

(2) 的確な施設の管理

施設管理規程に基づいた的確な管理等

- 管理の概要（安定的な水供給・渇水時の対応） -

(中期目標)

施設管理規程に基づき的確な管理を行い、安定的な水供給に努めること。特に、渇水等の異常時においては、河川管理者、利水者及び関係機関との調整を図り、その影響の縮小に努めること。

施設管理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、的確な実施に努めること。また、水資源の利用の合理化に資するため独立行政法人水資源機構法〔(平成14年法律第182号)以下「法」という。〕第12条第1項第2号に該当する施設として当該施設の管理を受託した場合には、的確な管理を行うこと。

(中期計画)

別表3「施設管理」に掲げる施設については、施設管理規程に基づいた的確な施設管理等を実施するとともに、平成6年度のような渇水の発生時においても、渇水調整と相まって、国民への重大な支障を与えないよう、その影響の軽減に努める。

なお、水資源の利用の合理化に資するため、独立行政法人水資源機構法〔(平成14年法律第182号)以下「法」という。〕第12条第1項第2号八に規定する施設の管理を受託した場合には、的確な管理を行う。

(年度計画)

別表3「施設管理」に掲げる施設については、施設管理規程に基づいた的確な施設管理等を実施するとともに、平成6年度のような渇水の発生時においても、渇水調整と相まって、国民への重大な支障を与えないよう、その影響の軽減に努める。

なお、水資源の利用の合理化に資するため、独立行政法人水資源機構法（平成14年法律第182号。以下「法」という。）第12条第1項第2号八に規定する施設の管理を受託した場合には、的確な管理を行う。

別表3「施設管理」

施設名	主務大臣	目的					施設名	主務大臣	目的				
		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			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
矢木沢ダム	国土交通大臣						三重用水	厚生労働大臣 農林水産大臣 経済産業大臣					
奈良俣ダム	国土交通大臣						琵琶湖開発	国土交通大臣					
下久保ダム	国土交通大臣						高山ダム	国土交通大臣					
草木ダム	国土交通大臣						青蓮寺ダム	国土交通大臣					
群馬用水	厚生労働大臣 農林水産大臣						室生ダム	国土交通大臣					
利根大堰等*	農林水産大臣 国土交通大臣						初瀬水路	厚生労働大臣					
秋ヶ瀬取水堰等*	厚生労働大臣 経済産業大臣						布目ダム	国土交通大臣					
埼玉合口二期	厚生労働大臣 農林水産大臣 国土交通大臣						比奈知ダム	国土交通大臣					
印旛沼開発	農林水産大臣 経済産業大臣						一庫ダム	国土交通大臣					
北総東部用水	農林水産大臣						日吉ダム	国土交通大臣					

成田用水	農林水産大臣					正蓮寺川利水	厚生労働大臣 経済産業大臣 国土交通大臣					
東総用水	厚生労働大臣 農林水産大臣					淀川大堰	国土交通大臣					
利根川河口堰	国土交通大臣					池田ダム	国土交通大臣					
霞ヶ浦開発	国土交通大臣					早明浦ダム	国土交通大臣					
霞ヶ浦用水	厚生労働大臣 農林水産大臣 経済産業大臣					新宮ダム	国土交通大臣					
浦山ダム	国土交通大臣					高知分水	厚生労働大臣 経済産業大臣					
豊川用水	厚生労働大臣 農林水産大臣 経済産業大臣					富郷ダム	国土交通大臣					
愛知用水	農林水産大臣					旧吉野川河口堰等	国土交通大臣					
岩屋ダム	国土交通大臣					香川用水	厚生労働大臣 農林水産大臣 経済産業大臣					
木曾川用水	厚生労働大臣 農林水産大臣 経済産業大臣					両筑平野用水	厚生労働大臣 農林水産大臣 経済産業大臣					
長良導水	厚生労働大臣					寺内ダム	国土交通大臣					
阿木川ダム	国土交通大臣					筑後大堰	国土交通大臣					
長良川河口堰	国土交通大臣					筑後川下流用水	農林水産大臣					
味噌川ダム	国土交通大臣					福岡導水	厚生労働大臣					

注1) 期首の施設一覧を示す。

注2) 表中の特記事項

* 利根大堰等及び秋ヶ瀬取水堰等は、目的に浄化用水の取水・導水を含む。

注3) 矢木沢ダム、奈良俣ダム、下久保ダム、草木ダム、浦山ダム、岩屋ダム、味噌川ダム、高山ダム、青蓮寺ダム、比奈知ダム、池田ダム、早明浦ダム、新宮ダム、高知分水、富郷ダム及び両筑平野用水では、発電に係る業務を受託している。

(年度計画における目標設定の考え方)

国民経済の成長、国民生活の向上等が図られるためには、水道用水・工業用水・農業用水の安定的供給や、洪水被害の軽減が重要であることから、当機構が管理するダム、堰、用水路等の施設ごとの管理の在り方を定めた施設管理規程に基づいて、各施設の的確な管理を実施することとした。

また、水資源の利用の合理化に資するために、電力事業者から受託した発電に係る施設の管理等の業務について、的確に実施することとした。

(平成16年度における取組)

ダム、水路等の的確な施設管理に基づく安定的な水供給

1. 施設管理規程に基づいた的確な施設管理

機構は、7水系(利根川・荒川・豊川・木曾川・淀川・吉野川・筑後川)における水道用水・工業用水・農業用水の安定的な供給や、洪水調節による洪水被害の軽減等の観点から、以下の機能を有するダム、堰、水路等の施設を管理している。

表-1 機構が管理する施設の機能

施設の目的・内容	施設区分	施設の機能
	ダム	・河川の流量が多いときには、その一部をダムに貯めておき、流量が少ないときにダムから放流し用水の補給を行う

利 水	水道用水、工業用水及び農業用水を確保・補給	水路施設	・新しく生み出された水をダムや河川、湖沼から取水し、水路施設を利用して各ユーザーに供給する
		河口堰	・堰上流に集まる水を有効に利用し、安定的な取水を可能にする
		湖沼開発	・湖沼に流入する河川の流量が多いときは、その一部を湖沼に貯めておき、下流の河川の流量が少ないときに放流し、用水の補給を行う
治 水	洪水調節等による洪水被害の軽減 河川の流水の正常な機能の維持等 (既得用水の安定取水、動植物の保護、流水の清潔の保持、舟運、塩害の防止等)を正常に維持する)	ダム	・洪水の際はその一部をダムに貯めて、ダム下流域での洪水被害を軽減する ・河川の流量が少ないときは、ダムから放流し河川が本来持つ機能の維持に役立てる
		河口堰	・堰のゲートを操作して、洪水を安全に流下させ、また、海水の遡上による塩害を防止する
		湖沼開発	・湖沼周辺地域や湖沼から流れ出る水を湖沼に貯め、湖沼周辺及び下流域の洪水被害を軽減する

なお、当機構の管理する施設に係る設備等の数は以下のとおりである。

表-2 利水ダム及び水路施設

	ダム	雨量・水位局	警報設備	調整池	頭首工	水路延長	調節堰	分水口	揚水機場
設備数等	5 箇所	573 箇所	76 箇所	16 箇所	10 箇所	860.7 km	188 箇所	1036 箇所	52 箇所

表-3 特定施設

	ダム	雨量・水位局	警報設備	河口堰	湖沼開発	水門等	機場等	湖岸堤延長
設備数等	20 箇所	279 箇所	427 箇所	4 箇所	2 箇所	154 箇所	22 箇所	126.2 km

1 利水ダムは除く

2 特定施設とは：洪水（高潮を含む）防御の機能又は流水の正常な機能の維持と増進をその目的に含む多目的ダム、河口堰、湖沼水位調節施設その他の水資源の開発又は利用のための施設

これらの施設の機能が的確に果たされるよう当機構は、
 用水供給、洪水対応等における施設の「操作運用」
 施設の機能を維持保全するための「維持管理」
 災害等に対応した「防災業務」

等の管理業務について、管理の方法を定めた「施設管理規程」等に基づいて実施している（表-4）。

表-4 機構が管理する施設の主な管理業務

管理の項目		主な管理の内容
1. 操作運用	用水の供給	<ul style="list-style-type: none"> ・ 利水者の需要、河川流量等の水象情報及び雨量等の情報の収集と、これらを踏まえた関係利水者に対する配水計画の策定 ・ 配水計画に基づく多目的ダム等の放流操作 ・ 取水施設による取水操作及び導水 ・ 渇水時の対応
	洪水対応	<ul style="list-style-type: none"> ・ 出水時の気象・水象情報収集 ・ ダム等の流入量予測及び下流河川の流出予測 ・ 河川管理者、関係自治体等への情報連絡・調整 ・ 操作前の施設点検 ・ 巡視 ・ バルブ、ゲート操作等による洪水調節操作 ・ 貯水池運用操作 ・ 操作記録管理
2. 維持管理	施設の維持管理	<ul style="list-style-type: none"> ・ 機械、電気通信設備等の維持管理（点検・整備・改造・更新） ・ 第三者事故等に対する安全管理
	水質管理	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水質状況の把握 ・ 水質保全対策 ・ 水質障害発生時の対応
	貯水池管理	<ul style="list-style-type: none"> ・ 貯水池巡視及び監視 ・ 堆砂対策 ・ 貯水池周辺斜面の管理 ・ 流木及び塵芥処理 ・ 湖面利用対応
	環境保全	<ul style="list-style-type: none"> ・ 貯水池周辺の自然環境調査 ・ 裸地緑化対策 ・ 貯水池上下流の河川環境保全
	用地・財産管理	<ul style="list-style-type: none"> ・ 用地の保全 ・ ゴミの不法投棄対策
3. 防災業務	防災業務	<ul style="list-style-type: none"> ・ 風水害対策 ・ 震災対策 ・ 地震時の施設点検 ・ 水質事故災害対策 ・ 災害復旧工事 ・ 災害に備えた防災訓練の実施 ・ 危機時の対応
4. その他	地域との連携	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地域イベントへの参加・協力 ・ 施設等見学者案内 ・ 水源地域ビジョン等の推進
	広報活動	<ul style="list-style-type: none"> ・ 各種情報発信及び収集 ・ 各種委員会、検討会等の運営

2. 機構の主要管理業務である用水供給、洪水対応等

(1) 安定的な用水供給等

平成16年は、6月から10月にかけて、太平洋高気圧の勢力が強く、高温傾向であった。また、梅雨前線の活動は概ね不活発であり、夏場の初期は渇水傾向にあった。しかし、7月中旬より前線が活発化し、また、太平洋高気圧の縁を回って10個の台風が上陸し、

大雨、暴風、高潮等により甚大な被害をもたらした。台風の年間上陸数10個は従来の記録である6個を大幅に上回る新記録となった。フルプラン地域では、下表(表-5)に示すように、九州北部を除き、平年比で約20～30%降雨量が多かった。

このような気象状況に伴う河川流況に対し、洪水への対応、新規利水及び河川の流水の正常な機能の維持のための補給、渇水対応など、的確に施設の管理を行った。

安定的な用水供給を行うに当たっては、利水者からの水利用計画、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に定期的な点検や整備を行った。このように通常ของการ操作に加え急な降雨、水質事故等緊急時に1年365日24時間対応できるような態勢の確保を図った。

また、(6)危機管理(P.158)の項目で述べているように予期せぬ事態に備え、操作訓練や利水者と連携した情報伝達訓練等を実施し、緊急時に適切な対応が可能となるような態勢を整えている。

これらの取組により、渇水時には若干の取水制限等はあったものの適切な対応を行い、平常時には安定的に用水供給を行った。

なお、両筑平野用水管理所が管理する江川ダムは、ダム貯留量の計画的な利水運用の実施が認められ、「平成16年度 ダム・堰危機管理業務顕彰最優秀賞」を受賞した。

江川ダムの利水運用

江川ダムは、ダム貯留量に利水者別配分ルールを設け利水者別に貯留量を管(貯金通帳方式)理している。利水者別の貯留量は毎日全利水者に報告され、各利水者は自分の貯留量と以降の取水計画を考慮し、取水量(ダムからの放流量)を決定し機構に申し込む。

また、機構と利水者による配水運営協議会を設置し、利水者毎の年間の取水計画に関する情報の共有を図り、渇水などで貯金(貯留量)が少ないときは互譲の精神で水融通を実施している。

このような利水運用及び情報共有を通して、各々の利水者の主体的な節水意識に働きかけ水を有効に利用している。さらに近傍の寺内ダムとの総合運用により効率的な利水運用を行っている。

この取組を寺内ダムの運用開始以来27年間継続している。

以上のことが評価され、最優秀賞を受賞した。

ダム・堰危機管理業務顕彰とは、国、機構、都道府県、市町村及び電気事業者の管理する施設において、他の範となる顕著な取組をダム・堰危機管理業務顕彰委員会〔委員長：中川博次立命館大学教授：事務局(財)ダム水源地環境整備センター内〕が表彰するものであり、最優秀賞及び優秀賞各1組織並びに奨励賞2組織が選ばれる。

