

2. 1. 3 地域研究会・合同地域研究会の実施

目 次

(1) 業務の内容

- (a) 業務題目
- (b) 担当者
- (c) 業務の目的
- (d) 8 ヲ年の年次実施計画（過去年度は、実施業務の要約）
 - 1) 平成 25 年度
 - 2) 平成 26 年度
 - 3) 平成 27 年度
 - 4) 平成 28 年度
 - 5) 平成 29 年度
 - 6) 平成 30 年度
 - 7) 平成 31 年度（令和元年度）
 - 8) 令和 2 年度
- (e) 令和 2 年度業務目的

(2) 令和 2 年度の成果

- (a) 業務の要約
- (b) 業務の成果
 - 1) 地域研究会の枠組み
 - 2) 地域研究会の開催実績
 - 3) 各地域研究会
 - 4) 地域研究会の効果
- (c) 結論ならびに今後の課題
- (d) 引用文献
- (e) 成果の論文発表・口頭発表等
- (f) 特許出願、ソフトウェア開発、仕様・標準等の策定

(3) 8 ヲ年の成果

- (a) 業務の成果
- (b) 結論ならびに今後の課題
- (c) 引用文献

(1) 業務の内容

(a) 業務題目

1.3 地域研究会・合同地域研究会の実施

(b) 担当者

所属機関	役職	氏名
東京大学地震研究所	教授	佐藤 比呂志
東京大学大学院情報学環附属 総合防災情報研究センター	准教授	関谷 直也
東京大学大学院工学系研究科	准教授	下園 武範
東京大学地震研究所	教授	佐竹 健治
	教授	篠原 雅尚
	准教授	石山 達也
	特任研究員	加藤 直子
	学術支援職員	柳澤 恭子
新潟大学 災害・復興科学研究所	教授	ト部 厚志

(c) 業務の目的

日本海側の地域において、本プロジェクトでの成果や既存の学術的成果を伝達し、地域ごとの防災の問題について検討するために、防災関係者、ライフライン事業者、研究者等から構成される研究会を地域ごとに開催し、研究者参加の防災リテラシーの向上と地域還元に努める。防災教育の手法の開発のため、地域の大学等の研究者・専門家の積極的参加を求め、地域の自治体等との持続的連携体制を構築する。

(d) 8カ年の年次実施計画（過去年度は、実施業務の要約）

1) 平成 25 年度：

日本海の地震・津波特性や社会的特性を考慮し、地域ごとに異なる諸状況に合った地域防災リテラシーの向上を図り、地域に還元することを目的として北海道、秋田県、新潟県、富山県、鳥取県、福岡県において地域研究会を立ち上げた。地震・津波防災の取り組み状況と現状の課題を抽出した結果、各地域共通の課題、地域特有の課題、関係機関ごとの課題が明らかとなった。また、国、自治体（道府県）の海岸・防災担当者を対象とした広域合同研究会を東日本（北海道～石川県）、西日本（石川県～長崎県）において開催し、本プロジェクトの研究成果や既存の学術情報など、日本海における地震・津波の基礎情報を提供した。

2) 平成 26 年度：

北海道、秋田県、新潟県（2回）、富山県、鳥取県、福岡県において地域研究会を継続して開催し、山形県において新規に地域研究会を立ち上げた。福岡県の研究会には、佐賀県・長崎県の担当者が参加し、九州合同地域研究会としての性格を併せ持たせた。平成 25 年

度に抽出・整理した各地域共通の課題、地域特有の課題、関係機関ごとの課題を各地域研究会で情報共有するとともに、本プロジェクトでの研究成果や既存の学術情報など、日本海における地震・津波の特性に関する基礎情報の提供と意見交換を行い、地域の防災リテラシー向上を図った。また、国が公表した津波波源モデルを踏まえ、各自治体の今後の取り組みを情報共有するとともに、それぞれの地域に影響を及ぼす地震・津波の特性を中心に話題提供し、日本海側で発生する地震・津波の特性について理解を深めた。

3) 平成 27 年度 :

北海道、秋田県、山形県（2回）、新潟県、富山県、福岡県において地域研究会を継続して開催した。福岡県の地域研究会には佐賀県・長崎県の担当者が参加し、九州合同地域研究会としての性格を併せ持たせた。平成 26 年 8 月 26 日に国が公表した最大クラスの津波の断層モデルを受け、道県では今年度より新たな津波浸水想定・被害想定に着手することから、地域ごとに異なる諸特性を踏まえたテーマをそれぞれ設定し情報提供することにより、地域に影響を及ぼす地震・津波に対する防災について理解を深めた。

4) 平成 28 年度 :

北海道、秋田県、山形県、新潟県、富山県、福岡県において 6 回の地域研究会を継続して開催した。福岡県の地域研究会には佐賀県・長崎県の担当者が参加し、九州合同地域研究会としての性格を併せ持たせた。平成 26 年 8 月 26 日に国が公表した最大クラスの津波の断層モデルを受け、道県では新たな津波浸水想定・被害想定作業を行っていること、平成 28 年 4 月 14 日及び 16 日に熊本地震が発生したこと等を踏まえ、地域ごとに異なる諸特性を踏まえたテーマをそれぞれ設定し情報提供することにより、地域に影響を及ぼす地震・津波に対する防災について理解を深めた。また、国土交通省水管理・国土保全局海岸室、河川環境課水防企画室主催の「平成 28 年度 津波防災に係る意見交換会（全国会議）」に併せて、同会議との合同で地震・津波防災広域合同研究会を開催した。

5) 平成 29 年度 :

北海道（2回）、山形県、新潟県、富山県、京都府において 6 回の地域研究会を継続・新規に開催した。平成 26 年 8 月 26 日に国が公表した最大クラスの津波の断層モデルを受け、道府県では新たな津波浸水想定・被害想定作業を行い、それに基づいて市町村では津波ハザードマップや津波避難計画の作成に着手していること等を踏まえ、地域ごとに異なる諸特性を踏まえたテーマをそれぞれ設定し情報提供することにより、地域に影響を及ぼす地震・津波に対する防災について理解を深めた。

6) 平成 30 年度 :

北海道、青森県、山形県、新潟県、富山県、京都府において 6 回の地域研究会を継続・新規に開催した。平成 26 年 8 月 26 日に国が公表した最大クラスの津波の断層モデルを受け、道府県では新たな津波浸水想定・被害想定作業を行い、それに基づいて市町村では津波ハザードマップや津波避難計画の作成に着手していること等を踏まえ、地域ごとに異なる諸特性を踏まえたテーマをそれぞれ設定し情報提供することにより、地域に影響を及ぼ

す地震・津波に対する防災について理解を深めた。

7) 平成 31 年度（令和元年度）：

山形県、新潟県、富山県、京都府、鳥取県において 5 回の地域研究会を開催した。開催を予定していた北海道（留萌振興局管内）、青森県における 2 回の地域研究会は、新型コロナウイルス感染症拡大防止措置を考慮しやむを得ず中止した。平成 26 年 8 月 26 日に国が公表した最大クラスの津波の断層モデルを受け、道府県では新たな津波浸水想定・被害想定作業を行い、それに基づいて市町村では津波ハザードマップや津波避難計画の作成に着手し住民への配布を開始していること、令和元年 6 月 18 日に山形県沖地震が発生したこと等を踏まえ、地域ごとに異なる諸特性を考慮したテーマを設定して情報提供することにより、地域に影響を及ぼす地震・津波に対する防災について理解を深めた。

8) 令和 2 年度：

防災リテラシー向上のために、北海道地域、東北地域、北陸地域、近畿・山陰地域の 4 地域において、北海道、青森県、山形県、新潟県、富山県、京都府、鳥取県にて 7 回の地域研究会を開催した。また日本海側の道府県、国土交通省各地方整備局等を対象とした成果報告会を 1 回開催した。本プロジェクトの 8 ヶ年の調査研究の成果を解説し、地域の防災関係機関の持続的連携体制の構築に貢献した。

(e) 令和 2 年度業務目的

防災リテラシー向上のために、北海道地域、東北地域、北陸地域、近畿・山陰地域の 4 地域において、年度内に 7 回程度の地域研究会と 1 回程度の広域研究会を開催する。

(2) 令和 2 年度の成果

(a) 業務の要約

日本海の地震・津波の特性や社会的特性を考慮し、地域ごとに異なる諸状況に合った地域防災力の向上を図ることを目的として、本プロジェクトの研究成果や既存の学術的成果を提供し、地域ごとの諸課題について理解を深めるため、北海道、青森県、山形県、新潟県、富山県、京都府、鳥取県において 7 回の地域研究会を開催した。防災関係者、ライフライン事業者、研究者、各地域で進められている津波検討委員会の組織やネットワークからの参加者と情報提供や意見交換をとおして、各機関の取り組みの状況、諸課題に関する共通認識、相互理解を図ったことにより、今後も防災に関する研究会・連絡会等を継続する機運を高め、持続的な連携体制の構築に貢献した。また、日本海側の道府県の自治体防災担当部局、国土交通省の各地方整備局等を対象に成果報告会を 1 回開催し、本プロジェクトの 8 年間の研究調査結果について解説し、成果の還元に努めた。

(b) 業務の成果

1) 地域研究会の枠組み

国が設置した「日本海における大規模地震に関する調査検討会（以下、日本海検討会）」が、平成 26 年 8 月 26 日に日本海側の最大クラスの津波断層モデル（以下、日本海検討会

モデル)公表後、道府県では津波浸水想定・被害想定作業を進め、その結果に基づき市町村では津波ハザードマップや津波避難計画の策定へと進み、住民に対する防災意識のより一層の向上に取り組む段階となった状況を踏まえ、地域に影響を及ぼす地震・津波について本プロジェクトの研究成果を丁寧に解説し、防災関係者の理解を促進し、関係機関の連携体制の強化を図った(図1)。

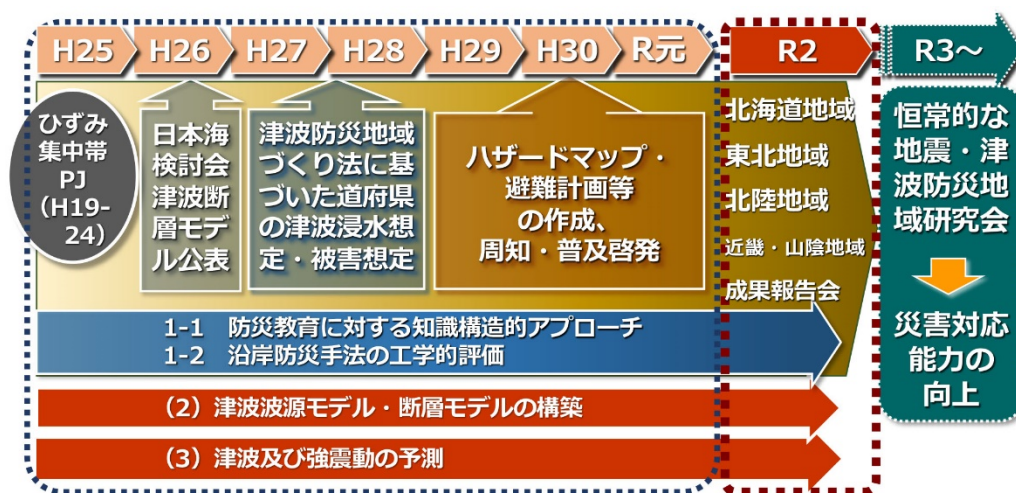


図1 地域研究会の開催計画

2) 地域研究会の開催実績

各道府県により地域特性が異なることから、北海道地域、東北地域、北陸地域、近畿・山陰地域の4地域の中から7道府県で7回の地域研究会、本プロジェクトの8年間の研究調査について情報を提供するため1回の成果報告会を開催した(表1)。新型コロナウイルス感染症対策に留意し、各道府県の要望を尊重して状況によりオンラインを使ったweb会議を開催した。

表1 地域研究会の開催実績

地域研究会	開催日時		開催場所・形式
第8回 北海道	令和2年10月21日(水)	13:00~15:40	札幌市
第2回 青森県	令和2年9月28日(月)	13:30~16:00	弘前市
第8回 山形県	令和3年3月15日(月)	13:30~15:40	オンライン会議
第9回 新潟県	令和2年12月21日(月)	13:30~16:40	オンライン会議
第8回 富山県	令和2年11月4日(水)	13:00~15:30	富山市
第4回 京都府	令和2年12月23日(水)	13:30~16:00	オンライン会議
第4回 鳥取県	令和3年1月27日(水)	13:30~15:35	オンライン会議
成果報告会	令和3年2月8日(月)	13:30~16:35	オンライン会議

開催内容や出席機関については、地域の主体性を尊重することを基本に、地域の特徴を踏まえた防災意識の普及啓発と適切なアドバイス提供には地域の大学等の研究者・専門家の参加協力が必須と考えられるため、企画の段階から各道府県の自治体防災担当者および地域の研究者等と事前協議を重ね、地域ごとの諸課題を考慮したテーマを設定した(表2)。

