

デュオこうべ山の手地下街防災推進計画（第2回変更）

2021年2月12日

神戸地下街株式会社

1. 地下街の名称、位置、区域及び面積

|        |                   |        |         |              |         |
|--------|-------------------|--------|---------|--------------|---------|
| 地下街の名称 | デュオこうべ山の手地下街      |        |         |              |         |
| 地下街の位置 | 兵庫県神戸市中央区相生町3－2－1 |        |         |              |         |
| 地下街の区域 |                   |        |         |              |         |
| 全体面積   | 6, 133㎡           | 地下通路面積 | 3, 190㎡ | その他（機械室・電気室） | 1, 325㎡ |

|                       |   |  |
|-----------------------|---|--|
| 2. 地下街管理会社の代表者        |   |  |
|                       | 神戸地下街株式会社 代表取締役社長 佐藤 一郎   |  |
| 3. 防災管理責任者及び管理体制      |   |  |
| 防火・防災管理責任者<br>(統括管理者) | 取締役 勝原宏明  |  |
| 管理体制                  | <div>自衛消防組織の編成と任務(編成表)</div> <div><div>管 理 権 原 者</div><div>防火・防災管理者<br/>(統 括 管 理 者)</div><div>&lt;山の手地区隊&gt;</div><div><div>本部隊長<br/>防災センター長</div><div>通報連絡班 (3名)<br/>班長 防災センター員<br/>班員 防災センター員<br/>班員 総務課員</div><div>初期消火班・安全防護(3名)<br/>班長 防災センター員<br/>班員 防災センター員<br/>班員 施設課員</div><div>避難誘導班 (3名)<br/>班長 防災センター員<br/>班員 防災センター員<br/>班員 販売促進課員</div><div>応急救護班 (3名)<br/>班長 防災センター員<br/>班員 防災センター員<br/>班員 管理防災課員</div><div>地区隊長<br/>名店会管理副委員長</div><div>初期通報連絡班<br/>全店舗店長</div><div>避難誘導班<br/>全店舗店長</div></div></div> |  |

#### 4. 安全点検・調査結果

##### 耐震診断結果

- ・デュオこうべ山の手（6,133m<sup>2</sup>）について地下街躯体の劣化度を調査し、調査結果に基づき耐震診断を行った。  
（実施期間：2015年9月3日～2016年2月29日）
- ・デュオこうべ山の手は、エクспанションジョイントで構造が分離されており、高速神戸駅側（Block1）、神戸駅側（Block2）の2エリアに分けて耐震診断を実施した。（下図参照）

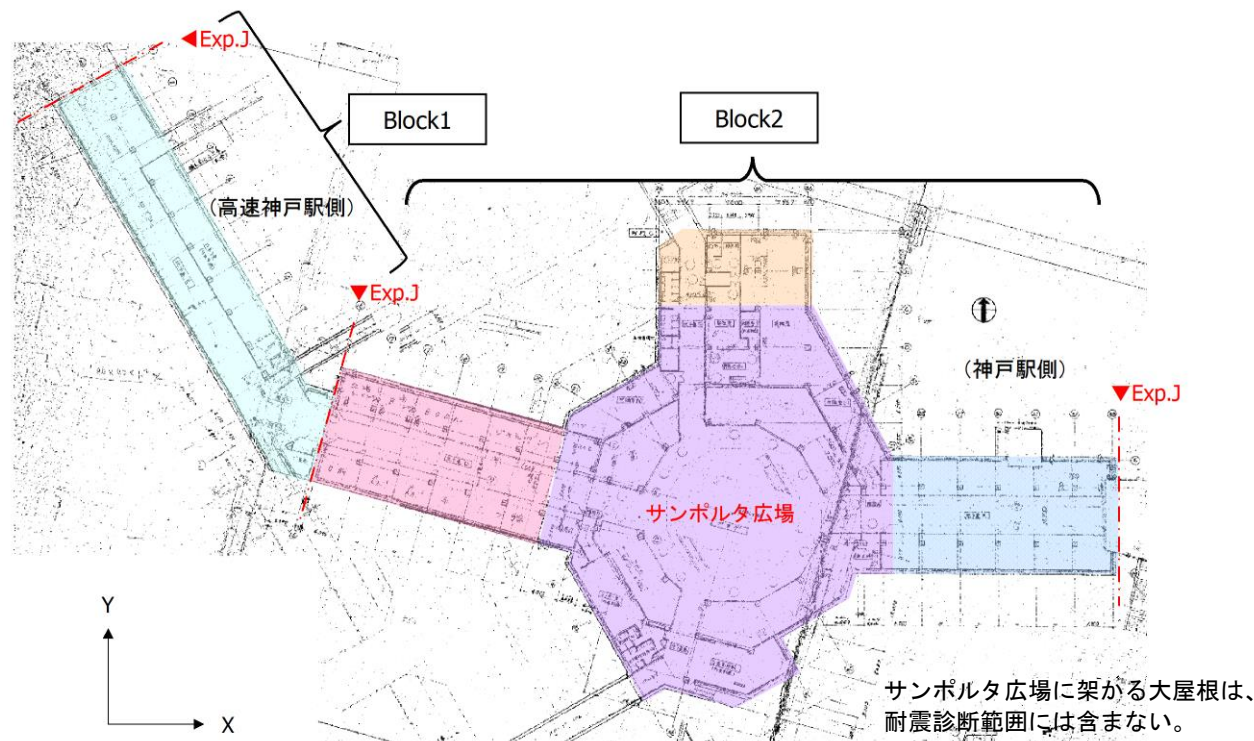


表 各エリアの構造特徴

| Block1<br>(高速神戸駅側)   | Block2<br>(神戸駅側)  |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 通路状の構造物</li> <li>・ 断面方向に耐震壁がなく，一般的な地下鉄と同様の構造形式</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ サンポルタ広場を中心に面的広がりを持つ構造物</li> <li>・ 外壁が耐震壁要素として機能</li> </ul> |

・ Block1 は、開削トンネルと同様の構造形式であり、鉄道構造物等設計標準・同解説 耐震設計, (公財)鉄道総合技術研究所, 平成 24 年 9 月」を参考に、RC 中柱に対して破壊形態を検討した。

・ 中柱の破壊形態は、以下の指標で判定した。

$V_{mu}/V_{yd} \leq 1$  : 曲げ破壊先行型

$V_{mu}/V_{yd} > 1$  : せん断破壊先行型

ここで、 $V_{mu}$  : 柱に作用する最大せん断力、 $V_{yd}$  : 柱のせん断耐力

・ 全ての中柱が  $V_{mu}/V_{yd} > 1$  であり、破壊形態は「せん断破壊先行型」であることが分かった。

表 破壊形態の試験結果

| 対象柱 | 断面諸元       |                 | 破壊形態の検討 ( $\rho_m=1.2$ ) |             |             |             |                |
|-----|------------|-----------------|--------------------------|-------------|-------------|-------------|----------------|
|     | 土被り<br>[m] | せん断スパン<br>la[m] | N'd<br>[kN]              | Mu<br>[kNm] | Vmu<br>[kN] | Vyd<br>[kN] | Vmu/Vyd<br>[-] |
| C1a | 1.0        | 1.775           | 1187.0                   | 983.4       | 554.0       | 396.4       | 1.40           |
| C1b | 1.5        | 1.775           | 1496.0                   | 1027.5      | 578.9       | 407.3       | 1.42           |
| C2  | 1.0        | 1.375           | 593.0                    | 1620.6      | 1178.6      | 436.0       | 2.70           |
| C3  | 1.5        | 1.25            | 1496.0                   | 1562.2      | 1249.7      | 604.4       | 2.07           |

・ 新設構造物に対する現行の耐震設計標準では、中柱の「せん断破壊先行型」は許容されていないことから、破壊形態を「曲げ破壊先行型」へ移行する耐震補強設計を平成 30 年度に実施する。

・ Block2 は、平面的広がりや大空間を有する地下構造であり、建築的な特徴を有する鉄筋コンクリート構造物となっているため、建築系耐震診断基準「2001 年改訂版 既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準同解説, (財)日本建築防災協会」(以下「RC 診断基準」と呼ぶ)に準じて耐震診断を実施した。なお、RC 診断基準は、平成 17 年 7 月に国住指第 902 号及び関連通達で耐震診断指針として用いることが認められているものである。

・ 第 2 次診断を実施し、以下の指標で耐震性を判定した。

$I_s \geq 0.60$ , かつ  $CTU \cdot SD \geq 0.30$  : 安全 (想定する地震動に対して所要の耐震性を確保している)

上記以外 : 耐震性に疑問あり

・ X 方向の結果 (\*P3 の図を参照)

