

図-2 工事マネジメントプラットフォーム（導水路工事）

■ 用水路等建設事業における取組

1. AIを活用したトンネル肌落ち予測システム

豊川用水二期大野導水併設水路工事では、既往地質資料及びトンネル掘進データ等を一元管理しながら、当該データをAIにより分析、トンネルの肌落ちが発生しやすい特徴を抽出し、この抽出した特徴を組み込んだ「肌落ち予測システム」を構築した。

本工事では、TBM（トンネルボーリングマシン）工法を採用したが、地山条件から掘削直後の肌落ちが想定されたことから、TBMの前方における掘進データ等から肌落ち判定を行い、あわせて、TBMの機械音により作業員同士のコミュニケーションがとりづらい坑内でランプ点滅による警告システムを導入した。これにより、肌落ちへの事前警戒が可能となったほか、補助工法の準備が従前より早く着手できることから日掘進速度が向上するとともに安全性の向上が図られた。

2. ビデオ通話アプリによる遠隔臨場

豊川用水二期大野導水併設水路工事及び豊川用水二期東部幹線併設水路浅間・風越工区工事は、長大な水路トンネル工事（大野導水併設：延長約6km、浅間：延長約4km）であったことから、坑内にWi-Fi設備を整備し、ビデオ通話アプリを活用することにより遠隔臨場が可能な環境を整えた。

これにより、長大な水路トンネル工事における地質変化点の確認等にかかる移動時間が短縮され、効率的な監督業務が行えるようになったほか、頻度の高い切羽立会を行うことが可能となり、現場の変化に気付きやすく、補助工法の適用範囲の検証が容易に行えるようになった。また、従前は現地立会者のみが判断、若しくは事務所に戻って判断していた事項が、遠隔臨場では事務所にいる複数の監督員の目線でチェックが可能となったことで、監督業務の効率化が図られた（写真-2）。



写真-2 遠隔臨場による切羽判定状況 (左:大野導水併設水路工事 右:浅間・風越工区工事)

AI解析を活用したトンネル肌落ち予測システム

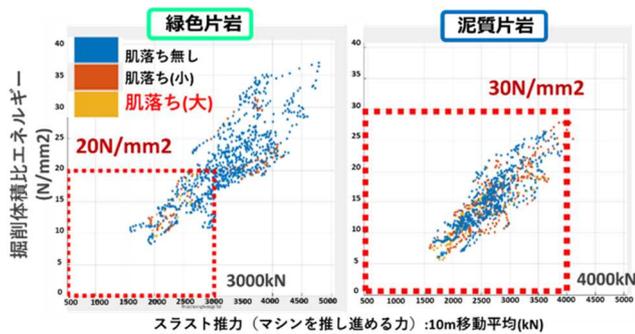
【豊川用水二期大野導水併設水路工事】

本工事は、切羽付近での支保工作業等に有利な「改良オープン型TBM」工法を採用したが、地山条件から掘削直後の肌落ちが想定され、工事工程への影響を最小化すること、岩塊崩落に対する安全対策が課題であった。このことから、既往地質資料及び掘進データ等を一元管理しながら、当該データをAIにより分析、肌落ちが発生しやすい特徴を抽出するとともに、「肌落ち予測システム」として構築した。その結果、肌落ち予測正答率は73%に及び、工事の進捗と安全管理に大きく貢献した。

<肌落ち予測システムの構築過程>

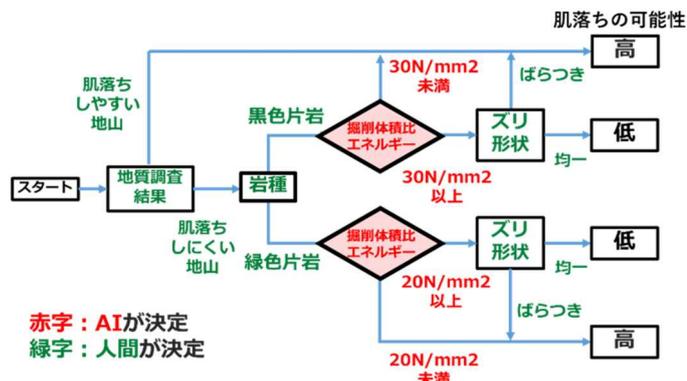
① AIによる肌落ち抽出

掘削体積比エネルギー、土被り、掘進速度、カッタトルク、スラスト推力、カッタ回転数等、膨大なデータから肌落ちの規則性や判断基準を学習させ、掘削体積比エネルギーが一定値以下の場合に肌落ちしやすい特徴を抽出。



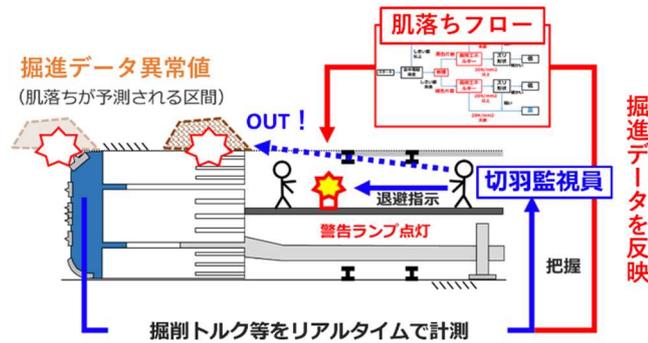
② 肌落ち予測フローの作成

作成したフローにリアルタイムデータを反映し肌落ちを予測。



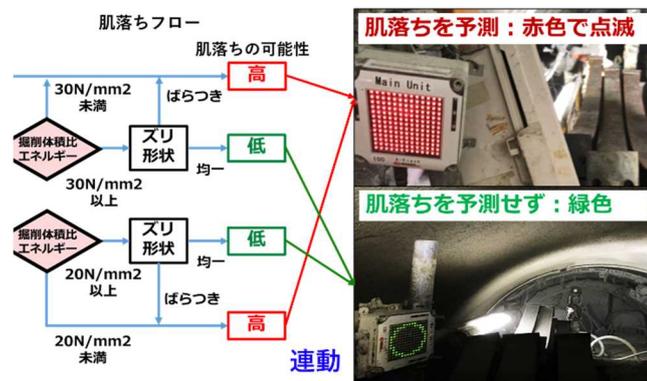
③肌落ち予測システム

掘削トルク等をリアルタイムで計測し、データを肌落ち予測フローに反映させ切羽監視員とシステムの双方で判定。



④肌落ち警告

本システムにより掘削面（不可視部分）での肌落ちを予測し、危険性を視覚的に周知。



○ 水資源機構DX推進プロジェクトの推進

気候変動による異常渇水・異常洪水の発生、地震等による大規模災害の発生、施設老朽化の進行など、近年顕在化し増大しつつある水に関するリスクに対し、的確に課題解決を図るため、各々の業務へのICTの活用等をさらに推進するとともに、業務や組織でのこれまでの当たり前を打破する意識改革や新たな発想、内外との連携・連結等により、業務や組織、職員の働き方等あらゆる分野で変革を図る「独立行政法人水資源機構DX推進プロジェクト」を9月に策定・公表した。

次期以降の中期目標期間ごとに、大きく3段階に分けてDX推進に取り組む方針である。

表-2 DX推進に関する取組方針 (案)

<p>フェーズⅠ 2022～2025 の4年間 (第5期中期目標期間)</p>	<p>水路やダム等の建設業務・管理業務、一般事務業務において、ICTの積極的活用を引き続き進める。また、更なる生産性の向上、安全性の確保、業務の効率化・高度化に取り組むため、建設工事・施設管理(ダム管理・水路等管理・共通)・一般事務について、デジタル技術活用の深化を図りつつ、DXの体系化に向けての検討・試行を実施する。</p>
<p>フェーズⅡ 2026～2029 の4年間 (第6期中期目標期間)</p>	<p>フェーズⅠで実用化した建設現場における施工時のBIM/CIMの体系化、施設管理全体のDXの体系化、一般事務における業務効率化のためのDXの体系化を図り、職員がそれらを十分に使いこなすことで、組織全体のDXに関する意識改革が図られることを目指す。</p>
<p>フェーズⅢ 2030～2033 の4年間</p>	<p>機構で培って体系化されたDXの外部展開を図る。国内においては、機構におけるDXを前提とし、その信頼の元に受注を拡大する。また海外</p>

(第7期中期目標期間)	においては、対象国のニーズに応じて、民間企業・研究機関等とも連携したDXを「ジャパン・クオリティ」として売り込み、水資源開発分野において調査・計画、建設から維持管理までパッケージ化された一連の工事・業務を受注するような実績へと結びつける。
-------------	---

令和3年度は、既存のi-Construction & Management等に係る「新たな情報管理技術活用小委員会」等の取り組みを発展的に取り込みつつ、DXに係る取り組みを推進するための体制（図-3）を構築した。また、各分野における生産性の向上、安全性の確保、業務の効率化・高度化を図ることを目的とした個別プロジェクトを策定するとともに、次期中期目標期間（フェーズI）に向けた実施計画や取組内容の検討を行った。

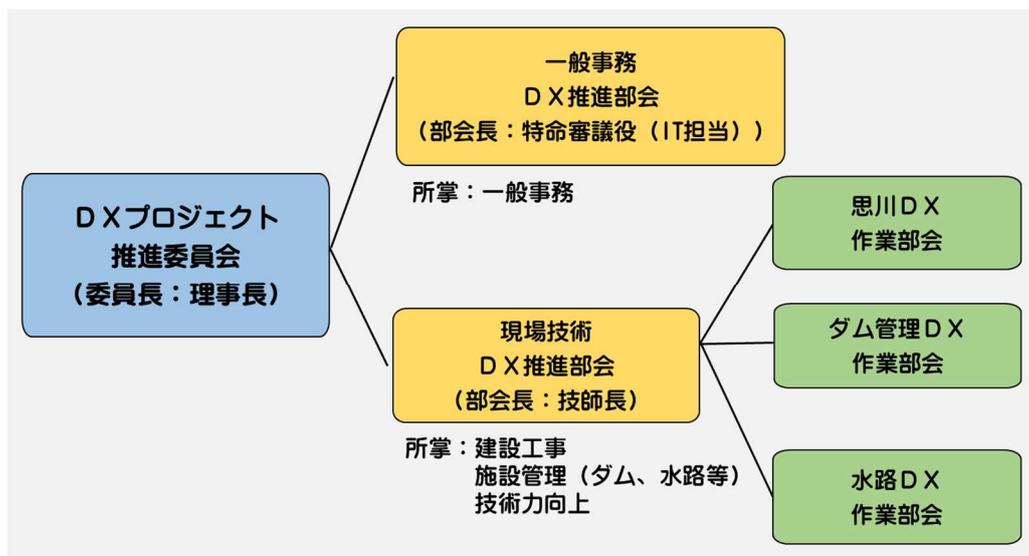


図-3 水資源機構DX推進体制

(中期目標等における目標の達成状況)

i-Construction & Managementの推進を図るため、「新たな情報管理技術小委員会」の下で、管理における業務効率化・高度化に効果的な試行技術として、ヘッドマウンドディスプレイによる遠方支援やAR・VR・数値自動係数システム等を導入し、これらの技術が安全性の確保、業務の効率化、業務の簡素化の観点から有効であり、経営環境の改善に寄与する技術であることを確認した。

