、中期計画に掲げる危機的状況への的確な対応については、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。

(2) リスクへの的確な対応

③大規模災害への対応と日常の訓練

4) 日常の訓練

(中期目標)

異常渇水、大規模地震等不測の事態に対するリスク管理体制を確立し、日頃から危機的状況を想定し、訓練等を実施することで、危機的状況の発生時には的確な対応を図ること。

(中期計画)

これらの状況を想定した一斉訓練を、国等と連携し年2回以上実施するとともに、非常時参集訓練、設備操作訓練、予告なしの訓練等の個別訓練を実施することにより、発災時の被害の軽減に努める。

(年度計画)

これらの状況を想定した一斉訓練を、国等と連携し年2回以上実施するとともに、非常時参集訓練、設備操作訓練、予告なしの訓練等の個別訓練を実施することにより、発災時の被害の軽減に努める。

平成21年度においては本社・支社局及び全事務所を対象に災害及び危機的状況を想定した訓練を9月1日に実施する。

(年度計画における目標設定の考え方)

危機的状況への的確な対応を図るため、防災要員等が状況に応じて参集できるよう、非常参集訓練や設備操作訓練等を実施して危機的状況に備えることとした。

(平成21年度における取組)

■ 日常の訓練

1. 関連機関との連携訓練、非常時参集訓練、設備操作訓練等

(1) 洪水対応演習

河川管理者と連携した「洪水対応演習」を、昨年度に引き続き5月に全ダムで実施した。平成21年度の洪水対応演習では、草木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）や各ダムで落雷等によりゲート操作不能や遠方操作が不能となり機側操作によるゲート操作など不測の事態を想定した内容を盛り込み、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。



写真－１ 洪水対応演習の実施状況

（２）地震防災訓練

９月１日には、国と連携した一斉地震防災訓練を実施し、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、全事務所において施設点検、情報伝達等の訓練を行った。本社では関係する主務省と情報伝達訓練を併せて実施した。また、全事務所で機構施設の被災を起因とした第三者被害を想定し、被災対応、記者発表訓練等を行うなど、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。



写真－２ 地震防災訓練の実施状況

（３）大規模地震対策訓練（群馬県）

２月に群馬県で実施された「群馬県大規模地震対策訓練」に、本社及び下久保ダム管理所が機構として初めて参加した。

訓練は、最大震度７を想定した図上訓練で、機構には「ダム施設の被災情報を収集し、ダム下流で土砂災害による堰き止め湖発生時の水量調節が迅速に行われるよう事前手配を願いたい」という状況が付与された。

訓練を通じ新たな課題に対する検討、対応を行うことができ、また、県本部での対応を把握することができ機構にとって有意義な訓練であった。

実際に大規模地震が発生した場合に迅速かつ適切な対応ができるよう、今後とも日頃から関係機関との連携を密にしておくとともに、共同訓練に参加し対応の強化を図っていくものとする。

また、他の事務所においても関係機関と共同で実施する訓練等に参加した。



写真－３ 大地震地震対策訓練の実施状況

（４）個別訓練

一斉地震訓練とは別に各事務所等において、非常時参集訓練、設備操作訓練等を実施した。

非常時参集訓練では、夜間、休日にあっても２４時間態勢で施設管理に必要な人員の確保ができるよう、公共交通機関の停止を想定した徒歩による参集訓練を行うなど、危機的状況時における要員の確保に努めた。また、抜き打ちによる情報伝達訓練も実施した。

設備操作訓練では、非常時に職員の誰もが設備の操作を不安なく実施できるよう、予備発電設備操作訓練や予備動力を用いたゲート操作訓練を行った。

その他の個別訓練として、東海地震三段階情報が発表された場合の行動シミュレーション訓練、関係機関からの協力依頼による避難支援訓練、土嚢積訓練等を実施した。これらの訓練により、いかなる危機的状況においても被害を最小限に抑えるよう職員が適切な行動をし、施設の操作が確実に行うことができるような体制作りに努めた。



写真－４ ダム堤体臨時点検箇所確認



写真－５ 情報伝達訓練



写真－６ 予備発電設備操作訓練状況



写真－７ 予備動力を用いたゲート操作訓練



写真－８ オイルフェンス・マット設置訓練



写真－９ 土壌設置訓練

２．首都圏直下型地震対応衛星通信装置に関わる設営訓練

本社において６月、１０月に中央防災無線網の固定通信回線が被災し、使用できなくなる事態を想定して南関東地域の防災関係機関（機構含む）に配備している衛星通信装置を活用した「首都圏直下型地震対応衛星通信装置にかかわる設営訓練」を実施した。



写真－１０ 衛星通信装置の設置訓練状況

３．首都直下地震を想定した防災訓練

本社では、１月に首都圏で直下型地震が発生し、公共交通機関が不通になった場合

を想定し、予告なしの安否確認システムを活用した全役職員を対象とした安否確認訓練と本社から4km圏内に居住の防災要員が徒歩による参集を行う危機管理対応訓練を実施した。平成20年度に引き続き、平成21年度も休日に訓練開始時間を事前に連絡せず、参集できる職員のみ参集することで訓練を行い、対象者55名中37名が参集した。

参集した役職員に対しては、防災意識をさらに高めるため、通勤ルートの危険箇所の確認や危険から身を守る行動等について討議を行った。



写真－１１ 地震防災訓練実施情報

４．普通救命講習に関わる訓練及び講習

平成16年7月から一般市民によるAED（自動体外式除細動器）の使用が認められ、空港、学校、球場、駅などの公共施設に多く設置されるようになった。これを受け、緊急時に人の命を救うための知識や技術を身につけるため、本社では2回（平成21年度は、11月11日：受講者数18名、3月18日：受講者数10名）に渡り講習会を実施し、また、各事業所においても普通救命講習会（応急手当の重要性、心肺蘇生法、AED使用法、止血法）を開催した。



写真－１２ 普通救命講習会の実施状況

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年度においても、本社・支社局及び全事務所を対象に災害及び危機的状況を想定した訓練を9月1日及び1月に実施した。

また、全事務所において、非常時参集訓練、設備操作訓練、予告なしの訓練等の個別訓練等を実施し、発災時における対応能力の向上が図られ、中期計画に掲げる危機的状況への的確な対応については、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。

(3) 計画的で的確な施設の整備

(中期目標)

—

(中期計画)

ダム・水路等の新築・改築事業については、適切な事業評価の結果に基づき、計画的で的確な事業の実施を図るとともに、第三者の意見を求めるなど、一層の事業費・工程監理の充実を図る。

本体工事に着手していないダム等の建設については、次期再評価時において、水需要の動向を踏まえた必要性、費用対効果、事業進捗の見込み等について、予断を持つことなく実施された厳格な評価結果を受けて事業の実施が必要と認められるもののみを継続する。また、事業に直接関わる住民及び下流受益地の理解と協力を得て、水源地域対策特別措置法（昭和48年法律第118号）及び水源地域対策基金と相まって、関係者の生活再建対策を実施する。

なお、建設に附帯する業務及び委託に基づき実施する発電に係る業務についても、的確な実施を図る。

(年度計画)

ダム・水路等の新築・改築事業については、適切な事業評価の結果に基づき、計画的で的確な事業の実施を図るとともに、第三者の意見を求めるなど、一層の事業費・工程監理の充実を図る。

事業執行にあたっては、適切かつ厳格な事業評価の結果に基づき計画的で的確な事業実施を図るとともに、必要に応じて学識経験者や専門家等の第三者から構成される委員会を設置し、その審議を経ながら進める。

また、事業に直接関わる住民及び下流受益地の理解と協力を得て、水源地域対策特別措置法（昭和48年法律第118号）に基づく水源地域整備計画及び水源地域対策基金と相まって、水源地域の振興や関係者の生活再建対策を実施する。

なお、建設に附帯する業務についても、的確な実施を図る。

(年度計画における目標設定の考え方)

第三者からなる委員会等を活用し、適切な事業費・工程監理等の事業執行を行うこととした。

また、機構は、計画的で的確かつ円滑な事業の実施を行うために、水源地域対策特別措置法及び水源地域対策基金と相まって、関係者の生活再建対策を実施するとともに、地方公共団体等が実施する地域振興の推進に協力することとした。

さらに、附帯業務及び委託に基づき実施する発電に係る業務については、機構本来の業務に付随して実施することが適当な業務であり、当該業務を受託するに際しては基本協定等を締結し、本来業務と同様に的確な実施に努めることとした。

(平成21年度における取組)

■ 計画的で的確な施設の整備

(1) 平成21年度ダム事業の進め方等について

平成21年度のダム等の新築・改築事業については、平成21事業年度年度計画を踏まえ、計画的に進めてきたところであるが、平成21年10月9日に国土交通省から平成21年度におけるダム事業の進め方が発表された。(以下、「ダム事業の進め方」という。)

これによれば、国及び機構が実施しているダム事業のうち、既存施設の機能向上を行っている事業を除く事業については、今後、平成21年度内に、①用地買収、②生活再建工事、③転流工工事、④本体工事の各段階に新たに入らないこととし、新たな段階に入ることとなる工事の契約や用地の買収などは行わないこととされた。

具体的には、以下のとおりである。

○本体工事または本体関連工事の着手を取りやめる事業

- ・思川開発事業
- ・木曽川水系連絡導水路事業

○転流工の工事の着手を取りやめる事業

- ・小石原川ダム建設事業

これ以降、ダム事業の進め方に従って、思川開発事業、木曽川水系連絡導水路事業及び小石原川ダム建設事業の3事業については、それぞれ新たな段階に入らないこととして、それ以外のダム等の新築・改築工事の5事業については、現段階を継続することとして、事業を進めた。

＜参考＞ダム建設事業の見直しについて

平成21年12月25日に、国土交通省から平成22年度河川局関係予算決定概要等が発表された。

これらによれば、既存施設の機能増強を目的としたものや平成21年11月までにダム本体工事の契約を行っているものなどは「事業を継続して進めるもの」に区分され、これらに該当しないものはすべて「検証の対象とするもの」に区分された。

○事業を継続して進めるもの（3事業）

- ・武蔵水路改築事業
- ・滝沢ダム建設事業
- ・大山ダム建設事業

○検証の対象とするもの（5事業）

- ・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

平成22年度予算案においては、継続して進めることとしたダム事業については可能な限り計画的に事業を進めるために必要な予算とされ、検証の対象となるダム事業については基本的に本体工事等の各段階に新たに入らず現段階を継続する必要最小限の予算とされた。

今後、平成21年12月に国土交通省に発足した「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」が平成22年夏頃にとりまとめる予定の中間とりまとめ等を踏まえて、個別ダムを検証を行うこととなった。（以下、「ダム建設事業の見直し」という。）

（２）事業執行に関する第三者委員会

各ダム等事業の事業費・工程監理を含む技術的事項については、武蔵水路改築事業においては「武蔵水路技術検討委員会」、滝沢ダムにおいては「滝沢ダム貯水池斜面对策検討会」、大山ダム建設事業においては「大山ダムグラウチング調査委員会」及び「大山ダムコンクリート調査委員会」の各委員会を活用し、コスト縮減や工程等の観点から指導・助言を得て、事業監理の充実を図っている。

また、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7月に「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）が設置され、コスト縮減策や工事の進捗状況等について、指導・助言を得ることとしている。

（３）水源地整備計画による生活再建

現在、機構では6ダムが水源地域対策特別措置法（昭和48年法律第118号）及び水源地域対策基金それぞれの対象ダムとして指定されている。

そのうち、川上ダム建設事業については平成22年2月に付替県道青山美杉線の全線3.9km中2.5kmである一部区間が完成し、その供用を開始した。

（４）附帯工事等

ダム等事業では、付替道路関連等（4件）について関係県から委託を受け実施した。そのうち、大山ダム建設事業については、平成21年度末時点で、付替県道日田鹿本線の全線4.7km中4.2kmが完成し、進捗率90%まで達した。

表－１ 附帯業務及び委託に基づき実施した業務

業 務 等 の 種 別	件数	合 計 額	委 託 元
付替道路関係	4	401 百万円	栃木県、三重県、福岡県、大分県
合 計		401 百万円	



写真－１ 付替県道供用開始（川上ダム）



写真－２ 付替県道工事状況（大山ダム）

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年度のダム・水路等の新築・改築事業については、平成２１事業年度年度計画を踏まえ、第三者からなる委員会等を活用し、適切な事業費・工程監理等の事業執行を行うとともに、水源地域対策特別措置法に基づく地域振興に係る取組を継続して実施し、附帯する業務等については、基本協定等に基づき的確に業務を実施してきている。

これらダム・水路等の新築・改築事業の中期目標に掲げる計画的かつ的確な実施については、引き続き着実な事業進捗を図ることで、本中期目標期間中、着実に達成できると考えている。

なお、「ダム建設事業の見直し」により検証の対象とされているダム事業については、今後の検証結果を踏まえ、適切に対応していく。

(3) 計画的で的確な施設の整備

①新築事業

1) 新築事業の実施

(中期目標)

