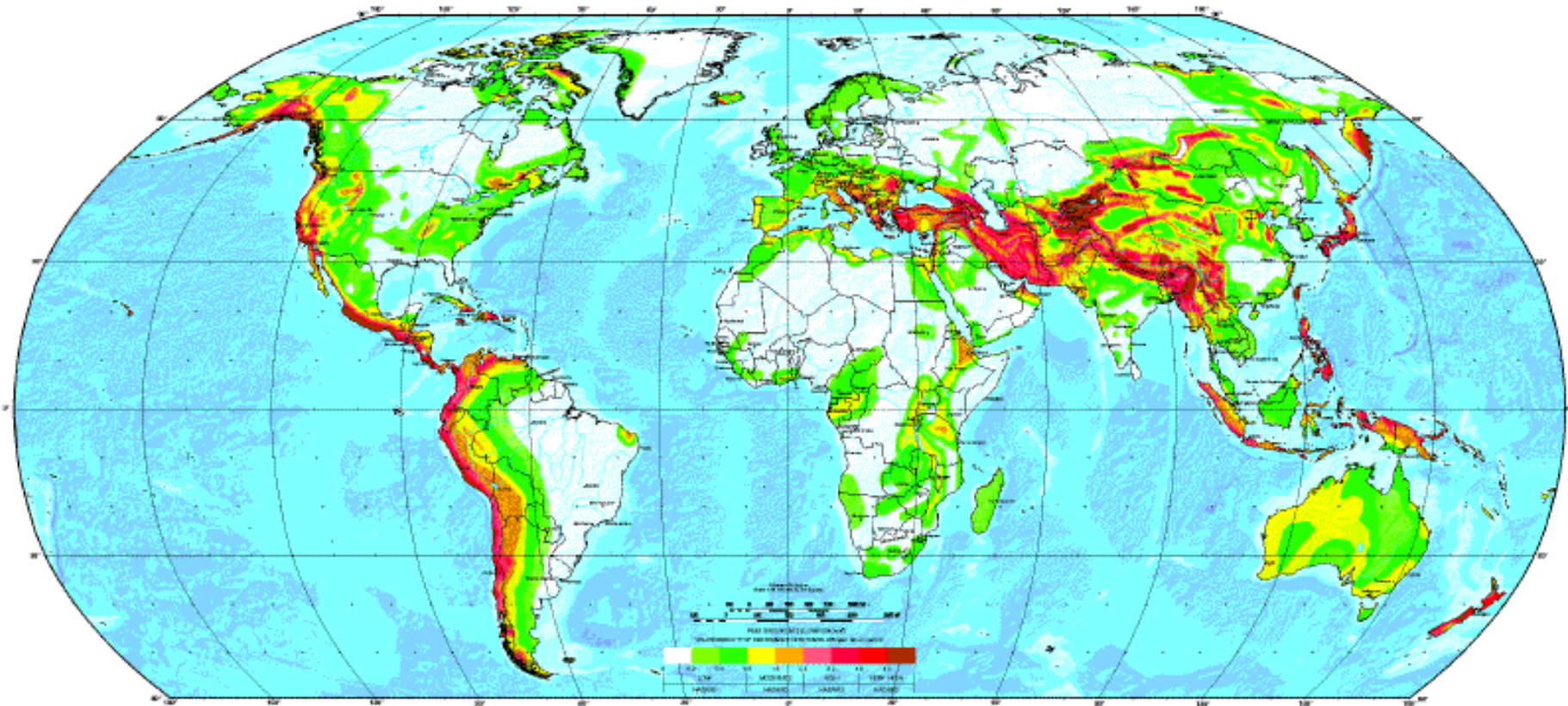


# 確率から見た千葉県の ゆれの予測

独立行政法人 防災科学技術研究所  
藤原 広行

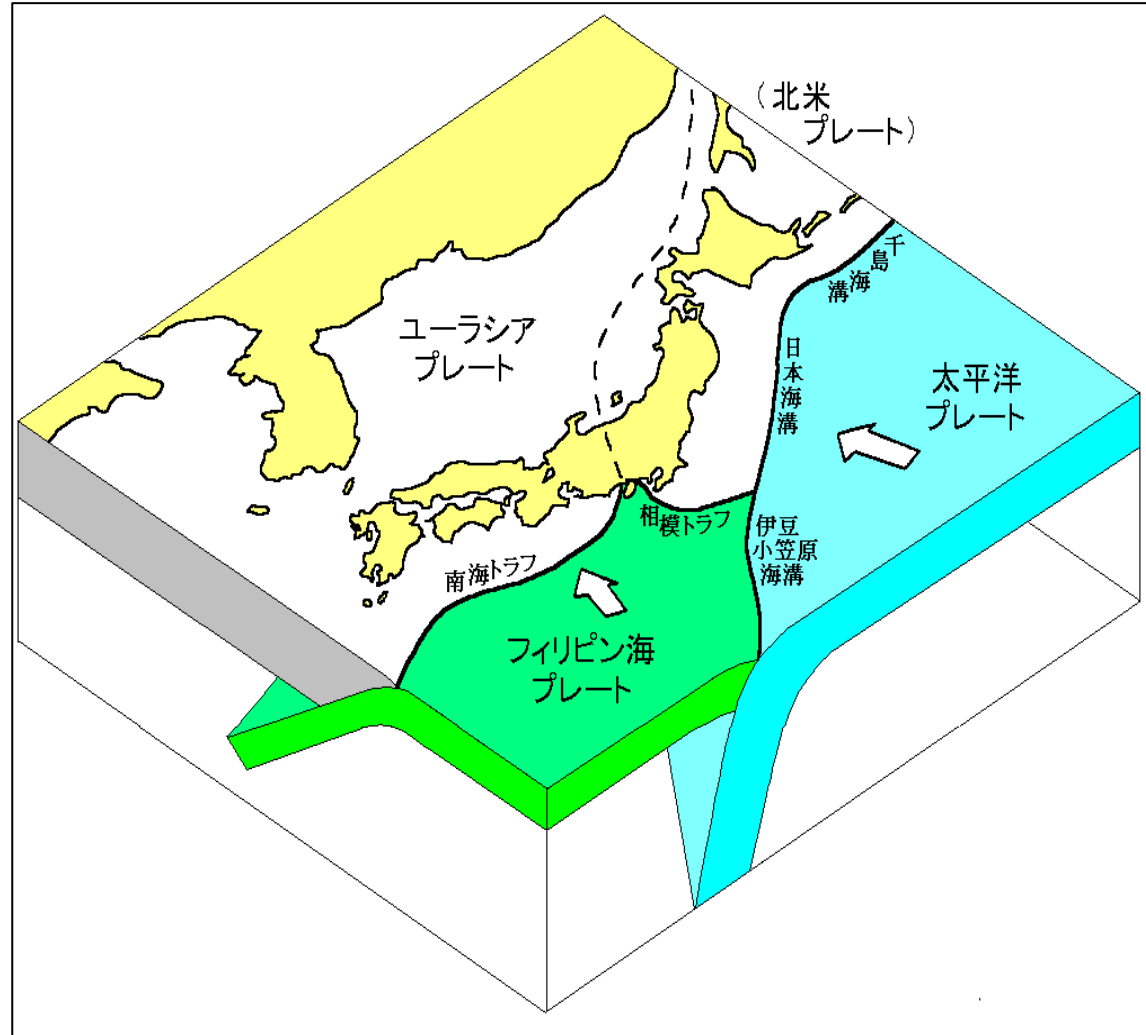
# GLOBAL SEISMIC HAZARD ASSESSMENT PROGRAM (UN/IDNDR)

## GLOBAL SEISMIC HAZARD MAP



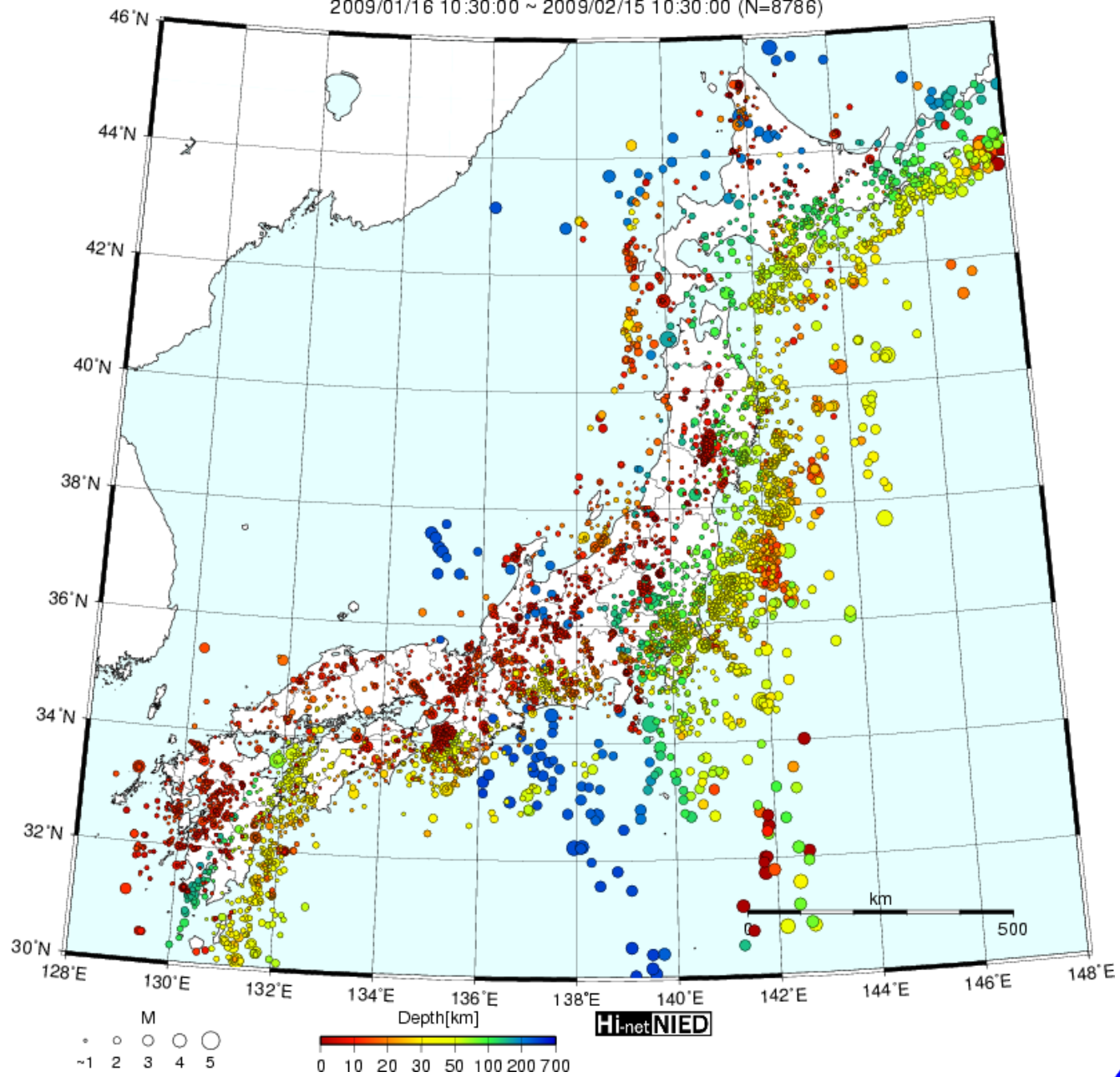
<http://www.seismo.ethz.ch/GSHAP/>

# 日本列島周辺のプレート構造



# 最近1ヶ月の日本周辺の地震活動

2009/01/16 10:30:00 ~ 2009/02/15 10:30:00 (N=8786)





# 全国的な地震観測網の整備

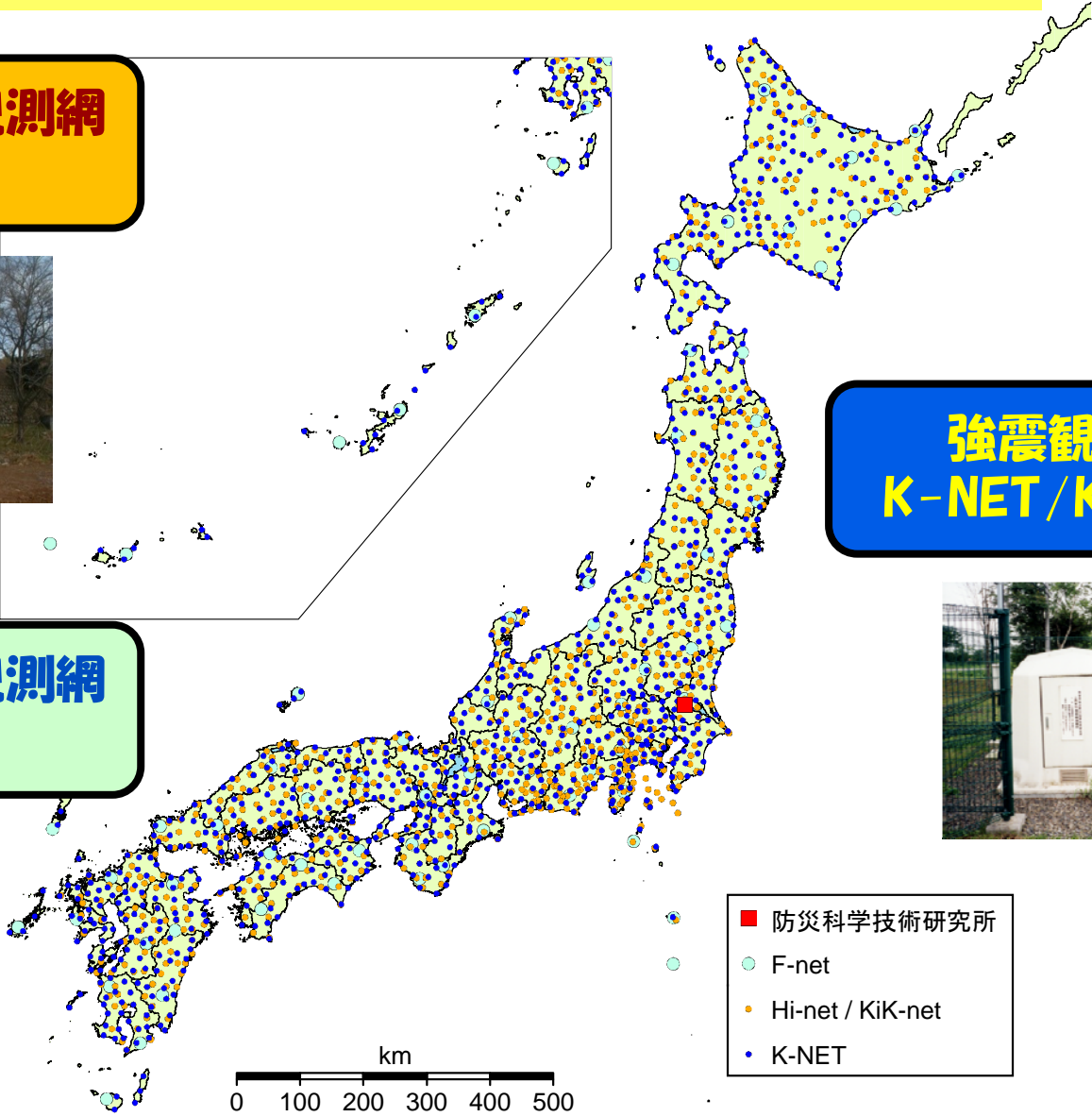
高感度地震観測網  
Hi-net



広帯域地震観測網  
F-net

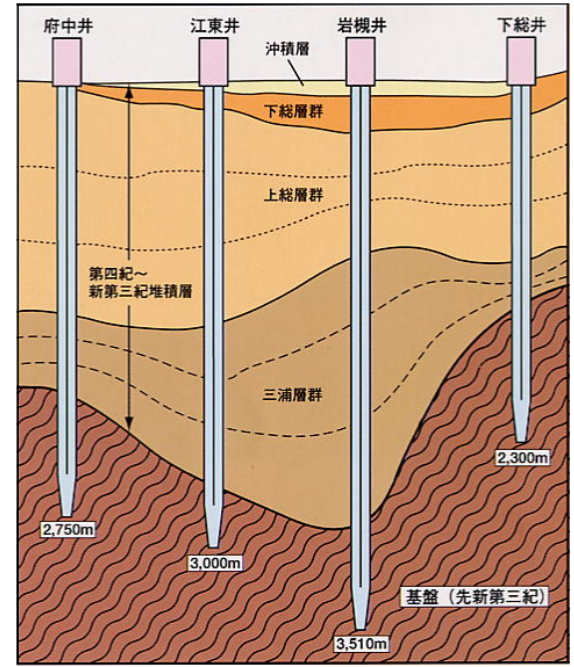
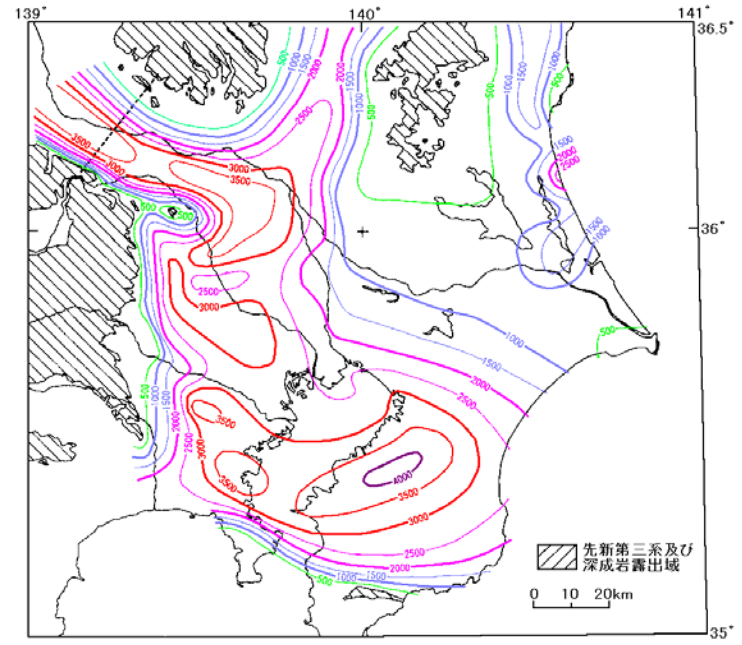
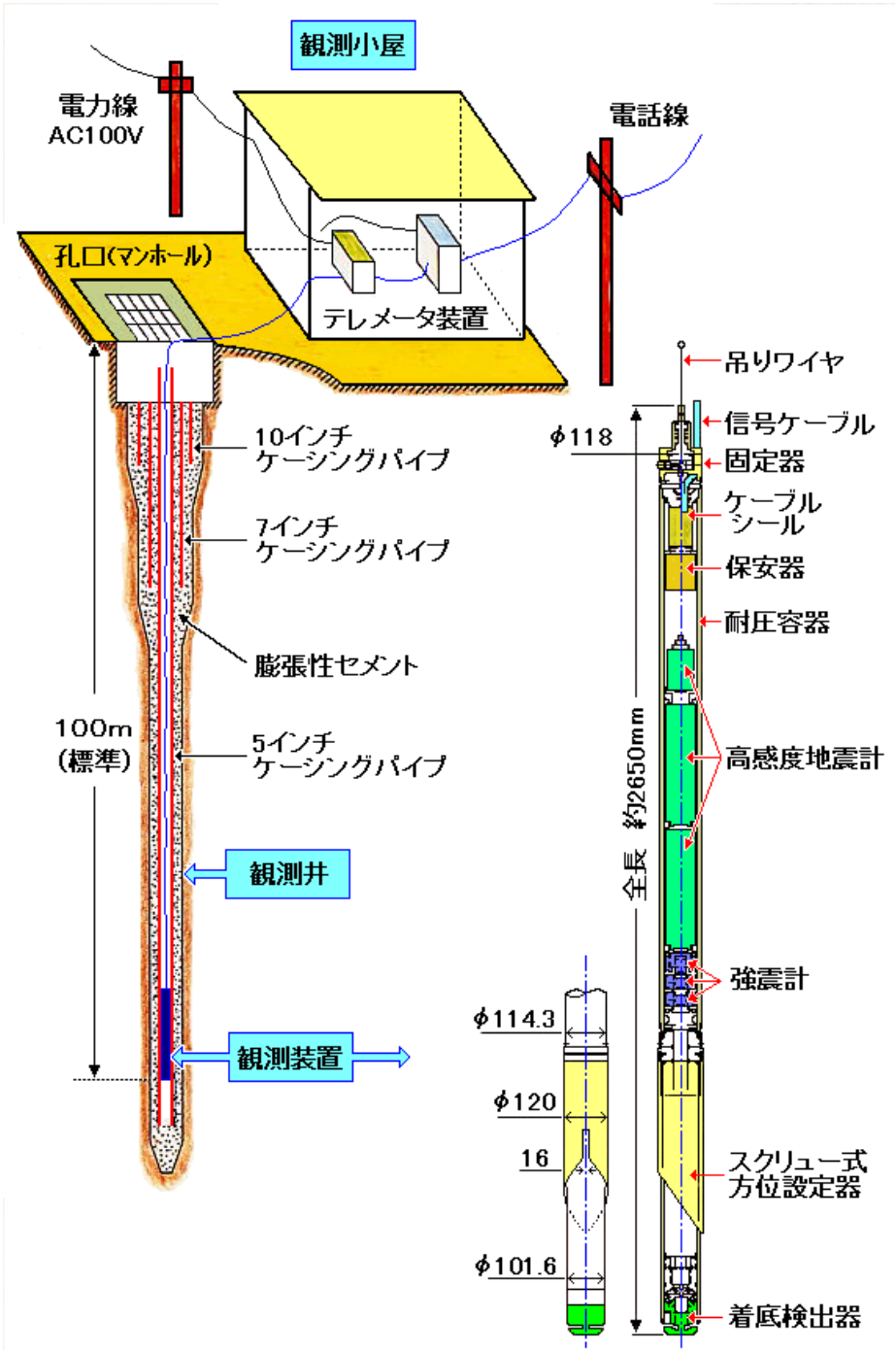


強震観測網  
K-NET / KiK-net

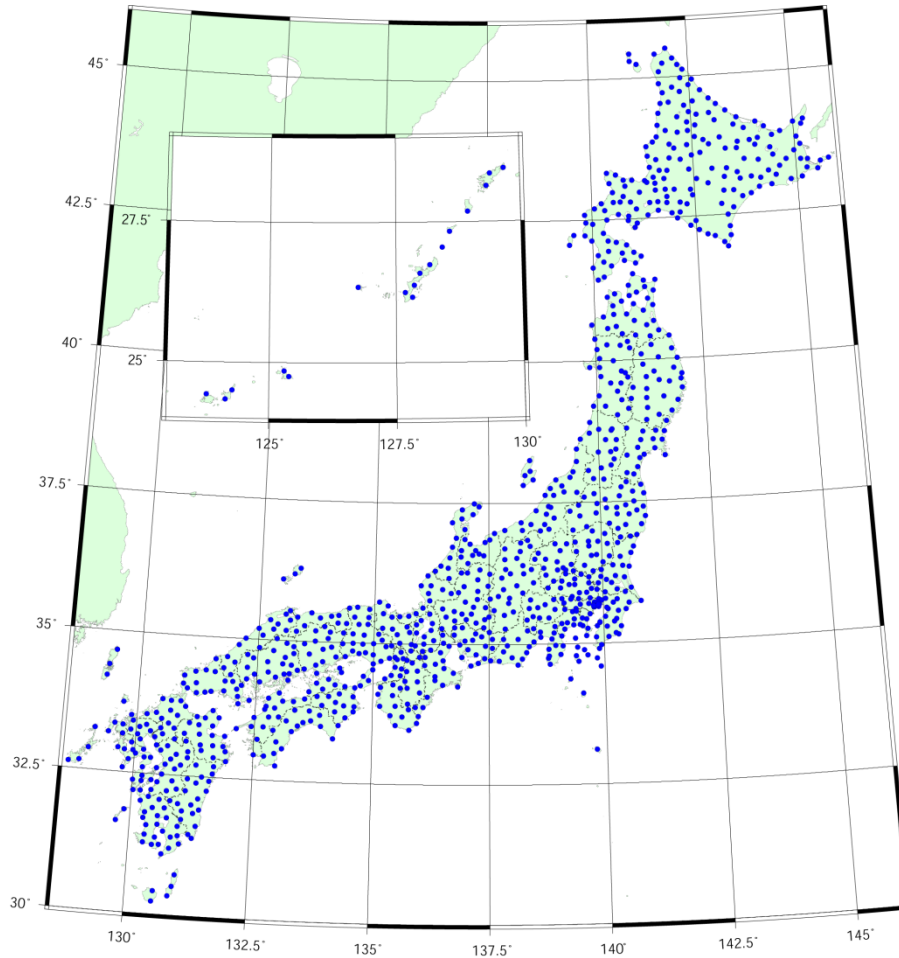


防災科学技術研究所の地震観測網



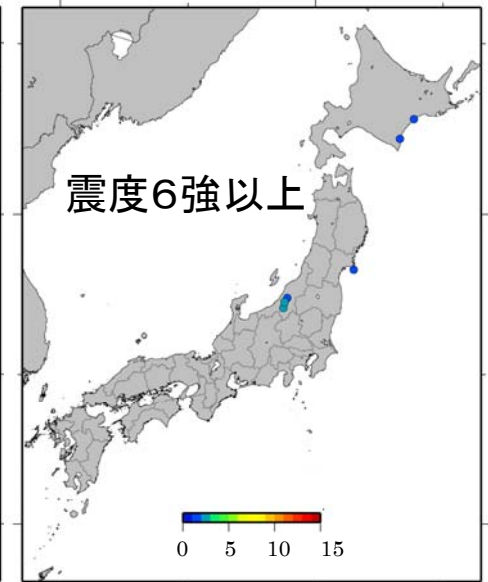
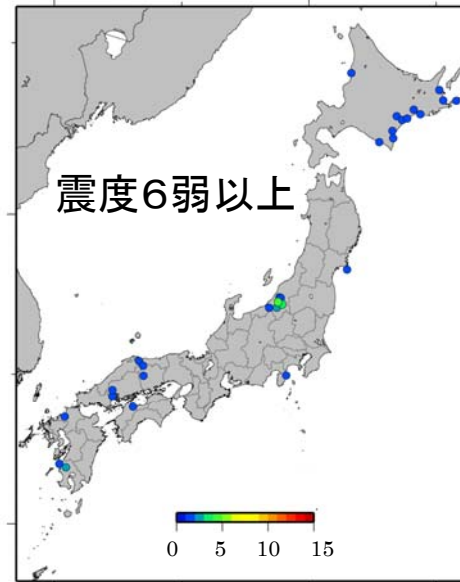
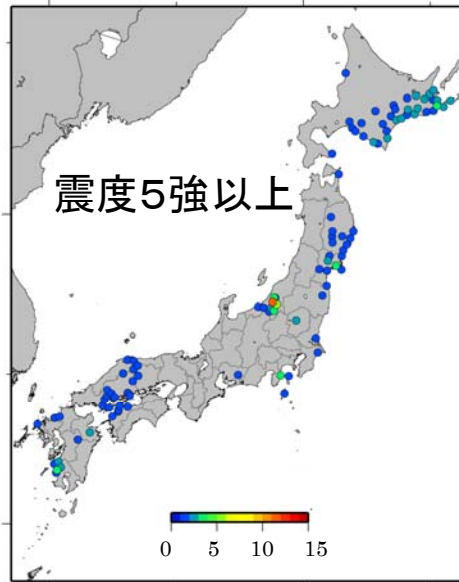
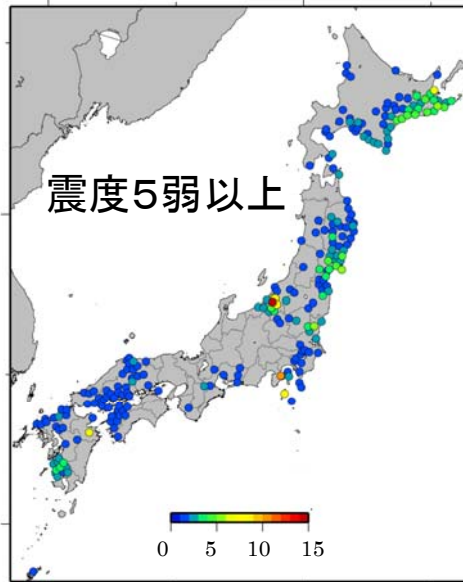
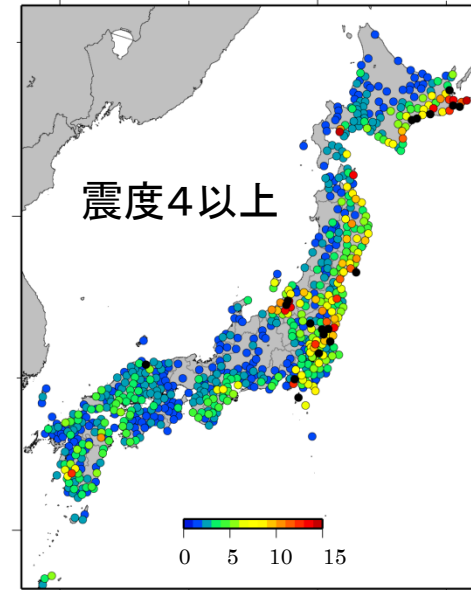
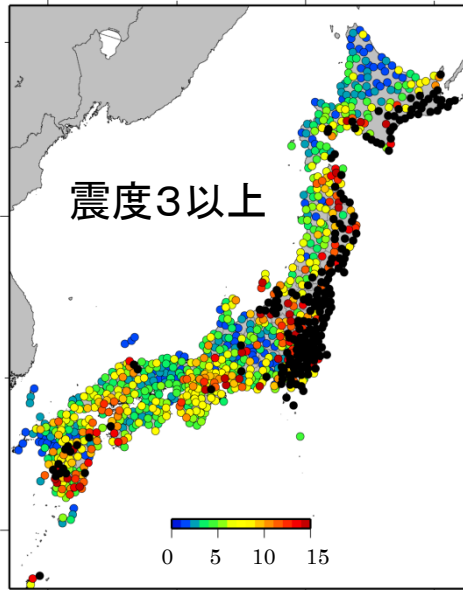
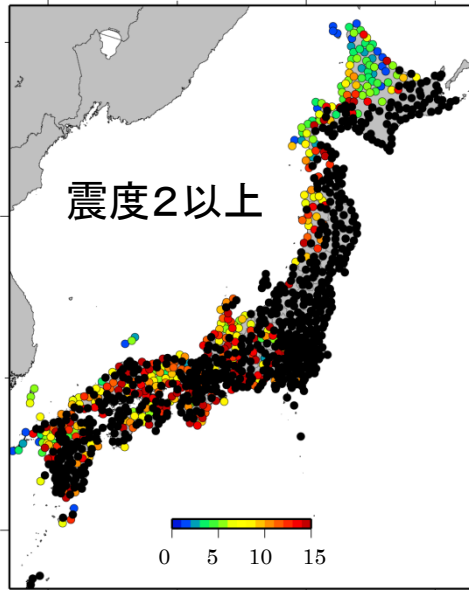


