

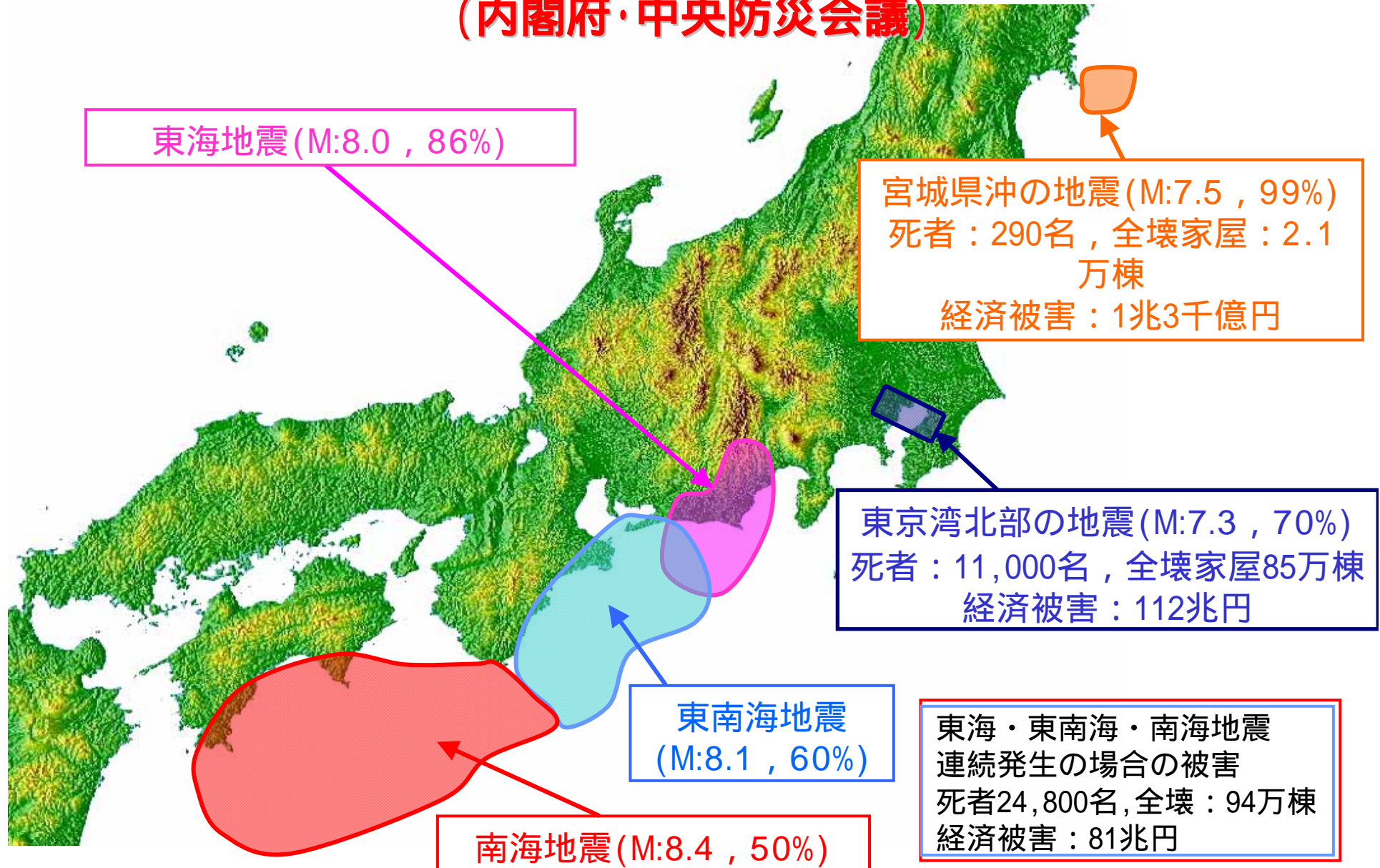
東日本大震災の教訓と 今後の防災科学技術のあり方についての私見

早稲田大学理工学術院
濱田政則

- (1) 地震・津波予知の失敗とその後の混乱
- (2) 耐津波学の構築と推進
