

地震防災に関するフォーラム

ー 東南海・南海地震に備えて～守ろう^{まち}地域をみんなの力で～ ー

- ◆開催日 平成20年1月20日（日）
- ◆会場 NHK大阪ホール
- ◆主催 文部科学省、大阪府、NHK大阪放送局
- ◆後援 内閣府（防災担当）、大阪管区气象台、大阪府防災キャラバン実行委員会

12:30	開 場	
13:00～13:10	開会挨拶	
13:10～13:40	NHK緊急地震速報PRコーナー「どーもくんの防災劇場」	
13:40～14:25	基調講演	
	「大阪に迫る巨大地震 ～上町断層地震・南海地震 被害の違いと事前準備～」 ……	3
	講師：河田 恵昭 京都大学防災研究所巨大災害研究センター長・教授 人と防災未来センター長	
14:25～14:40	休 憩	
14:40～16:10	パネルディスカッション	
	「大地震から身を守るには？」 ……	13
	○コーディネーター 河田 恵昭 京都大学防災研究所巨大災害研究センター長・教授 人と防災未来センター長	
	○パネリスト 飯尾慎太郎 大阪府総務部危機管理室長	
	(50音順) 上田 早苗 NHKチーフアナウンサー	
	中山喜美子 大阪市立南市岡小学校校長(防災教育実践校) …	15
	増子 宏 文部科学省研究開発局地震・防災研究課長	
	山本 俊雄 富田林市民生児童委員協議会会長 ……	19
	文部科学省 資料 ……	21
	大阪府 資料 ……	31
	NHK 資料 ……	37
16:10～17:00	アトラクション 大阪府立春日丘高等学校音楽部 阪神・淡路大震災歌合唱 等	
17:00	閉 会	

《 講師紹介 》

河田 惠昭 (かわた よしあき)

京都大学防災研究所 所長・巨大災害研究センター 教授
京都大学大学院情報学研究科 社会情報学専攻 教授 を兼任
関西大学 非常勤講師
阪神・淡路大震災記念 人と防災未来センター センター長(兼務)
21世紀 COE 拠点プログラム (災害学理の究明と防災学の構築) リーダー
大都市大震災軽減化特別プロジェクト (文部科学省) III-3 研究代表者



生年月日 : 昭和 21 年 3 月 4 日 (大阪市生まれ)

学 位 : 京都大学工学博士

専門分野 : 巨大災害, 都市災害, 総合減災システム, 河川・海岸災害, 自然災害論

担当講義 : 危機管理特論 (情報学研究科修士・博士課程), 地球防災工学 (工学部地球工学科・4回生)

連絡先 : 〒611-0011 京都府宇治市五ヶ庄 京都大学防災研究所巨大災害研究センター
TEL : 0774-38-4275 FAX : 0774-31-8294

略 歴 :

- 1969年3月 京都大学工学部土木工学科卒業
- 1971年3月 京都大学大学院工学研究科修士課程土木工学専攻修了
- 1974年3月 京都大学大学院工学研究科博士課程土木工学専攻修了
- 1974年4月 京都大学防災研究所助手
- 1976年11月 助教授に昇任
- 1981年10月～1982年10月 米国ワシントン大学客員研究員
- 1992年8月～11月 フルブライト上級研究員 (米国プリンストン大学)
- 1993年4月 教授に昇任 (地域防災システム研究センター)
- 1996年5月 センター長 (巨大災害研究センター)
- 2002年4月 人と防災未来センター センター長 (兼務)
- 2005年4月 京都大学防災研究所長

受 賞 :

- 1991年10月3日 日本自然災害学会学術賞
- 1992年5月28日 土木学会論文賞
- 2002年5月15日 兵庫県防災功労者表彰
- 2006年9月8日 防災功労者防災担当大臣表彰

主たる著書・論文 :

- 防災学ハンドブック (共著) 朝倉書店・自然災害の危機管理 ぎょうせい・リスク学辞典 (共著) TBS ブリタニカ・海岸施設設計便覧 (共著) 土木学会・水循環と流域環境 (編著) 岩波書店・大震災以後 (共著) 岩波書店・土木工学ハンドブック (共著) 土木学会・海底地盤 (共著) 地盤工学会・地球温暖化の沿岸影響 (共著) 土木学会・都市大災害 近未来社・地域防災計画の実務 (共著) 鹿島出版会・12歳からの被災者学-阪神・淡路大震災に学ぶ78の知恵 (共著) 日本放送出版協会・必携 地震対策完全マニュアル (編著) PHP 研究所・スーパー都市災害から生き残る 新潮社・関連論文 約300編

学会活動 :

- ・日本自然災害学会 (元会長)・理事・評議員
- ・日本災害情報学会 (前副会長)・理事
- ・国際災害学会 (Natural Hazard Society) 元副会長
- ・土木学会 地震工学委員
- ・日本学術会議自然災害工学専門委員会 (前委員長)
- ・東海・東南海・南海地震津波研究会 会長
- ・NPO 法人 大規模災害対策研究機構 理事長
- ・京都大学教育研究評議会 評議員
- ・京都大学経営協議会 委員

海外での学術調査 : 発展途上国の突発災害調査を中心に約60カ国を訪問

委員会活動 :

- 学術審議会委員 (文部科学省), 経営審議会委員 (関西大学)
- 中央防災会議「大規模水害対策に関する専門調査会」「東海地震に関する専門調査会」「東南海, 南海地震等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」「首都直下地震対策専門調査会」等の委員
- ほかに, 国土交通省, 文部科学省, 内閣府, 消防庁, 気象庁, 愛知県, 三重県, 兵庫県, 大阪府, 奈良県, 和歌山県, 高知県, 新潟県, 大阪市, 神戸市, 宇治市, 名古屋市, 長岡市, 富山市など

飯尾 慎太郎 (いいお しんたろう)

現職	大阪府総務部危機管理室長		
略歴	昭和48年 4月	大阪府入庁	
	平成11年 5月	〃	商工部工業課長
	平成12年 4月	〃	商工労働部商工振興室経営支援課長
	平成13年 4月	〃	地域産業課長
	平成14年 4月	〃	健康福祉部副理事「財大阪府保健医療財団」
	平成15年 4月	〃	医務・福祉指導室副理事
	平成17年 4月	〃	児童家庭室長
	平成18年11月	〃	都市整備部次長
	平成19年 7月	〃	総務部危機管理室長 (現在に至る)

上田 早苗 (うえだ さなえ)

現職	NHKチーフアナウンサー		
学歴	早稲田大学第一文学部卒業		
職歴	1986年 NHK入局 (勤務地 大阪→東京→大阪→東京)		
	○「モーニングワイド」「くらしのジャーナル」「スタジオパークからこんにちは」などのキャスター、「プラネットアース」ナレーションを担当。		
	○阪神・淡路大震災時、芦屋で被災。そのまま取材活動に。3年、10年の節目の特集番組を担当。		
	○現在、「食彩浪漫」「どよう楽市」司会。		



中山 喜美子 (なかやま きみこ)

現職	大阪市立南市岡小学校校長		
学歴	奈良教育大学卒業		
専門分野	生活科・総合		
主な活動 (研究テーマ)			

学校・家庭・地域が一体となった総合的な教育力で子どもを育む教育を推進。その一環ではあるが、防災体験学習を通して、幼いながらも、いざという時には地域住民の一員として役にたてる子どもを育てる取り組みを行っている。

増子 宏 (ますこ ひろし)

現職	文部科学省研究開発局地震・防災研究課長		
職歴	昭和63年採用 (土木工学)		
	原子力政策、宇宙開発政策、研究振興政策など幅広く科学技術政策に従事、米国留学、在英国日本大使館一等書記官を経験し、科学技術振興調整費室長、人事企画官を経て現職		



山本 俊雄 (やまもと としお)

現職	富田林市民生委員、児童委員協議会 会長 (12月1日付)		
略歴	民間企業定年退職後、主に地域福祉活動		
	富田林市南甲田町会副会長	平成11年4月～13年3月	
	〃 〃 自主防災組織	平成13年4月～	
	〃 民生委員児童委員に委嘱	平成13年12月～	
	〃 〃 協議会会長	平成19年12月～	

大阪に迫る巨大地震

～上町断層地震・南海地震 被害の違いと事前準備～

京都大学防災研究所巨大災害研究センター長・教授
人と防災未来センター長

河 田 恵 昭

2008年1月20日

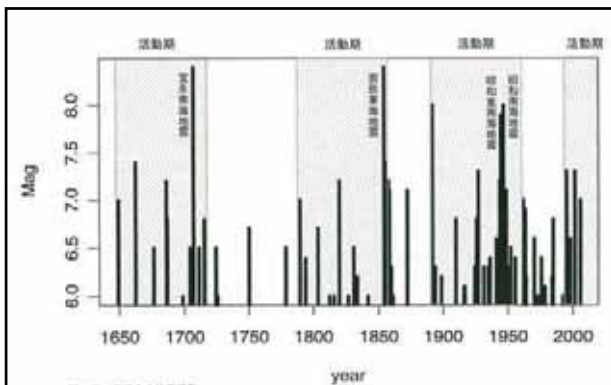
大阪に迫る巨大地震



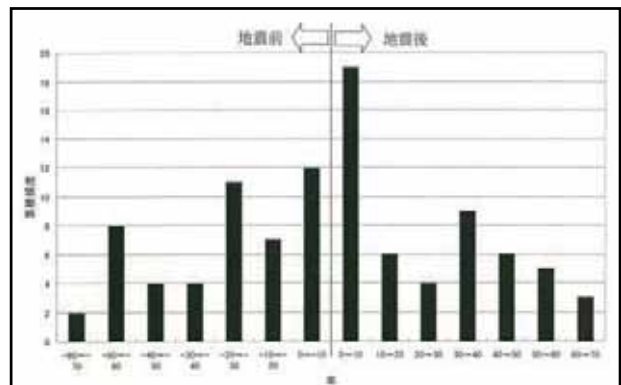
京都大学防災研究所巨大災害研究センター 河田恵昭

まず、大阪が置かれた地震環境をしっかりと理解しなければならない

- 1. 2050年までには**必ず**南海地震が起こる。
- 2. その**前か直後**に上町断層が地震を起こすかも知れない。

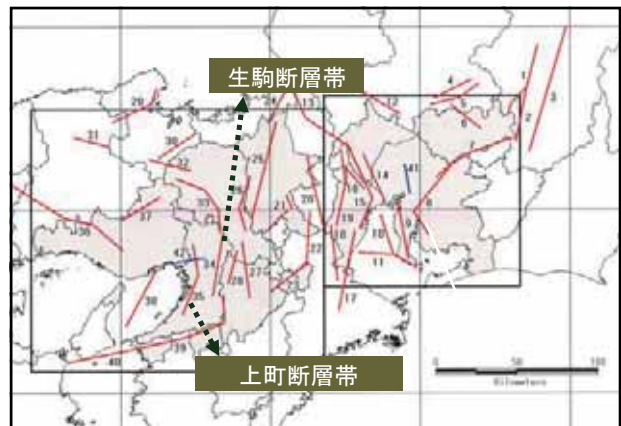
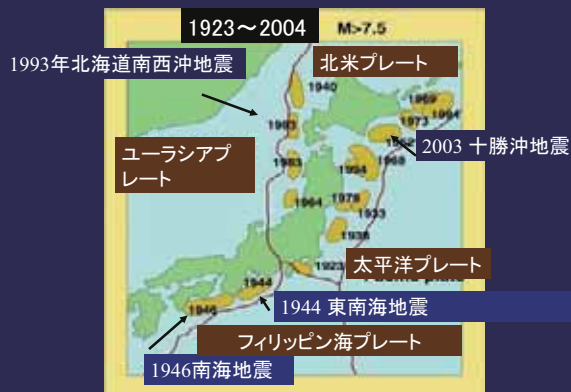


近畿地方のプレート間地震とプレート内地震



1707,1854,1946年の南海道沖の地震前後の内陸地震 (M6以上)

わが国のプレート境界地震



中部・近畿地方の主要活断層 (M7以上)

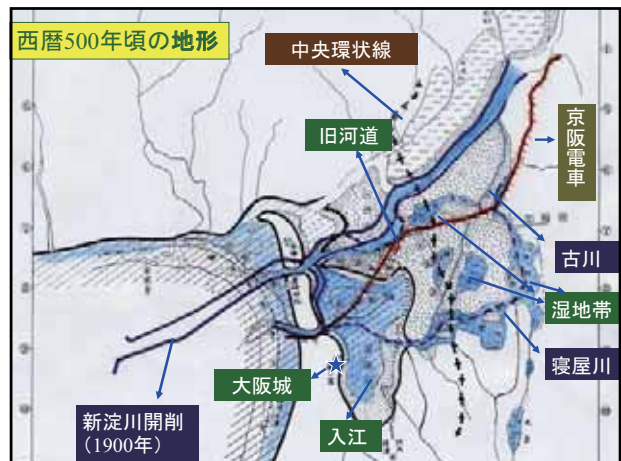
近畿地方で起こる地震と被害について 最低限知っておく必要のある事項(1)

