

ターミナル（京都駅周辺）における  
都市再生安全確保計画策定のための基礎調査業務  
《概要版》

平成25年 3 月

京都市

## 《目 次》

I.	はじめに .....	1
1.	調査の背景, 目的 .....	1
2.	調査の概要 .....	1
II.	対象地域における災害時安全確保上の現状把握 .....	3
1.	現状データ等の収集①（「ひと・主体」に関するデータ） .....	3
2.	現状データ等の収集②（「施設・インフラ」に関わるデータ） .....	4
3.	現状データ等の収集③（「物」に関わるデータ） .....	5
4.	災害発生時における退避行動シミュレーションの実施 .....	7
III.	地域資源の評価及び滞在者等の安全確保上の課題整理 .....	10

# I. はじめに

## 1. 調査の背景, 目的

### (1) 調査の背景

東日本大震災においては、管理者の異なる様々な施設が集積する大都市の交通結節点周辺等のエリアにおいて、避難者、帰宅困難者等による大きな混乱が発生した。

本市においても、花折断層等による直下型地震等の大規模な地震が発生した場合には多くの通勤通学者、観光客、ビジネス客等の帰宅が困難な状況に陥ることが予想されることから、ターミナルにおける防災対策は喫緊の課題となっている。

また、国においては、この課題解決のための取組の一つとして、平成24年7月1日から都市再生特別措置法の一部を改正する法律（平成24年法律第26号）が施行され、大規模な地震が発生した場合における都市再生緊急整備地域における滞在者等の安全の確保を図るために、都市再生安全確保計画制度が創設されたところである。

### (2) 調査の目的

こうした状況のもと、本市においても、都市再生緊急整備地域の一つであり、本市最大のターミナルである京都駅周辺を対象に都市再生安全確保計画を作成することとしている。本業務はその計画作成に必要な基礎データ収集を行うことを目的としている。

## 2. 調査の概要

### (1) 本調査の概要

既存の統計資料及び本市行政資料の分析を通じて調査を実施した。

また、資料の分析と併せて、京都駅周辺の事業所を主な対象とした事業所アンケート調査を実施し、災害時の備えに関する現状や地域資源の把握等、基礎的なデータ収集を行うとともに、本市が保有する防火対象物の現況データの分析を行った。

### (2) 事業所アンケート調査の概要

本調査で実施した事業所アンケート調査の概要を以下に示す。

#### ア 調査対象

##### (ア) 調査対象

- ・ JR京都駅周辺エリア（以下、ターミナル周辺エリア）に立地する、従業員数が20名以上の事業所
- ・ 「京都市帰宅困難者ターミナル対策（京都駅周辺）協議会」の構成員である事業者

- ・ 近隣に立地する大規模な集客施設

(イ) 調査票回収状況

- ・ 配布数：91件
- ・ 回収数：65件（回収率71%）

**イ 主な調査項目**

(ア) 事業所概要

- ・ 名称，住所（把握情報を事前記載）
- ・ 業種，業態

(イ) ひと・主体に関すること

- ・ 従業員数
- ・ 平均的な1日当たりのオフィス，店舗への来訪者数

(ウ) 施設・インフラに関すること

- ・ 災害発生時に避難や一時的な滞留に活用可能な，建物・屋外スペースの概要
- ・ 事業所施設の形態，所有関係，構造，階数，建築年月（確認申請年月），耐震補強実施の有無，高度な耐震性能保有の有無（免震，制震構造等）

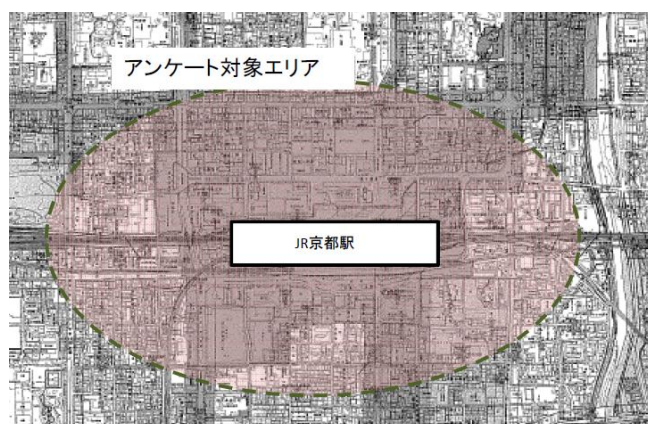
(エ) 設備，物資・備品に関すること

- ・ エネルギーの備え（非常用電源，燃料等）
- ・ 非常時の情報伝達手段
- ・ 災害時の職員用備蓄内容（飲料水，食料，衣服等）
- ・ 災害時の職員滞在スペース，備品の有無，内容，規模（仮眠室，アメニティ，寝袋，保温シート等の数量），部外者滞留の可能性
- ・ 滞留可能な屋外スペースの有無，規模，部外者滞留の可能性

