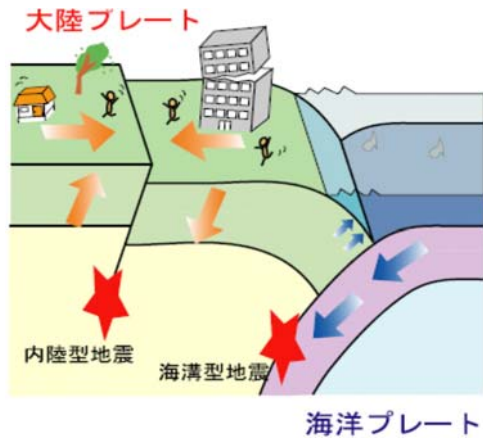


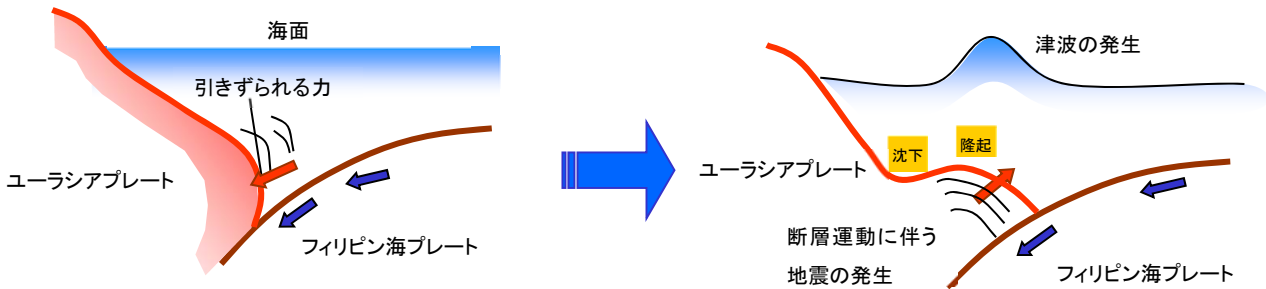
1 南海トラフで発生する地震



地球の表面は、厚さ100 kmほどのプレートという十数枚の岩盤から形成されている。プレートには海洋プレートと大陸プレートの2種類があり、海洋プレートは大陸プレートより重いので、2つのプレートがぶつかったら、海洋プレートは大陸プレートの下へ潜り込む。この、潜り込むときに2つのプレートのさかい目に大きな力が働くことで地震が起こる。このとき発生する地震には、海溝型地震と内陸型地震の2種類がある。



フィリピン海プレートは、ユーラシアプレートの下に年間3～5 cm程度潜り込んでおり、プレート境界に南海トラフ（海底の細長い谷）が形成されている。ユーラシアプレートの端では、フィリピン海プレートの潜り込みにより徐々に歪が蓄積され、その歪が限界に達した時に海溝型の巨大地震が発生する。



■東海・東南海・南海地震の発生の歴史

発生年月日	マグニチュード	南海地震	東南海地震	東海地震
1605 2 3	7.9	同時	慶長地震	
1707 10 28	8.4	同時	宝永地震	
1854 12 23	8.4			安政東海地震
1854 12 24	8.4	安政南海地震		
1944 12 7	7.9			昭和東南海地震
1946 12 21	8.0	昭和南海地震		
2XXX XX XX	??	東海・東南海・南海地震発生のおそれ		

Timeline intervals: 102年 (between 1605 and 1707), 147年 (between 1707 and 1854), 90年 (between 1854 and 1944), ?年 (between 1946 and 2XXX).

