

2.4 想定項目

本調査の調査項目と想定内容（想定単位と成果）を表 2.4-1 と表 2.4-2 に示す。

表 2.4-1 調査項目と内容・単位

調査項目		調査内容	想定単位
地震ハザード (地震現象)	地震動 液状化	計測震度等 液状化危険度等	250mメッシュ
物的被害	建物被害	全壊・半壊棟数、層破壊棟数	250mメッシュ、
	地震火災	炎上出火件数、延焼範囲等	町丁、学区
	危険物	可燃性物質等	町丁
	斜面災害	斜面災害危険箇所、宅地造成地	地点
機能障害	交通機能	緊急交通路機能障害等	市域道路網
人的被害		死者・負傷者数等	250mメッシュ、
		罹災者・避難者	町丁、学区

表 2.4-2 被害想定等の成果

想定項目	直下型	海溝型	想定成果
建物被害			全壊・半壊棟数、層破壊棟数、建物被害分布図
地震火災			炎上出火件数、残火災件数、延焼危険度図 風速別の最大延焼範囲と平均焼失棟数等
危険物	-	-	可燃性危険物等の施設数・保管量と分布図
(津波災害)	-	-	(津波高分布、到達時間、浸水危険地区)
斜面災害 造成地被害			危険箇所数と影響人口等と分布図 建物全壊・半壊棟数、影響人口と分布図
交通機能障害			交通網の橋梁部機能障害度・道路閉塞率
人的被害			各事象の死者・負傷者数と分布図、影響人口等 〔建物被害、火災延焼、(津波浸水)〕
罹災・避難			罹災者数、避難者・避難所生活者数

() 大阪府調査(2004)による

2.5 主な想定結果

本調査による主な被害想定結果を表 2.5-1 に示す。同下表(参考)は、大阪府調査(2007)による堺市域の想定結果である。また、大阪府調査との条件・手法等の主な違いは、表 2.5-2 に示すとおりである。

表 2.5-1 主な被害想定結果

(想定地震は、地形・地質学的に蓋然性が高いケース)

			上町断層帯 1	生駒断層帯 1	中央構造線断層帯 1	東南海・南海地震
マグニチュード 震度			7.4~7.8 5弱~7	7.5~7.9 5弱~7	7.7~8.1 5弱~7	7.9~8.6 4~6強
建物被害	全壊棟数	棟	70,929 (71,237)	18,943 (19,213)	6,726 (7,070)	6,004 (6,007)
	木造	棟	63,916	18,040	6,402	5,638
	非木造	棟	7,013	903	324	366
	半壊棟数	棟	41,415 (42,141)	26,393 (27,033)	11,390 (12,208)	11,022 (11,029)
	木造	棟	33,751	23,276	10,051	9,672
	非木造	棟	7,664	3,117	1,339	1,350
人的被害	死者	人	3,017	331	32	26
	負傷者	人	12,812	6,926	2,692	2,870
出火件数 (炎上1日)	早朝	件	68	9	2	2
	昼間	件	116	15	4	3
	夕刻	件	159	21	6	5
罹災者	人	420,132	167,665	64,909	57,861	
避難所生活者	人	138,643	55,329	21,420	19,094	

()の値は、盛土造成地における建物被害を加算

【参考：大阪府調査(2007)】

			上町断層帯B	生駒断層帯	中央構造線断層帯	東南海・南海地震
マグニチュード 震度			7.5~7.8 4~7	7.3~7.7 4~7	7.7~8.1 3~7	7.9~8.6 4~6弱
建物被害	全壊棟数	棟	71,939	1,261	793	1,706
	木造	棟	67,100	1,187	742	1,625
	非木造	棟	4,839	74	51	81
	半壊棟数	棟	46,127	2,880	1,899	3,916
	木造	棟	38,401	2,475	1,614	3,435
	非木造	棟	7,726	405	285	481
人的被害	死者	人	3,014	3	1	3
	負傷者	人	15,964	1,107	777	1,559
出火件数 (炎上1日)	早朝	件	61	0	0	0
	昼間	件	96	1	0	1
	夕刻	件	102	1	0	1
罹災者	人	452,355	14,500	10,262	20,383	
避難所生活者	人	131,183	4,205	2,976	5,912	
津波	津波高	m	—	—	—	2.2~3.2
	到達時間	分	—	—	—	100

表 2.5-2 今回調査と大阪府調査(2007)との対比

項目	ボーリング データ	メッシュ サイズ	被害想定					
			建物データ	建物被害	人的被害	出火件数	罹災者	避難者
堺市調査 (2009)	約 8,000 本	250m	1 棟単位	250m メッシュで 予測 (盛土造成地 の被害も考慮)	建物・火災 被害による	堺市の平 時出火デ ータで出 火率を補 正	建物・火 災・津波被 害による	神戸市の実績 罹災者×33%
大阪府調査 (2007)	約 2,000 本	500m	町丁単位	町丁単位で 予測		大阪府の 平均出火 データ		兵庫県の実績 罹災者×29%

地震ハザード評価

1. 概要

上町断層帯地震等の内陸直下型地震や南海トラフの活動による海溝型地震等、堺市域に甚大な影響を及ぼすことが懸念される大規模地震を想定し、その地震ハザード（地震動、液状化現象）の評価を行うとともに地震防災マップにとりまとめた。実施項目は以下のとおりである。

