

令和7年度事業計画

目 次

| | |
|-----------------------------|----|
| 令和7年度事業 | 2 |
| 1. 調査研究開発事業 | 3 |
| (1) 水源地の環境に関する調査研究 | 3 |
| (2) ダムの貯水池管理に関する調査研究 | 5 |
| (3) 流域総合水管理に関する調査研究 | 7 |
| (4) 戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) | 8 |
| (5) 研究助成 | 9 |
| (6) 海外における水源地環境に関する調査研究 | 9 |
| (7) 研究調査成果の蓄積、普及、啓発 | 9 |
| 2. 水源地域活性化事業 | 9 |
| 3. 広報事業 | 9 |
| 4. ダム管理技士試験等事業 | 10 |

令和7年度事業

令和7年度は、調査研究開発事業として、(1) 水源地の環境に関する調査研究、(2) ダムの貯水池管理に関する調査研究、(3) 流域総合水管理に関する調査研究、(4) 戦略的イノベーション創造プログラム (SIP)、(5) 研究助成、(6) 海外における水源地環境に関する調査研究、(7) 研究調査成果の蓄積、普及、啓発について引き続き取り組んでいく。

併せて、上記(1)、(2)及び(3)について、調査研究受託により、これまで実施してきた調査研究や技術開発により蓄積された成果やノウハウを活かし、ダム管理等の現場からの要請に応じ、調査研究を行う。

また、水源地域活性化事業、広報事業、ダム管理技士試験等事業について、引き続き実施を予定している。

表-1 令和7年度調査研究課題一覧表

| 事業課題 | 令和7年度の実施内容 | 実施手法 |
|-----------------------------|--|----------------|
| 1 調査研究開発事業 | | |
| (1) 水源地の環境に関する調査研究 | | |
| 1) 水源地の生態環境の保全・創造 | | |
| (a) 水源地生態環境研究 | R2-6の研究総括、水源地の生態環境の保全、創造に関する今後の方向性のとりまとめ | 学識者による研究会 |
| (b) 特定外来生物研究 | 外来魚の防除方法及び効果把握手法の検討 | センター内自主研究 |
| (c) 希少猛禽類調査研究 | マニュアル改訂に向けた検討 | センター内自主研究 |
| 2) ダムの環境影響評価 | | |
| (a) 環境影響評価研究 | 湿地ビオトープの成立要因等の分析、湿地環境の機能評価検討 | センター内自主研究 |
| (b) 流水型ダムの環境調査研究 | 流水型ダムの環境影響に関する検討 | センター内自主研究 |
| 3) 調査研究受託 | | |
| (2) ダムの貯水池管理に関する調査研究 | | |
| 1) ダム貯水池等水質保全 | | |
| (a) ダム湖水質保全対策研究 | アオコレベルチェッカーのシステム改良の検討 | 学識者による研究会 |
| (b) 水質保全装置の技術開発 | プロペラ式湖水浄化装置及び加圧チャンバー式湖水浄化装置に関する技術開発 | 外部機関と共同研究 |
| 2) ダム貯水池堆砂対策 | | |
| (a) 総合土砂管理研究 | 流砂環境再生に向けた維持土砂量の設定に関する研究 | 学識者による研究会 |
| (b) 排砂対策の技術開発 | 分級工法ガイドラインの作成に向けた研究 | 外部機関との共同研究 |
| 3) ダム貯水池管理評価 | | |
| (a) ダム貯水池管理評価研究 | ダム等管理フォローアップの定期報告書・年次報告書作成の手引きの改訂 | センター内自主研究 |
| (b) 水源地域活性化研究 | ダム水源地域の地域振興に関する研究 | センター内自主研究 |
| 4) 調査研究受託 | | |
| (3) 流域総合水管理に関する調査研究 | | |
| 1) ダム洪水操作の高度化研究 | AI技術を活用した操作基本モデルを構築の検討 | 調査研究受託 |
| 2) 低水管理手法の研究 | ハイブリッド型低水管理システムの実装化に向けた検討 | 学識者による研究会 |
| 3) 調査研究受託 | | |
| (4) 戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) | | |
| 1) スマート防災ネットワークの構築 | 長期アンサンブル予測を用いた流域内貯留効果の最大限活用に向けたシステム開発研究 | 調査研究受託 |
| 2) スマートインフラマネジメントの構築 | ダム堆砂対策における水中掘削・浚渫の遠隔化の技術開発 | 調査研究受託 |
| (5) 研究助成 | ダム水源地域に係わる生態環境の調査・研究を促進する助成 | 外部の学識者による審査委員会 |
| (6) 海外における水源地環境に関する調査研究 | 国際大ダム会議等への参加・論文発表等 | センター内自主研究 |
| (7) 研究調査成果の蓄積、普及、啓発 | 調査研究等のデータベースの充実、所報作成、研究発表会の開催等 | センター内自主事業 |
| 2 水源地域活性化事業 | | |
| 3 広報事業 | | |
| 4 ダム管理技士試験等事業 | | |