地域の防災力向上には自治体、関係機関の連携体制を長期的に継続することが重要であ

ることから、各道府県の諸状況を尊重し、防災関係部局、市町村、消防部局、警察、国、ライフライン事業者、地域防災関係者等の参加機関を決定した。(表3)。

表2 地域研究会のテーマと内容

地域	テーマ	開催	内 容
北海道	「北海道の地震・津波災害 -市町村の新たな津波浸水 想定策定に向けて-」	令和2年 10月21日 参集開催	●講演「千島海溝・日本海溝の超巨大地震津波対策の現状と課題」 「千島海溝超巨大地震発生前に促進される北海道と日本海の地震・津波」 ●質疑応答
青森県	津軽半島周辺の 地震・津波災害	令和2年 9月28日 参集開催	●講演「津軽半島周辺の地震・津波災害：予測と防災に向けて」 「津軽半島西部で見出された18世紀の津波の痕跡」 「西津軽の地震・津波災害-陸の地形を(も)理解した防災を-」 ●パネルディスカッション「住民参加の防災に向けて」
山形県	山形県の地震・津波への対応	令和3年 3月15日 オンライン	●講演「庄内地域の地震・津波災害予測」 ●意見交換
新潟県	科学的成果を 地域防災力につなぐ -課題や取り組みの共有-	令和2年 12月21日 オンライン	●講演「新潟県で予測される地震・津波について：日本海地震・津波調査プロジェクトの 成果」 ●意見交換「科学的成果を地域防災力につなぐ-課題や取り組みの共有-」
富山県	富山県の地震・津波防災 ~地域を知り、 防災を考える~	令和2年 11月4日 参集開催	●講演「日本海側の地震・津波予測：富山県を中心として」 「防災教育が育む郷土の理解-富山県の災害を事例に-」 ●質疑応答
京都府	丹後・中丹地域の調査結果と 関係機関の連携継続について	令和2年 12月23日 オンライン	●講演「京都府日本海側の地震・津波：日本海地震津波調査プロジェクトの成果から」 「被害を軽減するために、平時から関係機関が考えておくべきこと」 ●意見交換「平時からの連携に向け各機関が今出来ること~住民の意識啓発につなげるために~」
鳥取県	鳥取県の地震・津波防災 -プロジェクト調査結果と 関係機関の対応強化に向けて	令和3年 1月27日 オンライン	●講演「鳥取県の地震・津波予測について：日本海PJの成果から」 「鳥取県の地震動予測に関して鳥取大から提供できる情報」 ●意見交換「鳥取県の地震・津波防災における関係機関の対応強化に向けて」
成果報告会	日本海地震・津波調査プロ ジェクトの研究調査成果に ついて	令和3年 2月8日 オンライン	●講演「日本海沿岸の津波・強震動予測のための断層モデル」 「断層モデルから想定される日本海沿岸の津波」 「日本海沿岸の津波堆積物調査による津波履歴の復元」 「沿岸防災手法の工学的評価」 ●総合討論

※茶字は本プロジェクトの研究成果とその活用、黒字は既存の学術情報等。

表3 地域研究会の出席機関

地域	国				道県		市町村	消防 警察	地域 防災	ライフ ライン 事業者	研究者	プレス 公開	出席 者数 (人)
	地整・ 開発局	出先 機関	気象 台	海保	関係 部局	出先 機関							
北海道※1	◎	○	○	-	◎	○	○	○	○	○	○	○	119
青森県	-	○	○	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	-	61
山形県	-	-	○	○	◎	◎	○	○	-	-	-	-	36
新潟県※1	◎	○	◎	-	◎	-	◎	○	◎	◎	◎	○	95
富山県※2	-	○	-	-	◎	○	○	○	○	○	○	○	167
京都府	○	-	○	○	◎	○	○	○	-	○	○	-	34
鳥取県※1	-	○	○	●	◎	○	○	○	-	○	◎	○	39
成果報告会	○	○	/	/	○	/	/	/	/	/	◎	-	57

◎：事前協議を含め主体となる機関。◎○：共催、協力機関。●：新規参加機関。

※1：北海道、新潟県、鳥取県はプレス公開。

※2：富山県は一般公開、プレス公開。

3) 各地域研究会

a) 北海道

北海道日本海側沿海は他府県に比べ範囲が広域なため、一定の行政区分で捉え、地域研究会はこれまで札幌市、後志総合振興局管内、檜山振興局管内、渡島総合振興局管内で開催してきた。今年度は北海道、北海道開発局と協議のうえ、8年間のまとめとして札幌市で開催した。全体のテーマを「北海道の地震・津波災害－市町村の新たな津波浸水想定策定に向けて－」と題し、北海道大学大学院理学研究院附属地震火山研究観測センターの協力を得て、北海道の現在の状況と今後考えられる地震・津波災害、事前復興を考慮した対応や準備の重要性について講演し、市町村の新たな津波浸水想定策定に資する内容とした。質疑応答ではそれぞれの立場における現在の地震・津波防災への取組みや諸課題について意見が出され、北海道で予想される地震・津波に対し、今後も多くの機関の連携が重要であることが認識された。全道の防災関係者、ライフライン事業者、防災教育協働ネットワーク構成員等を対象として北海道と共催し、プレス公開した（表4、写真1）。

表4 第8回 北海道地域研究会

開催日時	2020年10月21日（水）13：00～15：40
開催場所	かでの2.7 かでのホール（札幌市）
テーマ	北海道の地震・津波災害－市町村の新たな津波浸水想定策定に向けて－
出席機関	<ul style="list-style-type: none"> ・市町村：札幌市危機管理対策室・同中央区役所、室蘭市、伊達市、登別市、苫小牧市、鹿部町、八雲町、黒松内町、泊村、余市町、長沼町、豊浦町、厚真町、平取町、えりも町、厚岸町、浜中町、別海町、日高町、白老町、 ・消防関係：札幌市消防局、北後志消防組合余市消防署・同積丹支署、檜山広域行政組合奥尻消防署、石狩北部地区消防事務組合消防本部、南宗谷消防組合消防本部、北留萌消防組合消防本部、千歳市消防本部、釧路市消防本部、西胆振行政事務組合消防本部・同伊達消防署、渡島西部広域事務組合消防本部、森町消防本部、南渡島消防事務組合鹿部消防署、小樽市消防本部、日高中部消防組合消防本部消防署三石支署 ・北海道：総務部危機対策局危機対策課、総合政策部航空局航空課、水産林務部漁港漁村課、建設部建設政策局維持管理防災課・同土木局河川砂防課、胆振総合振興局、日高振興局、留萌振興局、十勝総合振興局、釧路総合振興局、根室振興局、北海道教育庁学校教育局、道立総合研究機構エネルギー・環境・地質研究所 ・国土交通省北海道開発局：事業振興部・同防災課、建設部地方整備課・同河川管理課 ・気象庁：札幌管区气象台総務部・同気象防災部 ・ライフライン事業者等：東日本電信電話(株)、北海道電力(株)、(株)NTTドコモ、北海道ガス(株)、北海道バス協会、北海道トラック協会、日本放送協会札幌拠点放送局 ・ほっかいどう防災教育協働ネットワーク構成員 ・国立研究開発法人 土木研究所 寒地土木研究所 ・北海道大学大学院理学研究院附属地震火山研究観測センター 谷岡勇市郎 教授 ・北海道大学大学院理学研究院附属地震火山研究観測センター 高橋浩晃 教授 ・東京大学地震研究所地震予知研究センター 佐藤比呂志 教授（PJ事務局）
開催内容	<p>コーディネータ： 北海道大学大学院理学研究院附属地震火山研究観測センター 谷岡勇市郎 教授</p> <p>(1) 講演</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「千島海溝・日本海溝の超巨大地震津波対策の現状と課題」 北海道大学大学院理学研究院附属地震火山研究観測センター 高橋浩晃 教授 2. 「千島海溝超巨大地震発生前に促進される北海道と日本海の地震・津波」 東京大学地震研究所地震予知研究センター 佐藤比呂志 教授 <p>(2) 質疑応答</p> <p>講演では、日本海地震・津波調査プロジェクトで得られた調査結果、北海道の現状、日本海溝での地震津波の前に日本海側・内陸部において予想される地震・津波について情報を提供した。発災時における横の繋がりや連携に資することを目的に、市町村の防</p>

	<p>災担当、消防関係、北海道開発局、札幌管区気象台、ライフライン事業者、「ほっかいどう防災教育協働ネットワーク」構成員等、様々な機関が参加し、地震・津波に対する事前準備の重要性や対策、課題を共有した。</p> <p>※北海道、東京大学地震研究所の共催により開催し、プレスへ公開した。</p>
--	--



写真 1 第 8 回 北海道地域研究会の様子

b) 青森県

青森県では「津軽半島周辺の地震・津波災害」をテーマに、弘前大学大学院理工学研究科との共催により開催した。第一部は津軽半島周辺の地震・津波災害、津軽半島西部で見出された 18 世紀の津波の痕跡、地形を理解したうえで防災を考える等、津軽半島周辺の地震・津波災害に関して講演した。第二部は「住民参加の防災に向けて」と題し、第 1 回青森県地域研究会で課題の 1 つとして見いだされた「防災教育」についてパネルディスカッションを行った。実際に地域で防災教育に取り組んでいる地域の自治体防災担当者、教育関係者、県 PTA 連合会からパネリストを迎え、現在の活動内容や課題について紹介頂き、地域の取り組みについて関係機関と共有した。住民の主体的な取り組みは、地域全体の防災力向上にとり非常に重要であることが認識された（表 5、写真 2）。

表 5 第 2 回 青森県地震・津波防災地域研究会

開催日時	2020 年 9 月 28 日（月）13：30～16：00
開催場所	弘前文化センター ホール（弘前市）
テーマ	津軽半島周辺の地震・津波災害
出席機関	<ul style="list-style-type: none"> ・青森県：危機管理局防災危機管理課、農林水産部水産局漁港漁場整備課、東青地域県民局地域整備部用地課、同青森港管理所、中南地域県民局地域整備部河川砂防施設課、西北地域県民局地域整備部用地課、同河川砂防施設課、同鱒ヶ沢道路河川事業所、上北地域県民局地域整備部 ・市町村：弘前市、鱒ヶ沢町、深浦町、中泊町 ・消防機関：弘前地区消防事務組合、五所川原地区消防事務組合、北部上北消防本部 ・警察関係：青森県警察警備部 ・教育関係：青森県教育庁学校施設課、弘前市教育員会中央公民館、同東部公民館、同高杉公民館、弘前市立三和小学校、弘前市立松原小学校、今別町教育委員会教育課 ・国土交通省東北地方整備局：青森河川国道事務所、青森港湾事務所 ・気象庁：青森地方気象台 ・海上保安庁：青森海上保安部 ・ライフライン事業者：東北電力（株） ・大学関係：弘前大学大学院生、学部生 ・弘前大学大学院理工学研究科 梅田浩司 教授 ・弘前大学大学院地域社会研究科 小岩直人 教授 ・弘前市総務部防災課 中村智行 主幹兼防災係長・気象予報士 ・青森市立荒川中学校 佐保美幸 校長 ・青森県 PTA 連合会 外崎浩司 会長 ・弘前大学大学院理工学研究科 小菅正裕 教授 ・弘前大学大学院理工学研究科 前田拓人 准教授 ・東京大学地震研究所 佐藤比呂志 教授、PJ 事務局

開催内容	<p>第一部 講演</p> <ol style="list-style-type: none"> 「津軽半島周辺の地震・津波災害：予測と防災に向けて」 東京大学地震研究所 佐藤 比呂志 教授 「津軽半島西部で見出された18世紀の津波の痕跡」 弘前大学大学院理工学研究科 梅田 浩司 教授 「西津軽の地震・津波災害-陸の地形を（も）理解した防災を-」 弘前大学大学院地域社会研究科 小岩 直人 教授 <p>第二部 パネルディスカッション「住民参加の防災に向けて」</p> <p>コーディネータ： ・小岩 直人 弘前大学大学院 地域社会研究科 教授</p> <p>パネリスト： ・中村 智行 弘前市 総務部防災課 主幹兼防災係長・気象予報士 ・佐保 美幸 青森市立荒川中学校 校長 ・外崎 浩司 青森県PTA連合会 会長</p> <p>コメンテータ ・小菅 正裕 弘前大学大学院 理工学研究科 教授 ・前田 拓人 弘前大学大学院 理工学研究科 准教授 ・佐藤 比呂志 東京大学 地震研究所 教授</p> <p>第1回青森県地震・津波防災地域研究会のパネルディスカッションで課題の一つと考えられた「防災教育」について理解を深めるため、青森県内で実際に防災教育活動に携わる方々をパネリストに迎え、これまでの取組みや課題についてご紹介頂いた。弘前市の防災マスターの称号付与制度などの社会人への防災教育、小中学校における防災キャンプの実施、子供の自主性を尊重した防災教育の取組み、キーパーソンの育成、親世代への普及啓発の課題等についてお話し頂いた。地域における取組を有機的に結び付け、地域の防災力向上につなげること等について考え、情報を共有した。</p> <p>※弘前大学大学院理工学研究科と共催した。</p>
------	--