また、近年顕在化し増大しつつある水に関するリスクに対し、的確に課題解決を図るため、各々の業務へのICTの活用等をさらに推進するとともに、業務や組織、職員の働き方等あらゆる分野で変革を図る「独立行政法人水資源機構DX推進プロジェクト」を9月に策定・公表した。既存のi-Construction & Management等に係る「新たな情報管理技術小委員会」等の取り組みを発展的に取り込みつつDXに係る取り組みを推進するための体制を構築するとともに、各分野における生産性の向上、安全性の確保、業務の効率化・高度化を図ること目的とした個別プロジェクトを策定した。

一般事務業務においても業務の効率化及び簡素化を図り、経営環境を改善するため、WEB会議システムの活用を推進した（令和3年度は6,396回）。令和3年8月の前線による大雨対応では、各支社局と本社との情報伝達にWEB会議システムを活用し、図面、写真等の情報を共有するとともに、現場での対応状況の報告、本社防災本部からの指示・連絡等にも活用し、情報共有の迅速化及び業務の効率化を図った。

総合文書管理システム、人事総合システム、経理システム、契約管理システム、固定資産管理システム及び電子入札システムを的確に運用し、業務運営の効率化を図った。

建設事業における個別プロジェクトについては、労働環境向上や監督業務の効率化を踏まえ、以下の取組を行った。

- ・川上ダム建設事業では、基礎処理工において、各施工状況や施工済データをクラウドサーバーにてリアルタイムに閲覧可能とする機能、WEBカメラを用いた遠隔臨場機能が一元的に集約された「グラウト管理システム」の利用等により出来高管理水準を確保した効率的な施工監理や、機構職員の現場への移動時間を縮減することによる監督業務の効率化を実現した。
- ・思川開発事業導水路工事では、3次元起工測量データを基に現地形及び対象構造物の3次元モデルを作成し、定期UAV空中写真撮影による全体工事把握、24時間稼働のWEBカメラによる各施工エリアでの施工状況確認・監視システムを整備し、これらを統合した工事マネジメントプラットフォーム（導水路工事）を構築した。これにより、リアルタイムに工事関係者間で現場状況を把握・確認することが可能となり、工事監督業務の効率化、生産性向上が図られた。
- ・豊川用水二期事業では、AIを活用したトンネル肌落ち予測システムの構築により、肌落ちへの事前警戒や補助工法の準備を早期に着手することが可能となり、日掘削速度や安全性が向上した。また、ビデオ通話アプリによる遠隔臨場の取組を行うことにより、長大な水路トンネル工事における地質変化点の確認等に係る移動時間の短縮や複数の監督員の目線でのチェックが可能となったことで、監督業務の効率化が図られた。

近年顕在化し増大しつつある水に関するリスクに対し、的確に課題解決を図るため、各々の業務へのICTの活用等をさらに推進するとともに、業務や組織、職員の働き方等あらゆる分野で変革を図る「独立行政法人水資源機構DX推進プロジェクト」を9月に策定・公表した。既存のi-Construction & Management等に係る「新たな情報管理技術小委員会」等の取り組みを発展的に取り込みつつDXに係る取り組みを推進するための体制を構築するとともに、各分野における生産性の向上、安全性の確保、業務の効率化・高度化を図ること目的とした個別プロジェクトを策定した。

これらの取組を実施することにより、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。

3. 予算（人件費の見積りを含む）、収支計画及び資金計画

（年度計画）

「1. 国民に対して提供するサービスその他業務の質の向上に関する目標を達成するためにとるべき措置」及び「2. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためにとるべき措置」で定めた事項、事業量等に基づいて予算を作成し、当該予算による業務運営を行う。

別表4「予算（人件費の見積りを含む）」（略）

別表5「収支計画」（略）

別表6「資金計画」（略）

また、財務内容の透明性の確保、説明責任の徹底を図る。

- ① 財務内容の透明性の確保と国民へのサービス向上を図るため、引き続き事業種別等により整理したセグメント情報を含む財務諸表等をウェブサイトに掲載するとともに、本社・支社局及び全事務所においても閲覧できるよう備え置くものとする。
- ② 市場を通じて業務運営の効率化へのインセンティブを高める等の観点から導入された財投機関債の円滑な発行のため、業務概要及び令和2年度決算の内容を盛り込んだ資料を作成し、機関投資家等向けの説明を行うとともにウェブサイトに掲載する等、引き続き業務運営の透明性を確保し、安定的かつ効率的な資金調達に努める。

（令和3年度における取組）

○ 予算に基づく業務運営

■ 予算、収支計画、資金計画の実績

年度計画における予算（収入予算：約1,305億円、支出予算：約1,351億円）に基づいて事業執行を行った結果、次のとおりとなった。

表－1 収入支出予算対決算

表－2 収支計画対実績

表－3 資金計画対実績

表-1 収入支出す算対決算

(単位:百万円)

区分	水資源開発施設等の管理業務			ダム等建設業務			用水路等建設業務			法人共通			合計			備考
	予算額	決算額	差額	予算額	決算額	差額	予算額	決算額	差額	予算額	決算額	差額	予算額	決算額	差額	
収入																
政府交付金	(1,391)			(10,177)									(11,568)			
	11,821	10,535	△ 1,286	37,143	25,926	△ 11,217	-	-	-	-	-	-	48,963	36,461	△ 12,502	※①
	(85)			(1,281)			(1,903)						(3,269)			
その他の国庫補助金	3,545	3,488	△ 57	3,175	2,126	△ 1,048	8,029	7,002	△ 1,026	-	-	-	14,748	12,616	△ 2,132	※①
財政融資資金借入金	-	-	-	314	314	-	317	317	-	369	369	-	1,000	1,000	-	
民間資金借入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
水資源債券	-	-	-	1,570	1,570	-	1,587	1,587	-	1,843	1,843	0	5,000	5,000	0	
業務収入	29,279	28,165	△ 1,114	124	233	109	4,104	3,746	△ 358	38,590	38,543	△ 47	72,097	70,687	△ 1,410	※①
				(54)			(54)						(54)			
受託収入	1,253	1,105	△ 148	381	256	△ 125	814	673	△ 141	263	412	149	2,711	2,447	△ 264	※④
業務外収入	779	1,282	503	11	32	21	4	11	7	108	132	23	902	1,456	554	
	(1,476)			(11,513)			(1,903)						(14,892)			
計	46,677	44,575	△ 2,102	42,717	30,456	△ 12,260	14,854	13,337	△ 1,517	41,174	41,298	125	145,421	129,667	△ 15,755	
支出																
業務経費	(1,945)			(10,488)			(2,969)						(15,402)			
	36,717	33,843	△ 2,874	36,040	24,436	△ 11,604	13,154	12,388	△ 766	2,320	1,683	△ 636	88,231	72,350	△ 15,881	
	(1,945)												(1,945)			
管理業務関係経費	36,065	33,466	△ 2,599	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36,065	33,466	△ 2,599	※②
				(10,488)			(2,969)						(13,457)			
建設業務関係経費	-	-	-	36,040	24,436	△ 11,604	13,154	12,388	△ 766	-	-	-	49,194	36,824	△ 12,370	※③
その他業務経費	652	377	△ 276	-	-	-	-	-	-	2,320	1,683	△ 636	2,972	2,060	△ 912	
施設整備費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	267	189	△ 78	267	189	△ 78	
				(51)			(7)			(7)			(58)			
受託経費	1,102	931	△ 171	376	234	△ 142	736	682	△ 54	36	75	39	2,250	1,922	△ 329	※④
借入金等償還	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33,405	33,405	△ 0	33,405	33,405	△ 0	
支払利息	-	-	-	96	88	△ 9	34	29	△ 5	3,235	3,247	12	3,365	3,364	△ 1	
一般管理費	892	638	△ 254	509	414	△ 95	236	212	△ 23	50	96	46	1,686	1,361	△ 325	
人件費	9,018	8,206	△ 812	2,338	2,101	△ 237	1,754	1,593	△ 161	2,863	2,367	△ 496	15,974	14,267	△ 1,707	
業務外経費	125	342	217	-	-	-	-	-	-	5,295	4,751	△ 544	5,419	5,093	△ 327	
	(1,945)			(10,539)			(2,969)			(7)			(15,460)			
計	47,854	43,960	△ 3,894	39,360	27,273	△ 12,087	15,914	14,904	△ 1,009	47,471	45,813	△ 1,658	150,599	131,950	△ 18,648	

(注1) 上段()内書きは前年度繰越額であり、内数である。

(注2) 各欄積算と合計欄の数字は、四捨五入の関係で一致しないことがある。

(注3) 災害復旧事業費(徳山ダム、室生ダム、早明浦ダム、寺内ダム、小石原川ダム及び福岡導水)は管理業務関係経費に合算している。

【人件費の見積り】

令和3年度において総額10,618百万円を支出し、1,322百万円の減(計画11,940百万円)となった。

なお、人件費の見積額は、役員報酬並びに職員基本給、職員諸手当、超過勤務手当、退職者給与及び国際機関派遣職員給与に相当する範囲の費用である。

※① 政府交付金等の減は、業務経費の繰越し等による財源収入等の減によるものである。

※② ダム・水路等施設についての的確な施設の管理を実施した。

また、令和3年8月の大雨等により被災した施設の災害復旧事業を実施した。

なお、一部経費について繰越しをしている。

※③ ダム等事業7事業のうち5事業については的確な進捗を図り、1事業については事業廃止に伴い追加的に必要となる原形復旧等を実施し、1事業についてはダム検証に係る検討のために諸調査等を実施した。

