

2026年2月8日

【地震本部地域講演会 in 高知】

昭和南海地震から80年～巨大地震に備える技術と知恵～

これまでの地震本部の活動とその成果



地震調査研究推進本部ホームページ
<https://www.jishin.go.jp/>

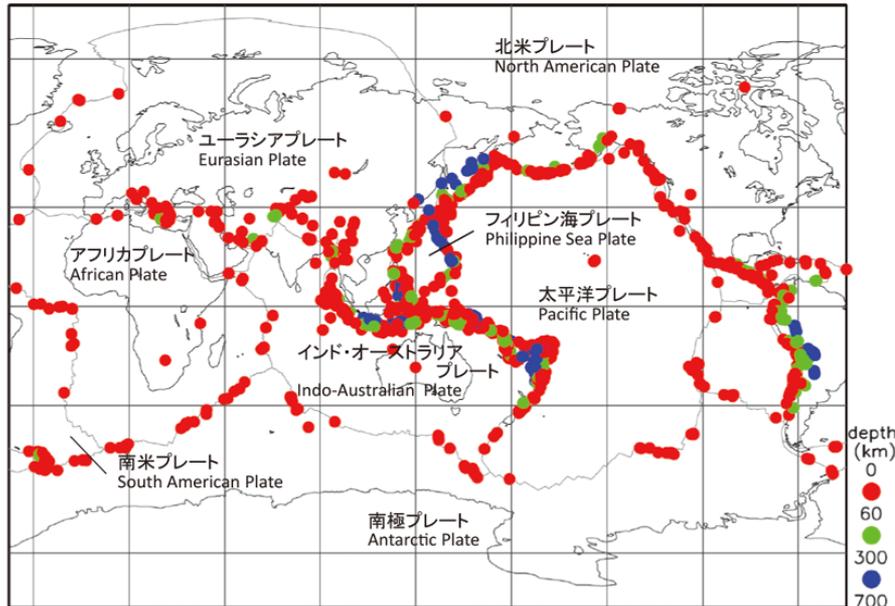
文部科学省研究開発局地震火山防災研究課

地震調査管理官 上野 寛

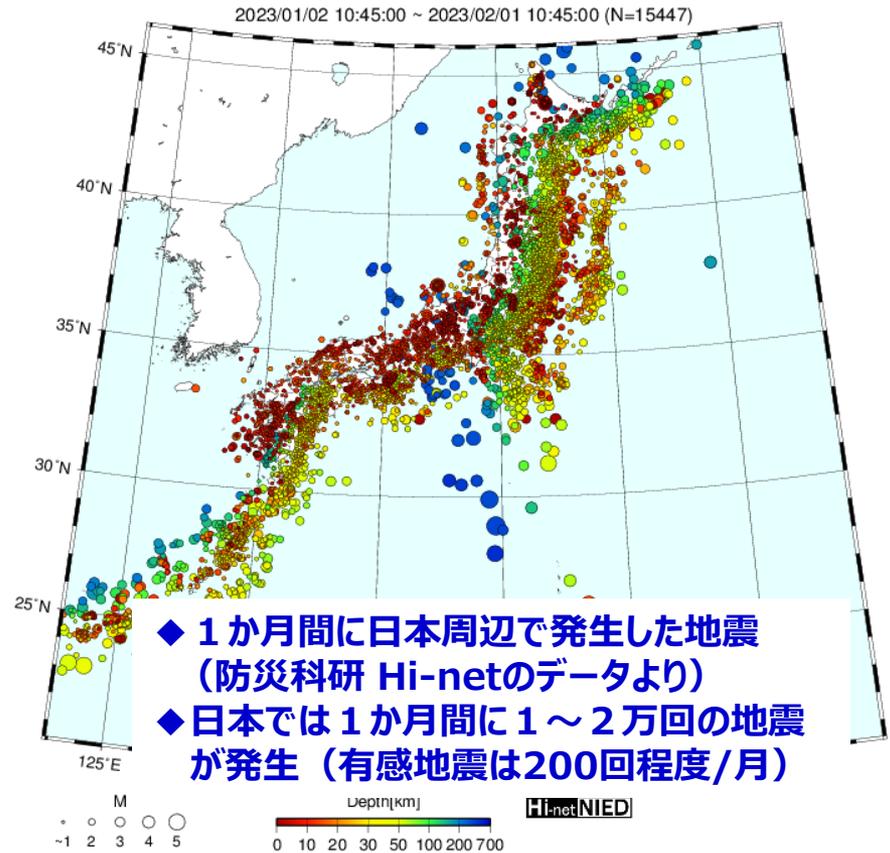
地震大国 日本

世界のマグニチュード6.0以上の地震の10～20%が日本周辺で発生

※日本の国土面積は0.29%



震央分布※M 6以上、2012～2021年（令和4年版防災白書より）



地震本部の設置の背景

○阪神・淡路大震災（平成7年1月）

死者6千余名、全壊10万棟を超える

地震防災対策に関する多くの課題

地震に関する調査研究の成果が国民や防災を担当する機関に十分に伝達され活用される体制になっていなかった

総合的な地震防災対策の推進が必要

地震防災対策特別措置法の制定（平成7年6月）

行政施策に直結するような地震に関する調査研究の責任体制を明らかにし、これを政府として一元的に推進

地震調査研究推進本部の設置



地震本部HP 防災・減災のための素材集より(提供元：神戸市)

近畿地方には活断層が多く存在していることは地震前から研究者の間では分かっていたが、当時「近畿地方は地震が少ない場所」と思い込んでいた一般市民も少なくありませんでした。

地震調査研究推進本部（地震本部）の体制・役割

地震調査研究推進本部（地震本部）は、阪神・淡路大震災の教訓を踏まえ、全国にわたる総合的な地震防災対策を推進すべく平成7年に議員立法で制定された地震防災対策特別措置法に基づき、地震に関する調査研究の責任体制を明らかにし、政府として**地震調査研究を一元的に推進**するために設置された**特別の機関**です。

地震調査研究推進本部（本部長：文部科学大臣）

本部員：内閣官房副長官補（内政担当）、内閣官房副長官補（事態対処・危機管理担当）、
内閣府事務次官、総務事務次官、文部科学事務次官、経済産業事務次官、国土交通事務次官

政策委員会

- 観測、測量、調査及び研究の推進について総合的かつ基本的な**施策の立案**
- 関係行政機関の地震に関する**調査研究予算等の事務の調整**
- 総合的な**調査観測計画の策定**
- 総合的な評価に基づく**広報**

