

# 梅田周辺の地下空間を帰宅困難者の 一時滞在空間としての有効活用のあり方

## METHODS OF EFFECTIVE UTILIZATION OF UNDERGROUND SPACE IN UMEDA AND THE SURROUNDING AREAS AS A SPACE FOR TEMPORARY ACCOMMODATIONS FOR STRANDED COMMUTERS

佐々木 泉<sup>1\*</sup>・門重 学<sup>2</sup>・椎名 績<sup>3</sup>・粕谷 太郎<sup>4</sup>

Izumi SASAKI<sup>1\*</sup>, Manabu KADOSHIGE<sup>2</sup>, Isao SHIINA<sup>3</sup>,  
Taro KASUYA<sup>4</sup>

The Osaka Sectional Committee of the Urban Underground Space Center of Japan has been working to understand the physical potential of underground spaces as areas for temporary accommodations for stranded commuters and identify issues theoretically.

In FY2014, based on the results up to that point, we gained an understanding of the activities of private businesses (underground shopping mall business entities), the government and council in Osaka through interviews. We have also visited Kawasaki Azalea, which is a case of advanced utilization of an underground shopping mall as a temporary shelter.

With the Guidelines for Safe Evacuation of Underground Shopping Malls issued by the Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism in April 2014, projects for disaster prevention in underground shopping malls have been initiated and development of general frameworks and promotion of measures are currently in progress nationwide for disaster prevention in underground shopping malls. What we have identified through the interviews and case studies this year are two major movements relating to disaster prevention in underground spaces: "evacuate safely" and "admit safely."

Having taken these findings into account, activities with the focus on the former are currently in place for the underground areas around Umeda. Accordingly, we have worked on our study from the perspective of how to accomplish the possibility of the latter in this district.

**Key Words :** *underground area around Umeda, measures for stranded commuters, space for temporary accommodations, Underground shopping center*

### 1. はじめに

都市地下空間活用研究会大阪分科会では平成23年度から「安全安心を高める地下空間の利活用について―梅田周辺エリアを対象として―」をテーマに検討を進めている。きっかけは平成23年3月に発生した東日本大震災において、東京都を中心に多くの帰宅困難者が発生し、その際に地下空間が一時滞在空間として有効に使われたことである。

大地震発生時には大阪・梅田地区においても約8万人の屋外滞留者（帰宅困難者のうちの徒歩帰宅が不可能で、

かつ会社や学校等の留まる場所のない人）の発生が予測されているが、こうした人々を受け入れる一時滞在空間はまだ十分整備されていない。こうした現状をふまえ、梅田周辺に広がる地下空間を帰宅困難者の一時滞在空間として有効活用できるかどうか、ハード、ソフト両面からの検討を進めてきた。

これらの活動成果により帰宅困難者の一時滞在空間としての地下空間の物理的なポテンシャルについてはある程度把握できた。

今年度は、ホワイティ梅田（来街者40万人/日）をモデルエリアとして、もし災害時に帰宅困難者を受け入れ

キーワード：梅田周辺地下エリア、帰宅困難者対策、一時滞在空間、地下街、

<sup>1</sup>非会員 鹿島建設株式会社 Kajima Corporation

<sup>2</sup>非会員 榎大林組 Obayashi Corporation

<sup>3</sup>非会員 清水建設株式会社 Shimizu Corporation

<sup>4</sup>フェロー会員 都市地下空間活用研究会 Chief researcher, UUSC of Japan (E-mail: usj-mail@mx.mesh.ne.jp)