写真2 第2回青森県地震・津波防災地域研究会の様子

c) 山形県

山形県は「山形県の地震・津波への対応」をテーマに、既存組織の「庄内地域地震・津波等災害対策連絡協議会」と共催により、同協議会の研修会という位置づけで開催した。本プロジェクトの研究成果から得られた庄内地域における地震・津波に対する現在の状況、山形県沖地震の発生メカニズム、今後の地震発生に関する予測と災害を具体的に想定した備えと関係機関の連携の重要性について講演し、庄内地域の防災力向上に資する内容とした。意見交換では「同じ課題を抱える他機関の意見が参考になった」、「今後も取組みを継続して欲しい」という感想があった（表6、写真3）。

表 6 第 8 回 山形県地震・津波防災地域研究会

開催日時	2021年3月15日(月) 13:30~15:40
開催場所	オンライン会議システム (Zoom) 現地会場: 庄内総合支庁 4階講堂
テーマ	山形県の地震・津波への対応
出席機関	<ul style="list-style-type: none"> ・ 山形県: 庄内総合支庁総務企画部総務課防災安全室 (庄内地域地震・津波等災害対策連絡協議会 事務局) 庄内総合支庁地域産業経済課、水産振興課、河川砂防課 防災くらし安心部防災危機管理課、県土整備部港湾事務所 ・ 市町村: 鶴岡市、酒田市、三川町、庄内町、遊佐町 ・ 消防機関: 鶴岡市消防本部、酒田地区広域行政組合消防本部 ・ 警察機関: 山形県警察本部、鶴岡警察署、酒田警察署、庄内警察署 ・ 海上保安庁: 酒田海上保安部 ・ 気象庁: 山形地方気象台 ・ 文部科学省: 研究開発局 地震・防災研究課 ・ 東京大学地震研究所 佐藤教授、PJ事務局
開催内容	<p>(1) 講演「庄内地域の地震・津波災害予測」 佐藤 比呂志 東京大学地震研究所 教授</p> <p>(2) 意見交換</p> <p>講演に対する質問が多かったが、各市町、各機関からの質問やそれに対する助言が参考になった、日本海側の津波や伏在断層について理解を深めることが出来たので住民の啓発に活用したい、関係機関との顔の見える関係づくりは大切である、少しでも高い場所に避難することを肝に銘じて日々の防災に取り組みたい、等の感想があった。</p> <p>※既存組織の「庄内地域地震・津波等災害対策連絡協議会」と共催し、同協議会の第4回研修会として開催した。</p>



写真 3 第 8 回 山形県地震・津波防災地域研究会の様子

d) 新潟県

新潟県は「科学的成果を地域防災力につなぐ一課題や取り組みの共有」をテーマに新潟県と共催により開催した。第一部では本プロジェクトの研究成果から新潟県で予測される地震・津波について講演した。第二部は新潟大学災害・復興科学研究所、卜部教授の進行のもと、地域の防災関係部局、地域防災、ライフライン、報道関係者等による座談会形式の意見交換を行い、オンライン参加者が視聴する形式とした。令和元年の山形県沖地震で得られた課題から改善した取り組み、住民の啓発に関する悩みやヒントとなるような普及啓発の方法、報道機関の情報発信、ライフライン事業者の安全対策等、防災に関する多角的な取り組みを関係機関で共有し、今後も連携を継続するためのキックオフミーティングと位置付けられた。オンライン開催により、遠方や国の機関からの参加が拡大した。第一部、第二部ともプレスへ公開した(表 7、写真 4)。

表 7 第 9 回 新潟県地震・津波防災地域研究会

開催日時	2020 年 12 月 21 日（月）13：30～16：40
開催場所	ZOOM による Web 会議
テ ー マ	科学的成果を地域防災力につなぐ―課題や取り組みの共有―
出席機関	<ul style="list-style-type: none"> ・新潟県：防災局防災企画課 ・市町村：新潟市、長岡市、柏崎市、佐渡市、関川村 ・消防機関：柏崎市消防本部、新発田地域広域事務組合消防本部、小千谷市消防本部、加茂地域消防署、十日町地域消防本部、燕・弥彦総合事務組合消防本部、糸魚川市消防本部、上越地域消防局、佐渡市消防本部・同中央消防署・同両津消防署・同相川消防署・同南佐渡消防署 ・指定地方公共機関：NTT 東日本（株）、（株）ドコモ CS、KDDI（株）、東北電力ネットワーク（株）、北陸ガス（株）、新潟県市長会、防災士会県支部、日本赤十字社新潟県支部、新潟テレビ 21、NHK 新潟放送局、新潟日報社 ・国土交通省北陸地方整備局：総務部、防災室、企画部施工企画課、河川部地域河川課、同河川計画課、同水災害予報センター、港湾空港部港湾空港防災・危機管理課、同空港部港湾計画課、新潟港湾・空港整備事務所、新潟港湾空港技術調査事務所 ・気象庁：新潟地方气象台 ・その他の国機関：関東経済産業局危機管理・災害対策室、東京航空局新潟空港事務所、関東森林管理局下越森林管理署、北陸農政局新潟県拠点地方参事官室、総務省信越総合通信局防災対策推進室・同放送課・同情報通信振興室 ・文部科学省：研究開発局地震・防災研究課 ・大学関係：新潟大学理学部学生（座談会出席者） ・新潟大学災害・復興科学研究所 卜部教授 ・新潟県防災局防災企画課 ・新潟市危機管理防災局防災課 ・国土交通省北陸地方整備局 ・新潟地方气象台 ・佐渡汽船株式会社 ・新潟交通（株）乗合バス部運営センター ・新潟日報社 ・NHK 新潟放送局放送部 ・公益社団法人中越防災安全推進機構地域防災力センター ・東京大学地震研究所 佐藤教授（PJ 事務局）
開催内容	<p>第一部 講演 「新潟県で予測される地震・津波について：日本海地震・津波調査プロジェクトの成果」 東京大学地震研究所 佐藤比呂志 教授</p> <p>第二部 意見交換「科学的成果を地域防災力につなぐ―課題や取り組みの共有―」</p> <p>「科学的成果を地域防災力につなぐ―課題や取り組みの共有―」をテーマに、新潟大学災害・復興科学研究所 卜部厚志教授進行のもと、座談会形式の意見交換を行った。各機関がこれまでの取り組みや普及したい点等を紹介し、質疑応答を行いながら、各機関の現状や情報を参加者全員で共有し、来年度以降の新潟県内の防災対応強化を目指したキックオフミーティングと位置づけた。第一部、第二部とも出席者全員に公開し、特に消防関係、国機関等の防災関係機関の方が多く参加した。</p> <p>※本地域研究会は新潟県との共催により開催した。</p>



写真 4 第 9 回 新潟県地震・津波防災地域研究会の様子

e) 富山県

富山県は「富山県の地震・津波防災～地域を知り、防災を考える～」をテーマに富山県と共催により地域防災フォーラムを開催した。富山県の地震・津波、富山のまちづくりの歴史や地域の土地利用の変遷、暮らしの変化等、郷土の歴史・自然・社会環境等を理解することは地域防災力の向上に繋がることについて講演した。自治体関係部局、ライフライン事業者、消防、国の機関、自主防災組織や住民等を対象とし、プレスへ公開した。質疑応答では、自主防災組織からの参加者より、住民への普及啓発や地域ぐるみの防災教育への参加者拡大に苦慮しているとの意見があった。参加者は少なくとも楽しみながら取り組みを継続することにより、少しずつ参加者を増やすことが重要であることというコメントがあり、今後も富山大学の協力を得ながら地域防災力向上に向けた取り組みの継続が重要であることが認識された（表 8、図 2、写真 5）。

表 8 第 8 回 富山県地震・津波防災地域研究会（地域防災フォーラム）

開催日時	2020年11月4日（水）13：00～15：30
開催場所	富山国際会議場 メインホール（富山市）
テーマ	富山県の地震・津波防災～地域を知り、防災を考える～
出席機関	<ul style="list-style-type: none"> ・富山県：総合政策局防災・危機管理課、土木部河川課 ・市町村：富山市、魚津市、氷見市、射水市、富山県町村会 ・消防関係：富山県東部消防組合消防本部、富山市消防局、同富山消防署・富山北消防署和合出張所・大沢野消防署、砺波地域消防組合南砺消防署 ・国土交通省北陸地方整備局：富山河川国道事務所、黒部河川事務所、立山砂防事務所、阿賀川河川事務所、北陸技術事務所富山出張所、金沢管轄事務所 ・他国関係：農林水産省北陸農政局、総務省北陸総合通信局、林野庁中部森林管理局富山森林管理署、国土地理院北陸地方測量部 ・ライフライン事業者：NTT フィールドテクノ、北陸電力（株）、中日本高速道路（株）金沢支社、同富山高速道路事務所、富山県エルピーガス協会、日本赤十字社富山県支部、（公財）富山県看護協会、能越ケーブルネット（株）、（株）ケーブルテレビ富山 ・地域防災：自主防災組織、自主防災会、自主防災アドバイザー、防災士 ・その他：地域振興会、自治会、町内会、一般市民等 ・富山大学人文学部 大西教授 ・東京大学地震研究所 佐藤教授、PJ 事務局
開催内容	<p>(1) 講演</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「日本海側の地震・津波予測：富山県を中心として」 東京大学地震研究所 佐藤 比呂志 教授 2. 「防災教育が育む郷土の理解－富山県の災害を事例に－」 富山大学人文学部 大西 宏治 教授 <p>(2) 質疑応答</p> <p>「地域防災フォーラム」は富山県との共催により開催し、一般公開した。行政や関係機関の防災担当者をはじめ、消防機関、自主防災組織、自主防災アドバイザー、防災士、ライフライン事業者、自治会等、約 170 名が参加した。</p> <p>講演では、日本海側の地震津波の特徴や富山県周辺で予想される地震・津波災害、地域の過去の土地利用や災害を知ることは、将来起こり得る災害を想定するうえで重要であること、事前の備え、自ら状況を判断して避難行動をとれるような防災教育の大切さ等について情報を提供した。質疑では、住民の防災意識を高めるためにはどのようにしたら良いかなど、悩みや課題があげられた。</p> <p>※プレスへ公開した。</p>

開催内容	<p>第一部 講演</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「京都府日本海側の地震・津波：日本海地震津波調査プロジェクトの成果から」 東京大学地震研究所 佐藤比呂志 教授 2. 「被害を軽減するために、平時から関係機関が考えておくべきこと」 防災科学技術研究所 鈴木進吾 副部門長・主幹研究員 <p>第二部 防災関係者意見交換会</p> <p>「平時からの連携に向け各機関が今出来ること～住民の意識啓発につなげるために～」をテーマとして、牧 紀男 京都大学防災研究所教授の進行のもと、市町、消防、警察、ライフライン事業者、海上保安部、近畿地方整備局、気象台が各機関の現状や普及したい事項等を紹介し、情報を共有した。京都府における日本海側の防災対策に係る関係機関の連携が構築されつつあり、今後も関係各機関が連携して防災対策を進めたいという感想があった。</p> <p>※本地域研究会は京都府との共催により開催した。</p>
------	--



写真 6 第 4 回 京都府地震・津波防災地域研究会の様子

g) 鳥取県

鳥取県は「鳥取県の地震・津波防災－プロジェクト調査結果と関係機関の対応強化に向けて－」をテーマに鳥取県、鳥取大学工学部附属地域安全工学センターと共催により開催した。第一部は鳥取県の地震・津波予測について、鳥取県の地震動予測に関して鳥取大から提供できる情報について講演した。第二部意見交換では鳥取大学の香川教授の進行のもと、先ず鳥取県から「県民の地震対策」に関するアンケート結果として比較的進んだ取り組みと今後強化すべき課題について紹介があった。防災関係機関の多角的な取り組みや鳥取県型の防災教育等について情報を共有した。今後も鳥取県、鳥取大学を中心に防災対応の強化に向けた取り組みと関係機関の連携を継続する方向で地域研究会が締めくくられた。第一部、第二部ともプレス公開した（表 10、写真 7）。

表 10 第 4 回 鳥取地震・津波防災地域研究会

開催日時	2021年1月27日（水）13：30～15：35
開催場所	オンライン会議システム（Webex） 鳥取県庁第2庁舎3階 災害対策本部室（鳥取市）
テーマ	鳥取県の地震・津波防災－プロジェクト調査結果と関係機関の対応強化に向けて－
出席機関	<ul style="list-style-type: none"> ・鳥取県：危機管理局危機管理政策課、県土整備部技術企画課・同空港港湾課、生活環境部くらしの安心局住まいまちづくり課 ・市町村：鳥取市、米子市、日吉津村 ・消防機関：鳥取県東部広域行政管理組合消防局警防課、鳥取県西部広域行政管理組合消防局警防課、鳥取中部ふるさと広域連合消防局警防課 ・国土交通省：中国地方整備局日野川河川事務所 ・気象庁：鳥取地方気象台、広島地方気象台、大阪管区気象台 ・海上保安庁：第八管区海上保安本部 ・自衛隊：陸上自衛隊第8普通科連隊 ・ライフライン事業者：西日本旅客鉄道(株)米子支社、NTT西日本鳥取支店、(株)ドコモSC中国鳥取支店、中国電力(株)鳥取支社・同電源事業本部、鳥取ガス(株)、米子ガス(株)