南海トラフでは、100年から150年の間隔で海溝型の地震が発生しており、最近では、1944年に昭和東南海地震、1946年に昭和南海地震が発生している。

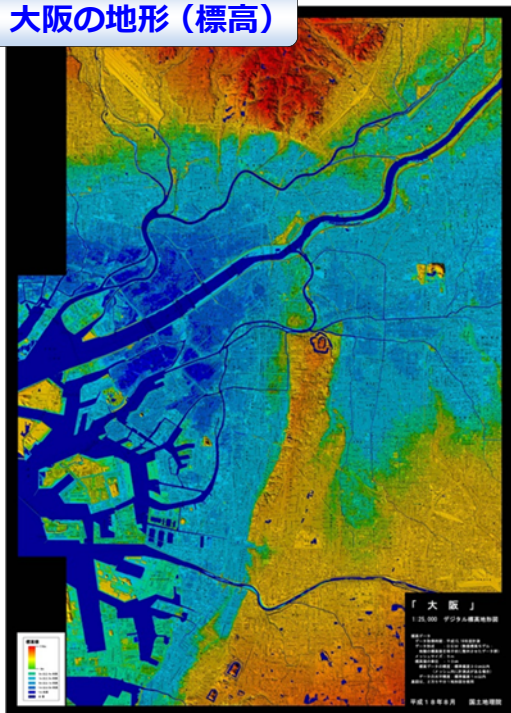
昭和東南海地震では東海地震の想定震源域が破壊されずに残り、いわゆる東海地震の発生が以前から懸念されている。

また、昭和南海地震では、それ以前の地震に比べ規模が比較的小さかったため、次の地震エネルギーの蓄積が早く、今世紀前半にも東南海・南海地震が発生する可能性が高いといわれている。

南海トラフで発生が懸念されている巨大地震は、千年あるいはそれ以上の間隔で発生するものとされている。

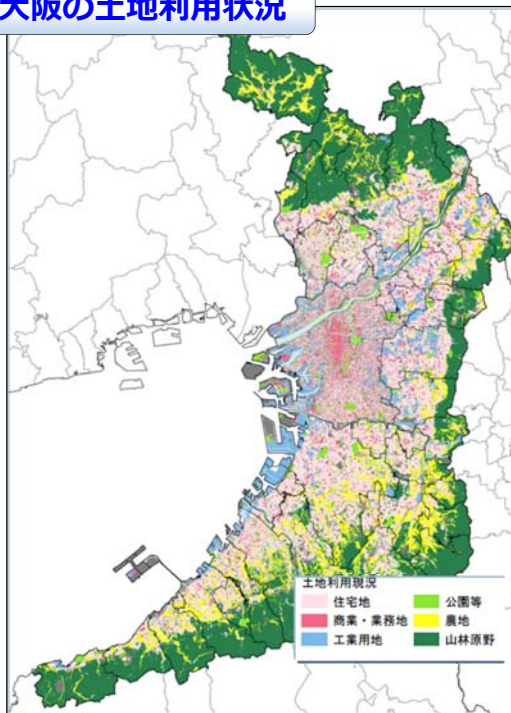
2 大阪の現状

大阪の地形（標高）



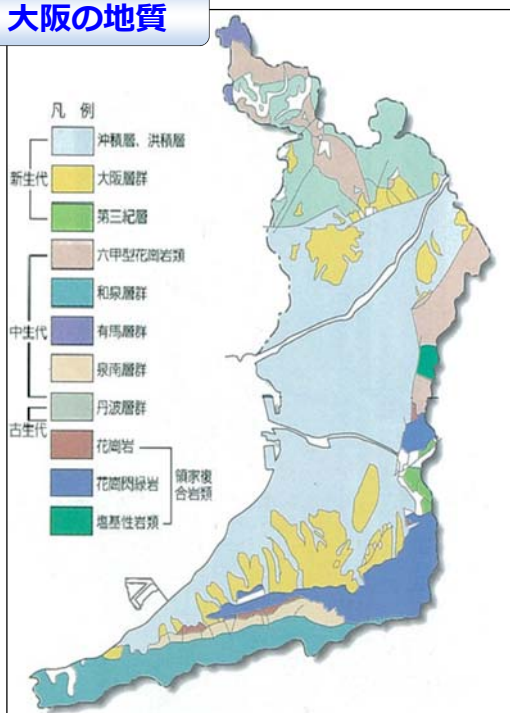
出典) 国土地理院 1:25,000 デジタル標高地形図
 大阪平野は、淀川や大和川から流されてきた土砂が堆積して形成されている。更に、江戸時代の新田開発による干拓等により、土地を拡大してきている。このため、広範囲に海面以下の土地（ゼロメートル地帯）が広がっている。

