

4. 関係自治体との連携による調査成果の普及と活用の実践的研究

(1) 業務の内容

(a) 業務題目 関係自治体との連携による調査成果の普及と活用の実践的研究

(b) 担当者

所属機関	役職	氏名
国立大学法人熊本大学大学院先端科学研究部	准教授	竹内裕希子
国立大学法人熊本大学くまもと水循環・減災研究教育センター	准教授	藤見 俊夫
国立大学法人熊本大学くまもと水循環・減災研究教育センター	事務補佐員	椎葉 真弓
国立大学法人九州大学大学院工学研究院	教授	松田 泰治
国立大学法人熊本大学大学院先端科学研究部	教授	柿本 竜治
国立大学法人熊本大学大学院先端科学研究部	教授	松田 博貴
国立大学法人熊本大学大学院先端科学研究部	准教授	葛西 昭
国立大学法人熊本大学大学院先端科学研究部	シニア教授	山尾 敏孝
国立大学法人熊本大学 e ラーニング推進機構	教授	喜多 敏博
国立大学法人熊本大学くまもと水循環・減災研究教育センター	教授	長谷中 利昭
国立大学法人熊本大学くまもと水循環・減災研究教育センター	客員教授	北園 芳人
国立大学法人熊本大学くまもと水循環・減災研究教育センター	客員教授	山本 幸
国立大学法人熊本大学くまもと水循環・減災研究教育センター	特定事業教員	鳥井 真之
国立大学法人熊本大学くまもと水循環・減災研究教育センター	特定事業研究員	稲本 義人

(c) 業務の目的

サブテーマ 1～3 の調査計画や実施状況を把握し、関係自治体と綿密に連携しながら適切かつ効果的な調査が行われるようにサポートする。また、本研究調査の成果を関係自治体および地域住民の防災・減災に役立てるための実践的な研究を行う。

(d) 3 カ年の年次実施業務の要約

1) 平成 28 年度：

大規模な地震被害を受けた地域において活断層の総合的な調査研究を遂行するにあたり、調査段階および調査終了後において関係自治体とのより密接な連携を行う

ことで、調査研究の円滑な推進を図るとともに、防災教育や防災計画をはじめとする調査研究成果等の多方面への実践的な活用方策を研究・検討した。

2) 平成 29 年度：

熊本県の市町村防災担当者の研修プログラム等を活用して本調査研究の周知と連携を強化するとともに、熊本県危機管理防災課の「活動支援プログラム」や熊本県教育委員会の「防災教育の手引き」の作成を通して自治体の防災対応や防災教育を支援した。また、サブテーマ 1 と協力し、トレンチを活用した小中学校における防災教育を実施した。さらに、サブテーマ 4 の実施内容を関係自治体の要望を踏まえて最適化するため、熊本県庁並びに、熊本県内の布田川・日奈久断層帯周辺の市町村にヒアリングを実施した。

3) 平成 30 年度：

平成 28 年度、29 年度の調査・取り組みから、熊本地震後、行政には活断層に関する問い合わせが住民から多く寄せられ、住民向け出前講座の要請や防災教育の要請が多く発生していること、次の防災・減災を実現するために活断層を避けて役場等の公共施設の建設を行うことが必要であること、地域防災計画の策定根拠資料として活断層に関わるデータを一元化する場を求めていることが明らかになった。このことから、平成 30 年度は本プロジェクトの成果の普及と防災への活用のために、下記の 4 つに取り組む。

1. 行政を対象として、熊本県下の活断層に関わる情報を集約したデータベース・ポータルサイトを構築し、県内の地域防災計画策定の根拠資料として、また役場などの公共施設建築計画時の資料として活用する。また、熊本大学が作成している「平成 28 年熊本地震アーカイブ」に、本調査研究のデータや成果を記載し、データベース・ポータルサイトに含めて、成果の普及と防災に活用する。
2. 地域の防災リーダー育成支援のため、住民および教職員などを対象とした防災塾や防災・減災講座、防災士養成講座、教員研修などにおいて本調査研究のデータや成果を活用して教材を作成し、提供する。
3. 小中学校において、児童生徒を対象とした教材作成とそれらを用いた防災・減災教育の実施を継続して実施する。
4. トレンチ調査によって露出した断層面を剥ぎ取り標本を作成し、上記 2 および 3 の防災教育教材として活用する。

(2) 平成 29 年度の成果

(a) 業務の要約

防災行政と教育行政を対象に調査成果の普及と活用について検討した。

防災行政に対する検討では、熊本県内市町村の地域防災計画(地震災害編)根拠資料に、「内閣府中央防災会議資料」、「地震調査研究推進本部資料」、平成 24 年に熊本県が実施