施設の新築事業については、施設の長寿命化に取り組みつつ、計画的かつ的確な実施に努めること。

なお、本体工事に着手していないダム等の建設については、次期再評価時において、水需要の動向を踏まえた必要性、費用対効果、事業進捗の見込み等について、予断を持つことなく実施した厳格な評価に基づき、事業の実施が必要と認められるもののみを継続すること。

(中期計画)

別表2「ダム等事業」及び別表3「用水路等事業」に掲げる8施設の新築事業については、将来の適切な施設管理の視点も含めて、計画的で的確な事業執行を図る。

(年度計画)

1) 別表2「ダム等事業」及び別表3「用水路等事業」に掲げる8施設の新築事業については、将来の適切な施設管理の視点も含めて、計画的で的確な事業執行を図る。滝沢ダム、川上ダム、福岡導水においては、事業実施計画の変更を図る。思川開発、川上ダムにおいて、事業の評価を実施する。

別表2「ダム等事業」

1. ダム等事業の進捗計画

1) 中期目標期間中に事業の完了・効果発現を予定している事業

事業名	主務大臣	目的					進捗計画
		洪水調節等	河川の流水の正常な機能の維持等	農業用水	水道用水	工業用水	
滝沢ダム建設	国土交通大臣	○	○		○		事業実施計画の変更の認可を受けるとともに、平成22年度事業完了に向け、斜面对策工事等の進捗を図る。
大山ダム建設	国土交通大臣	○	○		○		平成24年度事業完了に向けダム本体建設工事等の進捗を図る。

2) 事業の進捗を予定している事業

事業名	主務大臣	目的					進捗計画
		洪水調節等	河川の流水の正常な機能の維持等	農業用水	水道用水	工業用水	
思川開発	国土交通大臣	○	○		○		転流工や道路工事等の進捗を図るとともに、導水路の準備工事に着手する。
武蔵水路改築	国土交通大臣	○			○	○	事業実施計画の認可を受けるとともに、水路改築工事に着手、諸調査等を実施する。
木曽川水系連絡導水路	国土交通大臣		○		○	○	諸調査等を実施するとともに、進入路等の工事に着手する。
川上ダム建設	国土交通大臣	○	○		○		事業実施計画の変更の認可を受けるとともに、転流工に着手し、道路工事等の進捗を図る。
丹生ダム建設	国土交通大臣	○	○		○		ダムタイプを総合的に評価するための調査・検討を実施する。
小石原川ダム建設	国土交通大臣	○	○		○		事業用地の取得や道路工事を進めるとともに、転流工の工事に着手する。

このほか、徳山ダム建設事業は平成23年度までに特定事業先行調整費制度の回収完了を予定している。

注) 上記進捗計画は、下記のような機構の裁量外である事項を除いて設定したものである。

- ・国からの補助金の各年度予算の変動
- ・水資源開発基本計画等、国において決定される計画、行政機関が行う政策評価に関する法律に基づく個別事業の事業評価、他の事業主体により実施される水源地対策の進捗状況、その他の他律的な事項
- ・自然災害、希少動植物の発見による環境保全、その他の予想し難い事項

別表3「用水路等事業」

2. 用水路等事業の進捗計画

1) 中期目標期間中に事業の完了・効果発現を予定している事業

事業名	主務大臣	目的					進捗計画
		洪水調節等	河川の流水の正常な機能の維持等	農業用水	水道用水	工業用水	
群馬用水施設緊急改築	厚生労働大臣 農林水産大臣			○	○		幹線水路支線水路の改築を継続し、平成21年度に完了する。
福岡導水	厚生労働大臣				○		事業実施計画変更の認可を受け、地震対策等工事に着手する。

2) 事業の進捗を予定している事業

事業名	主務大臣	目的					進捗計画
		洪水調節等	河川の流水の正常な機能の維持等	農業用水	水道用水	工業用水	
木曾川右岸施設緊急改築	厚生労働大臣 農林水産大臣 経済産業大臣			○	○	○	事業実施計画の認可を受け、事業に着手する。
豊川用水二期	厚生労働大臣 農林水産大臣 経済産業大臣			○	○	○	幹線水路及び支線水路等の改築工事の進捗を図る。
両筑平野用水二期	厚生労働大臣 農林水産大臣 経済産業大臣			○	○	○	導水路・幹線水路等の改築工事の進捗を図る。

注) 上記進捗計画は、下記のような機構の裁量外である事項を除いて設定したものである。

- ・国からの補助金の各年度予算の変動
- ・水資源開発基本計画等、国において決定される計画、行政機関が行う政策評価に関する法律に基づく個別事業の事業評価、他の事業主体により実施される水源対策の進捗状況、その他の他律的な事項
- ・自然災害、希少動植物の発見による環境保全、その他の予想し難い事項

(年度計画における目標設定の考え方)

別表2に掲げる8事業のうち、滝沢ダム建設事業については斜面对策を実施中で、平成22年度に完成する予定であり、大山ダム建設事業についてはダム本体のコンクリート打設を実施中で、平成24年度に完了する予定である。その他6事業は今中期計画中に進捗を図る事業である。その際、法手続である事業実施計画について策定あるいは変更を適宜実施するとともに、事業評価も適切に実施することとすることとした。

別表3のうち、福岡導水事業については、耐震性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を実施する必要性が生じたことから、事業実施計画の変更を図ることとした。

(平成21年度における取組)

■ 新築事業の実施

1. ダム等事業

(1) 中期目標期間中に事業の完了・効果発現を予定している事業

○ 滝沢ダム建設事業

貯水池内の斜面对策工事等の実施に必要な工期延長に関して、平成21年8月に事業実施計画の第3回変更の認可を受けた。平成21年7月には貯水池水位が最低水位に到達し、試験湛水を終了した。平成22年度の完成を目指し、残る斜面对策工事等について、専門家から構成される「滝沢ダム貯水池斜面对策検討会」の指導・助言を受けながら、鋭意進捗を図っている。

また、平成22年3月には、滝沢ダムがダムの施工等に関して、ダム技術の発展に著しい貢献をなし、画期的な事業として評価され、平成21年度ダム工学会の技術賞を受賞した。



写真－１ 斜面对策の工事状況（滝沢ダム）

○ 大山ダム建設事業

平成２０年８月のコンクリート初打設以降、平成２１年度はダム本体工事の最盛期を迎えた。また、付替道路工事や流入水バイパス工事等についても平成２４年度の完成を目指し、鋭意進捗を図っている。（平成２２年３月末時点：堤体・減勢工の全コンクリート打設量約５８万 m^3 中約３４万 m^3 を打設。進捗率約５８％。）

なお、平成２１年度において、大山ダムを訪れた方は６，７００人以上にのぼり、ダム工事等について、関心の高さが伺われた。機構では、大山ダムの役割や工事の状況について、見学者に対する丁寧な説明を心がけ、さらに理解を深めるよう努めている。



写真－２ ダムの工事状況（大山ダム）



写真－３ 骨材製造設備（大山ダム）

表－１ 本中期計画期間内に完了を予定している事業の進捗状況 （単位：億円）

事業名	総事業費	H21まで	進捗率	H21予算	H22予算	H21までの実施内容等
滝沢ダム	2,320	2,278	98%	22	41	平成21年７月に最低水位に到達し、試験湛水を終了した。残る斜面对策工事等について、鋭意進捗を図る。 事業は、平成22年度完成予定。
大山ダム	1,400	844	60%	93	100	ダム本体工事、付替道路工事、流入水バイパス工事等を進捗させた。平成20年度本体コンクリート初打設以降、本格的な施工の最盛期段階を迎えた。 （堤体・減勢工の全コンクリート打設量約５８万 m^3 中約３４万 m^3 を打設。進捗率約５８％。） 事業は、平成24年度完成予定。

（２）事業の進捗を予定している事業

ダム建設事業の見直しにより検証の対象とされたものは、思川開発事業、木曽川水系連絡導水路事業、川上ダム、丹生ダム及び小石原川ダムの５事業であり、基本的に本体工事等の各段階に新たに入らず現段階を継続することとされた。

○ 思川開発事業

平成２１年３月に着手した仮排水路トンネル工事を継続するとともに、付替県道工事等を実施している。

一方、平成２１年５月に公告を行った「思川開発導水施設建設工事」については、ダム建設事業の見直しを踏まえ、平成２２年１月に契約手続を中止した。また、平成２１年度に予定していた治水の事業再評価については、ダム建設事業の見直しを踏まえ、今後適切に対応することとした。



写真－４ 付替県道４号トンネルの工事状況（思川開発）

○ 木曽川水系連絡導水路事業

木曽川水系連絡導水路事業については、環境調査等の結果を踏まえ、環境への影響検討を進め、平成２１年７月に環境レポート（案）を公表するとともに、一般の方を対象とした説明会を８月に開催し、９月に事業者の見解を付して岐阜県へ提出した。

一方、平成２１年度に予定していた進入路等の工事については、ダム事業の進め方を踏まえ、新たな段階である進入路工事は実施しないこととした。



写真－５ 環境レポート（案）の説明会（木曽川水系連絡導水路事業）

○ 川上ダム建設事業

平成２１年７月に着手した仮排水路トンネル工事を継続するとともに、付替県道工事等を実施している。

また、平成２１年４月の淀川水系における水資源開発基本計画（フルプラン）の変更を踏まえ、国土交通省近畿地方整備局と合同で利水者及び関係府県を対象に、事業実施計画変更にかかる調整を行った。

一方、平成２１年度に予定していた利水の事業再評価については、ダム建設事業の見直しを踏まえ、今後適切に対応することとした。



写真－６ 付替県道の工事状況（川上ダム）

○ 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。

○ 小石原川ダム建設事業

平成21年3月に着手した付替国道工事等を実施するとともに、用地買収に向け、交渉を実施した。

一方、平成21年度に予定していた転流工の工事について、ダム事業の進め方を踏まえ、新たな段階である転流工の工事は実施しないこととした。



写真－7 付替国道の工事状況（小石原川ダム）

2. 用水路等事業

（1）中期目標期間中に事業の完了・効果発現を予定している事業

○ 福岡導水事業

福岡導水事業においては、導水施設における大規模地震対策の追加について、平成21年8月に事業実施計画の変更が認可され、平成22年3月に工事に着手した。

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

ダム等事業のうち、滝沢ダム建設事業及び大山ダム建設事業は、適切な事業監理の下、工事の進捗が図られており、中期計画中に完成する見込みである。

用水路等事業の福岡導水事業においては、平成21年8月に事業実施計画の認可を受けて、追加工事に着手した。

これら事業の中期目標に掲げる計画的かつ的確な実施については、引き続き着実な事業進捗を図ることで、本中期目標期間中、着実に達成できると考えている。

なお、「ダム建設事業の見直し」により検証の対象とされているダム事業については、今後の検証結果を踏まえ、適切に対応していく。

(3) 計画的で的確な施設の整備

①新築事業

2) 施設の長寿命化への取組（堆砂対策の代替容量確保）

(中期目標)

施設の新築事業については、施設の長寿命化に取り組みつつ、計画的かつ的確な実施に努めること。

なお、本体工事に着手していないダム等の建設については、次期再評価時において、水需要の動向を踏まえた必要性、費用対効果、事業進捗の見込み等について、予断を持つことなく実施した厳格な評価に基づき、事業の実施が必要と認められるもののみを継続すること。

(中期計画)

既設ダムの堆砂対策のための代替容量確保を図るなど、施設の長寿命化に取り組む。

(年度計画)

既設ダムの堆砂対策のための代替容量確保を図るなど、施設の長寿命化に取り組む。平成21年度においては川上ダムにおいて既設ダムの堆砂対策のための代替容量確保を含めた計画を策定する。

(年度計画における目標設定の考え方)

淀川水系河川整備計画（案）で示された川上ダムの長寿命化容量の考え方について、計画を策定することとした。

(平成21年度における取組)

