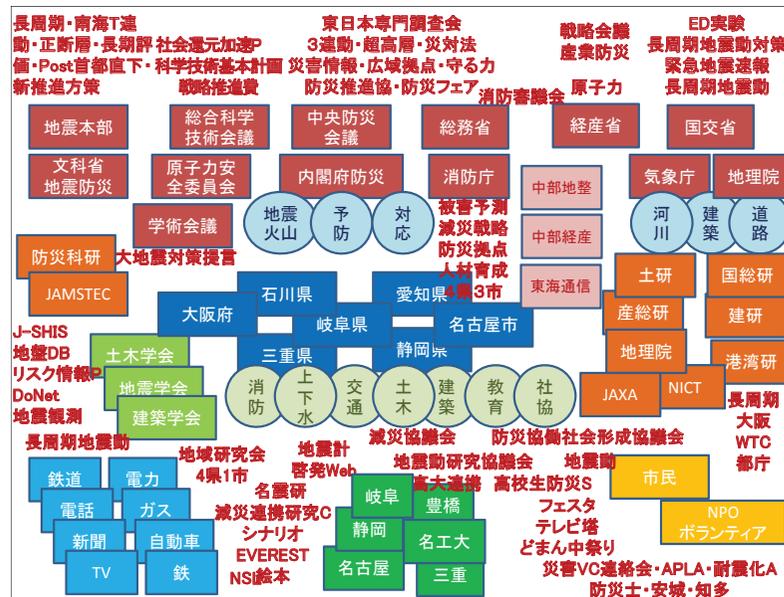


# 東日本大震災に学び南海トラフ地震に備えた 国・自治体・社会の対応動向



111206 東日本大震災を教訓に南海トラフ地震に備えて～地盤工学における課題～地盤工学会中部支部  
名古屋大学 福和伸夫



## これまでの大きな流れ

- 1976年 東海地震説:石橋克彦
- 1978年 大規模地震対策特別措置法
- 1993年 愛知県東海地震被害予測調査
- 1995年 兵庫県南部地震
- 1995年 地震防災対策特別措置法
- 1997年 名古屋市地震被害想定調査(東南海地震、濃尾地震)  
活断層調査、震度計、濃尾平野&三河平野地下構造調査
- 2001年 東海地震の震源域の見直し by 中央防災会議
- 2002年 東海地震に係る地震防災対策強化地域の見直し
- 2002年 愛知県東海地震・東南海地震等被害予測調査
- 2002年 東南海・南海地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法、東南海・南海地震防災対策推進地域の指定
- 2002年 あいち地震対策アクションプラン
- 2003年 東海地震対策大綱、東南海・南海地震対策大綱→2013見直し
- 2006年 災害被害を軽減する国民運動
- 2006年 科学技術振興調整費・統合化地下構造データベースの構築
- 2007年 愛知県防災協働社会推進協議会
- 2008年 中部圏・近畿圏の内陸地震に関する報告
- 2008年 東海・東南海・南海地震の連動性評価研究



## 昨年来の動き

- 10/9 東海・東南海・南海地震の連動性評価研究の中間報告会
- 10/12 減災連携研究センター設立、土木学会中部支部講習会
- 11/3 東日本大震災、名大減災連携シンポ
- 11/5 名古屋市への緊急提言、4県1市&4大学の連携シンポ
- 11/5 中央防災会議専門調査会→11/9最終報告
- 11/6 果有誠懇、名大シンポ、日経連続シンポ、消防審議会
- 11/7 名古屋市緊急シンポ
- 11/8 愛知県 被害予測検討委員会、名古屋市 地震対策専門委員会  
内閣府 南海トラフでの地震モデル検討会
- 11/9 名大シンポ with 朝日新聞
- 11/10 中部地方整備局 中部圏戦略会議  
中部経済産業局 産業防災・減災を考える研究会  
濃尾地震120年シンポ、災害情報学会市民シンポ  
防災対策推進検討会議
- 11/11 気象庁長周期地震動、東海3県国立大学シンポ
- 11/12 防災人材フォローアップ講座