大阪の土地利用状況



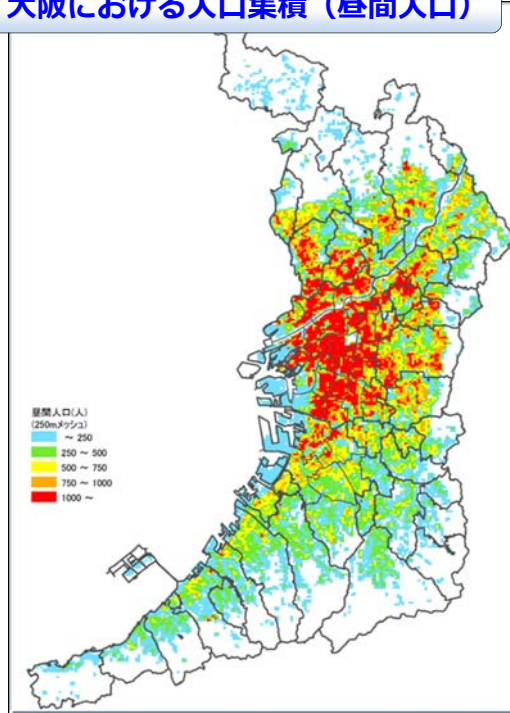
出典) 大阪府土地利用現況調査(H18)より作成
 平野部においては、工業・商業等の産業系土地利用が進んでおり、居住人口(夜間人口)を超える昼間人口を支える都市が形成されている。

大阪の地質



出典) 大阪府「今後の土砂災害対策の進め方」検討委員会報告書
 地質は、関東から九州へのびる断層系である中央構造線の北側に位置し、西南日本内帯に属する。山地は和泉層群、丹波層群や花崗岩類で形成されており、風化すると非常に脆弱な地質となっている。

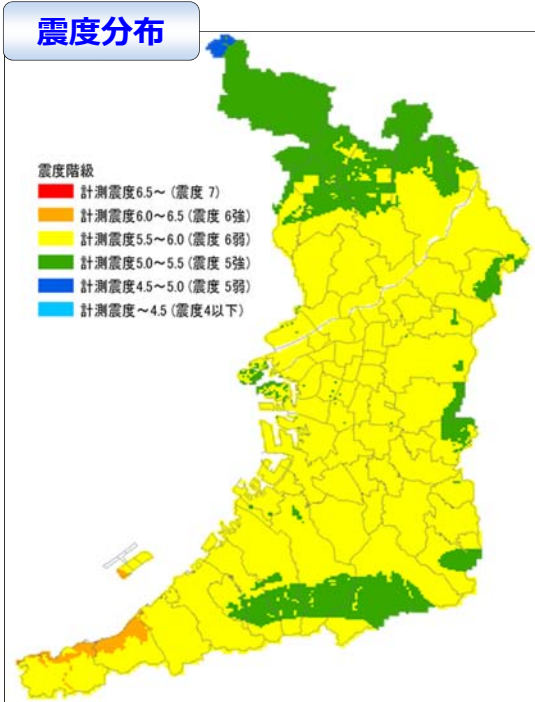
大阪における人口集積（昼間人口）



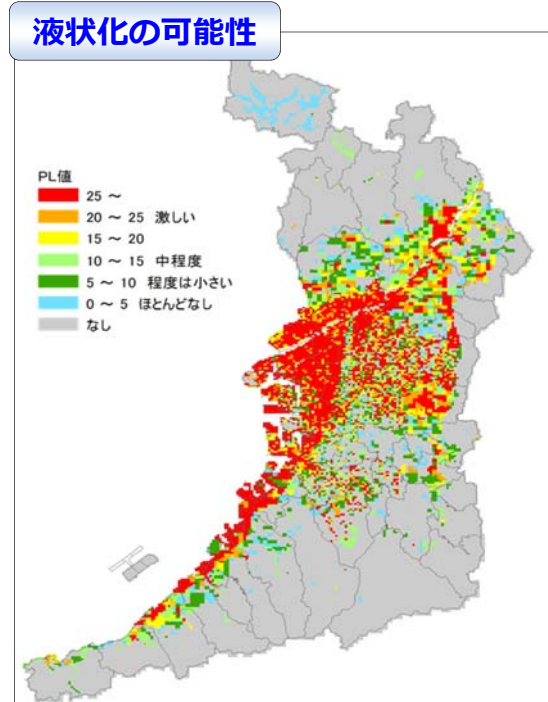
出典) 国勢調査(H22)より作成 250mメッシュで表示
 産業の発達は雇用が促進されることとなり、大阪の昼間人口は居住人口(夜間人口)を大きく上回っている。

