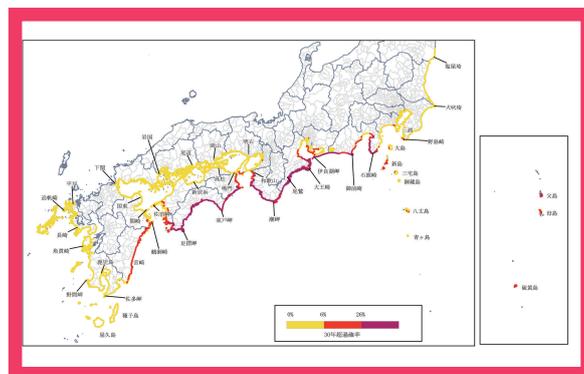


# 地震本部ニュース

## 地震調査研究推進本部

### 「南海トラフ沿いで発生する大地震の 確率論的津波評価」

2



## 地震調査研究プロジェクト

### 「南海トラフ広域地震防災研究プロジェクト」

4



## 地震調査研究プロジェクト

### 「首都圏を中心とした レジリエンス総合力向上プロジェクト」

- 防災科学技術研究所 -

8

## 地震調査研究推進本部

### 地震本部の成果物の配色方針について

10

# 「南海トラフ沿いで発生する大地震の 確率論的津波評価」

## 1 はじめに

地震調査委員会では、将来発生する地震について地震発生可能性の長期評価（以下、「長期評価」という。）を取りまとめており、この長期評価に基づいて、将来発生する可能性のある津波の評価（以下、「津波評価」という。）を進めています。地震調査委員会が平成25年5月に公表した「南海トラフの地震活動の長期評価（第二版）」（以下、「南海トラフの長期評価」という。）に基づいて、令和2年1月に「南海トラフ沿いで発生する大地震の確率論的津波評価」を公表しました。

本津波評価は、南海トラフの長期評価において将来発生する可能性が高いとされているマグニチュード（M）8～9クラスの多様な大地震によって発生する津波を評価の対象としました。南海トラフ沿いの「最大クラスの地震」による津波は、その発生頻度を定量的に評価することが困難な稀な現象であることなどから、本津波評価の対象としていません。

本津波評価では、平成29年1月に地震調査委員会が公表した「波源断層を特性化した津波の予測手法（津波レシピ）」（以下、「津波レシピ」という。）を適用しました。将来発生する可能性がある多様な地震を考慮するため、確率論的な津波評価を行いました。

## 2 評価の流れ

本津波評価の流れを図1に示します。

まず、南海トラフの長期評価で示されている次の大地震の震源域となる可能性のある震源域の組み合わせを基本として、震源域を組み合わせたパターンを多数設定し、その起こりやすさを考慮して重み付けを行いました。

次に、津波レシピを適用し、各パターンを構成する波源断層に対して、すべり量分布の不均質性を考慮して最大水位上昇量（沿岸の津波高）を推計しました。津波計算結果

に対しては、過去に南海トラフ沿いで発生した大地震による津波と比較し、妥当性を確認しました。

震源域の組み合わせのパターンは膨大であり、その全てのパターンによる計算結果を個別に評価するのではなく、各パターンの重みに基づき、不確実性も考慮しながら、まとめて確率論的に津波評価を行いました。

以下に詳しく説明します。

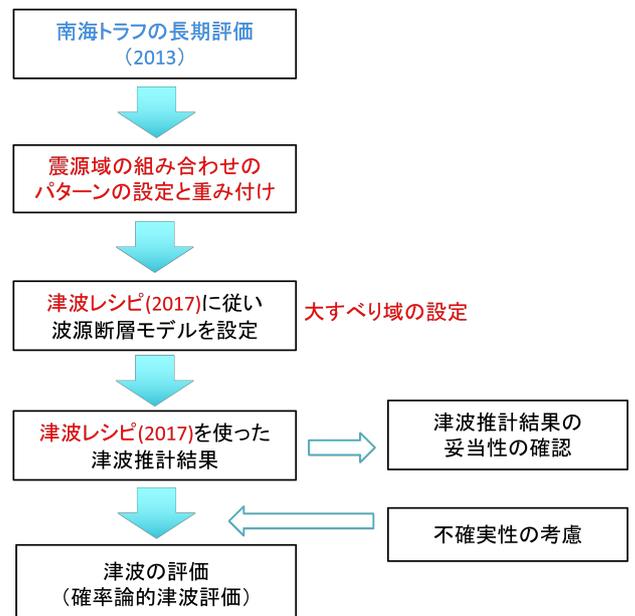


図1 南海トラフ沿いで発生する大地震の確率論的津波評価の流れ

## 3 震源域の組み合わせのパターンの 設定と重み付けについて

本津波評価を行うために、まず南海トラフの長期評価に基づいて多様な震源域の組み合わせのパターンを設定しました。

南海トラフの長期評価では、南海トラフの評価対象領域を図2のように分割し、その組み合わせとして次に起きる大地震の震源域となる可能性のある候補を示すことができます。南海トラフの走向に沿った方向（概ね東西方向）には、Z・A・B・C・D・Eの6領域、プレートの沈み込む方向（概ね南北方向）には、浅部・中部・深部の3領