1. 調査研究開発事業

(1) 水源地の環境に関する調査研究

1) 水源地の生態環境の保全・創造

(a) 水源地生態環境研究

本研究では、生態学、河川工学等の学識者で構成される「水源地生態研究会」のもと、①ダム湖生態系研究部会、②ダム下流生態系研究部会、③新技術・データ管理研究部会の3部会を設置し、ダムが生み出す生態系を科学的に把握し、水源地域の保全に資するため調査研究を行っている。

令和6年度は、気候変動やその他の環境変動に対するダム湖生態系応答と水質等生態系サービスへの影響に関する研究、土砂と流況に着目したダム下流河川の生態系管理手法に関する研究、人工知能や環境DNA等の新技術のダム環境モニタリングへの活用に関する研究等を実施した。

令和7年度は、令和2年度から6年度までの5年間の研究を総括するとともに、水源地の生態環境の保全、創造に関する今後の方向性について検討し、その成果をとりまとめる。

(b) 特定外来生物研究

本研究では、全国のダム湖や湖沼等の淡水域においてオオクチバスやブルーギル等の外来魚が増加し、在来生態系に大きな影響を及ぼしていることから、水位低下操作による外来魚防除手法や水位低下式定置網を用いた駆除手法の開発を行っている。

令和6年度は、外来魚防除のため、環境DNA解析の導入に向けて、当該解析の精度向上に関する検討を実施するとともに、オオクチバスのDNA情報を用いたクローズキン解析(Close-Kin-Mark-Recapture: CKMR法)を実施した。

令和7年度は、環境DNA解析に加えて、ソナーを用いた魚類把握の精度向上に関する検討を進めるとともに、クローズキン解析による外来魚個体群の把握手法の開発を進める。

(c) 希少猛禽類調査研究

令和7年度から「ダム事業におけるイヌワシ・クマタカの調査手法」の改訂の検討に着手し、希少猛禽類の調査手法の事例やダムアセスにおける猛禽類のモニタリング結果の収集整理を行う。

2) ダムの環境影響評価

(a) 環境影響評価研究

本研究では、ダム事業の環境影響評価に基づき環境保全措置として実施されている「湿地ビオトープの整備」について、湿地環境の成立要因、適切な整備・管理方法について調査研究を行っている。

令和6年度は、直轄ダムにおける湿地環境に生息する種の生態情報や多様性の高い湿地環境事例のとりまとめを行った。

令和7年度は、湿地ビオトープの成立要因の分析や、ダム湖の水位変動域における湿地環境の成立要因の分析を行い、ダム湖生態系が持つ湿地環境の機能評価を実施する。

(b) 流水型ダムの環境調査研究

本研究では、流水型ダムについての環境影響評価の手法に関する調査研究を行っている。

令和6年度は、流水型ダムの特徴を踏まえた環境調査手法や予測評価手法、環境保全措置に関する検討を行い、ダム事業アセスのマニュアル改定に向けて追加すべき項目の検討・整理を行った。

令和7年度は、引き続き、ダム事業アセスのマニュアル改定に向けた検討を進める。

3) 調査研究受託

令和7年度も、水源地の環境に関する調査研究として、ダム管理等の現場からの要請に応じ、個々の水源地の課題を解決すべく調査研究を行う。

(2) ダムの貯水池管理に関する調査研究

1) ダム貯水池等水質保全

(a) ダム湖水質保全対策研究

本研究では、近年多くのダム貯水池でアオコ・カビ臭の発生が課題となっており、その状況把握手法について調査研究を行っている。

令和6年度は、ろ紙とスマートフォンを用いたアオコ発生レベルの自動判定システム(アプリ)について、AIを用いた判定精度の向上のためのデータ解析を実施し、判定アルゴリズムを構築した。