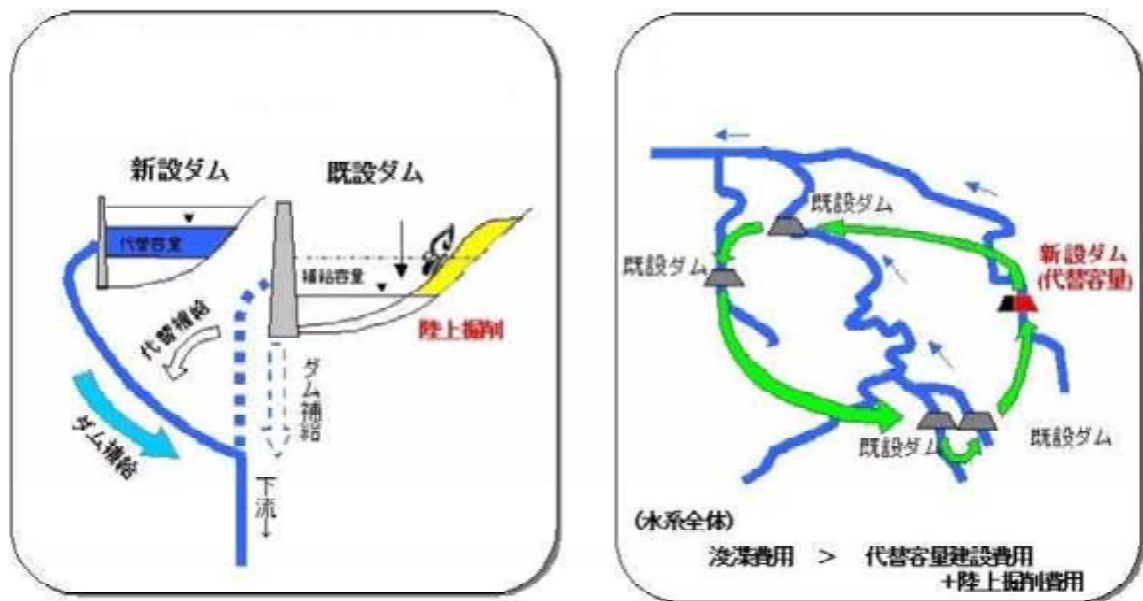
■ 施設の長寿命化への取組

平成19年8月16日に「淀川水系河川整備基本方針」が策定され、同方針を踏まえ、学識経験者、関係住民、関係自治体の意見を聴き、「淀川水系河川整備計画」が平成21年3月に策定された。

その中で、河川整備基本方針において「河川管理施設の機能を確保するため、ライフサイクルコストの縮減を念頭に、既存施設の有効利用及び長寿命化のための効率的な対策を実施する。」とされ、河川整備計画において、「木津川上流のダム群（高山ダム、青蓮寺ダム、布目ダム、比奈知ダム）におけるライフサイクルコスト低減の観点から、既設ダムの水位を低下して効率的な堆砂除去を実施するための代替容量として、必要な容量を川上ダムに確保する。」とされた。

また、平成21年4月には、淀川水系における水資源開発基本計画（フルプラン）の変更が閣議決定され、川上ダム建設事業の目的として「既設ダムの堆砂除去のための代替補給」が位置づけられた。

川上ダムにおける既設ダムの堆砂除去のための代替補給の具体的計画は、ダム建設事業の見直しを踏まえ、今後適切に対応することとした。



図－１ 川上ダムを活用した既設ダムの長寿命化概念図

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年度において、既設ダムの堆砂対策のための代替補給を含めた川上ダムの事業目的が淀川水系における水資源開発基本計画に位置づけられことから、中期目標に掲げる施設の長寿命化への取組については着実に進捗した。

川上ダムによる既設ダムの堆砂除去のための代替補給の具体的計画は、「ダム建設事業の見直し」を踏まえた今後の検証結果を踏まえ、適切に対応していく。

(3) 計画的で的確な施設の整備

②改築事業

1) 改築事業の実施

(中期目標)

施設の改築事業については、ストックマネジメントの充実を図る観点並びに水路からの漏水防止及び大規模地震時等の施設損壊による断水防止等の安定的な水の供給の観点から、計画的かつ的確な実施に努めること。

(中期計画)

別表2「ダム等事業」及び別表3「用水路等事業」に掲げる7施設の改築事業については、計画的で的確な施設改築を実施する。

(年度計画)

別表2「ダム等事業」及び別表3「用水路等事業」に掲げる5施設の改築事業については、計画的で的確な施設改築を実施する。

このため、武蔵水路改築事業においては、事業実施計画の主務省認可を得て水路改築工事に着手する。木曽川右岸施設緊急改築においては、事業実施計画を作成し、主務省の認可を得て事業に着手する。また、群馬用水施設緊急改築を完了し、管理に移行する。

(年度計画における目標設定の考え方)

改築事業について、適切に事業評価等を実施し、法手続として事業実施計画を作成する等計画的に事業を遂行することとした。

別表2のうち、武蔵水路改築事業については、事業実施計画の認可を得て水路改築工事に着手することとした。また、別表3のうち、群馬用水施設緊急改築事業については、事業工期最終年度のため、事業の完了を図り、豊川用水二期事業、木曽川右岸施設緊急改築事業及び両筑平野用水二期事業については、事業の進捗を図るべく改築工事を実施することとした。

(平成21年度における取組)

■ 改築事業の実施

1. ダム等事業

(1) 事業の進捗を予定している事業

○ 武蔵水路改築事業

平成20年7月に利根川及び荒川水系における水資源開発基本計画（フルプラン）の変更が閣議決定され、周辺の地盤沈下により低下した武蔵水路の機能を回復するため、改築を行うとともに、新たに水路周辺の内水排除機能の確保・強化及び荒川水系の水質改善を図るものとして位置づけられた。埼玉県と東京都の都市用水参画量、新たな目的として治水（内水排除の強化）及び浄化用水が位置づけられた。その後、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の同意、並びに関係都県への協議等を経て、平成21年8月に事業実施計画が認可された。

平成21年度は、必要な地質調査や設計を行うとともに、地元への説明を行い、水

路改築工事着手の準備を進めた。



写真－１ 地元説明状況（武蔵水路改築事業）

２．用水路等事業

ライフサイクルコスト低減、並びに水路からの漏水防止及び大規模地震時等の施設損壊による断水防止等の安定的な水の供給の観点から、４施設の改築事業について、的確な施設更新を実施し、１事業を完了させた。

（１）中期目標期間中に事業の完了・効果発現を予定している事業

○ 群馬用水施設緊急改築事業

群馬用水施設緊急改築事業では、予定された併設水路の設置 6.3 km 及び取水施設、幹線水路（既設水路 5.2 km、水管橋・水路橋 21 箇所）、揚水機場 6 箇所、支線水路 16.3 km、管理施設の改築工事を事業工期内に事業費を 18.6 億円縮減して完了させ管理に移行した。これにより、老朽化・劣化に伴う管破裂の予防保全、地震による施設の損壊といった事故の防止を図ることができ、水道用水、農業用水のより安定した水供給が可能となった。



写真－２ 耐震補強した吾妻川水管橋
（群馬用水施設緊急改築事業）

なお、平成22年2月、機構が改築事業で実施した利根川サイホン水管橋の内面塗装工事に起因した水質事故が1件発生した。

((1) ④) 水質事故等発生時の対応 P. 49～P. 50参照)

夜間の排気を行わなかったため、塗料の溶剤（トルエン）からの揮発成分を含んだ空気が下流で水面と接触することによりトルエンが用水に混入し、浄水場で一時取水停止となった。再発防止に向けて機構内で当該事故について情報共有を行うとともに、工事の実施にあたっては現場条件を十分に把握し適切な施工管理を行うよう全社に周知徹底を行った。（再掲）

(2) 事業の進捗を予定している事業

○ 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約2km、併設水路工事約3km、支線水路改築工事約2kmを実施するとともに、大規模地震対策として併設水路約1km、石綿管除去対策として支線水路改築工事約1.8km実施した。

このうち、老朽化対策として実施している西部幹線水路（東西分水工から駒場池までの区間）の併設水路約2.4kmについては、平成21年度に全区間が概成した。これにより同区間の複線化が図られ、水道用水、工業用水及び農業用水の安定供給と施設の安全性が向上するとともに、定期的な点検補修を効率的に実施することが可能となった。



併設水路（東部幹線水路）工事



既設水路（東部幹線水路）の改築

写真－3 豊川用水二期事業

○ 木曽川右岸施設緊急改築事業

老朽化・劣化による緊急的に機能回復が必要な施設について、平成21年9月に事業実施計画の認可を受け、平成21年11月、左岸幹線水路のPC管改築工事0.3kmに着手した。



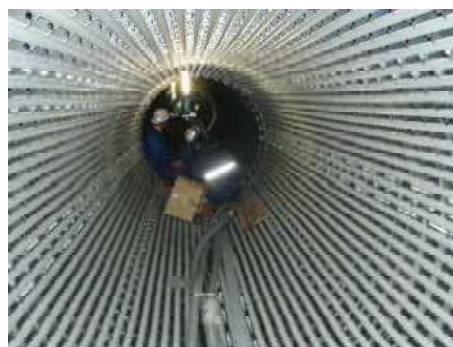
管水路（左岸幹線水路）の更新
写真－４ 木曽川右岸施設緊急改築事業

○ 両筑平野用水二期事業

農業用水路の改築工事 4 km を実施するとともに、頭首工（２ヶ所）の改築工事を前年度に引き続き実施した。また、平成 21 年 4 月に寺内導水路の改築工事 4.2 km に着手した。



管更生工法による既設水路改築状況



導水路の改築状況

写真－５ 両筑平野用水二期事業

（３）用水路等事業における事業評価の実施状況

① 事業再評価

豊川用水二期事業について、第三者委員会の意見を聴いて農業用水に関する事業再評価を行った。その結果、「コスト縮減や環境との調和、関係団体の意向に配慮しながら、事業効果の早期発現を図るため、予定工期での事業完了に向けて、事業を着実に実施する。」との評価（事業の実施方針）を得た。

第三者委員会では、以下のような意見（抜粋）が出された。

- ・本事業は、老朽化した豊川用水施設の改築等を実施するとともに、豊川総合用水事業で開発された水源等と一体的に運営することで、高い効果が発現すると期待できる。

- ・併設水路は、工事や維持管理作業上も安定的な通水を可能とし、効率的な水利用やリスク通減等から必要であり、その意義は極めて大きい。
- ・大規模地震対策、石綿管除去対策については、本事業の中で効果的に実施されている。
- ・世代交代が進み、豊川用水があって当たり前のようになることが懸念され、関係する地域の人々が改めて豊川用水の存在と価値を認識していくことが重要である。

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

ダム等事業のうち武蔵水路改築事業は、平成21年度に事業実施計画が認可され、水路改築工事着手の準備を行った。

用水路等事業については、木曽川右岸施設緊急改築事業において事業実施計画認可を受けて工事に着手した。また、群馬用水施設緊急改築事業は、機構が実施した塗装工事に起因した水質事故が1件発生したが、予定どおり平成22年度に供用を開始しており、その他の事業についても中期目標期間内での着実な事業進捗を図っているところである。

中期目標に掲げる施設の新築事業の計画的かつ的確な実施については、引き続き着実な事業進捗を図ることで、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。

(3) 計画的で的確な施設の整備

②改築事業

2) スtockマネジメントに伴う施設改築

(中期目標)

施設の改築事業については、ストックマネジメントの充実を図る観点並びに水路からの漏水防止及び大規模地震時等の施設損壊による断水防止等の安定的な水の供給の観点から、計画的かつ的確な実施に努めること。

(中期計画)

別表1「施設管理」に掲げる施設については、ライフサイクルコスト削減の観点、水路からの漏水防止及び大規模地震時等の施設損壊による断水防止等の安定的な水の供給の観点から、ストックマネジメントに基づく計画的な施設改築を図る。

(年度計画)

別表1「施設管理」に掲げる施設については、ライフサイクルコスト削減の観点、水路からの漏水防止及び大規模地震時等の施設損壊による断水防止等の安定的な水の供給の観点からストックマネジメントに基づく計画的な施設改築を図る。

(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削減の観点、水路からの漏水防止及び大規模地震時等の施設損壊による断水防止等の安定的な水の供給の観点から施設改築を図ることとし、そのため、ストックマネジメントを実施し、改築計画を構築することとした。

(平成21年度における取組)

■ スtockマネジメントに伴う施設改築

1. 用水路等事業

別表1「施設管理」に掲げる木曽川用水施設のうち木曽川右岸施設では、第1期中期目標期間中からストックマネジメント手法に基づく施設機能保全計画調査を実施した。その結果を踏まえて緊急に改築が必要な施設について「木曽川右岸施設緊急改築事業」として平成21年9月に事業実施計画の認可を受け、平成21年11月に工事着手した。

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

木曽川右岸施設では、ストックマネジメントに基づく改築事業が、事業実施計画認可を経て工事着手した。今後も計画的にストックマネジメントの取り組みを推進していくことにより、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。

(3) 計画的で的確な施設の整備

③特定事業先行調整費の制度の活用

(中期目標)

ダム等建設事業において、特定事業先行調整費制度等を活用することにより、工期の遅延やこれに伴うコスト増を回避し、事業の計画的かつ的確な実施に努めること。

(中期計画)

ダム等建設事業の計画的かつ的確な実施、事業計画変更等によるコスト増の抑制及び財政負担の平準化を図るため、特定事業先行調整費制度を活用して円滑な事業執行を図る。

なお、特定事業先行調整費制度を活用して平成17年度、平成18年度に次のとおり徳山ダム建設事業に支弁した資金については、引き続き的確に回収する。

支弁した事業年度	支弁額	回収期限
平成17年度	6,993百万円	平成20年度
平成18年度	7,800百万円	平成23年度

(年度計画)

