

中島地区防災計画

平成25年3月

一般社団法人大阪工業団地協会

目 次

1	目的	
2	中島地区の現状	1
	(1) 中島地区の概要	1
	(2) 中島2丁目地区の沿革	4
	(3) 地域の形成状況	6
	(4) 過去の災害	7
3	地区の特性	9
	(1) 地盤高さ、防潮堤など	9
	(2) 道路橋	13
	(3) 中層建物の現況	15
4	中島2丁目地区事業所防災等アンケート	16
	(1) 調査の概要	16
	(2) 調査結果	17
5	地震災害想定	37
	(1) 大阪市内で想定される地震	37
	(2) 液状化について	42
	(3) 建物被害	44
	(4) 人的被害	44
6	津波災害	45
7	中島地区防災計画	49
	7-1 防災対策などの現状	49
	7-2 なぜ計画が必要か、本件の防災計画とは	51
	7-2-1 計画の必要性・内容	51
	7-2-2 防災計画（耐震補強、津波避難ビル）の効果	53
	7-3 防災計画（1）－自らを守る・復興する（自助計画）	54
	7-3-1 個人の場合	54
	7-3-2 企業（事業所）の場合	57

7-4	防災計画（2）－地域と共に守る・復興する（共助計画）	60
7-4-1	地域（社会）との協力・連携	60
7-4-2	団地内企業（同業他社や出入りの業者）の協力・連携	65
7-5	具体的な防災計画の実行に向けて	70
7-5-1	防災知識の日常的な普及	70
7-5-2	防災行事等の実施	71
7-5-3	防災隣組の取り組み	74
7-5-4	その他	76

1 目的

- ・中島1丁目・2丁目地区の震災にかかる災害予防、災害対策及び災害復旧に関する事項を定める。
- ・関係者がもつ全機能を迅速・有効に発揮し、また、相互に協力して防災活動の総合的、計画的かつ効果的な実施を図る。
- ・中島地区の企業、従業員、住民の生命、身体、財産を保護する。

2 中島地区の現状

(1) 中島地区の概要

① 人口、世帯数、人口構成

- ・中島地区には平成22年現在、計1,767世帯、4,312人の方が居住。
- ・65歳以上の高齢者は、1,000人で高齢者率23%、区平均を少し上廻る。
- ・昼間推計人口は7,000人を超える（中島2丁目の昼間人口はH23年9月実施のアンケート）。
- ・中島2丁目は工業団地であり、人口（定住人口）はほとんどないが、昼間人口は約5千人、地区全体の2/3を占める。

表1 西淀川区、中島地区の世帯総数、人口総数、昼間推計人口

町丁目名	調査年	世帯総数	人口総数	65歳以上		昼間推計人口	
				(人口)	(構成比)	(人口)	(構成比)
西淀川区	H22	43,608	97,504	20,685	21.2%	-	-
	H17	40,825	95,662	17,994	18.8%	99,584	104.1%
	H12	38,609	92,465	15,156	16.4%	100,922	109.1%
中島地区	H22	1,775	4,307	1,000	23.2%	-	-
	H17	1,515	3,802	802	21.1%	6,579	173.0%
	H12	1,435	3,812	542	14.2%	6,327	166.0%
1丁目	H22	1,766	4,311	-	-	-	-
	H17	1,508	3,794	800	21.1%	2,331	61.4%
	H12	1,423	3,799	540	14.2%	2,294	60.4%
2丁目	H23	1	1	-	-	4,919	-
	H17	7	8	2	25.0%	4,248	53100.0%
	H12	12	13	2	15.4%	4,033	31023.1%

※構成比は、各年の人口総数に対する比率

出典：各回国勢調査。但し、H23の昼間人口(2丁目)はアンケート調査による。

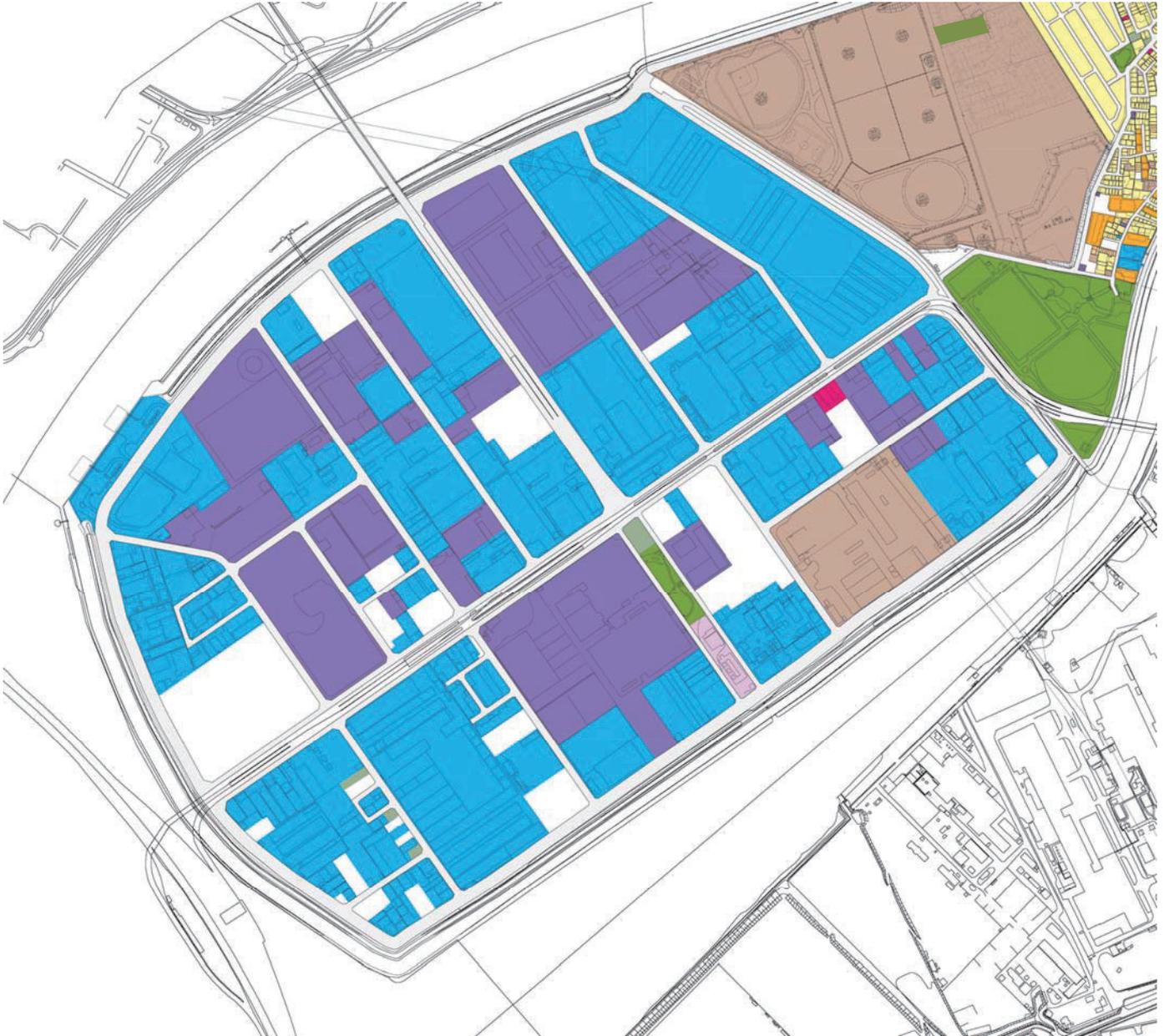
図1 土地利用現況（中島1丁目周辺）



② 土地・建物利用現況と開発状況

- ・中島1丁目は1戸建て住宅を中心とした住宅系の土地利用が中心である。
- ・中島2丁目は、工業施設、運輸通信施設を中心とした土地利用が中心である。
- ・地区の中心に位置する空地（前ゴルフ場跡地）では、住宅地開発が進行中である。

図2 土地利用現況（中島2丁目周辺）



資料：H18年大阪市土地利用現況図を基にH24.2現地観察により修正

(2) 中島2丁目地区の沿革

1.	中島及び布屋新田の開拓 (1) 1688年(元禄元年)に京都の丁子屋中島市兵衛が「中島新田」を開拓。 (2) 1853年(嘉永6年)に中之島の布屋高瀬甚九郎が「布屋新田」を開拓。 (以上、西淀川区史による。)
2.	大谷重工業(株)が中島2丁目地区内の土地を買収 1939年1月(昭和14年1月)頃から数回に分けて、中島2丁目地区内の阿部彦太郎所有地を大谷重工業(株)が買収した。同社は第二次大戦中に溶鋳炉及び耐火煉瓦工場を建設したが、軍部の指令により、火入れ式直前に解体して、満州(中国)に移送、同所で稼働することになった。
3.	大谷重工業(株)が溶鋳炉建設のための航路浚渫及び岸壁工事を開始 (1)1959年11月(昭和34年11月)から中島川河口において大型船舶が航行可能な航路浚渫工事(深さ0.P-12m)を開始し、大阪側の浚渫土砂は中島2丁目地区内に入れ、兵庫県側の浚渫土砂は、兵庫県側の埋立地(現、東海岸町)に圧送した。 (2)1967年(昭和42年)に10t及び30tクレーンを備えた2万t岸壁が完成し、同社尼崎工場電気炉で使用する輸入屑鉄の荷揚げに埠頭設備を使用した。
4.	代物弁済 1968年3月(昭和43年3月)大谷重工業(株)の経営行詰りにより、中島2丁目地区内土地の一部約826,000㎡と埠頭設備を債権者7商社に代物弁済した。
5.	外島共同埠頭(株)の設立 1968年9月(昭和43年9月)債権者7商社は、代物弁済で取得した不動産を売却するまでの管理を目的とする外島共同埠頭(株)を設立した。
6.	外島共同開発(株)に商号変更 1969年5月(昭和44年5月)外島共同埠頭(株)は、所期の目的を終えたので外島共同開発(株)に商号、目的、株主構成を一部変更して、中島2丁目地区の開発と管理業務を開始。
7.	国有地の買収完了 1970年5月(昭和45年5月)国有地(砲台跡地)の買収完了。
8.	町名変更 1972年2月(昭和47年2月)町名変更により、中島町、外島町、布屋町が中島一丁目及び中島二丁目となる。
9.	中島共同開発(株)に商号変更 1973年5月(昭和48年5月)外島共同開発(株)を中島共同開発(株)に商号変更した。
10.	府有地の買収完了 1975年8月(昭和50年8月)大阪府有地(廃川敷)の買収完了。

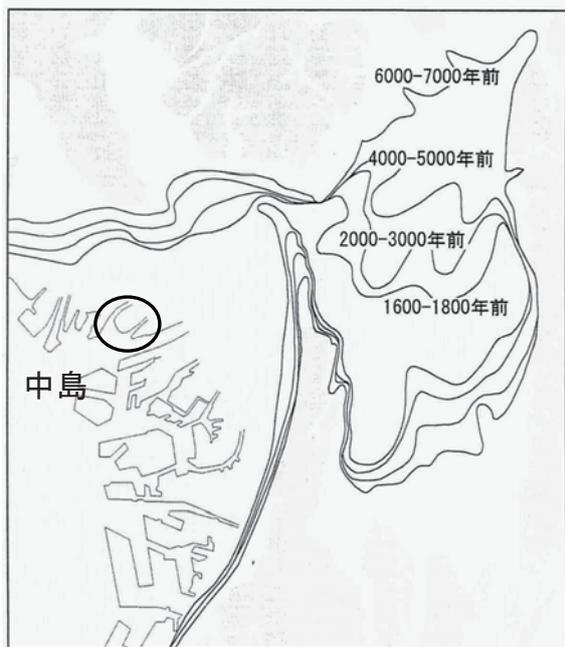
11.	<p>大阪市と協定を締結</p> <p>1976年10月（昭和51年10月）大阪市と中島共同開発(株)間で、「中島川左岸堤防道路の整備事業に関する協定」を締結し、本格的な団地整備工事に着手した。</p>
12.	<p>地番変更登記完了</p> <p>1980年3月（昭和55年3月）職権による地番変更登記完了。</p>
13.	<p>地籍整理完了</p> <p>1968年3月の代物弁済以後、地籍混乱地域となっていた中島2丁目地区は、代物弁済から12年後の1980年10月（昭和55年10月）に漸く地籍整理作業が完了し、分筆、合筆登記申請が可能になった。</p>
14.	<p>中島団地工業会設立</p> <p>1981年7月（昭和56年7月）中島団地工業会(任意団体)を設立し、中島共同開発(株)を解散した。</p>
15.	<p>大阪市と基本協定を締結</p> <p>1983年6月（昭和58年6月）大阪市と中島団地工業会間で「中島工業団地の整備に関する基本協定」を締結した。</p>
16.	<p>(社)大阪工業団地協会を設立</p> <p>1985年6月（昭和60年6月）(社)大阪工業団地協会を設立し中島団地工業会を解散した。</p>
17.	<p>阪神・淡路大震災により中島2丁目地区内の土地が移動</p> <p>籍整理完了から14年後の1995年1月17日（平成7年1月17日）阪神・淡路大震災により中島2丁目地区内の土地全体が移動したので、登記所において公示されていた地積測量図が、総て無に帰し、土地の表示に関する登記申請を行う場合には、改めて隣接地との境界協議及び承諾の手続きが必要となった。</p>
18.	<p>中島2丁目地区整備工事完了</p> <p>1999年11月（平成11年11月）中島2丁目地区内土地所有者が費用負担して行った整備工事が完了した。</p> <p>整備事業費総額13, 117, 404, 889円</p> <p>総面積 1, 375, 744. 56㎡ 9, 535円／㎡</p> <p>宅地総面積 1, 117, 187. 44㎡ 11, 741円／㎡</p>
19	<p>中島工業団地振興町会発足</p> <p>2000年5月（平成12年5月）地域社会の健全な発展に寄与する為、中島工業団地振興町会と称して川北連合振興町会の傘下に入り、活動を開始した。</p>

(3) 地域の形成状況

① 地形の変遷

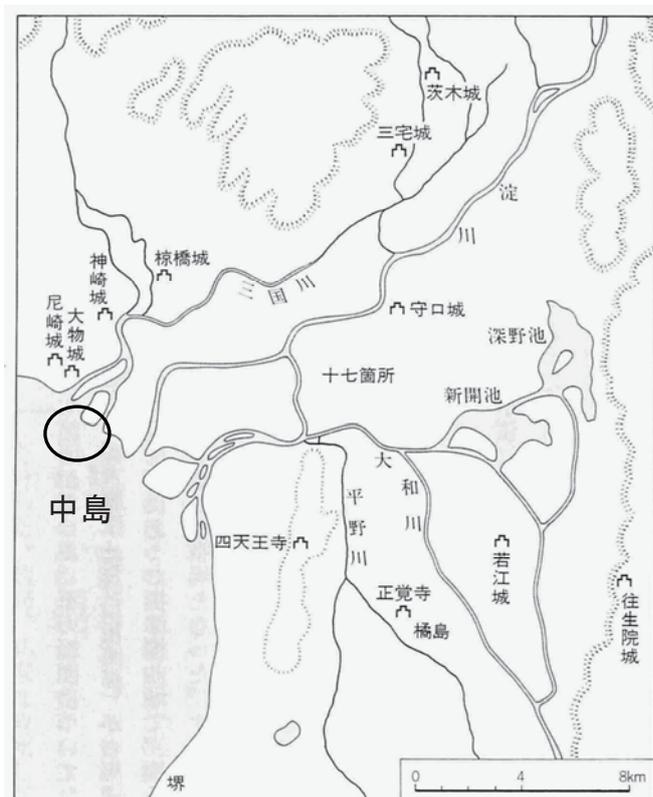
- ・かつて中島一体は海の底にあった。17世紀以降に新田開発が盛んに実施され、陸地化された。

図3 先史時代の大阪の海岸線



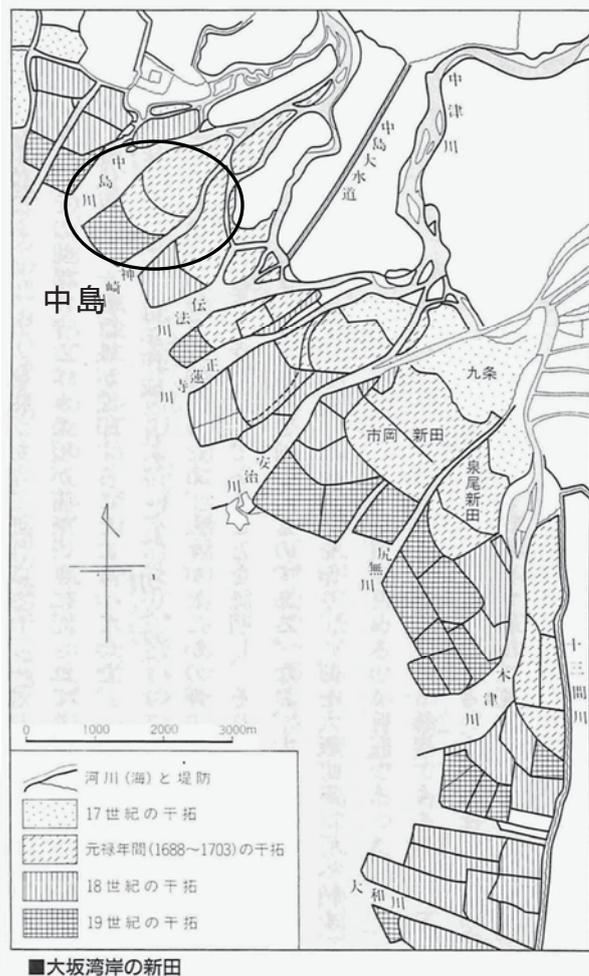
■海岸線の変化 (桃山彦太郎・市原実『続大阪平野発達史』による)

図4 応仁の乱の頃(1470年前後)の大阪平野



■応仁の乱ごろの大阪平野

図5 17世紀以降の大阪湾の新田開発



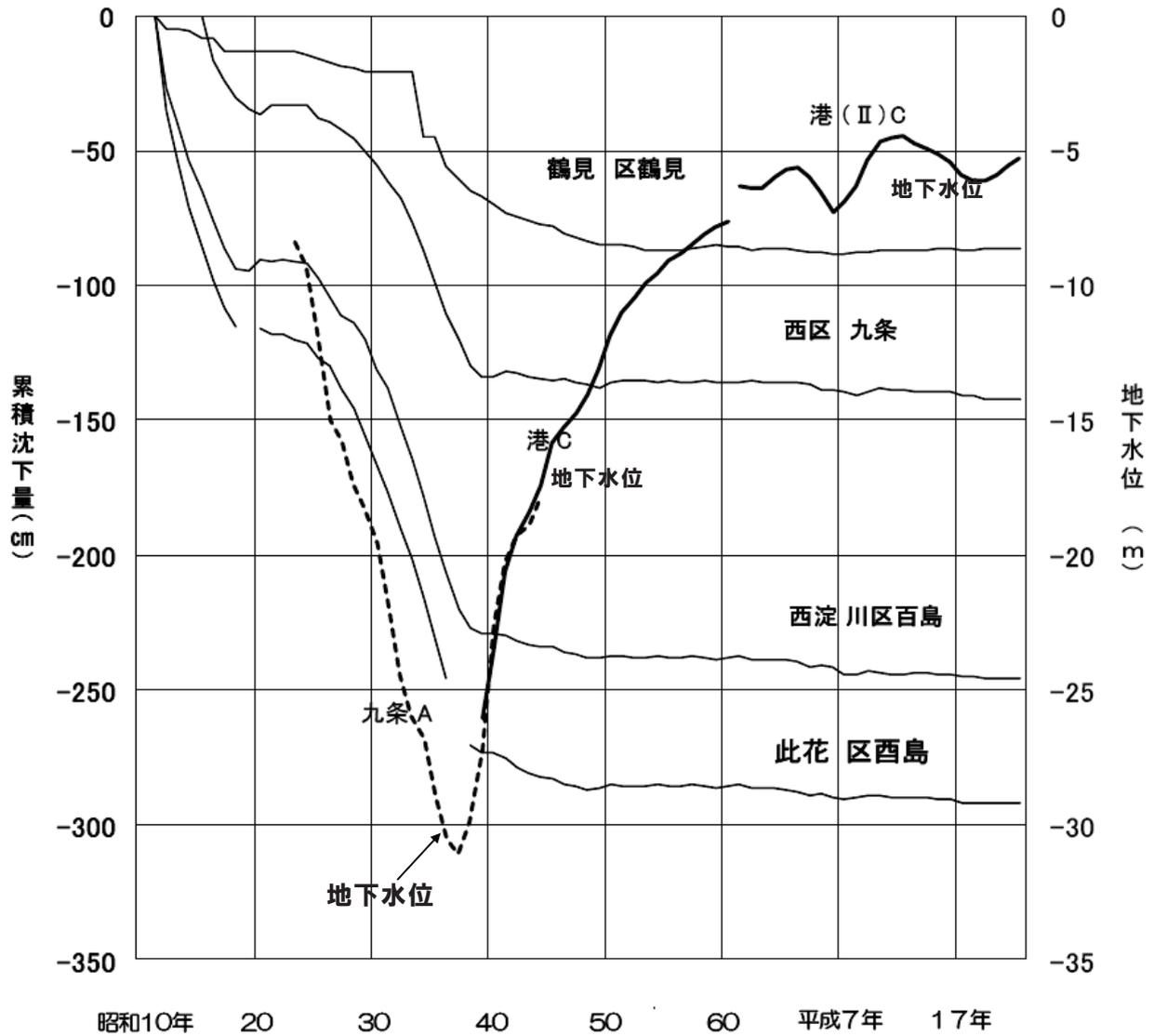
■大阪湾岸の新田

資料：大阪市史編纂所編「大阪市の歴史」(図3～5)

② 地盤沈下

- ・地下水の工業用水への利用のため、昭和40年代まで地盤沈下が進んだが、その後、法規制等により地下水の汲み上げ量の減少により、下げ止まっている。

図6 地盤沈下と地下水位の関係



資料：大阪市環境白書（H23年度版）

(4) 過去の災害

- ・西淀川区は、過去に水害を中心とした大きな災害履歴が数多くあるが、中でも、1934年の室戸台風、1950年のジェーン台風による水害は甚大なものであった。
- ・ジェーン台風では中島町で高潮により来襲時の9月3日には浸水深さは240cmあった。その後、排水されているが、5日後の9月8日も水深60

cmに達しており、その時点での排水完了予定は12日後の9月20日とされている。地盤沈下もあり浸水に弱い地域であると言える。

表2 室戸台風による被害

項目		西淀川区	大阪市	備考
建物被害	全半壊・流出	516戸	4,236戸	香養校 全壊 野里・大和田第一・姫島校 半壊 佃・福・川北・柏里校 大破
	床上浸水	9,317戸	—	淀川南岸の一部を含む
人的被害	死者・行方不明者	243人	990人	
	重軽傷者	505人	—	

出典：西淀川区史 平成8年3月15日発行 西淀川区制七十周年記念事業実行委員会

表3 ジェーン台風による被害

項目		西淀川区	大阪市
建物被害	全壊	198戸	46,405戸
	流出	143戸	
	半壊	8,445戸	
	床上浸水	6,130戸	—
	床下浸水	2,614戸	—
人的被害	死者・行方不明者	58人	221人
	重軽傷者	1,049人	18,573人
	罹災者数	71,992人	—

出典：西淀川区史 平成8年3月15日発行
西淀川区制七十周年記念事業実行委員会

表4 ジェーン台風後の排水状況

地区名	水深 (cm)	当初水深 (cm)	排水完了予定
佃島	30	110	9月11日
出来島	50	240	9月18日
大和田	70	150	9月18日
福	30	60	9月14日
姫島	60	110	9月18日
中島町	60	240	9月20日
大野町	50	190	9月14日
西島町	60	240	9月18日

備考) 昭和25年9月8日午前10時現在大阪市調査

出典：西淀川区史 平成8年3月15日発行
西淀川区制七十周年記念事業実行委員会

図7 室戸台風による浸水域

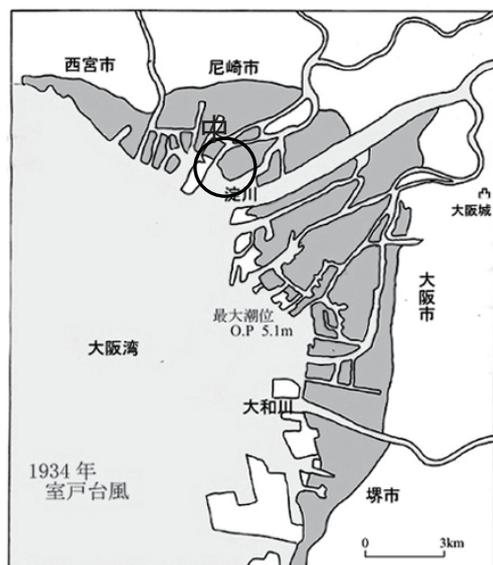
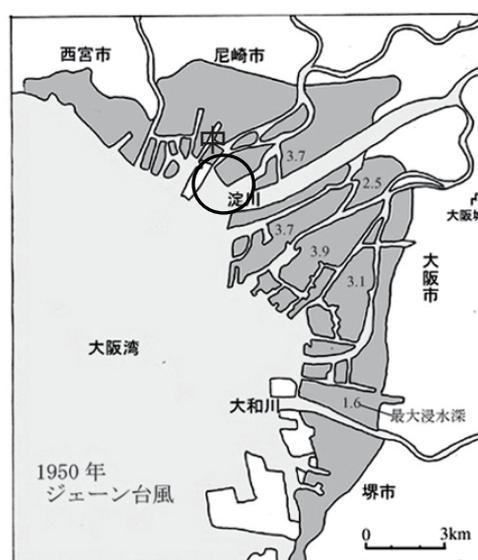


図8 ジェーン台風による浸水域



出典：独立行政法人防災科学技術研究所ホームページ

3 中島地区の特性

本報告書では、地盤等の高さについては全て「O. P. 値」で示している。

O. P.

- Osaka Peil の略称で、大阪水準線（大阪湾工事基準面）。
- O. P. ±0 を「大阪湾最低潮位面」としている。
- 大阪天保山における明治6年4月～明治13年4月の潮位観測の結果から、明治7年中の最低潮位をO. P. ±0.0 と定義した。（出典：大阪市港湾工事共通仕様書（平成22年10月））

T. P.

- Tokyo Peil の略称で、東京湾平均海面、東京湾中等潮位。
- 東京霊岸島における明治6年6月～明治12年12月の潮位観測の結果より決定された平均水面。明治24年東京都千代田区永田町に水準原点（T. P. +24.414m）を設置、日本全国の陸地の高さを示す基準となっている。（出典：大阪市港湾工事共通仕様書（平成22年10月））
- 地形図の標高は、T. P. で表現されることが多い。

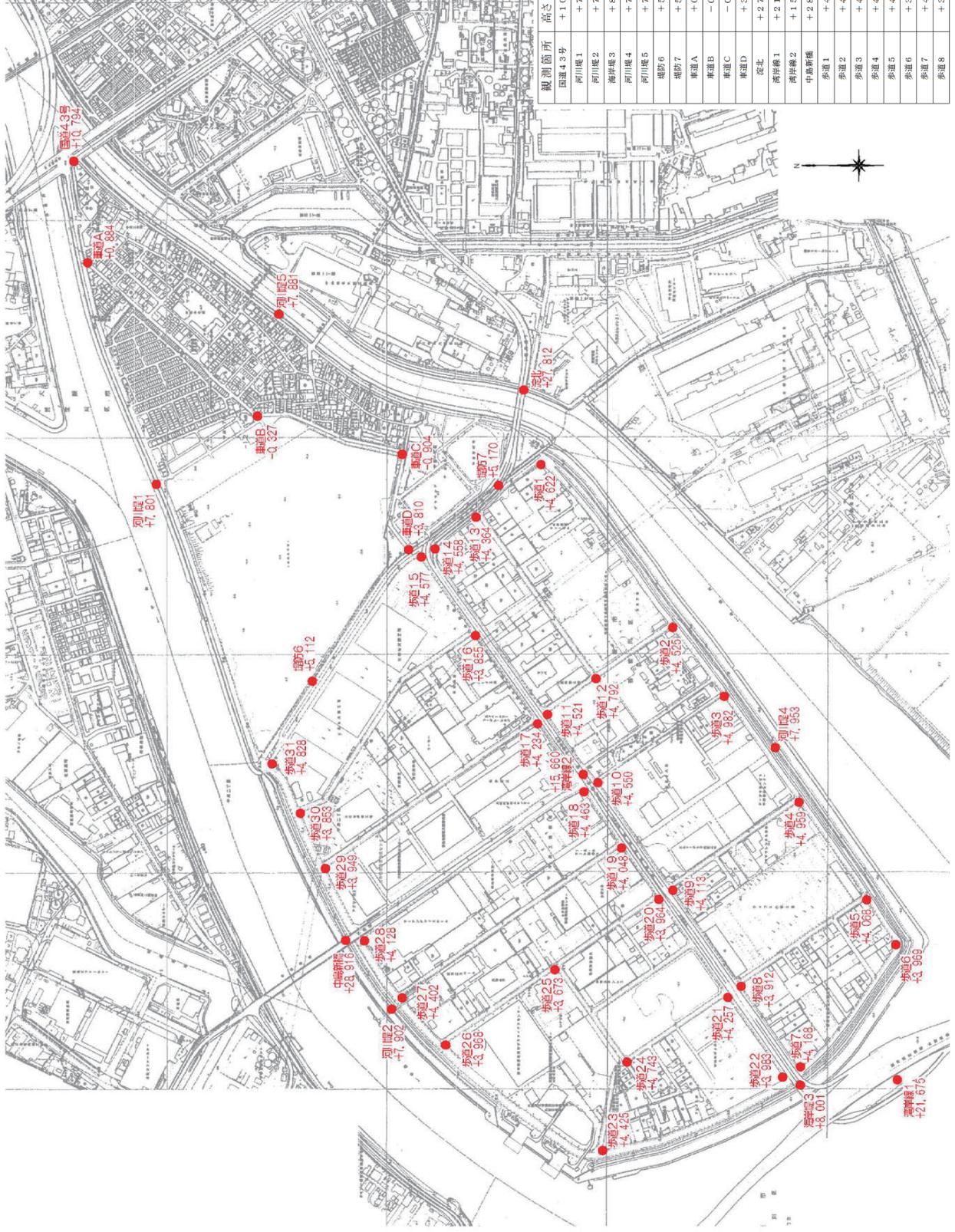
O. P. は、T. P. より1.3m低い。

(1) 地盤高さ、防潮堤など

① 地盤高さ

- 中島地区の内外を走る高架道路は、国道43号の10.7mを最低として、その他のポイントでは、概ね15m以上の高さがある。
- 地区を囲う堤防は、概ね7.8m以上ある。（内陸にある堤防5.1mを除く）
- 地区内の道路では、中島2丁目地区では、歩道3の地点が最高（4.9m）、歩道25の地点が最低（3.6m）の高さを示している。
- 中島1丁目は、西淀川区は概して低く、車道D地点が最高（3.8m）で、車道B、C2つの地点ではマイナスとなっている。すなわち最低潮位よりも低い地盤高の土地が見られる。

図9 中島地区の地盤高さ（地区の南西側）
 (H23年度大阪工業団地協会調べ)



観測箇所	高さ (OP)	観測箇所	高さ (OP)
国道43号	+10.794	歩道9	+4.113
河川堤1	+7.801	歩道10	+4.550
河川堤2	+7.902	歩道11	+4.521
海岸堤3	+8.001	歩道12	+4.792
河川堤4	+7.953	歩道13	+4.364
河川堤5	+7.881	歩道14	+4.568
堤防6	+5.112	歩道15	+4.577
堤防7	+5.170	歩道16	+3.855
歩道A	+0.884	歩道17	+4.234
歩道B	-0.327	歩道18	+4.463
歩道C	-0.904	歩道19	+4.048
歩道D	+3.810	歩道20	+3.964
堤北	+27.812	歩道21	+4.267
海岸線1	+21.675	歩道22	+3.983
海岸線2	+15.660	歩道23	+4.425
中島新橋	+28.916	歩道24	+4.743
歩道1	+4.622	歩道25	+3.673
歩道2	+4.525	歩道26	+3.968
歩道3	+4.982	歩道27	+4.402
歩道4	+4.959	歩道28	+4.128
歩道5	+4.068	歩道29	+3.949
歩道6	+3.969	歩道30	+3.853
歩道7	+4.168	歩道31	+4.828
歩道8	+3.912		

G P S 測 量 計 算 書

観測方法: VRS-RTK-OTF(GPS測量)

観測年月日: ①平成23年9月18日・②平成23年9月19日・③平成23年9月23日・④平成23年9月25日・⑤平成23年10月21日

観測箇所	座標系 VI		標 高	O.P	世界測地系		ジオイド高
	X	Y			緯 度	経 度	
(1).高架道路							
国道43号	-143289.3773	-51870.4719	9.464	10.764	34° 42' 25" 359205	135° 26' 1" 504798	46.746
中島新橋	-143908.8925	-53652.6952	27.616	28.916	34° 42' 4" 923056	135° 24' 51" 608787	64.866
湾岸線 1	-145469.7532	-53971.9300	20.375	21.675	34° 41' 23" 943928	135° 24' 39" 354359	57.635
湾岸線 2			14.360	15.660			
淀 北			26.512	27.812			
(2).堤 防							
河川堤 1	-143475.6626	-52602.0134	6.501	7.801	34° 42' 19" 179151	135° 25' 32" 798463	43.769
河川堤 2	-144001.5089	-53802.9383	6.602	7.902	34° 42' 1" 888965	135° 24' 45" 726192	43.850
海岸堤 3			6.701	8.001			
河川堤 4	-144888.4866	-53213.6188	6.653	7.953	34° 41' 33" 214874	135° 25' 9" 084524	43.926
河川堤 5	-143752.6158	-52213.7224	6.581	7.881	34° 42' 10" 262826	135° 25' 48" 118845	43.861
堤 防 6	-143833.0434	-53073.2402	3.812	5.112	34° 42' 7" 493429	135° 25' 14" 361451	41.074
堤 防 7			3.870	5.170			
(3).中島1丁目車道							
車 道 A			-0.416	0.884			
車 道 B	-143697.6343	-52448.7930	-1.627	-0.327	34° 42' 12" 003835	135° 25' 38" 869219	35.648
車 道 C			-2.204	-0.904			
車 道 D	-144052.2969	-52765.9657	2.510	3.810	34° 42' 0" 435234	135° 25' 26" 485296	39.780
(4).中島2丁目歩道							
歩 道 1			3.322	4.622			
歩 道 2	-144649.8279	-53939.4358	3.225	4.525	34° 41' 41" 011280	135° 25' 19" 803645	40.501
歩 道 3	-144765.7821	-53098.2096	3.682	4.982	34° 41' 37" 218591	135° 25' 13" 591317	40.956
歩 道 4	-144936.1915	-53341.9681	3.659	4.959	34° 41' 31" 642643	135° 25' 4" 052382	40.930
歩 道 5			2.768	4.068			
歩 道 6	-145185.0384	-53667.4448	2.669	3.969	34° 41' 24" 381768	135° 24' 51" 314848	39.936
歩 道 7	-144944.1369	-53948.0905	2.868	4.168	34° 41' 31" 270376	135° 24' 40" 239155	40.125
歩 道 8	-144807.3840	-53758.8108	2.612	3.912	34° 41' 35" 744284	135° 24' 47" 644782	39.872
歩 道 9			2.813	4.113			
歩 道10	-144477.6472	-53298.1467	3.250	4.550	34° 41' 46" 532005	135° 25' 5" 670036	40.515
歩 道11	-144365.7910	-53131.5053	3.221	4.521	34° 41' 50" 193284	135° 25' 12" 192522	40.488
歩 道12	-144470.7228	-53057.7386	3.492	4.792	34° 41' 46" 801717	135° 25' 15" 114783	40.763
歩 道13	-144199.0942	-52682.8451	3.064	4.364	34° 41' 55" 686366	135° 25' 29" 725511	40.339
歩 道14			3.258	4.558			
歩 道15	-144078.2701	-52780.2825	3.277	4.577	34° 41' 59" 589666	135° 25' 25" 928565	40.548
歩 道16	-144191.8398	-52955.9063	2.555	3.855	34° 41' 55" 871307	135° 25' 19" 053133	39.824
歩 道17	-144342.4671	-53160.3737	2.934	4.234	34° 41' 50" 944813	135° 25' 11" 052904	40.187
歩 道18	-144447.3715	-53319.0022	3.163	4.463	34° 41' 47" 510630	135° 25' 4" 843683	40.428
歩 道19			2.748	4.048			
歩 道20	-144619.1358	-53566.6323	2.664	3.964	34° 41' 41" 889792	135° 24' 55" 152776	39.925
歩 道21	-144765.4610	-53788.0480	2.957	4.257	34° 41' 37" 099279	135° 24' 46" 486403	40.216
歩 道22	-144895.1409	-53983.2330	2.683	3.983	34° 41' 32" 853768	135° 24' 38" 847114	39.939
歩 道23	-144494.2070	-54140.2868	3.125	4.425	34° 41' 45" 835379	135° 24' 32" 583833	40.372
歩 道24			3.443	4.743			
歩 道25	-144379.6352	-53725.5316	2.373	3.673	34° 41' 49" 632298	135° 24' 48" 854449	39.628
歩 道26	-144134.5679	-53901.6170	2.668	3.968	34° 41' 57" 552106	135° 24' 41" 879198	39.916
歩 道27	-144035.5250	-53790.3566	3.102	4.402	34° 42' 0" 787419	135° 24' 46" 228386	40.350
歩 道28	-143949.8841	-53660.9245	2.828	4.128	34° 42' 3" 591202	135° 24' 51" 294788	40.078
歩 道29	-143859.7920	-53491.1093	2.649	3.949	34° 42' 6" 546983	135° 24' 57" 947147	39.902
歩 道30	-143802.4299	-53365.3413	2.553	3.853	34° 42' 8" 432206	135° 25' 2" 876206	39.808
歩 道31	-143734.3639	-53250.3494	3.528	4.828	34° 42' 10" 662727	135° 25' 7" 379444	40.784

