



第9回洪水管理国際会議（ICFM9）報告

2023年3月

国立研究開発法人 土木研究所

水災害・リスクマネジメント国際センター(ICCHARM)



本会議は、ユネスコ、河川基金、およびつくば観光コンベンション協会から助成を受けて実施したものである。



一般社団法人
つくば観光コンベンション協会

1. はじめに

洪水管理国際会議 (ICFM) は 3 年ごとに開催され、洪水に関する様々な問題を議論し、学術的・分野横断的に重要な変化を実現することを目的としている。本会議には、世界各国のエンジニア、プランナー、自然科学者、社会科学者、健康専門家、災害管理者、意思決定者、政策立案者など、様々な研究者や実務者が一堂に会し、最新の知見・情報・経験を共有する場として、活発な活動を行っている。日本での開催は、第 5 回 (2011 年東京) 以降、12 年ぶりとなる。本会議は参加者にとって、各国の水インフラシステムの現状や実務関係者を把握するとともに、知恵を生み出す“共創の場”として大変有意義な絶好の機会ともなった。

ICFM9 では、“River Basin Disaster Resilience and Sustainability by all～ポストコロナ時代の統合洪水管理～”を大きなテーマとし、コロナ後の社会において、洪水に配慮した社会の再構築や、ハードおよびソフト対策を組み合わせ、気候変動を考慮した包括的かつ多層的な水災害リスク軽減に転換をどのように行うかなどに関して、発表および議論が行われた。

2. 概要

スケジュール:

2023 年 2 月 19 日 (日)	開会式, Plenary session 1, Poster Indexing 1, Parallel sessions, special sessions, 一般公開シンポジウム Poster Viewing 1, Technical exhibition booth
2023 年 2 月 20 日 (月)	Plenary session 2 & 3, Poster Indexing 2, Parallel sessions, special sessions, Poster Viewing 2, Technical exhibition booth
2023 年 2 月 21 日 (火)	Plenary session 4, Closing ceremony, Technical exhibition booth つくば市内研究所訪問
2023 年 2 月 22 日 (水)	関東近郊洪水対策施設見学

登録者数・参加者数:

登録者数: 412	アジア(日本以外): 111, 世界(アジア以外): 85 日本: 216
参加者数: 394	アジア(日本以外): 100, 世界(アジア以外): 78 日本: 212, 不明: 4

會議參加費:

Registration Categories	Fee (JPY)
Regular Early Bird (From 1st April to 20th December, 2022)	30,000
Regular (From 21st December, 2022 to 20th January, 2023, Online Registration Deadline)	35,000
One day	15,000
Student Early Bird (From 1st April to 20th December, 2022)	15,000
Student (From 21st December, 2022 to 20th January, 2023, Online Registration Deadline)	18,000
Student One Day	10,000

