地震調査研究推進本部

20周年特別シンポジウム

The Headquarters for Earthquake Research Promotion 20years Symposium

巨大地震はいつ起きてもおかしくない

巨大地震にどう向き合うか

日時

平成27年
6月23日（火）
13:30～18:00（12:30開場）

会場

東京大学
本郷キャンパス
伊藤謝恩ホール
（伊藤国際学術研究センター内）

20 YEARS SYMPOSIUM

開催趣旨

地震調査研究推進本部（地震本部）は、平成７年１月の阪神・淡路大震災を教訓に、同年７月に誕生し、今年で 20 周年の節目を迎えます。地震本部では、これまで、政府･大学などが一体的な地震調査研究を推進してきました。

また、平成 23 年の東日本大震災以降は、社会との関わりがより一層重要となっています。このシンポジウムでは、地震本部のこれまでの成果を振り返るとともに、来たるべき巨大地震に向けて、災害に強い社会を構築するために、地震本部が目指すべき姿を考えます。

プログラム

13:30 開会挨拶

地震調査研究推進本部本部長（文部科学大臣） 下村　博文
政策委員会委員長　中島　正愛（京都大学防災研究所教授）

13:40 各省の施策紹介（文部科学省研究開発局）

13:50 第1部

基調講演　高嶋　哲夫（作家）

地震列島を生きる ～未曾有の地震･津波災害と向き合うために～

15:05 第2部

講演及び パネルディスカッション

阪神･淡路大震災以後の 地震発生長期評価と揺れの予測
平田　　直　東京大学地震研究所教授

東日本大震災を踏まえた津波の 即時予測･評価への取組
今村　文彦　東北大学災害科学国際研究所教授

学校における地震･津波に関する防災教育
渡邉　正樹　東京学芸大学教育学部教授

パネルディスカッション「巨大地震にどう向き合うか」

登壇者

中島　正愛　政策委員会委員長（京都大学防災研究所教授）
本藏　義守　地震調査委員会委員長（東京工業大学名誉教授）
長谷川　昭　東北大学名誉教授
佐藤　浩樹　宮城県教育庁スポーツ健康課課長補佐
齊藤　隆弘　東京ガス株式会社執行役員　防災･供給部長
杉渕　　武　藤沢市総務部防災危機管理室防災専任研究員
中川　和之　時事通信社解説委員（コーディネーター）

17:50 閉会挨拶

地震調査委員会委員長　本藏　義守（東京工業大学名誉教授）

講演者プロフィール

高嶋 哲夫

作　家

1949 年岡山県玉野市生まれ。慶應義塾大学工学部卒。同大学院修士課程を経て、日本原子力研究所研究員。1979 年日本原子力学会技術賞受賞。その後カリフォルニア大学に留学。『帰国』で第 24 回北日本文学賞、『メルトダウン』で第 1 回小説現代推理新人賞、『イントゥルーダー』で第 16 回サントリーミステリー大賞・読者賞をダブル受賞。2007 年に松竹、米ユニバーサル初の共同制作で『ミッドナイトイーグル』が映画化されている。

震災列島を生きる
～未曽有の地震･津波災害と向き合うために～

神戸在住の作家として、1995 年阪神淡路大震災に遭遇。その被災体験を踏まえ、各種資料を駆使した小説や、防災・減災の啓発となる新書などを上梓。「世界の中で見た日本の自然災害」「日本の災害リスク」について概観し、災害とはどういうものか、組織としての防災対策のあり方、人と機関、地域の連携の必要性を提起する。

平田 直

東京大学地震研究所教授

1982 年東京大学大学院理学系研究科地球物理学専攻博士課程退学。千葉大学理学部助教授、東京大学地震研究所助教授などを経て、1998 年から同研究所教授。元同研究所長。2011 年から同研究所地震予知研究センター長。
専門は観測地震学。著書に『巨大地震・巨大津波―東日本大震災の検証―』（共著、朝倉書店）など。

阪神・淡路大震災以後の
地震発生長期評価と揺れの予測

1995 年阪神・淡路大震災の衝撃から、超巨大地震による 2011 年東日本大震災を経て、この 20 年間に地震本部が取り組んできた、地震の現状評価、即時的な揺れの予測、長期的な地震発生評価や地震動予測などについて、その内容や意味、課題についてわかりやすく解説する。