域に分けています。

本津波評価では、これら 18 の領域の組み合わせから、今後震源域となり得る組み合わせを全て抽出し、176 の組み合わせのパターンを設定しました。

次に、設定したパターンのそれぞれに対して、過去に発生したことのあるパターンを参照し、起こりやすさを重みで表しました。

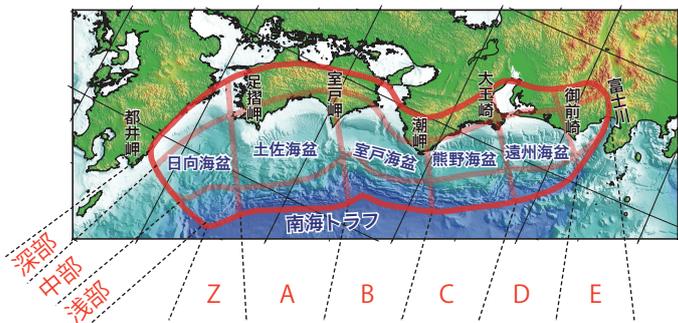


図2 南海トラフの評価対象領域とその区分け(南海トラフの長期評価の図に加筆)

#### 4 波源断層を想定した津波高の計算

津波高を計算するための波源断層モデルを設定するにあたり、断層のすべり量分布の不均質が津波の発生に与える影響を考慮する必要があります。津波レシビに従って背景領域に比べてすべり量の大きな領域として大すべり域を設定しました。なお、津波レシビで設定できている超大すべり域は、本津波評価では設定していません。

大すべり域を設定した全ての波源断層モデルに対して、津波レシビに従って津波高の計算を実施しました。また、津波計算の妥当性は、昭和東南海地震、昭和南海地震、宝永地震の3事例について、史料や観測資料から知られている津波高の分布と津波計算値を比較して確認しました。

なお、各パターンに含まれる大すべり域の位置・個数が異なる各ケースの重みは均等に扱いました。

#### 5 確率論的津波評価結果

各津波計算結果に、対数正規分布からなるばらつきを与えて、各パターンの重みをかけて重ね合わせると、津波計算が持つ計算誤差と、波源断層を特性化する影響を織り込んだ津波ハザードカーブ(海岸線に沿って配置したあるハザード評価点における、津波高とそれ以上の高さの津波が発生する確率(超過確率)との関係)が算出できます。

津波ハザードは、津波高(最大水位上昇量)、超過確率、

評価期間の3つの値の関係で決まるものであり、うち2つを固定すると残りの値が決まります。本津波評価では、評価期間を30年、津波高を3m以上・5m以上・10m以上として確率論的に津波評価を行いました。超過確率は、この評価結果の精度を考慮して、6%未満、6%以上26%未満、26%以上の3段階のいずれかで分布図(図3~5)と市区町村ごと(場合によっては同一市区町村内でも複数に分割)の沿岸の確率を示しました。なお、これらの確率は2020年1月1日を起点としています。

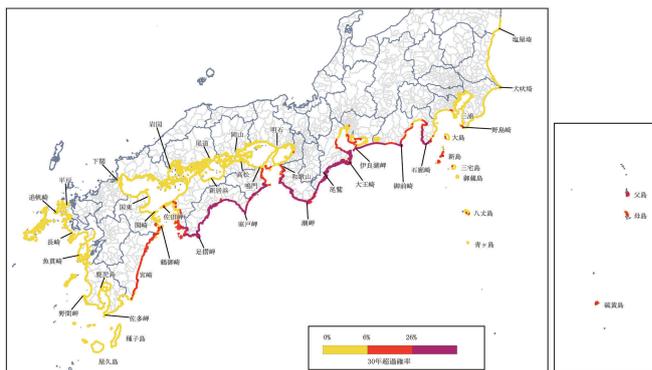


図3 今後30年以内に南海トラフ沿いで大地震が発生し、海岸の津波高が3m以上になる超過確率(2020年1月1日時点) 着色していない海岸線は津波高を評価していない。

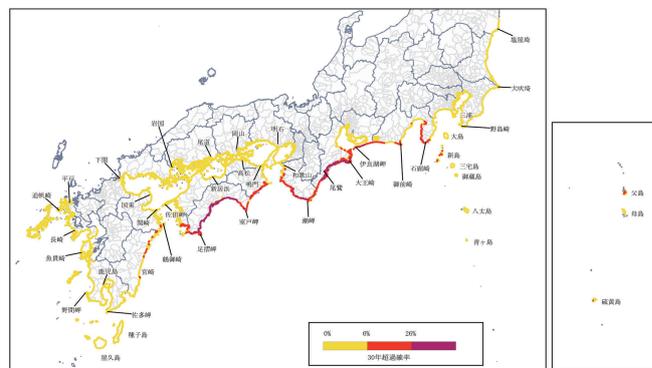


図4 今後30年以内に南海トラフ沿いで大地震が発生し、海岸の津波高が5m以上になる超過確率(2020年1月1日時点) 着色していない海岸線は津波高を評価していない。