② 防潮堤の高さ

- ・大阪市の資料では、中島地区周辺の防潮堤の高さは、8.0～8.1mであり、前項の協会調査結果とほぼ等しい。

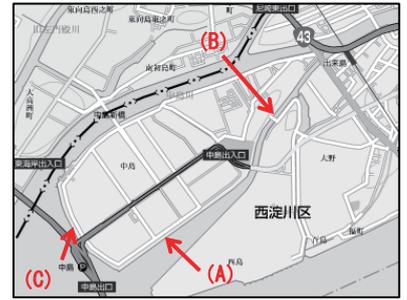


図10 各地点（A～C地区）の堤防（防潮堤）断面

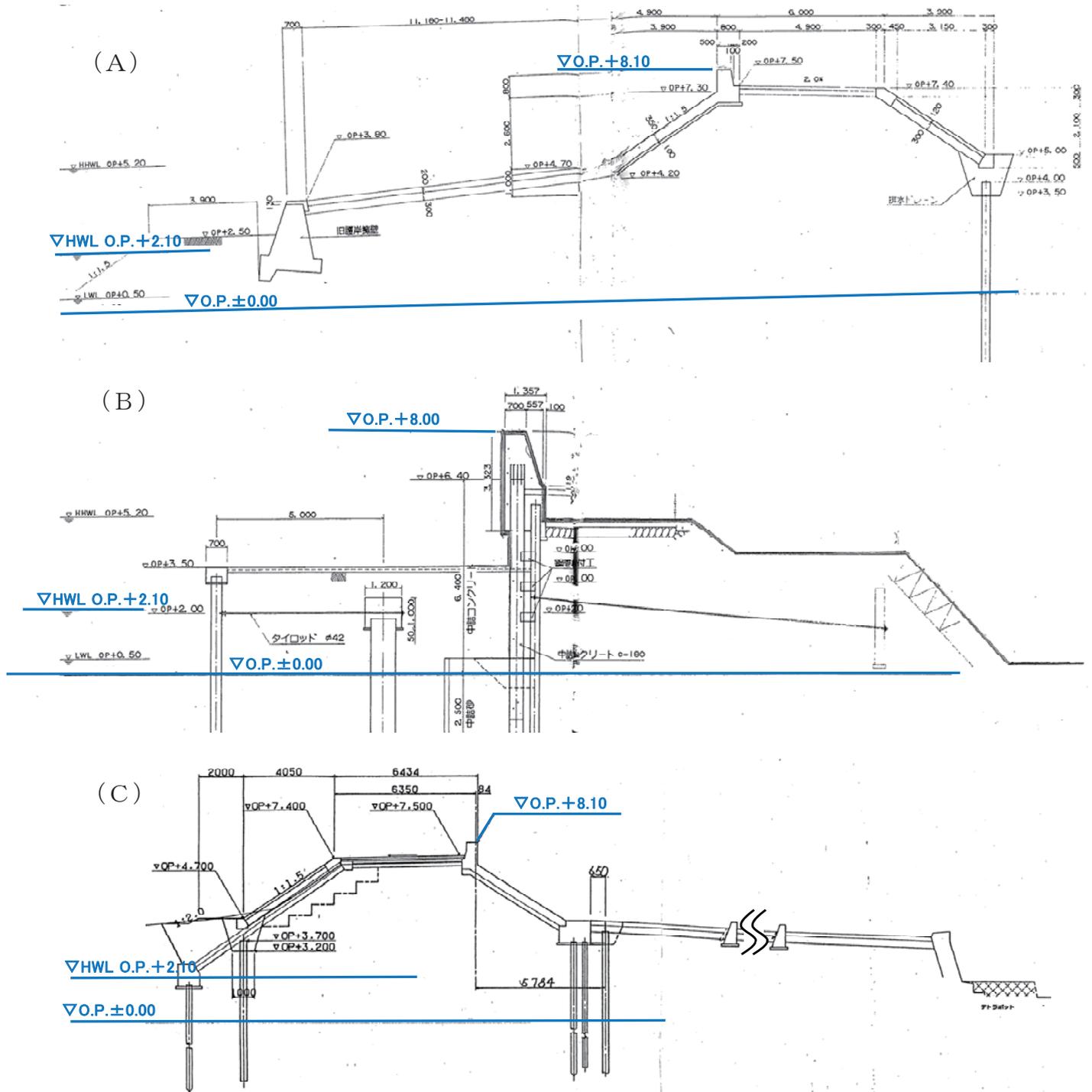
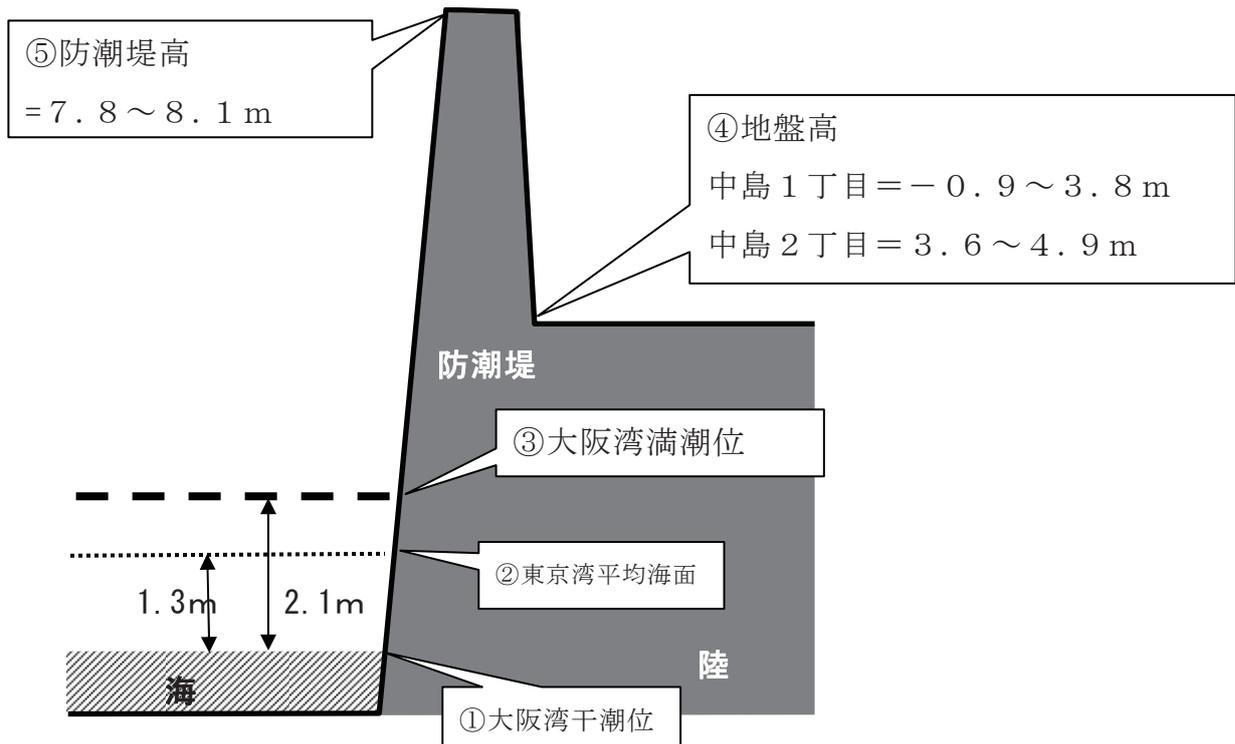


図11 中島地区の防潮堤の高さの概要



(2) 道路橋

<各橋の耐震補強など>

- ・平成7年以降、市内の橋梁を順次、耐震補強、落橋防止を実施。(市内764橋全てを対象に検討し、阪神大震災級の揺れに対して落橋しない構造に改修済み。)
- ・構造基準としては、道路橋示方書(日本道路協会・S55年)が最新。
- ・落橋防止システムは、平成7年以前は普及されておらず、平成7年以降に普及。
- ・揺れの被害は、落橋はないと考えられる。取付け道路との段差や、路面損傷等により、実質的に通行できない場合が想定される。

①中島新橋

- ・H9年建設 最新の構造基準で建設。
- ・尼崎市とは協定により、費用分担を行なって大阪市が管理をしている。

②中島大野神崎川高架橋(淀川北岸線)

- ・耐震性あり。落橋防止をH8年以降に実施(ワイヤー取り付け等)。

③城島橋

- ・S39年建設。H15,16年に耐震改修、落橋防止。

④城島小橋

- ・ S 44年建設。H15, 16年に耐震改修。落橋しない構造。

⑤西島橋

- ・ S 57年建設。H15, 16年に耐震（落橋防止）改修。

⑥中島出来島橋

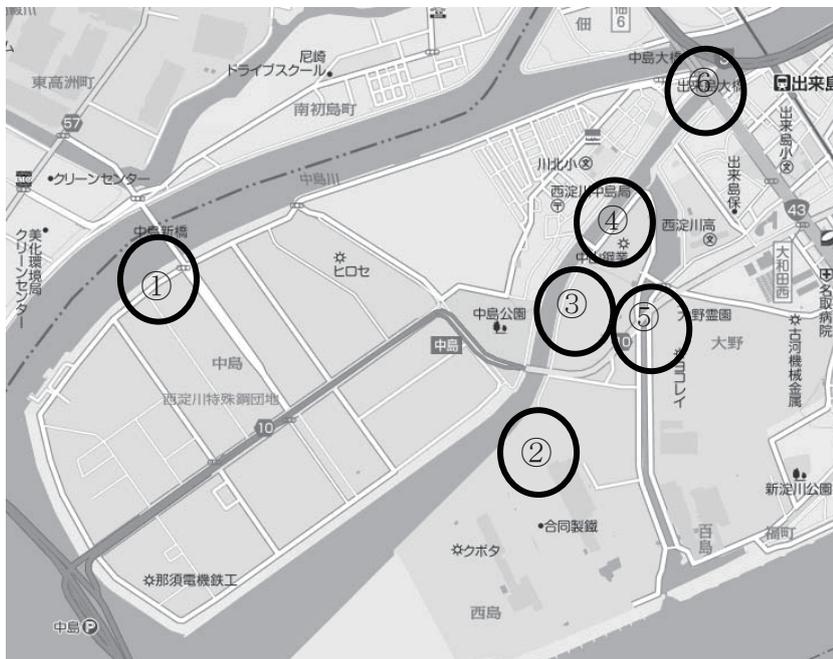
- ・ 国土交通省管理（大阪国道事務所）。耐震補強済み。

<津波被害>

- ・ 中島新橋、中島大野神崎川高架橋ともに、桁は高い位置にあり、津波の冠水による流失や破壊は考えていない。
- ・ 橋脚については、中島大野神崎川高架橋については河川内には橋脚がない。中島新橋は河川内に橋脚があるが、基礎を地中深くまで構築しているため、津波そのものによる被害は考えられない。ただし、大型船などの衝突による破壊は考えられる。

(大阪市建設局道路部橋梁課ヒアリング)

図12 中島地区周辺の橋梁の位置



(3) 中層建物の現況

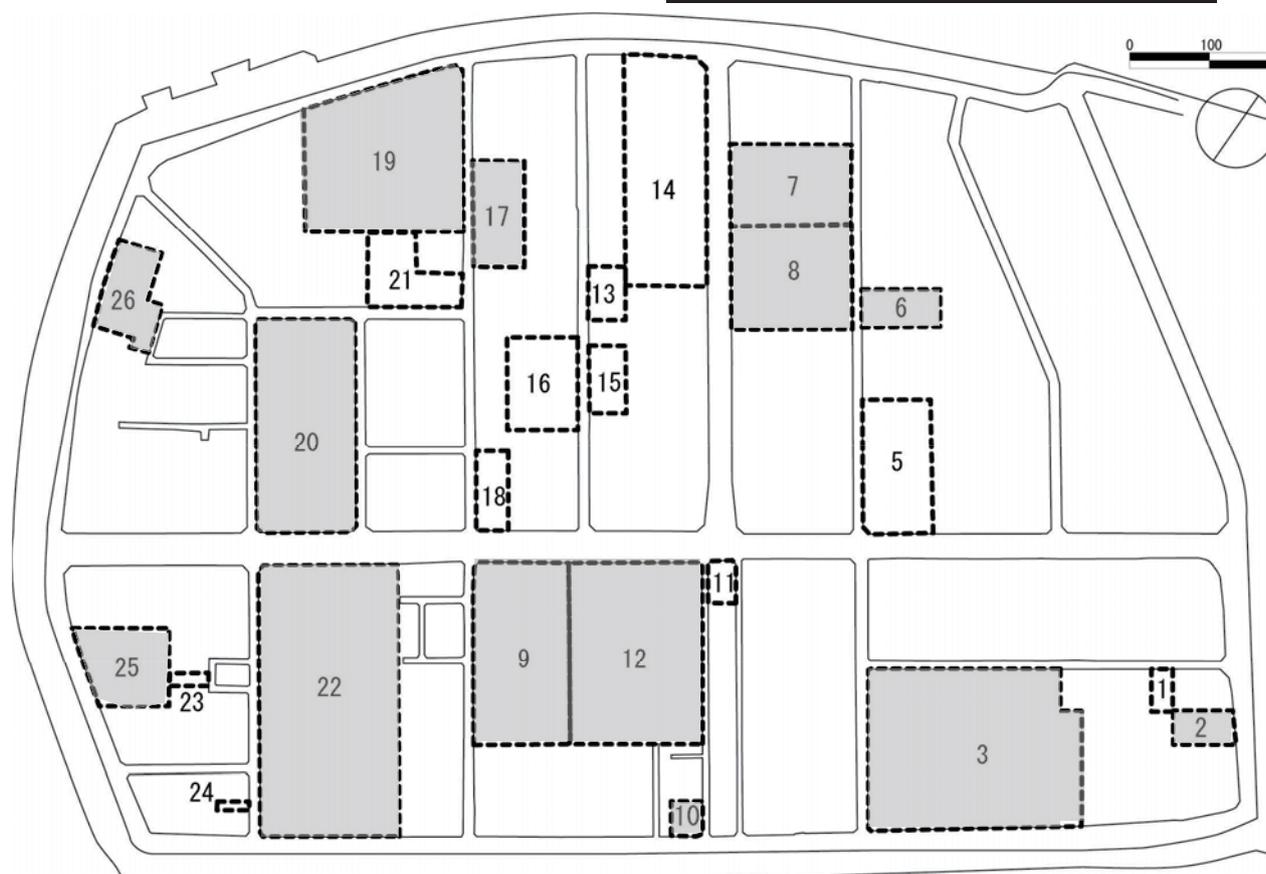
- ・津波避難に有効とされる、一定階数以上の建物の分布を、開発申請関連資料から把握した。
- ・3階建以上の建物は26敷地27棟ある。そのうち、4階建以上は、15棟あった。延べ面積50千㎡を越える建物も3棟ある。

表5 3階建以上建物

No	開発 申請年	街区	建築物用途	構造	階数	延べ面積
1	S63	1	工場	S	3	1~5千㎡
2	H12	1	事務所	S	4	千㎡未満
3	H22	1	倉庫	SRC	5	50千㎡以上
4	S56	2	事務所、倉庫	S	3	1~5千㎡
5	H12	4	工場	S	3	10~50千㎡
6	S62	4	事務所	S	4	1000㎡未満
7	H16	5	倉庫	S	6	不詳
8	H16	5	倉庫	S	5	10~50千㎡
9	H21	7	倉庫	PC	4	10~50千㎡
10	-	7	事務所	RC	4	1~5千㎡
11	H5	7	事務所	RC	3	1000㎡未満
12	H17	7	事務所	S	7	50千㎡以上
13	H4	8	工場	S	3	1~5千㎡
14	-	8	工場	S	3	1~5千㎡
15	H12	8	工場	S	3	1~5千㎡
16	H16	9	倉庫	S	3	10~50千㎡
17	-	9	倉庫	S	4	5~10千㎡
18	H2	9	工場	S	3	1000㎡未満
19	H18	10	倉庫	RC	5	50千㎡以上
20	H20	10	倉庫	PC・S	4	50千㎡以上
21	H7	10	工場	S	3	5~10千㎡
22	H2	11	事務所	S	4	1~5千㎡
23	H1	12	倉庫	S	3	1000㎡未満
24	H4	12	作業場	S	3	1000㎡未満
25	H1	12	工場	S	4	5~10千㎡
26	H17	13	事務所	S	4	1000㎡未満
	S58		工場	RC	4	1~5千㎡

図13 3階建以上建物の位置

- 4階建以上建物のある敷地
- 3階建建物のある敷地



4 中島2丁目地区事業所防災等アンケート

(1) 調査の概要

① 調査時点

- ・平成23年9月

② 配付及び回収状況

- ・正会員 125社、テナント 118社、合計 243社
- ・回収率 100%

街区	計	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
正会員	125	6	12	1	11	1	1	4	9	10	12	13	24	21
テナント	118	12	13	-	5	9	3	20	7	22	4	5	14	4
合計	243	18	25	1	16	10	4	24	16	32	16	18	38	25

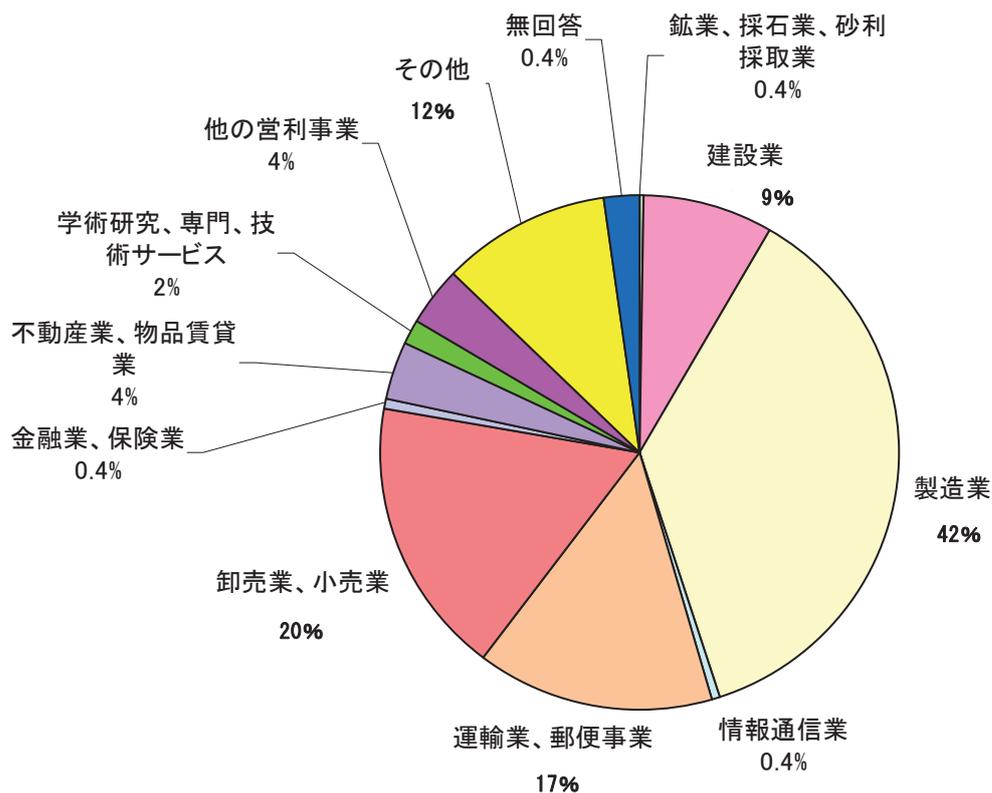
(2) 調査結果

(2-1) 立地企業の概要

(2-1-1) 業種 (問1)

○製造業が42%と最も多く、次いで卸小売業20%、運輸業17%、建設業9%となっている。

図14 業種別事業所数構成



問1 業種

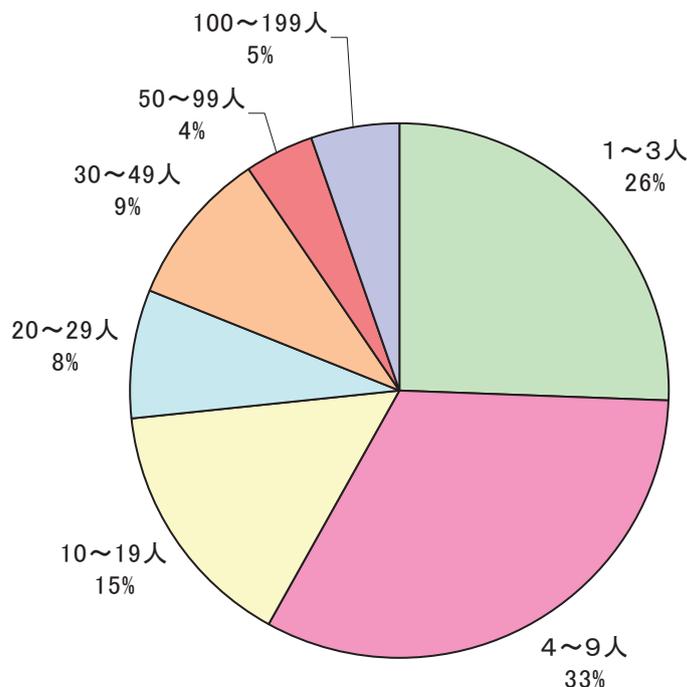
(複数回答あり)

街区	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	計
1 鉱業、採石業、砂利採取業												1	3	1 0.4%
2 建設業	3 17%	2 8%					2 8%	4 25%	2 6%	2 13%	1 6%	5 13%	1 4%	22 9%
3 製造業	11 61%	6 24%	1 100%	8 50%	2 20%	1 25%	15 63%	4 25%	14 44%	3 19%	13 72%	8 21%	15 60%	101 42%
4 情報通信業					1 10%									1 0.4%
5 運輸業、郵便事業	2 11%	12 48%		7 44%	2 20%		2 8%	4 25%	5 16%	4 25%		0	3 8%	41 17%
6 卸売業、小売業	1 6%	3 12%		1 6%	4 40%		3 13%	2 13%	3 9%	5 31%	3 17%	21 55%	2 8%	48 20%
7 金融業、保険業		1 4%												1 0.4%
8 不動産業、物品賃貸業		3 12%	1 100%						2 6%		2 11%	1 3%	1 4%	10 4%
9 学術研究、専門、技術サービス	2 11%	1 4%					1 4%			1 6%				5 2%
10 教育、学習支援業														
11 医療、福祉														
12 他の営利事業				1 6%		1 25%	1 4%	1 6%	3 9%			2 5%	1 4%	10 4%
13 その他	1 6%	2 8%			1 10%	2 50%	2 8%	4 25%	5 16%	3 19%		4 11%	5 20%	29 12%
14 無回答	1 6%													1 0.4%
企業数	18 100%	25 100%	1 100%	16 100%	10 100%	4 100%	24 100%	16 100%	32 100%	16 100%	18 100%	38 100%	25 100%	243 100%

(2-1-2) 従業者数 (問2)

- 事業所数243社、従業者数4,919人、平均従業者数20.2人/社。
- 従業者規模は10人未満が59%と最も多く、次いで10~19人が15%。

図15 従業者規模別事業所数



問2 従業員数

(複数回答あり)

街区	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	計
企業数	18	25	1	16	10	4	24	16	32	16	18	38	25	243
従業員数	186	292	83	795	582	82	465	464	407	723	267	289	284	4,919
平均従業員数	10.3	11.7	83.0	49.7	58.2	20.5	19.4	29.0	12.7	45.2	14.8	7.6	11.4	20.2
街区面積(ha)	11.8	7.0	10.5	12.4	12.3	7.5	12.4	11.0	9.9	19.0	10.5	8.5	10.1	142.9
従業員数密度(人/ha)	15.8	41.7	7.9	64.1	47.3	10.9	37.5	42.2	41.1	38.1	25.4	34.0	28.1	34.4

※街区面積は住宅地図を参照

問2 従業者規模別企業数

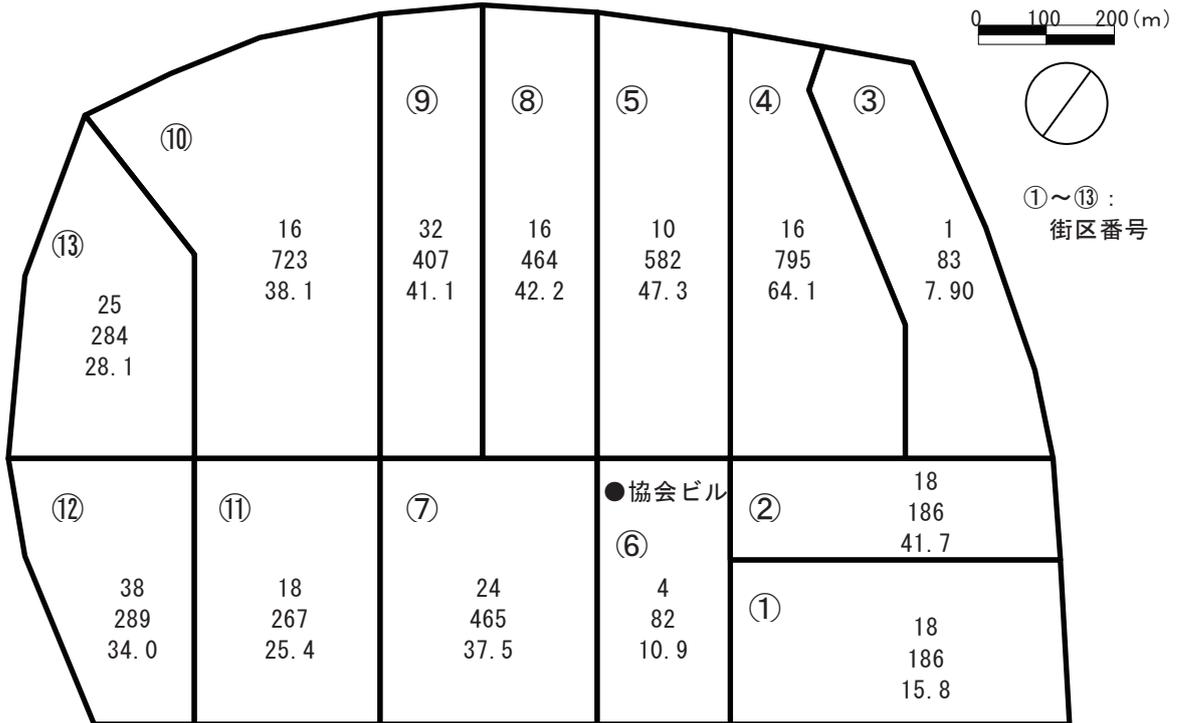
街区	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	計
1~3人	5 28%	3 12%			1 10%		14 58%	1 6%	8 25%		3 17%	22 58%	5 20%	62 26%
4~9人	7 39%	15 60%		3 19%		2 50%	5 21%	4 25%	12 38%	3 19%	10 56%	7 18%	11 44%	79 33%
10~19人	3 17%	1 4%		3 19%	3 30%	1 25%	1 4%	2 13%	5 16%	4 25%	3 17%	5 13%	6 24%	37 15%
20~29人	2 11%	3 12%		2 13%	1 10%			4 25%	1 3%	1 6%	1 6%	2 5%	2 8%	19 8%
30~49人	1 6%	3 12%		2 13%			2 8%	3 19%	6 19%	4 25%		2 5%		23 9%
50~99人			1 100%	4 25%	1 10%	1 25%		1 6%		1 6%			1 4%	10 4%
100~199人				2 13%	4 40%		2 8%	1 6%		3 19%	1 6%			13 5%
合計	18 100%	25 100%	1 100%	16 100%	10 100%	4 100%	24 100%	16 100%	32 100%	16 100%	18 100%	38 100%	25 100%	243 100%

図16 街区別事業所数、従業者数、従業者密度

上段：事業所数

中段：従業者数（人）

下段：従業者数密度（人／ha）



(2-1-3) 従業者年齢（問3）

○40歳代（27%）、30歳代（25%）がやや多いが、おおむね均等に分布している。

図17 年齢別従業者数

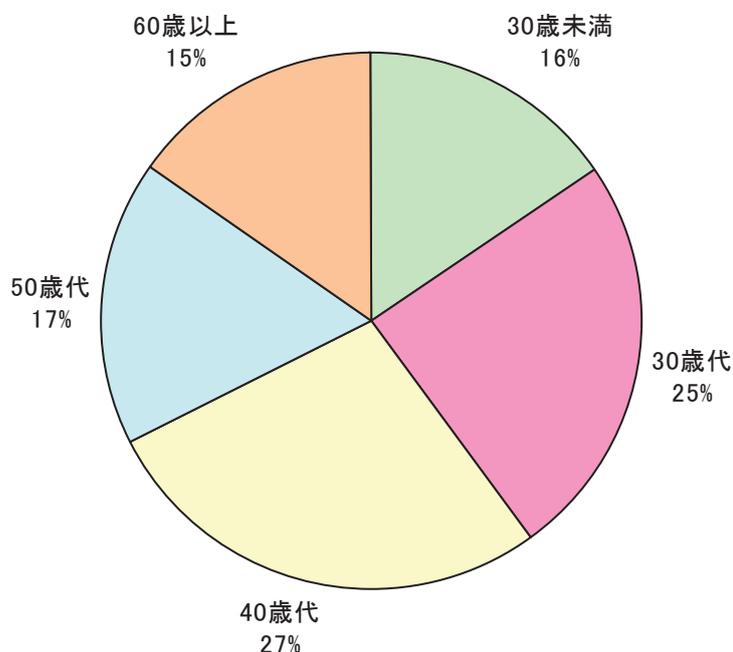
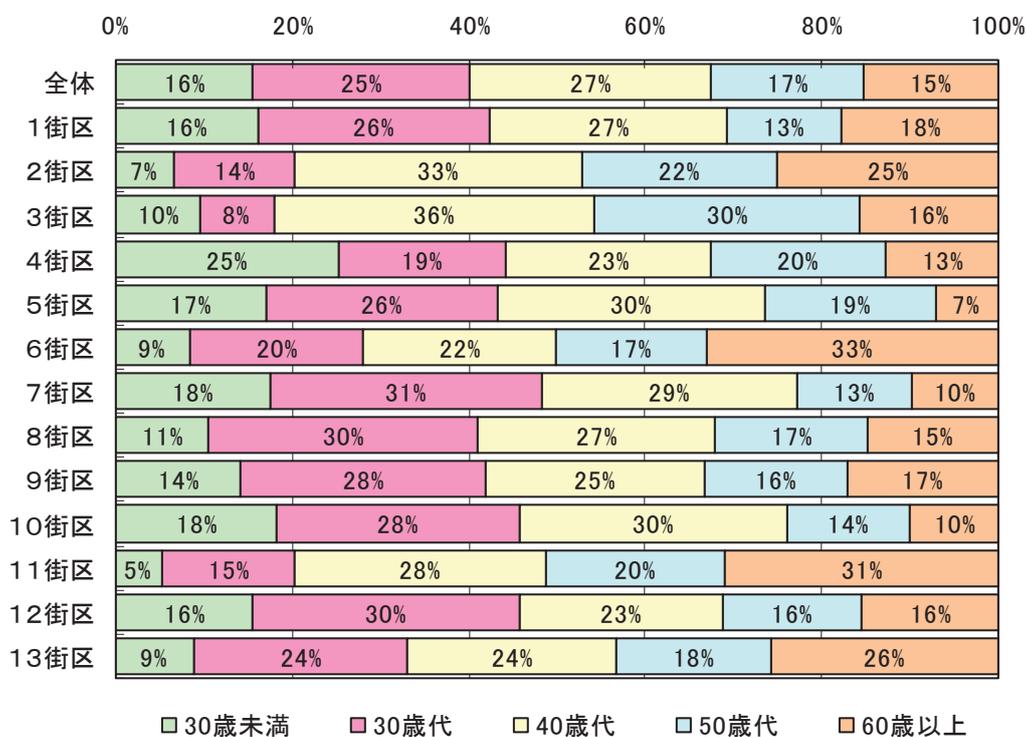


図18 街区別年齢別従業者数



(2-1-4) 従業員の居住地（問4）

○西淀川区が26%、その他大阪市内が26%で、全体の52%が大阪市内に居住。

次いで尼崎市内（11.6%）が多い。

○10km圏が64%、10～20km圏が20%

10km圏：尼崎市、西淀川区、大阪市（西淀川区以外）

10～20km圏：堺市、豊中市、池田市、吹田市、箕面市、

摂津市、守口市、門真市、東大阪市、

松原市、高石市、西宮市、芦屋市、

宝塚市、川西市、伊丹市

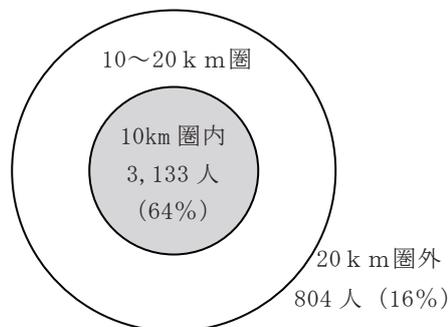
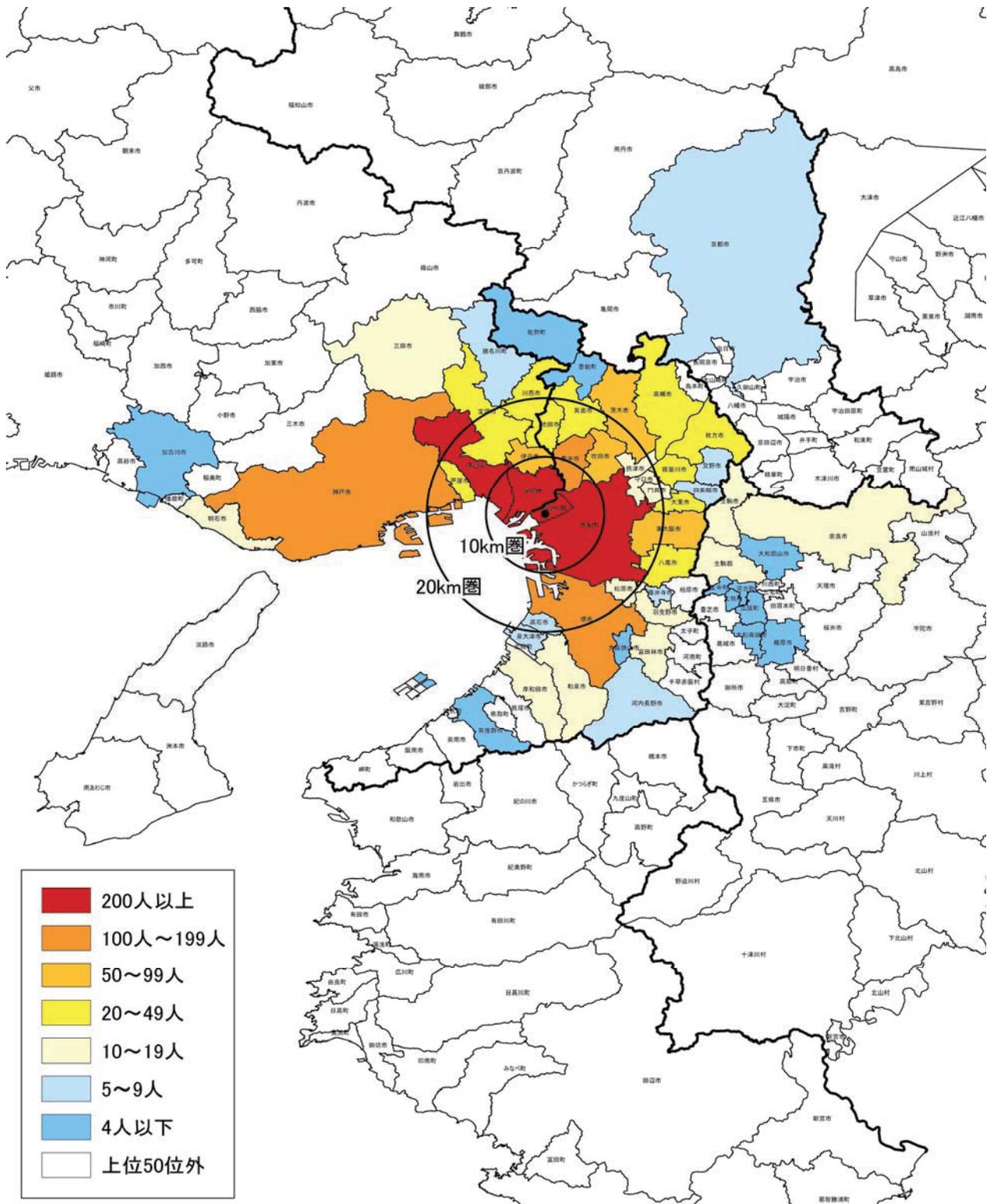