ICFM9 Conference Schedule

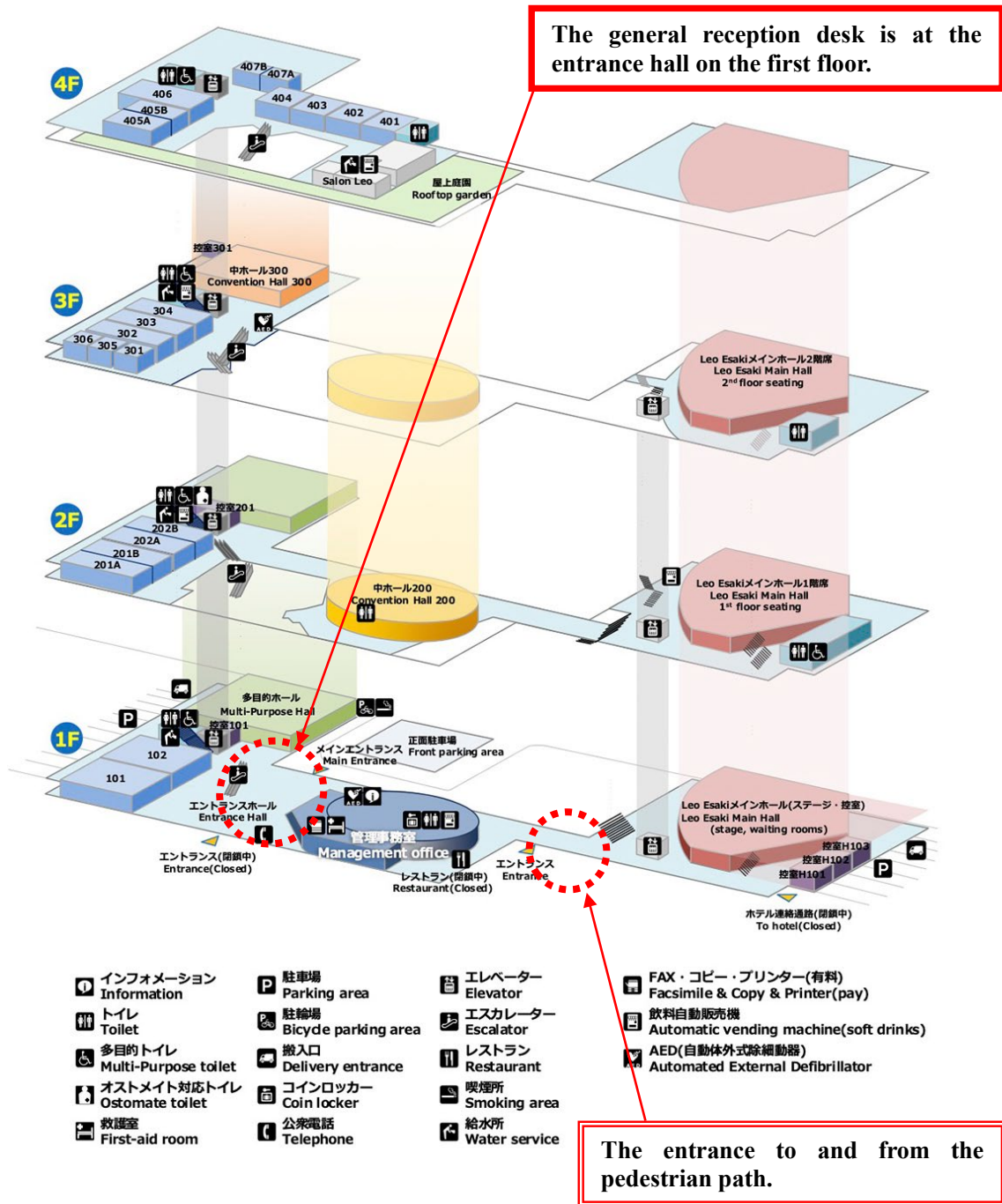
	Room	Multi-purpose Hall	Leo Esaki Main Hall (Main Convention Hall)	Room 101	Room 102	Convention Hall 200	Room 201	Room 202A	Room 202B	2F Corridor	Room 405	
2/18 (Sat)	15:00-18:00	Reception @ 1F Entrance Hall										
2/19 (Sun)	8:00-	Reception @ 1F Entrance Hall										
	9:15-10:15 (15)	Booth exhibitions & Lunch	Opening Ceremony							Poster exhibitions		
	10:30-11:30 (60)		Plenary1 Concluded address "Towards a sustainable sustainable and inclusive society"									
	11:30-12:00 (60)		Poster Indexing 1									
	13:00-14:30 (30)		13:30-15:30 Open-to-Public Symposium	Parallel Session 2a	Parallel Session 2e	Parallel Session 1a	Parallel Session 3a	Parallel Session 4a	Parallel Session 6		Special Session "Innovative Urban & River Center Hokkaido"	
	15:00-16:30 (60)		Parallel Session 2b	Parallel Session 2f	Parallel Session 1b	Parallel Session 3b	Parallel Session 4b	Parallel Session 8	Special Session (LWF)			
	16:30-17:30 (60)								Poster Viewing 1 & Networking			
	18:00-20:00 (60)	Reception at Hotel Nikko Tsukuba										
2/20 (Mon)	8:00-	Reception @ 1F Entrance Hall										
	9:15-10:15 (15)	Booth exhibitions & Lunch	Plenary2 Integrated Food Management							Poster exhibitions		
	10:30-11:30 (60)		Plenary3 Adaptation to Changes									
	11:30-12:00 (60)		Poster Indexing 2									
	13:00-14:30 (30)		Lunch Seminar: Introduction of SENTAN Program	Parallel Session 5a	Parallel Session 2c	Parallel Session 2g	Parallel Session 1c	Parallel Session 3c	Parallel Session 4c		Parallel Session 10a	Special Session (Prof. Hirabayashi, Shibaura Institute of Technology)
	15:00-16:30 (60)		Parallel Session 5b	Parallel Session 2d	Parallel Session 2h	Special Session (Kisho, Prof. Kamachi, Senshu Kyuo Univ.)	Special Session (Dr. Otsu, ICRAF)	Parallel Session 7	Parallel Session 10b		Special Session (Prof. Hirabayashi, Shibaura Institute of Technology)	
	16:30-17:30 (60)								Poster Viewing 2 & Networking			
	17:30-20:00 (60)								UNESCO-IHP Regional Steering Committee (RSC) Chair: IAS (Prof. Tachikawa, Kyoto Univ.)			
2/21 (Tue)	8:00-	Reception @ 1F Entrance Hall										
	9:15-10:15 (15)	Booth exhibitions & Lunch	Plenary4 River Basin Disaster Resilience and Sustainability by All Stakeholders							UNESCO-IHP The 28th RSC-AP (Prof. Tachikawa, Kyoto Univ.)		
	10:30-12:00 (60)		Closing Ceremony									
	13:00-18:00 (60)											