予算調整部会

- 地震に関する調査研究予算の事務の調整

広報検討部会

- 地震調査研究の成果の効果的な普及方策等に関する検討

調査観測計画部会

- 地震調査研究の推進方策の検討及び調査観測計画の策定

地震調査委員会

- 観測、測量、調査又は研究を行う関係行政機関、大学等の調査結果等の**収集、整理、分析、これに基づく総合的な評価**

長期評価部会

- 長期的な観点からの地震発生の可能性の評価 等

強震動評価部会

- 強震動予測手法の検討及び強震動の評価

津波評価部会

- 地震により発生する津波の予測手法の検討及び津波の評価

施策・計画等

評価結果等

連携

国、地方公共団体等
総合的な評価等を活用した地震防災対策強化

総合基本施策
・
調査観測計画

調査観測データ
・
研究成果

関係省庁、研究開発法人、大学等

総合基本施策や調査観測計画等に基づき、観測、測量、調査又は研究を実施

文部科学省

国土地理院

気象庁

海上保安庁

防災科学技術
研究所

海洋研究開発
機構

産業技術総合
研究所

情報通信研究
機構

消防研究
センター

大学

地震本部の成果（観測網の整備）

地震調査研究の推進とその基盤整備

(1)地震に関する基盤的調査観測の推進

(2)地震に関する調査観測研究データの蓄積・流通の推進

防災科学技術研究所資料より

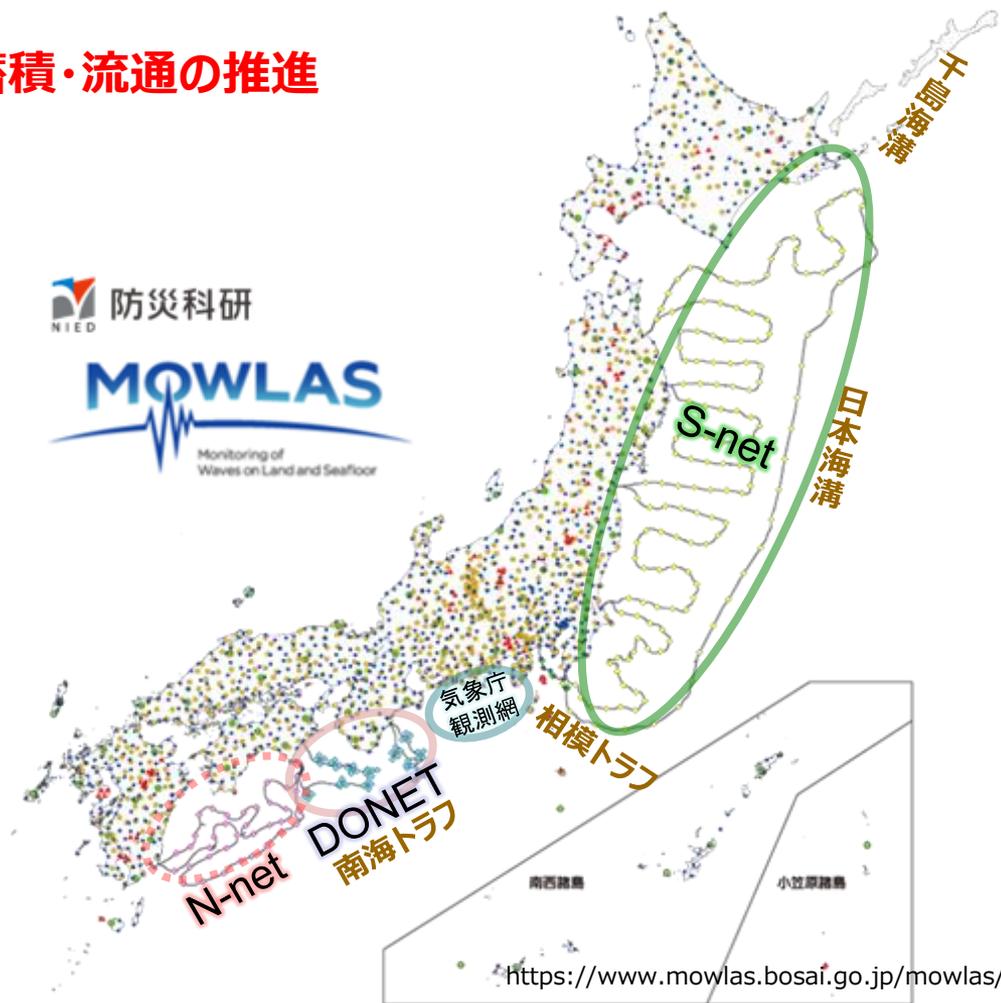
◆日本全国の陸・海に数千点の地震計を配備

● Hi-net / KiK-net	約 800点
● K-NET	約1,000点
● F-net	約 70点
▲ V-net	44火山89点
● S-net	150点
● DONET	51点
● N-net	36点

※この他、自治体や大学などで独自に地震計を整備。

地震観測点一覧：

https://www.jishin.go.jp/main/kansoku/kansoku25/kansoku_2025.pdf

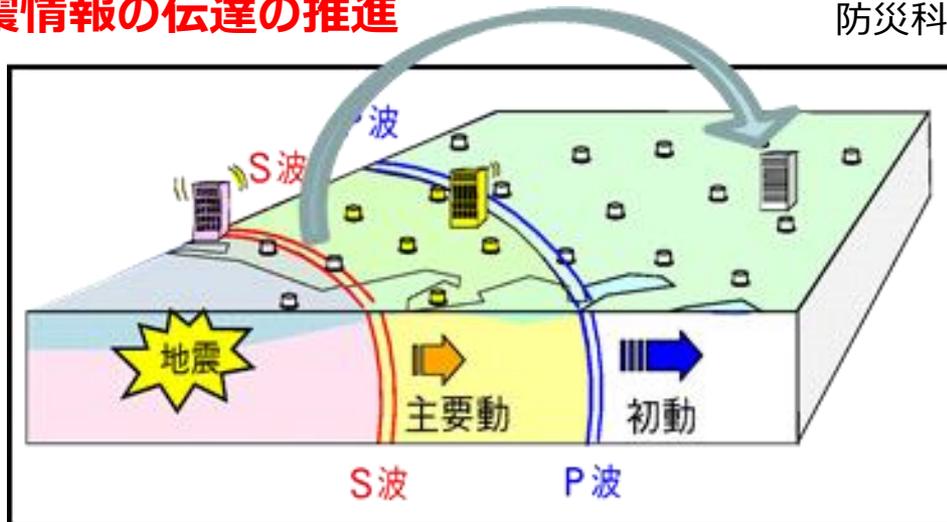


地震計等のデータは、**緊急地震速報**や**地震本部の長期評価・全国地震動予測地図**等に活用。
地震計の高度化・安定運用等により国民の安全確保や経済活動への影響軽減に貢献。