1. 内陸の活断層による地震のエネルギーは、南海トラフでのフィリピン海プレートとの潜り込みで発生
2. 東海、東南海地震はいつ起きてもおかしくない。これらと南海地震は今世紀半ばまでには必ず起こる
3. 内陸地震については発生確率そのものはあまり意味がない。しかし、相对比较から琵琶湖西岸断層が一番動きやすい。ただし、動かないかもしれない。

近畿地方で起こる地震と被害について 最低限知っておく必要のある事項(2)

4. 上町断層で大阪市が、花折断層で京都市が、奈良盆地東氏縁断層で奈良市が、琵琶湖西岸断層で津州市と京都市東部が壊滅する。
5. これらの直下型地震の被害は木造住宅の全壊と火災で決まり、南海地震の被害は和歌山県では地震(揺れと液状化)と津波、大阪府と兵庫県は液状化と津波で支配される。和歌山県、奈良県南部では大部分の集落が長期間孤立する。

災害問題は地元の歴史を知ることが先決



1885年(明治18年)
作成の通称迅速図

大阪という土地は災害に脆いか？

- Yes
 - 淀川、大和川の沖積平野に広がり、1930年頃から地盤沈下が50年間も継続。軟弱地盤上に市街地が展開
 - キタとミナミを中心に広大な地下空間が広がり、地下鉄網が市街地をカバーしている。
 - JR大阪環状線に沿って連坦する老朽木造住宅群

大阪の被害増幅要因とは？

- ・ 広範囲にゼロメートル地帯が広がっている。
- ・ 地下街の浸水対策は高潮を対象としている。
- ・ 防潮施設の耐震性に欠けるものが混在している。
- ・ 昼間人口が夜間人口の30%増しである。
- ・ 過去の被災経験が地域の知恵になっていない。

大阪の風土の特徴

- ・ 広いゼロメートル地帯(平均海面以下)(400の水門などで防御)、浸水被害の長期化
- ・ 地震時の広範囲の液状化による市内での落橋、道路の不同沈下によるネットワークの寸断
- ・ 放射状に広がる鉄道網に比べて貧弱な環状道路で渋滞の広域化
- ・ 広大な地下空間の利用(ミナミとキタ)や古い地下鉄(御堂筋線)の安全性
- ・ 老朽木造住宅群の存在と市街地延焼火災の危険(全国の大都市で一番危険である)

重点密集市街地が存在する市区町のH55以前木造住宅密度(上位20市区)

※ 住宅・土地統計調査(H15)より

※ 重点密集市街地とは、H15.7.11に国土交通省から記者発表された密集市街地をいう。

順位	都府県	市町	区	総面積 (km ²)	S55以前木造住宅数 (戸)	S55以前木造住宅密度 (戸/km ²)
1	大阪府	大阪市	西成区	7.05	20,540	2,795
2	大阪府	大阪市	生野区	8.38	22,550	2,691
3	大阪府	大阪市	東住吉区	9.75	19,640	2,014
4	大阪府	大阪市	東成区	4.55	9,120	2,004
5	大阪府	大阪市	旭区	6.30	12,340	1,959
6	大阪府	大阪市	阿倍野区	5.99	11,370	1,888
7	東京都		荒川区	10.20	18,820	1,845
8	大阪府	大阪市	城東区	8.42	14,840	1,762
9	東京都		中野区	15.59	25,330	1,625
10	大阪府	大阪市	住吉区	9.34	14,170	1,517

つづき、ワースト11~20

順位	都府県	市町	区	総面積 (km ²)	S55以前木造住宅数 (戸)	S55以前木造住宅密度 (戸/km ²)
11	神奈川県	横浜市	南区	12.63	18,540	1,468
12	東京都		豊島区	13.01	18,970	1,456
13	大阪府	守口市		12.73	18,440	1,449
14	京都府	京都市	上京区	7.11	9,850	1,357
15	東京都		台東区	10.08	13,410	1,330
16	京都府	京都市	中京区	7.38	9,490	1,286
17	東京都		墨田区	13.75	16,810	1,223
18	大阪府	門真市		12.28	14,870	1,211
19	東京都		北区	20.59	24,820	1,196
20	大阪府	寝屋川市		24.72	29,560	1,195

南海地震の発生約40年前頃から活発化する内陸地震

その1: 兵庫県南部地震
M7.2 1995 1/17

その2: 鳥取県西部地震
M6.6 2000 10/6

その3: 芸予地震
M6.4 2001 3/24

その4と5: 紀伊半島南東沖
M6.9, 7.4 2005 9/5

次の候補は

京都・花折断層?

大阪・上町断層?

奈良・奈良盆地東縁断層?

兵庫・山崎断層?

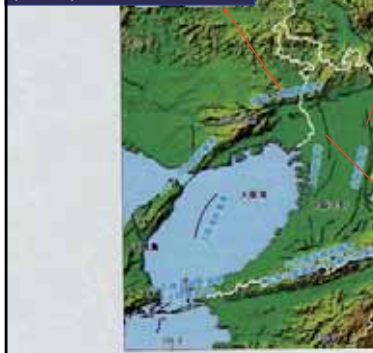
南海地震の前の活動1906年～1946年 M>6.0



有馬・高槻断層帯(B級)

1596年慶長伏見地震

(M 7.5)



大阪周辺の活断層

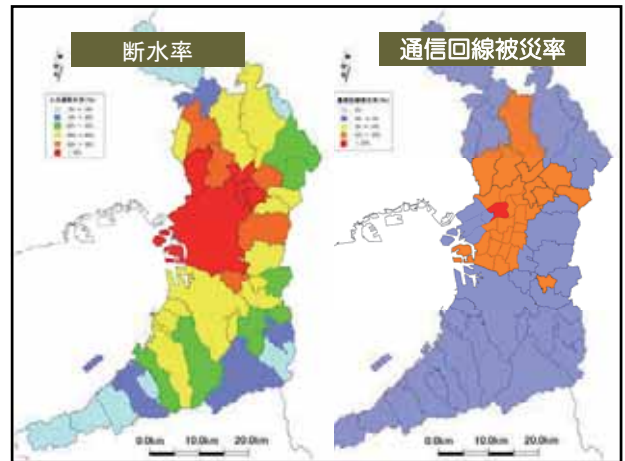
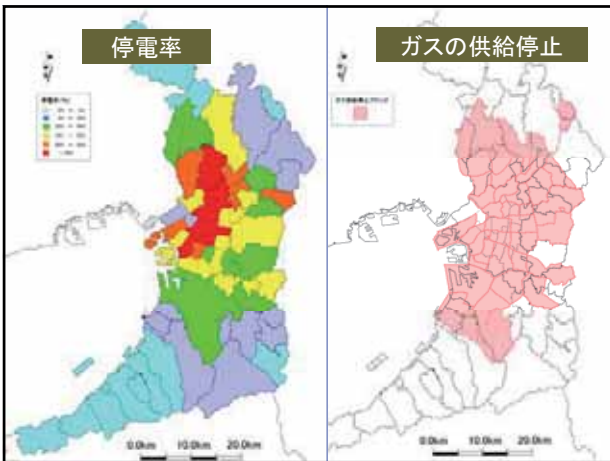
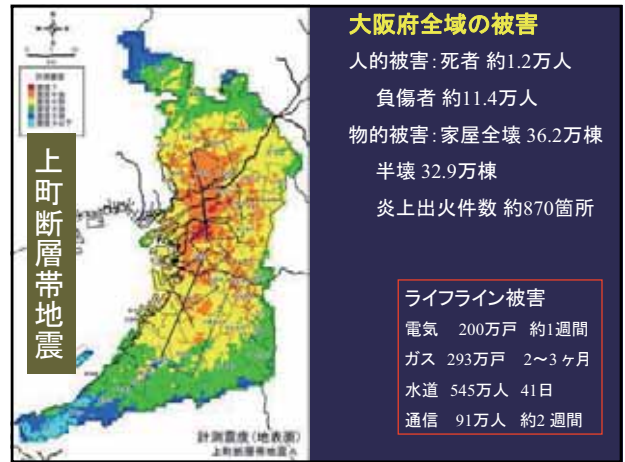
生駒断層帯(B級)

誉田山古墳造営(4世紀末から5世紀)後動いた

734年 or 1510年 (M6.5~7.2)


上町断層(B級)

1510年の地震で天王寺が被害、藤井寺は被害小さい



大阪市の住宅事情と被害(上町断層帯地震A)

- 人口: 約263万人
- 世帯数: 約130万
- 木造住宅: 約34万棟 (全壊: 16万棟, その内, 層破壊: 2.2万棟)
- 非木造住宅: 約17万棟 (全壊: 2万棟)
- 死者数: 約7,700人
- 負傷者数: 約37,000人
- 帰宅困難者数: 約90万人
- 罹災者数: 約104万人
- 出火件数: 450件
- 避難所生活者: 約34万人



なぜ大阪・上町断層地震で4.2万人が犠牲になるのか？

	阪神・淡路大震災	上町断層地震	倍率
旧・中築年棟数(6強)	14万棟	120万棟	9倍
旧・中築年棟数(7)	9万棟	35万棟	4倍
屋内滞留人口(5時、6弱以上)	670万人	1,100万人	1.6倍
焼失棟数	16万棟(東京湾北部地震)	30万棟	2.5倍
死者数	5,500人	42,000人	7.6倍

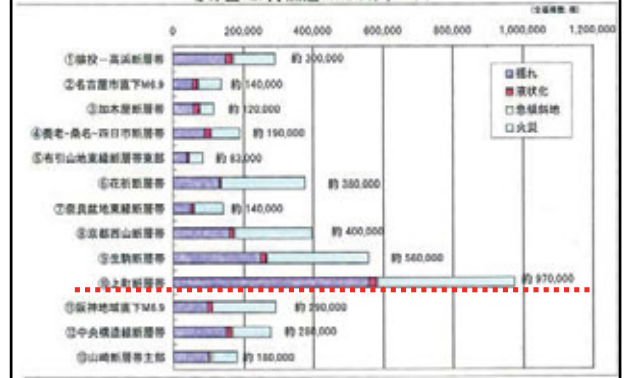
上町断層地震による帰宅困難者数

表14 昼12時の帰宅困難者数

	滞留者数(自宅からの距離別)			合計	帰宅困難者	
	10km未満	10~20km	20km~		人数	構成比
滋賀県	約 850,000	約 78,000	約 74,000	約 1,000,000	約 100,000	約9%
京都府	約 1,800,000	約 180,000	約 150,000	約 2,100,000	約 220,000	約11%
大阪府	約 6,600,000	約 970,000	約 760,000	約 8,300,000	約 1,200,000	約5%
兵庫県	約 3,400,000	約 310,000	約 300,000	約 4,000,000	約 430,000	約2%
奈良県	約 960,000	約 80,000	約 63,000	約 1,100,000	約 91,000	約4%
和歌山県	約 610,000	約 34,000	約 26,000	約 670,000	約 39,000	約2%
府県合計	約 14,000,000	約 1,600,000	約 1,400,000	約 17,000,000	約 2,000,000	約10%

図1 各地震動における建物被害[棟]

冬の昼12時、風速15m/sのケース



冬の朝5時、風速15m/sのケース



死者数(冬05時 風速15m/s)

震動区画	M	合計	倒壊		危険倒壊		火災	
			人数	構成比	人数	構成比	人数	構成比
① 狭段-高浜断層帯	7.6	約 11,000	約 9,300	約84%	約 400	約2%	約 1,400	約12%
② 名古屋市直下M6.9	6.9	約 4,200	約 3,500	約84%	約 200	約4%	約 500	約12%
③ 加木屋断層帯	7.4	約 4,100	約 3,500	約85%	約 200	約6%	約 400	約9%
④ 養老-桑名-四日市断層帯	7.7	約 5,900	約 5,300	約90%	約 200	約2%	約 400	約7%
⑤ 布引山地東縁断層帯東部	7.6	約 2,800	約 2,300	約82%	約 200	約9%	約 300	約9%
⑥ 花折断層帯	7.4	約 11,000	約 8,400	約76%	約 200	約2%	約 2,100	約19%
⑦ 奈良盆地東縁断層帯	7.4	約 3,700	約 3,100	約84%	約 200	約6%	約 400	約10%
⑧ 京都西山断層帯	7.5	約 13,000	約 10,000	約77%	約 300	約2%	約 2,300	約18%
⑨ 生駒断層帯	7.5	約 19,000	約 16,000	約84%	約 300	約1%	約 2,600	約14%
⑩ 上町断層帯	7.6	約 42,000	約 34,000	約81%	約 400	約1%	約 7,500	約18%
⑪ 阪神地域直下M6.9	6.9	約 6,900	約 5,800	約84%	約 100	約2%	約 1,000	約14%
⑫ 中央構造線断層帯	7.8	約 11,000	約 9,600	約87%	約 400	約4%	約 800	約7%
⑬ 山崎断層帯主部	8.0	約 7,500	約 6,200	約83%	約 700	約9%	約 600	約8%