した「地震・津波被害想定調査結果」が使用されていることが明らかになった。また、防災行政には住民向け出前講座の要請や防災教育の要請が多く発生していること、次の防災・減災を実現するために活断層を避けて役場等の公共施設の建設を行うことが必要であること、地域防災計画の策定根拠資料として活断層に関わるデータを一元化する場を求めていることが明らかになった。

教育行政に対する検討では、主にサブテーマ 1 および 3 の成果を活用した防災教育の実施や教材の作成を行った。

(b) 業務の成果

1) 防災行政に対する調査成果の普及と活用に関する検討

防災行政に対する調査成果の普及と活用に関する検討では以下の内容を実施した。

- a. 熊本県および県内 45 市町村地域防災計画における根拠資料の整理
- b. 熊本県および県内 45 市町村防災担当者へ本プロジェクトの概要説明
- c. 熊本県博物館ネットワークセンターとトレンチ剥ぎ取りの活用と保管について協議
- d. 熊本県知事公室危機管理防災課と本プロジェクトの成果物活用について討議
- e. 熊本地震関連委員会への委員出席
- f. 市町村職員への研修
- g. 住民を対象とした防災・減災講演、防災士養成講座支援

a) 熊本県および県内 45 市町村地域防災計画における根拠資料の整理

熊本県および県内 45 市町村の地域防災計画のうち 29 行政の地域防災計画(地震災害編)を資料調査した。地震災害の最大想定規模の根拠資料について明示されていたのは 13 行政であり、「内閣府中央防災会議資料(「内閣府の地域被害想定ツール」、「地震発生の可能性に関する国の長期評価」を含む)」7 件、「地震調査研究推進本部資料」6 件、平成 24 年に熊本県が実施した「地震・津波被害想定調査結果」6 件であることが明らかになった。

地域防災計画の作成は毎年実施されておらず、国の防災基本計画の改定を受けて 1 年後に都道府県の地域防災計画が改定され、さらにそれを受けて 1 年後に市町村の地域防災計画が改定される流れが一般的である。

さらに様々な調査結果が「内閣府中央防災会議資料」や「地震調査研究推進本部資料」に反映されるには年単位の時間を要することから、現在進められている詳細な活断層調査の結果が市町村の地域防災計画に反映されるには 5-6 年の時間がかかることが明らかになった。

表 1. 熊本県内の地域防災計画の策定状況について(その 1)

県市町村名	冊子名	編数	詳細	最新発行日	地震災害の最大想定規模	掲載資料	地震の揺れ	津波	液状化
熊本県	熊本県地域防災計画	5 一般災害対策編 地震・津波災害対策編 資料編① 資料編② 参考資料	一般災害対策編 地震・津波災害対策編 資料編① 資料編② 参考資料	平成27年5月(平成29年一部修正あり)	布田川・臼杵久断層帯 中部・南西部運動 M7.9 南瀬トラフ N6.0	地震調査研究推進本部 地震調査委員会発表 内閣府 中央防災会議発表	○	○	○
阿蘇市	阿蘇市地域防災計画書	4	平成29年度 水防計画 平成29年度 地域防災計画 阿蘇火山山防計画 災害時要援護者支援計画(地域福祉計画第2部)	平成28年6月13日修正			○	×	×
嘉島町									
水川町									
八代市	八代市地域防災計画	4	一般災害対策編 資料編 国土保護計画	平成28年	布田川・臼杵久断層帯 中部・南西部運動(地震の規模は記載無し)	熊本県地震・津波被害想定調査結果	○	○	○
苓北町									
和水町	和水町地域防災計画・水防計画	1		平成29年6月				×	×
荒尾市	荒尾市防災計画書	1		平成28年			○	○	×
芦北町	芦北町地域防災計画	1		平成27年					
南阿蘇町	南阿蘇町地域防災計画	1		平成29年6月			○	×	×
菊池市	菊池市地域防災計画	2	風水害対策編 震災対策編	平成28年5月	布田川・臼杵久断層帯 M7.9 南瀬トラフ N6.0	地震発生の可能性に関する国の基調評価	○	○	○
五木市	五木市地域防災計画書	3	計画編 資料編 平成29年度水防計画書	平成28年			○	○	×
宇城市									
球磨村									
上天草市	上天草市地域防災計画	9 目次 第1編 第1章 第2編 第2章 第3編 第3章 第4編 第4章 第5編 第5章 第6編 第6章 第7編 第7章 第8編 第8章 第9編 第9章	目次 第1編 第1章 第2編 第2章 第3編 第3章 第4編 第4章 第5編 第5章 第6編 第6章 第7編 第7章 第8編 第8章 第9編 第9章	HPD更新日が2015年であるため、平成27年であると考えられる	布田川・臼杵久断層帯中部・南西部運動 M7.9 南瀬トラフ N6.0	地震調査研究推進本部 地震調査委員会発表 内閣府 中央防災会議発表	○	○	○
南小国町									
錦町									
湯前町	地域防災計画書	1		平成28年	布田川・臼杵久断層帯 震度5強 人吉盆地南縁断層帯 震度6強 (いずれも地震の規模は記載無し)	地震・津波被害想定調査結果(熊本県、平成24年度)	○	×	×
合志市	合志市地域防災計画書	3 本編 資料編 災害危険箇所管内図	本編 資料編 災害危険箇所管内図	平成26年			○	×	×
宇土市	宇土市地域防災計画	5 森林・目次 第1部 一般災害対策編・宇土市原子力災害対策計画 第2部 地震・津波災害対策編 第3部 災害危険箇所 資料編	森林・目次 第1部 一般災害対策編・宇土市原子力災害対策計画 第2部 地震・津波災害対策編 第3部 災害危険箇所 資料編	平成29年	布田川・臼杵久断層帯中部・南西部運動 M7.9 南瀬トラフ N6.0	地震調査研究推進本部 地震調査委員会発表 内閣府 中央防災会議発表	○	○	○
山都町	山都町地域防災計画	4 一般対策編 震災対策編 山都町指定避難場所 山都町指定避難所	一般対策編 震災対策編 山都町指定避難場所 山都町指定避難所	平成28年6月			○	×	×
高森町	高森町地域防災計画	1	地域防災計画	平成28年6月			○	×	×
長洲町	長洲町地域防災計画	2	水防計画書	平成29年6月			○	○	×
熊本市	熊本市地域防災計画書	5 共通編 地震・津波災害対策編 風水害編 大規模事故対策編 資料編	共通編 地震・津波災害対策編 風水害編 大規模事故対策編 資料編	平成29年9月			○	○	○