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

(年度計画における目標設定の考え方)

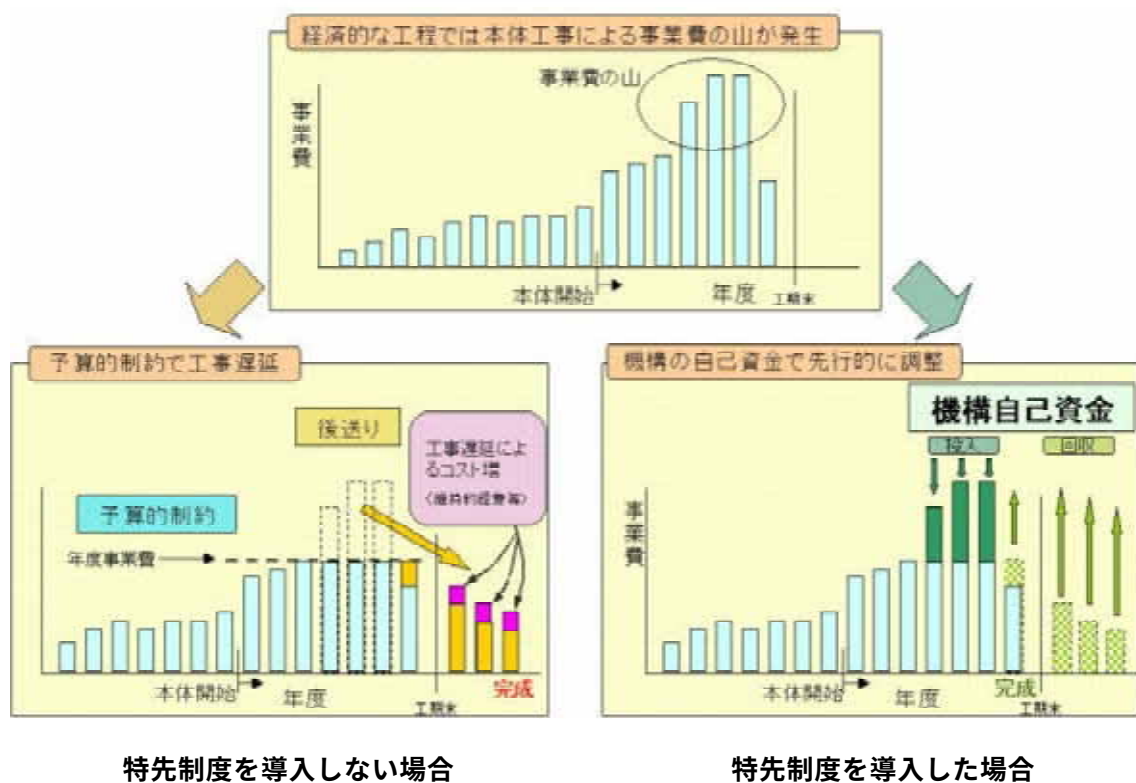
特定事業先行調整費制度の活用により、前中期目標期間中、徳山ダム建設事業に支弁した資金について、的確に回収を図ることとした。

(平成21年度における取組)

■ 特定事業先行調整費制度の活用

平成21年度は、平成18年度に特定事業先行調整費制度を適用し、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。

本制度を適用し、徳山ダム建設事業を計画的かつ的確に実施したことにより、平成19年度に同事業が概成し、平成20年度からの管理移行が可能となった。



図－1 特先制度導入の効果（イメージ）

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

毎年度の国の予算を踏まえ、本制度を活用することにより、ダム等建設事業における工期の遅延やこれに伴うコスト増を回避し、事業の計画的かつ的確な実施に努める。

また、本制度を適用して徳山ダム建設事業に支弁した資金について、引き続き的確に回収を行っていく。

以上のことから、中期計画に掲げる特定事業先行調整費の制度の活用については、本中期目標期間中、着実にその目標を達成できると考えている。

（４）環境の保全

（中期目標）

業務の実施に当たっては、環境の保全について配慮することとし、自然環境保全対策、地球温暖化対策、良好な景観形成等に取り組むこと。

（中期計画）

水資源の開発又は利用と自然環境の保全との両立を目指し、「環境に関する行動指針－環境対応の基本的考え方編－」に基づき、環境保全への取組を着実に実施することにより、事業実施区域及びその周辺の自然環境の適切な保全を図る。

また、温室効果ガスの排出削減、景観に配慮した施設整備などに取り組む。

（年度計画）

水資源の開発又は利用と自然環境の保全との両立を目指し、「環境に関する行動指針－環境対応の基本的考え方編－」に基づき、環境保全への取組を着実に実施することにより、事業実施区域及びその周辺の自然環境の適切な保全を図る。

また、温室効果ガスの排出削減、景観に配慮した施設整備などに取り組む。

（年度計画における目標設定の考え方）

（４）①～⑧に記載のとおりである。

（平成２１年度における取組）

■ 環境の保全

取組内容は（４）①～⑧（Ｐ．１５０～Ｐ．１８９）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（４）①～⑧（Ｐ．１５０～Ｐ．１８９）に記載のとおりである。

(4) 環境の保全

①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

(中期目標)

業務の実施に当たっては、環境の保全について配慮することとし、自然環境保全対策、地球温暖化対策、良好な景観形成等に取り組むこと。

(中期計画)

新築及び改築事業においては、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、自然環境調査及び環境影響予測を実施し、必要に応じて影響を回避、低減及び代償するための環境保全対策を講じるとともに、モニタリング調査を実施し、その効果を検証する。

特に、面的な地形改変を伴うダム工事の実施にあたっては、環境巡視などにより現況を把握し、必要に応じて改善対策等を講じるほか、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む。

(年度計画)

新築及び改築事業においては、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、自然環境調査及び環境影響予測を実施し、必要に応じて影響を回避、低減及び代償するための環境保全対策を講じるとともに、モニタリング調査を6事業で実施し、その効果を検証する。なお、これらの取組にあたっては、必要に応じて外部専門家等の指導・助言を得て実施する。

特に、面的な地形改変を伴うダム工事の実施にあたっては、環境巡視などにより現況を把握し、必要に応じて改善対策等を講じるほか、3事業において、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む。

(年度計画における目標設定の考え方)

新築及び改築事業においては、自然環境の保全を図るための取組を適切に実施することとした。特に、面的な地形改変を伴うダム工事の実施にあたっては、環境巡視や工事関係者と一体となった取組を実施することにした。

(平成21年度における取組)

■ 建設事業における自然環境保全の取組

1. 環境保全対策

新築及び改築事業のうち8事業（思川開発、木曽川水系連絡導水路、川上ダム、丹生ダム、大山ダム、小石原川ダム、豊川用水二期、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5事業（思川開発、川上ダム、大山ダム、豊川用水二期、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、6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)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。

具体的な取組事例

○ 取組事例1 流入水バイパスの設置(大山ダム)

大山ダムでは、ダム完成後の秋～冬期にダムから放流する水がダムへ流れ込む河川の水よりも水温が高くなることが予測された。そのため、下流河川環境への影響を回避・軽減するため、ダム貯水池を介さず直接ダム下流へ放流することができる施設として流入水バイパスを設置する計画としており、ダム湖の水を任意の水深から取水することができる「選択取水設備」と併せて、河川環境により良い運用を行うこととした。

平成21年11月に流入水バイパス工事に着手し、試験湛水開始までに設置を終える予定である。

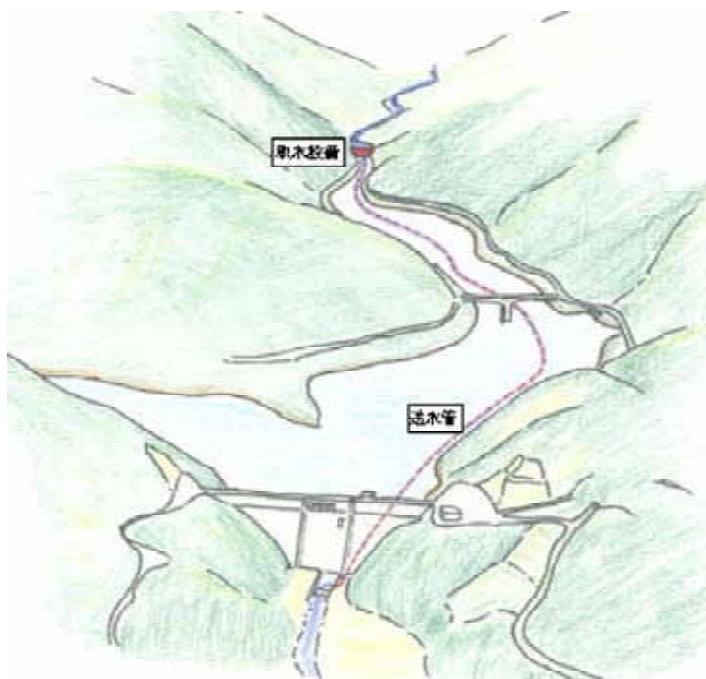


図-1 流入水バイパスのイメージ

〈流入水バイパスの概要〉

○取水設備

- ・型式 バーススクリーン複合取水方式
- ・最大取水量 $1.2 \text{ m}^3/\text{s}$
- ・堰高 9m
- ・堰頂長 51.5m

○送水管

- ・延長 約2,500m
- ・内径 直径80cm

○ 取組事例２ オオタカ代替巢の設置及び林相改善（思川開発）

思川開発事業では、希少猛禽類であるオオタカの巣を工事の影響の少ない場所へ移動させるため、専門家の意見を聴き、事業実施区域周辺（南摩ダム周辺）に代替巢の設置を行った。今後、設置した代替巢の利用状況についてモニタリングを行い、代替巢の評価を行う予定である。



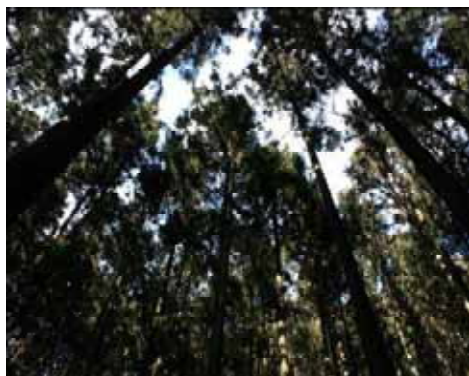
写真－１ 設置した代替巢



写真－２ 設置した代替巢（近景）

また、思川開発事業では、オオタカの生息環境向上を目的に、事業用地内の林相改善を図るため、間伐（定性間伐、間伐率３０％）を行った。

今後、間伐を実施した場所をオオタカが繁殖期に利用するか、モニタリングを実施する予定である。



写真－３ 間伐実施前



写真－４ 間伐実施後

○ 検討事例1 オオサンショウウオの保全対策（川上ダム）

川上ダムを建設する前深瀬川と川上川には、国の特別天然記念物であるオオサンショウウオが生息している。川上ダム建設事業では、川上ダムオオサンショウウオ調査・保全検討委員会で指導や助言をいただきながら、オオサンショウウオの保全対策を検討している。

平成21年度は、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の下流で確認された個体がその上流でも確認されており、オオサンショウウオ道を利用した可能性が考えられた。また、人工巣穴についても繁殖には至っていないが、利用していることを確認した。



写真-5 試験的に設置した人工巣穴



写真-6 試験的に設置した
オオサンショウウオ道

○ 検討事例2 スイゼンジノリの保全に向けて（小石原川ダム）

小石原川ダムが建設される朝倉地域では、地域で大切にされている絶滅危惧種のスイゼンジノリの保全に向けて、スイゼンジノリの生育と密接な関係があると考えられる当該地域の地下水の流動、水質などについて調査し、河川環境の改善に向けた適切な施設運用などについて検討するため、平成21年4月25日に学識経験者からなる「小石原川ダム建設事業に係るダム下流河川環境検討会」を設置した。平成21年度は計3回検討会を開催し、地下水位の状況や地下水位の変動、水質調査結果等について中間報告がなされた。平成22年度も引き続き調査を行い、保全に向けた検討を行う予定である。



写真－７ 検討会の開催状況
(平成２１年４月２５日)



写真－８ スイゼンジノリの
養殖状況と近景

なお、これらの取組にあたっては、必要に応じて外部専門家等の指導・助言を得て実施した。



思川開発事業生態系保全委員会
(平成２１年９月９日開催)



豊川用水希少猛禽類保全検討会
(平成２１年１２月１２日開催)

写真－９ 外部専門家等からなる委員会における審議状況

さらに、４事業（思川開発、川上ダム、大山ダム、小石原川ダム）においては、環境巡視などにより現況を把握し、必要に応じて改善対策等を講じたほか、３事業（思川開発、川上ダム、大山ダム）では工事関係者と一体となって環境保全に取り組むため、環境保全協議会を定期的に開催するとともに、工事ごとに環境保全管理担当者を配置することにより、環境保全に関する対応（工事現場内巡視、作業規制、現場立ち入り規制、環境保全に関する教育等）の周知徹底を図った。