※「その他」には、ブロック等の倒壊、自動販売機の転倒、屋外落下物による死者数が含まれる。

表13 自力脱出困難者数

	冬05時	朝08時	冬12時	冬19時
① 狭段-高浜断層帯	約 43,000	約 28,000	約 24,000	約 30,000
② 名古屋市直下M6.9	約 16,000	約 11,000	約 9,800	約 12,000
③ 加木屋断層帯	約 16,000	約 10,000	約 8,800	約 11,000
④ 養老-桑名-四日市断層帯	約 20,000	約 13,000	約 10,000	約 15,000
⑤ 布引山地東縁断層帯東部	約 8,000	約 5,300	約 4,700	約 6,200
⑥ 花折断層帯(中部-南部)	約 29,000	約 21,000	約 16,000	約 21,000
⑦ 奈良盆地東縁断層帯	約 12,000	約 8,300	約 6,500	約 8,600
⑧ 京都西山断層帯	約 41,000	約 28,000	約 21,000	約 29,000
⑨ 生駒断層帯	約 69,000	約 47,000	約 36,000	約 48,000
⑩ 上町断層帯	約 150,000	約 110,000	約 93,000	約 110,000
⑪ 阪神地域直下M6.9	約 22,000	約 17,000	約 15,000	約 18,000
⑫ 中央構造線断層帯	約 43,000	約 28,000	約 23,000	約 31,000
⑬ 山崎断層帯	約 24,000	約 16,000	約 12,000	約 18,000

表1 各地震動における被害の概要 (冬の昼12時 風速15m/sのケース)

全壊棟数(冬12時 風速15m/s)	M	合計	倒壊		破損		危険倒壊		火災	
			棟数	構成比	棟数	構成比	棟数	構成比	棟数	構成比
			棟数	構成比	棟数	構成比	棟数	構成比	棟数	構成比
① 狭段-高浜断層帯	7.6	約 300,000	約 150,000	約50%	約 20,000	約7%	約 4,000	約1%	約 120,000	約41%
② 名古屋市直下M6.9	6.9	約 140,000	約 58,000	約42%	約 15,000	約11%	約 1,700	約1%	約 68,000	約47%
③ 加木屋断層帯	7.4	約 120,000	約 58,000	約48%	約 8,000	約6%	約 2,600	約2%	約 38,000	約32%
④ 養老-桑名-四日市断層帯	7.7	約 190,000	約 88,000	約47%	約 19,000	約10%	約 1,900	約1%	約 81,000	約42%
⑤ 布引山地東縁断層帯東部	7.6	約 83,000	約 39,000	約47%	約 4,400	約5%	約 2,900	約3%	約 38,000	約46%
⑥ 花折断層帯	7.4	約 380,000	約 130,000	約34%	約 6,800	約2%	約 2,300	約0.6%	約 140,000	約37%
⑦ 奈良盆地東縁断層帯	7.4	約 140,000	約 49,000	約35%	約 7,300	約5%	約 2,600	約2%	約 81,000	約57%
⑧ 京都西山断層帯	7.5	約 400,000	約 160,000	約40%	約 13,000	約3%	約 3,500	約0.9%	約 200,000	約50%
⑨ 生駒断層帯	7.5	約 400,000	約 160,000	約40%	約 17,000	約4%	約 2,800	約0.7%	約 290,000	約72%
⑩ 上町断層帯	7.6	約 580,000	約 280,000	約48%	約 22,000	約4%	約 4,300	約0.7%	約 290,000	約50%
⑪ 阪神地域直下M6.9	6.9	約 290,000	約 98,000	約34%	約 15,000	約5%	約 1,300	約0.4%	約 180,000	約61%
⑫ 中央構造線断層帯	7.8	約 280,000	約 150,000	約54%	約 15,000	約5%	約 4,300	約1.5%	約 110,000	約39%
⑬ 山崎断層帯主部	8.0	約 180,000	約 100,000	約56%	約 4,800	約3%	約 7,900	約4%	約 68,000	約37%

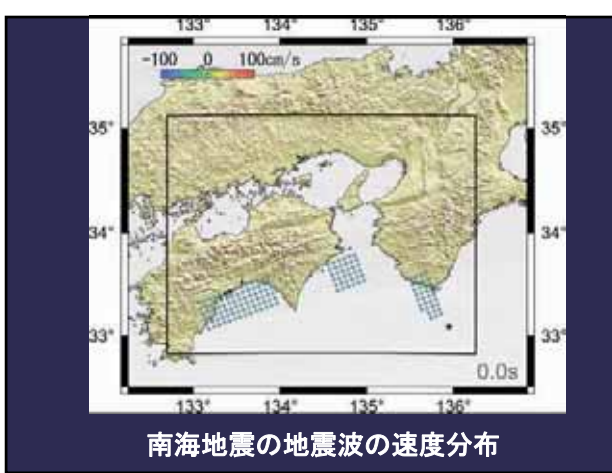
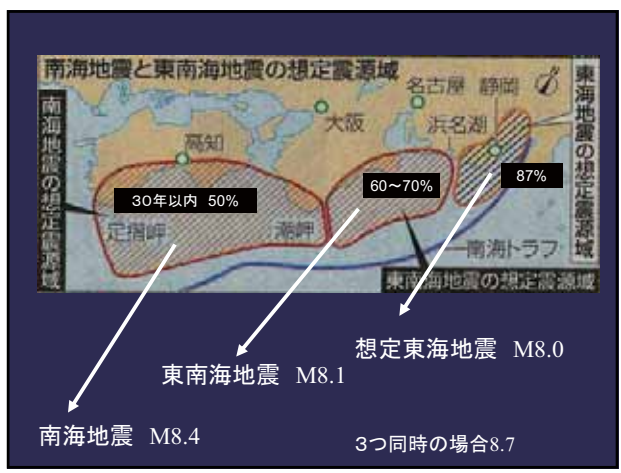
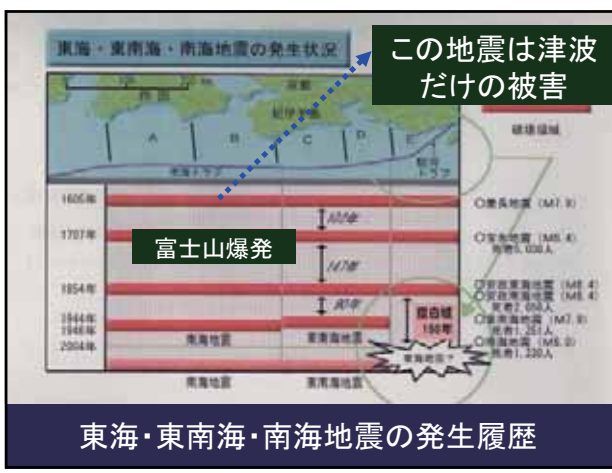
項目	震6時	震8時	震12時	震18時
揺れによる全壊	(本震) 約480,000棟 (津波) 約75,000棟	合計 約555,000棟		
壊状による全壊	(本震) 約18,000棟 (津波) 約2,800棟	合計 約20,800棟		
各種耐地震性による全壊	(本震) 約3,200棟 (津波) 約1,100棟	合計 約4,300棟		
被災による損失	震速2m/s 約700,000棟 約90,000棟 約190,000棟 約190,000棟			
	震速15m/s 約200,000棟 約280,000棟 約280,000棟 約270,000棟			
全壊及び壊滅被害合計	震速2m/s 約882,000棟 約882,000棟 約740,000棟 約740,000棟			
	震速15m/s 約880,000棟 約840,000棟 約370,000棟 約350,000棟			
プロット等被害総数	約270,000件			
自動車等被災総数	約30,000台			
落下物等生じる建物数	約210,000棟			
火災発生数	震速2m/s 約13,000件 約12,000件 約13,000件 約12,000件			
	震速15m/s 約12,000件 約12,000件 約12,000件 約12,000件			

(注) 被害は被害発生により発生している人数、乗客数等の合計値は、資料の誤差により若干のずれが生じている。

上町断層地震による被害の概要

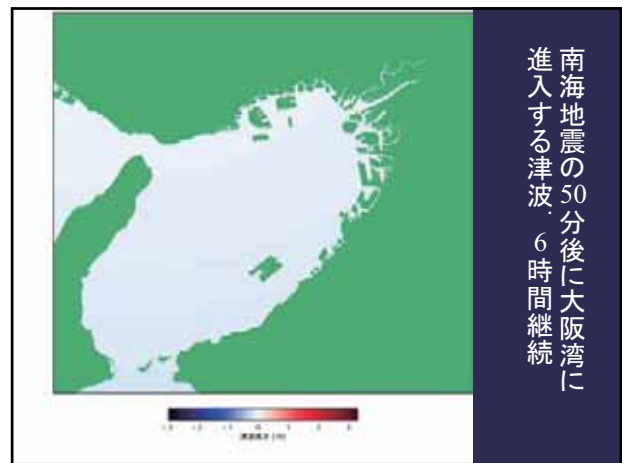
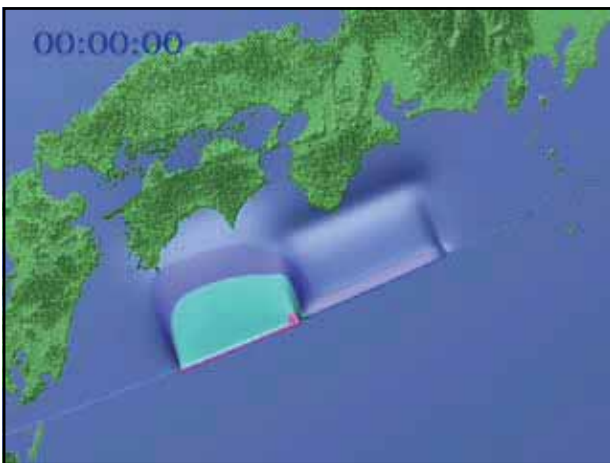
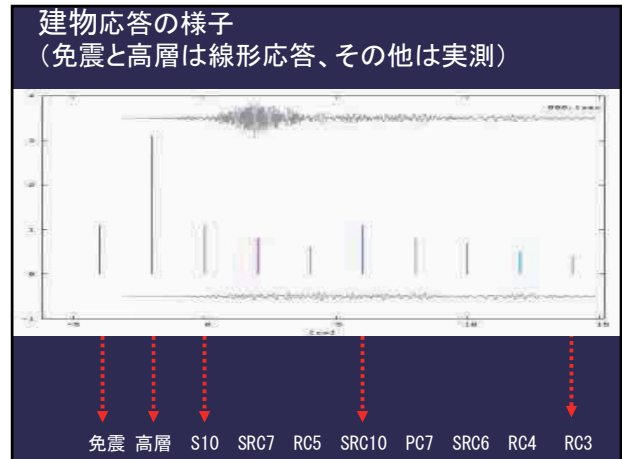
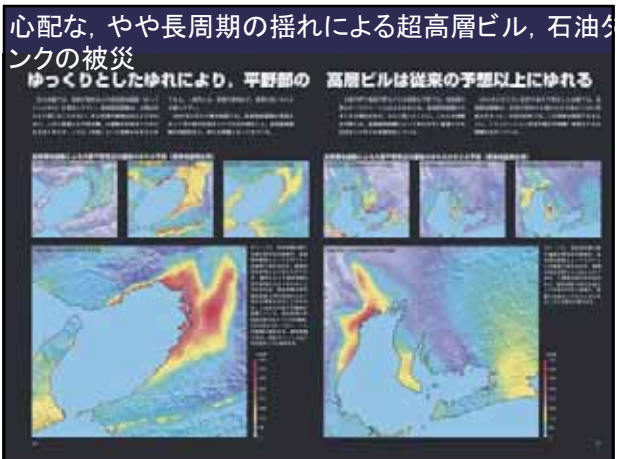
大震災で発生する瓦礫量と処理に必要な期間

首都直下地震	9千600万トン	22.3ヶ月
上町断層地震	1億2000万トン	27.9ヶ月
東海地震	4千100万トン	9.5ヶ月
東南海・南海地震	6千900万トン	16.0ヶ月
阪神・淡路大震災	2千万トン	4.7ヶ月



ニュートン(2007年3月号)で特集!