表 1. 熊本県内の地域防災計画の策定状況について(その2)

県市町村名	冊子名	編数	詳細	最新発行日	地震災害の最大想定規模	根拠資料	地震の揺れ	津波	液状化
津森木町									
美里町	美里町地域防災計画	8	新田対照表 地震災害対策 災害危険箇所一覧 避難所一覧 平成24年度国民保護計画 防災マップ(表) 防災マップ(マップ面)	平成29年	布田川・日奈久断層帯中部・南西部運動 M7.9	県の調査及び地震調査推進本部の長期評価	○	×	○
御船町	御船町地域防災計画	5	最終・目次H24(1) 防災計画(計画編)H24(2) 防災計画(別巻3)H24(3) 防災計画(別巻編)御船町(4) 防災会議運営要綱/災害対策本部運営要綱(5)	平成24年			○	×	×
益城町									
甲佐町	大津町地域防災計画	1	地域防災計画書	平成29年			○	×	×
大津町	菊陽町地域防災計画	2	水防計画書	平成27年			○	×	×
菊陽町									
玉東町									
山鹿市									
小国町	小国町地域防災計画	2	平成29年度地域防災計画 地震・津波災害対策編	平成29年	布田川・日奈久断層帯 中部・南西部運動 M7.9 南海トラフ M9.0	地震調査研究推進本部 地震調査委員会発表 内閣府 中央防災会議発表	○	×	○
産山村	南阿蘇村地域防災計画	2	南阿蘇村地域防災計画(合冊) 南阿蘇村水防計画書	平成27年6月	南阿蘇村役場長陽庁舎付近を震源とするM7.3の地震	内閣府の「地域被害想定ツール」	○	×	○
西原村									
水俣市	水俣市地域防災計画	3	平成29年度水俣市地域防災計画 平成27年度水俣市国民保護計画 水俣市災害避難地図	平成29年	布田川・日奈久断層帯(中部南西部の運動型) M7.9	県が行った地震・津波被害想定調査結果(平成23-24年)	○	○	○
人吉市	人吉市地域防災計画書・人吉市水防計画書	1		平成28年5月	布田川・日奈久断層帯 M7.9	地震・津波被害想定調査結果(熊本県、平成24年度)	○	×	×
あさぎり町	あさぎり町地域防災計画書	2	本文 資料編(危険箇所一覧)	平成29年6月	布田川・日奈久断層帯 M7.9 南海トラフ M9.0	地震・津波被害想定調査結果(熊本県、平成24年度)	○	×	×
多良木町									
水上村									
相良村									
五木村	五木村地域防災計画書	1	地域防災計画書	平成25年6月			○	×	×
山江村	山江村地域防災計画書	2	地域防災計画書 避難勧告等の発令基準 表紙・目次 応急指針 地震・津波災害編 水防計画	平成29年6月			○	×	×
天草市	天草市地域防災計画書	5	表紙・目次 応急指針 地震・津波災害編 水防計画	平成29年8月	布田川・日奈久断層帯中部・南西部運動 M7.9 南海トラフ M9.0	地震調査研究推進本部 地震調査委員会発表 内閣府 中央防災会議発表	○	○	○

b) 熊本県内 45 市町村防災担当者へ本プロジェクトの概要説明

平成 29 年 5 月 24 日に熊本県庁で開催された「平成 29 年度市町村及び消防本部等国民保護・防災・消防担当課長及び担当者会議」において本プロジェクトの概要と昨年度の進捗を報告し、調査協力を要請した。

c) 熊本県博物館ネットワークセンターとトレンチ剥ぎ取りの活用と保管について協議

平成 29 年 11 月 1 日に、平成 29 年度または平成 30 年度に計画されている布田川断層帯、日奈久断層帯のトレンチ調査で得られる剥ぎ取り標本の保管先である熊本県博物館ネットワークセンターと事前調整を行った。