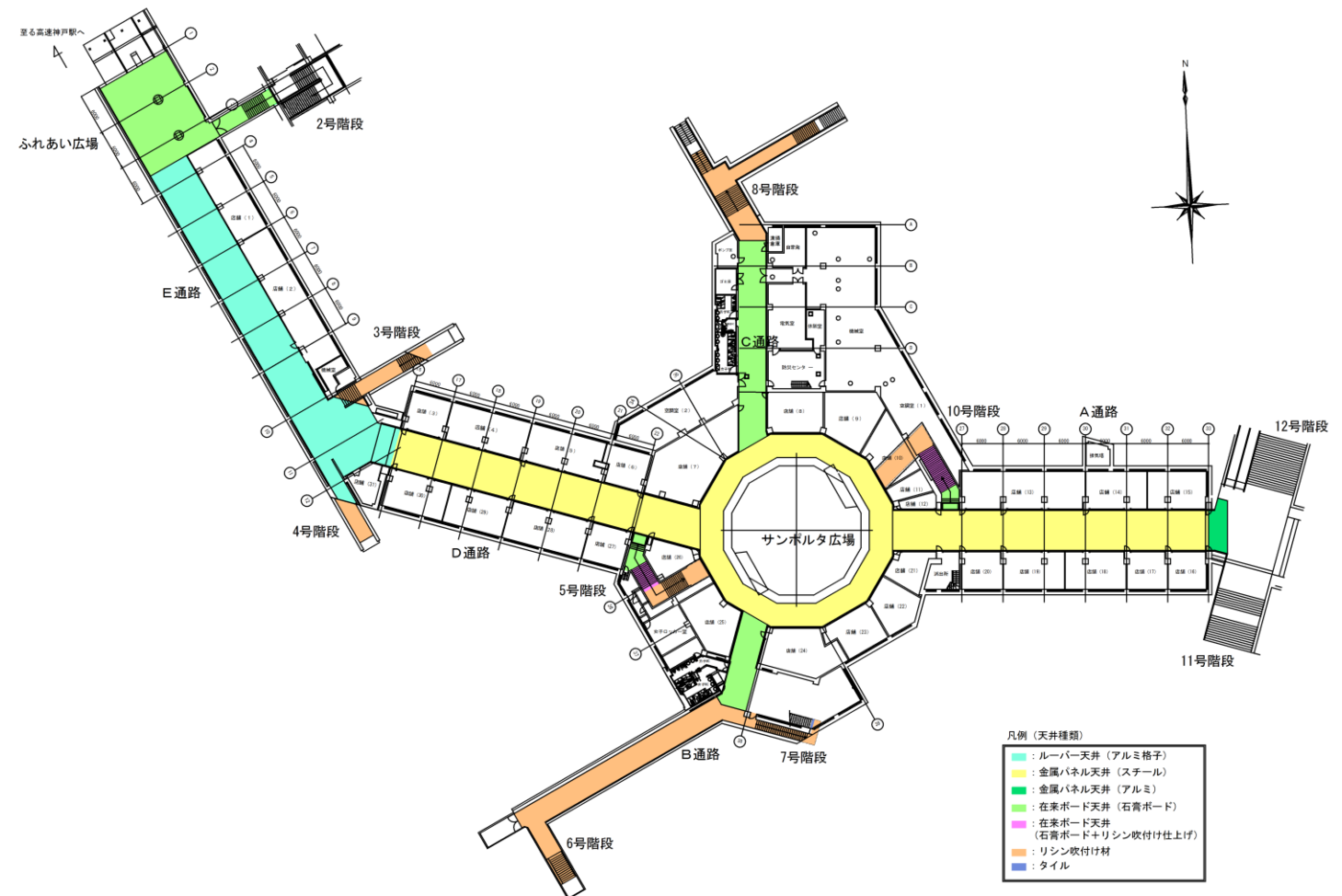
$I_s=1.532$ ,  $CTU \cdot SD=1.65$  (正加力時, 負加力時の小なる値を記載) であり、安全と判定した。

・ Y 方向の結果（\*P3 の図を参照）

$I_s=0.692$ ,  $CTU \cdot SD=0.74$ （正加力時，負加力時の小なる値を記載）であり、安全と判定した。

# 天井点検結果

・ 平成 28 年 1 月 27 日から 2 月 23 日まで公共通路及び地上出入口通路の点検を実施した。



・点検実施結果を以下に示す。

1) 外観点検：調査対象区域の天井面に設置されている設備機器などに対して取付け状況等を目視で観察した。

EXP. J では、カバーからの直接の漏水跡は認められなかったが、導水パイプが設置されており、躯体境から漏水が著しいことを確認した。

| ブロック    | チェック項目          | 点検結果 | ブロック     | チェック項目              | 点検結果 |
|---------|-----------------|------|----------|---------------------|------|
| ふれあい広場  | 破損、欠け等の有無       | A    | 3号階段     | 破損、欠け等の有無           | A    |
|         | 変形、曲り等の有無       | A    |          | 変形、曲り等の有無           | A    |
|         | 漏水跡の有無          | A    |          | 漏水跡の有無              | A    |
|         | 劣化、錆などの有無       | A    |          | 劣化、錆などの有無           | A    |
|         | 取付不良等の隙間、ズレ等の有無 | A    |          | 取付不良等の隙間、ズレ等の有無     | A    |
|         | 天井面設備機器等の不具合の有無 | A    |          | 天井面設備機器等の不具合の有無     | A    |
| サンボルタ広場 | 破損、欠け等の有無       | A    | 4号階段     | 破損、欠け等の有無           | A    |
|         | 変形、曲り等の有無       | A    |          | 変形、曲り等の有無           | A    |
|         | 漏水跡の有無          | A    |          | 漏水跡の有無              | A    |
|         | 劣化、錆などの有無       | A    |          | 劣化、錆などの有無           | A    |
|         | 取付不良等の隙間、ズレ等の有無 | A    |          | 取付不良等の隙間、ズレ等の有無     | A    |
|         | 天井面設備機器等の不具合の有無 | A    |          | 天井面設備機器等の不具合の有無     | A    |
| A通路     | 破損、欠け等の有無       | A    | 5号階段     | 破損、欠け等の有無           | A    |
|         | 変形、曲り等の有無       | A    |          | 変形、曲り等の有無           | A    |
|         | 漏水跡の有無          | A    |          | 漏水跡の有無              | A    |
|         | 劣化、錆などの有無       | A    |          | 劣化、錆などの有無           | A    |
|         | 取付不良等の隙間、ズレ等の有無 | A    |          | 取付不良等の隙間、ズレ等の有無     | A    |
|         | 天井面設備機器等の不具合の有無 | A    |          | 天井面設備機器等の不具合の有無     | A    |
| B通路     | 破損、欠け等の有無       | A    | 6号階段     | 破損、欠け等の有無           | A    |
|         | 変形、曲り等の有無       | A    |          | 変形、曲り等の有無           | A    |
|         | 漏水跡の有無          | A    |          | 漏水跡の有無              | A    |
|         | 劣化、錆などの有無       | A    |          | 劣化、錆などの有無           | A    |
|         | 取付不良等の隙間、ズレ等の有無 | A    |          | 取付不良等の隙間、ズレ等の有無     | A    |
|         | 天井面設備機器等の不具合の有無 | A    |          | 天井面設備機器等の不具合の有無     | A    |
| C通路     | 破損、欠け等の有無       | A    | 7号階段     | 破損、欠け等の有無           | A    |
|         | 変形、曲り等の有無       | A    |          | 変形、曲り等の有無           | A    |
|         | 漏水跡の有無          | A    |          | 漏水跡の有無              | A    |
|         | 劣化、錆などの有無       | A    |          | 劣化、錆などの有無           | A    |
|         | 取付不良等の隙間、ズレ等の有無 | A    |          | 取付不良等の隙間、ズレ等の有無     | A    |
|         | 天井面設備機器等の不具合の有無 | A    |          | 天井面設備機器等の不具合の有無     | A    |
| D通路     | 破損、欠け等の有無       | A    | 8号階段     | 破損、欠け等の有無           | A    |
|         | 変形、曲り等の有無       | A    |          | 変形、曲り等の有無           | A    |
|         | 漏水跡の有無          | A    |          | 漏水跡の有無              | A    |
|         | 劣化、錆などの有無       | A    |          | 劣化、錆などの有無           | A    |
|         | 取付不良等の隙間、ズレ等の有無 | A    |          | 取付不良等の隙間、ズレ等の有無     | A    |
|         | 天井面設備機器等の不具合の有無 | A    |          | 天井面設備機器等の不具合の有無     | A    |
| E通路     | 破損、欠け等の有無       | A    | 10号階段    | 破損、欠け等の有無           | B    |
|         | 変形、曲り等の有無       | A    |          | 変形、曲り等の有無           | A    |
|         | 漏水跡の有無          | A    |          | 漏水跡の有無              | A    |
|         | 劣化、錆などの有無       | A    |          | 劣化、錆などの有無           | A    |
|         | 取付不良等の隙間、ズレ等の有無 | A    |          | 取付不良等の隙間、ズレ等の有無     | A    |
|         | 天井面設備機器等の不具合の有無 | A    |          | 天井面設備機器等の不具合の有無     | A    |
|         |                 |      | 11,12号階段 | 破損、欠け等の有無           | A    |
|         |                 |      |          | 変形、曲り等の有無           | A    |
|         |                 |      |          | 漏水跡の有無              | A    |
|         |                 |      |          | 劣化、錆などの有無           | A    |
|         |                 |      |          | 取付不良等の隙間、ズレ等の有無     | A    |
|         |                 |      |          | 天井面設備機器等の不具合の有無     | A    |
|         |                 |      | EXP.J    | 破損、欠け等の有無           | A    |
|         |                 |      |          | 変形、曲り等の有無           | A    |
|         |                 |      |          | カバー等から直接の漏水跡の有無     | A    |
|         |                 |      |          | カバー等に問題となる劣化、錆などの有無 | A    |
|         |                 |      |          | カバー等に大きな隙間、ズレ等の有無   | A    |
|         |                 |      |          | ゴミなどの付着の有無          | A    |

点検結果Aは、不具合無しを示す。  
点検結果Bは、不具合有りを示す。

\* 2号階段は神戸楠公前ビルに  
接続する階段で、地下街の管理  
範囲外である。

2) 天井内点検：点検口（58 箇所）に対して、脚立を用いて下記を観察し写真を撮影した。また、E 通路のルーバー天井については、点検口の数が少ないため、代表 7 箇所を選定し、メッシュシートの継ぎ目のあるルーバーの隙間から観察した。

| ブロック   | 点検口番号 | 点検結果 | ブロック | 点検口番号 | 点検結果 | ブロック | 点検口番号 | 点検結果 |
|--------|-------|------|------|-------|------|------|-------|------|
| ふれあい広場 | Nc001 | B    | D通路  | Nc013 | -    | D通路  | Nc033 | -    |
| ふれあい広場 | Nc002 | B    | D通路  | Nc014 | -    | D通路  | Nc034 | -    |
| ふれあい広場 | Nc003 | B    | D通路  | Nc015 | -    | D通路  | Nc035 | -    |
| ふれあい広場 | Nc004 | -    | D通路  | Nc016 | A    | D通路  | Nc036 | -    |
| ふれあい広場 | Nc005 | -    | D通路  | Nc017 | -    | D通路  | Nc037 | -    |
| E通路    | Nc006 | B    | D通路  | Nc018 | -    | D通路  | Nc038 | -    |
| ふれあい広場 | Nc007 | -    | D通路  | Nc019 | -    | D通路  | Nc039 | -    |
| ふれあい広場 | Nc008 | B    | D通路  | Nc020 | -    | D通路  | Nc040 | B    |
| ふれあい広場 | Nc009 | -    | D通路  | Nc021 | -    | D通路  | Nc041 | -    |
| E通路    | Nc010 | B    | D通路  | Nc022 | -    | D通路  | Nc042 | -    |
| E通路    | Nc011 | B    | D通路  | Nc023 | B    | D通路  | Nc043 | B    |
| E通路    | Nc012 | B    | D通路  | Nc024 | -    | D通路  | Nc044 | -    |
| E通路    | NcE1  | B    | D通路  | Nc025 | -    | D通路  | Nc045 | B    |
| E通路    | NcE2  | B    | D通路  | Nc026 | -    | D通路  | Nc046 | -    |
| E通路    | NcE3  | B    | D通路  | Nc027 | -    | D通路  | Nc047 | -    |
| E通路    | NcE4  | B    | D通路  | Nc028 | -    | D通路  | Nc048 | B    |
| E通路    | NcE5  | B    | D通路  | Nc029 | B    | D通路  | Nc049 | -    |
| E通路    | NcE6  | B    | D通路  | Nc030 | -    | D通路  | Nc050 | B    |
| E通路    | NcE7  | B    | D通路  | Nc031 | -    | D通路  | Nc051 | -    |
|        |       |      | D通路  | Nc032 | -    | D通路  | Nc052 | -    |