	<ul style="list-style-type: none"> ・文部科学省：研究開発局地震・防災研究課 ・鳥取大学工学部社会システム土木系学科 香川教授 ・鳥取大学工学部地域安全工学センター 太田副センター長・教授 ・鳥取大学 西田名誉教授 ・島根大学総合理工学部地球科学科 酒井教授 ・東京大学地震研究所 佐藤教授、PJ事務局
開催内容	<p>第一部 講演</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「鳥取県の地震・津波予測について:日本海 PJ の成果から」 東京大学地震研究所 佐藤 比呂志 教授 2. 「鳥取県の地震動予測に関して鳥取大から提供できる情報」 鳥取大学工学部社会システム土木系学科 香川 敬生 教授 <p>第二部 防災関係者意見交換会 「鳥取県の地震・津波防災における関係機関の対応強化に向けて」 進行：鳥取大学工学部社会システム土木系学科 香川 敬生 教授</p> <p>防災関係者意見交換会では、鳥取県から『「県民の地震対策」に関するアンケート結果』を基に、県民の意識や自助としての取り組み状況が紹介された。関係機関からは、海上保安部の救助活動として出来ること、市町村の受援体制の整備、ライフライン事業者と県・市町村との連携、消防機関のドローン導入に向けた取り組み、海辺の観光客対策、誰にでも分かりやすい避難経路表示、鳥取県型の防災教育等、様々な取り組みや現状、課題等を共有した。今後も鳥取県において研究会や連絡会を開催し、関係機関が連携して防災対応を強化するような取り組みを継続したいという発言があった。</p> <p>※本地域研究会はテーマを「鳥取県の地震・津波防災－プロジェクト調査結果と関係機関の対応強化に向けて」とし、鳥取県、鳥取大学工学部附属地域安全工学センターとの共催により開催した。第一部・第二部ともプレス公開した。</p>



写真 7 第 4 回 鳥取地震・津波防災地域研究会の様子

h) 成果報告会

本プロジェクトの 8 年間の研究調査から得られた成果について、日本海側の沿岸防災力向上に資することを目的に、日本海側の道府県の自治体防災担当部局、国土交通省の各地方整備局等を対象に成果報告会を開催した。日本海沿岸の津波・強震動予測のための断層モデル、断層モデルから想定される日本海沿岸の津波、日本海沿岸の津波堆積物調査による津波履歴の復元、沿岸防災手法の工学的評価について講演した。日本海検討会（2014）¹⁾の断層モデルは日本海全体に影響を与える津波を評価するという観点から、長さ 40 km の断層が取り上げられたが、本プロジェクトではより小規模な断層まで抽出していることから、津波モデルの更新とそれに伴う津波計算について解説を充実させ、想定のお考え方、非常に低頻度で規模は大きくはないが、到達時間が短い津波の発生を指摘し、日本海側の地震・津波について情報を提供した。（表 11、写真 8）。

表 11 成果報告会

開催日時	2021 年 2 月 8 日（月）13：30～16：35
開催場所	ZOOM による Web 会議
テーマ	日本海地震・津波調査プロジェクトの研究調査成果について

出席機関	<ul style="list-style-type: none"> ・国土交通省：水管理・国土保全局海岸室 ・国土交通省：東北地方整備局企画部、同河川部、同塩釜港湾・空港整備事務所、同酒田港湾事務所、北陸地方整備局河川部、同金沢河川国道事務所、近畿地方整備局神戸港湾空港技術調査事務所、同豊岡河川国道事務所、中国地方整備局港湾空港部、同境港湾・空港整備事務所、国土技術政策総合研究所 ・地方自治体：北海道、青森県、山形県、富山県、石川県、福井県、京都府、鳥取県、山口県 ・文部科学省：研究開発局地震・防災研究課 ・東京大学地震研究所 篠原雅尚教授、佐藤比呂志教授、佐竹健治教授 ・新潟大学災害・復興科学研究所 卜部厚志教授 ・東京大学大学院工学系研究科 下園武範准教授 ・日本海 PJ サブテーマ担当：東京大学大学院工学系研究科、国立研究開発法人海洋研究開発機構、東京大学地震研究所、国立研究開発法人防災科学技術研究所、地震予知総合研究振興会、PJ 事務局 ・大学関係：新潟大学理学部学生
開催内容	<p>(1) 講演</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「日本海沿岸の津波・強震動予測のための断層モデル」 佐藤 比呂志 東京大学地震研究所 教授 2. 「断層モデルから想定される日本海沿岸の津波」 佐竹 健治 東京大学地震研究所 教授 3. 「日本海沿岸の津波堆積物調査による津波履歴の復元」 卜部 厚志 新潟大学災害・復興科学研究所 教授 4. 「沿岸防災手法の工学的評価」 下園 武範 東京大学大学院工学系研究科 准教授 <p>(2) 総合討論</p>

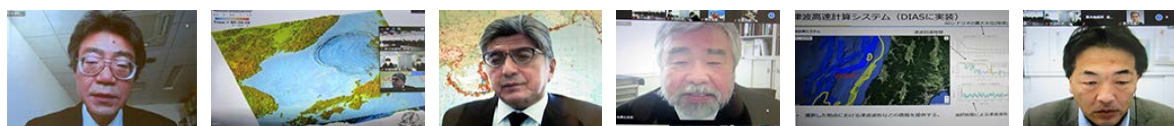


写真 8 成果報告会の様子

4) 地域研究会の効果

出席者の意識や地域研究会開催による効果の把握を目的に、地域研究会開催時に出席者へアンケート調査を行った。令和 2 年度はすべての地域研究会、地域防災フォーラムにおいて「とても参考になった」、「ある程度参考になった」、「あまり参考にならなかった」、「全く参考にならなかった」の 4 件法に統一した。富山県の地域防災フォーラムは一般公開であるため、別集計とした。

a) 地域研究会、地域防災フォーラムのアンケート調査結果

図 3 の全体（6 道府県と成果報告会の合計）では「とても参考になった」が 51%、「ある程度参考になった」を含めると 96%と高い評価を得ていることから、地域研究会はその効果が有意であったと考えられる。

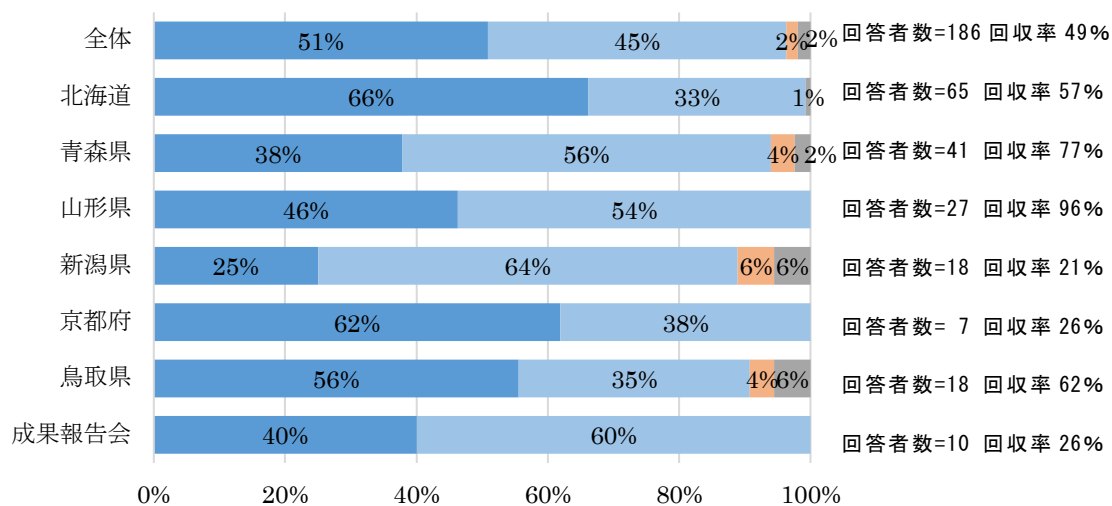
「とても参考になった」のスコアを地域別に見ると、北海道、京都府では高め、青森県、新潟県では低めであった。北海道については、太平洋側の市町村において新たな津波浸水想定を策定する段階にあるため、北海道の現在の状況を踏まえつつ本プロジェクトの成果を全道的に説明したことにより、防災関係部局の関心の高い内容と課題を広く共有できた。また、京都府については、府北部の防災対応をより強化する意向がある中、毎年の意見交換を通して市町、消防、警察、海上保安庁、ライフライン等、出席機関の取り組みの進展を共有できたことや、京都府と関係機関との顔の見える関係がより深められたと考えられ

る点が高い評価に繋がったと推察される。

青森県、新潟県については、「とても参考になった」のスコアは、他県と比べるとそれほど高くはなかった。青森県では津軽半島周辺の地震・津波災害の解説等に加え、学校や行政における「防災教育」に焦点をあてた内容としたため、防災関係部局の施策に直結する内容ではなかったことが理由と考えられるが、自由意見では、地域の防災教育への関心が高いことが認められた。「各講演時間を長く取り、もっと詳しく聞きたかった」という意見もあった。新潟県では科学的成果を地域防災力にどう繋ぐかについて課題や取り組みを共有する内容とした。意見交換では避難情報の出し方の改善点や住民への普及啓発に有効と考えられる方法、ライフライン事業者の安全対策等について取り組みを共有したが、住民への防災意識の普及啓発が難しい課題とされる中、より具体的な対策が求められているためと推察される。今後の関係機関の連絡会の継続により、地震・津波災害に限らず様々な災害への対応も含め、より具体的な対策について検討が進められることが期待される。

山形県については「庄内地域の現状について分かりやすかった」、「今後も継続して欲しい」という自由意見が多く、本プロジェクトの研究成果を毎年丁寧に伝えてきた効果と考えられる。鳥取県では「中国地方、鳥取県内に予想される地震に関わる見積、断層等について理解した」、「事前の準備が必要」、「各機関の取り組みや対策、連携の重要性、県民への周知が必要と感じた」等の意見があった。

成果報告会では、「日本海側の地震や津波の特徴が詳細に報告され、新たな問題意識を持つことができた」、「津波の起こり方を想像しやすくなり、避難計画や業務継続計画（復旧計画）の今後の見直しに向けた参考となる」等の意見があった。

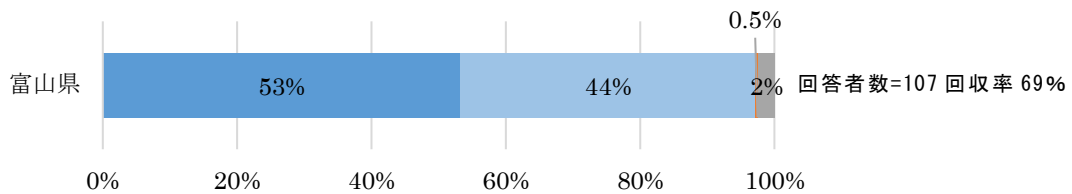


【凡例：■とても参考になった ■ある程度参考になった ■参考にならなかった ■参考にならなかった ■未回答】

図 3 地域研究会のアンケート集計結果

富山県にて開催した地域防災フォーラムでは「とても参考になった」が 53%、「ある程度参考になった」を含めると 97%と高い評価を得ていることから、地域防災フォーラムも地域研究会同様、その効果が有意であったと考えられる（図 4）。自由意見には、「太平洋側、日本海側の地震・津波が比較されてメカニズムをよく理解できた」、「ハザードマップを見て、郷土と歴史をよく知る。過去から未来の防災を学ぶ」という意見が多い中、「地元

