

2.1.2 地形・地質条件等の情報

ボーリング情報を補足する地盤情報として、表 2.1-1 に示す地形・地質資料を収集し、GIS に取り込み基礎資料とした。各資料の利用項目は表中の右欄に示すとおりである。図 2.1-2～2.1-5 に各資料を整理した分布図を示す。

表 2.1-1 GIS 化した地形図等

項目	資料	利用
微地形区分図 (図 2.1-2)	国土地理院(2007)：数値地図 25,000 (土地条件) 西日本『大阪東南部』『大阪西南部』 国土地理院(2001)：1:25,000 土地条件図『岸和田』 経済企画庁(1971)：土地分類基本調査『五条』付図 1:50,000 地形分類図 堺市(2007)：盛土造成地調査業務 報告書、国際航業 大阪府(2007)：盛土切土造成地分布データのうち切土部(ただし、土地分類基本調査『五条』図幅範囲内のみ) たため池埋立地(2007)	表層地盤モデル 液状化予測
表層地質図 (図 2.1-3)	市原実(1993)：大阪層群、創元社 岡田篤正、東郷正美(2000)：近畿の活断層、東京大学出版会	洪積層 10m モデル
盛土分布 (図 2.1-4)	堺市(2007)：盛土造成地調査業務 報告書、国際航業	微地形区分 宅地造成地の建物被害
都市利用現況調査 (図 2.1-5)	堺市(2006)：堺市土地利用現況 大阪府(2007)：大阪府自然災害総合防災対策検討	不燃領域率 木防建ぺい率 セミグロス CVF
旧地形図 (図 2.1-6)	参謀本部陸軍部測量局(1884～1889)：京阪神地方仮製貳萬分壹地形図	液状化予測
たため池埋立地 (図 2.1-7)	大日本帝国陸地測量部：2万5千分の1地形図「富田林」 大正11年測図 大日本帝国陸地測量部：2万5千分の1地形図「富田林」 明治41年測図の縮図 昭和7年測図及び第2回修正 大日本帝国陸地測量部：2万5千分の1地形図「大阪東南部」 大正10年測図 大日本帝国陸地測量部：2万5千分の1地形図「古市」 大正11年測図 大日本帝国陸地測量部：2万5千分の1地形図「堺」 大正11年測図 大日本帝国陸地測量部：2万5千分の1地形図「信太山」 大正11年測図昭和5年鉄道補入 大日本帝国陸地測量部：2万5千分の1地形図「大阪西南部」 大正10年測図昭和2年鉄道補入 堺市(2006)：堺市土地利用現況 国土地理院(H19～H20発行)：1/25,000 地形図 など	液状化予測

