

小委員会活動報告

地震防災技術の伝承・教育に関する検討小委員会

●設立趣旨

- ・ これまでに土木学会地震工学委員会で蓄積されてきた防災や災害軽減に関する研究成果やデータをベースとし、防災行政や災害復旧を担う国や地方自治体に保有するデータ提供を促し、それらに対して科学技術的な解釈を加え、地震防災技術の伝承に寄与する教育教材の作成を目的とする。
- ・ 地震防災技術は一般の方から研究者や行政の関係者などの専門家まで幅広く伝承・普及させる必要があるが、本小委員会では将来の地震防災にたずさわる専門家の育成に重点を置き、社会基盤系の高専・大学に進学した学生を主対象とする。
- ・ 教育教材は地震防災技術に関する経験や知識、理論を含み大学での講義教材としても活用できるような構成とし、防災教育と区別する。また、近年教育のハイブリッド化が進んでいるため、自主学習が可能な電子教材とするが、テキストとして残すべき内容については書籍としての発行も計画する。
- ・ 書籍の発行／地震工学シリーズ002

●活動期間

2022年10月～2025年9月(令和4年10月～令和7年9月)※

小委員会の概要

● 委員・顧問

委員長	池田 隆明	(長岡技術科学大学)		
副委員長	阿部 慶太	(日本大学)		
幹事長	井上 和真	(群馬工業高等専門学校)		
副幹事長	芹川由布子	(福井工業高等専門学校)		
委員	清田 隆	(東京大学 生産技術研究所)		
	小長井一男	(東京大学 名誉教授)		
	佐藤 京	(土木研究所 寒地土木研究所)		
	志賀 正崇	(長岡技術科学大学)		
	渋谷 研一	(JR東日本コンサルタンツ)		
	高瀬 裕也	(室蘭工業大学)		
	高梨 和光	(NPO法人環境防災コンシェルジュ)		
	福永 勇介	(港湾空港技術研究所)		
	松永 昭吾	(インフラ・ラボ)		
	三神 厚	(東海大学)		
	吉見 雅行	(産業技術総合研究所 活断層センター)		
	渡邊 祥庸	(群馬工業高等専門学校)		
	顧問	高野 良子	(福田耕治法律事務所)	計17名

[2024年度の所属]

1)委員会・WG活動等

- ・委員会:2回 4月1日 オンライン、11月20日 オンライン
- ・幹事会:1回 オンライン1回
- ・WG 行事WG、出版WG(随時・複数回)
- ・行事 講習会
5月30日、対面+オンライン
令和6年能登半島地震被害とその調査から学ぶ
～地震防災に向けた発信・蓄積・教育・技術伝承～

2)活動補助費決算報告

配分額： 189,460円 (当初:150,000円、追加:39,460円)

執行額： 168,560円

余剰額： 20,900円 写真の購入において、当初予定のカラー画像が購入できず、白黒画像となったため(運営幹事会報告済み)

支出内容：講習会における講師旅費、写真の購入費用

- 地形に残された地震痕跡データの集約と活用に関する研究小委員会

活動期間 : 2015年4月～2019年3月

委員長 : 小長井一男

活動内容 : 地盤に残る地震痕跡のデータの収集とデジタル化
土木映像配信サイトへのアップロード

- 地盤と地形に刻まれた地震・災害痕跡データの公開促進小委員会

活動期間 : 2019年4月～2022年9月

委員長 : 池田 隆明

委員数 : 18名

活動内容 : 過去の地盤災害に関する災害データの調査と収集
書籍の出版

地盤は悪夢を知っていたー地盤に残る地震痕跡ーの出版
書籍に関する講習会の開催

令和6年能登半島地震被害とその調査から学ぶ
～地震防災に向けた発信・蓄積・教育・技術伝承～

日時:5月30日 13時10分～16時50分

場所:土木学会 講堂+オンライン(ウェビナー)

第1部 令和6年能登半島地震の**被害調査とその解説**

- 地震・断層・地形 : 吉見 雅行(産業技術総合研究所)
- 地盤 : 清田 隆 (東京大学生産技術研究所)
- 橋梁 : 松永 昭吾(インフラ・ラボ)
- ライフライン : 小野 祐輔(鳥取大学)
- リモートセンシングとGIS : 志賀 正崇(長岡技術科学大学)

第2部 特別講演

- 地震初動調査における液状化被害地域の予測と分析
若松 加寿江(関東学院大学)
- 2007年と2024年 二つの能登半島地震
- 地震被害調査で得た知見・教訓はどう反映されるのか?-
小長井 一男(国際斜面災害研究機構)

●地震・断層・地形

□ 2024年能登半島地震のおさらい

□ 地震直後の情報収集・分析:現象を理解

- ✓ 基礎知識・経験
- ✓ ウェブ上の基本情報(地質・地形, 活断層, 地下構造)
- ✓ 国の機関の観測情報・解説(震源, 地震動, 地殻変動)
- ✓ 報道, SNS(被害情報, 異常な現象等)

□ 現地調査での情報収集:新たなデータの取得・蓄積・公開

- ✓ 現地調査に至るまで
- ✓ データ蓄積, 発信にかかる課題

□ おわりに

- パソコンの前に座っていても情報を大量に集められる時代
- AIによる自動分析も進められる未来が見えますが、ぜひご自身で情報分析と仮説の提示(理解)をすることをおすすめします
- 重要な情報は現地にあります