にあった防災の組み立て、意識改革、人を集める方法はどうすれば良いか？」という地域防災力向上に向けた具体的な方法に関する悩みや意見も見受けられた。

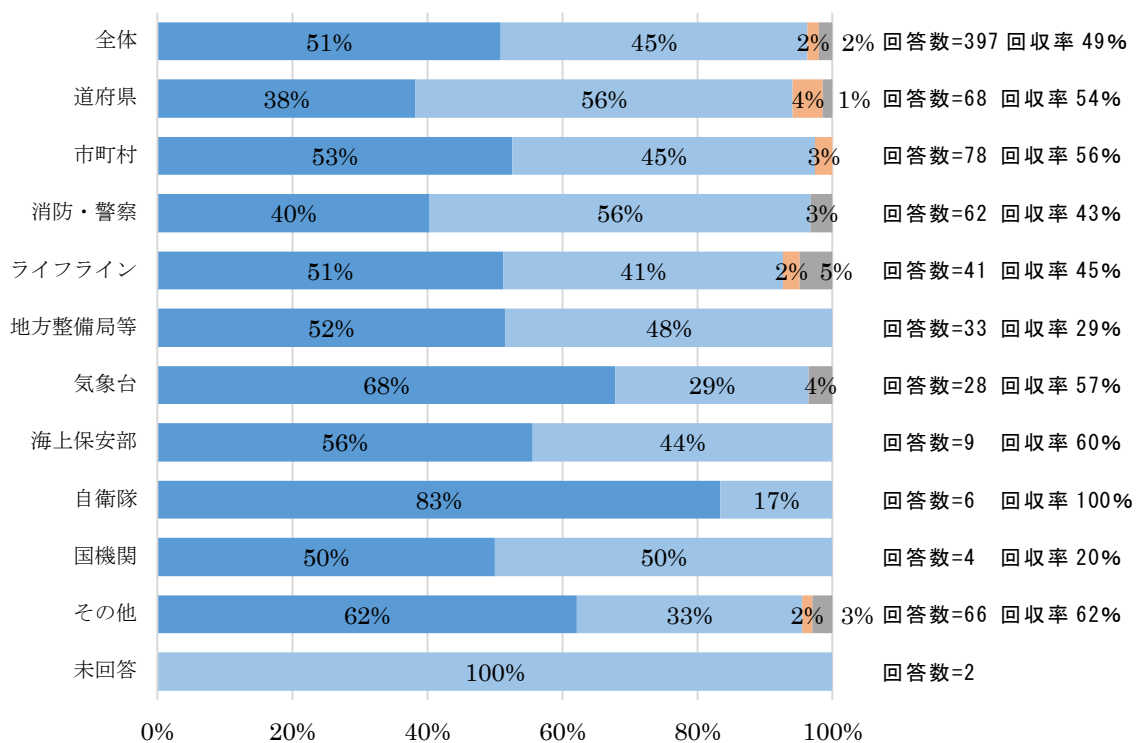


【凡例：■とても参考になった ■ある程度参考になった ■参考にならなかった ■参考にならなかった ■未回答】

図 4 地域防災フォーラムのアンケート集計結果

b) 属性別の効果

出席機関の属性別集計結果で「とても参考になった」という回答に着目すると、道府県の行政関係者のスコアは40%弱であるが、市町村、ライフライン事業者、国関係機関のスコアが50%以上であった（図5）。本プロジェクトの研究成果について丁寧に説明する機会を継続した結果、「地震に関する専門的な知見は業務にあまり反映されない」という自由意見がほとんど見受けられなくなり、想定のお考え方や地震発生のメカニズムを踏まえたうえでの事前準備の重要性がある程度浸透しつつあり、地域研究会を継続的に開催した効果が現れてきたと推察される。このことは地域住民への普及啓発においても、地域に入り丁寧な説明が有効であることが示唆される。防災担当者はそれぞれの立場により様々な場面に直面した課題を抱えていること、住民への普及啓発の課題、より具体的な対策が求めら

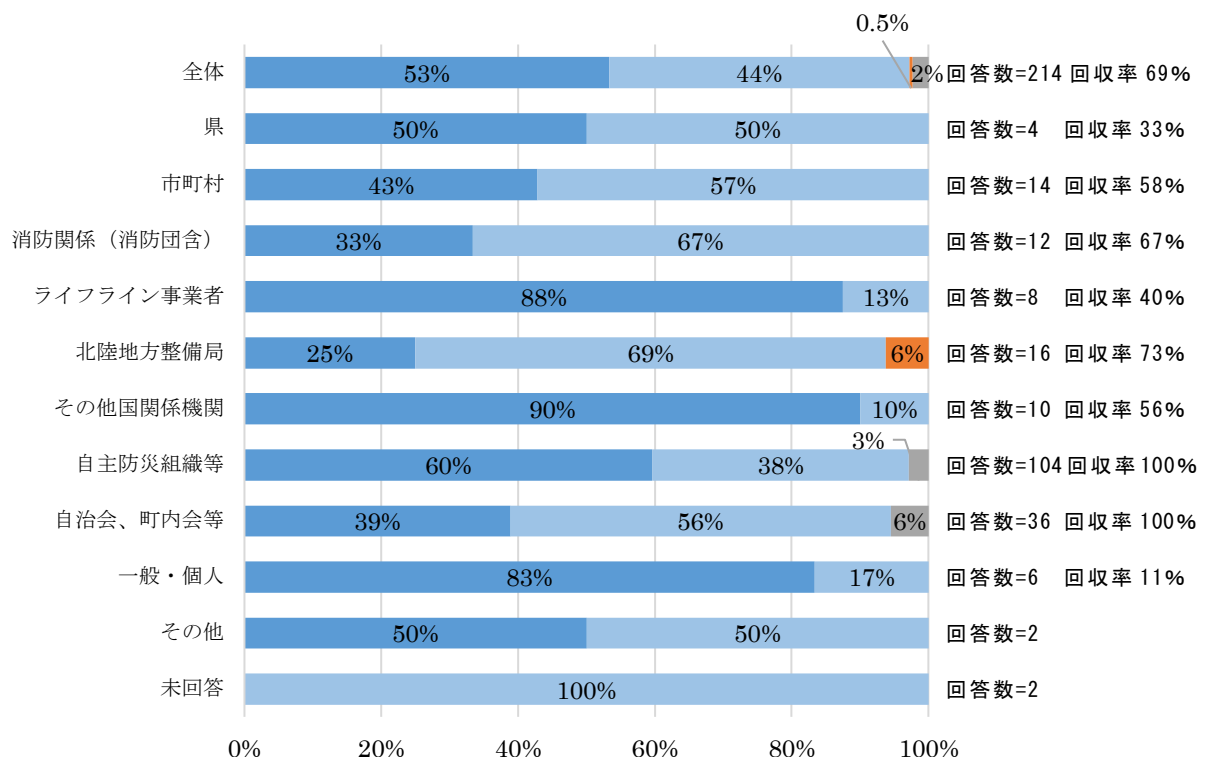


【凡例：■とても参考になった ■ある程度参考になった ■参考にならなかった ■参考にならなかった ■未回答】

図 5 地域研究会の属性別回答

れていることには変わりはないため、地域研究会で構築されつつある地域主体の連携体制や研究会のような機会を利用して情報共有の場が継続的に活用されることに期待したい。

富山県地域防災フォーラムの出席者別の回答は、ライフライン事業者、国関係機関の「とても参考になった」のスコアが高い（図6）。自主防災組織（自主防災アドバイザー、防災士を含む）、自治会、町内会からの参加者の回答率が非常に高い点に注目すると、防災に対して高い関心が示されていることが推察される。一方で、地域防災フォーラムの質疑応答では防災についてあまり関心を示さないと考えられる多くの住民をどのように啓発したら良いかという意見が多かったため、防災意識の温度差をどう埋めるかが今後の課題と考えられる。



【凡例：■とても参考になった ■ある程度参考になった ■参考にならなかった ■参考にならなかった ■未回答】

図6 富山県地域防災フォーラムの属性別回答

(c) 結論ならびに今後の課題

地域研究会は、道府県の主体的な協力のもとに継続的に多地域で実施することができた。国機関、地方自治体、ライフライン事業者等、防災関係機関が現状や取り組みについて情報を共有し、多角的な連携の重要性が認識された。一般講演会も希望に応じて開催し、防災リテラシー向上に対して貢献した。また、逐次研究成果を防災関係の担当者に伝達できた。成果報告会にて、国、地方自治体の防災担当者を対象に、研究調査結果を説明した。各地方自治体と地域の研究者を中心に、地震・津波対策に係る関係機関の連携が構築されつつある。今後も各地域において研究会や連絡会を開催し、防災関係機関の横断的な連携体制を継続し、発展させることにより、各地域の防災力向上に繋げることが必要である。

(d) 引用文献

- 1) 日本海における大規模地震に関する調査検討会：日本海における大規模地震に関する調査検討会報告書（平成 26 年 9 月公表），国土交通省・文部科学省・内閣府, 2014.

(e) 成果の論文発表・口頭発表等

なし

(f) 特許出願、ソフトウェア開発、仕様・標準等の策定

なし

(3) 8 ヶ年の成果

(a) 業務の成果

日本海側の地域において、北海道地域、東北地域、北陸地域、近畿・山陰地域において、本プロジェクトの研究成果の紹介を中心とした学術的成果を伝達し、地域ごとの防災の問題について検討するために、道府県の協力のもと、防災関係者、ライフライン事業者、研究者等から構成される地域研究会を立ち上げ、8年間に北海道、青森県、秋田県、山形県、新潟県、富山県、京都府、鳥取県、福岡県（佐賀県、長崎県合同）での地域研究会と、広域的な研究会を合計 55 回、継続して開催した（表 12）¹⁾。地域防災力の向上と各地域において多様な防災関係機関との情報共有に努め、顔の見える関係、持続的な連携体制を構築し、地域の防災力向上に貢献することを目指した。

表 12 平成 25～令和 2 年度の地域研究会の開催地

年度	回数	開催地
H25	8 回	北海道、秋田県、新潟県、富山県、鳥取県、福岡県（佐賀県、長崎県合同）東日本、西日本
H26	8 回	北海道、秋田県、山形県、新潟県(2 回)、富山県、鳥取県、福岡県（佐賀県、長崎県合同）
H27	7 回	北海道、秋田県、山形県、新潟県、富山県、福岡県（佐賀県、長崎県合同）
H28	7 回	北海道、秋田県、山形県、新潟県、富山県、福岡県（佐賀県、長崎県合同）、広域合同（全国）
H29	6 回	北海道（札幌市、余市町）、山形県、新潟県、富山県、京都府
H30	6 回	北海道（函館市、江差町）、青森県、山形県、新潟県、富山県、京都府
H31	5 回	山形県、新潟県、富山県、京都府、鳥取県
(R 元)		※新型コロナウイルス感染症対策のため北海道、青森県中止。
R2	8 回	北海道（札幌市）、青森県、山形県、新潟県、富山県、京都府、鳥取県、成果報告会
合計	55 回	

8 ヶ年間に開催した地域研究会・地域防災フォーラムについて、地域ごとにテーマ、アンケート集計結果、出席者数をまとめる（表 14～23、図 7～16）。

平成 25 年度～平成 26 年度の地域研究会立ち上げ当初は、地域研究会をどう進めるかについてのアンケート調査を行った。平成 27 年度～令和 2 年度までは、地域研究会は有用であったか、その効果を問うアンケート調査を行った。

アンケート調査は、4 件法（「とても参考になった」、「ある程度参考になった」、「あまり参考にならなかった」、「全く参考にならなかった」）で行った年と、どの程度参考になったかを把握するために 5 段階評価法（とても参考になったを 5、参考にならなかったを 1 とし、5～1 の数字を選択）を行った年があるため、平成 27 年度から令和 2 年度について集計するにあたり、4 件法の選択肢は表 13 のように 5 段階評価法の選択肢に振り分けて集計した。また、5 段階評価法の選択肢の 5 を「とても参考になった」、4 を「ある程度参考になった」、3 を「どちらともいえない」、2 を「あまり参考にならなかった」、1 を「参考にならなかった」と置き換えて、凡例とした。

表 13 4 件法と 5 段階評価法の振り分け方

4 件法の選択肢		5 件法の選択肢
「とても参考になった」	→	5 とても参考になった
「ある程度参考になった」	→	4 (ある程度参考になった)
—		3 (どちらともいえない)
「あまり参考にならなかった」	→	2 (あまり参考にならなかった)
「全く参考にならなかった」	→	1 参考にならなかった

1) 北海道の開催

平成25年度～令和2年度まで、地域研究会を8回開催した（表14、図7）。北海道日本海側沿海は他府県に比べ範囲が広域なため、一定の行政区分で捉え、地域研究会は札幌市、後志総合振興局管内、檜山振興局管内、渡島総合振興局管内で開催した。東北大学災害科学国際研究所・定池祐季助教の協力のもと、ワークショップを6回行い、多くの機関が一堂に会し顔の見える関係を作り、連携することの大切さが認識された。函館地方気象台と共催し、地域防災向上勉強会を行うなど、気象庁や北海道開発局から多くの協力を得た。また北海道大学大学院理学研究院附属地震火山研究観測センター・谷岡勇市郎教授、高橋浩晃教授の協力を得て、市町村の新たな津波浸水想定策定に資する講演を行った。積雪期への対応、北海道の現在の状況と事前防災の重要性が指摘された。

表14 北海道の開催

年度	開催地	テーマ
H25	札幌市	「日本海地震・津波調査プロジェクト」について
H26	札幌市	「津波防災地域づくりに関する法律」への対応
H27	札幌市	積雪期・寒冷期の防災を考える
H28	札幌市	北海道の津波防災を考える
H29	札幌市	北海道の新たな津波浸水想定をどう読み解くか
H29	余市町	防災井戸端会議 in 余市「みんなで考えよう！余市の津波防災」
H30	函館市	(1) 地域防災向上勉強会
	江差町	(2) 地域防災フォーラム in 江差「みんなで考えよう！地震・津波への備え」
R2	札幌市	北海道の地震・津波災害 市町村の新たな津波浸水想定策定に向けて