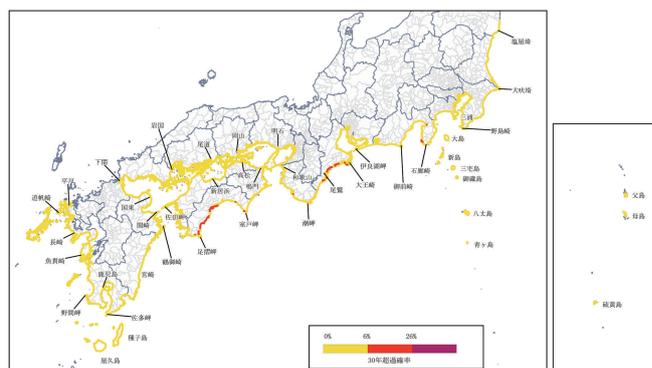


図5 今後30年以内に南海トラフ沿いで大地震が発生し、海岸の津波高が10m以上になる超過確率(2020年1月1日時点) 着色していない海岸線は津波高を評価していない。

# 南海トラフ広域地震防災研究プロジェクト (実施期間:2013年度～2019年度)

## はじめに プロジェクト代表

金田 義行

「南海トラフ広域地震防災研究プロジェクト」は、南海トラフ域から南西諸島に至る広域連動の可能性の検討も含め、地震像の解明課題と被害軽減のための防災課題を併せて実施された文部科学省の科学技術試験研究委託事業です(図1)。本プロジェクトは防災分野、調査観測分野ならびにシミュレーション分野の3つの研究分野で構成されています。

図1に示されるように、1) 防災分野は、減災技術開発研究と地域連携および災害情報活用研究など、2) 調査観測分野は、広域な地震活動・地下構造調査研究および津波履歴調査研究による地震像の解明など、3) シミュレーション分野は、シミュレーションと文献調査による発生シナリオ研究および推移予測研究などの推進を目的として実施されました。

詳細な研究成果を次に示します。



図1 南海トラフ広域地震防災研究プロジェクトの概要

## 1 防災分野

福利 伸夫

本分野では、東日本大震災の教訓を南海トラフ地震対策に生かすとともに、南海トラフ地震の被害様相をマクロな視点とミクロな視点で予測する方法を開発し、それらを

活用して被害軽減に資するとともに、事前復興計画なども含めた確かな災害対応や復旧・復興施策に生かす方策を考え、さらに、その成果を的確に情報発信することで、社会が自発的に対策を進めるよう誘導することを意図しました。

まず、東日本大震災教訓活用研究では、東日本大震災における災害の実態や震災直後の対応、災害後の復旧・復興に関するアーカイブを整備して、その課題や教訓を整理し、南海トラフ地震の被害軽減に生かすことを目指しました。さらに、研究期間中に発生した熊本地震などの記録も合わせてアーカイブ化を行い、教訓を活用しやすいデータベースにまとめました。成果は、「震災教訓文献データベース」、「3.11からの学びデータベース」、「動画でふりかえる3.11」として公開しました。さらに、研修プログラムや教科書に成果を反映させています(図2)。

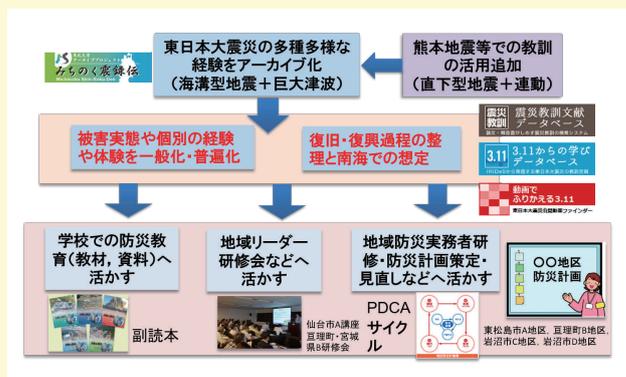


図2 東日本大震災教訓活用研究の成果の概要

地震・津波被害予測研究では、広域ハザード・リスクをマクロな視点で統計的に評価する「広域リスク評価」と、基礎自治体での具体的な対策に資するミクロな視点での「地域リスク評価」を行いました。

広域リスク評価では、確率論的な地震・津波ハザード情報に基づいて、2015～2065年を対象に各時点での建物被害・人的被害を評価しました。その際には、時間経過による地震発生確率の変化、将来人口、年齢構成、人口移動、建物改築や建物の劣化・滅失などを考慮しました。