図19 従業員の居住地（上位50市）

問4 従業員の居住地

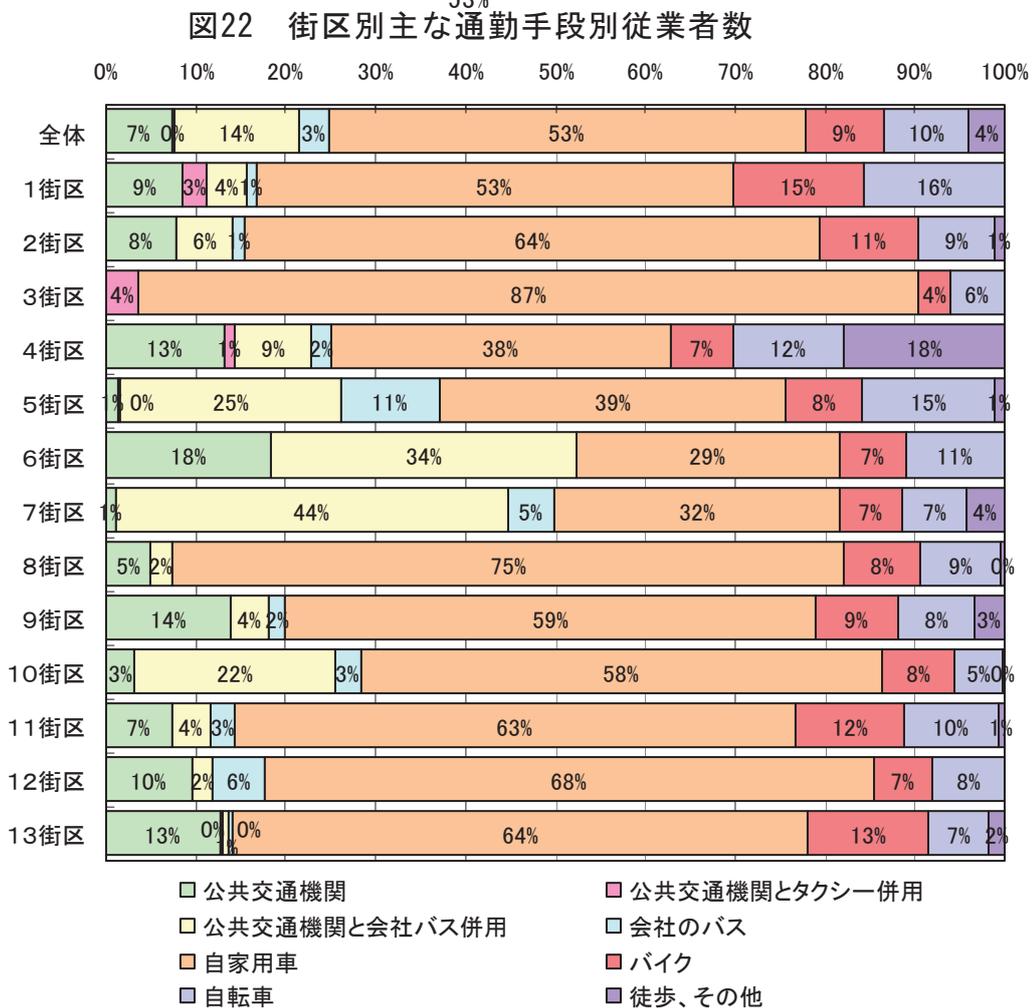
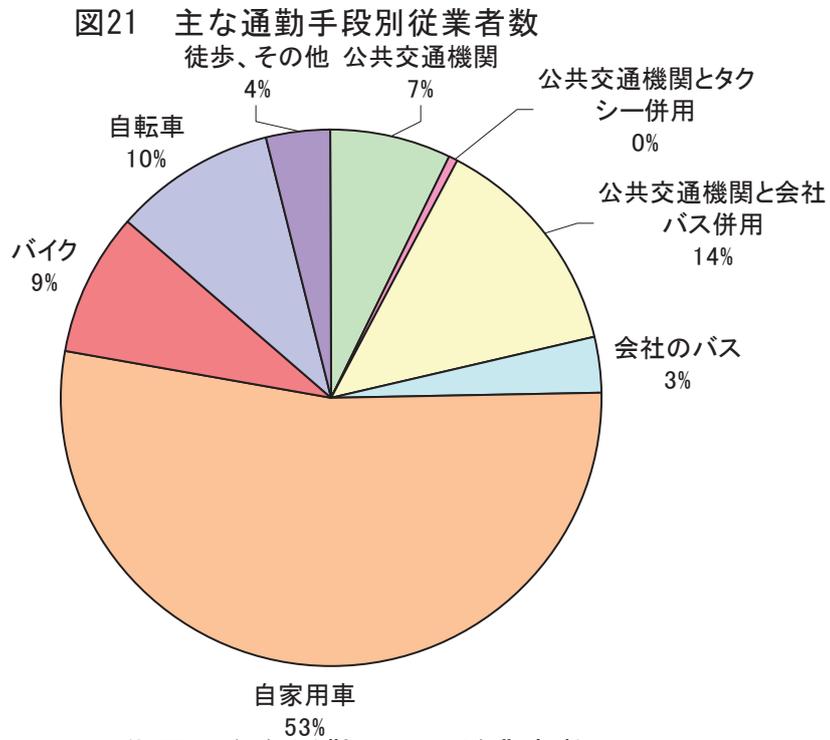
1位	大阪府	その他区	1,296	26.3%	26位	奈良県	奈良市	16	0.3%
2位	大阪府	西淀川区	1,265	25.7%	27位	大阪府	門真市	15	0.3%
3位	兵庫県	尼崎市	572	11.6%	28位	大阪府	松原市	12	0.2%
4位	兵庫県	西宮市	245	5.0%	29位	大阪府	羽曳野市	11	0.2%
5位	大阪府	豊中市	136	2.8%	30位	兵庫県	明石市	11	0.2%
6位	大阪府	堺市	123	2.5%	31位	兵庫県	三田市	11	0.2%
7位	兵庫県	神戸市	109	2.2%	32位	奈良県	生駒郡	11	0.2%
8位	大阪府	東大阪市	94	1.9%	33位	大阪府	岸和田市	10	0.2%
9位	兵庫県	伊丹市	80	1.6%	34位	奈良県	生駒市	10	0.2%
10位	大阪府	茨木市	76	1.5%	35位	大阪府	四条畷市	9	0.2%
11位	大阪府	吹田市	68	1.4%	36位	大阪府	高石市	9	0.2%
12位	兵庫県	宝塚市	42	0.9%	37位	大阪府	泉大津市	8	0.2%
13位	兵庫県	川西市	40	0.8%	38位	大阪府	藤井寺市	7	0.1%
14位	大阪府	寝屋川市	38	0.8%	39位	京都府	京都市	7	0.1%
15位	兵庫県	芦屋市	38	0.8%	40位	大阪府	交野市	6	0.1%
16位	大阪府	高槻市	36	0.7%	41位	大阪府	河内長野市	6	0.1%
17位	大阪府	枚方市	31	0.6%	42位	兵庫県	川辺郡	6	0.1%
18位	大阪府	八尾市	30	0.6%	43位	大阪府	泉佐野市	5	0.1%
19位	大阪府	池田市	23	0.5%	44位	奈良県	橿原市	5	0.1%
20位	大阪府	大東市	23	0.5%	45位	大阪府	大阪狭山市	4	0.1%
21位	大阪府	箕面市	21	0.4%	46位	大阪府	豊能郡	4	0.1%
22位	大阪府	摂津市	18	0.4%	47位	兵庫県	加古川市	4	0.1%
23位	大阪府	守口市	18	0.4%	48位	奈良県	大和郡山市	4	0.1%
24位	大阪府	和泉市	17	0.3%	49位	奈良県	大和高田市	4	0.1%
25位	大阪府	富田林市	16	0.3%	50位	奈良県	北葛城郡	4	0.1%
						その他		265	5.4%
						合計		4,919	100.0%

図20 従業員の居住地



(2-1-5) 主な通勤手段（問5）

○自家用車が53%と最も多く、次いで、「公共交通機関と会社バス併用」14%、「自転車」10%。



(2-1-6) 操業時間

○始業7～9時台、終業17～18時台が約9割前後を占める。

図23 始業時間別事業所数

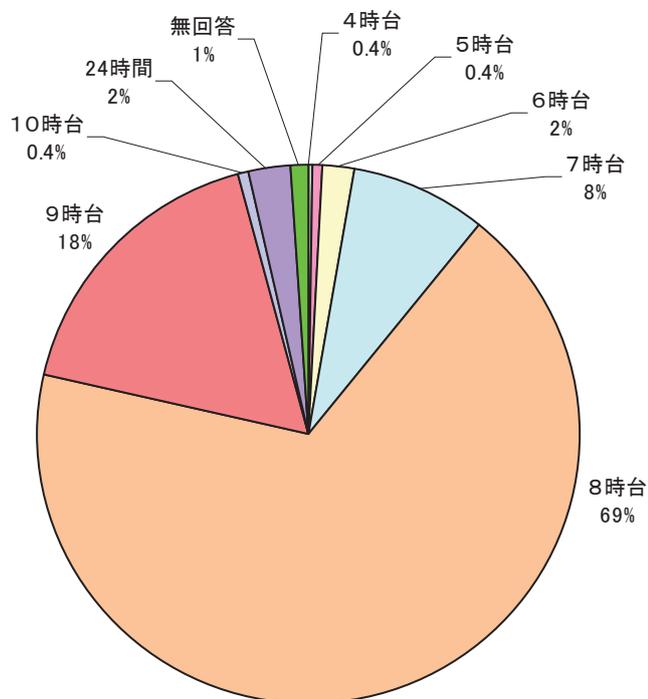
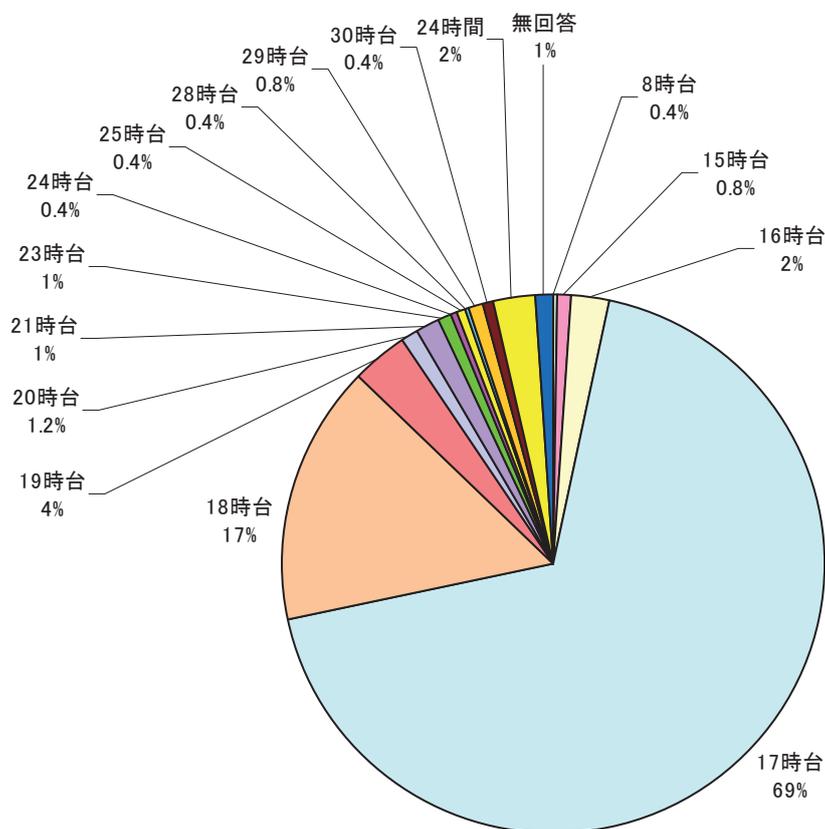


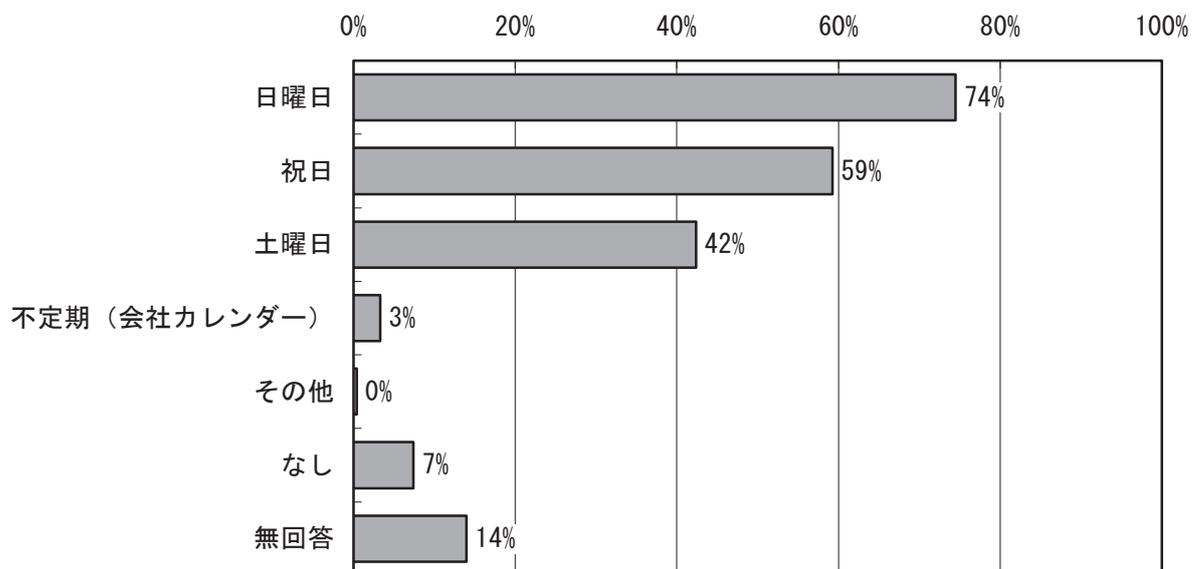
図24 終業時間別事業所数



(2-1-7) 休業日

○休業の曜日は日曜日が74%、祝日が59%、土曜日が42%。無休稼働は7%で、土日祝は休業が多い。

図25 休業日



(2-2) 防災対策等について

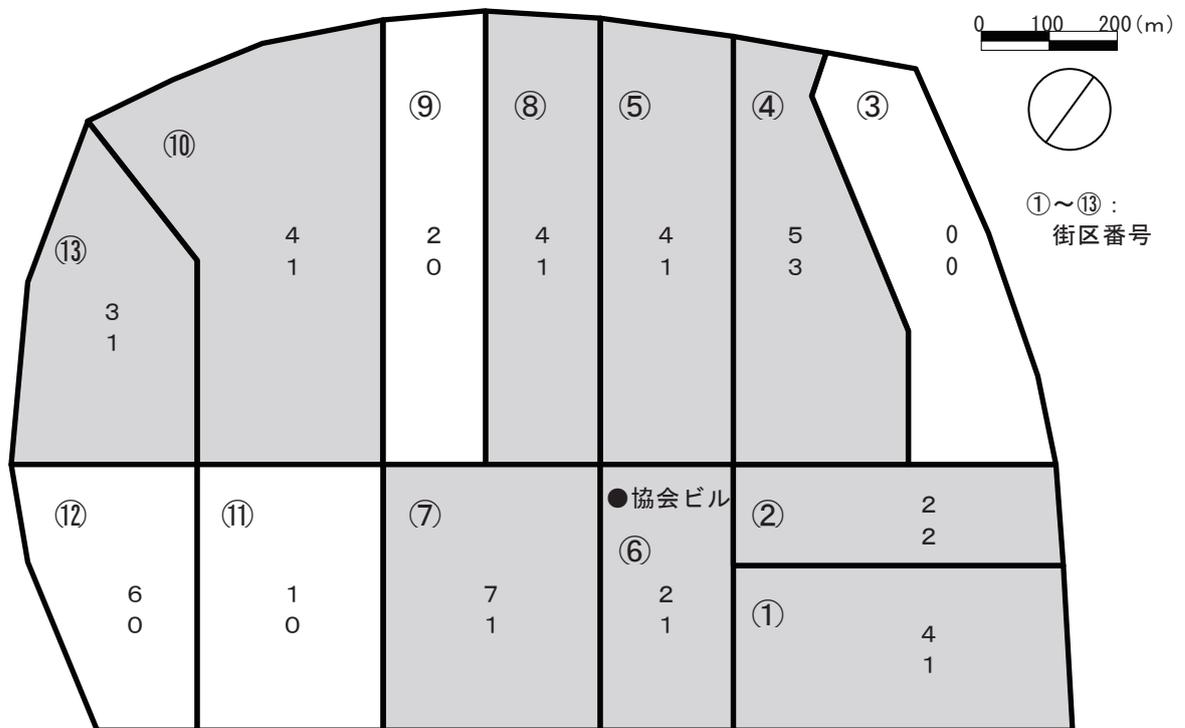
(2-2-1) 津波用避難ビルの可能性 (問 8、9)

- 3階以上の建物がある事業所は44社
- 避難ビルとして提供することを検討できる事業所は12社

図26 3階以上の建物と避難ビルの可能性

上段：3階以上の建物がある事業所数

下段：避難ビルとして提供することを検討できる事業所数



(2-2-2) 救助活動に使用できる機器 (問 10)

○62社 (26%) が何らかの機器で救助活動に参加できる

○「ジャッキ」172台、「運搬機械」96台が多いが、全体として507台であらゆる種類が可能。

図27 救助活動に使用できる機器

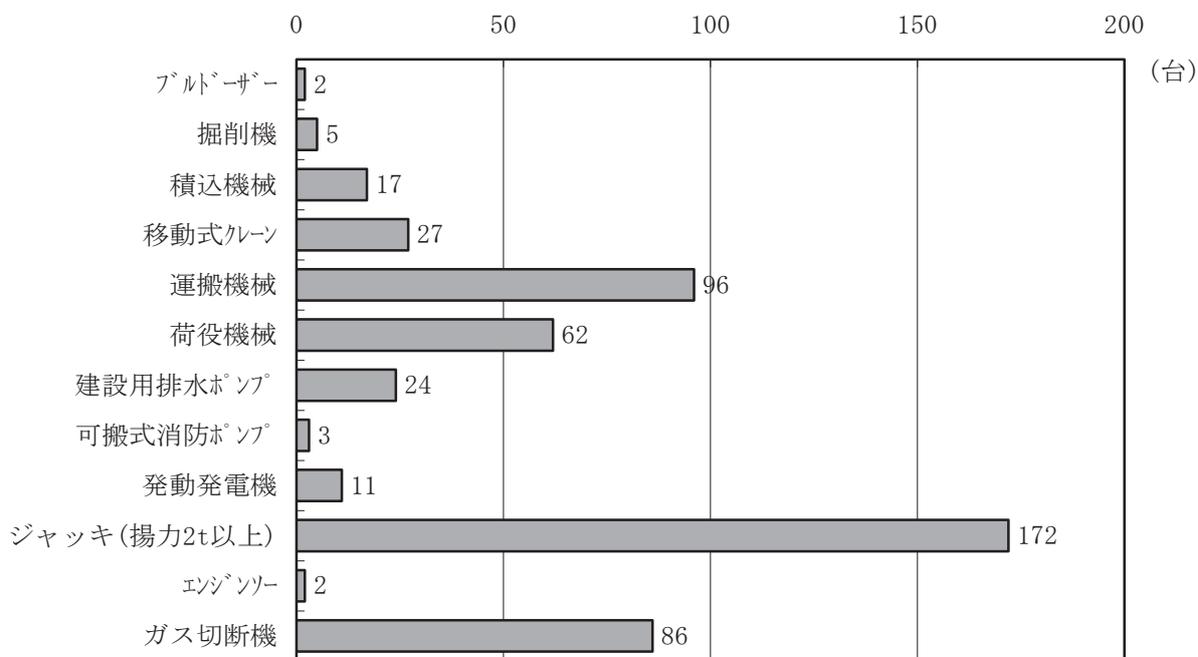
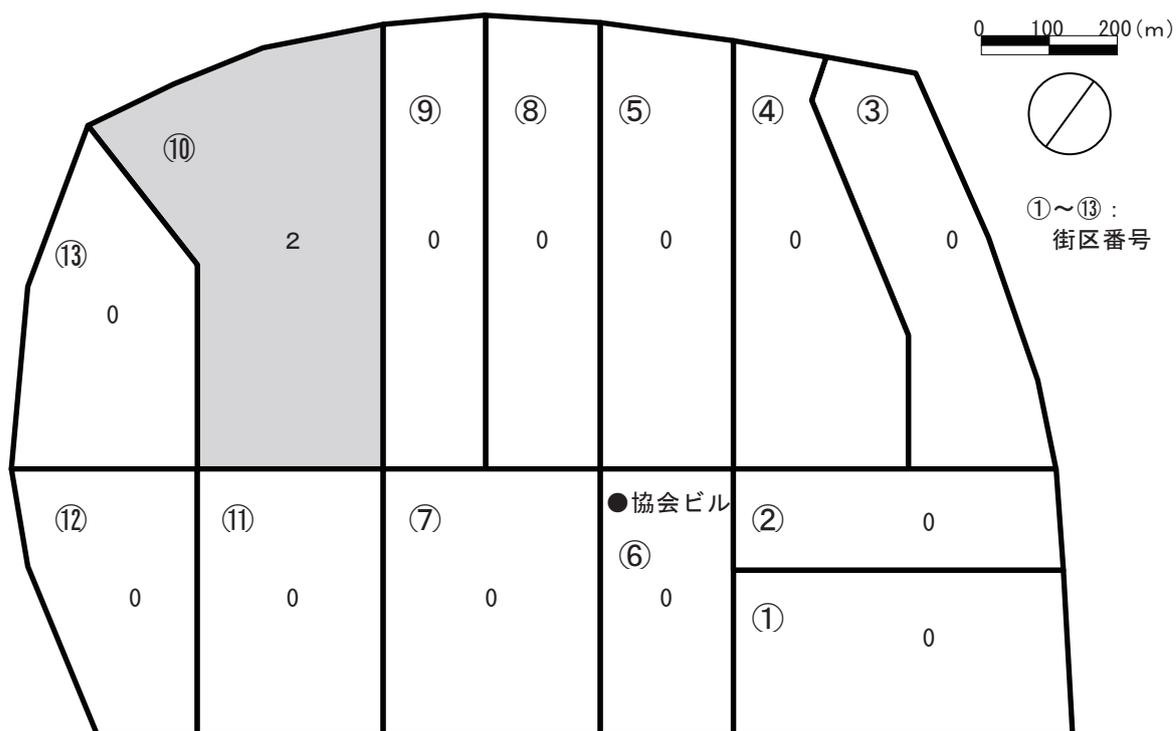
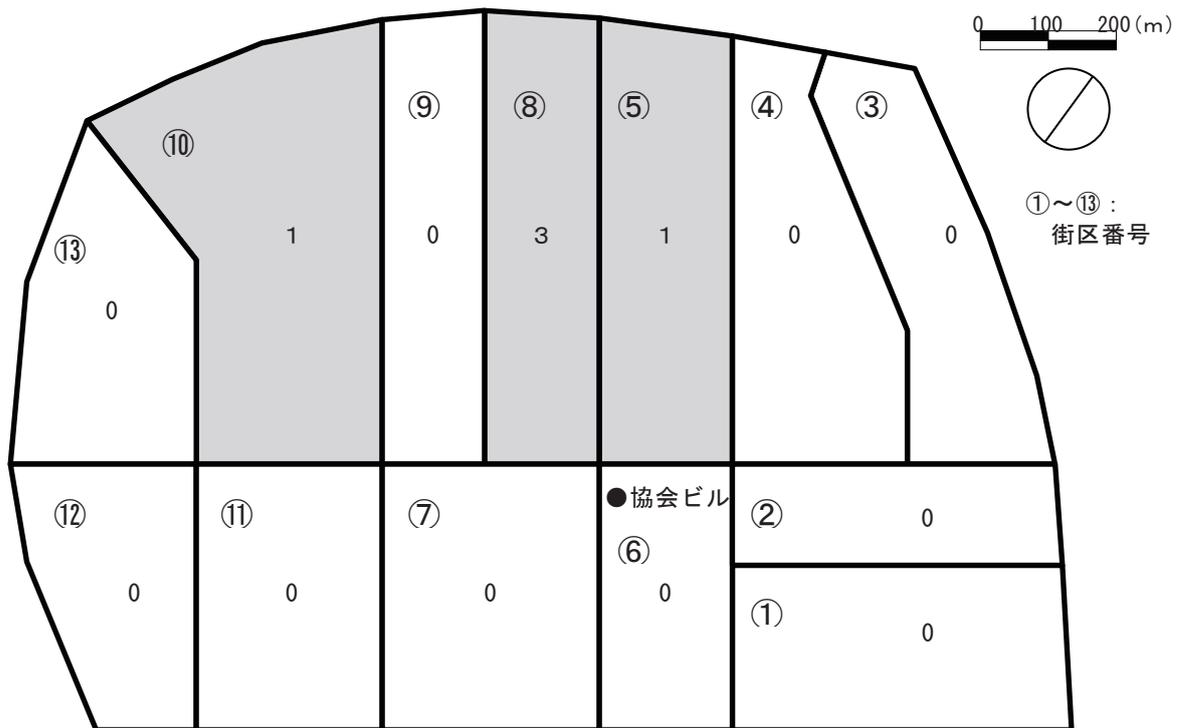


図28 街区別救助活動に使用できる機器 (台数)