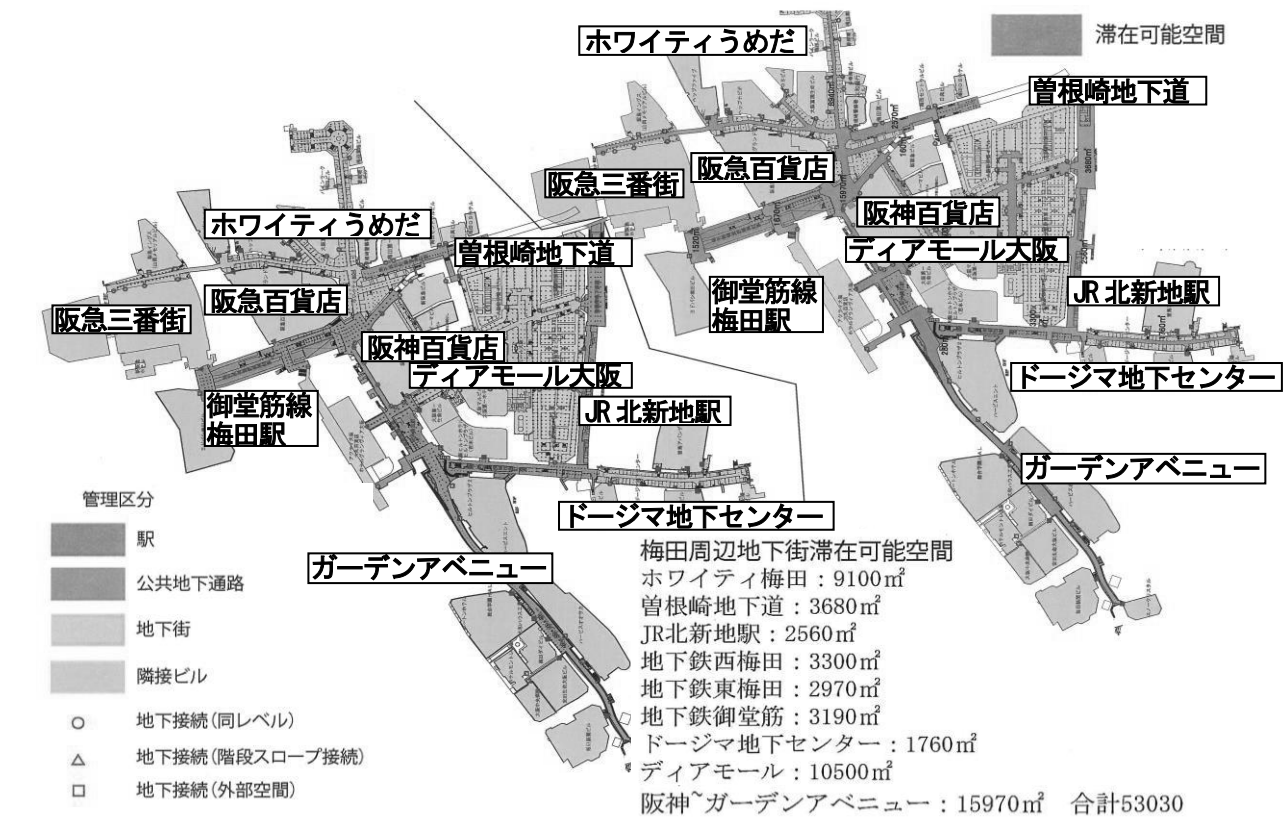


図-1 梅田周辺エリア地下空間関連図

た場合にどのような事象が発生し、どのような対応が求められるのか、地下空間の管理者の視点から検証を進め、現状の問題点と今後取り組むべき課題を明らかにすることを目的に検討を進めた。本稿では、この検討成果について述べる<sup>1)</sup>。

なお、検討エリアである梅田周辺地下空間関連図を図-1に示す<sup>2)</sup>。

## 2. 地下防災を取り巻く動向

地下街や都心部の防災・減災は現在国・地方自治体の重点分野となっており、昨年度報告書で状況を整理した後も、色々な動きが出ている。この1年間の流れを加え、現況を以下に概観する。

はじめに、東日本大震災を契機として、現在取り組まれている「無事に逃がす」「安全に受け入れる」という2つの大きな流れについて、国の政策および各地の先進的取り組みを調査した。

### (1) 「無事に逃がす」ための取り組み動向

「無事に逃がす」とは、大規模地震発生時等に地下空間に居合わせた人びとの安全を確保するため、地震による地下空間の損壊を防止するとともに、地震に伴う火災や津波に対して、安全かつ速やかに避難誘導することをめざした取り組みである。

#### a) 大規模地震への対策

地下空間の老朽化が進み、大規模地震発生時の耐震性確保や避難動線確保が十分でないことを受け、国交省では平成26年4月に「地下街の安心避難対策ガイドライン」を策定した。これは大規模地震発生時における、地下空間の安全性確保のための調査や対策検討を進めるための技術的助言をとりまとめたもので各地下街等における対策の推進を図ることを目的としたものである。ガイドラインは大きく2つの柱からなる。1つは「空間の安全性確保に向けた対策」、もう1つは「利用者の落ち着いた避難行動への誘導方策」である。前者は、構造物および非構造物材の耐震診断や点検方法、あるいは耐震補強等の対策について示したものであり、後者は避難シミュレーションの手法や避難計画の検討方法等を示したものである。国交省ではガイドライン策定と併せ、ガイドラインにもとづく対策実施を支援する補助制度「地下街防災推進事業」を設け、地下街管理者等が防災推進計画を策定し、この計画にもとづき実施する取り組みに対して、国と地方自治体がそれぞれ1/3ずつ補助する制度となっている<sup>3)</sup>。