| ブロック | 点検口番号 | 点検結果 | ブロック   | 点検口番号 | 点検結果 | ブロック   | 点検口番号 | 点検結果 |
|------|-------|------|--------|-------|------|--------|-------|------|
| D通路  | Nc053 | B    | C通路    | Nc073 | -    | サボ 防広場 | Nc093 | -    |
| D通路  | Nc054 | -    | C通路    | Nc074 | -    | サボ 防広場 | Nc094 | -    |
| D通路  | Nc055 | -    | C通路    | Nc075 | -    | サボ 防広場 | Nc095 | -    |
| D通路  | Nc056 | B    | C通路    | Nc076 | B    | サボ 防広場 | Nc096 | -    |
| D通路  | Nc057 | -    | C通路    | Nc077 | -    | サボ 防広場 | Nc097 | -    |
| D通路  | Nc058 | B    | C通路    | Nc078 | -    | サボ 防広場 | Nc098 | -    |
| D通路  | Nc059 | -    | C通路    | Nc079 | -    | サボ 防広場 | Nc099 | -    |
| S号階段 | Nc060 | B    | C通路    | Nc080 | -    | サボ 防広場 | Nc100 | -    |
| D通路  | Nc061 | -    | C通路    | Nc081 | -    | サボ 防広場 | Nc101 | -    |
| D通路  | Nc062 | B    | C通路    | Nc082 | B    | サボ 防広場 | Nc102 | -    |
| D通路  | Nc063 | -    | C通路    | Nc083 | B    | サボ 防広場 | Nc103 | -    |
| D通路  | Nc064 | -    | C通路    | Nc084 | B    | サボ 防広場 | Nc104 | -    |
| D通路  | Nc065 | B    | C通路    | Nc085 | -    | サボ 防広場 | Nc105 | -    |
| D通路  | Nc066 | B    | C通路    | Nc086 | B    | サボ 防広場 | Nc106 | A    |
| D通路  | Nc067 | B    | C通路    | Nc087 | -    | サボ 防広場 | Nc107 | B    |
| B通路  | Nc068 | B    | C通路    | Nc088 | -    | サボ 防広場 | Nc108 | -    |
| B通路  | Nc069 | B    | C通路    | Nc089 | B    | サボ 防広場 | Nc109 | -    |
| B通路  | Nc070 | -    | サボ 防広場 | Nc090 | -    | サボ 防広場 | Nc110 | -    |
| B通路  | Nc071 | B    | サボ 防広場 | Nc091 | -    | サボ 防広場 | Nc111 | A    |
| B通路  | Nc072 | -    | サボ 防広場 | Nc092 | B    | サボ 防広場 | Nc112 | -    |

| ブロック   | 点検口番号  | 点検結果 | ブロック | 点検口番号 | 点検結果 | ブロック      | 点検口番号 | 点検結果 |
|--------|--------|------|------|-------|------|-----------|-------|------|
| サボ 防広場 | Nc113  | B    | A通路  | Nc132 | -    | A通路       | Nc152 | B    |
| サボ 防広場 | Nc114  | B    | A通路  | Nc133 | B    | A通路       | Nc153 | -    |
| サボ 防広場 | Nc115  | -    | A通路  | Nc134 | -    | A通路       | Nc154 | -    |
| サボ 防広場 | Nc116  | -    | A通路  | Nc135 | -    | A通路       | Nc155 | -    |
| サボ 防広場 | Nc117  | -    | A通路  | Nc136 | -    | A通路       | Nc156 | -    |
| サボ 防広場 | Nc118  | B    | A通路  | Nc137 | B    | A通路       | Nc157 | -    |
| サボ 防広場 | Nc119  | -    | A通路  | Nc138 | -    | A通路       | Nc158 | -    |
| サボ 防広場 | Nc120  | -    | A通路  | Nc139 | -    | A通路       | Nc159 | B    |
| A通路    | Nc121  | -    | A通路  | Nc140 | -    | A通路       | Nc160 | -    |
| A通路    | Nc122  | B    | A通路  | Nc141 | B    | A通路       | Nc161 | -    |
| A通路    | Nc123  | -    | A通路  | Nc142 | -    | A通路       | Nc162 | B    |
| A通路    | Nc124  | -    | A通路  | Nc143 | B    | A通路       | Nc163 | -    |
| A通路    | Nc125  | -    | A通路  | Nc144 | B    | A通路       | Nc164 | B    |
| A通路    | Nc126  | -    | A通路  | Nc145 | B    | 11号、12号階段 | Nc165 | -    |
| A通路    | Nc127  | -    | A通路  | Nc146 | B    | 11号、12号階段 | Nc166 | B    |
| A通路    | Nc127a | B    | A通路  | Nc147 | -    | 11号、12号階段 | Nc167 | B    |
| A通路    | Nc128  | -    | A通路  | Nc148 | B    | 11号、12号階段 | Nc168 | B    |
| A通路    | Nc129  | -    | A通路  | Nc149 | B    |           |       |      |
| A通路    | Nc130  | -    | A通路  | Nc150 | -    |           |       |      |
| A通路    | Nc131  | -    | A通路  | Nc151 | -    |           |       |      |

点検結果Aは、不具合無しを示す。  
点検結果Bは、不具合有りを示す。  
-は詳細調査対象外を示す。

\* 今回の調査は限定された箇所からの目視であったため、特に「B 判定」の不具合度合いを分けて表記していない。



### 3) 通路部（天井の無い部分）及び階段の目視及び打音調査

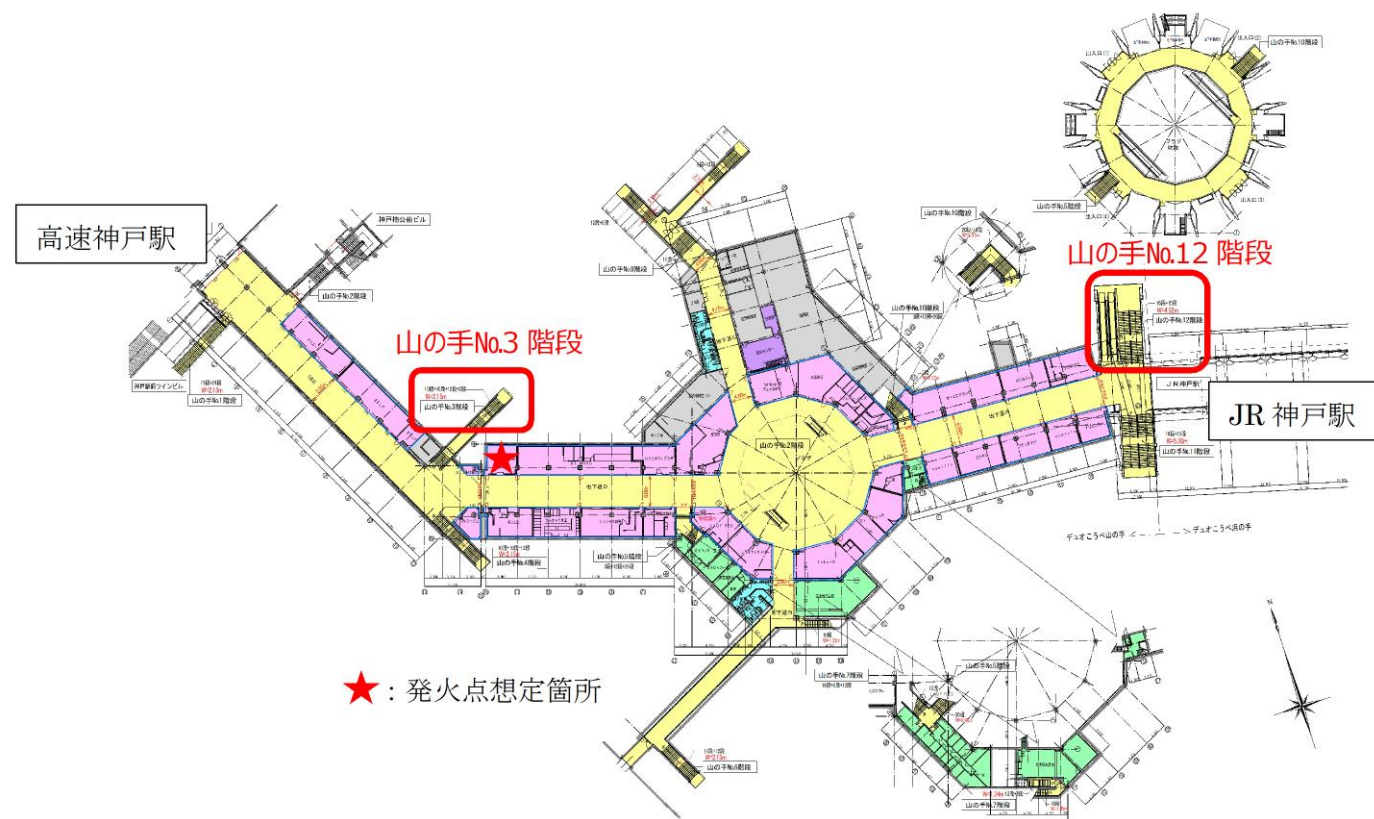
天井の無い地下通路、階段部分の躯体スラブ下面の吹き付け材の現況を目視確認し、スラブ下面に生じていると考えられる変状を打音調査で確認した。また、天井の無い通路に設置されている漏水受けも記録した。