一方、自治体の防災対策では、リスクの各要因について因果関係やボトルネックを明らかにし、効果的な対策に繋げる必要があります。そこで、産業集積地・西三河地域の玄関口の碧南市をモデル地域として、本プロジェクトで開発した被害予測ツールを用いて、オーダーメイド型の被害予測を実施し、市役所の各担当課に被害様相を具体的に提示しました。評価項目の設定に当たっては、市役所の担当者の意見を踏まえ、評価結果は市の減災施策・アクションプラン策定等に活かされました(図3)。

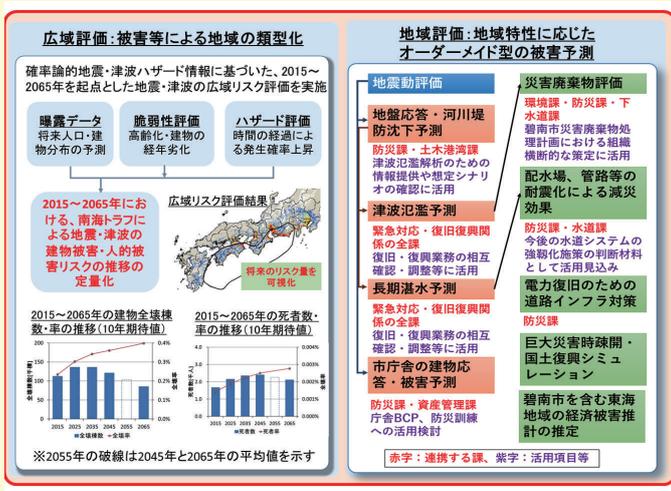


図3 地震・津波被害予測研究の成果の概要

災害対応・復旧復興研究では、東日本大震災後の復興計画策定、復興プロセスの分析を踏まえ、発災前に復興計画を作成する手法の開発を行いました。事前復興計画の策定は4つのステップで行われます。まず、対策の目標「復興ビジョン」を設定し、その後、災害や人口減少がまちに与える影響を検討し、理想と現実のギャップを埋める方策を考えて、事前復興計画を策定し、具体的な土地利用計画に落とし込みます。土地利用計画の策定では、仮設住宅用地と公営住宅建設用地が重複しないように発災直後からの土地利用の検討を行います(図4)。



図4 災害対応・復旧復興研究の概要

防災・災害情報発信研究では、東日本大震災教訓活用研究、地震・津波被害予測研究、災害対応・復旧復興研究で得られた成果に加え、並行して進んだSIPの成果を取り入れて、南海トラフ広域地震災害情報プラットフォーム(<https://nankai-bosai.jp/v1.2/>)を開発し、研究成果が閲覧できるようにしました。一般市民向け、行政向け、研究者向けに情報提供されており、災害対応組織における事前研修会等での閲覧利用や、災害対応に役立てられています。

防災・減災対策研究では、東海地域、関西地域、四国地域、九州地域で地域研究会を毎年開催し、各地の様々なステークホルダーと研究成果を共有すると共に、地域課題をあぶりだすことで、新たな研究課題を発掘し、研究成果の社会還元を行うことで地域の自律的な防災施策の展開に繋がってきました。

## 2 調査観測分野

小平 秀一

本分野ではシミュレーション分野等での活用を念頭に南海トラフ地震発生帯の地震像の解明や、強震動・津波評価の為、調査観測データ・試料に基づき南西諸島から南海トラフを含んだ広域的な地震発生帯モデルの構築と、長期的な地震発生履歴の研究を進めました。

地震動・津波評価や地震発生帯のプレート固着・すべりの現状把握と推移予測のためには、現実的な3次元地下構造モデルが必要です。本プロジェクト開始前は地震・津波の予測研究で使われてきた地下構造モデルは各研究によって異なり、また深部や海域については多くの仮定が含まれるものでした。そこで、本プロジェクトでは、新たに取得したデータやこれまでに得られた各調査域の地下構造モデルに基づき、南海トラフ全域について、詳細かつ高精度な3次元地下構造モデルを構築、公表しました(図5)。このモデルは、南海トラフ地震の地震動・津波評価に活用できるもので、地震本部による長周期地震動予測地図の作成に用いられている地下構造モデルに対して海域の情報を提供しました。また、3次元プレート形状モデルについては南西諸島海溝域まで拡張した上で、スロー地震の分布、

プレート境界の凹凸度分布等を統合することにより、予測研究に必要なプレート固着の不均質性を表現するモデルを作成しました。

さらに本プロジェクトでは海底堆積物や津波堆積物などの地質痕跡の調査を実施し、過去の地震によって生じた諸現象の解明を進め、南海トラフから南西諸島にかけて歴史・先史時代の地震・津波履歴の情報を取得しました(図6)。駿河湾から四国までの沿岸陸域における調査(おもに津波堆積物調査)で得られた地震・津波履歴は、再来間隔が400~1000年であり、歴史地震の間隔より長く、また1つ1つのイベントのタイミングが東海・東南海の領域と南海の領域とで必ずしも一致しないことがわかりました。さらに、これらの津波の規模を評価するため、最大クラス想定津波浸水域で地質痕跡の分布を調べましたが、いわゆるL2規模の津波が起きた証拠はこれまでに見つかっていません。日向灘から南西諸島においても海陸で調査を行いました。琉球海溝沿いとの大連動地震を示唆する地質痕跡は今のところ確認できていません。