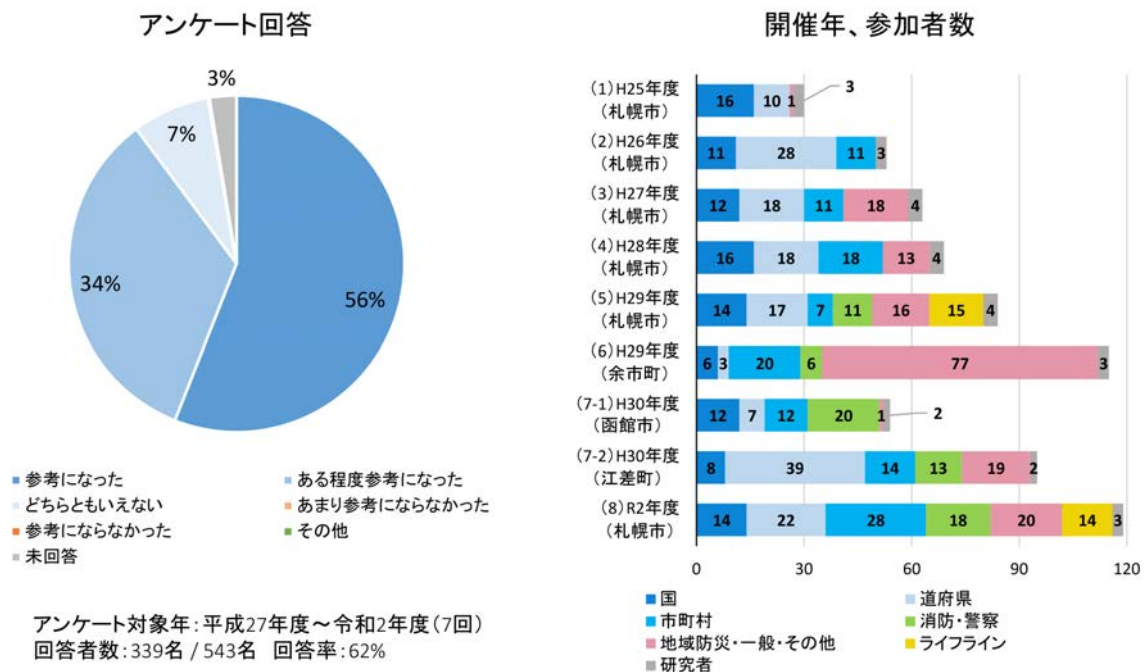


図7 北海道の地域研究会のアンケート集計結果と参加者数

2) 青森県の開催

平成30年度～令和2年度まで、地域研究会を2回開催した（表15、図8）。青森県の要望により、第1回、第2回ともパネルディスカッションを行った。第1回目は日本海中部地震から35年目の年にあたることから、弘前大学大学院理工学研究科・小菅正裕教授、前田拓人准教授、弘前大学大学院地域社会研究科・高橋未央客員研究員、鱈ヶ沢町、青森地方気象台の協力のもと、過去の災害を今後の教訓として活かすため、改めて学び直す機会とした。技術開発により改善された調査研究等の情報を提供した。また、学校教育の重要性が課題の一つとして挙げられたことから、第2回目は防災教育についてより発展的に情報提供するため、弘前大学大学院地域社会研究科・小岩直人教授の協力のもと、弘前市、青森市立東中学校、青森県PTA連合会からパネリストを迎え、取り組みや活動内容について紹介頂いた。防災に対する意識は地域により温度差があり、今後どう改善するかという指摘や、「防災に対して何から始めたら良いか分からない」という住民からの声がある等の紹介があった。

表15 青森県の開催

年度	開催地	テーマ
H30	弘前市	日本海中部地震から35年 過去を振り返り、今後の教訓とするために
R2	弘前市	津軽半島周辺の地震・津波災害

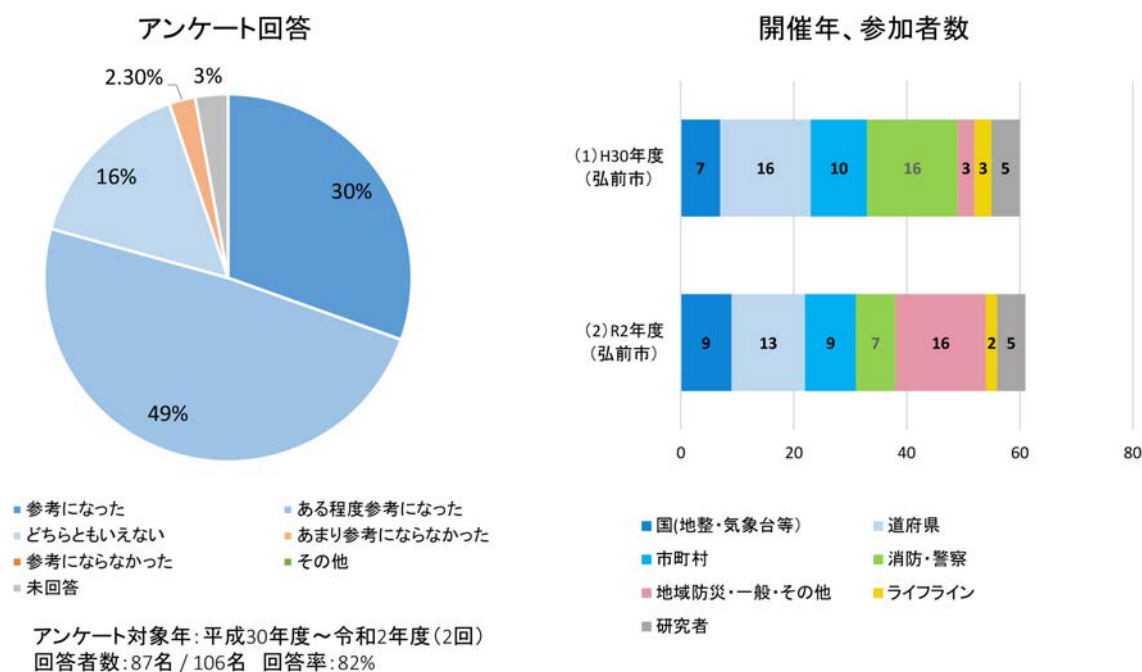


図8 青森県の地域研究会のアンケート集計結果と参加者数

3) 秋田県の開催

平成 25 年度～平成 28 年度まで、地域研究会を 4 回開催した（表 16、図 9）。秋田県、秋田大学の連携、消防の施策、ライフライン事業者は電源設備を浸水しない階に設置する等の対策が進められていた。また、日本海中部地震の発生日に、毎年、学校での追悼行事が継承され、報道を通じて情報が発信されている。

表 16 秋田県の開催

年度	開催地	テーマ
H25	秋田市	「日本海地震・津波調査プロジェクト」について
H26	秋田市	第 1 回地域研究会で出された課題とその解決・対策に向けて
H27	秋田市	過去の地震津波災害に学ぶ、これからの秋田県の津波防災
H28	秋田市	秋田県の津波防災

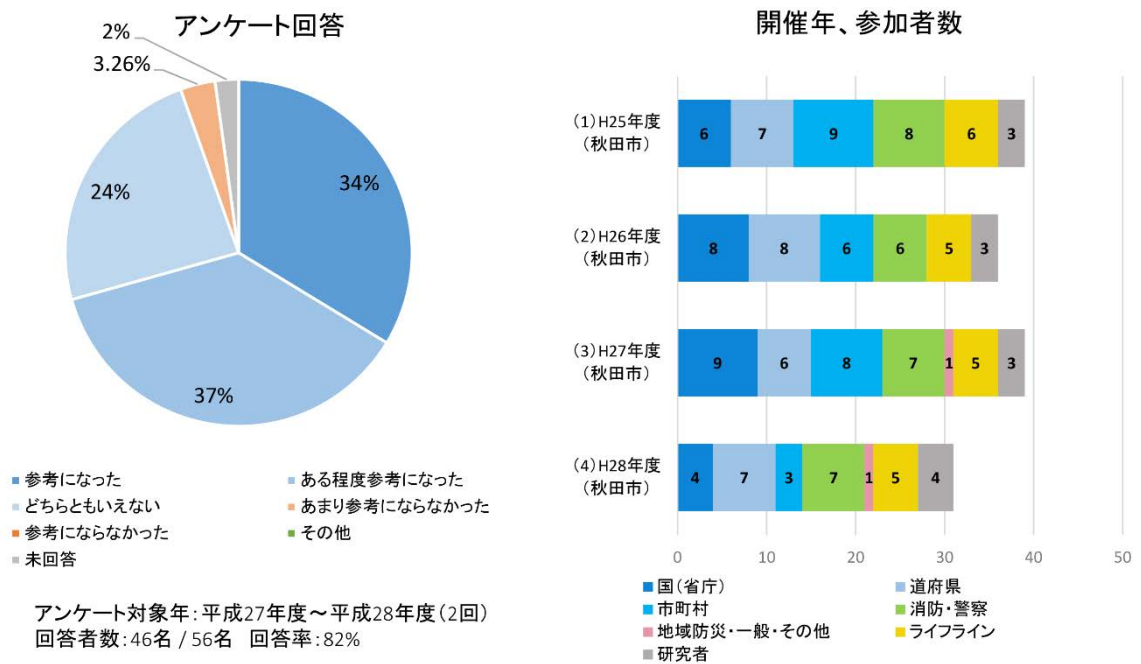


図 9 秋田県の地域研究会のアンケート集計結果と参加者数

4) 山形県の開催

平成 26 年度～令和 2 年度まで、既存組織である庄内地域地震・津波等災害対策連絡協議会の「庄内地域地震・津波等災害対策連絡協議会」と共催し、地域研究会を 8 回開催した（表 17、図 10）。本プロジェクトの研究成果と日本海側の地震・津波の特徴を丁寧に説明したことは、消防、警察、自主防災組織等、避難を呼びかける立場の方々自身の避難のあり方を改めて考える機会となり、翌年の地域研究会ではマニュアルを改善したとの意見が出された。庄内地域の地震・津波災害について一定程度の理解を得られたため、参加者から今後もこういった研修の場を継続してほしいという感想があった。既存組織である庄内地域地震・津波等災害対策連絡協議会を中心に今後も継続されると思われる。

表 17 山形県の開催

年度	開催地	テーマ
H26	酒田市	「日本海地震・津波調査プロジェクト」について
H27	三川町	「日本海地震・津波調査プロジェクト」および「地域研究会」について
H27	三川町	山形県の津波防災を考える
H28	三川町	山形県の津波防災
H29	三川町	山形県の津波防災
H30	三川町	山形県の津波防災
R 元	三川町	令和元年度庄内地域地震・津波等災害対策連絡協議会第 2 回研修会 「山形県沖地震・津波の特徴と日本海地震・津波調査プロジェクトの進捗状況」
R2	オンライン	令和 2 年度庄内地域地震・津波等災害対策連絡協議会第 4 回研修会 「庄内地域の地震・津波災害予測」

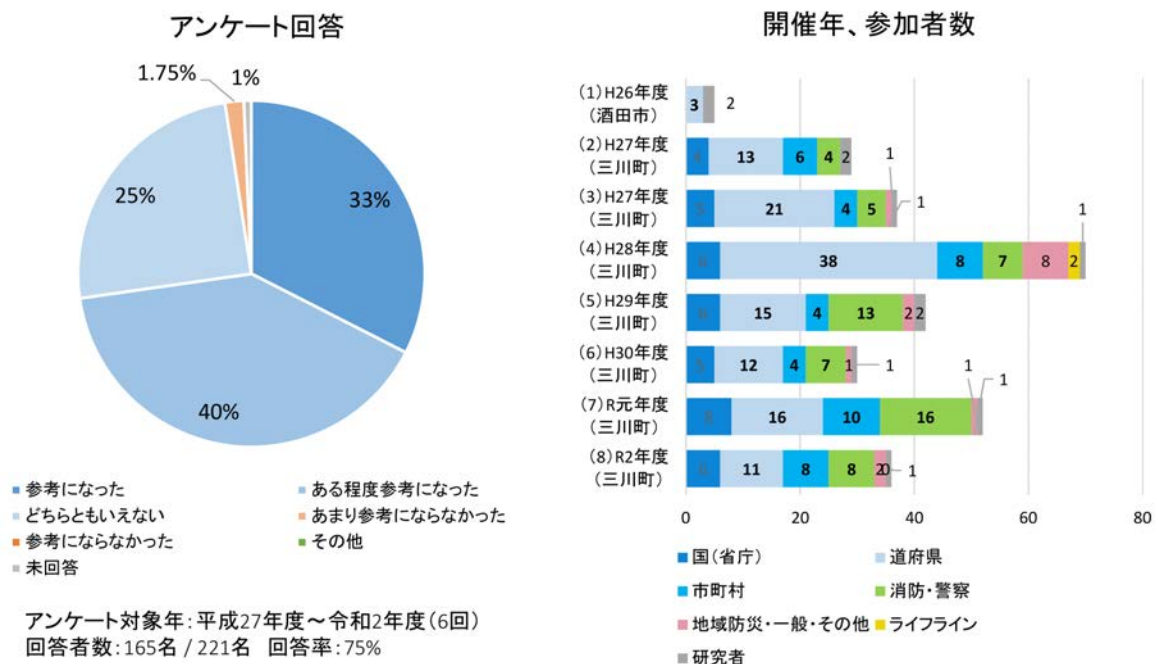


図 10 山形県の地域研究会のアンケート集計結果と参加者数

5) 新潟県の開催

平成 25 年度～令和 2 年度まで、新潟大学災害・復興科学研究所・ト部厚志教授の協力のもと、地域研究会を 9 回開催した（表 18、図 11）。新潟県の要望により津波防災地域づくりに関する法律等の解説に国土交通省水管理・国土保全局海岸室等から解説頂いたり、他市から先行例を紹介頂いたりした。県の施策の進捗状況に合わせて徐々に参集範囲を広げた。後半は住民の防災意識啓発の例として、新潟市、地域の研究者、地域住民（コミュニティ協議会）が共同して津波避難マップ作りに取り組んだ様子や、避難にあたりシンプルな地図の方が分かり易いと住民からの要望について紹介があった。平成元年山形県沖地震の教訓を活かした行政の対応改善策、報道機関の情報発信の工夫、防災意識の普及啓発に対する悩み等、様々な課題が共有され、今後も地震・津波を他の自然災害と併せて検討する会を続けたいという意向が示された。

