

御堂筋周辺地域都市再生安全確保計画策定に向けた基礎調査業務

調査概要

御堂筋まちづくりネットワーク

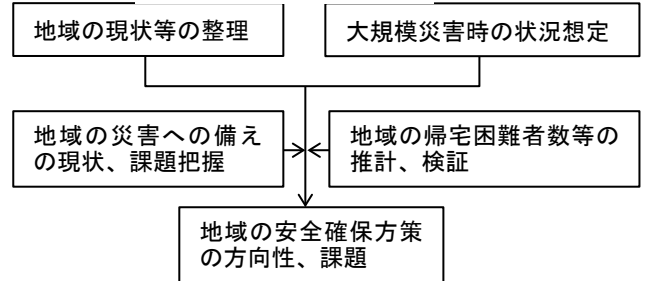
1. 業務の目的と検討フロー

大阪市都心では、最大震度7が予想される内陸活断層型の上町断層帯地震、30年以内発生確率が70%とされる南海トラフ地震がリスクの高い地震とされている。

本業務は、御堂筋周辺地域でのこれらの地震被害の様相を明確化するとともに、大発生が予想される帰宅困難者数やその特性を定量的に把握し、その状況に備えた地域における安全確保の取組み方向を明確化することを目的として実施した。

本業務の対象地域は、都市再生緊急整備地域を基本とし、中でも特定地域に焦点を当てて検討した。

図-1 検討フロー



2. 地域の概要

御堂筋周辺地域は、大阪のシンボル道路＝御堂筋の沿道エリアであり、国際ビジネス都市大阪の業務機能等の中枢を形成している地域である。平成26年の事業所従業者数は20万人近くあり（特定地域を含む町丁目での値）、中央区の従業者数の3割強を占める。平成25年の特定地域の建物延床面積は310haで、平均容積率は650%である。土地利用は、地域の北部・中部はオフィスに特化しており、南部は商業娯楽系の土地利用が優勢である。

図-2 対象区域の位置

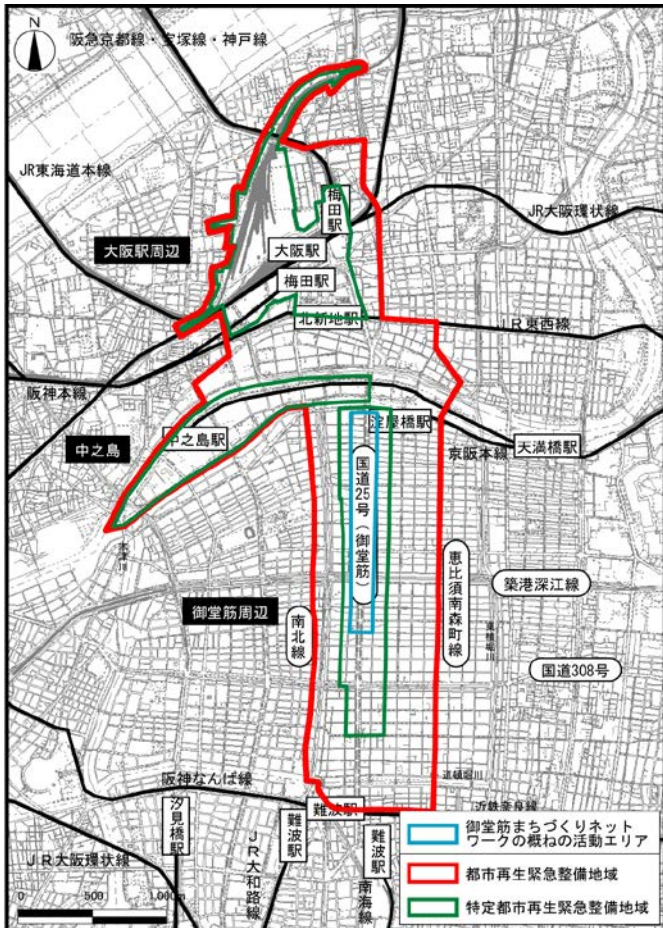
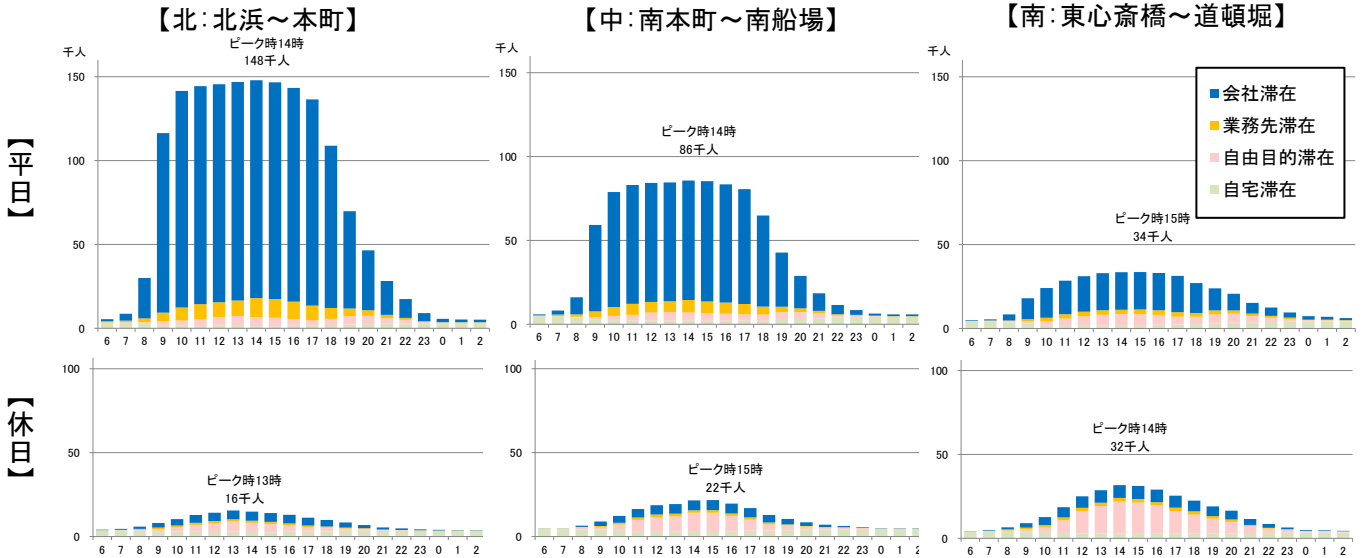