3 南海トラフ巨大地震の揺れ・津波の予想〔M9クラスの場合〕

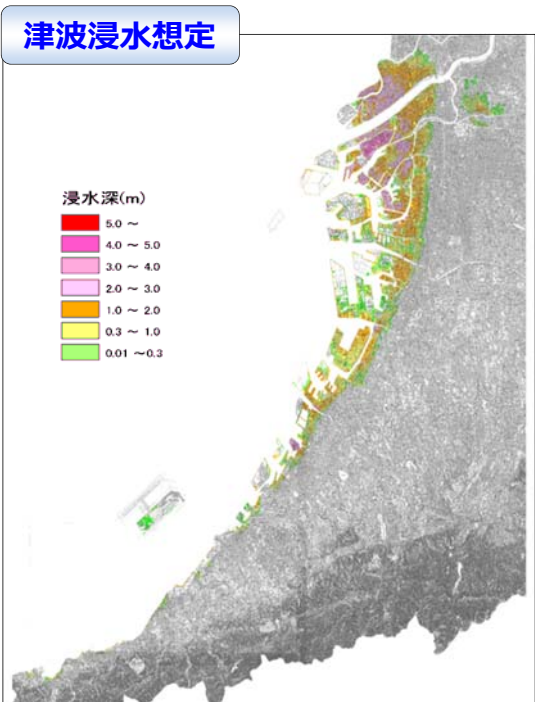
南海トラフを震源とし、千年又はそれ以上に1回来る可能性のある地震。西日本全域に広域災害となる可能性が指摘されている。被害の甚大さから、避難等が長期化することも予想されている。



(出典) 南海トラフ巨大地震災害対策等検討部会
震度6強から震度5弱を観測し、海溝型地震の特徴として、長い時間の揺れとなる可能性が高い。

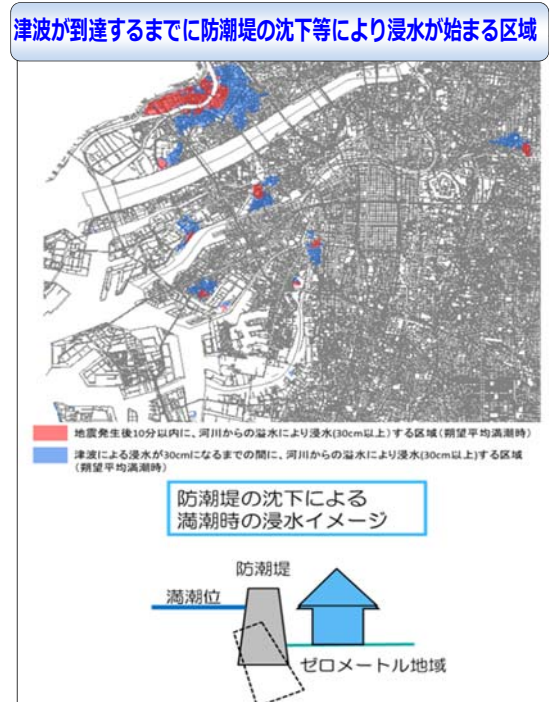


(出典) 南海トラフ巨大地震災害対策等検討部会
大阪の地質から、臨海部や旧河道等の内陸部に至るまで、液状化の可能性が高い。



(出典) 大阪府(H25.8.20公表)

