

日本学術会議 土木工学・建築学委員会
第24期・第15回土木工学・建築学委員会
議事要旨

日時：令和2年3月5日（木）10：00～12:10

場所：日本学術会議6階 6-A(1)(2)会議室

出席者：米田雅子、前川宏一、小池俊雄、小林潔司、小松利光、田辺新一、木下勇、塚原健一、内藤廣、望月常好、吉野博、依田照彦、和田章、桑野玲子、竹内徹（順不同、敬称略）

配布資料

- 資料1 第12回土木工学・建築学委員会議事要旨(案)
- 資料2-1 土木工学・建築学委員会 IRDR 分科会報告
- 資料2-2 土木工学・建築学委員会気候変動と国土分科会報告
- 資料2-3 環境学委員会・土木工学・建築学委員会合同長寿・低炭素化分科会報告
- 資料2-4 土木工学・建築学委員会インフラ高度化分科会報告
- 資料2-5 土木工学・建築学委員会都市・地域とデザイン分科会報告
- 資料2-6 土木工学・建築学委員会低頻度巨大災害分科会報告
- 資料2-7 総合工学委員会・土木工学・建築学委員会合同 WFEO 分科会報告
- 資料2-8 心理学・教育学委員会・臨床医学委員会・健康・生活科学委員会・環境学委員会・土木工学・建築学委員会合同子供の成育環境分科会報告
- 資料3-1 日本学術会議土木工学・建築学委員会第24期第3回全体会(案)
- 資料4-1 公開シンポジウム「気候変動に対応した防災・減災の在り方」
- 資料4-2 第9回防災学術連携シンポジウム「低頻度巨大災害を考える」
- 資料4-3 公開シンポジウム「第66回構造工学シンポジウム」
- 資料4-4 公開シンポジウム「第33回環境工学連合講演会」
- 資料5 会員・連携会員の推薦に関するリスト
- 資料6-1 第三部予算残額1月末時点
- 資料6-2 第三部予算残額(試算)3月末時点
- 資料7-1 提言 第24期 学術の大型研究に関するマスタープラン（マスタープラン2020）
- 資料7-2 日本の展望2020 資料

議事：

1. 前回議事録案の確認

- ・資料1を用いて第12回委員会の議事要旨（案）の読み合わせを行い、承認された。

2. 委員会・分科会年次報告

- ・資料2-1～8を用いて、各分科会の活動状況が紹介された。
- ・資料2-1：IRDR分科会活動について、寶委員の資料をもとに小池委員より報告された。同分科会では提言を取りまとめて提出し、現在査読中。IRDR次期計画に関するフィードバックを林副委員長（IRDR—SC委員）よりIRDR事務局に提出（小池）。IRDRの事務局はどこの国にあるのか（米田）。事務局は北京の中国科学院の研究所に設置されている。事務局長は公募制で過去は中国以外の方であったが、現在は元UNESCO職員の中国の方である（小池）。
- ・資料2-2：気候変動と国土分科会でも提言を提出し、現在査読中である。豪雨災害に伴う氾濫を前提

とした具体的リスクの一般周知(家具の浮遊による避難妨害など)はハザードマップだけで不十分。今回は被害が無くても危なかった地域も対策が必要。未着手の課題としては①海面上昇による高潮氾濫予測、②耐水建築技術の確立、③各地域の大規模氾濫減災協議会におけるリスク情報共有のハブ機能強化などがある(望月)。海面上昇リスクに対応する行政セクションはどこか(米田)。気象庁、国交省が検討を始めているが、各地域での情報収集がクリティカルとなっている。耐水建築については住宅局と水管理局に働きかけているが、まだ具体化していない(望月)。津波の「逃げ地図」作成時のように、地域コミュニティが情報共有しながら資料作成を行うことが有効(木下)。氾濫時に破壊しない堤防の技術革新は無いのか(和田)。技術的可能性は検討された経緯はあるが膨大な予算、既存堤防の内部構造の不確実性の観点から既存工法での整備を優先した経緯がある(小池)。台風名については2020年台風15号が「令和元年房総半島台風」2019年台風19号が「令和元年東日本台風」と命名されているので、今後はこの名称を用いると良い(米田)。