| 通路・階段名称  | 調査部位 | 変状  |
|----------|------|---|
| 3号階段     | 天井面  | 部分的に天井仕上げ材の浮きが認められる。  |
|          | 壁面   | 壁面タイルに部分的な浮きが認められる。30%程度  |
| 4号階段     | 天井面  | 部分的に天井仕上げ材の浮きが認められる。<br>漏水受の設置が認められる。                               |
|          | 壁面   | 壁面タイルに部分的な浮きが認められる。30%程度  |
| 5号階段     | 天井面  | 全体的に天井仕上げ材の浮きが認められる。  |
|          | 壁面   | 壁面タイルに部分的な浮きが認められる。30～50%程度   |
| B通路,6号階段 | 天井面  | 部分的に天井仕上げ材の浮きが認められる。<br>漏水受の設置が認められる。                               |
|          | 壁面   | 壁面タイルに部分的な浮きが認められる。30～50%程度   |
| 7号階段     | 天井面  | 部分的に天井仕上げ材の浮きが認められる。<br>漏水受の設置が認められる。                               |
|          | 壁面   | 壁面タイルに部分的な浮きが認められる。30～50%程度<br>一部全面に浮きが認められる。                       |
| 8号階段     | 天井面  | 部分的に天井仕上げ材の浮きが認められ、一部補修材の浮きが認められる。この補修材は、剥落が危惧される。<br>漏水受の設置が認められる。 |
|          | 壁面   | 壁面タイルに部分的な浮きが認められる。10～30%程度<br>一部タイルの剥がれ掛け有り。                       |
| 10号階段    | 天井面  | 1階への上り口付近では、天井仕上げ材の全面的な浮きが認められる。<br>漏水受の設置が認められる。                   |
|          | 壁面   | 壁面タイルに部分的な浮きが認められる。30～50%程度   |
| 11,12号階段 | 天井面  | -   |
|          | 壁面   | 内装タイルにひび割れあり。   |

|        |   |
|--------|---|
| 避難検討結果 | <p>令和１年度に「地下街の安心避難対策ガイドライン」に準拠した計算手法で避難検討を実施した。</p> <p>（１）検討条件</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・避難シミュレーションの実施は、「新・建築防災計画指針」に収録された避難計算方法に基づいて、日建設計で多数の建築物等の避難検討に利用している計算ソフトウェアを使用して実施した。</li> <li>・なお、この指針で扱っている避難計算とは、地下街の店舗を災害発生点とみなし、地下街にいた人々の全員が、地上まで避難する状況を予測して建築物の避難安全性を検討評価するものです。</li> <li>・対象とする災害は、大規模地震により地下街店舗で火災が発生したことを想定した。</li> <li>・指針の避難計算法では、計算を簡単にするために避難者の行動について、次のような仮定を設定している。             <ol style="list-style-type: none"> <li>① 避難対象者は通路だけでなく店舗内にも人がいるものとし均等に分布している</li> <li>② 避難行動は全ての出入口を利用して一斉に逃げる</li> <li>③ 避難者は一番近い出入口から避難する</li> <li>④ 歩行速度は一定で、追越しや後戻りはしない</li> <li>⑤ 避難者の流れは出入口の幅員や箇所数などによって避難上の制約を受ける</li> <li>⑥ 避難経路が複数ある場合には最寄りの経路を利用する</li> </ol> </li> <li>・地下街における避難計算用の人口密度を以下のように設定した。①建築用途：百貨店、物販店など ②対象部分：連続式店舗状の部分 ③人口密度：0.7（人/㎡）飲食店舗、0.5（人/㎡）売り場、物販店、0.25（人/㎡）通路</li> <li>・避難検討は３つのシナリオを想定して行った。</li> </ul> <p>（シナリオ１）すべての階段が使用でき、避難者が最も近い階段に避難した場合を基本として、他のシナリオに比べて避難完了時間や滞留人数の特に大きい階段がないかを確認した。なお、山の手No.2 階段は近接ビル内階段のため、避難階段対象外とした。発火店は１箇所として「店舗③エリアの飲食店」を想定した。また、浜の手地下街や商業施設へ人は避難することはしないし、逆に浜の手地下街や商業施設から避難者が山の手地下街へ来ることも想定しない。</p> <p>（シナリオ２）大地震があり、落下物や地上の混雑等で不慮の事故により一部の避難階段が使用できなくなった場合を想定した。使用頻度の多い「山の手No.3・No.12」階段の２か所を想定した。発火店は（シナリオ１）と同様。</p> <p>（シナリオ３）当地下街は、JR 神戸駅と神戸高速鉄道 高速神戸駅の２つの駅に繋がる地下街であり、地上は駅前広場となっている。特に高速神戸駅は地下街への入り口と改札口が連絡しているため、地震時に避難者が流入してくる可能性がある。これにより、駅施設からの流入者と避難者が合流することが想定されるため、すべての階段が使える場</p> |
|--------|---|

合について避難検討を行い、避難上どの階段に一番負荷がかかるのか、避難時間がかかるのかを確認した。

なお、鉄道側から流出してくる避難者は「ガイドライン」の1列車3000人の1/2の1500人の設定人数を元に、上下線の2列車と設定人数から駅からの流入人数は3000人とした。また、避難口は鉄道側に2か所、地下街に1か所の合計3か所となり、それより駅からの流入人数と避難口の個所数を割った人数から地下街へ流出してくる人数は「1000人」を想定とした。発火店は（シナリオ1）と同様。



(2) 検討結果

|       | 総避難人数 | 避難階段数 | 避難階段幅員<br>合計 | 避難完了時間<br>(階段ごと) | 最大滞留人数<br>(階段ごと) |
|-------|-------|-------|--------------|------------------|------------------|
| case1 | 1690人 | 10    | 28.95m       | 3分41秒            | 378人             |
| case2 | 1690人 | 8     | 22.28m       | 3分41秒            | 378人             |
| case3 | 2690人 | 10    | 28.95m       | 5分59秒            | 527人             |

【シナリオ1 / case1 検証結果】

すべての避難者の避難完了時間が、最大で3分41秒という評価となった。ガイドラインに記載されている8分以内で避難完了できることを確認した。

【シナリオ2 / case2 検証結果】

すべての避難者の避難完了時間が最大で3分41秒という評価となった。ガイドラインに記載されている8分以内で避難完了できることを確認した。

【シナリオ3 / case3 検証結果】

【case1】の条件に駅施設から1000人の流入者と避難者が合流することが想定される場合、すべての避難者の避難完了時間が最大で5分59秒という評価となった。ガイドラインに記載されている8分以内で避難完了できることを確認した。

なお、階避難の検討結果では、高速神戸駅側からの旅客流入が多くNGの結果となった。近傍の階段に避難者の振分けを検討したが、旅客の影響が大き過ぎるため許容避難時間範囲内にはならなかった。滞留面積の評価は問題ない。

(3) 今後の課題

・避難検討結果は、全てのケースで避難完了時間評価はガイドラインで記載されている8分以内に避難できる結果となったが、居室避難と階避難時間については許容時間より長くなっている。その結果から、ボトルネックとなるNo.6、7階段や駅施設からの旅客流入により滞留要素のあるNo.1、No.3階段などの箇所は、避難時に厳しい条件となることを理解して避難訓練などを実施していくという、計算結果を参考にした避難計画をたてて、実際に避難する際に避難者が過度に滞留しないように誘導することを考える必要がある。

| 5. 地下街防災推進事業において行われる補助対象事業 |                            |  |
|----------------------------|----------------------------|--|
|                            | 1) 安全点検・調査                 | ・平成28年1月から2月にかけて天井部の点検口から天井内を調査した。(補助対象外)<br>・令和1年度は、天井板を撤去したあとに天井板吊り材や機械・設備等について詳細な調査を実施したうえで、改修工事を実施した。  |
|                            | 2) 避難検討                    | ・令和1年度に「地下街の安心避難対策ガイドライン」に準拠した計算手法で避難検討を実施した。  |
|                            | 3) 計画作成                    | ・平成29年度に地下街防災推進計画(当初)を作成した。(補助対象外)<br>・この防災推進計画書(当初)で大臣同意をもらい、事業に着手した。<br>・令和1年度に地下街防災推進計画(第1回変更)を作成する。  |
|                            | 4) 通路等公共的空間の防災性向上に資する施設の整備 | ・耐震診断の結果、補強が必要と判断したE通路部のBlock1の柱10本については、耐震補強設計を平成30年度に実施した。<br>・この実施設計に基づいて、令和1年度に柱耐震工事を実施した。<br>・天井内点検調査で不具合箇所が多く確認されたため、令和1年度に天井板を撤去して躯体、機械・電気等設備を含めた全量点検調査を実施するとともに、躯体の補修と天井材の新設および機械・電気等設備の吊り材の補強を実施した。 |
|                            | 5) 避難施設、防災施設の整備            | ・通路や広場の耐震性能や防火性能を向上させることはもちろんのことであるが、災害時に使用可能な非常用自家発電設備を利用できるようにするための更新は、平成29年度に実施した。  |
|                            | 6) 避難啓発活動                  | ・現在も継続的に避難訓練等を実施して啓発に取り組んでいる。  |
| 6. 補助対象事業の計画期間、概算事業費       |                            |  |
|                            | 1) 補助対象事業の計画期間             | 平成29年度～令和4年度   |
|                            | 2) 補助対象事業の概算事業費            | <div>【平成29年度】(税込み)</div> <div>(1) 地下街防災推進事業費【80百万円】<br/>・非常用自家発電設備の更新80百万円</div> <div>【平成30年度】</div> <div>(1) 地下街防災推進事業費【23百万円】</div>  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・柱耐震補強設計 17百万円</li> <li>・天井、設備に関する設計 6百万円</li> </ul>   |
|  |  | <p>【令和1年度】</p> <p>(1) 地下街防災推進事業費（E 通路） 【270百万円】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・避難検討 5.2百万円</li> <li>・天井内全量点検調査（躯体、機械・電気等設備） 9.7百万円</li> <li>・天井撤去・復旧工事、共通仮設工事 123.3百万円</li> <li>・設備撤去復旧工事、防火シャッター撤去新設工事 48.0百万円</li> <li>・柱耐震補強工事（10本） 35.2百万円</li> <li>・工事に係る諸経費（事務費、現場管理費、一般管理費） 48.5百万円</li> </ul> <p>【令和2年度】</p> <p>(1) 地下街防災推進事業費（C、D 通路、サンポルタ広場一部） 【210百万円】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・天井内全量点検調査（躯体、機械、電気設備等） 3百万円</li> <li>・天井撤去・復旧工事、共通仮設工事 55.3百万円</li> <li>・設備撤去・復旧工事、防火シャッター撤去新設工事 100.7百万円</li> <li>・設計費 16.5百万円</li> <li>・工事に係る諸経費（事務費、現場管理費、一般管理費） 34.5百万円</li> </ul> <p>【令和3年度】</p> <p>(1) 地下街防災推進事業費（A 通路、サンポルタ広場一部） 【150百万円】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・天井内全量点検調査（躯体、機械、電気設備等） 2.6百万円</li> <li>・天井撤去・復旧工事、共通仮設工事 61.6百万円</li> <li>・設備撤去・復旧工事、防火シャッター撤去新設工事 58.3百万円</li> <li>・設計費 2.8百万円</li> <li>・工事に係る諸経費（事務費、現場管理費、一般管理費） 24.7百万円</li> </ul> <p>【令和4年度】</p> <p>(1) 地下街防災推進事業費（B 通路、サンポルタ広場一部） 【70百万円】</p> |