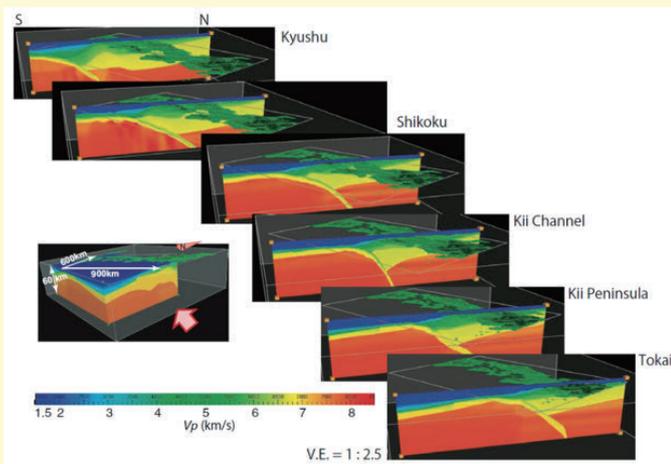


図5 本プロジェクトで構築した南海トラフの3次元地震発生帯構造モデル (Nakanishi et al. 2018)

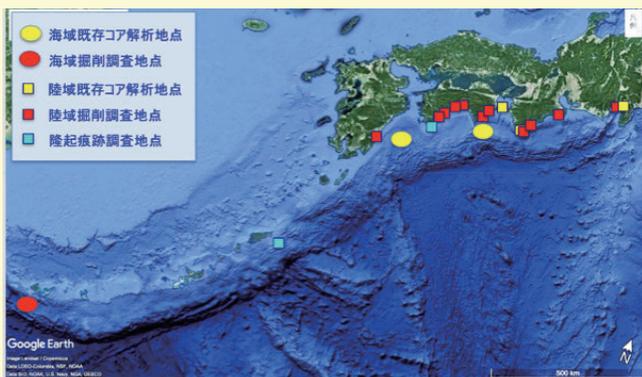


図6 本プロジェクトで実施した地震履歴調査地点

### 3

## シミュレーション分野

古村 孝志

本分野では、南海トラフ地震の震源像を明らかにし、想定される強震動と津波の予測と災害軽減に資するために、史料、地震データ解析、そして地震・津波シミュレーションに基づく研究を進めました。

研究開始当初は、史料の精査による過去の発生パターンの明確化を期待していましたが、地震・津波記録や史料を精査したところ、これまで南海トラフ地震と考えられていたものの中には、南西諸島海溝沿いの地震と疑われるものや、内陸地震の可能性が高いものが含まれていることがわかりました(図7)。1605年慶長地震(津波地震)が、遠地の地震であった可能性もあり、これまで以上に多様性が大きいことが明らかになってきました。

多様性の原因として、近年の陸域・海底地殻変動データ解析から示されるように、プレート間の固着強度の地域性が考えられます。固着が強い場所にプレートのすべり遅れ(ひずみ)が蓄積して大地震が起きますが、近接領域との相互作用により発生間隔が変動すると考えられます。

これを確認するために、構造探査結果を用いて地震発生サイクルシミュレーションを行い、数千年間の地震の再現を試みました(図8)。結果、100~200年間隔の繰り返しの中で、数百年に一度、宝永地震級の大規模地震が起きる様子が確認できました。これは、歴史資料や津波痕跡等から推定された巨大地震の発生間隔とも整合します。周囲で起きた地震で誘発され、時期が早まるケースも確認されました。この時、地震は小規模化し、次の大規模地震までの間隔が延びることがわかりました。

また、明治時代からの水準測量データ等を用いて、昭和東南海・南海地震以後のすべり遅れの蓄積を推測して、今後起きる可能性の高い地震シナリオを検討しました。断層破壊シミュレーションに基づき、震源をいくつか仮定して地震の起きやすさと震源域の拡大の様子を調べました。得られた複数の地震シナリオの強震動と津波シミュレーションから、最小~最大の幅を持つハザード評価を試みました。

さらに、将来のリアルタイム観測データに基づくプレート間の状態変化の把握と、今後の推移、そして大地震の発生予測に向け、物理モデルに基づく地震活動・地殻変動モニタリングシステムの研究開発を進めました。