表-5 各地域における平成16年の降水量と平年値との比較

地域名	関東甲信	東海	近畿	四国	九州北部
年降水量平年比	116%	121%	119%	130%	104%

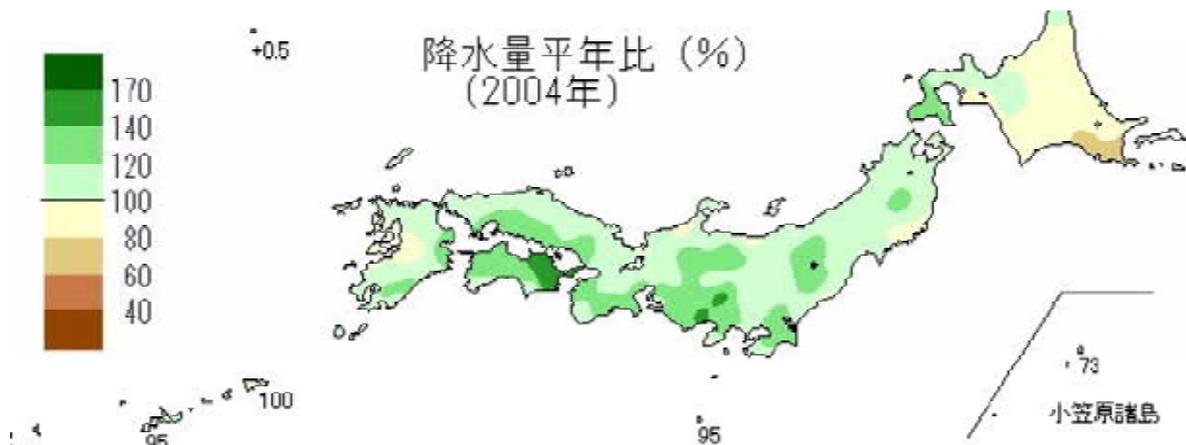


図-1 平成16年の降水量平年比（平成17年1月4日気象庁記者発表資料）

< 用水供給の概念 >

年間を通じて安定的な用水供給及び流水の正常な機能の維持を図るためには、下図のとおり気象条件により変動する河川の自然な流量に対し、ダム等の施設より不足分の補給（A及びB）を行うことが必要である。

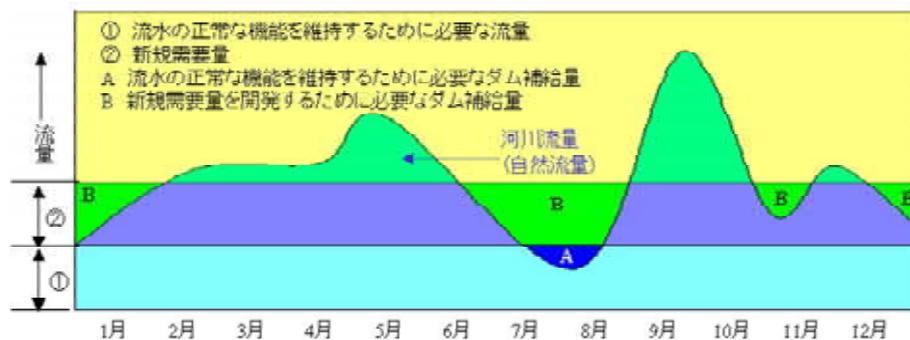


図-2 補給量の概念図

そのためには、

- ・ 利用者からの水需要、河川流量等の水象情報及び雨量等の情報を踏まえて策定した配水計画に基づいて、ダム等からの放流による適正な量の補給を的確に実施すること
- ・ 同計画に基づいて、水路施設による適正な量の用水供給を可能とするための的確な取水操作及び導水操作

が必要である。これらを的確に実施するために、

- ・ ダム、堰及び水路等の施設の機能が確実に発揮されるよう、日々の点検や、必要に応じた整備・更新等の実施
- ・ ダムの放流、取水地点の取水操作等にミスが生じないような体制の徹底

等に努めている。

また、これらの施設の管理に当たっては、水質障害、水質事故、施設事故等水供給に支障をきたす恐れのある様々な事象が発生する場合がある。これらの事象に速やかに対策を講じるなど、的確な施設の管理により年間を通じた安定的な水供給に努めている。

（参考）平成16年夏の利根川の水運用（関東地方整備局HPより）

平成16年夏の関東平野は、記録的な酷暑・少雨であり、関東甲信では、平年に比べて気温が1.3℃高く、降水量も平年の74%であった。

平野部の記録的な酷暑・少雨の影響を受け、利根川の水運用も厳しい状態であったが、ダム流域の降雨をダムに有効に貯蓄するとともに、中・下流の施設を効率的・効果的に運用したため、取水制限を行う事態には至らずに済んだ。

表-6 H16夏の関東甲信の天候の状況(気象庁データ)

地区	月	気 温	降水量
		平年差	平年比
関東 甲信	6月	1.6℃	88%
	7月	2.4℃	43%
	8月	-0.1℃	98%
	6~8月	1.3℃	74%

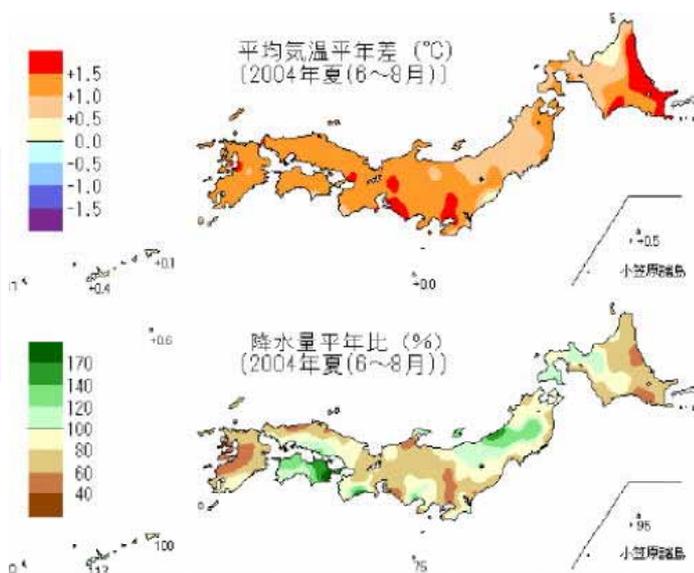
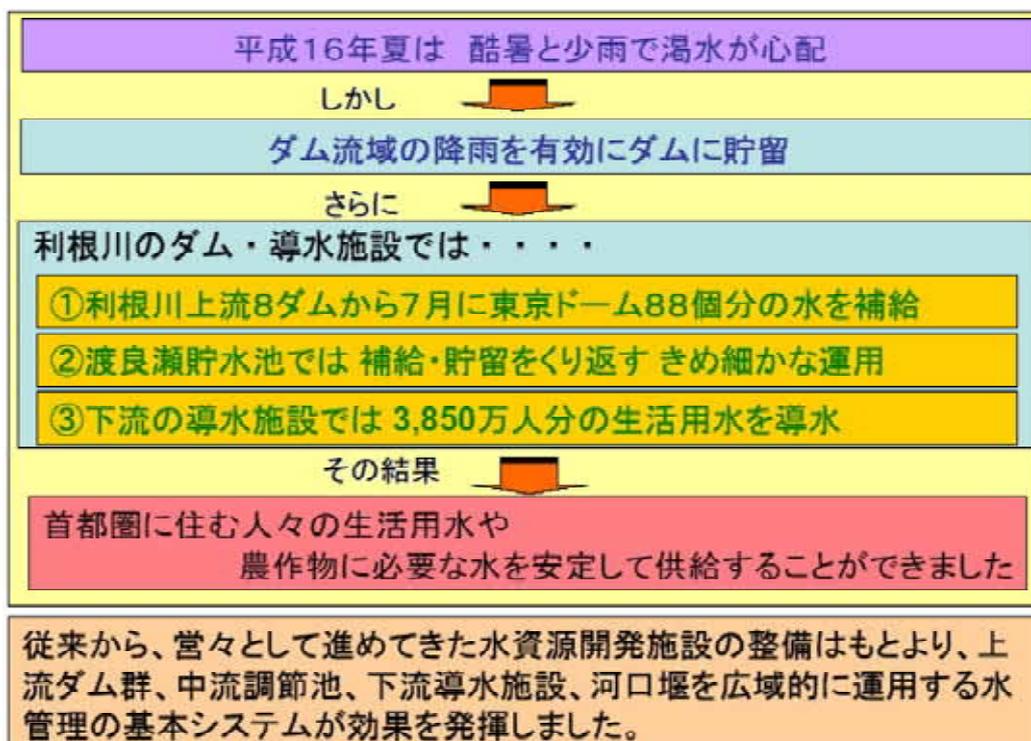


図-3 平成16年夏(6~8月)の平年差(比)図(気象庁データ)



(2) 的確な洪水対応について

平成16年度の洪水対応の具体的実績は、2.(2) 3)洪水被害の防止又は軽減(P.96)に記載している。

ダム管理で実施する洪水対応は、下流地域の人々の生活や、生命財産及び企業活動を安全に保つための確に実施することが求められる。そのため、ダムの施設操作については、降雨量などの気象情報、ダムの流入量や下流河川の流量などの水象情報を常に把握し、これらの情報を基に、ゲート等の設備について迅速に判断を行った上で適切な操作を行っている。

また、これらゲート設備等が確実に稼働するよう、ダムにおいては、機械設備(平均23設備)、電気通信設備(平均20)について、日頃より定期的に点検を実施しているほか、洪水が予想される場合には、設備の臨時点検を実施して、洪水時の対応が的確に行えるよう備えている。

表-7 臨時点検を行う設備の例(電気通信施設)

設備名等			
通信設備	多重通信装置 電話交換装置 空中線類	搬送端局装置 ケーブル類 空中線設備	移動通信装置 給電線類 反射板
電気設備	受変電設備 予備発電設備	無停電電源設備 受電引込柱等	直流電源設備 ケーブル接続
電子応用設備	管理用制御処理設備 レーダ雨量計端末装置	テレメータ設備 CCTV設備	放流警報設備 観測装置
その他	通信機械室 照明設備 その他	電気室 中継局舎等	配線ケーブル 中継局電源

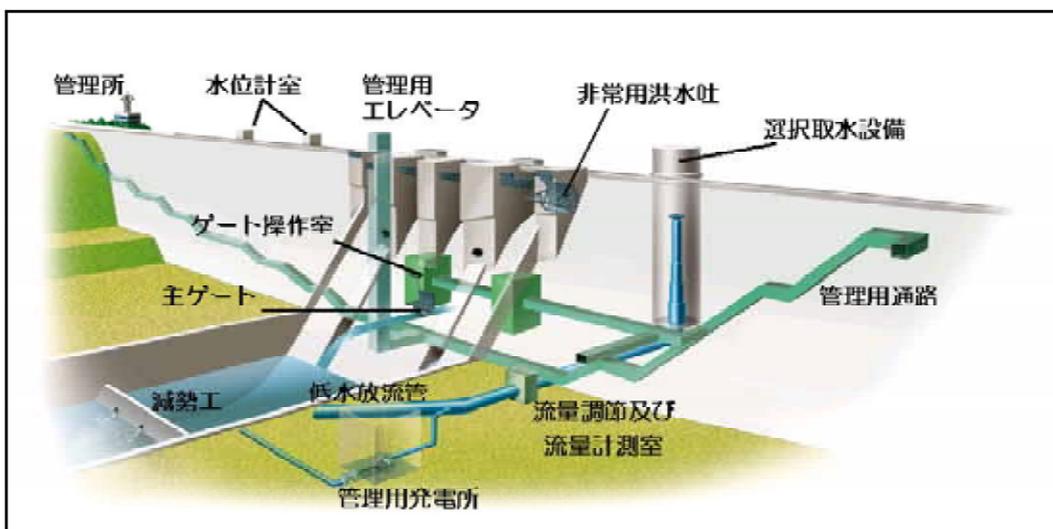


図-4 ダムの基本的な設備



写真-1 雨量観測設備



写真-2 警報設備

平成16年度には、従来の記録を大幅に上回る10個の台風が上陸し、当機構の施設においては、延べ66回（平成15年度は15回）の洪水調節を行い、下流域の洪水被害の軽減を図った。



写真-3 早明浦ダムの放流状況

(3) 操作に係る課題等及びその対策事例について

このように、適切な操作等がなされるよう日頃から努めてきているところであるが、管理の現場では予期し得ない障害が発生する場合がある。このような場合であっても、速やかに正常な状態に戻すとともに、障害の要因の的確な分析等を通じた再発防止策を講じる必要がある。

<平成16年度に発生した課題等と対応>

【長良川河口堰における塩水の遡上】

平成16年7月18日の出水時に河川流量が800m³/sを超えたため、操作規則に基づいて、ゲート全開の操作を行ったところ、堰上流に塩水が遡上する事態が生じた。

このことにより堰の約600m上流の伊勢大橋地点(底層)では、塩化物イオン濃度が最大約17,000mg/lとなり、一時的に愛知県上水が取水を停止することとなった。

愛知県上水が代替水源に切り替え、その後のアンダーフロー操作により塩水が堰下流に流れ出したことにより、21日には取水が再開された。幸いに大事に至ることなく収束したが、このような事態が発生したことを受けて、「長良川洪水時塩水遡上検討会」を立ち上げて検討を進め、塩水遡上条件の確認及び検討結果を塩水遡上防止の操作へ反映する旨の提言を受けた。

今後、この提言を受けて操作規則等の見直しを行うこととしている。



図-5 新聞記事掲載(平成16年7月20日中日新聞)



写真-4 長良川洪水時塩水遡上検討会

【コイヘルペスへの対応】

平成15年10月中旬頃から霞ヶ浦の養殖コイの大量死（コイヘルペスウイルス病：KHV病）が発生した。機構では、施設周辺の巡視強化や関係機関との連携を図りながら状況の把握・まん延防止に努めたが、平成16年5月頃からダム貯水池や水路、湖沼などでへい死コイが確認され、機構全体では9施設において約3,000匹の回収を行った。