(オ) その他，取り組んでいる防災対策，非常時に役立つノウハウ，資源

- ・ 災害時に役立つ人材の有無（医師，看護師，建築士，電気技師，システムエンジニア等）
- ・ 防災対策への取組状況

**図表 1 アンケート調査の対象エリア（ターミナル周辺エリア）**



## II. 対象地域における災害時安全確保上の現状把握

### 1. 現状データ等の収集①(「ひと・主体」に関するデータ)

#### (1) ターミナル駅の利用者数

図表 2 ターミナル駅の利用者数

J R 京都駅 (在来線)	1 8 3, 7 0 0 人/日	京都市統計書
J R 京都駅 (新幹線)	3 1, 7 0 0 人/日	京都市統計書
京都市営地下鉄京都駅	5 3, 8 0 0 人/日	京都市統計書
京都市バス	3 1 3, 5 6 1 人/日	全市分

#### (2) 通勤通学での他市町村又は他府県から京都市内の流入人口

図表 3 通勤・通学での他市町村・他府県から京都市内の流入人口

京都市外からの通勤・通学者	2 3 5, 6 2 4 人/日	平成 2 2 年国勢調査
府内他市町村からの通勤・通学者	1 0 0, 3 0 2 人/日	平成 2 2 年国勢調査
他府県からの通勤・通学者	1 3 5, 3 2 2 人/日	平成 2 2 年国勢調査

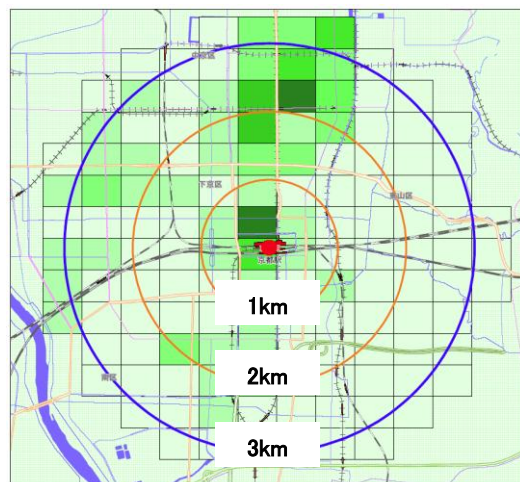
#### (3) ターミナル周辺の事業所・企業に関するデータ

京都駅周辺の事業所、企業の立地状況、従業員数の状況等を整理した。京都駅勢圏 1 k m 圏 (1 k m : 徒歩 1 0 分, 2 k m : 徒歩 2 0 分, 3 k m : 徒歩 3 0 分) 内での従業員数 2 0 名以上の事業所の箇所数, 従業員数は下記のとおりである。

JR 京都駅から 1 k m 圏内には、事業所数で 3, 1 0 0 箇所, 従業員数で 4 万人超の集積がある。また, 3 k m 圏でみると, 約 27 万人の従業員数が集積している。

図表 4 京都駅周辺の従業員数 20 名以上の事業所の従業員数 (500m メッシュ統計)

	京都駅 1km 圏	京都駅 2km 圏	京都駅 3km 圏
事業所数	3, 101 箇所	11, 909 箇所	28, 557 箇所
従業員数	41, 902 人	124, 084 人	271, 348 人



資料) 事業所・企業統計, 平成 1 7 年, 4 次メッシュ統計

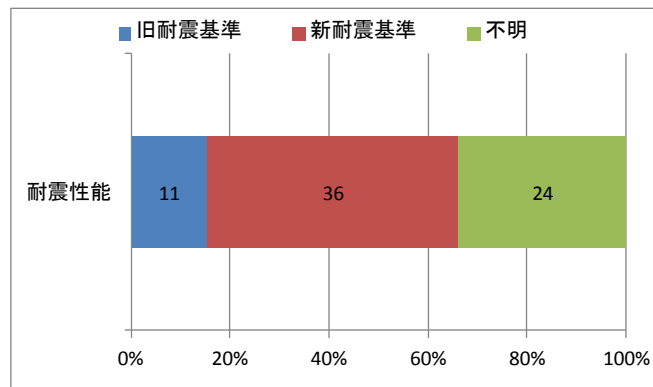
## 2. 現状データ等の収集②(「施設・インフラ」に関わるデータ)