### b) ゲリラ豪雨への対策

大規模地震対策と並んで、近年多発するゲリラ豪雨による地下空間の浸水被害に対する動きも活発化している。平成25年7月に水防法が改正され、河川管理者に加え、浸水被害が予想される区域内の地下街等、が連携・協力して、浸水被害防止・抑制に取り組むことが法的に位置づけられた。特に地下街については自衛水防組織を設置することが義務付けられた。これを受け、大阪市においては平成26年3月に関連行政庁、地下街管理者、鉄道事業者、周辺民間ビル会社等から構成される大阪市地下空間浸水対策協議会が設立され、内水氾濫等への対策ガイドラインの作成、官民連携による防災訓練の実施等が推進されている。本対策協議会は地下街・地下道、地下駅、接続ビル等多数の関係事業者を対象とした大規模なもので、地下空間の浸水対策に総合的に捉えた、大阪市の先進的な取り組みである<sup>4)5)</sup>。

### (2) 「安全に受け入れる」ための取り組み動向

「安全に受け入れる」とは、東日本大震災において地下街や地下通路が帰宅困難者の一時滞在空間として有効に機能した経験をふまえ、駅周辺の地下空間を帰宅困難者の一時滞在空間として開放し、積極的に提供していくという取り組みである<sup>6)</sup>。その先進事例として川崎市の事例を紹介する。

#### a) 川崎市での取り組み

JR川崎駅前の地下街・川崎アゼリアでは、東日本大震災発生夜の夜に約3,000名の帰宅困難者を受け入れた。行き場を失い集まってくる人びとに対して地下街の通路を開放し、照明および暖房を一晩中稼働し続け、毛布等の備蓄物資の配布も実施された。こうした経験をふまえ、平成24年には帰宅困難者一時滞在施設として川崎市との間で協定を締結すると共に、市策定の「都市安全確保計画」における一時滞在施設として公的に位置づけられた。こうした位置付けのもと、自家発電機の容量増強、泊まり込み社員用の備蓄物資の準備、災害時優先公衆電話回線の増強等のハード的対策を推進するとともに、独自で帰宅困難者対策訓練を実施する等、ソフト面での取り組みも併せて推進している<sup>7)</sup>。

川崎市全体においても、市のリーダーシップのもと、川崎アゼリアを含む駅周辺の民間商業施設やホテル等が参加する「川崎駅周辺帰宅困難者対策協議会」を設置し、災害時の行動ルールの策定、全市対象の帰宅困難者訓練を実施する等、官民が一体となって帰宅困難者対策を推進している。また市のほうでは、帰宅困難者向けの備蓄物資の確保、一時滞在施設への無線通信設備や特殊公衆回線等の設置等の対策も進めている<sup>8)</sup>。

## b) 大阪市における防災・減災と帰宅困難者対策

平成23年1月に、大阪市危機管理室と大阪府政策企画部危機管理室が大阪駅周辺における大規模災害時帰宅困難者対策検討会を開催し、平成24年3月に「大阪駅周辺における大規模災害時帰宅困難者対策検討会報告書Ver. 2」が発表されている。対策としては、「とどまる」「ともに働く」「無事に帰す」「地域で保護」の4つがあげられており、「地域で保護」のなかで地下街・地下道における対応としては以下が記載されている<sup>4)</sup>。

管理者と各テナントが連携して、通行人、買い物客等の安全確保に努め、動けない利用者に対して、一時的にスペースを提供するとともに、水道水、トイレ（断水時の雑用水や簡易トイレの確保含む）、交通情報などを提供し、利用者をすぐに地上に誘導せず、地上の安全が確認されるまで「とどまる」支援に努める<sup>4)</sup>。

帰宅困難者の輸送に関する連絡系統図には、大阪市危機管理室と大阪府政策企画部危機管理室がそれぞれ帰宅困難者の状況を情報収集するとされているが、施設管理者等との情報網など具体的な情報収集手段についての検討が望まれる。