図-3 地域の土地利用現況



地域の時刻帯別滞在者は、土地利用の現状に対応し、北部・中部は会社滞在者が圧倒的で休日の滞在者は少ないが、南部は自由目的の滞在者のウェイトが高まり、休日の滞在者が平日に匹敵する。

図-3 御堂筋周辺緊急整備地域のエリア別時刻帯別滞在者数（平成22年近畿圏パーソトリップ調査結果）



注) 図の集計範囲は、南北は道頓堀1, 2丁目以北で、東西は東横堀川～西区との境界間であり、都市再生緊急整備地域の範囲とは一致しない(同地域と大半は一致するが、一部地域外を含み地域内の一部を除く)

3. 想定される大規模地震と被害想定

		内陸活断層型		海溝（南海トラフ）型	
		上町断層帯地震		東南海・南海地震	南海トラフ巨大地震
マグニチュード		M7.5程度		M8級（最大で8.6）	M9級
発生確率	30年内発生確率	2～3%		70%	M8級に比べ一桁以上低い（1000年以上で1回、あるいは2000年前に発生したとの説有り）
	地震後経過年率注1	1.1～2より大 平均活動間隔 約8000年 最新活動年約2.8～0.9万年前		0.78 平均活動間隔 88.2年 最新活動年 約70年前	
想定震度	地平震度	震度6強 本町以南は7の恐れ		震度5強（東日本大震災の東京都区部を少し上回る）	震度6弱
	長周期地震動	—		高層ビルの中高層階では、震度ランクを1～2ランク上回る揺れが発生する恐れ	
津波	津波高さ（市の海岸付近）	— （津波なし）		2.0～2.4m （津波警報レベル）	3.2～4.2m （大津波警報レベル）
	御堂筋周辺の津波浸水	—		浸水の恐れはほぼ無い	四つ橋筋寄りの地区で1m以下の浸水の可能性
液状化	御堂筋周辺の危険度注2	御堂筋を境に、東側が概ね「極めて発生しにくい」、西側が「発生しにくい」又は「発生しやすい」（「極めて発生しやすい」エリアはない）			
	液状化の危険度	中央区の危険度は低い		液状化発生は局部的	大阪市域等広域的に液状化発生の可能性大