### (1) ターミナル周辺エリア内建築物の耐震性能にかかるデータ

事業所アンケート結果から、ターミナル周辺エリア内の建物の耐震性能の傾向を把握した。

回答を得た71棟の建物のうち、新耐震基準を満たす建物は36棟(昭和56年6月以降に完成した建物及び昭和56年5月以前建設(又は建設年不明)の建物のうち耐震改修実施済みの建物)であった。「建設年不明」を除くと、回答結果からは76%の建物が新耐震基準を満たしていると考えられる。

図表 5 アンケート回答結果に基づく、地域内の建物の耐震性能別棟数



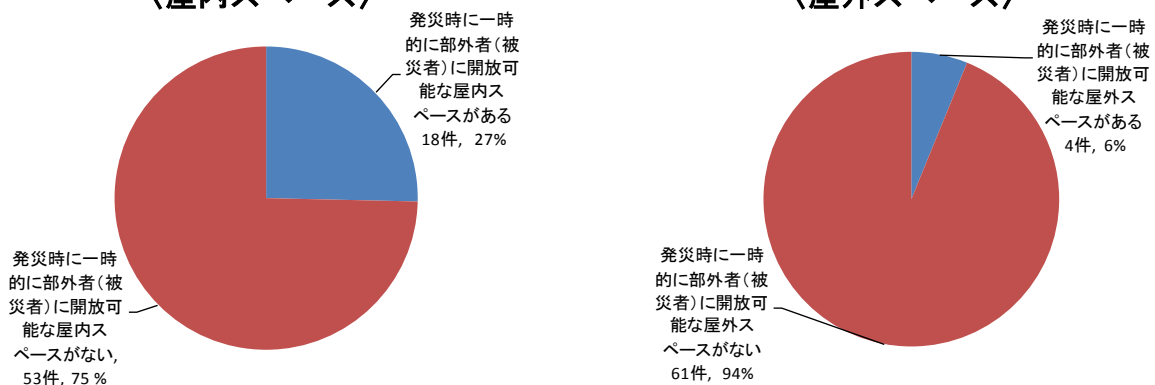
### (2) ターミナル周辺エリア内の退避場所に係る現況データ

事業所アンケート結果から、災害時に一時退避可能な屋内スペース、屋外スペースの現況を把握した。

発災時に一時的に部外者(被災者)に開放可能な屋内スペースがあると回答した事業者は約27%であり、業種としては、ホテル、テナントビル管理、駅ビル等の事業者から「一時的に開放可能な面積を有している」との回答が得られた。

また、発災時に一時的に部外者(被災者)に開放可能な屋外スペースがあると回答した事業所は約6%であり、業種としては、ホテル事業者から「一時的に開放可能なオープンスペースを有している」との回答が得られた。

図表 6 アンケート回答結果に基づく、災害発生時に一次開放可能な建物の状況  
(屋内スペース) (屋外スペース)