地震本部の成果（緊急地震速報）

リアルタイムによる地震情報の伝達の推進

防災科学技術研究所資料を一部改変



防災科学技術研究所と気象庁が設置した地震計のデータを活用し、初動（P波）の情報から、主要動（S波）が到達する前に揺れの情報を伝達するための緊急地震速報の根幹となる即時震源推定技術を確立（平成18年）。

気象庁に技術移転

民間企業への展開



テレビ放送による配信



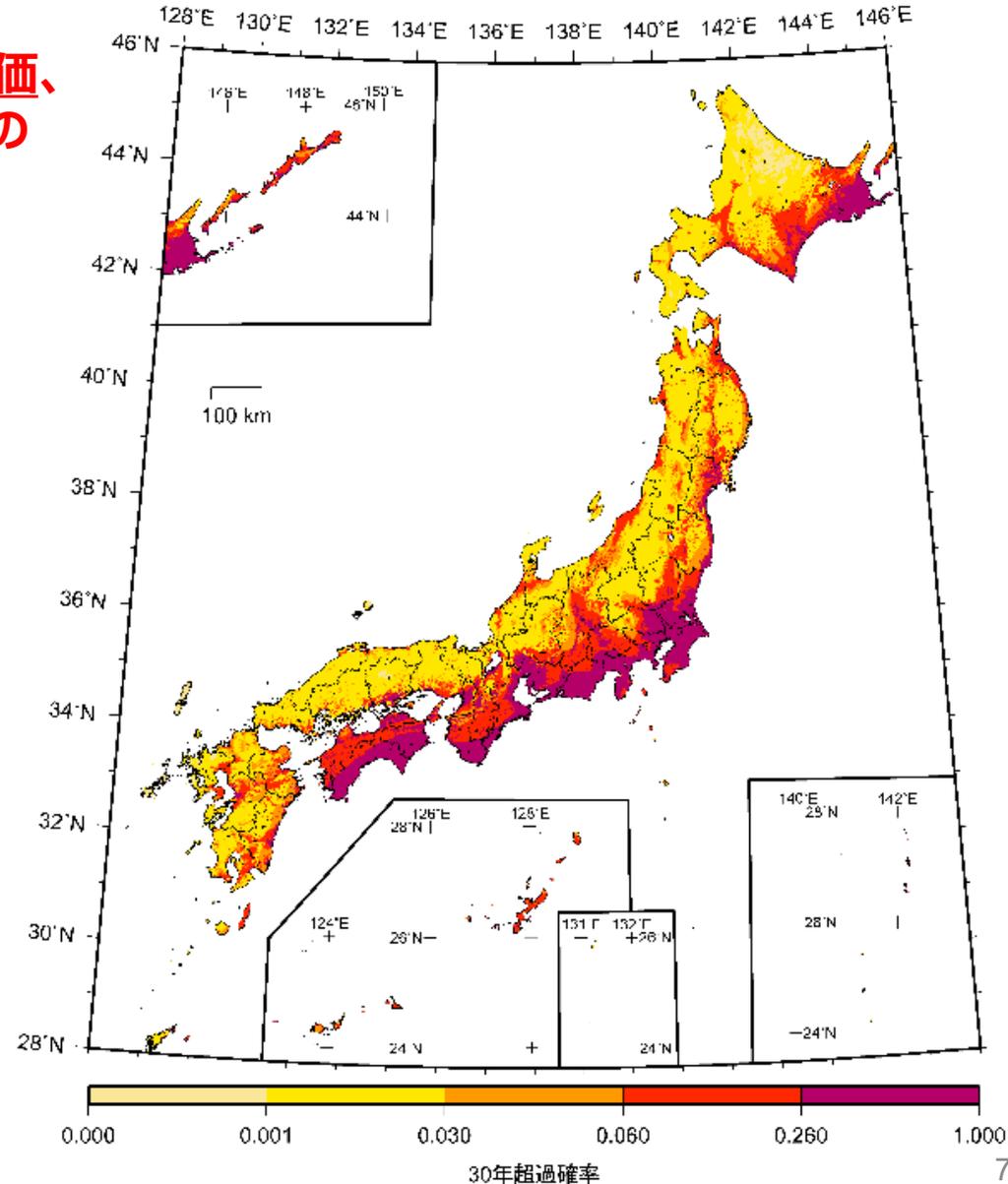
スマートフォンを通じた
情報提供



J R 各社が新幹線の緊急停止に活用

地震本部の成果（地震動予測地図）

**活断層調査、地震の発生可能性の長期評価、
強震動予測等を統合した地震動予測地図の
作成**



今後30年間に震度6弱以上の揺れに
見舞われる確率
確率の評価基準日は2020年1月1日

(2)長期評価：活断層の地域評価

評価する対象を拡大し、活断層の地域評価