|           |                                  |   |
|-----------|----------------------------------|---|
|           |                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・天井内全量点検調査（躯体、機械、電気設備等） 2. 1百万円</li> <li>・天井撤去・復旧工事、共通仮設工事 1 1. 6百万円</li> <li>・設備撤去・復旧工事、防火シャッター撤去新設工事 4 2. 0百万円</li> <li>・設計費 2. 8百万円</li> <li>・工事に係る諸経費（事務費、現場管理費、一般管理費） 1 1. 5百万円</li> </ul>  |
| 7. 関連事業   |                                  |   |
|           | ○都市再生緊急整備地域の指定と関連事業              | ・ 特になし  |
| 8. 避難誘導計画 |                                  |   |
|           | ○災害等緊急を要する事態が発生した場合の基本的な避難誘導の考え方 | <p>（１）避難誘導に関する基本的な考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・統括管理者は、地震が発生した場合、パニック防止を図るとともに、避難判断基準に基づいて、避難させるか、在館させるかを判断し、指示を出す。</li> <li>・統括管理者は、混雑が予想される場合は、避難経路の確保や避難誘導員の配置および増強等、その状況に即した対応を取る。</li> <li>・本部隊の避難誘導班は、携帯用拡声器、メガホン、保安指示灯等を活用しての避難誘導、来街者のパニック防止措置、避難状況の確認および報告などにあたる。</li> </ul> <p>（２）避難方法、避難経路についての考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・避難指示に関する伝達は、視聴覚障がい者や外国人等を考慮し、基本的には放送設備を使用して行う。</li> <li>・場合によっては、防災センター員が現地で避難誘導を行う。</li> <li>・本部隊長は、揺れがおさまった後、安全防護班員に対し、避難口、通路、廊下、避難階段等の防火戸および防火シャッターの開閉状況を確認させ、安全な避難経路を選定するとともに、統括管理者に報告する。</li> <li>・統括管理者は、防火戸および防火シャッターの開閉等の機能障害を把握した場合は、速やかに安全な代替の避難経路を選定して、地区隊長に指示する。</li> <li>・統括管理者は、地震時における避難について来街者等のパニック防止に努める。なお、建物や非構造部材の損壊危険等が予測される場合は、来街者を速やかに屋外へ避難させる。</li> </ul> |

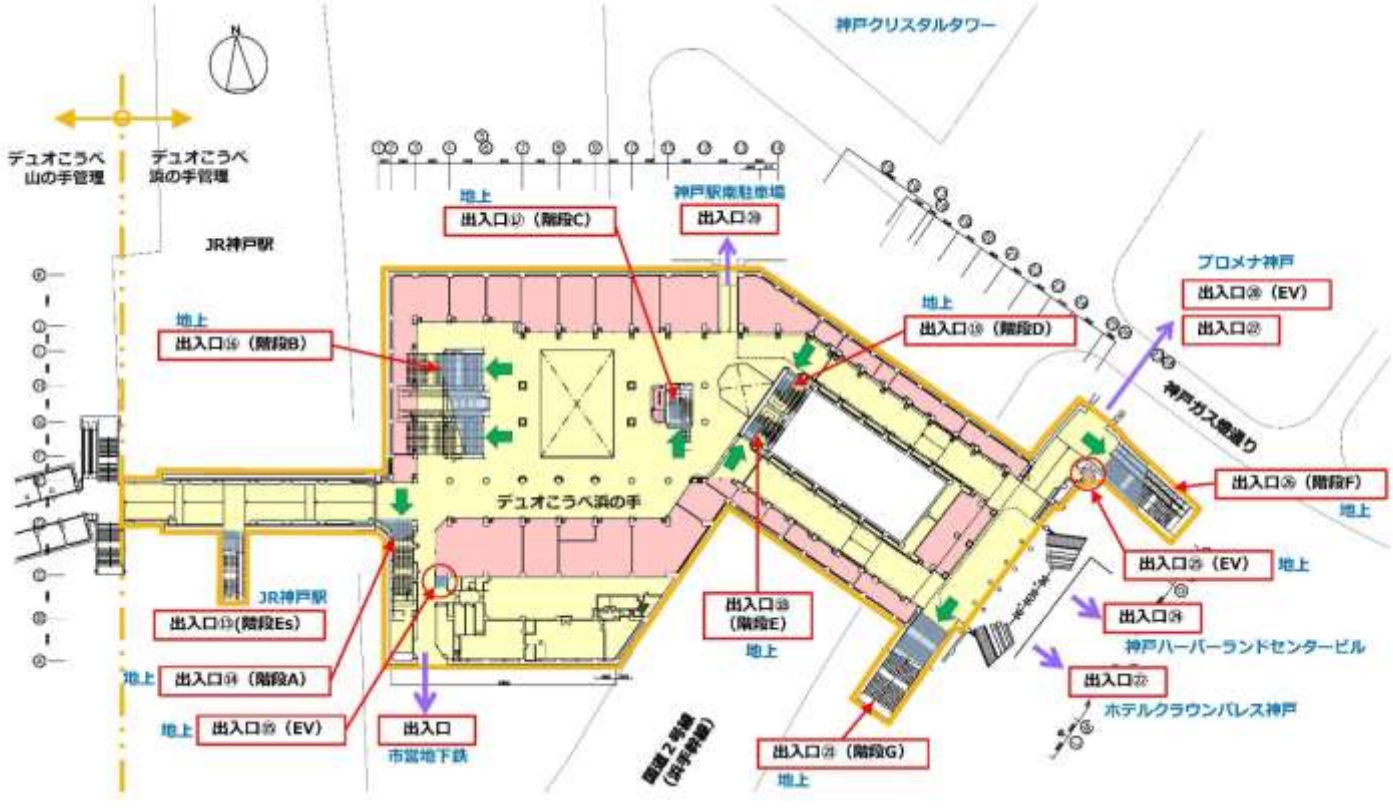
|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・また、避難の指示を出すまで、テナント従業員および来街者等を落ち着かせ、柱の周りや壁ぎわなど安全な場所で待機させる。</li> <li>・統括管理者は、全館一斉に避難させる場合は、避難者をブロックごとに分け、避難順を指定して行う。</li> <li>・また、本部隊長および地区隊長と連携し、各ブロックの避難経路に避難誘導員を配置して行う。</li> </ul> <p>(3) 情報収集・情報伝達に関する体制、内容についての考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・同時多発する地震災害では、初期情報の収集がその後のあらゆる活動において重要となるため、全ての情報を防災センターに集中させて一元管理する。</li> <li>・また、防災センター員は、総合操作盤、館内テレビモニター、館内巡視員等から情報を収集する。</li> <li>・防災センター員は、常にラジオ、テレビやインターネット等による緊急地震速報の傍受態勢をとっておく。</li> <li>・統括管理者は、総合操作盤や館内テレビモニター等からの情報および本部隊通報連絡班や地区隊長からの被害情報等を総合的に判断し、安全な避難経路の選定を行い避難させる。</li> <li>・統括管理者は、本部隊の通報連絡班を増強し、総合操作盤や館内テレビモニター等機器情報からの収集および館内巡回等で情報収集の強化を図る。</li> <li>・被害状況等の伝達について、統括管理者はテレビやラジオ、インターネット等からの情報を収集し、必要に応じて館内放送で伝達する。</li> <li>・地震災害に対する活動において、揺れがおさまった後、防災センター員は来街者の不安感を取り除くための館内一斉放送を早期に開始する。</li> <li>・また、館内の被害状況等について逐一情報提供を行い、来街者のパニック発生の防止に努める。</li> <li>・初期対応において、統括管理者は来街者の安全確保のため、エスカレーターの使用禁止、落下物等からの身体保護の注意喚起、安全確認のない屋外への飛び出し禁止などについて放送する。</li> </ul> <p>(4) 警戒宣言等が発せられた場合の対策</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・防災関係機関から避難命令が発令された場合は、速やかに避難誘導を行う。</li> <li>・気象庁より津波高2m以上の津波警報が発表された場合は、「デュオこうべ浸水時避難確保・浸水防止計画」に基づき行動する。</li> </ul> |
|--|--|



## デュオこうべ浜の手地下街等防災推進計画（第2回変更）

令和8年1月21日

神戸市地下街防災推進協議会

|                      |  |
|----------------------|--|
| 1. 地下街等の名称、位置、区域及び面積 |  |
| 地下街等の名称              | デュオこうべ浜の手  |
| 地下街等の位置              | 兵庫県神戸市中央区東川崎町 1 丁目 2 ー 3   |
| 地下街等の区域              |  <p>The map illustrates the layout of the Duo Kobe Hamate no Te underground shopping area. It shows various exits (出入口) labeled with numbers and letters (e.g., Exit C, Exit D, Exit E, Exit F, Exit G, Exit A, Exit Es, Exit EV). Stairs (階段) are indicated by blue lines. The underground passages (地下通路等) are shown in yellow, while shops (店舗等) are in pink. The map also shows the area's connection to JR Kobe Station and the Kobe Crystal Tower. A legend at the bottom explains the symbols used: exits (出入口), stairs (階段), underground passages (地下通路等), evacuation direction (避難方向), EV (EV), shops (店舗等), connection facilities (接続施設), exit direction (出入口方向), and the management area (デュオこうべ浜の手管理範囲).</p> <p>延べ面積 : 11,619.0 m<sup>2</sup>、店舗等 : 2,915.4 m<sup>2</sup>、地下通路等 : 8,703.6 m<sup>2</sup></p> |