- (3) 横断的・学際的防災研究の推進

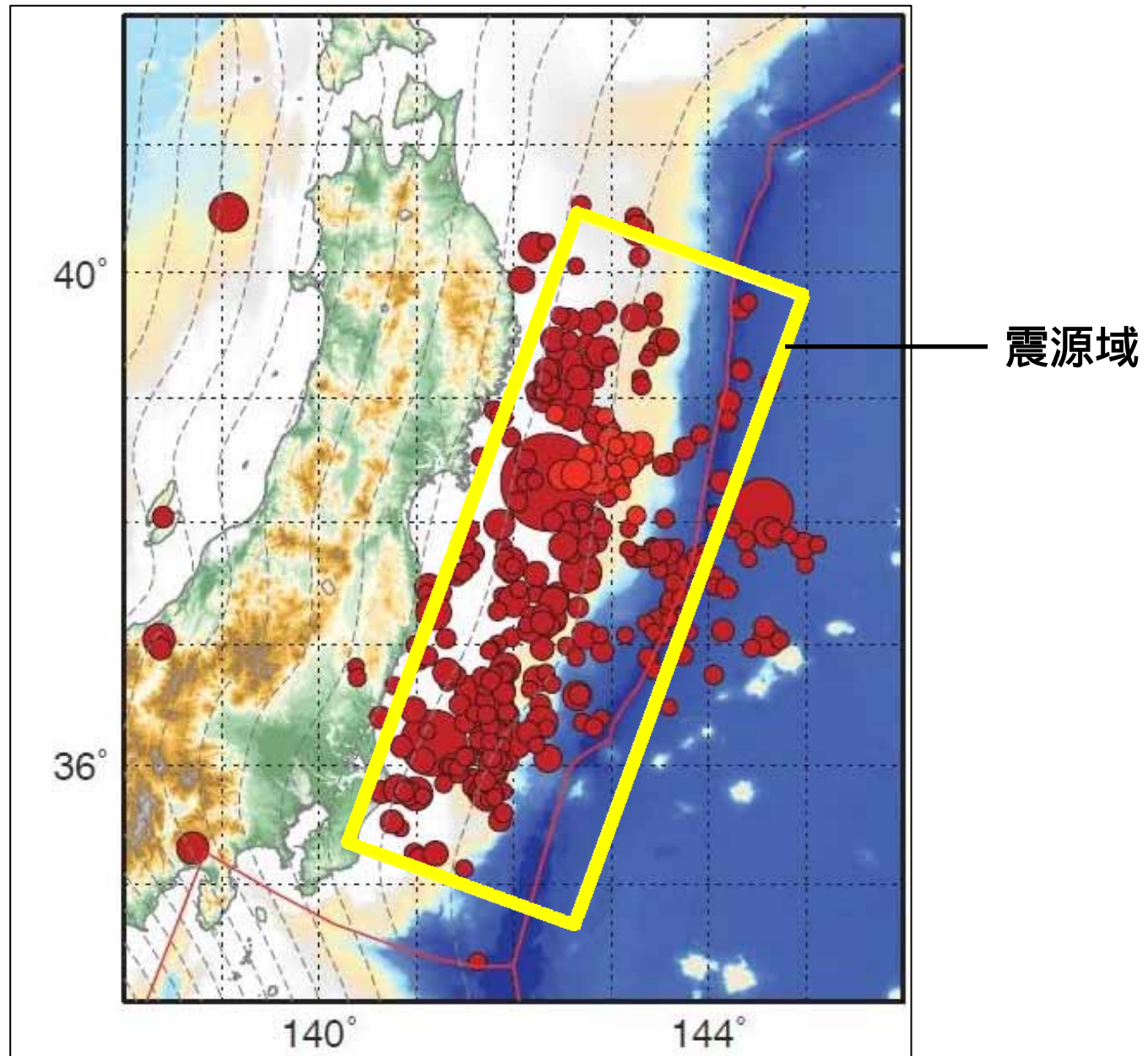
科学技術・学術審議会 基本計画推進委員会
平成24年4月17日

(1)地震・津波予知の失敗とその後の混乱
 東日本大震災前に発生が予測されていた地震
 (内閣府・中央防災会議)