注1) 最新活動（地震発生）時期から評価時点までの経過時間を、平均活動間隔で割った値
 注2) マップで大阪で「地層、地下水位及び旧地形を元にしたマクロ的な液状化危険度推定による」として掲載されているもので、ランクは「極めて発生しやすい」「発生しやすい」「発生しにくい」「極めて発生しにくい」の4段階表示

4. 発災時の御堂筋周辺地域の状況（取組み方向検討上の想定）

建築物	○本地域、特に特定整備地域内では、大規模な建物損壊の発生はまずないと想定 ○ただし、揺れの強度にもよるが、壁面剥離、天井板剥離、家具等の備品の移動・転落・転倒等は多かれ少なかれ発生（特に長周期地震動を伴う揺れの場合の中・高層階で）
ライフライン	○上町断層帯地震、南海トラフ巨大地震の場合は、停電・断水、通信遮断が発生する公算大

交通のり	○東南海・南海地震（震度5級＝東日本大震災時の東京区部）であっても、当夜は鉄道は全面的に運行を停止。震度6級以上だと、運行停止期間が数日～長期に渡る恐れ ○道路は、停電が発生した場合には信号機が機能停止し、道路は大渋滞が発生。信号機が機能していても、鉄道が全面休止状態だと自動車で移動する人が増えるため渋滞は発生
人的被害	○建物倒壊や火災発生がなければ死者はまず出ない、ただし負傷者は確実に発生すると想定 ○通信遮断・道路渋滞により、平常時のように救急車がすぐに駆けつけることは困難。よって、応急救護は地域が自力でやらなければならない
津波浸水	○府・市による対策の進捗で、「津波は来るが、浸水は無い」と想定 ○実際には浸水が無い場合でも、津波警報発出に伴い西方面からの避難者が来る可能性
人の滞留状況	○地域の土地利用を反映して、ピーク時滞在者は平日9万人、休日2万人と、平日の方がはるかに多く、屋外滞留帰宅困難者数も平日4千人、休日1千人と少ない（特定地域）

5. 特定都市再生緊急整備地域における滞留者、帰宅困難者数の推計

(1) ピーク時の帰宅困難者数の推計結果

平成22年パーソナリティ調査結果より、特定地域内での平日・休日のピーク時滞在者数と帰宅困難者数を推計した。ここで、パーソナリティ調査データのゾーン分割には、経済センサス基礎調査による町丁目別従業者数、及び丁目以下の分割には大阪市建物床面積調査結果による街区別床面積を用いた。また、帰宅困難者の定義は、「大阪府自然災害総合防災対策検討報告書」の以下の割合を適用した。

自宅までの距離10km以内：全員帰宅可能
10～20km：10%
20～30km：20%
30～40km：30%
40～50km：40%
50～60km：50%
60～70km：60%
70～80km：70%
80～90km：80%
90～100km：90%
100km以上：100%

この結果、ピーク時の特定地域での滞在者数は、平日94千人、休日21千人、うち屋外滞留帰宅困難者数は平日4千人、休日1千人との値が得られた。

表-1 帰宅困難者数の推計結果(特定地域)

平日ピーク14時		滞在者	帰宅困難者
会社滞在(屋内滞留者)		80,000人	36,000人
来訪者(屋外滞留者)	業務先	7,600人	2,200人
	買物先等	6,100人	1,900人
	計	13,700人	4,100人
合計		93,700人	40,100人
休日ピーク15時		滞在者	帰宅困難者
会社滞在(屋内滞留者)		6,500人	1,800人
来訪者(屋外滞留者)	業務先	1,900人	200人
	買物先等	12,900人	800人
	計	14,800人	1,000人
合計		21,300人	2,800人

(2) 滞留者、帰宅困難者への対応の考え方と退避施設等の確保必要量

以上の推計結果に基づくと、本地域における一時退避場所の必要面積は約14,000㎡、退避施設の必要面積は約7,000㎡となる。なお、業務機能集積が大きな本地域は、平日は業務先での滞在者数が多いという特徴がある。業務での来訪者は、発災後は自分の所属する企業に直ちに帰る行動を採り、訪問先で留まる人はこの推計値よりは少ないと推定される。