また、用水路等事業6事業については的確な進捗を図った。

なお、一部経費について繰越しをしている。

※④ 国等からの委託に基づき受託業務を実施した。

< 参考 >

(単位:百万円)

	決算額
収入	129,667
支出	131,950
差額	△2,284

※収入と支出の決算額の開差は、積立金の活用に伴う経費を支出したことなどによる。

表-2 収支計画対実績

(単位:百万円)

区分	水資源開発施設等の管理業務			ダム等建設業務			用水路等建設業務			法人共通			合計			備考	
	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額		
費用の部																	
経常費用	117,482	112,901	△ 4,581	826	8,080	7,254	740	847	107	7,898	5,099	△ 2,799	126,946	126,927	△ 20		
管理業務費	38,989	35,991	△ 2,998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38,989	35,991	△ 2,998		
受託業務費	1,094	948	△ 146	297	190	△ 107	740	847	107	239	271	32	2,370	2,257	△ 114		
災害復旧事業費	414	842	428	-	-	-	-	-	-	-	-	-	414	842	428		
海外調査等業務費	178	115	△ 63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	178	115	△ 63		
建設事業費	-	-	-	529	7,890	7,361	-	-	-	-	-	-	529	7,890	7,361	※①	
一般管理費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,423	1,585	△ 2,838	4,423	1,585	△ 2,838	※②	
減価償却費	76,808	75,006	△ 1,802	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76,808	75,006	△ 1,802		
財務費用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,236	3,243	7	3,236	3,243	7		
臨時損失	-	78	78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78	78		
減損損失	-	78	78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78	78		
計	117,482	112,979	△ 4,504	826	8,080	7,254	740	847	107	7,898	5,099	△ 2,799	126,946	127,004	58		
収益の部																	
経常収益	116,087	111,945	△ 4,142	826	8,080	7,254	740	847	107	5,240	5,502	262	122,893	126,374	3,480		
受託収入	1,094	948	△ 145	297	190	△ 107	740	847	107	239	394	155	2,370	2,380	10		
補助金等収益	37,177	34,584	△ 2,593	524	278	△ 245	-	-	-	-	-	-	37,701	34,862	△ 2,839		
寄附金収益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
災害復旧事業収入	414	842	428	-	-	-	-	-	-	-	-	-	414	842	428		
海外調査等業務収入	45	36	△ 9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	36	△ 9		
資産見返補助金等戻入	76,774	74,972	△ 1,802	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76,774	74,972	△ 1,802		
建設仮勘定見返補助金等戻入	-	-	-	-	7,608	7,608	-	-	-	-	-	-	-	-	7,608	7,608	※①
賞与引当金見返に係る収益	534	511	△ 22	5	4	△ 2	-	-	-	-	-	-	539	515	△ 24		
財務収益	50	52	2	-	-	-	-	-	-	5,001	4,995	△ 6	5,050	5,046	△ 4		
雑益	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	113	113	-	114	114		
臨時利益	-	78	78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78	78		
資産見返補助金等戻入	-	78	78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78	78		
計	116,087	112,022	△ 4,065	826	8,080	7,254	740	847	107	5,240	5,502	262	122,893	126,451	3,558		
純利益(△純損失)	△ 1,395	△ 956	439	-	-	-	-	-	-	△ 2,658	403	3,061	△ 4,053	△ 553	3,500		
前中期目標期間繰越積立金取崩額	1,411	974	△ 437	-	-	-	-	-	-	4,318	1,547	△ 2,770	5,729	2,521	△ 3,207	※③	
総利益	15	18	2	-	-	-	-	-	-	1,660	1,951	291	1,675	1,968	293		

(注) 各欄積算と合計欄の数字は、四捨五入の関係で一致しないことがある。

※① 建設事業費及び建設仮勘定見返補助金等戻入の増は、建設事業完了に伴う費用計上の増によるものである。

※② 一般管理費の減は、退職給付費用の減等によるものである。

※③ 前中期目標期間繰越積立金取崩額は、一般管理費の減等によるものである。

表-3 資金計画対実績

(単位:百万円)

区分	水資源開発施設等の管理業務			ダム等建設業務			用水路等建設業務			法人共通			合計			備考	
	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額		
資金支出																	
業務活動による支出	45,909	44,970	△ 939	28,821	35,305	6,484	12,944	14,134	1,190	13,792	12,024	△ 1,768	101,466	106,433	4,967		
建設業務支出	-	-	-	25,553	32,387	6,835	10,185	12,168	1,983	-	-	-	35,737	44,555	8,818	※①	
管理業務支出	34,120	34,757	637	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34,120	34,757	637		
受託業務支出	1,102	684	△ 418	325	320	△ 5	736	129	△ 606	29	65	36	2,192	1,198	△ 994		
人件費支出	9,018	8,185	△ 833	2,338	2,096	△ 242	1,754	1,596	△ 158	2,863	2,217	△ 646	15,974	14,094	△ 1,880	※②	
その他の業務支出	1,669	1,345	△ 324	605	502	△ 104	270	241	△ 28	10,899	9,741	△ 1,158	13,443	11,829	△ 1,614	※③	
投資活動による支出	-	500	500	-	-	-	-	-	-	267	11,048	10,781	267	11,548	11,281		
施設整備費支出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	267	47	△ 220	267	47	△ 220		
有価証券の取得等による支出	-	500	500	-	-	-	-	-	-	-	11,001	11,001	-	11,501	11,501	※④	
財務活動による支出	-	-	-	-	1,163	1,163	-	-	-	33,405	33,465	60	33,405	34,628	1,223		
借入金返済による支出	-	-	-	-	1,163	1,163	-	-	-	29,405	29,405	△ 0	29,405	30,568	1,162		
債券の償還による支出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,000	4,000	-	4,000	4,000	-		
不要財産に係る国庫納付等による支出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	60	-	60	60		
翌年度への繰越金	364	2,369	2,005	-	-	-	-	-	-	12,859	31,389	18,529	13,223	33,758	20,534		
資金収入																	
業務活動による収入	45,201	44,121	△ 1,079	29,320	28,544	△ 776	11,047	11,420	373	38,962	39,288	326	124,530	123,373	△ 1,157		
政府交付金収入	10,430	10,535	105	26,965	25,926	△ 1,040	-	-	-	-	-	-	37,395	36,461	△ 934		
国庫補助金収入	3,460	3,488	28	1,893	2,126	233	6,126	7,002	876	-	-	-	11,479	12,616	1,137		
負担金収入	29,279	28,151	△ 1,128	124	233	109	4,104	3,746	△ 358	33,424	33,425	1	66,930	65,555	△ 1,375		
受託業務収入	1,253	598	△ 655	327	231	△ 96	814	663	△ 151	263	401	138	2,657	1,893	△ 764		
その他の収入	779	1,349	570	11	28	17	4	9	5	5,275	5,462	187	6,069	6,848	779		
投資活動による収入	-	700	700	-	-	-	-	-	-	-	3,000	3,000	-	3,700	3,700		
有価証券の償還等による収入	-	700	700	-	-	-	-	-	-	-	3,000	3,000	-	3,700	3,700	※④	
財務活動による収入	-	-	-	-	1,884	1,884	-	1,904	1,904	-	2,212	2,201	△ 11	6,000	5,989	△ 11	
借入れによる収入	-	-	-	-	314	314	-	317	317	-	369	369	-	1,000	1,000		
債券の発行による収入	-	-	-	-	1,570	1,570	-	1,587	1,587	-	1,843	1,832	△ 11	5,000	4,989	△ 11	
前期よりの繰越金	544	2,707	2,163	-	-	-	-	-	-	17,288	50,597	33,309	17,832	53,304	35,472		

(注) 各欄積算と合計欄の数字は、四捨五入の関係で一致しないことがある。

- ※① 「建設業務支出」の増は、翌年度への繰越等による支出の増によるものである。
 ※② 「人件費支出」の減は、不用による減によるものである。
 ※③ 「その他の業務支出」の減は、前中期目標期間繰越積立金を財源とする業務経費等に係る支出の減によるものである。
 ※④ 「有価証券の取得等による支出」及び「有価証券の償還等による収入」の増は、有価証券・定期預金・譲渡性預金の取得・預入による支出等の増及び償還・払戻による収入等の増によるものである。

① 財務諸表等の公開

■ ウェブサイトへの掲載、閲覧場所への備え置き

令和2事業年度の財務諸表（セグメント情報を含む）について、通則法第38条第1項に基づく国土交通大臣承認を8月18日に受けた。また、この財務諸表に加え、分かりやすく解説した決算概要をウェブサイトに掲載するとともに、本社・支社局及び全事務所においても閲覧できるように備え置いた。

② 業務運営の透明性の確保

■ 決算等説明会の開催等

業務概要及び令和2年度決算の内容等を盛り込んだ資料を作成の上、10月8日に機関投資家等を対象に投資家説明会を開催した（写真－1）。また、ウェブサイトでは、機関投資家、アナリスト及び金融機関向け以外にも、事業概要、水資源債券に関する情報を広く周知するため、IR動画、債券発行による調達資金の使途について公表するインパクトレポート等を作成し、情報の発信を行うことで、業務運営の透明性を確保した。

また、水資源債券については、気候変動等の要因による渇水や洪水リスクの増大、水インフラの老朽化に伴う断水等の水資源を巡る新たなリスクや課題の解決に向けた事業への資金充当のため、サステナビリティボンド（SDGs債）を継続発行した。

機構事業の信頼性の高さから、水資源債券の信用格付がAA+で維持されていることに加え、ESG投資に関心のある投資家からの需要が高まり、引き続き安定的かつ効率的な資金調達となった。



写真－1 投資家説明会の実施状況（WEB会議方式）

（中期目標等における目標の達成状況）

中期目標期間中に計画される事業量等により作成した年度計画における予算、収支計画及び資金計画に基づいて適正に事業を実施し、施工計画の見直し等による予算の繰越しはあるものの、円滑な事業進捗を図った。