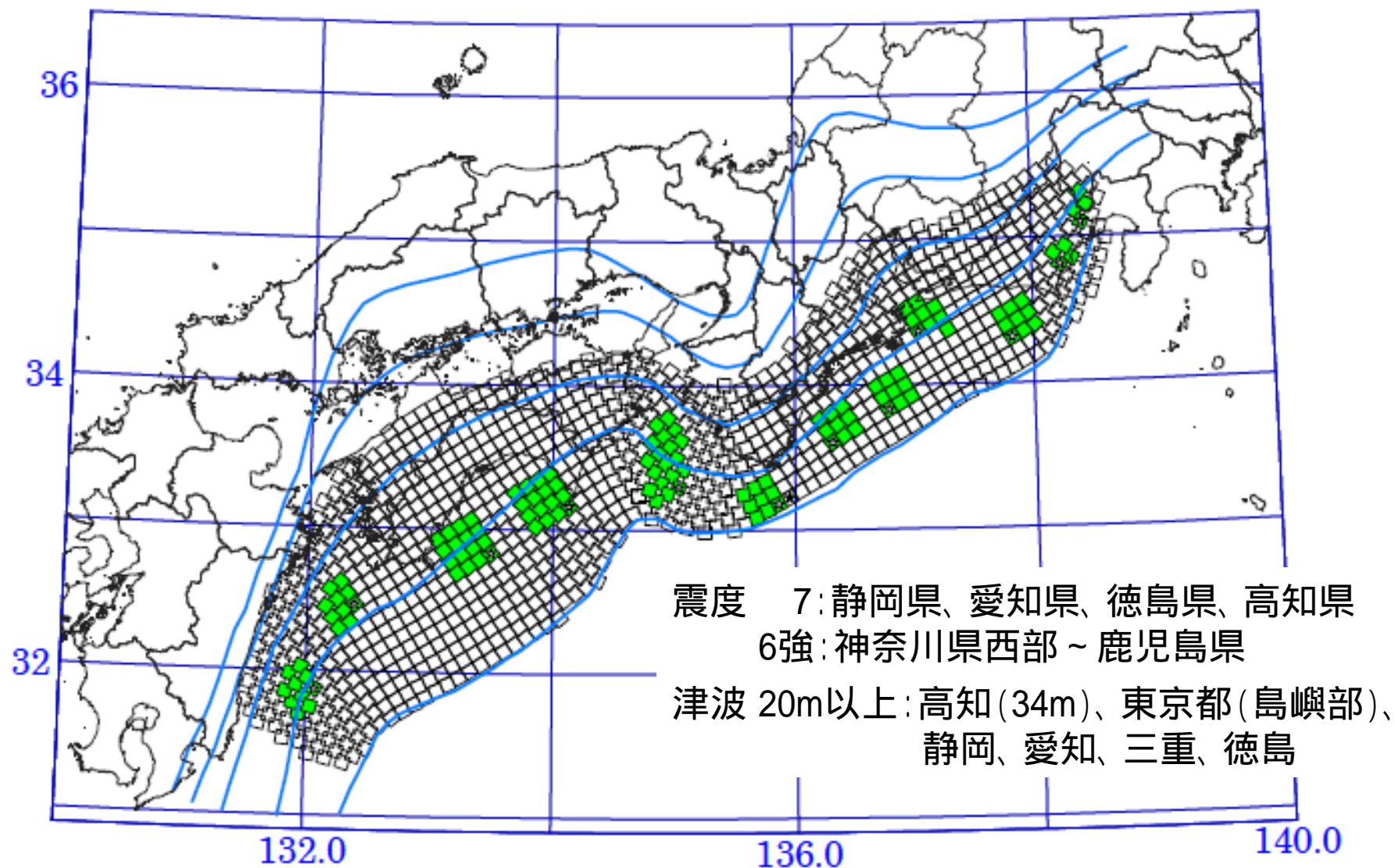


()の中はマグニチュードと今後30年間の発生確率