### 3. 現状データ等の収集③(「物」に関わるデータ)

#### (1) ターミナル周辺エリア内の備蓄物資に係る現況データ

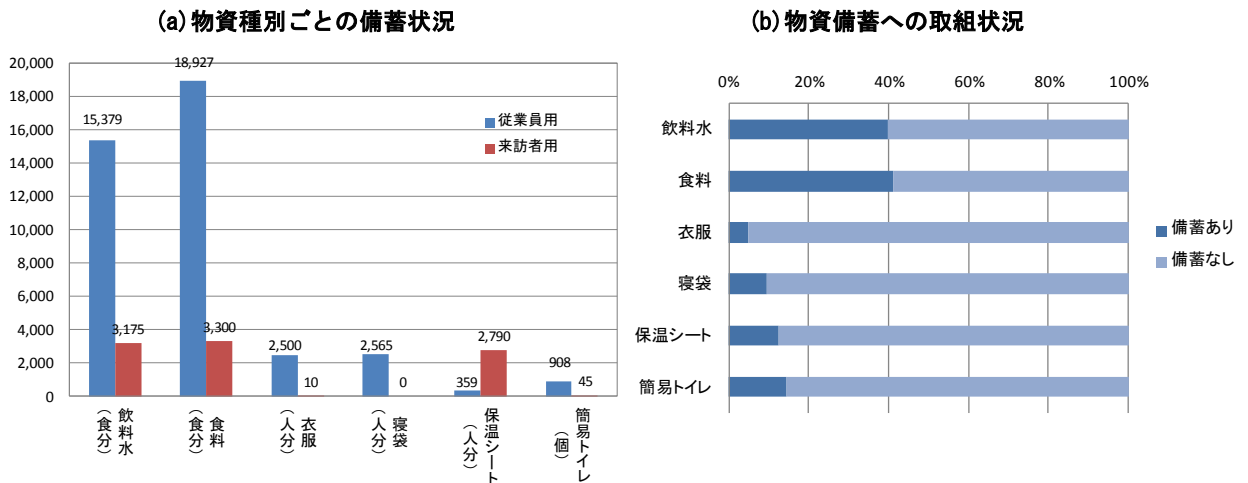
##### 非常用備蓄物資の備蓄状況

従業員用の備蓄物資は食料，飲料水が中心に備蓄されており，回答企業の約4割が取り組んでいるが，備蓄目標に対する充足率は飲料水で約14%，食料で約18%であり，十分ではない。

また，衣服，寝袋については，一部の事業者（ホテル事業者等）により備蓄されており，充足率は約22%となっているが，十分とはいえない。

来訪者向けの非常用備蓄物資については，従業員向けに比べて備蓄が遅れているのが現状であり，一部のホテル，病院，集客施設等の事業者で備蓄に取り組まれるにとどまっている。

図表 7 非常用備蓄物資の備蓄状況



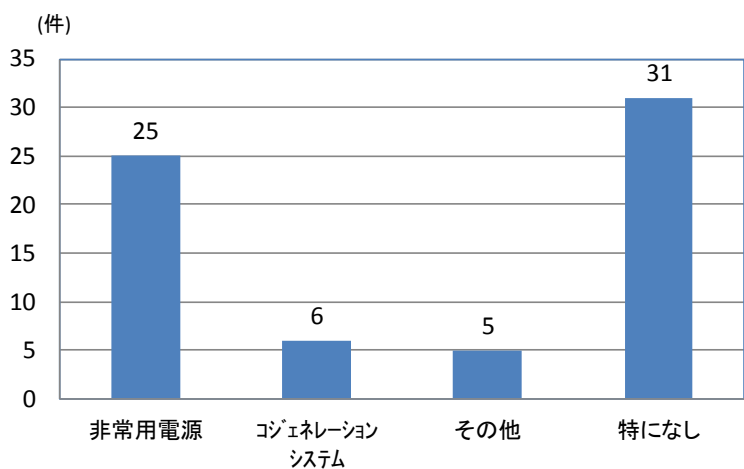
#### (2) ターミナル周辺エリア内の災害時通信手段，電源等に係る現況データ等

##### ア 災害時のエネルギーの備え

エネルギーへの備えについては，「特になし」とする回答が約半数を占めている。発電持続時間については，平均7.5時間（回答事業者5社。最大43時間，最小30分）となっている。

非常用電源を確保する目的としては，多くの事業者では停電時対応の備えと位置付けており，地震災害対応の備えとする回答は少ない。

図表 8 災害時のエネルギーの備え

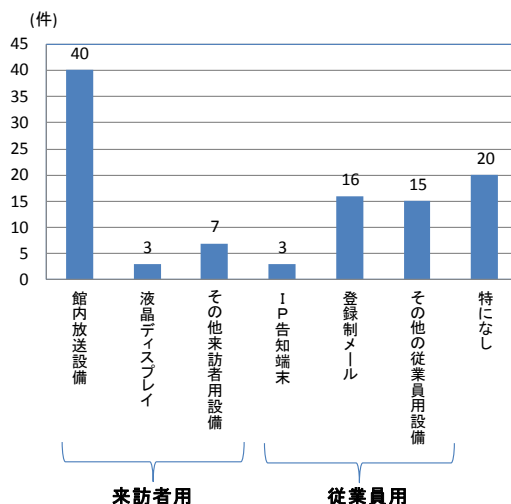


## イ 災害時の情報伝達手段

来訪者に対する災害時の情報伝達手段は、館内放送やビル全体の一斉放送等が約半数の事業者で確保されている。また、従業員向けには登録制メール等による情報伝達を行う企業が多い。

