

水資源機構部会 参考資料

(令和3事業年度 業務実績報告書)

農林水産省

令和3事業年度業務実績報告書

令和4年6月

独立行政法人水資源機構

令和3事業年度業務実績報告書

目 次

1. 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置	1
1-1 水資源開発施設等の管理業務	1
1-1-1 安全で良質な水の安定した供給	1
(1) 安定した用水の供給等	7
(2) 安全で良質な用水の供給	14
1-1-2 洪水被害の防止・軽減	18
(1) 的確な洪水調節等の実施と関係機関との連携	18
(2) 異常洪水に備えた対応の強化	33
1-1-3 危機的状況への的確な対応	39
(1) 機構施設の危機的状況への的確な対応	39
(1)-1 危機的状況に対する平常時からの備えの強化	39
(1)-2 危機的状況の発生に対する的確な対応	45
(2) 特定河川工事の代行（特定災害復旧工事に係るもの）	49
(3) 災害時等における他機関への支援	50
1-1-4 施設機能の確保と向上	53
1-1-5 海外調査等業務の適切な実施	65
1-2 水資源開発施設等の建設業務	72
1-2-1 ダム等建設業務	73
(1) 計画的で的確な施設の整備	73
(2) ダム再生の取組	80
(3) 特定河川工事の代行（特定改築等工事に係るもの）	81
1-2-2 用水路等建設業務	83
(1) 計画的で的確な施設の整備	83
2. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置	93
2-1 業務運営の効率化	93
(1) 業務運営の効率化等	93
(2) 調達合理化	95
(3) ICT等の活用	96
3. 予算（人件費の見積りを含む）、収支計画及び資金計画	105
4. 短期借入金の限度額	110
5. 不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合には、当該財産の処分に関する計画	111
6. 5に規定する財産以外の重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画	112
7. 剰余金の使途	113

8. その他業務運営に関する重要事項	114
8-1 内部統制の充実・強化	114
(1) 適切なリスク管理	114
(2) コンプライアンスの推進	117
(3) 業務執行及び組織管理・運営	120
(4) 業務成果の向上	121
(5) 監査の実施	122
(6) 入札契約制度の競争性・透明性の確保	124
(7) 談合防止対策の徹底	127
(8) 情報セキュリティ対策の推進	128
(9) 法人文書管理の徹底・強化	130
(10) 関連法人への再就職及び契約等の状況の公表	131
(11) 環境マネジメントシステム（W-EMS）の推進	132
(12) 地球温暖化対策実行計画に基づく温室効果ガスの排出削減	134
(13) 環境物品等の調達	136
8-2 他分野技術の活用も含めた技術力の維持・向上	138
(1) 施設・設備の新築・改築に係る技術の維持・向上	138
(2) 施設・設備の管理・運用に係る技術の維持・向上	140
(3) 用地補償技術の維持・向上	143
(4) 技術力の継承・発展のための取組	144
(5) 環境保全に係る技術の維持・向上	158
(6) 他分野技術も含めた先進的技術の積極的活用	160
8-3 機構の技術力を活かした支援等	165
(1) 機構の技術力を活かした支援	165
(1) - 1 国内の他機関に対する技術支援	165
(1) - 2 国際協力の推進	169
(2) 機構施設が有する潜在能力の有効活用	172
8-4 広報・広聴活動の充実	177
8-5 地域への貢献等	190
(1) 環境の保全	190
(2) 利水者等の関係機関、水源地域等との連携	196
(2) - 1 利水者等の関係機関との連携	196
(2) - 2 水源地域等との連携	202
8-6 その他当該中期目標を達成するために必要な事項	208
(1) 施設・設備に関する計画	208
(2) 人事に関する計画	209
(3) 中期目標期間を超える債務負担	214
(4) 積立金の使途	216
(5) 利水者負担金に関する事項	218

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

1-1 水資源開発施設等の管理業務

1-1-1 安全で良質な水の安定した供給

(年度計画)

別表1「施設管理」に掲げる53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を行うことにより、24時間365日安全で良質な水を安定して供給する。

別表1「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	厚生労働大臣 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				○	○
滝沢ダム	国土交通大臣	○	○		○		富郷ダム	国土交通大臣	○			○	○
房総導水路	厚生労働大臣 農林水産大臣 経済産業大臣				○	○	旧吉野川河口堰等	国土交通大臣	○	○		○	○
豊川用水	厚生労働大臣 農林水産大臣 経済産業大臣			○	○	○	香川用水	厚生労働大臣 農林水産大臣 経済産業大臣			○	○	○
愛知用水	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			○	○	○
岩屋ダム	国土交通大臣	○		○	○	○	寺内ダム	国土交通大臣	○	○	○	○	
木曽川用水	厚生労働大臣 農林水産大臣 経済産業大臣			○	○	○	小石原川ダム	国土交通大臣	○	○		○	
長良導水	厚生労働大臣				○		筑後大堰	国土交通大臣	○	○	○	○	
阿木川ダム	国土交通大臣	○	○		○	○	筑後川下流用水	農林水産大臣			○		
長良川河口堰	国土交通大臣	○	○		○	○	福岡導水	厚生労働大臣				○	
味噌川ダム	国土交通大臣	○	○		○	○	大山ダム	国土交通大臣	○	○		○	
徳山ダム	国土交通大臣	○	○		○	○							

注1) 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2) 矢木沢ダム、奈良俣ダム、下久保ダム、草木ダム、浦山ダム、滝沢ダム、愛知用水、岩屋ダム、味噌川ダム、徳山ダム、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、発電等に係る業務を受託している。

<定量目標>

	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
補給日数割合	100%	100%	100%	100%
供給日数割合	100%	100%	100%	100%

- ・各年度の補給日数割合：補給必要日数^{※1}に対する実補給日数の割合 100%
- ・各年度の供給日数割合：供給必要日数^{※2}に対する実供給日数の割合 100%

※1 補給必要日数：ダム下流の各取水地点の取水量や河川維持流量等を確保するため、ダム等に貯留した水を補給する必要がある日数（応急復旧に要する期間を控除）。

※2 供給必要日数：各利水者からの申込みを受け、機構が管理する取水導水施設及び幹線水路等を介して水の供給が必要となる日数（応急復旧に要する期間を控除）。

(令和3年度における取組)

○ 施設管理規程に基づいた的確な施設管理

■ 安定的な水供給、適切な洪水調節

水資源開発水系として指定されている7水系（利根川、荒川、豊川、木曽川、淀川、吉野川及び筑後川）において、ダム、堰、用水路、湖沼水位調節施設の建設により開発した約370m³/sの水を、その施設の管理を通じて、約6,700万人（総人口の約52%）が居住する地域に水道用水、工業用水及び農業用水として24時間365日安全で良質な水を安定的に供給するとともに、梅雨前線、台風等による洪水が発生した際には適切に洪水調節を行い、洪水被害の軽減を図った。

