

# 3 会場内の安全対策

- (1) 熱中症対策
- (2) 医療救護施設
- (3) 地震・津波の想定と発生時の対応
- (4) メタンガス事故の概要と対策



# 1. 熱中症対策①

暑さ指数（WBGT）が28℃を超えると熱中症患者が著しく増加。

⇒ **大阪のWBGTが28℃を超えるのは、7月～9月頃でありこの期間に重点的に対策を取る必要**

## 会場内における熱中症リスク緩和

「夏季のイベントにおける熱中症対策ガイドライン2020」（環境省）を踏まえた対策

⇒ 暑さ指数（WBGT）を指標として対策を検討

会場内でWBGTを計測するほか、国交省によるシミュレーションで会場内のWBGTを高解像度で把握。

⇒ 対策のポイント

### ① 来場者への情報提供、啓発

⇒ 帽子や日傘の推奨、水分補給のお願い、熱中症アラート等について情報提供を実施

来場前から万博アプリ、万博ポータルにより情報提供を実施するとともに、会場内では、場内放送、サイネージ等も活用

### ② 待機列に対する対策（夏季の屋外での長時間待機はリスク）

#### （エントランス広場）

⇒ 待ち時間の縮減（入場予約制、十分なレーン数の確保。）、エントランス広場への遮熱舗装の実施。

エントランス広場待ち列に対するスポットエアコンによる送風（東西エントランス広場に各50台。）

#### （パビリオン待ち列）

⇒ 待ち時間の縮減（入館予約制）、パビリオンの 行列エリアへの日射抑制の義務付け等（ガイドライン）。

### ③ 会場内の日陰創出等

⇒ 会場内各所にテント、パーゴラ、ミスト、スポットエアコン（会場内43台）を配置。静けさの森、リング上の植栽による地表面の高温化防止と日陰の創出。西日抑制のため、リング下部へのシェード取り付け。

### ④ 給水環境の整備等

⇒ 会場内各所に自動販売機（250台～）、マイボトル給水機（30台～）、ウォーターサーバー（50台～）を設置

会場内公式ライセンスストアでの日傘・クール商材等の販売



会場内の医療救護施設に**医師、看護師を配置**することで熱中症への対応に万全を尽くす

【基本的な対応】 ⇒ 冷房の効いた**医療救護施設における安静、身体冷却、水分補給**

【脱水症状の進行が認められる場合】 ⇒ **医師による輸液（点滴）処置**

※ 重篤な場合には、会場内に配置された救急車により、場外の病院へ搬送

## 応急手当所（5か所）

対応スタッフ	対応
看護師	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 状態観察</li> <li>・ 身体冷却</li> <li>・ 水分補給</li> </ul>

## 診療所（3か所）

対応スタッフ	対応
医師及び看護師	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 状態観察</li> <li>・ 身体冷却</li> <li>・ 水分補給</li> <li>・ <b>輸液</b></li> </ul>