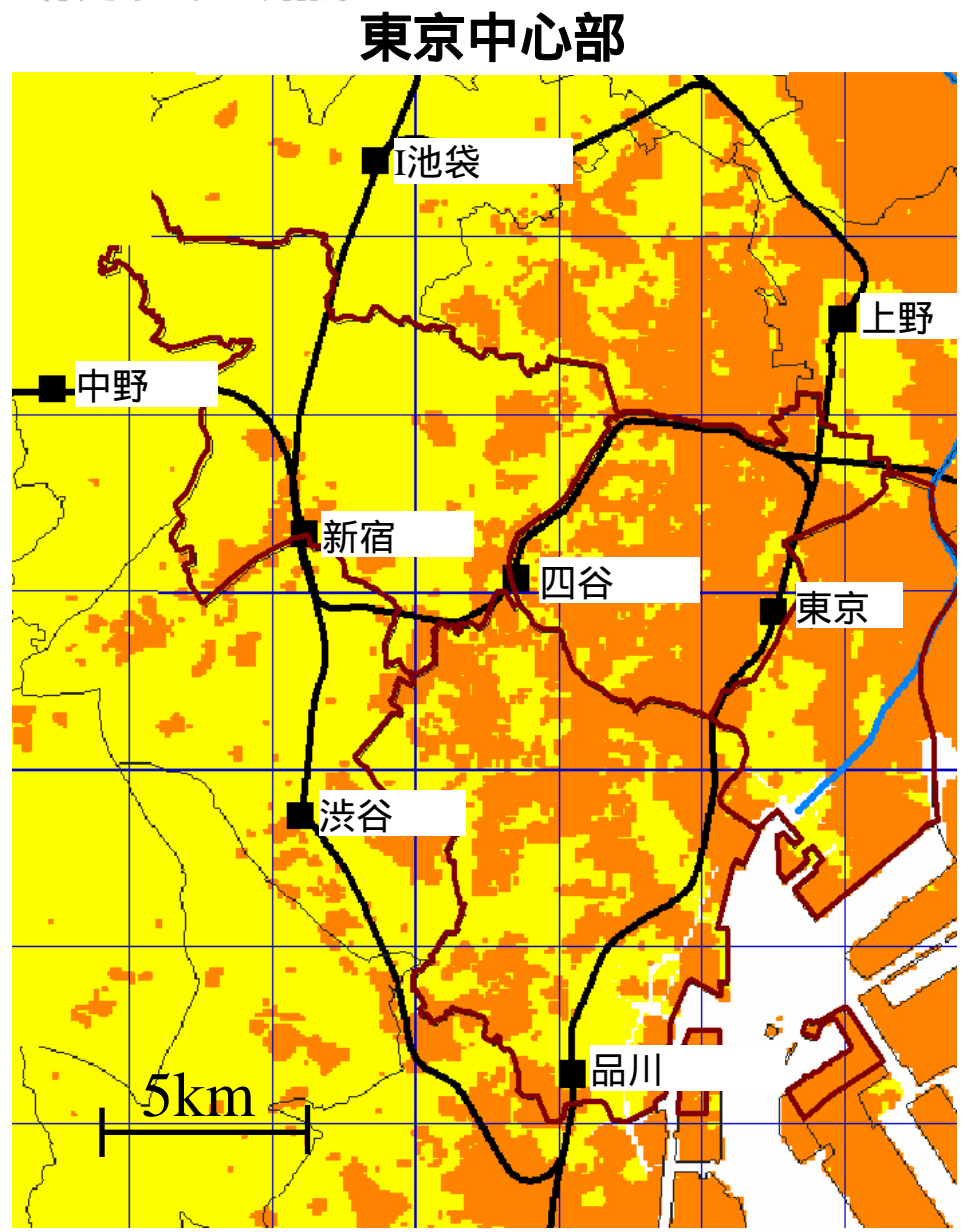
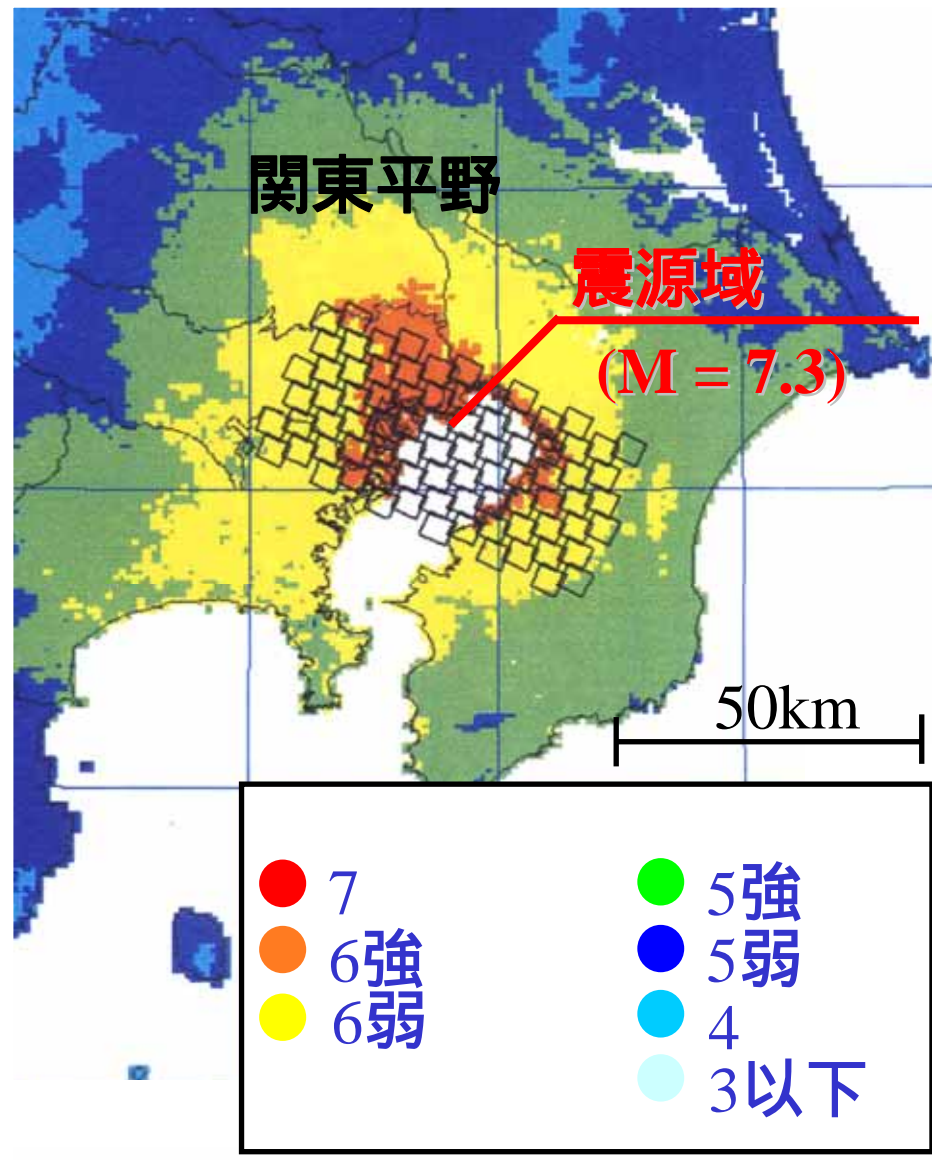
東日本大震災(東北太平洋沖地震)の前震・余震



