

令和3年度 事業計画

1. 管理運営

1.1 総会

総会は定時社員総会として事業年度終了（12月31日）後2カ月（2月末日）以内に開催する。総会では事業報告及び決算の承認、定款の変更、理事の選任他の重要事項を決議する。

1.2 理事会

令和3年度中に、2回あるいはそれ以上理事会を開催し、事業計画・収支予算、事業報告・決算の審議承認の他、社員総会の招集及び審議事項、規則の制定、変更、本会議の職務執行の監督、理事及び役付役員を選定等の審議・決定等を行う。

1.3 企画委員会

企画委員会を適宜開催し、以下の業務を行う。

- ① 会長の作成する事業計画書の内容となる事業等について検討し、会長に報告
- ② 大ダムに係る調査研究等の成果の紹介及び普及啓発のための企画案作成

1.4 技術委員会

技術委員会を適宜開催し、以下の業務を行う。

- ① 大ダムに関する調査研究
- ② 国際的な技術交流等に関する計画案を作成

2. 事業

定款第4条に定める次の事業を行う。

- ・大ダムに関する情報収集、調査及び研究
- ・大ダムに関する技術の交流及び指導
- ・国際大ダム会議への参加及びその活動に対する協力並びに大ダムに関する国際技術交流
- ・大ダムに係る調査研究等に係る成果の紹介及び普及啓発

2.1 国際大ダム会議等国際交流事業

2.1.1 ICOLD 第27回大会及び第89回年次例会(フランス・マルセイユ)参加

第27回大会及び第89回年次例会については、当初2021年6月4日から11日までフランス・マルセイユで開催される計画だったが、新型コロナウイルスの感染拡大の影響を考慮し、2021年1月にICOLD幹部会にて、2021年11月12日～19日に実施する開催日程の変更が決定した。このICOLD第27回大会及び第89回年次例会に参加する(表-1)。さらに技術委員会に参加し、情報交流する(表-2)。技術委員会の進捗状況・課題の確認、情報共有等のため、事前に国際分科会を開催する。また、ICOLD地域クラブのひとつである「アジアパシフィックグループ(APG)」の会議に参加し、当地域のダム情報交換と技術交流活動を推進する。技術展示会については、JCOLDブースを予約しており、我が国のダム技術を海外に紹介する。

1) 全体プログラム (表-1)

開催場所：マルセイユ・シャノー・エキシビション&コンベンションセンター

月 日	行 事	ツアーやイベント
11月12日(金)	ICOLD 幹部会 / テクニカルコース	
11月13日(土)	技術委員長会議 / 技術委員会ワークショップ / 地域クラブ	
11月14日(日)	技術委員会 / 若手技術者集会	
11月15日(月)	総会 / 国際シンポジウム / 技術展示会	歓迎会
11月16日(火)	円卓会議/ 技術展示会	テクニカルツアー
11月17日(水)	大会開会式 / 大会課題討議 (104、105) / 技術展示会	文化行事
11月18日(木)	大会課題討議 (104、105、106、107) / 技術展示会	
11月19日(金)	大会課題討議 (106、107) / 大会閉会式 / 技術展示会	送別会

2) 技術委員会への参加 (表-2)

A. ダム解析設計における計算問題委員会	黒瀬 高秀
B. ダム設計における地震問題委員会	佐々木 隆
C. ダム水理委員会	酒井 匠
D. コンクリートダム委員会	山口 嘉一
E. フィルダム委員会	田頭 秀和
F. 水資源計画エンジニアリング委員会	川崎 秀明
G. 環境委員会	安田 吾郎、福田 悠太(Co-opt)
H. ダム安全委員会	津田 守正、上田 悟(Co-opt)
I. ダムを取り巻く公衆の安全委員会	濱口 達男
J. 貯水池堆砂委員会	佐藤 正俊、角 哲也(Co-opt)
K. 水力発電統合運用委員会	有光 剛
L. 鉦滓ダム	
LE. 堤防委員会	森 啓年
M. ダム運用・維持および補修委員会	向原 秀樹
N. 広報・教育委員会	森北 佳昭
O. 世界ダム台帳・文書委員会	柏柳 正之
P. セメント混合材料ダム委員会	安田 成夫
Q. ダム監視委員会	高野 準
RE. 貯水池水没移転委員会	田畑 宏司
S. ダムの安全のための洪水評価委員会	尾留川 剛
T. ダムの将来見通しと課題特別委員会	福渡 淳一
U. ダム及び河川流域の管理委員会	箱石 憲昭
V. 水理機械委員会	山本 浩樹
X. 財務・諮問委員会	