- ・資料2-3: 長寿・低炭素化分科会においても提言をまとめ査読中。大項目としては①高齢者家庭のエネルギー消費量把握、②世帯人数・年齢構成ごとのサービスの在り方検討、③寒冷時の住宅熱性能の向上、④猛暑時の睡眠の質確保、⑤人口減に合わせた脱炭素戦略、⑥アジアにおける冷房需要急増対策を挙げている(田辺)。江戸時代には冷房は無かったが服装や住環境によるアプローチの可能性はどうか(和田)。当時と比べて夏季の猛暑は厳しく健康を害するレベルに達している。また、日本では伝統的に冬は我慢する文化があるが、これは改善すべき(田辺)。
- ・資料2-4: インフラ高度化分科会では3月4日に公開シンポジウム「気候変動と対応した防災・減災のありかた」を企画していたがコロナウイルスの影響により延期。既存のインフラをどう環境変化に対応させていくかのマネジメント(モニタリング、AI利用含め)に関する研究がハードに対し増えてきており、潮目が変わったと感じている(小林)。本領域に限らず日本の研究論文のステータスが下がっており、例えば、自動翻訳技術の利用等を通じた学術情報基盤整備の国際化が急務(米田)。
- ・資料2-5: 都市・地域とデザイン分科会では空間価値から時間価値にシフトしたデザインを「クロノデザイン」と命名し、このキーワードに基づく討論を行い書籍として出版することを検討している(内藤)。クロノデザインの語源は何か→例えば、施作AとBがあり、この実行の順番や時期により結果が大きく成果に影響を与える「クロノポリティクス」という言葉があり、そこから発想した造語である(内藤)。
- ・資料2-6: 低頻度巨大災害分科会報告(寶委員の資料を米田委員長が代読)。3月18日に第9回防災学術連携シンポジウム「低頻度巨大災害を考える」を無聴衆開催予定。ウェブ配信するので、各地域の大学などで周知いただき、コロナの影響のない範囲で広く視聴してもらいたい(和田)。
- ・資料2-7: WFEO分科会: 日本工学会主催で3月5日に企画していた世界エンジニアリングデー記念シンポジウムは中止。WFEO国別代表理事選挙は、日本、米国、英国からの理事が入れず、中国および発展途上国委員が主体となった。10の常設委員会のうち、委員長(ホスト国)が決定していない委員会が2つある。今後、理事でなくともWFEO運営に影響力のある委員会への参画を目指す(塚原)。
- ・資料2-8: 子どもの成育環境分科会では提言を提出し査読中。失敗に対する回復力などの非認知能力の醸成には外遊びでの成功体験が不可欠であり、外遊び環境を整備することは引きこもり対策にも有効(木下)。
- ・次世代構造システム分科会およびIUTAM分科会(機械・土木・建築連合)・IUTAM: 2024年の

東京での総会誘致を睨んで、若手中堅委員ならびに日本工学会コンソーシアムを通じて関連学会の連携を活発化するシンポジウム予定している。国際競争力の確保のための若手研究者の育成は分野を超えた共通、かつ喫緊の課題であり、これが活動の主目的。構造システム分科会では5月18日に分科会を開催し、道路、技術調査、住宅局に関わる行政側の方々と、公共技術認証システム（新設・改築・更新の性能設計）の素案について、集中討議を予定している（前川）。

3. 資料3-1に基づき、令和2年度全体会（5月18日）のプログラムについて、依田委員より説明があり、了承された。土木工学・建築学委員会についても審議議題があると思うので、同日12:00~13:00の間で開催する。
4. 資料4-1~4-4に基づき、各シンポジウムの状況が米田委員より紹介された。コロナウイルスの影響により、3/4の「気候変動に対応した防災・減災のありかた」は延期、3/18の「低頻度巨大災害を考える」は無聴衆開催（ウェブ配信）となる。4/18の構造工学シンポジウム、5/19の環境工学連合講演会は現在のところ実施予定。
5. 2020年10月より第25期に移行する。資料5に基づき、第25期の継続、改選、退任候補委員について確認した。
6. コロナウイルスの影響により、今年度の予算消化が滞っている（資料6-1, 6-2）。テレワーク環境整備やウェブ環境整備に使用するよう学術会議事務局に希望を出している。（米田）。
7. 資料7-1に基づき、第24期の大型研究計画に関するマスタープランについて米田委員長より説明があった。土木工学・建築学関連では6自由度動的加力装置、災害リスク低減に向けたNation's Synthesisの2テーマが大型研究計画の31候補中に残っている。文部科学省のヒアリングに進む予定である。
8. 資料7-2に基づき、日本の展望2020「未来からの問い」について米田委員長より説明があった。米田委員長からは国土利用と資源管理に関し、人口減少と防災減災を睨んだ国土計画の在り方（コンパクト&ネットワーク、自然回帰型の土地利用、所有者不明の土地公有化など）について執筆。

・第3回土木工学・建築学委員会全体会、2020年5月18日（月）午後

（この日時の前後に、関連の分科会などを開催して戴けると良いと思います、

同日の昼休みに第14回土木工学・建築学委員会を開催します）

以上