対応事例：筑後大堰における初期対応

平成16年5月24日筑後大堰の古川排水機場スクリーンに大量のコイがへい死しているのを巡視者が発見。筑後川水質汚濁対策連絡協議会の連絡網を通して関係機関へ連絡すると同時に福岡県の内水面研究所へ通報。

同日、内水面研究所がサンプリングを行い、翌日KHV陽性反応が確認された。

その後、筑後川支川においても、へい死したコイが発見されるに至り、5月26日国土交通省筑後川河川事務所・福岡県・佐賀県・機構で対応策を協議し、筑後川河川事務所に「筑後川水系KHV対策本部」が設置され、機構筑後川局も防災態勢に入った。筑後大堰においては、5月27日より防災態勢に入り、巡視の強化及びへい死したコイの処理を本格化させた。

なお、筑後大堰における処理数は約1,270匹となった。



写真-5 古川機場スクリーン前のコイ



写真-6 魚道における回収作業

【矢木沢ダムにおける濁水発生時の対応】

矢木沢ダム（沼田総合管理所管理）では、平成16年7月の新潟豪雨の影響を受け、管理開始後第2位・第3位の規模の出水を2日続けて記録し、その約3週間後である8月9日に、矢木沢ダムからの放流水が茶白色に濁っている状況を確認した。

この状況を受け、沼田総合管理所では迅速に現地調査に着手し状況把握を行った。また、矢木沢ダムの下流には、東京電力管理の須田貝ダム、国土交通省管理の藤原ダム及び複数の水力発電施設（東京電力）が位置しており、矢木沢ダムからの放流水の濁りは、各施設を経由して下流の水上町、月夜野町及び沼田市に到達することから、国土交通省利根川ダム統合管理事務所及び東京電力奥利根制御所に対応の協力を要請した。

その結果、沼田総合管理所を中心に3機関が一体となって情報共有・密接な連携を行い、利水補給対象ダムの振替、須田貝ダム貯水池内における汚濁防止フェンスの設置などの対策を適宜実施し、更に関係市町村、マスコミ等への情報提供を的確に行うなどして、特に混乱が生じることなく収束に導くことができた。

なお、本件に係る一連の対応については、「平成16年度 ダム・堰危機管理業務顕彰奨励賞」(P.70参照)を受賞した。



写真-7 矢木沢ダム直下流（8月13日撮影）



写真-8 矢木沢ダム直下流（9月17日撮影）



図-6 新聞記事掲載（平成16年9月23日上毛新聞）

渇水時における対応

平成16年度には、大規模な渇水はなかったものの、利根川水系、木曽川水系、淀川水系及び吉野川水系の4水系において河川の流況の悪化等が発生したことから本社を含む10事務所で渇水対策本部を設置し、渇水調整を行うとともに、適時的確なダム水源地情報の発信、関係機関への周知等を行い、大きな混乱もなく渇水は収束した。

表-8 平成16年度の施設管理に係る渇水実績

水系名	施設名等	最大取水制限率	取水制限日数	備 考
利根川	草木ダム	10%	17日間	7.17 ~ 8.2
木曽川	愛知用水 (牧尾ダム)	農水30%、上水 15%、工水30%	33日間	7.30 ~ 8.31 (自主節水)
	木曽川用水 (岩屋ダム)	農水10%、上水 5%、工水10%	9日間	8.17 ~ 8.25 (自主節水)
淀川	一庫ダム	10%	30日間	8.3 ~ 9.1
吉野川	富郷ダム・新宮ダム (銅山川3ダム)	工水20%	8日間	年度内の制限期間： 4.1 ~ 4.8

< 渇水対応の概念 >

ダムは通常過去の渇水時のデータを基に、10年(利根川・荒川水系については5年)に1回程度の頻度で発生する渇水に対して補給が可能なように計画されている。この計画規模を超える渇水が近年の少雨傾向等により度々発生している。計画規模を超える渇水は想定以上の河川流量の減少をもたらし、ダム等からの日々の必要補給量が増大することとなる。この結果、何ら取水制限を講じないと、計画以上に早くダムの貯水量が減少し、状況によっては断水等、国民生活や企業活動に重大な事態が生じかねない。このため、渇水時には節水対策として「渇水対策連絡協議会」等を設け、利水者相互の協力により水利使用に一定の制限を設ける渇水調整(取水制限)を行うこととなる。

(図-7では、ダム等により補給可能な範囲はA+Bの部分までとなり、Cの範囲は補給量を温存させるため取水制限等の渇水調整が必要となる。)

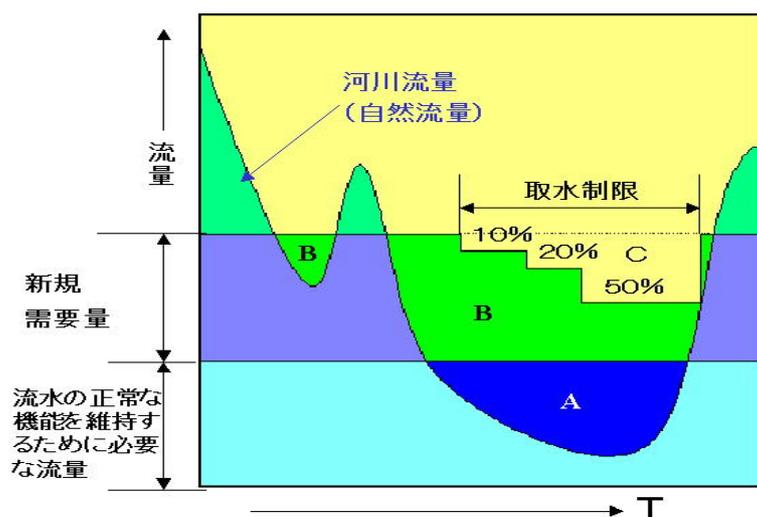


図-7 渇水時の取水制限

機構は、渇水が市民生活に重大な影響を与えないよう、渇水時に各河川ごとや水系ごとに設けられる「渇水対策連絡協議会」等に利水者、国、県等とともに参加し、

「渇水対策連絡協議会等」において節水対策決定に当たって重要な判断要素となる各種データの提供

節水対策決定内容に基づいたきめ細かな施設操作等対策の実効性の向上

節水対策の進捗状況の管理

関係利水者へのきめ細かな情報提供

等に努め、実効性のある節水対策の決定、節水対策の実効性の向上等において、重要な役割を果たしているところである。

参考「平成6年度渇水」における木曾川水系愛知用水の事例

【愛知用水の概要】



愛知用水は、牧尾ダムなどを水源として愛知県と岐阜県に農業用水、水道用水及び工業用水を最大30m³/s供給する幹線水路延長約110kmの施設である。

農業用水は、岐阜県御嵩町から知多半島先端の愛知県南知多町までの16市11町の農地約15,000haを潤している。

また、都市用水では愛知県瀬戸市などの9市2町の約120万人に水道用水を供給し、岐阜県可児市や名古屋市など5市1町に工業用水を供給している。

図-8 愛知用水概要図

(愛知用水節水対策委員会)

節水の開始から終了するまでの6ヶ月間で委員会等を18回開催し、節水率も過去最大(農業用水65%・水道用水35%・工業用水65%)として実施した。

* 節水対策委員会・・・機構と関係利水者による委員会

(木曽川水系緊急水利調整協議会)

幹事会と協議会を合わせ17回が開催され、牧尾ダム及び阿木川ダムの有効活用や味噌川ダムの試験湛水容量の利用などが決定された。

* 緊急水利調整協議会・・・関係省庁及び関係県による協議会

(機構の果たした役割)

上記節水対策委員会等に対し、節水対策を決定する上で重要な判断要素となる「気象状況等に基づいた利水ダム貯水量予測」等各種データを提供した。

<主な提出資料> 水源状況調書、現在の利水状況(取水実績、使用実績、河川流況等)月間流況状況表、牧尾ダム貯水量曲線等

ダム貯水量や流入・放流量などの水源状況報告を、土日休日も含め、毎日朝9時までに全関係利水者に情報提供。

幹線水路からの農業用水分水口(約150箇所)の緻密な開閉操作

通常は、分水口は開いたままであるが、節水期間中は、節水率に応じたきめ細かな開閉操作が求められることになり、早朝夕方(状況によっては夜間)に実施した。特に突発的な降雨があった場合には、機動的な減水操作が求められ、これらの業務について、当機構の職員は休日出勤や時間外勤務により対応した。

全関係利水者の取水実績の把握(毎日)、その分析等節水対策の進捗状況管理

節水呼びかけなどの広報とともに、報道機関に対する情報提供を実施
平成6年渇水では、全国紙に関連記事が56回掲載された。



愛知用水総合事業部渇水対策本部
に設置した節水率表示立看板



写真-9 節水協力依頼

図-9 新聞記事掲載(平成6年8月15日毎日新聞)

地震発生時における対応

平成16年度は地震も多発した年であった。10月に発生した新潟中越地方での地震や3月に発生した福岡県西方沖での地震など、地震発生後に施設の安全点検を行う必要のある規模の地震が、全国各地で延べ15回発生した。これらの地震発生後は、早朝・夜間・休日を問わず、速やかに防災態勢を執り、施設の臨時点検を行い、施設の安全性を確認した。

なお、この施設の臨時点検は、ダム等施設本体、取付部及び貯水池周辺の地山について、地震発生後3時間以内に外観点検を主として実施する一次点検と、一次点検に引き続き実施する詳細な外観点検と計測による点検からなる二次点検までを地震発生後24時間以内に実施することとなっている。また、長大な水路施設についても地震発生後速やかに点検を行い、施設の安全性の確保を行っている〔新潟県中越地震及び福岡県西方沖地震への対応等については、2.(6) 危機的状況への的確な対応(P.159)に詳細を記載〕。

施設管理の受託

水資源の利用の合理化が図られるよう、ダムに貯留した水を利用した発電に係る業務に関して全国で17の施設の管理を受託し、これを的確に実施している。これにより発電事業者による発電事業が実施され、年間約33万戸分の電力を発生させている〔詳細については、2.(2) 施設管理規程等に基づいた的確な管理等4)(P.108)に記載〕。

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

当機構は公団時代の過去40年余に及ぶ安定的な水供給の実績を有しており、平成16年度についても、7水系における水道用水・工業用水・農業用水の安定的な供給や、洪水被害の軽減、濁水影響の回避等のため、施設管理規程に基づく的確な管理を実施した。今後も引き続き、安定した水供給のノウハウと施設管理規程に基づく的確な施設管理等を実施することにより、中期計画に掲げる的確な管理等(安定的な水供給等)については、本中期目標期間中、着実に達成できると考えている。

(2) 的確な施設の管理

施設管理規程に基づいた的確な管理等

1) 水質保全等の取組

(中期目標)

日常的に水質情報を把握し、安全で良質な水の提供に努めること。また、水質が悪化した場合及び水質事故発生時には、河川管理者、利水者及び関係機関との調整を図り、その影響の軽減に努めるとともに、必要に応じその対応について率先した役割を担うこと。

(中期計画)

安定的な水供給に当たっては、安全で良質な水の供給に努める。また、水質情報の把握を行い、富栄養化現象など水質に異常が見られた場合には、利水者や関係機関との連絡調整を図るとともに、必要に応じて、水質改善についての検討を行い、可能な対策を実施する。

(年度計画)

安定的な水供給に当たっては、ダム、堰及び水路等の施設を適切に維持管理するとともに、気象、水象等の情報を把握した上で、ゲート等の適切な操作を行うことにより、安全で良質な水の供給に努める。

また、全管理所において日常的に水質情報の把握を行い、富栄養化現象など水質に異常が見られた場合には、利水者や関係機関との連絡調整を図るとともに、必要に応じて、水質改善についての検討を行い、対策設備の運用やその見直し等の措置を講ずる。

(年度計画における目標設定の考え方)

施設を適切に維持管理し、気象・水象等の情報を把握し、これらの情報に基づきゲート等の適切な操作を行い、安全で良質な水の供給に努めることとした。

また、全施設において日常的に水質情報の把握を行い、水質に異常が見られた場合には、速やかに利水者や関係機関との連絡調整を図り、必要に応じて水質改善についての検討を行い、対策設備の運用等の措置を講ずることとした。

(平成16年度における取組)

水質保全等の取組

1. 安定的な水供給

安定的な水供給については、施設管理規程に基づいた的確な施設管理等の項目と同様であることから、2(2) 施設管理規程に基づいた的確な管理等(P.69)に一括して掲載した。

2. 水質保全等の取組

(1) 水質情報の把握

当機構が管理している全48施設において、必要に応じて速やかに水質対策を実施するなど、的確な施設管理に資するため、巡視、定期・臨時水質調査、水質自動観測、利水者等からの水質データの入手等により、日常的に詳細な水質情報の把握を行った。

さらに、把握した水質に関する情報は、積極的に利水者等関連機関に提供を行うとともに、27施設でホームページに掲載して公表した。



写真-1 水質調査の実施状況
(新宮ダム)

表-1 平成16年度の水質情報の把握及び情報の提供

	巡視	定期水質調査	水質自動観測装置	関係機関からの水質データの入手	関係機関への水質情報の提供	ホームページによる水質情報の提供
管理施設数	48	44	36	28	36	27