資金提供:

- ユネスコ
- 河川基金 (公益財団法人 河川財団)
- つくば観光コンベンション協会

会場:

つくば国際会議場 (茨城県つくば市)



3. 開催概要

【1日目（2月19日（日））】

開会式は、9：15 から Leo Esaki メインホールで行われた。

まず、ICFM Ad Hoc Committee の Chairperson である Prof. Slobodan Simonovic が主催者を代表して開会挨拶を行った。



次いで、本会議をホストする土木研究所の藤田光一理事長から挨拶を行った。



続いて、日本の洪水政策を担う国土交通省の研究機関である国土技術政策総合研究所の奥村康博所長から挨拶を行った。



最後に、開催地であるつくば市を代表し、五十嵐立青市長から Welcome Speech が述べられた。



開会あいさつに続き、竹内邦良山梨大学名誉教授に「ICFM Lifetime Achievement Award」が授与された。



次いで、東北大学理事・副学長（研究担当）、および ISC（国際科学委員会）の次期 Vice President である小谷元子教授から、“The responsibility of science, entrusted to us by society” と題し、オンラインでの基調講演が行われた。



開会式の最後に、集合写真を撮影した。



10:40 から Plenary Session 1: Concerted Actions towards a Resilient, Sustainable and Inclusive Society が開始された。小池俊雄 ICHARM センター長がモデレータ、以下の 3 名

がパネリストとなり、パネルディスカッションが行われた。

- Dr. Johannes Cullmann, Director for SDGs, UN PGA Office
- Dr. Anil Mishra, Chief of Section, Hydrological Systems, Climate Change and Adaptation, UNESCO-IHP
- Prof. Rajib Shaw, IRDR Scientific Committee member and AP-STAG Chair



各パネリストから 10 分程度のプレゼンテーションを行った後、以下のテーマに沿って議論が行われた。

1. What gaps can be identified in the context of flood management?
 - DRR-SD-CCA
 - S&T community-society
 - current generation-future generation
 - low income - high income
2. How to fill the gaps? What roles the science and technology community should play?

11:30 からは、会田専門研究員の司会のもと、Poster Indexing 1 が行われ、23 名のポスター発表者が 45 秒で発表を行った。



13:00 からパラレルセッションが開始された。パラレルセッションは、洪水管理に関し、「データ統合・モデリング・早期警報」や「効果的な洪水管理のための教育」など幅広く設定された以下の 10 のテーマに沿って、2 日間で 24 のセッションが実施された。

1. Lessons Learnt from the Recent Flood & Sediment Disasters towards Better Understanding and Actions
2. Data Integration, Modelling, Forecasting and Early Warning
3. Assessment of Changing Global Risks and their impacts on flooding
4. Flood & Sediment Disaster Counter Measures: Structural and Non-structural Approaches
5. Flood & Sediment Disaster Resilience: Shock Absorption, Response and Transformation
6. Flooding Governance and Finance
7. Education and Capacity Building for Effective Flood Management
8. Interlinkage between Flood & Sediment Disaster Resilience and the SDGs: Interdisciplinary and Transdisciplinary Approaches
9. Compound flooding disasters
10. Systems approach to management of floods