今村 文彦

東北大学災害科学国際研究所教授

1984 年東北大学工学部卒業。1989 年東北大学大学院工学研究科博士課程後期修了。工学博士。
東北大学工学部助手、助教授、教授。2014 年より災害科学国際研究所所長。地震調査研究推進本部地震調査委員会津波評価部会部会長。東日本大震災復興構想会議検討部会メンバー、中央防災会議専門検討部会や検討委員会メンバー。
専門は津波工学。

東日本大震災を踏まえた
津波の即時予測･評価への取組

東日本大震災では、従来の想定をはるかに超えた巨大な地震・津波が発生し多大な被害を出し、これまでの我が国の地震・津波対策のあり方に大きな課題を残した。そのため地震調査研究推進本部では、平成 25 年 2 月に地震調査委員会の下に津波評価部会を設置し、津波の予測や評価に関する検討を進めている。また、国内外では、最新の科学技術知見による新たな津波解析や予測技術についても検討がなされている。本講演ではこれらについて紹介する。

渡邉 正樹

東京学芸大学教授

東京大学大学院博士課程修了。博士（教育学）。東京学芸大学教授、日本安全教育学会理事長。中央教育審議会臨時委員、学習指導要領作成協力者等を務めている。
専門は安全教育学、健康教育学。防災教育をはじめとする学校安全教育プログラムの開発・評価、学校危機管理システムの構築等を研究テーマとしている。

学校における
地震･津波に関する防災教育

東日本大震災の発災以降、地震・津波の防災教育の内容や方法について見直しが図られている。特に学校の防災教育では､これまで避難ルールを守ることが重視されていたが、児童生徒自身が危険を予測し、危険を回避できる能力（危険予測・回避能力）育成に重点が置かれるようになってきた。どのような指導が効果的なのかを考えたい。

パネリスト・コーディネータープロフィール

中島 正愛
京都大学防災研究所教授

1981 年、米国ペンシルバニア州リーハイ大学大学院土木工学専攻博士課程修了。建設省建築研究所主任研究員、神戸大学工学部環境計画学科助教授、京都大学防災研究所助教授などを経て現職。2011 年～2013 年に京都大学防災研究所長を務めた。2015 年から日本建築学会の会長を務めている。
2012 年より、地震調査研究推進本部政策委員会委員長。
専門は建築耐震工学。

本藏 義守
東京工業大学名誉教授

1969 年東京大学理学部地球物理学科卒業。1974 年東京大学大学院理学系研究科地球物理学専攻博士課程修了。理学博士。東京大学地震研究所助手、東京工業大学理学部助教授、教授、同理学部長、文部科学省研究開発局科学官、東京工業大学理事・副学長を経て、名誉教授。
現在、科学技術振興機構研究主幹、地震調査研究推進本部地震調査委員会委員長、同政策員会委員。
専門は固体地球物理学。

長谷川 昭
東北大学名誉教授

1967 年東北大学理学部卒業。1969 年東北大学大学院理学研究科地球物理学専攻修士課程修了。東北大学理学部助手、助教授、教授を経て、名誉教授。理学博士。
地震調査研究推進本部政策委員会委員、同総合部会部会長、地震調査委員会委員。
専門は地震学、特に沈み込み帯の地震の発生機構。

佐藤 浩樹
宮城県教育庁スポーツ健康課課長補佐（防災教育担当）

前文部科学省安全教育調査官。宮城県公立中学校の管理職として東日本大震災を経験。直後から文部科学省で震災関連の調査や防災教育関連資料（指導用資料や教材等）の作成や指導者養成に携わるとともに、中央教育審議会学校安全部会の運営や防災関連の各種会議委員を務める。

齊藤 隆弘
東京ガス株式会社執行役員、
防災・供給部長

1980 年東京ガス入社。葛飾営業所に配属され、ガス工事の設計や施工管理、大口工業用営業に携わる。その後、2002 年導管部設備保安グループマネージャー、2004 年緊急保安部北部ガスライト 24 所長、2006 年緊急保安部長、2009 年設備エンジニアリング事業部長を経て、2012 年 4 月東京ガス執行役員に就任し、2014 年より防災・供給部長。

杉渕 武
藤沢市総務部防災危機管理室
防災専任研究員

1977 年藤沢市に就職。下水道部門、都市問題担当、秘書課、企画、都市計画部門を担当後、計画建築部長を経て 2012 年 3 月退職。在職中は高齢化社会問題研究、都市マスタープランや総合計画の策定等に携わる。
現在は、防災専任研究員として、津波対策をはじめ、防災まちづくりなど都市防災対策に携わる。