協議では、熊本大学より「平成 28 年熊本地震を踏まえた総合的な活断層調査」に関する概要説明を行い、平成 29 年度または平成 30 年度に実施予定の活断層トレンチ調査において、今後の防災教育に活用可能な剥ぎ取り標本が得られた場合の保管・活用に関して事前調整を行った。その結果、剥ぎ取り標本の保管・活用に関しては既に熊本県博物館ネットワークセンターで実績もあり問題ないとの回答を得た。また、実際に活断層の剥ぎ取りを行う際には、博物館ネットワークセンターの職員参加の要望が出された。さらに収蔵庫に保管されている剥ぎ取り標本を見学し、保管・活用する際の運搬の利便性等について意見交換を行った。

d) 熊本県知事公室危機管理防災課と本プロジェクトの成果物活用について討議

平成 29 年 12 月 25 日に熊本県知事公室危機管理防災課と本プロジェクトの成果物活用方法について討議を行った。熊本大学より「平成 28 年熊本地震を踏まえた総合的な活断層調査」に関する概要説明を行い、主に平成 28 年度の調査結果を基に活用方法について議論を行った。


これらの議論から、熊本県危機管理防災課では熊本地震後、活断層に関する問い合わせが住民から多く寄せられていること、住民向け出前講座の要請や防災教育の要請が多く発生していること、次の防災・減災を実現するために活断層を避けて役場等の公共施設の建設を行うことが必要であること、地域防災計画の策定根拠資料として活断層に関わるデータを一元化する場を求めていることが明らかになった。

e) 熊本地震関連委員会への委員出席

調査成果、知見を用いて下記委員会に委員として出席し、発言を行った。また、委員会によっては委員長として委員会を取りまとめた。

1. 国土交通省 砂防事業評価委員会 委員(竹内裕希子)
2. 国土交通省九州地方整備局 国道 3 2 5 号ルート・構造に関する技術検討会 委

- 員(松田泰治) *図1 (2018年3月24日熊本日日新聞)
3. 国土交通省九州地方整備局 阿蘇山直轄砂防事業の計画段階評価に関する有識者委員会 委員(竹内裕希子)
 4. 熊本県 熊本地震震災ミュージアムのあり方検討有識者会議 委員(竹内裕希子)
 5. 益城町 益城町「平成28年熊本地震記憶の継承」検討・推進委員会 委員(竹内裕希子) *図2(2018年4月3日益城町HP)
 6. 南阿蘇村 避難所運営マニュアル策定委員会 委員長(竹内裕希子)
 7. 九州橋梁・構造工学研究会 熊本地震特別委員会 委員長(松田泰治)



(著作権の関係で、電子版では不掲載)

図1. 国土交通省九州地方整備局「国道325号ルート・構造に関する技術検討会」
(2018年3月24日熊本日日新聞)

行政情報

- [方針・計画](#)
- [町の財政](#)
- [新庁舎建設事業](#)
- [人事](#)
- [行政改革](#)
- [各種審議会](#)
- [ふるさと納税](#)

第3回益城町「平成28年熊本地震記憶の継承」検討・推進委員会

最終更新日 [2018年4月3日]

第3回益城町「平成28年熊本地震記憶の継承」検討・推進委員会

平成30年3月24日（土）午前10時から、益城町仮設庁舎別館2階会議室において、第3回本委員会を開催しましたので、その概要についてご報告します。

委員会では、震災記念公園専門部会、震災遺構の保存・活用専門部会、防災教育専門部会の検討状況を報告後、今年度の取組の内容確認と次年度以降に取り組むべき事項について議論が行われました。

主な意見として、「記憶の継承を産業やまちづくりにもつなげて、稼ぐ力を養っていくことも必要」、「今年度の検討は校区単位が主となっているが、益城町全体を俯瞰する視点も必要」、「部会間や事業間の横串を通すことが重要」、「熊本県が震災関連の道徳教科書を策定した。道徳に限らず、防災教育の教材としても活かしていきたい」などの意見がありました。