写真－１０ 環境巡視の実施状況（左：思川開発、右：川上ダム）



写真－１１ 環境保全協議会の開催状況（左：川上ダム、右：大山ダム）

なお、２事業（木曽川水系連絡導水路、川上ダム）においては、これまでの自然環境への影響に関する検討を取りまとめた冊子を作成、公表するとともに、一般の方々を対象とした説明会を実施した。

川上ダム建設事業においては、冊子「川上ダム建設事業における環境保全への取り組み」を作成した。これに関し、平成２１年７月５日に地元住民を中心とした一般の方々への説明会を実施（参加者：約１７０名）し、同月１０日にホームページにて公表した。

木曽川水系連絡導水路事業は環境影響評価法の対象事業ではないが、事業の重要性や対象地域の環境への影響を考慮し、一般の方々にも理解を深めていただくために環境影響評価法相当の環境影響検討を実施している。平成２１年度は、平成２０年度の「環境レポート（検討項目・手法編）（案）」（国土交通省中部地方整備局）に引き続き、「環境レポート（案）」を作成し公表（７月３１日：同事業の建設所など数十箇所での供覧やホームページにて）した。また、住民説明会も８月１２日に実施（参加者：約１１０名）した。



説明会の開催（川上ダム）
（平成21年7月5日開催）



説明会の開催（木曽川水系連絡導水路）
（平成21年8月12日開催）

写真－12 説明会の開催状況

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

新築及び改築事業のうち8事業で自然環境調査や環境影響予測を実施し、必要に応じて環境保全対策を講じるなど、自然環境の保全を図るための取組を実施していることから、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。

（４）環境の保全

①自然環境の保全

２）管理業務における自然環境保全の取組

（中期目標）

業務の実施に当たっては、環境の保全について配慮することとし、自然環境保全対策、地球温暖化対策、良好な景観形成等に取り組むこと。

（中期計画）

管理業務においては、施設管理が施設周辺の自然環境に与える影響の把握が必要な場合などには、自然環境調査を実施するとともに、その結果に応じて必要な環境保全対策を実施する。

また、関係機関、利水者、地域住民等と協議を行い、ダム下流河川等の環境保全のため、ダム下流河川への堆積土砂還元、フラッシュ放流等の取組を積極的に推進する。

（年度計画）

管理業務においては、施設管理が施設周辺の自然環境に与える影響の把握が必要な場合などには、自然環境調査を実施するとともに、その結果に応じて必要な環境保全対策を実施する。

平成２１年度においては環境保全対策として、ダム下流河川への堆積土砂還元を８施設で、フラッシュ放流等の取組を８施設で積極的に推進するほか、浚渫土砂を活用した湖浜の復元を引き続き霞ヶ浦で試行する。

（年度計画における目標設定の考え方）

河川環境に配慮したダム管理に努めることが重要であることから、堆砂対策等として除去した土砂のダム下流への供給やダム貯留水を活用した下流河川の流況改善を積極的に推進するほか、浚渫土砂を活用した湖浜の復元を引き続き霞ヶ浦で試行することとした。

（平成２１年度における取組）

■ 管理業務における環境保全の取組

１．ダム下流への堆積土砂還元

平成２１年度、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*については、９施設（浦山ダム、下久保ダム、阿木川ダム、室生ダム、青蓮寺ダム、布目ダム、比奈知ダム、一庫ダム、富郷ダム）で実施し、このうち８施設（富郷ダム以外）で流下を確認した。

平成２１年度は、下久保ダムで、土砂掃流試験に係る実施方法やその結果について情報を共有するとともに、意見交換を行うことを目的に下久保ダム「第３回神流川土砂掃流懇談会」を１月２６日に開催した。

※下流河川への土砂還元：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。



写真－１ 下久保ダム土砂掃流懇談会状況

（１）洪水等を利用した下流河川の流況改善の試み

下流河川の流況改善については、平成１５年度から寺内ダムにおいてダム下流の河川環境の保全や向上を行うためにダムの弾力的管理試験を開始した。平成１８年度には草木ダム、一庫ダム、平成１９年度には下久保ダムにおいて同様の取り組み（平成１９年度は４ダム）を始め、下流河川の環境改善に取り組んでいる。

計画では、一時的にダムの貯め込んだ水を魚類の産卵に必要な水深の確保、河川の瀬切れ防止、魚道機能の維持や河川景観の保全などの目的に応じてダムからの維持流量に上乗せして放流し、モニタリングにより、その効果検証を行った。

平成２１年度は、草木ダムでは下流の流況が良かったことから、弾力的管理試験※による効果を確認するには至っていない。下久保ダムでは流況に恵まれず、弾力的管理試験活用容量に貯留することができなかった。一庫ダムにおいては、魚類個体数の増加を確認できた。寺内ダムにおいては、灌漑期前の放流を実施することで、下流河川の減水期間を短縮することができた。

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※を７施設（浦山ダム、高山ダム、室生ダム、青蓮寺ダム、比奈知ダム、一庫ダム、日吉ダム）で、弾力的管理試験により一定期間において、ダム河川環境改善に必要な流量の放流を３施設（草木ダム、一庫ダム、寺内ダム）で実施した。

なお、１施設（下久保ダム）については、フラッシュ放流に必要な流量を確保する時期の流況の悪化により、必要な流量を確保する条件が整わなかったため、フラッシュ放流は実施していない。

※弾力的管理試験：ダムの洪水調節容量内に一時貯留した水をダム下流の河川環境改善のために放流し、その効果を評価する取組。

※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。

具体的な取組事例

日吉ダムでは、平成20年度に引き続き、付着藻類の剥離更新、河床堆積土砂の掃流、よどみ改善を目的とし、洪水期に向けてダムの貯水位を洪水貯留準備水位に低下させる時期の水量を利用して、「ダム下流の河川環境に配慮した放流試験（フラッシュ放流試験）」を実施した。

放流試験は、最大放流量 $35 \text{ m}^3/\text{s}$ の放流を2時間継続し、放流の前後においてダム下流河川の状況や、川の中の藻類の剥離状況について調査を行った。

調査の結果、藻類の剥離、浮き藻や細かな砂礫が掃流されている状況が確認できた。

□放流状況



□下流河川の状況



写真－2 フラッシュ放流状況（日吉ダム）

（２）貯水池の操作方法の弾力的運用による下流河川の流況改善の試み

前述の例は、洪水貯留準備水位に低下させる水を活用する例や洪水調節容量に貯留できた水を活用する例が多く、時期、放流量の制約が大きい。徳山ダムでは、従来の考え方と異なり、揖斐川を対象に徳山ダムの貯水容量（不特定容量など）を最大限に有効利用し、ダムによる下流河川環境の改善手法、ひいてはダムに求められている河川環境用水・環境容量のあり方に関する検討を行っている。平成２１年７月１７日に、学識者等による検討会「徳山ダムの弾力的な運用検討会」を開催した。過去の検討結果から得られた改善メニュー７項目（増量放流により河川環境の改善が予測される事象）に対して、放流パターン、放流規模、放流時期を組み合わせた試験運用計画と、モニタリング調査計画が大枠の基本計画として了承された。なお、平成２１年は８月以降渇水状態であったことや、渇水回復後は降雨が多く、試験運用を実施するまで流況が悪化しなかったことから、関係機関と協議の上、試験運用の実施は見送った。

（３）浚渫土砂を活用した前浜造成

霞ヶ浦開発では、港湾、舟溜、樋門、樋管周辺に堆積した土砂を浚渫によって取り除き、この浚渫土砂を活用して、護岸前面に植生基盤、前浜を造成した。浚渫土砂量は２４、０００ m^3 、前浜造成は５７５ m の延長を実施した。



実施前



実施後

写真－３ 前浜造成の状況

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年度時点で、８施設で土砂供給、フラッシュ放流を実施している。また、徳山ダムでは、これらの８施設の取組とは異なり、漁業関係者の意見を取り入れながら、学識経験者、河川管理者、地元自治体と共同して、より積極的に環境に配慮した操作を行う、新たな弾力的な管理のあり方が大枠の基本計画として了承された。

以上のように中期計画に掲げる環境保全への配慮（環境保全に配慮したダム管理のあり方の検討）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。

（４）環境の保全

②温室効果ガスの排出削減

（中期目標）

業務の実施に当たっては、環境の保全について配慮することとし、自然環境保全対策、地球温暖化対策、良好な景観形成等に取り組むこと。

（中期計画）

管理用の小水力発電、太陽光発電などのクリーンエネルギーの活用など、地球温暖化対策に資する施設整備を進めるとともに、徹底した省エネルギー対策に取り組むなど、機構の地球温暖化対策実行計画に基づいて温室効果ガスの排出削減を推進する。

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（平成１９年法律第５６号）に基づき、温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進を図る。

（年度計画）

管理用の小水力発電、太陽光発電などのクリーンエネルギーの活用について新たに１カ所で着手するとともに、電力使用量の削減やエコドライブの実施をはじめ徹底した省エネルギー対策に取り組むなど、機構の地球温暖化対策実行計画に基づいて温室効果ガスの排出削減を推進する。

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（平成１９年法律第５６号）に基づき、温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進を図る。

（年度計画における目標設定の考え方）

機構の地球温暖化対策実行計画に基づいて温室効果ガスの排出削減を推進するとともに、温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進を図ることとした。

（平成２１年度における取組）

■ 温室効果ガスの排出削減

１．クリーンエネルギーの活用

小水力発電については、１施設（霞ヶ浦用水・小貝川発電所）の工事に着手し、１施設（愛知用水・佐布里池流入工部分）で実施に向け関係機関との調整を行った。

また、太陽光発電については、調整池（愛知用水東郷調整池）の水面を利用した大規模太陽光発電システムを用いて、現地設置に対する課題の抽出を実施した。

２．機構の地球温暖化対策

独立行政法人水資源機構地球温暖化対策実行計画に基づき、温室効果ガスの排出の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、機構の内部研修においても取組の

経緯や現状の説明を実施すること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などの省力化に努めた。

平成21年度におけるすべての事業活動に伴う温室効果ガス排出量は101,395 t-CO₂^{※1}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、1,566 t-CO₂ (1.5%) 減少した結果となった。この内訳として、水道用水・農業用水の送水量に左右される施設管理等に伴う温室効果ガス排出量は、基準年度と比べてわずかに増加(1,294 t-CO₂)しているが、事務活動に伴う温室効果ガス排出量は、基準年度と比べて2,860 t-CO₂減少している。また、使用エネルギー量でも使用量が微量である液化天然ガス(LNG)以外のすべてのエネルギー量が基準年度を下回っている。

このとおり、目標(平成24年度までに1,650 t-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、平成21年度分からの報告義務^{※2}に則って電気事業者ごとに公表されている排出係数を用いて算出すれば、平成21年度の温室効果ガス排出量は76,789 t-CO₂となる。

※1 地球温暖化対策実行計画策定時(平成20年8月)に用いた排出係数0.555 kg-CO₂/kWh等で算出した。

※2 地球温暖化対策の推進に関する法律とエネルギーの使用の合理化に関する法律の改正に伴い、温室効果ガス排出量の実績に関して事業所管大臣への報告が義務付けられた。これに伴い、温室効果ガス排出量の算定に用いる排出係数は、平成21年度分からその報告に合わせ各電力会社の排出係数等を用いて算出した。

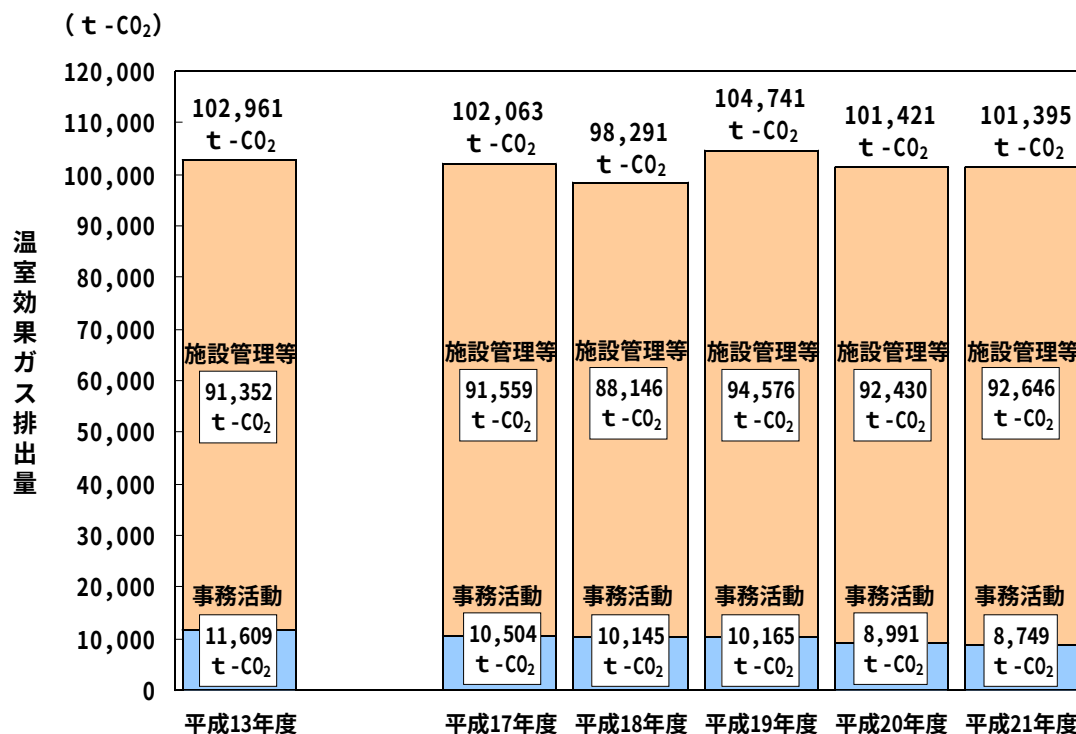


図-1 温室効果ガス排出量の推移

3. 温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進

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、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）の推進に向けた情報収集等を進め、平成22年度から契約手続が行えるよう体制を整えた。