○対象活断層の拡大

20km以上→20km未満のものも
陸域→陸域と沿岸海域

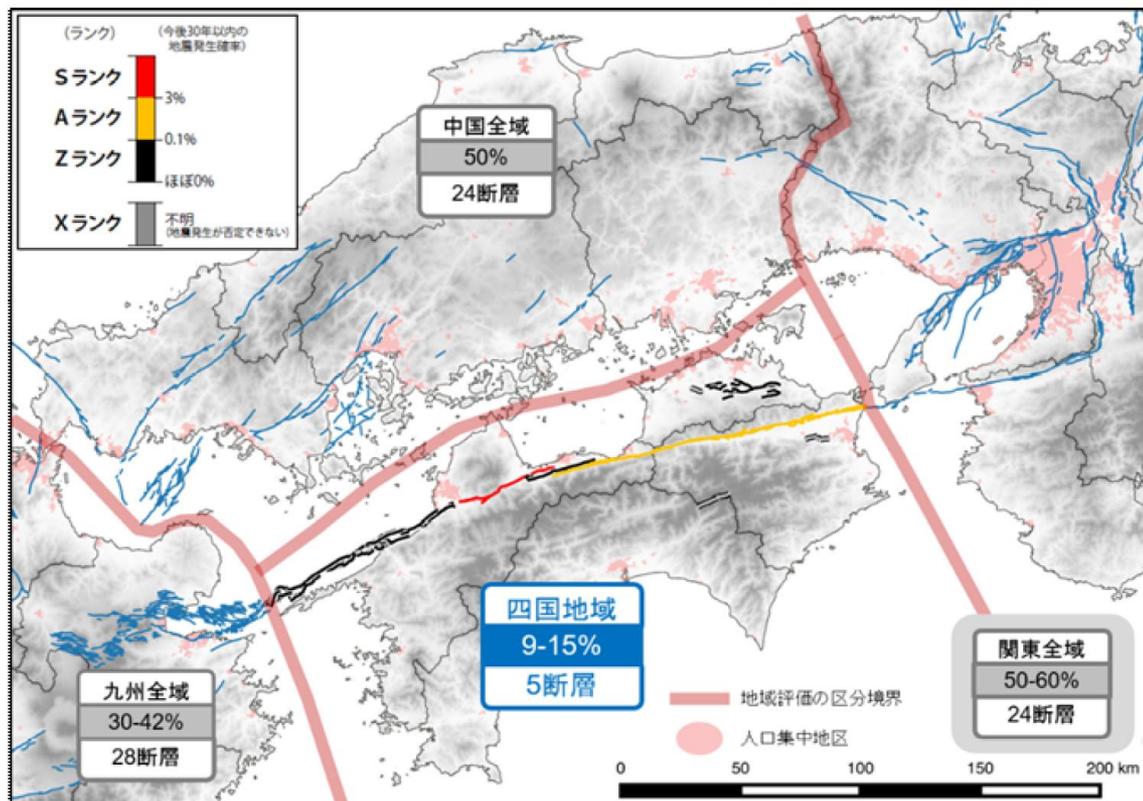
○評価方法の追加

個別の活断層の評価に加えて、
地域単位の活断層の評価

四国地域の活断層の長期評価(2017年12月公表)より

3. 評価対象とした活断層

5活断層



※青細線は評価で扱っていない活断層

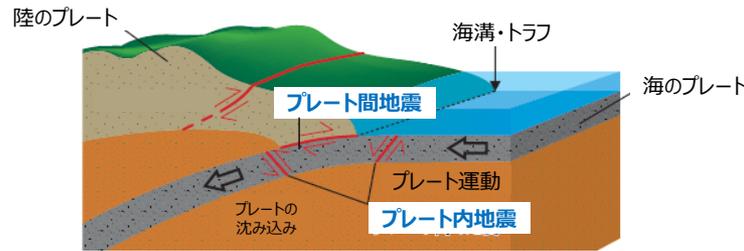
四国地域は、被害を及ぼすような陸域の浅い地震活動は低調 9

地震本部の成果（長期評価）

海溝型地震の長期評価

将来の海溝型地震*について、
 規模・場所・発生可能性を評価したもの

* 海溝・トラフ沿いで発生するプレート間地震と海のプレート内地震のこと

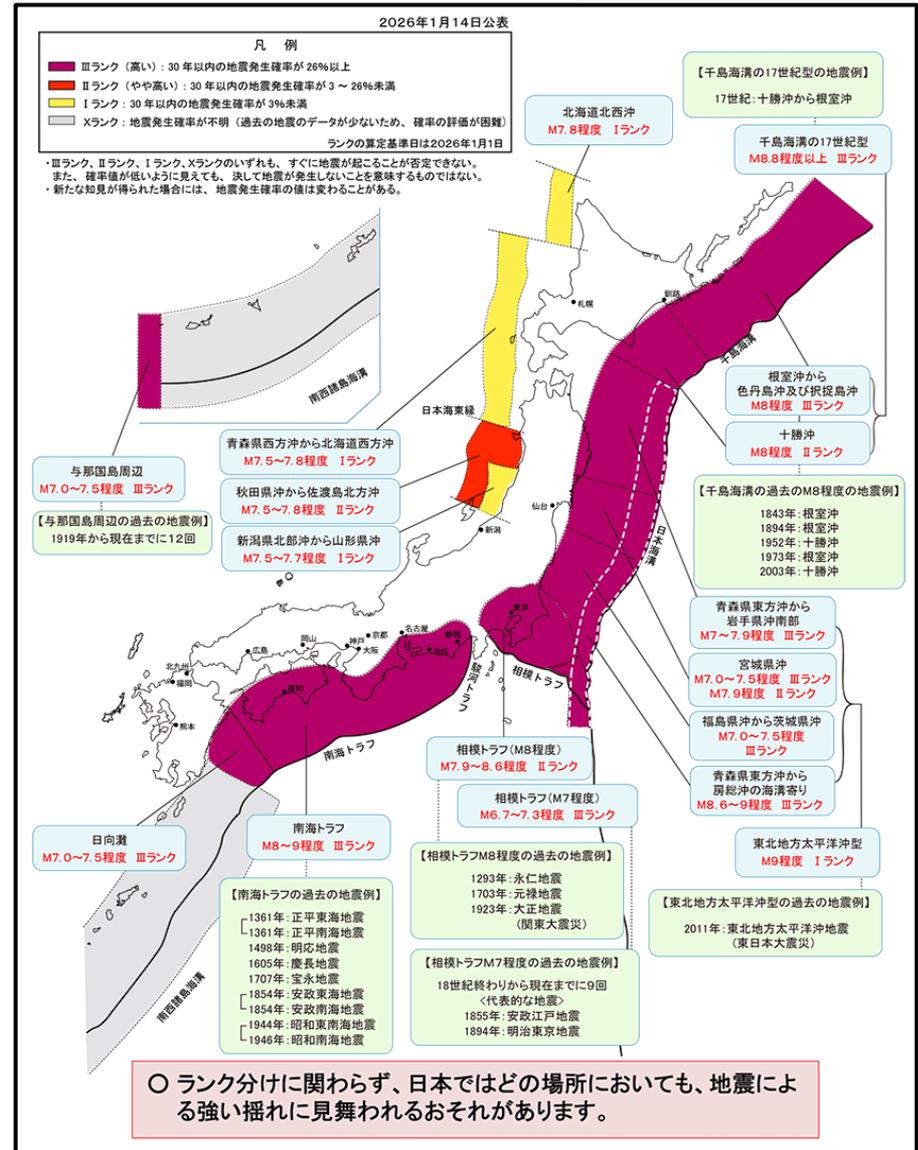


海溝型地震の長期評価

(各領域の最新版)