また、安定的な水供給、的確な洪水調節の実施のため、利水者の水利用計画及び河川流量、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（表－1）が確実に発揮できるよう、定期的な点検や整備を実施した。

令和2年度に引き続き、新型コロナウイルス感染症蔓延による業務への影響が懸念された。感染による影響を最小限とするため、在宅勤務を実施可能とする環境整備、スペースの確保に苦慮したものの、全社で執務室の分離又は班編成による業務の実施などを徹底し、感染者及び濃厚接触者が発生した場合でも、残りの者で業務継続を可能とする体制を構築した。これにより、用水の安定供給、適切な洪水調節に影響は無かった。

なお、機構の管理する施設に係る設備等の数は、表－2及び表－3のとおりである。

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
ダム等施設 (特定施設 ^{※1})	・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） ・水道用水、工業用水及び農業用水のための補給	多目的ダム	・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。 ・河川の流量が多いときに、その一部をダムに貯めておき、河川の流量が少ないときに、ダムから放流し、用水の補給を行う。
		河口堰	・河口堰を操作して、洪水を安全に流下させ、また、塩水の遡上による塩害を防止する。 ・河口堰の操作により、河川が本来持つ機能の維持に役立て、用水の取水を可能とする。
		湖沼水位調節施設	・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。 ・湖沼への流入量が多いときに、その一部を貯めておき、河川流量が少ないときに、湖沼から放流し、用水の補給を行う。

		水路	- 水路沿い地域の内水を水路内に取り込み、排水機場を通じて下流河川に排出する。 - ダムや河川から取水した水を導水する。
水路等施設	・水道用水、工業用水及び農業用水のための補給、取水、導水、供給及び分水	多目的用水路	・ダムや河川・湖沼から取水した水を供給する。
		利水ダム等	・河川の流量が多いときに、その一部をダムに貯めておき、河川の流量が少ないときに、ダムから放流し、用水の補給を行う。
		堰・頭首工	・安定的な取水のため、河川の水位を堰上げる。
		湖沼水位調節施設	・湖沼への流入量が多いときに、その一部を貯めておき、調整池水位に応じて、河川から揚水し、用水の供給を行う。

※1 特定施設・・・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。

表－2 ダム等施設（特定施設）

	施設数	雨量観測所 箇所	水位観測所 箇所	水質観測所 箇所	警報施設 箇所	貯砂ダム等 箇所	水門・樋門 箇所	開門 箇所	機場施設 箇所	湖岸堤 km	水路延長※3 km
多目的ダム	24	91	108	74	527	13	－	－	－	－	－
河口堰	4	5	25	19	6	－	2	7	1	－	－
湖 沼	2	37	38	11	－	－	146	6	21	128	－
水 路	(1)	－	(39)	－	－	－	(4)	－	(1)	－	(12)

※2 水路は、「表－3 水路等施設」水路延長に含まれる「武蔵水路」の特定施設部分を計上するため()書きとしている。

※3 水路延長は、「武蔵水路」幹線水路の延長14.522kmのうち特定施設の延長11.860km（河川指定区間）を計上している。

表－3 水路等施設

	施設数	雨量観測所 箇所	水位観測所 箇所	水質観測所 箇所	警報施設 箇所	貯砂ダム等 箇所	水門・樋門 箇所	開門 箇所	水路延長 km	機場施設 箇所	湖岸堤 km	利水ダム等 箇所※4	頭首工 箇所	取水施設 箇所	分水工 箇所
用水路	21	74	206	15	67	2	120	2	3,050	55	－	29	11	43	1,132
堰	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
湖 沼	1	3	17	2	11	－	1	－	－	3	57	1	－	1	－

※4 利水ダム等には、利水ダム、調整池を計上している。

※5 利根大堰、秋ヶ瀬取水堰は、用水路の起点施設である頭首工として用水路に計上している。

機構は、これらの施設の機能が的確に果たされるよう

- 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」等に基づいて的確に実施した（表－4）ほか、ライフサイクルコストの縮減と確実な施設機能の維持を図るため、予防保全の観点等から施設の点検等を充実させ、それに基づく計画的な補修、改築（更新事業を含む。）等を行うストックマネジメントが的確に実施されるよう取り組んだ。

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	・利水者の需要、河川流量等の水象情報及び雨量等の気象情報の収集と、これらを踏まえた取水計画の策定及び関係利水者に対する配水計画の策定 ・取水計画及び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	・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、関係地方公共団体等への情報連絡・調整 ・操作前の施設点検 ・巡視 ・ゲート操作等による洪水調節 ・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	・貯水池、取水施設、導水路等の維持管理（維持・修繕） ・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	・水質状況の把握 ・水質保全対策 ・水質悪化発生時の対応
	貯水池管理	・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	・貯水池周辺の自然環境調査 ・裸地対策 ・貯水池上下流の河川環境保全
	用地・財産管理	・土地、施設、物品等の保全管理 ・不法占有、不法投棄対策
3. 防災業務	防災業務	・風水害対策 ・震災対策 ・地震時の施設点検 ・水質事故対策 ・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	・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	・各種情報発信及び収集 ・各種委員会、検討会等の運営

■ 補給日数割合及び供給日数割合

供給必要日数^{*6}に対する実供給日数の割合（供給日数割合）は100%、用水補給や下流河川の維持流量を確保するためにダム等からの補給が必要となった補給必要日数^{*7}に対する実補給日数の割合（補給日数割合）は100%であり、供給日数割合及び補給日数割合ともに定量目標値100%を達成した。

これらの取組を通じ、利水者に対し、安定的かつ過不足なく必要水量を供給することにより、利根大堰施設等ほか、全水路等施設による令和3年度の取水量は約37.65億 m^3 、各施設の管理開始以降の累計取水量では約1,903.81億 m^3 の必要水量を供給した（表－5）。

なお、北総東部用水、成田用水、霞ヶ浦用水、愛知用水、福岡導水では、施設の老朽化に伴う漏水事故等が発生したが、土地改良区等と調整した上で、迅速に応急復旧対応等を実施することで利水への影響はなかった。

