

The Headquarters for Earthquake Research Promotion News

地震本部 ニュース

2013 **9**

2 地震調査委員会〔第255回〕

定例会（平成25年9月10日）
2013年8月の地震活動の評価

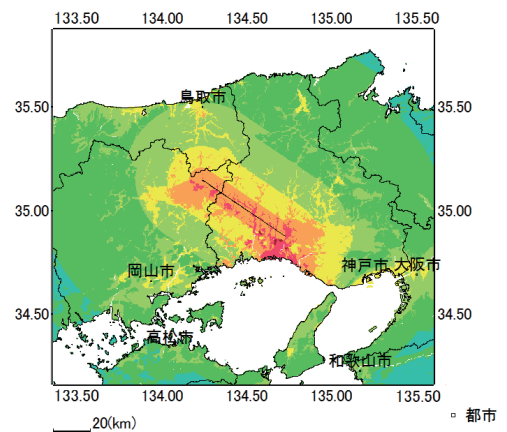
4 地震調査委員会

活断層の長期評価
山崎断層帯の長期評価を一部改訂

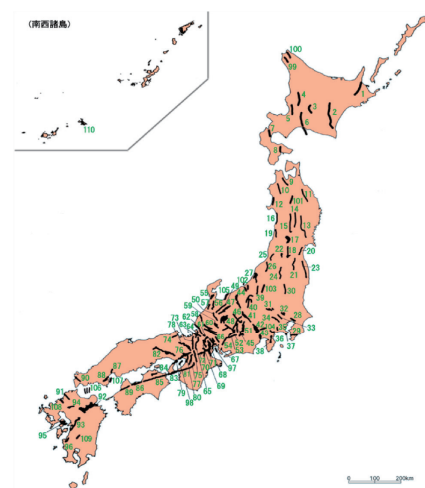
6 文部科学省研究開発局地震・防災研究課

「地域防災対策支援研究プロジェクト」
（文部科学省）の開始について

8 用語解説 「主要活断層帯」



山崎断層帯主部北西部の地震の予測震度分布



主要活断層帯の分布

月例地震活動評価

1 主な地震活動

8月4日に宮城県沖でマグニチュード(M)6.0の地震が発生した。この地震により、宮城県で最大震度5強を観測し、被害を生じた。

2 各地方別の地震活動

北海道地方

●8月22日に日高地方東部の深さ約55kmでM4.8の地震が発生した。この地震の発震機構は北西-南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した地震である。

東北地方

●8月4日に宮城県沖の深さ約60kmでM6.0の地震が発生した。この地震の発震機構は東西方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレート内部で発生した地震である。この地震の震源付近では、2011年4月7日にM7.2の地震(最大震度6強)が発生している。

●8月30日に福島県会津の深さ約10kmでM3.9の地震が発生した。この地震の発震機構は北西-南東方向に圧力軸を持つ型で、地殻内で発生した地震である。

関東・中部地方

●8月3日に遠州灘の深さ約35kmでM4.9の地震が発生した。この地震の発震機構は西北西-東南東方向に張力軸を持つ正断層型で、フィリピン海プレート内部で発生した地震である。

●東海地方のG N S S観測結果等には、東海地震に直ちに結びつくとみられる変化は観測されていない。

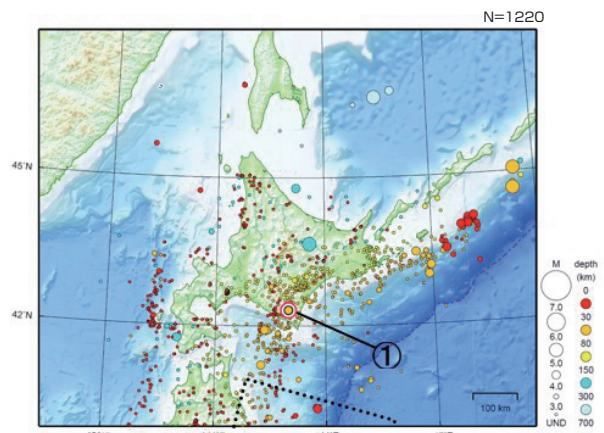
近畿・中国・四国地方

●8月30日に和歌山県南方沖の深さ約10kmでM4.4の地震が発生した。この地震は北北西-南南東方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型で、陸のプレートの地殻内で発生した地震である。