その一方で、回答事業者の約3割に当たる19箇所は、来訪者向けにも、従業員向けにも情報伝達手段を持たない結果となった。

図表 9 災害時の情報伝達手段

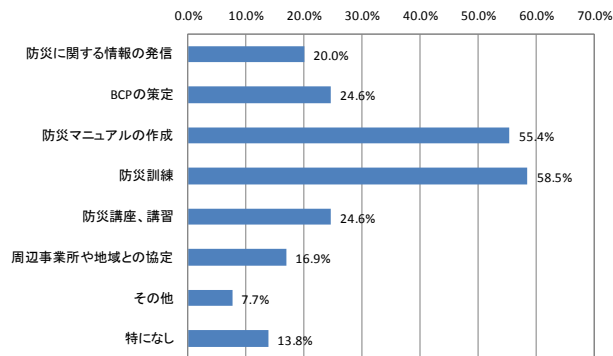


## ウ 防災に対する取組

防災に対する取組としては、「防災訓練」、「防災マニュアルの作成」の順に多く、回答企業のそれぞれ約6割で取り組まれている。次いで「BCPの策定」、「防災講座、講習」が約3割となっている。

また、アンケートに回答した事業者のうち、特に取組を行っていない事業者が約1割となっている。

図表 10 防災に対する取組み

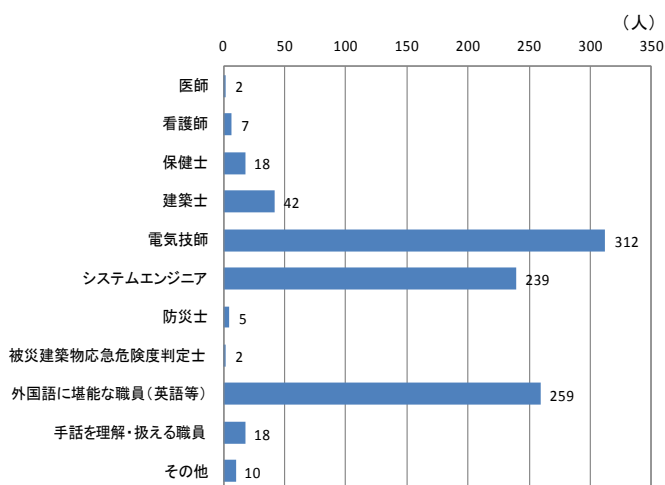


## エ 非常時に役立つ技能や資格を持つ人材

発災後、応急手当や建物の安全性の判断、設備システムの応急復旧、来訪者及び従業員の避難誘導、災害情報伝達のためのコミュニケーション等に役立つと考えられる技能や資格を有する人材については、以下のような回答があった。

技能別にみると、電気技師が312人、英語等の語学力に優れる人材が252人、システムエンジニアが239人と多い。一方、医師、看護師、保健師の人数はそれぞれ2名、7名、18名と、比較的少ない結果となった。