平成23年8月には、上記検討会にて提案された大阪駅周辺地区帰宅困難者対策協議会が設立されている。平成25年2月には「大阪駅・難波駅・天王寺駅周辺地区帰宅困難者対策図上訓練」が実施され同6月に報告書が公表されている。発災直後～3時間の間に、梅田貨物駅、中之島公園等の避難場所の他、百貨店や地下街等への一時避難が集中するであろうという予測のほか、訓練から分かった課題の中に、一時滞留スペース設置時の留意点として、商業施設と地下街の両者が連携した対策の検討が必要であり、滞留場所が満杯になった時の案内方法等について、ルール化が必要とされている<sup>9)</sup>。

平成25年4月19日には、大阪駅周辺・中之島・御堂筋周辺地域都市再生緊急整備協議会（大阪駅周辺地域部会）が大阪駅周辺地域 都市再生安全確保計画（案）を発表しており、地下街・地下道に「地域で保護：一時滞留スペースの確保、水道水・トイレ・交通情報等の提供」が求められている<sup>9)</sup>。

平成26年12月19日には、「大阪市防災・減災条例」を制定し、災害からの避難対策、帰宅困難者対策について、事業者の責務・役割を条例において位置づけることにより、より明確化した。

## 3. ヒアリング調査と結果検証

### (1) 大阪地区におけるヒアリング

このエリアに関係する行政、事業者、コンサルタント

各社に対し、5回のヒアリング調査を実施させていただいた。その結果として、次に示す3点が明確化された。

### a) 大阪駅周辺地下空間の安全性

大阪府 津波浸水想定(平成25年8月)によると、梅田地区の浸水深は0～2mの範囲で、津波時の浸水可能性はあるが、これは未耐震の堤防の沈下を想定している。府・市が平成26年度から着手する堤防等耐震補強、および国が進める淀川堤防整備後には、都心部の津波浸水の恐れは低下すると予想される。従って、地下空間の安全性については発災時毎に注意深く判断する必要があるが、今後、大阪駅周辺地区地下空間が一時避難に使えるケースは想定しうると考えられる<sup>10)11)</sup>。

### b) 大阪駅周辺地区の一時帰宅困難者の収容可能性

大阪駅周辺地域 都市再生安全確保計画(平成25年4月19日)によると、退避施設・一時退避施設としては平成35年以降に供用される民間施設2施設のみであり、これ以外に民間施設を帰宅困難者の受入れ空間として位置づける見込みは現状では低い。しかしながら、当該エリアには受け入れ可能な公共施設がほとんどなく、災害時には民間同士の自助に期待する要素が大きい。

従って、大阪市が想定する同地区の屋外滞留者は約7.8万人であるが、受入れ空間は足りておらず、安全に使える場合の地下空間活用の意義は大きい<sup>9)</sup>。

### c) 地下空間側の受入れ体制

現状では、大阪駅周辺地区の既存地下街の運営事業者は一時帰宅困難者を地下街に受け入れるという事態は想定されていない。その理由は以下のとおり多岐にわたっている。

- ・道路区域内に、そもそも人の滞在が許されるかが不明確
- ・一時避難者の事故・怪我等に対する管理者責任
- ・受入れに伴う地下街側の損害の帰責
- ・受入れ可否の判断基準
- ・受入れに伴う備蓄物資の手当て
- ・受入れ、撤収のための人員確保の難しさ
- ・停電時の電源確保
- ・既存店舗の商品の保安
- ・受入れ期間と営業再開時期が不明確

これらのヒアリング結果により、「大阪駅周辺地区における一時帰宅困難者受入れ対策は未だ十分とはいえず」、「災害時に地下空間が安全に使える可能性は十分想定しうる」にも関わらず、多岐にわたる課題があるために現状では「地下空間の事業主体側としては、災害時の一時帰宅困難者受入れは想定していない」「地下は専ら安全避難の対象と捉えられている」状況が明らかとなった。