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

機構の地球温暖化対策実行計画に基づき、温室効果ガスの排出削減の取組を推進している。

さらに、クリーンエネルギーを活用した発電設備について計2ヶ所で工事又は調整に着手したこと、また、次年度より温室効果ガスの排出の削減等に配慮した契約手続が行えるよう体制を整えたことから、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。

（４）環境の保全

③景観に配慮した施設設備

（中期目標）

業務の実施に当たっては、環境の保全について配慮することとし、自然環境保全対策、地球温暖化対策、良好な景観形成等に取り組むこと。

（中期計画）

地域の価値を高めるとの観点から、全事務所で、景観の良質な空間形成についての点検を行い、新築・改築・修繕において景観に配慮した施設整備に取り組む。

（年度計画）

良質な空間の形成が地域の価値を高めるとの観点から、全事務所において景観についての点検を行うとともに、平成２０年度に作成した手引書を基に、新築・改築・修繕において景観に配慮した施設整備に取り組む。

（年度計画における目標設定の考え方）

景観に配慮した施設整備を進めるために、全事業所において景観についての点検を行うとともに、新築・改築・修繕において景観に配慮した施設整備に取り組むこととした。

（平成２１年度における取組）

■ 景観に配慮した施設整備

１．点検の実施

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、景観についての冬季の点検を全事務所で実施した。

点検の結果、景観上良いと感じる施設及び改善が必要と感じる施設を選別でき、改築・修繕を行う際の基礎資料とすることができた。

今後は、季節による違いに着目した点検を実施する予定である。

２．景観に配慮した施設整備

埼玉合口二期施設(利根導水)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に着手した。なお、間伐材を利用したフェンスの施工例は全国的にも事例が少なく、安全性、耐久性、維持管理方法等について課題があることから、２タイプのフェンスとし、それらの検証も併せて行っている。また、間伐材フェンス設置後、一般の方を対象にアンケート調査を実施し、良好な回答を得ている。

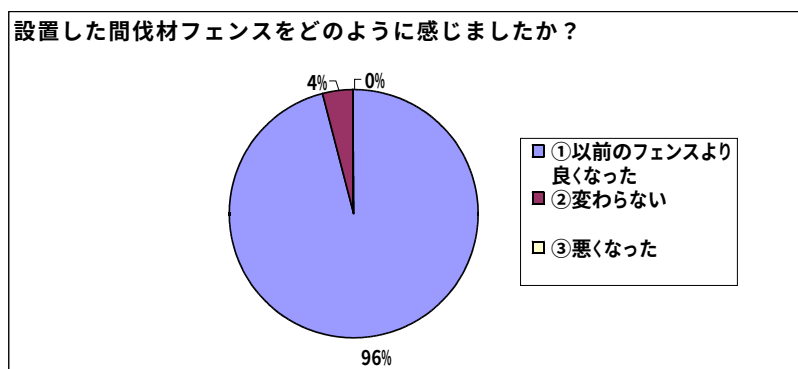
両筑平野用水二期事業においては、頭首工管理棟の耐震改修を行うにあたり、施設が伝統的建物保存区域近傍に位置することから、既存の看板を撤去するとともに壁面を白壁を基調とした土蔵風に塗装することで、質感、色彩ともに周辺の景観に配慮した施設整備を行った。次年度以降も土砂吐ゲート、手すり等についても周辺景観に配慮して塗り替える予定である。



写真－１ 景観に配慮した施設整備（埼玉合口二期施設）（左：設置前、右：設置後）



写真－２ 間伐材フェンス（左：Ａタイプ、右：Ｂタイプ）



図－１ 間伐材フェンスに関するアンケート集計結果



改修前



改修後

写真－３ 管理棟の改修（両筑平野用水二期）

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

年度計画どおり、景観についての点検を全事業所において実施するとともに、新築・改築・修繕において景観に配慮した施設整備に取り組んだ。今後、これらを基に、景観に配慮した施設整備を推進していくことにより、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。

（４）環境の保全

④建設副産物等の有効利用等

（中期目標）

業務の実施に当たっては、環境の保全について配慮することとし、自然環境保全対策、地球温暖化対策、良好な景観形成等に取り組むこと。

（中期計画）

循環型社会の形成に取り組むため、次のとおり建設副産物の再資源化率、再資源化・縮減率及び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、その有効利用を行う。

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%
コンクリート塊〔再資源化率〕	99%
建設発生木材〔再資源化率〕	75%
建設発生木材〔再資源化・縮減率〕	95%
建設汚泥〔再資源化・縮減率〕	75%
建設混合廃棄物〔排出量〕	平成12年度に対し50%削減
建設廃棄物全体〔再資源化・縮減率〕	91%
建設発生土〔有効利用率〕	95%

また、貯水池等の流木の有効利用については、流木が流入する全ダムや堰において取り組むとともに、施設周辺の刈草等についても処理方法の検討を行い有効利用を図る。

（年度計画）

循環型社会の形成に取り組むため、国土交通省が改訂した「建設リサイクル2008」を受け、次のとおり建設副産物の再資源化率、再資源化・縮減率及び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、その有効利用を行う。

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%
コンクリート塊〔再資源化率〕	99%
建設発生木材〔再資源化率〕	85%
建設発生木材〔再資源化・縮減率〕	95%
建設汚泥〔再資源化・縮減率〕	80%
建設混合廃棄物〔排出量〕	平成17年度に対し30%削減※
建設廃棄物全体〔再資源化・縮減率〕	94%
建設発生土〔有効利用率〕	95%

※平成12年度に換算すると51%削減に相当

また、貯水池等の流木の有効利用については、流木が流入する全ダムや堰において取り組むとともに、施設周辺の刈草等についても処理方法の検討を行い17施設

において有効利用を図る。

（年度計画における目標設定の考え方）

平成21年度に達成すべき再資源化・縮減率の目標値は、機構の平成15年度～平成19年度の再資源化・縮減率実績と国土交通省が「建設リサイクル推進計画 2008（全国版）（各地方整備局版）」で示している平成22年度、平成24年度、平成27年度目標値を参考として設定し、着実に実施することとした。

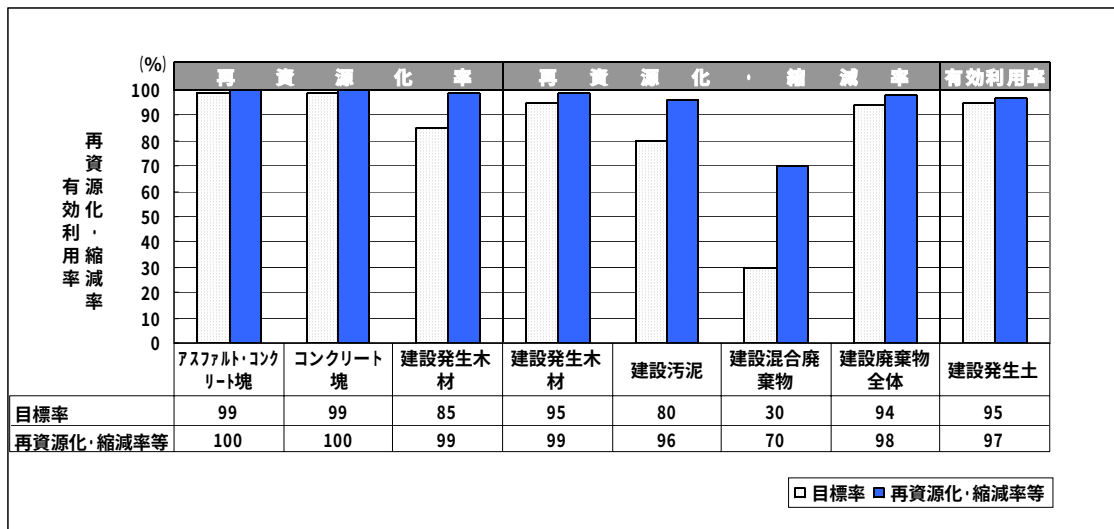
また、ダム貯水池の流木のリサイクルについて、平成20年度に引き続き、その流木が流入する全ダムで実施するほか、17施設にて刈草のリサイクルにも取り組むこととした。

（平成21年度における取組）

■ 建設副産物等の有効利用等

1. 再資源化率、縮減率・有効利用率

工事の設計段階より建設副産物の発生抑制、減量化、再資源化等の検討を行うとともに、請負者に対しては、リサイクル目標率、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うことにより、すべての項目において平成21年度の目標を達成した。



図－1 平成21年度建設副産物の有効利用実績

2. 流木、刈草の有効活用の取組

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等のうち、流木が流入する全ダムや堰において貯水池内の流木の有効利用に取り組むこととしている。

平成21年度においては、流木が流入する全ダムや堰（31施設^{※1}）のうち、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5,090空m³^{※2}の流木を有効利用した。

※1 31施設（特定施設全22ダム＋5ダム（牧尾、宇蓮、大島、大野頭首工、江川）、4堰（利根

川河口堰、長良川河口堰、旧吉野川河口堰、筑後大堰))

※2 空 m^3 とは、空隙を含んだ容量。

そのほかにも水路施設（群馬用水、秋ヶ瀬取水堰、愛知用水、豊川用水、香川用水、福岡導水など）や湖沼（霞ヶ浦、琵琶湖）を含む、31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63,730空 m^3 の刈草等を有効利用した。

流木の有効利用の方法としては、現状のまま配布、流木アートへ活用してもらう方法、または薪、堆肥、チップ等、また、刈草の有効利用としては、堆肥等に処理しての配布といった地域に活用してもらう方法が主となっている。

表－1 処理が必要な流木の流入のあった15のダムや堰と有効利用量

施 設 名	有効利用量	施 設 名	有効利用量
下久保ダム	351 空 m^3	一庫ダム	8 空 m^3
草木ダム	90 空 m^3	日吉ダム	117 空 m^3
味噌川ダム	15 空 m^3	池田ダム	951 空 m^3
徳山ダム	15 空 m^3	早明浦ダム	2,165 空 m^3
牧尾ダム	370 空 m^3	富郷ダム	183 空 m^3
長良川河口堰	46 空 m^3	旧吉野川河口堰	111 空 m^3
室生ダム	549 空 m^3	筑後大堰	0.1 空 m^3
比奈知ダム	120 空 m^3		

表－2 草刈等を有効利用した施設と有効利用量

施 設 名	有効利用量	施 設 名	有効利用量
利根川河口堰	114 空 m^3	室生ダム	120 空 m^3
霞ヶ浦	43,050 空 m^3	青蓮寺ダム	267 空 m^3
群馬用水	3,886 空 m^3	比奈知ダム	227 空 m^3
利根大堰、武蔵水路	62 空 m^3	布目ダム	643 空 m^3
秋ヶ瀬、朝霞水路	126 空 m^3	日吉ダム	405 空 m^3
埼玉合口二期（見沼）	11 空 m^3	琵琶湖	1,724 空 m^3
阿木川ダム	34 空 m^3	池田ダム	150 空 m^3
味噌川ダム	150 空 m^3	新宮ダム	92 空 m^3
長良川河口堰	90 空 m^3	富郷ダム	284 空 m^3
愛知用水	2,749 空 m^3	旧吉野川河口堰	30 空 m^3
牧尾ダム	235 空 m^3	香川用水	1,978 空 m^3
豊川用水	3,810 空 m^3	寺内ダム	258 空 m^3
木曽川用水	725 空 m^3	筑後大堰	49 空 m^3
長良導水	14 空 m^3	筑後川下流用水	105 空 m^3
三重用水	2,219 空 m^3	福岡導水	57 空 m^3
高山ダム	63 空 m^3		



写真－１ 流木チップ化の状況(早明浦ダム)



写真－２ 刈草の農家利用状況(豊川用水)