なお、平成16年における機構管理施設の水質状況については、平成17年度第1四半期に水質年報として取りまとめ、その後公表する予定である。

(2) 水質異常の発生抑制

貯水池等で富栄養化が進むと、藻類が異常増殖し、アオコや淡水赤潮が発生し易い。また、濁水長期化や冷水現象が見られる場合もある。

こうした水質異常に対して当機構では、水質の監視、曝気循環設備等の各種水質対策施設を貯水池等に設置・運用するほか、関係機関とも協力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ている。

表-2 水質異常発生抑制のための水質対策施設設置状況

	曝気循環設備	深層曝気設備	分画フェンス	バイパス水路	副ダム	遮光設備
管理施設数	6	6	6	2	3	3

(3) 水質異常発生時の対応

水質異常発生時には、関係機関に速やかに連絡するとともに、選択取水設備等を運用し、できる限り良好な水を供給するなど影響の軽減を図った。特に、アオコ等が発生した際の対応と公表についての基本的な方針を7月に各管理所等に示し、更なる強化・徹底を図った。

平成16年度には、24施設で植物プランクトンの異常増殖により、水面に緑色の粉を浮かべたような状態になるアオコ(主に6月から11月に発生)や褐色ないし黄色みを呈

する淡水赤潮（主に3月から6月に発生）等の水質異常が計42件発生したが、年間を通じて全国的に高温傾向が持続した割には、比較的少なかった平成15年度（57件）以下の発生件数であった。

また、10個の台風が上陸するなど記録的な多雨により、5施設で濁水長期化が生じたほか、1施設で濁水時の水位低下により濁水長期化が生じたが、速やかに利用者や関係機関への連絡調整を行うとともに、濁水長期化の状況のホームページへの掲載や記者発表など積極的な公表に努めた。特に、度重なる記録的な洪水があった早明浦ダムでは、選択取水設備のきめ細かな運用操作を行い、貯水池内の高濁度化を軽減し、その後の濁水放流期間の短縮を図った。また、矢木沢ダムでは洪水により貯水池全体が管理開始以来の高濁度となったが、利用者や河川管理者との調整・協力により、下流河川の濁水長期化の軽減を図った（詳細については、P.77に記載）。

表-3 水質異常時の対応状況

（数値は発生施設数：重複あり）

	発生施設数 (発生件数) ¹	発生後の対応				水質対策 施設設置 ³	ホーム ページへ の掲載	記者発表
		監視強化	関係機関 へ連絡	臨時水質 調査実施	影響軽減対策 ²			
アオコ ⁴	14 (17)	12 (13)	12 (13)	5 (5)	8 (8)	5 (5)	6 (6)	4 (4)
淡水赤潮 ⁴	15 (21)	15 (21)	10 (15)	1 (1)	0 (0)	4 (5)	2 (2)	0 (0)
水の華 ⁴	3 (3)	3 (3)	2 (2)	0 (0)	1 (1)	2 (2)	1 (1)	0 (0)
異臭味（原水） ⁴	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)
濁水長期化 ⁴	6 (7)	6 (7)	5 (5)	3 (3)	4 (4)	0 (0)	3 (3)	4 (4)

1 発生件数：1つの施設に複数の調整池等がある場合、それぞれの調整池等の水質異常発生数を計上した。また、いったん水質異常が収束した後に、再度発生した場合も計上した。

2 影響軽減対策：発生後に、取水深の変更やフェンス設置等による下流流出防止対策、アオコ回収、貯水池内の回転率を上げる等の措置を講じたもの

3 水質対策施設設置：発生施設のうち、発生抑制のために曝気循環設備、深層曝気設備、分画フェンス、バイパス水路、副ダムのいずれかが設置されているもの

4 アオコ、淡水赤潮、水の華は、湖面の着色が目視により確認できた期間を整理した。異臭味は貯水池内で臭気物質が高濃度で検出された場合、あるいは利用者等からの連絡があった場合とし、濁水長期化は下流河川への放流水の濁りが1週間以上継続した場合等を整理した。

なお、藍藻類が優占種として発生している場合は「アオコ」、湖面が植物プランクトンの発生により黄色～赤色に着色されている場合は「淡水赤潮」、それ以外で湖面が植物プランクトンの発生により着色されている場合は「水の華」として計上した。

このような水質異常時においては、臨時水質調査等を実施し、詳細な状況を把握し、水質の状況に応じて、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、アオコの回収を行う等、利用者等への影響を可能な限り軽減するよう対策を実施し、安全で良質な水供給に努めた。

また、こうした各施設における水質異常の発生と対応の状況については、機構内の対応強化のために逐次情報をパソコンを通じた機構内LANに掲載し、情報の共有化を図った。

(4) 水質改善に向けた取組

利水者等との連携の強化

水質や水質保全の取組状況に関する情報を共有し、問題発生時に備えた連絡・対応体制等の充実等、利水者等との連携強化を図ることを目的として、現地見学会や水質に関する情報・意見交換会を開催又は同会へ参加した。これらを通じて利水者等の機構への要望や意見を把握し、業務への反映に努めている。

< 具体的取組事例 >

利根導水総合管理所においては、利水者の要望や水質測定項目の必要性を踏まえて水質測定項目の見直しを図った。また、同総合管理所の秋ヶ瀬管理所においては、近年荒川から取水している浄水場において夏場のカビ臭が問題となっていたため、相互の連携を深め、早期解決を図ることを目的として、関係機関と協力して共同水質調査を実施した。平成17年度も引き続き共同調査を実施し、対策の検討に協力していく予定である。

検討会等を通じた取組

水質改善に向けて、検討会の開催を通じ学識経験者の助言を得て、地元関係機関の理解を得ながら取組を進めている。



写真-2 早明浦ダム選択取水設備
操作に関する検討会

< 具体的な取組事例 1 >

阿木川ダムにおいては、平成14年度から開催している「阿木川ダム水質保全検討会」での議論を踏まえて、調査を進め、関係機関が流域からの負荷削減等の対策について検討することを目的として、「阿木川ダム上流域内対策検討部会」の設立が合意された。さらに、平成17年度から受託を予定している「阿木川ダム貯水池水質保全事業」に向けた検討を行った。

< 具体的な取組事例 2 >

早明浦ダムにおいては、「早明浦ダム選択取水設備操作に関する検討会」を開催し、平成16年の出水時の選択取水設備運用実績の報告を行うとともに、その運用実績に基づき、高濁度放流を行った後で濁水長期化が懸念される場合に、表層の清水を温存させることにより、濁水長期化を低減させる「清水温存放流」方式を加えた選択取水設備の運用ルールの改善・修正提案を行い了承を得た。

水質対策施設等のより良い運用に向けて

富栄養化対策として、草木ダムにおいては、過去の運用実績を踏まえた曝気循環設備の効果的な運用方法に加え、現在の効果を維持しながらランニングコストの削減を図る運用マニュアル案を作成した。平成17年度から本案に基づき運用を行っていく予定である。また、比奈知ダムにおいては深層曝気装置、寺内ダムにおいては曝気循環設備の

効果的な運用方法の確立を目指して、より効果的な運用方法の検討を行っている。

< 具体的な取組事例 1 >

高山ダムにおいては、水質・景観改善を目的とした「高山ダム貯水池水質保全事業」を平成10年度より国土交通省から受託し、順次、曝気循環設備の増設を行い、引き続き、その運用効果について検討を行った。平成16年度には、アオコの発生が見られなかったことから、引き続き、より効率的な運用方法について実運用を実施しながら検討する予定である。

なお、こうした各取組については、後述の「富栄養化問題に係る研究会」など全社的な検討体制と連携しながら進めた。

< 具体的な取組事例 2 >

千葉用水総合事業所においては、アオコの発生抑制を目的とした様々な遮光対策による実証実験を行い、維持管理面及び経済性の観点から「六角フロート」を用いた抑制対策が最適であることがわかった。そのため、平成16年度にはファームポンドに六角フロートを追加・新設し、抑制効果の検証を行った。さらに、印旛沼では住民・企業・行政ができることから実行に移していこうと、「印旛沼流域水循環健全化計画」に基づく「緊急行動計画」による取組が行われている。その中で、水質を改善する取組の1つとして、通常は洪水を防ぐために運転している大和田排水機場を使用して、既得の水利使用に支障を及ぼさないように、千葉県から当機構への受託により洪水時以外にも排水運転を行い、沼に溜まった水を流動化させている。



写真-3 六角フロート
(千葉用水総合事業所)

< 具体的な取組事例 3 >

濁水長期化対策として、浦山ダムにおいては、ダムからの濁水放流を軽減し、清流復活・生態系の保全等の水環境の改善を目的とした「浦山ダム水環境改善事業」を国土交通省から受託し、平成18年度の完成に向けて、平成16年度から清水バイパス設置工事に着手した。

新たな取組

水質の改善に向けては、こうした対策施設の設置等（ハード面）による取組だけでなくきめ細かな対策を工夫し、流域の関係者の協力も得ながら様々な取組を進めている。

<具体的な取組事例 1>

千葉用水総合事業所東総管理所においては、吸水槽やファーム Pond 内の底泥堆積物から栄養塩が溶出し、アオコ発生要因となっていると考えられたため、底泥堆積物の除去を行いアオコの発生抑制を行った。その結果、アオコの発生減少が見られたため、平成17年度も引き続き効果の検証を行うとともに、除去した底泥堆積物の有効活用等についても検討を行う予定である。



写真-4 底泥堆積物の除去
(千葉用水総合事業所)

<具体的な取組事例 2>

房総導水路の長柄ダムにおいては、平成15年度の試運転に引き続き、アオコ除去装置を用いた効率的なアオコ回収方法の検討を行った。その結果、アオコの発生濃度別の回収効率（作業時間及び回収量）を数値化することができ、平成17年度以降の計画的かつ能率的な回収作業が可能となった。

<具体的な取組事例 3>

豊川用水総合事業部芦ヶ池調整池においては、地元NPOの協力のもと、調整池内の栄養塩低減による水質改善を目的として、EM（有用微生物群）菌を活用した取組を平成16年度から実験的に行った。その効果は明確になっていないため、引き続き効果の把握を行う予定である。



写真-5 水生植物（空芯菜）
(阿木川ダム)

<具体的な取組事例 4>

阿木川ダムにおいては、水質改善の取組として、先述の上流域対策への取組とともに、ダム湖内においても、地元農業高校生による水生植物（空芯菜）の水耕栽培による窒素、リン等の除去を目的とした浄化実験を行った。定量的に水質改善効果が把握できるように、引き続き実験を行っていく予定である。

<具体的な取組事例 5>

池田総合管理所においては、上流域で生産された木炭と微生物を利用した水質浄化実験を2カ所のため池において行い、その効果の把握を行った。1カ所のため池においてその効果が確認されたため、平成17年度も引き続き実験を行う予定である。

こうした各現場での取組を支援し、新しい水質対策技術の確立を図るため、水質改善に向けた有望な対策手法を選定・試行する取組を開始した。平成16年度に、青蓮寺ダムにおいてはミジンコによるアオコの捕食を利用した藻類増殖抑制対策（バイオマニピュレーション）を、一庫ダムにおいてはアオコの浮上構造を利用したアオコの効率的回収について試験を実施し、基礎的情報の収集・整理を行った。

「富栄養化問題に係る研究会」を通じた取組

全社的な水質改善に向けた取組として、富栄養化問題及び濁水問題に関する知見を深めるとともに、水質問題への対処能力の高い人材育成を図り、これまでの知見・経験の体系化や、より良い対策の実施に向けた検討等につなげていくことを目的として、「富栄養化問題に係る研究会」を設置している。本研究会により平成15年度までに得られた成果は、体系的に取りまとめ、電子化し、7月より機構内での情報共有化を図った。平成16年度にはチームごとの検討だけでなく、より効果的なアオコ等の対策を講じる上でキーとなる発生要因を整理し、曝気循環設備による対策やアオコの回収等を中心に関係するチームや現場からの参加を得て集中的に検討を進めた。

表-4 富栄養化問題に係る研究会プロジェクトチーム

現象面	アオコ、淡水赤潮、異臭味
対策技術面	曝気循環設備、分画フェンス、遮光、新技術
調査面	水質調査
濁水問題	濁水現象・対策

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

当機構が管理している全48施設において、必要に応じて速やかに水質対策を実施するなど、施設管理に活用するため、巡視、定期・臨時水質調査、水質自動観測装置、利用者等からの水質データの入手等により、日常的に詳細な水質情報の把握を行った。

また、安全で良質な水を安定的に供給するために、水質情報の把握と水質異常時の速やかな対応を行い、必要に応じて水質改善についての検討を行い、可能な対策を実施した。引き続き、水質情報の把握と水質異常時の速やかな対応及び水質改善に向けた取組を行っていくこととしている。

以上により、中期計画に掲げる施設管理規程に基づいた的確な管理等（水質保全等の取組）については、本中期目標期間中、着実にその目的を達成できると考えている。

(2) 的確な施設の管理

施設管理規程に基づいた的確な管理等

2) 水質事故時の対応

(中期目標)

日常的に水質情報を把握し、安全で良質な水の提供に努めること。また、水質が悪化した場合及び水質事故発生時には、河川管理者、利水者及び関係機関との調整を図り、その影響の軽減に努めるとともに、必要に応じその対応について率先した役割を担うこと。

(中期計画)

水質事故等の発生時においては、利水者、河川管理者、関係機関等と連絡・調整を図り、的確な施設操作を行う等、その影響の軽減に努める。

(年度計画)

水質事故等の発生時においては、利水者、河川管理者、関係機関等と連絡・調整を図り、的確な施設操作等を行う等、その影響の軽減に努めるとともに、事故時等に備えるため、資材等を備蓄する。

(年度計画における目標設定の考え方)