本委員会は、次年度以降も引き続き開催していきます。平成28年熊本地震の記憶の継承に向けて、より具体的な取組を強力に進めていきます。



開催概要

- 日 時：平成30年3月24日（土曜日）
午前10時から正午まで
- 場 所：益城町役場仮設庁舎別館2階大会議室
- 出席者：16名（2名欠席）
- 内 容：[【議事概要】第3回記憶の継承委員会](#) (PDF: 465.6キロバイト)

図 2. 益城町「平成28年熊本地震記憶の継承」検討・推進委員会
(2018年4月3日益城町HP)

f) 市町村職員への研修

調査成果、知見を用いた市町村職員研修の実施を下記3回実施した。

1. 2017年5月31日 市町村職員中央研修所「災害に強い地域づくりと危機管理① 災害対応力の強化と減災―地震―」, 講師(松田泰治)

2. 2017年12月8日 「地域防災における地区防災計画と学校の関係～熊本地震の避難所運営課題を通じて～」, 福岡地域コミュニティ活性化市町村担当職員研修会, 講師(竹内裕希子), 於: 福岡市
3. 2018年2月14日 市町村職員中央研修所 「災害に強い地域づくりと危機管理② 災害対応力の強化と減災―地震―」, 講師(松田泰治)

g) 住民を対象とした防災・減災講演、防災士養成講座支援

調査成果、知見を用いた住民への研修を下記19回実施した。

<一般市民向け>

1. 2017年5月20日 『『さまざまないつもの備え』～普段のカバンの中に+α・備蓄、避難所運営キットのお話～』, 春竹防災の日, 講師, 於: 熊本県熊本市
2. 2017年8月27日 「避難所運営の課題と対策」 NPO 法人防災白熱アカデミー語り部会, 講師, /パネルディスカッション「災害に強い街と弱い街」, コーディネーター, 於: 神戸市
3. 2017年10月7日 「熊本地震後の地域防災と防災教育」, 熊本大学工業会熊本支部総会, 講師, 於: 熊本市
4. 2017年10月21日 「防災・減災に向けてⅢ 地域防災における地区防災計画と学校の関係」, 熊本大学公開講座 知のフロンティア講座, 講師, 於: 熊本市
5. 2017年10月21日 「地域防災, 防災教育, 震災から学ぶ取組み」, 九州産業コンサルタント協会 定期総会, 講師, 於: 福岡市
6. 2017年11月21日 「熊本地震から学ぶⅡ～普段の取組みの大切さ～」, 平成29年度 くまもと県民カレッジ サテライトあさぎり教室, 講師, 於: 熊本県あさぎり町
7. 2017年11月26-27日 「避難所初動運営キット」, 防災推進国民大会 ぼうさいこくたい2017, 展示, 於: 宮城県仙台市
8. 2017年12月15日 「災害時の地域連携のために」, 熊本市中央区 そなえる防災講座, 講師, 於: 熊本市
9. 2017年12月19日 「地域防災力向上のために-地区防災計画の取組み-」, 熊本市 平成29年度地域防災セミナー「地域における防災力向上を目指して」, 講師, 於: 熊本市
10. 2018年2月21日 熊本県生涯学習推進センター 平成29年くまもと県民カレッジ主催講座 「科学技術コース第5回 都市防災とリスクマネジメント～地震工学の観点から～」, 講師(松田泰治)
11. 2018年3月13日 日本カナダ文化交流事業 「Community Based Disaster Risk Reduction: Lesson form Kumamoto Earthquake 2016」, 講師, カナダ・カルガリー領事館・カルガリー大学, 於: カナダ・カルガリー

<企業向け>

1. 2017年6月13日 「災害被災地域の小学生を対象とした防災教育」, 砂防・地すべり技術センター講演会, 講師(竹内裕希子), 於: 東京都千代田区
2. 2017年8月29日 「地域防災、防災教育震災から学ぶ取組」, 事業化マッチングのためのラウンドテーブル, 講師(竹内裕希子), 於: 熊本市
3. 2017年9月20-21日 「避難所初動運営キット」, 先進建設技術フェア in 熊本/九州ライフガードTEC, 展示(竹内裕希子), 於: 熊本県益城町
4. 2017年11月26-27日 「避難所初動運営キット」, 防災推進国民大会 2017 ぼうさいこくたい, 展示(竹内裕希子), 於: 宮城県仙台市
5. 2018年3月1日 「避難所初動運営キット」, くまもと産業復興支援プロジェクトフォーラム, 展示(竹内裕希子), 於: 熊本県益城町

< 講義・ぼうさい塾 >

1. 2017年9月23日 「地域防災における自助、共助の役割～日頃から避難時の対応まで～」, 第12回 熊本県火の国ぼうさい塾, 講師(竹内裕希子), 於: 八代市
2. 2018年2月11日 「地域防災における自助、共助の役割～日頃から避難時の対応まで～」, 第13回 熊本県火の国ぼうさい塾, 講師(竹内裕希子), 於: 山鹿市
3. 2018年2月17-18日 「避難と避難所について」, 菊池・菊陽・合志合同防災士養成講座, 講師(竹内裕希子) 於: 熊本県菊池・菊陽・合志