Y. 地球気候変動とダム委員会	筒井 純一
ZX1. 地域クラブ	
ZX2. 若手技術者集会 (YEF)	齊藤 瑛璃香
ZX3. ICOLD 役員会	

3) 国際シンポジウム

シンポジウムテーマ

SHARING WATER: MULTI PURPOSES OF RESERVOIRS AND INNOVATIONS

水資源の共有：貯水池の多目的利用と技術革新

原文	和訳
Theme 1: Territorial and Water Multi-Purpose Issues	テーマ1：流域および水の多目的利用に関する課題
1A. Evaluation of current and future resources and needs	1A 水資源とニーズ、その現状と将来の評価額
1B. Evaluation of socio-environmental and biodiversity benefits and impacts, positive and negative externalities	1B 社会環境と生物多様性による利益と影響および外部経済と外部不経済の評価額
1C. Analysis of resilience and adaptability of projects to respond to climate change and changing uses. Decision making methods for choosing a solution, cost-benefits analysis at a regional scale	1C 気候変動と変化する利用に対応するプロジェクトの強靱性と適応性の分析。地域規模の解決策の選択及び費用便益分析のための意思決定法
1D. Lessons learnt from recent water resource crises (drought, floods...)	1D 近年の水災害（干ばつ、洪水等）からの教訓
Theme 2: Governance and Funding	テーマ2：運営と資金調達
2A. Institutional aspects, stakeholder commitments and inter-relationships	2A 制度的側面、利害関係者との関わりおよび相互関係
2B. Financial aspects, project funding	2B 財務的側面とプロジェクト資金調達
2C. Participatory approaches, stakeholders involvement	2C 参加型アプローチと利害関係者の取り込み
2D. Special cases of cross-border assets	2D 国境をまたぐ施設に関する固有の事例
Theme 3: Innovative solutions in reservoir uses	テーマ3：貯水池利用の革新的な解決策
3A. Multi-usage hydraulic projects: energy storage, hydropower, hybrid solutions with other renewable intermittent energies, irrigation, navigable waterways, water supply, floods mitigation, protection against marine submersions...	3A 水力プロジェクトの多目的利用：エネルギー貯蔵、水力発電および以下のような構造物との統合、たとえば断続的再生可能エネルギー、かんがい、可航水路、水道用水、洪水対策、高潮からの保護工など
3B. Combining structural and non-structural solutions	3B ハード的、ソフト的解決策の組合せ
3C. Integrating a project into a territory with multiple reservoirs	3C 複数の貯水池を有する地域におけるプロジェクトの統合化
3D. Complementarities and synergies with intermittent renewable energy, related issues	3D 断続的再生可能エネルギーとの相補性と相乗効果に関する課題
Theme 4: Operating multi-usage facilities	テーマ4：多目的施設の運用
4A. Hydrology for resource management at short and medium term	4A 中短期的資源管理のための水文学
4B. Tools for operation related decision making including risk management	4B リスク管理を含む意思決定に関連する運用のためのツール

4C. Short, medium and long-term operation simulation and modelling	4C 短、中、長期的運用のシミュレーションとモデリング
4D. Water sharing criteria, trade-off between uses, operation compatibility of additional uses	4D 水共有の基準、水利用の目的外融通、目的外利用のための運用互換性
4E. Performance evaluation of asset management methods	4E 資産管理手法の性能評価