九州・沖縄地方

目立った活動はなかった。

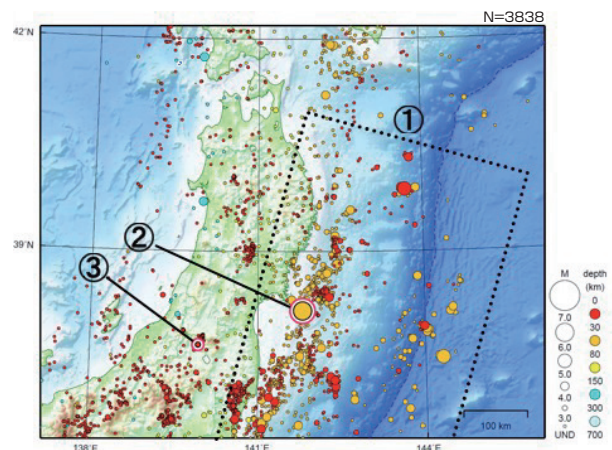
1 北海道地方



① 8月22日に日高地方東部でM4.8の地震(最大震度3)が発生した。

※点線は「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」の余震域を表す

2 東北地方



① 8月中に、「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」の余震域内ではM5.0以上の地震が3回発生した。また、最大震度4以上を観測した地震が1回発生した。

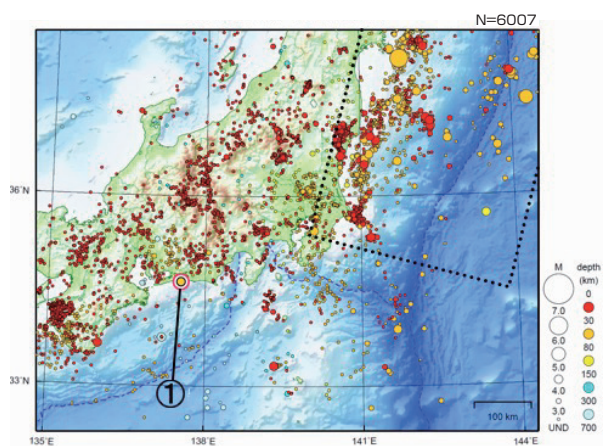
以下の②の地震活動は、東北地方太平洋沖地震の余震域内で発生した。

② 8月4日に宮城県沖でM6.0の地震(最大震度5強)が発生した。

③ 8月30日に福島県会津でM3.9の地震(最大震度4)が発生した。

※点線は「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」の余震域を表す

3 関東・中部地方

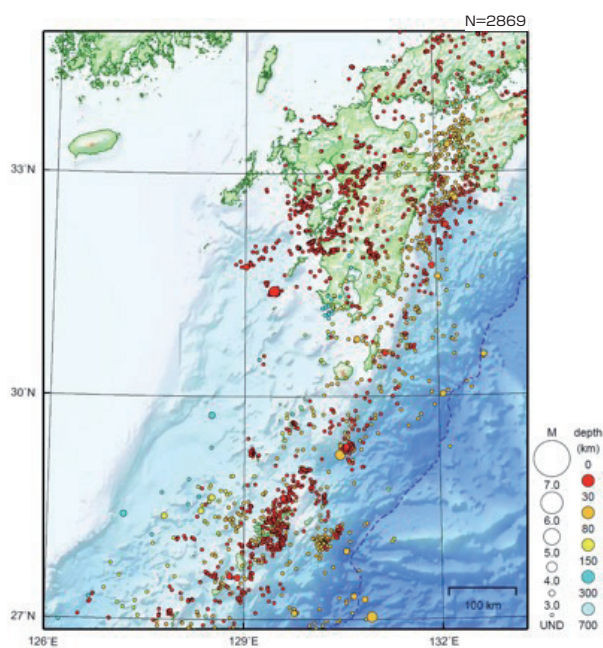


① 8月3日に遠州灘でM4.9の地震(最大震度4)が発生した。

(上記期間外・上記範囲外)
9月4日に鳥島近海でM6.8の地震(最大震度4)が発生した。

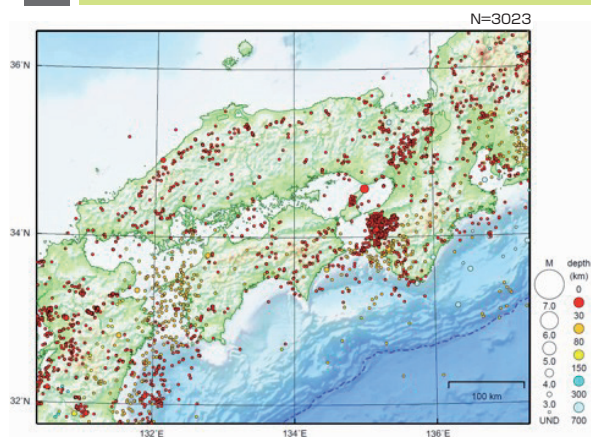
※点線は「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」の余震域を表す