表 18 新潟県の開催

年度	開催地	テーマ
H25	新潟市	「日本海地震・津波調査プロジェクト」について
H26	新潟市	新潟県に影響を及ぼす津波波源モデル・震源断層モデルの現状と課題
H26	新潟市	新潟県に影響を及ぼす地震・津波の特性について
H27	新潟市	新潟県の津波防災を考える
H28	新潟市	津波防災地域づくりにかかる意見交換会
H29	新潟市	新潟県の新たな津波浸水想定への対応にかかる意見交換会
H30	新潟市	津波防災地域づくりにかかる意見交換会
R 元	新潟市	新潟県の津波防災～正しく理解し、住民の避難に結びつけるために～
R2	オンライン	科学的成果を地域防災力につなぐ一課題や取り組みの共有

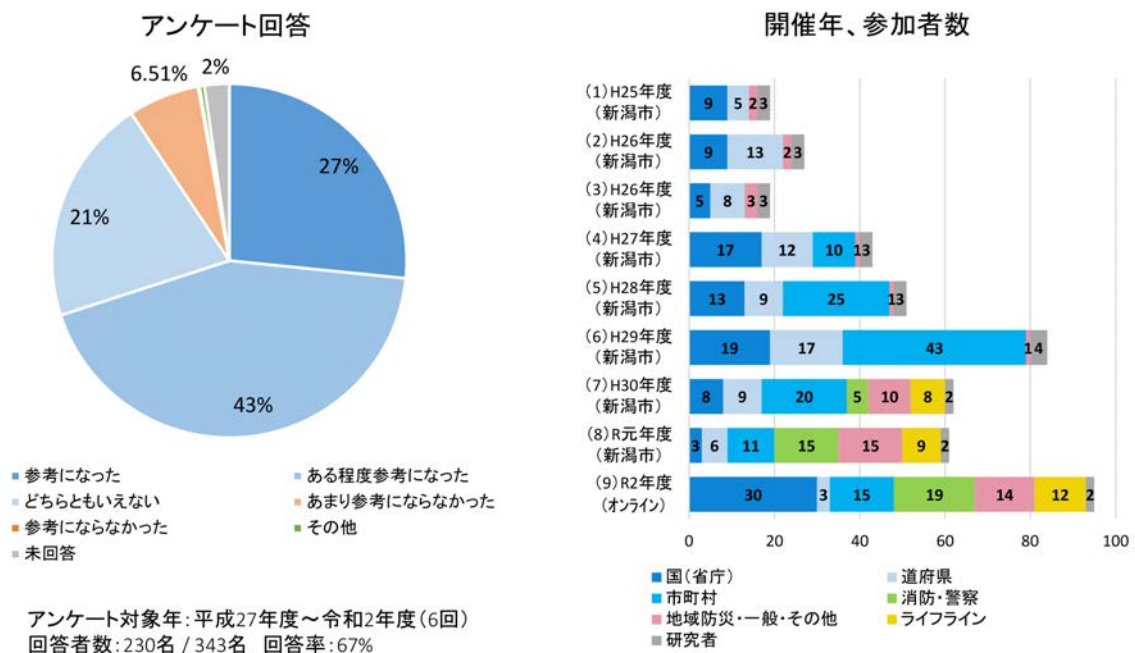


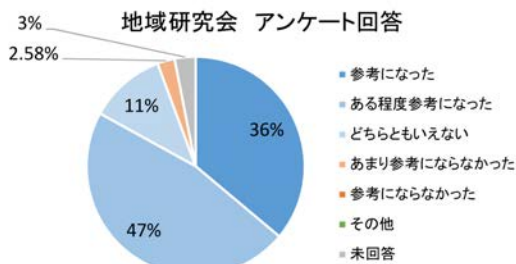
図 11 新潟県の地域研究会のアンケート集計結果と参加者数

6) 富山県の開催

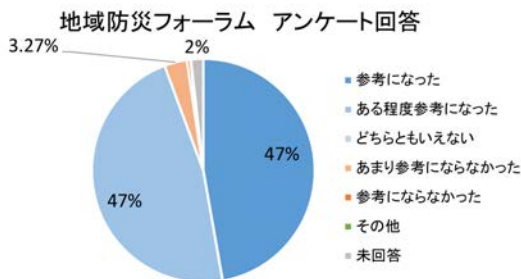
平成 25 年度～令和 2 年度まで、地域研究会を 8 回開催した（表 19、図 12）。平成 28 年度から令和 2 年度には、富山県の要望により、一般市民まで対象を広げた地域防災フォーラムも開催した。富山大学人文学部・大西宏治教授の協力のもと、郷土の歴史・自然・社会環境等を理解することは防災対策に繋がることを繰り返し講演し、防災リテラシー向上に対して貢献した。地域防災フォーラム参加者から、富山県の地震・津波について理解できた、地域への防災意識啓発が難しいため、良い方法はないか等の意見があった。

表 19 富山県の開催

年度	開催地	テーマ
H25	富山市	「日本海地震・津波調査プロジェクト」について
H26	富山市	富山県における地震・津波防災リテラシー向上に向けて
H27	富山市	富山県の海岸特性を考慮した沿岸防災考える
H28	富山市	・地域防災フォーラム：「みんなで学ぼう！地域の防災力」 ・「富山の地域防災力向上に向けて～熊本地震から分かったこと～」
H29	富山市	・地域防災フォーラム： 「富山県の新たな津波浸水想定～正しく恐れて、正しく備える～」
H30	富山市	・地域防災フォーラム： 「富山県の新たな津波浸水想定～正しく恐れて、正しく備える～」
R元	富山市	地域防災フォーラム： 「富山県の地震・津波防災～正しく恐れて、正しく備える～」
R2	富山市	地域防災フォーラム： 「富山県の地震・津波防災～地域を知り、防災を考える～」



アンケート対象年：平成27年度～平成30年度（4回）
回答者数：97名 / 123名 回答率：79%



アンケート対象年：平成28年度～令和2年度（5回）
回答者数：505名 / 776名 回答率：65%

地域研究会 開催年、参加者数



地域防災フォーラム 開催年、参加者数

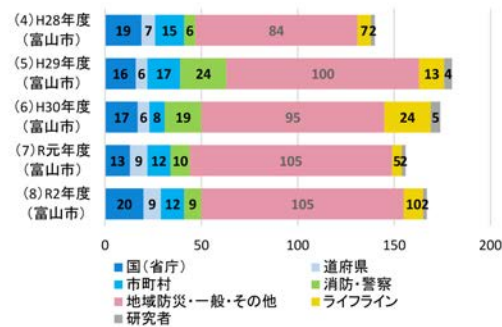


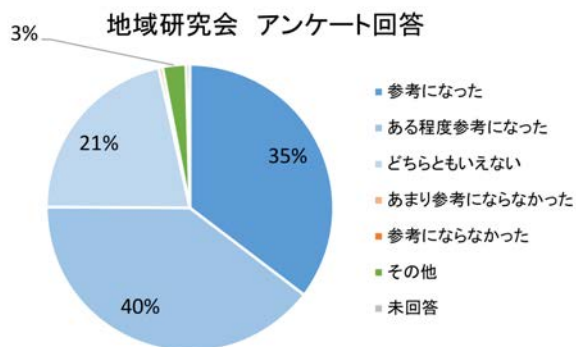
図 12 富山県の地域研究会、地域防災フォーラムのアンケート集計結果と参加者数

7) 京都府の開催

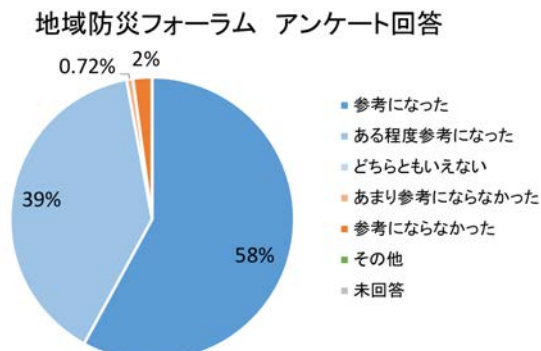
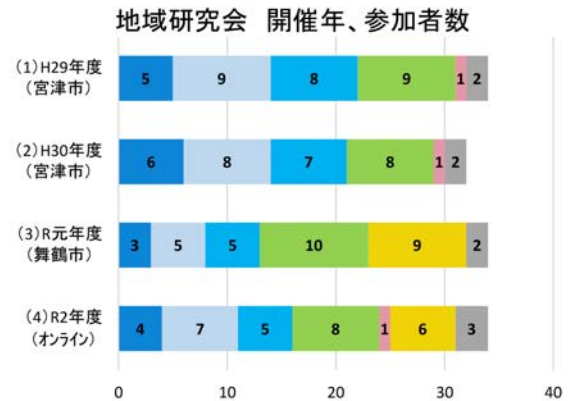
平成29年度～令和2年度まで、地域研究会を4回開催した（表20、図13）。また、令和元年度は京都府の協力のもと、府民だよりにて広報し、一般市民を対象とした地域防災フォーラムを舞鶴市にて開催した。京都というと京都市内の印象が強いが、京都府北部においても関係機関の連携を深めたいという京都府の意向により、京都大学防災研究所の牧紀男教授の協力のもと、自治体、消防・警察、海上保安部、ライフライン事業者等が各取り組みや進捗状況について情報共有し、連携体制が構築されつつある。今後も地震・津波に関する関係各機関の連携と防災対策を進めたいという感想があった。

表20 京都府の開催

年度	開催地	テーマ
H29	宮津市	京都府の津波防災
H30	宮津市	京都府の津波防災
R元	舞鶴市	・地域防災フォーラム： 「丹後・中丹地域の地震・津波防災 正しく恐れて、正しく備える」 ・丹後・中丹地域の特性を考慮した沿岸防災を考える～事前対策と連携に向けて～
R2	オンライン	丹後・中丹地域の調査結果と関係機関の連携継続について



アンケート対象年：平成29年度～令和2年度(4回)
回答者数：85名 / 119名 回答率：71%



アンケート対象年：令和元年度(1回)
回答者数：69名 / 98名 回答率：70%

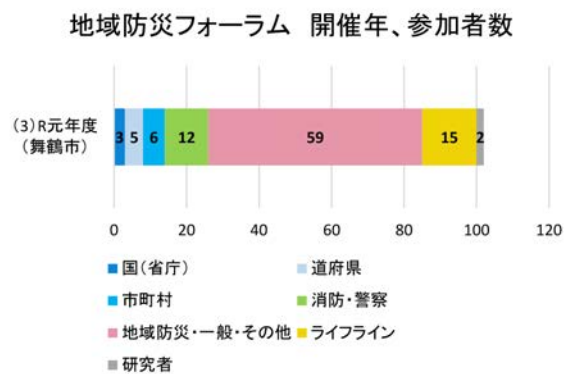


図13 京都府の地域研究会、地域防災フォーラムのアンケート集計結果と参加者数

8) 鳥取県の開催

平成 25 年度～令和 2 年度まで、地域研究会を 4 回開催した（表 21、図 14）。自治体防災担当機関と市町村やライフライン事業者との連携、鳥取県型の防災教育等、多角的な取り組みが進められており、鳥取県、鳥取大学工学附属地域安全工学センター・香川敬生教授を中心に、今後も関係機関の対応強化に向けた取り組みを推し進めるとの意向が示された。

表 21 鳥取県の開催

年度	開催地	テーマ
H25	鳥取市	「日本海地震・津波調査プロジェクト」について ※分会場：米子市
H26	鳥取市	各種報告・情報共有 ※分会場：倉吉市、米子市
R 元	鳥取市	鳥取県の地震・津波への対応
R2	オンライン	鳥取県の地震・津波防災一プロジェクト調査結果と関係機関の対応強化に向けて