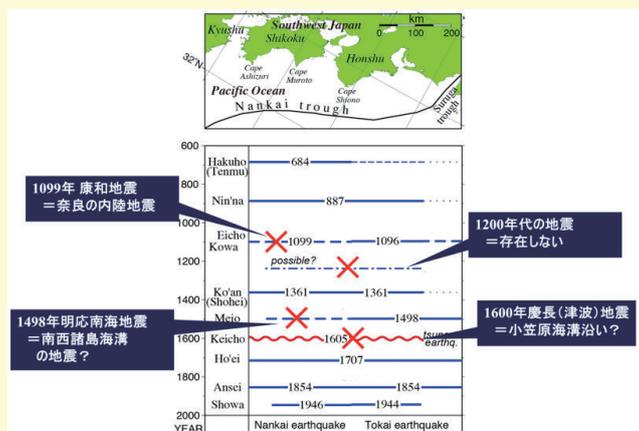


図7 史料の精査による南海トラフ地震の発生履歴の見直し

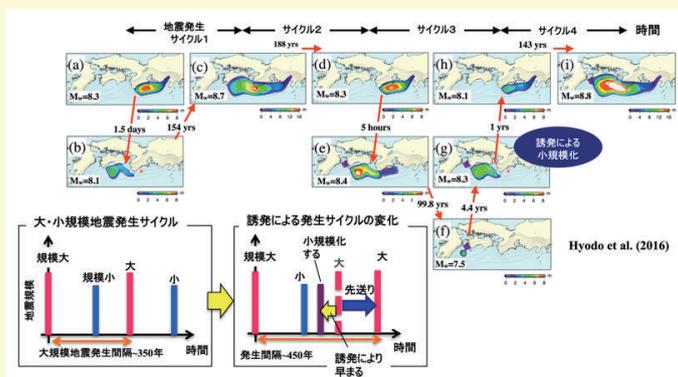


図8 地震発生サイクルシミュレーションによる南海トラフ地震発生パターンの評価

## まとめ プロジェクト代表

金田 義行

ここまでは一部の詳細な研究成果を述べました。調査観測分野とシミュレーション分野では、南海トラフから南西諸島に至る3次元地下構造モデルの構築、南西諸島域での地震発生帯の詳細解析、南海トラフ地震発生帯の東海側と西側の四国側での地震津波発生パターンの多様性、推移予測精度向上のためのデータ同化手法の開発、低周波地震等の活動の多様性などの重要な成果が得られました。一方、防災分野では東日本大震災の教訓活用、詳細被害評価、地域連携、復興計画ならびに情報共有プラットフォーム構築といった各サブ課題の研究成果を統合した試行実験を愛知県碧南市で実施し、今後の災害対応のモデルと課題を提案しました。

今後は南海トラフ地震に関する臨時情報などに貢献するために、より信頼性の高い推移予測のための詳細なリアルタイム情報発信の課題、ならびに防災課題の試行実験で

明らかになった課題の解決など推進すべき研究課題も残されています。

最後に本プロジェクト関係者、運営委員会委員、地域研究会等に協力いただいた皆様に深謝いたします。

著者プロフィール

### 金田 義行(かねだ よしゆき)

香川大学四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構副機構長、地域強靱化研究センター長、特任教授。海洋研究開発機構 首席技術研究員。1979年東京大学理学系研究科大学院地球物理学専攻修士課程修了。理学博士。海洋研究開発機構で地震津波・防災研究プロジェクトリーダー等を務め、名古屋大学減災連携研究センター特任教授を経て、2016年より現職。地下構造研究、地震津波モニタリング研究、シミュレーション研究、減災科学研究に取り組んでいる。

著者プロフィール

### 福和 伸夫(ふくわ のぶお)

名古屋大学減災連携研究センター長・教授。専門は建築耐震工学、地震工学。1981年名古屋大学大学院工学研究科修了。工学博士。清水建設(株)で10年間勤務の後、1991年名古屋大学工学部助教授、1997年同先端技術研究センター教授、2001年同環境学研究科教授、2012年より現職。現在、地震調査研究推進本部政策委員。

著者プロフィール

### 小平 秀一(こだいら しゅういち)

海洋研究開発機構 海域地震火山部門 部門長・上席研究員。専門は海域地球物理学。北海道大学理学研究科地球物理学専攻で博士(理学)を取得。その後、北海道大学理学部を経て海洋研究開発機構(当時の海洋科学技術センター)に着任。2019年度より現職。海域地球物理観測によりプレート境界での地震、火山など変動現象とそれらに起因するハザードに関する研究を進めている。

著者プロフィール

### 古村 孝志(ふるむら たかし)

東京大学地震研究所災害科学系研究部門主任・教授。専門は地震学。1992年北海道大学理学研究科地球物理学専攻修士課程修了。博士(理学)。北海道教育大学講師、助教授を経て、2000年東京大学地震研究所助教授、2008年東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター教授、2015年より現職。地震調査研究推進本部強震動評価部会委員他を務める。

# 『首都圏を中心とした レジリエンス総合力向上プロジェクト』

— 防災科学技術研究所 —

防災科研では文部科学省の補助事業として「首都圏を中心としたレジリエンス総合力向上プロジェクト」（以下、「本PJ」）を2017年度より5か年計画で進めています。本PJでは「企業も強くなる首都圏も強くなる」を合い言葉に、「データ利活用協議会」（以下、「デ活」）を発足させ、研究