図表 11 非常時に役立つ技能や資格を持つ人材の人数





## 4. 災害発生時における退避行動シミュレーションの実施

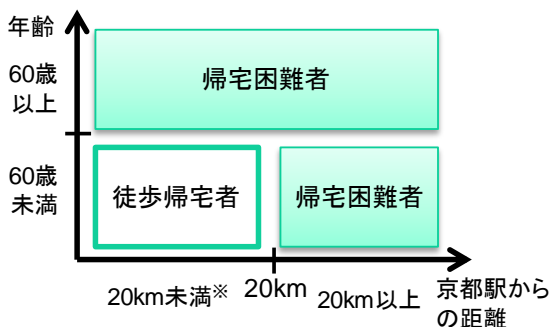
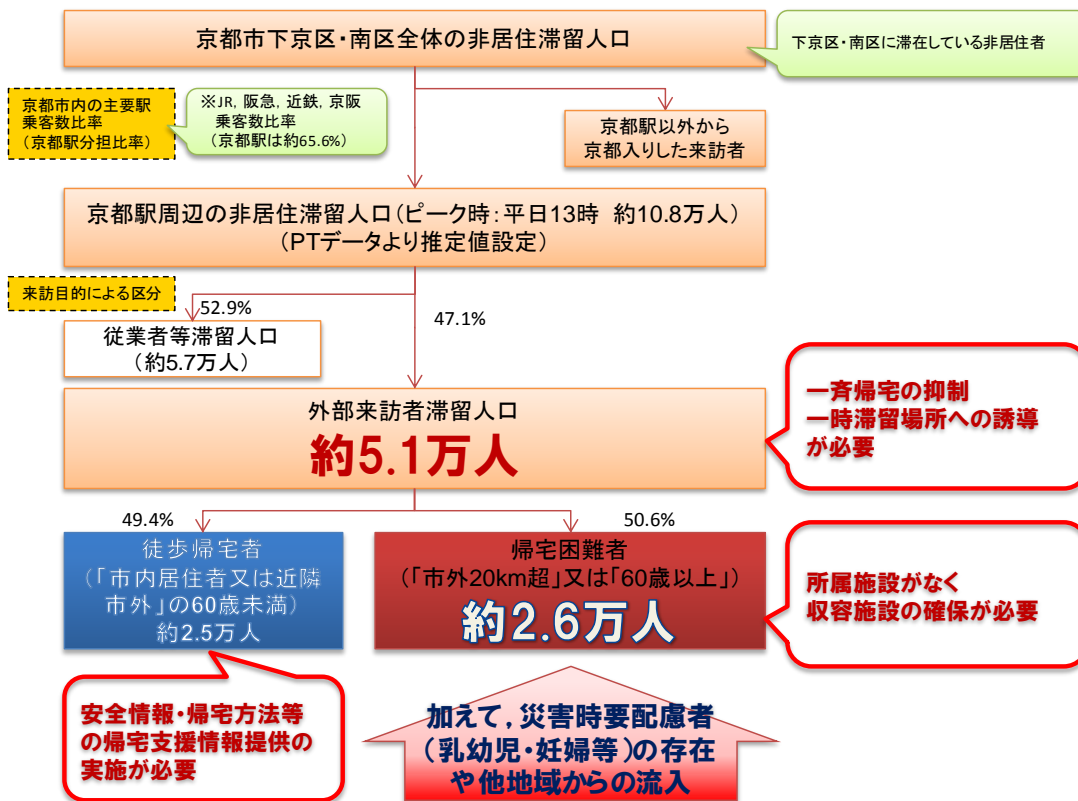
収集された現状データ等を用いて、災害発生時における当該地域関係者の行動が地域にどのような影響を与えるのかを把握することを目的とした退避行動シミュレーションを実施する。

### (1) シミュレーションの考え方

第5回近畿圏パーソントリップ調査（平成22年度実施）のデータを基に、京都駅周辺における非居住滞留人口の推計を行い、来訪者の居住地，年齢層，来訪目的によって帰宅困難者になり得ると想定される人数の設定を行った。

実施したシミュレーション概要を以下に示す。

図表 12 退避行動シミュレーションに基づく帰宅困難者数の推計フロー



※20km以上離れた京都市内居住者を含む

## (2) 帰宅困難者数等の推計

### ア 下京区及び南区全体の非居住滞留人口の推計

下京区及び南区全体の非居住滞留人口の推計結果は、下図のとおりである。また、推計に当たっては、以下の前提にて処理を行っている。

- ・ 京都市内居住者であっても、下京区又は南区内に居住する者以外は、非居住者として定義した。
- ・ 第5回パーソントリップ調査においては、到着時間、出発時間が不明な回答が見られることから、滞留時間の算出が困難なサンプルが存在している。滞留時間の算出が困難なサンプルについては、滞留時間判明分から算定された時間帯別の滞留人口構成比に準じて、下京区又は南区に滞留しているものと仮定し、不明分の考慮を行った。

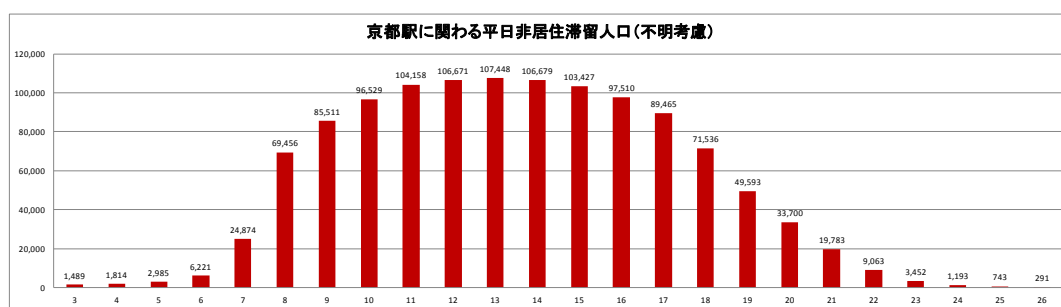
推計結果より、下京区及び南区においては、平日非居住滞留人口が、13時をピークとして約16.4万人存在するものと考えられる。休日非居住滞留人口は、14時をピークとして約10.6万人となっている。