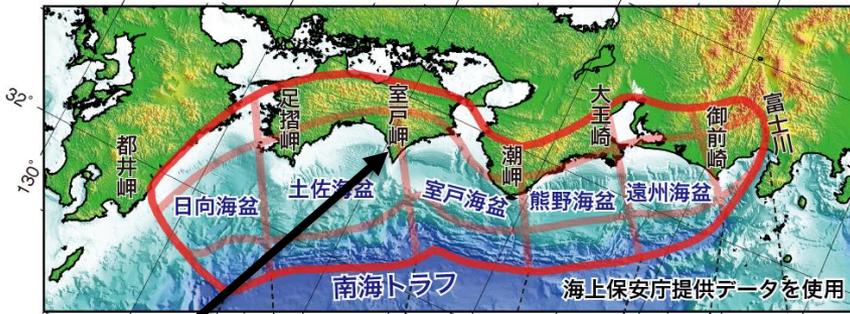
海域

海域	評価年日
千島海溝(第三版)	2017年12月
日本海溝	2019年 2月
相模トラフ(第二版)	2014年 4月
南海トラフ(第二版)	2013年 5月
(第二版一部改訂)	2025年 9月
日向灘から南西諸島海溝	
(第二版)	2022年 3月
日本海東縁部	2003年 6月

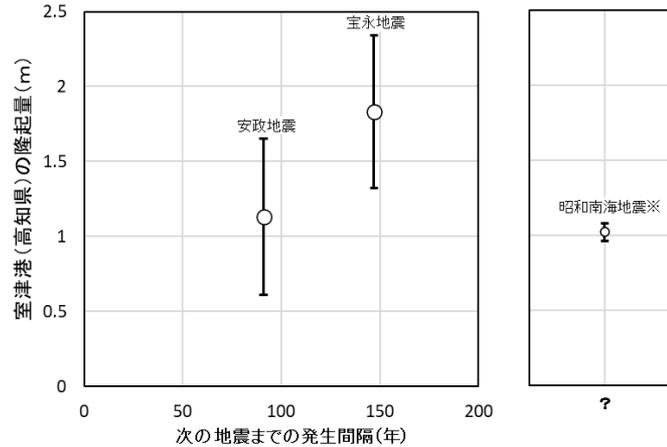


地震本部の成果（海溝型地震の長期評価）

南海トラフのM8～9クラスの地震の長期評価



室津港（地震時の隆起量に関する史料が残っている）



見直した隆起量データは
 次回地震までの間隔と
 概ね正の比例関係に
 あることを改めて確認。

室津港における地震時の隆起量（平均と
 その標準偏差）と次の地震までの期間との関係

○南海トラフの地震の発生確率について、これまで今後30年以内に発生する確率は80%程度と評価していたが、これを見直し、令和7年9月に、以下のとおり一部改訂として公表。

- ①地震発生確率の計算方法に、新たな知見（観測値の誤差・計算モデルの見直し等）を反映
- ②そのうえで、2つの異なる計算モデルを用いて、確率をそれぞれ計算した。

- **隆起量データと地震発生履歴の2種類のデータを用いる方法（すべり量依存BPTモデル）**
 （現時点では南海トラフのみ適用可能）
- **地震発生履歴のデータのみを用いる方法（BPTモデル）**
 （多くの海溝型地震はこの方法で計算）

地震本部の成果（海溝型地震の長期評価）

南海トラフのM8～9クラスの地震の長期評価

- 2つのモデルからの地震発生確率値は **共に最も高い「Ⅲランク」**※に分類される。
- **地震発生確率値のランクは「Ⅲランク」という状況は変わっておらず、国、地方公共団体、住民などは、地震発生に対する防災対策や日頃からの備えに、引き続き努めていくことが必要。**
- 国や地方公共団体等が、防災対策を推進するにあたって、住民等に対して、**最も高い「Ⅲランク」を示すことを強く推奨する。**一方、確率の具体的な値を示す必要があるときも想定される。その場合には、「**疑わしいときは行動せよ**」等の考え方に基づいて、**2つの計算方法の中でも、より高い方の確率値（今後30年以内で60%～90%程度以上（2025年1月1日時点））を強調することが望ましい。**

※ 30年以内の地震発生確率に基づきランク分けを行っており、海溝型地震の場合、**確率の値が26%以上の場合最も高い「Ⅲランク」としている。**

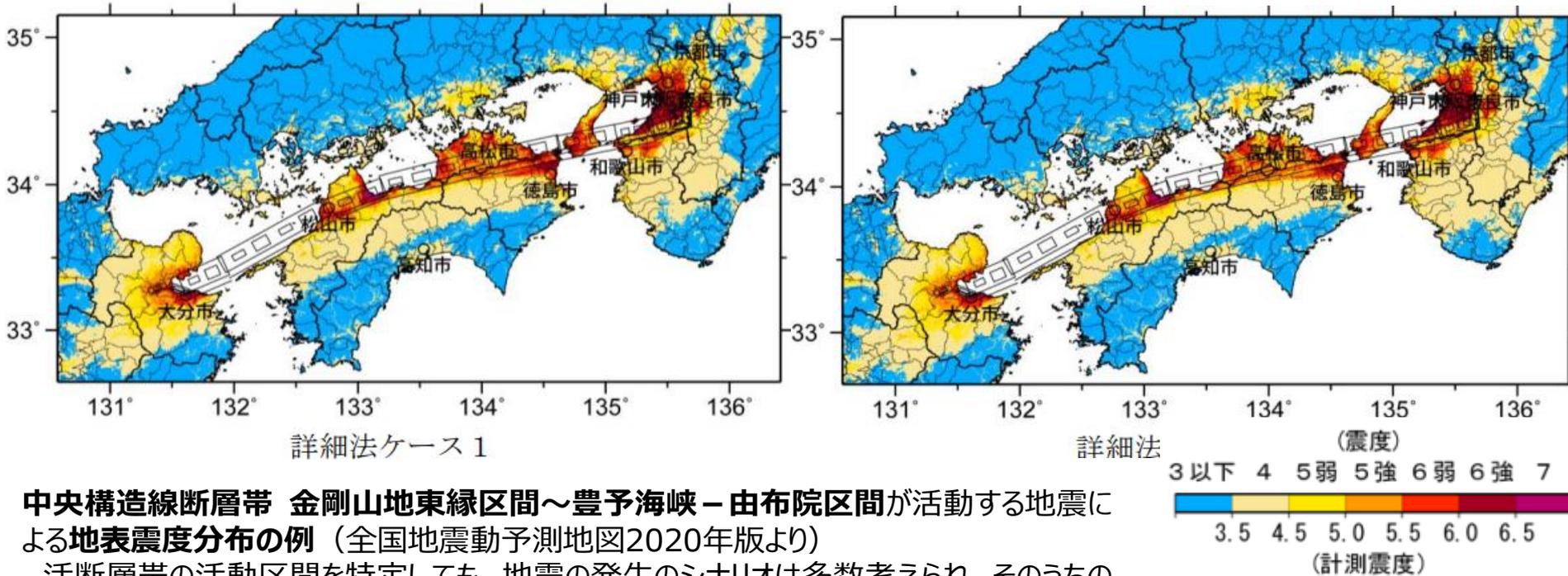
M8～9の地震	本文（主文）に記載した計算方法	用いたデータ	ランク (2025/1/1時点の今後30年以内の発生確率)
第二版 (2025/1/1時点)	時間予測モデル	・隆起量データ ・地震発生履歴	Ⅲランク (80%程度)
第二版 一部改訂 (2025/1/1時点)	すべり量依存 BPTモデル	・隆起量データ ・地震発生履歴	Ⅲランク (60%～90%程度以上)
	BPTモデル	・地震発生履歴	Ⅲランク (20%～50%)