# K-NET(強震ネット)



全国を約25kmメッシュで覆う強震観測網 (1, 028箇所)

# K-NET観測点の過去10年間の震度統計(1997年~2006年)

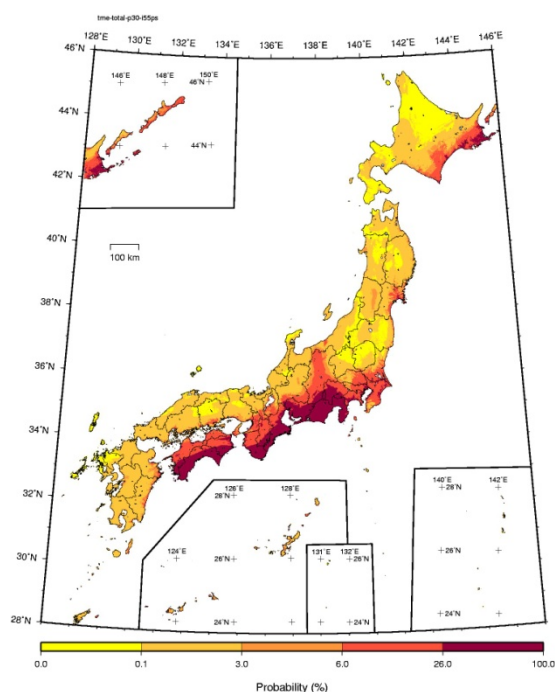




# 確率論的地震動予測地図

地震動予測地図の一例は、全国を概観し、ある一定の期間内に、ある地域が強い地震動に見舞われる可能性を、確率を用いて予測した情報を示したものである。

(総合基本施策、平成11年4月)



確率論的地震動予測地図の例

位置づけ

地震調査委員会長期評価部会  
による日本周辺の地震活動の  
長期評価

と

地震調査委員会強震動評価部会  
による各地震についての  
強震動評価

の成果物

# 確率論的地震ハザード評価とは

確率論的地震ハザード評価とは、ある地点における地震動の強さとそれを特定の期間内に越える確率(超過確率)の関係(ハザードカーブ)を算定すること。

確率論的地震動予測地図は、すべての想定しうる地震(シナリオ地震)について確率論的地震ハザード評価を行うことにより作成される。



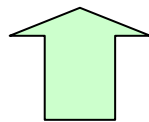
# 確率論的地震ハザード評価

## 超過確率 $P(Y)$

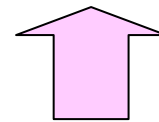
### 定義(超過確率)

ある地震を想定した場合、着目地点において、その地震によりある期間内に地震動の強さがあるレベルを超える確率を超過確率という。

$$P(Y) = P_E(T) \cdot P(Y | E)$$



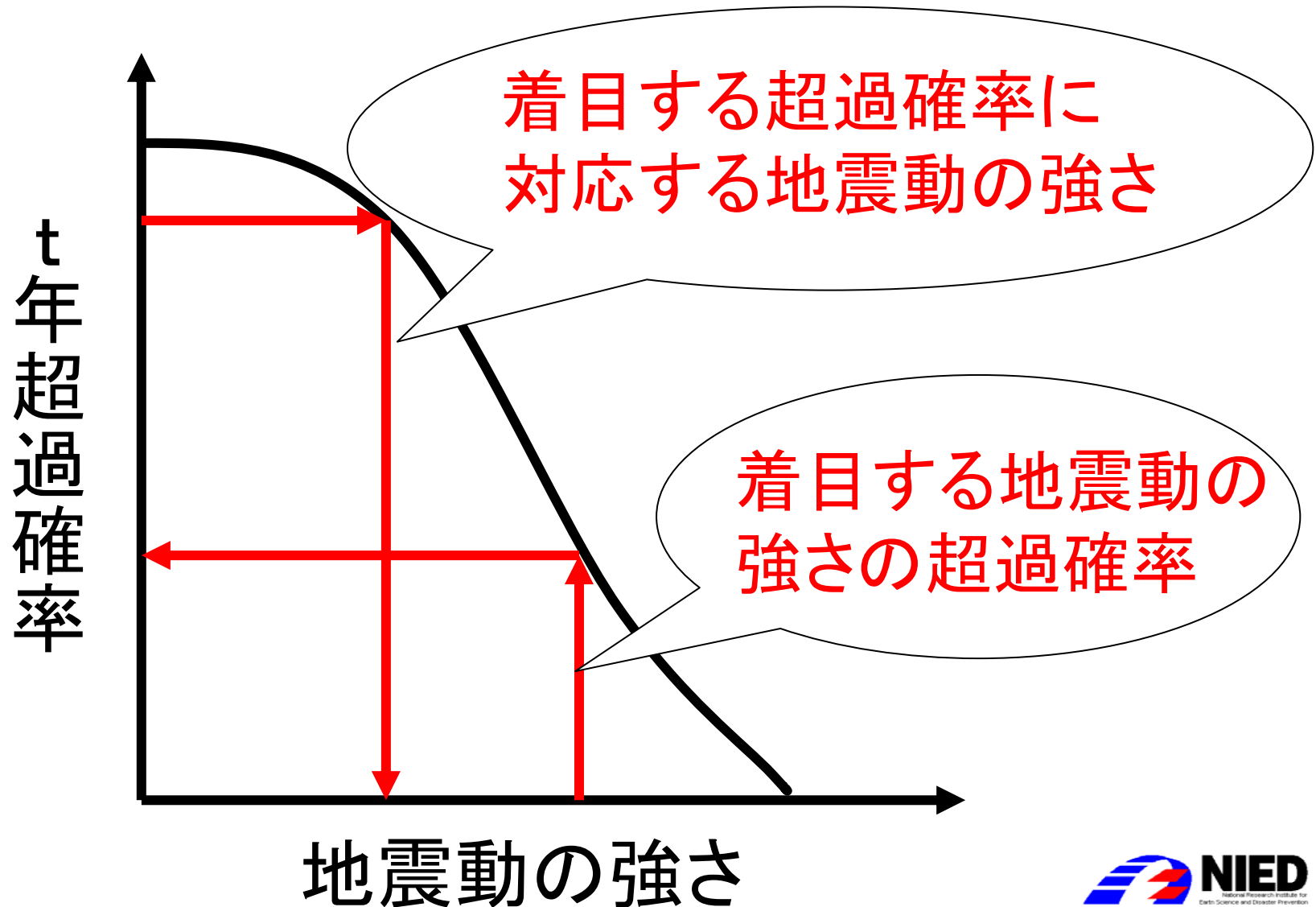
地震の発生確率



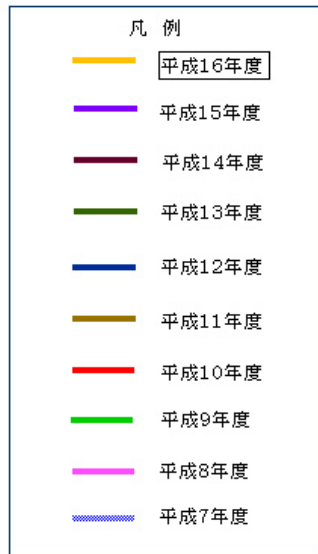
地震動があるレベル  
を超える確率

# ハザードカーブの概念図

ハザードカーブ: 地震動強さと超過確率の関係式



# 地震関係基礎調査交付金調査実施断層(平成7年度～平成16年度)





# 地震の分類(地震調査委員会)

- 地震調査委員会による長期評価の対象
  - 主要活断層帯の最大地震(固有地震)
  - 海溝型地震(プレート境界大地震)
- その他の地震
  - グループ1(主要活断層帯以外の活断層)
  - グループ2(主要活断層帯の固有地震以外)
  - グループ3(海溝型地震以外のプレート境界地震)
  - グループ4(沈み込むプレート内地震)
  - グループ5(陸域地殻内の震源を予め特定しにくい地震)

# 地震の分類

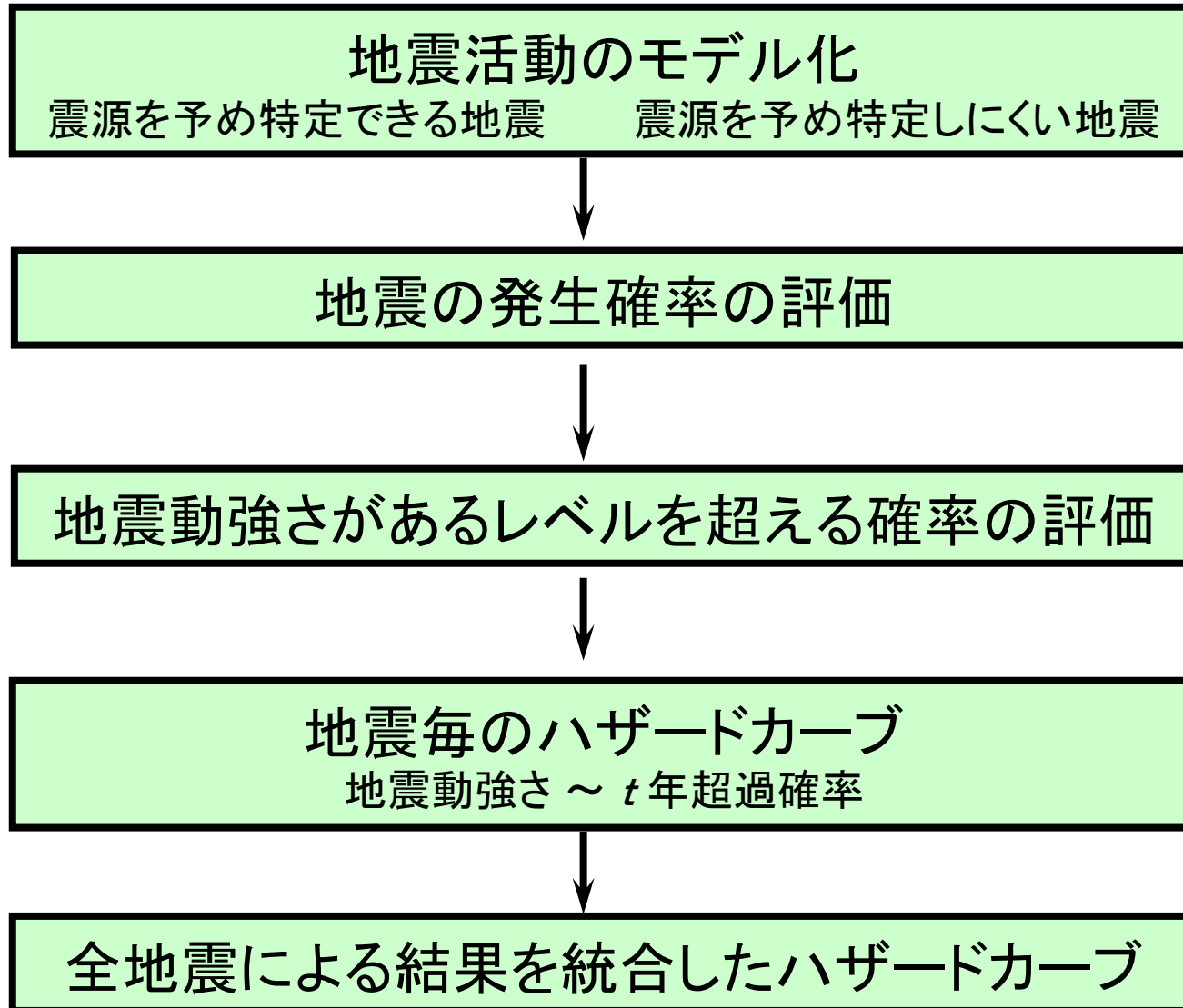
	地震の分類	地震規模	時系列	その他
震源断層を特定した地震	<p>主要98活断層帯の固有地震</p> <p>海溝型の大地震（千島・日本海溝、南海トラフ、関東、日本海東縁、他）</p> <p>98断層帯以外の活断層で発生する地震</p>	<p>固有規模</p> <p>固有規模または幅を考慮</p> <p>固有規模</p>	<p>可能なものは更新過程</p> <p>ポアソン過程</p>	<p>原則として地震調査委員会による長期評価に基づく</p>
震源断層を予めにくい地震	<p>太平洋プレート、フィリピン海プレートと陸域のプレートの境界で発生する地震</p> <p>太平洋プレート、フィリピン海プレートの内部で発生する地震</p> <p>陸域の地殻内で発生する地震</p> <p>その他、特定の領域の地震（日本海東縁、南西諸島付近、伊豆小笠原諸島、など）</p>	<p>b値モデル</p>	<p>ポアソン過程</p>	<p>地域区分する方法としない方法を併用</p>



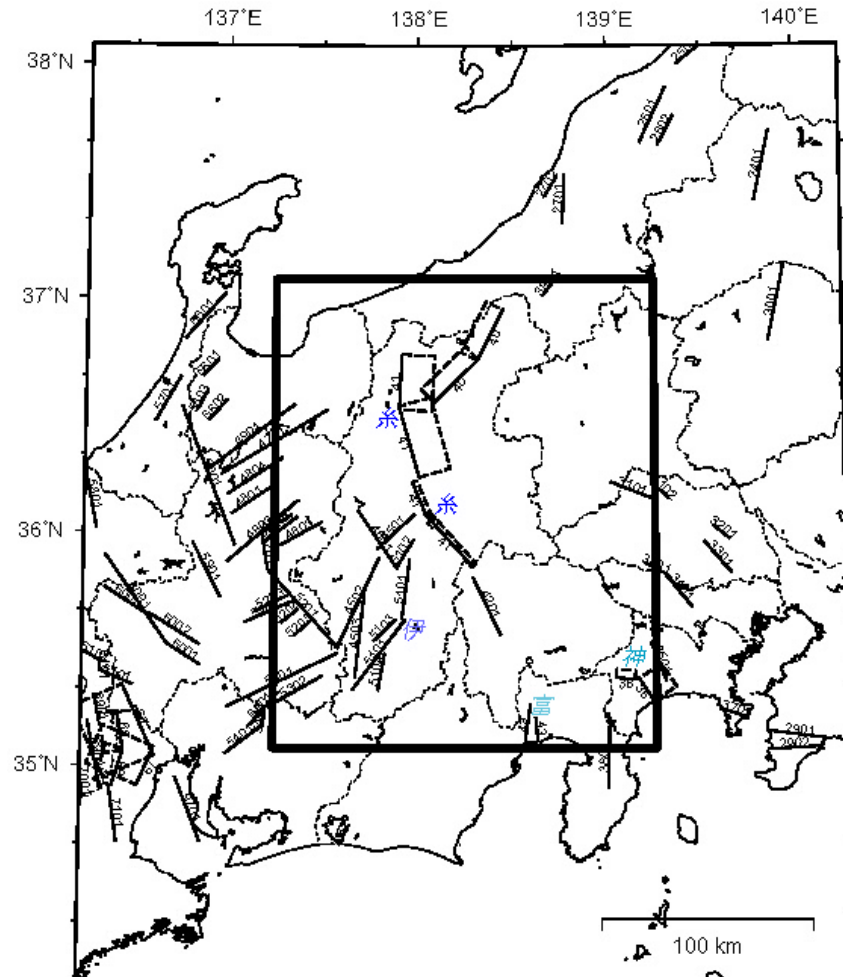
# 地震及び活断層の評価項目

- 位置と形状
- ずれの向きと種類・平均的なずれの速度
- 過去の活動時期・ずれの量・平均活動間隔
- 将来の活動の位置・ずれの量・地震規模
- 将来の地震発生確率
- etc.

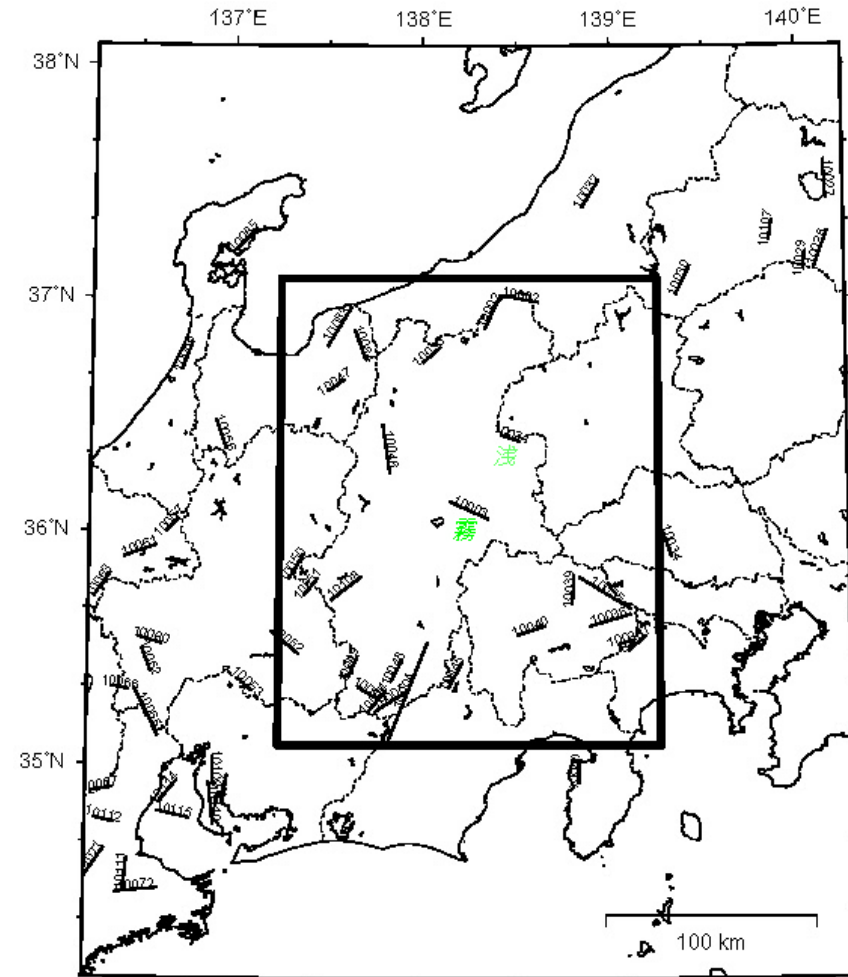
# 地震ハザード評価のフロー



# 活断層の地震のモデル化

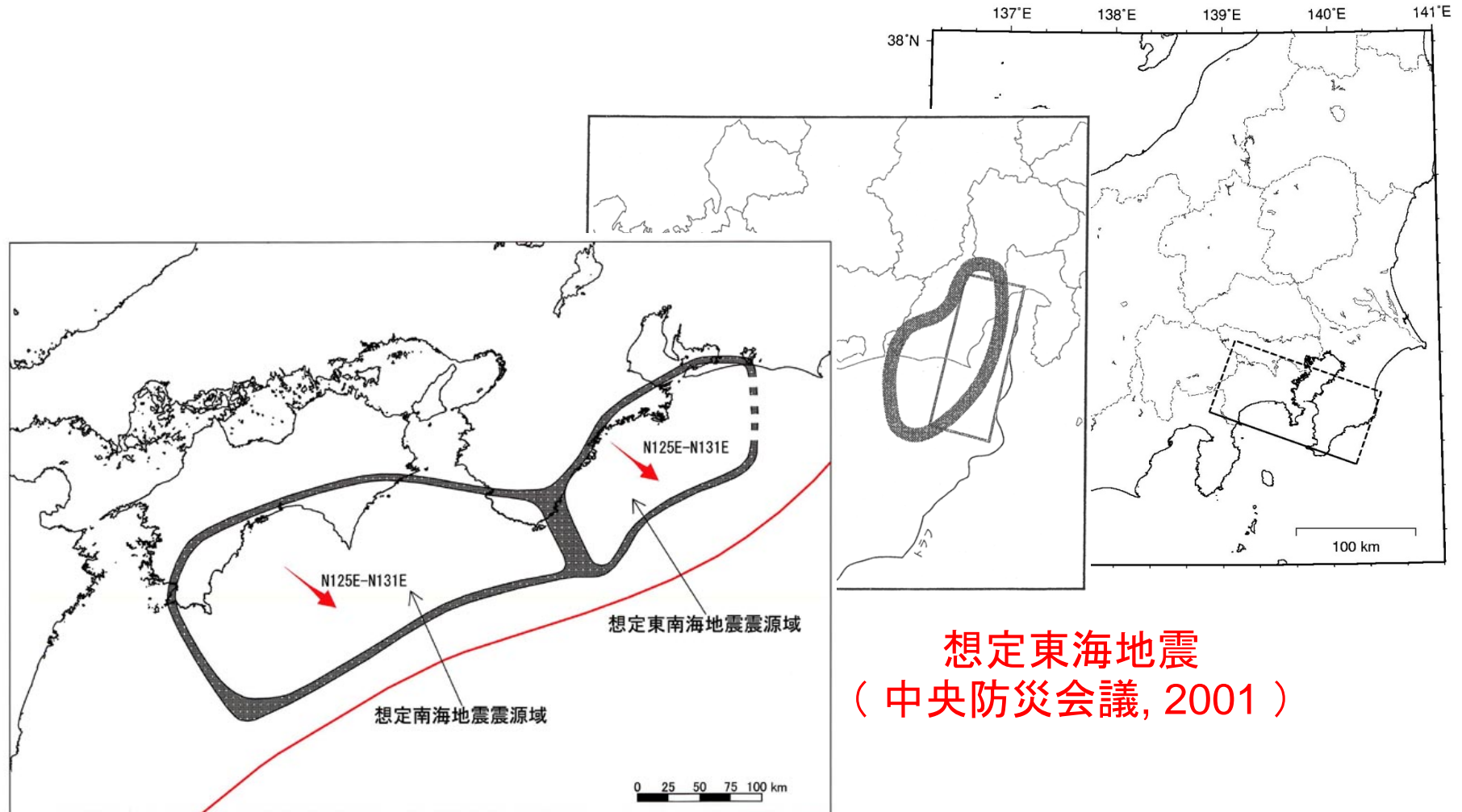


98活断層帯の活断層



その他の活断層

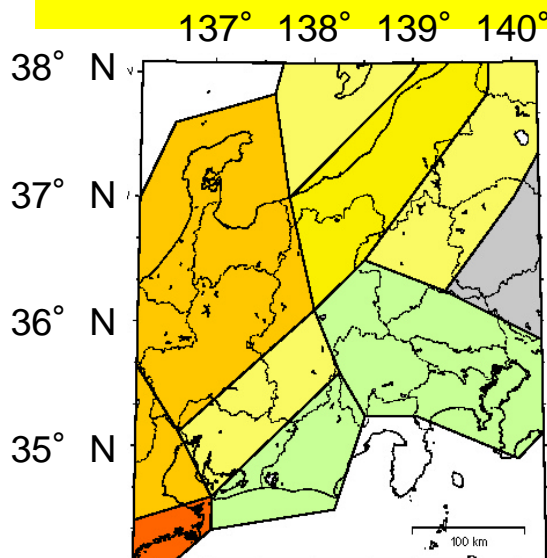
# 海溝型地震のモデル化



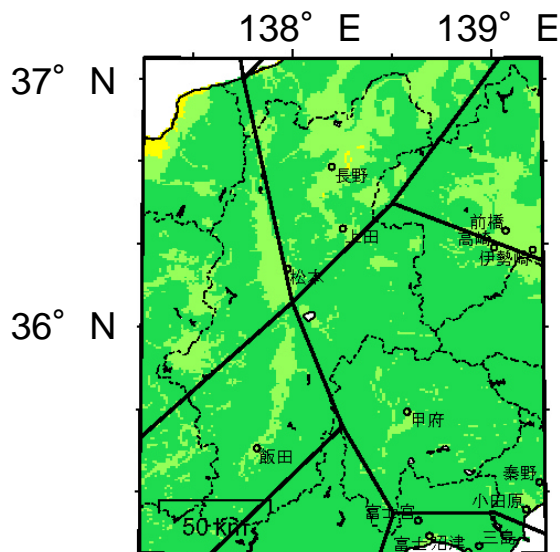
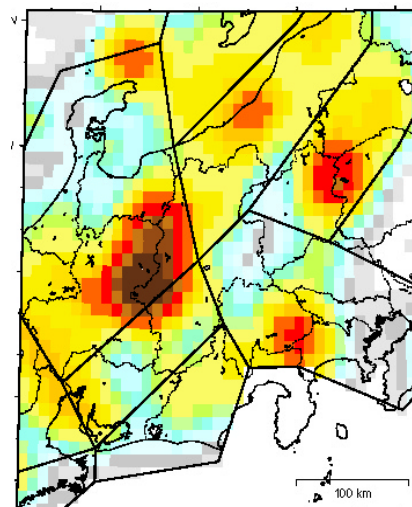
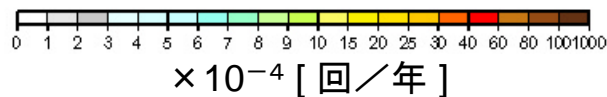
想定東海地震  
(中央防災会議, 2001)

南海地震・東南海地震  
(地震調査研究推進本部, 2001)

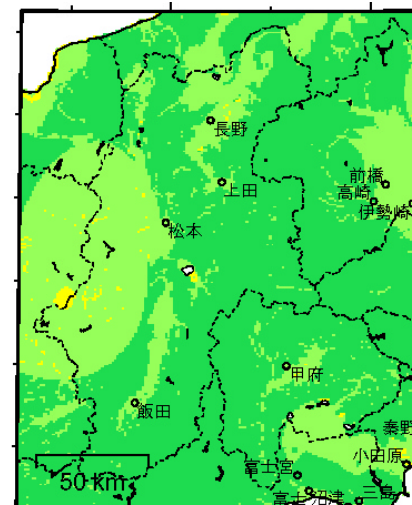
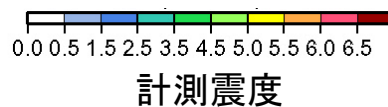
# 震源断層を特定しにくい地震のモデル化 (例: 内陸の浅い地震)