### イ 京都駅周辺への滞留が想定される滞留人口の推計

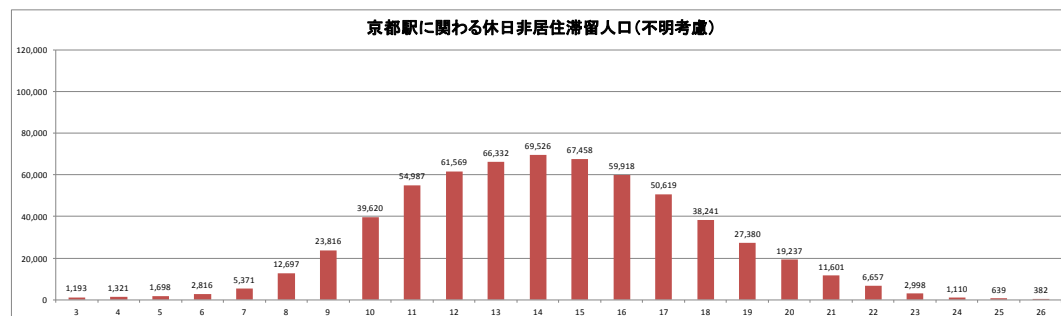
下京区及び南区には京都駅のほか、京都市営地下鉄四条駅（阪急烏丸駅）・阪急河原町駅等のターミナルが存在することから、下京区及び南区の滞留人口は、各駅の乗客数規模に相関して、分担されるものと想定した。

下京区及び南区近辺の主要な鉄道駅における、JR京都駅及び近鉄京都駅の乗客数の構成比は全体の65.6%となっていることから、下京区及び南区全体の非居住滞留人口に対して、この構成比を乗じて、京都駅周辺の非居住滞留人口の推計を行った。結果として、平日13時で約10.8万人、休日14時で約7.0万人が京都駅周辺で滞留する可能性があると考えられる。

図表 13 京都駅周辺の平日非居住滞留人口の推計



図表 14 京都駅周辺の休日非居住滞留人口の推計



## ウ 非居住滞留人口の属性分析

非居住滞留人口から帰宅困難者数の推計を行うため、非居住滞留人口の来訪目的、居住地、年齢構成等の属性分析を行った。

ここでは、下表の考え方に基づいて属性分析を行った。

分析属性	帰宅困難者対策検討の視点
来訪目的属性分析	通勤、通学等で下京区又は南区を訪れている場合、各事業所、学校等が一時滞留の受け皿として期待できるため、「従業者等滞留人口」と「外部来訪者滞留人口」とに区分し、「外部来訪者滞留人口」を「一時滞留スペース等の受皿確保が必要な人口」として分類した。
居住地・年齢属性分析	東日本大震災においては、居住地からの距離が20km以上離れている場合に、徒歩帰宅を断念する傾向が見られた。また、高齢層ほど徒歩帰宅が困難となると考えられる。 以上のことから、居住地・年齢属性を用いて、「居住地が20km圏内かつ60歳未満」の方は「帰宅可能者」として分類し、「居住地が20km圏外又は年齢が60歳以上」の方は「帰宅困難者」として分類した。