財務内容の透明性の確保と説明責任の徹底を図るため、セグメント情報を含む財務諸表等をウェブサイトで公開するとともに、業務運営の透明性を確保するため、水資源債券発行に係る情報等のウェブサイトの適宜更新、機関投資家等への説明会の開催を適切に実施した。

水資源債券については、サステナビリティボンド（SDGs債）を継続発行した。機構事業の信頼性の高さから信用格付がAA+に維持されていることに加え、ESG投資に関心のある投資家からの需要が高まり、引き続き安定的かつ効率的な資金調達となった。

これらの取組を実施することにより、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。

4. 短期借入金の限度額

(年度計画)

一時的な資金不足に対応するための短期借入金の限度額は、300億円とする。

(令和3年度における取組)

○ 短期借入金の限度額

■ 短期借入金の借入

事業の進捗状況に応じた交付金・補助金・負担金の受入れを行うとともに、SDGs 債化された水資源債券の発行等資金繰りを適切に行ったことにより、令和3年度に短期借入を行う必要はなかった。

(中期目標等における目標の達成状況)

事業の進捗状況に応じた交付金の受入等適切な資金繰りにより、一時的な資金不足に対応するための短期借入を行う必要はなかった。

これらの取組を実施することにより、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。

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

(年度計画)

保有財産については、適切な資産管理に取り組むとともに、その必要性について山間部のダム等管理や災害等発生時の緊急対応等も含め、施設管理等に支障が出ることはないよう留意しつつ、業務を確実に実施する上で必要か否かについて検証を実施する。必要性がなくなると認められる場合は、独立行政法人通則法に則り処分手続きを行う。

別表7「不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産の処分に関する計画」

該当なし

(令和3年度における取組)

○ 適切な資産管理の取組

■ 保有資産の必要性についての不断の見直し等

機構全体の保有資産の必要性について不断の見直しを引き続き進めるため、新たな検証対象物件の有無を確認するとともに、従来から検討を行っている資産を対象に、保有の必要性や不要と認められる財産の処分方針等について、資産管理等整理推進委員会等において検討・整理を行った。

■ 不要と判断した財産の処分

中期計画別表7に掲示した以外にも不断の見直しにより、新たに不要と判断した財産（霞ヶ浦資料館（土地、建物））について、令和2年度に通則法の処分手続きを完了させ、令和3年度には、通則法に基づく国庫納付を行うため、国土交通大臣あて譲渡報告を行い、納入告知書により7月30日に国庫納付を完了した。

(中期目標等における目標の達成状況)

適切な資産管理を推進するため、独立行政法人通則法の規定に基づき保有資産の必要性について不断の見直しを行うため、資産管理等整理推進委員会を開催し、不要財産の処分等の状況について確認を行った。

また、中期計画別表7以外に不要と判断した財産1件について、令和2年度に通則法の処分手続きを完了させ、令和3年度には、通則法に基づく国庫納付を完了させるなど、適切な資産管理に取り組んだ。

これらの取組を実施することにより、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。

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

(年度計画)

5に規定する財産以外の重要な財産について、譲渡又は担保に供しようとするときは、独立行政法人通則法に則り処分手続きを行う。

(令和3年度における取組)

○ 不要財産以外の重要な財産の処分

■ 重要財産の処分

令和3年度は、5に規定する財産以外の処分すべき重要な財産はなかった。

(中期目標等における目標の達成状況)

重要な財産の譲渡等の必要が生じた場合、通則法に則り処分手続きを適正に実施することにより、中期目標等に掲げる目標については、着実に達成できると考えている。

7. 剰余金の使途

(年度計画)

剰余金の使途については、新築及び改築事業、管理業務等に係る負担軽減を図る等、利水者等へのサービスの向上や機構の経営基盤の強化に資する業務とする。

(令和3年度における取組)

○ 剰余金の使途

■ 剰余金の計画的な活用

剰余金を、利水者等へのサービスの向上や機構の経営基盤の強化に資する業務に計画的に充てるため、独立行政法人通則法第44条第1項の規定により、令和3年度の機構の当期総利益約20億円を積立金として整理した。

なお、機構の利益剰余金は、主に財政融資資金及び水資源債券の償還と利水者の割賦償還との条件差により生じる資金不足を補う追加借入が、事業精算時に確定した割賦償還利子率より低利で行われたことにより発生したものである。

(中期目標等における目標の達成状況)

利水者等へのサービスの向上や機構の経営基盤の強化に資する業務に充てるため、令和3年度の当期総利益について、全額を積立金として整理し、剰余金の使途について適正に取り組んだ。

これらの取組を実施することにより、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。

8. その他業務運営に関する重要事項

8-1 内部統制の充実・強化

(1) 適切なリスク管理

(年度計画)

- ① 災害等によりリスクの現実化が想定される場合の体制の確認や対策の指示、危機管理に関する取組の審議・決定、リスク管理のモニタリング等のため、リスク管理委員会を開催する。
- ② 前中期計画期間から実施しているPDCAサイクルによるリスク管理について、潜在リスクを含むリスク管理手法の継続的な向上を図るとともに、研修等により更なる浸透を目指す。

(令和3年度における取組)

① リスク管理委員会の開催

■ リスク管理委員会の開催

リスク管理のモニタリング等のため、リスク管理委員会を2回開催した。

■ 新型コロナウイルス感染症対策本部会議

令和2年4月7日の政府による緊急事態宣言発出を受け、同日に新型コロナウイルス感染症対策本部を設置し、令和3年度は同会議を26回開催し、感染の状況や政府の動向を情報共有するとともに、班体制勤務や感染防止対策等を審議・決定し、次の措置を実施した。

- ・班体制勤務や在宅勤務の実施
- ・通勤ラッシュを回避するため公共交通機関を利用する職員等の時差出勤の実施
- ・機構主催のイベント等の中止又は延期
- ・職員等が集合して行う会議等をWEB会議に切替
- ・管理施設の一般開放の休止、ダムカード配布の休止
- ・職場内での感染防止対策の実施
- ・ワクチン接種の勧奨

② リスク管理の更なる浸透

■ リスク管理手法の全社的な推進

業務の遂行を阻害する要因をリスクとして捉え、リスクに対して的確に対応するため、PDCAサイクルによるリスク管理手法を令和3年度も運用した。

令和3年度は、リスクマップ、リスク管理票によるリスクの特定、リスクの評価、リスクに対する方策の検討及びモニタリング等のリスク管理手法の一連の流れ（図-1、2）を実施した。

本社・支社局及び全事務所において最重要及び重要リスクについては6ヶ月に1回、その他のリスクについては、年に1回行うリスクモニタリングにより、リスクマップ、リスク管理票を更新し、現状のリスク管理方策の評価、重要度の位置付けや方策等の見直しを行いPDCAサイクルによるリスク管理を全社的に推進し、潜在リスクを含むリスク管理の継続的な向上を図った。

また、階層別研修の際にリスク管理に係る講義を行い、更なる浸透を図った。

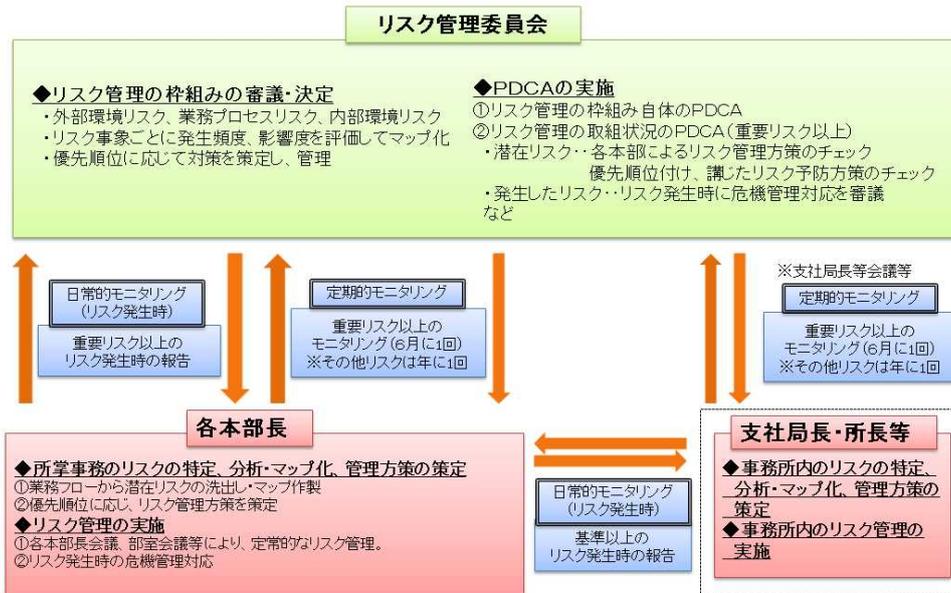


図-1 リスク管理手法の枠組

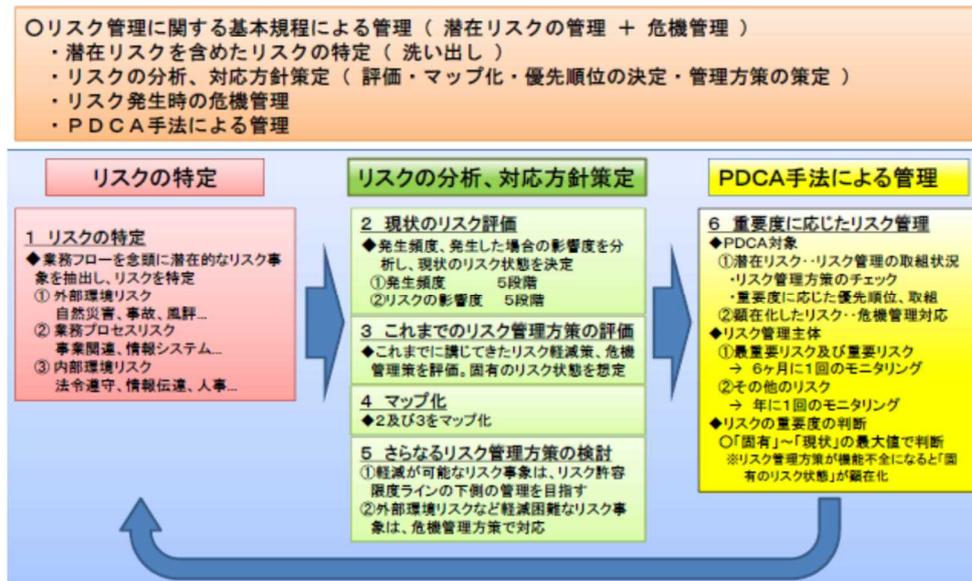


図-2 リスク管理手法の一連の流れ

■ 布目ダム施設浸水事案を踏まえた対応

布目ダムにおいて、令和3年2月15日に点検孔マンホール蓋のボルト締めがされなかったことを原因として、減勢池内の水が点検孔を通り利水バルブ室へ浸入する事案が発生した。