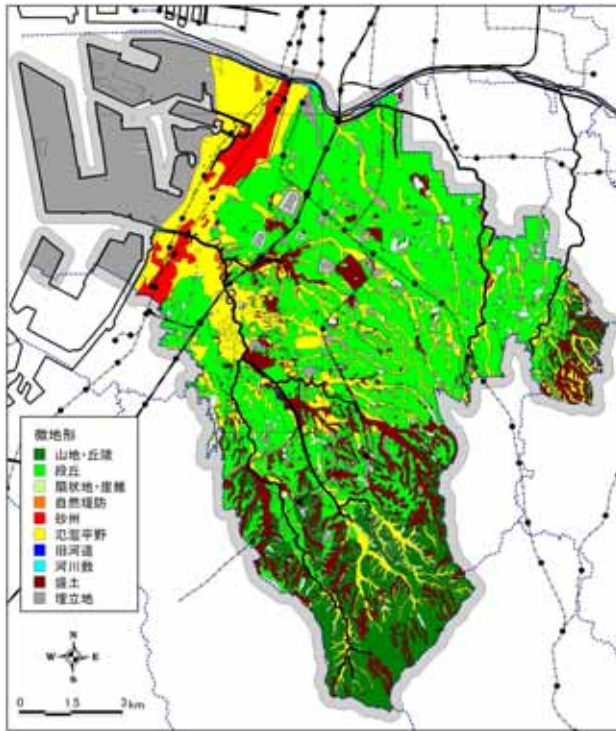


图 2.1-2 微地形区分

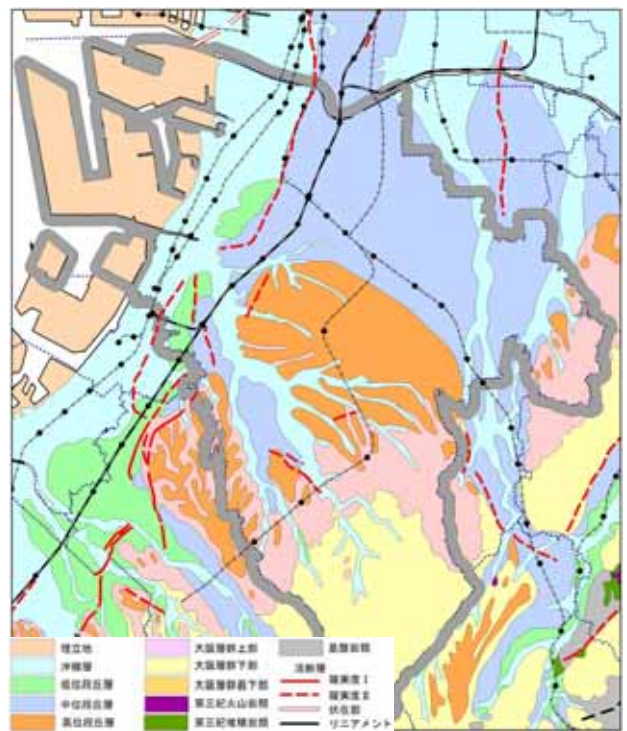


图 2.1-3 表層地質図

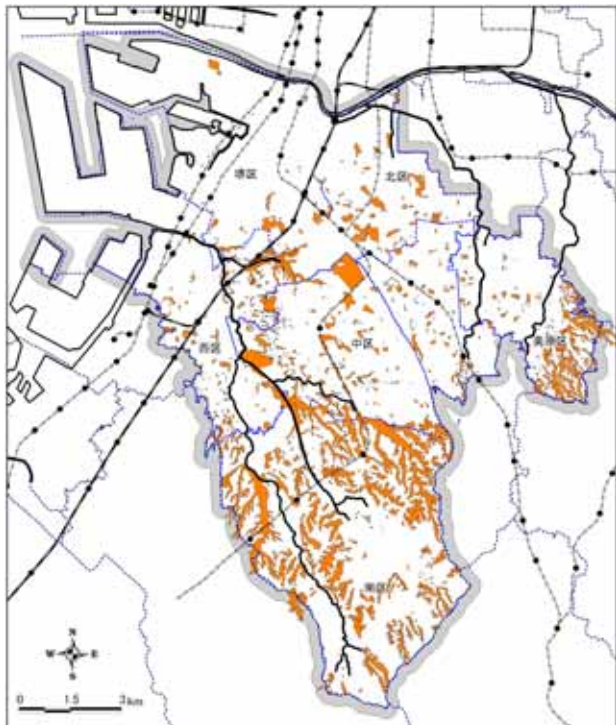