5 九州地方



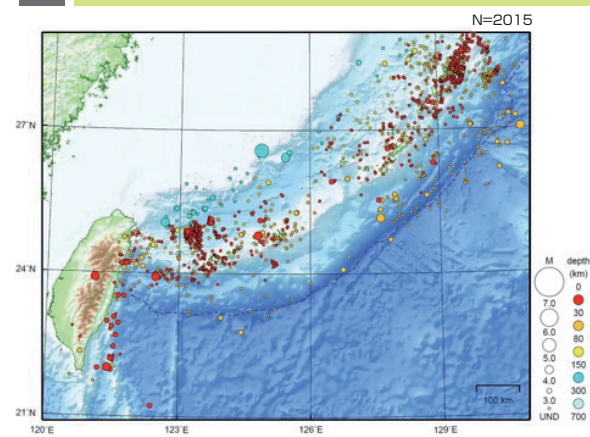
特に目立った地震活動はなかった。

4 近畿・中国・四国地方



① 8月30日に和歌山県南方沖でM4.4の地震(最大震度4)が発生した。

6 沖縄地方



特に目立った地震活動はなかった。

補足

- 9月4日に鳥島近海の深さ約450kmでM6.8の地震が発生した。この地震の発震機構は太平洋プレートの傾斜方向に圧力軸を持つ型で、太平洋プレート内部で発生した地震である。

[文中の地震はM6.0以上または最大震度4以上、陸域でM4.5以上かつ最大震度3以上、海域でM5.0以上かつ最大震度3以上、その他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。] 気象庁・文部科学省

注：地形データは日本海洋データセンターのJ-EGG500、米国地質調査所のTOPO30、及び米国国立地球物理データセンターのETOPO2v2を使用

注：〔 〕内は気象庁が情報発表で用いた震央地域名である。
GNSSとは、GPSをはじめとする衛星測位システム全般をしめす呼称である。

地震調査研究推進本部地震調査委員会は、「山崎断層帯の長期評価（一部改訂）」をとりまとめ、平成25年7月19日に公表しました。ここではその概要を紹介します。

山崎断層帯の評価は平成15年12月10日に公表されていますが、その後、最近の調査結果により、活動履歴などに関する新たな知見が得られたことから、これを基に評価の見直しを行い、一部改訂版としてとりまとめました。

位置および形態

山崎断層帯は、岡山県東部から兵庫県南部にかけて分布する活断層帯です。その分布形態から、那岐山断層帯、山崎断層帯主部、草谷断層帯に区分されます。

那岐山断層帯は、岡山県苫田郡鏡野町から岡山県勝田郡奈義町に至る断層帯です。長さは約32kmで、ほぼ東西方向に延びており、断層帯の北側が南側に対して相対的に隆起する断層帯です。

山崎断層帯主部は、岡山県美作市（旧 勝田郡勝田町）から兵庫県三木

市に至る断層帯で、ほぼ西北西－東南東方向に一連の断層が連なるように分布しています。全体の長さは約79kmで、左横ずれが卓越する断層帯です。この山崎断層帯主部は、兵庫県姫路市より北西側と兵庫県神崎郡福崎町より南東側とはそれぞれ最新活動時期が異なることから、北西部と南東部に区分されています。北西部は長さ約51km、南東部は長さ約31kmです。