令和7年度は、前年度に構築したアルゴリズムをアプリに導入するシステム開発を行うとともに、実用化へ向けた現地試行を進める。

(b) 水質保全装置の技術開発

本研究では、曝気式循環装置に代わる新たな水質保全装置の共同開発を行っている。

イ) プロペラ式湖水浄化装置

令和6年度は、前年度までに得られた本装置の効果発現メカニズムに関する知見を踏まえ、マニュアルの増補改訂作業に着手した。

令和7年度は、マニュアルの改訂作業を継続するとともに、本装置による底層貧酸素化対策としての機能拡大に向けた調査研究を開始する。

ロ) アオコ収集・殺藻装置(加圧チャンバー式湖水浄化装置)

令和6年度は、浅い貯水池を対象とした新たな水質保全装置であるアオコ収集・殺藻装置(加圧チャンバー式湖水浄化装置)の技術開発へ向けて、現地実証実験及びモニタリング調査を行った。

令和7年度は、引き続き現地実験及びモニタリング調査を実施し、本装置の効果や適用範囲等を検証するための研究を行う。

2) ダム貯水池堆砂対策

(a) 総合土砂管理研究

本研究では、近年問題となっているダム・湖沼及びその水源地における堆砂対策技術の向上や、水系一貫の土砂管理についての調査研究を行っている。

令和6年度は、ダム管理に携わる技術者向けの技術資料「ダムの持続的管理における土砂管理の取り組み方」を作成・公表した。

令和7年度は、京都大学防災研究所 産学共同研究部門 ダム再生・流砂環境再生技術研究領域と連携し、「流砂環境再生に向けた維持土砂量の設定に関する研究」に着手する。

(b) 排砂対策の技術開発

本研究では、ダム貯水池の堆砂が大きな問題としてクローズアップされてきたことを背景として、ダムの堆砂対策を効果的・効率的に進めていくための方策について、研究を行っている。

令和6年度は、一般社団法人ダム水源地土砂対策技術研究会と共同し、これまでに実施した土砂の有効活用に資する分級実証実験の成果をとりまとめた。

令和7年度は、既往の分級実証実験の成果を踏まえ、ニーズの把握、分級コストの分析、実現性検討等を行い、「分級工法ガイドライン」を作成する。

3) ダム貯水池管理評価

(a) ダム貯水池管理評価研究

本研究では、ダム等管理フォローアップ制度により蓄積された定期報告書のデータを、全国的な視点で横断的・俯瞰的に分析・評価を行っている。

令和6年度は、全国ダムの既往のフォローアップ検討実績を収集整理するとともに、事前放流等のダム管理に関する新たな施策の評価研究を行なった。

令和7年度は、これまでの検討結果を踏まえ、ダム等管理フォローアップの定期報告書・年次報告書作成について手順の見直しの検討を行う。

(b) 水源地域活性化研究

本研究では、水源地域活性化を促進するために策定されている「水源地域ビジョン」の推進状況と課題等を整理分析し、今後の水源地域活性化手法について検討を行っている。

令和6年度は、各ダムで取り組んでいる水源地域振興の事例について、商業ベースの活動にも着目して調査し、その結果をとりまとめた。

令和7年度は、水源地域活性化施策の具体化に向け、民間ノウハウを活用したダム水源地域の地域振興の研究を行うとともに、水源地域活性化施策に必要なワンストップの問い合わせ窓口の制度化などの検討を行う。

4) 調査研究受託

令和7年度も、ダム等の貯水池管理に関する調査研究として、ダム管理等の現場からの要請に応じ、個々のダム貯水池の課題を解決すべく調査研究を行う。

(3) 流域総合水管理に関する調査研究

1) ダム洪水操作の高度化研究

本研究では、ダム洪水操作における AI 技術の導入等、全国のダムにおける洪水操作の高度化、効率化に関する検討を行なっている。

令和 6 年度は、ダム洪水操作における AI 技術の導入状況の事例収集、AI 技術を活用したダム流入量予測モデルを踏まえた操作支援手法の検討を行ない、これらの成果を「ダム流水管理における AI 活用の留意事項（案）R6.3」に反映した。