この重大な事案の発生を踏まえ、各施設の損傷につながる浸水リスクを重要リスクとしてリスク管理票へ位置づけリスクの管理に取り組んだ。

現場における取組として、作業実施状況の所内共有の徹底、直営作業における手順の確認、リスクの見える化として「注意喚起」看板の明示のほか、所内勉強会を開催し職員への更なる浸透を図った。

また、設備点検業務における改善の取組として、特記仕様書における点検孔の取扱いの明記、点検業務受注者の業務計画書における点検孔の取扱いの明記、点検時の設備取扱手順書と作業チェックリストの見直しを行うなど、業務方法の見直しを行った。

さらに、4月14日の全国ダム系管理担当課長会議において、再発防止の注意喚起及び重大インシデントに繋がるリスクの抽出とリスク管理徹底の指示、5月25日の全国ダム系管理所長会議においては、

「法令遵守違反・重大事故等の再発防止に向けた取組」をテーマとして議論、意見交換を実施するなど、再発防止を徹底した。

(中期目標等における目標の達成状況)

リスク管理のモニタリング等のため、リスク管理委員会を2回開催した。

また、令和2年4月7日の緊急事態宣言発出を受け、新型コロナウイルス感染症対策本部を設置し、同感染症の感染防止対策等の審議・決定する対策本部会議を26回開催した。

PDCAサイクルによるリスク管理を全社的に推進し、潜在リスクを含むリスク管理の継続的な向上を図るため、本社・支社局及び全事務所において最重要及び重要リスクについては6ヶ月に1回、その他のリスクについては、年に1回行うリスクモニタリングにより、リスクマップ、リスク管理票を更新し、現状のリスク管理方策の評価、重要度の位置付けや方策等の見直しを行った。

布目ダム施設浸水事案の発生を踏まえ、各施設の損傷につながる浸水リスクを重要リスクとしてリスク管理票へ位置づけリスクの管理に取り組んだ。

現場における取組として、作業実施状況の所内共有の徹底、リスクの見える化として「注意喚起」看板を明示したほか、所内勉強会を通じて職員への更なる浸透を図った。

また、設備点検業務における改善の取組として、特記仕様書における点検孔の取扱いの明記、点検業務受注者の業務計画書における点検孔の取扱いを明記するなど、業務方法の見直しを行った。

さらに、全国ダム系管理担当課長会議において、再発防止の注意喚起及び重大インシデントに繋がるリスクの抽出とリスク管理の徹底を指示するなど、再発防止を徹底した。

これらの取組を実施することにより、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) コンプライアンスの推進

(年度計画)

適正な業務運営を図るため、コンプライアンスのさらなる推進を図る。

- ① コンプライアンス推進月間(11月)を中心に、本社・支社局及び全事務所で法令遵守等に係る講習会・説明会を複数回実施するとともに、本社主導による全職員を対象とした外部専門機関による法令遵守研修等を実施する。
また、内部統制の基本方針及び独立行政法人水資源機構倫理行動指針の職員への浸透・定着を図るため、コンプライアンスアンケートを実施する。
さらに、内部研修においてもコンプライアンスの推進に関するプログラムを実施する。
- ② コンプライアンスの取組状況及び倫理に反する事案が生じた場合にあっては当該事案について報告・審議するため、倫理委員会を開催する。
- ③ 他事業所や他組織の有用な取組状況等の情報発信、講習の講師紹介等により、本社・支社局及び全事務所におけるコンプライアンス推進責任者の活動を支援する。

(令和3年度における取組)

① コンプライアンスのさらなる推進

■ 法令遵守等に係る講習会等の実施

11月のコンプライアンス推進月間を中心に、本社・支社局及び全事務所で道路交通法や業務に関連する法令の遵守等に係る講習会・説明会を開催した(延べ399回開催、9,070名参加(令和2年度:延べ327回開催、8,091名参加))。

なお、一部の講習会・説明会は職員等が業務の都合に応じて柔軟に参加できるようビデオ研修で実施するなど、全ての職員等が研修等に参加できる環境を整えた。

■ 外部専門機関による法令遵守研修等の実施

コンプライアンス推進月間に、顧問弁護士による「独法におけるコンプライアンス」の講話による法令遵守研修を全職員対象に開催し、全事務所にWEB会議システムで配信した。併せて、全事務所に録画データを共有し、時間的制約にとらわれることなく全職員が受講できる機会を確保した(法令遵守研修の受講率:100%(令和2年度:99.5%))。なお、ハラスメント関係の不適切事案が複数件発生したことに鑑み、令和3年度においては「ハラスメント防止・非違行為」をテーマに実施した。

■ 内部研修におけるコンプライアンスに関する講習の実施

新規採用職員や新任管理職を対象とした階層別の内部研修において、「機構の内部統制について」、「内部統制・コンプライアンスについて」等のコンプライアンスに関する講義を実施した(新規採用職員研修(4月):38名参加、中級研修(5月):15名参加、上級I研修(5月):20名参加、マネジメントI研修(5月):20名参加、マネジメントII研修(10月):25名参加、ハラスメント防止研修(11月・12月):179名参加、ハラスメント相談員研修(2月:120名参加))。

■ コンプライアンスアンケートの実施

倫理行動指針の浸透、定着を図るだけでなく、内部統制の基本方針の浸透状況の把握、官製談合防止等の観点から質問事項を設定し、コンプライアンス推進月間にコンプライアンスアンケートを実施した。アンケートの結果、令和2年度に引き続き「倫理行動指針」を始めとする倫理規程等に関する認知度は高い水準を維持していることを確認した。令和2年度からアンケート内容を自身の行動とコンプライアンスを考えるものに一部変更し、職員がコンプライアンスについて考え、理解を深める取組を行った。

また、平成26年度から毎年度募集しているコンプライアンス標語には114作品の応募があり、その中から1作品を最優秀作品に選定して理事長表彰を行うとともに、3作品を優秀作品に選定して事務所内でのポスター掲示や、出勤・退勤時に必ず目にする出勤・退勤画面への表示により啓発に活用した。

【最優秀作品】

- おかしいと 気づいたあなたが 防波堤

【優秀作品】

- 失敗を 隠さず共有 良い職場
- 過信せず 見返す努力 おしماずに
- コンプラが 根付く組織に 大きな信頼

■ コンプライアンスポスターの作成・掲示

コンプライアンス推進月間のポスターを作成して全社の執務室等に掲示を行い、役職員等に重点的に取組を促すとともに、外部関係者に対して機構のコンプライアンスに関する取組について認識してもらう機会とした。

■ 内部統制の基本方針及び倫理行動指針の浸透・定着

平成25年度に制定した内部統制の基本方針について、機構内LANのコンプライアンス掲示板等に掲載し、職員がいつでも閲覧できるように環境を整備するとともに、各種会議、内部統制・コンプライアンスに係る内部研修、コンプライアンスアンケート等の機会を通じて、浸透・定着に努めた。

② 倫理委員会の開催

■ 倫理委員会における報告・審議

コンプライアンスの取組状況等の報告・審議のため、倫理委員会を2回開催し、外部有識者である委員の意見等(表-1)を踏まえて、コンプライアンスの推進を始めとする内部統制の強化等に反映させた。

表-1 倫理委員会における主な議題及び意見等

開催日	主な議題及び意見等
6月10日	<p><議題></p> <ul style="list-style-type: none"> ・令和2年度におけるコンプライアンスの推進等に関する取組状況及び令和3年度取組方針(案)について等 <p><意見等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・令和2年度におけるコンプライアンスの推進等に関する取組状況及び令和3年度取組方針(案)について原案のとおり了承する。 ・ハラスメント研修について、受講対象者の幹部職員の範囲が広いことは良いことである。内部研修においても、上から下、下から上という双方向からパワーハラスメントを無くすという考えで進めていただきたい。 ・コロナの影響で、相対でのコミュニケーションが難しくなっているが、ウェブでの打合せでも相対と同様のコミュニケーションが図れるような工夫が必要である。 ・「働き方改革」について、自社だけではできないこともあると思われる。外部機関の理解も必要である。

11月4日	<p><議題></p> <ul style="list-style-type: none"> ・令和3年度コンプライアンス推進月間の取組について 等 <p><意見等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・令和3年度コンプライアンス推進月間の取組について、原案のとおり着実に進めていただきたい。 ・コンプライアンスに関する相談ができる専門窓口が機能することが大事である。このような窓口があるということを周知することが重要である。 ・コンプライアンス推進月間の取組は、同じような取組であっても、繰り返し実施していただきたい。
-------	--

③ コンプライアンスの推進に係る情報の発信等

■ コンプライアンス関係情報の発信等

機構内LANのコンプライアンス掲示板を使用して、倫理委員会資料、コンプライアンスに関する規程、基本的な事項を取りまとめた資料や講習会・研修資料、インターネット等を通じて収集した他機関の有用な取組や不適切案件に関する資料等を掲示し、誰でもコンプライアンスに関する情報を容易に入手できるようにした。

また、役員と支社局・事務所との意見交換の実施等を通じて、コンプライアンスを始めとする内部統制に関する情報提供を行った。

■ コンプライアンス推進責任者の活動支援

支社局及び各事務所に対して、外部専門機関による法令遵守研修のWEB会議システムを活用した配信及び録画データの共有、民間事業者が提供するコンプライアンス、ハラスメント等に係る研修ビデオ配信サービスを本社、支社局及び事務所における職員研修に活用、コンプライアンス推進月間のポスター配付のほか、コンプライアンス事例集の一層の充実を図ることにより、コンプライアンス推進責任者の活動を支援した。

(中期目標等における目標の達成状況)