草谷断層帯は、兵庫県三木市から兵庫県加古川市にかけて分布する断層帯です。長さは約13kmで、東北東－西南西方向に延びる右横ずれが卓越する断層帯です。

過去の活動

山崎断層帯の過去の活動は次のようであった可能性があります。

(1) 那岐山断層帯

- 過去の活動
不明
- 平均活動間隔
2万4千－5万3千年程度
- 1回のずれの量
2－3m程度

(2) 山崎断層帯主部

- 北西部
- 最新の活動
868年（貞観10年）播磨国地震
 - 平均活動間隔
約1千8百－2千3百年
 - 1回のずれの量
約2－5m程度（左横ずれ成分）

(3) 草谷断層

- 南東部
- 最新の活動
4世紀以後、6世紀以前
 - 平均活動間隔
3千9百年程度
 - 1回のずれの量
3m程度（左横ずれ成分）

ポイント

今後30年以内の地震発生確率

那岐山断層帯：0.06－0.1% 「やや高いグループ」

山崎断層帯主部北西部：0.09－1% 「やや高いグループ」

山崎断層帯主部南東部：ほぼ0－0.01%

草谷断層帯：ほぼ0%

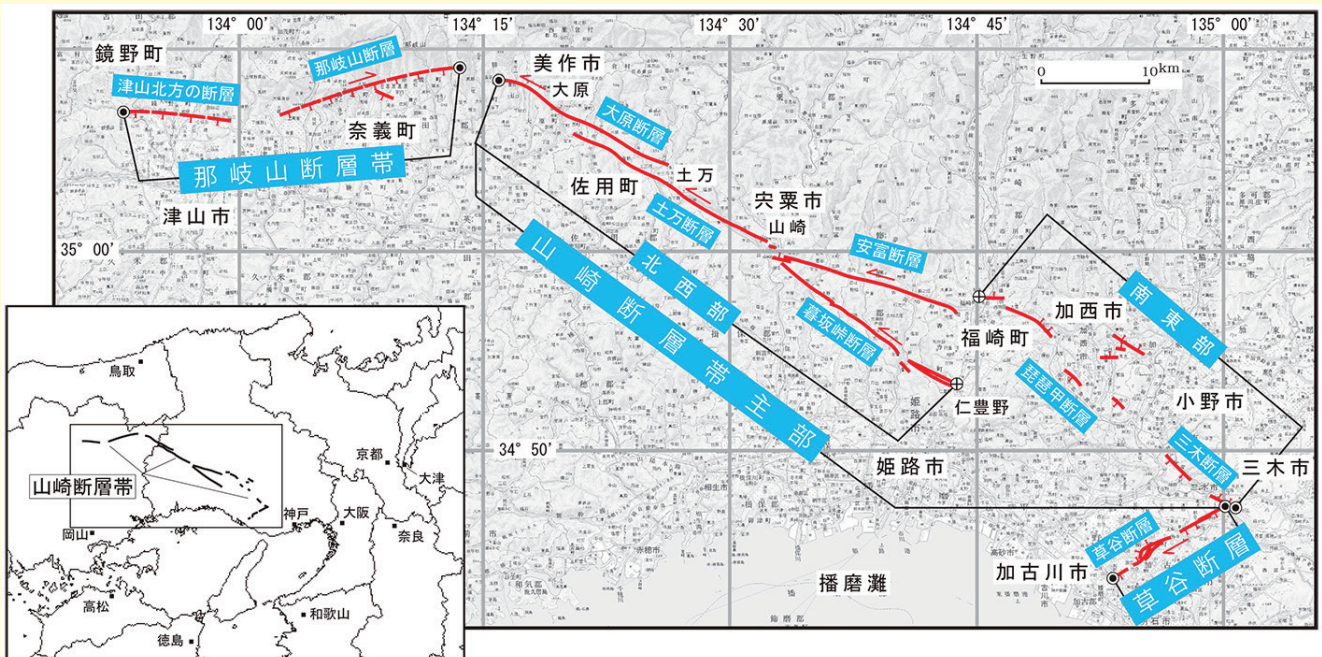


図 山崎断層帯の位置 ●：断層帯の端部 ⊕：山崎断層帯主部北西部及び南東部の境界基図は国土地理院発行数値地図200000「京都及大阪」「姫路」及び「高梁」を使用。

断層帯の将来の活動

表 山崎断層帯の将来の地震発生確率等

(算定基準日は2013年1月1日現在)

項目	那岐山断層帯 (注)	山崎断層帯主部 北西部	山崎断層帯主部 南東部	草谷断層
地震後経過率	—	0.5-0.6	0.4	0.1-0.3
地震発生確率	今後30年以内	0.06-0.1%	0.09-1%	ほぼ0-0.01%
	今後50年以内	0.09-0.2%	0.2-2%	ほぼ0-0.02%
	今後100年以内	0.2-0.4%	0.4-4%	0.002-0.04%
	今後300年以内	0.6-1%	3-20%	0.03-0.3%
集積確率	—	0.2-4%	ほぼ0-0.03%	ほぼ0%