4) 第 27 回大会課題討議

課題

原文	和訳
104 CONCRETE DAM DESIGN INNOVATION AND PERFORMANCE	104 コンクリートダムへの設計における技術革新とその実績
a/ Innovations for arch dam analysis, design and construction; including RCC arch and arch-gravity dams.	a アーチダム (RCC アーチダムや重力式アーチダムを含む) の解析, 設計および建設における技術革新
b/ Innovations for design, construction materials and placement methods, flood management during construction and performance of concrete dams, including RCC and cemented material dams.	b RCC ダムやセメント混合材料ダムを含むコンクリートダムの設計、堤体材料とその打設方法、建設中の洪水管理及びダムの性能に関する技術革新
c/ Innovations for raising existing concrete dams.	c 既設コンクリートダムのかさ上げに関する技術革新
d/ Innovations for extremely high concrete dams.	d 超高堤高コンクリートダムに関する技術革新
e/ Operational performance of concrete dams during the life cycle, including under extreme conditions.	e 極端事象条件を含むライフサイクルを通じたコンクリートダムの運用実績
105 - INCIDENTS AND ACCIDENTS CONCERNING DAMS	105 ダムに関する異常事象や事故
a/ Recent lessons from incidents and accidents concerning dams during the life cycle, including during construction.	a 建設中を含むライフサイクルを通じたダムの異常事象や事故からの最新の教訓
b/ Evaluation of the flows and flood, estimation and quantification of the consequences, including social, economic and environmental aspects, in case of failure or incidents	b ダムの決壊や異常事象が発生した際の、洪水や流況の評価及び社会、経済、環境への影響の見込みや定量評価
c/ Emergency planning: regulation, organisation, information of the population and examples of implementation.	c 緊急時計画に関する課題、例えば規準、組織、情報伝達およびその事例研究
d/ Governance of the safety: definition of the responsibilities, periodic reviews, implementation tests, organisation of lessons learned implementation.	d 安全管理に関する課題、たとえば責任の定義、定期的な監査や運用試験、教訓を生かすしくみ

106 - SURVEILLANCE, INSTRUMENTATION, MONITORING AND DATA ACQUISITION	106 監視、計測、モニタリングとデータ収集
a/ Long term performance of existing surveillance systems including reliability and accuracy; importance of visual inspections.	a 信頼度や精度を含む既存監視システムの長期的な性能及び目視観察の重要性
b/ New technologies in dam and foundation instrumentation and monitoring.	b 堤体と基礎のための計測機器やモニタリングに関する新技術
c/ Data acquisition and processing to evaluate the behavior of dams, predict and identify incidents.	c ダムの挙動評価や予測及び異常事象の特定のためのデータ収集と分析
d/ Understanding and handling of large quantity of data, including artificial intelligence approach.	d 収集されたビッグデータの解釈と取り扱い方法（人工知能技術による手法を含む）
107 -DAMS AND CLIMATE CHANGE	107 ダムと気候変動
a/ Impacts of climatic change on existing dams and reservoirs and remedies; case studies and costs.	a 既存のダムおよび貯水池、また補修工事に与える気候変動の影響に関わる事例研究やそのコスト
b/ Impacts of climatic change on needs and designs of dams, reservoirs and levees (water storage, floods mitigation, oceans raising...).	b ダム、貯水池及び堤防の必要性及び設計に関わる気候変動の影響、たとえば必要な貯水量、洪水の影響緩和や海面上昇など
c/ Favourable impacts of dams on climatic change, including greenhouse gases reduction by optimisation of hydroelectric production. Needs, potential and cost of energy pumped storage.	c ダムによる気候変動への好ましい影響、たとえば最適な発電運用による温室効果ガス排出量の削減、また揚水発電による電力貯蔵技術の必要性、包蔵量や費用
d/ Unfavourable impacts of dams and reservoirs on climatic change: evaluation of greenhouse gases emissions by reservoirs and dam construction.	d ダムおよび貯水池による気候変動への悪影響、たとえば貯水池やダム建設を起源とする温室効果ガス排出量の算定