また、昼食会場兼休憩会場でもある多目的ホールでは、洪水に関する民間企業の技術を紹

介する「技術展示ブース」が設置され、以下の8社・団体が出展を行った。

1. Asia Air Survey Co., Ltd. (アジア航測)
2. Mitsui Consultants Co., Ltd. (三井共同建設コンサルタント)
3. CTI Engineering Co., Ltd. (建設技術研究所)
4. NTT DATA
5. Yachiyo Engineering Co., Ltd. (八千代エンジニアリング)
6. Japan Bosai Platform (日本防災プラットフォーム)
7. NEXUS EC SDN BHD
8. Hitachi Power Solutions Co.,Ltd.



また、パラレルセッションと並行して特別セッションが開催された。1日目は、下記2件のセッションが開催された。

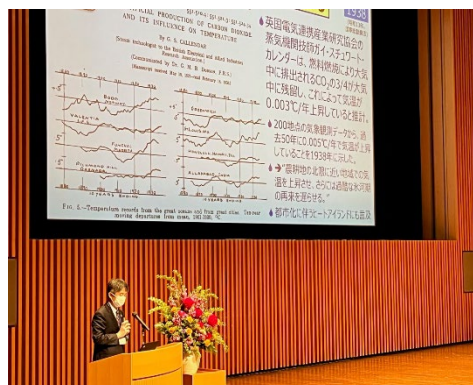
Session title	Organizer
How to incorporate new climate events in flood risk analyses	✓ Dr.ir. B. Kolen, HKV/TU Delft ✓ M. Chiba, River Center Hokkaido
Toward Quality-oriented Societies in Asia through the Actions for Water-related Disasters Risk Reduction and Climate Resilience by All in the River Basins of Asia	✓ Lead organizer: APWF Secretariat c/o Japan Water Forum ✓ Co-lead organizer: UNESCO Regional Science Bureau for Asia and the Pacific

また、パラレルセッションと並行し、一般公開シンポジウム「君は想定外の洪水から生き残れるか」が13:30から開催された。聴衆は70名であった。

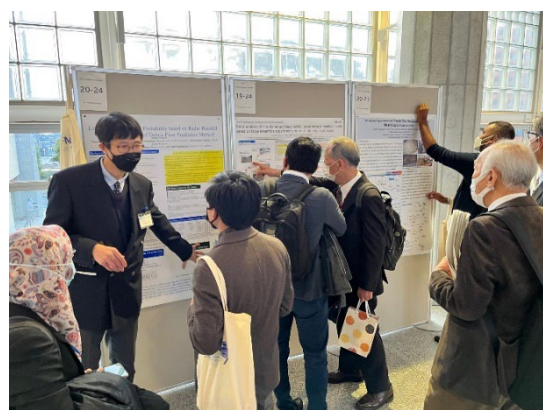
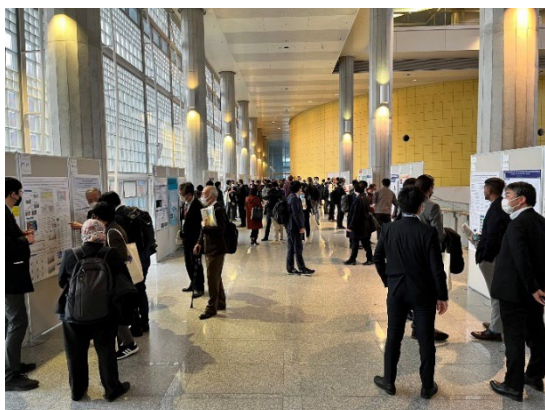
基調講演では、東京大学総長特別参与、大学院工学系研究科の沖大幹教授から「気候変動と洪水」と題して講演が行われた。

つづいて、ICHARMで開発している「仮想洪水体験システム」を用いてつくば近郊の6つの中学・高校・大学生が学校ごとにいかにうまく洪水時に避難できるかを競う「水防災競技会」を開催した。