(1) 那岐山断層帯

那岐山断層帯では、全体が一つの活動区間として活動した場合、マグニチュード7.3程度の地震が発生する可能性があります。また、その時、断層の近傍の地表面では、西側が東側に対して相対的に2-3m程度高まる段差や撓みが生じる可能性があります。本断層帯では過去の活動が十分に明らかではなく、最新活動時期が特定できていないため、通常の活断層評価とは異なる手法により地震発生長期確率を求めています。そのため信頼度は低いですが、将来このような地震が発生する長期確率は表に示すとおりです。

(2) 山崎断層帯主部

山崎断層帯主部の北西部では、マグニチュード7.7程度の地震が発生する可能性があり、その時、断層の近傍の地表面では、2-5m程度の左横ずれが生じる可能性があります。また、南東部では、マグニチュード7.3程度の地震が発生する可能性があり、そのときの左横ずれ量は3m程度となる可能性があります。

なお、山崎断層帯主部全体が連動して活動することも考えられ、その場合、マグニチュード8.0程度の地震が発生する可能性があります。山崎断層帯主部の北西部及び南東部の最新活動後の経過率及び将来このような地震が発生する長期確率は表に示すとおりです。本評価で得られた地震発生長期確率の最大値を取ると、北西部は今後30年の間に地震が発生する可能性が、我が国の主な活断層の中では「やや高いグループ」に属することになります。

(3) 草谷断層

草谷断層では、マグニチュード6.7程度の地震が発生する可能性があり、そのときの右横ずれの量は1m程度となる可能性があります。草谷断層の最新活動後の経過率及び将来このような地震が発生する長期確率は表に示すとおりです。

(注) 那岐山断層帯については、最新の活動時期が特定できていないため、ポアソン過程(地震の発生時期に規則性を与えないモデル)を適用して地震発生確率を求めている。

山崎断層帯の長期評価結果等については、以下をご覧ください。

長期評価結果：http://www.jishin.go.jp/main/chousa/13jul_yamasaki/index.htm

改訂のポイント(事務局作成資料)：http://www.jishin.go.jp/main/chousa/13jul_yamasaki/yamasaki_gaiyo.pdf

参考 山崎断層帯主部北西部の地震による予測震度分布図

地震調査研究推進本部 事務局

山崎断層帯が活動した場合、断層帯周辺では震度6強や震度6弱の大変強い揺れに見舞われる可能性があります。この震度分布図は、地震の長期評価への理解を深めるとともに、地震に対するイメージを持って頂くために予測を行ったものです。なお、個別地域の被害想定や防災対策の検討を行う場合は、より詳細な地震動評価を別途行う必要があります。

(解説)

図は長期評価で想定された地震が発生した場合に予測される震度分布の概要を示しています。ここでは、一例として山崎断層帯主部の北西部が活動した場合を示します。山崎断層帯北西部は南東側で暮坂峠断層と安富断層に分岐していますので、それぞれの場合を計算しました。

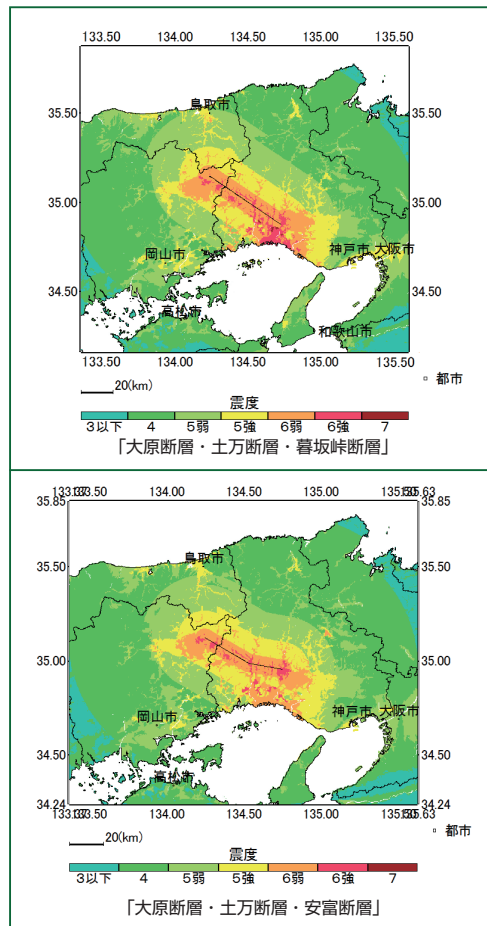
いずれの場合にも、断層帯に沿う地域では震度6弱(橙色)や震度6強(赤色)の強い揺れが予測されますが、揺れが強い地域は断層帯近傍に限られているわけではなく、断層帯からやや離れた地域でも、姫路市周辺の平野部などでは震度6強の大変強い揺れが予測されます。平野や盆地は地盤が弱く、揺れやすいため、断層帯から離れていても揺れが大きくなりますので、注意が必要です。震度5強(黄色)の揺れは、岡山県北東部から兵庫県南部にかけてのやや広い範囲、および周辺の平野や盆地の一部に及びます。さらに、岡山県北東部から鳥取県東部、兵庫県、大阪府にかけての広い範囲で、震度5弱(黄緑色)の揺れに見舞われると予測されます。