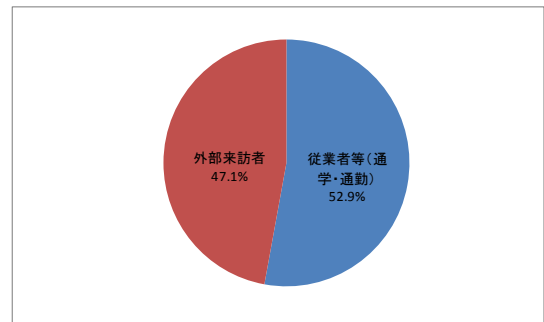
### (ア) 来訪目的

下京区及び南区全体の非居住滞留人口の目的別

構成比を見た場合、通勤通学などの「従業者等滞留人口」が52.9%、その他来訪目的の「外部来訪者滞留人口」は47.1%となっている。

平日13時に約10.7万人の非居住滞留が京都駅周辺で想定されるが、そのうち一時滞留の受け皿スペースが必要となる人口は約5.1万人と推計される。

図表 15 来訪目的



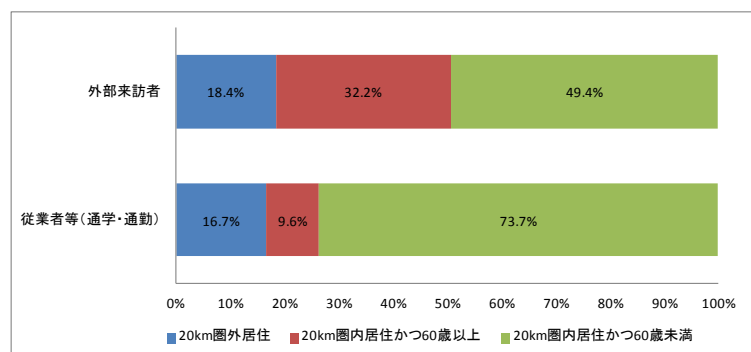
### (イ) 居住地・年齢構成

下京区及び南区全体の非居住滞留人口の来訪目的

別に、居住地・年齢構成の構成比を見た場合、「20km圏外居住者」は外部来訪者及び従業者等共に約2割弱となっている。外部来訪者において「20km圏内居住かつ60歳以上」の高齢者が約3割を占め、徒歩帰宅が困難と考えられる。

平日13時に約5.1万人の「外部来訪者滞留人口」が想定されるが、そのうち帰宅困難であり収容施設等のスペースや物資等が必要と考えられる「帰宅困難者」は約2.6万人と推計される。

図表 16 居住地・年齢構成（来訪目的別）



※ 滞留人口のうち、帰宅困難者の区分については、滞留人口のうち市外かつ20km超の距離からの来訪者で60歳以上の高齢者を帰宅困難者として推計

### Ⅲ. 地域資源の評価及び滞在者等の安全確保上の課題整理

---

#### (1) 公園や公開空地、建築物内の公開スペース等の空間的資源

---

JR京都駅周辺には駅前広場があり、ターミナル機能の確保の観点からは全面を帰宅困難者の受け入れに使うことは困難であるものの、ゾーニング等の工夫で一部を活用することは検討の余地があるといえる。

対象エリアにおける建築物内の開放可能な面積については、店舗、駅舎、ホテル等を中心に、災害時に一時開放可能とする施設があり、今後、対象エリア内の民間企業との協定などを通じて、面積の拡充と分散配置の検討を行う必要があるといえる。

#### (2) 災害時に活用可能な物資の備蓄状況等の物的資源

---

##### ア 非常用物資の備蓄状況

従業員向けに一定の物資が備蓄されている状況が伺える。ただし、食料、飲料水でも備蓄目標に対しての充足率は低く、十分とはいえないのが現状である。

更に、来訪者向けの非常用備蓄物資については、一部のホテル、病院、集客施設等の事業者で取り込まれるにとどまっており、来訪者向けの物資の備蓄は今後の課題といえる。

##### イ 非常時のエネルギーへの備え

エネルギーへの備えについて、「特になし」とする回答が約半数を占めている。また、多くの企業では非常用電源を停電時対応の備えと位置付けており、発電持続時間については数十分程度としている企業もあり、取組が十分進んでいない。非常時のエネルギー源確保の重要性についての普及啓発及び取組推進については、今後の課題といえる。

#### (3) 情報通信設備等

---

来訪者向けに館内放送やビル全体の一斉放送等が約半数の事業者で確保されている状況が伺える。また、従業員向けには登録制メールに取り込まれている結果となっている。

ただし、アンケート回答事業者のうちの約3割は、来訪者向けにも従業員向けにも情報伝達手段を持たない結果となった。

#### (4) 事業者の防災への取組などの社会的資源

---

回答事業者の約6割が防災訓練の実施に取り組んでおり、約半数では防災マニュアルが作成されている等、防災への取組が一定程度進んでいることが伺える。

地域において連携した防災の取組は、今後の課題といえる。

#### (5) 医師、看護師、建築士、電気技師、システムエンジニア等の専門家の人的資源

---

電気技師やシステムエンジニア、英語等の語学力に優れる人材を中心に一定程度の人的資源が地域に存在している。対象エリア内企業との協定の締結促進等を通じた人的資源の組織化や、適切な役割分担の仕組みを構築する必要がある。