から生まれた知見に基づき、産官学民が保有するデータを共有・活用することで、それぞれの組織の防災力を向上させることを目標にしています。（参照：

<https://www.jishin.go.jp/main/herpnews/2019/sum/herpnews2019sum.pdf>）

## 1 デ活シンポジウム

デ活では、知見と情報を共有するために、年4回の公開シンポジウムを実施しています。初年度は本PJ全体の活動計画や先進的試みの紹介を、2年度目は社会科学・理学・工学の各分野からの最新の研究成果を紹介すると

共に、デ活参加組織を中心として、企業・団体の独自の研究や防災の取組と、本PJの研究課題との関わりについて報告しました。そして、今年度は本PJと企業・団体が連携して取り組むテーマ別分科会活動の内容を紹介しています。

## 2 令和元年度成果報告会

今年度の締めくくりとなる令和元年度成果報告会は、新型コロナウイルス感染症をめぐる国内情勢から実施の可否も含めた検討を重ね、最終的に、政府の新型コロナウイルス感染症対策専門家会議が2月24日に公表した見解を受け、予定通り2月28日に東京都文京区の東京大学伊藤国際学術研究センターにおいて開催するが、無聴衆での開催とする決断をしました。登壇者およびスタッフ用に、市場で入手困難になっていた手指消毒用アルコールやマスクを研究所のストックから供出したほか、受付にて報道関係者を含む全員から問診表の記入および非接触型の体温計・赤外線サーモグラフィによる検温など、出来る限りの対策を実施しました。当日の様子（図1）を収録したビデオは、順次、[Youtubeを通じて公開](#)予定です。

今回はその令和元年度成果報告会『データ利活用力向上のため「励むべきこと」は何か』について報告します。

冒頭の挨拶には、文部科学省研究開発局長の生川浩史氏が登壇し「社会のレジリエンス力を向上させるためには、各ステークホルダーの保有する防災に資する情報を社会

で共有し、活用できる環境を構築していくことが重要。これをいかにして実現するかが重要になっている」と語った上で、デ活の取り組みについて「今年度が3年目となり、5か年計画の折り返し地点を通過した。本年度の成果を踏まえつつ、来年度は最終年度を見据えて成果を具体的にまとめていく段階になる。本プロジェクトの成果が企業や自治体の防災力を高め、首都圏、ひいては我が国の防災力向上に資することを祈念する」と期待を述べられました。



図1 当日の様子

## 第1部

第1部の基調講演では、平田総括が「首都圏を中心としたレジリエンス総合プロジェクトの3年目の成果」と題し、デ活の組織構成や各サブプロジェクトの取り組み概要について説明しました。データ利活用協議会が初年度の発足から3年が経ち、既に1,000人を超える方がこのデ活シンポジウムに参加し、67の企業、13の個人がデ活の正式な会員として活動をするに至ったことや、今年度からテーマ別に深い議論を進めるための分科会を立ち上げ、活動の成果が上がりつつあることに触れました。

続く基調講演として、JIPDEC常務理事の坂下氏(図2)が「民間とのデータ連携の問題点と課題」と題し、「Society5.0」や「スーパーシティ」構想に触れ、その実現に向けて、異なる主体間でのデータの相互運用性が課題になることを指摘しました。防災科研による研究活動と、民間企業のエンジニアリング・デザイン活動を「ブリッジ」する存在の重要性に言及し、幅広く民間活動に広げようとしているのがデ活であると期待を述べました。



図2 JIPDEC常務理事の坂下氏

## 第2部

第2部は「デ活およびプロジェクトにおける本年度の成果と注目研究」ということで、デ活および3つのサブプロジェクトから報告がなされました。こちらも登壇者が所属する組織の方針を受け、一部予定されていた発表内容を事務局で代読するなどの対応を行いました。

1つ目のデ活全体:「データ利活用協議会の活動」では、サブプロ(a)統括で首都圏レジリエンス研究センターの上石副センター長が全体像を説明しました。7つの分科会と1つのワーキンググループの活動を紹介しながら、それぞれがバラバラに取り組むのではなく、今後は、『ゆれの状況を把握する』『被害の状況を見積もる』『事態を沈静化する』『社会の状況を把握する』という4つの共通テーマで連携を深めていくことを強調しました。

2つ目のサブプロ(a):社会科学分野については、デ活メンバー企業のニーズに合った情報提供の基盤づくりに取り組むために法律面や技術面、セキュリティ面の課題解決が

必要であることに触れました。また、実際に発生した地震災害を通じて、被災後の回復力の観点からインフラを評価する「脆弱性関数」の改善や、ドローン空撮画像のAI解析により被害状況を迅速に判定・把握する手法等について紹介がありました。