水質事故対応として本社、各支社・局及び各管理所においては、事故発生情報の速やかな把握、関係機関等との連絡調整、各施設においては、適切な対応をとること等により利水者への影響の軽減に努めることとした。

(平成16年度における取組)

水質事故時の対応

1. 水質事故の発生状況

水質事故には、関係河川や機構施設への油脂類や毒物等の流入によるものがある。このような水質事故が平成16年度には、当機構が管理する48施設のうち、12施設内で16件発生し、施設関連の河川内で28件発生したが、関係機関等と予め定めた連絡系統により連絡調整を図るとともに、取水位置の変更、オイルフェンス、オイルマット設置等の対策を実施し、水質被害の拡大防止に努めた結果、取水障害を防ぐことができた。

なお、各水系ごとに設置されている「水質汚濁対策連絡協議会」より連絡のあった水質事故件数は計139件である(平成13年度146件・平成14年度226件・平成15年度210件)。

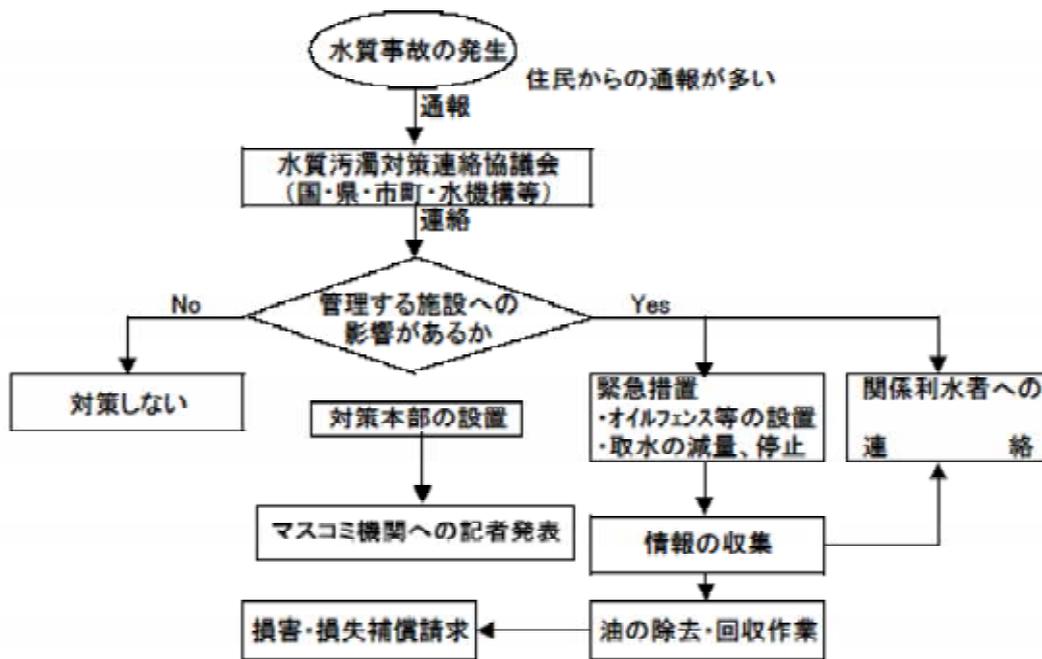


図-1 油流出事故の処理フロー

事例 1

発 生 年 月 日：平成16年7月7日

関 係 河 川 名：利根川

水質事故の内容：一般車両が下久保ダム貯水池内に転落し、その車両を引き上げる際、油漏れが発生した。

関 係 管 理 所 等：下久保ダム管理所

対 策 方 法：オイルフェンス及びオイルマットを敷設し、貯水池内への油膜の流入を防止した結果、取水には影響がなかった。



写真-1 オイルフェンス及びオイルマットを使用した回収作業

事例 2

発 生 年 月 日：平成16年8月4日

関 係 河 川 名：利根川

水質事故の内容：秋ヶ瀬取水堰上流にある糠田排水機場（埼玉県管理）のメンテナンス作業中に請負者が燃料油（A重油）約200Lを流出させた。

関 係 管 理 所 等：利根導水総合管理所

対 策 方 法：秋ヶ瀬取水堰では、取水口及び沈砂池にオイルフェンスを設置し、油の流入防止を図った。

堰上流の油混じり汚濁水を早急に堰下流へ流下させるため、堰のフラッシュ操作を、国土交通省荒川上流河川事務所、埼玉県大久保浄水場及び東京都朝霞浄水場と調整を図りながら実施した結果、取水には影響がなかった。



写真-2 糠田排水機場のオイルフェンス設置状況



写真-3 沈砂池のオイルフェンス設置状況

事例3

発 生 年 月 日：平成17年2月9日

関 係 河 川 名：利根川（見沼代用水路）

水質事故の内容：一般車両が見沼代用水路内に転落し、その車両から油が流出した。

関 係 管 理 所 等：利根導水総合管理所

対 策 方 法：事故現場下流2カ所にオイルマットを設置し、水供給には影響を与えなかった。



写真-4 オイルマットの設置状況

2. 資材の備蓄状況

全施設（48施設）にオイルフェンス、オイルマット等の資材を備蓄し、また、消費したオイルマット等は原因者負担により速やかに補充し、次回対応に備えた。

3. 関係機関との取組状況

群馬用水総合事業所においては、平成15年度に引き続き重大な水質事故を想定した情報伝達訓練を関係機関（県2団体18市町村）と合同で実施した。また、平成16年度には新たに、筑後川局（筑後大堰管理所及び筑後川下流総合管理所と合同）において、筑後川に油が流入した水質事故を想定し、機構のほか5団体（国1・水道企業団3・市1）による合同危機管理訓練を実施した。



写真-6 合同危機管理訓練状況
（情報伝達訓練）



写真-7 合同危機管理訓練状況
（オイルフェンス設置合同訓練）

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16年度に発生した水質事故については、関係機関等との連絡調整を図るとともに、取水位置の変更やオイルマット等の設置により被害の拡大防止策に努めた結果、取水障害を防ぐことができた。引き続き、水質事故等発生時の的確な対応を図ることにより、中期計画に掲げる施設管理規程に基づいた的確な管理等（水質事故時の対応）については、本中期目標期間中、着実にその目的を達成できると考えている。

(2) 的確な施設の管理

施設管理規程に基づいた的確な管理等

3) 洪水被害の防止又は軽減

(中期目標)

特定施設においては、的確な洪水調節操作を行い、洪水被害の防止又は軽減を図ること。

(中期計画)

特定施設については、的確な洪水調節操作を行い、洪水被害の防止又は軽減に努める。

(年度計画)

特定施設については、的確な洪水調節操作を行い、洪水被害の防止又は軽減に努める。

(年度計画における目標設定の考え方)

管理する特定施設(ダム、河口堰、湖沼水位調節施設等26施設)において、施設管理規程に基づいた的確な洪水調節操作を行い、下流域等の洪水被害の防止又はその軽減を図ることとした。

(平成16年度における取組)

特定施設の的確な洪水調節操作

平成16年の洪水への対応

1. 多発した風水害

平成16年度梅雨期当初には、梅雨前線の活動が不活発で小雨傾向となっていたが、7月中旬に活発化し、新潟・福島豪雨及び福井豪雨が発生した。また、台風が29個発生し(平年26.7個)、そのうち日本に上陸した台風は、10個と過去最多となった(1951年以降で最も多かったのは、90年と93年の6個、平年2.6個)。

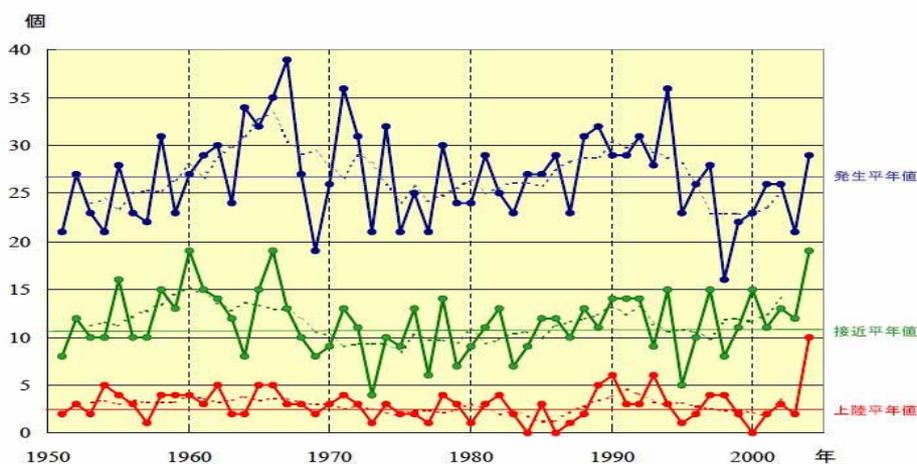


図1 台風の年間発生数・接近数・上陸数
青：発生数、緑：接近数、赤：上陸数、点線は5年移動平均

図-1 台風の年間発生数・接近数・上陸数

(出典：H16.12.20気象庁発表資料)

平成16年度は日本南方の海水温が高くて、日本に近づき上陸した台風の速度が遅く、衰えないで強い勢力を維持していたことが被害を大きくした。また、これらの豪雨や台風により全国的に甚大な災害が発生した（これら災害による死者・行方不明者は230人以上）。

中でも8月の台風15号は、早明浦ダム上流域の高知県大川村などに未曾有の災害をもたらし、また、10月の台風23号では、各地で被害が発生し、90人を超える死者・行方不明者を出した。

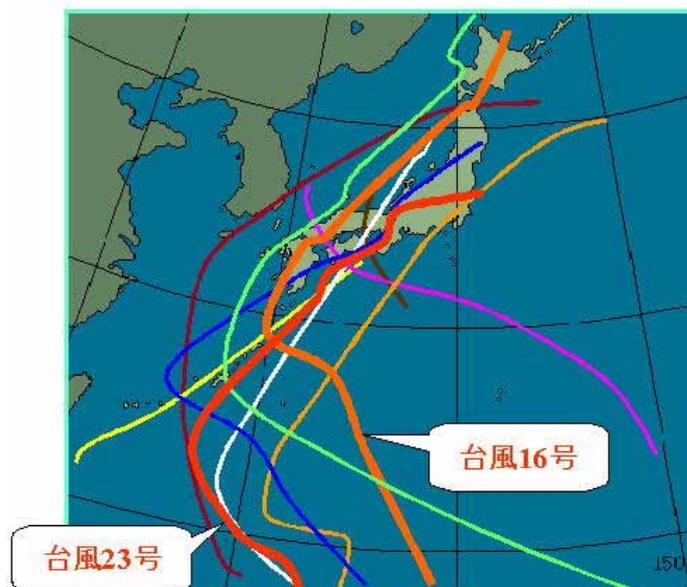


図-2 平成16年に日本に上陸した台風の経路

表-1 台風・豪雨等の被害状況（平成16年月別）

	災害発生の要因	被害等のある 都道府県数	死者・ 行方不明	床上・床下浸水
6月	台風6号	34	5人	49棟
7月	新潟・福島豪雨	2	16人	8,357棟
7月	福井豪雨	1	5人	13,727棟
7月	台風10・11号と関連降雨	15	3人	2,853棟
8月	台風15号と前線	21	10人	2,726棟
8月	台風16号	43	17人	46,831棟
9月	台風18号	39	45人	8,196棟
9月	台風21号と秋雨前線	34	27人	19,605棟
10月	台風22号	18	9人	7,046棟
10月	台風23号	41	98人	55,409棟
11月	大雨	3	1人	929棟

は、船舶事故による被災者を含む。

〔出典：H17.3.23 消防庁発表資料（速報値）〕

2. 洪水調節操作の実施状況

このような状況下において、的確な操作を行うために、特定施設では、472回（約18回/年・施設）延べ1,271日間（約48日/年・施設）の防災態勢（注意態勢、第一・第二警戒態勢及び非常警戒体制）を執った。降雨等に伴う防災態勢は、気象・水象状況の変化に対応して、休日・夜間を問わず随時発動される。平成16年度には、平日の夜間に189回、休日に136回発動された。また、全20ダムのうち19ダムにおいて、延べ66回の洪水調節操作を実施し、約4億7千万 m^3 に及ぶ量をダムに一時的に貯め、下流河川の洪水被害の軽減を図った。延べ66回の洪水調節回数は、平成6年度から平成15年度の平均（延べ17.7回）の3倍を超える回数であった。

機構では施設管理規程及び細則に基づき気象情報から最大流入量を予測し、洪水調節計画をたて洪水調節操作を行った。

特に四国では度重なる台風襲来に見舞われ、吉野川水系の4ダム（池田ダム・新宮ダム・早明浦ダム・富郷ダム）では、延べ105日間（4ダム平均）に及ぶ防災態勢を執り、延べ27回（1ダムあたり約7回）の洪水調節操作を実施した。池田ダムでは、計画規模（1/80）を超える洪水を記録（最大流入量12,010 m^3/S 、11,590 m^3/S の2回、計画高水流量11,300 m^3/S ）したほか、新宮ダムでは、ただし書き操作（申請3回、実施1回）を実施した。

また、早明浦ダムでは、台風16号による出水に備えて、機構法第18条に基づく「国土交通大臣による指揮」による事前放流を機構として初めて実施し、台風23号では浦山ダムでも、同指揮による事前放流を実施した。草木ダム、下久保ダム、青蓮寺ダム等でも、台風22・23号などにおいて予備放流を行い、大型で強い台風に伴う出水に備えた。