1983~2000年の  
 $M \geq 3$ の地震の  
0.1度メッシュあたり  
1年あたり  
発生頻度



期間 50 年  
超過確率 10 %  
地表計測震度



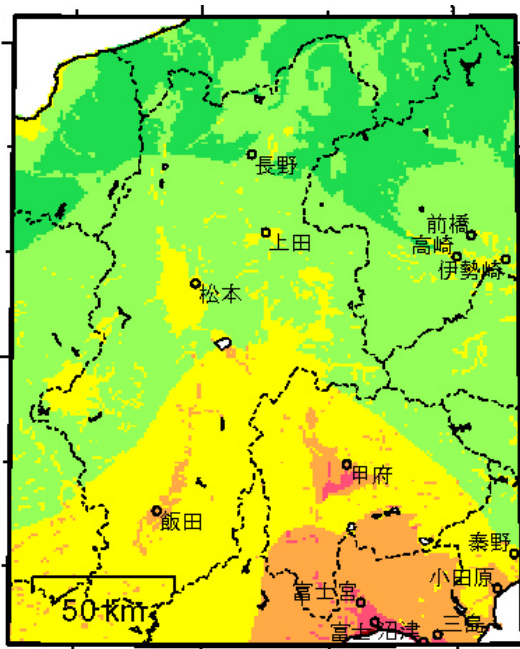
地域区分する方法

地域区分しない方法

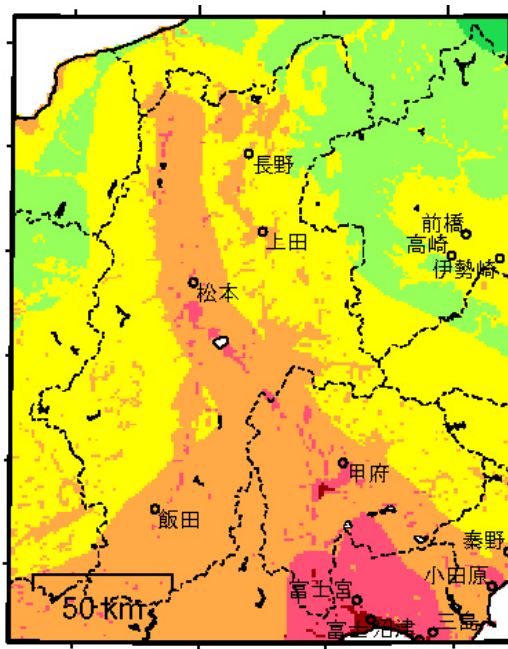




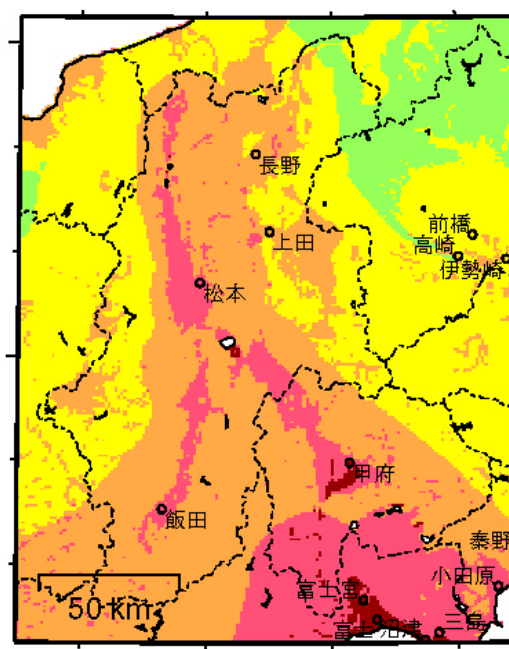
# 全ての地震を考慮した場合 期間 50 年，地表面での計測震度



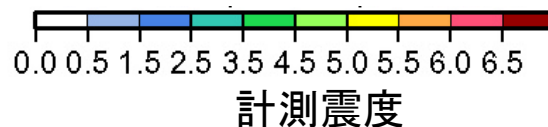
超過確率 39 %



超過確率 10 %

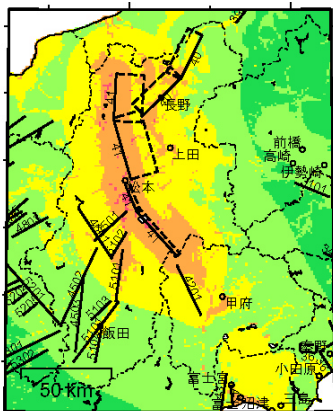


超過確率 5 %

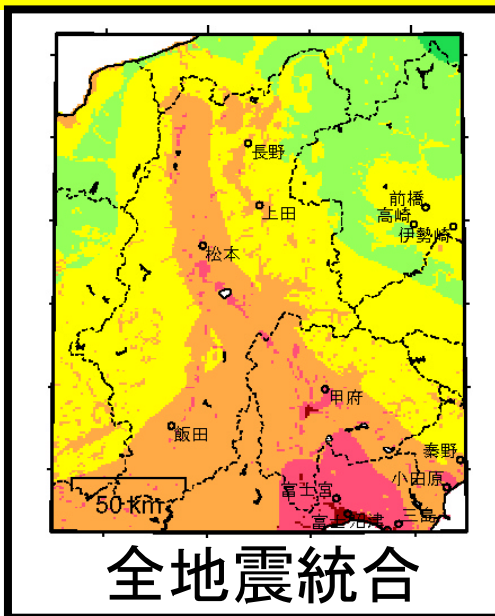


# 各タイプの地震による結果とその統合

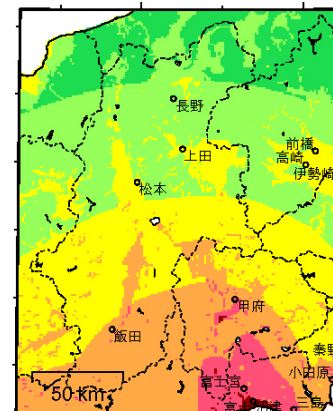
期間 50 年, 超過確率 10 %, 地表計測震度



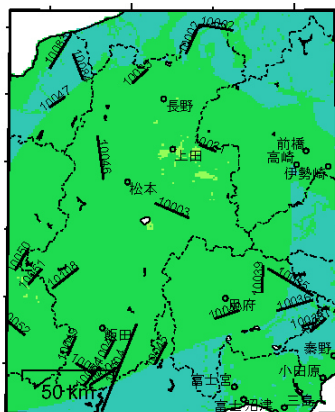
98活断層帯の地震



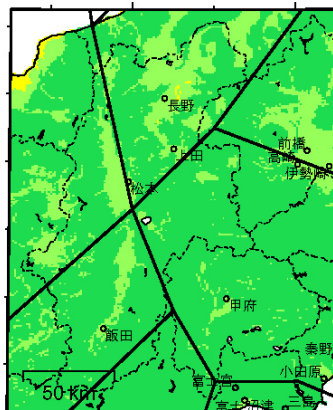
全地震統合



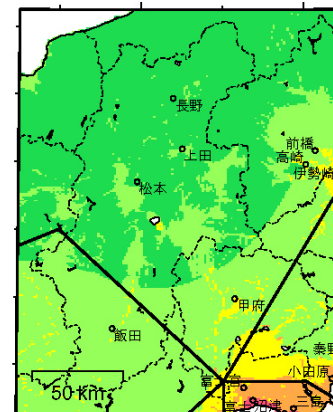
海溝型地震



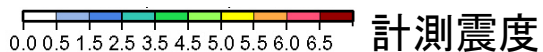
98活断層帯以外の活断層  
の地震



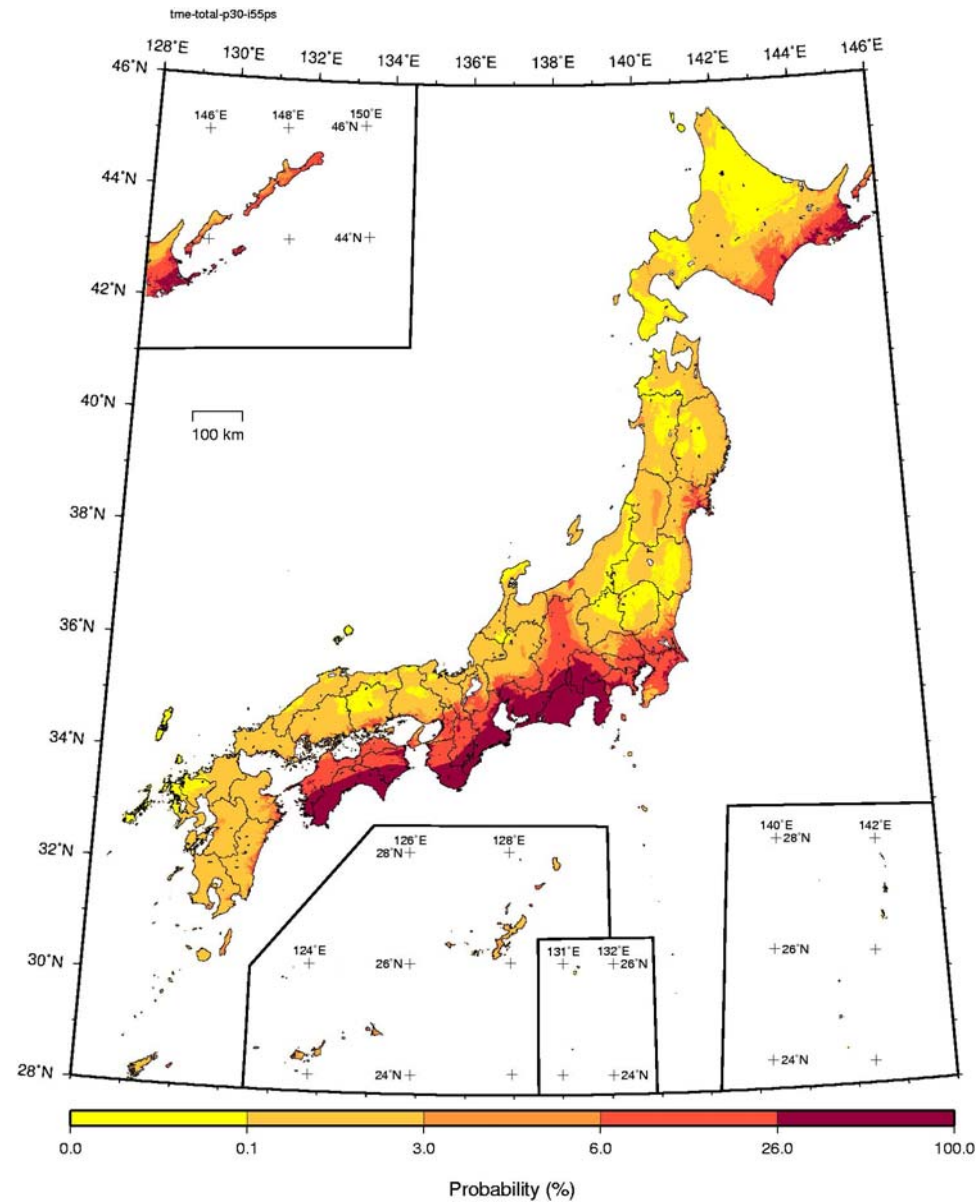
陸域の震源を予め特定  
しにくい地震



沈み込むプレート内の  
地震

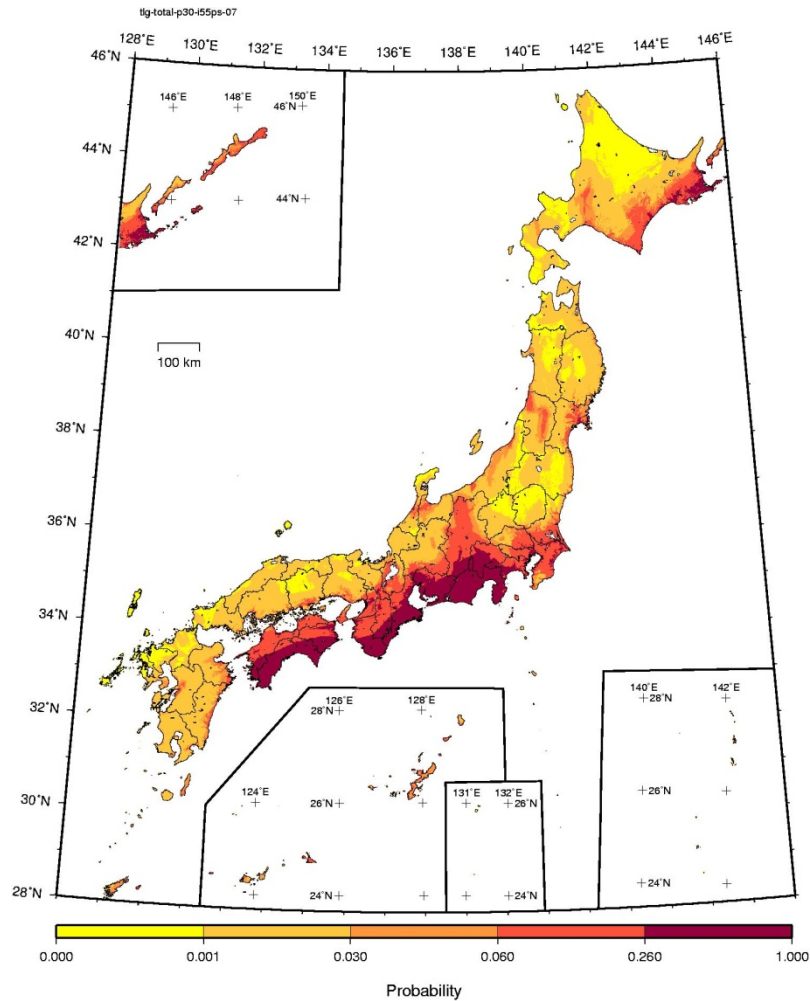


# 確率論的地震動予測地図

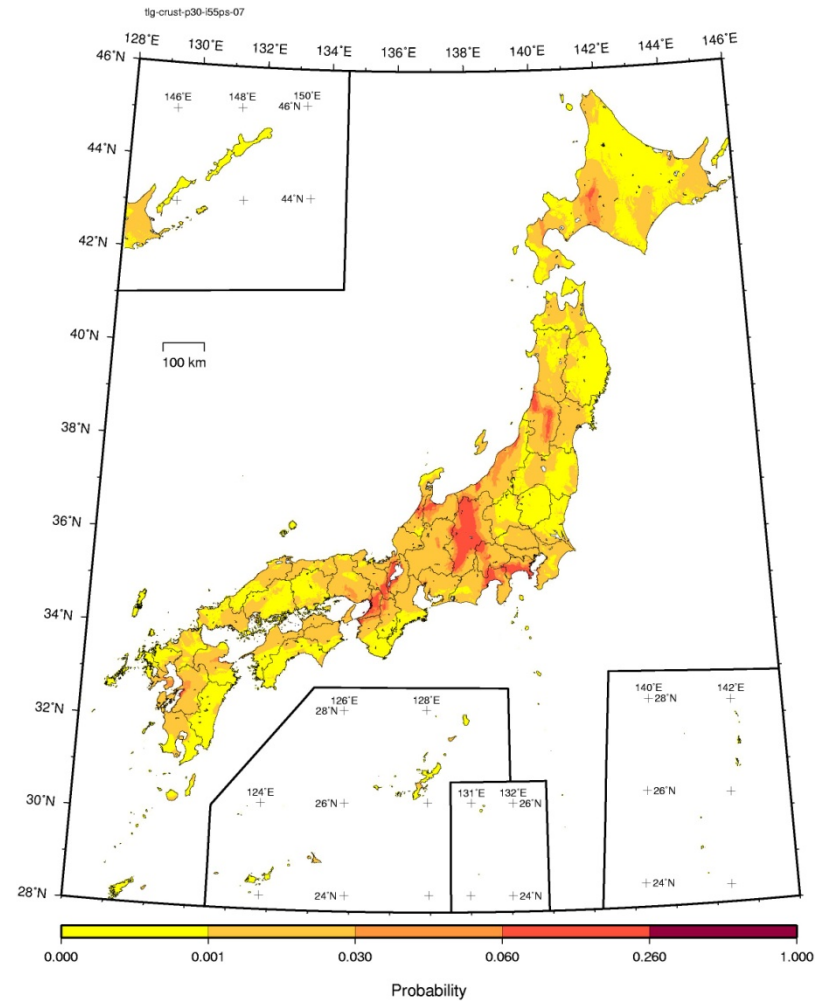


今後30年以内に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率

# 今後30年間で震度6弱以上の揺れに見舞われる確率

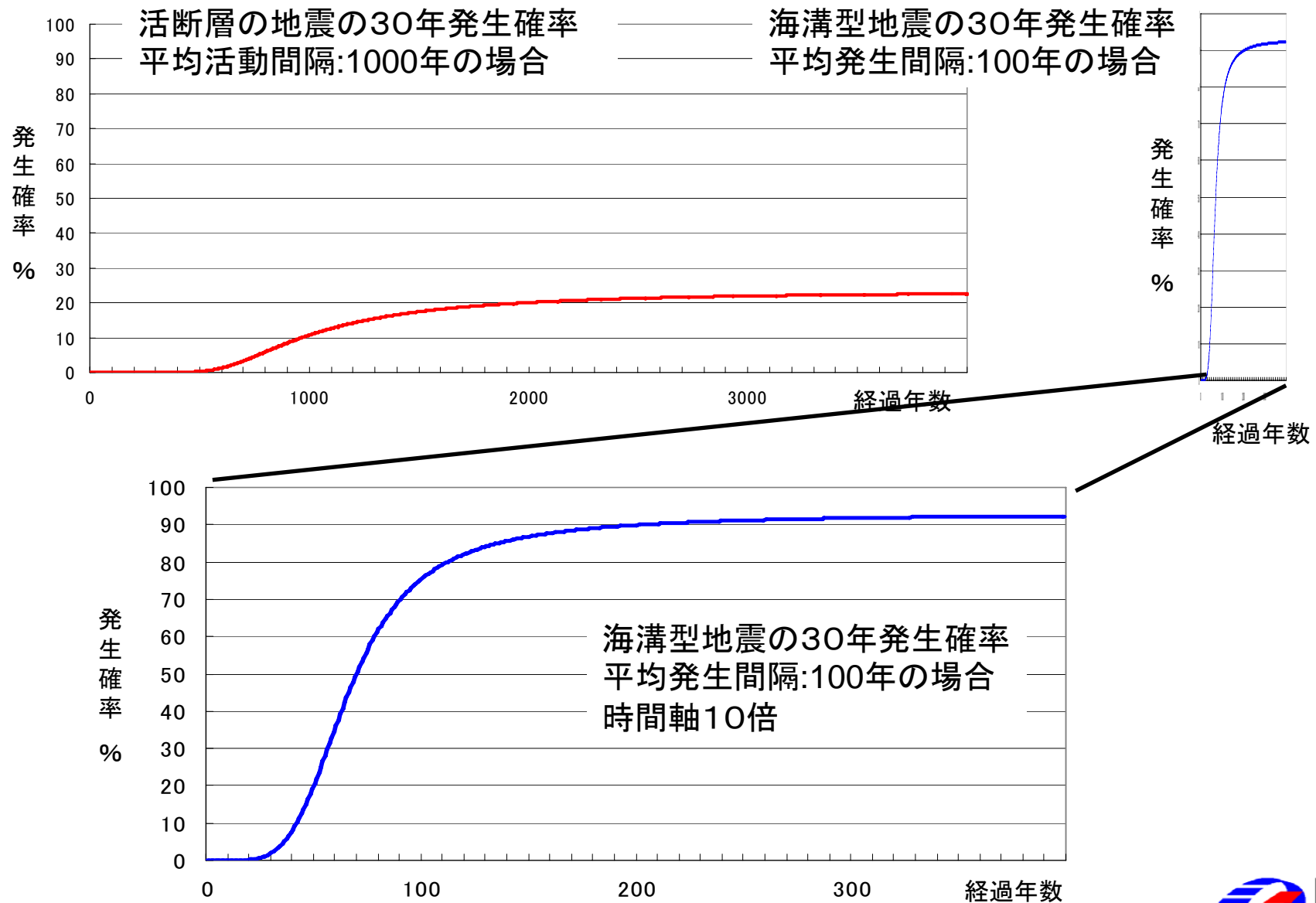


全ての地震を考慮した場合



内陸の浅い地震のみ考慮  
した場合

# 確率の解釈(活断層の地震と海溝型地震)





# 日本の主要活断層と陸の被害地震 (1800年以降)

1804 象潟(M7.0)

1810 羽後(M6.5)

1819 伊勢・美濃・近江(M7.25)

1823 陸中岩手山(M5.75-6)

1828 越後(M6.9)

1830 京都および隣国(M6.5)

1847 善光寺(M7.4)

1854 伊賀上野(M7.25)

1855 江戸(M6.9)

1858 飛越(M7.05)

1872 浜田(M7.1)

1891 濃尾(M8.0)

1894 庄内(M7.0)

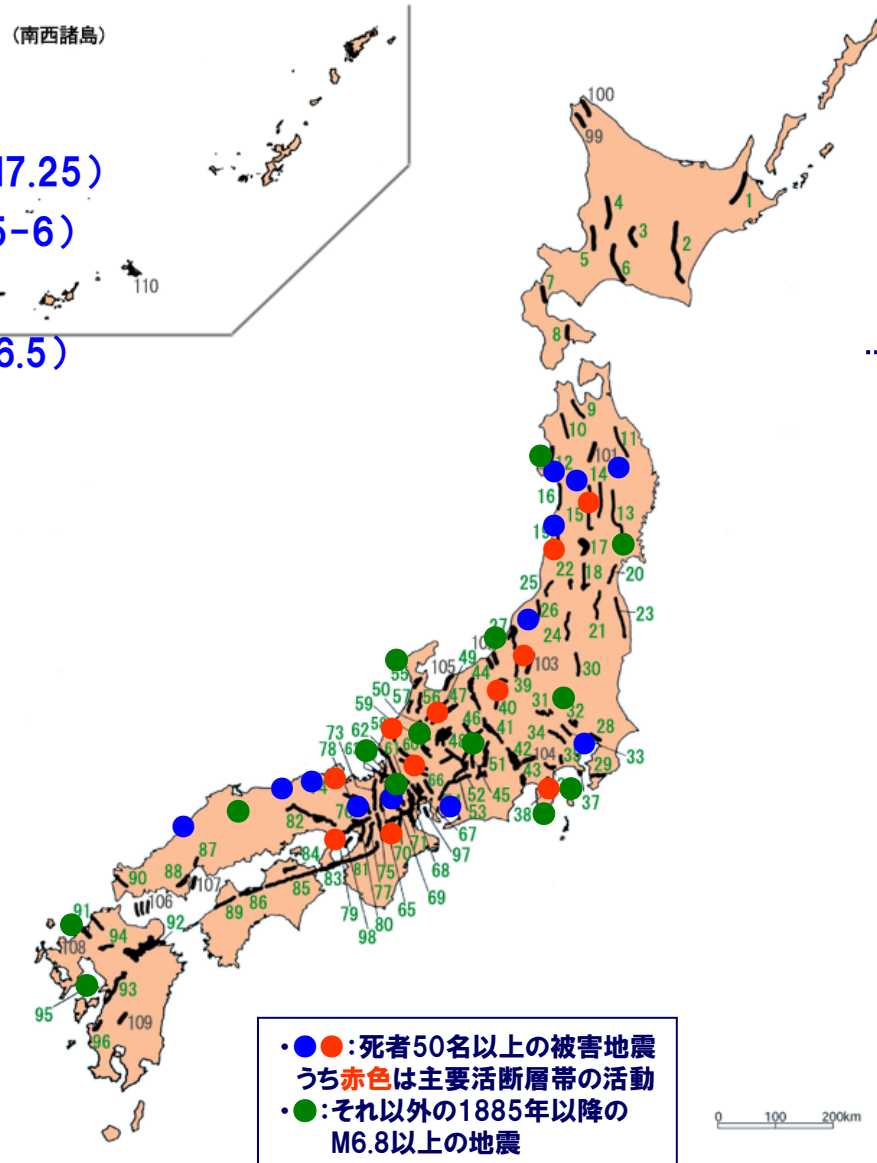
1896 陸羽(M7.2)

1914 秋田仙北(M7.1)

1925 但馬(M6.8)

1927 北丹後(M7.3)

1930 北伊豆(M7.3)



1943 鳥取(M7.2)

1945 三河(M6.8)

1948 福井(M7.1)

1995 兵庫県南部(M7.3)

2004 新潟県中越(M6.8)

1900 宮城県北部(M7.0)

1909 姉川(M6.8)

1922 島原(M6.9)

1931 西埼玉(M6.9)

1939 男鹿(M6.8)

1961 北美濃(M7.0)

1963 越前岬沖(M6.9)

1974 伊豆半島沖(M6.9)

1978 伊豆大島近海(M7.0)

1984 長野県西部(M6.8)

2000 鳥取県西部(M7.3)

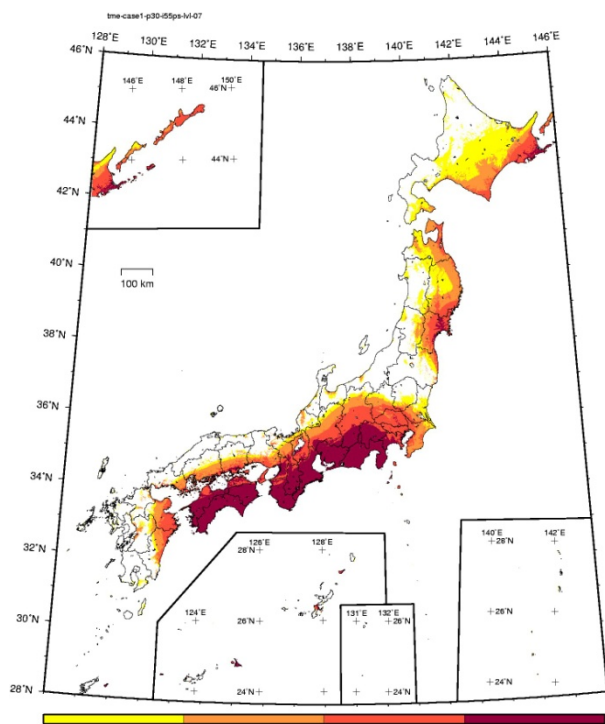
2005 福岡県西方沖(M7.0)

2007 能登半島(M6.9)

2007 新潟県中越沖(M6.8)

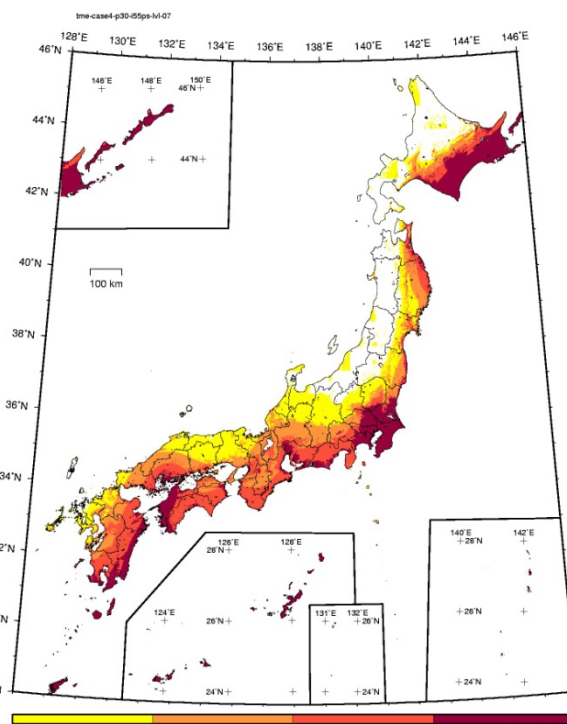


# 震度 6 弱以上に見舞われる確率を高い順に 四等分して色分けした地図



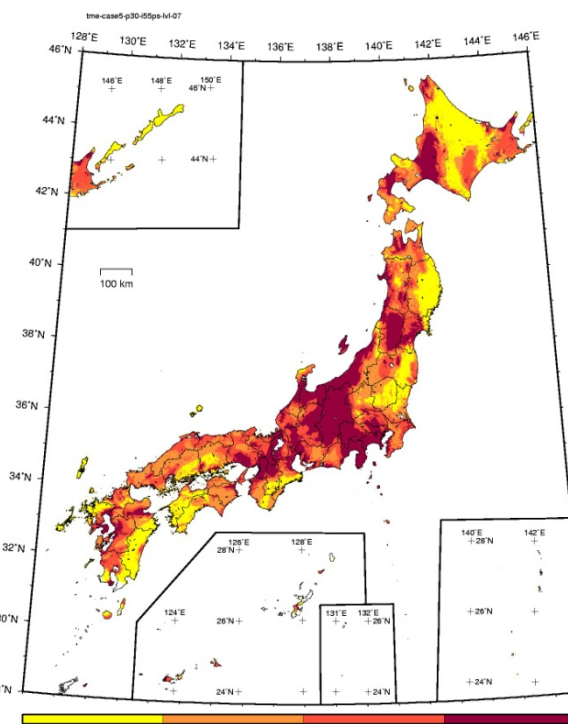
1/4位 2/4位 3/4位

(1) 海溝型地震  
(震源特定)