## 昨年:準備が始まっていた

- 10.3.31 パネルディスカッション、自然災害軽減のための学協会の役割と課題、日本学術会議
- 10.4.3 今後の防災研究と大学連携、地震防災研究大学連合
- 10.6.15 災害被害軽減のための国民運動、防災推進協議会
- 10.9.16 東海・東南海・南海地震の連動性評価研究中間報告(中電ホール)
- 10.9.24 過去・現在をつなぐ減災と次世代の安全・安心社会に向けて、日本技術士会(四日市)
- 10.10.7 大規模地震災害の影響評価と情報発信、学術会議
- 10.11.12 緊急地震速報の普及のために、気象庁
- 10.11.19 この10年の地震工学の動向と発展、第13回日本地震工学シンポジウム
- 11.12.7 「切迫する巨大地震への地震発生予測と減災技術に関する講習会」、土木学会中部支部(名古屋通信会館)



## 昨年

### 中部支部「切迫する巨大地震への地震発生予測と減災技術に関する講習会」

「東海・東南海・南海地震の連動性評価研究」中間報告会  
～次の地震はどなるのか、最新の研究と防災への活用～

時間	タイトル	講演者・パネリスト
12:00-12:45	ポスターセッション、展示	
12:00-13:10	開会挨拶	文部科学省 渡辺 眞
13:10-13:20	プロジェクト概要説明 「東海・東南海・南海地震への備えー現状と課題ー」	金田 眞行(海洋研究開発機構)
13:20-14:35	第1部前半 パネルディスカッション 「南海トラフ巨大地震震源域の新知見ー得が明らかになり、今後何処が先にくるのか?ー」	パネリスト 吉村 孝志(東京大学)連行 中平 秀一(海洋研究開発機構) 岡村 誠(高知大学) 藤原 雅尚(東京大学) 沙見 勝彦(防災科学技術研究所)
14:35-14:45	(休憩)	
14:45-15:55	第1部後半 パネルディスカッション 「20年ほど前に向けた学際性向上のロードマップー予断研究の現状と展望ー」	パネリスト 中野秋(愛知大学)連行 繁谷 暁(名古屋大学) 榎 高樹(海洋研究開発機構) 加藤尚之(東京大学) 鳥海弘弘(東京大学)
15:55-16:10	(休憩)	
16:10-16:20	防災分野プロジェクト概要説明	吉村 孝志(東京大学)
16:20-17:50	パネルディスカッション	パネリスト 福和 伸次(名古屋大学)連行 友 紀男(京都大学) 金田 眞行(海洋研究開発機構) 榎 高樹(海洋研究開発機構) 中野 秀秋(愛知防災局) 藤原 雅尚(中部電力) 中川 和之(時事通信) 海洋研究開発機構
17:50-18:00	閉会挨拶	海洋研究開発機構



## 地震発生直前には・・・

- 2月21日 フォーラム「複雑系情報の社会への発信システム」、国際高等研究所
- 2月25日 災害リスク情報の利活用推進のためのワークショップat神戸
- 3月4日 長周期地震動対策に関する公開研究集会、建築学会
- 3月7日 シンポジウム「阪神・淡路大震災を振り返り、来たる大地震に備える」、建築学会
- 3月10日 地下構造情報のさらなる利活用に向けて、統合化地下構造DBシンポジウム
- 3月11日 新・技術セミナー「耐震安全性を視(み)える化しよう!」、日本建築センター