コンプライアンス推進月間を中心に、本社・支社局及び全事務所での法令遵守等に係る講習会・説明会を延べ399回開催、顧問弁護士による「独法におけるコンプライアンス」をテーマとした法令遵守研修、全職員に対するコンプライアンスアンケートの実施など、コンプライアンスのさらなる推進に取り組んだ。なお、ハラスメント関係の不適切事案が複数件発生したことに鑑み、令和3年度においては、「ハラスメント防止・非違行為」をテーマとした顧問弁護士による法令遵守研修を実施した。

倫理委員会を2回開催し、外部有識者である委員の意見等を踏まえ、コンプライアンスの推進を始めとする内部統制の強化等に反映させた。

支社局及び各事務所に対して、外部専門機関による法令遵守研修のWEB会議システムを活用した配信及び録画データの共有等を本社、支社局及び事務所における職員研修に活用するなど、コンプライアンス推進責任者の活動を支援した。

これらの取組を実施することにより、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。

(3) 業務執行及び組織管理・運営**(年度計画)**

業務執行及び組織管理・運営に関する重要事項について、原則として毎週役員会を開催し、審議・報告するとともに、必要に応じてその結果を機構内に伝達し、情報を共有する。

(令和3年度における取組)**○ 業務執行等の重要事項に係る審議・報告と情報共有****■ 役員会の開催及び機構内の伝達・情報共有**

原則、毎週月曜日に役員会を開催し、業務執行及び組織管理・運営に関する重要事項について審議・報告を行った。さらに、役員会での審議・報告の結果については、支社局長等及び本社部室長等に伝達し情報の共有を行った。

(中期目標等における目標の達成状況)

原則、毎週月曜日に役員会を開催し、業務執行及び組織管理・運営に関する重要事項について審議・報告を行った。さらに、役員会での審議・報告の結果については、支社局長等及び本社部室長等に伝達し、機構内の情報共有を図った。

これらの取組を実施することにより、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。

(4) 業務成果の向上

(年度計画)

年度途中における目標の達成状況を2回確認するとともに、水資源機構アセットマネジメントを活用しつつ、PDCAサイクルの適切な運用を行い継続的な業務改善を図る。

(令和3年度における取組)

○ 業務成果の向上に資する取組

年度途中における中期計画等の目標の達成状況を2回（10月期、1月期）確認し、その結果を役員会にて報告するとともに、令和2事業年度の業務実績報告や自己評価を行った。

平成28年度にISO55001を認証取得した水資源機構AMS（水資源機構アセットマネジメントシステム）については、第三者認証機関による定期サーベイランス審査を10月に受審し、認証継続の承認を受けた。

ISO55001に沿った業務運営としては、Plan：第4期中期計画に沿ってAM目標（年度計画）を策定、Do：Planに基づく業務の実施、Check：監査室による適切なAMS内部監査や役員によるマネジメントレビューの実施、第三者認証機関によるISO55001の更新審査等、Act：更新審査の結果等を共有、を行いPDCAサイクルの適正な運用を行った（図-1）。

これらの取組の結果、「水路等施設管理支援システム」を、日常巡視や漏水事故等の臨時点検のほか、地震防災訓練や危機管理対応訓練での活用を可能とするシステムの改良・拡充を行い、業務効率の向上を図った。また、機械設備保全に関する情報システムにおいて、設備の維持管理に必要な情報を従前より迅速かつ確実に利活用できるよう基礎データ等の入力を進めたほか、ダム等施設の健全性評価を含む維持管理計画書の作成をより効率的に行うために必要な実績データ等の入力を進める等、業務改善を着実に進めた。業務改善取組事例については、各部室間で共有した。

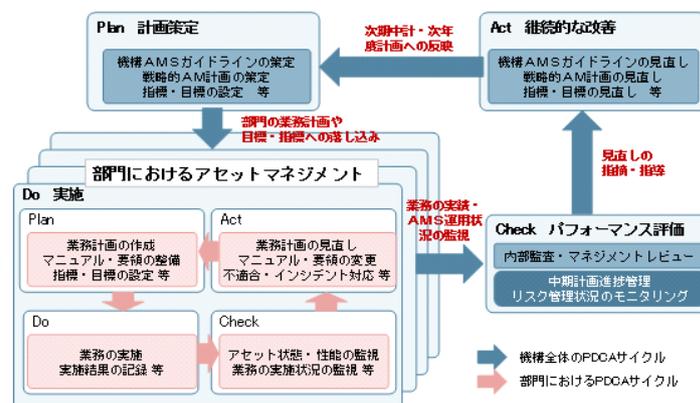


図-1 機構のアセットマネジメントシステム（イメージ）

(中期目標等における目標の達成状況)

年度途中における目標の達成状況を2回確認し、その結果を役員会にて報告するとともに、水資源機構AMS（水資源機構アセットマネジメントシステム）を活用したPDCAサイクルの適切な運用を行った。業務改善に資する取組としては、「水路等施設管理支援システム」の改良・拡充等を行い、業務改善事例を各部室間で共有した。

これらの取組を実施することにより、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。

(5) 監査の実施

(年度計画)

- ① 監事監査計画に基づき、本社・支社局及び各事務所において監事監査を受けるとともに、監事が必要と認める場合には、臨時監査の実施、弁護士・公認会計士等との連携等により監事機能の万全な発現を図る。
- ② 事業報告書(会計に関する部分に限る。)、決算報告書等について会計監査人による監査を受ける。

(令和3年度における取組)

① 監査の実施等

■ 監事監査

令和3年3月に策定した令和3年度監事監査計画に基づき、内部統制の取組状況等について、本社、関西・吉野川支社(淀川本部)、総合技術センター及び24事務所の計27事務所において監事による監査を28回受けた。監事監査では、新型コロナウイルスの感染リスクを避けるため、監査実施側、監査を受ける側双方の対応人数を絞って行われた。

監事監査において把握された事項等については、四半期ごとに理事長と監事との意見交換が行われたほか、中期計画・年度計画に記載された機構のミッションの浸透状況及び潜在的なリスクの把握に資するため、監事による理事、本社部長等、事務局長、若手職員等との面談が実施された。

■ 監事機能の万全な発現

監事監査指針(独立行政法人、特殊法人等監事連絡会)を踏まえた独立行政法人水資源機構監事監査要綱に基づき、監事監査が行われた。

また、監事機能の万全な発現を図るため、同監事監査要綱第7条に基づき、全ての監事監査において監査室職員が監査補助者として活用されるとともに、4事務所において、用地業務に精通した3名の職員が臨時に監査補助者として指名され、専門知識を活用した監査が実施された。

さらに、監査技術向上のため、会計検査院主催の公会計機関意見交換会議(9月、WEB会議)や独立行政法人、特殊法人等監事連絡会主催の研修会(令和4年3月、動画配信での実施)に監事が参加した。

■ 内部監査の実効性の確保

平成26年4月に理事長の直轄組織とされた監査室と理事長及び監事との意見交換を定期的に行い、監事監査を踏まえた重層的な監査体制の構築を図るとともに、内部監査の実効性を確保する観点から、内部監査計画を策定し、それに基づき内部統制の取組状況等について、本社、中部支社、関西・吉野川支社(吉野川本部)、筑後川局、総合技術センター及び8事務所の計13事務所において監査を実施(うち、アセットマネジメントシステム内部監査を本社において実施)した。

なお、内部監査は、新型コロナウイルスの感染リスクを避けるため、監査実施側、監査を受ける側双方の対応人数を絞って実施した。

② 会計監査人による監査

■ 会計監査人による監査

令和3年度財務諸表、事業報告書(会計に関する部分に限る。)及び決算報告書については会計監査人による監査を受け、この結果、「独立監査人の監査報告書」(令和4年6月22日)において、財務諸表が独立行政法人の会計基準に準拠して、機構の財政状態等の状況を全ての重要な点において適正に表示しているものと認められた。また、決算報告書は、独立行政法人の長による予算の区分に従って

決算の状況を正しく示しているものと認められ、事業報告書（会計に関する部分に限る。）は、機構の財政状態及び運営状況を正しく示しているものと認められた。

(中期目標等における目標の達成状況)

内部統制の強化と説明責任の向上を図るため、監事及び会計監査人による監査を受けた。また、監事機能の万全な発現や内部監査の実効性の確保に取り組んだ。

これらの取組を実施することにより、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。

(6) 入札契約制度の競争性・透明性の確保**(年度計画)**

適正な業務運営を図るため、入札契約制度の競争性・透明性を確保し、監事監査によるチェックを受けるとともに、外部有識者から構成される委員会により監視を行う。

① 契約手続きにおいて、一般競争入札方式を基本とし、競争性・透明性の確保を図る。

また、随意契約については、引き続き契約監視委員会の審議等を経て、真にやむを得ない案件のみ随意契約とすることとし、その厳格な適用を図る。一者応札・一者応募となっている案件については、更なる入札参加資格要件、契約条件等の必要に応じた見直しを行い、一層の競争性の確保に努める。

② 入札・契約手続きについては、監事監査においてチェックを受けるとともに、外部有識者から構成される入札等監視委員会等の監視・審査を受け、一層の適正化に取り組む。

③ 入札契約の結果等については、ウェブサイト等を通じて公表する。

(令和3年度における取組)**① 契約手続きにおける競争性・透明性の確保****■ 契約手続きにおける競争性・透明性を高めるための取組**

契約手続きの競争性・透明性を高めるため一般競争入札方式を基本とした発注を推進した。その結果、少額随意契約を除く調達に占める一般競争入札の割合は、平成21年度には件数ベースで38.2%、金額ベースで62.2%であったが、令和3年度は、それぞれ70.8%、73.9%となり、競争性・透明性の向上に寄与した(表-1)。