地震本部の成果（強震動評価）

シナリオ地震動予測地図

ある特定の震源断層において、地震が発生した場合に各地点がどのように揺れるのかを計算してその分布を示した地図。

活用例として、ある震度以上の揺れにさらされる人口の分布を示すものがある。



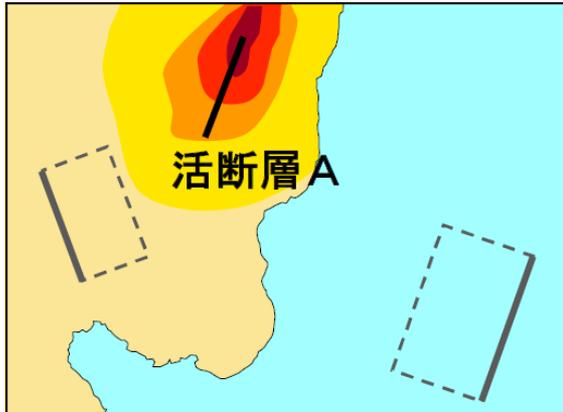
中央構造線断層帯 金剛山地東縁区間～豊予海峡－由布院区間が活動する地震による地表震度分布の例（全国地震動予測地図2020年版より）

活断層帯の活動区間を特定しても、地震の発生のシナリオは多数考えられ、そのうちの一例であることに注意が必要。

地震本部の成果（地震動予測地図）

確率論的地震動予測地図

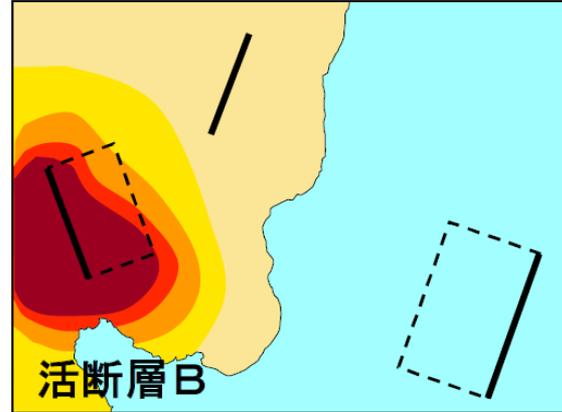
- ① 各地震が起きた場合に、個々の地点での揺れがある震度を上回る確率の分布を求め、それらを、長期評価による各地震の発生確率を考慮して合算します。