图 2.1-4 盛土分布（堺市、2007）

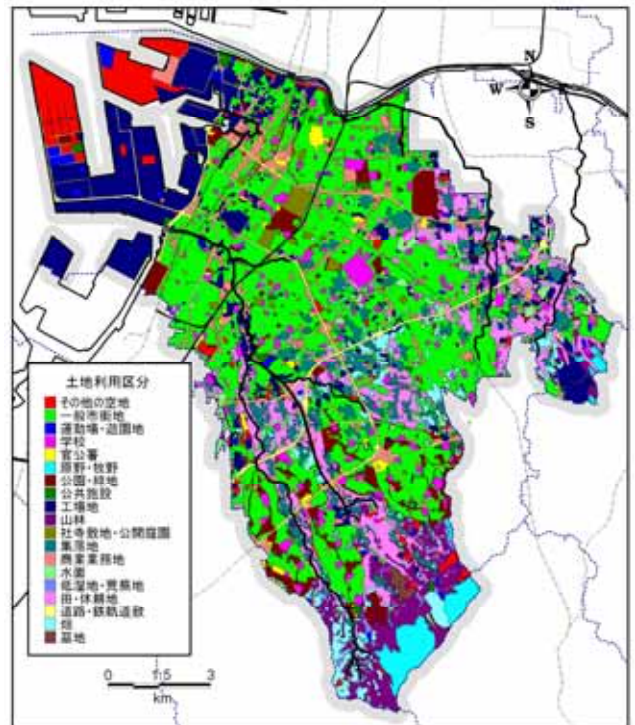
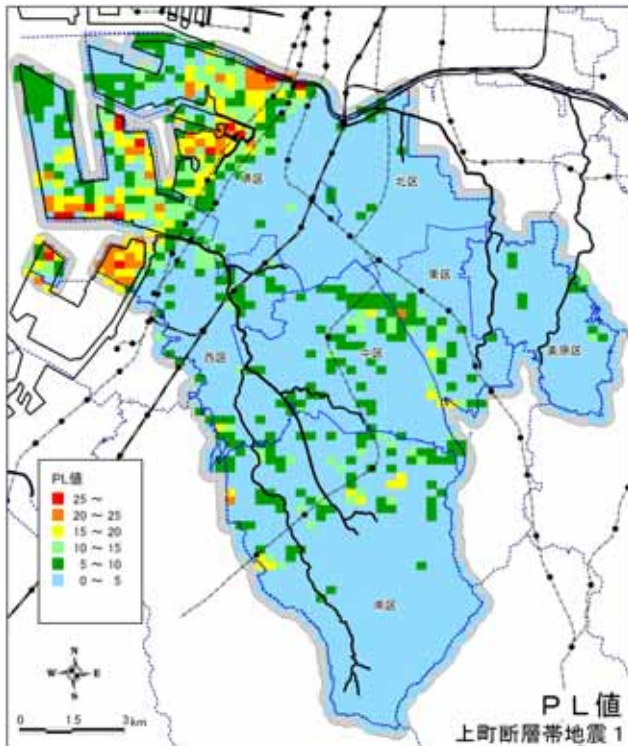
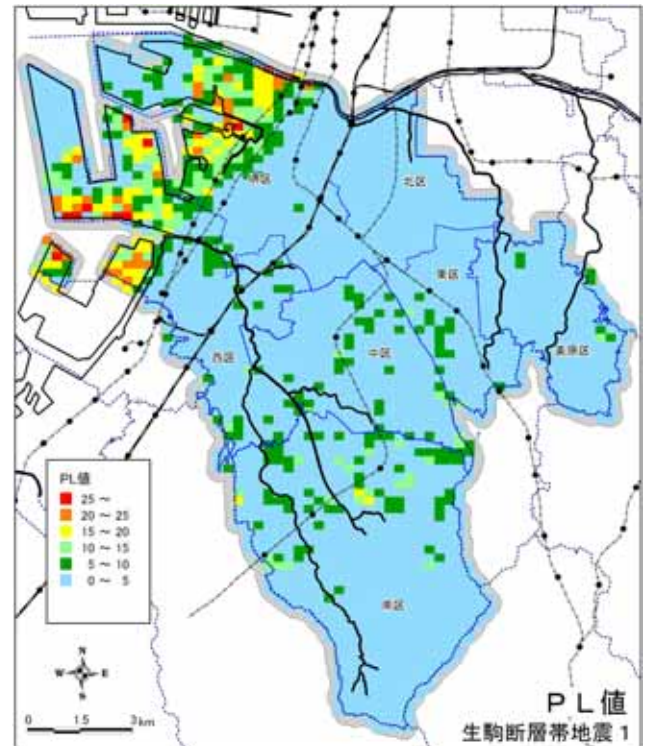