1/4位 2/4位 3/4位

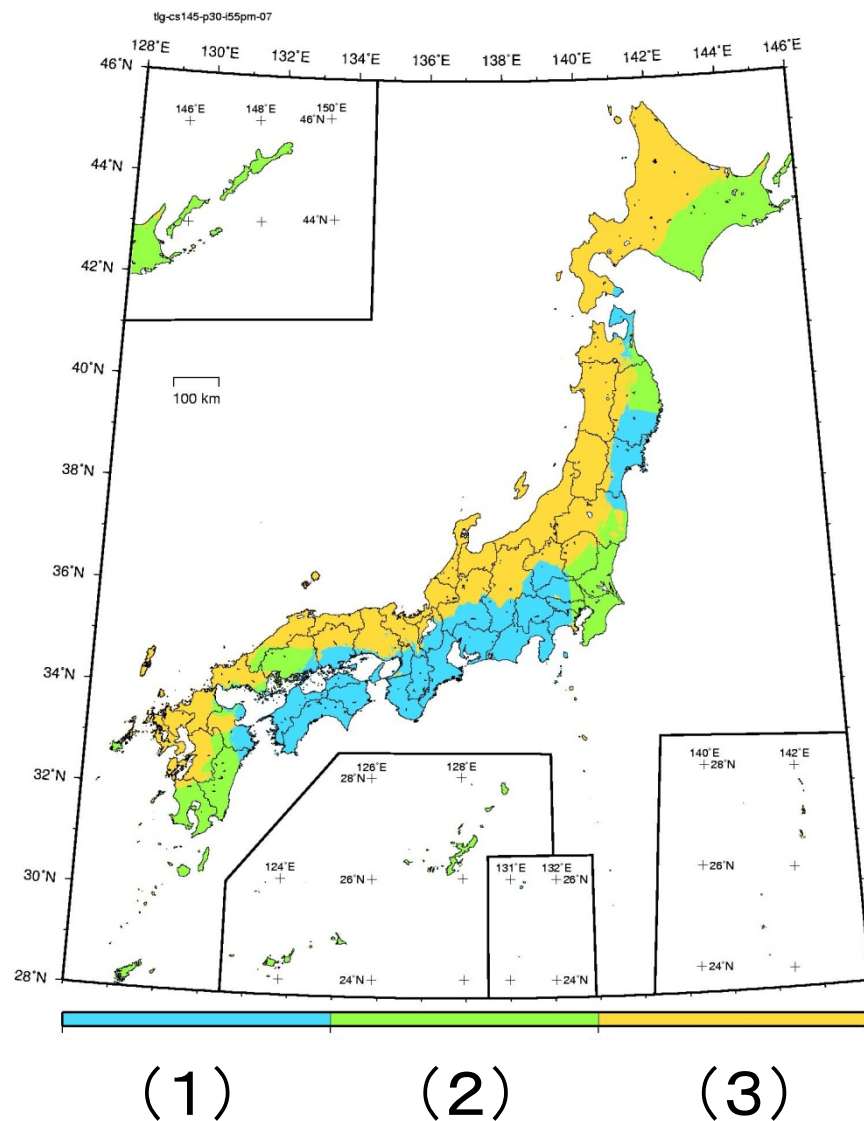
(2) 海溝型地震  
(震源不特定)



1/4位 2/4位 3/4位

(3) 内陸の浅い地震

# 地震種別の影響度マップ

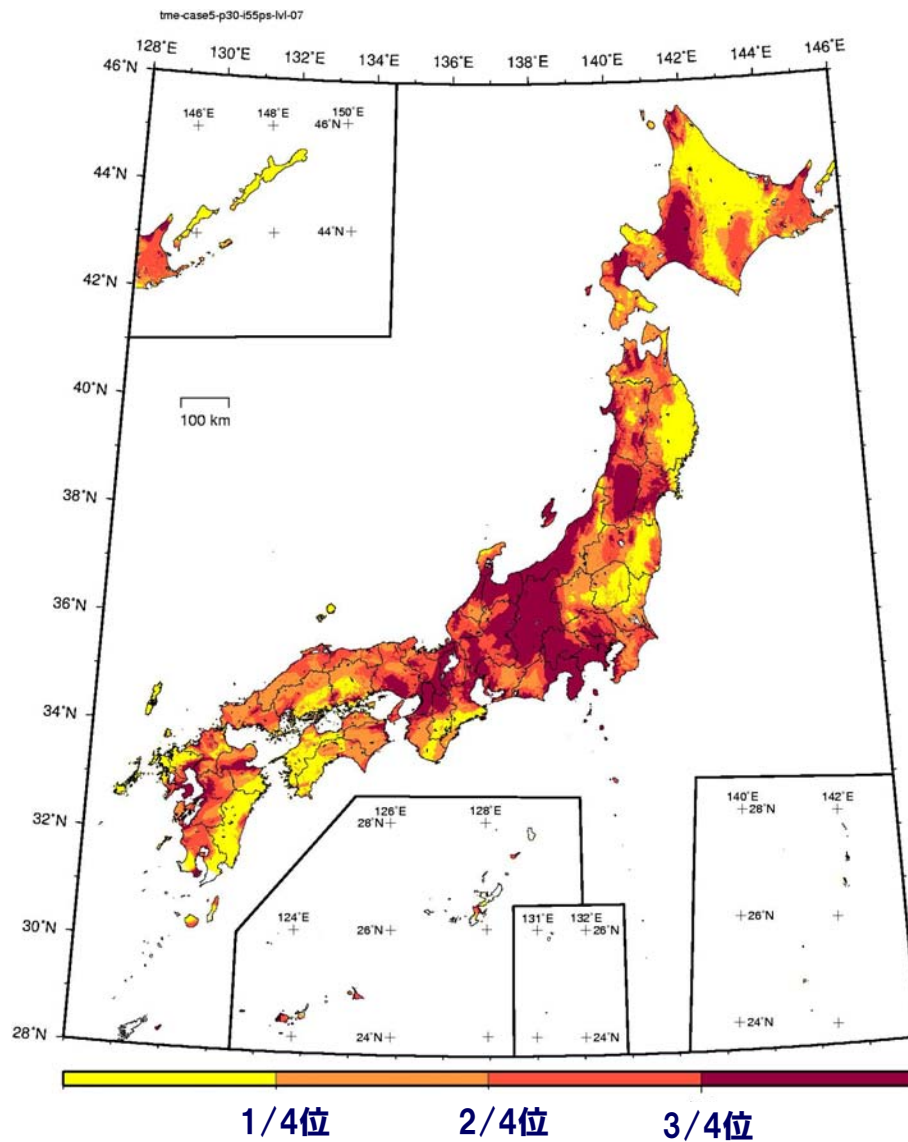


今後30年間で震度6弱以上の揺れに見舞われる確率に対する

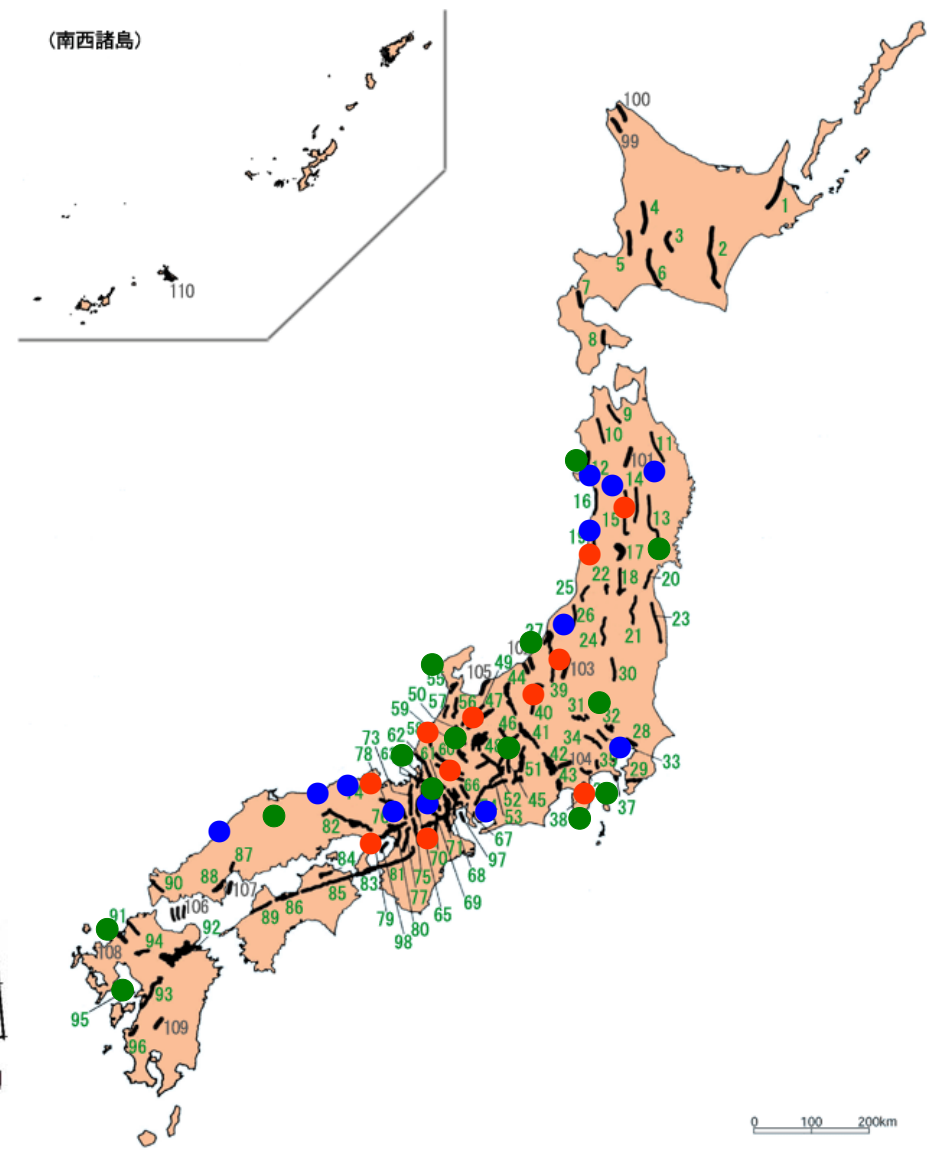
地点毎の影響度の最も高い地震種別を表示

- (1) 青: 海溝型地震(震源特定)
- (2) 緑: 海溝型地震(震源不特定)
- (3) 黄: 内陸の浅い地震

# 陸の浅い地震による確率論的地震動予測地図

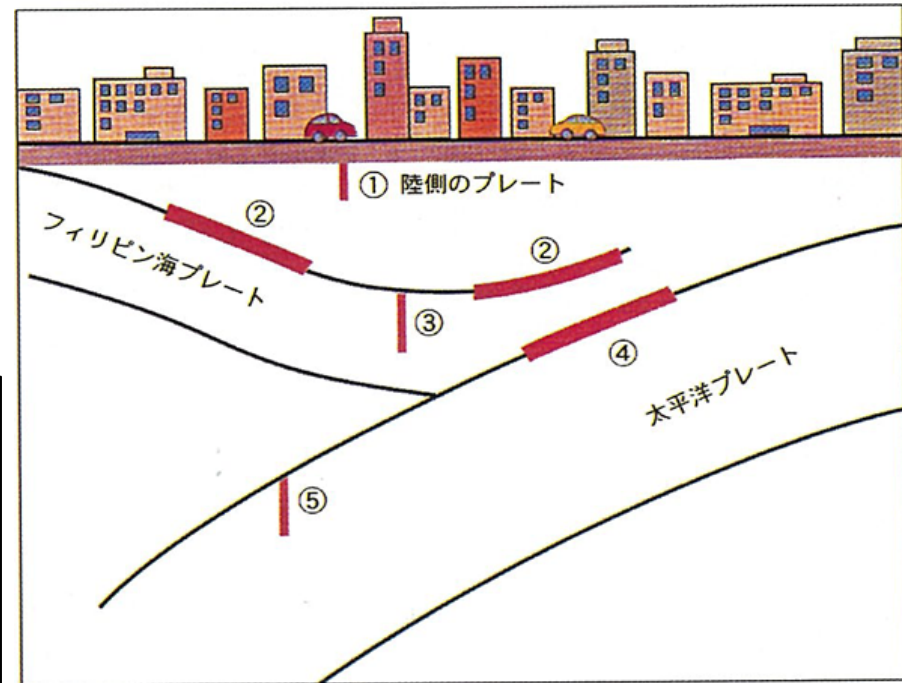
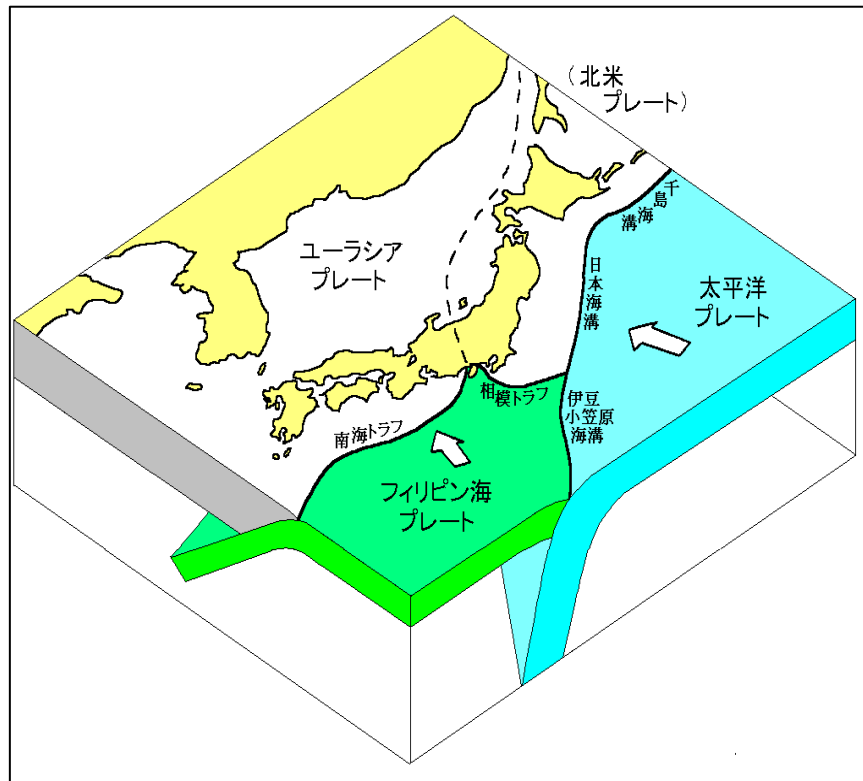


震度6弱以上に見舞われる確率を  
高い順に四等分して色分けした地図



# 関東地域の地震

関東地域は3枚のプレートがぶつかり合う地域のため、日ごろから数多くの地震が発生しやすい地域となっている。



- ① 内陸の活断層で起こる地震
- ② フィリピン海プレート上面の地震
- ③ フィリピン海プレート内の地震
- ④ 太平洋プレート上面の地震
- ⑤ 太平洋プレート内の地震

# 南関東の地震活動モデル

## 震源断層を特定した地震

関東地震 ( $P_{30}$ =ほぼ0~1.0%)

南海~東南海~東海地震 ( $P_{30}$ =60%~70%程度(東南海))

活断層(三浦半島、国府津-松田、立川など)

南関東のM7程度の地震 ( $P_{30}$ =70%程度、  
M=6.7~7.2程度、深さ30~80km程度)

## 震源断層を予め特定しにくい地震

太平洋プレート、フィリピン海プレートの震源不特定地震

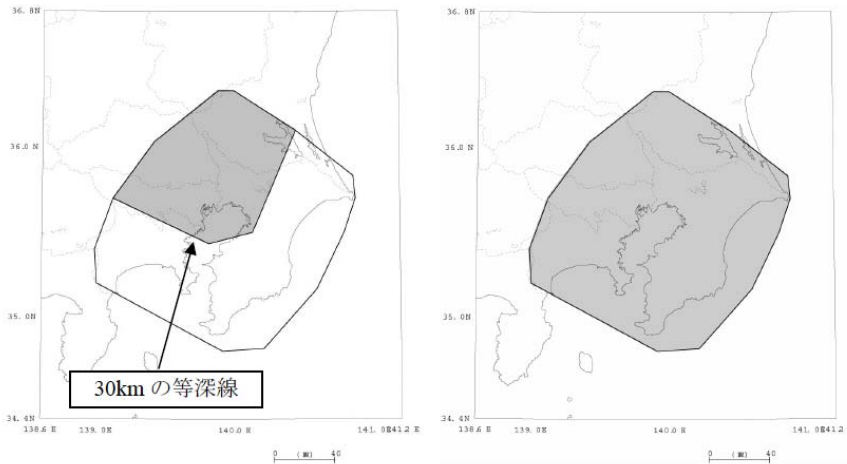
陸域浅部の震源不特定地震



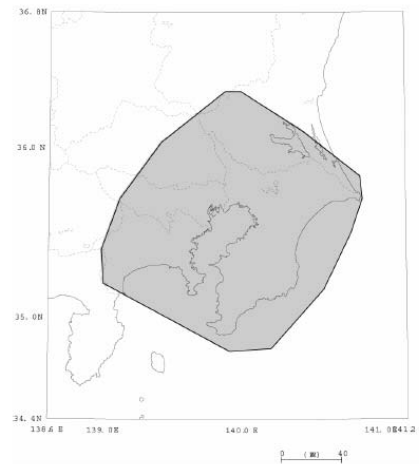




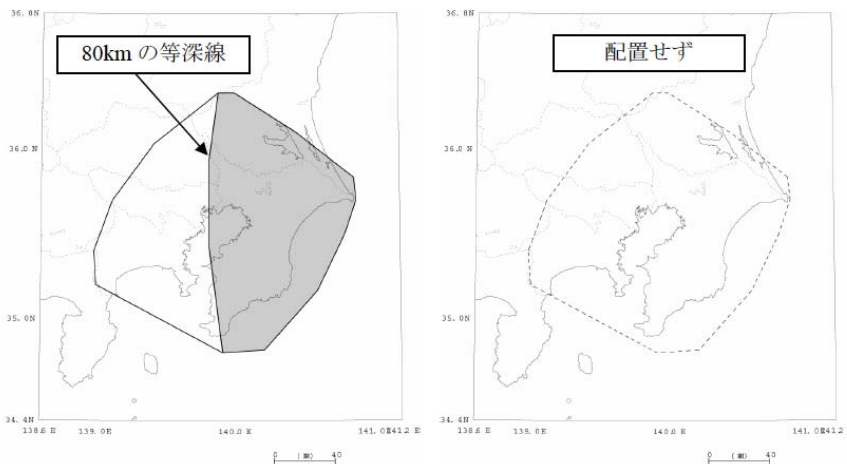
# 南関東のM7程度の地震



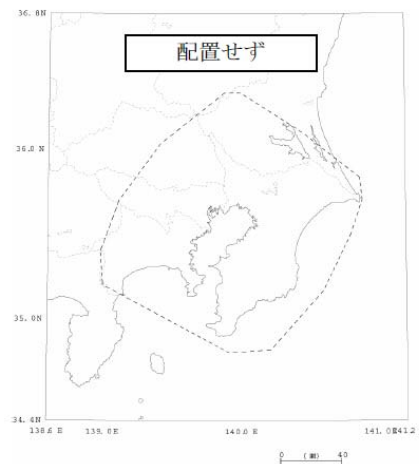
(a) フィリピン海プレート上面



(b) フィリピン海プレート内



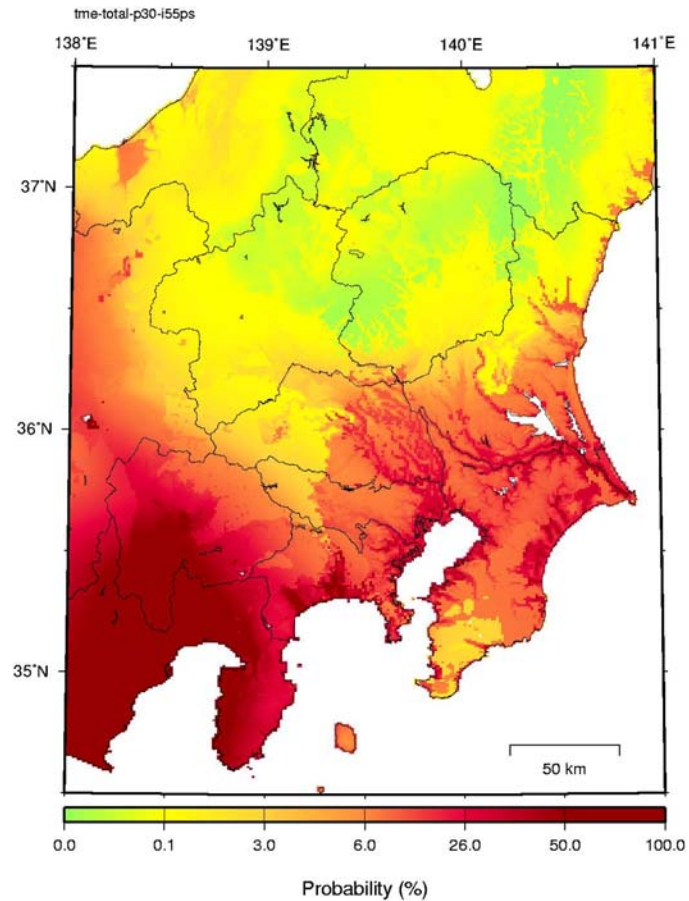
(c) 太平洋プレート上面



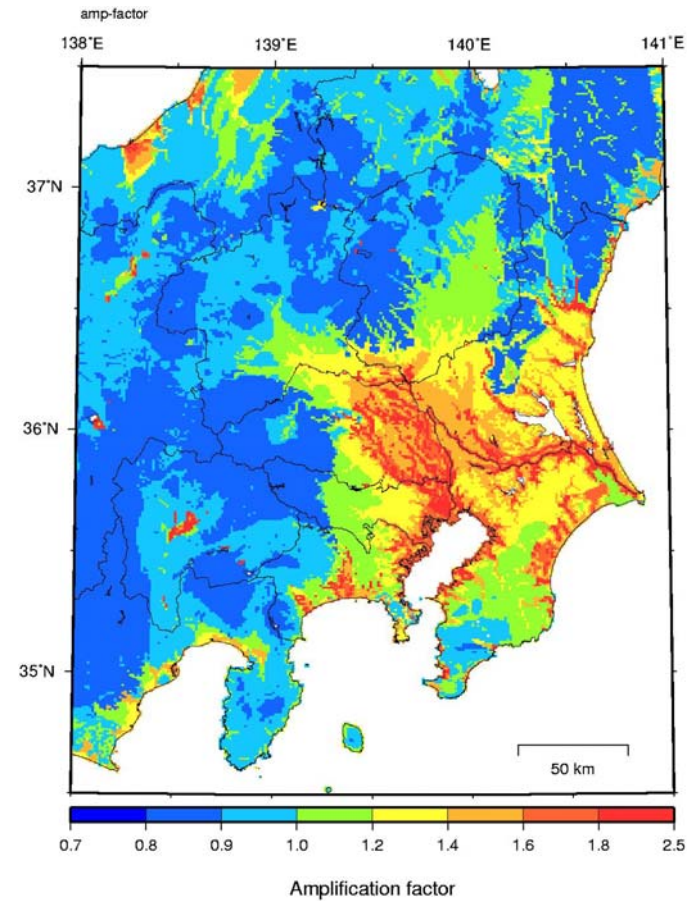
(d) 太平洋プレート内

- 深さ30~80kmの範囲に、密度がほぼ一様となるように震源断層を配置。
- トータルの頻度を長期評価と整合させる。
- マグニチュードは、6.7~7.2の範囲でb値モデル

# 関東地域で、今後予想される地震

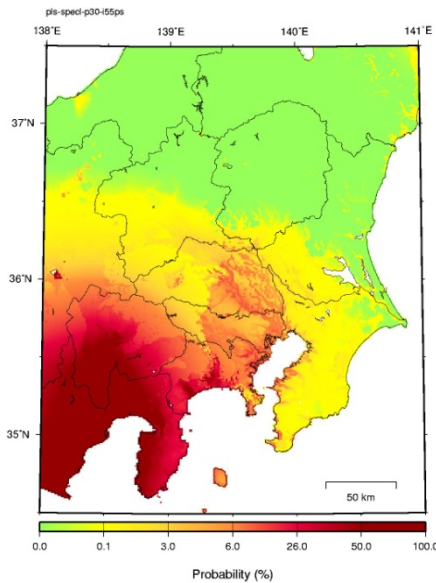
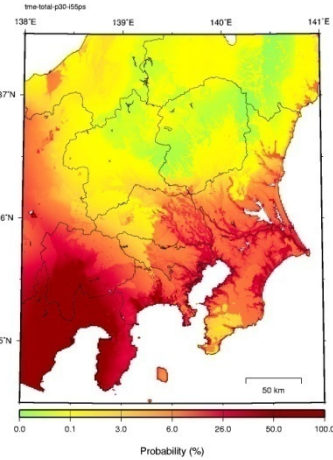


今後30年以内に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率

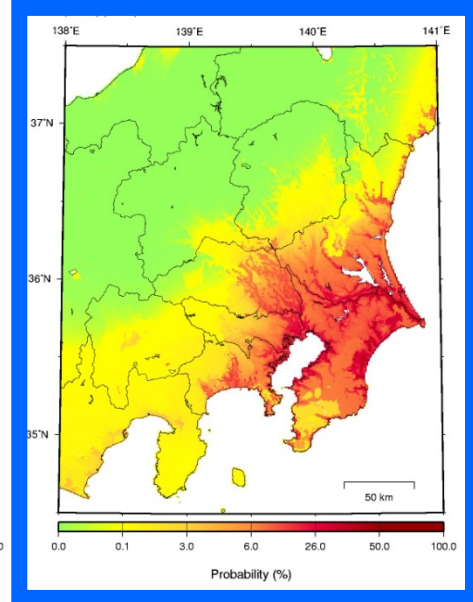


地盤の揺れやすさ

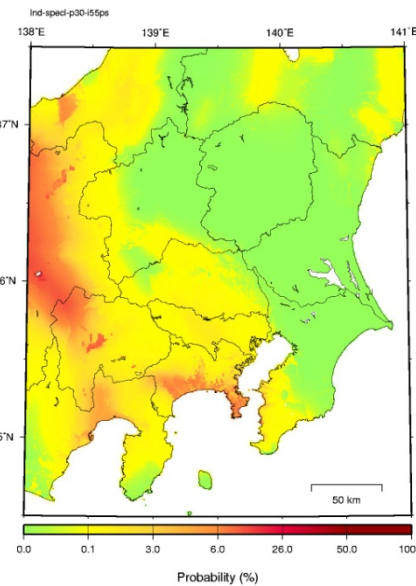
# 地震タイプ毎の震度6弱以上の揺れの発生確率(30年)



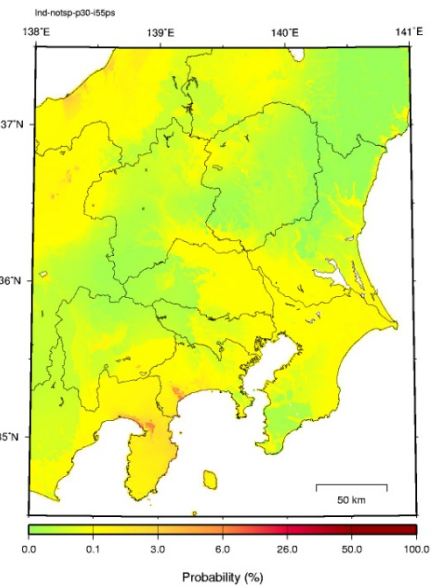
海溝型  
(震源特定)



海溝型  
(震源不特定)