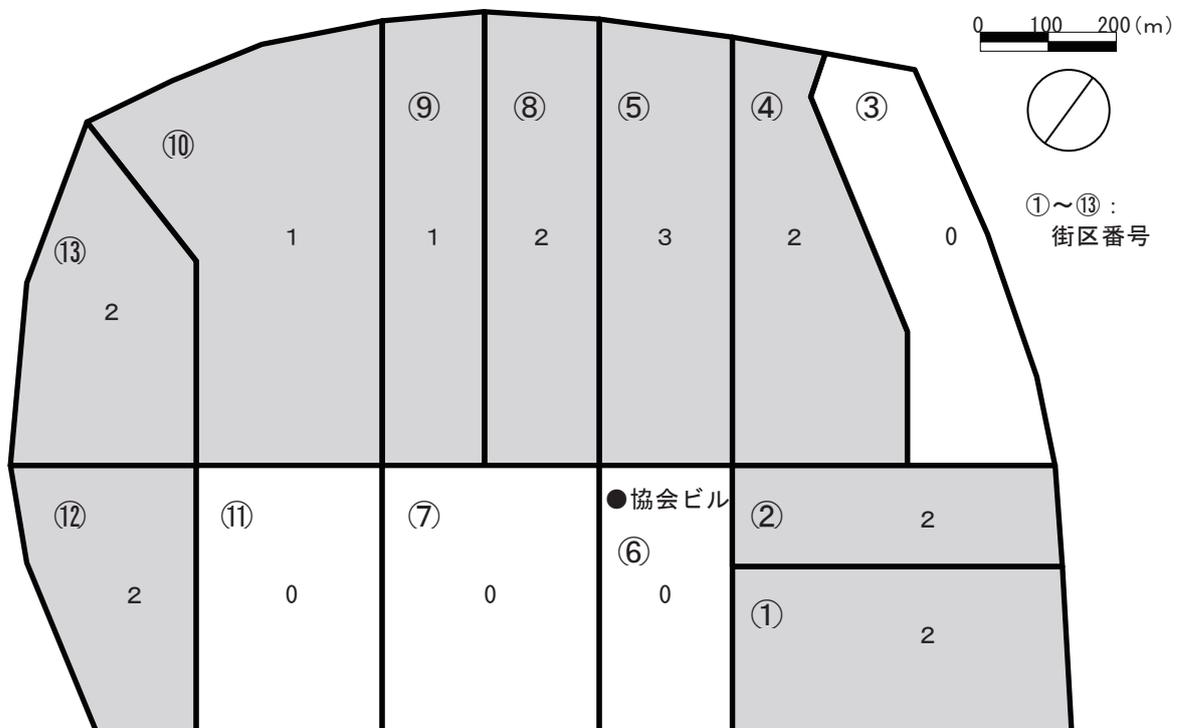
○ブルドーザー



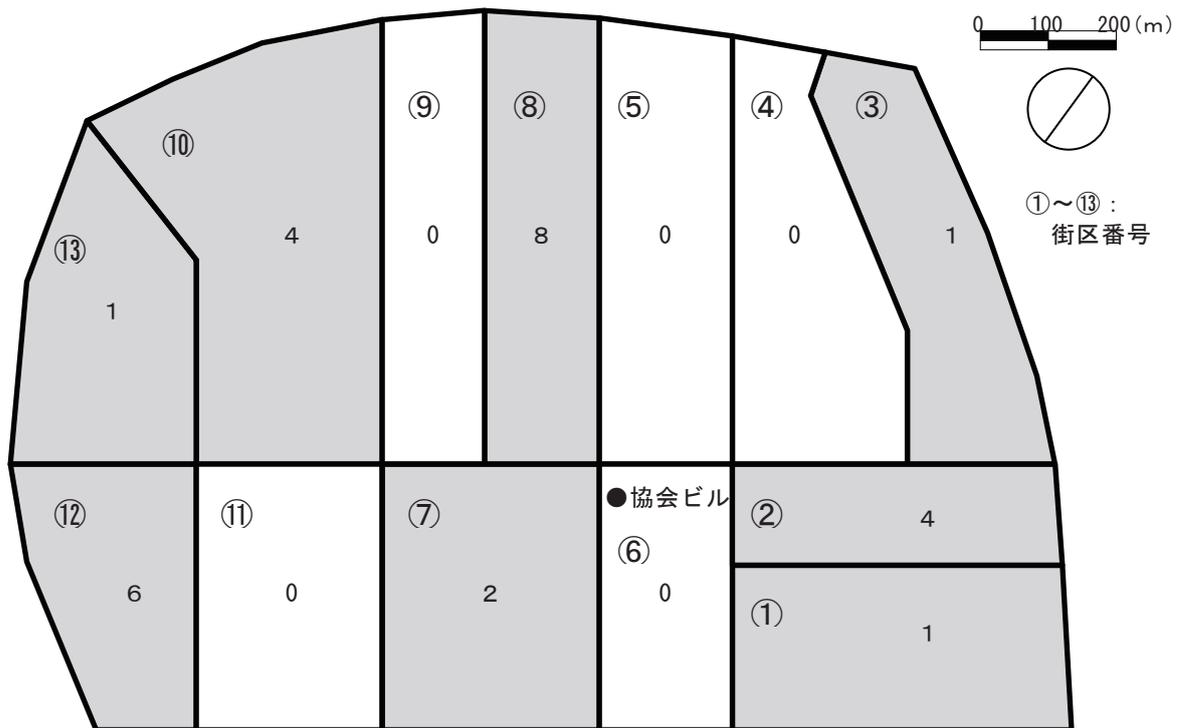
○掘削機



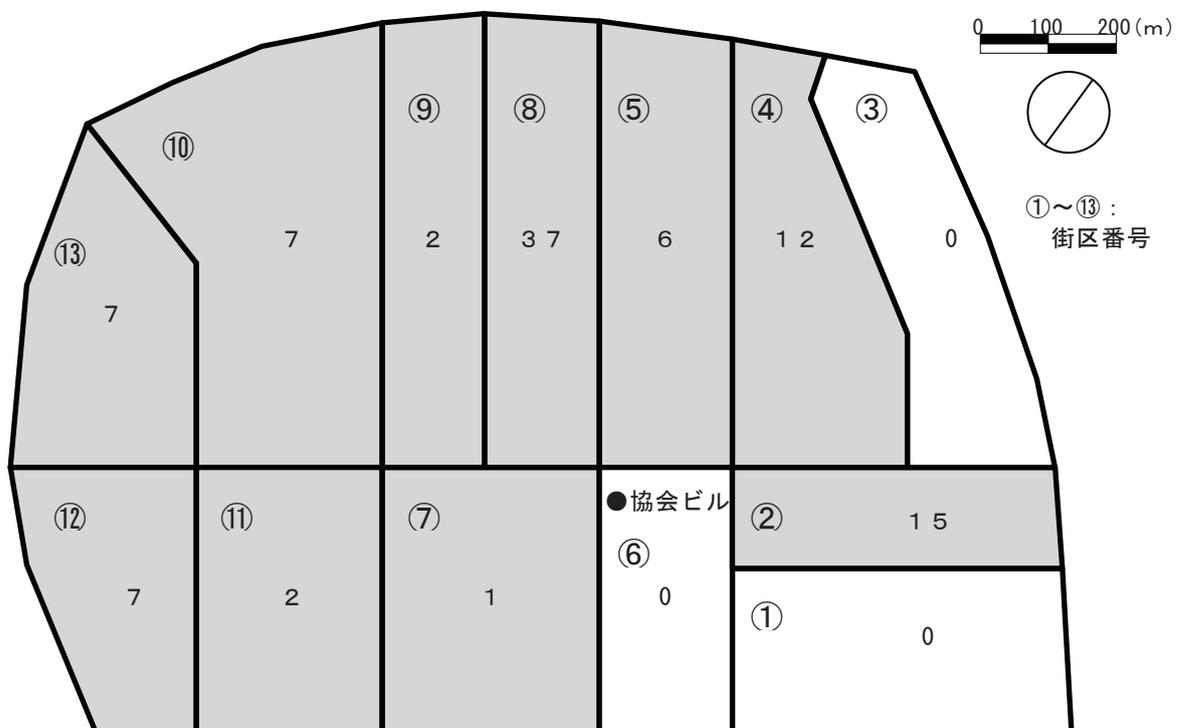
○積込機械



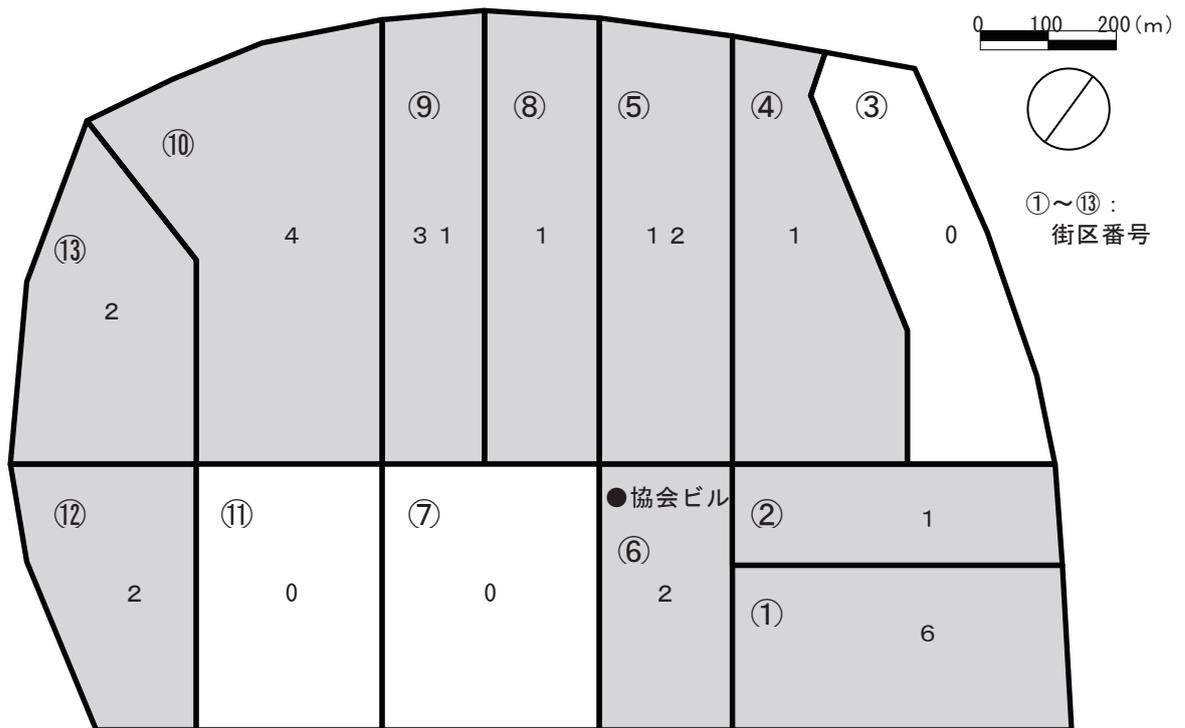
○移動式クレーン



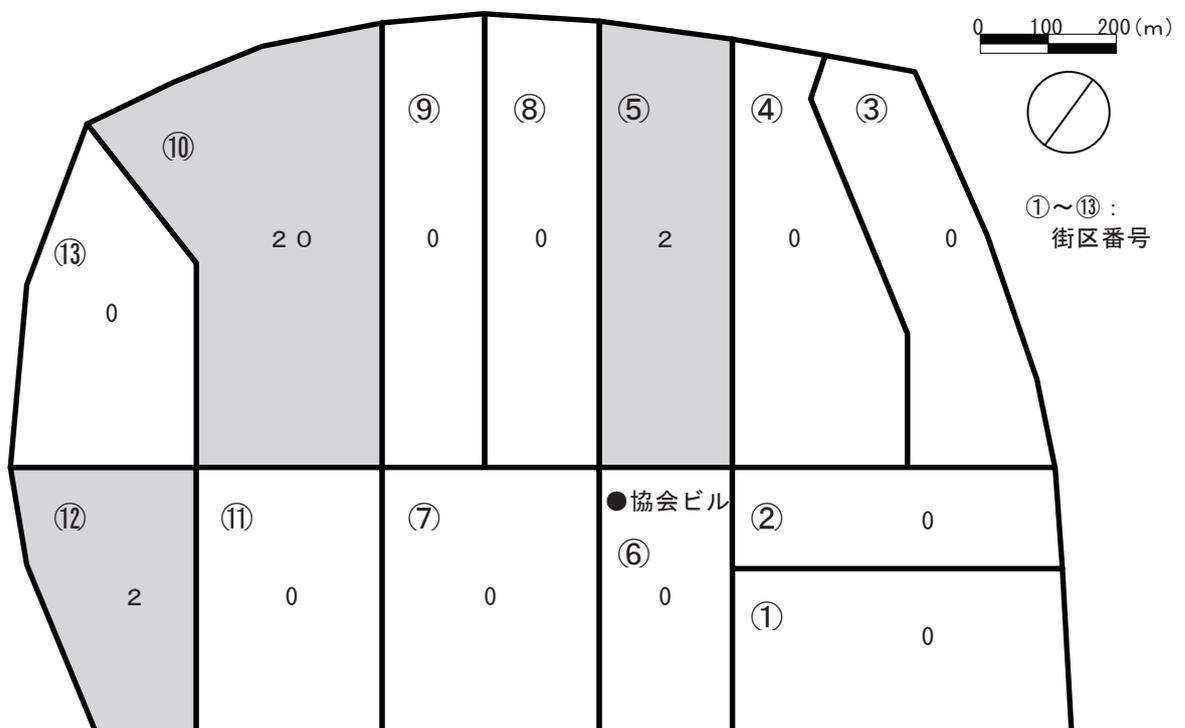
○運搬機械



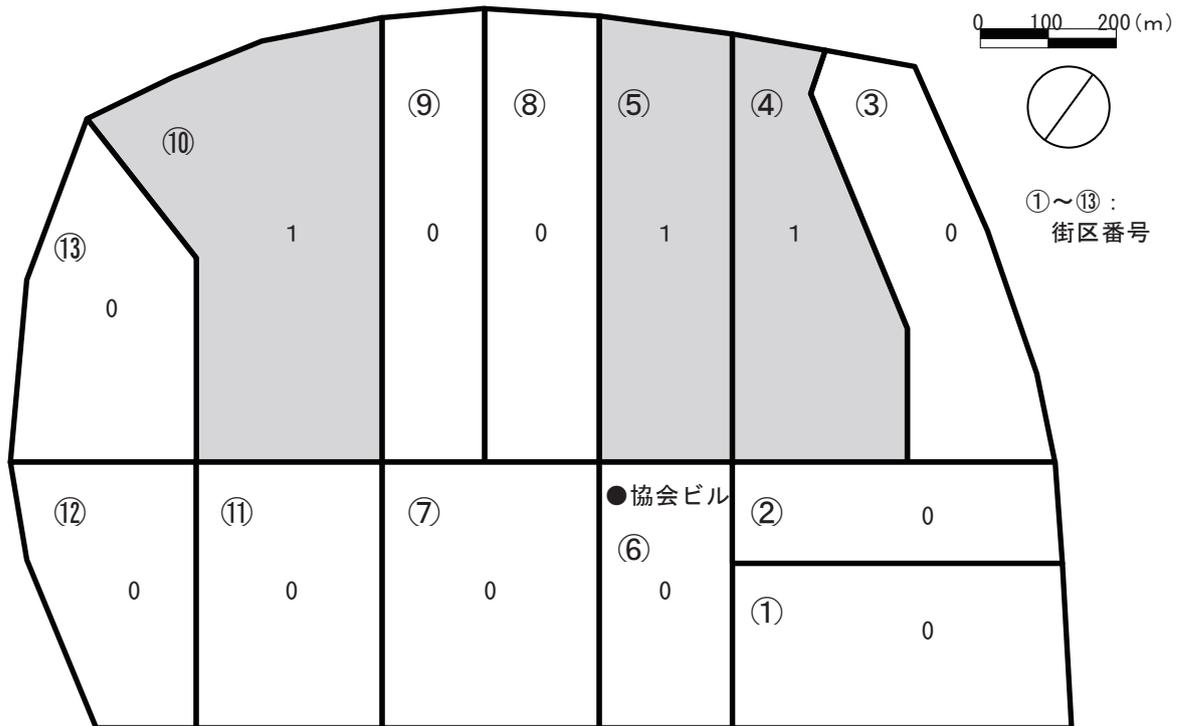
○荷役機械



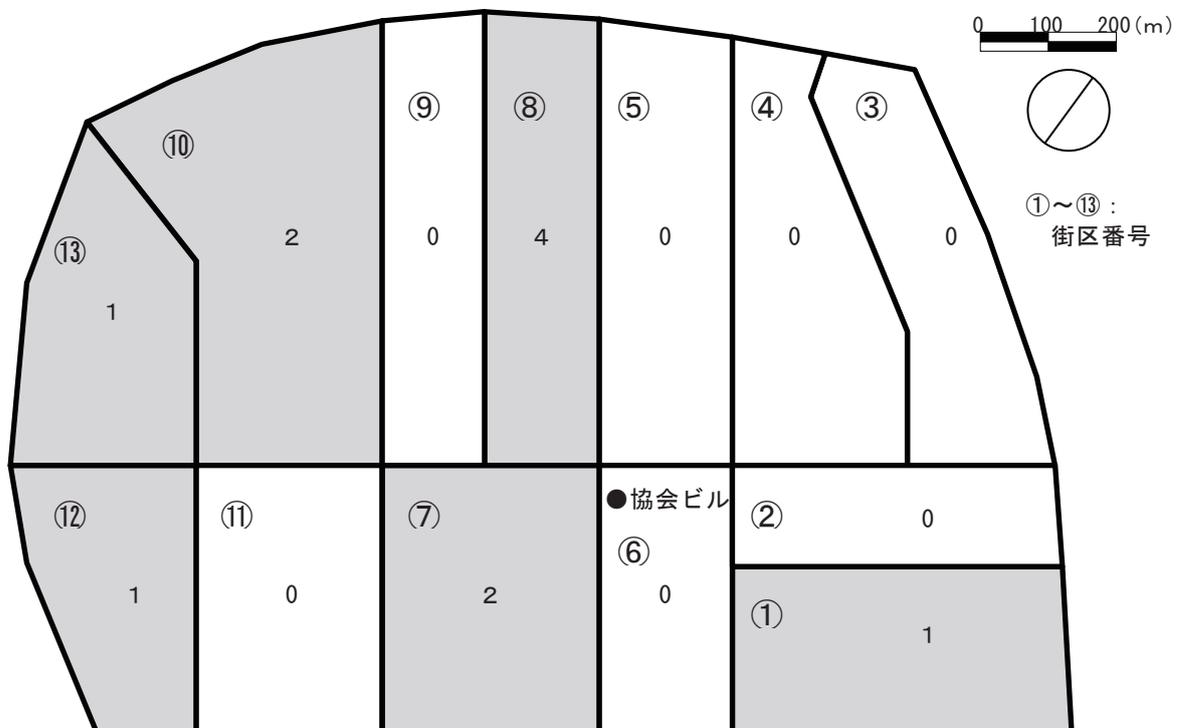
○建設用排水ポンプ



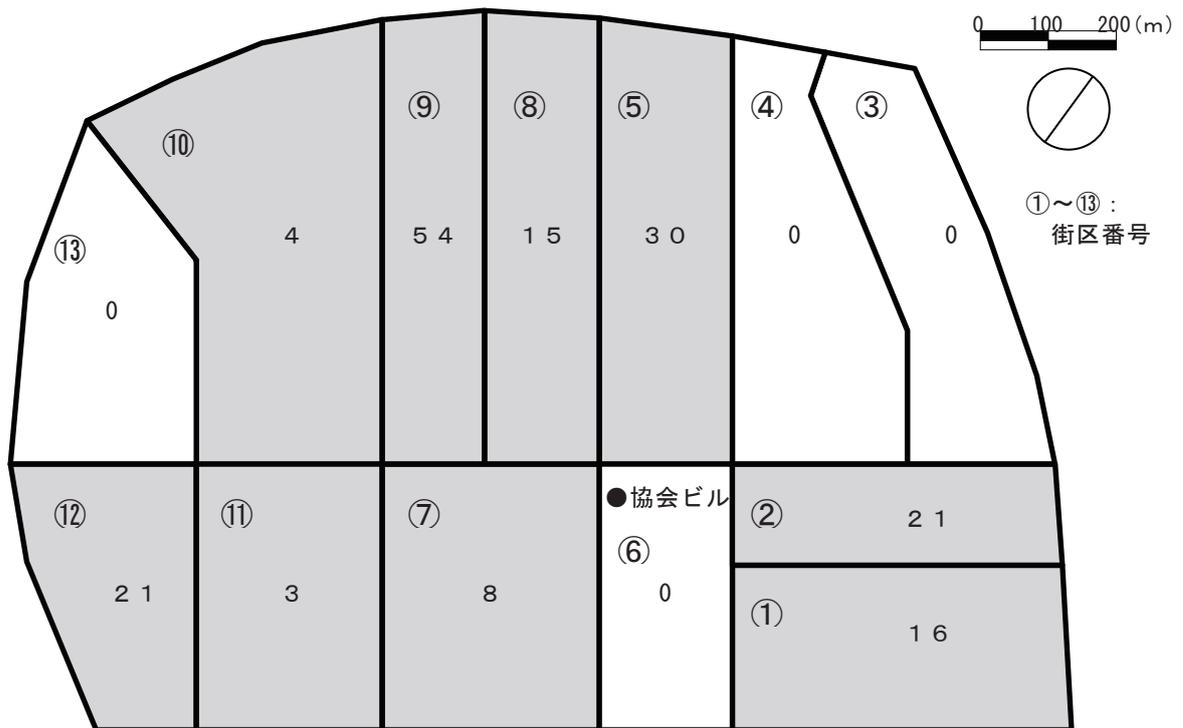
○可搬式消防ポンプ



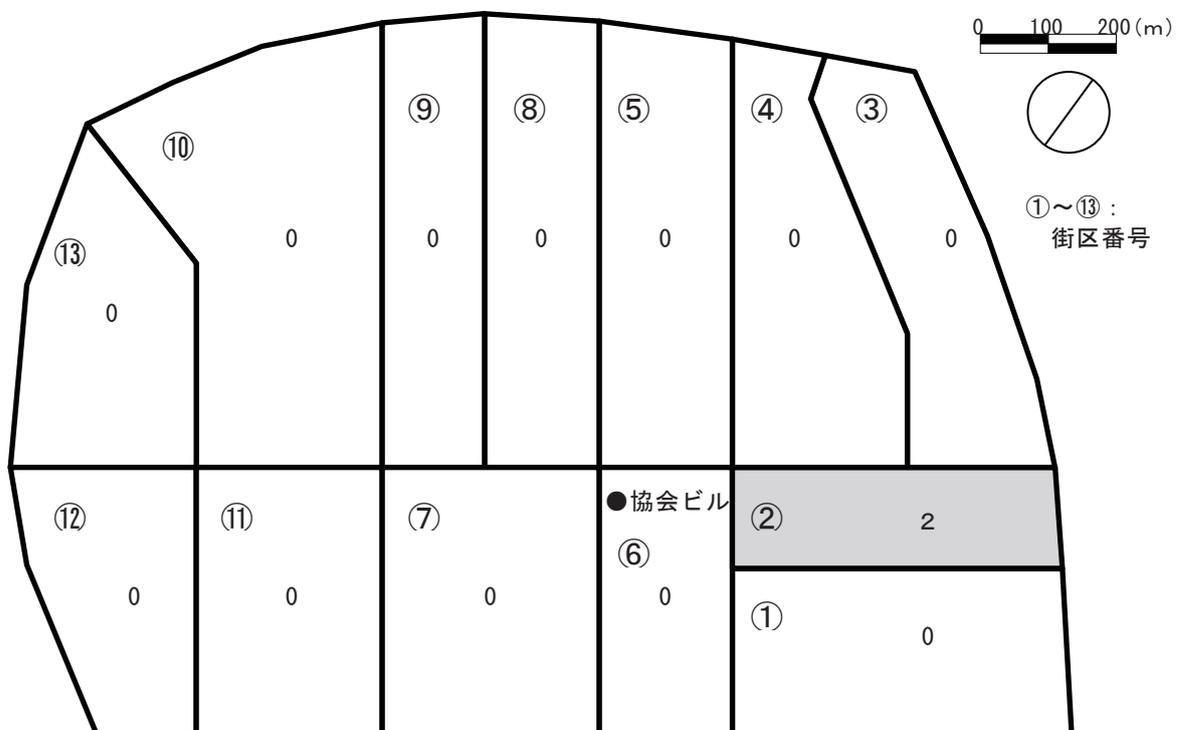
○発動発電機



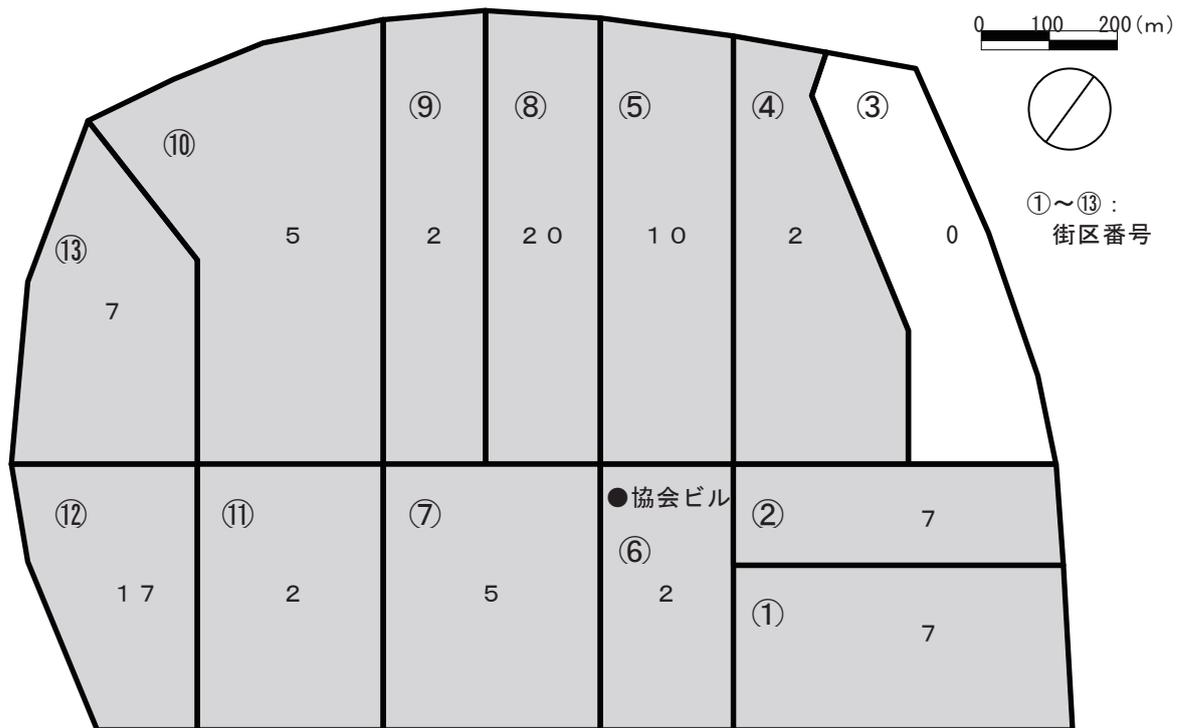
○ジャッキ (揚力2 t 以上)



○エンジンソー



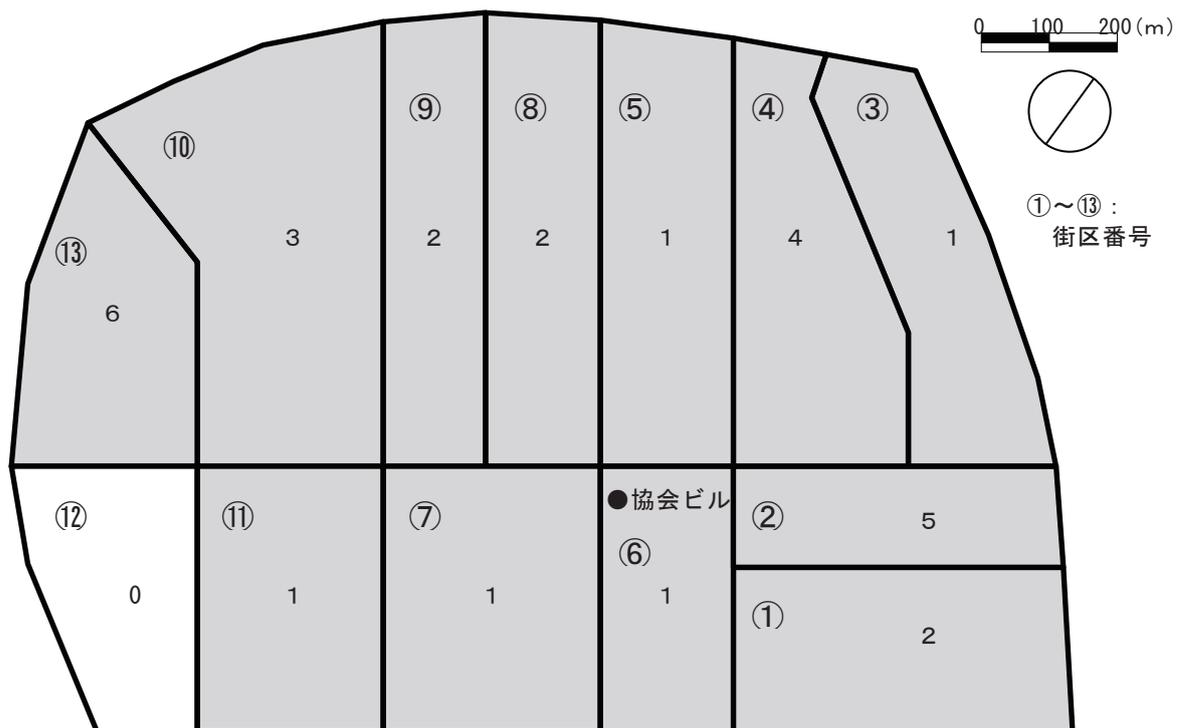
○ガス切断機



(3) 危険物の取扱状況 (問 11)

○危険物の製造、貯蔵、取扱のある事業所は29社 (12%)

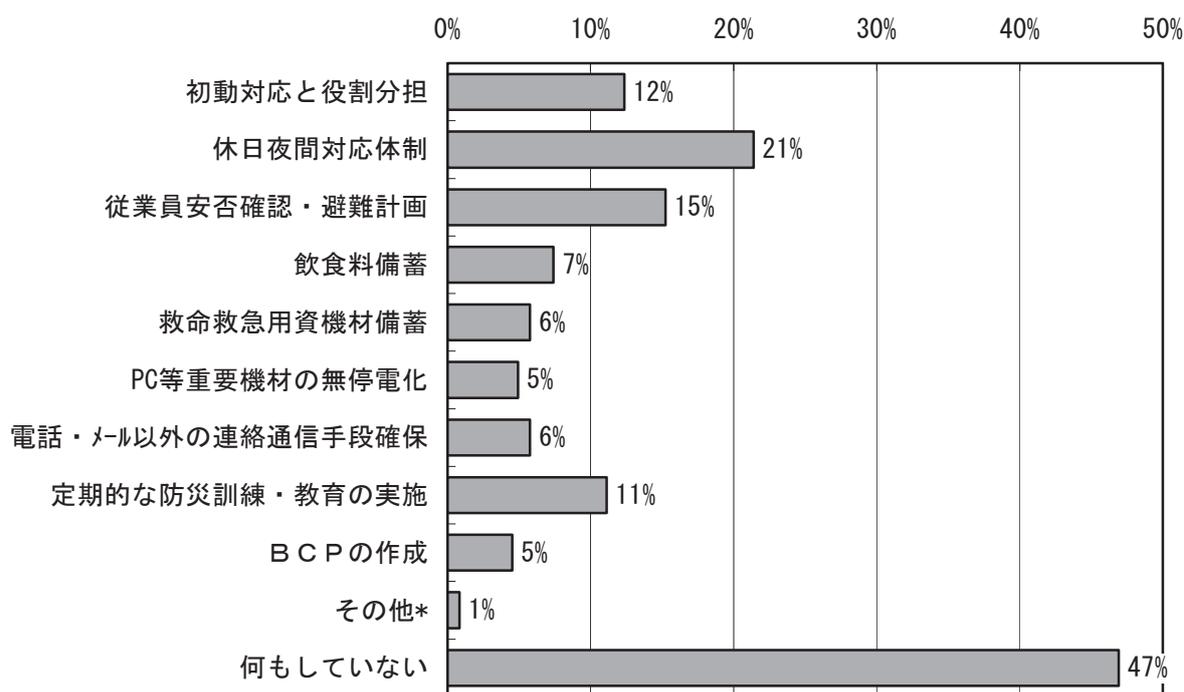
図29 街区別危険物取扱事業所数



(2-2-4) 既に実施している防災対策（問12）

- 何らかの取組みをおこなっている事業所は53%
- 「休日夜間対応体制の取り決め」21%、「従業員安否確認・避難・退社計画の取り決め」15%、「初動対応と役割分担の取り決め」12%、「定期的な防災教育・訓練の実施」11%

図30 既に実施している防災対策



その他* 「暴風時の飛散防止や雨天時の養生」「AED設置」

(2-3) 自由意見

○避難場所の位置確認、確保要望

- 1：大地震発生の際、避難場所はどこになるのか。
- 2：地震、津波、豪雨等の災害に際し、緊急時の避難場所はどこを予定しているのか。
- 3：緊急避難場所（中島地区）の指定
- 4：津波、高潮発生時の避難場所設定をお願いします。
- 5：避難場所の確保をお願いします。
- 6：津波の際の避難場所をA社の駐車場に（近くに高台がないので）
- 7：災害時の避難場所。外国人研修生が1丁目の寮に6名居住しており、地域との連携をお願いしたい。
- 8：津波時に避難できる高い建物等を建てて欲しい。津波時の連絡（電話が通じない時もあるので）方法を考えて欲しい。
- 9：津波時にはA社やB社屋上に避難させて欲しい。
- 10：緊急時の避難場所は把握できておりません。急ぎ教えていただきたい。地震の場合は、津波の場合は、ここへ避難して下さい等、として。

○具体的な防災体制、必要機器等の提案

- 11：避難場所の確保、飲料水の備蓄、情報収集の為にラジオ携帯、懐中電灯常備、簡易トイレの設置
- 12：防災サイレン又は放送設備があるのでしょうか。なければ設置を望みます。
- 13：災害時の当地区の対策本部の設置（含組織と設置場所を開示）。対策本部には衛星携帯電話の複数台設置（レンタルでの可）。対策本部が支援物資の保管・配布の運営実施の拠点づくりと開示。対策本部には生存者・死亡者のリスト及び集計結果の掲示板設置。対策本部が当地区内の災害発生当初の人命救助体制づくり（組織化）を開示及び指揮。対策本部が当地区内の災害発生当初の主要道路の住民の通行確保の体制づくり（組織化）と開示及び指揮。対策本部が電気・ガス・水道・交通手段・ガソリンスタンド等の利用できるエリアを把握する体制づくりと開示。対策本部が災害復旧のための当地区住民・関係行政・NPO等との情報の受信・発信並びにこれを整理して開示できる体制の確立。各種連絡用伝言板の確保

14：中島地区からの脱出ルートの確保。現ルートの拡張工事、別ルートの構築等。

○計画作成について

15：現在荷主が地震時災害対応を立案計画中。

16：できるだけ早くお願いします。いつ何時災害が発生するかも。

17：避難場所を定めること。避難経路を定めること。地区の合同訓練を検討してはどうか。協会を災害時の情報拠点にできるか。避難地図の作成・配布。車道・歩道の確保（不法投棄車輛の撤去）

○その他

18：当施設は他部署の管轄で、現在大阪市危機管理室から避難ビル指定の要請があり、その対応について協議しています。

19：防災時に逃げ場経路確保のため普段から駐車違反の取締りを行って欲しい。

5 地震災害想定

平成18年度に大阪府が行なった「大阪府自然災害総合防災対策検討（地震被害想定）」から、大阪府域への影響が考えられる内陸断層および東南海・南海地震に関する、被害想定等についてまとめた。

(1) 大阪府で想定される地震

① 断層帯地震

- ・上町断層帯地震は、直下型。津波は発生しない。その他の断層帯については、下記のとおり。
- ・比較的時間が短い、激しい揺れ。

② 海溝型地震

- ・東南海・南海地震。津波の発生が懸念される。
- ・直下型に比べ揺れは激しくないが、長時間の長周期の揺れ。

表6 地震被害想定概要（平成18年10月）

	上町断層帯	生駒断層帯
地震の規模	マグニチュード(M) 7.5~7.8	マグニチュード(M) 7.3~7.7
	計測震度 4~7	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 275千棟 半壊 244千棟
出火件数 (炎上1日夕刻)	538件	349件
死傷者数	死者 13千人 負傷者 149千人	死者 10千人 負傷者 101千人
罹災者数	2,663千人	1,900千人
避難所生活者数	814千人	569千人
ライフライン	停電	200万軒
	ガス供給停止	293万戸
	電話不通	91万加入者
	水道断水	545万人
		89万軒
		142万戸
		45万加入者
		490万人

(参考)
阪神淡路大震災の被害
・マグニチュード7.3
・最大震度 7
・住家全壊 104千棟
半壊 144千棟
・死者 6,434人
負傷者 43,792人
(神戸市消防局資料)

	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	マグニチュード(M) 7.7~8.1	マグニチュード(M) 7.9~8.6
	計測震度 3~7	計測震度 3~7	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件	20件	9件
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	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
		15万軒	8万軒
		8万戸	—
		8万加入者	—
		111万人	78万人

大阪府自然災害総合防災対策検討（地震被害想定）報告書（H19.3）

図35 生駒断層帯地震の計測震度

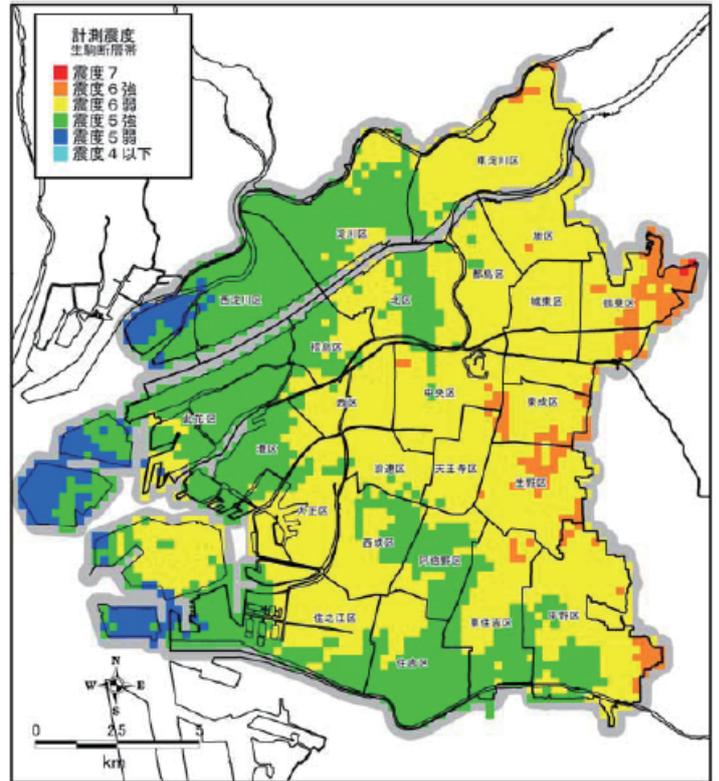


図36 有馬高槻断層帯地震の計測震度

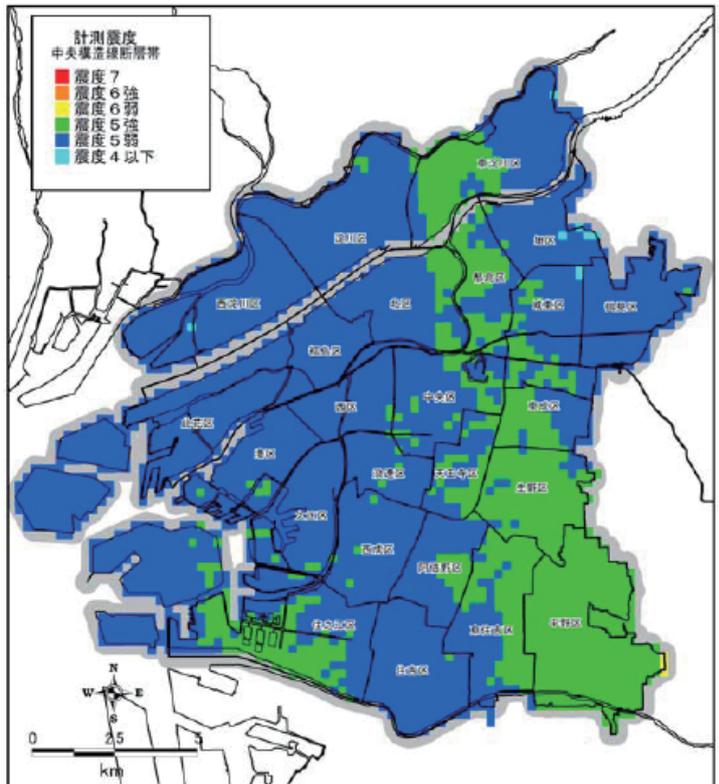
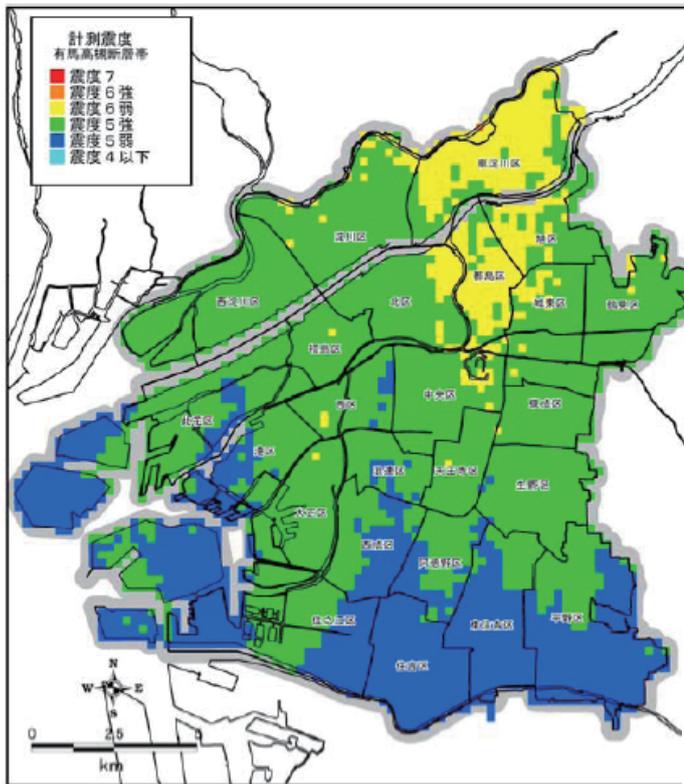