2.1.2 東アジア地域ダム会議 (EADC) 参加

2021年9月6日(月)から10日(金)に韓国・大田で開催される予定の第11回EADCに参加する。

【シンポジウムテーマ (暫定版)】

テーマ：ダム技術における現状の課題と将来の解決策

(Current Issues and Future Solutions in Dam Engineering)

トピックス

- 1) 気候変動と貯水池運用 (Climate change and Reservoir Operation)
- 2) 経年ダムの安全と再開発 (Aging dam safety and upgrade)
- 3) ダム耐震に関わるトピックス (Seismic aspects of dams)
- 4) ダム管理に適用可能な多分野新技術の統合

(Multidisciplinary emerging technologies adaptable to dam management)

日本からは、10編程度の論文の応募と、25名程度の参加を目指すこととする。

2.2 調査研究事業

2.2.1 ダム建設状況調査

令和3年3月31日現在の工事中のダムについて「大ダム調査表」により調査し「ダム建設状況調査表」にまとめ会誌「大ダム」に掲載する。

2.2.2 ダム施設概要調査

令和2年4月1日より令和3年3月31日までに竣工したダムについて調査し「ダム施設概要調査表」を作成する。

上記2.2.1および2.2.2の調査の成果をICOLD技術委員会“Committee of the World Register of Dams and Documentation”に報告する。

2.2.3 ダムコンクリート凍害実験研究分科会

令和3年6月：各参加機関における令和3年度調査計画の報告及び審議の実施。

令和3年12月：定例測定結果の報告、取りまとめ状況の審議

2.2.4 ダム設計基準調査分科会

報告書を令和2年3月末までに完成し、会誌「大ダム」に掲載するとともに、令和2年11月の「第53回ダム技術講演討論会」において分科会報告を実施した。

令和3年度は、「大ダム」掲載の報告書に記載しきれなかった情報やバックデータ等を組込んだ独自の報告書を作成し、可能な限り会員への配布を実施する。

2.2.5 『日英ダム技術用語辞典』改訂分科会

(1) 新たな技術用語を取り込んだ用語集の作成に向け、作業を進める。(新語彙抽出数：約450)

- ✓ レベル2地震関連用語
- ✓ 日本独特のダム関連用語（異常洪水時防災操作や水位を表す語など）
- ✓ 台形CSG、巡航RCD関連用語
- ✓ リスクマネジメント関連用語
- ✓ 契約方式に関する用語（コンセッション、BOTなど）
- ✓ 建設機械を表す用語（バイバックなど）。必要な語は「建設機械等損料表」で抽出できる。
- ✓ 堆砂対策関連の用語

(2) 新規用語対（日英）の用語集及びそれに基づくPDIC用辞書の完成と開示方法確定を目指す。

2.2.6 ダム再生技術の海外事例調査検討分科会（新規分科会）

現状海外で計画・実施されているダム再生技術の動向を調査分析し、日本のダム再生技術の海外展開の効果的推進方策の資料とする。

検討体制としては、委員長をダム技術センター理事の山口嘉一氏に、日本ダム協会施工技術研究会第3部会と連携を強化し推進する。（活動期間：2年間）

本分科会は、コロナウイルス感染拡大の影響により活動を自粛していたが、令和 3 年度から感染防止対策と WEB 会議活用等により、活動を再開する。

2.2.7 地球気候変動とダム分科会（フェーズ 3）～既設ダムの合理的な活用・運用～ （新規分科会・仮称）

技術委員会「新規分科会検討 WG」の提言を受け、新規分科会として設置する。

（1）内容

既設ダム機能活用検討分科会の成果をレビューしたうえで、既設ダムの洪水調節機能の強化のため、「合理的かつ実用的なダム操作のあり方」、「超過洪水への対応策」や、それを可能ならしめる「有効貯水容量の増加策」、「洪水に対する安全性確保策」を実現するソフト・ハード面の対策を検討し提言としてとりまとめる。