なお、実際の揺れは、予測されたものよりも1-2ランク程度大きくなる場合があります。特に活断層の近傍などの震度6弱の場所においても、震度6強以上の揺れになることがあります。

山崎断層帯で発生する地震の予測震度分布図については、以下をご覧ください。

予測震度分布図：

http://www.jishin.go.jp/main/kyoshindo/yosokushindo/13jul_yamasaki.pdf



「地域防災対策支援研究プロジェクト」(文部科学省)の開始について

文部科学省研究開発局地震・防災研究課

文部科学省では、本年度新規事業として、「地域防災対策支援研究プロジェクト」を開始しています。本事業は、防災科学技術等の研究成果を、地域の特性やニーズを踏まえた効果的な防災・減災対策に活用し、社会全体の防災力を高めていくことを目指しています。

この度、地域防災対策支援研究プロジェクトの第2次にわたる公募を含め、その概要について紹介します。

I 背景

■平成25年度新規事業

文部科学省では、本年度より「地域防災対策支援研究プロジェクト」を開始しています。

平成23年3月の東北地方太平洋沖地震を契機に、地方公共団体等では、被害想定や地域防災対策の見直しが活発化しています。一方で、災害の想定が著しく引き上げられ、従来の知見では、地方公共団体等は防災対策の検討が困難な状況にあります。そのため、大学等における様々な防災研究に関する研究成果を活用しつつ、地方公共団体等が抱える防災上の課題を克服していくことが重要となっています。

このような状況を踏まえ、地域防災対策支援研究プロジェクトでは、二つの課題を設定し、公募採択機関において、「研究成果活用データベースの構築及び公開等(課題①)」により、全国の大学等における理学・工学・社会科学分野の防災研究の成果を一元的に提供するデータベースを構築するとともに、「研究成果活用の促進(課題②)」により、大学等の防災研究の成果の展開を図り、地域の防災・減災対策への研究成果の活用を促進することを目的としています。

II 研究成果活用データベースの構築及び公開等(課題①)

■第1次公募で1採択機関決定

研究成果活用データベースの構築及び公開等(課題①)では、本年3月に公募を行い、6月に1採択機関を決定しました。

本課題では、地域の防災・減災対策の実施主体となる地方公共団体の担当者等が防災・減災対策を実施する際に必要な研究成果に関する情報の提供を目指します。具体的には、全国の大学等における理学・工学・社会科学分野の防災研究の研究者について、所属研究機関、研究分野、研究成果、

社会への研究成果展開事例等を含むデータベースを構築、公開することを目標とした5年間の事業となっています。

公募では、応募のあった4機関からの企画提案について、外部有識者から構成される公募選定委員会で審査を行い、本年6月に1機関の企画提案を採択決定し、防災研究の成果を一元的に提供するデータベースの構築を推進しています。

III 研究成果活用の促進(課題②)

■第2次にわたる公募で合計10採択機関決定

また、研究成果活用の促進(課題②)では、課題①の公募と合わせて第1次公募を行い、6月に7採択機関、さらに7月より開始した第2次公募により、10月に3採択機関(合計10採択機関)をそれぞれ決定しました。

本課題では、課題①で構築するデータベースや地元の大学の防災研究の成果等を活用し、地域の特性やニーズを踏まえた効果的な防災・減災対策の検討を行います。具体的には、大学等の防災研究の知見を持つ者、地方公共団体等の防災対策担当者、地元企業の防災担当者といった、研究成果を当該地域で活用するために必要な者から構成される運

営委員会を組織して、研究成果を活用した防災・減災対策を検討します。そして、事業の成果及び事業内容は、研究成果の活用事例として、課題①において構築するデータベースに随時反映させ全国に公開することを目標とした、最長5年間の事業となっています。

公募では、第1次公募で応募のあった11機関から7機関、第2次公募で応募のあった10機関から3機関の企画提案をそれぞれ採択決定し、防災研究の成果の展開を図り、地域の防災・減災対策への研究成果の活用を促進する取組を推進しています。