南海トラフ巨大地震の津波は、防潮堤や水門等を越えて、臨海部だけでなく、大阪都心部等の広範囲に浸水する可能性がある。



(出典) 南海トラフ巨大地震災害対策等検討部会

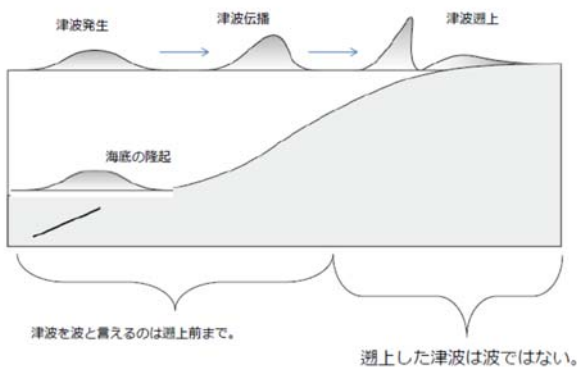
特に、この図の区域では、南海トラフ巨大地震における液状化現象により、防潮堤等が沈下し、河川からの流入が始まる可能性がある。

被害想定

想定地震		南海トラフ巨大地震
地震の規模		マグニチュード (M) 9.0~9.1 計測震度5弱~6強
建物全半壊棟数		全壊 179千棟 半壊 459千棟
出火件数 (炎上出火冬18時)		61
死傷者数 (冬18時)		死者 134千人 (津波の早期避難率が低い場合) 9千人 (津波の避難が迅速な場合) 負傷者 89千人 (津波の早期避難率が低い場合) 26千人 (津波の避難が迅速な場合)
避難者数		192万人 (内、避難所生活者数 118万人)
ライフライン	停電	234万軒
	ガス供給停止	115万戸
	電話不通	142万加入者
	水道断水	832万人
経済被害	資産等の被害額	23.2兆円
	生産・サービス低下	5.6兆円
	合計	28.8兆円