図37 中央構造線断層帯地震の計測震度

資料：大阪府自然災害総合防災対策検討（地震被害想定）報告書（H19.3大阪府）

図38 上町断層帯地震（断層型）の
中島地区周辺の計測震度予測

震度4以下	
震度5弱	
震度5強	
震度6弱	
震度6強	
震度7	

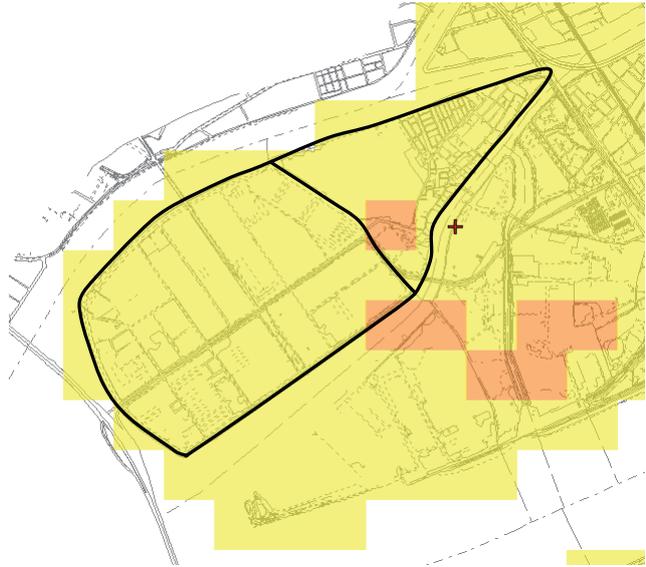


図39 東南海・南海地震（海溝型：南海トラフ）の中島地区周辺の計測震度予測

震度4以下	
震度5弱	
震度5強	
震度6弱	
震度6強	
震度7	

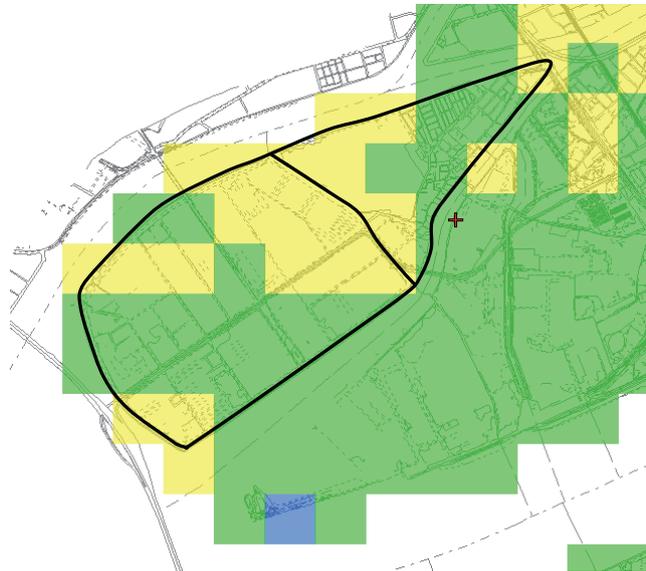


図40 液状化の中島地区周辺での予測

極めて発生しにくい	
発生しにくい	
発生しやすい	
極めて発生しやすい	



資料：大阪府自然災害総合防災対策検討（地震被害想定）報告書（H19.3大阪府）

(2) 液状化について

① 液状化の事例

図41 浦安市運動公園入り口付近

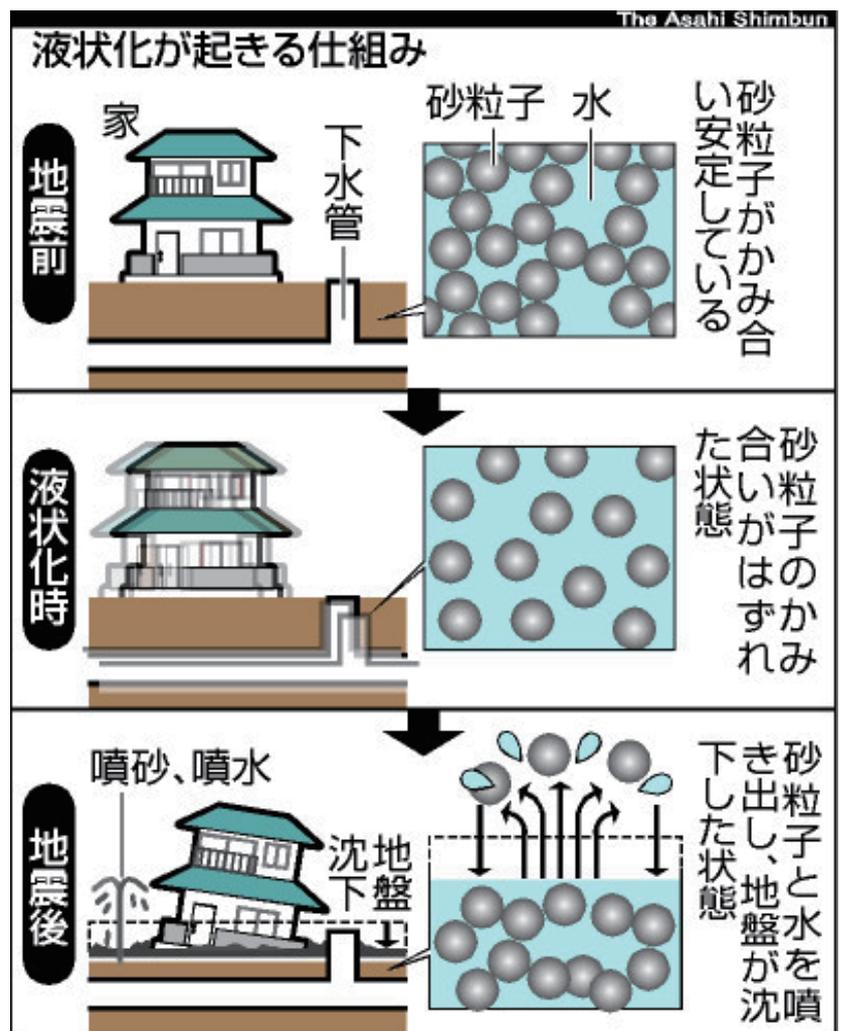


図42 千葉市美浜区新港



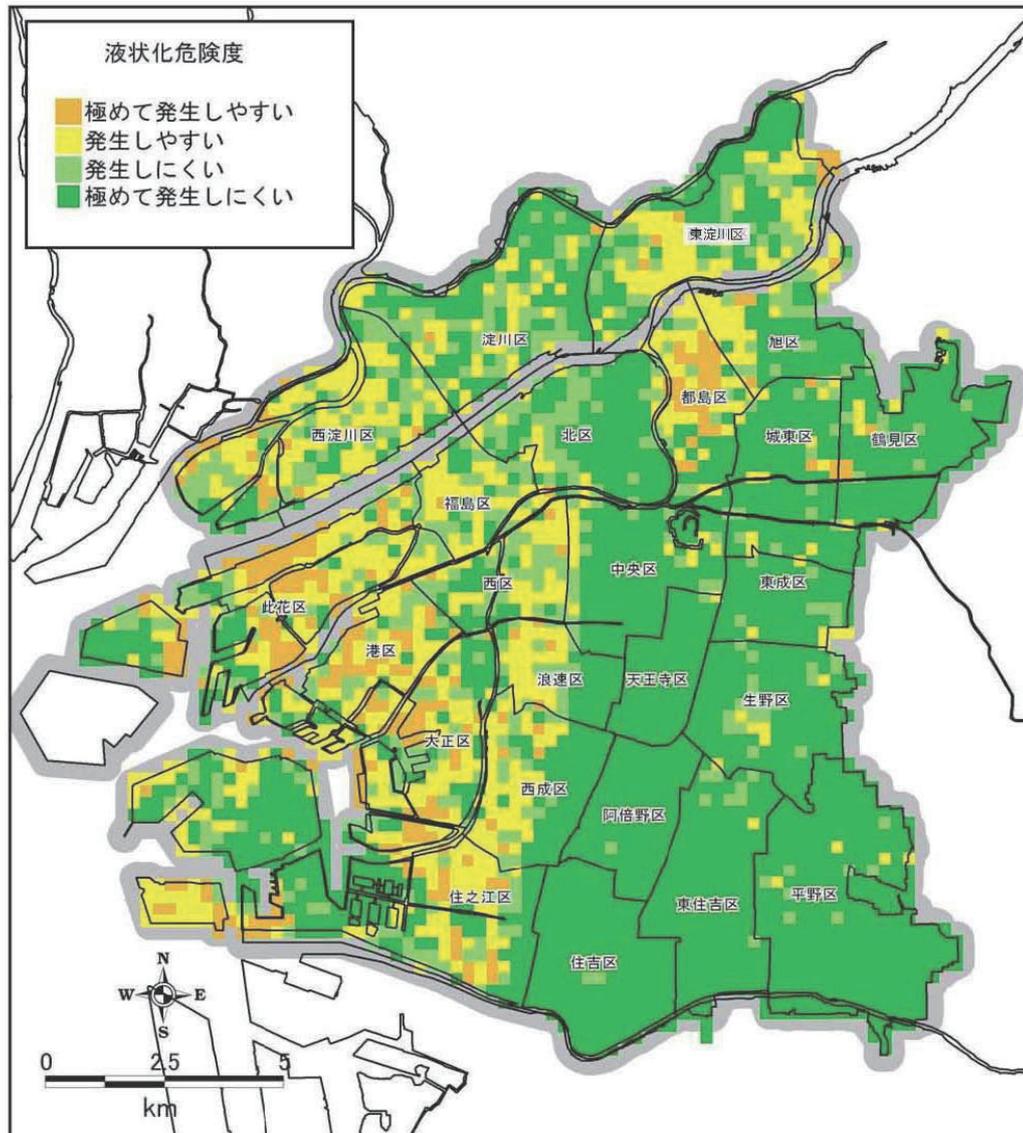
② 液状化の仕組み

図43 液状化の仕組み



③ 液状化予測

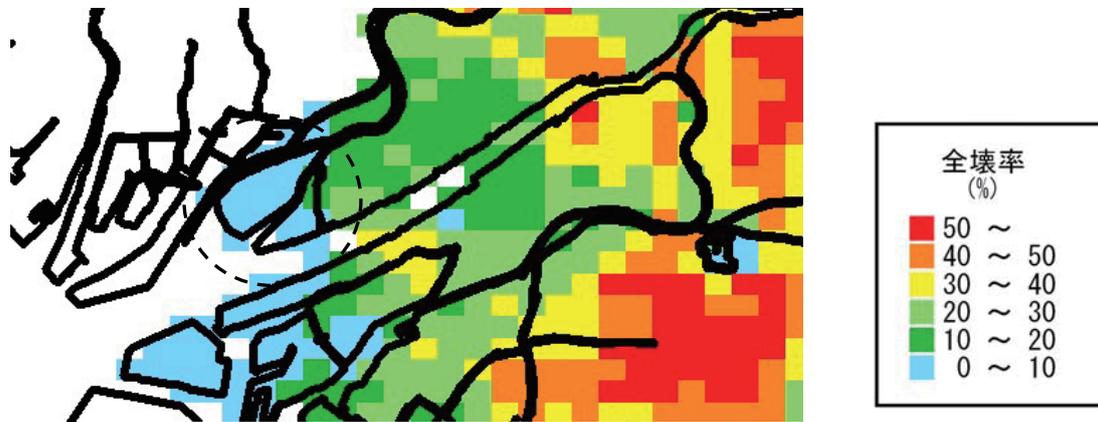
図44 液状化予測



(3) 建物被害

- ・大阪府の想定によると、上町断層帯地震での全壊率は、中島地域では10%未満である。

図45 建物被害想定

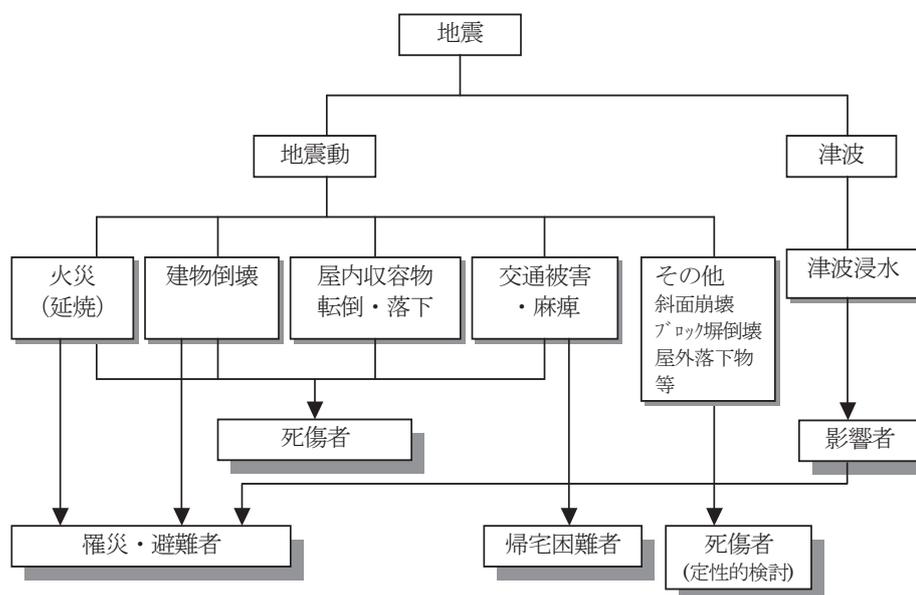


資料：大阪府自然災害総合防災対策検討（地震被害想定）報告書（平成19年3月大阪府）

(4) 人的被害

- ・一般的に、地震による人的被害の想定は以下のとおり。

図46 人的被害想定



- ・人的被害を減らすには、以下の対応策、取り組みが必要である。

- 初期消火 ○危険物の管理 ○建物倒壊防止
- 工場機材の転倒・落下防止 ○敷地内危険箇所・危険物の排除
- 津波避難の徹底 ○帰宅困難者対応

6 津波災害

国（内閣府・中央防災会議）は現在、被害想定や対策の検討を進めており、逐次内容を発表しているが、未だ検討中の項目もあり、最終案に至っていない。

このため、大阪府・大阪市とも新しい被害想定や地域防災計画は平成25年度以降になる見込みとなっている。

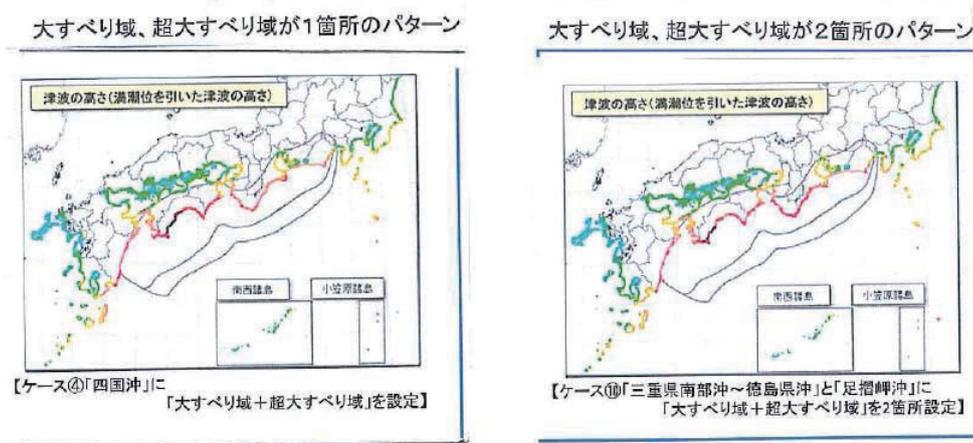
したがって、本件地区（西淀川区）への津波影響（津波高など）は最新の内閣府発表による推計（平成24年8月）によるが、中島地区の防潮堤高さと想定津波高の関係（P. 47）については、「最大津波高を従前の2倍」とした大阪府の想定図を用いた。国の想定よりもより大きな被害が想定されるためである。

① 想定される津波

内閣府（中央防災会議）では、従来（2003年）の想定を改め、東海から近畿など西日本は、紀伊半島沖～四国沖にかけての南海トラフの地盤すべりによってもたらされる巨大地震と、それによって誘発される巨大津波の発生を想定している。

内閣府発表（第2次報告・平成24年8月29日）では、震源域等についてケースに分けてその影響を推定している（末尾資料1参照）。

その内から、大阪市（西淀川区域）への影響が大きいと考えられる2つのケース、つまり、ケース④（四国沖に「大すべり域」＋「超大すべり域」を想定の場合）とケース⑩（三重県南部沖～徳島県沖～足摺岬沖に「大すべり域」＋「超大すべり域」各2ヶ所想定）のケースの2つの場合の津波影響は次のようである。



◎浸水面積

* =10ha未満

ケース	浸水深さ エリア	1cm以上	30cm以上	1m以上	2m以上	5m以上	10m以上
		④	西淀川区	20ha	10ha	*	*
④	此花区	30ha	20ha	10ha	*	—	—
④	尼崎市	230ha	150ha	60ha	20ha	—	—
⑩	西淀川区	20ha	10ha	*	*	—	—
⑩	此花区	30ha	20ha	10ha	10ha	—	—
⑩	尼崎市	230ha	150ha	60ha	20ha	—	—

資料:中央防災会議防災対策推進検討会議
「南海トラフ大地震」モデル検討会(第2次報告)

◎最短津波到達時間

ケース	津波高 エリア	+1m	+3m	+5m	+10m
		④	西淀川区	120分	—
⑩	西淀川区	124分	—	—	—

資料:中央防災会議防災対策推進検討会議
「南海トラフ大地震」モデル検討会(第2次報告)

◎最大震度 西淀川区(最大値)

	基本ケース	陸側	東側	西側	最大値
震度の想定	5強	6弱	5強	5強	5強

資料:中央防災会議防災対策推進検討会議
「南海トラフ大地震」モデル検討会(第2次報告)

◎最大津波高(満潮位、地殻変動考慮)

西淀川区・此花区とも

ケース④ T.p. +4m → O.p. +5.3m

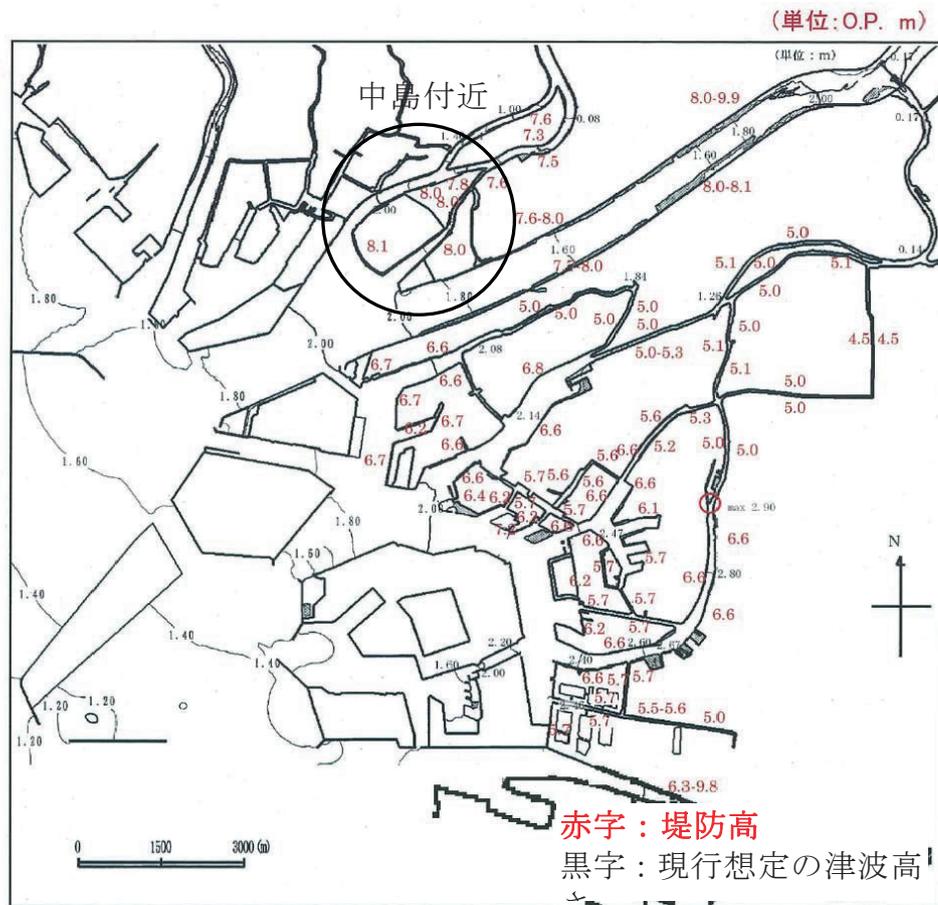
ケース⑩ T.p. +4m → O.p. +5.3m

資料:中央防災会議防災対策推進検討会議「南海トラフ大地震」モデル検討会(第2次報告)

◎浸水範囲

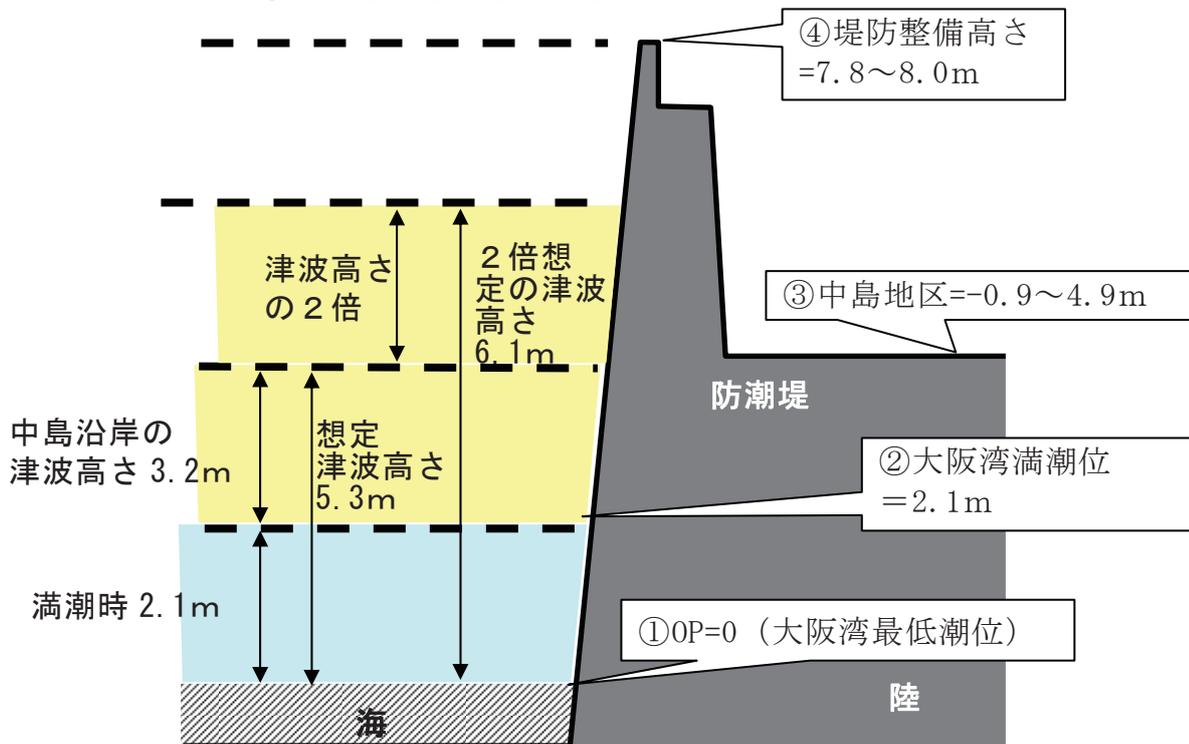
ケース④の場合(防潮堤は地震発生から3分後に崩壊する予定)に想定される浸水エリアは末尾資料1<浸水範囲想定図>のようである。

図47 大阪市沿岸部の防潮堤の高さとH18年度大阪府調査による津波想定高さ



出典: 第2回東日本大震災・大阪市総合対策本部会議 (H23. 5. 17) 資料

図48 中島での防潮堤高さの概念図



② 防潮堤を越流する場合の中島地区での避難

- ・このような大津波が中島地区に及ぼす被害は、東日本大震災の経験を踏まえると、地区内のRC造、SRC造以外の住宅、工場、倉庫等地区内の建物の殆どを損壊、流失させるなどの大きな物的、財産上の被害を与えるほか、住民、事業所従業員の身体・生命の危険にさらすことになる。
- ・また、津波後も地区全体が冠水状態となるため、排水やインフラ復旧工事などが必要なため、従前状態への復旧や工場等の再稼働までには相当の日数を要することが予想される。

1) 中島1・2丁目の避難者数の推計

	中島2丁目（工業団地）	中島1丁目	合計
昼間	アンケートによる従業者数合計 約5000人	国勢調査推計 約2300人	約7300人
夜間	アンケートによる終業時間25 時代以降の企業数 約4%→5000人×4% =200人	国勢調査 約4300人	約4500人

2) 帰宅困難者の推定

- ・工業団地従業員5000人×34%×21%=帰宅困難者想定約350人
 - ・徒歩帰宅が困難な遠隔地（10km圏外）居住者：約34%
 - ・通勤手段として公共交通機関利用者：約21%

3) 現在の津波避難ビル（末尾資料2参照）

- ・川北小学校 避難可能面積1,446㎡ 避難可能人数904人
(1.6㎡/人)
- ・充足率 昼間12%=904/7300 夜間20%=907/4500

4) 避難ビルの要件等

- ・3階建て以上、昭和57年以降に建設された堅固な建物（RC造、鉄骨造等）
- ・周辺の住民・企業従業員等が避難することを協定する「津波避難ビル」としては、当該建物の1～2階部分の住民・従業員等が避難することを考慮すると、4階建以上の建物であることが求められる。
- ・避難開始の基準を「津波警報の発令」とするなど、明確な基準が必要である。

5) 高架橋への避難

- ・後記61ページを参照。

7 中島地区防災計画

7-1 防災対策などの現状

(1) 防災施設

現行の「大阪市地域防災計画」によれば、中島地区について指定されている防災施設は次のようである。

- **広域避難場所**
 - …同時多発火災が発生し、延焼拡大した場合から生命の安全を確保するため、火災に対して安全な空間として確保する場所。
 - ・ 中島公園一帯

- **収容避難所**
 - …地震により住居などを滅失したため、継続して救助を要する市民に対し、宿泊、給食等の生活機能を提供する場所。
 - ・ 川北小学校（津波避難ビルにも指定）

- **一時避難所**
 - …避難を円滑に実施するため、コミュニティ単位における安全な空間。
 - ・ 中島東公園
 - ・ 中島公園

- **避難路**
 - …広域避難場所に通じる道路または緑地・緑道で避難圏域内の市民を広域避難場所に迅速かつ安全に避難させることを可能とする、避難に必要な道路など

- **緊急交通路**
 - …震災時に災害応急対策活動を迅速、的確に実施するための緊急輸送ネットワーク。また、中枢防災活動拠点からコミュニティ防災活動拠点まで、相互の連絡、支援がスムーズに行えるネットワーク。
 - ・ 淀川通（中島公園から以東）

- **災害時用ヘリポート**
 - …震災直後の情報収集や救助活動等において、陸上交通の混乱などによる活動の遅滞に対処しうるよう、災害時に活用できるヘリポート。
 - ・ 中島公園

○ 津波避難ビル

…中島1丁目の川北小学校（収容避難所を兼ねる。収容約900人）、2丁目の「日本通運北港ロジステックセンター」（収容3,300人）と周辺出来島地区にある「サンラフレ出来島団地」（収容3,200人）が津波避難ビルとして指定されている。

(2) 地区での防災活動（訓練）などの状況

◎中島1丁目ー 世帯数2,051世帯、人口4,539人（平成24年9月末時点）
地区内に小学校1、市営住宅（中層4棟）と中層共同住宅数棟があるほかは、殆どが木造の低層戸建住宅となっている。近年、地区西部で住宅の分譲開発が進んでおり、人口、世帯数、住宅戸数とも増加している。
川北連合では防災のために、以下のような備え、防災活動（訓練）などを実施している。

①主な災害への備え

- ・町会毎（全5町会）に倉庫を設置し、防災道具（ツルハシ、ジャッキ等）を保管
- ・平成24年に可搬式ポンプ2台増加

②主な防災活動（訓練）の実施状況

- ・避難所開設運営訓練の実施
- ・毎年1回避難訓練を実施ー2013年避難先/川北中央公園
- ・救急訓練、炊き出し訓練
- ・その他防災訓練
平成18年度 災害図上訓練
平成19年度 まち歩き災害図上訓練

◎中島2丁目ー 全域が工業団地で、事業所（企業）数は243と多い。
業種は金属製品加工業が多いが多岐にわたる。事業所規模は従業員1~3名のものから200名以上というように差が大きい。建築物については、木造建物はなく、鉄骨造2階建以下の工場、倉庫、作業場などの建物が中心である。耐火建物は少ない。

①地区を統括している（一社）大阪工業団地協会では、平成23年に全会員（事業所）に対する防災アンケート調査を行い、その中で周辺住民に対する防災への協力や津波避難ビルへの

意向などを調査している。この結果を生かし、今後具体的な活動が期待されている。

②企業（事業所）の防災活動などは前掲（企業アンケート結果）の通りだが、「定期的な防災訓練、教育をやっている」企業は10%に過ぎず、「何の対策もしていない」企業が47%と多く、十分なものとはいえない。

(3) 防災をめぐる中島地区の活動

中島1丁目、2丁目の住民及び事業所は、津波防災対策を中心に行政機関（大阪府・大阪市）に対して要望や話し合いを重ねていたが、連合組織・「川北連合振興町会」として、平成24年5月から6月にかけて、大阪府知事と大阪市長宛に「中島地区防災計画に関する要望書」を提出した。

要望の主旨は、

- ①万一、津波災害を受けた場合、復旧促進（地区内に滞留した海水のすみやかな排除）のため、排水ゲート（水抜き孔など）の設置。
- ②中島地区は全体として平坦地であり、高台はなく、高いビルや建物も少ないため、津波の緊急避難先のひとつとして地区内を走る高架道路の指定。

という2点であった。これに対する府・市の回答は、本要望に対してやや否定的・消極的なものに留まっており、今後の課題として残された。

なお、平成24年10月1日付で、中島1丁目、2丁目川北連合振興町会から、防災チラシ『中島地区の高架道路と防潮堤の高さ』－中島地区内の住民・事業所の皆様へ－が地区内の全戸・全事業所に配布されている。

7-2 なぜ計画が必要か、本件の防災計画とは

7-2-1 計画の必要性・内容

2011年3月、マグニチュード9.0というこれまでに世界で4番目に大きい大地震が太平洋三陸沖で発生し、その後の津波によって、東北地方一帯は死者・行方不明者約2万人、住宅、農工業など産業施設や交通施設など経済的被害額計20兆円といわれる甚大な被害を受けた。今日もなお復興作業が続けられているものの、困難を極めている地区も少なくない。

2012年（平成24年）には、国（中央防災会議）から全国的に災害想定の見直しが公表された。それによれば、沖合大地震（東海、東南海、南海）が今後30年以

内に 70%以上の確率で起こるとされ、それに伴う津波が太平洋沿いの各府県を襲うことが予測されている。

中島地区は、大阪湾の最奥部ではあるが臨海部に位置するため、この津波の襲来を避けることはできない。これまで地震や高潮への対策はともかく、津波に関しては被害想定も対策も考えてこられなかったのが実情であると思われる。

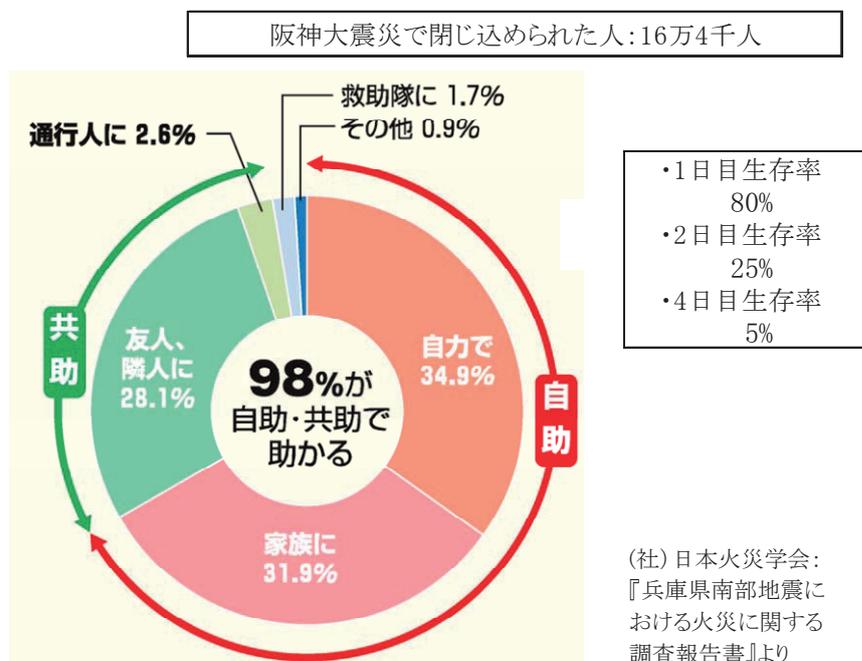
大地震や津波の被害は、個々の事業所や建物には十分な備え(対策)があっても、個々の建物等を超えて広い範囲、地域全体に及ぶものであり、その後の復興・復旧も道路、上下水道工事などでわかるように、地域一体として取り組まなければ進まない。そのため、万一の被害を想定し、対策を備え、被害を最小限に抑えるためにも防災計画の作成が求められるのである。

防災計画には、①自らの行動や備えによって、災害から守るための計画(自助計画)と、②近所同士やもう少し広い範囲(例えば、町内会や連合町会など日常知り合えるくらいの広さ)での助け合い、協力についての計画(共助計画)、これに加えて、③広域(府県、市町村)による地域防災計画(公助計画)がある。

実際にはこれら三者が一体となって初めて有効な防災、また災害を最小限に抑える減災のための計画となる。

ちなみに、阪神淡路大震災時には、建物内部に閉じ込められた人(約 164,000 人)の内、2/3 の人は自助(自力+家族)により、1/3 は共助(友人、隣人、通行人、救助隊など)により救出された。

<阪神淡路大震災>



「自助」の備えもなく、全て「共助」や「公助」に頼ることは現実的な対応とはいえない。一方、「自助」のみでは同時多発の大火災発生などの地震に対して、また地区一体をほぼ同時に襲う津波に対して、全く無力であることは明らかである。

このような点を考慮し、本件防災計画は、次の2つの内容を包括したものとなっている。

- ①共助のための計画…中島1丁目（住宅地）と同2丁目（工業団地）との共同防災や救援復興などの活動のあり方について記したもの。（共助計画）
- ②自助のための対策…中島1丁目にあつては、住民の安全・生命の確保。中島2丁目にあつては、事業（企業）そのものの安全や継続性の確保、また従業員の安全・生命の確保などの対策を記したもの。（自助計画）

7-2-2 防災対策（耐震補強、津波避難ビル）の効果

国（内閣府）が発表（平成24年8月29日）した「南海トラフ巨大地震の被害想定（第1次報告）について」によれば、今後防災対策を推進することによって見込むことができる被害軽減効果を次のように指摘している。

①建物被害の減少（経済損失の軽減）

建物の耐震化率を約8割（現状）から約9割まで上げることによって、地震の揺れによる建物全壊は、約627,000棟から約361,000棟へと、約40%減少する。

②津波による犠牲者の減少

早期避難率が低く、また津波避難ビルが活用されない場合（A）と、早期避難率が高くかつ避難ビルが効果的に活用された場合（B）の比較では、（B）の死者数は最大で80%減少する。また、全員が発災後すぐに避難を開始し、津波避難ビルが効果的に活用された場合（C）を比較すれば、（C）の場合は死者数が最大約90%も減少する（冬の深夜に発災を想定した場合）。

7-3 防災計画（1）－自らを守る・復興する（自助計画）

7-3-1 個人の場合

災害時には、消防や警察、区役所等の行政機関が即座に機能するとは考えられない。そのため、住民一人ひとりが自助（自らの身は自らで守る）の意識を持ち、災害時の被害を最小限に食いとどめるための常日頃からの備えが重要である。

①住まいの耐震化・安全点検・安全確認

- ・ 家具等について、突っ張り棒やL型金具等による固定を行う。
- ・ 窓ガラスや食器棚のガラス面について、飛散防止フィルムの貼布を行う。
- ・ 自宅の耐震診断と耐震補強工事の実施。（筋かいによる補強など）
- ・ 住んでいる地域の地形的条件の確認を行い、災害時の被害想定を行う。（液状化の恐れがあるかどうか、津波の被害想定など）

②水・食糧の備蓄

- ・ 飲み水と食糧は最低1日分、可能であれば3日分用意する。
- ・ 食糧については、火を通さずに食べられるもの（乾パンや缶詰など）、調理が簡単なもの（レトルト食品、カップ麺など）に分けて保管する。

③非常持出品の準備

- ・ 水・食糧の他、以下のような非常持出品を準備しておく。



〈非常持出品一覧〉

衣料品	下着、上着、軍手、ヘルメット、ポンチョ、マスクなど
医療用品	傷薬、痛み止め、風邪薬、胃腸薬、絆創膏、包帯、ティッシュ（ウェットティッシュ）、紙おむつ、生理用品など
貴重品	現金、通帳、印鑑、免許証、保険証など
その他	ラジオ、懐中電灯、電池、携帯電話、充電器、マッチ、ライター、ろうそく、笛、タオル、石鹸、筆記用具、ビニール袋、缶切り・ナイフ、使い捨てカイロなど

④家族で防災についての話し合い（家族会議）

- ・ 家族の役割分担（持ち出す荷物の分担など）や避難場所の位置、避難経路、災害時の連絡方法などについて確認を行っておく。

また、どれほど事前の備えを心がけていても万全という事はない。
以下に、地震が発生した場合に身を守るための心得をいくつか紹介する。

《自宅にいるときに地震が起きたら…》

- ・ すぐに机の下等に隠れ、揺れがおさまるまで身を守ろう。
- ・ 揺れがおさまったらガスの元栓は必ず閉めよう。
- ・ 風呂やトイレにいるときは、ドアや窓を開け、出口の確保をしよう。



《外出中に地震が起きたら…》

■ 車に乗っているとき

- ・ 急ブレーキはかけず、ハンドルをしっかりと握り、徐々にスピードを落とし、道路の端に止め、エンジンを切ろう。



■ 電車に乗っているとき

- ・ つり革や手すりにしっかりとつかまろう。座っているときは、上体を前かがみにし、バックなどで頭を守ろう。
- ・ 勝手に車外に出たりせず、乗務員の指示に従おう。

■ エレベーターに乗っているとき

- ・ 全ての階のボタンを押し、停止した階ですぐに外に出よう。
- ・ 閉じ込められたときは、慌てず、落ち着いて、救出を待とう。

上記内容は「市民防災マニュアル（作成：大阪市危機管理室）」を参考している
URL <http://www.city.osaka.lg.jp/kikikanrishitsu/page/0000011873.html>



【参考：災害用伝言ダイヤル「171」】

- ・災害発生後は、電話がかかりにくくなるため、安否確認には「災害用伝言ダイヤル」サービスを利用する。

◎操作方法（NTT 西日本ホームページより）



NTT 西日本
*光、ひろがる、ひびきあう。

災害用伝言ダイヤル
171
(電話サービス)
クイックマニュアル

- ・加入電話、ISDN、公衆電話、ひかり電話（電話サービス）、災害時特設公衆電話からご利用できます。携帯電話等、他通信事業者の電話からのご利用は、各通信事業者にお問い合わせ下さい。
- ・ご利用時には通常、電話をおかけになる場合と同様の料金が必要です。
- ・災害用伝言ダイヤル（171）はNTTコミュニケーションズが提供するサービスでNTT西日本が運用しています。
- ◆体験利用日
- ・毎月1日及び15日、正月三日、防災週間（8月30日9時～9月5日17時）、防災とボランティア週間（1月15日9時～1月21日17時）
- ・体験利用の場合であっても、通話料は発生します。

伝言の録音方法

審査 12-103-1

※プッシュボタン式電話機とは数字ボタンを押すことに「ピッ・ポッ・パッ」といった音が聞こえる電話機のことです。

1 7 1

▼

ガイダンスが流れます。

1

▼

暗証番号を利用する録音は **3**

▼

ガイダンスが流れます。

被災地の方はご自宅の電話番号を
被災地以外の方は被災地の方の電話番号を
↓
市外局番からダイヤルしてください。（通話料金が必要です）

(× × ×) × × × × - × × × × ×

▼

ガイダンスが流れます。

回転ダイヤル式電話機の方

▼

ガイダンスが流れます。

ピッ

録音 (30秒以内でお話ください。)

9 #

▼

ガイダンスが流れます。

プッシュボタン式電話機の方

▼

ガイダンスが流れます。

1 #

▼

ガイダンスが流れます。

再生

9 #

▼

ガイダンスが流れます。

※伝言は被災地の方の電話番号を知っているすべての方が聞くことができます。聞かれたくないメッセージを録音する場合は、あらかじめ暗証番号を決めておく必要があります。

◆電話番号1件あたり最大の伝言蓄積数や保存期間等は、災害の状況により異なります。最新の情報は、NTT西日本公式ホームページ等でご確認ください。



NTT 西日本
*光、ひろがる、ひびきあう。

災害用伝言ダイヤル
171
(電話サービス)
クイックマニュアル

- ・加入電話、ISDN、公衆電話、ひかり電話（電話サービス）、災害時特設公衆電話からご利用できます。携帯電話等、他通信事業者の電話からのご利用は、各通信事業者にお問い合わせ下さい。
- ・ご利用時には通常、電話をおかけになる場合と同様の料金が必要です。
- ・災害用伝言ダイヤル（171）はNTTコミュニケーションズが提供するサービスでNTT西日本が運用しています。
- ◆体験利用日
- ・毎月1日及び15日、正月三日、防災週間（8月30日9時～9月5日17時）、防災とボランティア週間（1月15日9時～1月21日17時）
- ・体験利用の場合であっても、通話料は発生します。

伝言の再生方法

※プッシュボタン式電話機とは数字ボタンを押すことに「ピッ・ポッ・パッ」といった音が聞こえる電話機のことです。

1 7 1

▼

ガイダンスが流れます。

2

▼

暗証番号を利用する再生は **4**

▼

ガイダンスが流れます。

被災地の方はご自宅の電話番号を
被災地以外の方は被災地の方の電話番号を
↓
市外局番からダイヤルしてください。（通話料金が必要です）

(× × ×) × × × × - × × × × ×

▼

ガイダンスが流れます。

回転ダイヤル式電話機の方

▼

ガイダンスが流れます。

録音

9 #

▼

ガイダンスが流れます。

プッシュボタン式電話機の方

▼

ガイダンスが流れます。

1 #

▼

ガイダンスが流れます。

再生

9 #

▼

ガイダンスが流れます。

伝言を追加して録音されるときは **3 #**

56

7-3-2 企業（事業所）の場合

企業の防災力を、法律等の規制・誘導で向上させることは非常に難しい、また、企業側にとっても災害時による被害は甚大なものとなることが想定されるため、事前の備えとして企業が自発的かつ戦略的に防災対策を講じることが必要である。

①事業継続計画（BCP）の作成

- ・ 災害による不測の事態が発生した際に、できるだけ事業活動を中断させることなく通常の事業活動に復帰できるよう事業継続計画を作成し、平時から戦略的な対策を講じておく必要がある。
- ・ あわせて、事業所の所有財の損傷や原材料などの供給体制（サプライチェーン）の崩壊に備え、企業利益の減少や建物修理や営業継続費用の補てんなどを対象とした災害保険への加入を検討することも望まれる。

【今後の検討課題】

- ・ 防災のための事前投資は企業にとって負担は少なくない。特に、中小企業にとっては現実的に非常に難しい。
- ・ そのため、防災に対する取り組みを積極的に行う企業・金融機関などが社会で評価されるような仕組みや公的機関からの財政的な支援等について、今後、さらに検討されることが求められる。

(以下、事業継続計画の中身と重複する部分もある)

②ハード対策（建物の堅牢化対策など）

- ・ 事業活動の継続を支える上で、人命が最も重要であることは言うまでもない。そのため、従業員の安全性確保のためにも、建物の耐震化を進めることは重要な取り組みである。特に旧耐震基準による建物（1981年までに建てられた建物）については、耐震補強などの対策が急務である。
- ・ その他に、施設の不燃化や水害対策などの建物の堅牢化に資する対応策が必要である。

③ソフト対策（物資の備蓄や防災訓練など）

- ・ 当地区は、仮に道路や橋梁等の交通基盤が使用不可となり寸断された場合、陸の孤島と化す恐れがある。このような事態に備えて、各事業所に非常用食糧等の物資を備蓄しておく必要がある。あわせて、最低限の防災資機材についても整備しておくことが望ましい。

- ・ また、防災訓練（消火訓練や避難訓練など）をはじめ、発災時の従業員の安否確認や連絡体制の構築など、防災時の混乱を想定した適切な訓練の実施を行う必要がある。
- ・ その他、従業員に対する災害知識の提供や発災時の行動基準等の徹底、救急措置に関する教育なども行う必要がある。

④ 帰宅困難者対策

- ・ 当地区は河川に囲まれており、地震発生時には多くの帰宅困難者が発生する可能性がある。
- ・ 帰宅困難者には、家族等の安否確認、災害・公共交通情報、帰宅経路情報など様々な情報が求められる。そのため、これらの情報を適切に帰宅困難者に伝える手段の確保に努める必要がある。（テレビ、ラジオ、携帯電話、インターネット等の通信手段の確保とそれによる情報発信）
- ・ また、事業所の安全性の確保（前述した堅牢化対策など）と食糧等の備蓄等の常日頃の備えを心がけておく必要がある。

大阪市における地震被害想定
 ◆帰宅困難者 約90万人
 ◆上町駅周辺地域 想定震度分布図

従業員皆さんにもできること
 大地震など災害が発生した場合、交通機関がストップすると、駅前などでは大混雑が予想されます。駅内でも対応が困難です。
 ◆正確な情報の入手方法を確保しましょう。
 □ 正確な交通情報
 □ 家族との安否確認
 □ 駅までの連絡方法
 ◆徒歩での帰宅に備えましょう。
 □ 帰宅ルートの確認
 □ スニーカーの用意
 □ 家族の連絡
 □ 帰宅グッズの準備

災害が発生し、家に帰れなくなったら…
 【日頃の備え】

【をいっせいに帰宅させるのは控えましょう。】
 7日など時差帰宅の呼びかけ
 7日間の備え
 □ 常食の備蓄
 □ 避難のための場所・毛布などの確保
 □ 帰宅対策（懐中電灯など）
 □ トイレ対策（携帯トイレ、水洗用の水） など

◆従業員に正確な情報の入手方法を周知しておきましょう。
 ① 交通情報
 ・ テレビ、ラジオ
 ・ 『おおさか防災ネット』
 パソコンから
 □ <http://www.cds.osaka-bousai.net/pref/index.html>
 携帯電話から（右のQRコードからも、直接アクセスできます）
 □ <http://www.cds.osaka-bousai.net/mobile/pref/>
 ② 家族の安否確認、職場との連絡方法
 ・ 災害用伝言ダイヤル「171」、災害用ブロードバンド伝言板「Web171」
 ・ 携帯電話を利用した災害用伝言板サービス（NTTドコモ、au、SoftBank、WILLCOM）

◆事務所内の安全対策につとめましょう。
 ・ 従業員の安全を確保し、早期に事業を再開させるため、靴の転倒防止などが欠かせません。

大阪市の帰宅困難者対策に関する啓発リーフレット

(URL <http://www.city.osaka.lg.jp/kikikanrishitsu/page/0000073235.html>)

