

土木学会・日本建築学会連携TF

災害連携WG(2024年度)

WG幹事(工学院大学 教授)
久田 嘉章

1

災害連携WG(第2期) 委員名簿(2024年度)

日本建築学会

- ・ 楠 浩一(委員長:東京大学)
- ・ 久田嘉章(幹事:工学院大学)
- ・ 日比野 陽(名古屋大学)
- ・ 齊藤大樹(豊橋技術科学大学)
- ・ 横井 俊明(国際協力機構:JICA)

土木学会

- ・ 今村文彦(副委員長:東北大学)
- ・ 小野祐輔(幹事:鳥取大学)
- ・ 阪本真由美(兵庫県立大学)
- ・ 吉見雅行(産業総合研究所)
- ・ 森口周二(東北大学)
- ・ 有川太郎(中央大学)
- ・ 二瓶泰雄(東京理科大学)

参考:災害連携WG(第1期2021-2022年度、委員長:立川康人・京都大学)

報告資料:<https://www.aij.or.jp/jpn/symposium/2022/CA4.pdf>

2

日本は災害大国(マルチハザード/複合災害)



1995年兵庫県南部地震



2019年桜島、東大地震研・市原研



2018年台風8号、東京都消防局



2021年熱海市土石流



2011年津波、東北地方太平洋沖地震



2012年竜巻、つくば

⇒各種の対策技術も進んでおり、今後は分野横断の取り組みでマルチハザード対策に貢献

災害につよいまちづくり・人々の生活を守る

- ・災害では、インフラや建物など、生活の基盤が大きな被害を受ける。
- ・同じ被害を繰り返さないように、研究開発により、より災害につよいまちづくりを目指す必要がある。
- ・その為の第一歩は**災害調査**により、既往の対策の有効性や新たな課題を確認し、今後の対策への改善を推進することである。

⇒**土木・建築など分野を横断した連携が重要**



現地調査 (2024/4、内灘町)

教訓
→
記録



液状化・側方流動に弱い家屋



液状化・側方流動に強い家屋

日本建築学会と土木学会の災害調査の目的と活動

- **日本建築学会**：地震災害調査の目的は、建築物に被害をもたらした地震災害の被害状況を克明かつ総合的に記録した成果を公表して、災害から得られる教訓を後世に伝えることである。

日本建築学会 災害委員会 地震災害調査活動方針

- **土木学会**：特に大災害の緊急対応にあたっては、1995年の阪神淡路大震災の経験に鑑み、国内外を問わず大災害が発生した際に、学識経験者からなる調査団を緊急に派遣し、学術的、技術的見地からメカニズムの解明と防災上の提案を行なう仕組みを創設している。

「土木学会社会支援部門の活動について」より

5

災害時における建造物等の被害調査活動に関する協力協定(災害連携WG)

- 2022年12月に土木学会・日本建築学会は災害時(従来の震災だけでなく、水害・土砂災害等も対象)における被害調査活動に関して、協定を締結。
- **連携項目**
 1. 災害時における建造物等の被害調査
 2. 被害調査に基づく調査報告書の作成・公表
 3. 災害に強い地域・まちづくりにむけた助言・提言
 4. その他、本協定の実現に必要な事項
- **対応の窓口**
 - 土木学会「水工学委員会・水害対策小委員会」(竹林委員長・京大)
 - 日本建築学会「災害委員会・水害・土砂災害等による建築物等の調査マニュアル検討WG」(久田主査・工学院大)

6

これまでの災害調査における主な連携活動

- 1995 年・阪神淡路大震災調査報告の刊行企画
(建築・土木・地盤・機械・地震の 5 学会共同編集)
- 2011 年・東日本大震災合同調査報告の刊行企画
(建築・土木・地盤・機械・原子力・地震・地震工学・都市の 8 学会共同編集)
- 2013 年・日本建築学会・土木学会合同シンポジウム
「関東大震災から 90 年－帝都復興事業再考－先人達の知恵とその継承」
- 2021 年・会誌 3月号共同企画「復興の 10 年」
- 2023 年・トルコ南部地震の合同調査と報告書(予定:建築・土木・地盤)
- 2024 年・能登半島地震の合同調査(建築・土木)→後に報告予定