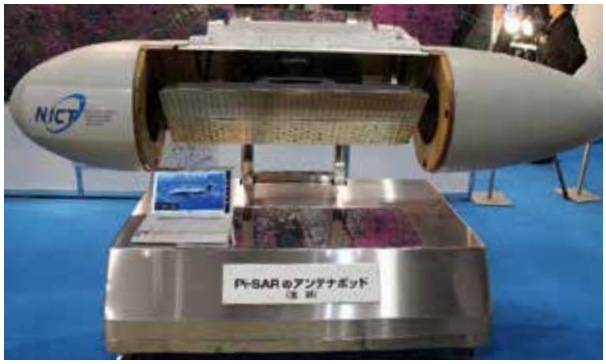
中川 和之
時事通信社編集局付兼解説委員

科学記者として地震や火山、災害対応を学び、出身地での阪神・淡路大震災をきっかけに市民の立場からの災害対策を模索、中央防災会議専門委員などを歴任。災害と自然の恵みを次世代に伝える活動を続け、日本ジオパーク委員会委員や静岡大学の客員教授、日本地震学会理事も務める。

会場案内図

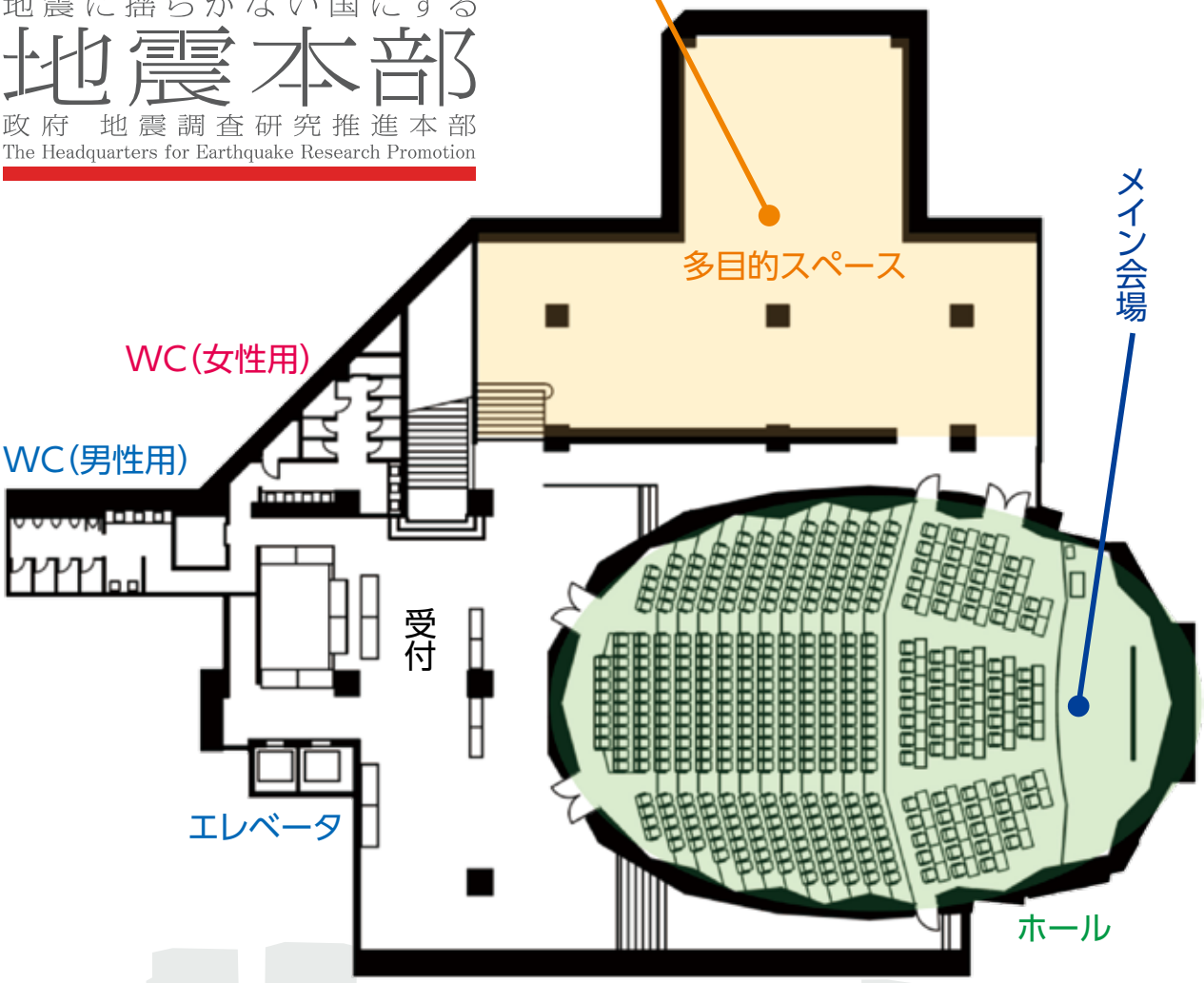
シンポジウムではお伝えしきれない各研究機関などの取組を、ホール隣の多目的スペースで紹介します。

