

近海郵船物流株式会社 芝浦センタービル

日本設計 人見泰義



建物外観

1. 建築計画概要

計画地は、臨海新交通ゆりかもめ「芝浦ふ頭駅」の北約 400m に位置し、首都高速 1 号線と 11 号線に挟まれた倉庫街で、4 方を道路で囲まれている。

本建物は、地上 8 階地下なし、高さ 43.7m の倉庫で、建物の平面は 42m × 50m、構造的には 7 階建てで階高は 4.7m で構成されている。

フィルム・ビデオ・音楽テープや、MT などのより付加価値の高い物品の貸倉庫として差別化を図るために、免震構造を採用している。

倉庫の床荷重は、2t/m²と設定している。

設計では、内容物の安全性、コスト、工期等を総合的に検討し、プレキャスト PC 造 + 免震構造が採用した。

建築概要

建 物 名 称	近海郵船物流（株） 芝浦センタービル
所 在 地	東京都港区海岸通 3 丁目
主 要 用 途	倉庫
建 築 主	日本郵船株式会社
設 計 ・ 監 理	郵船不動産株式会社、 株式会社 日本設計
施 工	新日本製鐵(株)・(株)大林組・ 東海興業(株)共同企業体
工 期	平成 1 3 年 1 2 月 ~ 平成 1 5 年 1 月 (1 3 ヶ月)
延 床 面 積	15,500.245m ² (4,688.82坪)
構 造 ・ 規 模	プレキャストコンクリートPC造(免震構造)
基 礎 ・ 杭	鋼管杭 (回転圧入工法)

2. 構造計画概要

本建物は、1階床下に免震ピットを設け、各柱直下に矩形の鉛プラグ入り積層ゴム支承を設置した、基礎免震構造としている。

構造種別は、プレキャストプレストレストコンクリート造とし、圧着工法を採用している。基礎および1階梁は鉄筋コンクリート造である。

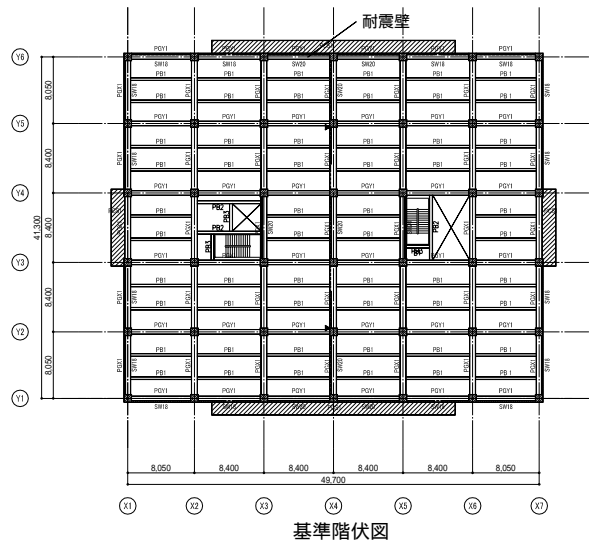
架構形式は、外壁およびコア部分の壁を耐震壁として利用した耐震壁付きラーメン構造で、耐震壁は、現場打ちの鉄筋コンクリート造としている。