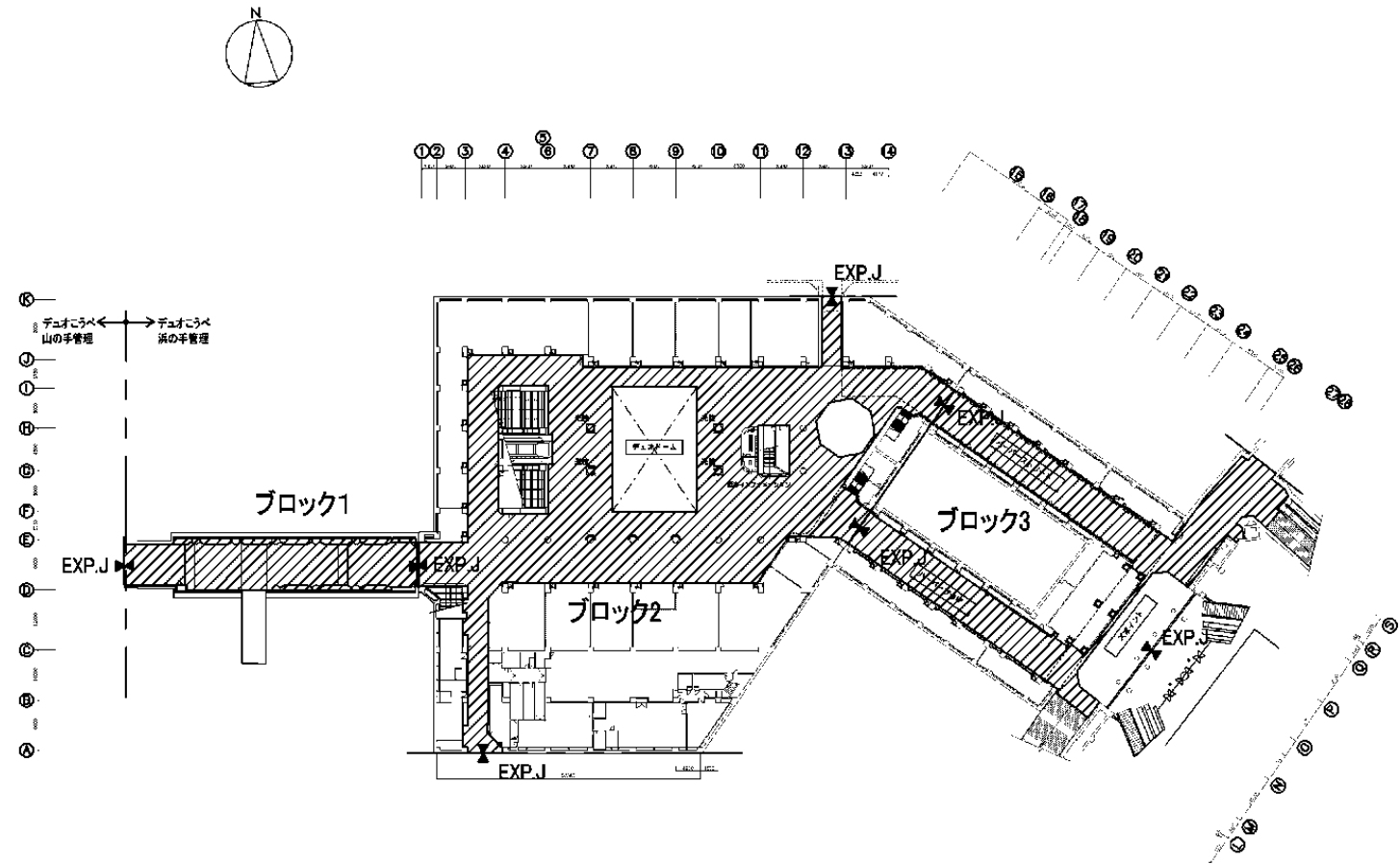
2. 地下街管理会社の代表者

|  |               |    |                   |                     |
|--|---------------|----|-------------------|---------------------|
|  | 神戸市地下街防災推進協議会 | 会長 | 白井 真太郎（神戸市都市局副局長） | （構成員：神戸市、神戸地下街株式会社） |
|--|---------------|----|-------------------|---------------------|