(出典) 大阪府地域防災計画

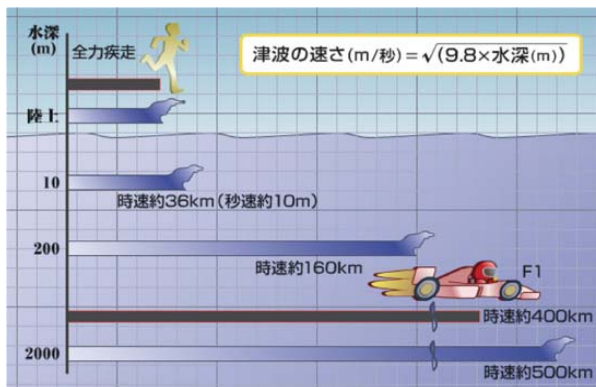
津波への備え



遡上した津波は波ではない。

波のイメージは間違い。

津波は「波」と書くが、波のイメージではなく、海面変動により、莫大なエネルギーを持った海水が無尽蔵に入ってくる。



(出典) 消防庁ホームページ

津波の速さは、海岸近くでは、オリンピック短距離走の選手並みの速さになる。



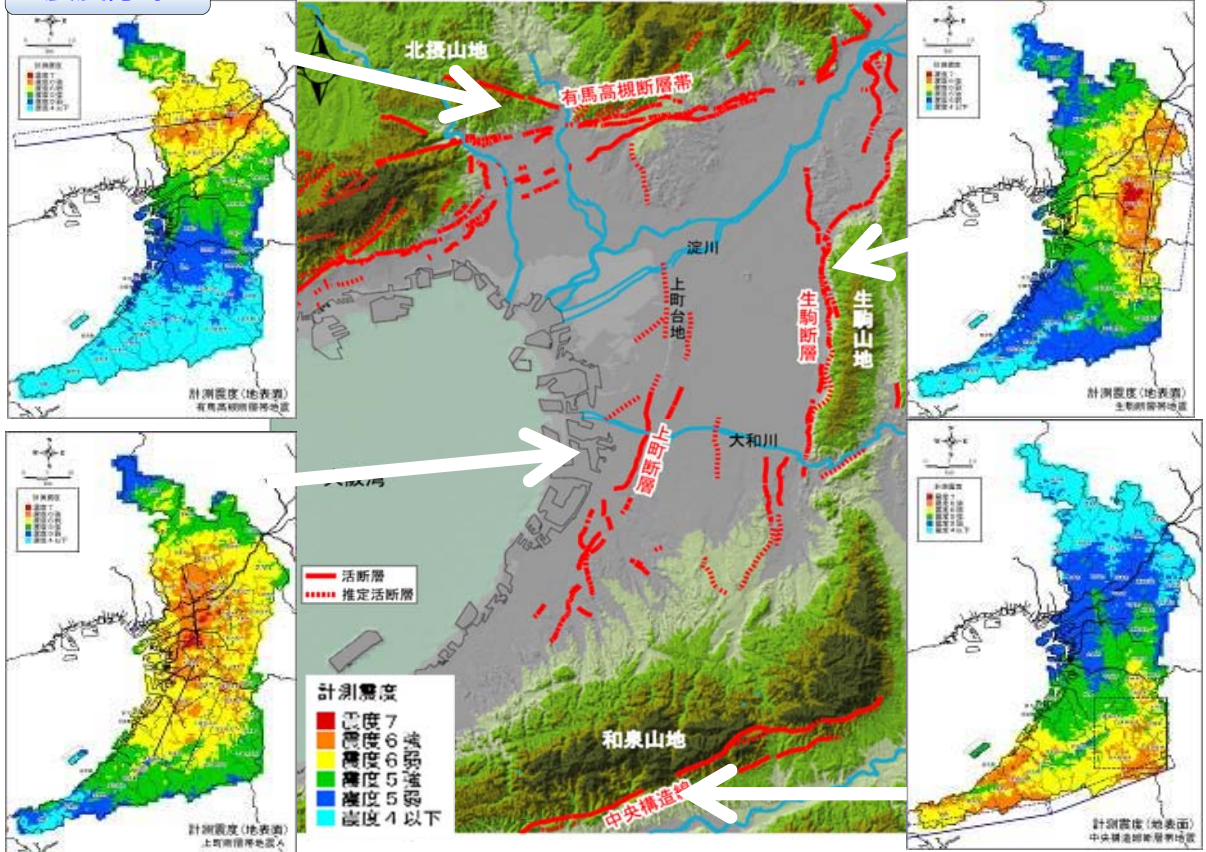
津波警報が出れば、河川や海岸には絶対に近づかず、近傍の津波避難ビル等の高所(3階以上)に避難。まずは、命を守る行動に出ることが必要である。

