

丸全昭和運輸株式会社 関西支店 堺倉庫営業所

No. 23-010-2013作成
新築
工場・物流施設

発注者	丸全昭和運輸株式会社	カテゴリー	A. 環境配慮デザイン B. 省エネ・省CO ₂ 技術 C. 各種制度活用 D. 評価技術/FB
設計・監理	三井住友建設株式会社一級建築士事務所 SUMITOMO MITSUI CONSTRUCTION CO.,LTD	E. リニューアル F. 長寿命化 G. 建物基本性能確保 H. 生産・施工との連携	
施工	三井住友建設株式会社 大阪支店	I. 周辺・地域への配慮 J. 生物多様性 K. その他	

地震時にも資産価値を損なわない事業継続可能な「災害リスク対策」を実現

計画概要

当計画地は、高速道路インターチェンジ・港・空港に近く「陸・海・空」すべての輸送モードに対応した広域交通ネットワーク拠点に位置している24時間操業可能なロケーションである。

地震・津波・停電といった様々な起こりうる災害リスクを回避する高付加価値を提供する複合物流拠点となる物流施設として計画された。また、太陽光発電システム、LED照明、庇上部・駐車場緑化といった様々な環境配慮対策が行われている。

最大速度 カイン Vmax(cm/s)	地震動の名称
200	165 兵庫東南部地震 JR取敢(FN)
150	138 台湾・東部地震 CHY080-FN 116 米国・ノースカリフォルニア地震 OLIVE VIEW-FN 130 兵庫東南部地震 大阪ガス組合 109 東北地方太平洋沖地震 観音 106 東北地方太平洋沖地震 仙台
100	94 台湾・東部地震 CHY028-FN 86 台湾・東部地震 TCU071-FN 81 H&K-沖沖沖地震 SKR-EW 58 H&K-沖沖沖地震 DZO-NS 56 H&K-沖沖沖地震 SKR-EW
50	37 EL CENTRO-EW 36 八戸湾岸(EW) 33 EL CENTRO-NS 18 TAFT-EW 16 TAFT-NS
0	

【災害リスク対応①】

ー建物全体を免震化する基礎免震構法ー

倉庫棟に3種類、合計108基の免震装置を配した基礎免震構造が採用されており、近年記録されている最大地震速度100~150カインを設計目標ゾーン(建築基準法による最大地震動は50カイン程度)として計画している。また、大阪府内に南北42kmにわたる活断層(上町断層帯)の予測地震動に対しても安全性を確保した設計を行っている。

BSL免震装置(84基)



BSL:
Ball-point SLider
回転機構付すべり支承

上下の凹凸面を自由に回転しながら「地震の力」を吸収します。

LRI免震装置(10基)



LRI:
Lead Rubber Isolator
鉛プラグ入り積層ゴム

水平方向の変形抑制と復元機能を受持ちます。

NR免震装置(4基)