※6 供給必要日数：各利水者からの申込を受け、機構が管理する取水導水施設及び幹線水路等を介して水の供給が必要となる日数（応急復旧に要する期間を控除）。

※7 補給必要日数：ダム下流の各取水地点の取水量や河川維持流量等を確保するため、ダム等に貯留した水を補給する必要がある日数（応急復旧に要する期間を控除）。

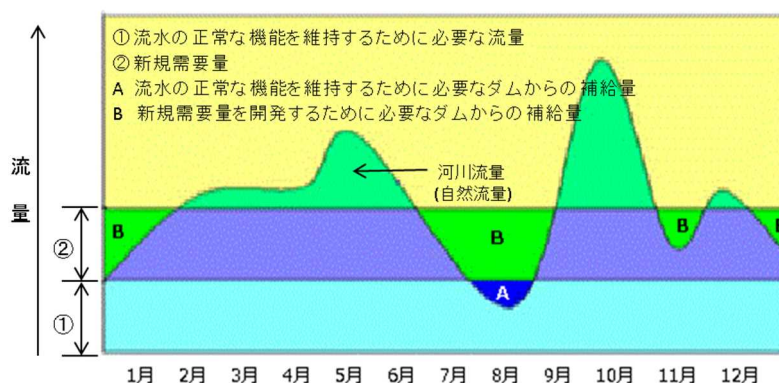
表－5 水路等施設別 管理開始後の累計取水量

(単位：億m³)

水 系 名	施 設 名	令和3年度 取 水 量	管理開始以降 累計取水量
利根川・荒川水系	利根大堰施設等	15.97	961.95
	群馬用水施設	1.87	78.23
	霞ヶ浦用水施設	0.91	21.33
	成田用水施設	0.19	7.05
	北総東部用水施設	0.18	6.06
	東総用水施設	0.18	7.54
	房総導水路施設	1.04	35.60
豊川水系	豊川用水施設	2.53	140.80
木曽川水系	愛知用水施設	4.36	235.19
	木曽川用水施設	4.13	174.29
	長良導水施設	0.52	12.87
	三重用水施設	0.27	7.29
淀川水系	初瀬水路施設	0.25	14.70
吉野川水系	香川用水施設	1.98	84.55
	高知分水施設	0.70	39.16
筑後川水系	両筑平野用水施設	0.79	30.48
	筑後川下流用水施設	1.03	23.23
	福岡導水施設	0.75	23.49
	合 計	37.65	1,903.81

ダムからの補給と用水供給の関係

年間を通じて流水の正常な機能を維持しつつ安定的な用水供給を図るためには、気象条件により変動する河川の自然な流量に対し、ダム等の施設により不足分の補給（A及びB）を行うことが必要である。



補給量の概念図

そのために、

- ・利水者の水需要量に対し、河川流量等の水象情報及び雨量等の気象情報を踏まえて策定した取水計画や配水計画に基づいたダム等からの放流による適正な水量の補給
- ・同計画に基づいた水路等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、利水者の需要変動に応じた配水操作

- ・水路延長が長く、需要主導型の支線水路が多い施設では、取水された用水の到達時間を考慮しつつ、調整池を利用して天候や需要による急激な変動に対応するなど、きめ細かな配水操作、が必要である。

これらを的確に実施するために、

- ・ダム、堰及び用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、ダムからの放流、取水地点での取水等の操作にミスを生じさせ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、水質悪化、水質事故、施設事故等、用水供給に支障を来すおそ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用水供給に努めている。

(中期目標等における目標の達成状況)

安全で良質な水を安定して供給するとともに、洪水被害の軽減のため、全53管理施設において、施設管理規程に基づく的確な管理を実施することにより、補給日数割合及び供給日数割合ともに定量目標値100%を達成した。また、新型コロナウイルス感染症の蔓延による業務への影響を最小限とするため、執務室の分離や班編制による業務の実施体制を構築した結果、用水の安定供給、適切な洪水調節に影響は無かった。

北総東部用水など6施設において、施設の老朽化に伴う漏水事故が発生したが、土地改良区等と調整した上で、迅速に応急復旧対応等を実施することで利水への影響はなかった。

これらの取組により、中期目標等に掲げる所期の目標については、着実に達成できたと考えている。

(1) 安定した用水の供給等

(年度計画)

必要な水量を過不足なく適切なタイミングで供給するとともに、渇水時においても利水者間の調整が円滑になされるよう対応する。

また、都市用水及び農業用水の水利用の変化に対しても対応できるよう関係機関と調整を進める。

- ① 水象・気象等の情報及び利水者（水道事業者等）の申込水量を把握した上で、配水計画の策定、取水・配水量の調整を行い、利水者に対し、安定的かつ過不足なく必要水量を供給する。
- ② 各利水者における効率的な水の利用に資するよう、主要な水源施設であるダム等の水管理に関する情報を毎日ウェブサイトにより提供する。

また、渇水時には利水者相互の調整が円滑に行われるよう、提供情報の充実を図り、河川管理者、利水者及び関係機関との一層の情報共有を図る。

- ③ 異常渇水が発生した場合には、河川管理者、利水者及び関係機関との調整を図りながら、節水の啓発や効率的な水運用等を行い、国民生活及び産業活動への影響の軽減に努める。

効率的な水運用に当たっては、関連する施設の総合運用や無効放流量を減らす等きめ細かな管理を行う。

- ④ 社会・経済情勢や営農形態等の変化に伴って都市用水及び農業用水の水利用の変化の有無を確認し、水利用の実態把握に努める。

また、この結果を踏まえ、必要に応じ、水利権の更新に向けて河川管理者、利水者及び関係機関との協議と調整を計画的に進める。

利根大堰等（利根中央用水）、木曽川用水（濃尾第二）、香川用水について水利用の実態把握のための諸調査を実施する。また、両筑平野用水については、水利用実態を把握した上で水利使用の検証を行う。

(令和3年度における取組)

① 安定的な必要水量の供給

■ 取水・配水計画の策定及び取水・配水量の調整

日々の河川流況や雨量等の気象・水象情報を的確に把握し、地域の水利用・土地利用状況等を踏まえて、利水者等の申込水量に基づき毎日取水・配水計画を策定し、その計画を基に中立的な立場で利水者ごとの配水量の調整を行い、水道用水、工業用水及び農業用水の利水者に対し安定的な用水供給を図った。

② 水管理に関する情報提供

■ ウェブサイトによる水管理に関する情報提供

水管理情報の提供については、利水及び治水機能を有する46ダム等において、毎日、水管理情報（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、取水量、積雪深）をウェブサイトを通じて国民及び利水者に提供した。

■ 渇水時の一層の情報共有

淀川水系、吉野川水系で渇水となり、淀川本部及び吉野川本部、各事務所に渇水対策本部等を立ち上げ、ウェブサイトを通じた水源情報の提供についても更新頻度を高めるなど情報の充実を図り、利水者や関係機関との一層の情報共有に努めた。