（1）基本地盤モデルの作成

基礎地盤モデルを設定するために、ボーリングデータ（堺市所蔵：約 6,000 本）を整備した。そのボーリングデータを基本とし、関西圏地盤情報データベース（KG-NET・関西圏地盤情報協議会）より堺市域の約 2,000 本を追加して、表層地盤応答解析のために工学的基盤以浅の地盤モデル等を 250m メッシュで作成した。

（2）想定地震動の評価

堺市域に震度 6 強以上の地震動が明らかに想定される内陸地震と東南海・南海地震について、断層破壊シナリオの検討・設定を行い、想定地震動を評価した。想定した地震は以下のとおりである。

- ・ 上町断層帯地震
- ・ 生駒断層帯地震
- ・ 中央構造線断層帯地震
- ・ 東南海・南海地震

（3）液状化の予測

液状化の予測では、まず堺市域の液状化危険度を評価し、液状化に脆弱な箇所を抽出した。次に（2）の検討により想定した地震動による液状化の発生地域を予測した。いずれの予測も（1）で用いたボーリングデータを活用した。

2. 基本地盤モデル

2.1 地盤情報の整備

2.1.1 ボーリングデータ

堺市が保有するボーリングデータのデジタル化(データベース化)を行った。また、「関西圏地盤情報データベース(KG-NET・関西圏地盤情報協議会)」より堺市域のボーリングデータを収集した。図 2.1-1 に収集したボーリングの位置を示す。

堺市地盤情報データベース 6,127 本

関西圏地盤情報データベース 2,096 本

(後者は、大阪府被害想定調査(2007)において使用)

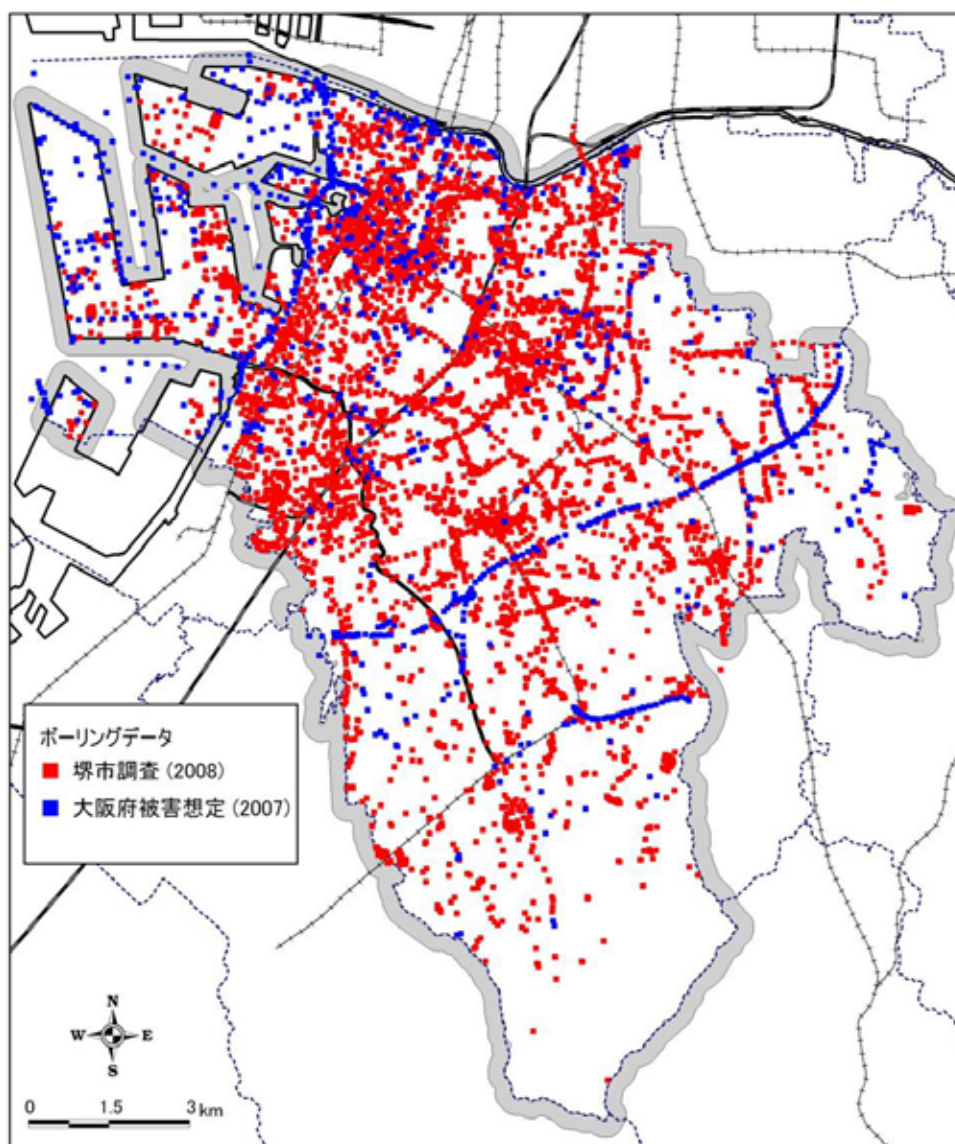


図 2.1-1 ボーリングデータ位置図