

令和 2 年度事業報告

事業概要

(1) 国際大ダム会議等国際交流事業

第 88 回国際大ダム会議年次例会は、2020 年 4 月、インド、ニューデリーで開催される計画となっており、日本大ダム会議では 60 名程度の参加希望者を得て、参加準備を進めていた。しかしながら、インドおよび世界各地での新型コロナウイルス感染症の蔓延により、2 度にわたって 9 月および 12 月と延期されたが、状況は改善されなかった。このため国際大ダム会議本部は開催を断念するとともに、以下のような今後の開催予定案を提案し、総会（後述）にて承認された。

- 1) 2021 年 6 月 第 27 回大会・第 89 回年次例会，フランス，マルセイユ
- 2) 2022 年 6 月 第 90 回年次例会，スウェーデン，ヨーテボリ
- 3) 2023 年 4 月 第 91 回年次例会，インド，ニューデリー
- 4) 2024 年 第 28 回大会および第 92 回年次例会，成都(中国)
- 5) 2025 年 第 93 回年次例会，イラン，シラーズ

また、年次例会の活動のうち、以下がオンライン会議として開催された。

- 1) 国際大ダム会議総会：2020 年 11 月 30 日
(電子的な無記名投票：2020 年 11 月 18-20 日)
- 2) 技術委員会委員長会議：2020 年 11 月 18 日
- 3) 技術委員会，地域会議 (APG 12 月 1 日)，若手技術者会議，フランス語圏会議
- 4) インド大ダム会議等が主催するシンポジウム，Sustainable development of dams and river basins：2021 年 2 月 24-27 日 (予定、ニューデリーでの対面会議とのハイブリッド)

第 11 回東アジア地域会議 (EADC) は、2020 年 9 月、韓国、大田にて開催予定であったが、上記と同様に延期され、韓国大ダム会議により 2021 年開催準備が進められている。

(2) 調査研究事業

ダム建設状況調査及びダム施設概要調査を実施した。技術委員会の活動として、国際分科会メンバー（国際委員および国際協力委員）による ICOLD 技術委員会 (WEB) へ参加、ならびに「ダムコンクリート凍害実験研究分科会」、「ダム設計基準調査分科会」(広報活動)、「ダム技術用語辞典改訂分科会」による調査研究を実施した。

(3) 内外情報発信事業

会誌「大ダム」を発行し、大ダムに関する調査研究成果及び活動状況を広報した。

JCOLD 会員相互の有益情報共有手法開発を検討し、事務局にて試運用した。

(4) 技術交流・指導事業

ダム技術講演討論会を実施した。

事業報告

1. 総会

令和2年2月21日（金）15：00から中央区立中央会館で開催され、平成31年度事業報告、平成31年度決算報告を承認した。役員を選任した。令和2年度事業計画と予算、その他報告事項の報告があった。総会終了後、17：00から懇親会を開催し約50名の参加を頂いた。

2. 理事会

令和2年度中に4回の理事会を開催し、定款の定めにより事業実施状況の報告、事業計画の承認、予算案の承認、定時社員総会の招集等の決議を行った。

【2月5日：第1回理事会】

平成31年度事業報告、平成31年度決算報告について決議し、職務執行状況およびその他の事項の報告を承認した。

【2月21日：第2回理事会】

第2回理事会は2月21日（金）の総会後に開催し、役付役員（会長・副会長）を選定した。

【7月10日：第3回理事会】

第3回理事会では令和2年7月2日（木）に会長から決議の目的である事項（新規入会申込みの承認）について提案があった。令和2年7月15日までに理事の全員から書面により同意の意思表示を得たので、一般社団法人に関する法律第96条の規定により、当該提案を承認可決する旨の理事会決議があったものとみなされた。