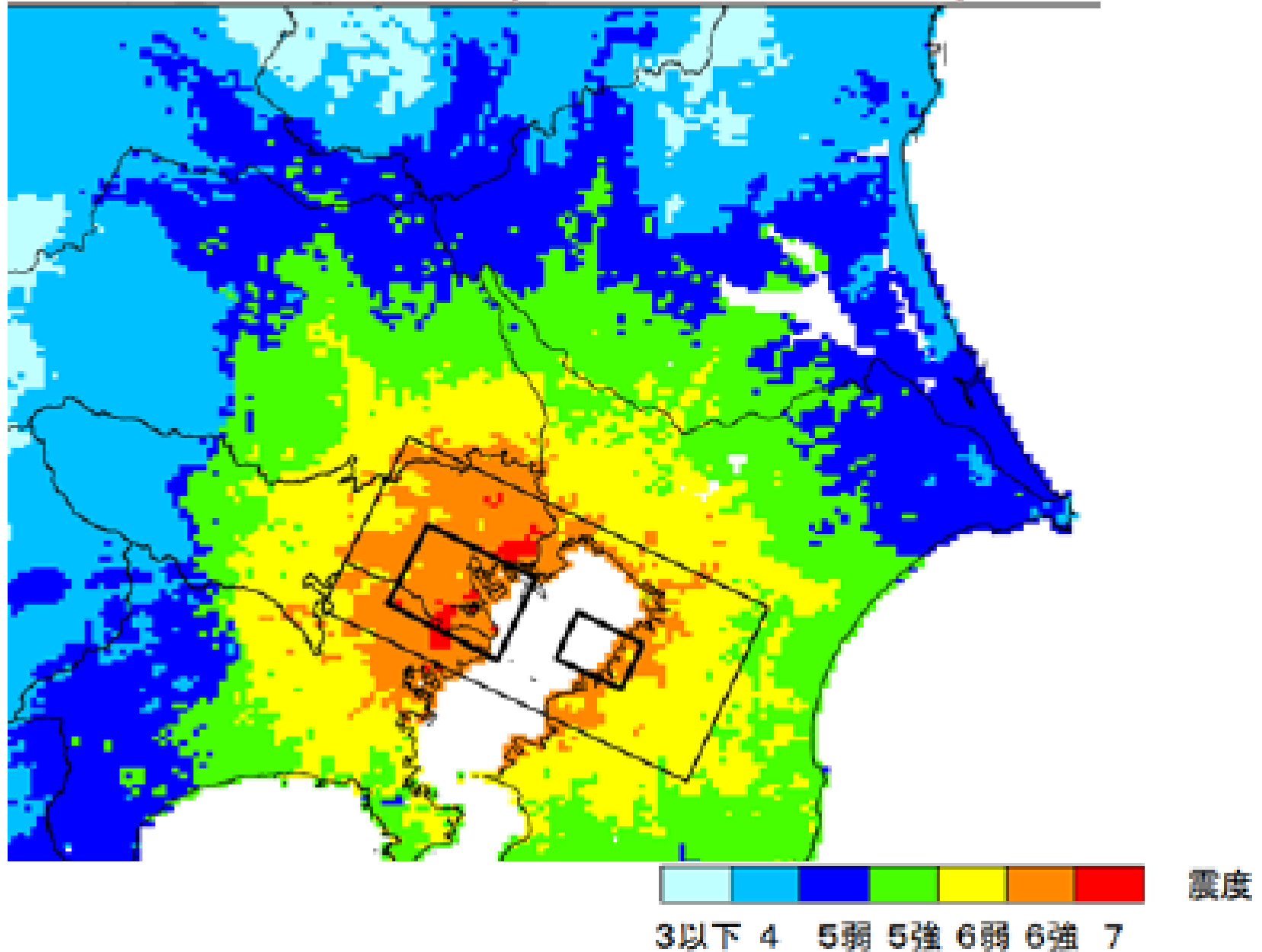
南海トラフの巨大地震モデル検討会 (平成24年3月31日)