图 2.1-5 土地利用現況（堺市、2006）

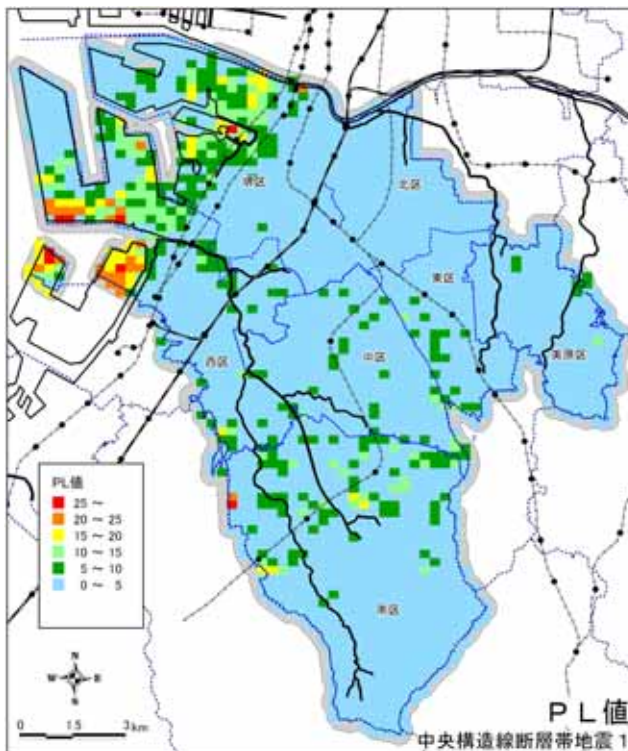
【液状化予測結果】



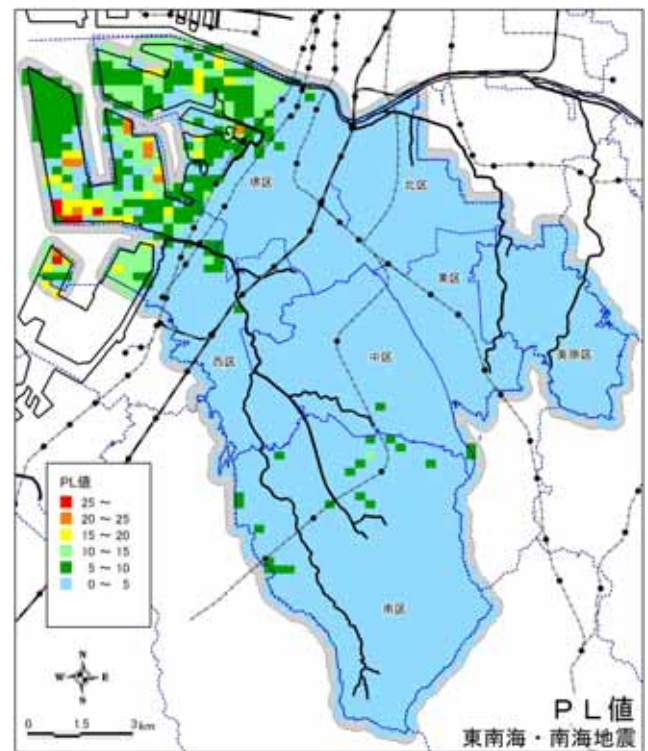
上町断層帯地震 1



生駒断層帯地震 1



中央構造線断層帯 1



東南海・南海地震

PL値とは、液状化発生PL = 15を目安として、それ以上のPL値の場所では液状化が発生する可能性が高い地域と想定される。ただし、それ以下のPL値でも液状化が発生する場合がある。

また、液状化の程度（激しさ）をあらわす指標でもある。

被害想定結果

マグニチュード：地震のエネルギーの大きさ

震 度：揺れの強さと被害の程度（気象庁が定義したもの）

表 1 震度階

震度	被害・ゆれの状況
7	・ほとんどの家具が移動し、飛ぶものもある。 ・耐震性の高い住宅でも傾いたり、大きく損壊することがある。
6 強	・固定していない家具のほとんどが移動、転倒する。 ・耐震性の高い住宅でも、壁や柱が損壊するものがある。
6 弱	・壁のタイルや窓ガラスが破損、落下する。 ・耐震性の低い住宅では、倒壊するものがある。
5 強	・タンスなどの重い家具や自動販売機が倒れることがある。 ・自動車の運転が困難になる。
5 弱	・棚にある食器類、書棚の本が落ちることがある。 ・窓ガラスが割れることがある。 ・電柱がゆれているのがわかる。
4	・つり下げたものは大きくゆれ、棚にある食器類は音を立てることがある。 ・電線が大きく揺れ、歩いている人もゆれを感じる。