併せて報告事項として令和2年度第2回職務執行状況報告およびその他報告を承認した。

【12月9日：第4回理事会】

令和3年度事業計画および令和3年度予算案、令和3年度定時社員総会の招集及び審議事項を決議し、職務執行状況報告の承認を行った。

3. 企画委員会

企画委員会を令和2年12月4日（金）に開催し、以下の業務を行った。

- (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

4. 技術委員会

技術委員会を令和2年12月2日（水）に開催し、以下の業務を行なった。

- (1) 大ダムに関する調査研究に関する企画及び報告取りまとめ
- (2) 国際的な技術交流等に関する計画案の作成

5. 国際大ダム会議等国際交流事業

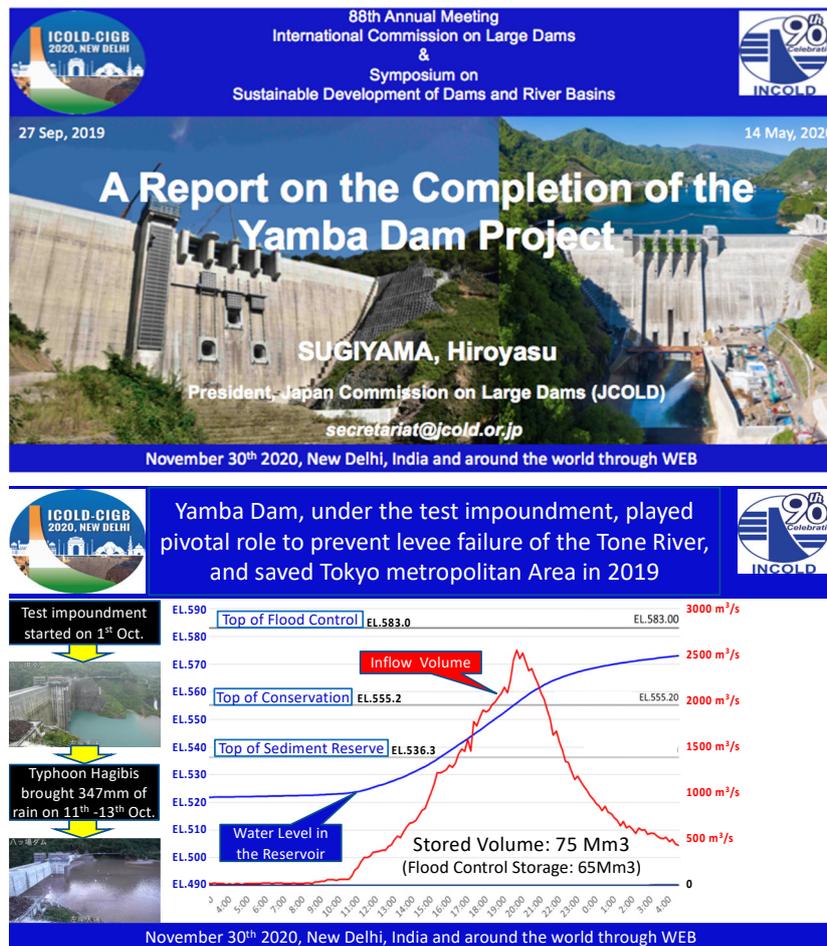
5.1 国際大ダム会議第88回総会への参加

2020年11月30日（日本時間20時～23時）に、オンライン会議として開催され、これに参加した。主な決裁事項は以下のとおりであり、日本大ダム会議はこれら提案に賛成した。

- 1) 会員の新規入会、モンゴル、キルギス、ラオス（以上で104ヶ国）

- 2) 副総裁選挙 ヨーロッパゾーン Bernard Reverchon 氏 (France),
アメリカゾーン (米国を除く) Carlos Henrique Medeiros 博士 (Brasil)
- 3) 2024 年開催の第 28 回大会および第 92 回年次例会招致 成都 (中国) に決定
- 4) 2021 年以降の開催予定 (前述)
- 5) 国際大ダム会議事務局長の再任, M. de Vivo 氏 (2021 年 1 月より 3 年間)
- 6) 杉山会長がハツ場ダムに関する開発の歴史と経緯, 施工概要および 2019 年台風 19 号 (東日本台風, Hagibis) により 1 日でほぼ貯水池が満水となった状況を報告した. なお, 工事着工については, 橋本元会長より 2015 年総会 (スタバンゲル) にて紹介を行っている. 後日, 本プレゼンに関して, 技術委員会 (ダム及び河川流域の管理委員会) への資料要請などを含めて, 幾つかの反響があった.

以下、プレゼン資料の抜粋



5.2 APG 地域会議への参加

2020 年 12 月 1 日 (日本時間 14 時 30 分~17 時 30 分) にオンライン会議として開催され, これに参加した. 主催はイラン大ダム会議であり, 国際大ダム会議副総裁の Noorzad 氏が議長を務めた. 参加は 12 ヶ国であり, 冒頭, 国際大ダム会議総裁 (ロジャース氏) および事務局長 (ヴィボ氏) のオンラインでの挨拶があった. 本年は, 「ダム, 気候変動と極端事象」をテーマとして, 参加各国はこれに関するプレゼンを行った. 日本からは濱口国際分科会委員長が, 「日本における災害管理とダム」と題する発表を行った.