巨大地震
最新シミュレーション
迫り来る東海・東南海・南海地震を徹底検証



- 東海・東南海・南海地震災害の特徴
- 1) スーパー広域災害
 - 2) 高齢災害
 - 3) 複合災害
 - 4) ライフライン被害の長期化
 - 5) 津波対策

東海・東南海・南海地震が3連発ではどれくらいライフラインの復旧に時間を要するか

	被害人口(万人)	最大応援要員数(人)	復旧日数(日)
水道	380(2,150)	6,100	42(239)/90(513)
電気	260(1,520)	3,700	6(35)
都市ガス	240(590)	4,700	84(210)

*カッコ内の数字は東海・東南海・南海地震が同時発生の場合

東南海、南海地震による想定死者数

	建物倒壊	津波	斜面災害	火災	合計
大阪府	100	—	30	—	130
兵庫県	50	—	40	70	160
和歌山県	1,200	3,700	300	200	5,400
京都府	10	—	—	—	10
奈良県	—	—	—	—	—
岐阜県	60	—	—	20	80
愛知県	1,900	200	200	1,800	4,100
三重県	1,600	2,100	300	300	4,300

南海地震時の大阪府の被害

- 長期間全域停電する。
- 水道、ガス、電話サービスが長期間中断する。
- JR、阪急、阪神、京阪、南海、近鉄電車、大阪市営地下鉄など鉄道が長期停電で止まる。
- 名神、近畿、中国自動車道、阪神高速道路は通行止めになる(震度5弱以上)。
- 国道、府県道をはじめ市道の信号が停電で機能せず、大渋滞が起こる。



すぐに陸の孤島になる

事前準備(1)

- 住宅の診断: 1981年(昭和56年)以前に建てられた築27年以上の木造住宅で、浸水被害を経験した家は土台を調べて、必要なら耐震補強する(震度6弱でつぶれる)。
- 安否確認の日常化: 家族のそれぞれの居場所を全員が知っている。親戚・友人ネットワークを作り、利用する。
- 家族の中に高齢者がいる場合は、どのように対応するかをあらかじめ検討しておく(福祉避難所の位置、めがね、入れ歯、補聴器のスペアの用意)
- 緊急地震速報は、上町断層地震では役に立たない。南海地震の場合は、大きな揺れが来るまでおよそ15秒かせげる。これが役に立つところがある(外科手術中の病院、建築中の現場、ガソリンスタンド、コンビニートなど)

事前準備(2)

- 西成区、生野区、東住吉区、東成区などでは広域延焼火災で住宅が全焼する危険性が高いので、必ず地震保険に入り、焼け出される危険性があることを理解して、死なないようにする。
- 地下街、地下鉄は危険であるから地上にあわてずに出るということを理解しておくこと。
- 市街地を歩くときは、一目で壊れそうとわかる老朽木造住宅、アパートのそばやそれらが建て込んだ細い路地は極力避けること。
- 橋梁と道路の間に段差が必ずできるので、必要な土のうを用意する。
- 車の燃料タンクは、半分空になったら満タンにする。

大地震から身を守るには？

地域ぐるみの「防災体験学習」

大阪市立南市岡小学校 校長 中山喜美子

本校は、大阪市の海の玄関としての大阪港をもつ港区にあり、北は安治川をへだてて此花区、東は境川運河をもって西区、南は尻無川によって大正区に接し、西は大阪湾に面する、まったく川と海に囲まれた地域にあります。

昔からたびたび水害に悩まされ、そのつど、人々は努力を重ね、よりよい街づくりに力をそそいできました。今では、台風や地震などの時に起こる高潮で区内が水につかることを防ぐため、大阪湾にそって大きな防潮堤が築かれ、高潮で水につかるおそれのある時には、水防団の人たちが扉を閉めて海水が入るのをふせぎます。

特に、尻無川ぞいに位置する南市岡地域では、社会福祉協議会ならびに地域連合がまとまり、**安全・安心・住みよい町づくり**をめざすとともに、人と人とのつながりの中で子どもを育む教育コミュニティづくりに学校・地域・保護者がしっかりと連携してきました。

そんな中、平成12年度からずっと、地域ぐるみの「防災体験教室」を実施してきたのです。

- | | |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ねらい | <ul style="list-style-type: none"> ○ 緊急災害時、地域の一員として役にたてる子どもを育てる。 ○ 避難場所としての学校に地域の方が避難して来られた場合を想定し、地域連合が組織体として機能することができるよう実地体験を行う。 |
| 参加者 | 連合町会（各種団体の長 町会長 各町会女性部長 防災リーダー
女性会 ネットワーク）
区役所 港湾局 消防署
5・6年生児童 PTA を含む地域住民 教職員 |

地震・火災・津波 想定 「学校が避難所になる」

防災体験学習タイムテーブル（平成19年2月実施）

時刻	教務	6年担任・児童	5年担任・児童	教頭	地域
事前に	講堂準備	感想を発表する児童を1名決めておく。	感想を発表する児童を1名決めておく。	備蓄倉庫開錠の確認	【連合会長】 備蓄倉庫開錠
1:45 町会別に整列	司会進行	町会名の確認	町会名の確認		【女性部長】 ご飯準備
1:48 はじめに (連合町会長)	学習目標の説明	整列の指示	整列の指示		【女性会】 ご飯手伝い
1:51 防災リーダーの話					【町会長】 町会名の表示を持ち、前に立つ。
1:55～港湾局防災センターの話					

<p>2:25~2:40 避難会場を設営し、物資を配る。 5年 じゅうたんしき・配布 6年 物資運搬</p> <p>2:40~2:55 配られた物資を開け、使用方法を知る。 あいさつ (はぐくみネット)</p> <p>2:55~3:10 ご飯、みかんを楽しく試食する。自己紹介しあう。</p> <p>3:10~3:20 かたづけ 5年 物資を2階倉庫に収納 6年 じゅうたん、ごみの始末</p> <p>3:20 消防署のことば</p> <p>3:22 児童代表のことば (5・6年)</p> <p>3:24 おわりに (女性部長)</p> <p>3:27 お礼のことば (校長)</p>	<p>学習の振り返りをす</p>	<p>運搬と配布の安全確認と指示</p> <p>女性会の方々が作ったご飯パックとはしを児童が持っていく。自分の町会の分を確認</p> <p>児童はじゅうたんやごみを片付ける。確認</p>	<p>(児童は町会分のじゅうたんをし) 安全確認 (児童は避難者を演じる) 指示</p> <p>6年生が持ってきたご飯を児童は町会の人に配る。確認</p> <p>児童は物資をケースに入れ、2階備蓄倉庫に運搬する。確認</p>	<p>備蓄物資運搬指示 ケースを開け内容物を確認</p> <p>防災用品の使用方の説明</p> <p>備蓄物資収納指示</p>	<p>【町会長】6年生と共に備蓄物資運搬(各物資1ケース)後、ケースを開け、1こずつ町会に配る。 みかんは、人数分をじゅうたんの上に置く。 【防災リーダー】防災用品(防災毛布、簡易トイレ、洗面セット、水の缶)の使用方の確認</p> <p>【町会長】5年生と共に備蓄物資収納</p> <p>消防署より 【町会長】可搬式ポンプの使用法の説明をうける。</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

消防署 ○ 午後3時30分からは、消防署員の指導の下、町会の方々対象に、可搬式ポンプ使用法の説明、放水を行う。(プールの水100Lを使用)

区役所 ○ 区役所の地域振興課の方から、防災無線を使って実際に避難所の講堂より区役所に交信する。

港湾局 ○ 地震や津波による被害を軽減するために、「地域を知る」「災害を知る」「対策を知る」についての講座を行う。

防災リーダー ○ 防災リーダーと町会長が中心になり、大型の地図の紙上にサインペンで避難所への避難経路を確認する。

女性会 ○ 女性会はお湯や水を注ぐだけで出来上がる災害救助用アルファー米で炊き出しの準備をする。

その他 ○ 鍵の所有者を確認する。
○ 津波・火災時に3階以上へ避難する場合の避難経路を確認する。



子どもたちの様子

連合町会長のあいさつで始まり、各町会長の方々を5・6年生に紹介されます。事前に教室で自分の町会を確認した子ども達は、自分の町会長さんを真剣なまなざしで見っていました。町会役員・町会長・防災リーダー・女性会の方々も紹介され、多くの地域の人に関わっておられることに目を見張っています。地域の一員として、自覚し始めます。

次に、連合副会長さんや防災リーダーの指示で、町会ごとに分かれて避難場所作りです。

5年生はじゅうたんを敷き、即席ご飯、ミカン配りを手伝いました。6年生は、各町会長さんの指示に従い、講堂2階倉庫より備蓄物資を搬出、ケースをあけ各町会の所に配りました。また、備蓄水缶をも配りました。



万が一にそなえ、学校には地域の方々の命を守るための大切な物資があることに、子どもたちが驚き、感心している様子が見受けられました。

その後、各町会所定の場所で、みんなが避難者を演じ待機します。子どもたちの表情がとても引き締まって見えます。

活動後、災害時にも、避難経路や避難方法も分かり落ち着いて行動できるとどの子も実感し、緊急災害時には地域の一員として自分たちも役に立てるという自信を持ったようです。この活動を通して、地域の組織の絆も一層固くなり子ども達との関係も深まりました。



避難所づくり



いざという時にそなえて、真剣に町会長さんと話し合う子どもたち。



備蓄物資搬出



簡易トイレの設営と使い方体験



「私たちにお任せください」
とてもたのもしく感じました

まとめ

子どもたちは、この貴重な体験学習で、尊い命を一度に奪う災害のおそろしさを知るとともに、地域の連帯感で互いに命を守りあう組織の活動にふれ、自分たちも幼いながらも、地域の一員として役にたてると自覚を持つことができました。また、非常災害時には学校が地域の避難所となり、地域にとって重要な施設であることも知りました。以後の調べ学習で東南海・南海地震について学びを深め、家族とともに防災意識を高めあえたと確信しています。地域を取り込んだ学びは、人間教育として意義深い教育活動であり、継続していくことが、一番大切であると考えています。

地域防災活動の取り組み

富田林市民生児童委員協議会
会長 山本 俊雄

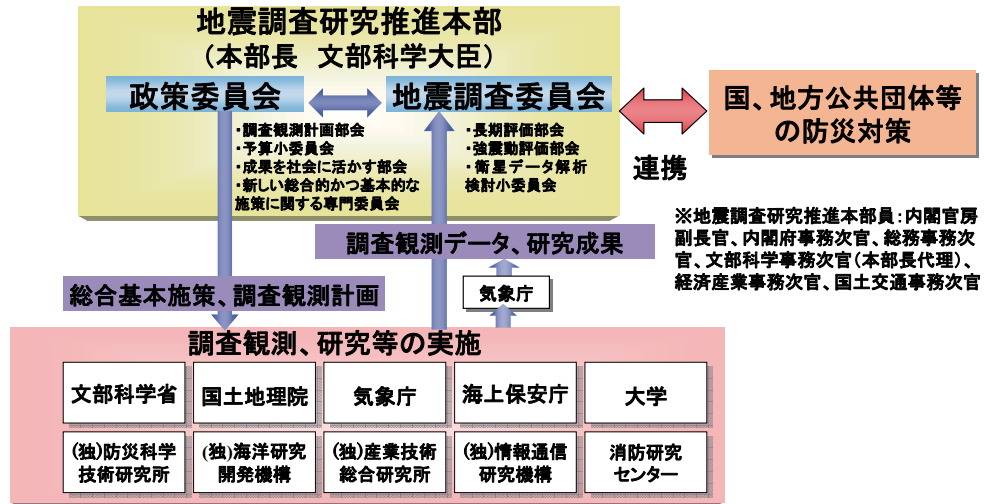
1. 自主防災活動の概要
 - 1) 富田林市自主防災連合会
 - 2) 地域（南甲田）の自主防災活動
2. 富田林市民児協の取組概要 … 「災害時1人も見逃さない運動」
 - 1) 防災に対する研修会の実施
 - イ) 人と防災未来センターと北淡震災記念公園の野島断層保存間の見学
 - ロ) 行政との意見交換会の実施
 - 2) 防災の検討
 - イ) 委員1人ひとりの安全確保
 - ロ) 緊急連絡網の整備
 - ハ) 要支援者リストの整備
 - ニ) 防災マップの作成
3. 今後の課題