③ 異常渇水が発生した場合の影響の軽減

■ 渇水時における対応

淀川水系猪名川では、令和2年度に続き7月下旬以降少雨傾向となり、水源となる一庫ダムの貯水量が減少した。4月に試行運用を開始した淀川水系渇水対応タイムラインに基づき、早くから水道事業者へ情報提供を行った結果、事業者間調整が進み、貯水率80%を下回る前の8月6日から自主節水（水道用水の確保量に対し $0.15\text{m}^3/\text{s}$ 減）を開始した。その後の降雨で8月30日に自主節水解除となったものの、10月以降再び少雨傾向となり、貯水率40%（洪水期換算80%）を下回る前の10月29日から自主節水（水道用水の確保量に対し $0.351\text{m}^3/\text{s}$ 減、後に $0.406\text{m}^3/\text{s}$ 減に強化）を開始した。この間、一庫ダムでは、下流利水基準地点での1cm単位の水位変動に即座に対応を行い、きめ細かなダム操作による確保流量の維持に努めた。

これら一庫ダムにおいて実施した利水者の自主節水に合わせたきめ細やかなダム操作は、ダム貯水量の延命化に繋がったとして、日本ダムアワード2021において「低水管理賞」を受賞した。（図-1）



図-1 広報誌「かわらばん ひとくら」にて受賞報告

吉野川水系銅山川では、少雨による河川流況の悪化に伴い、銅山川3ダム（富郷ダム・柳瀬ダム・新宮ダム）から利水補給を行った結果、3ダムの貯水率が低下したことから、用水の供給が長期的に行えるよう、1月22日から工業用水の自主節水を開始した。以降も少雨傾向が継続し、2月9日から第一次取水制限、2月22日から第二次取水制限、4月23日から第三次取水制限、5月28日から第二次取水制限、8月11日から第一次取水制限と、継続して取水制限を行った。8月に入り降雨により貯水量が回復したことから、8月13日に取水制限を解除した。

また、吉野川水系吉野川においても、少雨による河川流況の悪化に伴い、7月6日から自主節水（工業用水 $4.0\text{m}^3/\text{s}$ ）を開始し、7月14日から第一次取水制限（徳島県 新規20%、未利用分100%、香川県 20%）を行った。8月に入り降雨により貯水量が回復したことから、8月11日に取水制限を解除した。

この間に限らず、池田総合管理所では、電源開発(株)早明浦発電所への要請量の検討及び指示を行い、吉野川北岸用水及び香川用水の取水に支障を生じさせないための池田ダムの貯水位管理及び池田ダムからの下流の責任放流量の確保、降雨時に余分な水を極力流さないための要請量の減量指示を常にきめ細やかに行っている。

取水制限期間は、特に、池田ダムからの下流責任放流量（7月14日から $34.00\text{m}^3/\text{s}$ 、8月1日から $34.97\text{m}^3/\text{s}$ ）について、通常、日平均プラス $0.2\text{m}^3/\text{s}$ 以内の自主管理を行っているが、第一次取水制限の期間は、日平均プラス $0.1\text{m}^3/\text{s}$ 以内とするよう、(株)四国電力池田発電所へのきめ細やかな操作指示を行った。

これら各水系の取水制限等に併せて関西・吉野川支社及び各事務所に渇水対策本部や渇水対策支部を設置し、水源状況や取水状況等について、一般への情報発信や関係機関への情報提供の頻度を高めるとともに、節水の啓発等を行った（表-1、2）。

また、降雨状況に併せてダムからの補給量をきめ細かく変更するなど、効率的な水運用を図り、国民生活及び産業活動への影響軽減に努めた。

表-1 令和3年度 各施設に係る渇水対策の実施状況

地域	水系	施設名	日時	経過	渇水対策期間
関西	淀川	一庫ダム	1月8日	取水制限（水道・農水20%）	88日間
			4月5日	取水制限解除	
			8月6日～8月30日	自主節水（水道0.15m³/s）	25日間
			10月29日～11月17日	自主節水（水道0.351m³/s）	20日間
			11月18日～12月14日	自主節水（水道0.406m³/s）	27日間
			2月17日～3月22日	第一次取水制限（水道、既得：10%）	34日間
			3月23日～	第二次取水制限（水道、既得：20%）	継続中
四国	吉野川	池田ダム	7月6日～7月14日	自主節水（工水4.0m³/s）	9日間
			7月14日～8月11日	第一次取水制限（徳島県 新規20%、未利用分100%、香川県20%）	29日間
			2月18日～	第一次取水制限（徳島県 新規20%、未利用分54.5%、香川県20%）	継続中
		早明浦ダム	7月6日～7月14日	自主節水（工水4.0m³/s）	9日間
			7月14日～8月11日	第一次取水制限（徳島県 新規20%、未利用分100%、香川県20%）	29日間
			2月5日～2月18日	自主節水（工水4.0m³/s）	14日間
			2月18日～	第一次取水制限（徳島県 新規20%、未利用分54.5%、香川県20%）	継続中
		銅山川3ダム	2月22日～4月23日	第二次取水制限（工水：25%）	61日間
			4月23日～5月28日	第三次取水制限（水道：5%、工水：30%）	36日間
			5月28日～8月11日	第二次取水制限（工水：25%）	76日間
			8月11日～8月13日	第一次取水制限（工水：20%）	3日間
			11月26日～1月28日	自主節水（工水：10%）	64日間
			1月28日～2月10日	第一次取水制限（工水：20%）	14日間
			2月10日～2月28日	第二次取水制限（工水：25%）	19日間
			2月28日～	第三次取水制限（水道：5%、工水：30%）	継続中
		旧吉野川河口堰	7月6日～7月14日	自主節水	9日間
			7月14日～8月11日	第一次取水制限（徳島県 新規20%、未利用分100%、香川県20%）	29日間
			2月5日～2月18日	自主節水	14日間
			2月18日～	第一次取水制限（徳島県 新規20%、未利用分54.5%、香川県20%）	継続中
		香川用水	7月14日～8月11日	第一次取水制限（農水、水道、工水：20%）	29日間
			2月18日～	第一次取水制限（農水、水道、工水：20%）	継続中