一方、東日本大震災時に、実際に地下街にて一時帰宅



写真-1 JR川崎駅からのエントランス部



写真-2 アゼリア地下街通路部

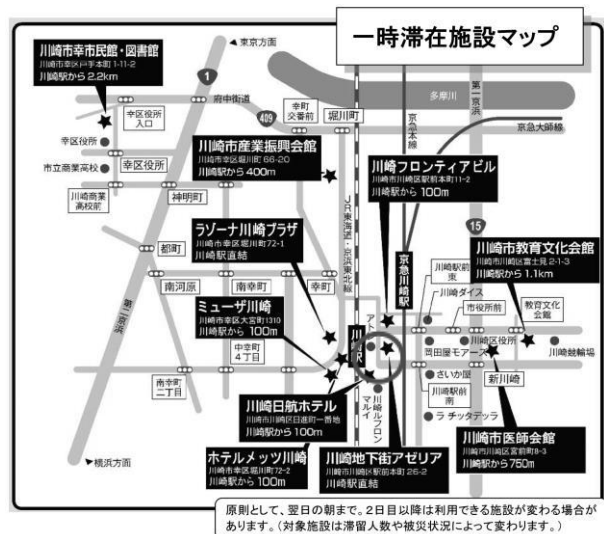


図-2 川崎駅周辺の災害時における行動ルール<sup>8)</sup>  
(平成26年3月 川崎駅周辺帰宅困難者等対策協議会)より

困難者を受け入れた実績がある関東エリアでは、地下街の災害時活用をより積極的に行っている例があることから、先進事例として、川崎アゼリアへのヒアリング調査を行うこととなった。

また、札幌市では「札幌駅・大通駅周辺地区都市再生安全確保計画」において、帰宅困難者のうち屋外滞留者を38,000人と想定しており、この方々の一時滞在施設として、地下街、地下歩行空間、地下駐車場連絡通路、地下鉄コンコース等の地下空間が指定されているとのご指摘が地域・交通計画研究所様よりあった。特に冬季は気温が低く、屋外での滞在は危険であることから、帰宅困難者対策が重要なものと捉えられているとのことであった。

#### c) ヒアリング結果の詳細

各ヒアリングの内容と、関連情報をとりまとめたものを次ページの表-1に示す。

### (2) 川崎アゼリア事例調査

川崎地下街アゼリアは、川崎駅周辺地域 都市再生安全確保計画において、情報伝達施設・一時滞在施設に指

定され、市民へ周知されている<sup>7)</sup>。また、地下街防災推進計画策定と対策事業が現在行われている<sup>7)</sup>。地下街の一時滞在所としての活用が進んでいる先進事例として、平成27年2月5日にヒアリング・現地調査を行った。

図-2に川崎駅周辺帰宅困難者等対策協議会作成の川崎駅周辺の災害時における行動ルールに示されている一時滞在施設マップ<sup>8)</sup>、川崎地下街アゼリア現況写真-1、-2を示す。

#### a) 受け入れまでの流れ

帰宅困難者を受け入れる必要があるような状況が発生した場合、市役所から簡易無線にて一時滞在施設の設置要請が来る。

市民や来街者には、川崎市のホームページやリーフレットで一時滞在施設に指定されている場所を告知しており、滞在希望者はその情報をもとに一時滞在施設に来ることになる。一時滞在施設であることの看板などにより掲示したりはしない。

有事には社員、警備員等対応できるスタッフで現地誘導を行う。日曜や平日夜は人員が少ないが、徒歩圏の社員から集まり対応する。また、一時帰宅困難者は帰る手段が無いが健康な方であるため、備蓄品の配布等は協力をお願いする。

#### b) 受け入れスペース

帰宅困難者が一時滞在する場所は特に定められていない。東日本大震災では、特に誘導はしなかったにもかかわらず壁側に被災者が寝そべって通路が自然とできたので、同様の対応になるだろうとのことだった。東日本大震災では2,600名を受け入れたことから、受入数は3,000名としており、一人あたり2平米で6,000平米が滞在所となる予定。通常時でもテナントは21時で閉店するので、商売への影響はない。が、ガスを使う飲食店は営業自粛をお願いする予定。