【参考：事業継続計画（BCP）策定支援について】

- ・事業継続計画の策定支援については、公的機関が様々な制度を制定しており、これらを有効活用することが望まれる。

指針、ガイドライン等による支援

○中小企業庁

中小企業庁のホームページ（経営サポート「経営安定支援」）に、事業継続計画策定運用指針や策定のヒントが掲載されている。

URL <http://www.chusho.meti.go.jp/keiei/antei/index.html>

○内閣府

内閣府のホームページ（企業防災のページ）に、一般的な防災に関する情報や、事業継続のガイドラインが掲載されている。

URL <http://www.bousai.go.jp/kigyoubousai/index.html>

策定指導による支援

○大阪府商工会連合会

大阪府商工会連合会による事業継続計画策定支援制度では、策定の専門知識を持った経営指導員による事業継続計画策定の支援が受けられる。

URL <http://www.osaka-sci-bcp.com/>

融資等による支援

○日本政策金融公庫

日本政策金融公庫による社会環境対応施設整備資金では、事業継続計画に基づいて防災に資する施設等の整備（改善及び改修を含む）を行う場合、設備資金について融資が受けられる。

URL <http://www.jfc.go.jp/c/jpn/search/16.html>

○大阪府中小企業団体中央会

大阪府中小企業団体中央会による中小企業事業継続計画支援制度では、策定について必要な助言を受けられるほか、金融機関による事業継続計画対策資金貸付時の金利優遇や保険会社による保険料の割引が受けられる。

URL <http://www.maido.or.jp/topics/BCP-matui.pdf>

7-4 防災計画（２）－地域と共に守る・復興する（共助計画）

7-4-1 地域（社会）との協力・連携

① 対防災への住宅（中島１丁目）と事業所（中島２丁目）との共助について

1) 事業所（２丁目）からの救助隊派遣への期待が大きい

- ・ 住宅地区である１丁目と事業所地区である２丁目では昼夜の人口が逆転している。（１丁目は夜間人口、２丁目は昼間人口が多くなっている）
- ・ また住宅地区では、居住者の高齢化や独居化が進んでおり、また車いす利用などの災害時における要支援者が多くなっている。
- ・ このため、特に昼間の発災時における事業所に対する要望としては、救助や復旧に必要なジャッキなど機材の提供や貸与を求めることよりも、高齢居住者などを救助することや避難先などへ誘導する人手（マンパワー）、すなわち事業所従業員の派遣等を要望する意見が多くなっている。

2) 住宅側の自助準備が必要

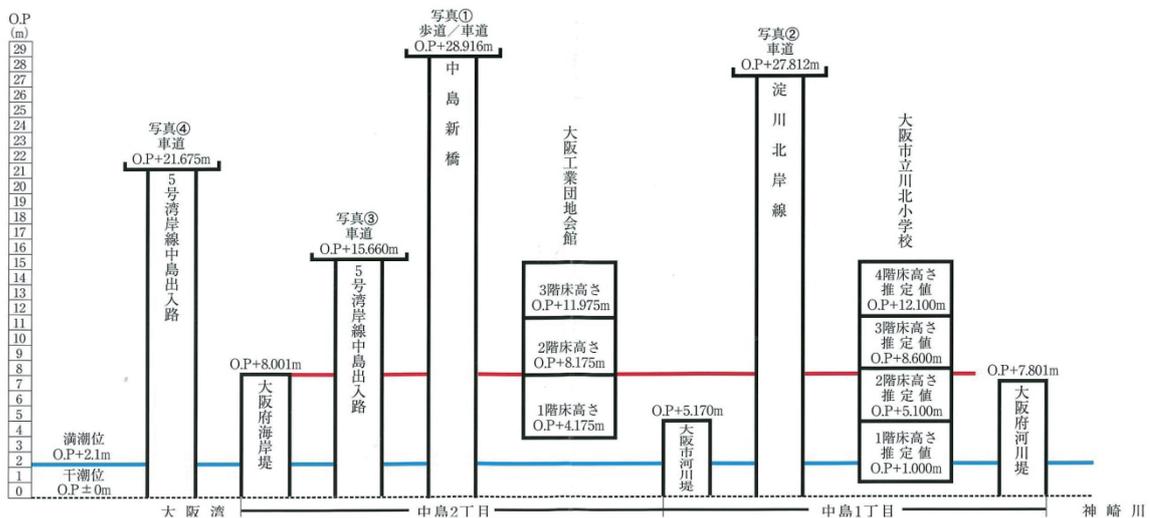
- ・ 一方、住宅地区側にもこれに対する自助準備が必要である。
- ・ 救助誘導が必要な人の氏名や所在をリスト化したものを事前に作成しておくこと、災害時における要支援者がいる住宅であることがわかる「誘導ＳＯＳ板」（住宅の入り口等の設置）の掲示など、要支援を円滑に行うことが可能となる事前準備が必要となる。
- ・ このように「自助」が「共助」につながることを自らが理解し、事前の備えを怠らないことで、効果的な救援・救助活動が期待できる。
（末尾資料３参照）

②避難ビル等の想定と関係者への協力要請

1) 高架道路を避難場所（候補）として想定することについて

- ・ 中島地区の防潮堤は、大阪府下では最も高い O.P+8.0~7.8m で整備されており、一定の安全性が確保されていると考えられる。
- ・ しかし、自然の力を正確に推し量ることは出来ず、万一、海水が中島地区の防潮堤を乗り越えて流入した場合、下記「高架道路、防潮堤の高さ比較図」の赤色線までの浸水被害が生じ、排水が完了するまで長期間孤立状態が続くことも想定される。

「高架道路、防潮堤の高さ比較図」



- ・ そのため、川北連合振興町会とともに、万一の事態に備えて、地区内の高架道路を「津波・高潮からの避難場所」として使用することについて、大阪市長に要望書を提出した。
- ・ 大阪市からは「高架道路の避難場所への利用については、国等で検討が進められている状況でもあり、大阪市としてもその方向性を注視するとともに、逃げ遅れた方の一時避難場所の対応などについても国等と連携しながら検討する」旨の回答を頂いている。
- ・ 今後も、地区内の避難場所（候補）について、関係機関等への要望など検討プロセスも含めて情報提供に努めていく。

2) その他の避難ビルの指定について

- ・ 地震発生に伴う津波から一時的、また緊急に避難する施設として、避難ビルの利用は重要である。
- ・ 現在、地域内の「川北小学校（収容約 900 人）」「日本通運北港ロジステックセンター（収容約 3,300 人）」、そして近在の「サンラフレ出来島団地（収容約 3,200 人）」の 3 つの建物について、津波避難ビル協定が結ばれているが、十分とは言えない。
- ・ そのため、地区内及び近在にある建築物の構造・位置・避難経路などの要件を十分に勘案しながら、中島地区の従業者及び住民の避難に役立つ避難ビルとして指定を進めていくよう要望していく。

【今後の検討課題】

- ・ 津波避難ビルに指定するためには、「津波避難ビル等に係るガイドライン」に即する必要がある、構造的要件等を満たさなければならない。
- ・ そのため、必ずしも地域内に十分な量を確保することが出来ない恐れがあり、代替案についても検討を行っていく必要がある。
- ・ 例えば、現段階では高架道路を避難先として指定することは困難であるとの行政からの回答を頂いているが、国等では避難先として高架道路の利用を検討する動きもあり、引き続き、関係者を含めて協力要請を働きかけていく必要がある。

③避難路の想定と防災性の確保・向上

- ・ 防災訓練や前述の避難ビル等検討とあわせて、避難経路の想定を行い、地区内の従業者及び住民へ周知徹底を行う。
- ・ 避難経路の想定にあたっては、道路幅員や路面高、沿道の建物構造などを十分に勘案した上で、地区内避難場所へと至る適切な経路を選び指定する。
(可能であれば複数の代替経路があることが望ましい)

【今後の検討課題】

- ・ 災害時には、普段、避難経路と想定している道路が建物倒壊により封鎖されていたり、地面の陥没等によって通行不能となったりすることがある。
- ・ そのため、普段の防災訓練の際に避難路と避難先の再確認を兼ねて、避難路となる道路及び沿道環境の確認を行い、従業者及び住民に十分理解してもらう取組が求められる。併せて前述の違法駐車問題についての改善を講じる必要がある。
- ・ また、中島地区内の事業所が新たに防火水槽を設ける際に避難路沿いに設置する、あるいは沿道に延焼防止につながる植樹を配置するなど、事業所環境の整備と合わせて地域の防災性向上に寄与することが求められる。
- ・ さらに、避難路の適切な維持管理とともに、道路植栽や防火用水を兼ねたせせらぎ道の整備などについて、行政に働きかけていくことも大切である。

中島地区の高架道路と防潮堤の高さ

平成 24 年 10 月 1 日

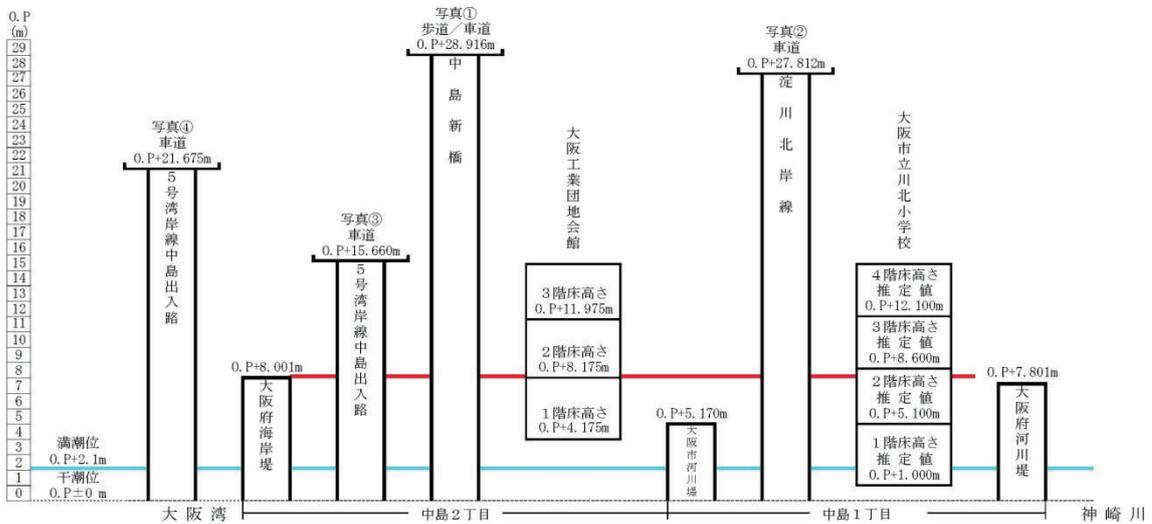
中島地区内の住民、事業所の皆様へ

大阪市西淀川区中島一丁目、二丁目
 川北連合振興町会
 中島東振興町会・中島西振興町会・中島南振興町会
 中島北振興町会・中島中振興町会・中島工業団地振興町会

中島地区の防潮堤は、大阪府下では最も高い O.P+8.0~7.8m で整備されています。従って他の地区よりは、安全性が確保されていると考えられます。しかし、自然の力を正確に推量することはできません。万一、海水が中島地区の防潮堤を乗り越えて流入した場合、下記「高架道路、防潮堤の高さ比較図」の赤色線までの浸水被害が生じ、排水が完了するまで何日を要するかわからず、地区内の建物に避難した場合、監禁状態が続くことが想定されます。そこで、川北連合振興町会は、万一の事態に備えて、地区内の高架道路を「津波・高潮からの避難場所」として使用することについて、大阪市長に要望書を提出しました。大阪市長から「高架道路の避難場所への利用については、国等で

検討が進められている状況でもあり、大阪市としてもその方向性を注視するとともに、逃げ遅れた方の一時避難場所の対応などについても国等と連携しながら検討する」旨の回答を戴きました。大阪では、東南海・南海地震が極めて高い確率で発生すると言われております。今般、中島地区内の高架道路、防潮堤の高さ及び潮位等を皆様にお知らせして、防災に役立てて戴きたく本資料を作成しました。高、中島地区防災計画に関する大阪市長及び大阪府知事宛ての要望書と回答書については、別紙を参照下さい。

「高架道路、防潮堤の高さ比較図」



用語の説明 O.P.とTP(標高)について
 O.P.はOsaka Peil(ペールはオランダ語)の略称で、大阪水準線の意味。
 大阪天保山における潮位観測の結果から明治7年中の最低潮位をO.P±0と定義した。
 TP(標高)はTokyo Peilの略称で、東京湾平均海面の意味。
 O.Pの高さをTP(標高)に換算するには、
 O.P-1.3m=TP(標高)となります。
 中島新橋 O.P.+28.916mは、TP(標高)27.616m。



7-4-2 団地内企業（同業他社や出入りの業者）の協力・連携

①緊急警報システムの導入

- ・ 東南海・南海地震が発生すると、当地区周辺では、地震発生後、概ね 110 分で最大 4m 程の津波の襲来が想定されている。(H18 年度大阪府調査)
- ・ 既設の防潮堤は十分な高さがあるため (OP+8.1~7.8m)、現段階ではそれを越えることはないと思われるが、今後の想定見直し等を考慮すると、もしもの時の備えは必要不可欠である。
- ・ そのため、地震発生を受け、即座にそれへの対応や安全な場所への避難を促すための緊急警報システム^{*}の導入を行う。
※緊急警報システムは、大きな揺れが来る直前に各所で大音量の警報が鳴る仕組み。

【今後の検討課題】

- ・ 大阪工業団地協会に隣接する USS 大阪（中古車センター）では、既に緊急警報システムが導入されており、地区内設備の活用や連携も視野に入れて検討する必要がある。
- ・ また、警報装置の設置計画（費用面も含む）やその管理・運用計画（警報情報の把握方法、操作指針等）について関係者と検討する必要がある。
- ・ あわせて、メーカーへの聞き取りのほか、当地区と類似の状況下での先行導入事例に聞き取りを行うなど、具体的な導入・運用計画を立てる必要がある。

【導入事例】

- ・ 大阪鉄工金属団地協同組合（大阪府岸和田市）は地震の防災対策として、緊急地震速報システムを導入。
- ・ 工場内各所に緊急地震速報の受信機 19 台、拡声器（スピーカー）217 台を配備。費用は約 3,500 万円。
- ・ 通信機器・システムのエイツの製品で、気象庁から速報を受信するほか、独自の地震計を内蔵した設計が特徴で、大手メーカーの工場や自治体の庁舎などに導入実績がある。

②共同備蓄の体制

- ・ 津波や高潮により万一、孤立した場合に備えて、食料や毛布、その他資機材等の備蓄を進める。
- ・ 事業継続計画や帰宅困難者対策を踏まえ、原則は、事業所が個々に備蓄体制を行うことが前提と考えるが、平行して自主備蓄をはじめ事業所規模等を考慮した共同備蓄の仕組みづくりも検討する。
- ・ 通常、3日分の備蓄が推奨されており、それを目標にしつつ、まずは1日分など可能な範囲から備蓄に取り組む。
- ・ 当該地区のような工場団地では、全ての企業が災害時にはほぼ同程度の被害を生じることが想定され、企業同士の相互扶助・助け合いにより、被災の程度を抑制したり、より復旧を早めたりする効果が期待される。
- ・ そのため、用地の有効活用や費用分担などを可能とする共同備蓄の仕組みづくりを通じて、企業間の結びつきを深め地域としての防災力の向上にもつなげていく。

【今後の検討課題】

- ・ 共同備蓄について、各企業の実情を踏まえた仕組みづくりを検討することが求められる。
- ・ 例えば、地区内を数個の街区に区分した上で、従業員等の数や作業時間、備蓄に適した用地の有無、避難場所等との位置関係などを考慮して、街区毎に必要な備蓄量を推計し、用地の確保や費用負担等について具体的に検討することが考えられる。

③ 救援・救助活動における企業の協力体制

- ・ 住宅地周辺などで大規模災害が発生した場合、近隣の企業（事業所）の果たす役割が期待されている。
- ・ 例えば、JR 福知山線脱線事故の際、事故現場近くに会社を構える日本スピンドル製造株式会社の迅速な救出作業により多くの命が救われた。
- ・ 中島地区では、企業団地と隣接して住宅地があり、共存共栄を図るため、地区内で災害が発災した際に、救助活動の必要性を認知できる関係性や体制づくりとともに、近隣企業ならびに周辺住民との協力体制の構築を図ることが必要である。
- ・ そのため、住宅地での救援・救助活動については、企業が所有する機材（重機等）の活用や取り扱いに習熟した従業員の協力も含めて、各企業が協力可能な体制構築に取り組む。

【今後の検討課題】

- ・ 平成 23 年度に実施したアンケート（中島 2 丁目地区に対する企業 243 社を対象）によると、救助活動に使用できる機材としてジャッキが 172 台、運搬機械が 96 台など全体として 500 台以上の機材が使用できるという回答があった。
- ・ 災害に伴う救援・救助活動の際に、これら機材が宝の持ち腐れとならぬよう、機材の数の把握だけでなく、機材の管理や使用することができる人材の手配なども含め、有効に使える体制構築に取り組むことが必要である。
- ・ また、従業員個人の救援・救助活動への備えとして、日本赤十字社が実施している救急法等の講習会^{*}の受講を積極的に促すことなども必要である。

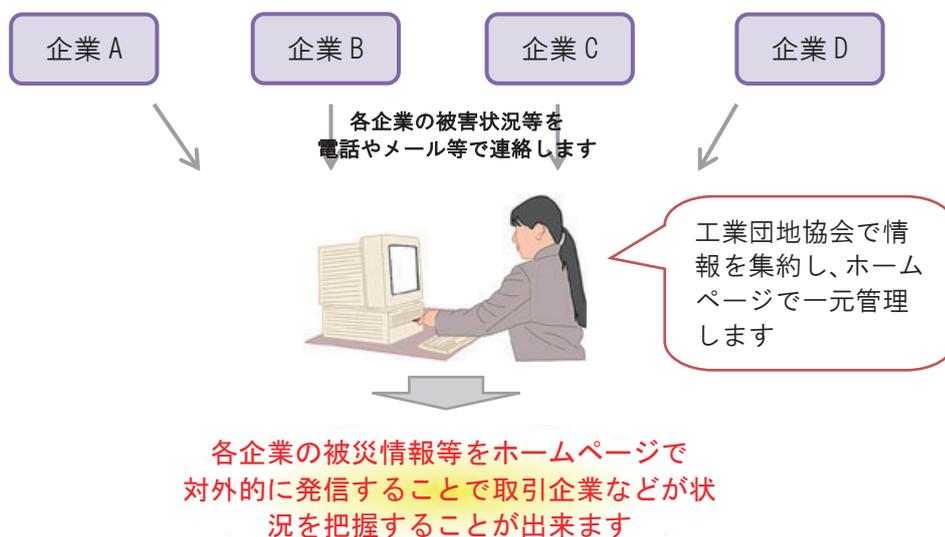
^{*}日本赤十字社では、「苦しんでいる人を救いたいという思いを結集し、いかなる状況下でも、人間のいのちと健康、尊厳を守る」という使命に基づき、「救急法」「水上安全法」「雪上安全法」「幼児安全法」及び「健康生活支援講習」の 5 種類の講習を実施している。

【事業所防災ネットワーク（摂津市）】

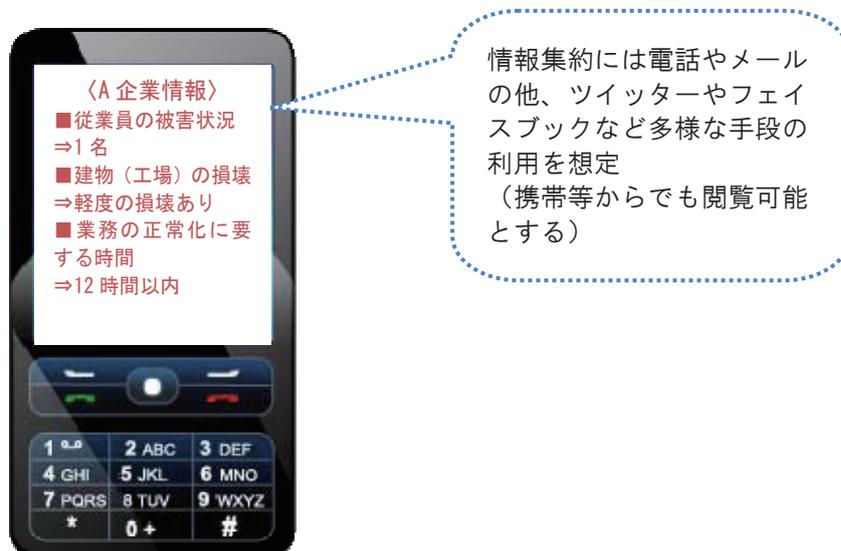
- ・ 従業員が少ない零細企業も含む市内約 3,700 箇所の事業所を対象。
- ・ 摂津市は夜間人口を上回る通勤人口を抱えている。このため、市内の企業が企業市民として地域防災に組み込むことを目的としている。
- ・ ネットワークをつくることで企業の設備や人員の状況を網羅的に把握。重機の保有状況などを確認するなどして、企業の人的、物的資源を災害時に有効活用することをめざす。

④共同情報拠点の整備

- ・ 東日本大震災では、被災後に各企業の現状や復旧状況が十分に情報発信できなかつたため、代替生産などに伴う取引関係を失うという事態が数多く発生した。
- ・ このような事態に備え、地域内の企業が連携し、緊急時における情報発信の仕組みを整えることで個々の企業だけでなく地域としての事業継続能力の向上を図ることが求められる。
- ・ そのため、操業状況や復旧見通しなどの情報をホームページ等に掲載することが可能となる共同情報拠点の整備を行う。



情報発信拠点のイメージ



【今後の検討課題】

- ・ 共同情報拠点の整備にあたっては、その実施主体、情報集約の仕組み、費用負担等も含めた検討を行う必要がある。
- ・ また、当該対策と関連して、災害時の取引関係の喪失を未然に防ぐため、遠隔地企業間（もしくは団地間）で緊急時の代替生産協定を結ぶ等の対応策の検討も行う必要がある。
（被災側の従業員の受け入れ体制や生産設備等の代替利用、材料の融通（提供）などに係る体制の構築など）

【遠隔地工業組合間での代替生産契約】

（神奈川県メッキ工業組合と新潟県鍍金工業組合）

- ・ 両組合は、災害時に各組合の企業間で代替生産などができる仕組みの構築を推進しており、「お互いさま BC（事業継続）連携ネットワーク」といわれている。
- ・ これは互いの加盟企業の情報提供や代替生産などを行う契約を結びやすくするものである。
- ・ 2011.5 月時点で 100 社以上の企業がこの仕組みに参加している。

7-5 具体的な防災計画の実行に向けて

7-5-1 防災知識の日常的な普及

災害から身を守るためには、「常日頃から備えをしておく」という事が必要不可欠である。

- 地域の避難場所はどこにあるか知っているか？
- 地域の危険な場所はどこか知っているか？
- 災害時に必要な機材等の使い方は知っているか？（消火器の使い方や消火栓の位置等）

上記のような内容が即座に答えられるよう、地域として以下のような取り組みを進めていく。

①防災図面を作る

- ・ 地域住民と団地内企業が一緒になって、地域のまちあるき等を通して危険個所の点検など問題・課題箇所の抽出を行いつつ、安全・安心に避難場所への経路を想定した防災図面の作成と配布を行う。

②防災ハンドブック等を作る

- ・ 災害時の心得や事前の確認箇所の一覧（火災予防のための確認箇所など）、非常持ち出し品一覧など、災害への備えとなる情報を掲載したチラシや防災ハンドブックの作成と配布を行う。

③避難場所への誘導掲示板を設置する

- ・ 地域住民、団地内企業の従業員が安全に避難できるように、適当な場所に避難場所までの距離や方向を明示した誘導掲示板の設置を行う。
- ・ 誘導掲示板には、避難者が集中しないよう複数の避難経路を示すよう努める。

④その他

- ・ 防災に関する勉強会・講演会への参加、又は連合町会などで主催する
- ・ 「防災標語」や「地域の防災〇箇条」づくりを目的とした勉強会の開催
- ・ 地区内通路の不法駐車対策 など

7-5-2 防災行事等の実施

①共同防災訓練の実施（体験型）

- ・ 東日本大震災で大きく取り上げられた「釜石の奇跡」のように、常日頃からの備えとして防災訓練等を通じた防災意識の啓発は非常に重要である。
- ・ このような取り組みを企業連携で行うことは災害時への対応力を養うとともに、企業同士のつながりづくりの場^{*}にもなりうる。
※炊き出し訓練を通して共同備蓄した食糧を一緒に食べ（備蓄食糧の更新を兼ねる）、参加企業間の親睦を高めるような場とすることもできる。
- ・ また、企業も地域コミュニティの一員であるという認識に立ち、範囲を地域住民にまで広げることで企業の地域貢献、ひいては円滑な操業環境づくりにもつながることが期待される。
- ・ そのため、地域内企業の従業員ならびに周辺住民を対象にした共同防災訓練を実施し、地域の防災力の向上をめざす。

【今後の検討課題】

- ・ 事業内容、操業時間などを考慮した防災訓練の企画立案、中島地区内の企業への周知と理解の促進、実施に向けた協力関係の構築、そして、それらを推進する事務局機能の構築が求められる。

【釜石の奇跡とは】

- ・ 岩手県釜石市では、東日本大震災の津波による死者・行方不明者が1,000人を超えたが、小中学生は2,921人が津波から逃れた。
- ・ これは学校にいなくて犠牲になった子ども5人を除くと、99.8%の生存率となり、各メディア等で「釜石の奇跡」として取り上げられた。
- ・ 日頃からの防災教育により、学校の管理下にあった児童生徒に限らず、下校していた子どもも多くが自分で判断して高台に避難したことがこの奇跡を生み出したといわれる。

②共同防災訓練の実施（学習型）

- ・ 災害発生時における適切な判断力や意思決定力は、従来型の「訓練のための訓練」のような形式的な防災訓練ではなかなか養うことができない。
- ・ そのため、最近では、想定される災害状況を訓練時に突然示されたり、時間の経過とともに刻一刻と状況変化を伝えられたりするといった新たな災害想定訓練が重要視されている。
- ・ このようなかたちでの災害想定訓練を行うことで、緊急時における個人レベルでの判断力や意思決定力、情報処理能力を高めることが期待され、ひいては組織や地域の防災力の向上につながる。

【今後の検討課題】

- ・ このような訓練は単発で終わらせてしまうと効果はなく、発災条件など前提条件を変えて繰り返して実施することで徐々に効果が表れてくる。
- ・ そのため、継続的に取り組む体制づくり（事務局機能も含む）や参加を促す意識啓発が求められる。

【参考：防災訓練プログラムについて】

■個別状況を想定した訓練

【内容】倒壊した建物の下敷きとなった要救助者の救出・救護方法を習得する。

ベニヤ等を利用し、倒壊した建物・屋根の状況をつくり、そこからの救出・救護活動をイメージした訓練を行う。以下、手順を示す。

- 1) 要救出者を模した人形等を設置する。
- 2) 救出にあたっては、要救出者に対して声をかけ安心感を与えるよう心がける。
- 3) 倒壊した建物に進入する場合は、余震や足場の安全などを常に確認し、二次災害の発生に留意する。
- 4) 要救出者の状況を確認し、救出作業の妨げとなる部分を破壊し取り除く。
- 5) ジャッキ等の機材がある場合は、その機材を活用し持ち上げる。
(ない場合は、バール等で屋根を壊しながら作業を行う)
- 6) 崩れないように角材（長さ40～50cm）で補強しながら作業を進める。



■総合的な訓練

【想定】震度6強の大地震が発生。道路等が甚大な被害を受け、当地区は寸断された状況となる。また、倒壊した建物等から火災が発生し多数の負傷者が発生。さらに約1時間後には津波が到達する事から速やかな避難が必要な状況である。

1 各戸訓練

地震発生（合図）とともに火気使用中の各家庭では、火の始末をするとともに丈夫な家具の下にもぐる等身体保護を行う。

2 通報訓練

町内に発生した火災を発見した者は、大声で付近住民に知らせるとともに119番に通報する。

3 消火訓練

〇〇に発生した火災を消火器、水バケツ及びコミュニティ防災センターの資機材を活用し指導者の合図で消火活動を行う。



4 避難訓練

火災、津波への対応として、避難誘導担当の指導のもと〇〇まで避難を行う。

5 救出・救護訓練

〇〇に避難中、落下物等により負傷した者を救護所（◇◇）に担架搬送するとともに応急手当を施し、近隣の病院、診療所へ搬送手配を行う。

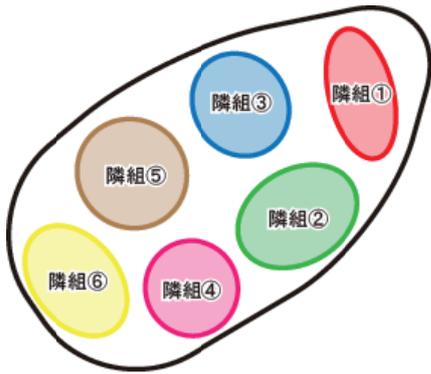


(参考：自主防災組織の手引き、消防庁)

7-5-3 防災隣組の取り組み

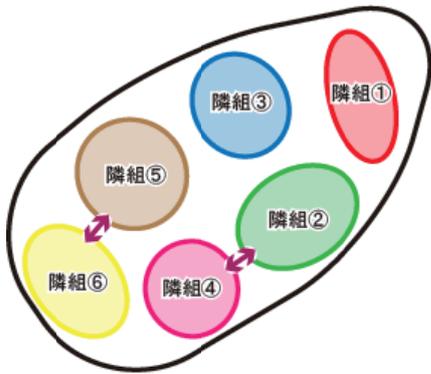
① (仮) なかじま地区防災隣組の設置

- ・ 街区ごとに自主防災組織“(仮) なかじま地区防災隣組”の組織化を行い、平常時の防災訓練はもとより、災害時の避難誘導をはじめ各種情報伝達、備蓄物資の共同化などが図られるよう積極的に働きかける。(既に自主防災組織がある場合はそれを活用)
- ・ また、将来的には街区(隣組)ごとに大きな役割分担を担い、災害時には全ての人がそれぞれ責任を持って防災活動に取り組むことができるよう意識啓発を行う。



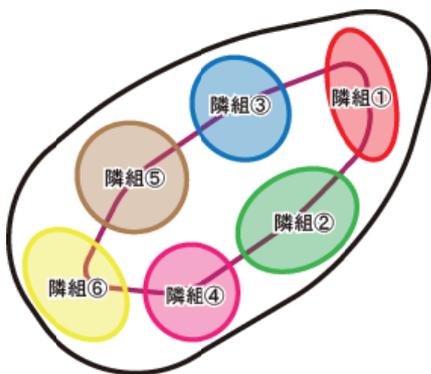
第1段階 … 組織の立ち上げ

- ・各街区ごとに（仮）なかじま地区防災隣組を立ち上げ。
- ※既に自主防災組織等がある場合は活用



第2段階 … 連携のはじまり

- ・隣組同士で出来るところから連携を進める。（合同防災訓練、防災勉強会など）



第3段階 … 協力・連携体制の構築

- ・中島地区全体で隣組同士の協力・連携体制が構築。（役割分担の明確化）

各隣組の役割（例）

- 隣組①…行政への支援要請を担当
 - 隣組②…食糧・飲料水の配布を担当
 - 隣組③…応急救護活動を担当
 - 隣組④…安否・被害情報の収集・伝達を担当
 - 隣組⑤…ボランティア活動の統括を担当
 - 隣組⑥…避難誘導（帰宅経路の案内）を担当
- など

（仮）なかじま地区防災隣組のイメージ

7-5-4 その他

①水抜き穴の設置要望

- ・ 当地区では、昔から度重なる水害に見舞われており、1950年のジェーン台風では最大240cmの浸水被害を受けた。その際の、排水には約17日間という長い時間を要している。
- ・ その後、排水機能の向上を図ってはいるが、同様の被害を受けた場合、現能力でも長期間を要する。
- ・ そのため、先般、水抜き穴等の設置要望を府及び市に対して行った。
- ・ その回答は満足のものではなかったが、今後も当地区の重要課題として認識を共有しておく必要がある。

南海トラフの巨大地震による津波高・浸水域等（第二次報告） 及び 被害想定（第一次報告）について

I 「最大クラスの地震・津波」への対応の基本的考え方

1. 最大クラスの地震・津波の性格

- (1) 平成 23 年に発生した東北地方太平洋沖地震で得られたデータを含め、現時点の最新の科学的知見に基づき、発生しうる最大クラスの地震・津波を推計したものである。
- (2) この「最大クラスの地震・津波」は、現在のデータの集積状況と研究レベルでは、その発生時期を予測することはできないが、その発生頻度は極めて低いものである。

2. 「最大クラスの津波」をどのように受け止めるべきか

- (1) 南海トラフにおいて次に発生する地震・津波が、今回示される「最大クラスの地震・津波」であるというものではない。
- (2) 東日本大震災の教訓から、命を守ることを最優先として、この最大クラスの津波への対応を目指す必要がある。
- (3) しかしながら、この地震・津波の発生頻度は極めて低いものであり、過度に心配することも問題である。最大クラスの津波の高さや津波到達時間が、実際に避難するに当たって厳しいものであるからといって、避難をはじめから諦めることは、最も避けなければならない。なぜなら、最大クラスの津波に比べて規模が小さい津波が発生する可能性が高いにもかかわらず、避難を諦めることで、助かる命を落としかねない。
- (4) これまで取り組んできた避難訓練などが無意味になるものではなく、条件が厳しくなったと受け止め、「非常に大きな津波が起こりうるということ」を念頭に置き、「強い揺れが起きたら逃げる」ということを一人ひとりがしっかりと認識して頂きたい。敢えて言えば、正しく恐れてほしい。

3. 津波対策

中央防災会議は、これまでに防災対策推進検討会議最終報告、津波避難対策検討ワーキンググループ報告、南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ中間報告をとりまとめた。

特に、津波避難対策検討ワーキンググループ報告においては、

- ・素早い避難は最も有効かつ重要な津波対策であること
- ・津波による人的被害を軽減するためには、住民一人ひとりの迅速かつ主体的な避難行動が基本となること
- ・その上で、海岸保全施設等のハード対策や確実な情報伝達等のソフト対策は全て

素早い避難の確保を後押しする対策として位置付けるべきものであることとされているところである。

国及び関係公共団体等は、最大クラスの地震・津波に対して被害を減ずるため、これらの報告で示された地震・津波対策を速やかに具体化し、推進する必要がある。

主な津波対策を以下に示す。

- (1) 「強い揺れや弱くても長い揺れがあったら避難」を徹底する。
- (2) 津波避難に関する多様な情報伝達手段を整備する。
- (3) 海岸堤防等は、施設の効果が粘り強く発揮できるよう整備を図る。
- (4) 避難場所・避難施設、避難路・避難階段、津波避難ビルなど、安全な避難空間の確保を図る。
- (5) 施設の配置見直し、住居等の高台移転、土地利用計画の策定など、津波に強い地域構造を構築する。
- (6) 津波避難に関する新たな施設・装備等の技術開発を促進する。
- (7) 地震・津波を検知する観測網を整備するとともに、地震発生子測も含めた調査研究を推進する。

4. これまでの経緯等

南海トラフの巨大地震については、内閣府に昨年8月に設置された「南海トラフの巨大地震モデル検討会」(座長:阿部勝征東京大学名誉教授、以下「モデル検討会」という。)において、科学的知見に基づき、南海トラフの巨大地震対策を検討する際に想定すべき最大クラスの地震・津波の検討を進め、本年3月31日に第一次報告として、震度分布・津波高(50mメッシュ)の推計結果がとりまとめられた。

今回、モデル検討会において、第二次報告として、10mメッシュによる津波高及び浸水域等の推計結果がとりまとめられたものである。

一方、中央防災会議防災対策推進検討会議の下に本年4月に設置された「南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ」(主査:河田恵昭関西大学教授、以下「対策検討WG」という。)において、南海トラフ巨大地震を対象として具体的な対策を進め、特に津波対策を中心として実行できる対策を速やかに強化していくことが重要との認識の下、当面取り組むべき対策等を取りまとめた中間報告を7月19日に策定した。

また、対策検討WGにおいては、並行して被害想定手法等について検討を進め、今回、第一次報告として、建物被害・人的被害等の推計結果がとりまとめられたものである。

Ⅱ 津波高・浸水域等（第二次報告）について

1. 津波高及び浸水域等の推計について

(1) 推計の考え方

南海トラフの巨大地震による津波について、津波断層モデルは、2011年東北地方太平洋沖地震や世界の巨大地震の特徴等を踏まえ、大すべり域、超大すべり域を持つ最大クラスの津波断層モデルを設定し、10mメッシュ単位の微細な地形変化を反映したデータを用い、海岸での津波高、陸域に遡上した津波の浸水域・浸水深を推計した。

設定した長大な津波断層モデルの破壊の仕方については、第一次報告のように同時に断層全体が破壊するモデルではなく、津波断層が破壊開始点から順次破壊していく効果が見えるモデルとし、断層運動による地殻変動についても、防災上の観点から、陸域の沈降の効果は考慮するが、陸域の隆起の効果は考慮しない条件設定とした。

堤防（水門を含む）条件については、津波が現況の堤防を越えた時点で堤防が機能しなくなる（破堤、堤防なし）条件とした。堤防のモデルとしては、メッシュの境界に堤防に相当する板を設定している。なお、液状化現象に伴う堤防の沈下等は考慮していない。

検討ケースについては、大すべり域及び超大すべり域が1箇所の場合を、「基本的な検討ケース」（計5ケース）とし、「その他派生的な検討ケース」（計6ケース）を加えた合計11ケースのそれぞれについて津波高・浸水域等を推計した。

なお、市町村別の津波高の最高値を示した場合、特異な地点のみを示すことになる可能性もあることから、市町村の全域の平均値を併せて示すこととした。

(2) 津波高の推計結果

今回報告の10mメッシュの津波高と、第一次報告の50mメッシュの津波高とを比較すると、両者は概ね±1mの範囲で一致している。しかし、個々の地点を見ると、今回の結果の方が、より高くなる場所やより低くなる場所がある。これは、10mメッシュの津波の推計には、50mメッシュに比べ、地形の微細な変化がより正確に反映されており、津波高の精度がより高くなることによる結果である。