表 2 主な被害想定結果【堺市】

堺市			上町断層帯 1	上町断層帯 2	上町断層帯 3	上町断層帯 4	生駒断層帯 1	生駒断層帯 2	松原断層	中央構造線 新層帯 1	中央構造線 断層帯 2	東南海・ 南海地震
			7.4 - 7.8				7.5 - 7.9		6.5 - 6.7	7.7 - 8.1		7.9 - 8.6
			マグニチュード		5弱 ~ 7		5弱 ~ 7		5弱 ~ 7		5弱 ~ 7	
建物被害	全壊棟数	棟	70,929 (71,237)	74,071 (74,689)	66,357 (67,060)	58,028 (58,268)	18,943 (19,213)	84,374 (84,963)	14,366 (14,444)	6,726 (7,070)	45,760 (46,407)	6,004 (6,007)
	木造	棟	63,916	68,617	60,963	52,109	18,040	77,886	13,600	6,402	43,104	5,638
	非木造	棟	7,013	5,454	5,574	5,919	903	6,488	766	324	2,656	366
	半壊棟数	棟	41,415 (42,141)	47,897 (49,384)	41,739 (43,005)	37,459 (38,017)	26,393 (27,033)	50,350 (51,736)	13,110 (13,277)	11,390 (12,208)	41,788 (43,348)	11,022 (11,029)
	木造	棟	33,751	39,623	34,356	30,868	23,276	41,142	11,556	10,051	36,046	9,672
	非木造	棟	7,664	8,274	7,383	6,591	3,117	9,208	1,554	1,339	5,742	1,350
人的被害	死者	人	3,017	2,909	2,773	2,369	331	3,140	422	32	1,412	26
	負傷者	人	12,812	13,940	12,940	11,398	6,926	14,315	3,394	2,692	11,613	2,870
出火件数 (炎上1日)	早朝	件	68	66	59	54	9	73	9	2	30	2
	昼間	件	116	113	100	93	15	124	16	4	52	3
	夕刻	件	159	154	138	127	21	170	22	6	71	5
罹災者	人	420,132	458,287	398,532	357,928	167,665	499,994	93,966	64,909	339,063	57,861	
避難所生活者	人	138,643	151,235	131,515	118,116	55,329	164,998	31,009	21,420	111,891	19,094	

() は盛土造成地における建物被害を加算

表3 主な被害想定結果【堺区】

堺区			上町断層帯1	上町断層帯2	上町断層帯3	上町断層帯4	生駒断層帯1	生駒断層帯2	松原断層	中央構造線断層帯1	中央構造線断層帯2	東南海・南海地震
			7.4~7.8				7.5~7.9		6.5~6.7	7.7~8.1		7.9~8.6
			マグニチュード		5強~7		5強~7	5強~7	6弱~7	5強~6強	5強~6強	5弱~6弱
震度			5強~7		5強~7	5強~7	6弱~7	5強~6強	5強~6強	5弱~6弱	5弱~6強	5強~6強
建物被害	全壊棟数	棟	25,328 (25,335)	16,011 (16,018)	21,709 (21,716)	24,263 (24,270)	3,097 (3,097)	11,521 (11,524)	176 (176)	239 (239)	3,928 (3,933)	1,770 (1,771)
	木造	棟	21,403	14,532	18,907	20,542	2,898	10,592	160	215	3,734	1,587
	非木造	棟	3,925	1,479	2,802	3,721	199	929	16	24	194	183
	半壊棟数	棟	8,287 (8,300)	10,311 (10,324)	9,430 (9,445)	8,710 (8,725)	4,844 (4,844)	10,206 (10,213)	410 (410)	540 (540)	5,517 (5,528)	3,195 (3,196)
	木造	棟	5,504	7,959	6,704	5,922	4,118	8,248	344	459	4,806	2,684
	非木造	棟	2,783	2,352	2,726	2,788	726	1,958	66	81	711	511
人的被害	死者	人	1,242	580	974	1,158	32	305	0	0	59	10
	負傷者	人	3,034	2,931	2,981	3,092	1,332	2,664	154	196	1,507	940
出火件数 (炎上1日)	早朝	件	27	13	21	25	1	7	0	0	1	0
	昼間	件	46	23	37	44	2	12	0	0	3	1
	夕刻	件	63	31	50	60	3	17	0	0	4	1
罹災者	人	109,905	86,860	101,190	107,448	25,817	71,473	2,011	2,531	30,773	18,430	
避難所生活者	人	36,269	28,664	33,393	35,458	8,520	23,586	664	835	10,155	6,082	