文部科学省 資料

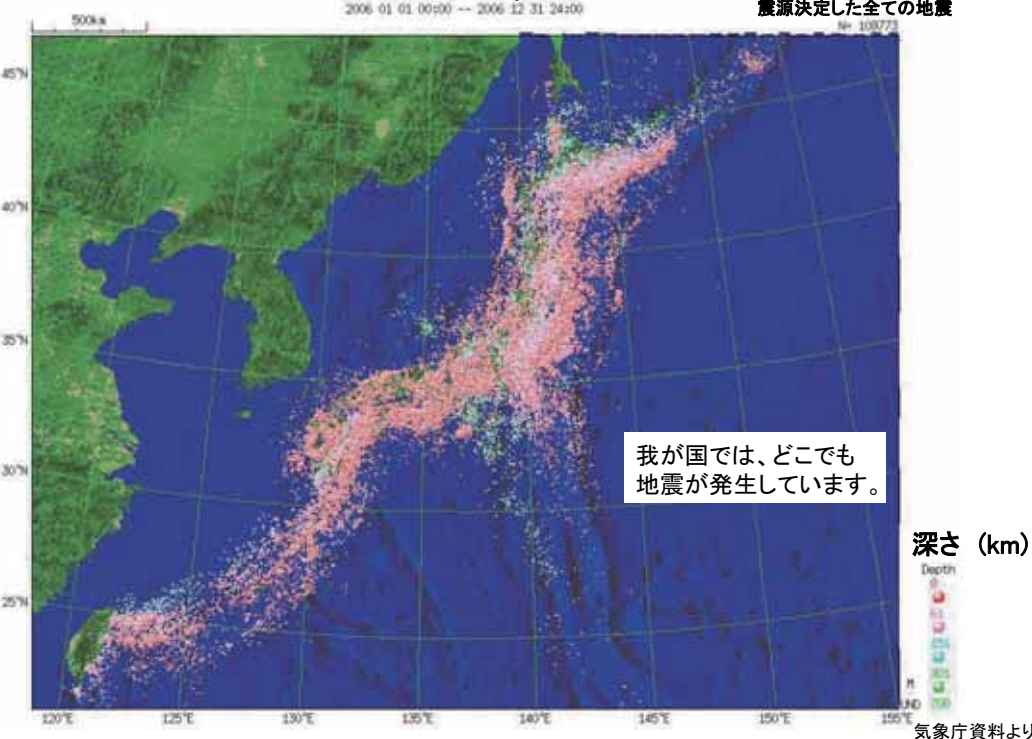
地震調査研究推進本部

地震調査研究推進本部は、調査研究を一元的に推進する政府の特別の機関です。

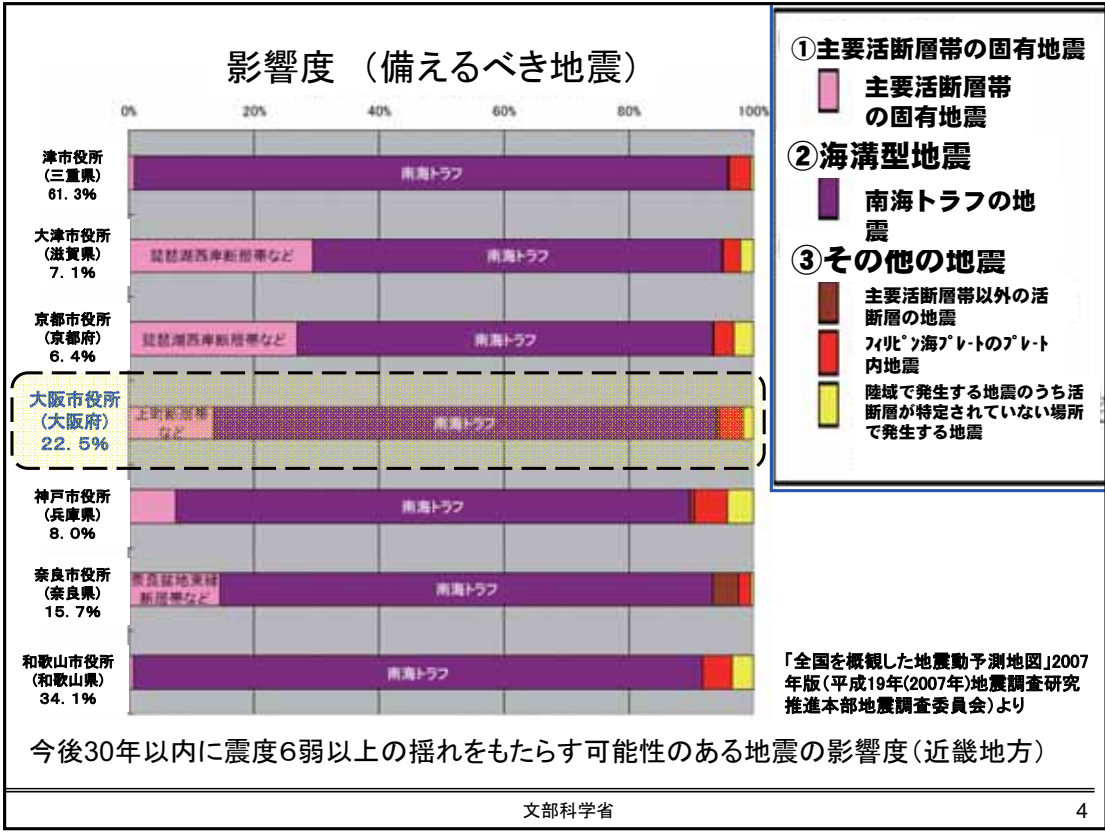
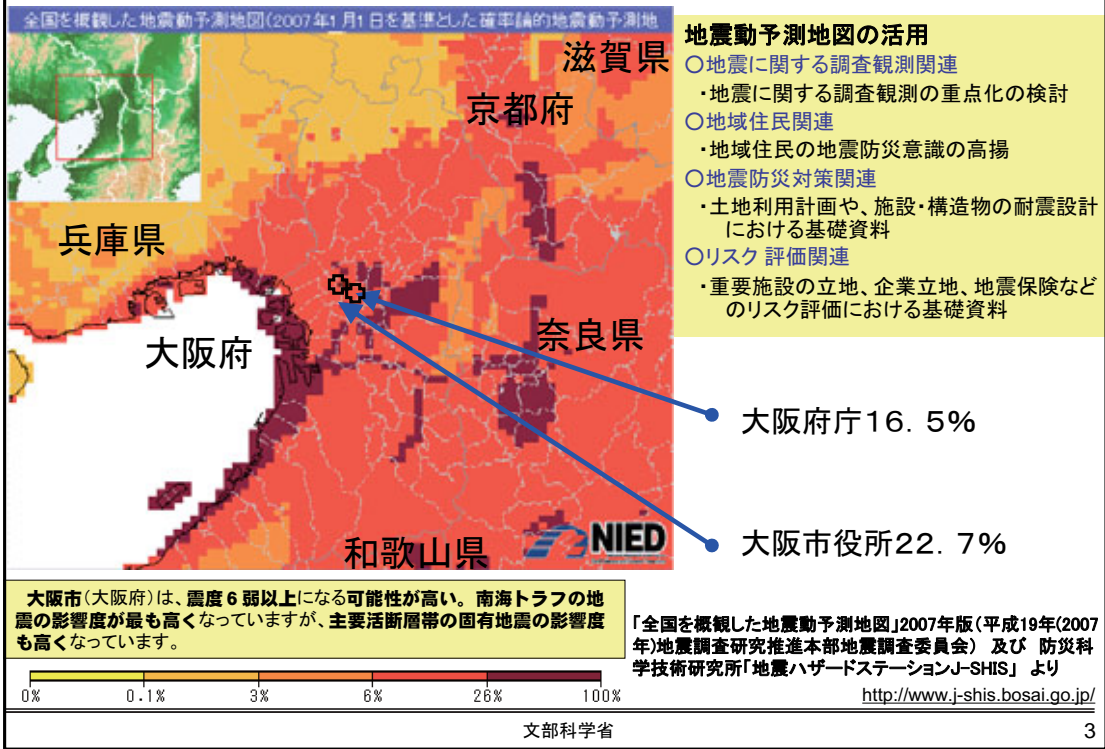
- 地震防災対策特別措置法の制定(平成7年7月)
 - ・平成7年の阪神・淡路大震災を教訓に、全国にわたる総合的な地震防災対策を推進するため、地震防災対策特別措置法が議員立法によって制定。
 - ・地震に関する調査研究の成果が国民や防災を担当する機関に十分に伝達される体制になっていなかったことを教訓に、行政施策に直結すべき地震に関する調査研究の責任体制を明らかにし、これを政府として一元的に推進するため、政府の特別の機関として「地震調査研究推進本部」を設置。



我が国で一年間に発生した地震(2006年1月1日～12月31日)



30年以内に震度6弱以上に見舞われる確率



地震・防災分野の平成20年度予算案の主要課題

平成20年度予算案：24,127百万円
平成19年度予算額：20,185百万円

背景

- 能登半島地震、新潟県中越沖地震をはじめ、国内外において大規模な自然災害が多発。
- 「第3期科学技術基本計画」を踏まえた「分野別推進戦略」、「防災に関する研究開発の推進方策」等において、自然災害、特に地震に対する防災・減災に向けて、科学技術を活用することの重要性を明記。
- 「イノベーション25」の社会還元プロジェクトとして、「災害情報通信システムの構築」を明示。
- 「経済財政改革の基本方針2007」(骨太2007)において、「災害情報共有システム等の治安・防災等に資する科学技術の研究開発・利活用を図る」と明記。

災害を予測する → 災害情報を伝える → 災害を理解する → **自然災害への防災・減災対策の飛躍的進展**

災害を予測する

○ 地震調査研究の推進

【主要プロジェクト】

- ・ **ひずみ集中帯の重点的調査観測・研究<新規>**
海陸統合地殻構造調査等により、ひずみ集中帯における地震発生メカニズム等を解明。
- ・ **東海・東南海・南海地震の連動性評価研究<新規>**
東海・東南海・南海地震の連動性を評価するため、シミュレーション研究や海底稠密地震・地殻変動観測等を実施。

東海・東南海・南海地震等の想定震源域

○ 防災科学技術の研究開発の推進

地震・火山・気象・土砂・雪氷災害等による被害の軽減に資する研究を実施。

【主要プロジェクト】

- ・ **E-ディフェンスを利用した耐震実験研究**

○ 大学における地震・火山噴火予知研究の推進

全国の国立大学法人が分担協力によって観測研究を実施。

○ 災害監視衛星技術の開発・利用

災害監視衛星や準天頂高精度測位実験技術の開発・利用等を推進。

災害情報を伝える

○ 災害リスク情報プラットフォームの構築<新規>

各種自然災害の情報を集約し、高精度なハザード・リスクマップを作成・統合・配信するためのシステム開発及び実証試験を実施。

災害を理解する

○ 防災教育支援の推進<新規>

防災研究による知見を活かした、防災教育の優れた取組を選定・支援するモデル事業等を実施。

文部科学省

東海・東南海・南海地震の連動性評価研究

平成20年度予算案：495百万円
【新規】

背景

- 東海・東南海・南海地震の今後30年以内の地震発生確率は極めて高い(想定東海：M8.0程度 87%、東南海地震：M8.1前後 60～70%程度、南海地震：M8.4前後 50%程度)。(※1)
- ◀▶ **東海・東南海・南海地震が連動して発生する可能性に着目した研究は、殆ど行われていない。**
- 一方、東海・東南海・南海地震が同時発生した場合、最大で経済的被害が81兆円、死者が2万5千人に至るとされ、まさに国の存立を揺るがしかねない事態となる恐れ。(※2)
- 「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」(平成14年7月)等において、地震観測施設等の整備に努めなければならないと規定。

東海・東南海・南海地震の連動性評価研究

① 物理モデル構築・シミュレーション研究(10年発生予測の基盤構築)

- ・ 東海・東南海・南海地震の連動性評価のための物理モデル(地震予測モデル)の構築
- ・ 地球シミュレータ等を用いた大規模数値シミュレーション実験研究
- ・ 連動を規定する構造要因(パラメータ)抽出等の要素技術研究

② 海底稠密地震・津波・海底地殻変動観測

- ・ 海底地震計の稠密・広域展開等による震源構造調査・地殻変動観測
- ・ 海底音波探査による構造調査
- ・ 海域津波計による詳細な津波観測

③ 強震動予測及び地震・津波被害予測研究

- ・ 東海・東南海・南海地震の連動を考慮した広域・高密度・広帯域強震動予測
- ・ 地震及び津波に関する広域被害予測
- ・ 連動の際の復旧・復興に関する政策研究

(※1) 地震調査研究推進本部地震調査委員会長期評価より
(※2) 中央防災会議報告より

東海・東南海・南海地震等の想定震源域

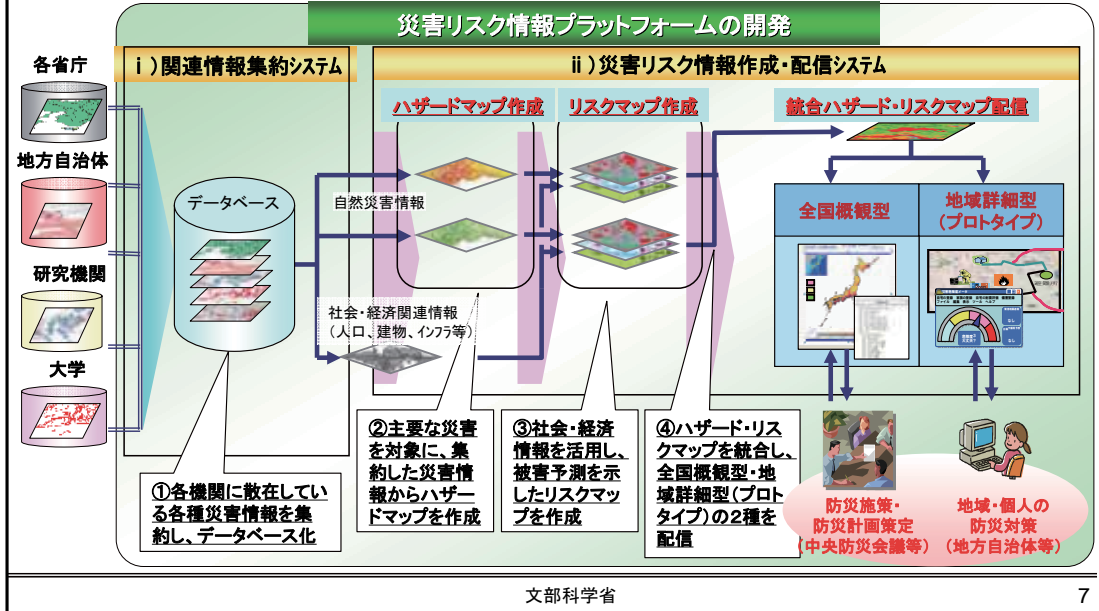
文部科学省

災害リスク情報プラットフォーム

平成20年度予算案: 1,136百万円【新規】
(防災科研運営費交付金事業)