#### c) 受け入れ期間

九都県市（南関東の1都3県5政令市）首脳会議の防災・危機管理対策委員会は3日間の受け入れを要望しているが、当施設での受け入れは1日（一晚）が前提となっ

表-1 ヒヤリング結果一覧

|                       | 〈行政〉                                                                               | 〈行政〉                                                                                                                                                             | 〈事業者・管理者〉                                                                                                                | 〈事業者・管理者〉                                        | 〈コンサル〉                                                                                                                                              | 〈他地域参考情報〉                                                                                                                                                            |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| エリア全体の帰宅困難者対応         | 2013(H25)04 大阪駅周辺地域都市再生安全確保計画                                                      | ・2012(H24)03 大阪駅周辺における大規模災害帰宅困難者対策検討会報告書 Ver.2<br>・2013(H25)01 大阪駅・難波駅・天王寺駅周辺地区帰宅困難者対策図上訓練<br>・2014(H26)03 大阪駅周辺地区における帰宅困難者マニュアル(素案)<br>・2014(H26)年度 マニュアル作成(予定) | ・帰宅困難者対応は市の対策検討会に参画。<br>・現状では、浸水対策の方が進んでいる。                                                                              | 2013年度に安心・安全WGを立ち上げ。                             | ・大阪駅周辺でも、各地区により事情が異なる。地域別の過不足検証や、エリア毎の対応検討・役割明確化が必要。<br>・各エリアの状況としては、其々の協議会で検討が始まっている状況。具体的な方針策定にまでは至っていない。<br>・大阪駅周辺では鉄道各社が共同で防災対策を行うような状況は現状ではない。 | ・虎ノ門ヒルズ：約3,600人の帰宅困難者の一時滞在スペース確保。地域全体の防災機能を向上。電源、備蓄倉庫を確保。「逃げ込める街」をアピール<br>・川崎市は地下街・民間施設を含めた一時避難施設と開設手順、情報伝達方法等を取り決め公開。<br>・京都市は民間ホテルを一時避難場所に指定。災害時は市の本部が京都駅1Fに設置される。 |
| 滞在可能空間(一時的な滞留スペース)の確保 | 安全確保計画上は、商業施設在館者が建物外に一次避難する場合34,000㎡不足(1人/㎡)                                       | ・帰宅困難者総数約42万人<br>・うち徒歩帰宅不可能19.8万人<br>・うち屋外滞留者約7.8万人<br>(×1.6㎡/人=約7.1万㎡必要)<br>・民間施設の事前公表は難しい                                                                      | 地下研の勝手想定はあるが、実現に向けた課題は多い。                                                                                                | 現状、課題が多く想定できる状況ではない。                             |                                                                                                                                                     | ・川崎市：駅周辺の官民施設を指定。<br>・名古屋市：駅周辺の官民施設を指定。                                                                                                                              |
| 地下空間の防災利用             | ・地下街側の了解が取れていない。通路とはいえ、テナントの了解なしには一時避難場所に使えない。<br>・通路を確保した上で一時避難場所として使えるなら今後の参考になる | 現状では浸水避難検討を進めており、一時避難場所としての想定はない。(以前検討したことはあった)                                                                                                                  | ・ホワイティは認定道路ではないが、公道下であり道交法がかかる。一時避難場所として使えるかは、道路管理者・警察の意見を聞く必要がある。<br>・開設判断、手順、入出の確保、誘導、終了判断等が課題。<br>・商業施設としては商品の保安管理も課題 | ディモールは認定道路となっており、一時避難の退避場所に使えるかは道路管理者および警察の判断による | 地下通路が道路認定されている場合、災害時であっても地下街側としては勝手に避難場所に使えない。                                                                                                      | 川崎市：地下街(アゼリア)が一時的滞在施設に指定。(市と地下街で協定締結)                                                                                                                                |
| 防災備蓄物資                | 対応できていない(各建物、食料品売場、コンビニ、飲食店等のストック検討が必要)                                            | 民間の共助努力に期待                                                                                                                                                       | 基本的に従業者用のみ                                                                                                               | 基本的に従業者用のみ                                       | 来街者用の備蓄までは場所の確保ができないのが現状。法的に緩和し、備蓄倉庫の整備を促進する必要がある。                                                                                                  |                                                                                                                                                                      |
| 停電時の電源確保              |                                                                                    | ・                                                                                                                                                                | 常用発電：停電後約6時間(水冷)                                                                                                         | ディモールは停電時は非常用発電が稼働(4時間)                          |                                                                                                                                                     | 内閣府補助による基礎調査で共同備蓄やガソリンスタンドとの連携の案が出ている。(大丸有エリア)                                                                                                                       |
| 情報収集体制                |                                                                                    | ・府の防災ネットにて必要な箇所にはリンクしてある。<br>・非常時に市が情報を集約するのは不可能                                                                                                                 | 自治体の警報、テレビ・ラジオ等のほか、従業員による情報収集                                                                                            |                                                  |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |
| 情報提供媒体の確保<br>発災時の誘導体制 |                                                                                    | (地下に限定しない一般的な情報媒体について)、市のサイネージは駅前にはないが、景観規制により規制されていることも理由の一つ。民間サイネージの防災時利用に期待                                                                                   |                                                                                                                          |                                                  |                                                                                                                                                     | ・市が京都駅前にデジタルサイネージを設置している。(京都市)<br>・北千住駅に区が国の補助を使い駅前ビジョンを設置(東京都)<br>・地下街アゼリアの大型ビジョンにてNHK緊急放送を放映(川崎市)<br>・ラジオ、Web、屋外防災無線、緊急速報メール等にて市が情報発信(川崎市)                         |
| エリアとしての帰宅困難者受け入れマニュアル |                                                                                    | 作成予定だが、民間施設の具体的指定は難しい                                                                                                                                            | 現状では受入を想定していない                                                                                                           | 現状では受入を想定していない                                   |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |
| 浸水対策                  | ・                                                                                  | ・今年度、浸水対策協議会を立ち上げ、ガイドライン作成予定。<br>・主な地下街会社、行政、接続駅、接続ビルを含んだ検討を実施中                                                                                                  | ・シミュレーションを行い、対策を検討                                                                                                       |                                                  |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |
| その他                   | 今年度に安全確保計画を見直す予定はない                                                                |                                                                                                                                                                  | 総務省のG空間の実証実験を今年度行う。                                                                                                      |                                                  | 防災関連の国の補助を受けようとする、市負担分の予算付が必要な事が課題となっている。                                                                                                           |                                                                                                                                                                      |