## 中央防災会議・専門調査会

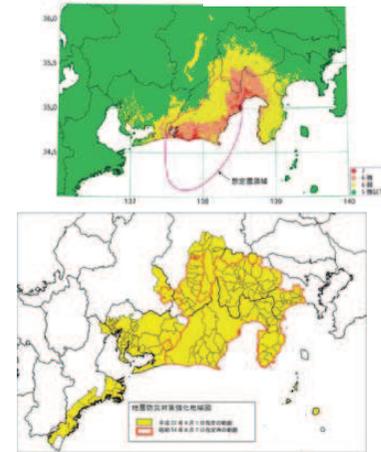
- 東海地震に関する専門調査会
- 今後の地震対策のあり方に関する専門調査会
- 防災基本計画専門調査会
- 東海地震対策専門調査会
- 東南海・南海地震等に関する専門調査会
- 防災に関する人材の育成・活用専門調査会
- 防災情報の共有化に関する専門調査会
- 民間と市場の力を活かした防災力向上に関する専門調査会
- 首都直下地震対策専門調査会
- 日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に関する専門調査会
- 災害被害を軽減する国民運動の推進に関する専門調査会
- 首都直下地震避難対策等専門調査会
- 大規模水害対策に関する専門調査会
- 災害教訓の継承に関する専門調査会
- 地方都市等における地震防災のあり方に関する専門調査会
- 災害時の避難に関する専門調査会
- 東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会
- 防災対策推進検討会議



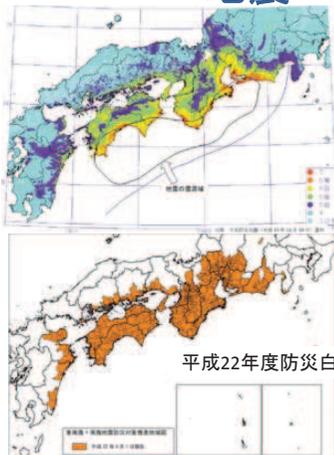
# 中央防災会議での検討対象地震



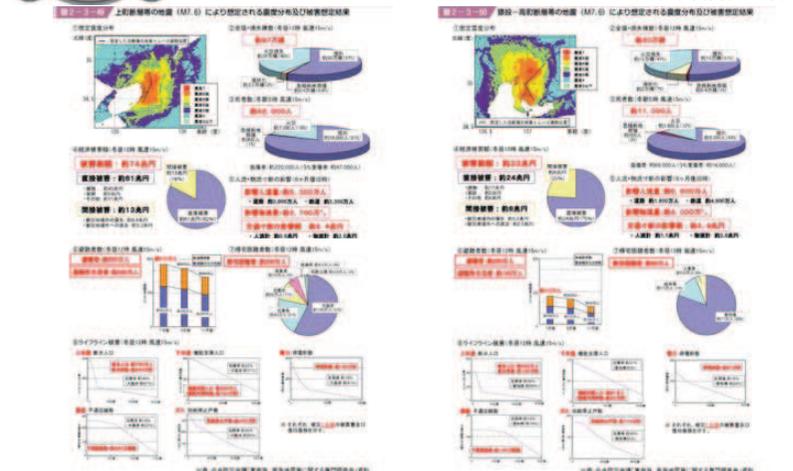
# 東海地震 平成22年度防災白書



# 東南海・南海 地震



# 中部圏・近畿圏の内陸地震に関する報告 平成22年度防災白書





# 首都直下地震

平成22年度防災白書

首都直下地震の地震防災戦略について

平成19年4月中央防災会議決定

平成22年度防災白書

経済被害 約112兆円 約4兆円

人的被害 約11,000人 約1,500人

物理被害 人的被害

閉鎖被害(生産額の低下)

閉鎖被害(交通網による物流損失・稼働低下)

今後の課題

名古星大学福和研究室



# 地震防災の法体系

平成22年度防災白書

防災対策推進検討会議へ

観測体制

特別な応急対策

防災施設整備

災害対策基本法(S36)-防災組織、防災計画、災害予防、災害応急対策、災害復旧等-

大規模地震対策特別措置法(S55)

地震計特法(S55)

地震防災対策特別措置法(H7)

東南海・南海地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法(H14)

日本海海・千島海溝周辺海溝型地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法(H16)

名古星大学福和研究室



# 建築物の耐震化緊急対策方針

平成22年度防災白書

緊急対策の方針

主な取組状況

耐震改修促進法の改正

国民の責務

国による基本方針の作成

地方公共団体による耐震改修促進計画の作成

特定建築物

住宅

耐震改修計画の策定

名古星大学福和研究室



# 平成22年度防災白書

災害被害を軽減する国民運動の推進に関する基本方針の概要

はじめに 一安全・安心に備えまいだし行動へ-

1 防災(減災)活動へのより広げの参加 (マスの拡大)