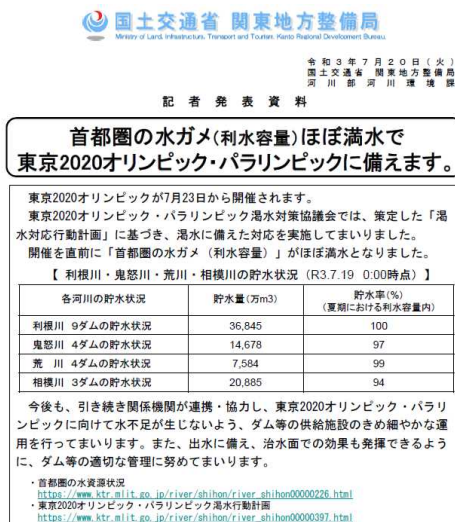
表-2 令和3年度 渇水対策本部等の設置・解散状況

地域	水系	事務所等名	本部・支部	設置	解散	期間
本社		本社渇水対策本部	本部	2月17日	～	継続中
関西	淀川	関西・吉野川支社淀川本部渇水対策本部	本部	令和2年12月21日	～ 4月5日	106日間
				2月17日	～	継続中
		一庫ダム管理所	支部	令和2年12月21日	～ 4月5日	106日間
				2月17日	～ 月 日	継続中
		日吉ダム管理所	支部	11月22日	～ 12月14日	23日間
四国	吉野川	関西・吉野川支社吉野川本部	本部	4月21日	～ 5月28日	38日間
				7月13日	～ 8月11日	30日間
				2月17日	～	継続中
		池田総合管理所	支部	2月4日	～ 8月13日	191日間
				7月13日	～ 8月11日	30日間
				2月5日	～	継続中
		旧吉野川河口堰	支部	7月13日	～ 8月11日	30日間
				2月5日	～	継続中
		香川用水管理所	支部	7月13日	～ 8月11日	30日間
				2月17日	～	継続中

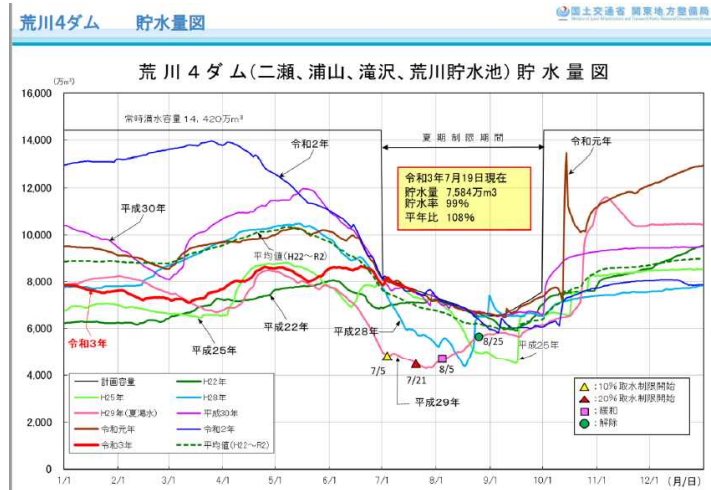
■ 東京2020オリンピック・パラリンピック期間中の渇水リスクの回避

関東地方整備局、関東経済産業局、関東農政局、関東1都5県及び機構で構成される東京2020オリンピック・パラリンピック渇水対策協議会に参画し、限りある水資源のより一層効果的かつ計画的な活用を推進し、渇水が予測される場合でも水の安定的な供給に万全を期すための行動計画に沿った対応をとることとした。

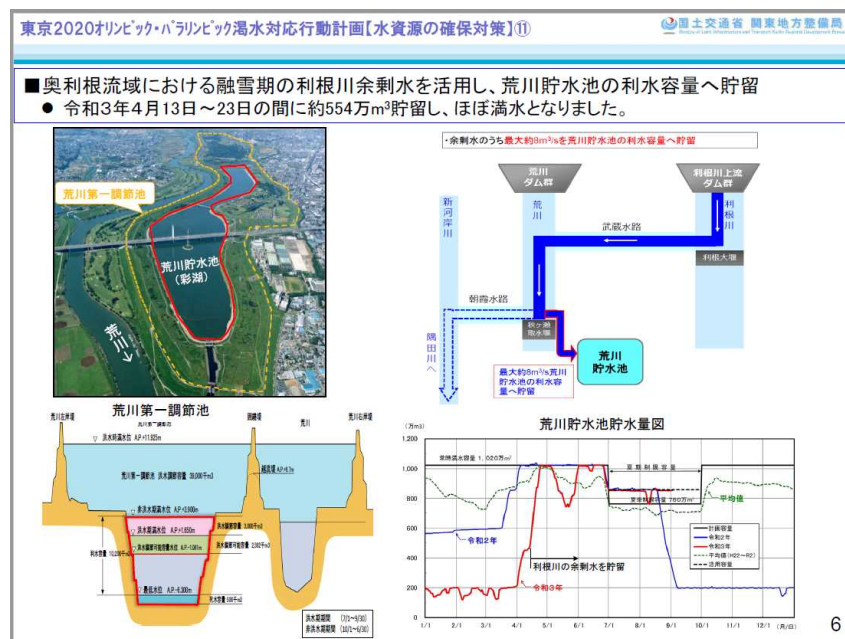
令和3年度は行動計画に沿った対応として、下久保ダム・草木ダム・滝沢ダムにおける降雨予測や流況に応じた弾力的管理、融雪期の利根川の余剰水の武蔵水路を通じた荒川貯水池への貯留、利根川連絡水路の運用準備を実施した。これらにより、東京2020オリンピック・パラリンピックの大会期間中の渇水リスクの回避、首都圏への安定的な水の供給に貢献することができた(図-2)。



① 記者発表資料



② 荒川水系貯水量図(令和3年7月19日現在)



③ 武蔵水路を活用した水資源の確保対策

図-2 「渇水対応行動計画」に基づく取組 (出典：関東地方整備局作成資料)

水源施設から末端水路施設までの一元的な管理による渇水被害の軽減

○水源施設から末端水路施設を一元的に管理する機構の業務内容

機構では、本社、支社局、現場事務所が一体となって、関係機関や利水者と緊密に連携し、水源施設から末端水路施設に至るまで一元的な管理を行っている。

渇水時においてはこの特色を生かし、水源施設では、水源状況や河川流況等の監視強化を図り、河川流況や利水者側での水需要の変化に応じたきめ細かなダム補給操作や、ダム湖の水質監視を強化するとともに、広報活動を通じた節水啓発等を実施している。また、水路等施設においては水源施設の状況等を関係利水者へ随時情報提供するとともに、営農状況等の情報連絡を緊密に行い、気象状況等も踏まえた水需要変動に対応したきめ細かな取水量変更操作や分水量の配水調整を実施するなど、用水の有効利用を図ることで渇水被害の軽減に努めている。



一元管理する機構の業務概要図

■ 渇水対応タイムラインの策定

気候変動等の影響により、渇水リスクの高まり等が懸念され、今後、ますます関係者間の連携や地域が一体となった異常渇水等への対応が重要となってくることを踏まえ、近畿地方で初となる淀川水系渇水対応タイムラインを5つの渇水対策会議等ごとに作成し、4月から試行運用を開始した（図-3）。また、利根川水系及び荒川水系においては、関東地方初となる「利根川水系渇水対応タイムライン」及び「荒川水系渇水対応タイムライン」を策定し、12月16日より運用を開始した（図-4）。