ている<sup>9)</sup>。

市備蓄も1日分の確保であり、一晩滞在した後は帰っていた<sup>10)</sup>。

東日本大震災の時は翌朝5時頃には電車が復旧した旨を館内放送したところ、6時半頃には滞在者は残ることなく帰られた。退去にあたって特段の誘導等は行わなかったにも関わらず、滞在者は各自配布されたブランケット、ダンボールを自らたたんで返却された。

#### d) 備蓄品

帰宅困難者19,000人分の500ミリペット水とブランケットが市の施設に置いてあり、一時滞在施設が設置された後で市職員が運んでくる。しかし、市職員は人命救助を優先するので、運べる状態になった時点で運びこまれることになっている。東日本大震災の時は毛布を配り終えたのは午前2時。携帯の電源提供はしなかった。

#### e) 電源・インフラ

平成25年に軽油5,000リットルで15時間稼働するシステムに更新した。水冷なので長時間の断水の場合は電気の供給は止まる。トイレにも電源を供給する。東日本大震災の時は携帯の電源提供はしなかった。

#### f) 警備・管理

警備員8名、24時間体制で監視・巡回している。地下2階の駐車場は委託先の3名が管理。設備は委託先の6～7名が対応。夜間は電気と機械担当の各1名のみが常駐。夜間休日は社員が常駐していない。

#### g) 防災対策

消防法に則り年2回の訓練は行っている。地下街を7地区に分け班分けして誘導する。接続する6つのビルとは防火管理協議会があり、ホットラインはあるが連携した訓練は行っていない。周辺大型店とは販売促進・防災の連絡会がある。月1回会議を開催しており、消防サポートの体制はある。

#### h) 浸水対策

防災センターで道路の浸水状況を確認している。雨量計はない。市からの情報も来る。150ミリの降雨が1時間続くと水深70センチになると想定している。35センチ止水板を2段で70センチを止水できるよう準備してある。南側の地盤高が低いため、北（駅側）に誘導することになっている。止水板がなくても駅に逃げることはシミュレーション上可能。入った水は地下2階のマンホールを開けて、二重スラブに貯める。浸水の訓練は行っていない。周辺ビルとの浸水避難の協定はない。

#### i) 法的問題への対処

道路管理者側も、道路地下にある地下街で帰宅困難者を受け入れることに対しては了解されている。東日本大震災の時に受け入れた実績があり、今後の災害時においても受け入れがコンセンサスとなっている。受け入れ中

の事故などについては川崎市が「一時滞在施設の確保及び運営のガイドライン」で明示予定だが、国にも何らかの指針をだすよう要望を出している。避難所での役割分担は川崎駅周辺帰宅困難者等対策協議会が定めた「川崎駅周辺の災害時における行動ルール」に明示してある<sup>9)</sup>。

#### j) 川崎市の一時滞在施設の指定状況

帰宅困難者として想定されている19,000人のうち9,000人分しか確保できていない。市は東芝未来館などに協力を要請する予定。

#### k) 防災推進事業の活用

地下街の所管は経済労働局だが、防災推進事業については、まちづくり局市街地整備推進課が担当することになった。平成26年11月に市の補助要綱が出来、それに基づき執行される。川崎アゼリアはちょうどリニューアル中であり、補助対象はリニューアル以外の部分のみ。平成26年度は事業費1,100万円、27年度は4,000万を予定している。デジタルサイネージも、外部販売しなければ補助対象となる<sup>12)13)</sup>。

### (3) ヒアリング結果検討

以上のとおり、川崎アゼリアにおいては、我々の調査において課題となっている多くの項目について、地下街運営会社と行政関係機関が協力し、対応されていることが明らかになった。これには、以下の様な要因があると考えられる。