NR:
Natul Rubber Isolator
天然ゴム系積層ゴム

水平方向の変形抑制と復元機能を受持ちます。



中央トラックバス写真

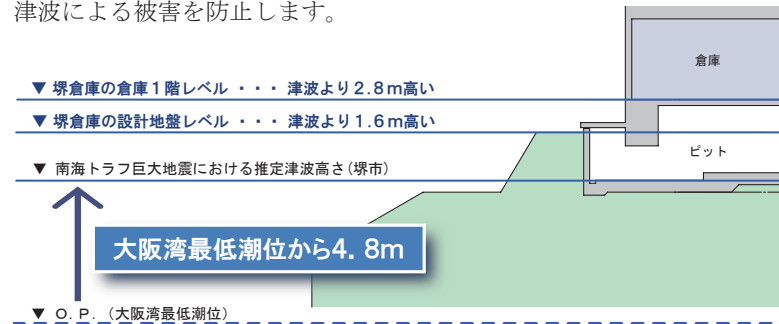


全景写真

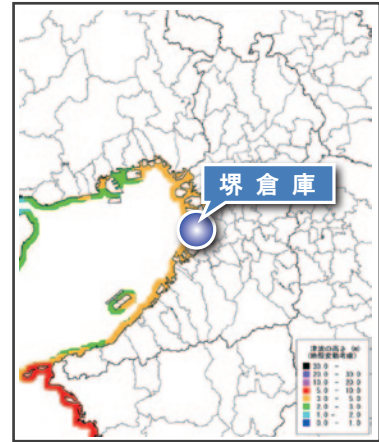
【災害リスク対応②】

ー津波による被害を防ぐ地盤高さと高床式倉庫ー

近年、地震に加えて津波による被害の大きさがクローズアップされています。交通の利便性に優れた湾岸エリアは標高が低いため津波に対するリスクヘッジが必要となります。本計画では、約2Mの盛土を行い敷地の地盤レベルを周辺よりも上げることで津波による被害を防止します。



『南海トラフの巨大地震による最大クラスの津波高(満潮位)』



出典
2012年3月31日 内閣府発表
『南海トラフの巨大地震による震度分布・津波高さについて』

南海トラフ地震とは・・・
・南海トラフとは、「駿河湾から九州にかけての太平洋沖のフィリピン海プレート」と「日本列島のユーラシアプレートなどの大陸側のプレート」が接する境界に形成されている深い海溝(トラフ)のことです。
・過去、東海、東南海、南海地震の3つの震源域が同時あるいは一定の時間差を持って動く地震が発生しています。
・このエリアは100年~150年程度の周期でマグニチュード8クラスの海溝型地震が発生しており、今後数十年内に発生が懸念されている大規模地震の一つと言われています。



設計担当者

建築：塚本幹夫、張田裕之、田原正寛/構造：和田卓、中村正義、川島学
設備：高木英治、本吉国昭

主要な採用技術(CASBEE準拠)

- Q2. 2. 耐用性・信頼性(基礎免震構造、非常用発電機400kVA, 135kVA)
- Q2. 3. 対応性・更新性(階高6900mm以上、床荷重18000N/m²)
- LR1. 2. 自然エネルギー利用(太陽光発電システム900kW)
- LR1. 3. 設備システムの高効率化(LED照明)
- LR2. 1. 水資源保護(省節水型機器)
- LR3. 3. 周辺環境への配慮(土壌汚染対策)

環境配慮対策

- ① 900kwの太陽光発電パネル
屋根全面に配置した3,757枚の太陽光発電パネルにより900kwの発電容量を実現しています。
- ② LED照明
倉庫内にはLED照明を採用することでエネルギーを効率良く使用します。
- ③ 庇上部、駐車場にも緑化を計画
庇上部緑化を含め、敷地の周囲を積極的に緑化することにより周辺調和と車道側からの景観形成を実現しています。

【災害リスク対応③】

ー停電時にも事業継続可能なバックアップシステムー
停電時には非常用発電機により、保有している計6ヶ所の温度管理倉庫の温度管理を持続し、保管品の品質を保持します。また倉庫棟内の揚重機や照明のバックアップも兼ねているため事業継続が可能です。

非常用発電機仕様

	危険物庫1	倉庫棟
主な対象負荷	■ 防災用 ・泡消火ポンプ	■ 保安用 ・倉庫棟 定温庫 空調機 ・危険物庫 定温庫 空調機 ・事務室 電灯、コンセント ・荷物用ELV 1基 / 垂直搬送機 1基 ・フォークリフト充電コンセント
発電機容量	135kVA	400kVA
運転時間	■ 搭載タンク 2.5時間	■ 搭載タンク 2.5時間

倉庫棟 非常用発電機(400kVA)



建物データ

所在地 大阪府堺市堺区
竣工年 2013年
敷地面積 25,300m²
延床面積 42,134m²
構造 RC造(柱)、S造(梁)
階数 地上6階

CASBEE評価

B⁺ランク
BEE=1.3
2010年度版
自治体提出