渇水対応タイムラインは、危機的な渇水に備えるため、関係者の立場ごとに、渇水の初期から徐々に深刻化していく状況（渇水シナリオ）に沿って、「渇水時の影響や被害を軽減するための対策とその時期」を示した行動計画である。これにより、関係機関相互の連携が強化され、渇水対応力の向上が図られるとともに、関係者の取組を関係住民及び関係事業者が理解を深めることにより、地域が一体となった渇水対策の推進を目指している。

水利使用変更に向けて、河川管理者、利水者及び関係機関との協議調整を計画的かつ継続して進めた。

三重用水（かんがい用水）及び東総用水（かんがい及び水道用水）は、水利使用の協議書について河川管理者、利水者及び関係機関と協議調整を進め、三重用水（かんがい用水）は5月28日、東総用水（かんがい及び水道用水）は8月12日付けで河川管理者の同意を得た。

協議書申請中の群馬用水（かんがい及び水道用水）、房総導水路（水道及び工業用水）、豊川用水（かんがい用水）及び木曽川用水（木曽川右岸：かんがい用水）において、最大取水量、期別取水量、年間総取水量及び水需要の動向等の根拠も含めた妥当性について、河川管理者、利水者及び関係機関と協議調整を進めた。

（中期目標等における目標の達成状況）

淀川水系猪名川では少雨による一庫ダムの貯水量の減少に際し、4月から試行運用を開始した淀川水系渇水対応タイムラインに基づき、早期にダム貯水状況等に関する情報提供を行ったことで、水道事業者が節水開始の目安となる貯水率を下回る前に自主節水を開始することに繋がった。また、利水者の自主節水に合わせたきめ細やかなダム操作は、ダム貯水量の延命化に繋がったとして、日本ダムアワード2021において「低水管理賞」を受賞した。

吉野川水系銅山川では、利水補給の実施により銅山川3ダム（富郷ダム・柳瀬ダム・新宮ダム）の貯水率が低下し、令和2年度末の第2次取水制限に引き続き、4月23日から第三次取水制限、5月23日から第二次取水制限、8月11日から第一次取水制限と、継続して取水制限を行い、8月13日に取水制限を解除した。吉野川水系吉野川でも少雨による河川流況の悪化に伴い、7月6日から9日間の工業用水4.0m³/s減の自主節水、7月14日から27日間の第一次取水制限（農水、水道、工水：20%）を行った。

これら各水系の取水制限等に併せて関西・吉野川支社吉野川本部、淀川本部及び各事務所に渇水対策本部や渇水対策支部を設置し、水源状況や河川流況等について、一般への情報発信や関係機関への情報提供の頻度を高めるとともに、河川管理者、利水者及び関係機関と降雨状況に合わせてダムからの補給量をきめ細かく変更するなど、効率的な水運用を図り、国民生活及び産業活動への影響軽減に努めた。

近畿地方で初となる淀川水系渇水対応タイムラインを5つの渇水対策会議等ごとに作成し、4月から試行運用を開始した。また、関東地方初となる利根川水系渇水対応タイムライン及び荒川水系渇水対応タイムラインを策定し、12月16日より運用を開始した。

これら関係機関相互の連携強化及び渇水対応力向上の取組について拡大を図るべく、実務を担うダム管理者として適切に意見調整を行った結果、令和2年度を上回る3水系について渇水対応タイムラインを策定することができた。

利根大堰等（利根中央用水）、木曽川用水（濃尾第二）、香川用水、木曽川用水（濃尾第二）、三重用水及び長良導水において水利用の実態把握のための諸調査を実施した。また、両筑平野用水については、水利用実態を把握した上で水利使用の検証を行った。

水利使用変更に向けて、河川管理者、利水者及び関係機関との協議調整を計画的かつ継続して進めた。三重用水及び東総用水は、河川管理者、利水者及び関係機関と協議調整を進め、三重用水（かんがい用水）は5月28日、東総用水（かんがい及び水道用水）は8月12日付けで河川管理者の同意を得た。これらの取組により、中期目標等に掲げる目標については、着実に達成できたと考えている。

(2) 安全で良質な用水の供給

(年度計画)

エンドユーザーまで安心して水を利用できるよう、利水者に常に安全で良質な水を供給する。

- ① 良質な用水の供給を図るため、全施設において水質管理計画を策定し、当該計画に基づき的確に日常の水質管理を実施するとともに、水質情報を利水者等へ提供する。

また、気候変動による水質への影響の可能性も考慮しつつ、富栄養化現象、濁水長期化等の水質変化現象への対策に取り組む。

- ② 河川管理者、利水者及び関係機関との協力を図りつつ平常時より管理上必要な情報共有等を図る。

- ③ 水質事故や第三者に起因する突発事象等の発生時及び富栄養化現象や濁水の長期化等が発生した場合には、迅速に河川管理者、利水者及び関係機関への情報提供・共有を行い、的確な施設操作や拡散防止策等を関係機関と連携して実施し、その影響の回避・軽減に努める。

また、機構が発注する工事等に起因する水質事故の防止を徹底するとともに、水質事故の早期把握に努める。

(令和3年度における取組)

① 水質管理計画の策定等

■ 水質管理計画の策定と運用

良質な用水を供給するため、中期計画別表1「施設管理」に掲げる全53施設において令和3年度水質管理計画を策定し、同計画に基づき、日常の巡視(写真-1)や定期的な水質調査(写真-2)及び水質自動観測により水質状況を把握し、水質情報を利水者等へ提供した。

また、近年の気候変動による水質への影響の可能性も考慮しつつ、富栄養化現象や濁水長期化現象等水質状況が変化した時には、水質状況の監視を強化するとともに、利水者等への影響を軽減するため、選択取水設備、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、遮光設備等の水質保全対策設備を25のダム貯水池等に設置し(表-1)、水質管理計画に基づき適切な運用を行った。



写真-1 船舶による巡視(下久保ダム)



写真-2 水質調査(池田ダム)

表-1 水質悪化発生抑制のための水質保全対策設備設置状況

	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	16	7	8	4	3	3

※ 深層曝気設備には水没式複合型曝気設備及び全層曝気循環設備を含む。

② 管理上必要な情報の共有等

■ 河川管理者・利水者等との情報の共有

平常時より河川管理者や利水者等との間で水質調査結果等の情報を共有するとともに、定期的に連絡会議等を開催し、機構施設における水質改善の取組や水質に関する情報交換を行った。新型コロナウイルス感染症感染拡大の状況に応じて、面談による会議の開催に代えて、書面開催や資料配布等による情報交換を行った。