7

今後の活動方針(現在WGにて検討中)

I. 災害調査活動の効率化

- ①どこにどのような情報があるのかを共有する場所

II. 災害調査活動の今後望まれる連携

- ①災害情報のアーカイブ化を共同で進めるべき

- ①(構造物がいつできたか、どのような災害を経験してきたか、等々の情報)。
- ②地盤造成やその周辺のまち・建物の成り立ち・歴史が災害の特徴に影響を与える。
- ③マルチハザードへの対策の検討(土木・建築・ハード・ソフト対策)

- ②同じ地域に異なる災害が同時、あるいはあまり間を開けずに発生する複合災害の場合の調査の連携

- 1.如何に安全に調査を実施するか
- 2.一連の災害の被害状況をどう共有するか?

8

今後の活動方針(現在WGにて検討中)

①2024年1月能登半島地震と2024年9月奥能登豪雨災害における地震→火災→津波→水害・土砂災害というマルチハザード/複合災害からの教訓

- 1.地震災害による仮設住宅が豪雨災害で水没する、というようなことを防ぐ必要がある。
- 2.ひとつ前の災害の状況が次の災害に影響する（地盤隆起による河川勾配の変化や土砂の堆積による洪水氾濫、堤防の沈下や劣化による豪雨での越水・河川浸食、斜面の緩みと崩壊）
- 3.災害が発生した地域という観点からの災害情報共有を土木・建築学会で共有するシステムを構築できないか。

②風と地震、地震と火山噴火などのマルチハザードの検討

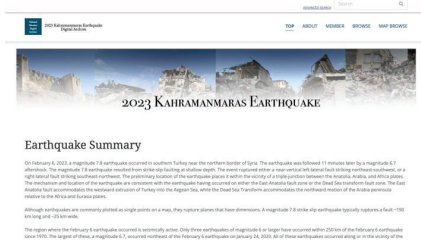
I. 社会への還元

①災害対応への提言等を土木・建築学会が連携・協働して実施する

- 1.アカデミックな学会としての提案、および国交省・文科省と連携した提案

9

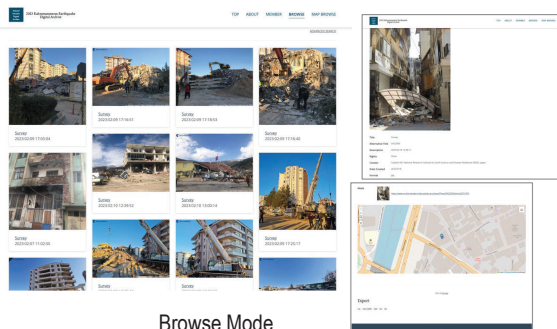
災害調査結果や関係情報のアーカイブ化 ー2023年トルコ南東部地震の事例 2023 Kahramanmaraş Earthquake Digital Archive



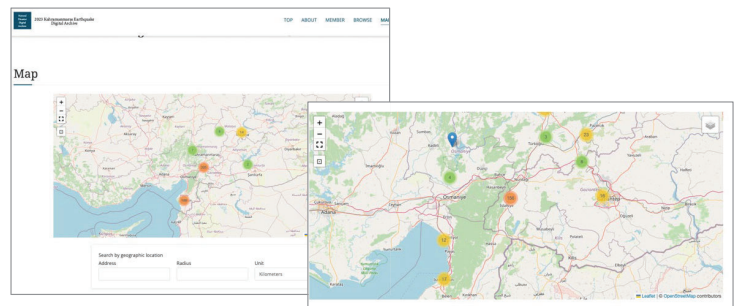
⇒各調査メンバーの写真・映像等の貴重な資料をGIS上で一元的にアーカイブ化し、後世に残す