表-2 平日における退避施設必要面積等の検証

区分	滞在者数 帰宅困難者数	一時退避場所必要面積 退避施設必要面積	退避施設等の確保の考え方(案)
屋内滞留者	80,000人 36,000人	— —	・勤務先事業所又は入居ビルでの退避施設確保が基本 ・屋内滞留者数が屋外滞留者数より圧倒的に多いことから、非常用物資には余裕があると推定
屋外滞留者	業務先 7,600人 2,200人	7,600㎡ 3,600㎡	・訪問先に留まらず所属する会社に戻る人が多いと推定されるため、実態の滞留者数はもっと少ない ・東京都帰宅困難者対策実施計画の考え方を援用するならば、訪問先事業所で従業員と同様の扱いをする
	買物先等 6,100人 1,900人	6,100㎡ 3,100㎡	・本地域はかなりの広がりを持った区域であり、一定の商業集積がある南エリア以外では、屋外滞留者が分散的に発生する特性がある

注) 必要面積原単位は、大阪市地域防災計画における基準である一時退避場所：1.0㎡/人、退避施設：1.6㎡による(100㎡以下は切り上げ)

6.地域の安全確保に向けて必要な取組みの方向性

【大規模災害時の都心の混乱抑制における本地域の役割】

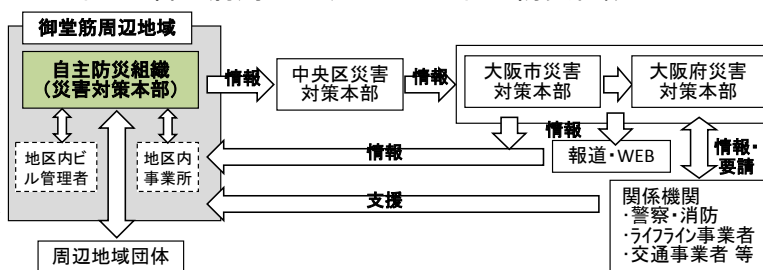
○大規模ターミナルであり大災害時に避難者の殺到により大混乱が生じる危惧のある梅田・難波の中間に位置し、平日ピーク時に特定地域だけで10万人近い滞在者が居る本地域は、自地域内からの避難者が梅田・難波に向かうことを極力抑止することにより梅田・難波ターミナルの混乱抑制に貢献することを、本地域のエリア防災における戦略的な役割と想定する。

【エリア防災体制づくりの考え方】

- 事業者は、自ビルないし自事業所（テナント含む）の災害への備えの強化に努めるものとする。
- 事業者は、自ビルないし自事業所や従業員等在館者の安全確保において、自社だけでは対応できない事象発生が有り得ること、その事象に備え地域での事業者間連携が必要であることを認識する。
- 一方で、上記の都心防災における本地域の戦略的役割を理解し、企業の社会責任として行政側の要請する一斉帰宅の抑制等の方針に従うよう努めるものとする。

○この官民の相互理解のもと、御堂筋周辺地域の事業者が連携し大阪市地域防災計画による「自主防災組織」を組成し、行政とも連携した防災体制を構築し、大規模地震の発生に備えるものとする。

図-4 御堂筋周辺地域における自主防災組織のイメージ



7.エリア防災体制の構築に向けて

取組み・検討の方向性	概要
①地域の事業者等が連携した情報収集・伝達体制の構築	自主防災組織の設立を視野に入れて、地域の情報収集・伝達体制の構築に向けた取組み
②地域における災害時応急救護体制の構築	ビル内や地域のクリニックとの連携などによる地域としての応急救護体制づくり
③地域が連携した徒歩帰宅支援体制の検討	帰宅経路の安全性等の情報収集・地域での共有化やグループ帰宅の複数事業者での実施体制づくりなど
④民間企業による帰宅困難者支援に係る法的な位置づけの明確化、行政支援の強化	帰宅困難者対策に協力する民間企業への法的な位置づけの明確化及び行政からの支援措置の強化
⑤周辺エリアとの連携のための広域的なルールづくり	周辺エリアもしくは防災まちづくり団体との連携方策に係る広域的観点からのルールづくりの検討
⑥既存ビルにおける防災性向上に係る支援措置の検討	既存ビルでの備蓄倉庫空間確保（Ex 駐車場空間の転用）等への支援（規制緩和）措置の検討
⑦持続的なまちの運営に向けたBCD（地域事業継続計画）の検討	新たなエネルギーシステムの構築など、地域の事業継続体制構築に向けた検討