■ 水質管理に関する情報の共有・発信のための取組

新型コロナウイルス感染症感染拡大により、一部が中止となったものの、イベント、施設見学者への説明会の機会やウェブサイトを通じて水質管理情報を発信し、清掃活動や上流域の森林整備活動への参加を通じて安全で良質な水の確保・維持に努めた（表－２）。

表－２ 水質管理に関する情報の共有・発信のための取組施設数

年 度	ウェブサイトや 広報誌等による 発信	利水者等への 情報提供	イベント等 の開催・参加	会議・協議会	清掃活動
令和３年度	30	33	17	32	24

③ 水質事故発生時等の影響の回避・軽減

■ 水質事故対応訓練の定期的な実施

各水系では例年、水質事故が発生しており、対応の遅れによっては、取水停止等の重大な被害に至る可能性がある。このため、各水路施設等の現場において、水質事故への備えを強化し、水質事故が発生した場合の初動対応の迅速性の確保や油流出事故等における被害拡大防止、効果的な吸着作業が実施できるよう、事故発生時の水質調査の講習会や、オイルフェンス等の設置訓練を実施した（写真－３、４）。

この水質事故対応訓練は、機構単独で実施するもののほか、水質事故発生時における関係機関との連携強化に向けて合同で実施するなど、より機動的な対応を図るための取組を実施した。



写真－３ 職員による水質調査講習会



写真－４ オイルフェンス設置訓練

■ 機構が発注する工事等に起因する水質事故の防止に対する取組

機構が発注する工事等に起因する水質事故を防止するため、工事の受注者に対し、水質汚濁対策の実施を契約条件として付すとともに、水質事故の防止に向け、建設や管理に関する各事務所等に常設されている安全協議会等の場を活用して事故発生事例や必要な対策の周知、工事現場での指導に取り組んだ。

■ 水質事故の早期把握に努める取組

水質事故発生時は、水系ごとに設置された水質汚濁防止協議会等から水質事故の場所や原因物質等の情報をリアルタイムで入手しつつ、機構の各施設に設置された油分計や油膜検知システムの計測デ

ータ等を利水者等関係機関に対して迅速に情報提供を行うとともに、監視体制の強化等必要な対策を迅速に講じることで、他者に起因した水質事故による利水への影響を回避することができた。

■ 富栄養化現象や濁水長期化等の発生時の対応

機構では、水質保全対策設備により富栄養化現象や濁水長期化現象の軽減を図っているが、令和3年度は水質管理計画を策定した53施設のうち24施設において、アオコ、淡水赤潮等の富栄養化現象や出水による濁水長期化現象の発生が確認された（表－3）。

水質異常が確認された場合には、迅速に河川管理者及び利水者等の関係者へ情報を提供して連携・調整を図るとともに、監視の強化や臨時水質調査を追加することにより状況把握を行った。

また、富栄養化現象の発生時には、水質保全設備の運用強化や取水深の変更により下流への影響の軽減に努めた。出水により濁水を貯留した場合には、出水の規模や貯水池内の鉛直濁度分布を考慮して、一時的に高濁度層から取水し貯水池内の濁水を速やかに放流する対応や、できるだけ清澄な層から取水をするなど濁水放流期間の長期化を回避・軽減できるように努めた。

表－3 令和3年度 水質変化時の対応状況

事象の種類※1	発生回数 (発生施設数)	監視強化	関係機関 への連絡	臨時水質 調査実施	影響軽減 対策※2	ウェブサイト への掲載※3	記者発表 ※4
アオコ	11 (9)	9	11	3	6	5	0
淡水赤潮	17 (11)	13	16	11	2	1	0
その他の 水の華	3 (3)	3	3	2	0	0	0
異臭味	3 (3)	3	3	1	3	0	0
濁水長期化	10 (8)	8	9	2	5	1	0
計	44 (34) ※5	36	42	19	16	7	0

※1 アオコ、淡水赤潮、その他の水の華は、湖面の着色が目視により確認できた事象の回数、異臭味は貯水池内で臭気物質が高濃度で検出され、利水者等からの連絡があった場合の回数、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の回数をそれぞれ計上した。

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から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「その他の水の華」として計上した。

※2 影響軽減対策は、事象発生後に、取水深の変更による下流流出防止、曝気循環による藻類の増殖抑制、フェンスによる拡大防止、バイパス水路による濁水放流の軽減等の措置を講じた。

※3 ウェブサイトへの掲載は、影響が懸念される場合に実施した。

※4 記者発表は、特に影響が懸念される場合に実施しているが、令和3年度の実施はなかった。

※5 1施設にて複数の水質変化事象が発生している場合があるため、縦計が一致しない場合がある。

■ 水質事故発生時の対応

水路やダム貯水池等の機構施設やその周辺における第三者等（工場等の事業者、不法投棄、交通事故等）に起因する油流出等の水質事故が29件発生した。機構では、関係機関等で構成される水質汚濁対策連絡協議会、利水者等と迅速な連絡調整を図って情報を共有するとともに、必要に応じてオイルフェンス、オイルマット設置等の拡散防止対策を実施し、水質被害の拡大を防止した（表－4）。

表－4 令和3年度 水資源開発施設等における水質事故一覧

発生日	施設名	発生場所	原因物質	原因者	機構の対応	利水者の対応
4月 8日	印旛沼	江川	油類	第三者	情報収集	なし
5月 13日	琵琶湖開発	琵琶湖（伊佐々川）	油類	第三者	拡散防止	なし
5月 26日	両筑平野用水	筑後川支川（小石原川）	油類	不明	拡散防止及び回収	取水停止
5月 28日	寺内ダム	筑後川支川（佐田川）	油類	不明	拡散防止及び回収	なし
6月 18日	房総導水	栗山川	油類	第三者	情報収集	なし
6月 30日	印旛沼	佐倉川	油類	第三者	情報収集	なし
7月 3日	東総	小堀川	油類	第三者	拡散防止及び回収	なし
7月 14日	利根、武蔵、秋ヶ瀬、見沼	利根川支川（大沢川）	油類	第三者	拡散防止	なし
7月 15日	印旛沼	手操川	油類	不明	情報収集	なし
8月 18日	愛知用水	木曽川	油類	第三者	拡散防止	なし