写真－４ 流木リサイクルチラシ(日吉ダム)



写真－３ 流木配付(草木ダム)



写真－５ マキ化(池田ダム)

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

建設副産物等のリサイクルについては、工事の設計段階での検討、発注後の請負者への的確な指導、設計段階から発生時の再資源化・縮減の推進、また、流木・刈草の有効利用について継続して取り組むこと等により進捗しており、中期計画に掲げる建設副産物のリサイクル目標値について、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。

（４）環境の保全

⑤環境物品等の調達

（中期目標）

業務の実施に当たっては、環境の保全について配慮することとし、自然環境保全対策、地球温暖化対策、良好な景観形成等に取り組むこと。

（中期計画）

環境物品等の調達については、国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（平成１２年法律第１００号）に基づき行うこととし、特定調達品目については、「環境物品等の調達の推進に関する基本方針（平成１９年閣議決定）」に規定された判断の基準を満たしたもの（特定調達物品等）を１００％調達する。ただし、特定調達品目のうち、公共工事については、同基本方針に規定された目標に基づき、的確な調達を図る。

（年度計画）

環境物品等の調達については、国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（平成１２年法律第１００号）に基づき行うこととし、特定調達品目については、「環境物品等の調達の推進に関する基本方針（平成２１年２月１３日閣議決定）」に規定された判断の基準を満たしたもの（特定調達物品等）を１００％調達する。ただし、特定調達品目のうち、公共工事については、同基本方針に規定された目標に基づき、的確な調達を図る。

（年度計画における目標設定の考え方）

国が定めた「環境物品等の調達の推進に関する基本方針（以下「基本方針」という。）」に規定された判断の基準を満たしたもの（特定調達物品等）を１００％調達するものとして、目標を設定した。

なお、国が定めた基本方針に、「今後、実績の把握方法等の検討を進める中で、目標の立て方について検討するものとする」とされている公共工事についても、的確な調達を図ることとした。

（平成２１年度における取組）

■ 環境物品等の調達

「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（平成１２年法律第１００号）」第７条の規定に基づき、平成２１年度の「環境物品等の調達の推進を図るための方針（以下「調達方針」という。）」を定め、各事務所において、調達方針に規定された調達目標どおり調達を行った。

平成２１年度については、調達方針に規定された調達目標どおり、国が定めた基本方針に規定された判断の基準を満たしたものを１００％調達した。（「平成２１年度環境物品等の調達実績の概要」（Ｐ．１７５）のとおり。）

平成21年度環境物品等の調達実績の概要

独立行政法人水資源機構

国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（平成12年法律第100号）第8条第1項の規定に基づき、平成21年度の環境物品等の調達実績の概要を取りまとめ、公表するとともに、環境大臣に通知する。

1. 平成21年度の経緯

平成21年度については、次のとおり環境物品等の調達の推進を図るための方針（以下「調達方針」という。）の策定等を行い、これに基づいて環境物品等の調達を推進した。

平成21年6月3日 調達方針を策定・公表

2. 特定調達品目の調達状況

各特定調達品目の調達数量等のうち、物品等の調達については別表1、公共工事については別表2のとおりである。

（1）物品（図－1）

① 目標達成状況等

調達方針において環境物品等の調達の推進に関する基本方針に定められた判断の基準（以下「判断の基準」という。）を満足する物品等の調達量の調達総量に対する割合により目標設定を行う品目については、全て目標を100%としており、全品目について、目標達成率は100%であった。

② 判断の基準を満足しない物品等 なし。

（2）公共工事（図－2）

調達方針において判断の基準を満足する物品等の調達量の調達総量に対する割合により目標設定を行った品目については、当該全品目について、目標達成率は100%であった。また、それ以外の特定調達品目についても、事業ごとの特性、必要とされる強度や耐久性、機能の確保、コスト等に留意しつつ、その使用を推進した。

（3）役務（図－1）

調達方針において判断の基準を満足する物品等の調達量の調達総量に対する割合により目標設定を行う品目については、全ての目標を100%としており、全品目について、目標達成率は100%であった。

3. 特定調達物品等以外の環境物品等の調達状況

環境物品等の調達に当たっては、できる限り環境への負荷の少ない物品等の調達に努めた。

4. その他の環境物品等の調達の推進の取組

独立行政法人水資源機構内にグリーン調達のための独立行政法人水資源機構グリーン調達推進本部を設け、全ての事務所に対しその趣旨を徹底し、環境物品等の調達を推進した。

5. 平成21年度調達実績に関する評価

平成21年度の調達については、定めた目標を100%達成している。

平成22年度以降の調達においても、環境負荷の低減を図るというグリーン購入法の趣旨を各調達主体に徹底し、環境物品等の調達の推進に努めていくこととする。

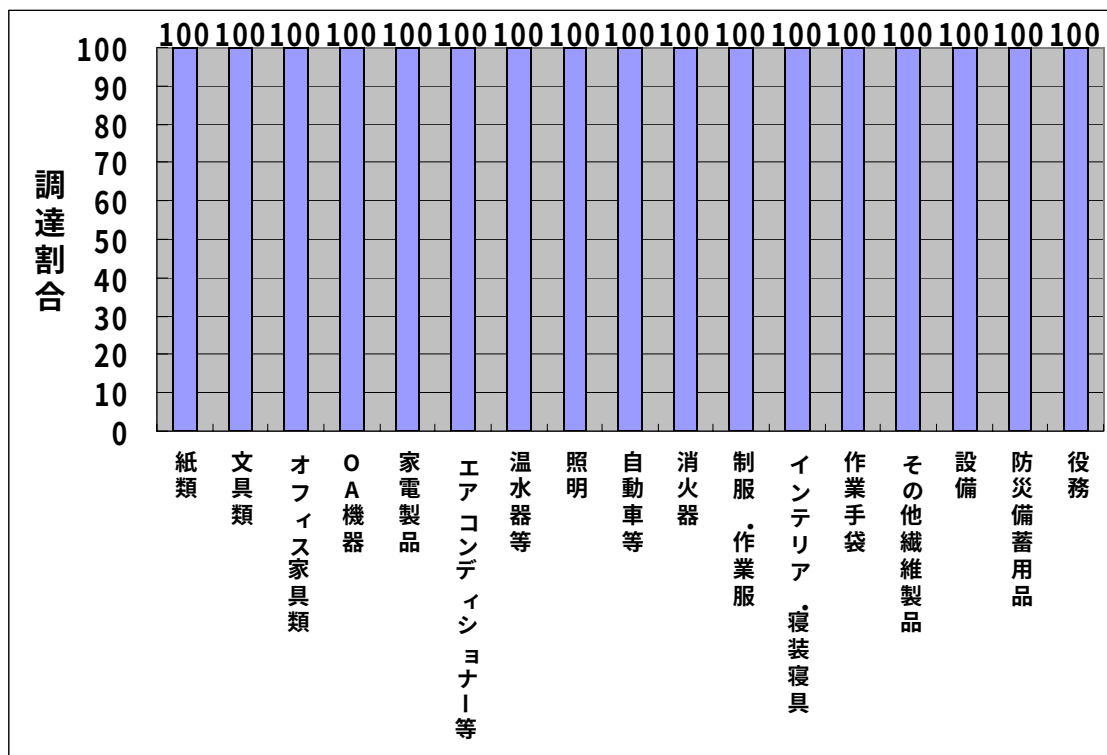


図-1 平成21年度環境物品等の調達実績（物品・役務）

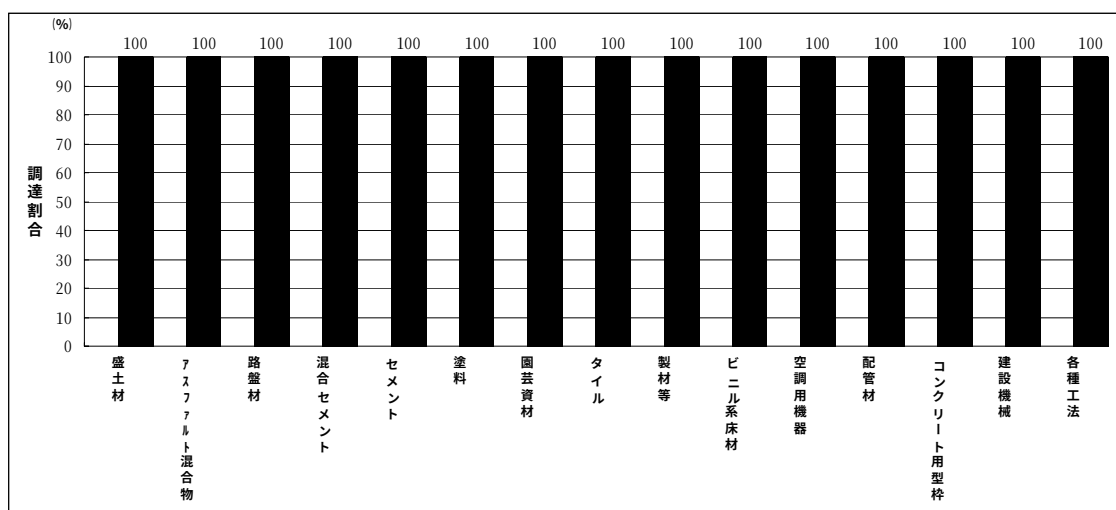


図-2 平成21年度環境物品等の調達実績（公共工事）

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

「国等による環境物品等の調達の推進に関する法律」に基づき、毎事業年度、機構の「環境物品等の調達の推進を図るための方針」を定め、同方針に規定された目標を達成するため、適切な調達に努めることにより、中期計画に掲げる環境物品等の調達については、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。

(4) 環境の保全

⑥環境保全意識の向上

(中期目標)

業務の実施に当たっては、環境の保全について配慮することとし、自然環境保全対策、地球温暖化対策、良好な景観形成等に取り組むこと。

(中期計画)

職員の環境に対する意識と知識の向上を図るため、本社・支社局及び全事務所において環境学習会を開催する。

また、環境に関する専門的知識を職員に修得させるため、中期目標期間中延べ200人以上の職員に、外部の機関又は機構自らが実施する専門研修を受講させるとともに、環境に関する意識等を高めるため、中期目標期間中延べ1,000人以上の職員を対象に、環境カリキュラムのある研修を受講させる。

(年度計画)

職員の環境に対する意識と知識の向上を図るため、本社・支社局及び全事務所において環境学習会を開催する。また、実施後に参加者へのアンケート等を行うことにより所期の目的達成状況等を把握し内容の充実を図る。

さらに、環境に関する専門的知識を修得させるため、平成21年度中延べ40名以上の職員に、外部の機関又は機構自らが実施する専門研修を受講させるとともに、環境に関する意識等を高めるため、平成21年度中延べ180名以上の職員を対象に、環境カリキュラムのある研修を受講させる。

(年度計画における目標設定の考え方)

環境学習会は全事業所で開催するとともに内容の充実を図ることとした。

また、環境に関する研修の受講者数は、中期計画を達成するための年度計画として設定した。

(平成21年度における取組)

■ 環境保全意識の向上

1. 環境学習会

職員の環境に対する意識と知識の向上を図ること、工事や調査の関係者への環境保全に対する意識の啓発を図ることを目的として、全事業所において環境学習会を開催した。また、環境学習会には、地域の方々、利水者等にも参加を呼びかけ、機構の環境保全の取組に対し、理解を得るよう努めた。

表－１ 環境学習会の開催状況

環境学習会の形態	機 構 単 独 開 催		他 機 関 と 共 催	
	開催回数	参加者数	開催回数	参加者数
学習会・講演会	43回（21回）	1,278名	6回	404名
野外実習を伴う学習会	13回（2回）	188名	2回	31名
体験学習会	17回（17回）	1,161名	22回	6,038名
出前講座	15回	966名	9回	436名
計	88回（40回）	3,593名	39回	6,909名

※表中の（ ）は地域の方々、利水者等も参加した回数を表し、他機関と共催した学習会はすべて地域の方々等も参加している。

具体的な取組事例

○ 取組事例１

本社・総合技術センターでは、４月２４日に機構役職員と利水者等関係機関を対象に、堰・頭首工における魚類の移動に配慮した取組のうち、魚類の降下時の保全に関する学習会を実施した。講演会では、堰が仔アユの降下に与える影響と保全のための対策に関する知識を深めることができた。

（関係機関３１名、機構役職員４４名が参加）



写真－１ 環境学習会
（平成２１年４月２４日 本社）

○ 取組事例２

群馬用水総合事業所では、工事施工業者、機構職員等を対象に環境学習会を４回実施した。工事着手前の樹林地内での植物調査や環境保全、動植物保全の意義やその実施手順及び外来生物の防除方法についての学習を行った。

学習会後のアンケートでは、工事施工業者から、学習で得た知見を踏まえて現場でできる保全活動を実践したいという意見があり、その後、実際に保全活動に取り組んだ事例として、河川工事に伴う水生生物の保護や、特定外来種の防除作業などの取組が報告された。