IV 今後

地域防災対策支援研究プロジェクトでは、課題②の採択機関が地域住民等を対象に地域報告会を開催するほか、文部科学省が全国を対象に成果報告会を開催することで、事業の成果や進捗について広く紹介を図ります。また、本事業終了後には、課題②の採択機関がその対象地域や近隣地

域への成果活用の展開をさらに進めていくとともに、課題①で構築した研究成果活用データベースを適切に更新・運営することによって、それ以外の地域における防災・減災対策への研究成果の活用が期待されております。

背景

- 東日本大震災を契機に自治体では被害想定や地域防災対策の見直しが活発化。一方で、災害想定が著しく引き上げられ、従来の知見では、自治体は防災対策の検討が困難な状況。
- 大学等における理学・工学・社会科学分野の様々な防災に関する研究成果を活用しつつ、自治

- 一方で、研究の専門性の高さや成果が散逸している等の理由により、自治体の防災担当者や事業者が研究者や研究成果にアクセスすることが難しく、大学等の研究成果が防災対策に十分に活用できていない状況にある。

事業概要

課題①

研究成果活用データベースの構築

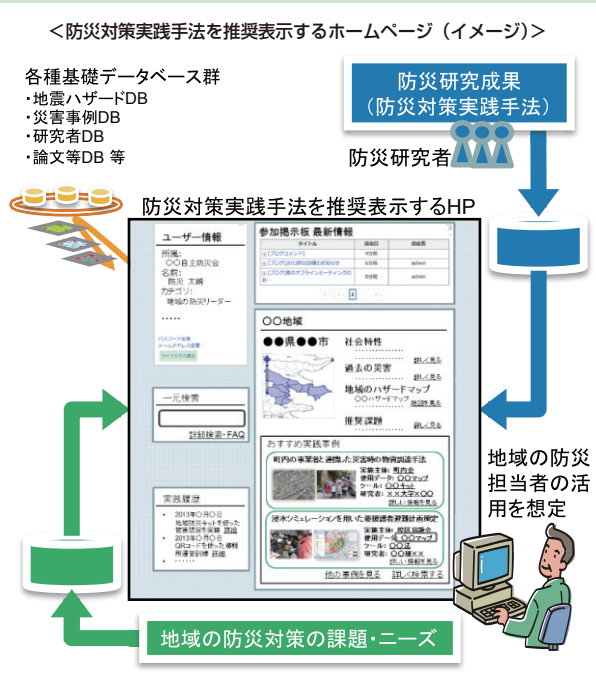
研究機関、研究者、研究分野、研究成果、社会への研究成果展開事例等を含むデータベースを構築し、ホームページ等で全国に公開することで、地域の防災・減災対策への研究成果の活用を促進する。

課題②

研究成果活用の促進

地域の特性やニーズを踏まえ、産学官の体制で、地域において、研究成果を活用した効果的な防災対策の検討を行う。

その成果は、研究成果の活用事例として、課題①で構築するデータベースに随時反映させ、全国に公開することで、地域の防災・減災対策への研究成果の活用を促進する。



＜「研究成果活用の促進」における対象地域と対象災害＞



期待される成果

●研究開発と社会還元的好循環による防災研究の推進

●研究成果の活用や産学官の体制構築の促進による地域の防災力の向上

地域防災対策支援研究プロジェクト採択機関

課題① 研究成果活用データベースの構築 1機関

1. 独立行政法人防災科学技術研究所 (事業代表者：独立行政法人防災科学技術研究所 社会防災システム研究領域 災害リスク研究ユニット 主任研究員 臼田裕一郎)