2 正しい知識を魅力的な形でわかりやすく提供 (良いコンテンツを構築)

3 企業や家畜等における安全への投資の促進 (投資のインセンティブ)

4 より幅広い連携の促進(様々な組織が参加するネットワーク)

5 国民一人一人、各各各に具体的な行動の継続的な実践(鳥の巣い活動)

名古星大学福和研究室





## 基幹的広域防災拠点



堺2区基幹的広域防災緑地



<http://www.bousai.go.jp/hakusho/h21/index.htm>

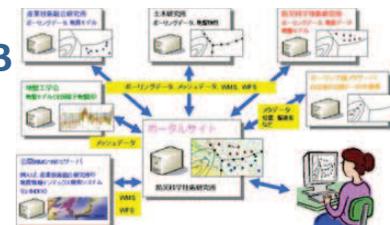


## 表層地盤DB

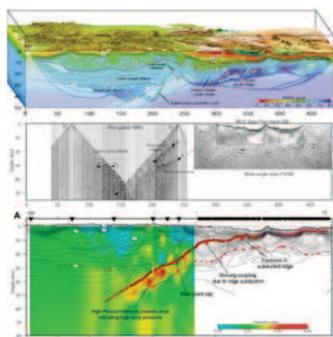
**「統合化地下構造データベースの構築」**  
プロジェクトから5年の研究経緯報告と地盤情報のさらなる利活用に向けて

**プログラム**

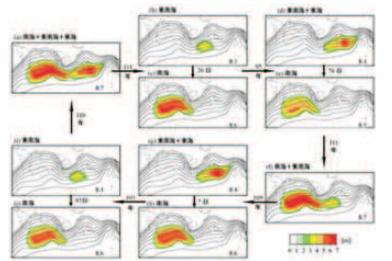
1998年度(平成10)	調査・研究 調査: 国土院(国土院)調査隊による調査
1999年度(平成11)	調査・研究 調査: 国土院(国土院)調査隊による調査
2000年度(平成12)	調査・研究 調査: 国土院(国土院)調査隊による調査
2001年度(平成13)	調査・研究 調査: 国土院(国土院)調査隊による調査
2002年度(平成14)	調査・研究 調査: 国土院(国土院)調査隊による調査
2003年度(平成15)	調査・研究 調査: 国土院(国土院)調査隊による調査
2004年度(平成16)	調査・研究 調査: 国土院(国土院)調査隊による調査
2005年度(平成17)	調査・研究 調査: 国土院(国土院)調査隊による調査
2006年度(平成18)	調査・研究 調査: 国土院(国土院)調査隊による調査
2007年度(平成19)	調査・研究 調査: 国土院(国土院)調査隊による調査
2008年度(平成20)	調査・研究 調査: 国土院(国土院)調査隊による調査
2009年度(平成21)	調査・研究 調査: 国土院(国土院)調査隊による調査
2010年度(平成22)	調査・研究 調査: 国土院(国土院)調査隊による調査
2011年度(平成23)	調査・研究 調査: 国土院(国土院)調査隊による調査
2012年度(平成24)	調査・研究 調査: 国土院(国土院)調査隊による調査
2013年度(平成25)	調査・研究 調査: 国土院(国土院)調査隊による調査
2014年度(平成26)	調査・研究 調査: 国土院(国土院)調査隊による調査
2015年度(平成27)	調査・研究 調査: 国土院(国土院)調査隊による調査
2016年度(平成28)	調査・研究 調査: 国土院(国土院)調査隊による調査
2017年度(平成29)	調査・研究 調査: 国土院(国土院)調査隊による調査
2018年度(平成30)	調査・研究 調査: 国土院(国土院)調査隊による調査
2019年度(令和元)	調査・研究 調査: 国土院(国土院)調査隊による調査
2020年度(令和二)	調査・研究 調査: 国土院(国土院)調査隊による調査
2021年度(令和三)	調査・研究 調査: 国土院(国土院)調査隊による調査
2022年度(令和四)	調査・研究 調査: 国土院(国土院)調査隊による調査
2023年度(令和五)	調査・研究 調査: 国土院(国土院)調査隊による調査
2024年度(令和六)	調査・研究 調査: 国土院(国土院)調査隊による調査
2025年度(令和七)	調査・研究 調査: 国土院(国土院)調査隊による調査
2026年度(令和八)	調査・研究 調査: 国土院(国土院)調査隊による調査
2027年度(令和九)	調査・研究 調査: 国土院(国土院)調査隊による調査
2028年度(令和十)	調査・研究 調査: 国土院(国土院)調査隊による調査
2029年度(令和十一)	調査・研究 調査: 国土院(国土院)調査隊による調査
2030年度(令和十二)	調査・研究 調査: 国土院(国土院)調査隊による調査