基礎構造は、設計GL - 14.0m以深に存在するN値50以上の砂礫層を支持層とする、回転圧入回転杭による鋼管杭基礎である。

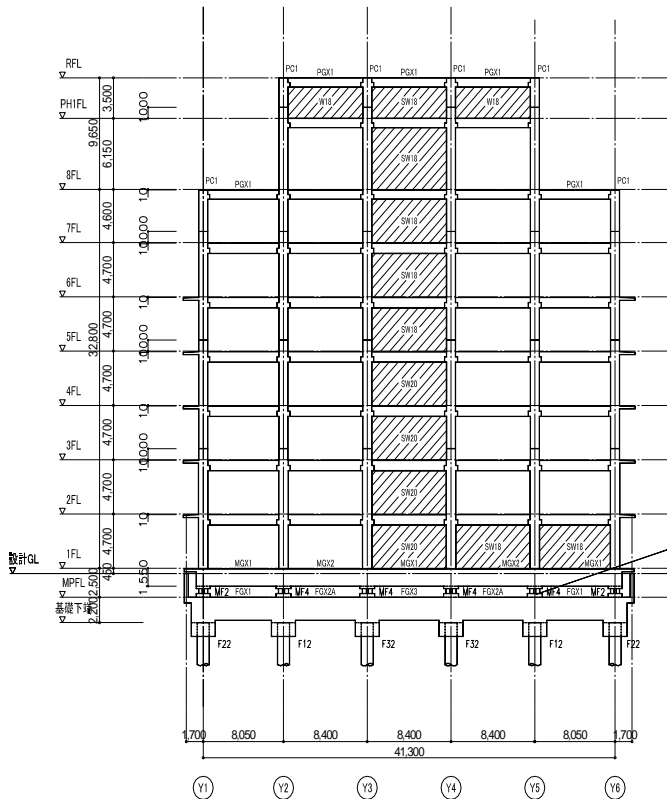
耐震性能目標に対して、時刻歴応答解析により安全性を確認している。



建物内観



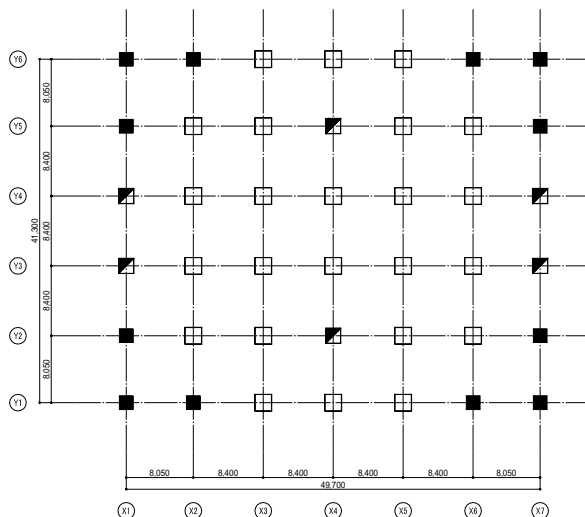
基準階伏図



- 塔屋**
プレキャストプレストレスト
コンクリート造
耐震壁付きラーメン構造
- 上部構造**
プレキャストプレストレスト
コンクリート造
耐震壁付きラーメン構造
- 免震部材**
鉛プラグ積層ゴム
(800, 900, 1000)
- 基礎構造**
鉄筋コンクリート造
- 杭基礎**
回転圧入鋼管杭
杭長 12m

耐震性能目標

		稀に発生する地震動	極めて稀に発生する地震動
地震動レベル		レベル1	レベル2
地震動カテゴリー		C ₁	C ₂
上部構造の性能		短期許容応力度以内	弾性限耐力以内 最大応答層間変形角 1/300 以下
免震部材の性能		水平変形量 0.32m 以下	水平変形量 0.40m 以下 LRB の限界水平変形量に 対する安全率 4/3 以上 せん断歪 250% 以下 引張力 1.0N/mm ² 以下
下部構造の設計	基礎		水平震度 Kh=0.2 に対して 許容応力度以下
	擁壁		水平震度 Kh=0.4 に対して 許容応力度以下
建築非構造部材 等の設計	外装材		層間変形角 1/300 で何ら損 傷が起らないこと
	非免震部 取合		± (免震層の設計水平変位 量 (0.40m) + 取合部最大 変位量) で何ら損傷が起ら ないこと
設備設計 (非免震部取合い)			全ての配管は ± 免震層の設 計水平変位量 (0.40m) で 可動でき、何ら損傷が起ら ないこと
躯体のクリアランス			免震層の設計水平変位量に 対して、1.5 倍以上の安全率 (0.40 × 1.5=0.60 0.60m)



記号	装置名	基数
■	LRB800C	12基
▣	LRB900C	6基
□	LRB1000C	24基
	合計	42基

免震部材配置図



免震装置