課題② 研究成果活用の促進 10機関

1. 独立行政法人防災科学技術研究所 (事業代表者：独立行政法人防災科学技術研究所 雪氷防災研究センター長 上石勲) (対象地域／対象災害：中標津町／吹雪災害)
2. 国立大学法人千葉大学大学院工学研究科 (事業代表者：国立大学法人千葉大学大学院工学研究科 建築・都市科学専攻 教授 中井正一) (対象地域／対象災害：千葉市美浜区／液状化)
3. 国立大学法人東京大学生産技術研究所 (事業代表者：国立大学法人東京大学生産技術研究所 都市基盤安全工学国際研究センター 准教授 加藤孝明) (対象地域／対象災害：葛飾区、茅ヶ崎市／自然災害全般)
4. 株式会社防災・情報研究所 (事業代表者：株式会社防災・情報研究所 代表取締役 高梨成子) (対象地域／対象災害：神奈川県／自然災害全般)
5. 国立大学法人名古屋大学減災連携研究センター (事業代表者：国立大学法人名古屋大学減災連携研究センター 研究連携部門 准教授 護雅史) (対象地域／対象災害：田原市、幸田町、津島市、半田市、犬山市／自然災害全般)
6. 国立大学法人京都大学 (事業代表者：国立大学法人京都大学院工学研究科都市社会工学専攻 教授 三村衛) (対象地域／対象災害：大阪府西部地域／地震災害等)
7. 国立大学法人大阪大学大学院工学研究科 (事業代表者：国立大学法人大阪大学院工学研究科 准教授 牛尾知雄) (対象地域／対象災害：大阪市福島区／局地的大雨等)
8. 国立大学法人山口大学 (事業代表者：国立大学法人山口大学 農学部 教授 山本晴彦) (対象地域／対象災害：宇部市、山陽小野田市／風水害)
9. 国立大学法人愛媛大学防災情報研究センター (事業代表者：国立大学法人愛媛大学防災情報研究センター 准教授 森伸一郎) (対象地域／対象災害：愛南町／地震津波災害等)
10. 国立大学法人鹿児島大学地域防災教育研究センター (事業代表者：国立大学法人鹿児島大学地域防災教育センター長 小林哲夫) (対象地域／対象災害：鹿児島県／自然災害全般)

用語解説 「主要活断層帯」

我が国の陸域には約2000の活断層があるとされています。甚大な被害をもたらした1995年の兵庫県南部地震は六甲・淡路島断層帯の一部が活動して発生したものでした。この地震を契機に、政府の地震調査研究を一元的に推進するための機関として地震調査研究推進本部（以下、地震本部）が発足し、地震本部の下、様々な調査研究が推進されることとなりました。兵庫県南部地震を引き起こしたような活断層の調査も推進されることになりましたが、全国に多数分布する活断層の調査を効率的に実施するため、活動度や活動した際の社会への影響度等を考慮し、基盤的な調査対象として98断層帯を選定しました※。これが「主要活断層帯」と呼ばれるものです（後に見直され、現在は110断層帯となっています）。

これら110断層帯については、これまでに一通り調査と評価が行われましたが、評価の信頼度が低い断層帯については、「補完調査」として引き続き調査が行われています。また、現在は、主要活断層帯の海への延長部分や、地表に現れている長さが短い活断層などの調査も行

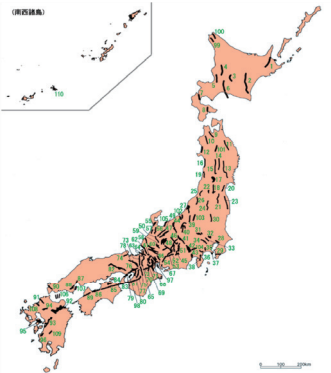
われています。これらの調査結果をもとに、地震本部の地震調査委員会によって、活断層の評価が行われHPでもその結果が公表されています（詳しくはHPの「地震に関する評価」をご覧ください）。

※主要活断層の選定条件

活断層研究会編『新編日本の活断層』（東京大学出版会、1991年）

において、原則として、確実度ⅠまたはⅡ、かつ活動度AまたはB、かつ以下の基準のどれかを満たすものの中から選択するものとする。

- I) 長さ20km以上のもの。
- II) 長さ10km未満の場合で、ほぼ同じ走向を有する複数の活断層が、5km間隔以内に隣接して分布し、その全長が20km以上に及ぶ活断層帯（群）を形成するもの。
- III) 長さ10～20kmの場合で、ほぼ同じ走向をもつ他の10km以上の活断層（帯、群）と、10km以内に隣接して分布し、その全長が20km以上に及ぶ活断層帯（群）を形成するもの。



主要活断層帯の分布

編集・発行

地震調査研究推進本部事務局（文部科学省研究開発局地震 防災研究課）

東京都千代田区霞が関3-2-2 TEL 03-5253-4111(代表)

*本誌を無断で転載することを禁じます。

*本誌に掲載した論文等で、意見にわたる部分は、筆者の個人的意見であることをお断りします。

地震調査研究推進本部が公表した資料の詳細は、地震本部のホームページ [http://www.jishin.go.jp/] で見ることができます。

ご意見・ご要望はこちら ➡ news@jishin.go.jp

*本誌についてご意見、ご要望、ご質問などがありましたら、電子メールで地震調査研究推進本部事務局までお寄せください。



地震調査

検索