背景

- 地震、津波、火山、気象災害、土砂災害、雪氷災害等の自然災害の多発地域に位置する我が国において、それらに関するハザード及びリスク情報を集約、発信、活用していくためのプラットフォームの構築は極めて重要。
- 長期戦略指針「イノベーション25」において、早急に開始すべき社会還元加速プロジェクトの一つとして、「災害情報通信システム」が掲げられており、本プロジェクトはその中核に位置付けられるもの。



防災教育支援推進プログラム

平成20年度予算案: 30百万円【新規】

背景

- 国・地方公共団体等は、地域住民が防災に関する高い防災意識を持つことができるよう、様々な意識啓発活動に努めていくことが必要であり、特に、学校教育や社会教育の役割は極めて大きい。
- 防災教育を含め、防災に関する意識啓発に関しては様々な取組みが行われているものの、防災科学技術に基づく防災分野の知見を、学校教育や社会教育において積極的に活用していくための取組みは未だ不十分。
- 中央防災会議「災害被害を軽減する国民運動の推進に関する基本方針」(H18.4)においても、防災教育の充実が明記。

防災教育支援モデル地域事業

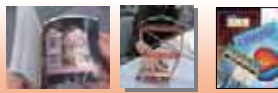
防災教育支援推進プログラム

防災研究を担う大学等の研究機関を中心として、地方公共団体、学校、社会教育施設、その他関係機関等が連携・協力し、優れた防災教育の取組みを行う地域(5地域)をモデル地域として選定し、必要な支援を行う。

【支援例】

教育教材の作成

防災研究の成果を盛り込んだ学校教育用の副教材やパンフレット等を作成



教職員研修の実施

学校の教職員を対象に、防災研究の理解を深め、子供達に教授できるようにするための研修等を実施



実践的教育の実施

防災研究を活用した防災教育を行うための実践的なカリキュラム等を開発・実施



防災教育支援地域フォーラム

第一線の防災研究者が、研究成果を住民対話形式で紹介するとともに、防災教育支援モデル地域における防災教育の取組み等をその他の地域の関係者等に紹介することで、学校等の現場での実践を促すことなどを旨とする地域別フォーラム(2ヶ所)を開催する。



防災教育支援に関する懇談会 中間とりまとめ（概要）

本懇談会では、防災教育支援について、平成19年4月より検討を重ね、中間的なとりまとめを行ったところ
 ※ 防災教育支援：防災科学技術の研究成果等を活用しつつ、学校や地域等で行われている防災教育の取組を支援し、社会全体の防災力を高めるための方策

背景

- 我が国は自然災害が多発（新潟県中越沖地震(H19.7)、能登半島地震(H19.3)など）
- 安全で安心な社会を実現することは、国の基本的かつ重要な責務

防災教育の目的

「生きる力」を涵養し、
能動的に防災に取り組む人材の育成

防災教育支援の基本的考え方

- ① 防災教育で目指す能力（「生きる力」）を育む
- ② 防災への自発的・能動的な取組を促す
- ③ 「災害文化」を再評価・発展・浸透させる

課題

携わる人についての課題
 ・「担い手」「つなぎ手」の不足
 ・教職員等への研修が十分でない

内容についての課題
 ・発達段階を踏まえた学習内容等の整理が必要
 ・素材やコンテンツの共有が不十分

方法についての課題
 ・自ら課題を発見し、調べるなど能動的学習が必要

現状

全国規模での取組
 ・文科省「防災研究成果普及事業」
 「地震防災フォーラム」等の実施

地域社会での取組
 ・教育委員会による副読本の作成・活用
 ・学校と地域住民の連携による取組の実践

学校での取組
 ・「総合的な学習の時間」等において、地域等の特徴を活かした取組を実施
 ・地域・通学路等の防災マップづくりの実施

全国・地域社会・学校において取組が行われているが十分ではない

戦略

「担い手」「つなぎ手」の育成

学びの素材・場の提供

「内発的動機付け」「気付き」を促す

防災教育支援モデル地域事業

防災教育支援窓口

防災教育支援地域フォーラム

施策

大学等を中心として、地方公共団体、学校などが連携・協力し防災教育の取組を行う地域（10地域）をモデル地域として選定・支援を行う。

全国の防災教育の事例を一元的に集約し、使いやすいように改良した上で、自由に活用できる素材・コンテンツ等として発信・提供する

「担い手」「つなぎ手」との接点・交流の場づくり、防災教育の優れた取組・最新の研究成果の紹介により、学校・地域等の取組を促す

防災教育支援のための防災科学技術の活用事例

～その① 科学技術で何が出来る？（例：シミュレーション）～

原因が分かる
未知の不安を解消できる自分で納得して行動できる

見えないものが見える
地震・津波等の発生の様子分かる被害の様子分かる過去の事例を可視化できる

未来を予測できる
将来を知ることが出来る被害による影響が分かる自然への影響、自らの取組が分かる

資料提供：今村文彦教授（東北大学大学院工学研究科）

～その② 私の周りはどうなる？（例：CGや緊急地震速報の活用）～

被害の大きさをイメージ
地震が起きたらどのくらいの被害になる？自分の住んでいるところは安全？

災害時の学校をイメージ
学校で地震に遭ったら？いたどいつどきに緊急しないためには？自分の身を守るには？

災害時の街をイメージ
選挙区で危険なところは？どこに避難すればいい？防災について家族で話し合いたい！

資料提供：源栄正人教授（東北大学大学院工学研究科）
【文部科学省：防災研究成果普及事業】

～その③ 防災活動の実践へ（例：建物の耐震化）～

①危険に気づく
私の地域の震度は？地震被害は？私の家の地震は？私の家は地震でつぶれる家具は大丈夫？

②地盤や建物を学ぶ
耐震診断・耐震補強の方法は？家具の固定はどうすればいい？建物でどんなふうに揺れる？身のまわりの防災の知識は？

③防災活動を実践する
地域でワークショップを開きたい！防災まち歩きをやりたい！

資料提供：福和伸夫教授（名古屋大学大学院環境学研究科）
【文部科学省：防災研究成果普及事業】

最近の最大震度6弱以上を観測した地震

発生年月日 (曜日)	時刻	地震名		死者 (負傷者) ^{【注3】}
1946年12月21日 (土)	04:19	北海道地震	M:8.0	1,330名
1948年06月28日 (月)	17:13	福井地震	M:7.1	3,769
1964年06月16日 (火)	13:01	新潟地震	M:7.5	26
1968年05月16日 (木)	09:48	十勝沖地震	M:7.9	49
1978年01月14日 (土)	12:24	伊豆大島近海の地震	M:7.0	25
1978年06月12日 (月)	17:14	宮城県沖地震	M:7.4	27
1983年05月26日 (木)	11:59	日本海中部地震	M:7.7	104 ^{【注2】}
1993年07月12日 (月)	22:17	北海道南西沖地震	M:7.8	202
1995年01月17日 (火)	05:46	兵庫県南部地震	M:7.3	6,434
1997年05月13日 (火)	14:38	鹿児島県薩摩地方地震	M:6.4	0 (74)
1998年09月03日 (木)	16:58	岩手県内陸北部地震	M:6.2	0 (9)
2000年10月06日 (金)	13:30	鳥取県西部地震	M:7.3	0 (182)
2001年03月24日 (土)	05:41	芸予地震	M:6.7	2 (288)
2003年05月26日 (月)	18:24	宮城県沖地震	M:7.1	0 (174)
2003年07月26日 (土)	00:13	宮城県北部地震	M:6.4	0 (677)
2003年09月26日 (金)	04:50	十勝沖地震	M:8.0	2 (849)
2004年10月23日 (土)	17:56	新潟県中越地震	M:6.8	67 (4,805)
2005年03月20日 (日)	10:53	福岡県西方沖地震	M:7.0	1 (1,087)
2005年08月16日 (火)	11:46	宮城県沖地震	M:7.2	0 (100)
2007年03月25日 (日)	09:42	能登半島地震	M:6.9	1 (336)

【注1】 青字は授業時間外

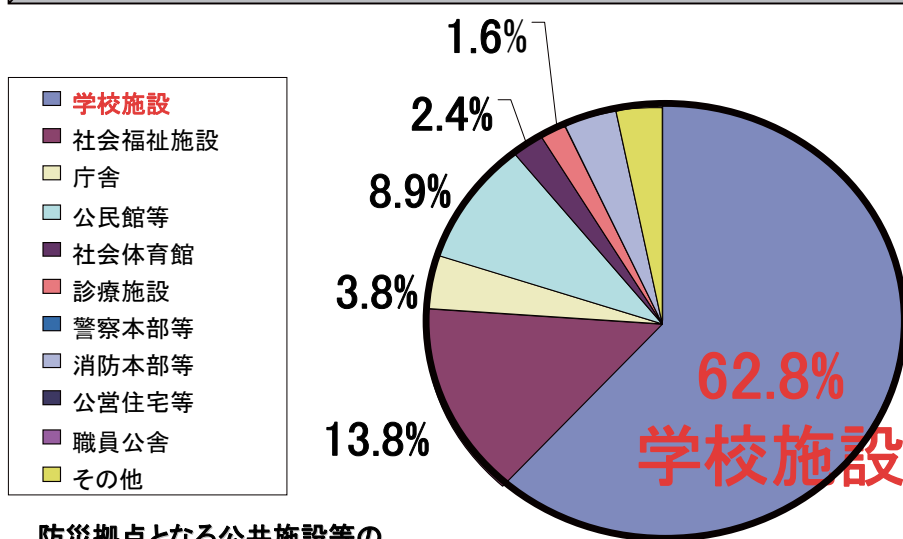
【注2】 内、津波による死者100人 (遠足中の合川南小児童 49名中13名が犠牲)

【注3】 1995年以前の地震については負傷者数を省略

文部科学省

11

防災拠点に指定されている公共施設の 約6割が学校施設



防災拠点となる公共施設等の
耐震化推進状況調査報告書

文部科学省

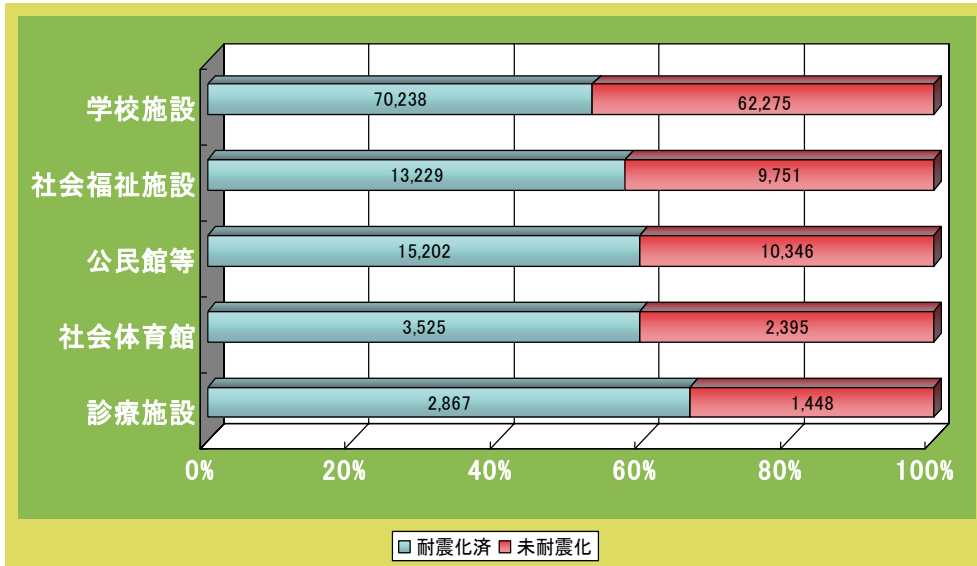
平成17年4月1日現在

12

他の公共施設に比べ耐震化が遅れている学校施設

公共施設等の耐震改修進捗状況

【市町村分】(抜粋)