6. 調査研究事業（技術委員会 分科会報告）

6.1 技術委員会 国際分科会

(1) ICOLD ニューデリー第 88 回年次例会の状況

9月14・15日にオンラインにて開催された ICOLD 役員会議により、新型コロナウイルス感染症の世界的な拡大による対応として、ICOLD ニューデリー年次例会は2023年4月への延期が決定された。なお、ICOLD 総会は2020年11月30日にオンラインにて開催された。

(2) INCOLD シンポジウムの開催

同じく9月14・15日の ICOLD 役員会議において、2021年2月24～27日の期間で INCOLD 主催によるシンポジウム「ダムおよび河川流域の持続可能な開発」および第5回 APG シンポジウムを、現地およびオンラインによるハイブリッド形式により開催することが決定された。

(3) 国際分科会の開催について

ICOLD 年次例会の延期にともない、各技術委員会の情報共有として事務局にて委員会報告をとりまとめ、委員・協力委員に配布する方針とした。また、会誌「大ダム」4月号（予定）に委員会報告を掲載することとし、今年度は国際分科会は不開催とした。

(4) APG オンラインミーティングへの参加

APG の会合は12月1日にオンラインにて開催された。日本からは近年の洪水被害を踏まえた治水政策の見直しに関する取り組み及びダム事業に関する話題について報告するとともに、JCOLD の活動状況について資料提供を行った。

(5) 論文査読 WG の開催

ICOLD フランス・マルセイユ年次例会シンポジウムに提出する論文（8編）、また同時に開催される ICOLD フランス・マルセイユ大会に提出する論報文（論文9編、報文3編）の査読確認を行った。

6.2 技術委員会 ダムコンクリート凍害実験研究分科会

【主な検討項目】

令和2年6月9日(火) 第58回(令和2年度第1回)分科会

令和2年各事業社定例測定計画の策定

令和2年12月15日(火) 第58回(令和2年度第2回)分科会

定例測定結果の報告と取りまとめ状況の審議を実施した

6.3 技術委員会 ダム設計基準調査分科会

地震、洪水、既設ダム、新形式ダムの4WGを設置し、活動計画策定、WGの活動計画の審議を推進してきた。分科会としての審議は昨年度で終了し、報告書を本年度末までに作成し、11月24日に開催された第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。

6.4 技術委員会 日英ダム用語辞典改訂分科会

コロナウイルス感染の影響を受け、分科会の開催は行わず、各委員が分担して技術進展を踏まえた新語彙の追加、既存の訳語の妥当性確認を実施した。今後は、分科会の活動期間を令和3年まで延長し、PDIC用辞書の完成と開示方法確定を目指すこととした。

6.5 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。

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2年11月4日に、関係者による今後の進め方を協議し、令和3年度から感染防止対策とWEB会議活用等により、活動を再開することとした。

6.6 新規分科会検討WG

令和元年の技術委員会において設置が承認され、新しいテーマ発掘に向けた検討を実施した。

(1) 委員名簿

委員長 森北 佳昭 一般社団法人日本大ダム会議 副会長
委員 角 哲也 京都大学 防災研究所 水資源環境研究センター 教授
江藤 等 日本工営株式会社 コンサルタント国内事業本部 流域水管理事業部 技師長
黒木 博 大成建設株式会社 土木本部 土木技術部 ダム技術室長
斉藤 文彦 電源開発株式会社 再生可能エネルギー本部
再生可能エネルギー事業戦略部 部長
高島 賢二 一般社団法人電力土木技術協会 特任技師長
田頭 秀和 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 農村工学研究部門
施設工学研究領域 施設構造ユニット ユニット長 上級研究員
塚田 智之 東京電力ホールディングス株式会社 技術戦略ユニット 土木・建築統括室
土木・建築エンジニアリングセンター所長