さらに、ICHARMで行っている研究紹介および国土交通省で進めている「マイ・タイムライン」の取組について、ICHARMの久保田啓二朗首席研究員と新屋孝文上席研究員および国土交通省下館河川事務所の海津義和所長からそれぞれ説明を行った。



プレナリーセッション終了後、2階廊下でPoster Viewing1が実施され、ポスター発表者は熱心に質問に答えていた。



1日目の夜には、ホテル日航つくばにてレセプションパーティーが開催された。



【2日目 (2月20日 (月))】

9:15 から、ICHARM 新屋上席研究員の司会のもと、Plenary Session 2: Integrated Flood Management が行われた。

最初に、Prof. Slobodan Simonovic から基調講演 "Systems Approach to Management of Floods - Towards Resilience-based Approach" が行われた。

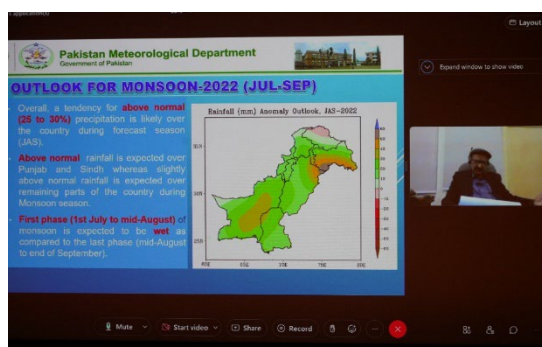
基調講演の後、2名からそれぞれ報告発表が行われた。1件目はオンライン形式で、Pakistan Meteorological Department (PMD) の Director General である Mr. Sahibzad Khan から Report 1: "Flood Forecasting System of Pakistan and Flood Season 2022" と題する発表が行われた。

2件目は、Research Institute for Water Security (RIWS), Wuhan University の Director である Prof. Jun XIA から "Global Change & Adaptive Water Management for Reducing Water Hazard Risk: Case study in China" と題する発表が行われた。

休憩の後、10:30 から、南雲専門研究員の司会のもと、Plenary Session 3: Adaptation to Changes が行われた。

最初に、京都大学防災研究所の Prof. Ana Maria Cruz から 基調講演 "A hidden threat, flood triggered chemical accidents: Challenges for disaster risk management" が行われた。

基調講演の後、3名からそれぞれ報告発表が行われた。



まず、国土交通省木曾川上流河川事務所の板垣修
所長から Report 1: “International Handbook on
Emergency Response for Flood Defenses” と題する
発表が行われた。



ついで、国土交通省水管理・国土保全局の時岡
利和国際河川技術調整官から、Report 2: “Follow-up
Actions for Kumamoto Initiative for Water” と題す
る発表が行われた。



3人目として、Global Water Partnership (GWP)
and World Meteorological Organization (WMO)の
Senior Water and Climate Specialist である Dr.
Valentin Aich から、Report 3: “New developments
in integrated approaches to flood management” と
題する発表が行われた。



11:30 からは、1 日目と同じく会田専門研究員の
司会のもと、Poster Indexing² が行われ、23 名のポ
スター発表者が 45 秒で発表を行った。

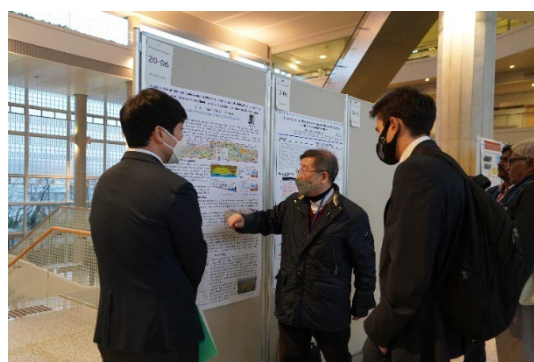
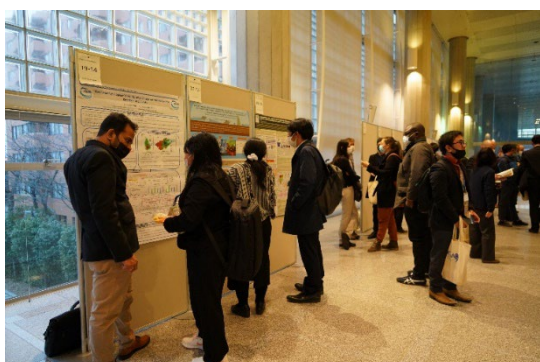