東京湾北部の地震による震度階 (M7.3) 内閣府中央防災会議



浅いプレート境界を反映した場合の震度 文部科学省(平成24年3月30日)



津波防災地域づくりに関する法律(平成23年12月6日)

- ・都道府県知事は基本方針に基づき津波浸水想定を想定する。

津波防災地域づくりの推進に関する基本的な方針 (平成24年1月16日 国土交通省告示)

- ・都道府県知事は、国からの情報提供等を踏まえて、各都道府県の沿岸にとって最大クラスとなる津波を念頭において、津波浸水想定を設定する。
- ・悪条件下として、設定潮位は朔望平均満潮位を設定すること、海岸堤防、河川堤防等は津波が越流した場合には破壊されることを想定するなどの設定を基本とする。

下水道施設(処理場・ポンプ場)における津波高さの設定 ⁸

・神戸市の例

兵庫県知事が現在の2倍とした。

現在:満潮位0.8m+津波高1.7m=2.5m、

知事の指示:0.8m+3.4m=4.2m

・横須賀市の例

慶長型地震による津波高を数値解析によって設定

三浦半島で最大5.0mを設定

・東京都の例

満潮位(2.0m)+津波高(2.0mを想定)して被害、

機能障害を想定

・大阪市の例

現在:5.00m

現在検討中

(2) 耐津波学の構築

津波に構造的に耐えた鉄筋コンクリート建物



津波に耐えた橋りょうと破壊された橋りょう



耐津波学の構築と津波対策の推進

- ・地質学的視点からの世界の津波履歴の調査
- ・社会基盤施設と建築物の耐津波構造に関する研究(中・高層RC建物、津波防潮堤、河川堤防、橋梁等)
- ・津波に強いまちづくりの研究(遡上した津波の挙動、居住地域の選択、街路の設計、小丘陵の造成、鉛直避難施設の確保)
- ・広域にわたる災害実態の早期把握のための情報収集・伝達体制と手段に関する研究
- ・広域にわたる(非被災自治体の協力)被災者の保護・支援に関する研究
- ・ライフラインシステム(道路、鉄道、電力、上下水道、ガス、通信)の機能維持と早期回復に関する研究
- ・防災教育、警報システムと避難のあり方