3. 防災管理責任者及び管理体制

| 防災管理責任者   | 自衛消防隊長・統括管理者 長谷川 英次   |                           |   |                   |                 |           |  |                           |   |       |  |                       |  |       |   |                      |                             |       |   |                       |                    |       |   |                       |                                     |   |           |                   |                 |           |                      |                           |                     |       |                          |                       |                     |       |               |                      |                   |       |                                  |                       |                 |       |             |                       |                |
|-----------|---|---------------------------|---|-------------------|-----------------|-----------|--|---------------------------|---|-------|--|-----------------------|--|-------|---|----------------------|-----------------------------|-------|---|-----------------------|--------------------|-------|---|-----------------------|-------------------------------------|---|-----------|-------------------|-----------------|-----------|----------------------|---------------------------|---------------------|-------|--------------------------|-----------------------|---------------------|-------|---------------|----------------------|-------------------|-------|----------------------------------|-----------------------|-----------------|-------|-------------|-----------------------|----------------|
| 管理体制      | <ul style="list-style-type: none"><li>・管理権原者は、自衛消防組織を設置し、この組織は本部隊及び地区隊で編成する。</li><li>・浜の手防災センターに本部を設置し、本部隊長は防災センター長とする。</li><li>・デュオこうべの事務所に現地指揮本部を置き、自衛消防隊長・統括管理者を現地指揮本部長（防火・防災管理者）として配置する。</li><li>・各本部隊長の下に各班を置く。各班は、通報連絡（情報）班、初期消火・安全防護班、避難誘導班、応急救護班とする。</li><li>・現地指揮本部長は、管理権原者の命を受け、自衛消防組織の機能が有効に発揮できるように各隊を統括し、自衛消防組織活動を行う。また、消防機関への迅速な情報伝達を行うなど、消防機関との連携活動を行う。</li><li>・自衛消防組織の編成及び主たる任務を下図に示す。</li></ul> <div>自衛消防組織の編成と任務（任務表）</div> <div>1 本部隊の任務</div> <table><tr><th>班</th><th>災害等発生時の任務</th><th>警戒宣言が発せられた場合の組織編成</th><th>警戒宣言が発せられた場合の任務</th></tr><tr><td>通報連絡（情報）班</td><td>1 消防機関への通報及び通報の確認<br/>2 館内への非常放送及び指示命令の伝達<br/>3 関係者への連絡（緊急連絡一覧表による。）</td><td>通報連絡（情報）班は、情報収集担当として編成する。</td><td>1 報道機関等により東海地震注意情報及び警戒宣言発令に関する情報を収集し、事業所統括管理者に連絡する。<br/>2 周辺地域の状況を把握する。<br/>3 放送設備、掲示板、携帯用拡声器等により在館者に対する周知を図る。<br/>4 食料品、飲料水、医薬品等及び防災資機材の確認をする。<br/>5 在館者の調査<br/>6 その他</td></tr><tr><td>初期消火班</td><td>1 出火階に直行し、屋内消火栓による消火作業に従事<br/>2 地区隊が行う消火作業への指揮指導<br/>3 消防隊との連携及び補佐</td><td>初期消火班は、点検措置担当として編成する。</td><td>建物構造、防火・避難施設、電気、ガス、消防用設備等、危険物の点検及び保安の措置を講じる。</td></tr><tr><td>避難誘導班</td><td>1 出火階及び上層階に直行し、避難開始の指示命令の伝達<br/>2 非常口の開放及び開放の確認<br/>3 避難上障害となる物品の除去<br/>4 未避難者、要救助者の確認及び本部への報告<br/>5 コープ等による警戒区域の設定</td><td>避難誘導班は、平常時と同様の編成とする。</td><td>混乱防止を主眼として、退館者の案内及び避難誘導を行う。</td></tr><tr><td>安全防護班</td><td>1 火災発生地区へ直行し、防火シャッター、防火戸、防火ダンパー等の閉鎖<br/>2 非常電源の確保、ボイラー等危険物施設の供給運転停止<br/>3 エレベーター、エスカレーターの非常時の措置</td><td>安全防護班は、点検措置担当として編成する。</td><td>上記の初期消火班の任務と同様とする。</td></tr><tr><td>応急救護班</td><td>1 応急救護所の設置<br/>2 負傷者の応急処置<br/>3 救急隊との連携、情報の提供</td><td>応急救護班は、情報収集担当として編成する。</td><td>上記の通報連絡（情報）班の任務と同様のほか、救出資機材等の確認をする。</td></tr></table> <div>2 地区隊の任務</div> <table><tr><th>班</th><th>災害等発生時の任務</th><th>警戒宣言が発せられた場合の組織編成</th><th>警戒宣言が発せられた場合の任務</th></tr><tr><td>通報連絡（情報）班</td><td>防災センターへの通報及び隣接会室への連絡</td><td>通報連絡（情報）班は、情報収集担当として編成する。</td><td>テレビ、ラジオ等により情報を収集する。</td></tr><tr><td>初期消火班</td><td>消火器等による初期消火及び本部隊初期消火班の誘導</td><td>初期消火班は、点検措置担当として編成する。</td><td>担当区域の転倒、落下防止措置を講じる。</td></tr><tr><td>避難誘導班</td><td>出火時における避難者の誘導</td><td>避難誘導班は、平常時と同様の編成とする。</td><td>本部の指揮により、避難誘導を行う。</td></tr><tr><td>安全防護班</td><td>水損防止、電気、ガス等の安全措置及び防火戸、防火シャッターの操作</td><td>安全防護班は、点検措置担当として編成する。</td><td>上記の初期消火班の任務に同じ。</td></tr><tr><td>応急救護班</td><td>負傷者に対する応急処置</td><td>応急救護班は、応急措置担当として編成する。</td><td>危険箇所の補修、整備を行う。</td></tr></table> | 班                         | 災害等発生時の任務   | 警戒宣言が発せられた場合の組織編成 | 警戒宣言が発せられた場合の任務 | 通報連絡（情報）班 | 1 消防機関への通報及び通報の確認<br>2 館内への非常放送及び指示命令の伝達<br>3 関係者への連絡（緊急連絡一覧表による。） | 通報連絡（情報）班は、情報収集担当として編成する。 | 1 報道機関等により東海地震注意情報及び警戒宣言発令に関する情報を収集し、事業所統括管理者に連絡する。<br>2 周辺地域の状況を把握する。<br>3 放送設備、掲示板、携帯用拡声器等により在館者に対する周知を図る。<br>4 食料品、飲料水、医薬品等及び防災資機材の確認をする。<br>5 在館者の調査<br>6 その他 | 初期消火班 | 1 出火階に直行し、屋内消火栓による消火作業に従事<br>2 地区隊が行う消火作業への指揮指導<br>3 消防隊との連携及び補佐 | 初期消火班は、点検措置担当として編成する。 | 建物構造、防火・避難施設、電気、ガス、消防用設備等、危険物の点検及び保安の措置を講じる。 | 避難誘導班 | 1 出火階及び上層階に直行し、避難開始の指示命令の伝達<br>2 非常口の開放及び開放の確認<br>3 避難上障害となる物品の除去<br>4 未避難者、要救助者の確認及び本部への報告<br>5 コープ等による警戒区域の設定 | 避難誘導班は、平常時と同様の編成とする。 | 混乱防止を主眼として、退館者の案内及び避難誘導を行う。 | 安全防護班 | 1 火災発生地区へ直行し、防火シャッター、防火戸、防火ダンパー等の閉鎖<br>2 非常電源の確保、ボイラー等危険物施設の供給運転停止<br>3 エレベーター、エスカレーターの非常時の措置 | 安全防護班は、点検措置担当として編成する。 | 上記の初期消火班の任務と同様とする。 | 応急救護班 | 1 応急救護所の設置<br>2 負傷者の応急処置<br>3 救急隊との連携、情報の提供 | 応急救護班は、情報収集担当として編成する。 | 上記の通報連絡（情報）班の任務と同様のほか、救出資機材等の確認をする。 | 班 | 災害等発生時の任務 | 警戒宣言が発せられた場合の組織編成 | 警戒宣言が発せられた場合の任務 | 通報連絡（情報）班 | 防災センターへの通報及び隣接会室への連絡 | 通報連絡（情報）班は、情報収集担当として編成する。 | テレビ、ラジオ等により情報を収集する。 | 初期消火班 | 消火器等による初期消火及び本部隊初期消火班の誘導 | 初期消火班は、点検措置担当として編成する。 | 担当区域の転倒、落下防止措置を講じる。 | 避難誘導班 | 出火時における避難者の誘導 | 避難誘導班は、平常時と同様の編成とする。 | 本部の指揮により、避難誘導を行う。 | 安全防護班 | 水損防止、電気、ガス等の安全措置及び防火戸、防火シャッターの操作 | 安全防護班は、点検措置担当として編成する。 | 上記の初期消火班の任務に同じ。 | 応急救護班 | 負傷者に対する応急処置 | 応急救護班は、応急措置担当として編成する。 | 危険箇所の補修、整備を行う。 |
| 班         | 災害等発生時の任務   | 警戒宣言が発せられた場合の組織編成         | 警戒宣言が発せられた場合の任務   |                   |                 |           |  |                           |   |       |  |                       |  |       |   |                      |                             |       |   |                       |                    |       |   |                       |                                     |   |           |                   |                 |           |                      |                           |                     |       |                          |                       |                     |       |               |                      |                   |       |                                  |                       |                 |       |             |                       |                |
| 通報連絡（情報）班 | 1 消防機関への通報及び通報の確認<br>2 館内への非常放送及び指示命令の伝達<br>3 関係者への連絡（緊急連絡一覧表による。）  | 通報連絡（情報）班は、情報収集担当として編成する。 | 1 報道機関等により東海地震注意情報及び警戒宣言発令に関する情報を収集し、事業所統括管理者に連絡する。<br>2 周辺地域の状況を把握する。<br>3 放送設備、掲示板、携帯用拡声器等により在館者に対する周知を図る。<br>4 食料品、飲料水、医薬品等及び防災資機材の確認をする。<br>5 在館者の調査<br>6 その他 |                   |                 |           |  |                           |   |       |  |                       |  |       |   |                      |                             |       |   |                       |                    |       |   |                       |                                     |   |           |                   |                 |           |                      |                           |                     |       |                          |                       |                     |       |               |                      |                   |       |                                  |                       |                 |       |             |                       |                |
| 初期消火班     | 1 出火階に直行し、屋内消火栓による消火作業に従事<br>2 地区隊が行う消火作業への指揮指導<br>3 消防隊との連携及び補佐  | 初期消火班は、点検措置担当として編成する。     | 建物構造、防火・避難施設、電気、ガス、消防用設備等、危険物の点検及び保安の措置を講じる。  |                   |                 |           |  |                           |   |       |  |                       |  |       |   |                      |                             |       |   |                       |                    |       |   |                       |                                     |   |           |                   |                 |           |                      |                           |                     |       |                          |                       |                     |       |               |                      |                   |       |                                  |                       |                 |       |             |                       |                |
| 避難誘導班     | 1 出火階及び上層階に直行し、避難開始の指示命令の伝達<br>2 非常口の開放及び開放の確認<br>3 避難上障害となる物品の除去<br>4 未避難者、要救助者の確認及び本部への報告<br>5 コープ等による警戒区域の設定   | 避難誘導班は、平常時と同様の編成とする。      | 混乱防止を主眼として、退館者の案内及び避難誘導を行う。   |                   |                 |           |  |                           |   |       |  |                       |  |       |   |                      |                             |       |   |                       |                    |       |   |                       |                                     |   |           |                   |                 |           |                      |                           |                     |       |                          |                       |                     |       |               |                      |                   |       |                                  |                       |                 |       |             |                       |                |
| 安全防護班     | 1 火災発生地区へ直行し、防火シャッター、防火戸、防火ダンパー等の閉鎖<br>2 非常電源の確保、ボイラー等危険物施設の供給運転停止<br>3 エレベーター、エスカレーターの非常時の措置   | 安全防護班は、点検措置担当として編成する。     | 上記の初期消火班の任務と同様とする。  |                   |                 |           |  |                           |   |       |  |                       |  |       |   |                      |                             |       |   |                       |                    |       |   |                       |                                     |   |           |                   |                 |           |                      |                           |                     |       |                          |                       |                     |       |               |                      |                   |       |                                  |                       |                 |       |             |                       |                |
| 応急救護班     | 1 応急救護所の設置<br>2 負傷者の応急処置<br>3 救急隊との連携、情報の提供   | 応急救護班は、情報収集担当として編成する。     | 上記の通報連絡（情報）班の任務と同様のほか、救出資機材等の確認をする。   |                   |                 |           |  |                           |   |       |  |                       |  |       |   |                      |                             |       |   |                       |                    |       |   |                       |                                     |   |           |                   |                 |           |                      |                           |                     |       |                          |                       |                     |       |               |                      |                   |       |                                  |                       |                 |       |             |                       |                |
| 班         | 災害等発生時の任務   | 警戒宣言が発せられた場合の組織編成         | 警戒宣言が発せられた場合の任務   |                   |                 |           |  |                           |   |       |  |                       |  |       |   |                      |                             |       |   |                       |                    |       |   |                       |                                     |   |           |                   |                 |           |                      |                           |                     |       |                          |                       |                     |       |               |                      |                   |       |                                  |                       |                 |       |             |                       |                |
| 通報連絡（情報）班 | 防災センターへの通報及び隣接会室への連絡  | 通報連絡（情報）班は、情報収集担当として編成する。 | テレビ、ラジオ等により情報を収集する。   |                   |                 |           |  |                           |   |       |  |                       |  |       |   |                      |                             |       |   |                       |                    |       |   |                       |                                     |   |           |                   |                 |           |                      |                           |                     |       |                          |                       |                     |       |               |                      |                   |       |                                  |                       |                 |       |             |                       |                |
| 初期消火班     | 消火器等による初期消火及び本部隊初期消火班の誘導  | 初期消火班は、点検措置担当として編成する。     | 担当区域の転倒、落下防止措置を講じる。   |                   |                 |           |  |                           |   |       |  |                       |  |       |   |                      |                             |       |   |                       |                    |       |   |                       |                                     |   |           |                   |                 |           |                      |                           |                     |       |                          |                       |                     |       |               |                      |                   |       |                                  |                       |                 |       |             |                       |                |
| 避難誘導班     | 出火時における避難者の誘導   | 避難誘導班は、平常時と同様の編成とする。      | 本部の指揮により、避難誘導を行う。   |                   |                 |           |  |                           |   |       |  |                       |  |       |   |                      |                             |       |   |                       |                    |       |   |                       |                                     |   |           |                   |                 |           |                      |                           |                     |       |                          |                       |                     |       |               |                      |                   |       |                                  |                       |                 |       |             |                       |                |
| 安全防護班     | 水損防止、電気、ガス等の安全措置及び防火戸、防火シャッターの操作  | 安全防護班は、点検措置担当として編成する。     | 上記の初期消火班の任務に同じ。   |                   |                 |           |  |                           |   |       |  |                       |  |       |   |                      |                             |       |   |                       |                    |       |   |                       |                                     |   |           |                   |                 |           |                      |                           |                     |       |                          |                       |                     |       |               |                      |                   |       |                                  |                       |                 |       |             |                       |                |
| 応急救護班     | 負傷者に対する応急処置   | 応急救護班は、応急措置担当として編成する。     | 危険箇所の補修、整備を行う。  |                   |                 |           |  |                           |   |       |  |                       |  |       |   |                      |                             |       |   |                       |                    |       |   |                       |                                     |   |           |                   |                 |           |                      |                           |                     |       |                          |                       |                     |       |               |                      |                   |       |                                  |                       |                 |       |             |                       |                |

|              |        |  |  |  |
|--------------|--------|--|--|--|
|              |        | <div> <div>災害対策本部長<br/>(代表取締役社長)</div> <div>災害対策副本部長<br/>(常務取締役)</div> <div> <div>現地指揮本部長<br/>(防火・防災管理者)</div> <div>自衛消防組織 統括管理者</div> </div> </div>   | <div>山の手本部隊長</div> <div> ・通報連絡班<br/> ・消火・安全防護班<br/> ・避難誘導班<br/> ・応急救護班 </div> <div>山の手地区隊長</div> <div> ・通報連絡班<br/> ・初期消火班<br/> ・避難誘導班<br/> ・応急救護班 </div> |  |
|              |        | <div> <div>災害対策本部長<br/>(代表取締役社長)</div> <div>災害対策副本部長<br/>(常務取締役)</div> <div> <div>現地指揮本部長<br/>(防火・防災管理者)</div> <div>自衛消防組織 統括管理者</div> </div> </div>   | <div>浜の手本部隊長</div> <div> ・通報連絡班<br/> ・消火・安全防護班<br/> ・避難誘導班<br/> ・応急救護班 </div> <div>浜の手地区隊長</div> <div> ・通報連絡班<br/> ・初期消火班<br/> ・避難誘導班<br/> ・応急救護班 </div> |  |
| 4. 安全点検・調査結果 |        |  |  |  |
|              | 耐震診断結果 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・本地下街は、昭和 63（1988）年 3 月に設計した施設である。当時、地震荷重の設計条件については、「トンネル標準示方書 34 条解説より、均一な地盤の中にあり、地盤の振動とほぼ同様に動くと考えられるので地震の影響は考えない。但し、大屋根部の荷重については検討する。」こととしており、地震の影響は考慮していない。</li> <li>・本事業の実施にあたっては、地下街の将来的な安全性を確認するため、地下街全体の耐震診断を実施する予定である。</li> </ul> |  |  |
|              | 天井点検結果 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・令和 6～7 年度に公共通路の天井点検を実施した。</li> <li>・エキスパンションジョイントにより区分されている範囲をブロック 1、ブロック 2、ブロック 3としている。</li> </ul>  |  |  |