## 2. 会場内の医療救護施設（診療所及び応急手当所）

### 医療救護対策



※会場内にはAEDを100台以上設置



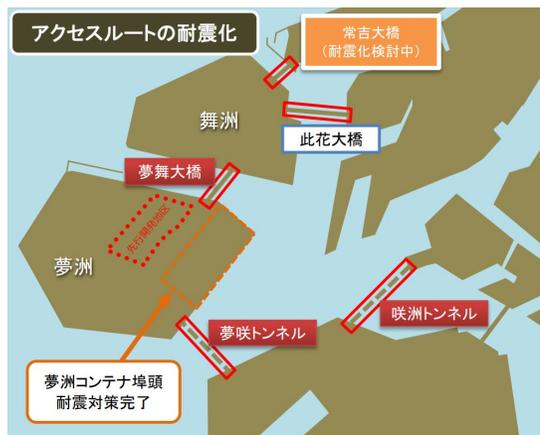
# 3. 地震・津波の想定

## 南海トラフ巨大地震 最大震度は6弱

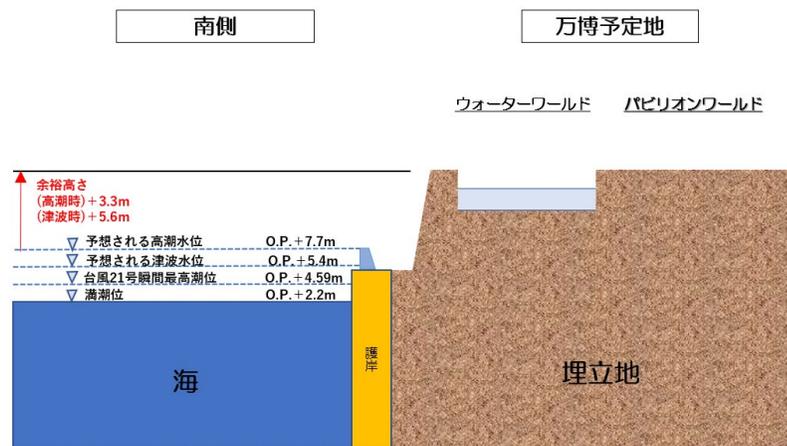
- ・ 会場内のパビリオン等は新築で耐震設計されており、倒壊・崩壊する可能性は低い
- ・ アクセスルートは、耐震化済構造物であり、主要構造物の損壊等の致命的な被害発生の可能性は低い

## 南海トラフ巨大地震の予想津波水位 O.P. +5.4m

- ・ 夢洲は津波・高潮対策のためかさ上げされている
- ・ 南海トラフ巨大地震の津波想定よりも約5 m以上、台風による高潮想定よりも約3 m以上の余裕
- ・ 津波の浸水被害は夢洲周辺部に限られ、高潮についても、会場の大部分については浸水しない想定



夢舞大橋は平成13年  
夢咲トンネルは21年に竣工



大阪府防災会議南海トラフ巨大地震災害対策等検討部会決定(H25)



# 3. 地震発生時等の対応



# 4. メタンガス爆発事故の概要

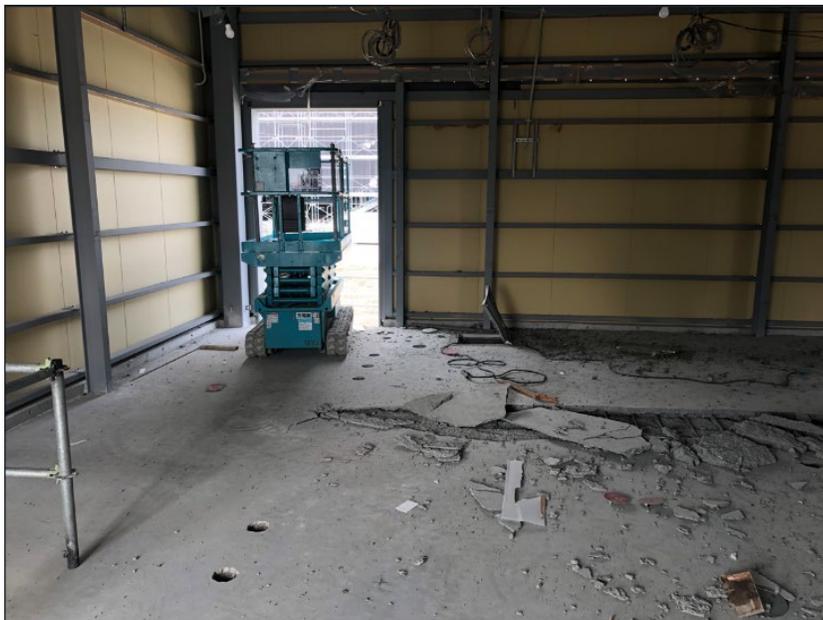
溶接作業中に発生した火花が、配管ピット内に溜まったメタンガスに引火したことにより、1階床などが破損。

○事故発生日時：2024年3月28日（木）10：55頃／人的被害：なし

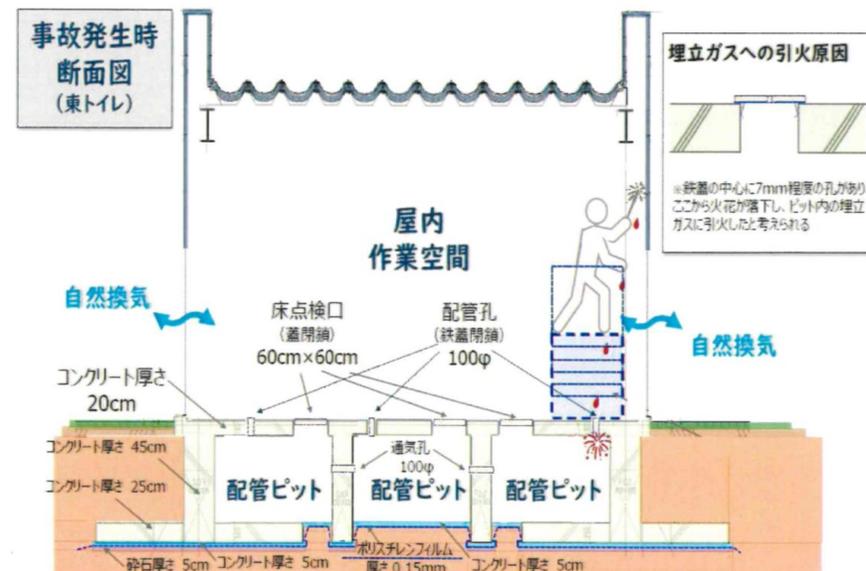
- 物的被害：GW工区イベント広場横の東トイレ1階
- ・コンクリート床や点検口の破損（破損規模：約100m<sup>2</sup>）
  - ・屋根材の損傷（損傷範囲：2,850×2,500mm、凹み10か所）
  - ・基礎梁部スリーブ損傷（損傷箇所：2カ所、スリーブ内面変色）