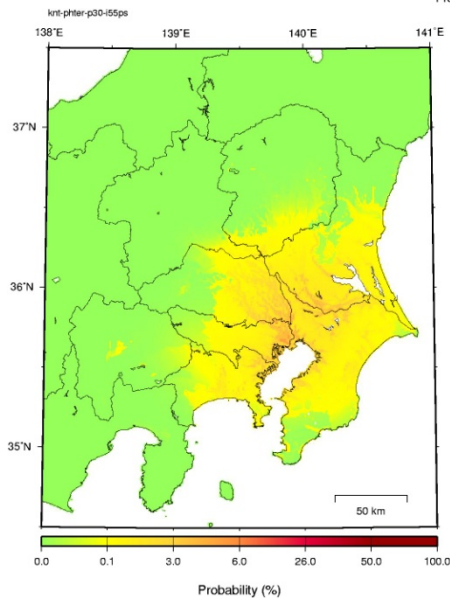
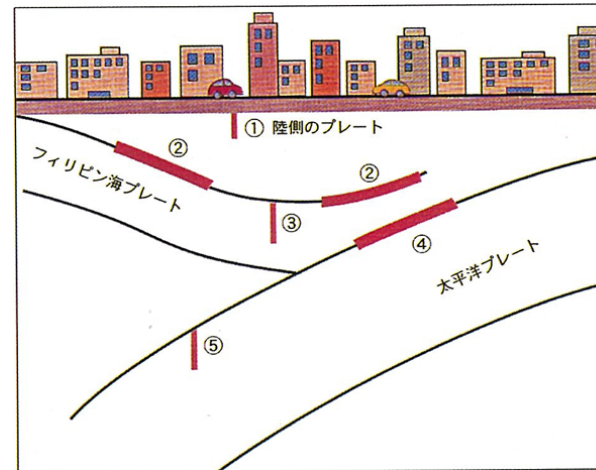
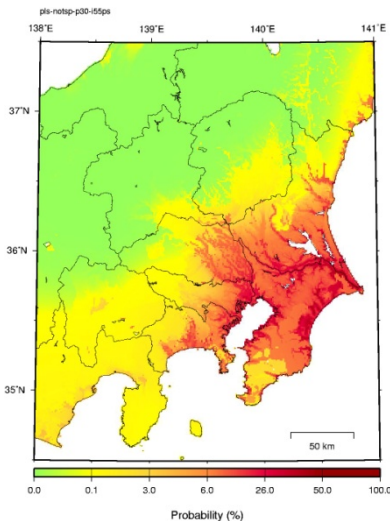
内陸  
(震源特定)



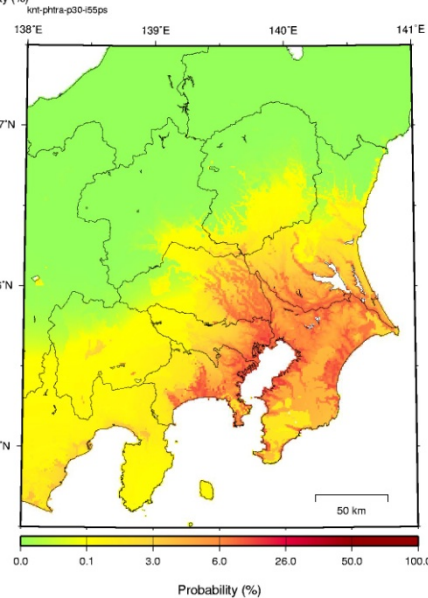
内陸  
(震源不特定)



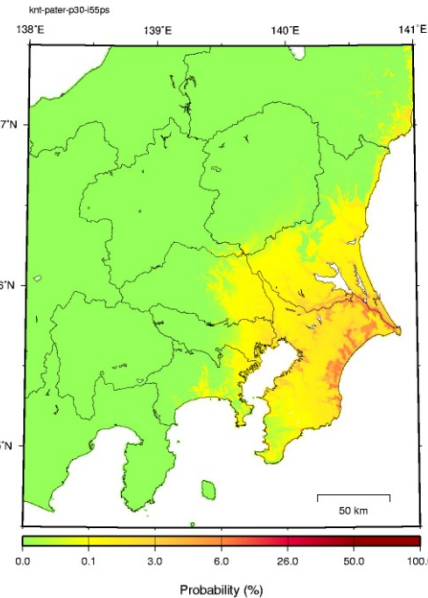
# 関東地域に影響の大きい海溝型震源不特定地震の内訳



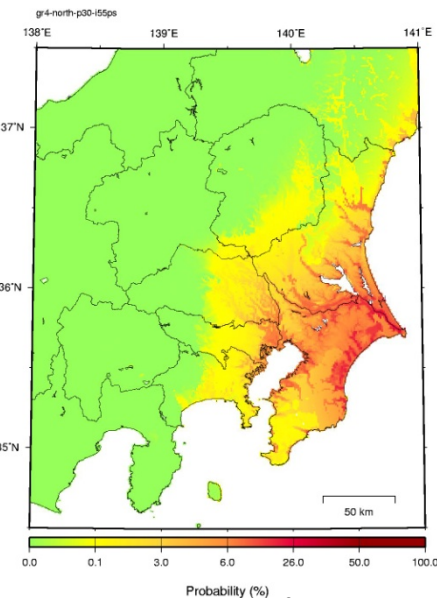
② フィリピン海プレート  
上面の地震



③ フィリピン海プレート  
内の地震

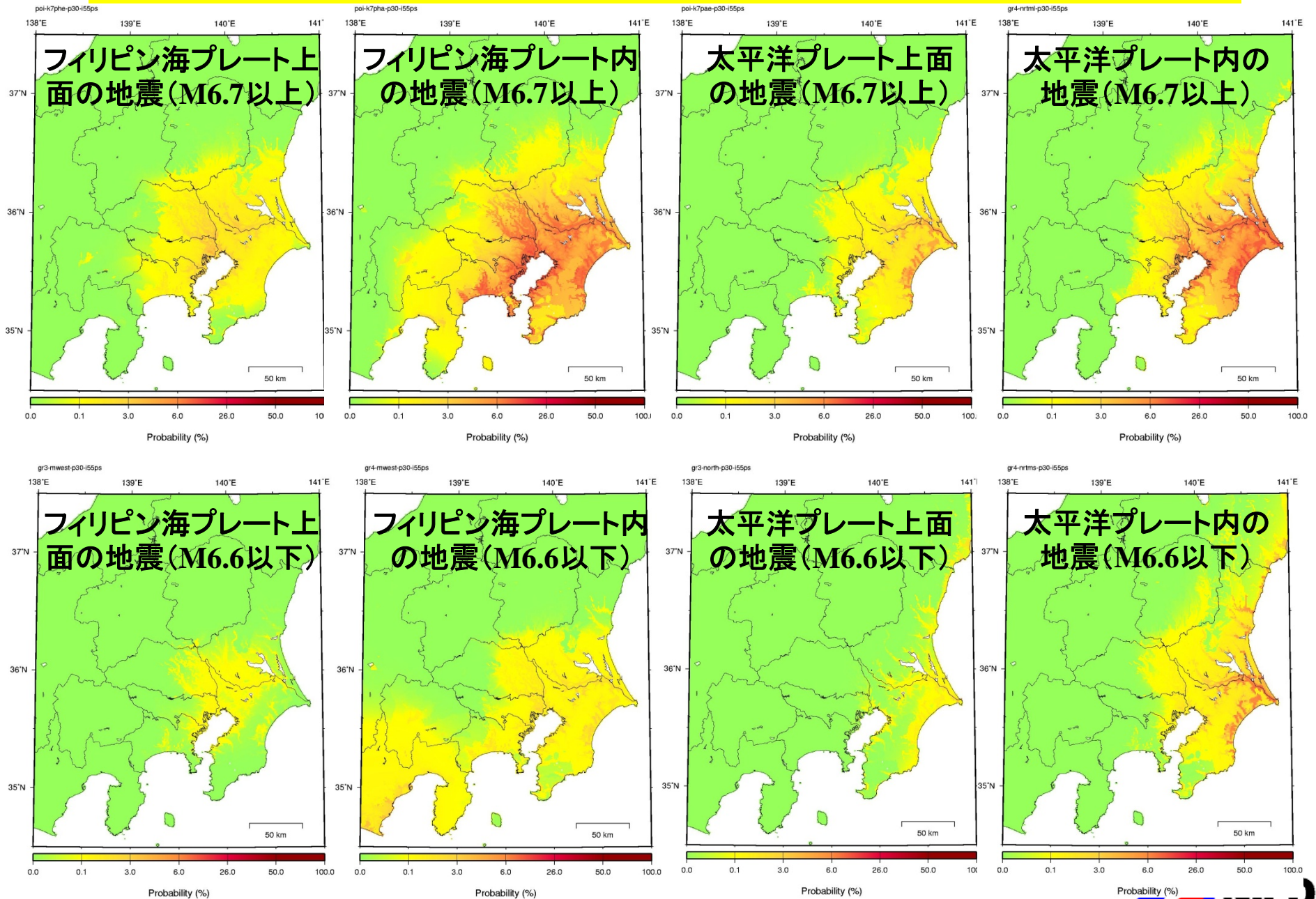


④ 太平洋プレート  
上面の地震



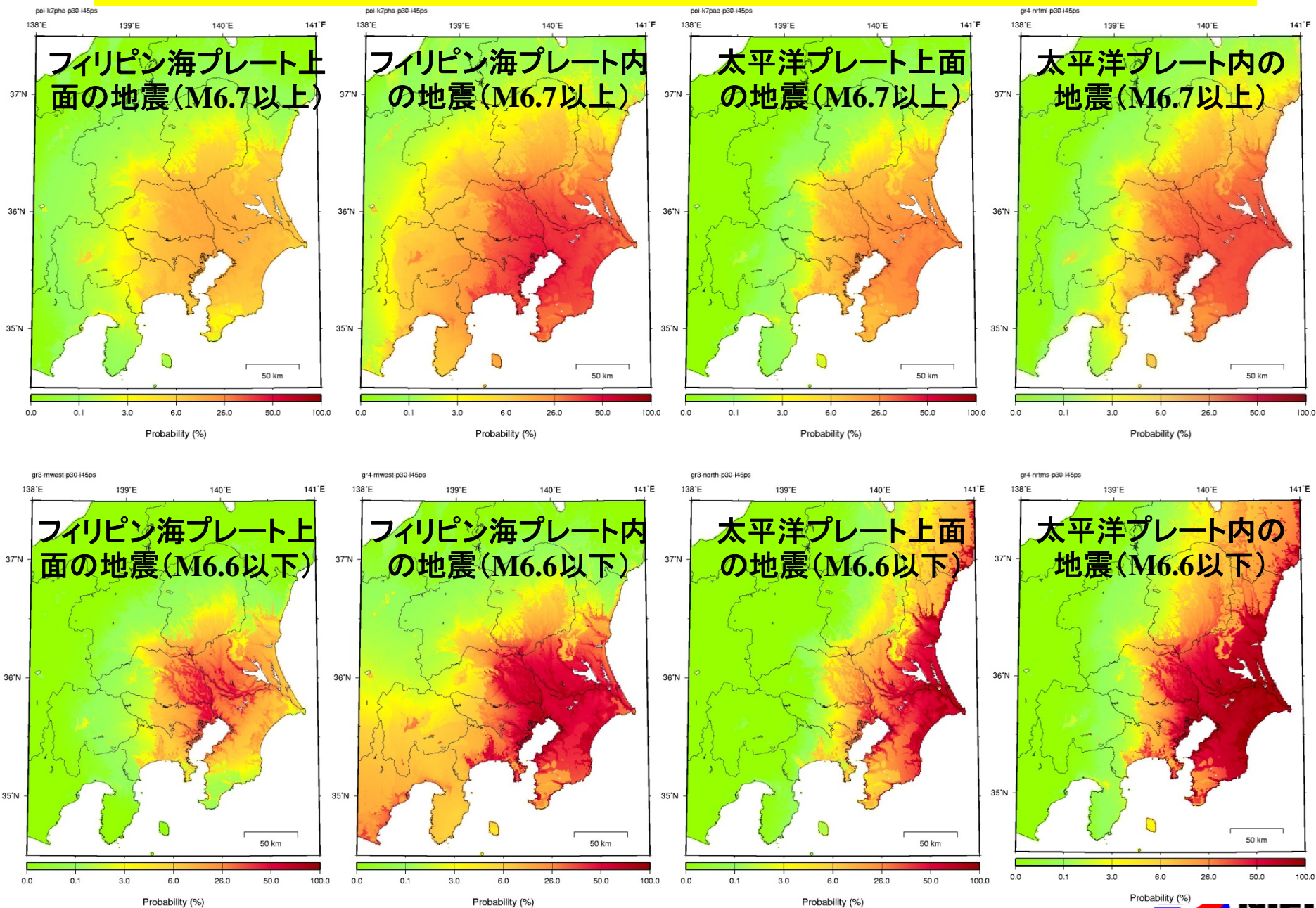
⑤ 太平洋プレート  
内の地震

# 今後30年以内に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率(地震タイプ毎)



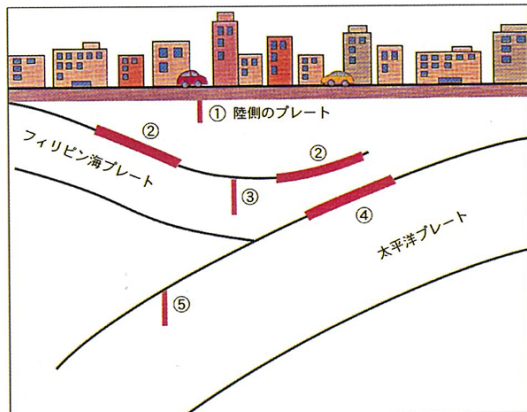
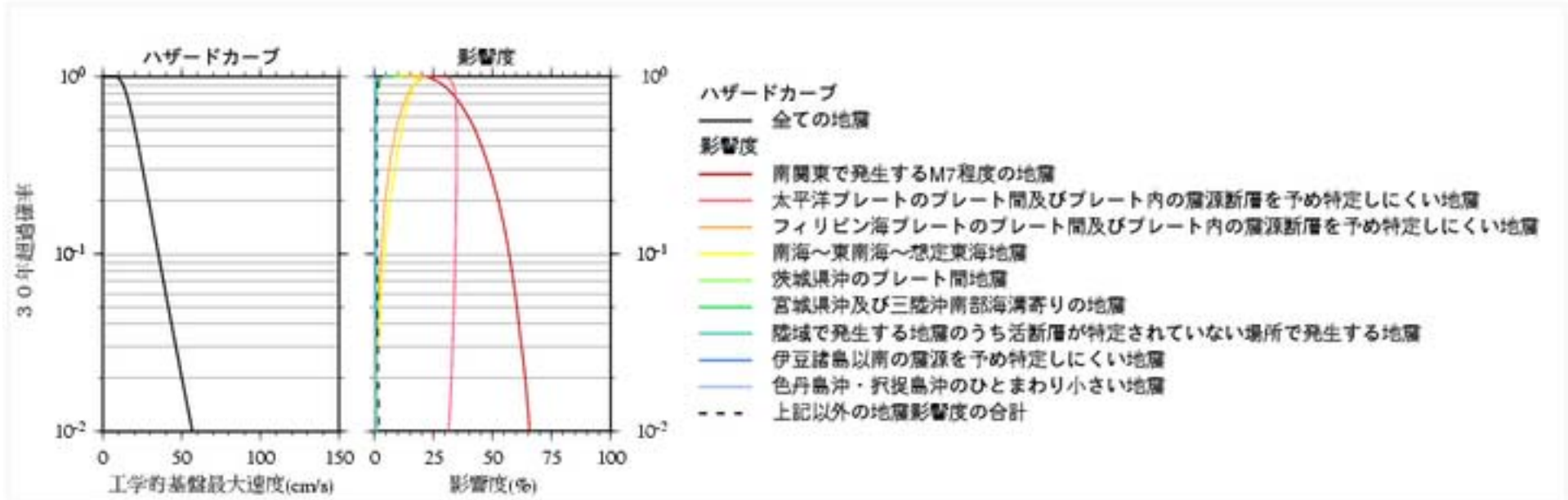


# 今後30年以内に震度5弱以上の揺れに見舞われる確率(地震タイプ毎)



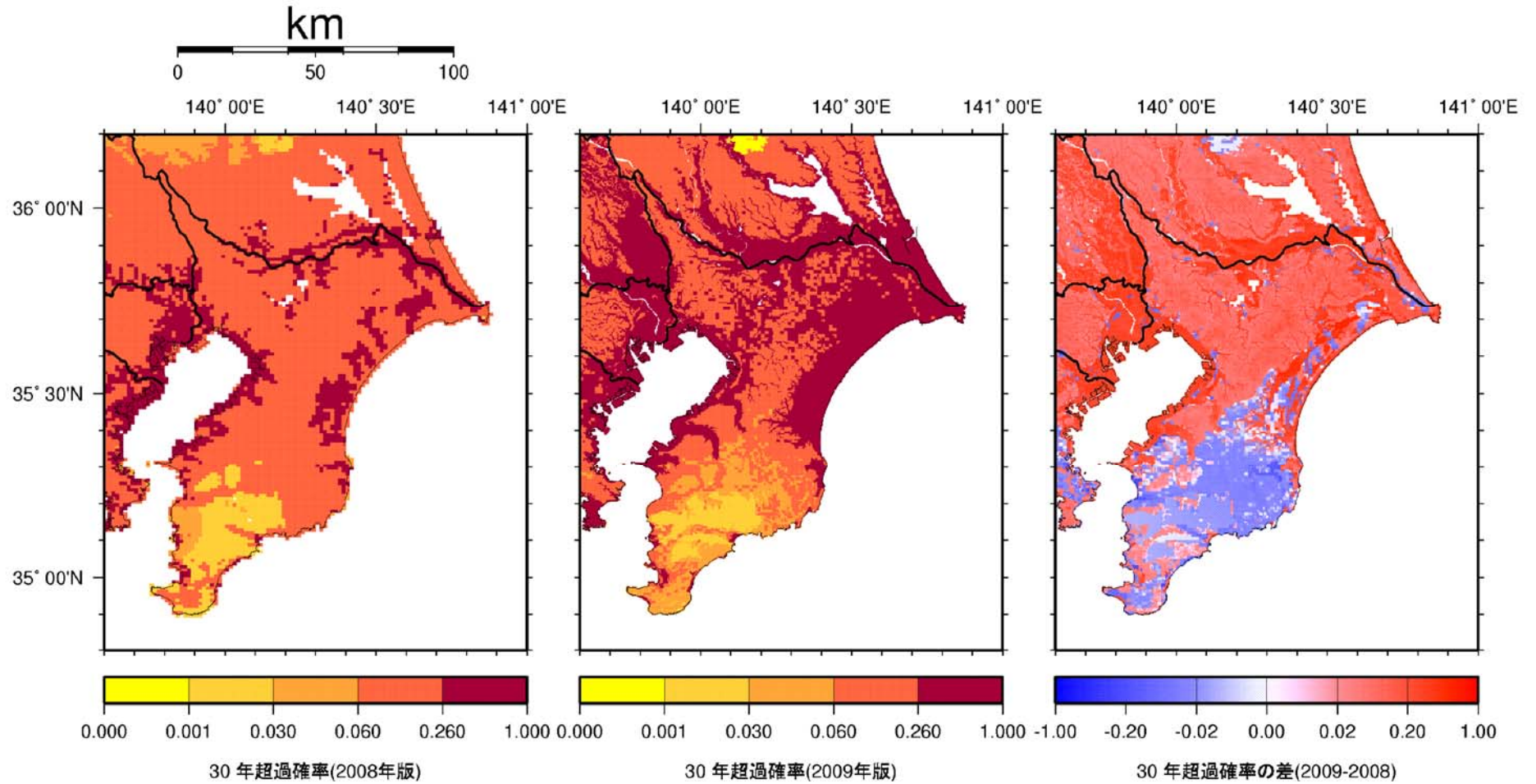


# 千葉市の地震ハザードの特徴

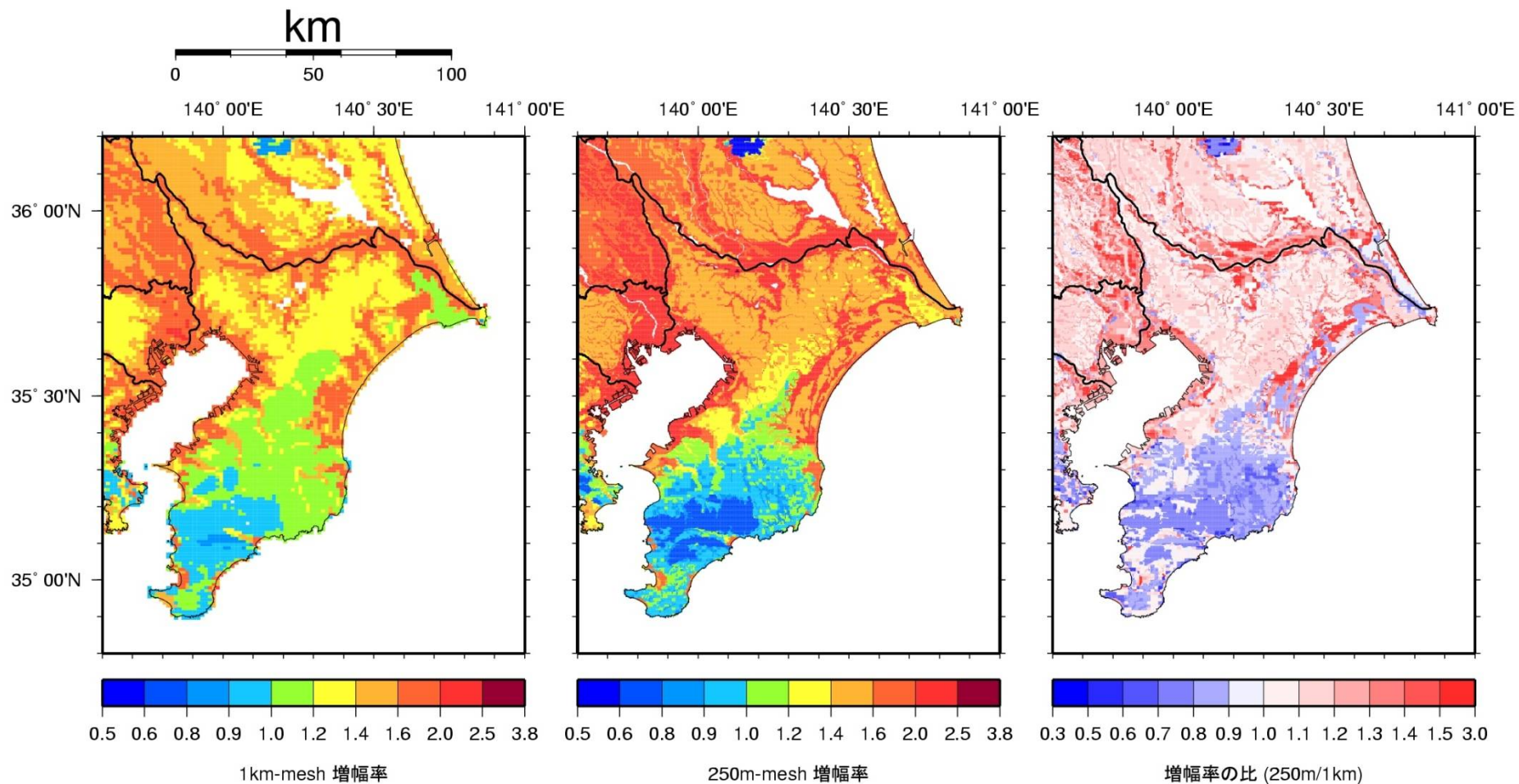


②③④の影響が大きい

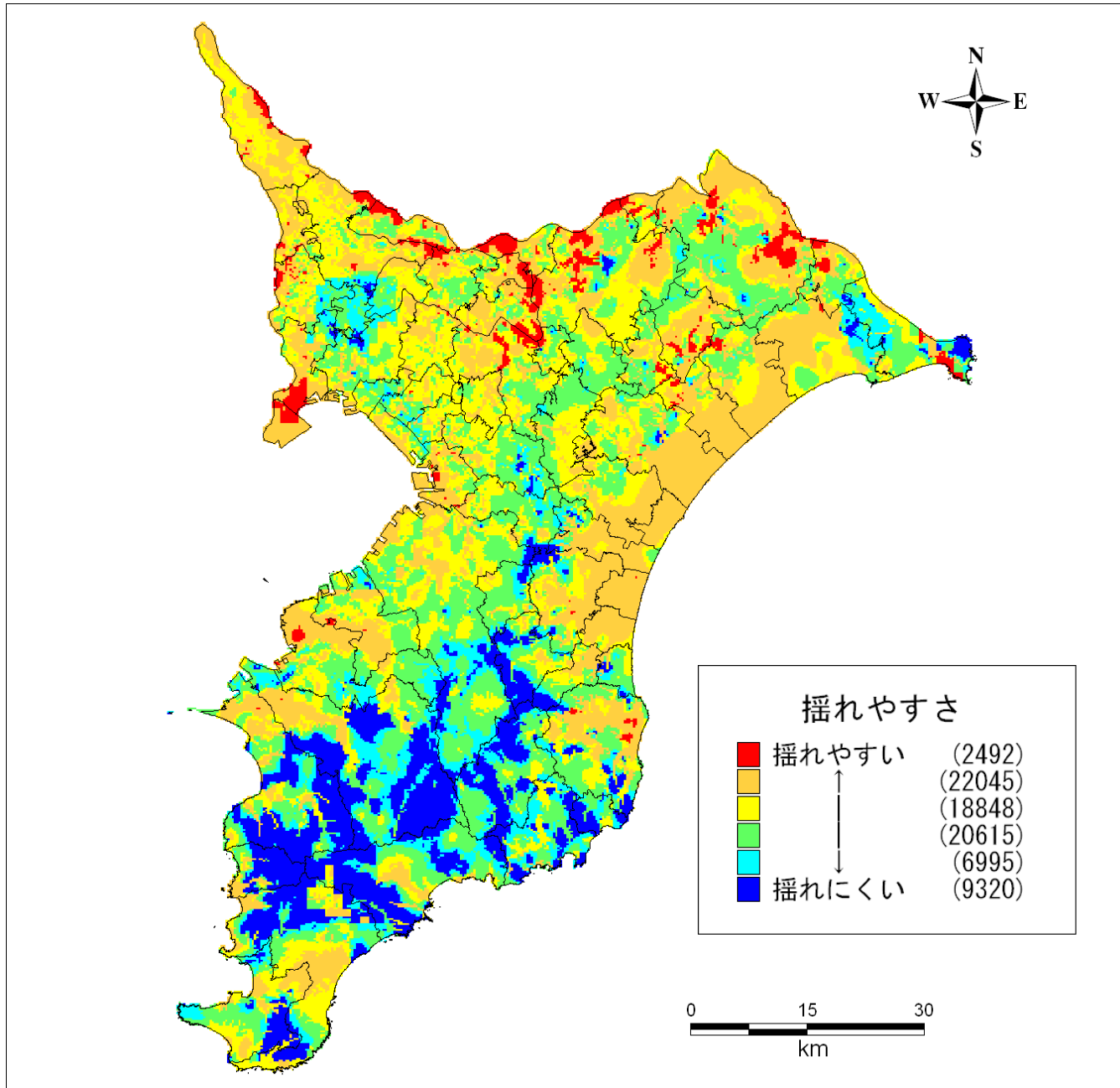
# 地震動予測地図の高度化(暫定版)