(2) 検討結果

委員各位に新規テーマのアンケートを実施した結果、13テーマが提案された。

これらの提案について重複・類似の観点から整理した結果、下記に示す4テーマに集約された。

この4テーマについて委員の投票を行い、最多得票の「既設ダムの合理的な活用・運用（地球気候変動とダム分科会（フェーズ3）」が新規分科会に選定された。

番号、分科会名（仮称）、内容

1、地球気候変動とダム分科会…第3フェーズ…既設ダムの合理的な活用・運用

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、海外ダム技術展開分科会

日本のゼネコンの海外事業展開が停滞している。現状は、不定期かつ勉強会的にゼネコンを集めて事例研究および意見交換を行っているものの組織的な活動になっていない。

今後のゼネコンの海外事業展開を進め、ダム技術者の国内外での活躍の場をいかに確保するのが日本のダム技術の継承にとって生命線である。

そこで、何か隘路になっているのか、どのようなアプローチをすれば企業として積極的に海外事業が展開できるのかについて検討し提言としてとりまとめる。

課題としては、以下の諸点があげられる。

- ・日本のダム技術には素晴らしいものがあるが、RCD のようにガラバゴス技術となっているものが多く、海外展開するためには基本は変えずに、より合理化が求められ、施工性、コスト等にさらなる工夫が必要でグローバル技術にしていく必要がある。
- ・日本で実施されているきめ細かな施工や、シビアすぎる設計・施工指針が背景にあり、海外で日本の基準通りの施工を行うことを前提に積算すれば他国とコスト面で競争に勝てない。
- ・マニュアル技術者ではなく、基本的な理屈を熟知した上で、良い意味での手抜き（大勢に影響しない範囲で）、ダムとして求められる必要最低限のことを理解して、自分なりのやり方を工夫しながら設計・施工し、可能なコスト削減が提案できる技術者が必要である。
- ・商社は新商品や新素材を売り込む際には商社員のみならず開発者（社）を同行し、地道な売り込み活動をしている。ダム技術分野も、技術者と営業サイドその他を取り込んで、いろいろな機会を活用し日本のダム技術について発信が必要である。

3、維持管理の高度化・合理化分科会

近年の集中豪雨や大規模地震の頻発をうけて、ダムの機能や安全性の確保・向上が求められている。一方で、管轄組織の予算状況悪化や人手不足のため、維持管理に関わるコスト縮減や省力化が緊急の課題となっている。

ダムに関する計測データについては、それらの分析事例や評価事例が公表されているものは少なく、手法や手順の標準がまとめれば有用である。

また、ITや衛星データの利用が各分野で活発となっており、ダム計測への利用が課題である。

4、ダムインシデント・リスクベースアプローチ分科会

ダムにおいて重大なインシデントが発生した場合、原因を調査し再発防止等を図ることは一般に行われていることではあるが、当該ダム管理組織の外には詳しい情報は伝わらず、そのインシデントから得られた教訓がダム関連組織全体の共有知とはなっていない状況にある。

2019年10月のICOLDによる”World Declaration on Dam Safety”宣言では、ダムにおける重大インシデントからの教訓について、ダム関連組織で共有することは極めて重要であるとし、国際的にもその情報は共有されるべきであるとしている。また、インシデントの根本原因に関する独立した専門家による報告書の作成も求めている。

また、ICOLDは”ICOLD Incident database Bulletin”をまとめ、ダムのインシデントに関する横断的な分析を強化しようとしている。

以上のようなことから、ダムで重大インシデントが発生したときに、どのような体制で調査をし、どのよう

なポイントを押さえ、どのような報告書をまとめ、どのように内外に発信すべきなのかについてとりまとめ、今後の重大インシデントの際に的確な対応をとれるようにすることが重要である。

我が国では気候変動に伴う影響が顕在化し、設計洪水流量を上回る洪水がダムに流入するリスクが増加しているほか、地震に伴うダムの決壊や流木によるゲート操作不全等も生じており、ダムの老朽化の進行もあいまって、ダムの安全性確保は我が国でも重要な課題である。

「ダムでゼロリスクは存在しない」という認識が前記の宣言では明記され、このような認識の下で決壊や施設の機能不全が生じるリスク評価を行い、ダムの決壊等が生じた場合の避難対策等を検討しておくことが国際的には主流のアプローチとなっている。

我が国では高度な安全性を確保することに傾注し、決壊等が生じた場合の対応の検討はため池等でしか行われていない現状であり、このままでは国際的な水準でのリスク管理ができていないとして海外プロジェクト等で不利に働いたり、国内でダムの重大インシデントが発生した場合にダム関係者全体に対する批判へとつながることが懸念される。そのような懸念を払拭し、世界のダムの安全確保のために一層の貢献をすることが必要である。

6.7 大ダム調査及びダム施設概要調査（ダム台帳に登録、会誌に掲載）

ダム建設状況調査：平成 31 年度末（R2.3.31）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」No.253 に掲載した。

ダム施設概要調査：平成 31 年度中（平成 31 年 4 月 1 日より令和 2 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」を作成した。

調査の成果を ICOLD 技術委員会 “Committee of the World Register of Dams and Documentation” に報告した。