・点検数量を下表に示す。

| ブロック   | 外観目視調査 | 天井内目視調査 |
|--------|--------|---------|
| ブロック 1 | 4      | 15      |
| ブロック 2 | 63     | 117     |
| ブロック 3 | 22     | 58      |
| 合計     | 89     | 190     |

・天井点検の結果を下表に示す。

※は、何らかの不具合があったことを示し、その内容は表下に記述している。

| 調査箇所<br>No | 点検項目             |                         |                         |  |                    |                       |                    |                             |                       |                                      |  |                              |
|------------|------------------|-------------------------|-------------------------|--|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------------------------|--|------------------------------|
|            | 天井の外観目視調査        |                         |                         |  | 天井内目視調査            |                       |                    |                             |                       |                                      |  |                              |
|            | 材 ①<br>天井<br>仕上げ | 器 ②<br>天井<br>（建築<br>設置） | 器 ③<br>天井<br>（設備<br>設置） | ンシ ④<br>トヨエ<br>周ンキ<br>辺ジス<br>ヨパン<br>イン | ①<br>天井<br>内状<br>況 | ル ②<br>ト天井<br>吊り<br>ボ | ③<br>天井<br>下地<br>材 | 具 ④<br>（天井<br>建築<br>設置<br>器 | 設 ⑤<br>備天井<br>内電<br>気 | 水 設 ⑥<br>、備天井<br>空（天井<br>調給内機<br>）排械 | ンシ ⑦<br>トヨエ<br>周ンキ<br>辺ジス<br>ヨパン<br>イン | 況 ⑧<br>構<br>造<br>物<br>の<br>状 |
| 1          | ※1               | ※4                      |                         |  |                    | ※7～9                  | ※12                |                             |                       |                                      |  | ※21、22                       |
| 2          | ※2、3             |                         | ※5、6                    |  |                    | ※7～11                 | ※7、<br>12～14       | ※8、<br>15～17                | ※8、<br>15～19          |                                      | ※20、21                                 | ※21～23                       |
| 3          |                  |                         |                         |  |                    | ※7～11                 | ※7、12              | ※8、<br>15、16                | ※15、16                |                                      |  | ※21～24                       |

※1：錆、パネルビスの欠落

※2：格子天井点検口の設置不良

※3：格子天井材の変形

※4：スチールパネルの発錆

※5：スピーカーの取付不良

※6：照明・非常用照明器具の取付不良

※7：溶接あり

※8：共吊りあり

※9：吊ボルトの間隔 900mm 以上

※10：吊ボルトなし

※11：構造物から吊られていない

※12：振れ止め設置なし

※13：野縁受けが壁の鋼材から支持されている

※14：野縁がルーバー天井の野縁受けに緊結されている

※15：設備機器が吊ボルトで吊られていない

※16：設備機器が野縁・野縁受けから吊られている

※17：サイン、設備機器が構造物から吊られていない

※18：設備機器がルーバーに置かれている

※19：照明がケーブルラックに取付けられている

※20：漏水跡

※21：遊離石灰

※22：ひび割れ

※23：袖壁に斫り跡

※24：壁面にジャンカ

| 5. 地下街防災推進事業において行われる補助対象事業 |                            |  |
|----------------------------|----------------------------|--|
|                            | 1) 通路等公共的空間の防災性向上に資する施設の整備 | <p>① 耐震補強</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本事業にて実施予定の耐震診断の結果を踏まえ、地下街全体の耐震性に関して現在の基準に準拠して確認を行い、必要に応じて耐震補強工事の実施について検討する。</li> </ul> <p>② 天井改修</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本事業にて実施した天井点検の結果を踏まえ、地下街全体の天井および階段部に関して改修工事の実施方法を検討する。</li> </ul>   |
|                            | 2) 避難施設、防災施設の整備            | <ul style="list-style-type: none"> <li>・大規模地震発生時を想定した避難シミュレーションを実施し、その検討結果を踏まえた避難施設及び防災施設の整備や避難啓発活動の内容を検討する。</li> <li>・津波等により地下街が浸水した時でも、地下街が継続して機能するように地下にある非常用発電機を地上に移設する。</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>地上平面図</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>地下平面図</p> </div> </div> |

|                      |                 |  |
|----------------------|-----------------|--|
|                      | 3) 避難啓発活動       | ・地下街が属している神戸駅周辺地域津波避難等対策協議会が作成する、「神戸駅周辺地域防災計画（第四版）」と同計画「災害時誘導連携マニュアル（第三版）」に、デュオこうべ浜の手の防災・減災対策に関する内容を追加記載し、さらなる津波避難対策の啓発を図る。  |
| 6. 補助対象事業の計画期間、概算事業費 |                 |  |
|                      | 1) 補助対象事業の計画期間  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・令和6年度：耐震診断（一部）、天井点検、非常用発電機移設設計・工事（一部）</li> <li>・令和7年度：非常用発電機移設工事（一部）、避難検討（一部）</li> <li>・令和8年度：非常用発電機移設工事、耐震診断、天井改修・耐震補強基本検討、避難検討、避難啓発活動</li> </ul>   |
|                      | 2) 補助対象事業の概算事業費 | <p>(1) 通路等公共的空間の防災性向上に資する施設の整備【301.8百万】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・耐震診断 63.0百万円</li> <li>・天井点検 15.7百万円</li> <li>・天井改修・耐震補強基本検討 10.0百万円</li> <li>・非常用発電機移設設計 9.1百万円</li> <li>・非常用発電機移設工事 204.0百万円</li> </ul> <p>(2) 避難施設・防災施設の整備【10.2百万円】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・避難検討 10.2百万円</li> </ul> <p>(3) 避難啓発活動【4.2百万円】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・防災・減災を考慮したパンフレット作成 4.2百万円</li> </ul> <p>* 上記の金額はすべて消費税込み</p> |
| 7. 関連事業              |                 |  |
|                      | 神戸駅前広場再整備基本計画   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・2021年10月に「神戸駅前広場再整備基本計画」を策定した。この計画は駅前広場における基本的な機能配置や、駅前空間の再整備の方向性を示すものである。</li> <li>・具体的な設えやデザインについては、この基本計画をもとに、今後、設計を行っていく。</li> <li>・2026年度から駅前広場の再編・リニューアルを行い、現神戸駅舎開業100年に合わせて2030年度に全面リニューアルを完了予定としている。</li> </ul>  |



| 8. 避難誘導計画 |  |   |
|-----------|--|---|
|           | <p>災害等緊急を要する事態が発生した場合の基本的な避難誘導の考え方</p> | <p>「神戸駅前地下街＜デュオこうべ＞消防計画」や「神戸駅前地下街（デュオこうべ）浸水時避難確保・浸水防止計画」の内容を参考に、下記の３点について記述する。</p> <p><b>（１）避難誘導に関する基本的な考え方</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地区の避難誘導班は担当地区の要避難者に対して避難誘導班と協力して、以下に示す項目のとおり避難誘導にあたる。</li> <li>① エレベーターによる避難は原則行わない</li> <li>② 忘れ物等のため、再び入る者を抑制し、決して入場させない</li> <li>③ 避難誘導は、携帯拡声器、保安指示灯、懐中電灯、警笛、ロープ等を活用して、要避難者に避難方向や火災状況を知らせて混乱防止に留意し避難させる。その際、先頭と最終後尾に誘導員を配置する。</li> <li>④ 負傷者及び逃げ遅れ等について情報を得たときは、直ちに担当本部隊に報告する。</li> <li>⑤ 避難誘導終了後、速やかに人員点呼を行い、逃げ遅れの有無を確認し、担当本部隊に結果を報告する。</li> <li>⑥ 聴覚障害者への情報伝達は文字で行い、また、外国人への情報伝達は英語等の複数言語を用い放送設備等で行う。</li> <li>⑦ 自力避難困難者には、予め定める要員で避難支援を行う。</li> <li>⑧ 安全防護班は、避難通路に落下・倒壊した物品等の除去を行い、立入禁止区域の設定を行う。</li> <li>⑨ 避難終了後、人員点呼を行い、逃げ遅れた者の有無の確認を行い、各本部隊長等へ連絡する。</li> <li>⑩ 避難場所までは徒歩で避難する。</li> <li>・気象庁から津波高 1.0m 以上の津波注意報が発表された場合は、現行の「デュオこうべ浸水時避難確保・浸水防止計画」に基づき避難行動を行う。</li> </ul> <p><b>（２）避難方法、避難経路についての考え方</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・防災センター員は、避難口等の防火戸の錠を解錠し、避難経路を確保する。あわせて、在館者に対して、注意喚起とパニック発生防止のため、現時点での状況を館内に一斉放送する。</li> <li>・消火・安全防護班は、火災が発生した場合、排煙口の操作を行うと共に、防火戸や防火シャッター等の閉鎖を行う。</li> <li>・各本部隊長は、安全防護班員に対して、避難口、通路、廊下、避難階段等の防火戸や防火シャッターの開閉状況を確認させて安全な避難経路を確認する。</li> <li>・もし、防火戸や防火シャッターの開閉等の機能障害を把握した場合は、速やかに安全な代替の避難経路の決定を自衛消防隊長に進言する。</li> </ul> |

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・避難経路は、道路状況や地域周辺の被害状況等を考慮して決定する。</li> <li>・避難する際、地区班長は担当地区のガス元栓の閉鎖状況の確認を行い、各本部隊長等にその旨を報告する。</li> <li>・社員、テナント従業員、在館者等を場所に誘導するときは、順路や周囲の被災状況等を説明する。</li> </ul> <p><b>（３）情報収集・情報伝達に関する体制、内容についての考え方</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・防災センター員は、常時、ラジオ、テレビやインターネット等による緊急地震速報傍受体制で臨む。Ｊアラートについても同様とする。</li> <li>・放送等により、災害情報、鉄道・代替輸送等交通情報及び避難場所等の情報伝達を適宜実施し、周知を行う。</li> <li>・防災センターの総合操作盤等の障害発生で機器での情報収集ができなくなった場合は、速やかに通報連絡班員は館内を巡回し情報収集を行う。</li> <li>・在館者の安全確保のため、注意喚起の館内一斉放送を迅速に行う。また、館内の被害状況等について逐一情報提供を行い、在館者のパニック防止に努める。</li> </ul> |
|--|---|