# 地震動予測地図の高度化(暫定版)

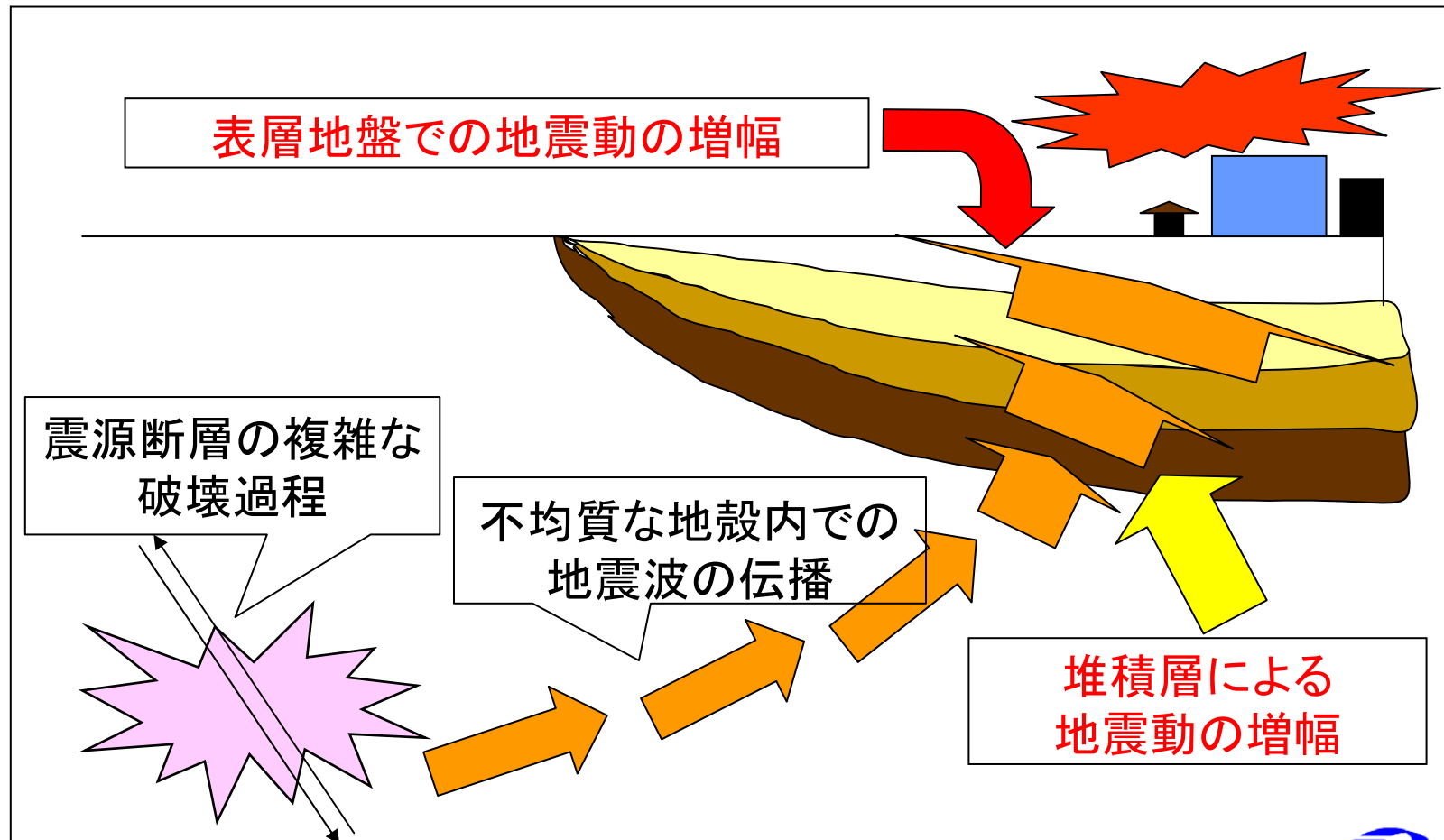


# 地盤の揺れやすさ(千葉県による)



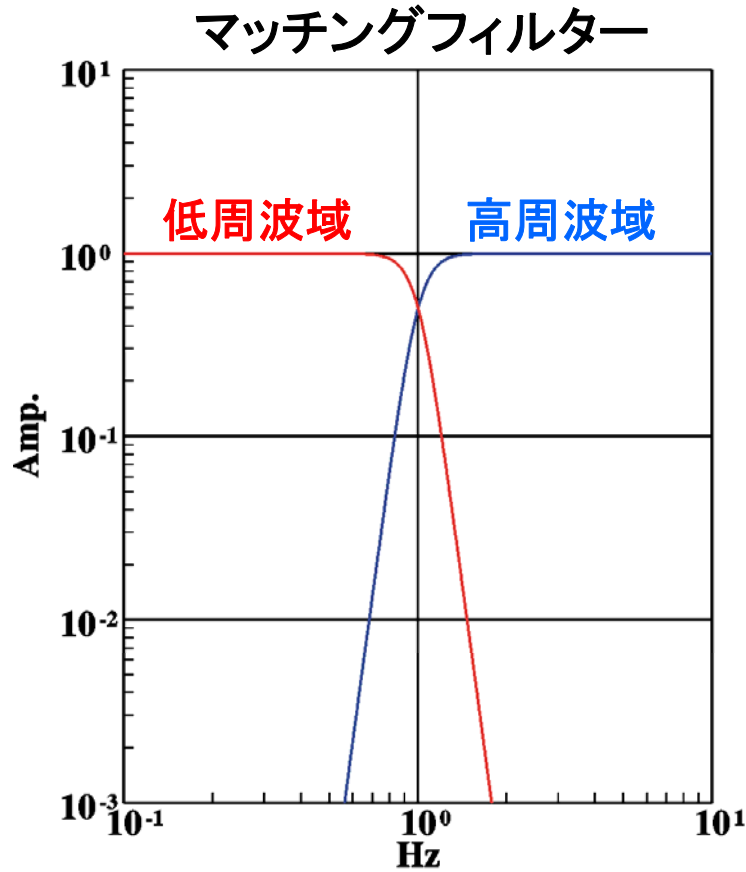
# 強震動予測手法（詳細法）

- 断層破壊過程や地下構造の固有の性質を、物理的モデルに基づいて詳細にモデル化することが可能な手法

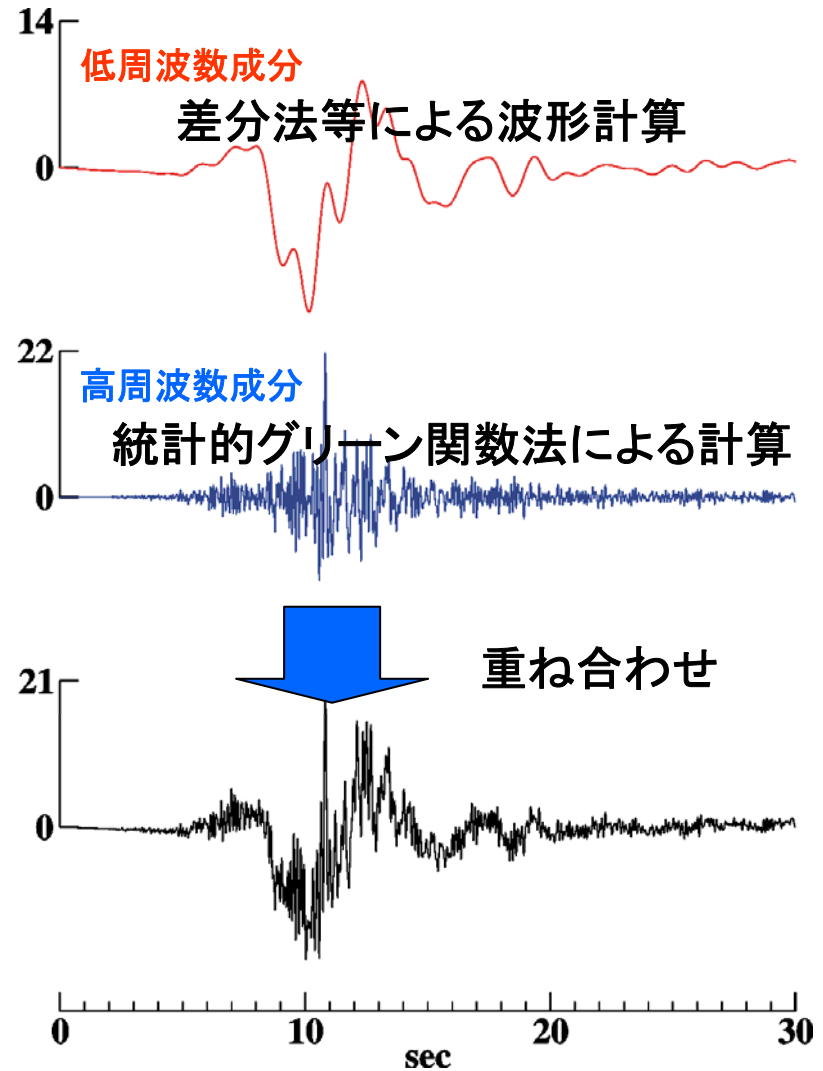




# 強震動予測手法(ハイブリッド法)



←→ 決定論的手法    ←→ 統計的手法



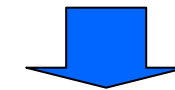
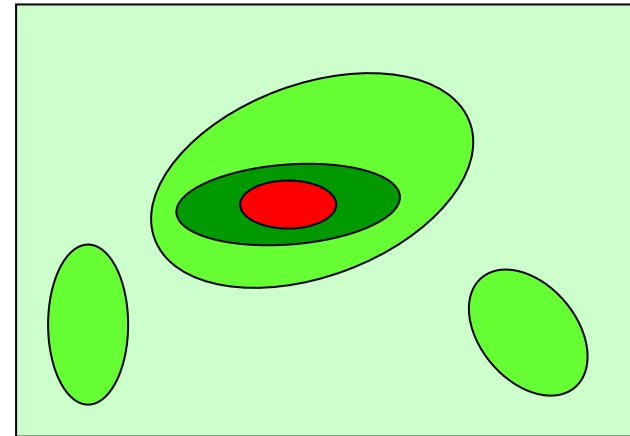


# 特性化震源モデル

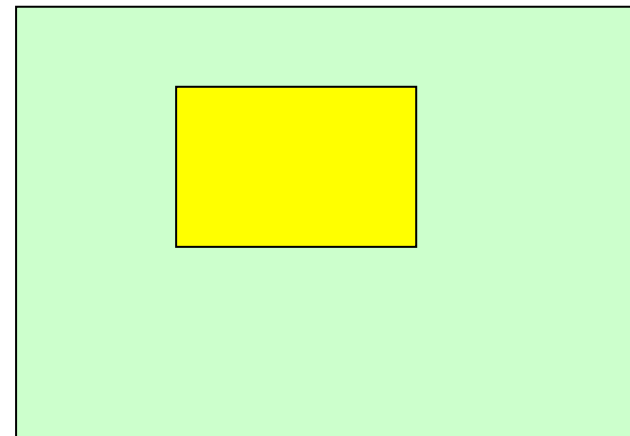
特性化震源モデルとは、強震動予測で特に重要と考えられている周波数帯域（周期1秒前後）の地震動を評価可能な、単純化された震源モデル

- ・実際の地震の震源破壊過程は、非常に複雑な現象
- ・目的を絞りモデルを単純化することにより、震源モデルを記述するパラメータ数が減少
- ・特性化震源モデルのパラメータ設定のレシピが提案(入倉2004)

複雑な震源モデル(解析結果)

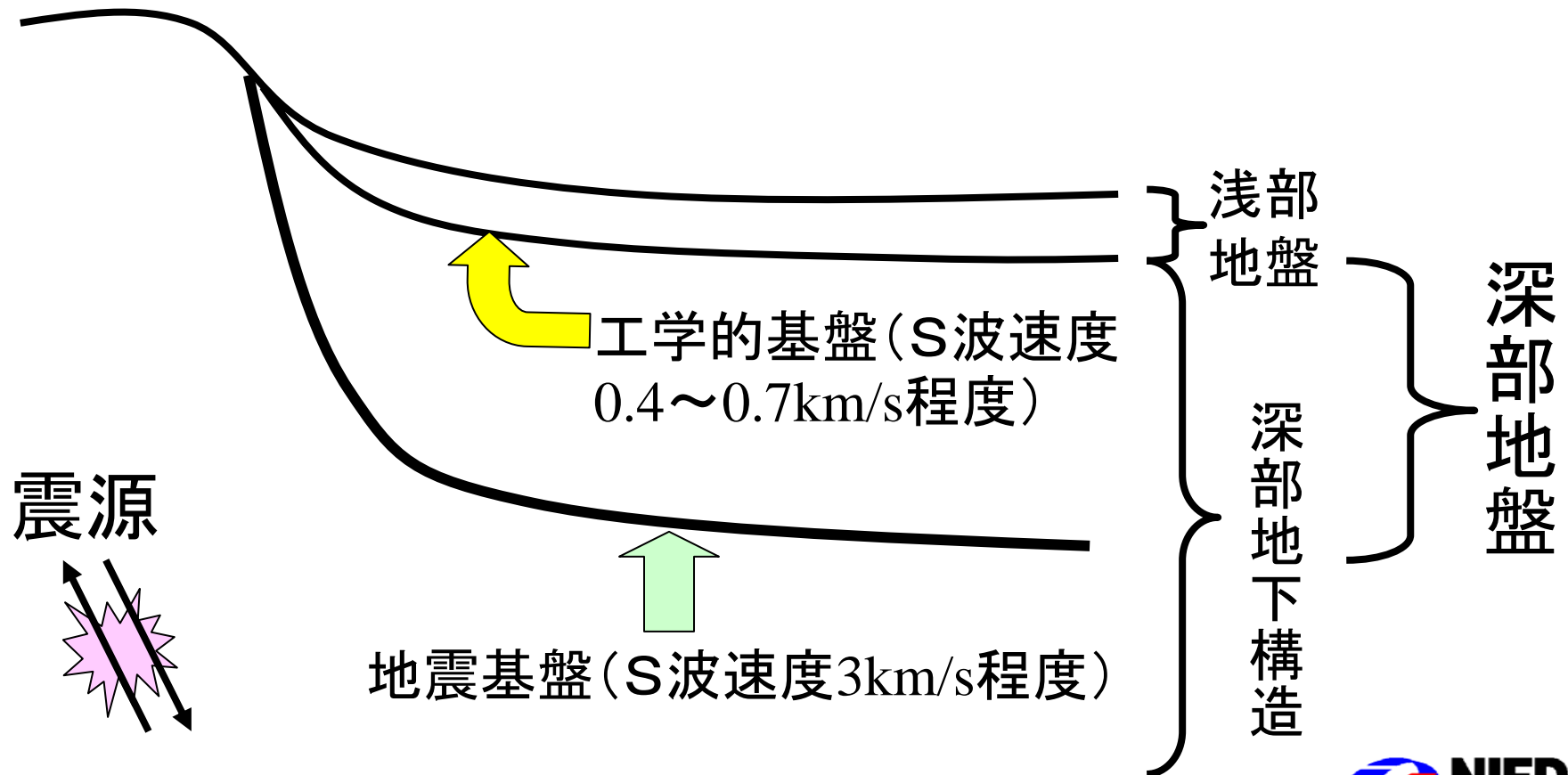


特性化震源モデル

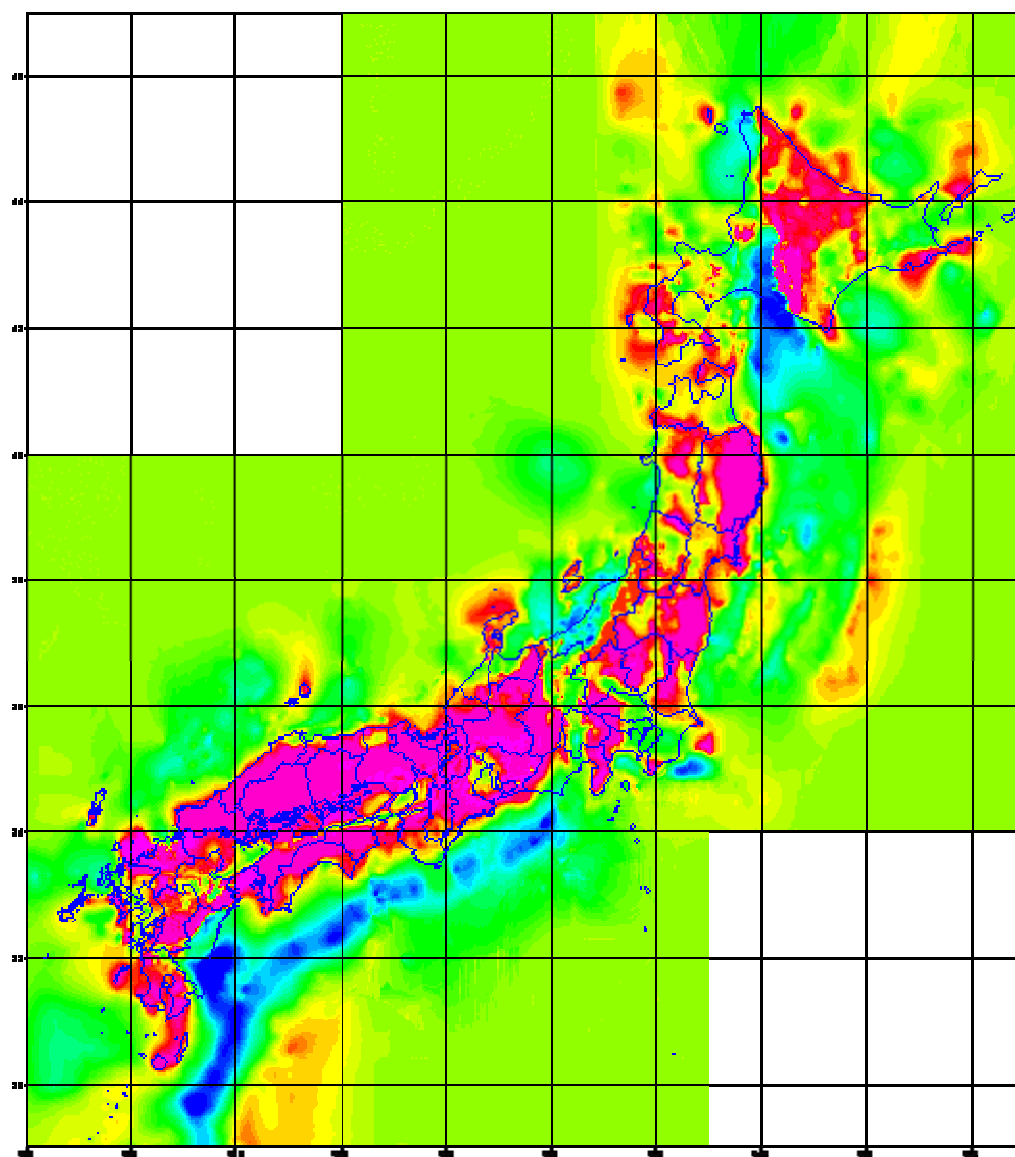


# 地下構造のモデル化

- 工学的基盤より深部の地下構造を、ここでは深部地下構造と呼ぶ。また、工学的基盤から地震基盤までを深部地盤と呼ぶ。



# 深部地盤全国モデル作成に向けての取り組み

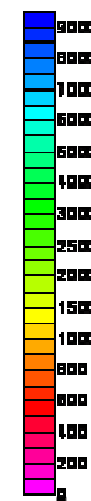


地震基盤上面深度

初期モデル(藤原・他2006)を改良し、作成。

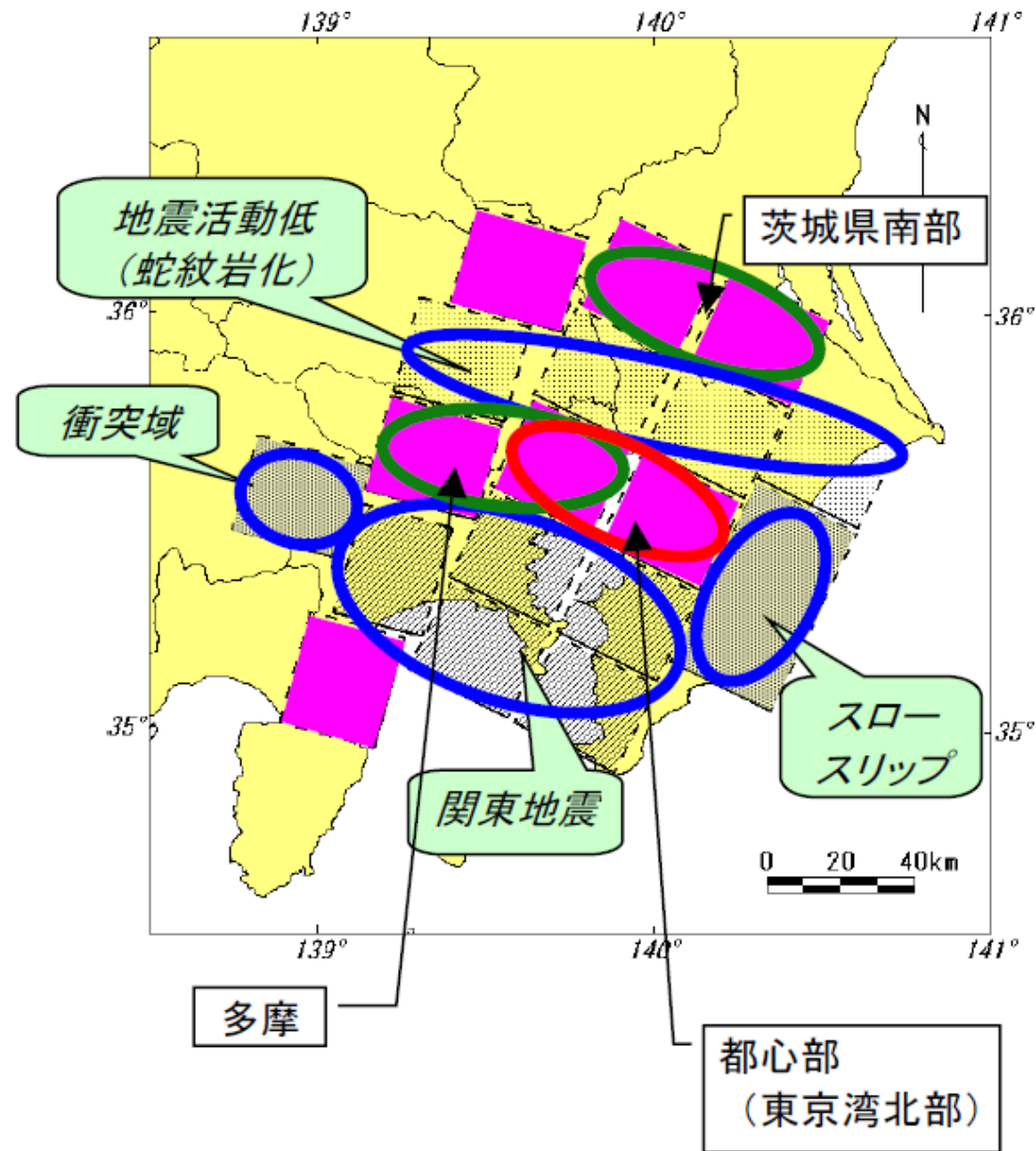
28層モデル。

(m)



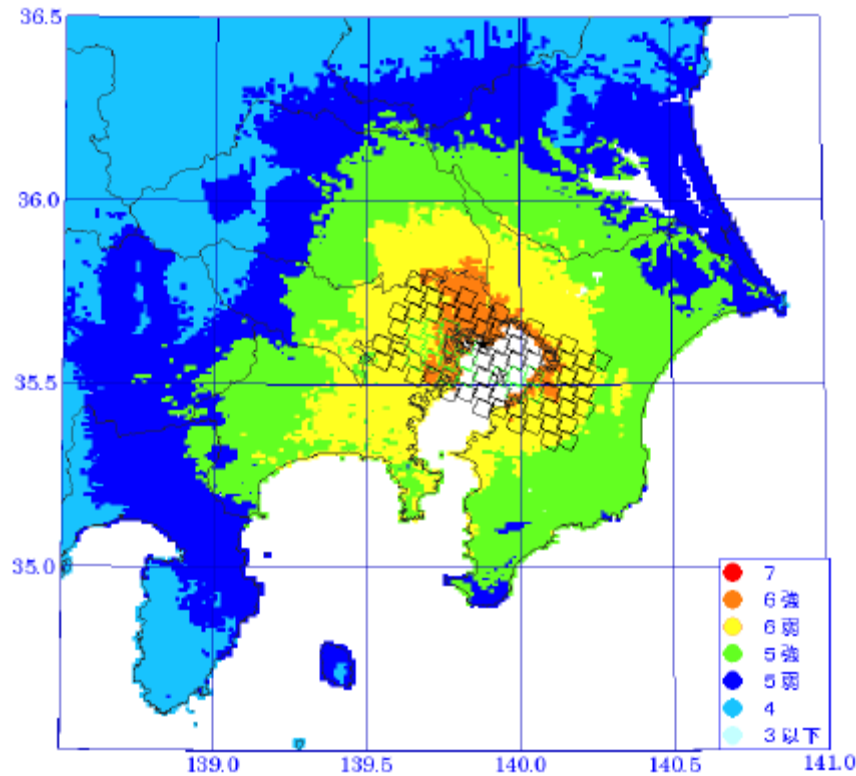
地震本部の、全国地震動予測地図における主要活断層帯で発生する地震の詳細な地震動評価に利用。

# 中央防災会議による首都直下地震の被害想定



# 中央防災会議

## 東京湾北部地震 M7.3



最悪想定に近い評価

### <全壊棟数>

18時発生、風速 15m/s の場合

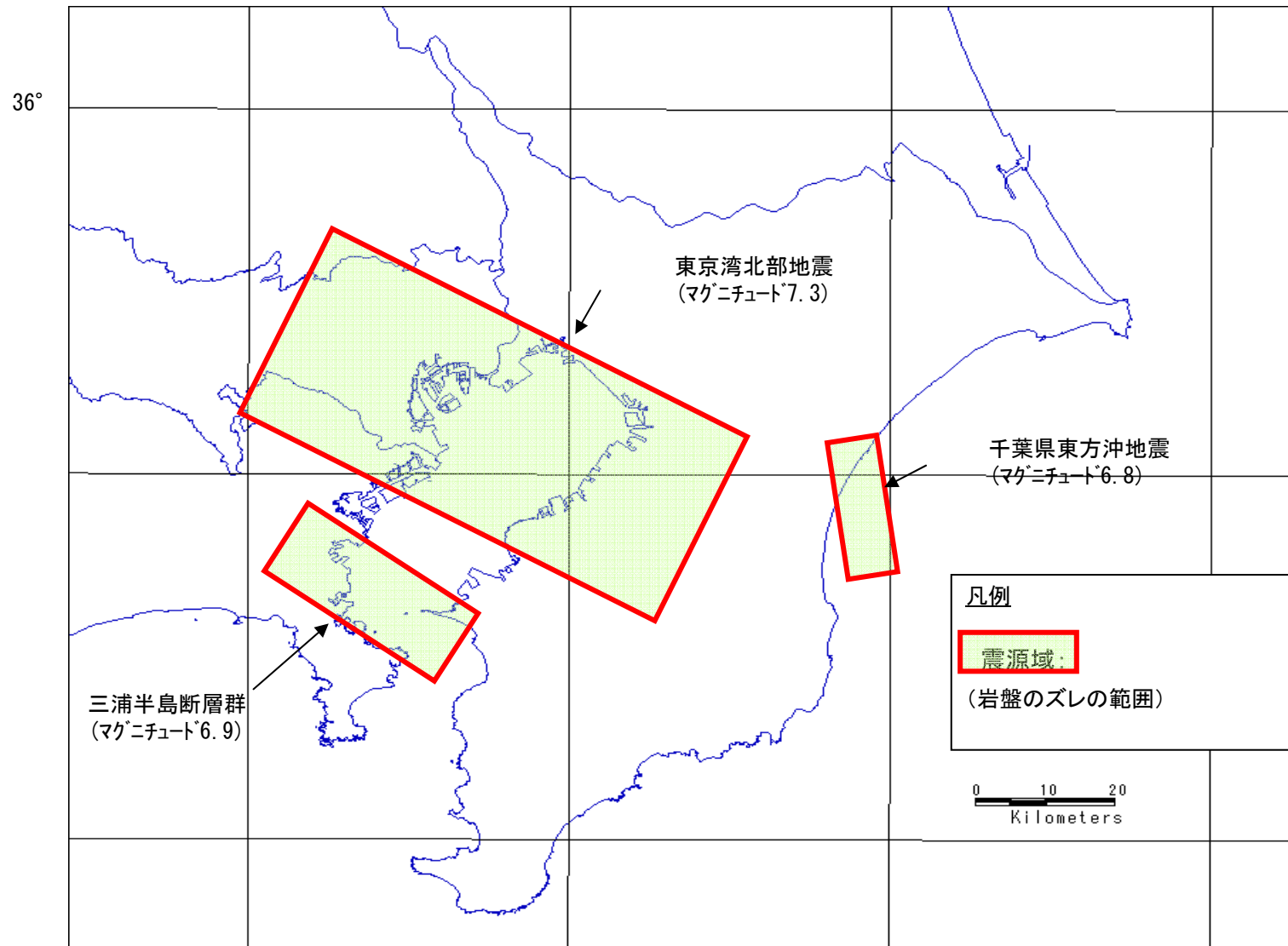
	揺れ	液状化	急傾斜地崩壊	火災	合計	
茨城県	-	約1,400	約10	-	約1,400	
栃木県	-	-	-	-	-	
群馬県	-	約40	-	-	約40	
埼玉県	約11,000	約5,200	約100	約69,000	約85,000	
千葉県	約16,000	約8,900	約800	約86,000	約110,000	
東京都	約110,000	約7,800	約4,200	約410,000	約530,000	
神奈川県	約14,000	約9,700	約6,900	約86,000	約120,000	
山梨県	-	約50	-	-	約50	
静岡県	-	-	-	-	約10	
合計	建物被害	約150,000	約33,000	約12,000	約650,000	約850,000
	構成比	18%	4%	1%	77%	100%