活断層 A の地震によってある震度を上回る確率



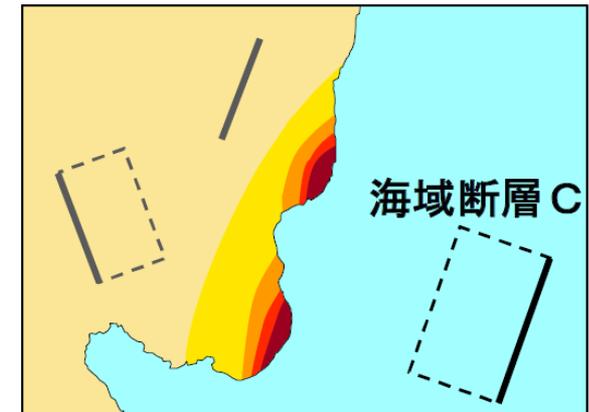
活断層 A の地震発生確率
今後30年で5%（例）



活断層 B の地震によってある震度を上回る確率



活断層 B の地震発生確率
今後30年で0.05%（例）



海域断層 C の地震によってある震度を上回る確率

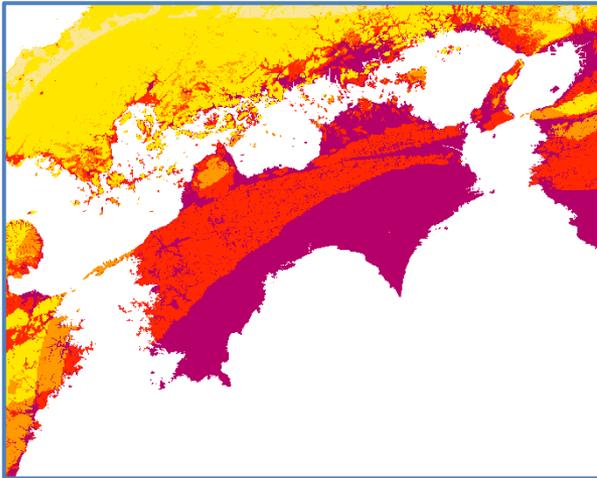


海域断層 C の地震発生確率
今後30年で50%（例）

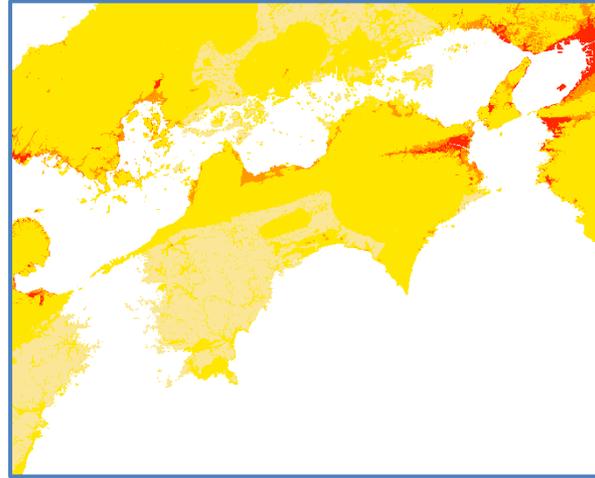
地震本部の成果（地震動予測地図）

確率論的地震動予測地図

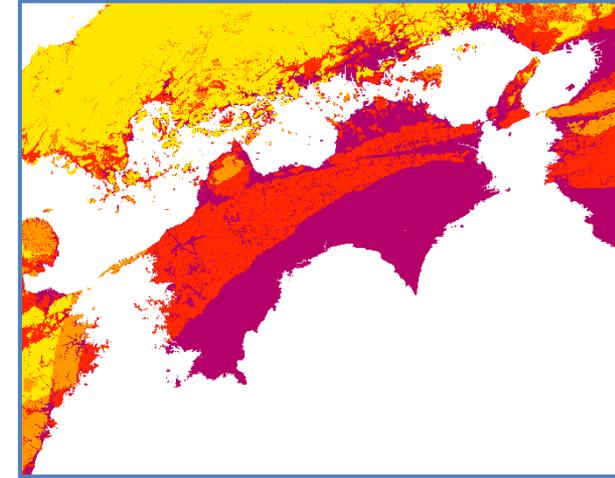
② 想定される全ての地震を考慮 → **確率論的地震動予測地図**（確率の分布図）



全ての海溝型地震を考慮



活断層などの全ての浅い地震を考慮



全ての地震を考慮



- 確率 26% : 平均的に約 100年に1回の頻度で発生する事象に対応
- 確率 6% : 平均的に約 500年に1回の頻度で発生する事象に対応
- 確率 3% : 平均的に約 1,000年に1回の頻度で発生する事象に対応
- 確率0.1% : 平均的に約30,000年に1回の頻度で発生する事象に対応

参考比較：交通事故で負傷12%、火災罹災0.94%、交通事故死亡0.084%
（地震動予測地図2020版より）

地震本部の成果（地震動予測地図）

気になる場所の確率等を調べることが出来ます

J-SHIS 地震ハザードステーション
Japan Seismic Hazard Information Station

文字サイズ 小 中 大 キーワード入力 検索

サイトマップ お問い合わせ English

トップ 記事一覧 ダウンロード 用語集 よくある質問 Labs

J-SHISは、地震防災に資することを目的に、日本全国の「地震ハザードの共通情報基盤」として活用されることを目指して作られたサービスです。

スタート J-SHIS J-SHIS Map を起動するにはスタートボタンを押して下さい

全国地震動予測地図とは
J-SHISについて
J-SHIS Mapの使い方

新着記事 使ってみよう! 学ぼう! PickUp お知らせ

- > 2021.03.26 **お知らせ** 全国地震動予測地図2020年版が公表されました
- > 2021.03.26 **その他** 2020年版の地図を旧配色で表示する方法はありますか
- > 2021.03.26 **PickUp** 2020年版の深部地盤構造モデルデータ

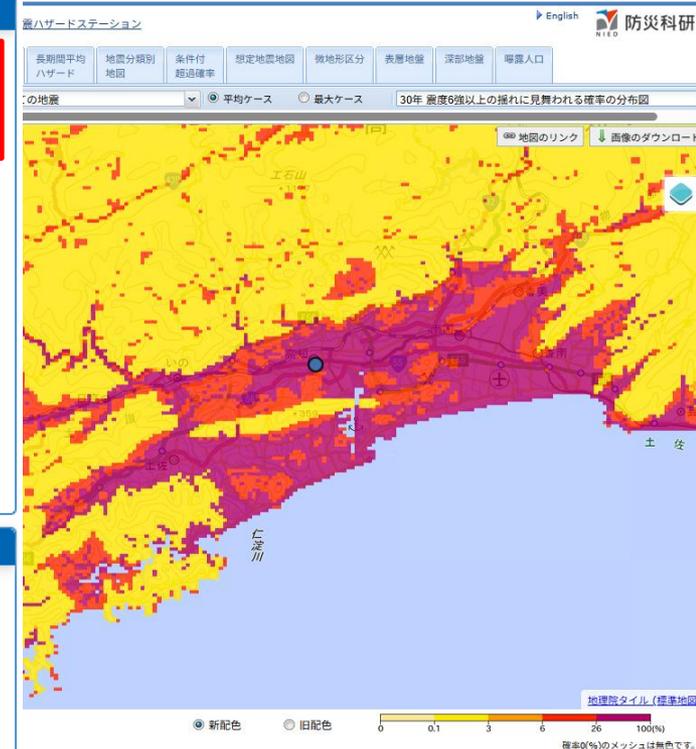
使ってみよう!
> J-SHISを使って地震や地盤について..
> J-SHISの地図をGoogle Earthで見..

学ぼう!
> 海溝型地震と活断層型地震
> 地震と地震動

計算結果やモデルの数値データの配信
防災科学技術研究所 地震ハザードステーション J-SHIS
<https://www.j-shis.bosai.go.jp/>

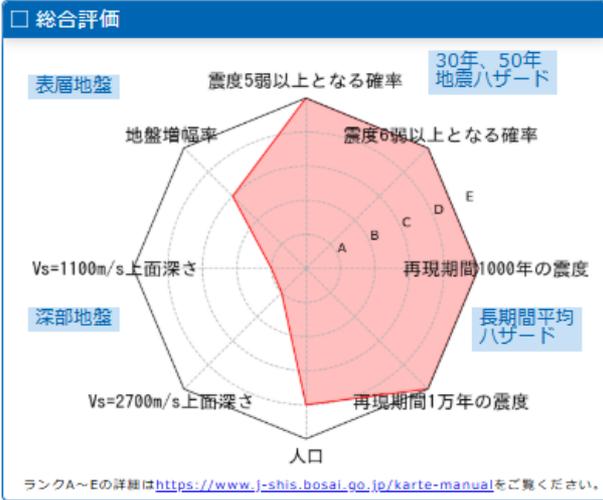
地震本部の成果 (地震動予測地図)