釜石市および気仙沼市における防災教育

		釜石	気仙沼
総人口の死者・ 行方不明率		$\frac{1,091}{39,508} = 2.78\%$	$\frac{1,407}{74,247} = 1.89\%$
生徒・児童の死者・ 行方不明率		$\frac{5}{3,244} = 0.15\%$	$\frac{12}{6,054} = 0.19\%$
防災教育	目的	『自分の命は自分で守ることのできるチカラ』をつける	自助・共助による減災
	デジタルツール	動く津波ハザードマップ	津波デジタルライブラリ

釜石市のハザードマップ

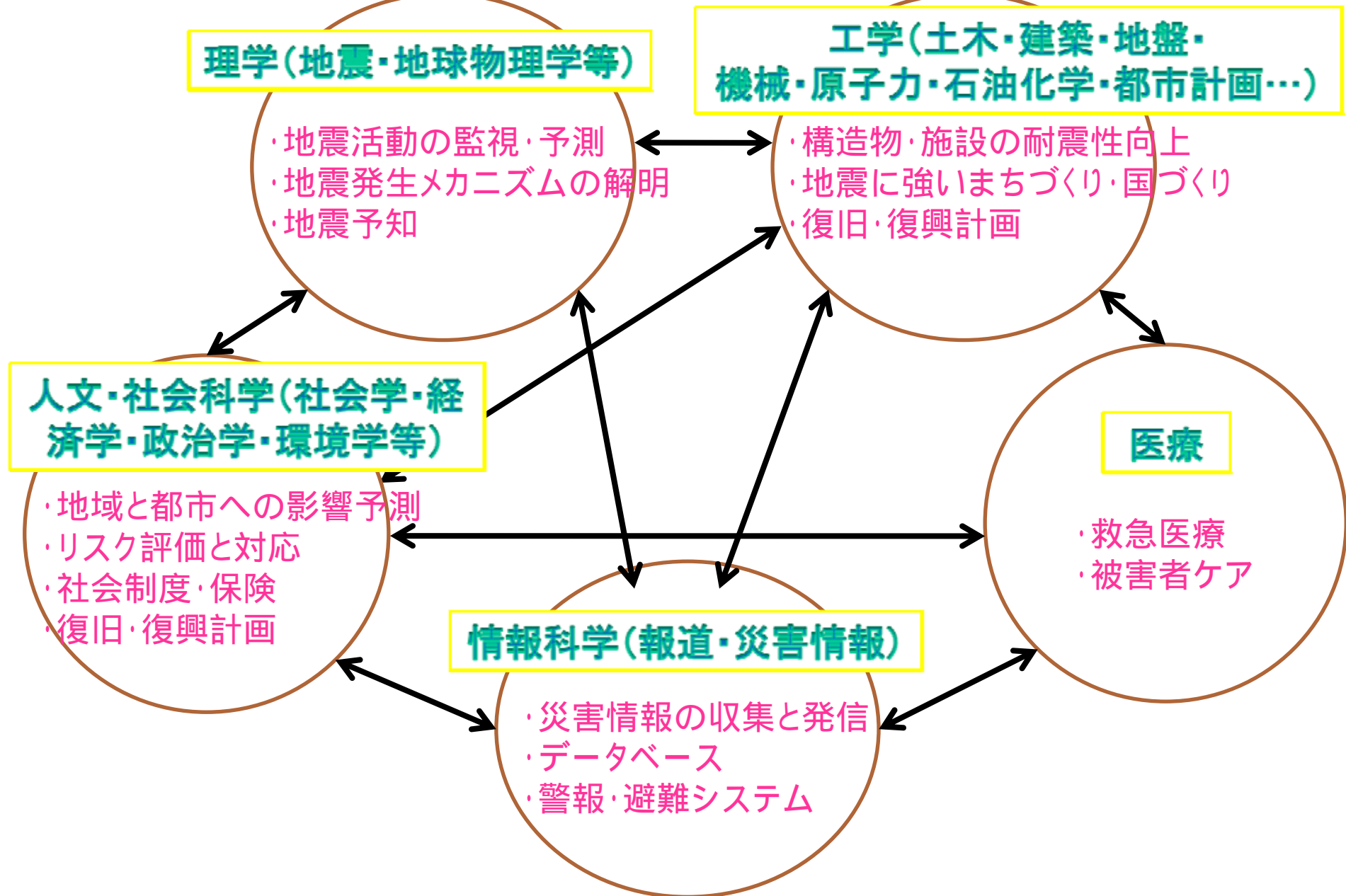


釜石市 防災教育

気仙沼市
ハザードマップ

(3) 横断的・学際的防災研究の推進

地震災害の軽減に関する学術・技術分野



東日本大震災の総合対応に関する学協会連絡会 日本学術会議(土木工学・建築学委員会)