●橋梁

□ポイント

- 基本を忠実に
- 定期点検と同じ(台帳・前回の点検調書を持参)
- 段階によって調査内容が異なるが時系列に同様の視点で記録
- 直後のパトロール、緊急調査、復旧計画・災害査定、復旧設計
- 学術調査 可能な限り面的に調査 急がず観察
- 実態は路線ごとに調査(幹線道路→生活道路)
- 緊急通報
- 余震に注意
- 周辺変状を把握(地盤変状・道路・のり面・堤防)
- 自身の命が重要
- 降雨との複合災害に注意

● ライフライン

□ 基本

- 復旧が最優先のため発生直後に現地に行っても詳細なデータは入手できないものが多い
- それでも現場にはなるべく早く行ったほうがいい
- 被害発生地点の周囲の状況は現地に行かないと理解できない
- インターネット、文献を通じた調査が中心になる。

□ 現地調査のTips

- 写真撮影の際にはプライバシー、個人情報に注意する
- 写真撮影地点の緯度・経度を記録しておく
- 地元の人とは積極的に会話する
 - こちらから挨拶をする、こちらから話しかける
 - 話をしてくれそうな人の話はしっかりと聞く
- 所属を示したヘルメット、安全ベストを着用する
- 報告書に使用しそうな写真はその日のうちに抽出し、メモを添えてPowerPointファイルにまとめておく

若松加寿江先生

まとめに代えて

- **初心者の方へ**

現地に行って被害を自身の目で観察し、調査レポートをまとめることにより、見てきた現象や被害地の土地条件を考察して下さい。

- **ベテランの方へ**

100年後でも活用できる被害調査記録をぜひ残して下さい。

小長井一男先生

二つの能登半島地震の教訓は？

- ほぼ同じ場所で類似の被害が繰り返された：滑り残った部分が滑る



崩壊部分の復旧だけでいいのか？

盛土のない旧道部分が緊急時のバイパス、資材搬入？
(交差点など最低限の整備)
新規道路整備だけでなく、既存道路の補修・補強

重点的な修復箇所
を絞り込む戦略

- 海岸部の隆起

崩壊斜面を避けて、隆起した海岸部に仮復旧道路
海から資材の搬入

地震被害調査結果はどう整理され、
どう開示され、復興戦略に
どう活かされるのか？



国土交通省・石川県：緊急復旧の状況
(令和6年5月14日(火)7時00分時点)



- ・中公新書サイズ(縦書き)
- ・総ページ数:210ページ
- ・10章構成
一般の方も読めるような内容
(歴史・文学的要素を加える)
- ・発行
第1版第1刷:令和3年07月31日
第2刷:令和3年11月30日
第3刷:令和5年11月
- ・定価
935円(税込)
土木学会会員特価
850円(税・送料込)
<httpst://committees./sce.or./p/eec228/node/8>

まえがき

凡例

第一章 地震災害痕跡は多くを物語る

第二章 二〇一八年北海道胆振東部地震
—火山砕屑物に覆われた大地に残る地震痕跡—

第三章 二〇一六年熊本地震
—火山砕屑物に覆われた大地と断層

第四章 二〇一一年東日本大震災（その一）
—東京湾岸の液状化痕跡—

第五章 二〇一一年東日本大震災（その二）
—津波で根こそぎ引き抜かれたビル

第六章 二〇〇七年中越沖地震
—丘陵の縁辺部で生じた地盤変形—

第七章 二〇〇四年中越地震
—活褶曲地形と地震

第八章 二〇〇〇年鳥取県西部地震
—身近な災害痕跡を読み解く知恵—

第九章 一九四八年福井地震
—九頭竜と河川堤防—

第十章 一八四七年善光寺地震、一九二三年関東大震災
—土石流の脅威—

あとがき

付録（用語集、本書記載の地震の年表）



- ・中公新書サイズ(縦書き)
- ・総ページ数:300ページ程度
- ・11章構成
- ・発行(予定)
第1版第1刷:令和7年08月頃
- ・定価(予定)
1,650円程度(税込)
土木学会会員特価
1,490円程度(税・送料込)
講習会特価
1,300円程度(税・送料込)

販売促進を兼ねた講習会を開催予定

日時:9月~11月頃

場所:土木学会 講堂+オンライン(ウェビナー)

第1部 地震防災技術の伝承に関する講演

地震被害調査手法や技術等に関する情報提供

第2部 座談会

執筆代表とともに書籍を読み解きます

参加費:検討中(書籍込みの費用)

1)委員会・WG活動

- ・委員会:3回程度(オンライン・対面)
- ・幹事会:3回程度(オンライン・対面)
- ・WG:随時

2)活動内容

①書籍の出版

- ・続・地盤は悪夢を知っていたー地盤に残る地震痕跡ー

②座談会(販売促進)

- ・(仮)「続・地盤は悪夢を知っていたー地盤に残る地震痕跡ー」を読み解く

3)活動期間の延長(総会で審議)

- ・6か月延長を申請中(令和8年3月まで)