### <死者数>

18時発生、風速 15m/s の場合

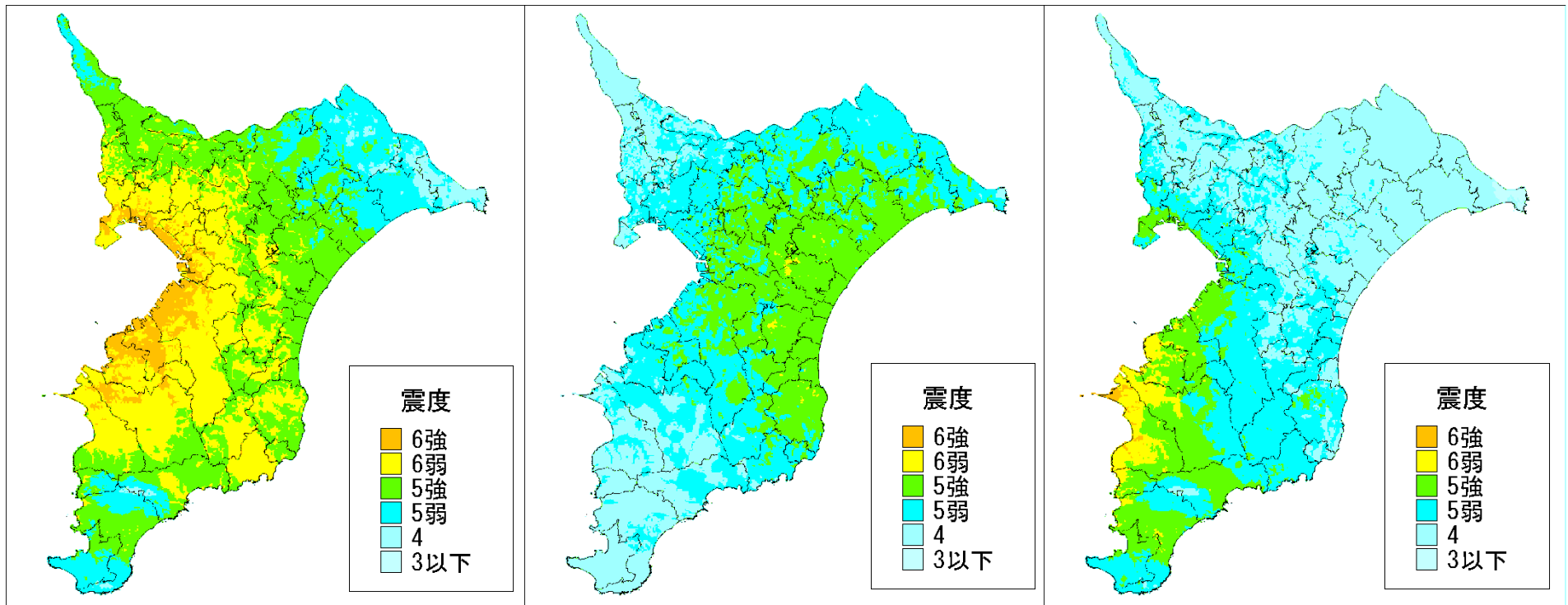
	建物倒壊		急傾斜地崩壊	火災	ブロック塀・ 屋外落下物等	合計	(うち災害時要 保護者の死者)	
		(うち屋内収容物 移動・転倒)						
茨城県	-	-	-	-	-	-	-	
栃木県	-	-	-	-	-	-	-	
群馬県	-	-	-	-	-	-	-	
埼玉県	約200	(約50)	-	約500	約20	約700	(約300)	
千葉県	約400	(約60)	約50	約700	約60	約1,200	(約400)	
東京都	約2,200	(約200)	約400	約4,700	約500	約7,800	(約2,900)	
神奈川県	約300	(約80)	約400	約300	約100	約1,200	(約500)	
山梨県	-	-	-	-	-	-	-	
静岡県	-	-	-	-	-	-	-	
合計	死者数	約3,100	(約400)	約900	約6,200	約800	約11,000	(約4,100)
	構成比	28%	(3%)	8%	57%	7%	100%	(37%)

# 千葉県による被害想定対象地震の震源域





# 千葉県により予測された震度分布図

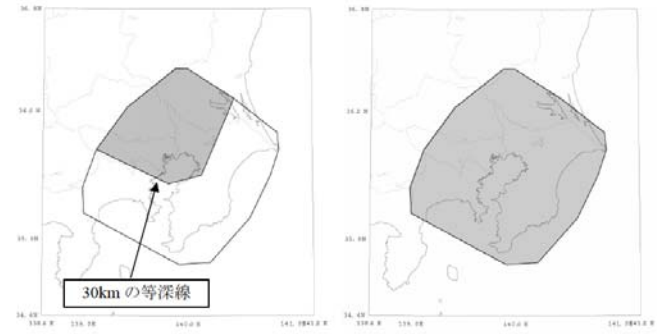
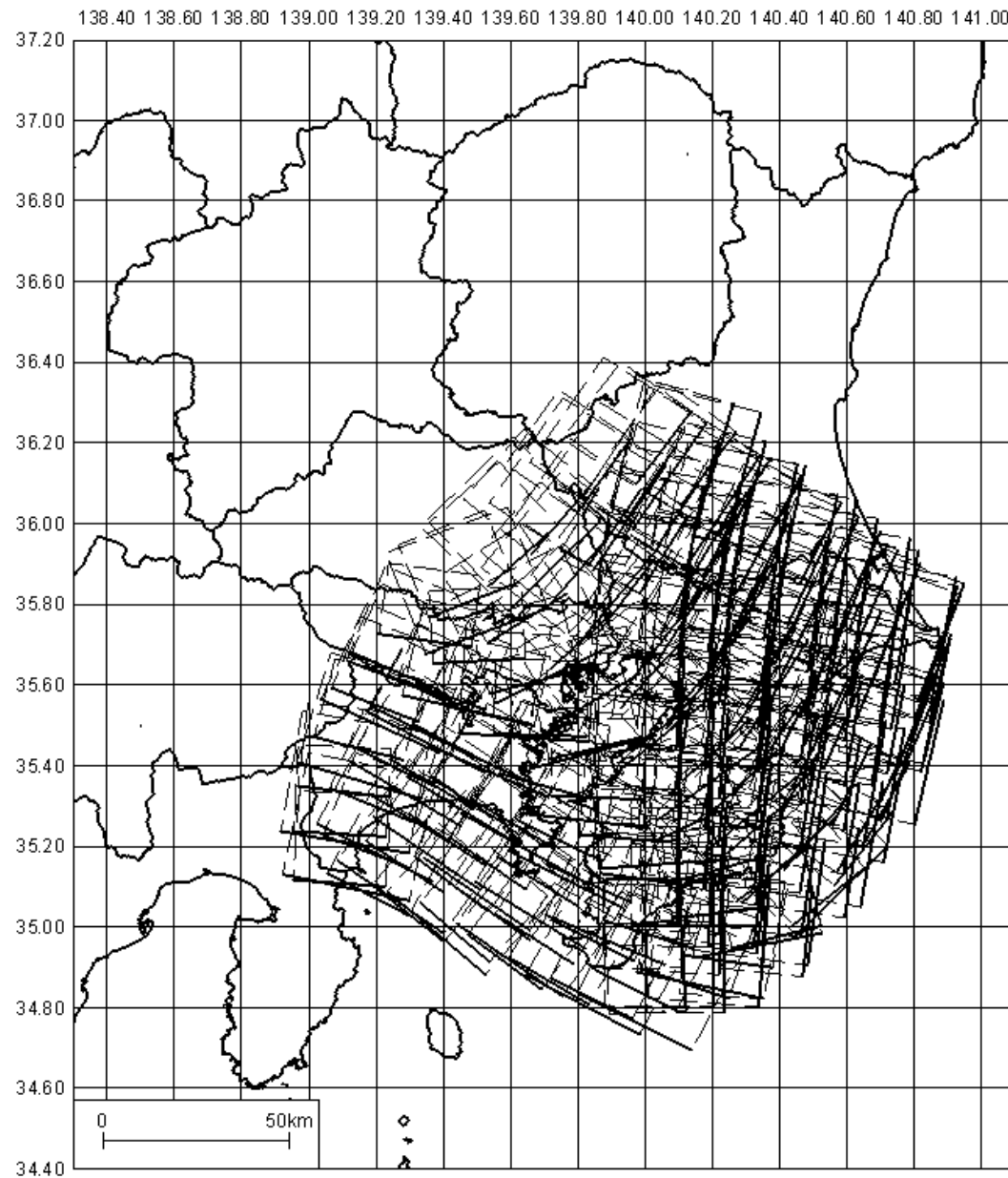


東京湾北部地震  
(マグニチュード7.3)

千葉県東方沖地震  
(マグニチュード6.8)

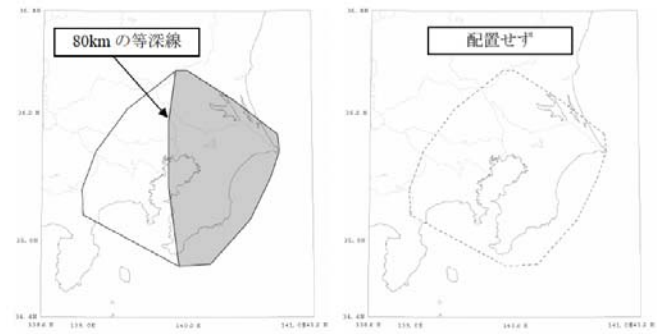
三浦半島断層群の地震  
(マグニチュード6.9)

# 南関東M7程度の地震の被害想定



(a) フィリピン海プレート上面

(b) フィリピン海プレート内



(c) 太平洋プレート上面

(d) 太平洋プレート内

## 南関東M7程度の地震の被害想定

地震本部の長期評価では、南関東のM7程度の地震の発生確率は今後30年間で70%程度とされている。

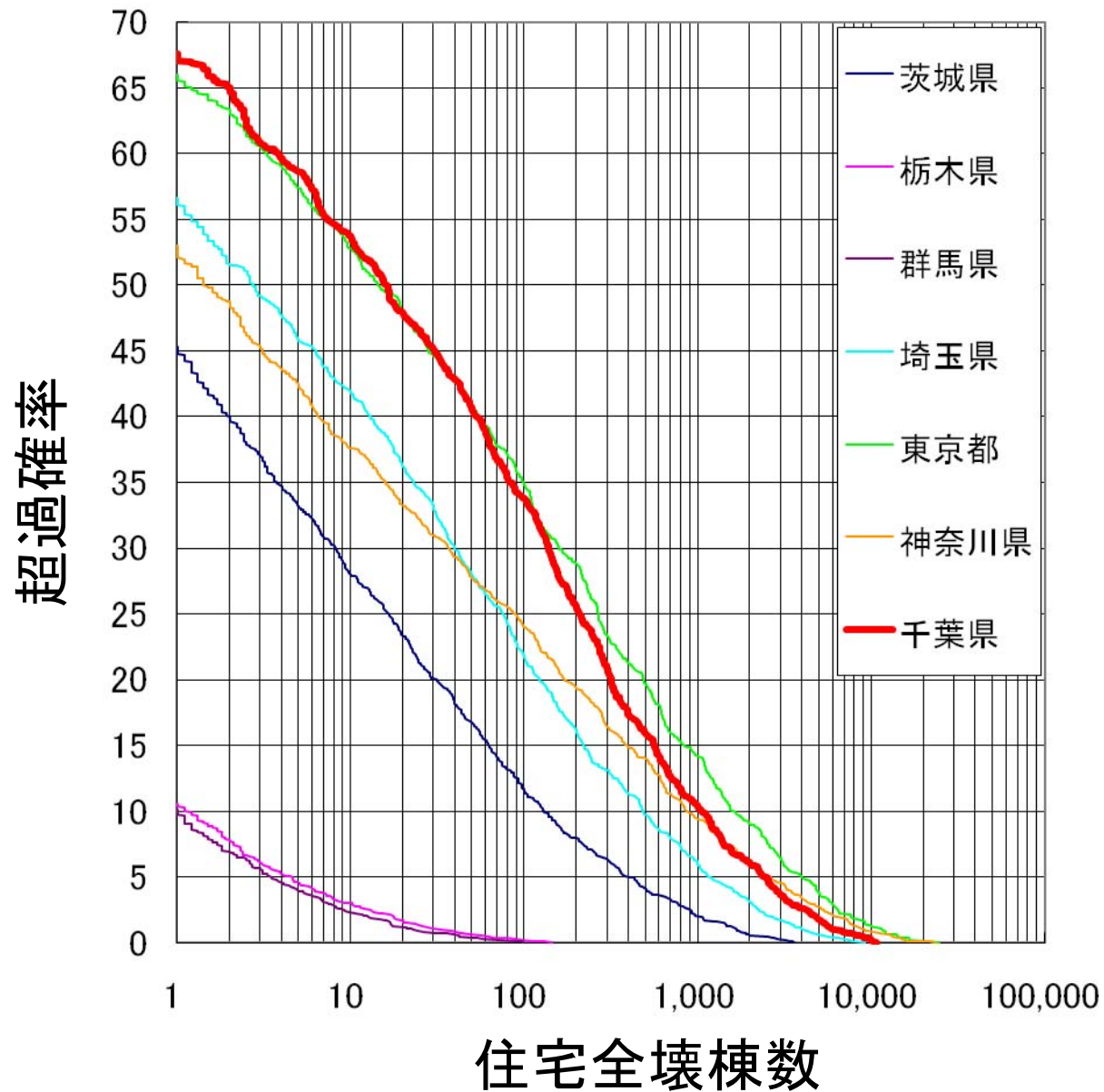
南関東地域のフィリピン海プレート、太平洋プレートのどこかで、Mw6.7～Mw7.2の地震が発生した場合の住宅全壊棟数の超過確率を計算する。

地震本部のモデルでは、プレート面、プレート内に敷き詰める形で断層面を設定している。それらを、全921ケースの断層モデルとした。

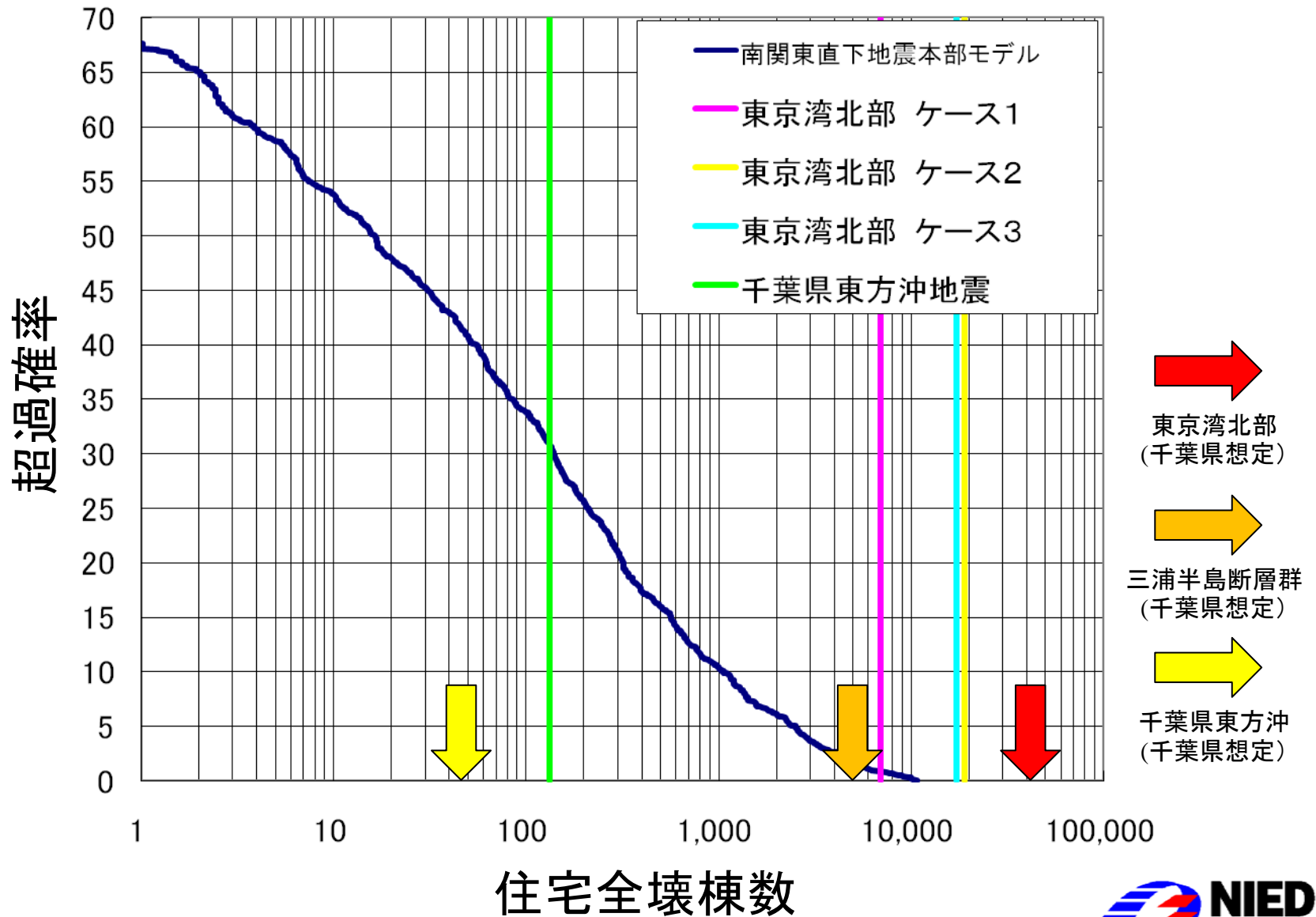
Mw6.7～Mw6.9の3ケース × (25km × 25kmの断層モデル203枚)  
=609ケース

Mw7.0～Mw7.2の3ケース × (35km × 35kmの断層モデル104枚)  
=312ケース

# 南関東地域のプレートで発生する地震における各都県別 全壊棟数の超過確率



# 南関東地域のプレートで発生する地震における千葉県全体の 全壊棟数の超過確率と想定地震の位置づけ



# 地震ハザードの共通情報基盤としての 地震動予測地図

## 地震ハザードの共通情報基盤としての意義

### 表示項目の多様性

(工学サイドでの多様なニーズに対応)

### 結果のみでなく、プロセスの開示

(不確定性評価のプロセスがわかるように)

### 公表システムの整備

(有効なユーザインターフェースの整備)

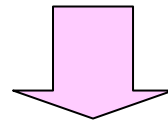
(地震動予測地図工学利用委員会 報告書より)



# 地震ハザードステーション構築の必要性

「地震ハザードの共通情報基盤」として求められる情報は多岐にわたり、複雑で膨大な量のデータ群から構成される。こうした情報を、データ作成者側と利用者側の双方が、効率的に作成・管理・運用・利用するためには、以下の条件を満たす仕組みが必要となる（工学利用報告書より）。

- ① 膨大な基礎データを一元的に維持管理すること
- ② 評価結果が客観的かつ公平なものであり説明責任を果たせること
- ③ ユーザ・フレンドリな成果公表体制を長期にわたって維持できること
- ④ システムを統括する責任体制を明確化すること



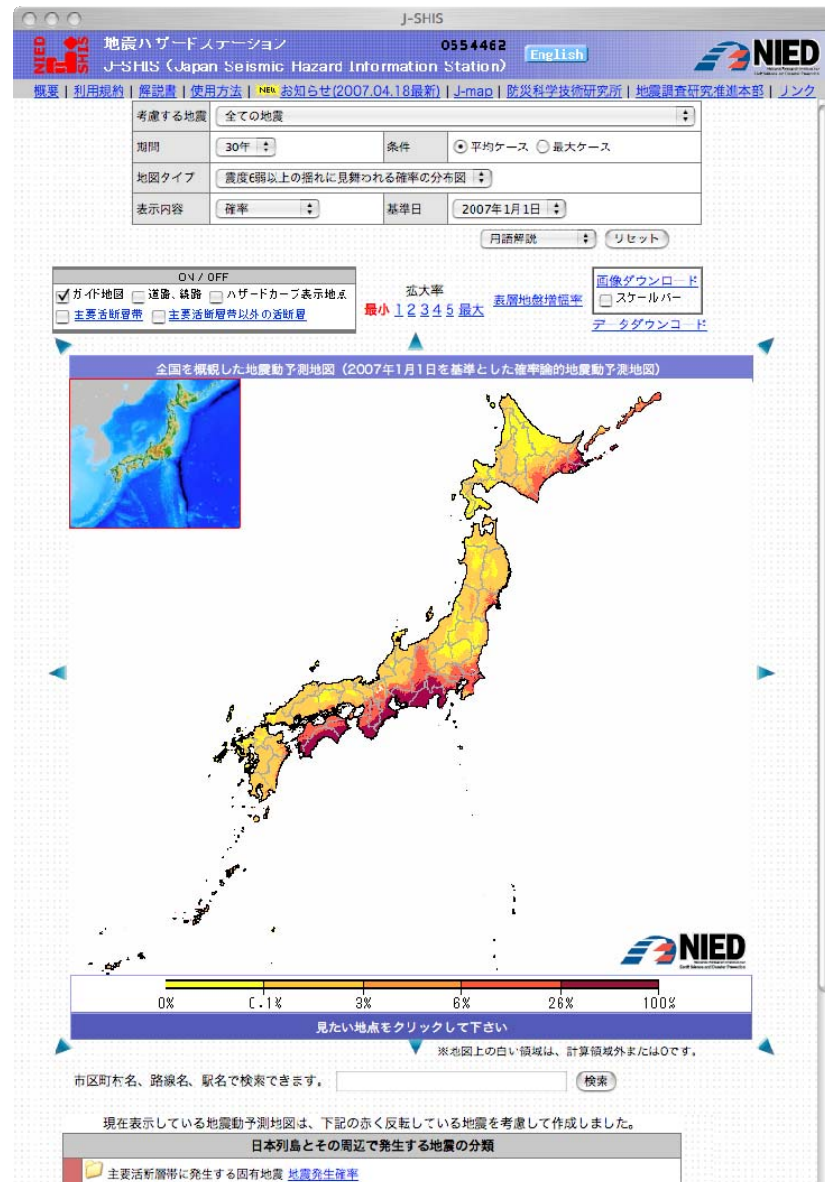
## 「地震ハザードステーション」の構築

# 地震ハザードステーション J-SHIS

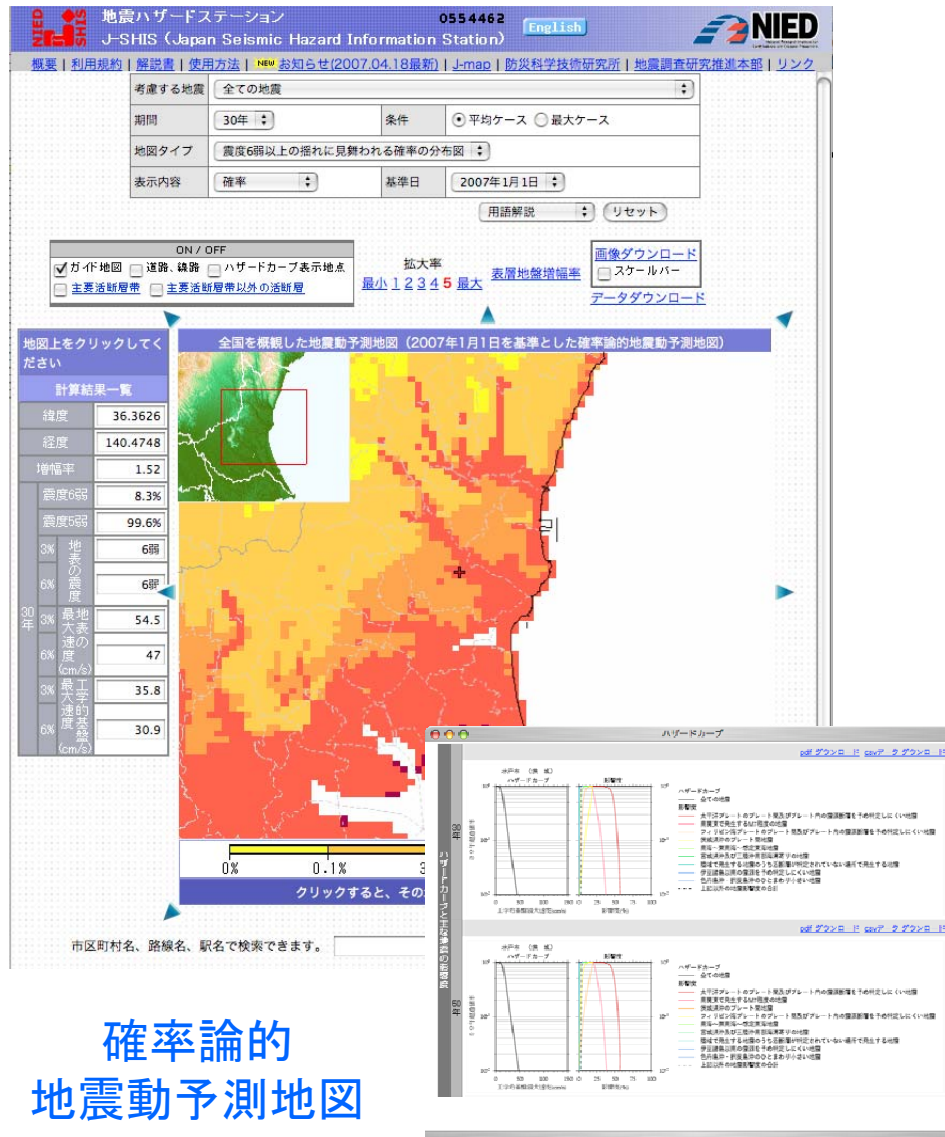
- J-SHIS: Japan Seismic Hazard Information Stationの略
- 地震調査研究推進本部地震調査委員会が公表する「全国を概観した地震動予測地図」をWeb上で閲覧したり、作成に用いられたデータの公開等を行うシステム

<http://www.j-shis.bosai.go.jp>

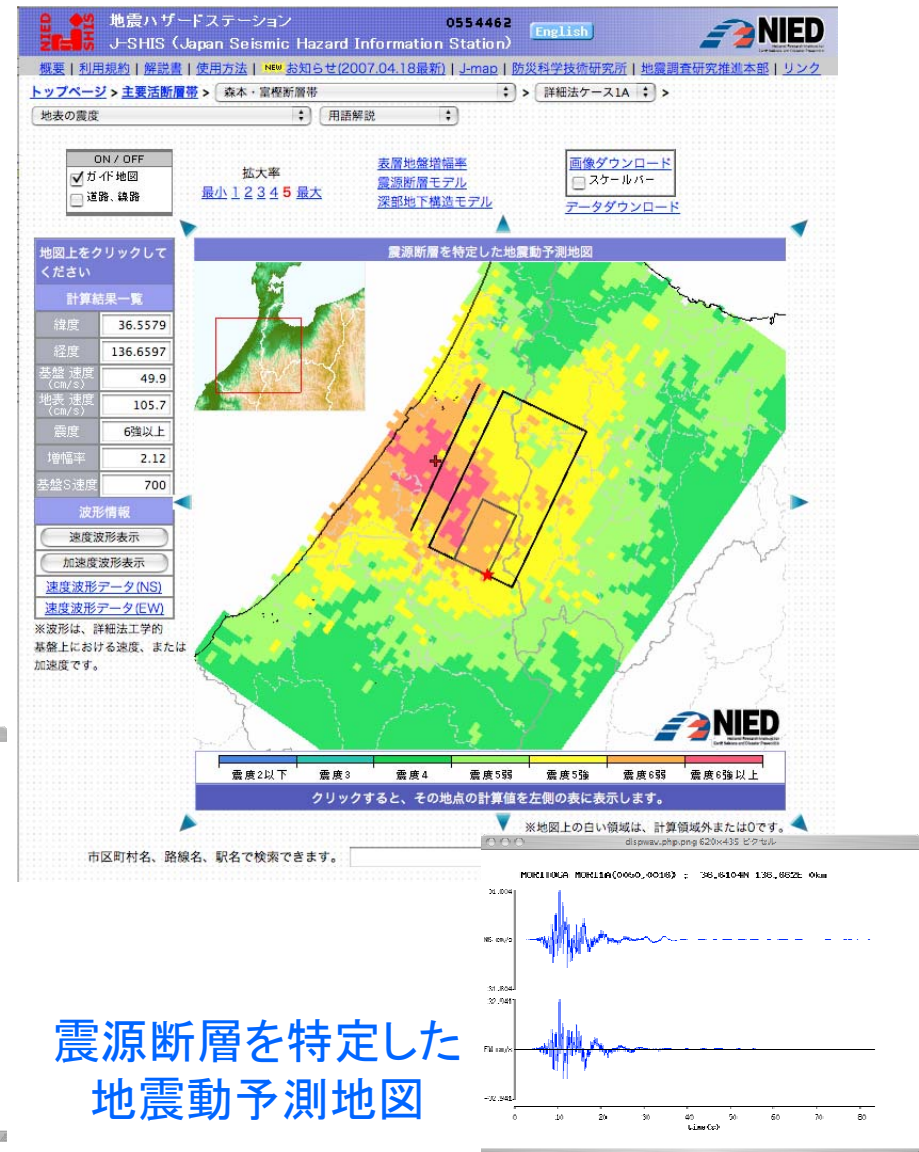
[トップページ](#)