平成23年3月28日

設立の目的

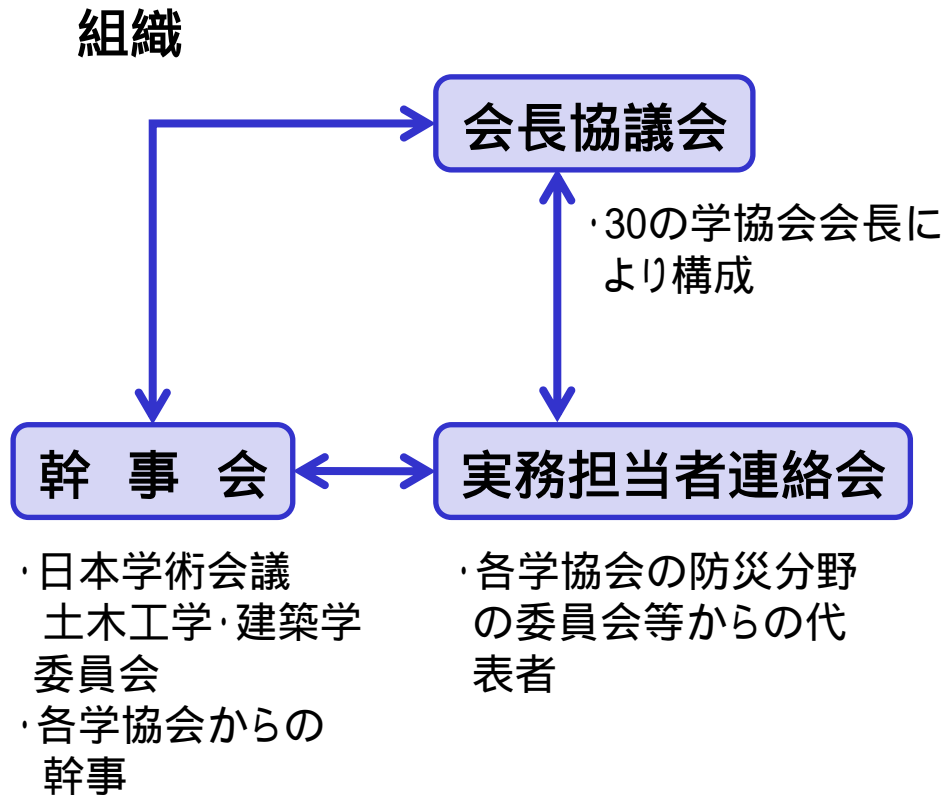
理学、工学、農学、水産学、環境学、情報科学、人文・社会科学(社会学、経済学、政治学等)および医学等の広領域の学協会が、我が国の地震・津波対策に関して、共通の基本的な方針に基づき、有機的な連携と協働を図り、東日本大震災に対する総合的な対応を検討することを目的とする。

土木学会、日本建築学会、地盤工学会、日本機械学会、日本地震工学会、日本地震学会、日本自然災害学会、**地域安全学会**、**日本災害情報学会**、日本都市計画学会、空気調和・衛生工学会、日本コンクリート工学会、**廃棄物資源循環学会**、**日本地域経済学会**、**日本造園学会**、**農業農村工学会**、日本水環境学会、日本水産学会、日本原子力学会、**地理情報システム学会**、**こども環境学会**、**環境システム計測制御学会**、日本応用地質学会、日本学術会議集団災害医学会、砂防学会、日本火災学会、日本活断層学会、**日本森林学会**

(**環境系**、**農林水産**、**情報**、**経済**)

東日本大震災の総合対応に関する学協会連絡会 組織の主要な活動

主要な活動



-) 分野横断による震災の調査と総括
-) 被災地域の復旧・復興に関する提言・提案
-) 原子力発電所事故の分野横断的調査と社会への発信
-) エネルギー政策のあり方、原子力発電のあり方、地域住民と国民の合意形成等に関する提言と社会への発信
-) 震災を踏まえてのわが国の防災研究と防災・減災対策に関する提言



学協会横断による連続シンポジウムの開催
学協会間の情報の共有化(共同ホームページによる震災アーカイブスの構築
政府・自治体・行政への提言
国民への発信