表-2 平成16年度の主な洪水調節実績

月 日	ダム名	原因	ダム最大 流入量 m ³ /s	最大流入時 の放流量 m ³ /s	最大流入時 の調節量 m ³ /s	ダム下流 地点水位 低減効果 約 m	防災態 勢継続 時間 h
7月16日	矢木沢ダム	前線	628	97	531	-	9
7月18日	矢木沢ダム	"	663	0	663	-	16
8月1日	新宮ダム	台風10号	1,457	1,162	295	0.6	319
8月1日	富郷ダム	"	680	556	124	0.6	336
8月1日	池田ダム	"	8,057	7,903	155	1.2	149
8月2日	早明浦ダム	"	3,394	1,551	1,843	1.7	144
8月17日	早明浦ダム	台風15号	3,575	1,577	1,998	1.8	190
8月17日	新宮ダム	"	1,382	1,168	214	0.9	479
8月17日	富郷ダム	"	809	110	699	0.9	527
8月30日	池田ダム	台風16号	12,007	11,674	333	1.0	167
10月20日	富郷ダム	台風23号	830	549	281	1.1	348
10月20日	新宮ダム	"	1,520	1,298	222	1.1	211
10月20日	池田ダム	"	11,778	10,910	869	1.0	112

3. 台風23号における吉野川上流ダム群の洪水調節効果

台風23号は、10月20日13時頃に高知県土佐清水市に上陸した後、本州を縦断した。吉野川流域では、19日の夕方から雨が降り始め、21日にかけて総雨量で400mm～500mmを観測した。

■等雨量線図 (10月19日～21日)

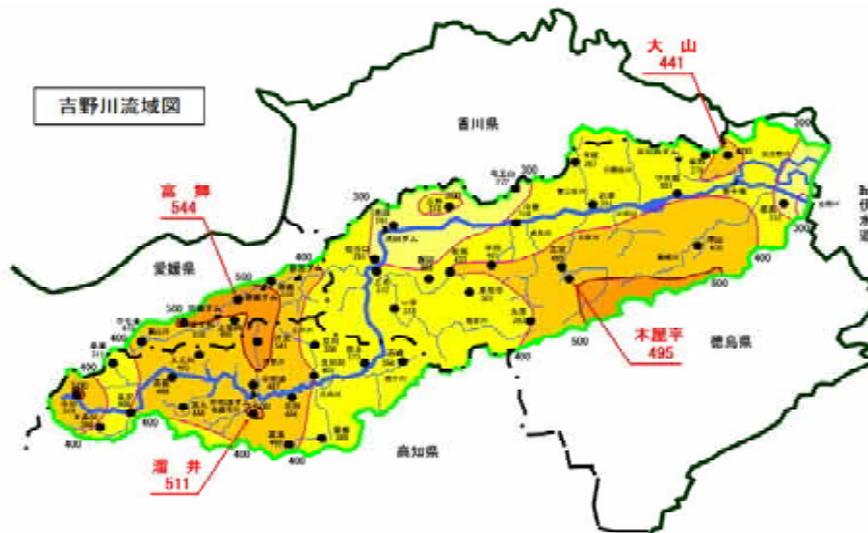


図-3 吉野川流域の等雨量線図(平成16年10月19日～21日)

(出典：H16.12.27 国土交通省 徳島河川国道事務所発表資料)

池田ダムでは、計画を上回る最大11,600m³/Sの流入量を記録した(昭和50年の管理開始以降で、8月の台風16号に次ぐ2番目の記録)。この洪水に対し、早明浦ダムでは、洪水調節容量を最大限に活用し、下流への放流を抑える操作を行った。また、銅山川の新宮ダム及び柳瀬ダム(国土交通省管理)では、事前に予備放流を行って洪水調節容量を確保し、富郷ダムとともに効果的に洪水を貯めた。

吉野川上流ダム群(本川の早明浦ダム並びに銅山川の新宮ダム、柳瀬ダム及び富郷ダム)による洪水調節によって、池田ダム地点の最大の河川流量を約2割低減させており、三好大橋(徳島県井川町)地点における水位を約1m引き下げた効果があつたと推定される。図-6に示すように、この地点の危険水位は8.15mであり、最大で10.5mまで水位が上昇したが、上流ダム群の洪水調節が無ければ、11.5mまで上昇していたと推定される。

なお、池田ダムから下流の岩津地点までの地区(約40kmの区間)において約690haの浸水が発生したが、上流ダム群がなければ浸水面積は約1.4倍の980haまで拡大していたものと推定される。

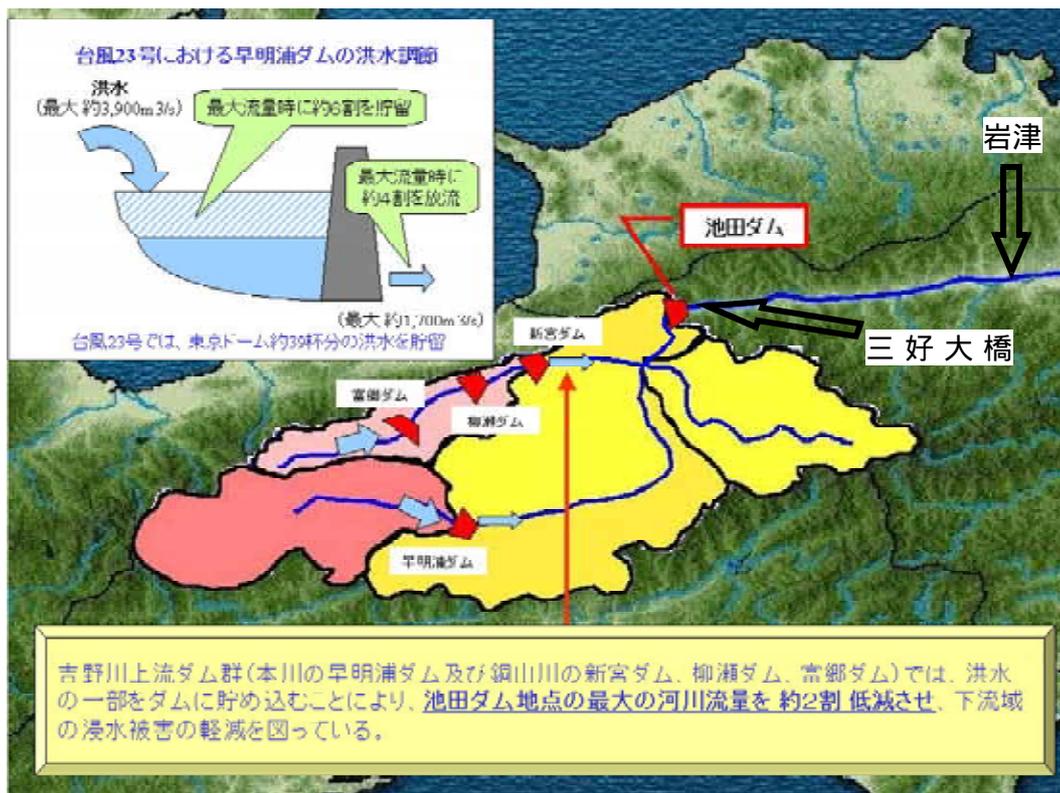
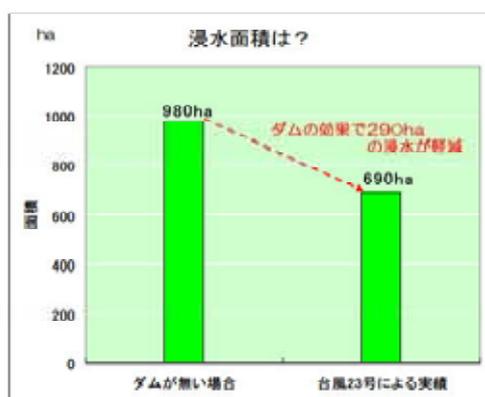


図-4 吉野川上流ダム群による洪水調節 (台風23号)



検討区間	実績 ①	ダム無し浸水面積 +内水氾濫面積 ②	ダム効果 ②-①
	浸水面積(ha)	浸水面積(ha)	浸水面積(ha)
池田～岩津	690	980	290

図-5 吉野川上流ダム群の洪水調節効果
(台風23号：浸水面積の低減)

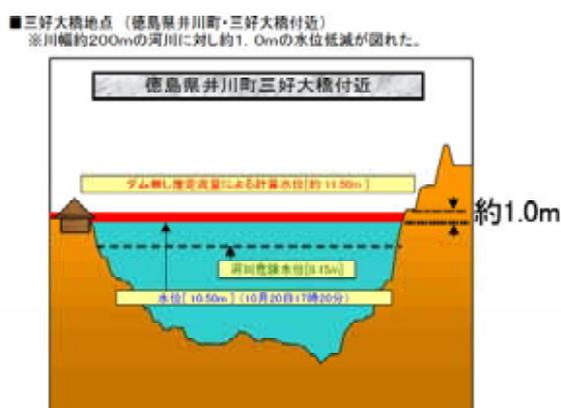


図-6 吉野川上流ダム群の洪水調節効果
(台風23号：三好大橋地点における水位低減)

・吉野川 早明浦ダム（高知県）

- ①早明浦ダムでは、 $2,202\text{ m}^3/\text{s}$ を調節。
 (最大流入量 $3,883\text{ m}^3/\text{s}$ →放流量 $1,681\text{ m}^3/\text{s}$)
- ②洪水のピークを確認してからは、放流量を計画より少なくする操作を実施。
- ①と②により約 $4,887\text{ 万m}^3$ の洪水を貯留し、下流の浸水被害の軽減に寄与。

早明浦ダム諸元（非洪水期：10/11～6/30）
 総貯水容量：31,600万 m^3
 非洪水調節容量：8,000万 m^3
 ※早明浦ダムの洪水調節は、池田ダムの流入量の低減になります。
 ※洪水時には、早明浦ダムの放流の影響が池田ダムまで伝わるのに約3時間かかります。

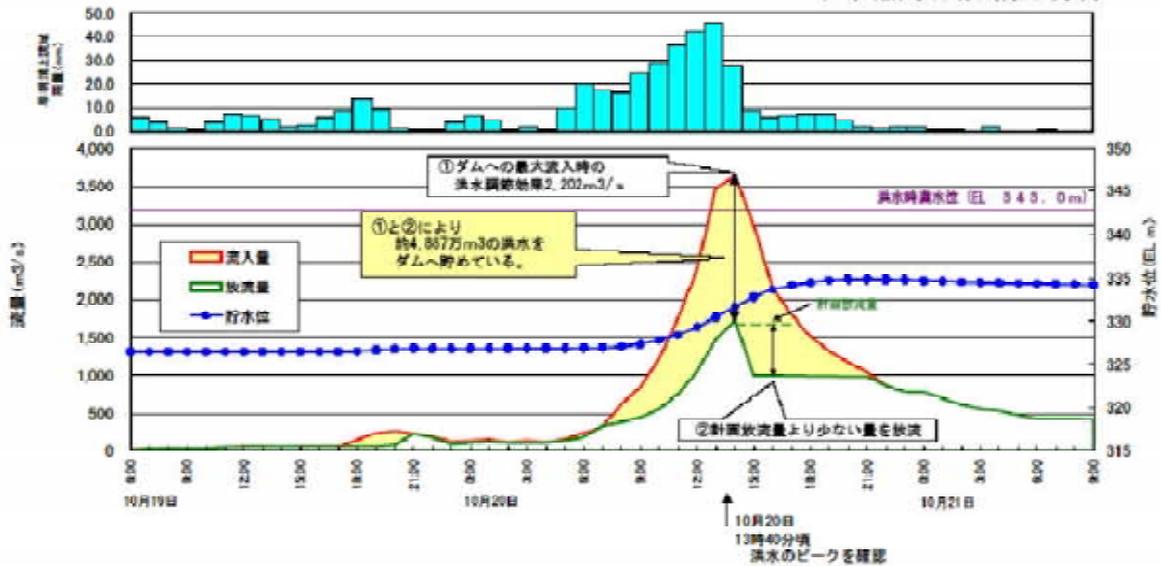


図-7 早明浦ダムにおける洪水調節（台風23号）



写真-1 早明浦ダムの放流状況

平成16年10月20日台風23号

一庫ダムの洪水調節効果(多田院地点)

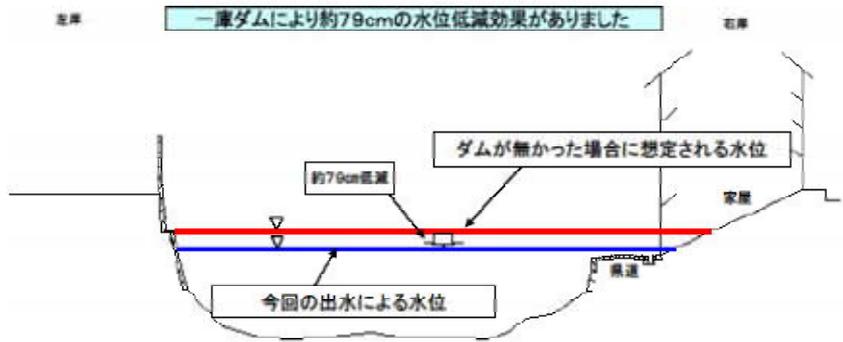


図-10 一庫ダムの洪水調節による水位低減効果(台風23号)



写真-2 一庫ダム貯水池の状況(台風23号)