## ○事故の原因

- ・配管ピット直下の土壌から発生した埋立ガスが、配管ピット内に入り滞留し、ガス濃度が高くなっていた。
- ・溶接作業の範囲が地上階であり、配管ピット内はガス濃度測定の対象エリア外であると認識していた。



〈コンクリート床及び床点検口の破損状況〉



〈事故発生時の東トイレ断面イメージ図〉



# 4. 会期中の安全対策（メタンガス等）について

- ・グリーンワールド工区（一般廃棄物・上下水道汚泥等の埋立地）の建物の地下ピット内でメタンガスを検知したのは、東トイレ、西トイレのみ。東トイレは基準値超の濃度（※1）を計測（別紙1参照）
- ・パビリオンワールド工区（浚渫土砂・建設発生土等の埋立地）でのメタンガス検知は5箇所のみ
- ・測定結果を踏まえ、メタンガス等（※2）の発生に対し、以下の会期中の安全対策を実施します
  - ※1労働安全衛生規則による坑内労働者の退避、火気使用停止等の基準濃度（1.5vol%(30%LEL)）
  - ※2メタンガス、一酸化炭素、硫化水素、二酸化炭素、アンモニア

## 1. グリーンワールド工区の新たなハード対策

### ①東トイレ、西トイレにおいて以下の対策を実施（別紙2参照）

- ・便器や配管周囲にシール等を設置し、隙間を埋め、地下ピットからのガス侵入を防ぐ
- ・地下ピット、天井内に侵入したガスについて、機械換気設備を設置し、強制換気
- ・地下ピット、室内、天井内にガスの滞留状況を計測するためのガス検知器を設置

※その他の建物についても、上記を基本に、今後の濃度測定結果に応じて、換気設備能力や検知器の設置場所・数量等の対策内容を決定

### ②屋外の地下埋設構造物での対策

- ・雨水排水、電気設備等マンホール等の蓋の有孔化等を行い、滞留するガスを排出

※パビリオンワールド工区は、低濃度ガスが検知された地下鉄工事上部エリア、グリーンワールド工区近接エリアで、ガス濃度測定を重点的に実施し、その結果を踏まえて同様の対策を実施

## 2. グリーンワールド工区、パビリオンワールド工区のソフト対策

- ・博覧会協会がガス濃度測定を継続的に実施し、ガスが検知された箇所で換気を実施
- ・博覧会協会HPにて、測定値を毎日お知らせすることを検討。来場者等がわかりやすい公表内容もあわせて検討（工事期間中も、測定結果を定期的に公表）