## 東海・東南海・南海地震の連動性評価研究



調査・観測



シミュレーション



防災・減災研究



## 名古屋市への緊急提言

名古屋市地震災害対策の強化推進に係る緊急提言会  
福和 伸夫(幹事)、鷺谷 威、鈴木 康弘、野田 利弘、水谷 法美、隈本 邦彦

### I 東日本大震災の調査・検証

今回の東日本大震災の中で、都市の規模、土地条件、地震に伴う揺れの強さ等から判断して仙台市を調査対象に選ぶとともに、名古屋市が重点的に支援を行っている陸前高田市における被害状況を調査・検証する。

### II 地震災害対策の徹底した現状総括

平成7年の阪神淡路大震災を教訓に名古屋市が構築した地震災害対策について、東日本大震災を踏まえて現状総括し、南海トラフ地震に備える体制強化や機器更新など必要な対策を講じる。

### III 長期的な視点に立った災害に強いまちづくり計画の策定

名古屋市は開府400年を迎えていることから、今後100年を見据えたまちの在り方を考え、今回の東日本大震災を契機に、災害を考慮した街づくりを検討する。

### IV 産官学民の連携による減災に向けた地域防災力の向上

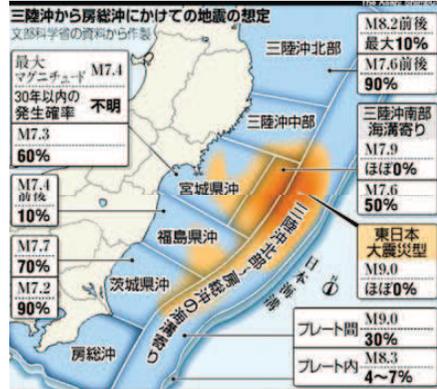
「自助」「共助」の力を活用した「新しい公共」の概念が必要とされていることに鑑み、平常時から産官学民の連携の核となる組織づくりや人作りのための場を作り、減災に向けた地域防災力の向上を図る。





## M9級地震「30年以内に30%」 三陸から房総沖

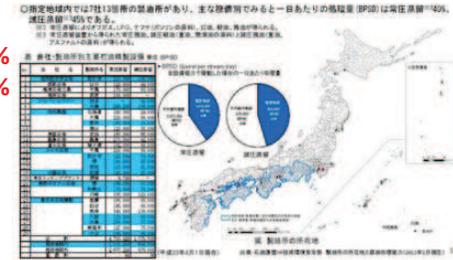
- 地震調査研究推進本部(地震本部)は、三陸沖から房総沖で起きる恐れがある地震の発生確率を見直した結果を公表した。