2019 年度（2019 年 4 月～2020 年 3 月）に 34 ダムが施工中、うち 3 ダム竣工

ダム名	型式	堤高(m)	堤体(10 ³ m ³)	試験湛水完了
平取	PG	55.0	177	-
新桂沢(再)	PG	75.5	595	-
成瀬	CSG	114.5	4850	(2024.11)
駒込	PG	84.5	317	-
築川	P G	77.2	229.78	-
最上小国川	PG	41.0	39.8	2020.2
千五沢(再)	TE	43.0	347	(2024.2)
八ッ場	PG	116.0	約 1,000	2020.3
鶴川	ER	55.0	944.0	—
市野新田	ER	26.7	166	2019.6
河内川	PG	77.5	258	2019.3
内ヶ谷	P G	84.2	330	-
川上	PG	84.0	456	-
天ヶ瀬(再)	VA	73.0	121.5	-

安威川	ER	76.5	2,225	(2024.3)
平瀬	PG	73.0	340	-
浜田 (再)	PG	58.0	107.0	-
波積	PG	48.2	66.0	(2022.3)
椈川	P G	88.5	435	-
長安口 (再)	PG	85.5	283	-
横瀬川	PG	72.1	170	(2020.5)
和食	PG	51.0	70	(2025.3)
定林寺上池	TE	15.5	-	—
大峯池	TE	17.0	-	—
丸塚池	TE	30.0	-	—
宮ノ越	TE	23.0	-	—
五ヶ山	PG	102.5	935	-
伊良原	PG	81.3	420	-
小石原川	ER	139.0	8700	-
立野	P G	87.0	400	-
大蘇	ER	69.9	1,397	2019.11
大分川	ER	91.6	3799	—
玉来	PG	52.0	128	-
山須原 (再)	PG	29.404	23.021	2018.12

7. 内外情報発信事業

7.1. 編集分科会

令和2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号発行した。国際シンポジウム発表論文紹介、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した。

7.2. 広報環境分科会

令和元年7月4日に開催された第87回 ICOLD 年次例会（カナダ・オタワ）の帰国報告会に於て、京都大学角教授より海外シンポジウム等の参加者が入手した技術情報等の共有化について提案された。

これを受けて情報共有化の具体的展開方法の検討を継続し、Workplace を用いた試験運用を行う予定であったが、インド年次例会の中止を受け、次回フランス・マルセイユ大会・例会において運用することとした。現在、JCOLD 事務局にて試験運用を行なっている。

8. 技術交流・指導事業

8.1 第53回ダム技術講演討論会の開催

令和2年11月24日（火）に日本橋社会教育会館8F ホールにて第53回ダム技術講演討論会を開催し多くの方々に参加を頂いた。プログラムは下記の通り。

開会挨拶 杉山 弘泰 (一社)日本大ダム会議 会長

「日本大ダム会議 技術委員会分科会活動報告」

●ダム設計基準調査分科会 報告

柳川 城二 氏 (ダム設計基準調査分科会委員長)

佐藤 弘行 氏 (地震 WG 幹事)

箱石 憲昭 氏 (洪水 WG 長)

吉野 泰 氏 (既設ダム WG 長)

山口 嘉一 氏 (新型式のダム WG 長)

「特別講演」

●衛星データを活用するダムの外部変形及び貯水池周辺斜面の監視技術の現状と展望

清水 則一 氏 (山口大学大学院創成科学研究科教授)

「ダム・堰施設技術協会 会員活動報告」

●工程短縮を目的とした機械設備施工の取組みについて報告 (ハッ場ダム本体建設工事)

松尾 直哉 氏 (株IHI インフラシステム鉄構技術室 水門建設部)

今年度の開催にあたっては、(一財)日本ダム協会が実施しているダム施工技術講習会とタイアップし、同一会場で連日開催 (11月24/25日) に実施した。

コロナウイルス感染拡大防止の観点から、会場参加者募集定員を80名程度に限定し、WEB併用を実施した結果、会場参加者70名、WEB参加者90名、講師・スタッフ20名、合計180名の参加となった。

8.2 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実施しており、さらに昨年度からは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としていた。

令和2年度についても同様の開催を計画していたが、コロナウイルス感染拡大を受け実施を見送ることとした。

付記事項：

令和2年度事業報告には「一般社団法人及び一般財団法人に関する法律施行規則」第34条第3項に規定する附属明細書「事業報告の内容を補足する重要な事項」が存在しないのでこれは作成しない。