動画の放映、研究・観測機材の展示、ポスター展示、パンフレットの配布などを行っておりますので、ぜひお立ち寄りください。



情報通信研究機構提供

地震に揺らがない国にする
地震本部
政府 地震調査研究推進本部
The Headquarters for Earthquake Research Promotion



地震本部20年のあゆみ

阪神・淡路大震災と地震本部の設立

1995 年兵庫県南部地震（M7.3）

地震調査研究推進本部発足（1995 年）

国土地理院　小白井亮一氏提供

1996 年当時の地震調査委員会
関係省庁、研究機関がデータを持ち寄り、毎月、地震活動の評価を実施している。

- 総合基本施策（1999 年）
  地震本部として行うべき調査研究や目標を決定。
- 長期的な地震発生確率の評価、
  強震動の評価を開始
- 基盤観測網の充実
  高感度地震観測網、強震観測網、広帯域地震観測網、電子基準点網が整備された。

東京大学名誉教授　阿部勝征氏提供

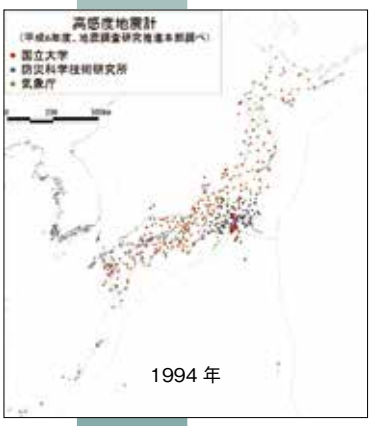
阪神・淡路大震災
死者・行方不明者約 6400 人の被害を生じた。日本の地震研究も大きな転換を迫られた。

石川県による森本・富樫断層帯調査

活断層調査
全国の主要な活断層を網羅する調査が開始された。

2000年鳥取県西部地震（M7.3）

2001 年芸予地震（M6.7）



1994 年

2015 年

地震観測網の充実
阪神・淡路大震災以降、防災科学技術研究所等により基盤観測網等が整備された。地震計等の数が劇的に増え、地震研究に活かされている。

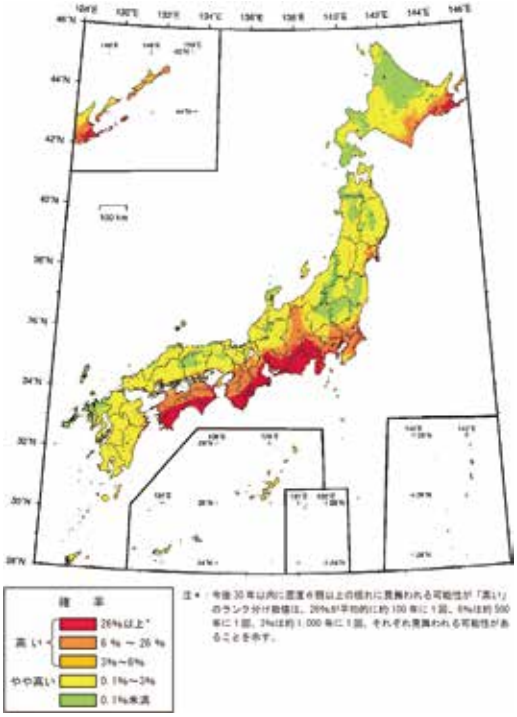
地震本部で具体的な成果が挙がってきた。一方で、様々な地震被害が発生した。

2003年十勝沖地震（M8.0）

地震本部が、近い将来発生する確率が高いと評価した地震が実際に起きた初めての事例。

2004年新潟県中越地震（M6.8）

・全国を概観した地震動予測地図を公表



今後30年以内に、日本のどの地域で強い揺れに見舞われる確率が高いかを視覚的に表現。
この地図には、様々な研究成果が取り入れられている。最新版（2014年版）はp 11に掲載。
これ以降も、理学・工学・社会科学的観点から何度も改訂を実施。