出来ます



内に**震度6強以上**の揺れに
 舞われる確率の分布図

メッシュコード	中心緯度、経度	住所	標高	メッシュ内人口
5033246243	33.5573N,133.5328E	高知県高知市本町4丁目 付近	6m	200~250人



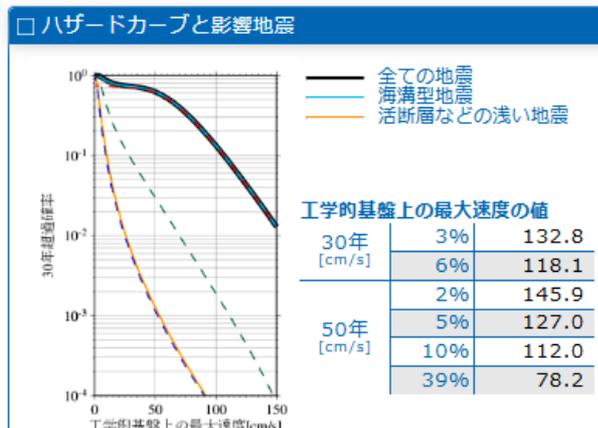
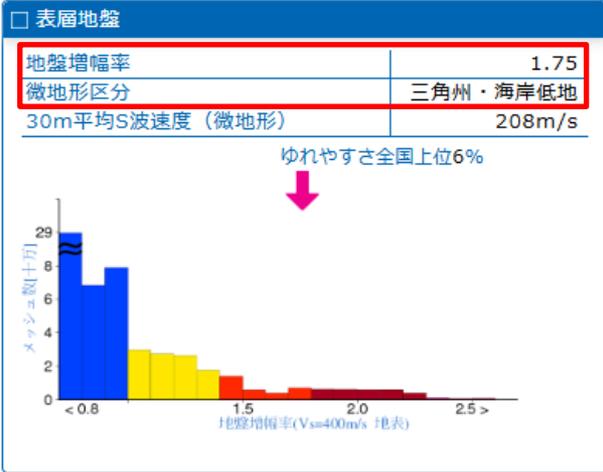
30年、50年地震ハザード

超過確率の値[%]			
30年	震度5弱	93.3	
	震度5強	83.0	
	震度6弱	74.8	
	震度6強	63.5	
50年	3%	7(6.7)	
	6%	7(6.6)	
	2%	7(6.7)	
	5%	7(6.7)	
1000年	10%	7(6.6)	
	39%	6強(6.3)	
	震度の値		
	30年	3%	232.3
6%		206.5	
2%		255.2	
5%		222.2	
50年	10%	195.9	
	39%	136.7	
	地表の最大速度の値[cm/s]		
	30年	3%	132.8
6%		118.1	
2%		145.9	
5%		127.0	
50年	10%	112.0	
	39%	78.2	

今後30年間にある震度以上の揺れに見舞われる確率の値です。

今後30年または50年間にある値以上の確率で見舞われる震度の値です。

今後30年または50年間にある値以上の確率で見舞われる地表の最大速度の値です。



深部地盤

Vs=1100m/s上の深さ	4.4m
Vs=2700m/s上の深さ	146.3m

S波速度[m/s]

震度6弱以上の影響度ランキング

No.	地震名	震度6弱以上の影響度[%]
1	南海トラフ沿いで発生する大地震	83.0
2	フィリピン海プレートのプレート間及びプレート内の震源を予め特定しにくい地震	14.5
3	陸域で発生する地震のうち活断層が特定されていない場所で発生する地震	2.1

地震本部の成果（津波評価）

○海溝型地震の津波評価

地震調査委員会では、これまで取りまとめてきた地震発生可能性の長期評価に基づいて、津波の評価を実施。令和2年1月に南海トラフ沿いで発生する大地震による津波を対象にした評価を公表。

○南海トラフ沿いで発生する大地震の確率論的津波評価

・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**3 m以上、5 m以上、10 m以上になる確率**を評価。

・「南海トラフの地震活動の長期評価（第二版）」（平成25年5月公表）で想定されている、**100年～200年で繰り返し発生する大地震（M8～M9クラスの地震）**を評価の対象。なお、**最大クラスの地震は対象外**。

・震源域の組み合わせとして176のパターンを想定。さらに、「波源断層を特性化した津波の予測手法（津波レシピ）」（平成29年1月公表）に従って、**大すべり域***の設定も含めて348,345ケースで津波高を計算。

※大すべり域：ある震源域の中で、すべり量の大きな領域。

・各ケースの起こりやすさを重み付けし、津波高の計算結果を評価地点ごとに重ね合わせて、ある評価地点における確率を算出。
 それらをまとめて、**地図と市区町村ごとの表**として表示。

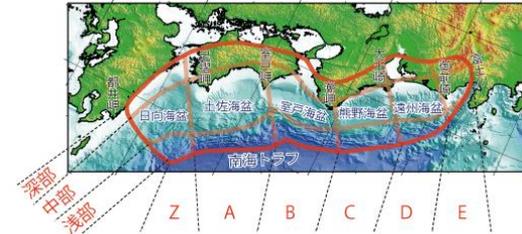


図1 南海トラフの評価対象領域とセグメント

深さ	推定破壊域					
	Z	A	B	C	D	E
浅部						
中部						
深部						
浅部						
中部						
深部						
浅部						
中部						
深部						

図2 震源域の組み合わせのパターンの例

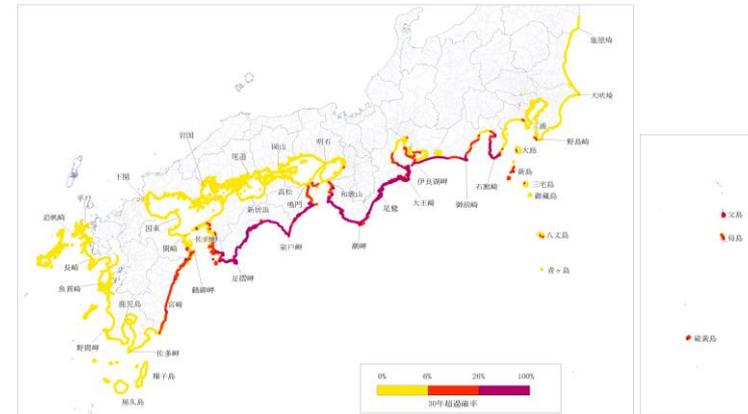


図3 今後30年以内に南海トラフで大地震が発生し、海岸の津波高が3 m以上になる確率

ありがとうございました。