ソフト面では、予備放流や事前放流等の迎洪水時のダム操作のあり方、計画規模を上回る超過洪水への対応（サーチャージ水位からダム設計洪水位までの容量の活用、ダム設計洪水位の変更、ただし書き操作開始水位の合理化等）の課題がある。

ハード面では、既設ダムの再開発（本体嵩上げ、放流設備の増設など）が進められているが工事期間が長く、工事費が高いといった課題がある。

（2）検討事項

- ① 予備放流や事前放流の合理的かつ実用的なダム操作のあり方
 - ・適切な「操作ルール」…内外の事例も踏まえ「水位の回復」について十分勘案
 - ・減失する効用について検討
- ② 超過洪水への対応策（サーチャージ水位以上の容量を超過洪水調節容量として活用）
 - ・既設ダムのサーチャージ水位から設計洪水位までの容量調査
 - ・既設ダムの設計洪水位決定方法の調査
 - （ゲート操作方法、ゲート開閉速度、ただし書き操作開始水位）
 - ・モデルダム（数ダム）におけるただし書き操作シミュレーション
 - ・ダム設計洪水位を非越流部天端とした場合の課題と対応策の有無
- ③ 有効貯水容量の増加策
 - ・堆砂の排除…「通砂」を含む
 - ・底部放流管、高圧ゲートの新增設
 - ・ダムの嵩上げ
- ④ 洪水に対する安全性確保
 - ・出水情報の精度向上と情報の共有
 - ・ダム(群)としての「連携」
 - ・特に、合流点近傍における「出水時の水位履歴」に係る実用的推定法
 - ・洪水吐の新增設及び改造…緊急放流工を含む
 - ・ゲート不具合時の緊急対策
 - ・下流河川の改修…「無害流量」の増加
 - ・耐越流性（フィルダムを重点に）向上策
 - ・流域住民の退避計画

※ ①については、「現状」での対応と、③、④も勘案したものに分けてとりまとめる。

委員の構成は委員長に角 哲也氏（京都大学教授）、メンバーについては今後人選を進め、活動期間を 2 年間とする

2.3 内外情報発信事業

2.3.1 会誌「大ダム」の発行

令和 3 年度においては、企画委員会編集分科会の編集方針に基づき、会誌を 4 号発行する予定である。ICOLD フランス・マルセイユ大会及び年次例会開催案内と報告、同大会論文及びシンポジウム発表論文紹介、ダム技術講演討論会概要等を掲載し、日本大ダム会議の活動及び内外のダム技術関連情報等を会員及び一般購読者等に広く紹介する。

2.3.2 広報・環境分科会の検討

(1) 令和元年度から検討を開始した、国際会議等の出席者が入手した技術情報の共有化について、展開方策の具体化に向け審議を継続し、令和 3 年度末の運用開始を目指す。

(2) 「Dams in Japan Overview」を改訂し、ICOLD 第 27 回大会及び第 89 回年次例会（フランス・マルセイユ）での配布を実施する。

2.4 技術交流・指導事業

2.4.1 ダム技術講演討論会

第 54 回ダム技術講演討論会を、一般社団法人日本大ダム会議と一般社団法人ダム・堰施設技術協会の共催で 10 月末～12 月初旬に開催する。開催にあたっては、一般財団法人日本ダム協会施工技術講習会との合同開催における評価を、受講者ならびに運営の効率化の観点から詳細に分析し、令和 3 年度の合同開催の継続について検討する。

2.4.2 ダム現場見学会

ダム現場見学会は、平成 19 年度からダム工学会と共催で秋季に実施しており、令和 3 年度も見学会を行う予定である。見学先の選定にあたっては、見学受け入れ先の負担軽減を考慮し、昨年同様日本ダム協会ダム工事総括管理技術者（CMED）会地区研修会との合同開催を推進する。