（４回延べ合計 機構職員４１名、工事施工業者等７０名が参加）



写真－２ 野外実習を伴う学習会
（平成２１年６月２９日
群馬用水総合事業所）

○ 取組事例 3

香川用水管理所では、6月21日に地元子供会等の児童及び園児を対象に香川用水調整池の上流端に位置するビオトープ内に整備した水田の水生生物の保全を目的として『空中田植え』を実施した。併せて、昔ながらの手植えによる田植えも体験した。

その後、ビオトープの生き物観察会を実施し、参加者はトンボ、蝶々などの昆虫、メダカ、ザリガニ、カエルなどの動物を資料と照らし合わせながら、その名前を班ごとに確認し、その特徴を観察することにより、生物に関する理解と環境保全への関心を深めた。(地元子供会等児童及び園児約50名、機構職員等10名が参加)



写真－3 体験学習会（平成21年6月21日 香川用水管理所）

○ 取組事例 4

大山ダム建設所では、7月28日に地元小学校の児童と教師を対象に、大山ダムの環境保全対策について学習会を実施し、事業への理解を深めていただいた。

実際に、ダム水没予定地内の谷でブチサンショウウオの「引っ越し」を体験するとともに移植した希少植物種の定着状況を観察することにより、生物への理解と環境保全への関心をより一層深めていただいた。

また、後日児童から学習会の感想と河川の環境保全に努めたいとする旨を綴った礼状が届けられた。(地元小学生児童及び教師8名、機構職員3名が参加)

○ 取組事例 5



写真－4 体験学習会（平成21年7月28日 大山ダム建設所）

利根川下流総合管理所では、7月30日、31日、8月3日及び6日に茨城県行方市内の小学5年生を対象として、霞ヶ浦の水質改善のための啓発活動を目的に行方市と連携して、利根川下流総合管理所で作成した学習プログラムにもとづき、『行方市児童環境科学セミナー（水質体験学習会）』を開催した。本セミナーでは、機構職員が講師として出向き、霞ヶ浦の概要学習、現地採水、水質検査及びプランクトン観察などを実施した。

（4日間延べ合計：小学生243名、機構職20名が参加）



写真－5 出前講座の状況（平成21年7月30日 利根川下流総合管理所）

2. 環境研修

平成21年度は、延べ46名（計画値は延べ40名以上）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234名（計画値は延べ180名以上）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た。

表－２ 平成２１年度環境専門研修の受講状況

名 称	実 施 機 関	機構の受講者数
環境保全特別研修	独立行政法人水資源機構	１６名
水質管理特別研修	〃	２１名
環境影響評価研修	環境省環境調査研修所	１名
環境パートナーシップ研修	〃	１名
国際環境協力基本研修	〃	１名
国際環境協力技能応用研修	〃	１名
河川環境	国土交通大学校	１名
環境GIS研修	〃	１名
農村計画・農村環境基礎	農村工学研究所	１名
環境配慮講習会	農林水産省関東農政局	１名
環境技術	農林水産省東海農政局	１名
計		４６名

表－３ 平成２１年度環境に関するカリキュラムを設けた一般研修の開催状況

名 称	受講者数	名 称	受講者数
事務・技術初級研修	１８名	管理職Ⅰ研修	１５名
事務・技術準上級研修	４３名	管理職Ⅱ研修	１７名
事務・技術上級研修	５８名	経営企画特別研修	１７名
		管理業務研修（※）	６６名
※管理業務担当者会議		計	２３４名

機構が実施した環境保全特別研修及び水質管理特別研修では、今後の更なる研修内容の充実を図るため、研修終了後に受講者へアンケート調査を行っており、研修内容の評価や理解度などについて調査するとともに、要望や意見の集約を行っている。

平成２１年度の研修では、アンケート調査の結果を踏まえて改善を図るとともに、討議として、新たにロールプレイング要素を採り入れて、適切で効果的な環境情報の発信方法を実践的に習得することを目的として、環境に関する事例による記者発表の模擬演習を実施した。

討議に対する研修生の意見として、初めての経験であったが有意義な内容であった、あるいは日常経験できない記者発表の良い勉強になった等の感想が寄せられた。

表－４ 平成２１年度環境保全特別研修
（内部研修）の内容

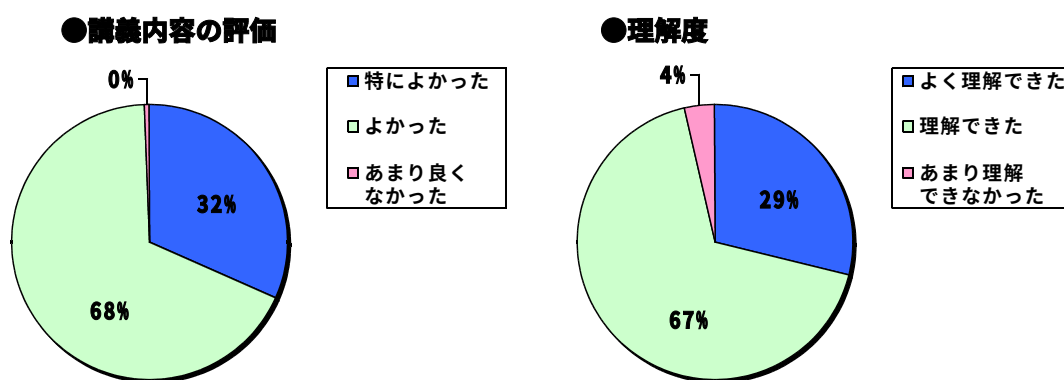
月 日	講義名
7月27日(月)	川とダム湖における生態環境の保全と創出 動植物の生態と調査、保全対策について（陸域）
7月28日(火)	動植物の生態と調査、保全対策について（河川域） 希少動植物の保護 生物多様性の保全 -水資源開発との関係と保全活動のつなげ方-
7月29日(水)	講話 水資源機構の環境対応 討議
7月30日(木)	動植物の生態と調査、保全対策について （生態系総論） 調査の必要性和ポイント ー主に哺乳類を対象としてー 動植物の調査実習（陸上昆虫類、哺乳類）
7月31日(金)	動植物の調査実習 （陸上昆虫類、哺乳類、両生類、植物） もう一度自然について考えてみよう

表－５ 平成２１年度水質管理特別研修
（内部研修）の内容

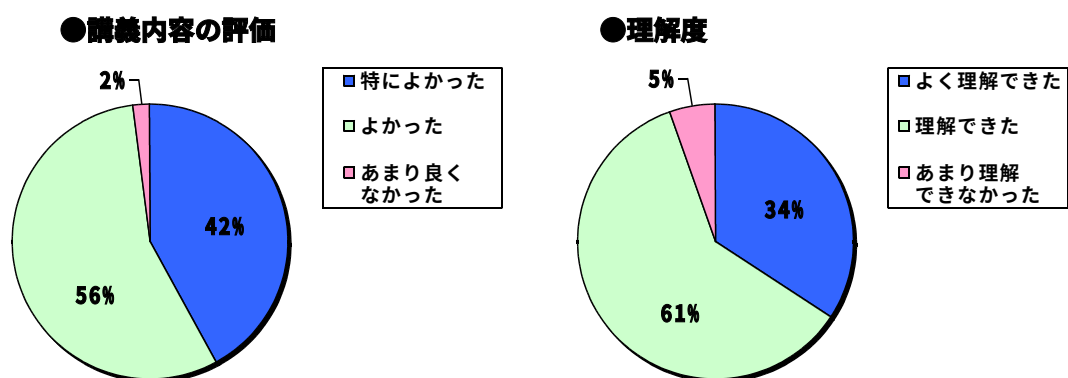
月 日	講義名
10月5日(月)	ダム湖水質の基礎
10月6日(火)	講話 水資源機構における水質対応の考え方 水質対策技術と対策事例 討議
10月7日(水)	水道事業と水質 河川における水質事故と対策技術 水質改善に向けた流域的対策
10月8日(木)	農業と水質 現地見学・意見交換（東京都水道局朝霞浄水場）
10月9日(金)	水質調査・データ解析



写真－６ 環境保全特別研修の実施状況



図－１ 平成２１年度環境保全特別研修（機構実施）アンケート集計結果



図－２ 平成２１年度水質管理特別研修（機構実施）アンケート集計結果

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

環境学習会、環境研修ともに計画どおり取り組んでおり、今後も全職員を対象に継続して開催していくこととしており、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。

（４）環境の保全

⑦環境マネジメントシステムの運用

（中期目標）

業務の実施に当たっては、環境の保全について配慮することとし、自然環境保全対策、地球温暖化対策、良好な景観形成等に取り組むこと。

（中期計画）

環境保全の取組を着実に推進していくために、ISO14001に基づく環境マネジメントシステムの運用の拡大を図る。

（年度計画）

環境保全の取組を着実に推進していくために、ISO14001に基づく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た取組を行う。

（年度計画における目標設定の考え方）

環境保全に配慮した事業を継続していく上で、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た取組を行うこととした。

（平成21年度における取組）

■ 環境マネジメントシステムの運用 総務部 環境室

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、筑後川局、筑後大堰、大山ダム建設所、小石原川ダム建設所、寺内ダム管理所、両筑平野用水総合事業所、川上ダム建設所、長良川河口堰管理所、琵琶湖開発総合管理所及び筑後川下流総合管理所の11事業所で取得してきた。

平成21年度においては、関西支社を含む管内4事業所で環境マネジメントシステムを一括構築し、運用を開始するとともに、平成22年3月にISO14001の認証を取得したほか、今後の環境マネジメントシステムの運用事業所数の拡大に向けた取組として、中部支社管内において円滑な環境マネジメントシステム導入のための職員説明会を実施した。



図－１

環境マネジメントシステム登録証

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

関西支社で管内一括の環境マネジメントシステムを構築し、認証を取得するとともに他事業所においても環境マネジメントシステム導入のための学習会を開催するなど、事業所数の拡大に向けた取組を行っており、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。

（４）環境の保全

⑧環境情報の発信

（中期目標）

業務の実施に当たっては、環境の保全について配慮することとし、自然環境保全対策、地球温暖化対策、良好な景観形成等に取り組むこと。

（中期計画）

環境保全の取組等を取りまとめた「環境報告書」を作成し、公表する。

（年度計画）

平成２０年度における環境保全の取組等を取りまとめた「環境報告書２００９」を作成し、公表する。

（年度計画における目標設定の考え方）

平成２１年度は、平成２０年度における環境保全の取組等を取りまとめ、公表することとした。

（平成２１年度における取組）

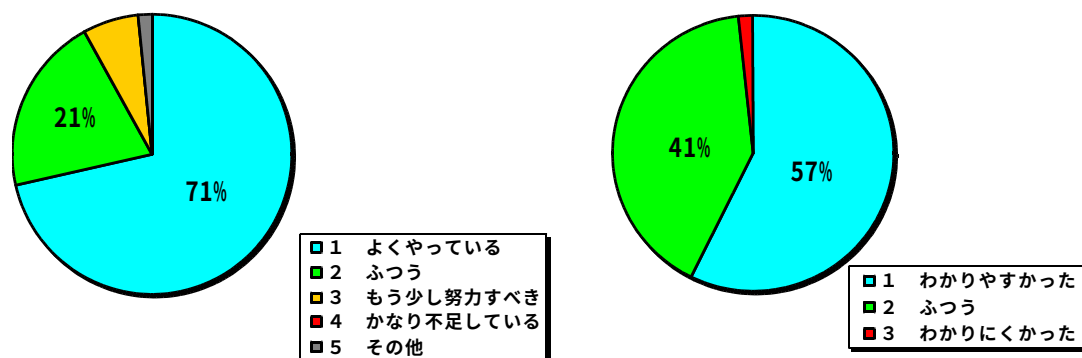
■ 環境情報の発信

１．「環境報告書２００９」の作成・公表

平成２０年度に機構が実施した環境に関する様々な取組を取りまとめ、「環境報告書２００９」として作成、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情報発信の方法による公表を行った。

なお、この環境報告書の作成・公表は、平成１７年４月１日から施行された「環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律（平成１６年法律第７７号）」の規定に基づいている。

作成にあたっては、昨年度のアンケート結果を踏まえ、専門用語についての解説を加えて、より分かりやすくするように配慮した。また、掲載する写真についてはできるだけ鮮明な写真を用いることとし、分かりやすくするように配慮した。



環境保全の取組に対して

報告書の構成等について

図－１ 環境報告書２００９に対するアンケート結果



図－２ 環境報告書２００９



図－３ ホームページへの掲載状況

２．環境に関する技術情報の発信

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２０件の論文等を学会、専門誌等に発表した。また、公開で行っている「技術研究発表会」においても、２８件の論文を発表した。

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

環境報告書２００９を作成、公表するとともに、環境に関する技術や取組について論文等を学会、専門紙等に発表した。今後も毎年度、作成、公表等を行うことにより、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。