()は盛土造成地における建物被害を加算

表4 主な被害想定結果【中区】

中区			上町断層帯1	上町断層帯2	上町断層帯3	上町断層帯4	生駒断層帯1	生駒断層帯2	松原断層	中央構造線断層帯1	中央構造線断層帯2	東南海・南海地震	
			7.4~7.8				7.5~7.9		6.5~6.7	7.7~8.1		7.9~8.6	
			マグニチュード		6弱~7		6弱~7	6弱~7	5強~6強	6弱~6強	6弱~7	5強~6弱	6弱~6強
震度			6弱~7		6弱~7	6弱~7	5強~6強	6弱~6強	6弱~7	5強~6弱	6弱~6強	6弱~7	5弱~5強
建物被害	全壊棟数	棟	11,432 (11,472)	15,519 (15,580)	12,261 (12,321)	4,851 (4,892)	4,018 (4,029)	15,957 (16,010)	1,068 (1,068)	1,174 (1,188)	11,051 (11,105)	436 (436)	
	木造	棟	10,810	14,427	11,533	4,688	3,885	14,927	1,034	1,136	10,498	423	
	非木造	棟	622	1,092	728	163	133	1,030	34	38	558	13	
	半壊棟数	棟	8,042 (8,130)	7,866 (8,001)	7,549 (7,684)	5,947 (6,036)	5,340 (5,366)	8,422 (8,593)	1,941 (1,940)	2,104 (2,135)	8,077 (8,195)	957 (956)	
	木造	棟	7,032	6,686	6,552	5,423	4,890	7,185	1,785	1,936	7,133	876	
	非木造	棟	1,010	1,180	997	524	450	1,237	156	168	944	81	
人的被害	死者	人	481	739	563	121	75	675	49	5	432	1	
	負傷者	人	2,400	2,446	2,407	1,594	1,327	2,470	690	479	2,300	258	
出火件数 (炎上1日)	早朝	件	9	15	10	2	1	14	0	0	8	0	
	昼間	件	15	26	18	4	3	24	0	0	13	0	
	夕刻	件	21	35	24	5	4	33	0	0	18	0	
罹災者	人	73,471	86,813	74,342	40,487	33,581	88,322	12,969	10,834	71,152	4,589		
避難所生活者	人	24,246	28,648	24,533	13,361	11,171	29,146	4,280	3,575	23,480	1,514		

()は盛土造成地における建物被害を加算

表5 主な被害想定結果【東区】

東区		上町断層帯1	上町断層帯2	上町断層帯3	上町断層帯4	生駒断層帯1	生駒断層帯2	松原断層	中央構造線断層帯1	中央構造線断層帯2	東南海・南海地震	
		マグニチュード	7.4～7.8				7.5～7.9		6.5～6.7	7.7～8.1		7.9～8.6
		震度	6弱～7	6弱～6強	6弱～7	6弱～7	6弱～6強	6弱～7	6弱～6強	6弱～6強	6弱～7	5弱～6弱
建物被害	全壊棟数	棟	4,422 (4,449)	7,215 (7,249)	4,655 (4,683)	5,586 (5,618)	2,614 (2,620)	16,251 (16,284)	5,905 (5,913)	1,418 (1,425)	6,093 (6,123)	639 (639)
	木造	棟	4,280	6,945	4,501	5,393	2,555	15,312	5,697	1,387	5,923	623
	非木造	棟	142	270	154	193	59	939	208	31	170	16
	半壊棟数	棟	5,012 (5,073)	6,184 (6,256)	5,069 (5,131)	5,229 (5,299)	3,741 (3,752)	5,866 (5,938)	4,903 (4,921)	2,359 (2,327)	5,823 (5,890)	1,237 (1,237)
	木造	棟	4,613	5,616	4,665	4,772	3,499	4,901	4,470	2,214	5,366	1,151
	非木造	棟	399	568	404	457	242	965	433	145	457	86
人的被害	死者	人	103	266	155	181	84	704	168	6	201	2
	負傷者	人	1,145	1,739	1,383	1,362	1,057	1,881	1,077	466	1,525	267
出火件数 (炎上1日)	早朝	件	2	4	2	3	1	16	4	0	3	0
	昼間	件	3	7	4	5	1	28	7	0	5	0
	夕刻	件	5	9	5	7	2	38	10	1	7	0
罹災者	人	31,649	47,119	34,630	37,011	23,490	71,302	35,581	11,894	42,050	5,560	
避難所生活者	人	10,444	15,549	11,428	12,213	7,752	23,530	11,742	3,925	13,877	1,835	