E−ディフェンス運用開始

総務省消防庁提供

十勝沖地震で発生したタンク火災
高層ビルや石油タンクを大きく揺らす「長周期地震動」が注目された。

北陸地方整備局湯沢砂防事務所提供

新潟県中越地震による土砂災害
河道閉塞（かどうへいそく、通称「天然のダム」）が発生した。

防災科学技術研究所提供

E−ディフェンスによる実験
原寸大の建物を実際の地震動で揺らすことのできる世界初の実験施設。家屋が倒れる実験映像などがニュースとしてお茶の間に流れ、耐震補強の有効性を国民に強烈に印象付けた。

新しい地震研究や観測も始まった。
社会への直接的な還元もより意識された。

2005年宮城県沖の地震（M7.2）

2007年能登半島地震（M6.9）

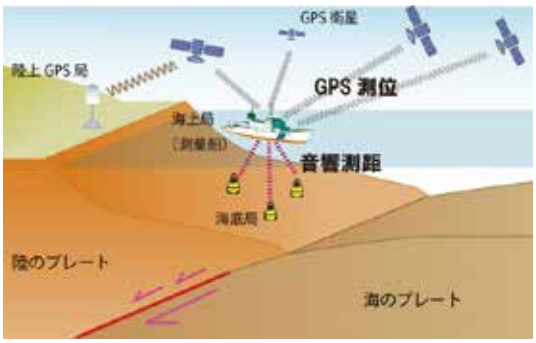
2007年新潟県中越沖地震（M6.8）

緊急地震速報一般向け運用開始

2008年岩手・宮城内陸地震（M7.2）

・新総合基本施策（2009 年）
1999 年の総合基本施策を大幅に改訂。地震本部は、工学・社会科学等とも連携して地震研究を実施することとされた。

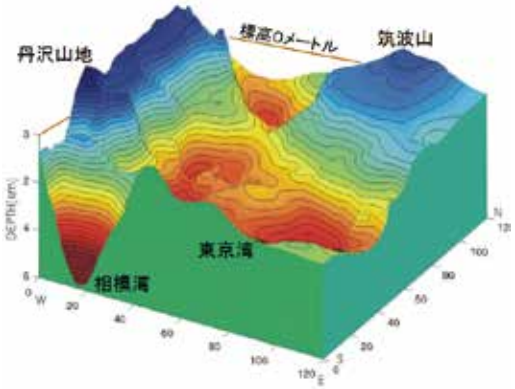
1995 年以来行われてきた全国の主要な活断層の調査と、その評価が完了した。
※その後の知見に基づき、現在も追加調査や評価の改訂が行われている。



海上保安庁提供

海底地殻変動観測
2004 年の紀伊半島沖の地震や、2005 年の宮城県沖の地震で、海底下で発生した地震によって海底面がどう移動したかを、世界で初めて観測した。

緊急地震速報は、鉄道関係者、気象庁、防災科学技術研究所等の多くの研究者の長年にわたる研究成果と、阪神・淡路大震災後に設置された多くの地震計によって初めて実現した。



文部科学省　「大都市大震災軽減化特別プロジェクト」
平成16 年度　成果報告書より引用

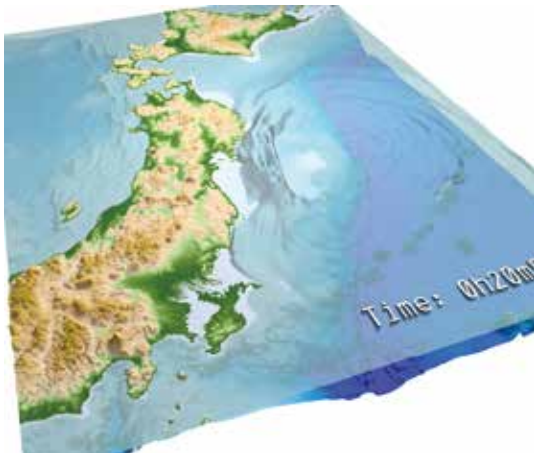
文部科学省が実施したプロジェクトで明らかになった関東平野地下の基盤面。この成果は、地震動のシミュレーションなどに活かされる。