一つ目は、2011年3月11日の東日本大震災時に、実際に一時帰宅困難者約2,600名を翌朝まで受入れた実績がベースとなっており、災害時に「受け入れる」ことが既に関係機関のコンセンサスとなっている。

二つ目は、都市再生緊急整備地域の地域整備方針に基づき、川崎市が川崎アゼリアに、①滞在者の安全確保に必要な設備等の整備、②不特定多数のための公共地下歩道として歩行者ネットワーク機能の確保、③帰宅困難者への的確な情報提供拠点と位置づけ、④一時滞在施設として最大の収容施設(約3,000人)、等の役割・必要性を位置づけている。

三つ目は、川崎市が都市再生安全確保計画の中でも川崎地下街アゼリアを「情報伝達施設」、「一時滞在施設」として位置づけ、市民に対して公表している。

四つ目は、川崎市と川崎アゼリア株式会社が帰宅困難者一時滞在施設としての使用に関する協定を結び、互いの役割を明確化している。

## 4. 今後の活動に向けて

大阪駅周辺地区においては、表-1に示すヒアリング状

況のとおり、地下街への一時帰宅困難者受入れに関しては、法的責任、発災時の避難誘導、備蓄品の手当、電源やトイレの確保等々、多くの課題があることから、現状では全想定されていない。

しかしながら、地下街は民間施設と比較し、より公共性の強い空間であり、災害時に退避施設として活用できるケースは想定し得ること、また大阪駅周辺地区において一時帰宅困難者受入れ施設が不足している現状から、地下空間の一時帰宅困難者収容施設としての活用可能性を検討することは意義があると考えられる。平時より、受入れに向けた想定、法的整理を行うことにより、災害時のより円滑な対応や、都市としての防災力向上に大きく寄与できる可能性がある。

従って、次年度以降、当分科会としては、川崎アゼリアに見られるような関東の先進事例を大阪エリアの関係機関に紹介しつつ、地下空間の災害時活用についての情報発信を行っていきたい。こういった活動を通じ、大阪駅前地区の防災力向上について、様々な課題克服方法を含めた地下空間利活用の可能性検討の進展を期待したい。

謝辞：この研究をするにあたり、貴重なアドバイスをいただきました大阪市危機管理室のみなさまに、ご指導いただきました立命館大学総合科学技術研究機構：村橋正武上席研究員に、この場をお借りしましてお礼申し上げます。また、本検討においてご意見をいただきました都市地下空間活用研究会大阪分科会の皆様にも、この場をお借りしましてお礼申し上げます。

## 参考文献

- 1) 都市地下空間活用研究会：大阪分科会平成26度報告書，pp. 1-11，2015.
- 2) 佐々木泉，門重学，藤本靖央，粕谷太郎：梅田周辺の地下空間における帰宅困難者対応シミュレーションの検討：地下空間シンポジウム，論文・報告集，第20巻，pp45-50，2015
- 3) 地下街の安心避難対策ガイドライン：国土交通省，H26. 4.
- 4) 大阪市危機管理室，大阪府政策企画部危機管理室：大阪駅周辺における大規模災害時帰宅困難者対策検討会Ver2，H24.
- 5) 大阪市地下空間浸水対策協議会の設置について：H26. 3，<http://www.city.osaka.lg.jp/kikikanrishitsu/page/0000259323.html>
- 6) 一時滞在施設の確保及び運営のガイドライン：首都直下地震帰宅困難者等対策協議会，h24. 9.
- 7) 川崎駅周辺地域都市再生安全確保計画について：2013. 3，<http://www.city.kawasaki.jp/500/page/0000056613.html>
- 8) 帰宅困難者向け防災必携マニュアル：川崎市，H26. 3，<http://www.city.kawasaki.jp/160/page/0000043386.html>
- 9) 大阪駅周辺・中之島・御堂筋周辺地域都市再生緊急整備協議会：大阪駅周辺地域都市再生安全確保計画，H25. 4.
- 10) 大阪府：大阪府自然災害総合防災対策検討報告書，H19. 3.
- 11) 大阪府：大阪府津波浸水想定，H25. 8.
- 12) 地下街防災推進事業を活用した川崎地下街アゼリアの防災力強化支援について：<http://www.city.kawasaki.jp/templates/press/500/0000062949.html>
- 13) 川崎市地下街防災推進事業補助金交付要綱：H26. 11，<http://www.city.kawasaki.jp/templates/outline/500/0000062653.html>