(出典) 大阪府津波・高潮ステーション
大阪府「津波・高潮ステーション」等で正確な知識を身につけることが重要である。

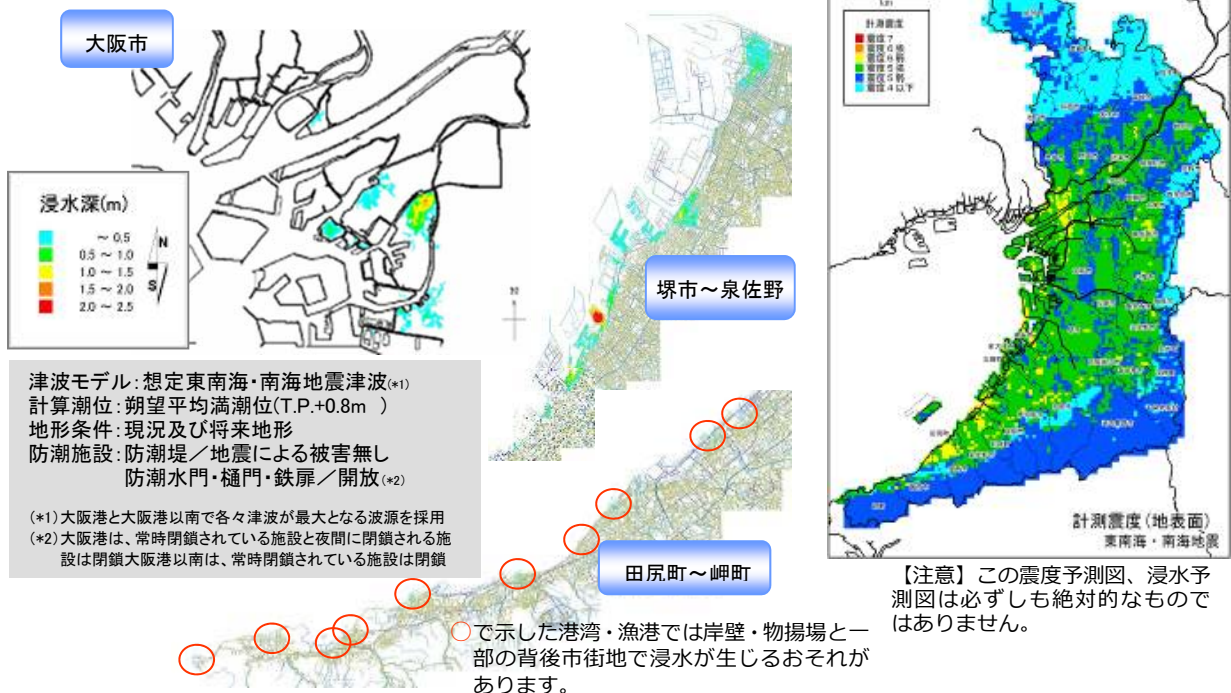
4 府域に被害を及ぼす恐れのある活断層と揺れの予測

大阪府では、府域に大きな被害を及ぼす恐れのある活断層による直下型地震や南海トラフでの地震が発生した場合の被害の予測を行っており、それぞれの地震の揺れの予測と津波による浸水の予測は次のとおりである。

震度分布



東南海・南海地震の揺れ・津波の予測〔M8.6クラスの場合〕



被害想定

想定地震		上町断層帯 (A)	上町断層帯 (B)	生駒断層帯
地震の規模		マグニチュード (M) 7.5~7.8 計測震度4~7	マグニチュード (M) 7.5~7.8 計測震度4~7	マグニチュード (M) 7.3~7.7 計測震度4~7
建物全半壊棟数		全壊 363千棟 半壊 329千棟	全壊 219千棟 半壊 213千棟	全壊 275千棟 半壊 244千棟
出火件数 (炎上1日夕刻)		538	254	349
死傷者数		死者 13千人 負傷者 149千人	死者 6千人 負傷者 91千人	死者 10千人 負傷者 101千人
罹災者数		2,663千人	1,515千人	1,900千人
避難所生活者数		814千人	454千人	569千人
ライフライン	停電	200万軒	60万軒	89万軒
	ガス供給停止	293万戸	128万戸	142万戸
	電話不通	91万加入者	42万加入者	45万加入者
	水道断水	545万人	372万人	490万人
経済被害	直接被害	11.4兆円	6.9兆円	8.3兆円
	間接被害	8.2兆円	5.2兆円	4.1兆円
	合計	19.6兆円	12.1兆円	12.4兆円

想定地震		有馬高槻断層帯	中央構造線断層帯	東南海・南海地震
地震の規模		マグニチュード (M) 7.3~7.7 計測震度3~7	マグニチュード (M) 7.7~8.1 計測震度3~7	マグニチュード (M) 7.9~8.6 計測震度4~6弱
建物全半壊棟数		全壊 86千棟 半壊 93千棟	全壊 28千棟 半壊 42千棟	全壊 22千棟 半壊 48千棟
出火件数 (炎上1日夕刻)		107	20	9
死傷者数		死者 3千人 負傷者 46千人	死者 0.3千人 負傷者 16千人	死者 0.1千人 負傷者 22千人
罹災者数		743千人	230千人	243千人
避難所生活者数		217千人	67千人	75千人
ライフライン	停電	41万軒	15万軒	8万軒
	ガス供給停止	64万戸	8万戸	-
	電話不通	17万加入者	8万加入者	-
	水道断水	230万人	111万人	78万人
経済被害	直接被害	2.8兆円	1.1兆円	1.4兆円
	間接被害	1.7兆円	1.4兆円	0.1兆円
	合計	4.5兆円	2.5兆円	1.5兆円

※経済被害/直接被害：建物資産・家財喪失、解体撤去費、道路・鉄道施設被害、ライフライン施設被害など

※経済被害/間接被害：応急仮設住宅設置費、交通被害によるユーザーコスト、ライフライン途絶、資本・労働喪失による産業の生産低下

(出典) 大阪府地域防災計画