東日本大震災を受け、まれに発生する巨大地震や巨大な津波への一層の取組が求められるようになった。

2011年東北地方太平洋沖地震（M9.0）

岩手県宮古市提供

東北地方太平洋沖地震の津波



東京大学地震研究所
古村孝志・前田拓人による

2011年東北地方太平洋沖地震のシミュレーション

地震と津波の複合災害、住民の避難行動なども考慮した様々なコンピュータシミュレーションが始まっている。

S-net 整備開始

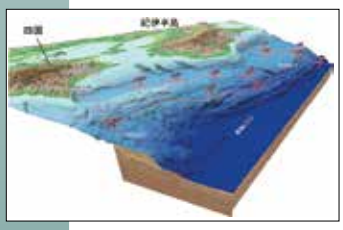
・新総合基本施策の改訂（2012年）
東北地方太平洋沖地震での課題を踏まえて、2009年の新総合基本施策を大幅に改訂。超巨大地震の発生可能性評価、津波即時予測の高度化などを実施することとされた。

国立公文書館提供

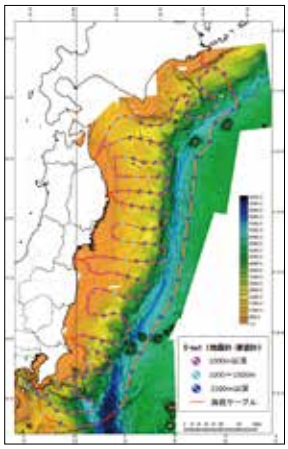
古文書や津波堆積物を用いて、数百年以上前の地震や津波の研究が行われている。

南海トラフの地震活動の長期評価

従来から発生が指摘されていた「東海地震」や「南海地震」といった概念を見直し、西日本地域でもM9クラスの超巨大地震が発生する可能性も考慮し、地震が発生する可能性を評価した。



海洋研究開発機構提供



防災科学技術研究所提供

海底地震・津波観測網

（左）海洋研究開発機構が南海トラフ沿いに整備するDONET。（右）防災科学技術研究所が日本海溝沿いに整備するS-net。2015年度中の完成を目指しており、今後、緊急地震速報や津波警報などへの活用が期待されている。