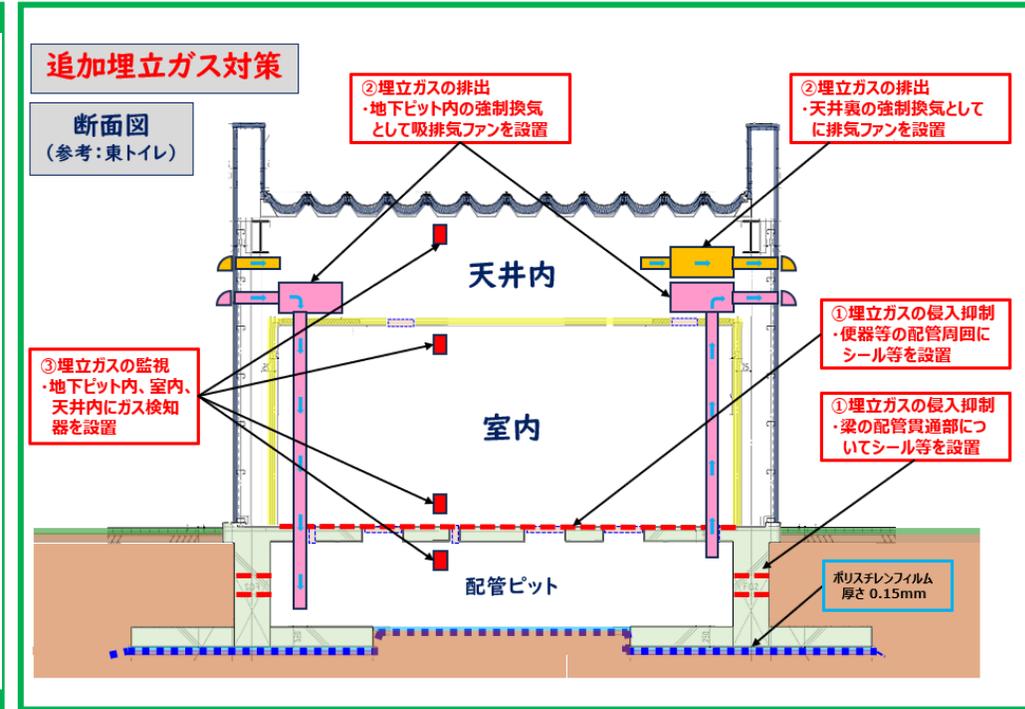
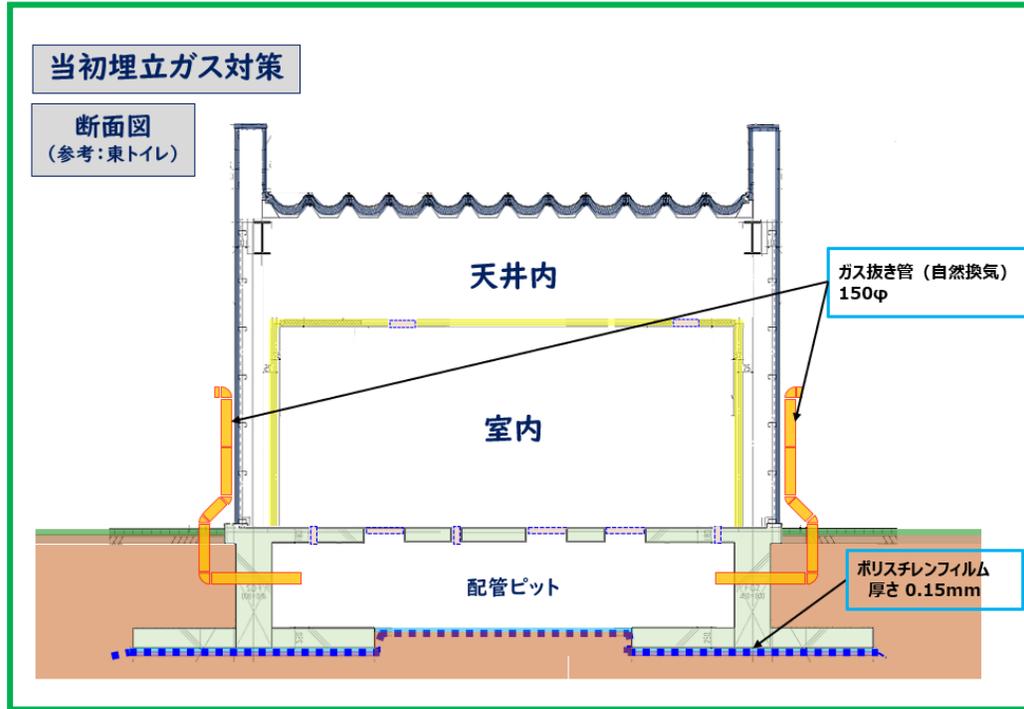
# 4. 会期中の安全対策（メタンガス等）について

## ＜別紙1：メタンガス測定結果＞



# 4. 会期中の安全対策（メタンガス等）について

## ＜別紙2：会期中のグリーンワールド工区（東・西トイレ）のガス対策＞



※その他の建物についても、上記を基本に、今後の濃度測定結果に応じて、換気設備能力や検知器の設置場所・数量等の対策を実施



## 公益社団法人 2025年日本国際博覧会協会

- ・大阪・関西万博の最新情報など「公式ホームページ」：

<https://www.expo2025.or.jp/>

- ・教育旅行に関する情報など「教育旅行ナビ」：

[https://www.expo2025.or.jp/overview/school\\_trip/](https://www.expo2025.or.jp/overview/school_trip/)

- ・教育旅行についてのお問い合わせ「地域・観光部 教育旅行担当」

[school\\_trip@expo2025.or.jp](mailto:school_trip@expo2025.or.jp) (※schoolとtripの間に \_ があります)