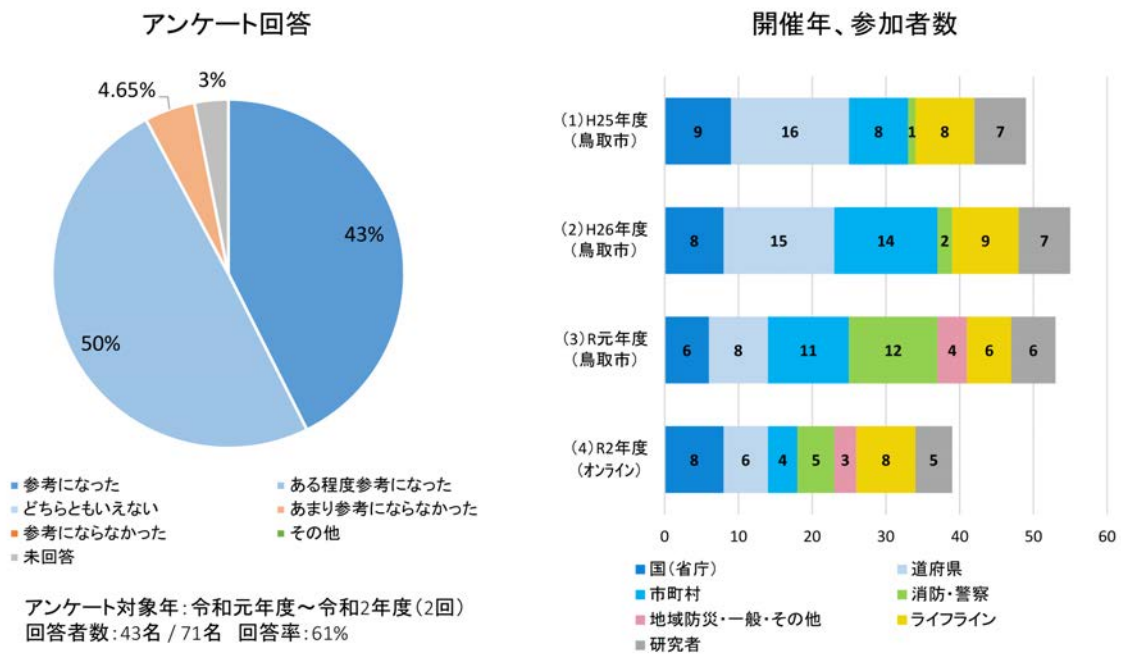


図 14 鳥取県の地域研究会のアンケート集計結果と参加者数

9) 福岡県の開催

平成 25 年度～平成 28 年度まで、地域研究会を 4 回開催した（表 22、図 15）。九州大学、山口大学の協力のもと、水害についての考え方、都市計画等について情報を提供した。熊本地震発生により応援・受援体制が多角的に展開され、その活動内容について防災関係部局から紹介があった。

表 22 福岡県の開催

年度	開催地	テーマ
H25	福岡市	「日本海地震・津波調査プロジェクト」について
H26	福岡市	各種報告・情報共有
H27	福岡市	都市防災を考える
H28	福岡市	地震災害への備え～熊本地震の経験を踏まえて～

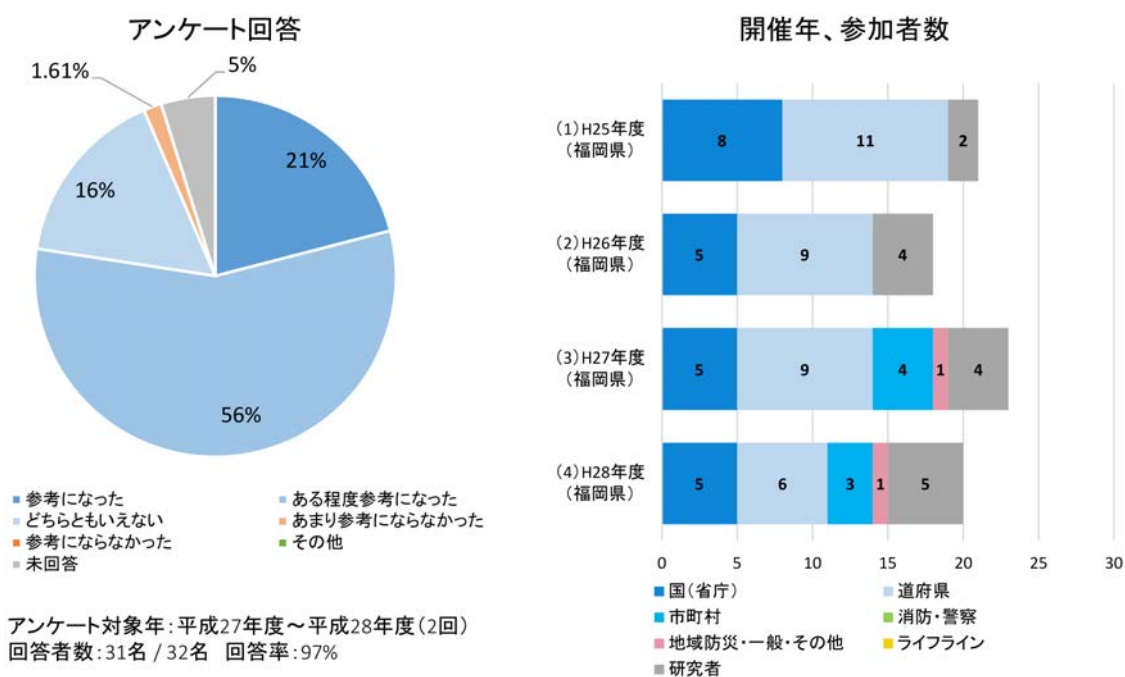


図 15 福岡県（佐賀県、長崎県と合同）地域研究会のアンケート集計結果と参加者数

10) 広域地域研究会

平成 25 年度～令和 2 年度まで、広域地域研究会を 3 回と成果報告会を 1 回開催した(表 23、図 16)。平成 25 年度は、東日本と西日本を分けて開催し、津波堆積物による調査、日本海と沿岸の震源断層、沿岸防災手法の工学的評価について解説した。平成 28 年度は、国土交通省水管理・国土保全局海岸室、河川環境課水防企画室が主催した「平成 28 年度津波防災に係る意見交換会(全国会議)」の開催に合わせて、日本列島の津波発生リスク、地震避難と津波避難について解説した。令和 2 年度の成果報告会では、本プロジェクトの 8 年間の研究成果について、断層モデル、日本海沿岸の津波、津波堆積物調査による津波履歴、沿岸防災について出来るだけ分かり易く解説するよう努めた。

表 23 広域地域研究会の開催

年度	開催地	テーマ
H25	新潟市	「津波堆積物の調査」「日本海と沿岸の震源断層」 (対象地域:北海道、青森県、秋田県、山形県、新潟県、富山県、石川県(富山湾側))
H25	米子市	「沿岸防災手法の工学的評価」「日本海と沿岸の震源断層」 (対象地域:石川県(日本海側)、福井県、京都府、兵庫県、鳥取県、島根県、山口県、福岡県、佐賀県、長崎県)
H28	東京都	津波防災「日本列島の津波発生リスク」「地震避難と津波避難」 (対象:36都道府県の津波防災担当者)
R2	オンライン	成果報告会 (1)「日本海沿岸の津波・強震動予測のための断層モデル」 (2)「断層モデルから想定される日本海沿岸の津波」 (3)「日本海沿岸の津波堆積物調査による津波履歴の復元」 (4)「沿岸防災手法の工学的評価」

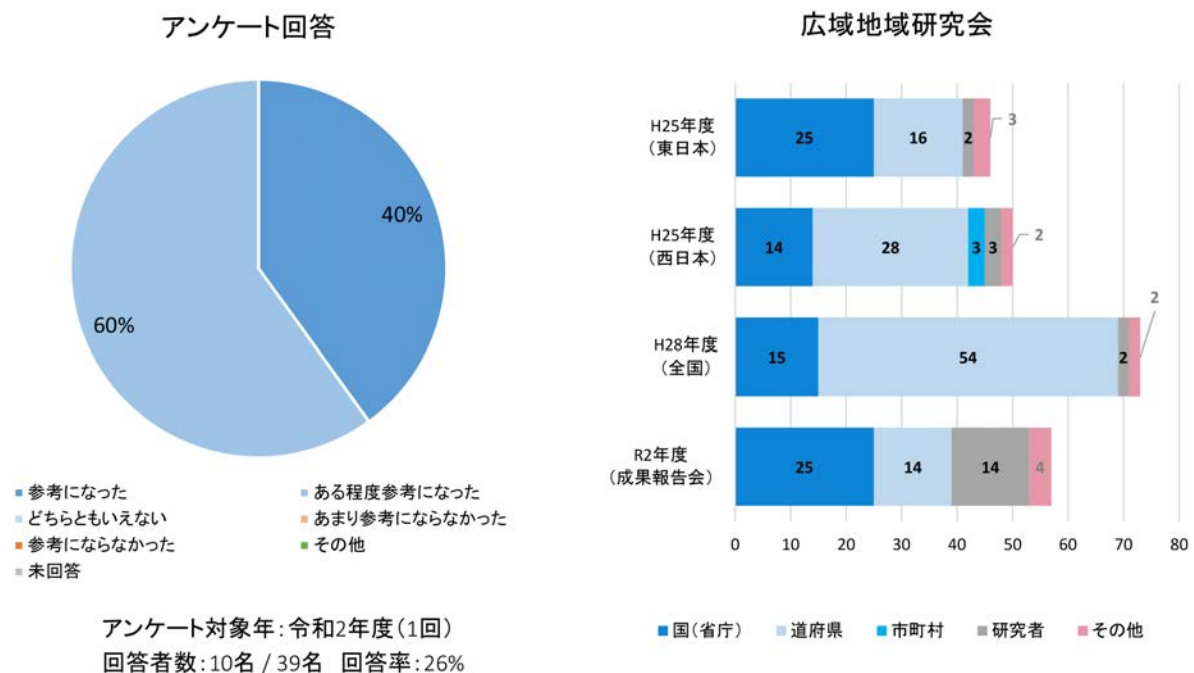


図 16 広域地域研究会のアンケート集計結果と参加者数

(b) 結論ならびに今後の課題

日本海側の地震・津波災害は、低頻度ではあるが大きな被害をもたらす。効果的な防災対策のためには、発生する可能性のある災害を予測し、総合的な対処方法を準備しておくことが重要な課題となる。このため地域研究会では、プロジェクトの研究成果から明らかになった地震・津波の情報の他、関係する防災関連機関および地域の研究者間での情報共有や連携の強化を目的として、継続して研究会を開催してきた。アンケートの結果からも明らかのように、8 ヶ年間の各地域で開催した地域研究会は有効であった。地域研究会を通じて、情報共有の不足や連携の不備な点なども明らかになった事例もあり、できるだけ広範な防災関係機関が情報交換を行っていくことは、今後の重要な課題である。ほとんどの道府県では、研究会が継続して開催される予定である。

津波災害の最も基本的な問題は、地震発生から津波来襲までの時間が極めて短い地域があり、要介護者などを含めて避難が極めて難しい場合が生じることである。研究会でも様々な議論がなされたが、基本的には利便性を考慮しつつもできるだけ、安全な土地に居住する以外、根本的に問題が解決できない。地震・津波災害が低頻度であることは防災意識を維持する上で困難な点があるが、災害を考慮したより安全な土地利用を進めていく上では、有利な状況にある。公共施設の建設・移転の際には、自然災害を考慮した、より安全な土地利用を進めていく必要がある。

避難方法の検討も重要な課題であり、住民・行政・専門家が一体となった、避難経路や方法が検討される必要がある。この点については、新潟大学と新潟市の取り組みが先進的な事例となる。地震災害によって液状化や斜面災害などが発生した後で津波が来襲することになるので、避難路・方法について、専門家による検討は欠かせない。これとは逆に、旅行者などを対象として、より単純で分かりやすい津波避難情報が提供される必要がある。地方自治体からハザードマップは公開されているが、地域住民のためのより具体的な検討と、全国的で扱いやすい情報提供が課題となる。

日本海側の地震・津波災害については、太平洋沿岸とは異なった特徴も多く、発生する地震・津波の実態についての理解は、避難行動をとる上でも重要な情報である。特に、変化する状況に応じて適切な判断をするためには、災害についての基本的な知識が必要であり、防災教育が果たす役割は大きい。初等・中等教育の一環として実施されているが、一般成人を対象とした防災教育の方策については、大きな課題となっている。

発生する地震・津波の予測もより進展し、また防災対策も社会的な変化に対応して見直される必要がある。長期的な土地利用も含めた防災対策の構築と更新は、防災関係機関においては重要な課題である。

地域研究会の開催についても、議会開催時期との調整の他、気象災害、新型コロナウイルスの発生により、大きな拘束を受けた。困難な状況にも関わらず、ライフライン事業者を含め関係機関の担当者の皆様からは、大きな協力を得て地域研究会・成果報告会を開催することができた。ご協力頂いた皆様に感謝するとともに、今後の防災対策の進展を祈念する。

(c) 引用文献

- 1) 日本海地震・津波調査プロジェクト 地域研究会のページ,
http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/project/Japan_Sea/chiiki.html