13:00 から、1 日目と同じくパラレルセッションが行われた。

また、パラレルセッションと並行して特別セッションが開催された。2 日目は、下記 3 件
のセッションが開催された。

Session title	✓ Organizer
JSPS Flash floods Project	✓ Sameh Kantoush, Water Reproduces Research Center, Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University
SATREPS project between Japan and Philippines toward Climate Resilience	✓ Miho Ohara, ICHARM, PWRI
Global Flood Monitoring and Modeling	✓ Dai Yamazaki, The University of Tokyo ✓ Yukiko Hirabayashi, Shibaura Institute of Technology ✓ Mark Trigg, University of Leeds, UK ➤ Dirk Eijlander, Vrije Universiteit Amsterdam / VU, Netherlands

16:30からは、1日目と同様、Poster Viewing2が行われた。



【3日目（2月21日（火））】

9:15 から、宮本主任研究員の司会のもと、Plenary Session 4: River Basin Disaster Resilience and Sustainability by All –Showcases–が行われ、下記3名から各地域における取組が紹介された。

- Davao, the Philippines: Dr. Anthony C. Sales, Regional Director, Department of Science and Technology (DOST) XI
- West Africa: Mr. Salifou DENE, Volta Basin Authority (VBA)
- Latin America: Dr. M. Alfonso Gutiérrez López, Autonomous University of Queretaro



続いて、10:30 から閉会式が開催された。

まず、国土交通省水管理・国土保全局の草野慎一審議官から、基調講演 “Japan's New DRR Policy - River Basin Disaster Resilience and Sustainability by All -”が行われた。

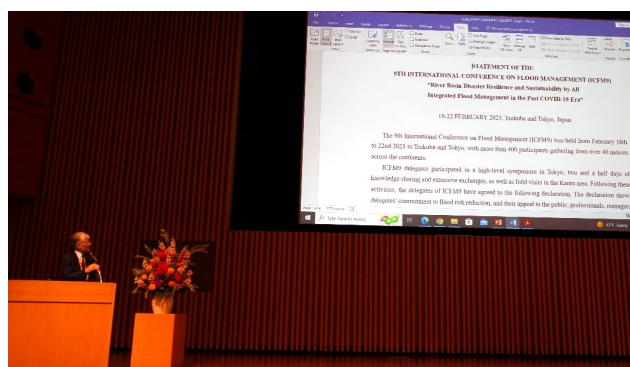


ついで、Prof. Slobodan Simonovic による「ICFM9 Erich Plate Best Student Poster Award」の授賞式が行われた。ICFM Ad Hoc committee メンバーによる審査の結果、受賞者は以下の3編となった。

- Attributing weather patterns to Davao River extreme rainfall from Reanalysis and GCM
Ralph Allen E. Acierto, Tomoki Ushiyama, Toshio Koike
- Understanding the vital flood warning dissemination method to approach last-mile End Users in Indonesia effectively
Aminingrum, Afrial Rosya, Linda Lestari, Rucky Nurul WD, Mizan B. F. Bisri
- Evaluating the Impact of Climate Change on the Return Period of Flood Peak Discharge over The Tokachi River Basin, Northern Japan by Using a Massive Ensemble Climate Dataset
Tsuyoshi Hoshino, Keita Shimizu, Mark Hegnauer, Tomohito J. Yamada



次に、小池センター長から「ICFM9 Declaration」案の提示と、ICFM9 のまとめ報告が行われた。報告の最後には、ICFM9 主催者として ICHARM のスタッフが壇上に上がり、会場から喝さいを浴びた。





最後に、小池センター長から Prof. Slobodan Simonovic に ICFM を引き継ぐことを象徴する「トーチ」が渡され、Prof. Slobodan Simonovic および Institute for Catastrophic Loss Reduction (ICLR) の Executive Director である Prof. Paul Kovacs から、次回 ICFM10 (2026 年夏) のホストを ICLR が務めることが発表され、ICLR が属する The University of Western Ontario (WESTERN) の President である ALAN SHEPARD 氏による紹介ビデオが放映された。



以上をもって、2 日半にわたった ICFM9 本会議は無事終了した。