()は盛土造成地における建物被害を加算

表6 主な被害想定結果【西区】

西区		上町断層帯1	上町断層帯2	上町断層帯3	上町断層帯4	生駒断層帯1	生駒断層帯2	松原断層	中央構造線断層帯1	中央構造線断層帯2	東南海・南海地震	
		マグニチュード	7.4～7.8				7.5～7.9		6.5～6.7	7.7～8.1		7.9～8.6
		震度	6弱～7	5強～7	5強～7	6弱～7	5強～6強	5強～6強	5弱～6弱	5強～6強	5強～7	5弱～6強
建物被害	全壊棟数	棟	11,944 (12,036)	15,715 (15,807)	16,840 (16,934)	8,412 (8,490)	2,452 (2,469)	13,775 (13,861)	116 (116)	438 (439)	8,786 (8,879)	1,854 (1,856)
	木造	棟	11,313	14,780	15,691	7,973	2,364	12,975	108	415	8,391	1,769
	非木造	棟	631	935	1,149	439	88	800	8	23	395	85
	半壊棟数	棟	9,144 (9,367)	9,718 (9,942)	8,987 (9,212)	7,957 (8,150)	3,997 (4,035)	9,875 (10,086)	277 (277)	964 (966)	8,057 (8,280)	3,166 (3,169)
	木造	棟	7,916	8,270	7,460	6,965	3,624	8,484	239	858	7,152	2,824
	非木造	棟	1,228	1,448	1,527	992	373	1,391	38	106	905	342
人的被害	死者	人	409	587	689	261	48	471	8	1	302	9
	負傷者	人	2,541	2,647	2,739	2,201	1,118	2,527	127	270	2,324	740
出火件数 (炎上1日)	早朝	件	8	12	14	5	0	9	0	0	5	0
	昼間	件	14	21	25	8	1	17	0	0	9	1
	夕刻	件	20	29	34	12	2	23	0	0	12	1
罹災者	人	73,525	87,942	88,601	58,545	23,019	81,884	1,762	4,473	61,266	15,634	
避難所生活者	人	24,263	29,021	29,238	19,320	7,596	27,022	582	1,476	20,218	5,159	

()は盛土造成地における建物被害を加算

表 7 主な被害想定結果【南区】

南区			上町断層帯1	上町断層帯2	上町断層帯3	上町断層帯4	生駒断層帯1	生駒断層帯2	松原断層	中央構造線断層帯1	中央構造線断層帯2	東南海・南海地震
	マグニチュード		7.4~7.8				7.5~7.9		6.5~6.7	7.7~8.1		7.9~8.6
	震度		5弱~6強	5強~7	5弱~6強	5弱~6強	5弱~7	5強~7	5弱~6弱	6弱~7	6弱~7	4~5強
建物被害	全壊棟数	棟	1,456 (1,514)	3,480 (3,801)	1,569 (1,821)	570 (590)	2,710 (2,883)	8,061 (8,373)	421 (424)	1,999 (2,282)	7,529 (7,892)	153 (154)
	木造	棟	1,337	3,171	1,457	528	2,483	6,967	389	1,867	6,675	141
	非木造	棟	119	309	112	42	227	1,094	32	132	854	12
	半壊棟数	棟	2,367 (2,517)	4,122 (4,931)	2,555 (3,199)	1,181 (1,227)	3,383 (3,806)	5,810 (6,561)	860 (865)	3,004 (3,692)	5,732 (6,644)	392 (394)
	木造	棟	1,896	3,228	2,072	952	2,643	4,089	687	2,439	4,125	305
	非木造	棟	471	894	483	229	740	1,721	173	565	1,607	87
人的被害	死者	人	11	51	12	3	34	219	2	14	189	0
	負傷者	人	646	1,074	688	350	908	1,569	256	752	1,535	128
出火件数 (炎上1日)	早朝	件	0	2	0	0	1	8	0	0	6	0
	昼間	件	1	3	1	0	2	14	0	1	11	0
	夕刻	件	1	4	1	0	3	19	0	2	15	0
罹災者	人	17,289	36,169	20,052	7,963	29,067	70,758	5,777	23,350	65,487	2,510	
避難所生活者	人	5,705	11,936	6,617	2,628	9,592	23,350	1,906	7,705	21,611	828	