令和 7 年度は、AI 技術を活用したダム操作に関する基本モデルを構築し、当該モデルの実装に向けた検討を進める。

2) 低水管理手法の検討

本研究では、低水管理においてダム貯水容量を最大限に活用した合理的管理手法の検討を行っている。

令和 6 年度は、鳴子ダム及び江合川を対象に、目標貯水量曲線を用いたシナリオ型低水管理手法（渇水調整手法）と AI による日々のダム補給量算定手法を組み合わせたハイブリット型低水管理システムの初期モデルを検討した。

令和 7 年度は、江合川においてハイブリット型低水管理システムの実装化に向けた検討を行う。

3) 調査研究受託

令和 7 年度も、流域総合水管理に関する調査研究として、ダム管理等の現場からの要請に応じ、個々のダム等の課題を解決すべく調査研究を行う。

(4) 戦略的イノベーション創造プログラム (SIP)

「戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) 3期 (令和5年度～9年度)」において、「スマート防災ネットワークの構築」及び「スマートインフラマネジメントシステムの構築」の研究開発を進めている。

1) スマート防災ネットワークの構築

本研究では、「流域内の貯留機能を最大限活用した被害軽減の実現」について、令和5年度より研究開発を進めている。

令和6年度は、利水ダムなど流域の既存インフラを活用し、長期アンサンブル予測を用いた流域内の貯留効果の最大限活用に向けたシステム開発の研究を行った。

令和7年度は、プロトタイプシステムを開発し、実証実験を行うとともに、新たな流域でのシステム開発に向けた研究を行う。

2) スマートインフラマネジメントの構築

本研究では、「人力で実施困難な箇所のロボット等による無人自動計測・施工技術開発」について、令和5年度より研究開発を進めている。

令和6年度は、水中バックホウの遠隔化に向け、足回り、浚渫装置、水中視認装置等の技術開発を行った。

令和7年度は、全体システムを統合し、実験水槽でのシステム検証試験、実証フィールドダムにおける現場検証試験を行う。

(5) 研究助成

ダムや水源地域に係わる生態環境について調査・研究の促進を図り、その成果の社会還元を目的に研究助成事業を行う。助成対象は大学・高等専門学校等に所属する研究者とし、外部の学識者等で構成される審査委員会による審議を経て選定する。研究成果は学会等での発表および当センター主催の発表会において公表する。

(6) 海外における水源地環境に関する調査研究

水源地の環境問題について海外との意見交換を行うことにより技術力の向上を図るため、国際大ダム会議等への参加を行う。また、海外のダム、水源地等に関する情報を入手し調査研究等に活用するため、国際大ダム会議に参画し知見の蓄積を行う。

(7) 研究調査成果の蓄積、普及、啓発

「水源地環境技術研究所所報」の作成・公表

調査研究及び技術開発の成果等を取りまとめる「水源地環境技術研究所所報」を作成し、公表する。

研究発表会・研修等の開催

調査研究及び技術開発の成果の普及・啓発を図るため、「第26回技術研究発表会」、研修等を開催する。

2. 水源地域活性化事業

水源地域をつなぐ情報ネットワーク化

「地域に開かれたダム」などの全国のダムにおいて実施されている水源地での活性化の取り組みに関する情報交換等、水源地域間のネットワーク化について支援を行う。

3. 広報事業

「水源地ネット」による情報発信

水源地域の活性化を図るため関連する情報を収集するとともに、ホームページ「水源地ネット」により発信する。

研究成果及びダム水源地に関する情報等の公開

これまでの研究成果及びダム水源地域に関する情報等について、ホームページで公開する。

4. ダム管理技士試験等事業

ダム管理技士試験

ダム管理に必要な知識及び技能を確認するための試験として、国土交通大臣の登録を受けダム管理技士試験を実施する。本試験の合格者は、登録を行うことによりダム管理技士として認定される。ダム管理技士試験の試験問題の作成、可否の判定にあたっては、学識者からなるダム管理技士認定試験委員会の審議を経て行う。

ダム管理技士養成講習会

ダム管理のために必要な知識、技能を習得させることを目的としてダム管理技士養成講習会を実施する。