地震本部の成果

地震本部では、防災に役立てていただくために様々な成果を公表してきました。

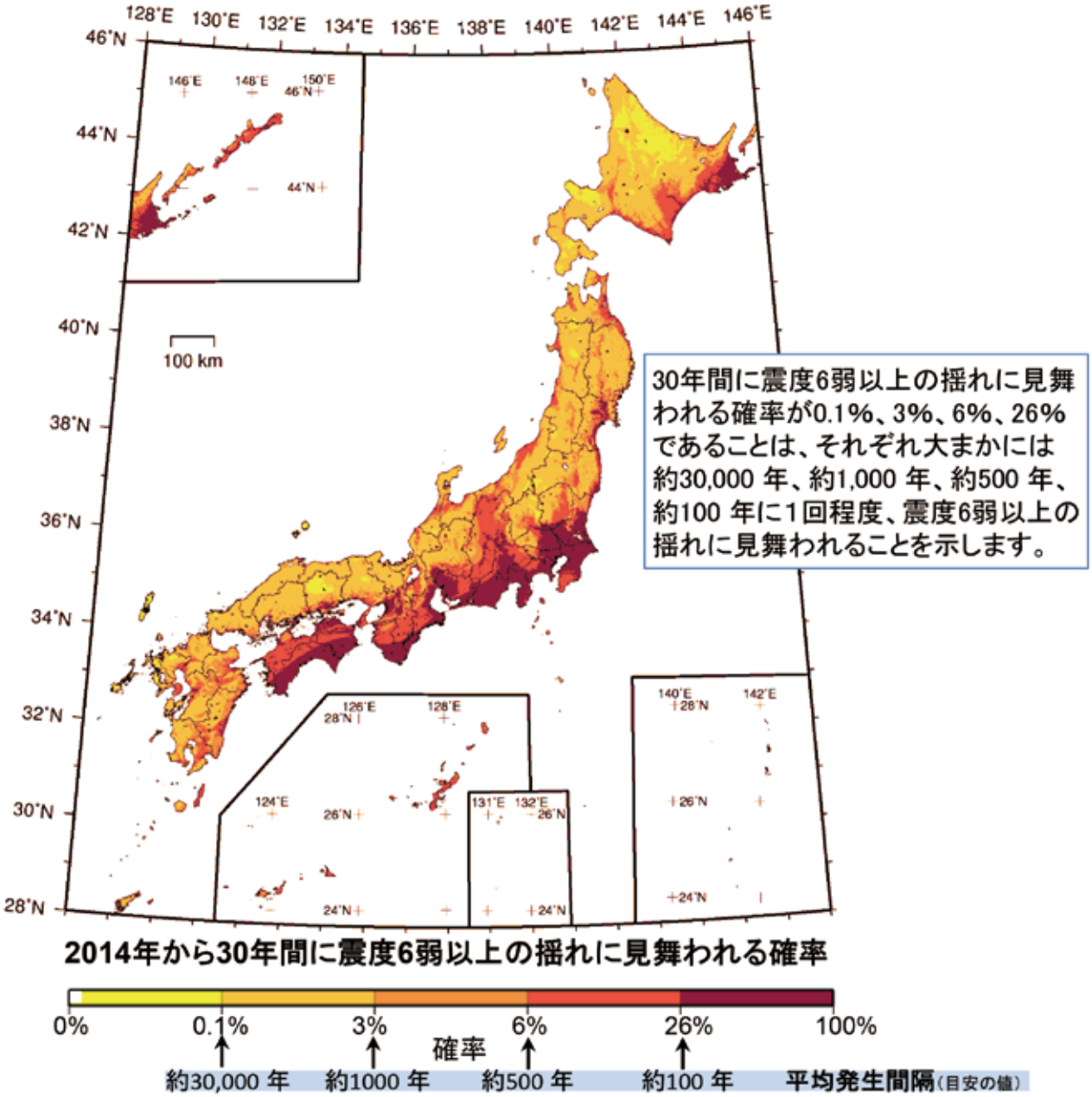
海溝型地震と主要活断層帯の長期評価

個々の地震について、今後 30 年以内にどの程度の確率で発生するかをまとめたものです。下の図は海溝型地震について示していますが、内陸の主要な活断層についてもまとめられています。

「海溝型地震の長期評価例」

全国地震動予測地図

今後 30 年以内に震度６弱以上の強い揺れに見舞われる確率を示した地図です。たとえば、南海トラフの巨大地震の発生が切迫している太平洋沿岸地域などで強い揺れに見舞われる確率が高くなっています。しかし、それ以外の地域も含め、日本ではどこでも強い揺れに見舞われる可能性があることに留意する必要があります。



「全国地震動予測地図 2014 年版」

これらの成果は、地震本部のホームページ http://www.jishin.go.jp/ や「J-SHIS」http://www.j-shis.bosai.go.jp/ と呼ばれるウェブサイトなどで誰でも見ることができます。国民の皆様に、地震について正しい知識を知っていただき、日頃の備えに活かしていただくほか、地方公共団体の地震・津波対策や、地震保険をはじめとする民間企業の活動にも役立てられています。

地震本部の5つのやくわり

Mission 1
国全体における
地震に関する調査や
研究の取組方針を定め、
推進する

Mission 2
国が行う
地震に関する調査や
研究の予算を
調整する

Mission 3
地震に関する
調査や観測を
どのように進めるのか
計画する

Mission 4
調査や観測、
研究の成果を
分析・整理し、
地震活動を評価する

Mission 5
地震に関する
調査や研究の成果を
国民にわかりやすく
伝える

地震に揺らがない国にする
地震本部
政府 地震調査研究推進本部
The Headquarters for Earthquake Research Promotion

中央防災会議と連携 → 国、地方公共団体等の防災対策

調査観測データ研究成果

調査観測や研究の方針

文部科学省	防災科学技術研究所
国土地理院	海洋研究開発機構
気象庁	産業技術総合研究所
海上保安庁	情報通信研究機構
大学	消防庁消防研究センター

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)

〒 100-8959 東京都千代田区霞が関 3-2-2
TEL. 03-6734-4437
http://www.jishin.go.jp/