出水時におけるダム等の管理（解説）

出水時におけるダム等の管理は、迅速で的確な操作を行い、ダム下流域等の洪水を防御し、人々の生命財産を洪水被害から守る極めて重要な役割を果たしている。

出水時においては、気象に関する注意報・警報などの情報、降雨や河川流況に関する情報等により、防災業務計画に基づき、本社、支社・局、総合事業所、総合管理所及び管理所において、24時間体制で迅速かつ的確な防災業務を実施している。

防災業務は、降水量、河川水位等の変化に併せて、随時、防災要員の招集、情報収集・流出予測、設備の点検、関係機関への連絡、下流等の巡視・警報、ゲート操作等洪水調節等の多岐にわたる業務から構成されている。

また、防災業務では、過去の洪水時の流出結果を基に作成した、各ダムごとの流域における流入・貯水位予測システムに基づき、流域内に設置している雨量観測所などの実績降雨と、(財)日本気象協会の「気象情報システム」(MICOS-wit)や国土交通省所管の「レーダ雨量システム」(全国26箇所に雨量レーダを設置)による短時間降雨予測値などを使い、ダム湖等への流入量・貯水位変化予測を行い、防災業務に役立てている。

ダム下流の河川では、アユ釣り客、河原での行楽客や川辺でのキャンプ客など、多くの利用者がいるが、安全に放流操作を行うため、河川の巡視・警報に細心の注意を払っている。例えば、高山ダムでは、下流警報区間が47kmにも及ぶため、下流河川の利用者一人一人に声をかけるなど、安全確認の巡視には片道6時間を要している。

また、出水時には下流地域の安全を確保し、円滑な放流を実施するため、河川管理者、関係自治体、消防署、警察署、水防団等とダム等からの放流に関する連絡を密にするとともに、情報収集に努めている。

(防災業務の内容)

気象・水象・ダム諸量データの監視強化

防災態勢（注意態勢）発令及び防災要員の確保

発電・バルブ放流増加

気象・水象データの収集及び降雨・流入量予測

洪水警戒体制発令（第一警戒態勢）・関係機関への通知・ゲート等の点検及び予備発電の試運転

洪水調節計画の検討（流入量予測）

ゲート放流開始の関係機関への通知・放流警報・下流巡視

ゲート放流開始

洪水調節開始（管理状況報告）及び防災態勢（第二警戒態勢）の発令

防災態勢（非常警戒態勢）の発令

応急対策の実施

ただし書き操作申請・移行

洪水調節終了（管理状況報告）及び防災態勢（第一警戒態勢）の発令

洪水警戒体制の解除（関係機関への通知）・ゲート放流終了・防災態勢の解除

洪水調節報告作成・報告及び洪水調節に関する記者発表資料作成・投げ込み

災害復旧

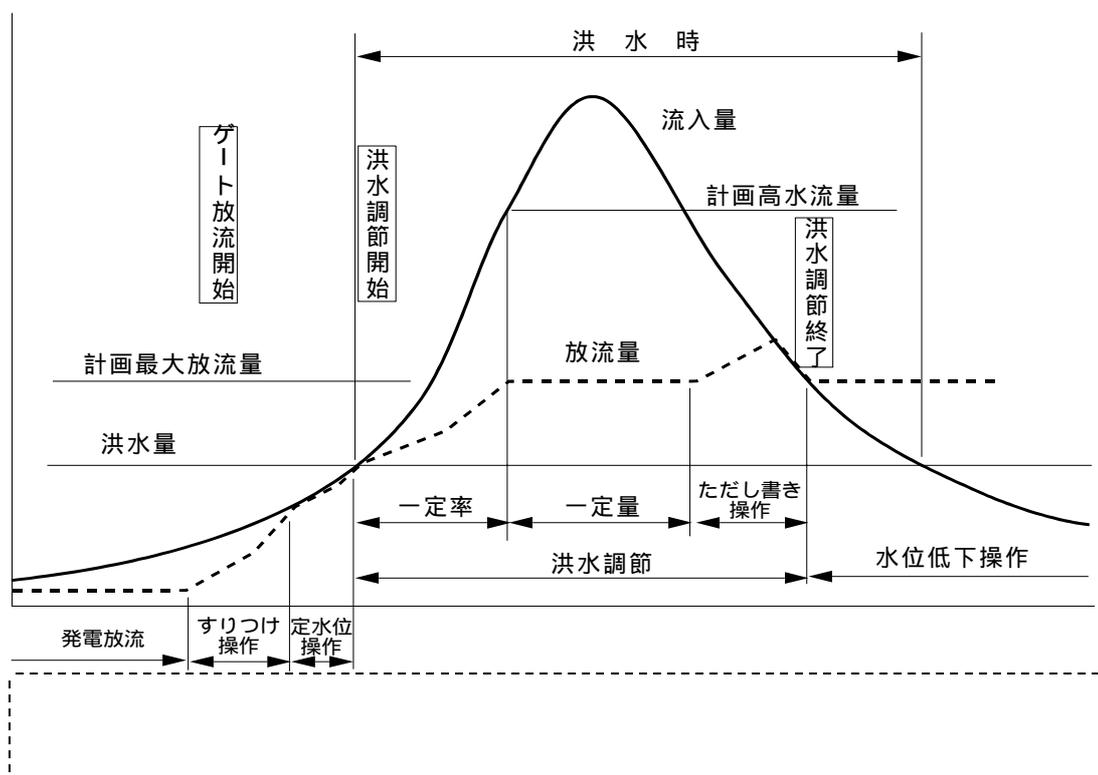


図-11 出水時の防災業務の流れ

表-3 管理所における防災態勢と防災業務

防災態勢	主な態勢条件	主な態勢業務	防災要員
1 . 注意態勢	<ul style="list-style-type: none"> ・ 気象台から大雨・洪水などの注意報・警報が発令された場合 ・ 雨量や流入量が一定量を超えた場合 など 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 防災態勢要員の招集 ・ 関係機関への連絡・報告 ・ 気象及び水象等に関する情報収集 ・ 流況監視 ・ 流況予測 ・ 通信回線の確保 ・ 記録の整理 など 	2 ~ 3 名
2 . 第一警戒態勢	<ul style="list-style-type: none"> ・ 降雨や河川水位が一定量を超え、ゲートから放流を行う必要がある場合 ・ 台風の中心が一定の緯度経度に達した場合 など 	注意態勢業務のほか <ul style="list-style-type: none"> ・ 洪水調節計画の策定 ・ 防災用資機材等の点検 ・ 連絡用車両等の確保 ・ 一般からの問合せ等の対応 ・ 電気通信設備等の点検 ・ 予備電力の確保 ・ 機械設備等の点検 ・ 放流通知 	6 ~ 8 名

		<ul style="list-style-type: none"> ・ダム下流巡視及び警報 ・ゲート・バルブ操作 など 	
3 . 第二警戒 態勢	<ul style="list-style-type: none"> ・ダム流入量が洪水流量に達する恐れがある場合 ・洪水調節を行う必要がある場合 など 	第一警戒態勢業務のほか <ul style="list-style-type: none"> ・堤体、貯水池等の巡視点検 ・応急対策用資機材等の点検準備 ・ただし書き操作の検討 など 	全 員
4 . 非常警戒 態勢	<ul style="list-style-type: none"> ・重大な災害の発生が予想される場合 ・ただし書き操作が予想される場合 など 	第二警戒態勢の業務のほか <ul style="list-style-type: none"> ・被災箇所の応急措置 ・広報に関する業務 など 	全 員

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16年度には、当機構の管理する19施設で延べ66回の洪水調節を実施したが、記録的な降雨によって、ダム貯水池周辺及びダム下流域で洪水被害が発生した。ダムの計画規模を超えた平成16年の洪水対応を踏まえて、よりの確な管理を目指し、施設管理規程細則の変更を予定しているほか、引き続き施設管理規程に基づいた的確な洪水調節操作を実施することにより、中期計画に掲げる施設管理規程に基づいた的確な管理等（洪水被害の防止又は軽減）については、本中期目標期間中、着実に達成できると考えている。

(2) 的確な施設の管理

施設管理規程に基づいた的確な管理等

4) 附帯業務及び委託発電業務

(中期目標)

施設管理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、的確な実施に努めること。また、水資源の利用の合理化に資するため独立行政法人水資源機構法〔(平成14年法律第182号)以下「法」という。〕第12条第1項第2号に該当する施設として当該施設の管理を受託した場合には、的確な管理を行うこと。

(中期計画)

施設管理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)

施設管理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。

(年度計画における目標設定の考え方)

施設管理に附帯する業務や、委託に基づき実施する発電に係る業務についても、水資源の利用の一層の合理化に資するため、施設管理と一体となつた的確な実施を図る必要があることから、これを目標として設定した。

(平成16年度における取組)

附帯業務及び委託発電業務

1. 施設管理に附帯する業務

管理業務では、20件の業務を管理に附帯する業務として受託した。受託した業務の内容は、ダム、水門、取水施設、河川管理施設、調整池及び通信設備等の管理・調査・工事等で多岐にわたり、委託者は国土交通省、県、土地改良区、電力会社等である。これらの受託業務に当たっては、当機構の持つノウハウや技術等を積極的に活用して業務を実施し、委託者の検査を経た後、成果物等を引き渡した。

2. 委託に基づき実施する発電に係る業務

平成16年度には、平成15年度と同じく17施設において発電事業者より発電事業の一部を受託し、電力事業者の計画に基づく発電に係る業務を計画どおり実施した。これにより各発電事業者は、年度計画の期間中に合計で約114万MWH(平成15年度は約106万MWH)の電力を発生させた。

このクリーンなエネルギーである水力発電により1年間で発生した電力は、一般家庭で1年間に使用する電力の約33万戸分に相当する。

一般家庭の年間電力使用量3480kwh/年：東京電力資料より

表-1 委託に基づき実施する発電に係る業務一覧と発生電力量

	施設名	委託者名	年間発電日数	年間発生電力量 (MMH)
本 社				
	矢木沢ダム	東京電力	292	147,899
	奈良俣ダム	群馬県	208	49,306
	下久保ダム	群馬県	362	55,368
	草木ダム	群馬県	361	69,116
	浦山ダム	埼玉県	360	15,041
中 部 支 社				
	岩屋ダム	中部電力	309	235,280
	味噌川ダム	長野県	337	22,168
	愛知用水 (牧尾ダム)	関西電力	321	137,750
関 西 支 社				
	青蓮寺ダム	三重県	336	7,417
	高山ダム	関西電力	293	25,544
	比奈知ダム	三重県	336	6,712
吉 野 川 局				
	早明浦ダム	電源開発	339	185,586
	池田ダム	四国電力	355	31,139
	富郷ダム	愛媛県	365	39,036
	新宮ダム	愛媛県	364	61,314
	高知分水	四国電力	347	47,817
筑 後 川 局				
	両筑平野用水 (江川ダム)	福岡県	319	5,017
合 計			5,604	1,141,510

平成16年度の実績

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16年度には、20件の業務を管理に附帯する業務として受託した。また、委託に基づく発電に係る業務を、平成15年度と同じく17施設において計画どおり実施した。施設管理に附帯する業務や、発電に係る業務の受託は毎年継続して実施するものが多いため、平成17年度以降も引き続き確実に業務を実施する計画である。これにより、中期計画に掲げる施設管理規程に基づいた的確な管理等（附帯業務及び委託発電業務）については、本中期目標期間中、着実に達成できると考えている。

(2) 的確な施設の管理

施設管理規程に基づいた的確な管理等

5) 環境への負荷の低減への取組

(中期目標)

的確な施設の管理

(中期計画)

環境の保全に配慮したダム管理のあり方についての調査検討を行うとともに、環境への負荷の低減にも取り組む。

(年度計画)

環境の保全に配慮したダム管理のあり方についての調査検討を行うとともに、環境への負荷の低減にも取り組む。

(年度計画における目標設定の考え方)

ダム湖等の水質保全のほかに、環境の保全に配慮したダム等の施設管理が求められている。また、施設管理の中でも、ダム湖等に流入する流木・塵芥処理等を行っており、環境への負荷の低減を図る必要があることから、これを目標として設定した。

(平成16年度における取組)

環境への負荷の低減への取組

環境負荷を低減する(CO₂、廃棄物の削減)ための具体的な取組として、ダム放流水のクリーンエネルギーを利用した管理用発電、裸地対策、下流への土砂供給、ダム湖等に流入する流木・塵芥の除去、流木・刈草リサイクル(チップ化、一般配布、堆肥化等)等を実施した。

この取組により、環境負荷を低減させるとともに、ゴミとして処理した場合に要する費用が削減できるケースもあるため、管理に要する費用の削減にも貢献している。

〔なお、施設管理における自然環境保全の取組については、2.(5) 自然環境の保全(P.135)に記載。また、環境の保全に配慮したダム管理のあり方についての調査検討については、2.(5) 環境保全に配慮したダム管理のあり方の検討(P.156)に記載。〕

表-1 環境負荷の低減対策事例

管理用発電	6ダムにおいて、放流水のエネルギーを利用した水力発電を実施し、管理用電力として利用し、余剰電力は電力会社に売電した。			
	(各施設における管理用発電の実績)			
	施設名	最大使用水量 (m ³ /s)	最大発電量 (kw)	実績発電量 (MWh)
	阿木川ダム	4.7	2,600	14,064