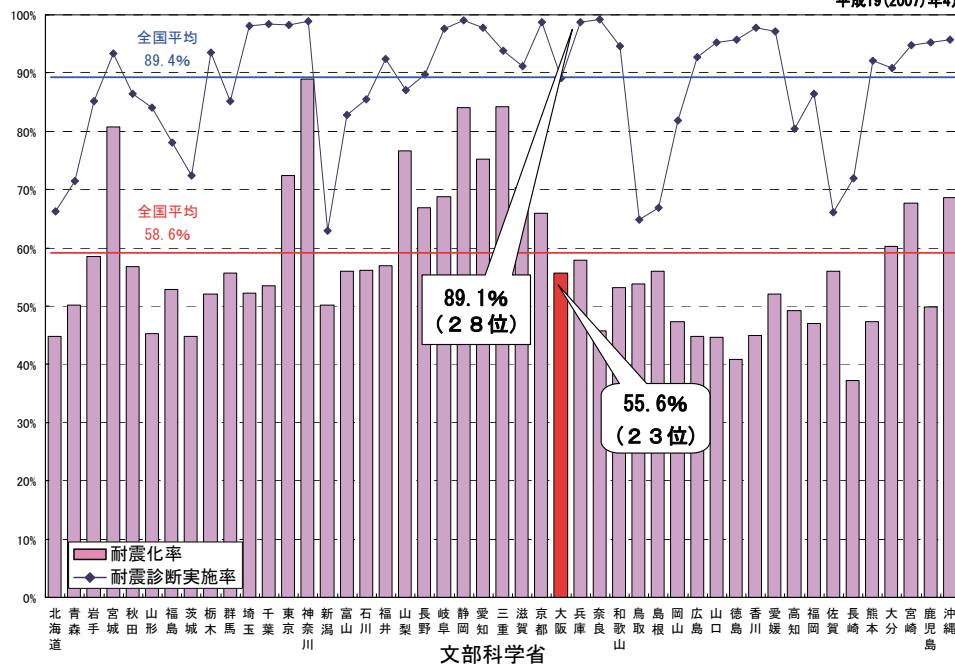
防災拠点となる公共施設等の耐震化推進状況調査報告書より

文部科学省

平成17年4月1日現在

公立学校施設の耐震改修状況(小中学校)

平成19(2007)年4月1日現在



文部科学省

小中学校

公立学校施設の耐震改修状況調査結果について（設置者別：大阪府）

平成19(2007)年4月1日現在

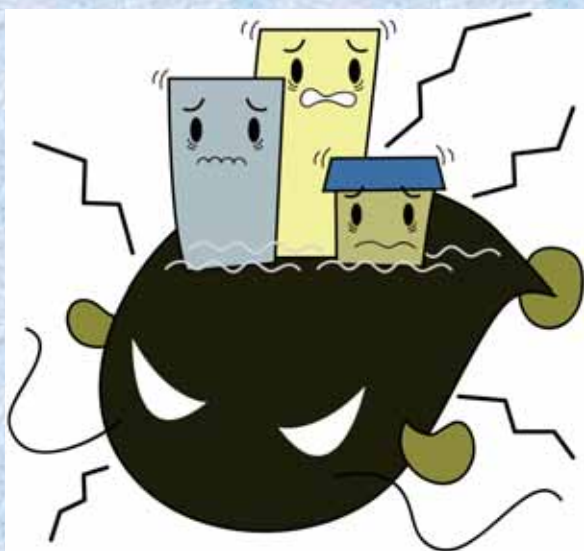
Table with columns for school name, total count, counts by year, survey status, seismicity, and various percentages. Includes a summary row for '合計' and a '全国平均' table at the bottom.

※1 ()内の数値については、平成18年4月1日現在の値。
※2 「耐震診断H19年度中実施予定」は、設置者において財政部局等の関係部局と調整のうえ、耐震診断を平成19年度中に必ず実施できるものとしている。
※3 「統廃合・廃校・改築等の計画」は、統廃合・廃校・取壊しの年度が決定しているもの、生徒・教職員等が全く使用していないものとしている。
※4 「耐震診断・耐震性について学校名の公表状況」は、耐震診断の結果について、既に学校名を公表している場合は「○」、平成19年度中に学校名の公表を予定している場合は「△」としている。

大阪府資料

防災のスズメ

～東南海・南海地震編～



～府内各地の水門～



電動化された鉄扉（大阪市）
でんどうか てっぴ



鉄扉の上のパイプライン（岸和田市）

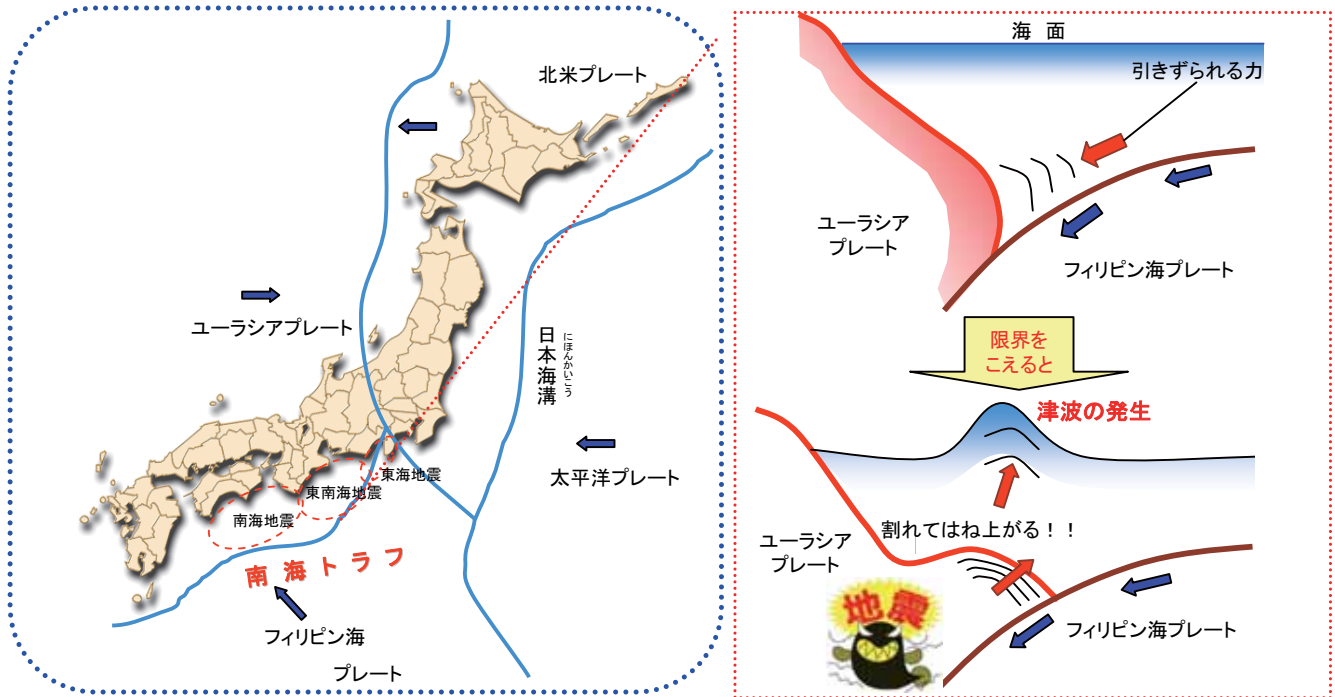


堺旧港の水門（堺市）
さかいふるこう

■ 東南海・南海地震とは？ ■

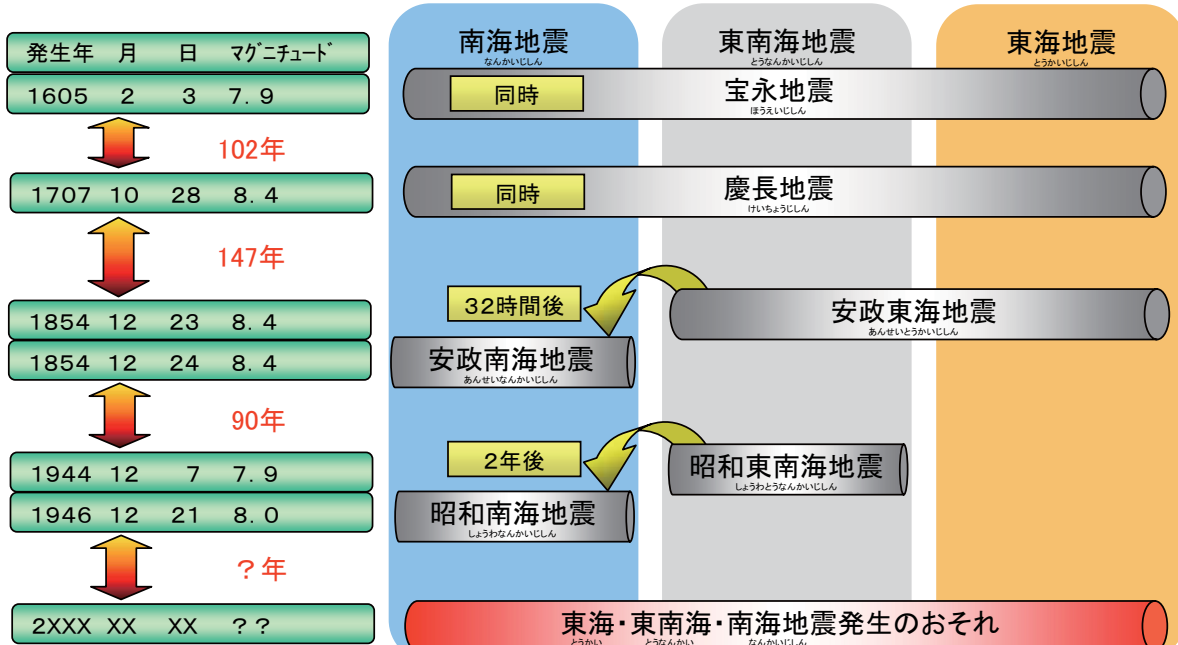
地球の表面は厚さ100kmぐらいの十数枚の岩(プレート)で覆われていて、プレートは、わずかずつながら移動しています。静岡県から紀伊半島沖や四国沖の海底4000mでは、フィリピン海プレートがユーラシアプレートに潜り込む動きをしており、これらによって形成されたのが南海トラフと呼ばれる溝です。この潜り込みによって起こるゆがみが限界をこえると、プレートが急激に元に戻ろうとします。この元に戻ろうとする動きによって、**東南海・南海地震**が発生します。

地震が海底で起こると、プレートのずれが海面に伝わって、**津波**が発生させます。



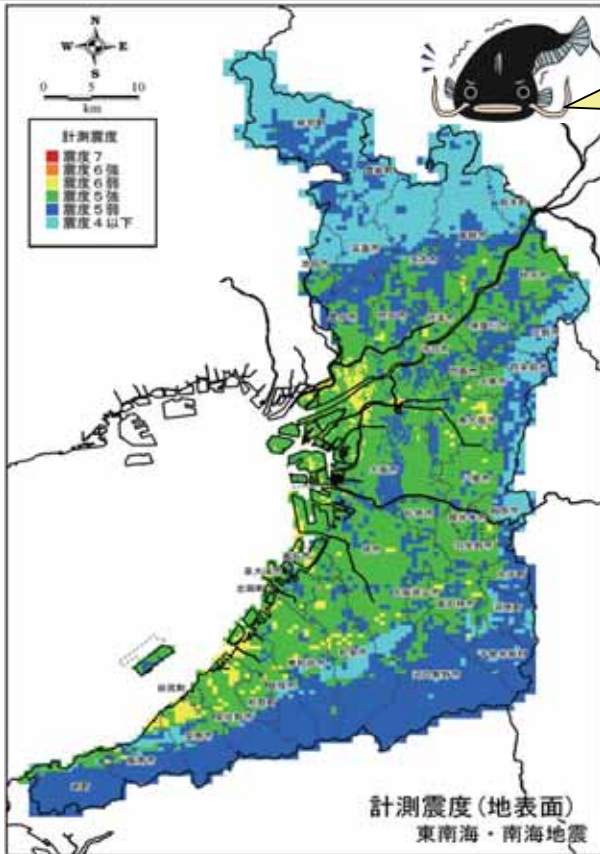
■ 東南海・南海地震は必ず起こる！？ ■

東南海・南海地震は、江戸時代までさかのぼって見ると、90~150年のサイクルで、繰り返して起こっています。そのサイクルで考えると、**今後30年以内では50%~70%、50年以内では80%~90%の確率で起こると**言われています。



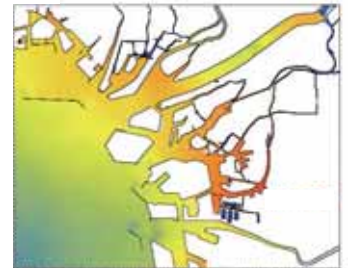
■ 東南海・南海地震の震度は？津波の高さは？浸水するの？

とうなんかい なんかいしん しんどう つなみ しんすい



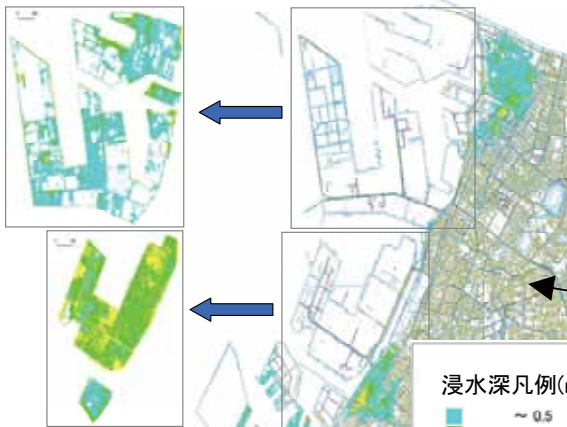
東南海・南海地震は、阪神・淡路大震災の時よりもゆれが長く、西日本全体が**2～3分以上**の長くて大きなゆれになると予想されています。大阪府では、ほとんどの所で、**震度5以上**のゆれがあると予想されています。