()は盛土造成地における建物被害を加算

表 8 主な被害想定結果【北区】

北区			上町断層帯1	上町断層帯2	上町断層帯3	上町断層帯4	生駒断層帯1	生駒断層帯2	松原断層	中央構造線断層帯1	中央構造線断層帯2	東南海・南海地震
	マグニチュード		7.4~7.8				7.5~7.9		6.5~6.7	7.7~8.1		7.9~8.6
	震度		6弱~7	6弱~7	6弱~7	6弱~7	6弱~6強	6弱~7	5強~6弱	5強~6弱	6弱~6強	5弱~6弱
建物被害	全壊棟数	棟	14,760 (14,795)	13,249 (13,284)	8,166 (8,200)	12,970 (13,005)	1,457 (1,457)	9,959 (9,991)	701 (701)	263 (263)	4,740 (4,773)	484 (484)
	木造	棟	13,264	12,045	7,611	11,671	1,400	9,175	668	250	4,494	463
	非木造	棟	1,496	1,204	555	1,299	57	784	33	13	246	21
	半壊棟数	棟	6,393 (6,475)	6,693 (6,776)	6,226 (6,307)	6,425 (6,508)	2,471 (2,473)	7,012 (7,088)	1,346 (1,346)	575 (575)	5,226 (5,304)	1,010 (1,011)
	木造	棟	4,844	5,218	5,197	5,023	2,197	5,730	1,183	500	4,531	890
	非木造	棟	1,549	1,475	1,029	1,402	274	1,282	163	75	695	120
人的被害	死者	人	760	638	363	638	14	417	21	0	161	1
	負傷者	人	2,663	2,566	2,348	2,425	767	2,498	528	186	1,867	327
出火件数 (炎上1日)	早朝	件	19	16	7	16	0	9	0	0	3	0
	昼間	件	32	28	13	28	1	16	0	0	5	0
	夕刻	件	44	39	18	39	1	22	0	0	7	0
罹災者	人	103,695	96,458	70,187	96,932	18,116	83,347	10,283	3,500	48,841	6,477	
避難所生活者	人	34,219	31,381	23,162	31,988	5,978	27,505	3,393	1,155	16,118	2,137	

()は盛土造成地における建物被害を加算

表9 主な被害想定結果【美原区】

美原区			上町断層帯1	上町断層帯2	上町断層帯3	上町断層帯4	生駒断層帯1	生駒断層帯2	松原断層	中央構造線断層帯1	中央構造線断層帯2	東南海・南海地震
マグニチュード			7.4~7.8				7.5~7.9		6.5~6.7	7.7~8.1		7.9~8.6
震度			6弱~6強	6弱~6強	6弱~6強	6弱~6強	6弱~7	6強~7	6弱~7	6弱~6強	6弱~7	5弱~6弱
建物被害	全壊棟数	棟	1,587 (1,636)	2,882 (2,950)	1,337 (1,385)	1,376 (1,403)	2,595 (2,659)	8,850 (8,919)	5,979 (6,045)	1,195 (1,234)	3,633 (3,702)	668 (668)
	木造	棟	1,509	2,717	1,263	1,314	2,455	7,938	5,544	1,132	3,394	632
	非木造	棟	78	165	74	62	140	912	435	63	239	36
	半壊棟数	棟	2,170 (2,277)	3,003 (3,153)	1,923 (2,026)	2,010 (2,072)	2,617 (2,757)	3,159 (3,310)	3,373 (3,518)	1,844 (1,929)	3,356 (3,507)	1,065 (1,065)
	木造	棟	1,946	2,646	1,706	1,811	2,305	2,505	2,848	1,645	2,933	942
	非木造	棟	224	357	217	199	312	654	525	199	423	123
人的被害	死者	人	11	48	16	8	43	348	175	6	68	3
	負傷者	人	382	537	394	373	416	707	561	343	556	210
出火件数 (炎上1日)	早朝	件	0	1	0	0	1	6	4	0	1	0
	昼間	件	1	2	0	0	1	11	6	0	2	0
	夕刻	件	1	2	1	1	2	16	9	0	3	0
罹災者	人	10,598	16,926	9,530	9,542	14,303	32,907	25,583	8,327	19,494	4,662	
避難所生活者	人	3,497	5,586	3,145	3,149	4,720	10,859	8,442	2,748	6,433	1,538	

()は盛土造成地における建物被害を加算