また、自主防災組織の日頃の活動方法や災害時の対応における指導書として「地域防災活動支援プログラム(熊本県危機管理防災課)」並びに「自主防災活動事例集(熊本地震対応編)(熊本県危機管理防災課)」の作成を行った。



図 3. 地域防災活動支援プログラム

図 4. 自主防災活動事例集(熊本地震対応編)

2) 教育行政に対する調査成果の普及と活用に関する検討

教育行政に対する調査成果の普及と活用に関する検討では以下の内容を実施した。

- a. 防災教育関連委員会への委員出席
- b. 熊本地震で被災した教育機関へのヒアリング調査
- c. 揺れの伝わりに関する教材作成
- d. 防災教育の実施

a) 防災教育関連委員会への委員出席

調査成果、知見を用いて下記委員会に委員として出席、発言を行った。また、委員会によっては委員長として委員会を取りまとめた。

1. 熊本県教育庁 防災教育を中心とした実践的安全教育総合支援事業に係る推進委員会 委員長(竹内裕希子)
2. 熊本県教育庁 「学校防災教育指導の手引」作成委員会 委員(竹内裕希子)

また、小学校・中学校・高等学校における防災教育の指導書として「学校防災教育指導の手引」の作成を行った。



図 5. 熊本県教育委員会「学校防災教育指導の手引き」

b) 熊本地震で被災した教育機関へのヒアリング調査

熊本地震で被災した教育施設 17 箇所の校長・教頭などの学校管理者等に 4 月 14 日の前震から学校再開までの状況と課題についてヒアリング調査を行った。

災害後の学校は校内点検や安否確認などの「緊急時対応」、避難者や支援者・支援物資の受入れなどの「避難所対応」、通学路の確認や教室準備などの「学校再開準備」の 3 つの内容に取り組むことが明らかになった。学校再開後は、児童・生徒の心のケア、余震による二次災害対策などが大きな課題であった。特に心のケアの中には地震に対する知識等が不足していることに対する恐怖を払拭することも求められ、非常に基礎的な防災教育教材が不足していることが明らかになった。

また、2011 年東日本大震災で大きな被害を受けた宮城県石巻市の取り組み事例から、学校災害直後は児童・生徒の心のケアが中心になり、時間が経つにつれ心のケアを減少させ、代わりに防災教育を導入していくことが望ましいことが明らかになった。益城町を中心とする熊本地震の被災地においても同様のプロセスが用いられていることから、防災教育が本格化できるのはこれからの時期であると考えられる。

表 2. ヒアリング先一覧

	ヒアリング先	ヒアリング実施日		ヒアリング先	ヒアリング実施日
益城町	広安西小学校	2017年6月16日	熊本市	桜山中学校	2017年6月15日
	広安小学校	2017年6月16日		黒髪小学校	2017年12月22日
	津森小学校	2017年4月21日		済済覺高等学校	2017年3月3日
	益城中央小学校	2017年4月21日		託麻南小学校	2018年1月24日
	飯野小学校	2017年9月13日		熊本支援学校	2017年12月21日
	益城中学校	2017年9月12日		熊本かがやきの森支援学校	2018年1月24日
	木山中学校	2017年6月15日		黒髪校区第四町内自主防災クラブ	2017年4月20日
	益城町教育委員会	2017年12月21日			
	テクノ仮設団地D	2017年9月12日			
	広安校区自主防災組織	2018年1月15日			