津波高の精度が高まると、海岸地形の変化に対応し津波高の変化が大きくなる。このため、各検討ケースの津波高について、全体が概観できるよう、各市町村の津波高の最大値に加え、各市町村の全域の津波高の平均値を算出し、合わせて整理した（別添資料1-2、1-3）。

これらから、大すべり域及び超大すべり域が設定された地域の津波高が他の地域に比べ高くなっていることが分かる。また、東京都島嶼部、紀伊半島、四国及び九州地域については、地形条件及び断層のすべり量等の関係から、それぞれの沖合に大すべり域及び超大すべり域がないケースにおいても、津波高が比較的高くなっていることが分かる。

一般的に、津波は、岬の先端、V字型の湾の奥、切り立った崖等で高くなる。市町村毎に津波高の平均値と最大値を比べると、平均的には最大値は平均値の約1.5倍、地域によっては2～4倍程度となるところもある。

ケース①における津波高の平均値の高さ別市町村数は、以下のとおりとなる。

- ・津波高の平均値（満潮位）が 5 m 以上と想定される市町村数：124 市町村
(13 都県)
- ・津波高の平均値（満潮位）が 10m 以上と想定される市町村数：21 市町村
(5 都県)

注) 市町村数には、政令市の区を含む

詳細は別紙を参照されたい。

(3) 津波の到達時間

津波断層モデルの津波断層域は、駿河湾域から四国の内陸の直下にまで及んでおり、地震の発生と同時に津波が襲来し始め、さらに、トラフ軸近くの超大すべり域で発生した特に大きな津波が押し寄せてくることとなる。

このような特に大きな津波がそれぞれの海岸に襲来するまでの時間は、駿河湾の沿岸地域のようにトラフ軸のすぐ傍にある地域では、地震発生から数分後には 5 m を超える大きな津波が襲来し、高知県等のようにトラフ軸から少し離れた場所では、5～10m を超える大きな津波は地震発生から 20～30 分後となる。また、伊勢湾や大阪湾の奥に津波が襲来するにはさらに時間を要し、1 時間～1 時間半程度後となる。

巨大地震になると、長大な津波断層域のそれぞれ場所で発生した津波は、互いに重なりあい、更にそれらが海岸で反射しながら、各地域の海岸に何度も押し寄せる。第 1 波だけでなく、その後も、5、6 時間から半日程度は繰り返し大きな津波が襲来するので、警戒が必要である。

(4) 浸水域の推計結果

浸水域は、それぞれのケースにより異なるものの、関東から四国・九州の太平洋沿岸等の極めて広い範囲で想定され、最大となるケースの浸水域は約 1,015 km² であり、東北地方太平洋沖地震時の浸水域 (561km²) の約 1.8 倍の広さとなる。

ケース①における浸水面積別市町村数は以下のとおりとなる。

- | | |
|------------------------|--------|
| ・千ヘクタール以上 2 千ヘクタール未満 | 17 市町村 |
| ・2 千ヘクタール以上 3 千ヘクタール未満 | 5 市町村 |
| ・3 千ヘクタール以上 | 2 市町村 |

詳細は別紙を参照されたい。

(5) 時間差を持って地震が発生した場合の津波

震源断層域がいくつかの地震に分かれて時間差をもって破壊する場合は、南海トラフ沿いの浅部領域まで破壊する地震となる可能性は低く、「超大すべり域」は持たない可能性が高いと考えられる。このため、時間差を持って発生する地震としては、「大すべり域」のみを持つ地震を想定することとした。

その結果、地震が時間差発生した場合の津波高は、地域によってはそれぞれが単独で発生した場合の津波高よりも高くなるが、今回想定最大のクラスの津波高を超えることはないことを確認した。

2. 震度分布について

(1) 推計の考え方

強い揺れ（強震動）を引き起こす地震波は、震源断層面に一様に発生するのではなく、特定の領域（強震動生成域）において発生することが知られている。そのため、震度分布を推計する強震断層モデルについては、中央防災会議（2003）モデル、2011年東北地方太平洋沖地震や世界の巨大地震の特徴等を踏まえて、強震動生成域を4ケース設定することとし、それぞれのケースについて強震波形計算を行い、250mメッシュ単位で震度を推計した。さらに、これを補完するため、経験的手法（震源からの距離に従い地震の揺れがどの程度減衰するかを示す経験的な式を用いて震度を推計する手法）による震度もあわせて推計した。防災対策の前提とすべき震度分布は、これらの震度の最大値の分布図とした。

なお、今回の推計では、浅い地盤構造モデルについて、その地点のみでなく周辺のボーリングデータも用いて、一部修正を行っている。

(2) 震度分布の推計結果

浅い地盤構造モデルを修正したことにより、震度分布がわずかに変わった。

最大震度別の市町村数は以下のとおりである。

- ・震度6弱が想定される地域は、21 府県 292 市町村（21 府県 292 市町村）
- ・震度6強が想定される地域は、21 府県 239 市町村（21 府県 242 市町村）
- ・震度7が想定される地域は、10 県 151 市町村（10 県 153 市町村）

注）（ ）内は、3月31日の前回推計（第一次報告）

注）市町村数には、政令市の区を含む

3. 主な留意点について

- (1) 今回推計した震度分布・津波高・浸水域は、国の広域的な防災対策の立案や応援計画等を検討するための基礎資料とすることを目的としたマクロ的な推計である。
- (2) 地震・津波は自然現象であり不確実性を伴うものであることから、今回推計した震度分布・津波高・浸水域はある程度幅を持ったものであり、それらを超えることもあり得ることに留意する必要がある。
- (3) 今回の検討は、一般的な防災対策を検討するための最大クラスの地震・津波を検討したものであり、より安全性に配慮する必要のある個別重要施設については、個別の設計基準等に基づいた津波の推計が必要である。
- (4) 今回推計した津波高及び浸水域は、(1)に示すとおりマクロ的な推計であることから、津波防災地域づくりに関する法律第8条の規定により都道府県が津波浸水想定を設定する際には、今回の津波断層モデル等も参考にしつつ、科学的知見をもとに地域の実状を踏まえ、今回の想定津波も含めあらゆる可能性を考慮した上で対象津波を設定すること、また、「津波浸水想定の設定の手引き（国土交通省水管理・国土保全局海岸室、国土交通省国土技術政策総合研究所河川研究部海岸研究室）」等を参考にして、より詳細な浸水計算を実施することが望ましい。

Ⅲ 被害想定（第1次報告）について

対策検討WGがまとめた「南海トラフ巨大地震の被害想定について（第一次報告）」を別添資料2-1に、また、被害想定手法を別添資料2-2に示す。

1. 対策検討WGが推計した被害想定の目的

対策検討WGにおいては、Ⅱで述べた震度分布や浸水域等をもとに、以下に示す目的のために、建物被害・人的被害等を取りまとめたものである。

- (1) 従来より、中央防災会議において、地震・津波対策を講ずるにあたっては、まず、対象地震に対する地震動と津波を推計し、それらに基づき被害想定を行った上で、地震対策大綱、地震防災戦略、応急対策活動要領等を作成するなど、国として実施すべき各種の防災対策を立案し、施策を推進してきたところである。
- (2) 被害想定は、具体的な被害を算定し被害の全体像を明らかにすること、被害規模を明らかにすることにより防災対策の必要性を国民に周知すること、広域的な防災対策の立案、応援規模の想定に活用するための基礎資料となるものである。
- (3) あわせて、防災対策を講ずることによる具体的な被害軽減効果を示すことで、防災対策を推進するための国民の理解を深めるものである。

2. 被害想定の設定と項目

(1) 想定する地震動・津波

被害想定を行う地震動は、モデル検討会で検討された地震動5ケースのうち「基本ケース」と揺れによる被害が最大となると想定される「陸側ケース」について実施した。また、津波はモデル検討会で検討された津波11ケースのうち、東海地方、近畿地方、四国地方、九州地方のそれぞれで大きな被害が想定される4ケースについて、それぞれ地震動と津波を組み合わせる被害想定を実施した。

(2) 想定するシーン

想定される被害が異なる3種類の特徴的シーン（季節・時刻）を設定した。具体的には、①冬・深夜：多くの人が自宅で就寝中に被災、家屋倒壊による人的被害の危険性が高く、津波からの避難が遅れる可能性がある。②夏・昼：木造建築物内の滞留人口が1日の中で少ない時間帯。③冬・夕：火気使用が最も多い時間帯

火災による被害は、平均風速と風速8m/秒の2ケースを設定、上記の時間帯3シーンと併せて6つのケースで推計した。

(3) 被害想定項目

建物被害は、揺れ、液状化、津波、急傾斜地崩壊、地震火災について全壊棟数を推計した。また、その他にブロック塀等転倒数、自動販売機転倒数、屋外落下物が発生する建物数についても推計した。

人的被害は、死者数として、建物倒壊、津波、急傾斜地崩壊、地震火災、ブロック塀の転倒等について推計した。また、その他に負傷者数、揺れによる建物被害に伴う

要救助者、津波被害に伴う要救助者についても推計した。

(4) 主な被害想定算定手法

被害想定に当たっては、従来の算定手法を基本としつつ、東北地方太平洋沖地震を含め近年の地震等の新たなデータが得られ、反映できるものについては被害率等に反映させて推計を行った。

- ① 建物被害については、建物の築年による被害の違いを反映
- ② 液状化による建物被害は、液状化による地盤沈下量と全壊率との関係から推計
- ③ 津波による人的被害は、新たに避難開始タイミングと津波到達時間の関係から推計する手法を採用し、避難開始の違いによる二つのケースについて推計

3. 主な被害想定結果

- (1) 建物被害のうち、揺れによる全壊数は地震動が基本ケースで約 62 万 7 千棟、陸側ケースで約 134 万 6 千棟
- (2) 液状化による全壊数は、地震動が基本ケースで約 11 万 5 千棟、陸側ケースで約 13 万 4 千棟
- (3) 地震火災による焼失数は、時間帯・風速の組合せで、冬・深夜・平均風速のケースが少なく、冬・夕・風速 8 m/秒のケースが各ケースとも最も多くなる。
例) 東海地方が大きく被災するケース、地震動が基本ケース
冬・深夜・平均風速：約 5 万棟、冬・夕・風速 8 m/秒：約 31 万棟
- (4) 人的被害のうち、建物倒壊による死者数は、在宅率が高い冬・深夜が多く、夏・昼が少ない結果となる。
- (5) 津波による死者は、避難に要する時間がかかる冬・深夜のケースが最も多くなる。
- (6) 人的被害において、津波による死者の割合が大きいことから、各ケースとも冬・深夜のケースが最も多くなる。

地震動の 2 つの設定、発生時刻と風速の組合せの 6 ケースの設定条件で、想定結果は大きく異なる。また、人的被害については、それに加え、津波発生時の早期避難率の 2 つの設定で大きく異なる。

東海地方、近畿地方、四国地方及び九州地方で、それぞれが大きく被災するケースで、今回の想定で推計される被害想定のおおきさは下記のとおりである。

- ① 東海地方が大きく被災するケース
全壊及び焼失棟数：約 954 千棟～約 2,382 千棟 死者：約 80 千人～約 323 千人
- ② 近畿地方が大きく被災するケース
全壊及び焼失棟数：約 951 千棟～約 2,371 千棟 死者：約 50 千人～約 275 千人
- ③ 四国地方が大きく被災するケース
全壊及び焼失棟数：約 940 千棟～約 2,364 千棟 死者：約 32 千人～約 226 千人
- ④ 九州地方が大きく被災するケース
全壊及び焼失棟数：約 965 千棟～約 2,386 千棟 死者：約 32 千人～約 229 千人

4. 防災対策の効果

今後、防災対策を推進することによって、見込むことができる被害軽減効果について推計した。

- (1) 建物の現状の耐震化率（約8割）を約9割まで上げることによって、揺れによる全壊棟数は、約62万7千棟から約36万1千棟に約4割減少すると推計される。（地震動が基本ケースの場合）
- (2) 早期避難率が低く津波避難ビルが活用されない場合と、早期避難率が高く効果的な呼びかけがあり、かつ、津波避難ビルが効果的に活用された場合を比較すると、津波による死者数は最大で約8割減少すると推計される。さらに、早期避難率が低く津波避難ビルが活用されない場合と、全員が発災後すぐに避難を開始し、かつ、津波避難ビルが効果的に活用された場合を比較すると、津波による死者数は最大で約9割減少すると推計される。（地震動が基本ケースで、冬・深夜に発災の場合）

5. 主な留意点について

(1) 被害想定手法について

今回の被害想定は、阪神・淡路大震災や東日本大震災等の大きな地震による被害状況等を踏まえて検討してきた手法により推計を行ったものであるが、各項目の被害想定手法は必ずしも確立されたものではない。また、東日本大震災による被害状況についてはまだ十分に検証できていないのが現状である。

このため、今後、東日本大震災等の検証作業を進めることとあわせて、被害想定手法についても不断の点検・見直しを行い、必要に応じて、被害想定は修正すべきものである。

(2) 地方公共団体の被害想定について

今回の被害想定は、主として広域的な防災対策を検討するためのマクロ的な被害の想定を行ったものである。したがって、今後、各地方公共団体が個別の地域における防災対策を検討する際には、地域の状況を踏まえたより詳細な検討を行う必要がある。

IV 今後の予定について

1. モデル検討会の今後の検討

長周期地震動の検討を行う。並行して、南海トラフ及び相模トラフの過去地震の震度分布等を調査するとともに、強震断層モデル及び断層近傍における強震動の計算方法等について点検・評価し、必要に応じ、修正を行うこととする。

2. 対策検討WGの今後の検討

第二次報告として経済被害等を含めた被害想定全体の像をとりまとめるとともに、予防対策、応急対策、復旧・復興対策を含めた南海トラフ巨大地震対策の全体像について冬頃を目途にとりまとめることとする。

(添付資料)

- 資料 1 - 1 南海トラフの巨大地震による津波高・震度分布等
(別添) 浸水図 (津波が海岸堤防等を越流した時点で破堤する条件)
(ケース①から⑤)
- 資料 1 - 2 都府県別市町村別最大津波高一覧表<満潮位>
- 資料 1 - 3 市町村別平均津波高一覧表<満潮位>
- 資料 1 - 4 都府県別市町村別浸水面積一覧表
- 資料 1 - 5 都府県別市町村別津波到達時間一覧表
- 資料 1 - 6 市町村別最大震度一覧表

- 資料 2 - 1 南海トラフ巨大地震の被害想定について (第一次報告)
- 資料 2 - 2 建物被害・人的被害の被害想定項目及び手法の概要

- 資料 3 南海トラフ巨大地震に係る検討スケジュールについて

(別紙)

○津波高^{*}の平均値の高さ別、ケース別の市町村数
(※満潮位での津波高)

津波高の平均値		
	5 m以上	10m以上
ケース①	124 市町村	21 市町村
ケース②	97 市町村	14 市町村
ケース③	91 市町村	26 市町村
ケース④	89 市町村	19 市町村
ケース⑤	91 市町村	21 市町村
ケース⑥	124 市町村	23 市町村
ケース⑦	94 市町村	17 市町村
ケース⑧	123 市町村	23 市町村
ケース⑨	110 市町村	21 市町村
ケース⑩	95 市町村	17 市町村
ケース⑪	94 市町村	27 市町村

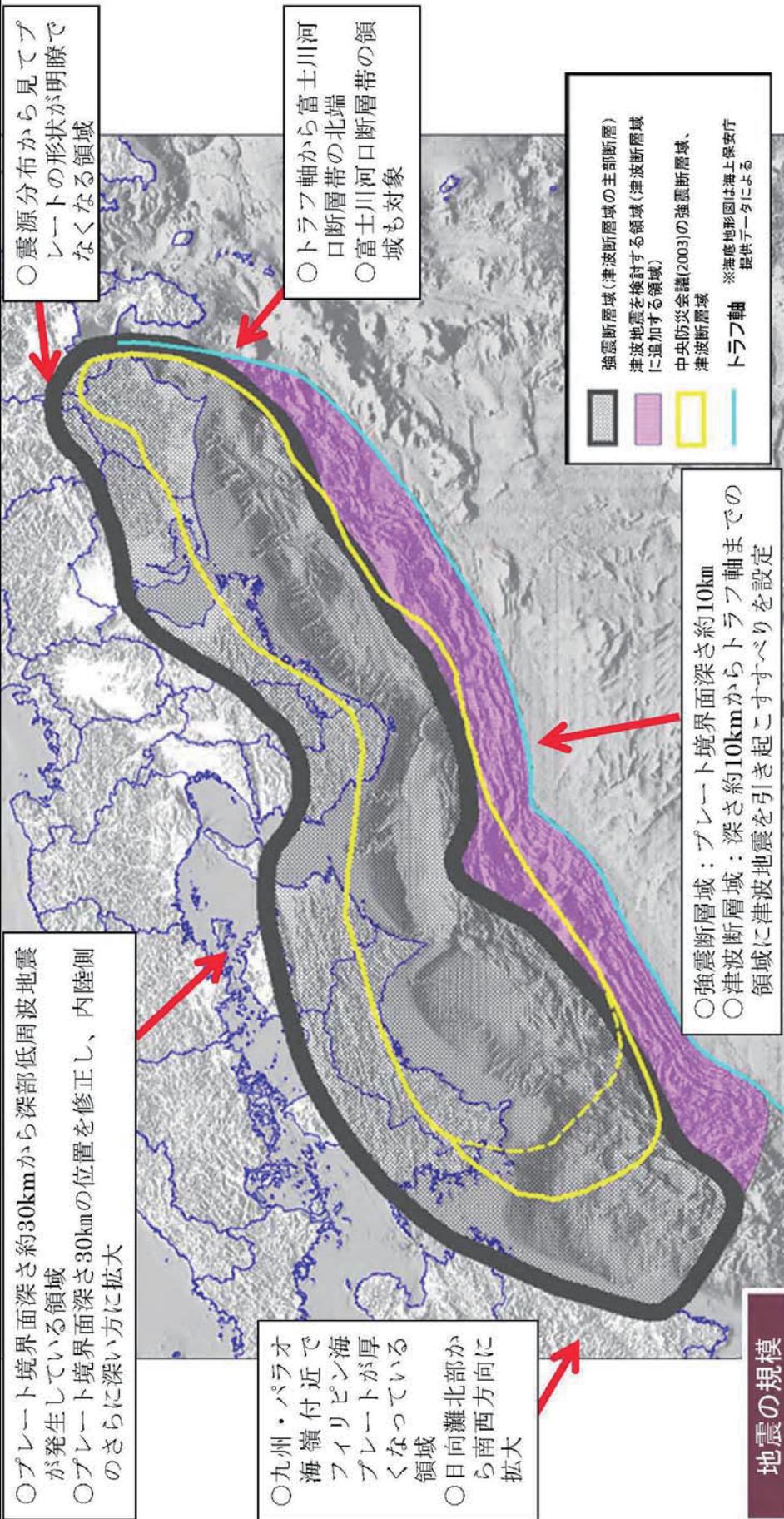
注) 市町村数には、政令市の区を含む

○浸水面積の最大値別・ケース別の市町村数

浸水面積の最大値			
	千ヘクタール以上 2千ヘクタール未満	2千ヘクタール以上 3千ヘクタール未満	3千ヘクタール以上
ケース①	17 市町村	5 市町村	2 市町村
ケース②	13 市町村	4 市町村	2 市町村
ケース③	10 市町村	4 市町村	2 市町村
ケース④	14 市町村	3 市町村	1 市町村
ケース⑤	13 市町村	5 市町村	1 市町村
ケース⑥	19 市町村	4 市町村	2 市町村
ケース⑦	13 市町村	4 市町村	2 市町村
ケース⑧	21 市町村	2 市町村	1 市町村
ケース⑨	16 市町村	5 市町村	2 市町村
ケース⑩	13 市町村	4 市町村	1 市町村
ケース⑪	12 市町村	5 市町村	1 市町村

注) 市町村数には、政令市の区を含む

南海トラフの巨大地震の想定震源断層域



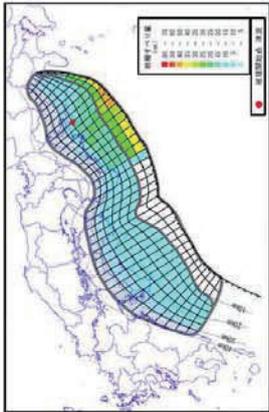
地震の規模

南海トラフの巨大地震	参考		
	2011年 東北地方太平洋沖地震	2004年 スマトラ島沖地震	2010年 チリ中部地震
南海トラフモデル(津波断層モデル)	約107万km ² (約500km × 約200km)	約18万km ² (約1200km × 約150km)	約6万km ² (約400km × 約140km)
面積	約14万km ²	約11万km ²	約6.1万km ²
モーメント マグニチュード Mw	9.1	9.0 (気象庁)	8.7 (Pulido et al., in press) [8.8(理科年表)]
			8.7
			中央防災会議(2003) 強震断層域

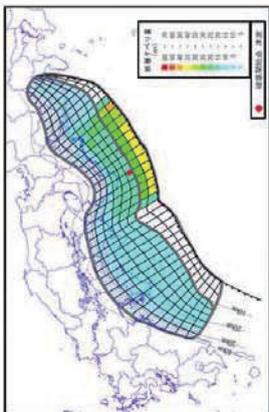
南海トラフの巨大地震の津波断層モデルのすべり量の設定

【基本的な検討ケース】(計5ケース)

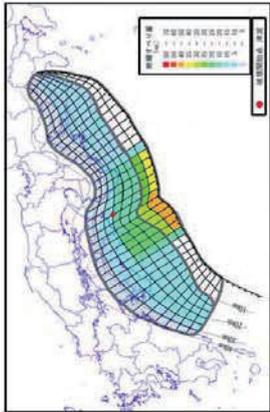
大すべり域、超大すべり域が1箇所のパターン【5ケース】



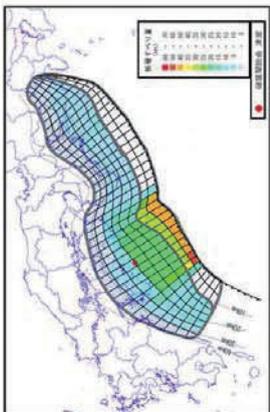
【ケース①】駿河湾～紀伊半島沖に「大すべり域+超大すべり域」を設定



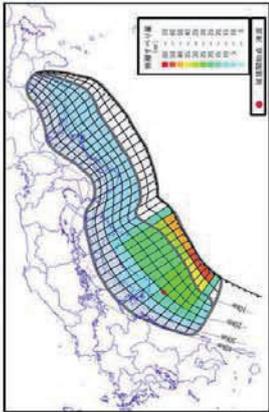
【ケース②】紀伊半島沖に「大すべり域+超大すべり域」を設定



【ケース③】紀伊半島沖～四国沖に「大すべり域+超大すべり域」を設定



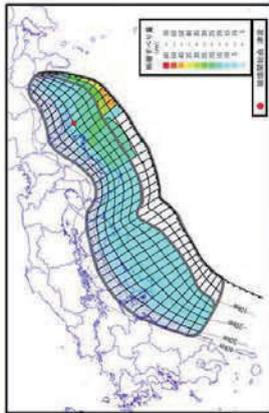
【ケース④】四国沖に「大すべり域+超大すべり域」を設定



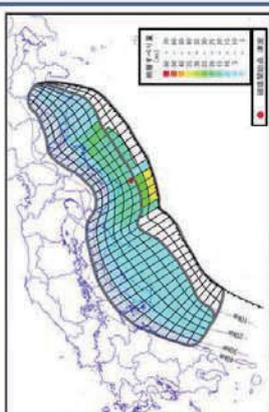
【ケース⑤】四国沖～九州沖に「大すべり域+超大すべり域」を設定

【その他派生的な検討ケース】(計6ケース)

大すべり域、超大すべり域に分岐断層も考えるパターン【2ケース】

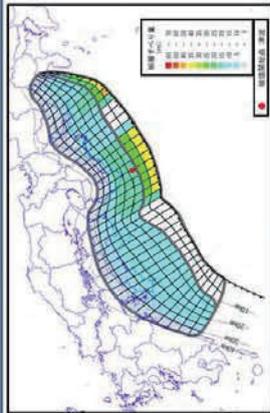


【ケース⑥】駿河湾～紀伊半島沖に「大すべり域+超大すべり域、分岐断層」を設定

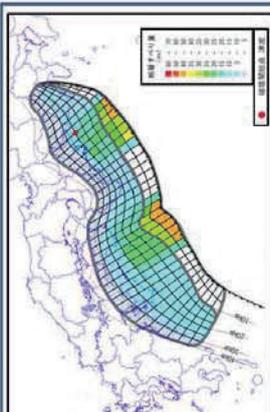


【ケース⑦】紀伊半島沖に「大すべり域+超大すべり域、分岐断層」を設定

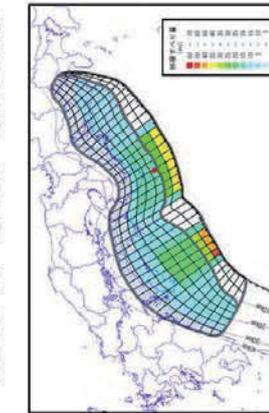
大すべり域、超大すべり域が2箇所のパターン【4ケース】



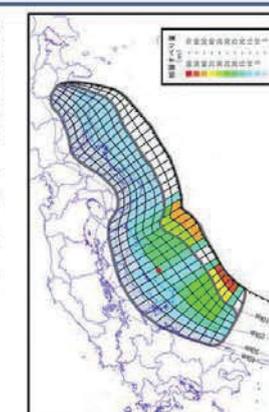
【ケース⑧】駿河湾～愛知県東部沖と「三重県南部沖～徳島県沖」に「大すべり域+超大すべり域」を2箇所設定



【ケース⑨】愛知県東部沖～三重県沖と「宮戸岬沖」に「大すべり域+超大すべり域」を2箇所設定



【ケース⑩】三重県南部沖～徳島県沖と「尾瀬岬沖」に「大すべり域+超大すべり域」を2箇所設定

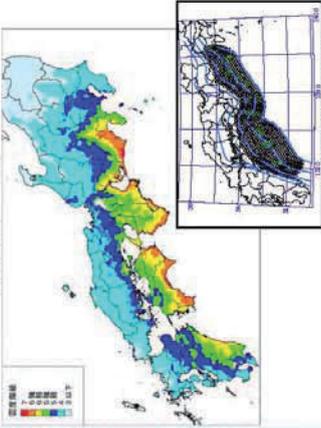


【ケース⑪】宮戸岬沖と「日向灘」に「大すべり域+超大すべり域」を2箇所設定

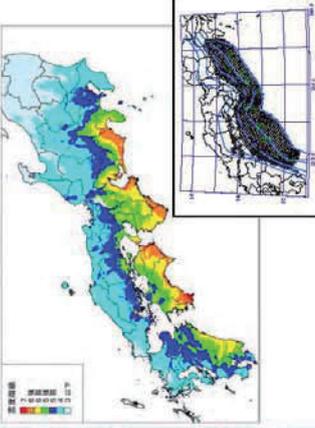
南海トラフの巨大地震による震度分布

強震波形計算による震度分布

基本ケース

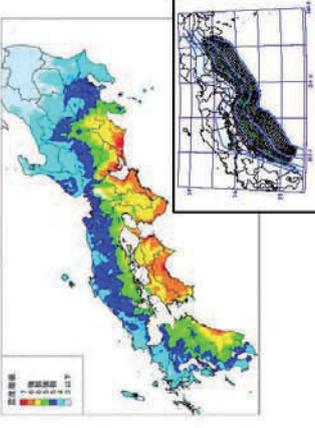


西側ケース



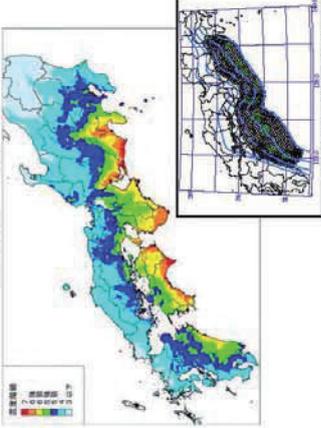
強震動生成域の配置

陸側ケース



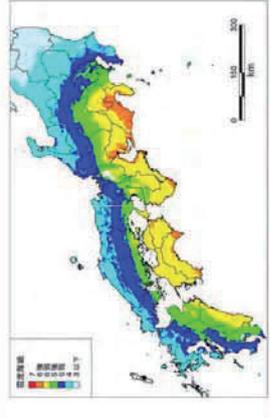
強震動生成域の配置

東側ケース



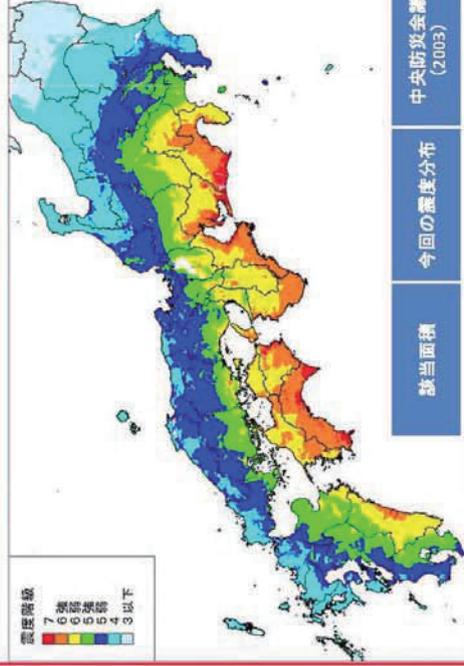
強震動生成域の配置

経験的手法による震度分布



【震度の最大値の分布図】

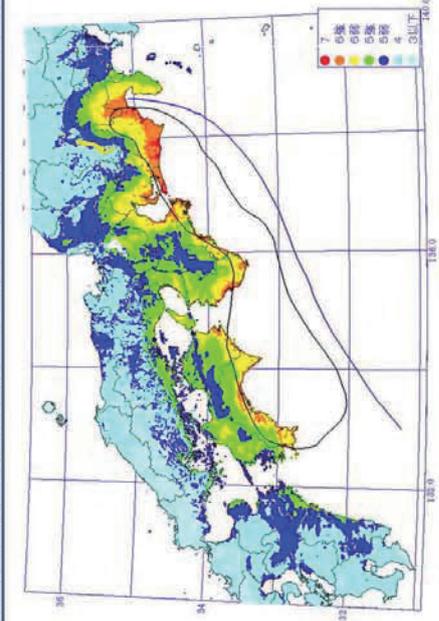
強震波形4ケースと経験的手法の震度の最大値の分布

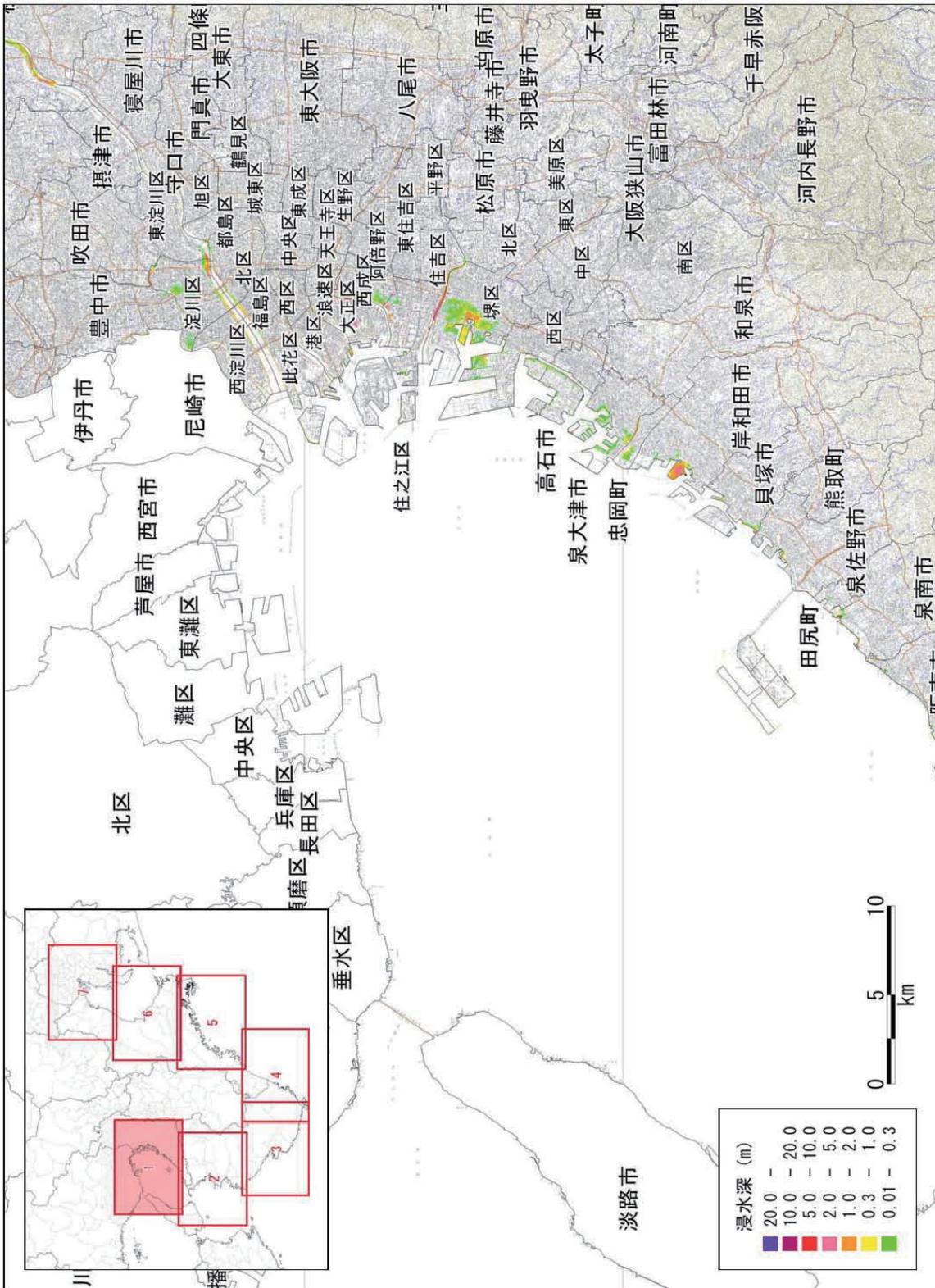


該当面積	今回の震度分布	中央防災会議 (2003)
震度6弱以上	約7.1万km ²	約2.4万km ²
震度6強以上	約2.9万km ²	約0.6万km ²
震度7	約0.4万km ²	約0.04万km ²