東南海・南海地震では、日本列島の広くに5m以上の津波が押しよせることが予想されています。調査の結果、大阪府の沿岸部にも**地震発生後から約60分で最大3m程度の高さ(家の2階部分)の大津波**が来ると予想されています。



大阪府域の津波予想図
おおさかふいき つなみそうず

堺市～泉佐野市



※【注意】この浸水予測図は詳細な地域特性を考慮していないため必ずしも絶対的なものではありません。

2つの図は、東南海・南海地震で津波が来たときの浸水予想図です。
～想定～
水門などは地震の被害なし。
水門などは、開いている。

田尻町～岬町

※○で示した港湾・漁港では岸壁・物揚場と一部の背後市街地で浸水が生じるおそれがあります。

※【注意】この浸水予測図は詳細な地域特性を考慮していないため必ずしも絶対的なものではありません。

震度などの詳しいデータは、こちらのホームページをご覧ください。 <http://www.pref.osaka.jp/kikikanri/index.html>

■ 東南海・南海地震に備える ■

地震が発生したら

家の中でゆれを感じたら、まず出口を作ってから、頑丈なテーブルにもぐって身を守りましょう。外では、ブロック塀の近くや落下物のありそうな場所、橋などの危険な場所から離れましょう。東南海・南海地震は、3分以上もの間、ゆれ続けますので落ち着いて、ゆれがおさまるまで、ひたすらじっと身を守りましょう。



ゆれがおさまったら

ゆれがおさまって動けるようになったら、海岸沿いの地域の方は津波に備えて、高台や鉄筋コンクリートの3階以上の高いところへすぐに逃げましょう。

また、津波は川や水路を溢れさせながら、さかのぼってくることもありますので、海岸沿いの地域以外の人でも安心はできません。



日頃から備えておこう

- 「非常用品などの持出しは？」「火の元のチェックは？」「赤ちゃんやお年寄りの避難は？」など誰がするのか、役割分担を決めておきましょう。
 - 家族の勤め先や学校などの連絡先、伝言をはる場所、もしものときの連絡方法（NTT災害用伝言ダイヤルなど）を決めておきましょう。
 - 避難生活に必要な物をリュックなどにつめて、いつでも持ち出せるように準備をしましょう。
 - 家族が離ればなれになったときの待ち合わせ場所や、近くの避難場所を確認しておきましょう。
- また、避難場所までの安全な避難コースについても、確認しておきましょう。



非常用品の持出しの例としては、食料、飲み水、医薬品、懐中電灯、携帯ラジオ、乾電池、お金、保険証、預金通帳、印鑑、衣類、スリッパ、軍手、タオル、ロープ、笛、カイロなどです。

知っていますか？こんなマーク

下のマークは、一般的な避難を表すマークです。日ごろから注意して町内をさがしてみ、避難の案内板や避難場所を確認しておきましょう。（市町村によっては、デザインが違う場合があります。）

○避難場所を表すマーク



（ 表示例 ）

○津波に関するマーク



津波注意
つなみちゆうい

津波避難ビル
つなみひなん

津波避難場所
つなみひなんばしよ



參考資料

N H K 資料

NHK 国民の生命と財産を守る緊急報道

津波・地震や台風など非常災害から国民の生命・財産を守るのは公共放送NHKの使命です。災害発生時に、迅速、的確に視聴者の皆さまに情報をお伝えするため、最先端の技術を活用し、さまざまな装置を開発・運用しています。

●緊急報道の取材・中継

災害や事件・事故の緊急報道時などでは、いち早く現場の映像を視聴者の皆さまにお届けすることが、防災・減災のために非常に重要です。NHKではロボットカメラや衛星伝送中継車、取材ヘリコプターなどさまざまな放送機器を全国に導入し、緊急報道の取材・中継体制の強化をはかっています。

可搬型ハイビジョン衛星伝送装置

従来の衛星伝送装置を小型・軽量化することにより、緊急報道における機動性を飛躍的に高めたのが可搬型衛星伝送装置です。この装置は少人数によるオペレーションが可能で、離島や海外からのハイビジョン中継と伝送を行うことができます。これまでパキスタン大地震やインド洋大津波など、アジア中東圏からの海外中継に活躍しています。



ハイビジョンニュースカー

ニュース現場から生の情報をハイビジョンでお伝えするため、小型で機動性に富んだハイビジョンニュースカーを開発しました。



小型ハイビジョンヘリコプター

高感度ハイビジョンカメラと小型軽量化された伝送装置を搭載した小型ヘリコプターの開発で、空からの迫力あるハイビジョン中継が可能になりました。NHKでは、全国13機のヘリコプターをハイビジョン化し（中型ヘリ×6、小型ヘリ×7）、緊急報道時のヘリコプター取材体制を確保しています。



小型ハイビジョン衛星伝送中継車

ハイビジョン伝送装置などの小型化により、機動性の高い全長5.3mの小型ハイビジョン衛星伝送中継車を実現し、狭い路地にも入れるようになりました。



NHK 国民の生命と財産を守る緊急報道

NHKのネットワークと回線センター

国内外での取材や中継の映像、全国の放送局や通信部からの映像は、光ファイバー回線や中継用無線回線、通信衛星回線などを通じてすべて、渋谷・放送センターにある回線センターに集められます。

回線センターは、ニュース・一般番組など放送で使用するTV回線の手配や接続を行い、回線の映像・音声を24時間体制で送受信しています。災害や事件・事故などの緊急報道時には、いかに早く現場の映像を放送局に伝送するかが重要な鍵となります。このように回線センターは、NHKの迅速・的確な報道を支えています。



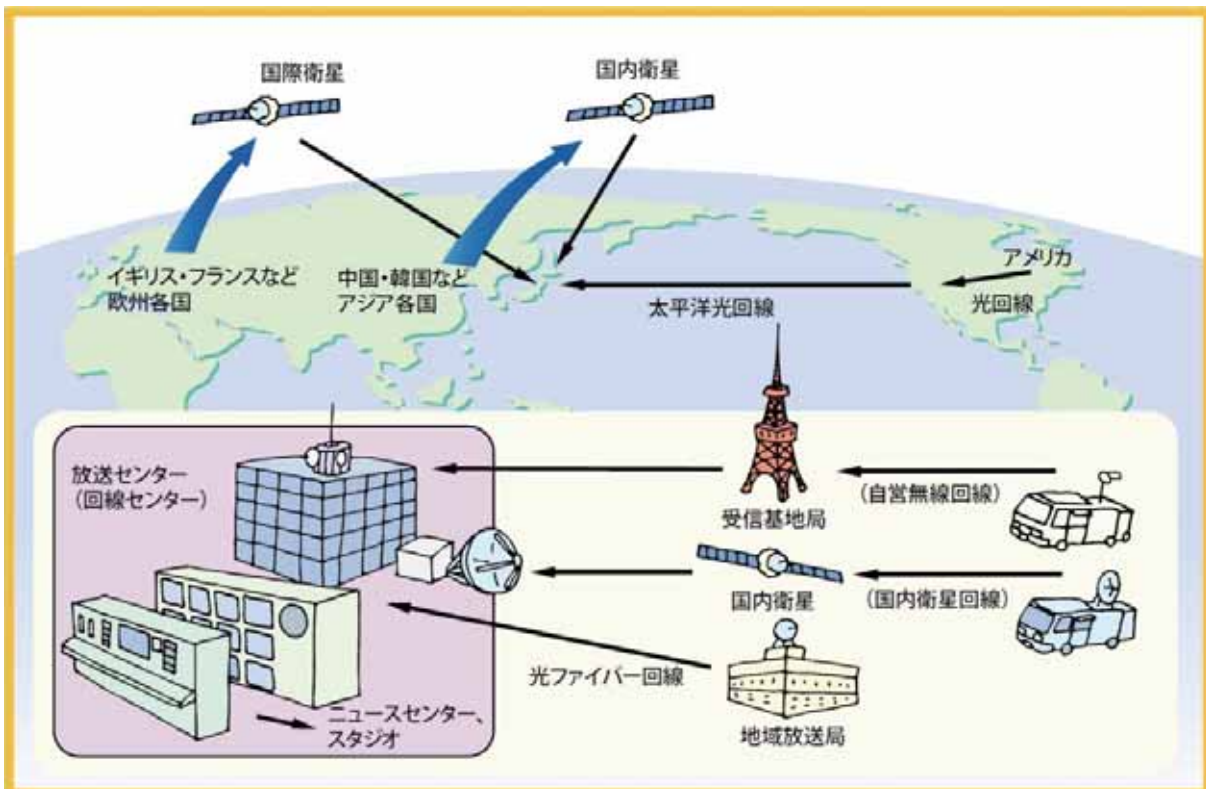
■回線センター

緊急報道の送出

ニュースセンターでは番組放送中に「ニュース速報」をスーパーしたり、番組を中断して「緊急ニュース」を放送します。緊急報道時には、衛星伝送中継車、取材用ヘリコプター、全国各地に設置したロボットカメラなどさまざまな放送機材を使って現場の状況の中継します。最新技術を導入し、衛星電話、携帯電話、インターネットを活用した伝送機器の開発など、現場の状況をより迅速、よりの確に視聴者の皆さまにお伝えできるよう取り組んでいます。

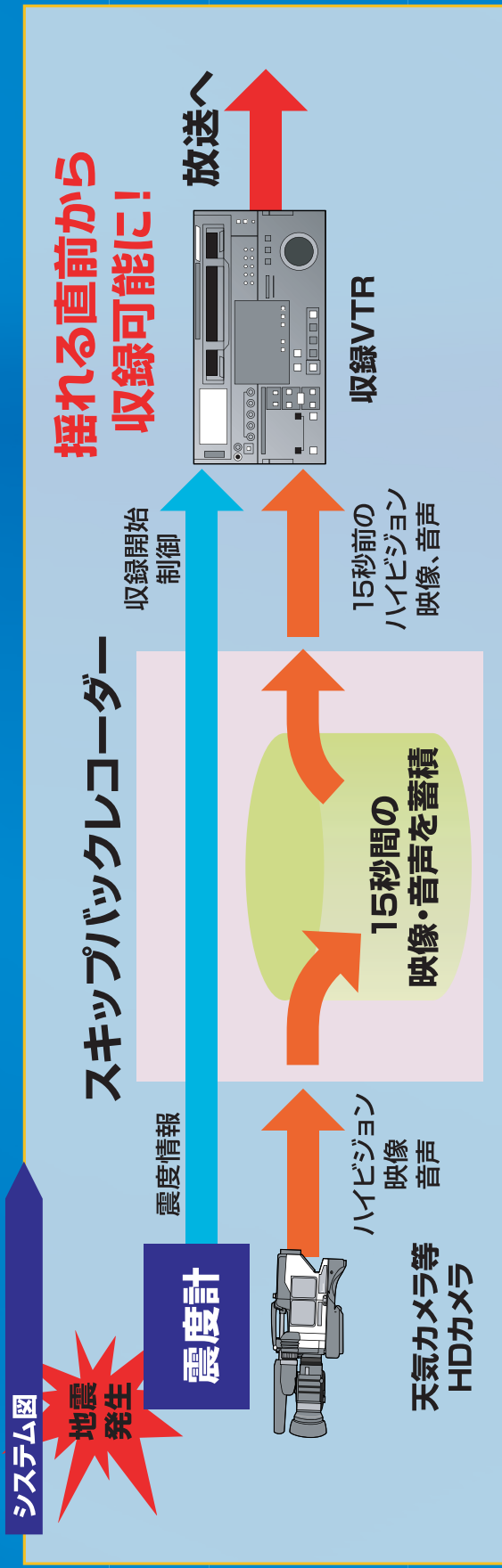


■衛星回線送受信アンテナ



地震発生! 揺れの映像をのがさないシステムです! スキップバックレコーダー

スキップバックレコーダーは、地震発生後に発生前からの映像を収録することができる装置です。この機器は、15秒間の映像・音声を蓄えることができ、現在から15秒前のものを再生することができます。通常、地震が起こってからでは間に合いません、15秒前の映像を再生していることから、その瞬間の映像をとらえることが可能となっています。



●地震発生直前の映像も逃しません。 ●緊急時、簡単に設置が可能です。



緊急地震速報を聞いたたら

屋内にいるとき

家庭では、頭を保護し、丈夫な机の下などに隠れてください。
あわてて外に飛び出さないでください。
人がおおぜいいる施設では、施設の係員の指示に従ってください。
落ち着いて行動し、あわてて出口には走り出さないでください。

屋外にいるとき

街中では、ブロック塀の倒壊等に注意してください。看板や割れたガラスの落下に注意して、建物から離れてください。
山やがけ付近では、落石やがけ崩れに注意してください。

乗り物にのっているとき

自動車運転中は、あわててブレーキをかけないでください。
ハザードランプを点灯し、揺れを感じたらゆっくり停止してください。
鉄道やバスなどに乗車中は、つり革や手すりにしっかりつかまってください。
エレベーターでは、最寄りの階で停止させて、すぐに降りてください。

(気象庁ホームページより)



MEMO

MEMO

MEMO

MEMO