# J-SHISの表示例



確率論的  
地震動予測地図

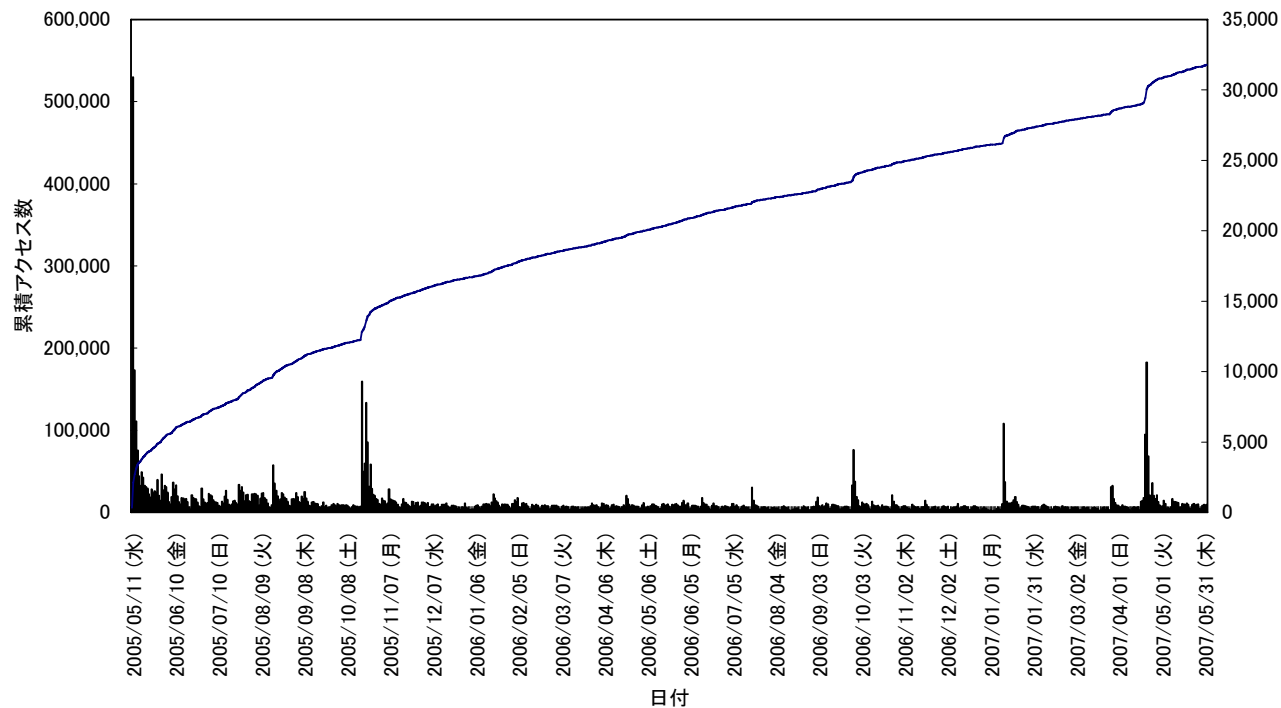


震源断層を特定した  
地震動予測地図

# アクセス状況(1)

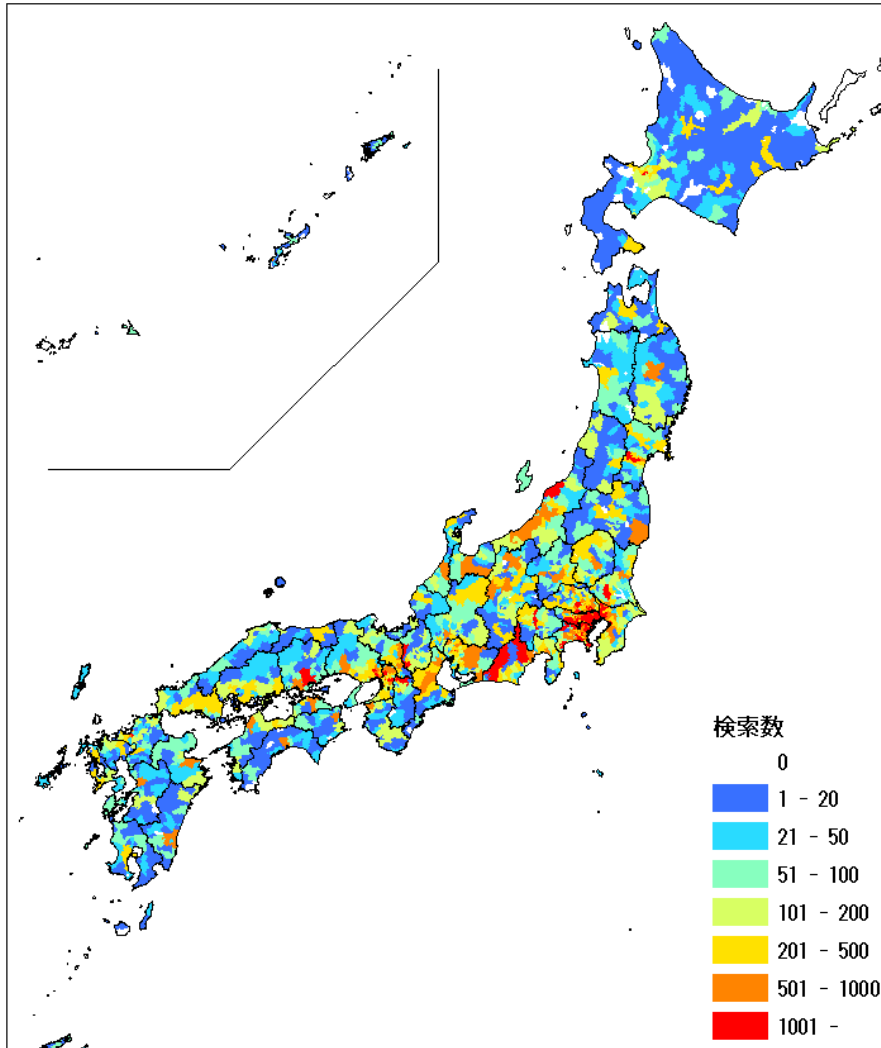
- 2005年5月9日運用開始
- 運用開始後、約1ヶ月で10万件のアクセス
- 現在 約70万件のアクセス(2007年11月30日現在)

日別及び累積アクセス数の推移

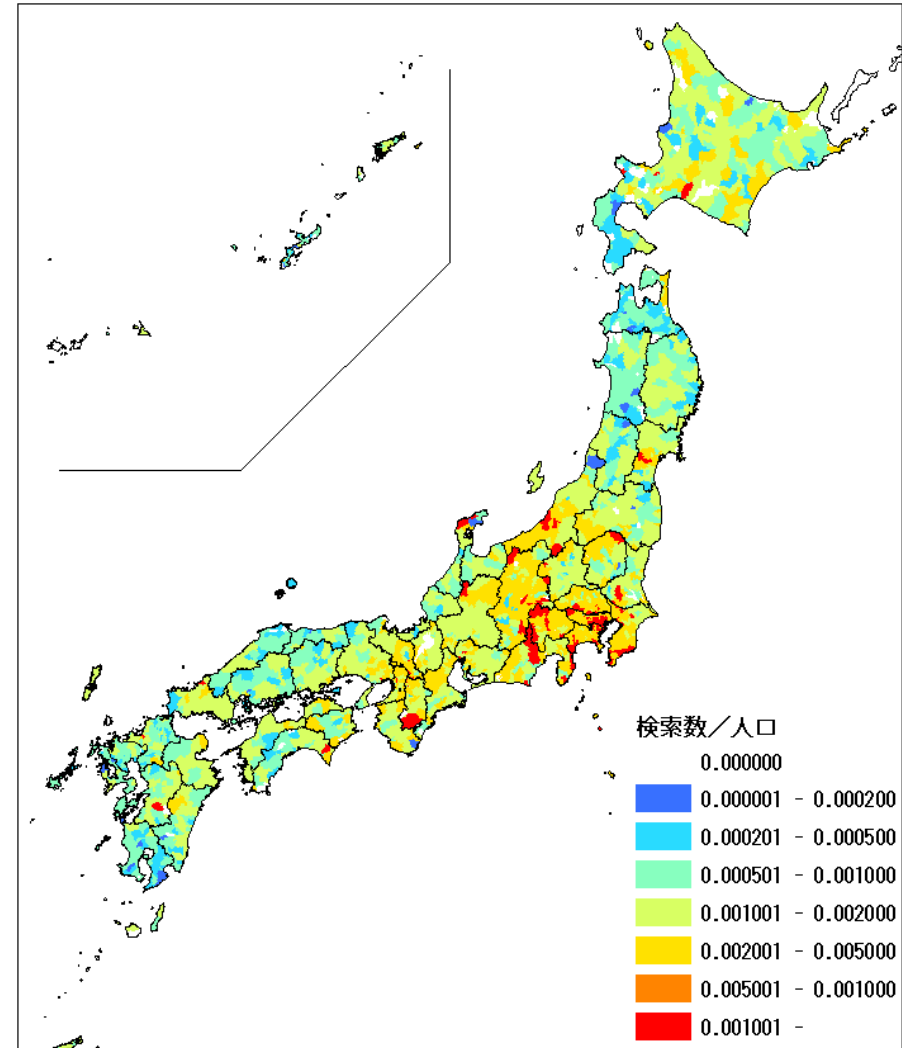


# アクセス状況(2)

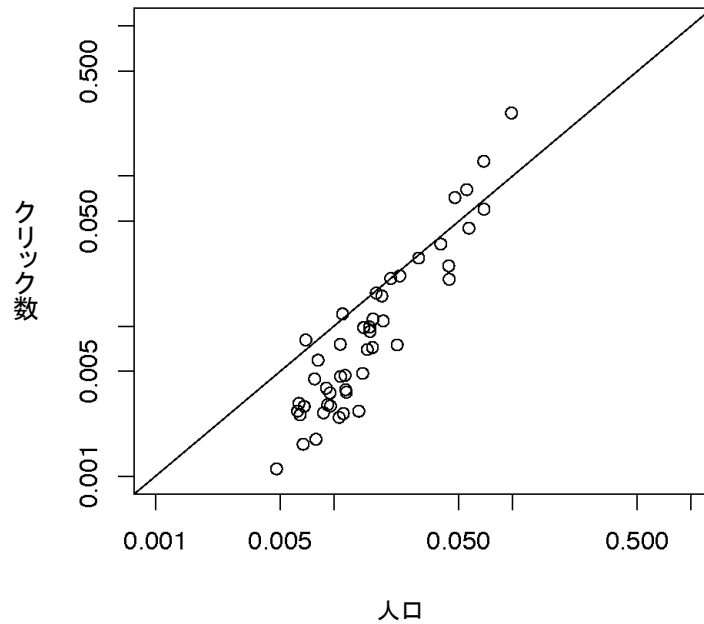
全データ (検索数 35万)



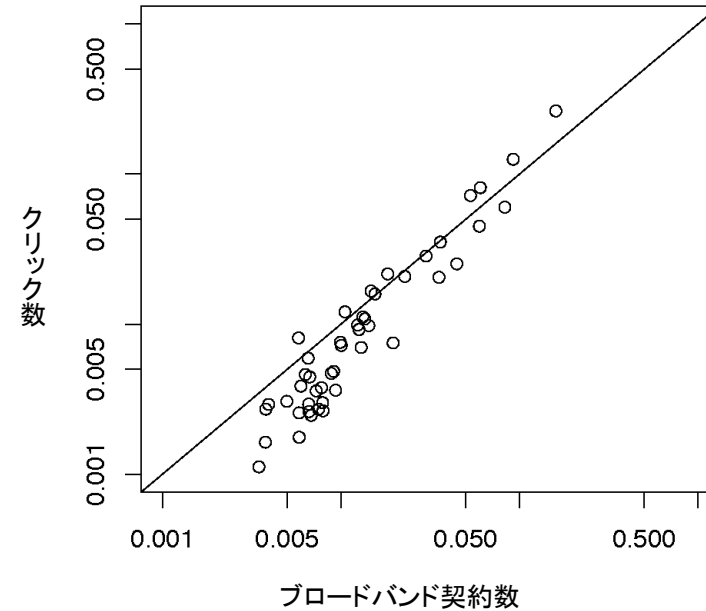
全データ (検索数 35万)



# アクセス状況(3)



都道府県別人口とクリック数の関係

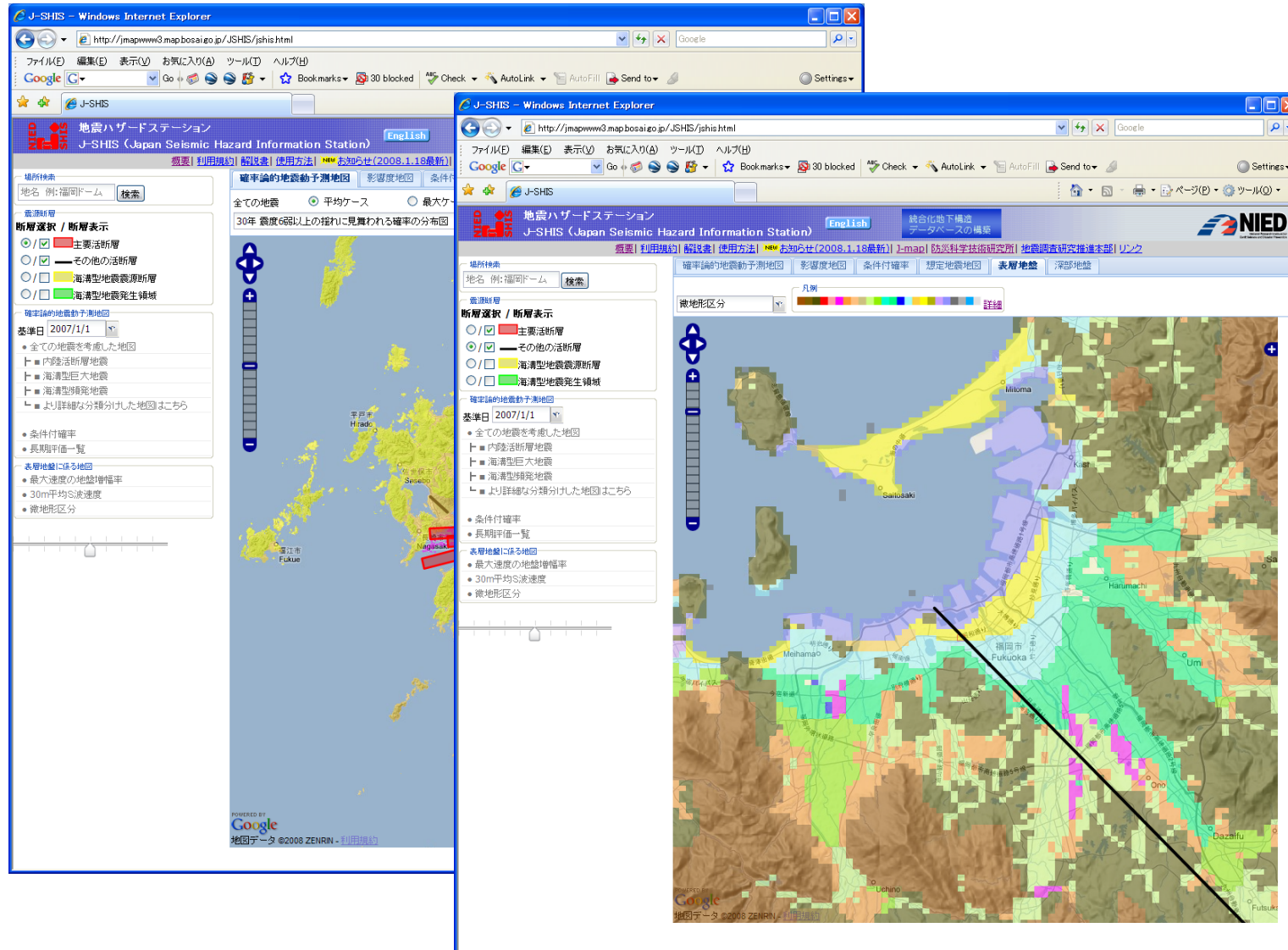


都道府県別ブロードバンド契約数とクリック数の関係

(総人口、総クリック数、総ブロードバンド契約数を1として各値を正規化している)



# 地震ハザードステーション(J-SHIS)の高度化

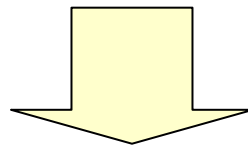


より使いやすい情報提供を目指して

## 社会還元加速プロジェクトとの連携

2007年6月に閣議決定された長期戦略指針「イノベーション25」は、2025年までを視野に入れ、研究開発の推進、社会制度の改革等について、短期、中長期にわたって取り組むべき政策を示した。

基礎研究から科学技術の社会適用までの全体を俯瞰して、実証を通じて技術の効果等を示すため、2008年4月より、「社会還元加速プロジェクト」が開始されることとなった。

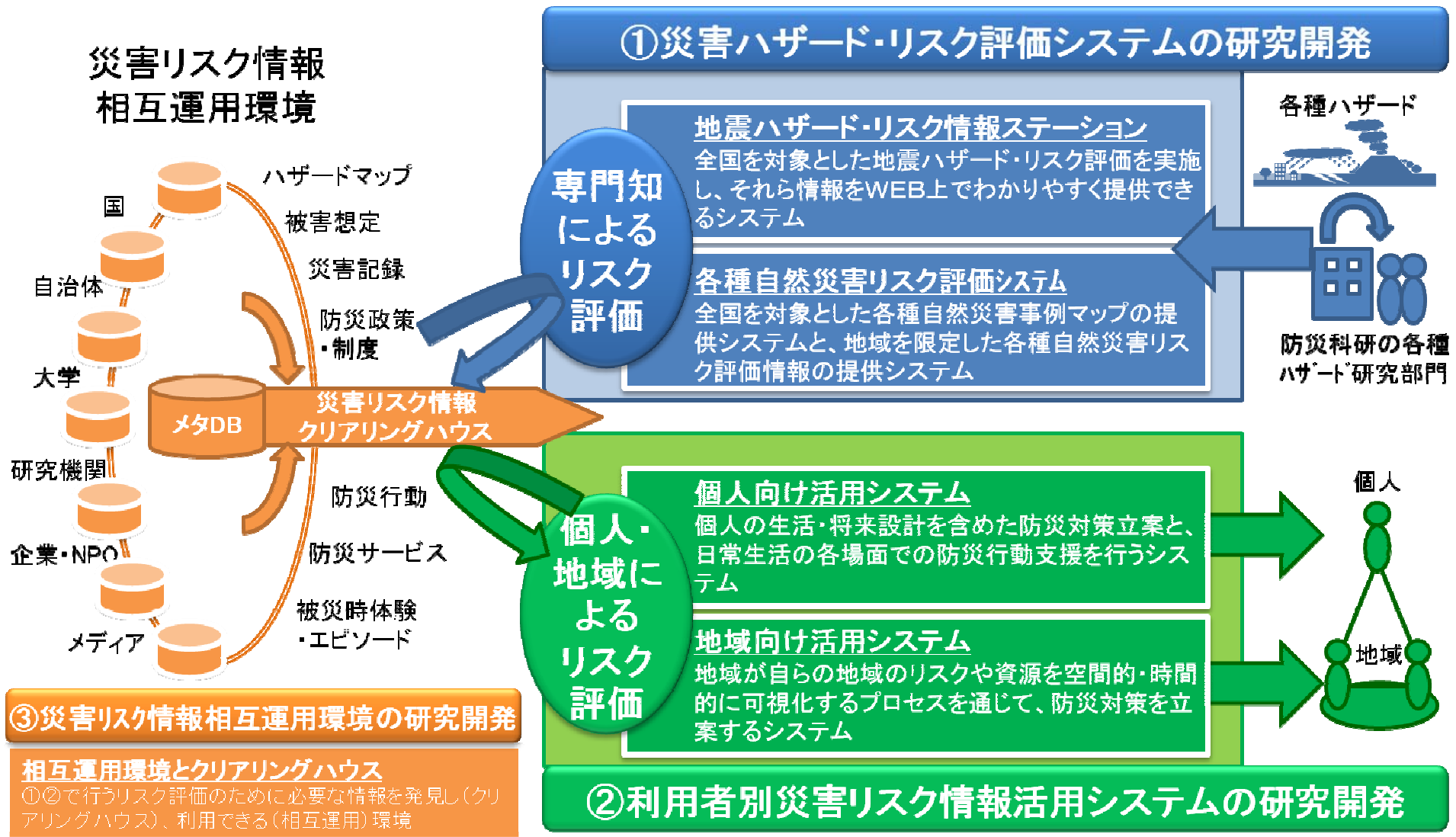


### 社会還元加速プロジェクト

「きめ細かい災害情報を国民一人ひとりに届けるとともに災害対応に役立つ情報通信システムの構築」

# 災害リスク情報プラットフォームの開発

目的：個人一人ひとりや地域が、それぞれ、自らの防災対策を立案・実行することができるよう、  
①地震災害をはじめ各種災害に関するハザード・リスク情報(素材)を提供する  
②それを活用して防災対策を立案・実行できる環境(道具と手段)を提供する



# 災害リスク情報プラットフォームの開発

## ① 災害ハザード・リスク評価システムの研究開発

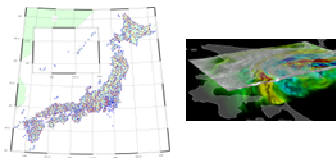
地震ハザード・リスク情報ステーション / 各種自然災害リスク評価システム

### 地震ハザード・リスク情報ステーション

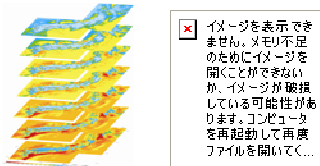
#### ◎ 全国版地震ハザード・リスク情報ステーション

全国を対象とし、地震調査研究の成果の集大成である地震動予測地図を高度化し、地震リスク評価を実施する。WebGIS等の技術を用いて、地震ハザード・リスク情報、地下構造データ等の関連情報を網羅的に提供可能な情報ステーションを構築する。

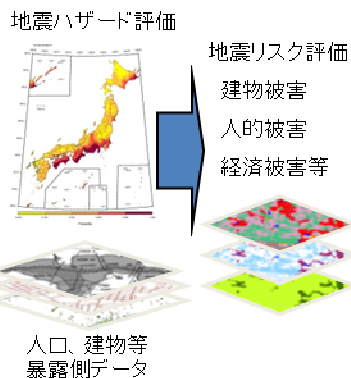
##### 評価手法高度化の研究



##### 地盤情報等の基盤情報整備



##### 全国を対象とした地震ハザード評価・リスク評価の実施



##### 情報提供システムの開発



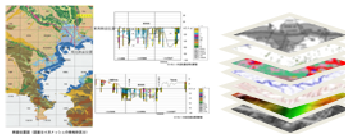
活用システムでの相互運用

#### ◎ 地域詳細版地震ハザード・リスク情報ステーション(実証実験)

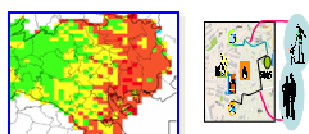
市区町村程度の限られた領域において、詳細な地震ハザード評価を行い、それらデータをもとにして、詳細なリスク評価を実施する。これら情報を提供するためのシステムを開発し、実証実験を行う。

##### 地域を限定した実証実験

##### 基礎データの収集整備



##### 地震ハザード・リスク評価



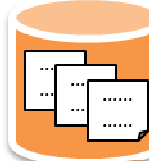
活用システムでの相互運用

### 各種自然災害リスク評価システム

#### ◎ 全国版自然災害事例マップシステム

全国を対象とし、各種自然災害共通の「災害が発生したという事実」を「今後も発生するというリスク」として集約した自然災害事例マップを作成・提供する。

##### 各種災害の記録収集



##### 全国版自然災害事例マップの作成



災害リスク情報  
クリアリングハウス

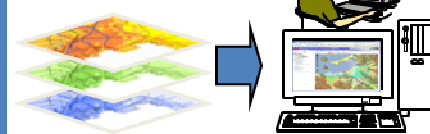
活用システムでの相互運用

#### ◎ 地域詳細版自然災害リスク評価システム

地域を限定し、各種災害のリスク評価を実施し、それら情報を配信(相互運用)する実証実験を行う。

##### 地域を限定した実証実験

##### 災害リスク評価



活用システムでの相互運用

専門知により構築・評価されたハザード・リスク情報を提供



# 災害リスク情報プラットフォームの開発

## ②利用者別災害リスク情報活用システムの研究開発

個人向け活用システム／地域向け活用システム

### 個人向け活用システム 「i-防災」

専門知によるリスク評価を踏まえ  
個人／地域が自ら行う  
リスク評価・リスクマネジメント

### 地域向け活用システム 「地域防災キット」

#### ◎ 将来防災生活設計機能

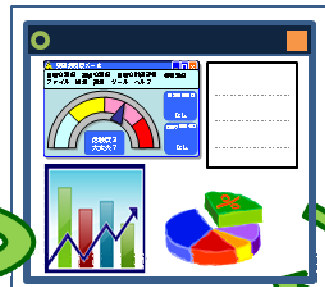
一人ひとりの生活設計に必要なリスク情報とそれを支援する各種公的支援や民間サービスを自動推奨し、リスク情報に基づく将来の生活設計を立案

属性(健康状態等)、所持物件、将来計画、等

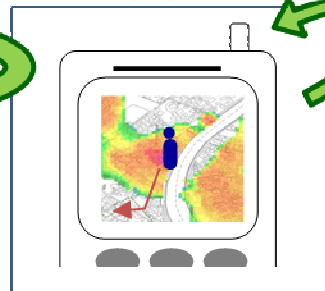


個人

通勤経路、出張・旅行計画、GPS位置情報等



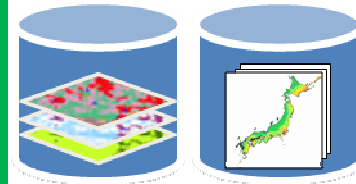
個人固有のリスク評価



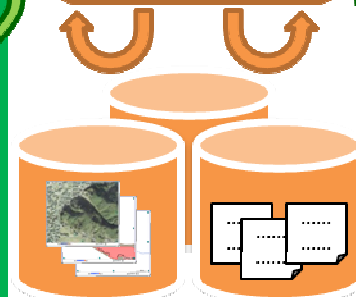
#### ◎ 日常防災行動支援機能

リスクの変動と個人の行動(位置)の変化に合わせ、いつ、どこにいても、その時その場で必要となるリスク情報と、それに即した防災行動を推奨

専門知によるリスク評価  
地震ハザード・各種自然災害  
リスクステーション 評価システム



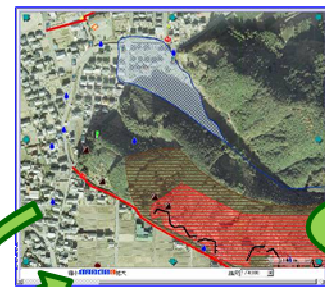
災害リスク情報  
クリアリングハウス



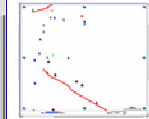
各種地図 体験・エピソード  
制度・サービス・行動  
災害リスク情報  
相互運用環境

#### ◎ 防災マップ作成機能

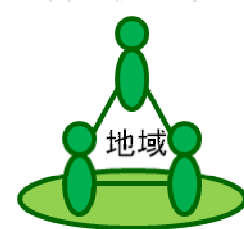
その地域のリスクマップ上に、地域固有の防災施設(避難所、消火設備等)や危険箇所等を追加し、議論を踏まえて、地域固有の防災マップを作成



地域固有のリスク評価



地域固有の空間情報(ヒヤリハット、防災機材等)



地域固有の災害文化(近所関係、慣習、考え方等)

#### ◎ 災害リスクシナリオ作成機能

全国における様々な災害体験を基に、その地域に発生しうるリスクを時系列でシナリオ化し、それに沿って地域固有の防災対策を立案

#### ◎ 自治体防災システムとの連携機能

自治体が保有する防災システムと連携し、情報を集約・受発信



# 災害リスク情報プラットフォームの開発

## ③災害リスク情報相互運用環境の研究開発

「総体」として、ハザード・リスク情報/災害事例/体験・エピソード/制度・サービス・行動を活用できる環境

①②で行うリスク評価のために必要な情報を発見し(クリアリングハウス)、利用できる(相互運用)環境を、社会全体のネットワーク(総体)として実現することを目指す。その有効性と課題を示すために、相互運用環境を模したデータベースに各種情報を整備し、仮想的な相互運用環境と位置づけて実証実験を行う。