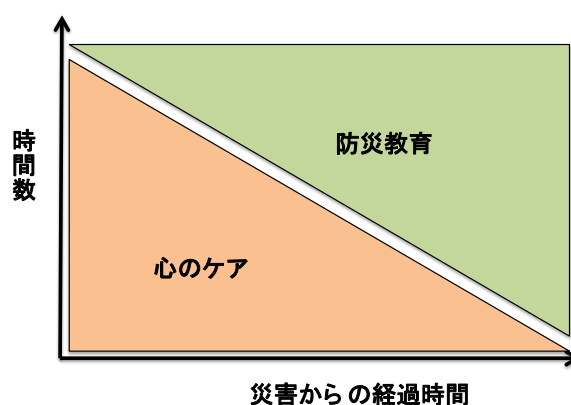


図 6. 心のケアと防災教育の関係

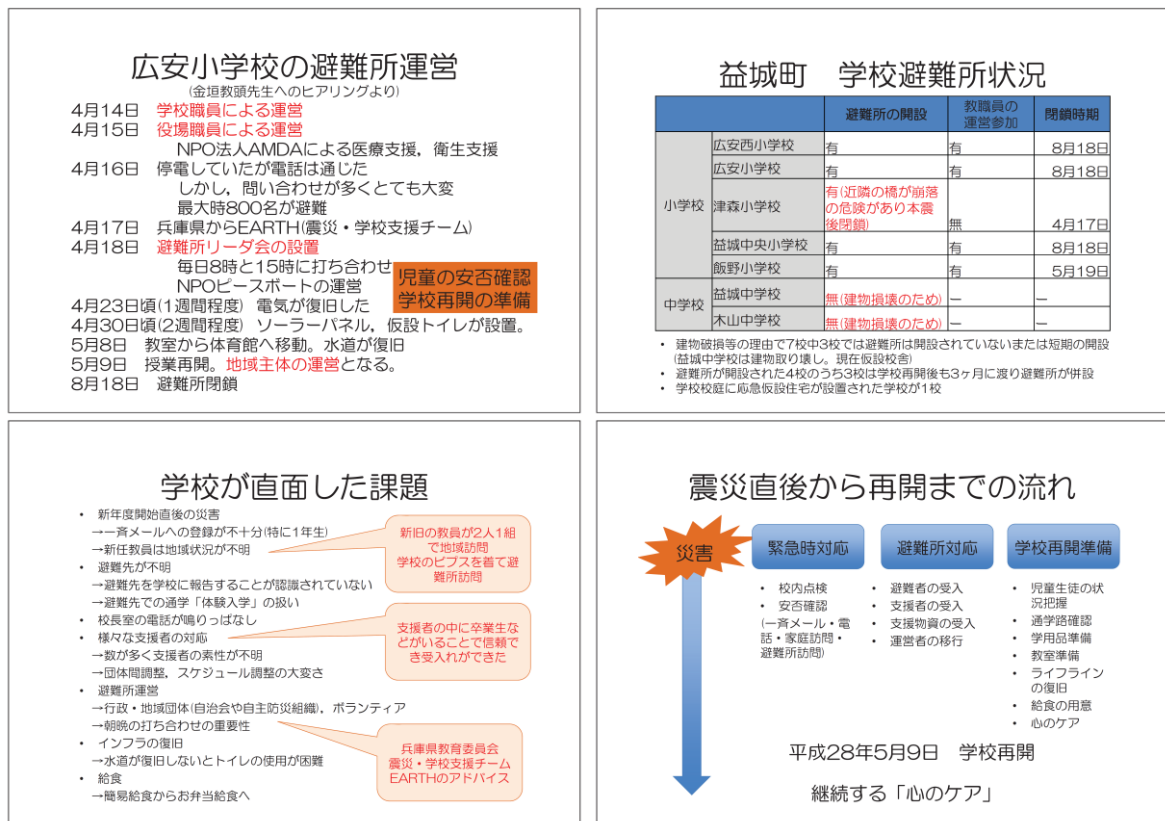


図 7. 学校再開へのプロセスと課題

c) 揺れの伝わりに関する教材作成

サブテーマ 3 が実施する「断層帯周辺における強震動予測の高度化のための研究」の成果を教材化することに取組んだ。

強震動予測の研究成果を理解するためには、揺れには周期の違いがあること、また「ある一地点の揺れ」と「2 地点間の揺れの伝わり」があることを学ぶ必要がある。揺れには周期の違いがあることについては、昨年度名古屋大学が開発した強震動建物模型「電動ぶるる」を用いた。本年度は、地震の「揺れ」と「揺れの伝わり」の違いを学ぶための教材作成を行い、益城町で開催された「地震火山こどもサマースクール」などで使用した。

地震の揺れは、ある一地点の揺れの始まりと終わりを示したものと、2 地点間の揺れの伝わりを理解する必要がある (図 8)。

地震による「ある一地点の揺れ」については、2016 年熊本地震本震時に西原村小森で観測された水平地動変位を大型印刷物で展示した(図 9)。実スケールの大型印刷物の上を移動することで挙動を体験し、一地点での揺れを実感することができる。

「揺れの伝わり」については、直径 5cm の発砲スチロール玉を 1m 間隔で麻紐に吊り下げたものを「ある 2 地点間」と設定し、一地点からの揺れの伝わりを説明した(図 10)。