表-1 一般競争入札状況

年度	件数ベース			金額ベース		
	契約件数 (工事、コンサル、 物品・役務等)	一般競争 入札件数	比率	契約金額 (工事、コンサル、 物品・役務等)	一般競争 入札金額	比率
平成21年度	2,199件	839件	38.2%	51,634百万円	32,139百万円	62.2%
平成22年度	1,793件	686件	38.3%	55,977百万円	40,560百万円	72.5%
平成23年度	1,647件	690件	41.9%	40,151百万円	26,939百万円	67.1%
平成24年度	1,581件	776件	49.1%	36,787百万円	23,745百万円	64.5%
平成25年度	1,484件	1,109件	74.7%	46,609百万円	31,667百万円	67.9%
平成26年度	1,516件	1,094件	72.2%	43,378百万円	26,178百万円	60.3%
平成27年度	1,509件	1,096件	72.6%	60,090百万円	48,673百万円	81.0%
平成28年度	1,485件	1,084件	73.0%	104,982百万円	94,284百万円	89.8%
平成29年度	1,297件	955件	73.6%	70,879百万円	57,250百万円	80.8%
平成30年度	1,385件	1,016件	73.4%	54,376百万円	43,527百万円	80.0%
令和元年度	1,312件	917件	69.9%	73,094百万円	61,863百万円	84.6%
令和2年度	1,224件	873件	71.3%	78,748百万円	68,329百万円	86.8%
令和3年度	1,156件	818件	70.8%	47,858百万円	35,353百万円	73.9%

■ 契約監視委員会及び入札等監視委員会による監視

平成21年11月に閣議決定された「独立行政法人の契約状況の点検・見直しについて」に基づき設置した機構の監事及び外部有識者からなる契約監視委員会により、機構が発注する工事等に係る契約において、競争性のない随意契約の見直しをさらに徹底的に行い、真にやむを得ない案件のみ随意契約とした。また、一般競争入札等における一者応札・一者応募の契約について改善されるよう、個別に原因の分析を行うとともに、競争性が確保されるよう見直し・点検を行った。

なお、令和3年度は契約監視委員会を2回開催した。

入札等監視委員会においては、機構が発注する工事等に係る入札・契約手続き及び補償契約に係る契約事務手続きの全件を対象として、落札率が高い契約の検証・分析を行った。

■ 一者応札・一者応募の改善への取組

入札公告期間の延長や事業者向けのメールマガジンの配信による公告案内、地域要件等の入札参加条件等の緩和、準備期間の確保のための早期発注等の取組に加え、一者応札となった案件を分析し、同様の発注に際し要件緩和等を行ったことにより、令和3年度の一般競争入札における一者応札の割合は、47.2%となり、平成21年度(49.2%)に比べ2.0ポイント改善した(表-2)。

近年、一者応札率が上昇傾向にあり、その改善のため、若手技術者の活用・育成のための入札制度の試行、週休2日制工事の導入の試行の取組を継続して行った。また、機構発注工事等の実績がない事業者の参入を促し応札者を確保するため、他機関における工事成績・表彰実績等の評価、一者応札の要因の一つである技術者不足を改善するため、建設キャリアアップシステム(CCUS)モデル工事について試行を行った。

表-2 一者応札状況

年度	一般競争入札件数	うち一者応札件数	率
平成21年度	839件	413件	49.2%
平成22年度	686件	132件	19.2%
平成23年度	690件	141件	20.4%
平成24年度	776件	148件	19.1%
平成25年度	1,109件	341件	30.7%
平成26年度	1,094件	395件	36.1%
平成27年度	1,096件	376件	34.3%
平成28年度	1,084件	356件	32.8%
平成29年度	955件	330件	34.6%
平成30年度	1,016件	399件	39.3%
令和元年度	917件	424件	46.2%
令和2年度	873件	357件	40.9%
令和3年度	818件	386件	47.2%

■ ダンピング受注の排除への取組

低入札工事等については、適切な施工体制、履行確実性が確保されないおそれがあり、協力者へのしわ寄せにつながるおそれがある。公共工事の品質確保の促進に関する法律(平成17年3月31日法律第18号)の発注者及び受注者の責務が果たされるよう、適切な施工体制、履行体制の確保状況を確認し、入札説明書等に記載された要求要件を確実に実現できるかどうかを審査、評価する新たな総合評価落札方式として、令和2年度に試行導入した「施工体制確認型総合評価落札方式」及び「履行確実性評価型総合評価落札方式」による入札契約手続きの試行を継続した。

② 入札・契約手続きのチェック等

■ 監事監査におけるチェック

入札・契約手続きのチェックは、業務の執行状況全般を対象とした監事監査の中で実施することとされており、「独立行政法人における調達等合理化計画の取組の推進について」にも掲げられている。令和3年度は、本社、総合技術センター及び25事務所での監事監査のうち、20事務所を対象に入札・契約手続きのチェックを受け、「随意契約の厳格なチェックなど、入札契約の適正化の取組は、着実に実施されている。今後も機構に対する信頼性が確保されるよう法令遵守及び契約の適正性を確保していくことが重要である。」旨の監事の意見をいただいた。

■ 入札等監視委員会の監視・審査

外部有識者で構成する入札等監視委員会を2回開催し、機構が発注する工事等に係る入札・契約手続き及び補償契約に係る契約事務手続きについて監視・審査を受けた。

なお、「入札等監視委員会の設置に関する規程」により、入札等監視委員会の結果について理事長に意見の具申又は勧告を行うことができることを定めているが、令和3年度に開催した委員会においては、工事等に係る入札・契約手続き及び補償契約に係る契約事務手続きが適正に実施されていたことにより、意見の具申・勧告はなかった。

■ 研修等の実施

全国経理事務担当者会議を始めとする各種会議及び内部研修等において入札・契約手続きに関する講義を実施し、契約事務の適正性の確保を図った。

③ 入札契約結果等の公表

■ 入札契約結果・調達等合理化計画に基づく取組状況等の公表

「公共調達の適正化について」（平成18年8月25日付け財計第2017号財務大臣通知）に基づき、毎月入札結果等をウェブサイトにより公表した。

(中期目標等における目標の達成状況)

入札契約制度における競争性や透明性を確保するため、一般競争入札を基本とした発注を推進し、令和3年度の一般競争入札の割合は、件数ベースで70.8%となった。

一者応札の改善については、一者応札となった案件を分析して同様の発注に際し要件緩和等を行ったほか、若手技術者の活用・育成のための入札制度の試行、週休2日制工事の導入の試行の取組を継続して行い、他機関における工事成績・表彰実績等の評価の試行、建設キャリアアップシステム（CCUS）モデル工事の試行等を行ったことにより、令和3年度の一般競争入札における一者応札の割合は、47.2%となり、平成21年度（49.2%）に比べ2.0ポイント改善した。

入札・契約手続き等について、入札等監視委員会を2回開催して監視等を受けたほか、20事務所に監事監査によるチェックを受けた。

「公共調達の適正化について」に基づき、入札結果等をウェブサイトにより毎月公表した。

これらの取組を実施することにより、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。

(7) 談合防止対策の徹底

(年度計画)

コンプライアンスの推進、入札契約手続の必要に応じた見直し等を実施し、入札談合等に関する行為の防止対策を徹底する。

(令和3年度における取組)

○ 入札談合防止対策の徹底

■ 研修等の実施とマニュアル等の周知徹底

新任管理職研修等の内部研修で談合防止に係る講義を6回実施した。また、全事務所を対象とした全国経理事務担当者会議等を研修の場として活用し、入札契約情報の厳格な管理の徹底や談合防止対策等について、4回の説明会を行った。それらの講義において、事業者との応接方法や不当な働きかけを受けた場合の対応方法等を定めた「発注担当者法令遵守等規程及び同マニュアル」等について、周知徹底し、役職員が入札談合を違法と認識し、関連法令等を再確認することにより、談合防止対策の徹底を図った。

■ 情報の共有

機構内LANに設置したコンプライアンス掲示板を使用して、他組織等の有用な入札談合防止の取組を掲示するなど情報共有を図った。

(中期目標等における目標の達成状況)

談合防止対策を推進するため、新任管理職研修等で談合防止に係る講義を実施し、事業者との応接方法や不当な働きかけを受けた場合の対応方法等を定めた「発注担当者法令遵守等規程及び同マニュアル」等を周知徹底し、役職員が入札談合を違法と認識し、関係法令等を再確認することにより、談合防止対策の徹底を図った。

これらの取組を実施することにより、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。

(8) 情報セキュリティ対策の推進

(年度計画)

ログ監視システムにより機構の情報ネットワーク全体を一括監視するとともに、標的型攻撃メールや新型ウイルス等のサイバーテロに備えた情報セキュリティ対策を推進する。

また、情報セキュリティポリシーに基づく自己点検、セキュリティ監査等を踏まえ、新たな対策を検討する。

(令和3年度における取組)

○ 情報セキュリティ対策の推進

■ ログ監視システムの活用

ログ監視システムによるクライアントの一括監視を行い、情報漏えい対策を実施した。また、同システムによるクライアントライセンス管理により、インストール数超過等のライセンス違反の防止に努めるとともに、クライアントで利用されるOS、アプリケーションソフト等の脆弱性に対する修正プログラムを適宜、自動配付し、また、USBデバイスの接続制限を行うなど確実なセキュリティ維持を図った。

■ 継続した情報セキュリティ対策

6月から7月にかけて、事務従事者（機構の職場で業務に従事する全ての役職員、事務補助員等）に対する情報セキュリティポリシー説明会を実施し、事務従事者の情報セキュリティに対する意識向上を図った。なお、令和2年度と同様に新型コロナウイルス感染症対策により、動画資料を各自が視聴する形での実施とした。

内閣サイバーセキュリティセンター（NISC）と情報セキュリティに関する情報共有を実施し、ウイルス感染防止等に努めた。また、事務従事者に対し情報セキュリティに関する注意喚起を適宜実施した。

平成30年度及び令和元年度に発生したメール誤送信に対して、外部メール送信対策のためのソフトウェアを導入し対策を強化しているところであるが、再発防止の取組として、情報セキュリティポリシー説明会での本インシデントの振り返りや、全職員等に対しメール利用上の留意点等について継続して周知徹底に取り組んだ。

事務従事者を対象とした標的型攻撃メール訓練を9月に実施し、不審メール等受信時の対応について、その必要性について啓発を実施した。

■ 情報セキュリティポリシーに基づく自己点検、セキュリティ監査を踏まえた新たな対策検討

セキュリティ監査を11月から令和4年2月にかけて実施し、情報セキュリティ管理体制、令和元年度の自己点検結果の改善事項等について確認を行い、指導・助言等を行った。また、自己点検を令和4年2月に実施し、理解度の低かった項目について、次年度の情報セキュリティポリシー説明会において周知徹底を図ることとした。なお、自己点検及びセキュリティ監査の結果により新たな対策が必要となる事項はなかった。