8月 20日	寺内ダム	筑後川支川（黒川）	油類	第三者	拡散防止	なし
8月 30日	印旛沼	神崎川	油類	第三者	情報収集	なし
9月 2日	房総導水	下八間川	自然現象	不明	情報収集	なし
9月 3日	木曽川用水	海部幹線水路	油類	不明	拡散防止及び回収	なし
10月 3日	両筑平野用水	筑後川支川（小石原川）	油類	不明	拡散防止及び回収	取水停止
10月 12日	両筑平野用水	筑後川支川（小石原川）	油類	第三者	拡散防止及び回収	なし
11月 5日	早明浦ダム	吉野川	油類	第三者	情報収集	なし
12月 2日	秋ヶ瀬	荒川支川（八幡川）	その他	その他	情報収集	なし
12月 9日	房総導水	大須賀川	油類	第三者	情報収集	なし
12月 20日	房総導水	黒部川	化学物質	第三者	情報収集	なし
1月 7日	愛知用水	木曽川	油類・化学物質以外	第三者	利水者へ情報提供	矢作連絡導水の停止に伴う取水切替
1月 9日	房総導水	小堀川	油類	不明	情報収集	なし
1月 14日	愛知用水	—	油類・化学物質以外	第三者	利水者へ情報提供	なし
1月 16日	福岡導水 筑後大堰	筑後川	油類	第三者	拡散防止	なし
2月 2日	愛知用水	木曽川	油類	第三者	拡散防止 利水者への情報提供	なし
2月 12日	印旛沼	佐倉川	油類	第三者	情報収集	なし
2月 15日	愛知用水	—	その他	第三者	拡散防止 利水者への情報提供	なし
2月 25日	房総導水	栗山川	油類	第三者	情報収集	なし
3月 25日	房総導水	栗山川	不明	第三者	情報収集	なし

■ 突発的な河川水の異常高濁度発生時に影響回避・軽減

木曽川水系飛騨川において、令和3年8月の大雨の影響による飛騨川本川の濁度上昇により、8月14日16時30分から20時40分までの間に白川取水口地点の濁度が500mg/Lを超える高濁度となる事象が発生し、飛騨川から取水している木曽川用水（木曽川右岸施設）においても高濁度水を取水する事態が発生した。

機構は、この突発事象に対し、「異常高濁度時における取水口等の運用方針（案）」に基づき、飛騨川の濁度情報を迅速に利水者等へ提供するとともに利水調整を速やかに行ったうえで、迅速かつ的確な取水施設や幹線水路の取水・配水操作を実施した。浄水場では、機構からの情報により取水系統の切替えや調整池からの代替補給を実施し、連携してその影響の回避・軽減が図られた。その結果、浄水場の断水被害を発生させることなく管理運用を行うことができた。

（中期目標等における目標の達成状況）

53施設において水質管理計画を策定し、水質状況の把握、水質情報の利水者等への提供を行った。

53施設のうち、24施設において、アオコ、淡水赤潮等の富栄養化現象や出水による濁水長期化現象が発生したが、曝気循環設備や選択取水設備等の水質保全設備を適切に運用することにより、影響の軽減に努めた。また、水質異常を確認した場合には、河川管理者及び利水者等の関係者への迅速な情報提供等や臨時の水質調査を追加し状況を把握した。

水路やダム貯水池等の機構施設やその周辺における第三者等に起因する油流出等の水質事故が29件発生し、関係機関等で構成される水質汚濁対策連絡協議会、利水者等と迅速に連絡調整を行うとともに、必要に応じてオイルマット設置等により被害の回避・軽減に努めた。

木曽川水系飛騨川において、8月14日に白川取水口地点の濁度が500mg/Lを超え、飛騨川から取水している木曽川用水（木曽川右岸施設）も高濁度水を取水する事態が発生した。

機構は、「異常高濁度時における取水口等の運用方針（案）」に基づき、飛騨川の濁度情報を迅速に利水者等へ提供し、迅速かつ的確な取水施設や幹線水路の取水・配水操作を実施し、利水者と連携してその影響の回避・軽減を図った。

これらの取組により、中期目標等に掲げる目標については、着実に達成できたと考えている。

1-1-2 洪水被害の防止・軽減

(1) 的確な洪水調節等の実施と関係機関との連携

(年度計画)

洪水被害の防止・軽減を図るため、ダム等の施設によりの確な洪水調節等を実施するとともに、河川管理者、関係地方公共団体と連携し、流域の安全を確保する。

- ① 洪水の発生に対して、施設管理規程に基づく洪水調節等を的確に行い、ダム等の治水効果を確実に発揮させる。
- ② 洪水時におけるダム等の操作、ダム等下流の河川の状況、計画規模を超える出水における浸水被害想定等について、河川管理者と連携して関係地方公共団体等へ説明し、当該地域における浸水リスクについての認識を共有する。

また、「異常豪雨の頻発化に備えたダムの洪水調節機能と情報の充実に向けて（提言）」において、取り組むこととされている内容について、順次実施するとともに、「既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本方針」に基づく取組について、各地方整備局と協働して進める。

ダム等下流市町村の防災力の向上に資するため、大規模氾濫減災協議会に参加するほか、ダム等の放流警報設備を情報伝達手段として活用することについて地方公共団体に働きかけを行う。

- ③ 洪水時には、関係地方公共団体及び関係機関に、防災、避難等の判断に資する情報の提供等を適時的確に行う。

<定量目標>

	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
洪水調節適正実施割合	100%	100%	100%	100%

・各年度の洪水調節適正実施割合 100%

(令和3年度における取組)

① 施設管理規程に基づく的確な洪水調節等

■ 的確な洪水調節等

治水機能を有するダム等施設について、施設管理規程に基づく的確な洪水調節等の操作を実施して、洪水被害の防止・軽減を図り、流域の安全を確保した。

ダム施設による洪水対応は、洪水を一時的にダムに貯留して下流河川に流下する流量を低減するものであり、これを的確に実施するため、ダムの水位、流入量、下流河川の水位等を把握し、ゲート等の操作を行うとともに、降雨状況を含めた水文情報を基に放流通知、警報・巡視等を実施することにより、ダム下流域における洪水被害の防止・軽減を図った（図－1、写真－1、2）。

湖沼水位調節施設（琵琶湖）による洪水対応は、周辺地域の内水を湖沼に貯め、周辺地域及び下流域の内水氾濫を抑制するものであり、これを的確に実施するため、湖沼の水位や湖沼周辺地域の水位等を把握し、排水ポンプ等の操作を行うことにより、周辺地域及び下流域の洪水被害の防止・軽減を図った。

河口堰施設（利根川河口堰、長良川河口堰、筑後大堰）による洪水対応は、出水時に洪水を安全に流下させるものであり、これを的確に実施するために、堰上流の水位や堰下流の水位（潮汐の影響を含む）等を把握し、堰ゲート等の操作を行うことにより、沿川地域の洪水被害の防止・軽減を図った。

水路施設（武蔵水路）による洪水対応は、周辺地域の内水を水路内に取り込み、下流河川に排水することにより周辺地域の内水氾濫を抑制するものであり、これを的確に実施するため、水路周辺地域の河川水位や水路水位等を把握し、水門ゲート等の操作を行うことにより、周辺地域の洪水被害の防止・軽減を図った。