3つ目のサブプロ(b):理学分野については、サブプロ(b)の青井統括ならびに酒井統括から、約300の観測点からなる首都圏地震観測網MeSO-netによるデータ収集を目的とした観測網の安定運用に加え、収集したデータと感震ブレーカやエレベータ、ビル内地震観測、コンビニなどから得られる民間データを統合して首都圏における詳細な地震動の情報を配信するマルチデータインテグレーションシステムの開発を進めている現状等が紹介されました。

4つ目のサブプロ(c):工学分野については、サブプロ(c)の西谷統括から、構造物の破壊時のデータを把握し継続使用の可能性を探る取り組みに対し、兵庫県三木市の「E-ディフェンス」で行った今回新提案の工法によるRC造3階建てでの実大振動台実験の結果として、かなり強い加振でも柱の表面や垂れ壁等へひびが入るに留まったことや、さらにもう一段強い加震でも倒壊せずに建ち続けていたことから、災害拠点として十分な耐震性能を有することを確認できたこと等が紹介されました。

## 第3部

第3部のパネルディスカッションでは、「データ利活用力向上のため『励むべきこと』は何か」と題し、令和メディア研究所主宰、白鷗大学 特任教授で元TBSキャスターの下村健一氏がモデレーターとなり、第1部で登壇したJIPDECの坂下氏と平田総括がパネリストとして登壇しました。3者は前段の議論を踏まえ、データ利活用の促進に向けて契約の在り方、プライバシーやセキュリティのルールなどの課題をいかにクリアし、合意形成の壁を乗り越えられるかを中心に意見を交換しました。最後に坂下氏は「(データ利活用の促進は)サイエンス(研究者)だけでは厳しく、エンジニアリング(民間企業)の人たちの知恵がどうしても必要。それらをブリッジする場を防災科研が作っているということがとても重要。ここでの議論を活発にすることで社会は変わると思う」とエールを送りました。

※ 令和2年度もデ活シンポと成果報告会を合わせて4回程度実施することを企画調整中です。日程等詳細につきましては、決まり次第、本PJの公式サイトで公開してまいりますので、ぜひご確認ください。

(参照:<https://forr.bosai.go.jp/>)

# 地震本部の成果物の配色方針について

これまで、地震調査研究推進本部（以下「地震本部」という。）の成果物である「全国地震動予測地図」、「主要活断層帯の長期評価」、「海溝型地震の長期評価」などの配色に関して、以下の主な課題が指摘されていました。

## 主な課題

- 地震本部として成果物の配色の方針が定められていないため、各委員会等の判断になっている。
- 「主要活断層帯の長期評価」においては、地震発生確率に基づくランクに応じて色を定めているが、一般的に危険度が最も高いことを示す「黒」が、低いランク（2ランク）に用いられており、危険度を表す配色としては不適切である。
- 他機関が発表している防災情報や危険度を表す情報の配色と整合していない。

そこで、防災情報や危険度を表す情報の配色に関する国内外の動向を把握するとともに、多様な色覚に対応可能な情報提供の在り方に関する事項、色や色覚に関する有識者の見解についても把握し、地震本部の成果物の配色の統一的な方針、さらに利用者が地震災害リスクを的確に理解するために必要な配色等の在り方を検討するための調査を行いました。

本調査により、配色検討の際に重要な視点として、色の規格や色の統一化の動向を踏まえた配色の在り方、色の意味を踏まえた配色の在り方、多様な色覚に対応した配色の必要性等が明確となり、これを受けて、事務局では配色方針案（図1）を作成しました。方針案は以下のとおりです。

## 地震本部の成果物の配色方針について

【基本的な方針】



図1 地震本部の成果物の配色方針について

## 基本的な方針

- リスク、ハザードの大小について最大9段階（赤紫～薄灰）で表現することとし、配色は描画対象に応じて上記のスケールから適宜選択する。
- 背景色（陸地、海）は、白、灰色、水色の中から選択する。
- 「不明」は灰色とする。

## 適用範囲

- 「地震本部の成果物」のうち、リスクやハザードの大きさを示す図に適用する。（正負の値をとる図）
- 又は他機関で色彩が定義された図は含まない。

## その他

- 連続表示（グラデーション）についてはなるべく避け、段階表示とする。
- 現状、9段階以上の色分けとなっている図は、適宜段階を見直し、9段階以内とする。
- 上記の方針については今後、作成する図から適用する。
- 上記の方針に従うことで視認性を損なうと判断される図については、個別に検討する。

本案は、令和元年7月16日に開催された第73回総合部会において審議・承認され、令和元年8月22日に開催された第58回政策委員会において、第73回総合部会で承認された方針案の審議を行い、決定となりました。

今後、地震本部の成果物は、基本的に本方針を踏まえて作成していきます。

## 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

※本誌を無断で転載することを禁じます。  
※本誌で掲載した論文等で、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で見ることができます。

## 地震本部のホームページ

本誌についてご意見、ご要望、ご質問などがありましたら、地震調査研究推進本部ホームページのお問い合わせページから事務局までお寄せください。



<https://www.jishin.go.jp>