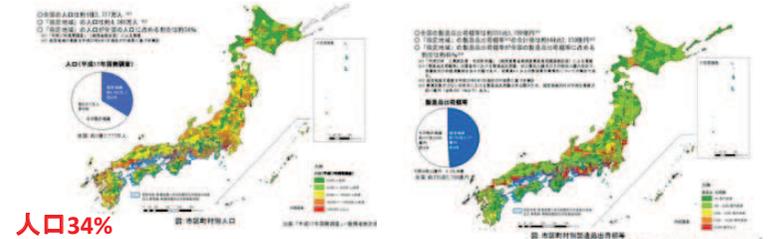
- 将来起きる地震の予測として初めてマグニチュード9を想定。三陸沖北部から房総沖の日本海溝寄り、今後30年以内にM9クラスの地震が30%の確率で起きると予測した。
- 見直しでは、東日本大震災を起こした部分の多くはエネルギーを解放したとして、三陸沖から茨城県沖までが運動するような今回と同タイプの地震の再来は、30年以内の発生確率を0%とした。しかし、今回の震源域外の三陸沖北部や、震源域の中心から外れた福島県沖以南では、エネルギーをすべて解放したか不明として、予測し直した。  
(<http://www.asahi.com>, 11/24)



製油所  
常圧蒸留は40%  
減圧蒸留は45%



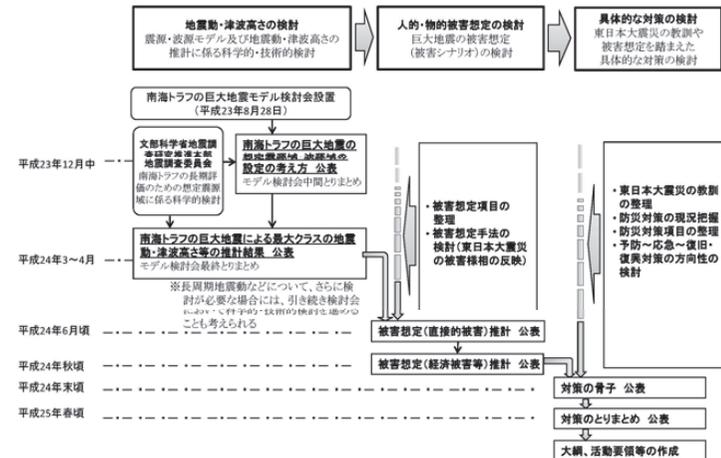
## 強化地域・推進地域の影響度



中央防災会議専門調査会 110910



## 南海トラフ巨大地震検討スケジュール



## 大阪府咲洲庁舎



咲洲庁舎の安全性と防災拠点のあり方等に関する専門家会議  
○河田 恵昭  
大川 出、高橋 智幸  
福和 伸夫、三村 衛







様々なアウトプット

Science News

防災シミュレーター

想定シナリオ

長周期地震動

減災



「守る力を」ネットワーク

farabank

「守る力」ネットワーク 「守る力」サロナー

減災

災害が起きる前に一歩でも多くの人が助け合えない

災害が起きる前に一歩でも多くの人が助け合えない



### 産官学民の協働による防災人材育成

実施主体	内容	実施時期	実施回数	実施人数
企業	防災教育	2019年10月	1回	100人
大学等	防災教育	2019年10月	1回	370人
行政(県・市町村)	防災教育	2019年10月	1回	70人
NPO等	防災教育	2019年10月	1回	50人
企業	防災教育	2019年10月	1回	100人
大学等	防災教育	2019年10月	1回	370人
行政(県・市町村)	防災教育	2019年10月	1回	70人
NPO等	防災教育	2019年10月	1回	50人

共同事業 (企業、大学等、行政(県・市町村)、NPO等) の協働による防災人材育成

特別事業 (企業、大学等、行政(県・市町村)、NPO等) の協働による防災人材育成

共通可能なカリキュラムを共有化し、各団体独自の部分は個別に実施する

(1) 1日コース【各回100人程度】  
 (2) 3日コース【各回370人程度】  
 ア 企業コース (各回100人程度)  
 イ 教育コース (各回100人程度)  
 ウ 行政コース (各回70人程度)  
 エ 地域コミュニティコース (各回50人程度)  
 オ ボランティアコース (各回50人程度)  
 (3) 特別コース【各回200人程度】  
 ア 普及指導コース (1日) (各回100人程度)  
 イ 救命救急コース (半日) (各回100人程度)