(中期目標等における目標の達成状況)

情報セキュリティ対策を推進するため、ログ監視システムによる不正プログラム監視、OS、アプリケーションソフト等の脆弱性に対応した修正プログラムの自動配付、USBデバイスの接続制限等確実なセキュリティ維持を図った。

事務従事者を対象に情報セキュリティポリシー説明会、標的型攻撃メール訓練、情報セキュリティ自己点検及び情報セキュリティ監査を行い、情報セキュリティポリシーに沿った包括的な対策を図ることで全職員等の情報セキュリティに対する意識向上と業務の継続性を確保した。

過去に発生したメール誤送信に対して、外部メール送信対策のためのソフトウェアの導入による対策の強化に加え、再発防止の取組として、情報セキュリティポリシー説明会での本インシデントの振り返りや、全職員等に対しメール利用上の留意点等について継続して周知徹底に取り組んだ。

これらの取組を実施することにより、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。

(9) 法人文書管理の徹底・強化

(年度計画)

文書整理月間における全職員への研修の実施等を通じて、法人文書管理の徹底・強化を図る。

(令和3年度における取組)

○ 法人文書管理の徹底・強化

■ 文書管理点検の充実

10月の文書整理月間において、主任文書管理者（本社各部室長、支社局長等及び各事務所長）の指導の下、各文書管理者（課長等）が重点的に点検を実施した。主任文書管理者への報告に当たっては、文書の保存及び廃棄の状況等の写真を添付し、適切に文書管理が実施されていることを確認した。

■ 定期的な全職員向け文書管理研修

職員の法人文書管理の意識向上を図るため、文書整理月間に全職員を対象とした法人文書管理研修（内閣府作成の公文書管理 eラーニング教材を使用）を実施し、必要な知識及び技能の習得を図った。

(中期目標等における目標の達成状況)

文書整理月間において、主任文書管理者の指導の下、文書管理者による重点的な点検を実施し、適切に文書管理が実施されていることを確認した。

また、全職員を対象に内閣府作成の公文書管理 eラーニング教材を活用した法人文書管理研修の実施等を通じて、法人文書管理の徹底・強化を図った。

これらの取組を実施することにより、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。

(10) 関連法人への再就職及び契約等の状況の公表**(年度計画)**

関連法人との間における人と資金の流れについて透明性を確保するため、機構から関連法人への再就職の状況、関連法人との間の取引等について情報を公開する等の取組を進める。

(令和3年度における取組)**○ 関連法人との取引状況等についての情報公開****■ 閣議決定に基づく公表**

「特殊法人等整理合理化計画」（平成13年12月19日閣議決定）及び「公務員制度改革大綱」（平成13年12月25日閣議決定）において公表することとされている、機構からの発注額が売上高の3分の2以上を占める関連法人の役員への再就職の状況についてウェブサイトで公表した。

なお、「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針」（平成22年12月7日閣議決定）において公表することとされている、機構からの発注額が売上高の3分の1以上を占め、かつ、機構において役員を経験した者が再就職しているなどの関連法人との契約の状況については、該当はなかった。

(中期目標等における目標の達成状況)

関連法人との関係の透明性を確保するため、関連法人の役員への再就職の状況について、ウェブサイトで公表した。

また、機構からの発注額が売上高の3分の1以上を占め、かつ、機構において役員を経験した者が再就職しているなどの関連法人との契約の状況については該当はなかった。

これらの取組を実施することにより、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。

(11) 環境マネジメントシステム (W-EMS) の推進

(年度計画)

本社・支社局及び全事務所において、機構の業務運営に即した独自の環境マネジメントシステム (W-EMS) に基づき環境保全の取組を着実に推進する。

(令和3年度における取組)

○ 環境マネジメントシステム (W-EMS) による環境保全の着実な推進

■ 独自の環境マネジメントシステム (W-EMS) による環境保全の着実な推進

独自の環境マネジメントシステム (W-EMS) は、平成28年度から全社で運用しており、令和3年度も環境管理マニュアルに沿って、教育訓練、各部門における目的・目標の設定と部門長による定期的な進捗確認、環境管理責任者 (技師長) による点検や環境監査を実施した。また、役員によるマネジメントレビューでは、取組の達成状況の確認や環境監査について必要な機能を維持しつつ事務手続の縮減が図られるなど、W-EMSに基づいて環境保全の取組を推進した (図-1)。

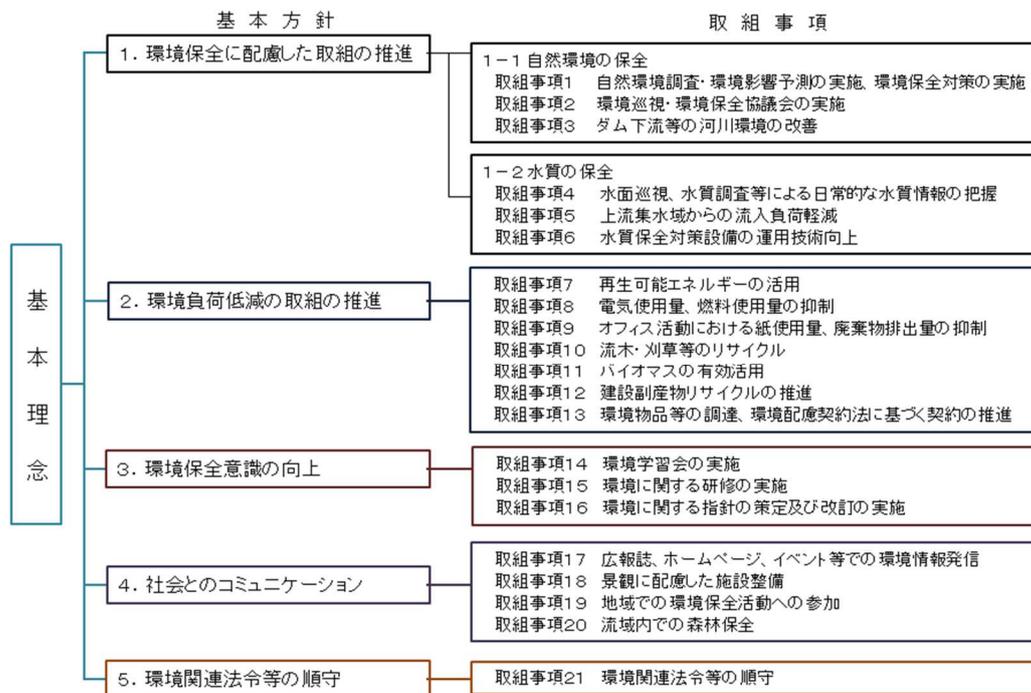
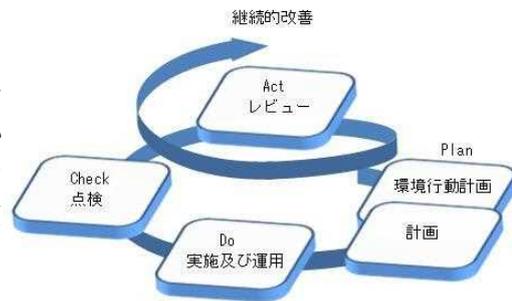


図-1 環境保全の取組事項

機構の環境マネジメントシステム

W-EMSは、以前に認証取得していた国際規格ISO14001の環境マネジメントシステム（EMS＝Environmental Management System）の運用で得られたノウハウ等を踏まえ、機構の業務運営に即して再構築した独自のシステムである。W-EMSでは、「水資源機構環境行動計画」の取組事項の中から、本社・支社局及び全事務所が各々実施すべき環境保全の取組を選択し、その取組を目的目標・実施計画シートにより管理している。

現在、全社でW-EMSを運用しており、PDCAサイクルによる確実な目標管理と継続的改善を図ることにより、環境保全の取組を着実に推進している。



PDCAの概念

(中期目標等における目標の達成状況)

環境管理マニュアルに沿って、環境監査による点検等を実施し、機構独自の環境マネジメントシステム（W-EMS）に基づいて、環境保全の取組を推進した。

これらの取組を実施することにより、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。

(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

(年度計画)

平成30年度に策定した「温室効果ガスの排出抑制等の計画」に基づき、温室効果ガス排出削減の取組を推進する。

(令和3年度における取組)

○ 温室効果ガスの排出削減の取組

■ 温室効果ガスの排出削減の取組

平成30年度に策定した「温室効果ガスの排出抑制等の計画」に基づき、次のとおり取組を進めた。

1. 省エネ設備・機器の導入

令和3年度は、設備更新に際して省エネ設備・機器の導入を17設備で実施した（表-1）。

この設備更新によって、温室効果ガスの排出量は、約62 t-CO₂/年の削減となる。

表-1 省エネ設備・機器の導入内容

番号	内容	施設名		備考
1	エネルギー損失の少ない変圧器への更新	利根導水	秋ヶ瀬管理所	-
2			秋ヶ瀬管理所 取水堰	
3			利根導水総合事業所	
4		千葉総管	酒直揚水機場	
5		豊川用水	豊橋支所	
6		岩屋ダム	管理所	
7		筑後下流	筑後大堰管理室	
8	高効率照明ランプへの更新	千葉用水	横芝揚水機場	36 灯
9			大網揚水機場	18 灯
10		霞ヶ浦用水	霞ヶ浦揚水機場	99 灯
11			霞ヶ浦揚水機場	19 灯
12			霞ヶ浦揚水機場	22 灯
13		木津総管	室生ダム管理所	25 灯
14			比奈知ダム管理所	14 灯
15		日吉ダム	管理所	32 灯
16			管理所	44 灯
17		空調設備高効率タイプへの更新	下久保ダム	管理所

2. 温室効果ガスの排出抑制への寄与

管理用小水力発電設備や管理用太陽光発電設備を有効活用し、発生した電力を施設管理用に使用するとともに、余剰電力は電気事業者へ売電し、温室効果ガスの排出削減を推進した。余剰電力の売電によって、電力会社が排出する温室効果ガスを約20,710 t-CO₂抑制し、温室効果ガスの排出抑制等の計画において目標とした18,360 t-CO₂以上の排出抑制に寄与した。

なお、事業活動に伴う温室効果ガスの直近4年の排出量は、図-1のとおりで、令和3年度は85,080 t-CO₂であった。