		室生ダム	1.8	560	2,696
		布目ダム	2.2	990	5,710
		比奈知ダム	0.3	77	336
		一庫ダム	4.3	1,900	7,459
		日吉ダム	3.0	850	6,341
		計			36,606
		平成16年度の実績			
裸地対策	<p>草木ダムにおいて、ダム湖の水位変動により生じた湖岸周辺裸地の浸食防止と景観保全のため、緑化対策及び平成15年度までに実施した緑化箇所のモニタリングを実施した。</p>				
下流への土砂供給	<p>3ダムで試行的にダム湖堆積土砂を搬出し、下流河道へ供給した。</p> <p>〔(5) 自然環境の保全を参照〕</p>				
流木・刈草のリサイクル	<p>17のダム等で、ダム湖に流入した流木や施設周辺の維持管理で発生した刈草のリサイクルを実施した。</p> <p>〔(5) 建設副産物等のリサイクルを参照〕</p>				

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

ダム放流水のクリーンエネルギーを利用した管理用発電、ダム湖等に流入する流木・塵芥の除去、流木・刈草リサイクル等の環境負荷低減への取組を実施した。引き続きこれらの取組を行うとともに、環境の保全に配慮したダム等管理の在り方についての調査・検討を行い、それらに基づく的確な施設管理を実施することにより、中期計画に掲げる施設管理規程に基づいた的確な管理等（環境への負荷の低減への取組）については、本中期目標期間中、着実に達成できると考えている。

(2) 的確な施設の管理

施設管理規程に基づいた的確な管理等

6) 施設周辺地域とのコミュニケーション

(中期目標)

的確な施設の管理

(中期計画)

6) 水源地域と下流受益地の相互理解促進に努めるとともに、施設の役割等の理解を得るため、積極的に施設周辺地域とのコミュニケーションを図る。

(年度計画)

6) 水源地域と下流受益地の相互理解促進に努めるとともに、施設の役割等の理解を得るため、積極的に施設周辺地域とのコミュニケーションを図る。

2.(10) 地域交流の実施とコミュニケーションの増進(P.214)に含まれるため、一括して掲載している。

(2) 的確な施設の管理 管理所施設等の耐震化

(中期目標)

的確な施設の管理

(中期計画)

管理所施設等の耐震化計画を策定し、適切に対策を講じることにより耐震性能を高めた施設等の割合を、25%（平成15年4月現在）から70%に高める。

(年度計画)

耐震性能を高めた管理所施設等の割合を、35%（平成15年度末現在20施設 / 全57施設）から44%（25施設 / 全57施設）に高める。

（年度計画における目標設定の考え方）

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、平成16年度は5施設の耐震化を実施することとした。

(平成16年度における取組)

管理所施設等の耐震化

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ている。平成16年度には、5施設の耐震化工事を完成させる計画であったが、実績は13施設において管理棟等の耐震化工事を完成させ、耐震性能を高めた施設の割合を58%（33施設 / 全57施設）とした。

表-1 管理所施設等の耐震化計画

区分	改修 済み	年度計画						平成16年度に実施 した耐震化施設
		H15	H16	H17	H18	H19	H20以降	
管理所	7	5	6 (5)	4 (4)	1 (0)	0 (0)	3 (5)	管理所： 旧吉野川河口堰 利根導水総合 房総導水路 三重用水 （水源管理支所） 室生ダム発電機室 青蓮寺ダム電気室 機場 群馬5 機場 房総2 機場
機場	4	0	7 (0)	1 (6)	1 (3)	2 (1)	1 (12)	
宿舍等	3	1	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
年度合計	14	6	13 (5)	6 (11)	2 (3)	2 (1)	14 (17)	
累計	14	20	33 (25)	39 (36)	41 (39)	43 (40)	57 (57)	

注) 平成17年度以降の計画は、平成16年度の実施状況により見直した。

() 書きは、平成16年度当初の計画



施工状況(壁配筋状況)



着工前



完成後

写真-1 耐震化工事(三重用水水源管理支所管理棟)

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16年度には、計画を上回る13施設の耐震化工事を実施した。耐震化計画に基づき平成17年度以降も予算化を図り、順次実施することとしており、中期計画に掲げる管理所施設等の耐震化については、本中期目標期間中、着実に達成できると考えている。

(2) 的確な施設の管理 説明施設等のバリアフリー化

(中期目標)

的確な施設の管理

(中期計画)

既存の説明ホールや資料館等の説明施設のバリアフリー化計画を策定し、バリアフリー化のための改築等を進め、83%（平成15年4月現在）から100%に高める。

(年度計画)

既存の説明ホールや資料館等の説明施設のバリアフリー化のための改築等を進め、バリアフリー施設の割合を、87%（平成15年度末 20施設 / 全23施設）から91%（21施設 / 全23施設）に高める。

（年度計画における目標設定の考え方）

高齢者や身体障害者等が説明ホールや資料館等の説明施設を円滑に利用できるようバリアフリー化計画を策定し、計画に基づき1施設のバリアフリー化を実施することを目標とした。

(平成16年度における取組)

説明施設等のバリアフリー化

施設改修については、既存の説明ホールや資料館等の説明施設の状況を調査し、全23施設のうちバリアフリー化されていない4施設について計画を策定し、平成15年度より実施することとした。平成16年度には、岩屋ダムについて、駐車場から展示館までの通路を車いすによる通行が可能なものとした。また、房総導水路については、付属ホールを説明ホールとすることとなり、中期計画策定時には計画していなかった入口スロープ及び車いす対応トイレを設置した。これにより説明施設等のバリアフリー化率は、平成16年度末において91%となる計画（21施設 / 全23施設）が、92%（22施設 / 24施設）となった。

表-1 説明施設のバリアフリー化計画

	年 度 計 画						
	H14まで	H15	H16		H17	H18	合計
実 施 施 設 数	19	早明浦ダム	岩屋ダム	房総導 水路	室生ダム	利根導水	24
対 策 事 例		エレベータ スロープ	スロープ	スロープ トイレ	スロープ	スロープ	

注)平成18年度以降の実施箇所については、ユーザー及び国等と今後調整する。

表-2 平成16年度バリアフリー化施設の概要

事業名	バリアフリー化対象施設	整備概要
岩屋ダム	駐車場から展示場までの通路	車いす対応通路 展示館入口段差解消
房総導水路	説明ホール	入り口スロープ 車いす対応トイレ



写真-1 バリアフリー化実施状況写真(房総導水路説明ホール)

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16年度には、計画外の1施設を加えて2施設の説明施設についてバリアフリー化工事を実施した。バリアフリー化計画に基づき、平成17年度以降の予算化を図り、順次実施することとしており、中期計画に掲げる説明施設等のバリアフリー化については、本中期目標期間中、着実に達成できると考えている。

(2) 的確な施設の管理

水管理情報の発信

1) ホームページを通じた水管理情報の発信

(中期目標)

的確な施設の管理

(中期計画)

中期目標期末において、機構が管理する利水及び治水機能を有する20ダムについて、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。

(年度計画)

機構が管理する利水及び治水機能を有する全20ダムのうち、平成15年度に開始した6ダムに、新たに2ダムを加えた合計8ダムについて、毎日、ホームページを通じた水管理に関する情報（流入量、放流量、水位等）を発信する。

(年度計画における目標設定の考え方)

利水及び治水機能を有するダム（全20ダム）では、ダム下流域の住民等にダムや貯水池の状況を各ダムのホームページ等を通じて提供することとした。水管理情報関連機器の更新計画等に併せ、平成16年度には、新たに2ダムで実施することを目標として設定した。

(平成16年度における取組)

ホームページを通じた水管理情報の発信

安全で的確なダム管理を目指して、ダムにおけるリアルタイムな水管理情報の提供として、10分間隔のデータ提供をホームページを通じて行うこととし、平成16年度には、平成15年度に開始した6ダムに、新たに2ダムを加えて8ダムで実施した。

提供する水管理情報は、貯水位、貯水量、貯水率、雨量、ダム放流量、下流河川の状況等、流域内での水情報としては基礎的な情報であり、これらの情報提供については事前に記者発表を行い、地元住民への周知を図った。

また、中期計画には規定していないが、筑後大堰においても、携帯電話を利用した同様の取組を開始した。

表-1 ダム管理情報の主な公開内容（太枠内のダムが平成16年度開始）

ダム名	貯水位	貯水量	貯水率	流入量	放流量	雨量	河川水位	河川水質	積雪深
寺内ダム		-					-	-	-
岩屋ダム			-					-	-
矢木沢ダム							-	-	
奈良俣ダム							-	-	
池田ダム		-	-						-
早明浦ダム									-
新宮ダム		-							-
富郷ダム		-							-

印については、1時間更新。河川水質は、水温及び濁度。

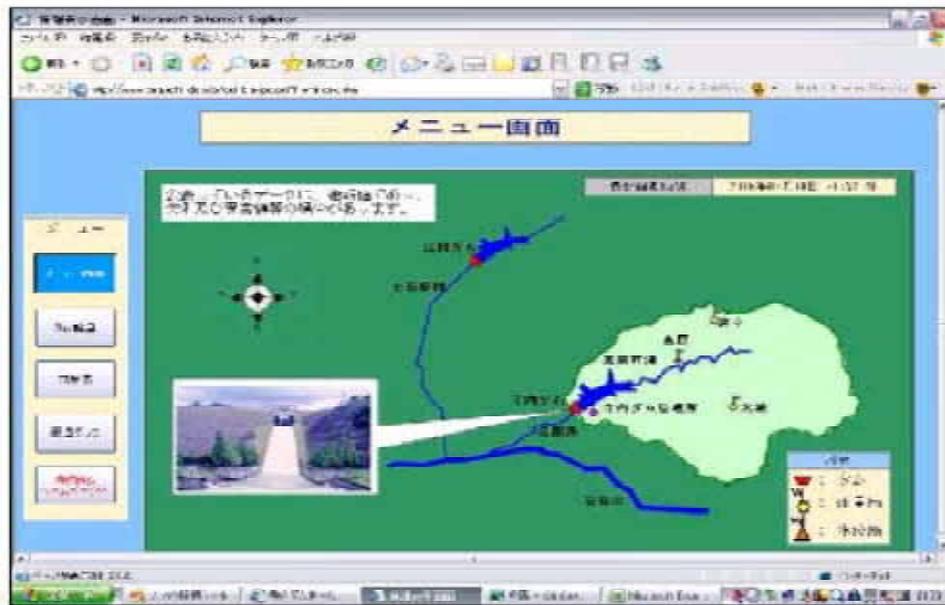


図-1 ホームページによる情報提供事例（寺内ダム管理所）

水が生きる世の社会

筑後大堰管理情報

1. 携帯端末

【情報提供内容】

- 堰上流水位【毎正時】
- 堰下流水位【毎正時】
- 堰番下流量速報値【毎正時、前日平均】
- 堰番所水取水量速報値【前日平均】
- 堰番所水取水量【Q値】
- 堰使大堰地点雨量【累計、毎正時】
- 天文潮位—堰下流水位グラフ
- 塩分濃度【堰番下、六五郎橋、練馬（3堰）：日の最大、最小、平均値】

【データ受信アクセス方法】

携帯電話（iモード、J-ky、ez-web）

<http://k-ozeki.jp>

2. 電話応答

【情報提供内容】

- 堰番下流量速報値【毎正時、前日平均】

【電話番号】

0942-26-4646
0942-27-4828

図-2 携帯電話を利用した情報提供のお知らせ（筑後大堰管理所）

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

水管理情報関連機器の更新計画等に併せて、ホームページによる情報発信を行う計画を立て、平成16年度には、計画通りに2ダムを加えて8ダムで実施した。平成17年度以降の予算化を図り、順次実施することにより、中期計画に掲げるホームページを通じた水管理情報の発信については、本中期目標期間中、着実に達成できると考えている。

(2) 的確な施設の管理

水管理情報の発信

2) 水質年報

(中期目標)

日常的に水質情報を把握し、安全で良質な水の提供に努めること。

(中期計画)

全管理所において日常的に水質情報の把握を行う。また、水質調査結果等を取りまとめた「水質年報(仮称)」を、平成15年度分から作成し、公表を行う。

(年度計画)

全管理所において日常的に水質情報の把握を行う。また、水質調査結果等を取りまとめた「平成15年版水質年報(仮称)」を作成し、公表するとともに、平成16年版を作成するために必要となるデータ等の収集、整理等を実施する。

(年度計画における目標設定の考え方)

水質情報を日常的な施設管理に活かし、今後の水質対策の検討の基礎とすることを目的として、全管理所において日常的に水質情報の把握を行うとともに、水質調査データ等の情報を整理した「水質年報」を作成し、広く公表・情報発信を行うこととした。

(平成16年度における取組)

水管理情報の発信

1. 水質情報の把握

- 2.(2) 1) 水質保全等の取組(P.83)に記載

2. 水質年報

水質年報作成のための基礎資料となる管理施設の水質調査データ等の情報を収集・整理した。

なお、基礎データの収集に当たっては、水質調査結果データベースを活用することにより効率性・機動性を高めている。各施設の水質に関するデータや情報を本社に集約したことにより、各事業所と支社・局及び本社との情報共有が図られ、今後の水質対策に関する取組の検討の基盤になると期待できる。

このようにして収集したデータを基に平成15年水質年報を作成し、平成16年6月に広く公表・情報発信を行った。また、平成16年水質年報を作成するために必要なデータ等の収集・整理を実施した。

今後、中期目標等における目標を着実に達成すると見込む理由

日常的に水質情報を把握するとともに、水質調査データ等を取りまとめた『平成15年水質年報』を作成し、平成16年6月に公表・情報発信を行った。引き続き、日常的な水質情報の把握を行うとともに、『平成16年水質年報』の作成及び公表・情報発信を行っていくこととしており、中期計画に掲げる水管理情報の発信(水質年報)については、本中期目標期間中、着実に達成できると考えている。