【参考】

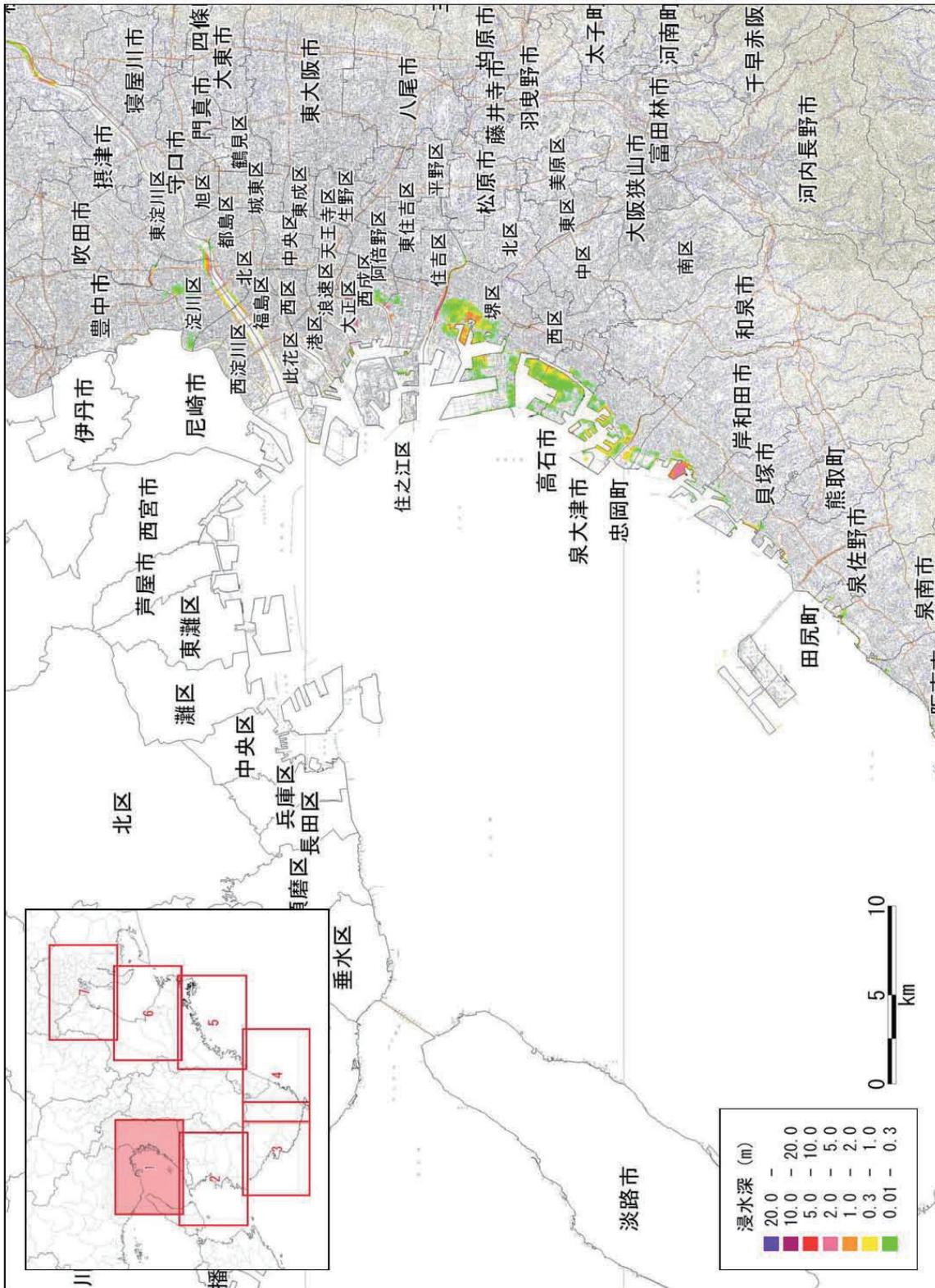
中央防災会議(2003)の東海・東南海・南海地震の震度分布図





【ケース①「駿河湾～紀伊半島沖」に「大すべり域+超大すべり域」を設定、堤防条件：津波が堤防等を越流すると破堤する】

図 津波の浸水深分布



【ケース②「紀伊半島沖」に「大すべり域+超大すべり域」を設定、堤防条件：津波が堤防等を越流すると破堤する】
 図 津波の浸水分布

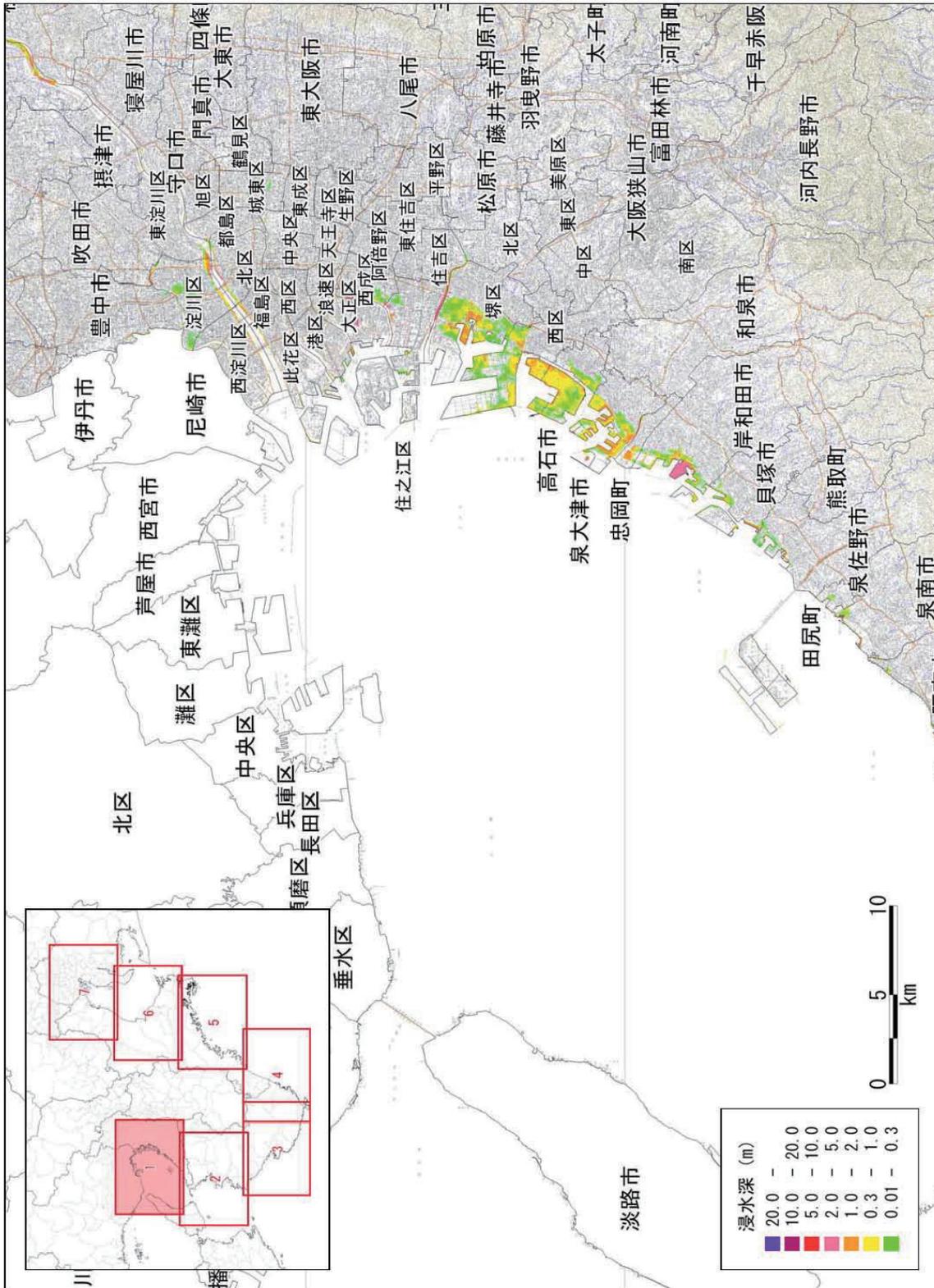
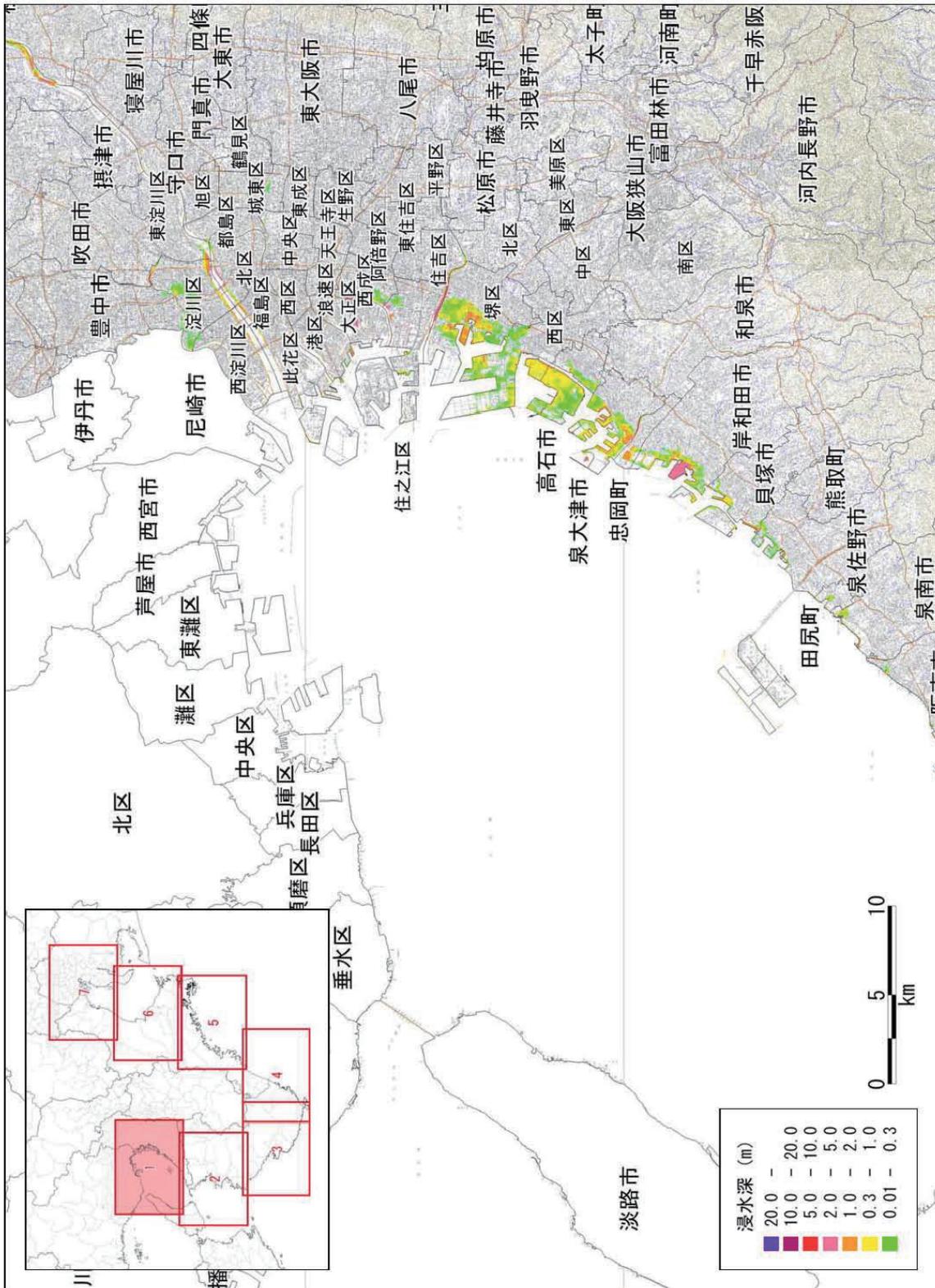


図 津波の浸水深分布
 【ケース③「紀伊半島沖～四国沖」に「大すべり域+超大すべり域」を設定、堤防条件:津波が堤防等を越流すると破堤する】



【ケース④「四国沖」に「大すべり域+超大すべり域」を設定、堤防条件：津波が堤防等を越流すると破堤する】

図 津波の浸水分布

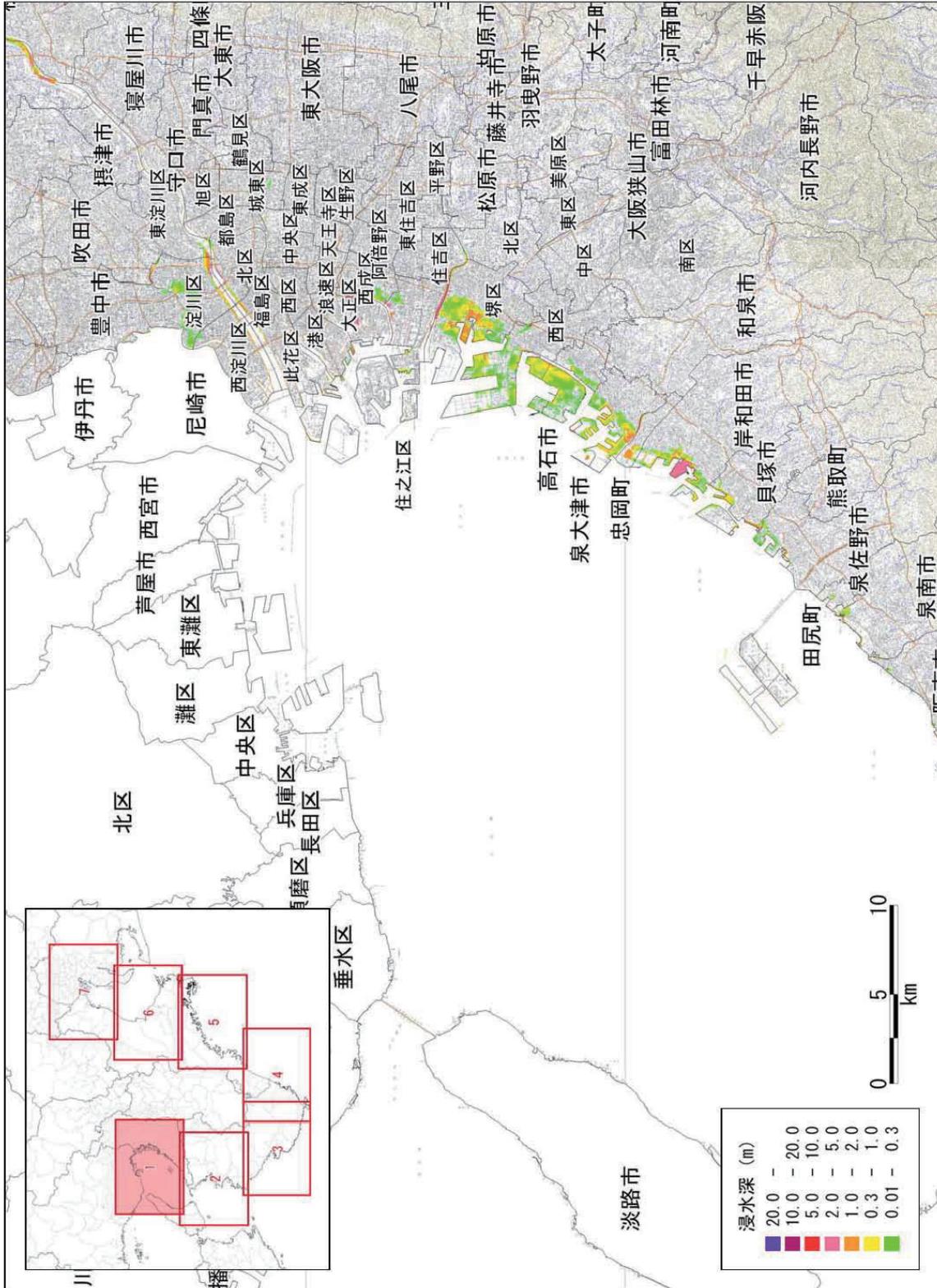


図 津波の浸水深分布
 【ケース⑤「四国沖～九州沖」に「大すべり域＋超大すべり域」を設定、堤防条件：津波が堤防等を越流すると破堤する】

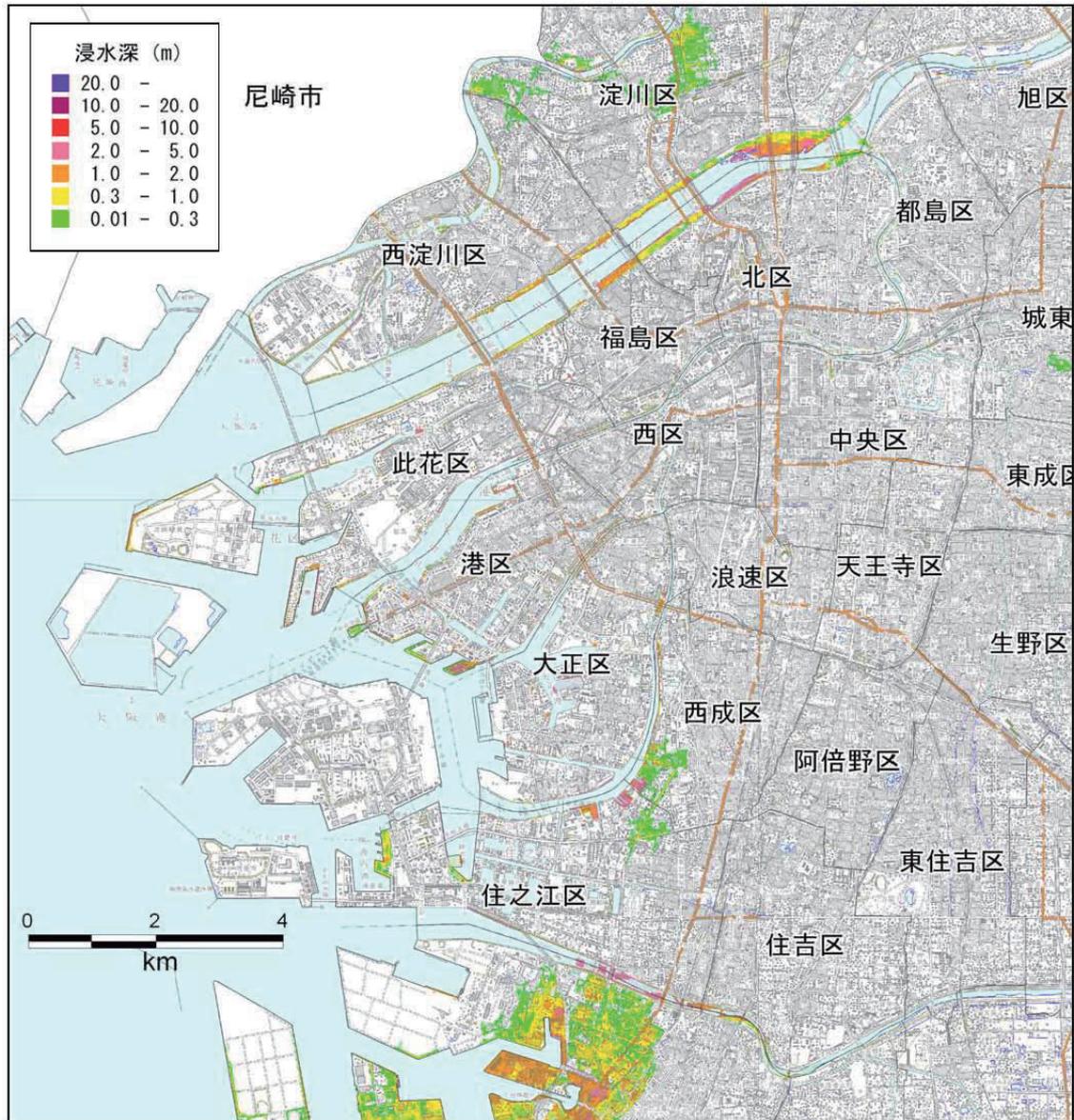


図 津波の浸水分布
 【ケース④「四国沖」に大すべり域を設定、堤防条件:津波が乗り越えたら破堤する】

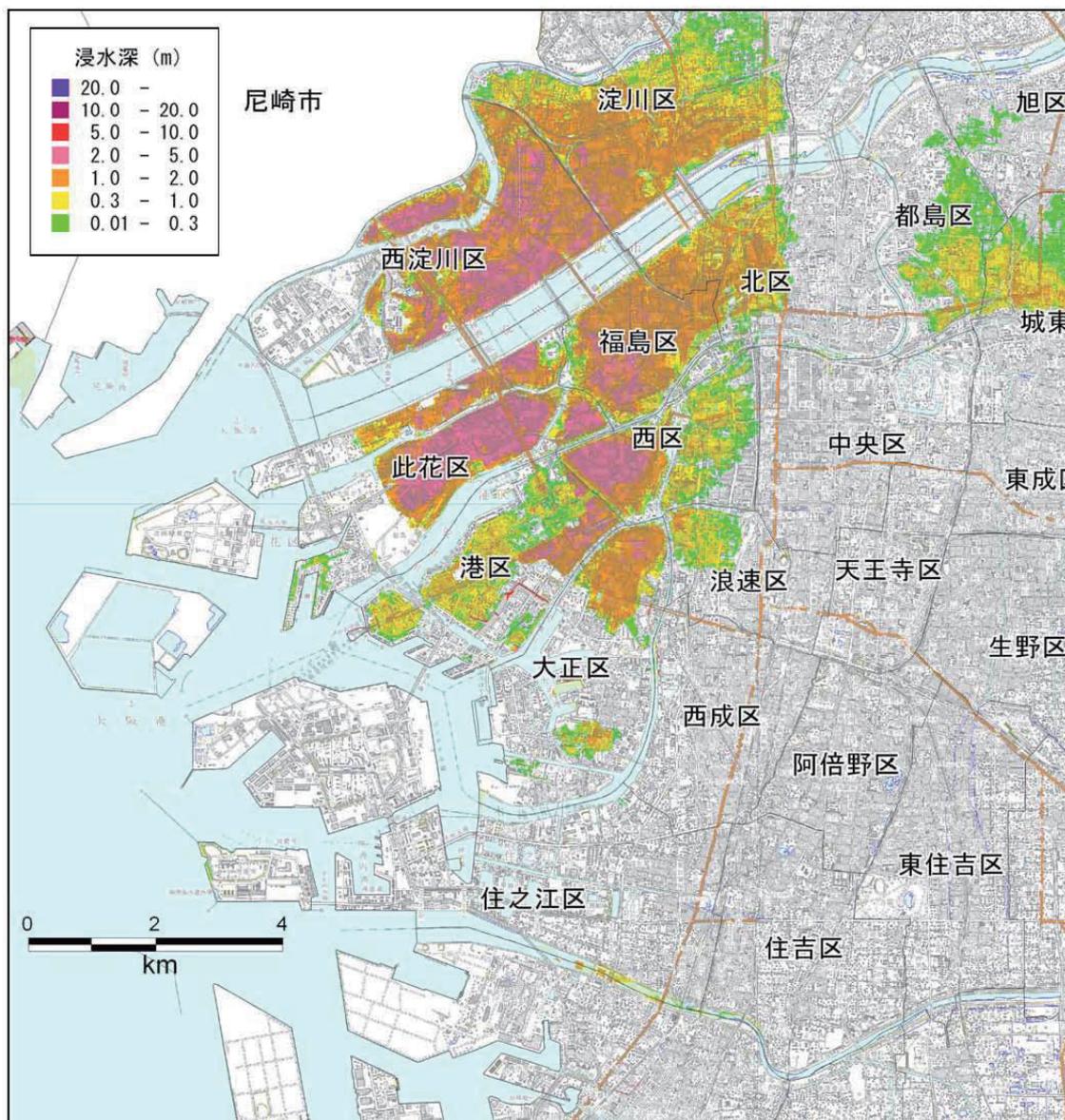


図 地震後、潮位により浸水する範囲(浸水分布)(満潮位相当(=TP+0.90m))
 【ケース④「四国沖」に大すべり域を設定、堤防条件:堤防なし】

□ 津波避難施設（平成 25 年 1 月末時点）

◎民間施設

西淀川区

施設名	所在地	施設管理者	避難可能人数(人)	時間指定
ホームセンターコーナン 御幣島店	御幣島2-11-35	コーナン商事(株)	2,200	営業時間中
西淀川区在宅サービスセンター	千舟2-7-7	社会福祉法人大阪市西淀川区社会福祉協議会	75	営業時間中
社会福祉法人瑞穂特別養護老人ホーム姫島みずほ苑	姫島5-11-24	社会福祉法人瑞穂特別養護老人ホーム姫島みずほ苑	200	24時間
ユイット旭	御幣島2-6-15	旭建物株式会社	130	24時間
日本通運(株)北港ロジスティックセンター	中島2-10-2	日本通運(株)	3,300	24時間
リヴィエール姫島	姫島2-3-2	個人所有	10	24時間
パークアベニュー	姫島2-4-10	株式会社アイトー	180	24時間
弥栄荘	姫島5-10-8	特定非営利活動法人大東ネットワーク事業団	40	24時間
イル・サローネみてじま店	御幣島1-15-8	株式会社アサヒディード	800	営業日10:00~23:00
社会福祉法人芙蓉福祉会介護老人保健施設なごみたいら	福町2-11-7	社会福祉法人芙蓉福祉会	330	24時間
社会福祉法人芙蓉福祉会特別養護老人ホーム水都ホーム福町	福町2-11-7	社会福祉法人芙蓉福祉会	220	24時間
社会福祉法人芙蓉福祉会養護老人ホーム たいら	福町2-11-7	社会福祉法人芙蓉福祉会	380	24時間
ヨドコウ姫島社宅	姫島4-20-5	株式会社淀川製鋼所大阪工場	300	24時間
アクセス出来島	出来島2-9-44	個人所有	50	24時間
サンラフレ出来島	出来島3-2	UR都市機構	3,222	24時間
リバーサイド出来島	出来島2-9-22		183	24時間
UR賃貸住宅(歌島橋)	御幣島2-4-20		129	24時間
計			11,749	

◎市立学校

(西淀川区)

避難所名	所在地	電話番号
柏里小学校	柏里2-13-33	6474-5225
野里小学校	野里2-21-13	6473-0301
歌島小学校	歌島2-5-18	6473-7021
香蓑小学校	御幣島6-5-25	6474-5210
佃小学校	佃1-21-12	6474-1024
佃西小学校	佃2-15-30	6472-8012
佃南小学校	佃5-12-12	6478-1424
大和田小学校	大和田4-3-24	6472-0121
姫里小学校	姫里2-8-24	6474-5555
姫島小学校	姫島1-10-4	6473-0121
福小学校	福町2-5-23	6473-1471
川北小学校	中島1-11-20	6473-0041
出来島小学校	出来島2-2-24	6474-8080
歌島中学校	歌島2-11-9	6471-0198
淀中学校	大和田6-13-6	6473-0691
西淀中学校	姫島6-10-5	6473-7121
淀商業高等学校	野里3-3-15	6474-2221
御幣島小学校	御幣島3-5-5	6475-7111
佃中学校	御幣島3-5-5	6475-7111
計	津波避難場所 19箇所	

第4章

地域での防災活動に参加しましょう

共助・近隣住民の助け合い

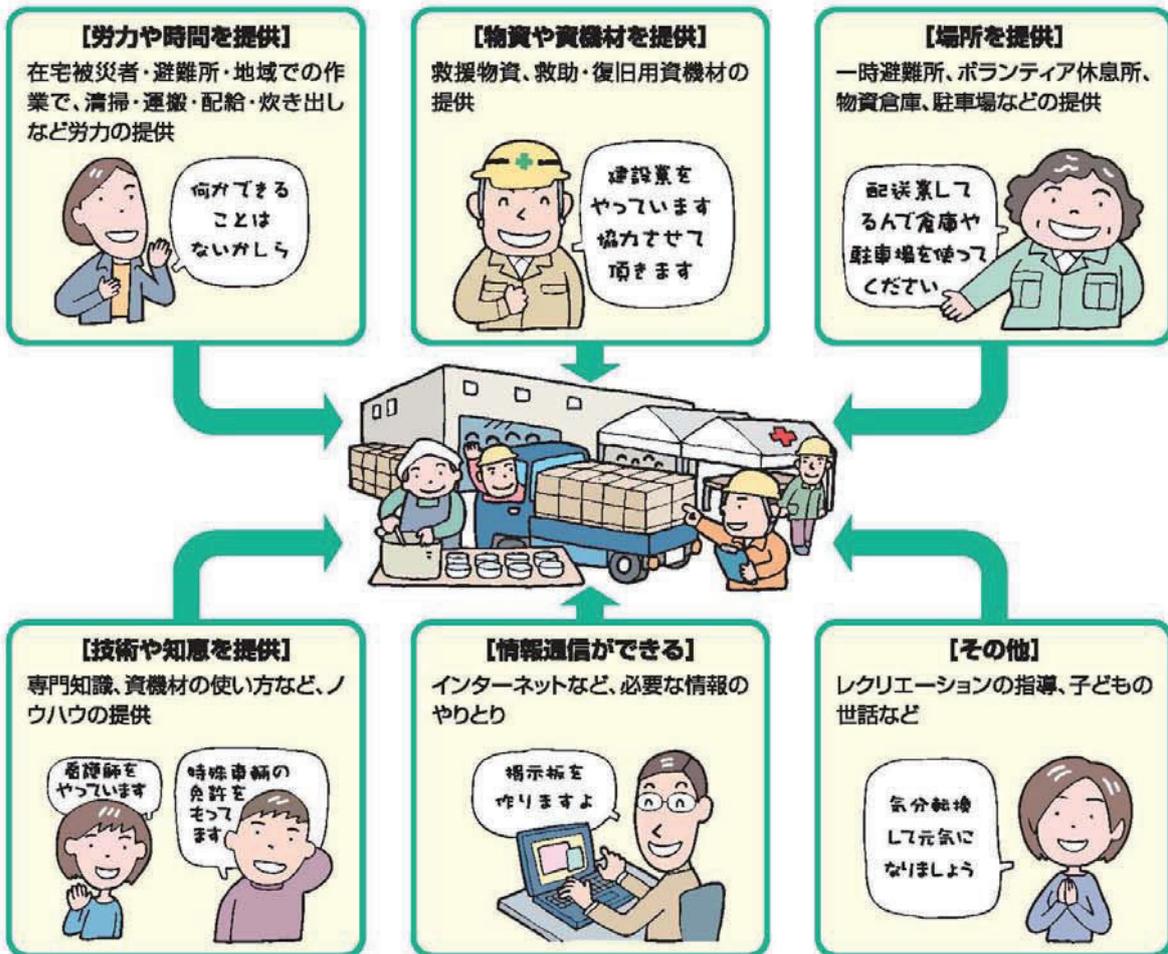
日常から隣近所のコミュニケーションを図ることが、安心なまちづくりの基本です。



あなたの持っている力を活かそう

町内には、いろいろな技術や道具を持った人、まちのことを熟知している人など様々な人たちがいます。災害時には、そういった技術や道具や知恵などが役に立ちます。あなたにもきっと何かの力があるはず。いざという時にできることを、ご近所で話し合ってお

きましょう。また、ジャッキ、バール、フォークリフト、リヤカーや、建設機械などを持っている事業所が近所があれば、災害時に提供してもらえるよう事前に働きかけましょう。



隣近所の助け合いで、被害を最小限に 災害時要援護者への心配り

ひとりで避難できない

平成16年度に発生した水害では、梅雨前線による短時間に降った大雨で河川が氾濫し、町を洪水が襲いました。水位はゆっくりに上昇し、ほとんどの住民は余裕をもって安全に避難することができましたが、独り暮らしで寝たきりの高齢者が自宅の1階で溺れて亡くなるという惨事が起こりました。

高齢者や心身に障がいのある人など、安全な場所への避難に支援を要する人を災害時要援護者（以下、「要援護者」といいます。それぞれの要援護者が必要とする支援は、移動の介助や情報の提供などさまざまです。一方、支援を要する人も、得意な分野で他の人を支援できる場合もあります。それぞれの個人のできることをわかりあい、非常時に支えあえる関係づくりが大切です。いざという時の避難やその支援の方法について、日頃から隣近所でお互いに確認しておきましょう。

要援護者への支援

避難を支援するには、要援護者の所在や状況を日頃から把握しておくことが大切です。把握する場合は、その目的や取扱いについて本人の了解を得ましょう。

支援プランを作ろう

誰がどのようにして避難をお手伝いするか、個々の要援護者と話し合っておき、内容を紙に書いてお互いもっておきましょう。支援者は複数決めておくとよいでしょう。（巻末参照）



日常からの災害予防の支援

独り暮らしの要援護者の方は、地震に備えた家具の移動や固定などができない場合がありますので、地域の皆さんで協力しましょう。



要援護者の心構え

- 災害が起こるとどんな危険があるのか、どう行動したらよいのかを日頃から考えておきましょう。
- 「非常持ち出し品」（26ページ参照）として、必要な薬や生活用品とともに「支援プラン」を準備しておきましょう。
- 近隣の方と日頃からコミュニケーションを図り信頼関係を作っておきましょう。
- 火災が迫るなどの緊急時には、大きな声や音を出して周囲に知らせましょう。

● 安否確認に手作りマップが活躍 ●

能登半島地震、石川県輪島市市門前町

震度6強を記録し、全壊44棟、半壊96棟の被害に見舞われましたが、住民が日頃から作っていた独り暮らしや病弱な高齢者宅を色分けした地図を活用して、地震発生4時間後にはほぼすべての要援護者の安否を確認することができました。



【支援マップ作成のポイント】

- マップに掲載する場合は本人の同意を必ず得ましょう。
- 10～20世帯程度の小さな範囲の地図にしましょう。
- マップは実際に直接支援する人が保管しましょう。

情報を伝えよう



●視覚に障がいがある人は、災害の状況を知ることができません。わかりやすい口調や音声情報で複数回繰り返して伝えましょう。

●聴覚に障がいがある人には、音声の避難情報が伝わりません。正面から口を大きく動かしてゆっくり話し、伝わらないときは、文字や絵を組み合わせた筆談で情報を伝えましょう。



●災害発生時に緊急事態の認識が不十分で精神的動揺が激しくなる場合は、具体的に短い言葉でわかりやすく、必要に応じて繰り返し情報を伝えましょう。

●子どもには、恐怖心をあおらないように注意しましょう。



●日本語がわからない外国人は、災害の状況や避難の意味が理解できないことがあるので、手振り身振りなどで伝えましょう。

いっしょに避難しよう

●視覚に障がいのある人は、日常の生活圏であっても、災害による環境の変化から行動できなくなり、誘導が必要です。誘導するときは、ひじの上あたりをつかんでもらい、ゆっくり歩きましょう。



●聴覚に障がいがある人には、手話や文字情報によって状況を説明し避難誘導しましょう。

●肢体が不自由な人は、災害の状況を把握しても自分の安全を守ることが困難です。車椅子やリヤカーを利用するか背負って早めに避難誘導しましょう。車椅子は階段では3人以上で援助し、降りるときは後ろ向きにして恐怖感を与えないように注意しましょう。



●危険を判断し迅速に行動することができない人には、状況や避難所の位置を短いことばや絵、写真などを用いてわかりやすく説明し誘導しましょう。動揺している場合は時間をとり、気持ちが落ち着くよう支援しましょう。

●妊婦や赤ちゃんがいる場合は、あわてないよう気持ちにゆとりが必要です。早めに避難できるよう介助しましょう。

★杖や車椅子などの補装具等は、使用者の身体の一部であることを緊急時でも忘れないようにしましょう。

避難所では

●視覚に障がいのある人には、トイレや水道などの場所確認のための誘導を行いましょう。仮設トイレなどを屋外に設置する場合は、壁伝いに行くことができる場所に設置する等、移動が容易にできるよう配慮しましょう。

●聴覚に障がいがある人のために、お知らせなどは紙に書いて知らせましょう。

●車いすが通れる通路やスペースを確保しましょう。

●環境の変化を理解できず精神的に不安定になる人には、やさしく短い言葉や文字、絵、写真などを用いて避難所での生活をわかりやすく伝えましょう。ゆっくり話しかけるなど、気持ちを落ち着かせるよう配慮しましょう。

●女性専用の物干し場や更衣室の確保など、女性のニーズに配慮しましょう。

●生活リズムが狂うと、赤ちゃんもその家族もストレスがたまります。授乳室等の別の場所を確保するなど、子育て家庭への配慮が必要です。

●日本語がわからない外国人のために、お知らせなどは多言語で表記しましょう。

(※区役所には災害時の定型文を7言語で表示するパソコン用ソフトを配備しています)

●外国人は基本的な生活習慣に違いがある場合がありますので、お互いに理解し合ひましょう。



■ 津波に関する図記号

国際規格化 平成 20 年 7 月 ISO 2 0 7 1 2 - 1

JIS 化 平成 21 年 3 月 20 日付

図記号	意味・目的
<p>○津波注意</p> 	<p>【意味】 地震が起きた場合、津波が来襲する危険のある地域を示す。</p> <p>【目的】 当該地域が津波による被害を被る危険がある地域であることを認識させ、地震発生時には直ちに当該地域から内陸部、高台に避難させる。</p>
<p>○津波避難場所</p> 	<p>【意味】 津波に対して安全な避難場所・高台を示す。</p> <p>【目的】 津波からの避難先となる安全な場所や高台を示すとともに、地震発生時には、そうした避難場所へ向かわせるもの。</p>
<p>○津波避難ビル</p> 	<p>【意味】 津波に対して安全な避難ビルを示す。</p> <p>【目的】 津波からの避難に際し、近くに高台がない場合、津波からの避難が可能な鉄筋コンクリート造 3 階建のビルを示すとともに、地震発生時には、避難ビルへ向かわせるもの。</p>

■地震津波対策・自己点検シート（全事業所向け）

以下は津波被害が予想される地域に所在する事業所の津波対策に関する自己診断チェックリストである。津波避難対策を策定する前に、このチェックリストを活用し、自社の不十分な事項を洗い出してみよう。

大項目	診断項目	はい	いいえ
地震津波の知識	予想されている地震があなたの事業所にもたらす被害を知っていますか		
	あなたの事業所に津波の被害を及ぼす地震を知っていますか。		
	予想されるその地震の発生確率を知っていますか		
	津波に襲われた場合にどのような被害を受けるか知っていますか		
	地震後、津波がどれぐらいの時間で来襲するかを知っていますか。		
	事業所で地震・津波により、従業員や顧客に生命の危険を及ぼすと思われる施設や設備を知っていますか		
	あなたの事業所では、従業員に地震や津波の対応についての教育をしていますか		
	市町村の地震津波に対する計画を知っていますか		
情報	気象庁から（ニュースなどを通じて）津波警報の発表を受信できますか		
	緊急地震速報を受信できますか		
	都道府県からの防災情報の受信登録をしていますか		
	民間気象情報会社からの地震・津波情報を受信できますか		
	地震や津波の警報や行政の防災情報等が発表された場合、直ちに顧客や従業員に知らせる方法を決めていますか。		
	決めている場合はどのような方法ですか（職場・館内放送、無線連絡、サイレン、携帯電話、伝令が走る）		
	停電や電話の輻輳で通信機器が使えない場合の、伝達方法を決めていますか		
	勤務時間外に地震・津波が発生した場合の従業員や顧客との連絡方法を決めていますか		
	自社オフィス以外に情報のコピー又はバックアップを補完していますか		
	情報の操作に不可欠なIT機器が使えない場合の代替方法はありますか		
	被災事業所から本社への報告要領、報告事項は決めてありますか。		
	被災事業所から本社への支援・応援要請手順は決めてありますか。		
	地震情報（交通、火災情報等を含む）を把握する手順と方法は決めていますか。		
	ライフライン、交通、地域の状況について従業員等へ情報提供する方法は決めていますか。		
被災状況や復旧状況について、プレスリリースの手順をあらかじめ決めていますか。			

大項目	診断項目	はい	いいえ
	近隣地域の被害状況を調査または情報収集する手順を決めていますか。		
避難・安否確認	あなたの建物は耐震建築ですか、津波の避難ができる3階以上の高さがありますか ※津波が来るといふ地区では、避難場所までの距離が遠い場合、500 m圏内の堅牢な建物で、3階以上の高さへ一時避難することが勧められています。		
	顧客や従業員以外に近隣の住民にも解放しますか		
	避難する施設の出入り口の鍵はすぐに開けられますか。		
	あなたの建物に津波から避難する場所（高さ・広さ）がない場合に、避難できる場所を知っていますか		
	市町村が指定した津波の避難場所を知っていますか		
	避難場所に避難するための通路は決めていますか		
	避難場所までの距離と、歩いてかかる時間を知っていますか		
	津波避難に車がかかえない場合の移動方法を決めていますか		
	顧客や従業員が避難するための誘導係員を決めていますか		
	従業員等の避難・誘導について、避難の判断、避難単位、避難確認（点呼）の手順を決めてありますか。		
	従業員等の退社について、退社の判断、退社の単位（例・方面別）、帰宅確認、帰宅経路確認、配給物資・情報、残留指示、残留者への対応の手順と方法を決めてありますか。		
	救護所の設置と運営の手順を決めていますか。		
	従業員からの安否情報の登録方法（受付方法・手段等）をあらかじめ決めていますか。		
	就業時間外の安否登録は可能ですか。		
安否確認ができない行方不明者等の安否確認の方法をあらかじめ決めていますか			
対策	市町村から地震津波発生時の応援協定や協力依頼を受けていますか		
	大地震発生後、数時間以内に対策本部（現地・本社ともに）が立ち上がりますか。		
	緊急に決めなければならない対応策の決定権限者を定めていますか。		
	津波到達までの時間に余裕のある場合の安全確保対策の計画を策定していますか		
	建築物、設備等の被害を確認または把握する手順と方法は決めてありますか。		
	医師や看護師の協力を得る手順と方法は決めてありますか。		
	負傷者の搬送手順と方法は決めてありますか。		
	簡易トイレの設置手順と方法は決めてありますか。		
	ゴミや有害廃棄物の廃棄手順は決めてありますか。		
停電に備えての非常電源や発電機は備えていますか			