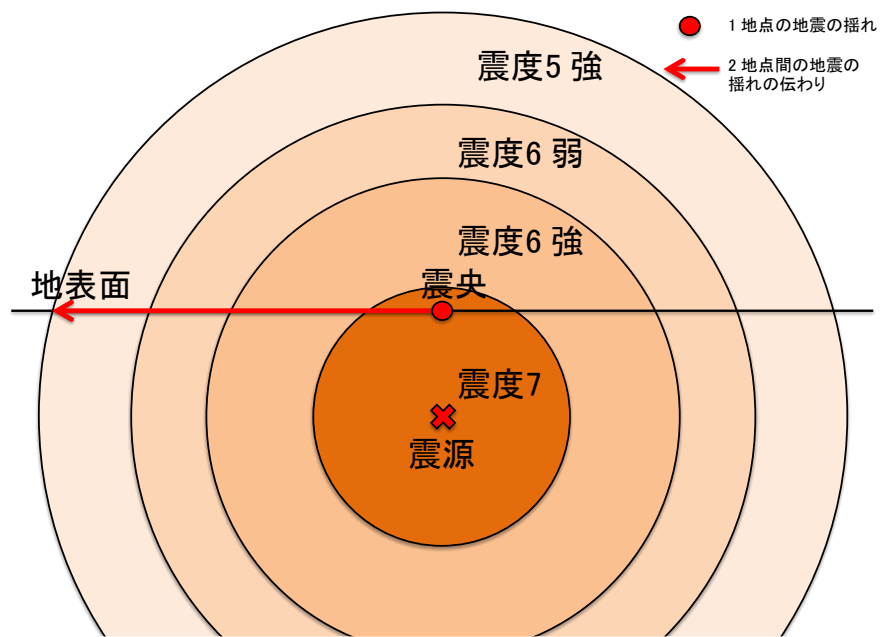


図 8. 「一地点の揺れ」と「揺れの伝わり」の違い



図 9. 実スケールの大型印刷物を用いた「一地点の揺れ」の説明



図 10. 模型実験で震源からの「揺れの伝わり」を説明

d) 防災教育の実施

調査成果、知見を用いて下記 4 件の防災教育を実施した。

- 平成 29 年 8 月 10-11 日に益城町で開催された「地震火山こどもサマースクール」において講師の派遣、教材の提供、開催協力。
- 平成 30 年 1 月 14-15 日 益城中学校講義
- 平成 30 年 1 月 19 日 南阿蘇中学校 講義・トレンチ見学
- 平成 30 年 2 月 4 日 安永子ども会熊大訪問 講義・実験



図 11. 地震火山こどもサマースクール(2017 年 9 月益城町広報誌)

(著作権の関係で、電子版では不掲載)

図 12. 地震火山子どもサマースクール(2017年8月10日熊本日日新聞)

(c) 結論ならびに今後の課題

本研究調査の成果を関係自治体および地域住民の防災・減災に役立てることを目的に防災行政並びに教育行政に分け検討を行った。

その結果、以下のことが明らかになった。

1. 熊本県および県内 45 市町村の地域防災計画のうち 29 行政の地域防災計画(地震災害編)の資料調査から、地震災害の最大想定規模の根拠資料に「内閣府中央防災会議資料」、「地震調査研究推進本部資料」、平成 24 年に熊本県が実施した「地震・津波被害想定調査結果」が使用されていること、地域防災計画の作成は毎年実施されておらず、国の防災基本計画の改定を受けて 1 年後に都道府県の地域防災計画が改定され、さらにそれを受けて 1 年後に地域防災計画が改定される流れが一般的であること、様々な調査結果が「内閣府中央防災会議資料」や「地震調査研究推進本部資料」に反映されるには年単位の時間を要することから、現在進められている詳細な活断層調査の結果が市町村の地域防災計画に反映されるには 5-6 年の時間がかかることが明らかになった。
2. 熊本県知事公室危機管理防災課へのヒアリング調査から、熊本県庁には熊本地震後活断層に関する問い合わせが住民から多く寄せられていること、これは市町村行政も同様であること、住民向け出前講座の要請や防災教育の要請が多く発生していること、次の防災・減災を実現するために活断層を避けて役場等の公共施設の建設を行うことが必要であること、地域防災計画の策定根拠資料として活断層に関わるデータを一元化する場を求めていることが明らかになった。

3. 熊本地震で被災した教育施設 17 箇所のヒアリング調査から、災害後の学校は校内点検や安否確認などの「緊急時対応」、避難者や支援者・支援物資の受入れなどの「避難所対応」、通学路の確認や教室準備などの「学校再開準備」の 3 つの内容に取り組むこと、学校再開後は、児童・生徒の心のケア、余震による二次災害対策などが大きな課題であること、特に心のケアには地震に対する知識等が不足に起因する恐怖感の払拭が必要であり、その教材が不足していることが明らかになった。

熊本地震後多くの防災・減災講演や研修の依頼が発生していること、多くの有識者委員会が発足していることから、今後も引き続き地域の防災リーダー育成支援や住民および教職員などを対象とした防災塾や防災・減災講座、防災士養成講座、教員研修などにおいて本調査研究のデータや成果を活用した教材作成や提供が求められると予測する。効率よく教材や人材を提供できる仕組みづくりが課題になると考えられる。

また、次の防災・減災を実現するために活断層を避けて役場等の公共施設の建設を行うことが必要であること、地域防災計画の策定根拠資料として活断層に関わるデータを一元化する場が求められていることから、行政を対象とした熊本県下の活断層に関わるデータベース・ポータルサイトの構築・運用が課題になると考えられる。