JSTによるJ-RAPIDプロジェクトでの活動
ートルコ・日本の連携強化のため

<https://tseq-da.irides.tohoku.ac.jp/s/tseq/>



Browse Mode



Map Browse Mode

10

データ・画像の収集とメタデータ化

過去・現在の情報・データを共有し、将来の対策に活かす

STEP 1

STEP 2

STEP 3

Requests from various researchers

Metadata input by IRIDeS staff

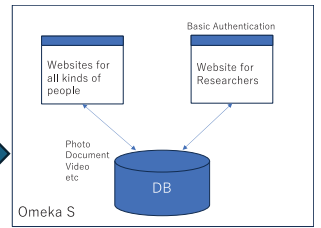
Google Form

<https://forms.gle/ezLGy2vp8D9d7NbG6>



Sample

Title : Disaster Survey by Tohoku Univ.
 Keyword : Building, Very heavy damage
 Date : 2023/04/18 14:10:39
 Location : Area name or Lat. and Lon.
 Authors : Fumihiko Imamura
 Affiliation : IRIDeS, Tohoku Univ.
 CC : CC-BY-NC-ND



Digital archive under development
 DB input by IRIDeS staff



Send data to Dr. Watanabe

11

今後のさらなる連携の可能性—複合災害

- 2024年1月能登半島地震の後、9月豪雨災害が発生した。
- 特に水害・土砂災害への対策は、従来は治水や治山などの土木分野が主であったが、流域治水に代表されるように建物的・まちづくり的な対策も必須となっている。被害調査のみならず、複合災害に有効な設計や対策・対応法の改善、都市や中山間地での住まい方の工夫なおおいても、土木・建築の連携が必要。
- 地震災害に比べて、調査方法や枠組みが未整備であるため、連携して災害前から準備を始める必要がある。



国土交通省河川局 :
https://www.mlit.go.jp/river/kasen/suisin/pdf/01_kangaekata.pdf

12

今後の連携の可能性—国際調査や他機関との連携

国際共同調査・研究推進

- 協働での情報収集
- カウンターパートへの問い合わせの一元化
- 被災国への受け入れ負担の軽減
- 国際研究協力（J-Rapidなど）での協働



関係機関との協力連携

- 災害時の対応としては、文部科学省、国土交通省、環境省などが活動を実施している。一部では学会と連携した活動もあるが、土木学会・日本建築学会が連携して国の災害対応に協力する方が効率的となる。
- TEC-Force、DMAT、ISUT等々の機関とも連携を検討

13

今後のイベントなど

シンポジウム

「建築の新常識：水害と対策の最前線」

主催：日本建築学会 構造・環境工学・建築計画委員会
マルチハザードに対応可能な耐複合災害建築小委員会

日時：2024年12月16日（月）13:00～16:00

会場：①対面（建築会館ホール） 東京都港区芝 5-26-20 [地図](#)
②オンライン（Zoom ミーティング）

<プログラム（予定）>

司会：増田幸宏（芝浦工業大学）

記録：伯耆原智世（早稲田大学）

1. 趣旨説明	久田嘉章（工学院大学）	13:00-13:10
2. 水害に関する土木・建築分野の連携	二瓶泰雄（東京理科大学）	13:10-13:25
3. 都市における建築物の水害リスクと対応	本内望（国土技術政策総合研究所）	13:25-13:40
4. 建築構造分野からみた水害対策	田村和夫（神奈川大学）	13:40-13:55
5. 浸水後の室内環境と復旧における現状と課題	長谷川兼一（秋田県立大学）	13:55-14:10
6. 建築材料分野からみた水害の現状と課題	藤本郷史（宇都宮大学）	14:10-14:25
7. 水害と建築計画分野の取組み	大月敏雄（東京大学）	14:25-14:40
<休憩>		
8. 質疑・意見交換会	司会/副司会：小山毅（東京大学）/佃悠（東北大学）	14:50-15:55
9. まとめ	久田嘉章（前掲）	15:55-16:00

詳細・申込：<https://www.aij.or.jp/event/list.html>

2025年度日本建築学会大会（九州）

日時：2025年9月9日（火）～12日（金）

※9日はオンライン

場所：九州大学伊都キャンパス

・「耐複合災害」部門（分野横断）の設置（予定）
一般参加による研究発表に加えて、OSを
開催予定

オーガナイズドセッション・テーマ

「複合災害に備えた建築・まちの分野横断
による取り組み」

14