

ESR市川ディストリビューションセンター

ESR ichikawas distributioncentre

No.16-042-2018作成
新築
工場・物流施設

発注者	RW原木3特定目的会社	カテゴリー	
設計・監理	戸田建設株式会社一級建築士事務所	A. 環境配慮デザイン	B. 省エネ・省CO2技術
施工	戸田建設株式会社	C. 各種制度活用	D. 評価技術/FB
		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
		I. 周辺・地域への配慮	J. 生物多様性
		K. その他	

環境に配慮したヒューマンセントリックデザイン

計画コンセプト

ESR市川ディストリビューションセンターは市川沿岸エリアに立地する22万5千㎡の超大型マルチテナント物流施設である。事業主側の要望に応えるべく高いフレキシビリティや建物の事業継続性を確保しつつ、躯体のプレキャスト化・掘削土量の削減・ソーラーパネルの設置・壁面緑化・全館LED照明の採用・災害時対応の強化など環境配慮とともに利用者の快適性も意識したヒューマンセントリックな（人間にフォーカスした）先進の物流施設である

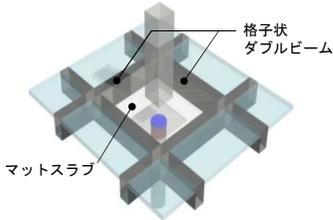


鳥瞰パース

掘削土量の低減、型枠数量の低減

基礎構造において、柱どうしを基礎梁で結ぶのではなく、柱まわりにマットスラブを設置し2本の梁で格子状に接続するダブルビーム工法を採用した。これにより、通常1800mmせいの基礎梁を1350mmとすることが可能となり、掘削土量を削減することができた。また、スラブを受ける小梁も中止することが可能となり、型枠使用量の削減にもなる。

上部構造において積載荷重の大きい物流センターに最適なTO-RCS構法（柱RC梁S構造）を採用した。建物外周部のRC柱はプレキャストにより製作・設置し、その他のRC柱はシステム型枠を使用した打設を行い、非再生資源の使用量を削減した。



格子状ダブルビーム模式図

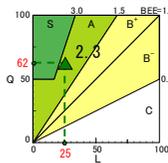


格子状ダブルビーム施工状況



柱PC、システム型枠使用

建物データ	省エネルギー性能	CASBEE評価	100
所在地	PAL削減 40 %	Aランク	3.0
竣工年	ERR (CASBEE準拠) 51 %	BEE=2.3	1.5
敷地面積	LCCO2削減 25 %	2008年度版	0.5
延床面積		第三者認証	0
構造			25
階数			50



ソーラーパネル設置

広大な建築面積を生かし大屋根面にはソーラーパネルを設置することによる自然エネルギーを利用した発電を行うとともに、壁面緑化を実施した。熱負荷低減を意図した環境配慮設計とともに利用者に対する快適性の向上を図っている。

壁面緑化

建物西立面に対して、物流施設の集まる周辺環境のスケールに合わせた大面積の緑化を行うことで、周辺環境への配慮と建物への熱負荷の低減を行った。壁面緑化においては海に近く西日の当たる過酷な環境に対して、千葉県海浜で育つ植物を選定している。



壁面緑化を彩る植物：千葉県海浜で育つ植物を選定



西側外観パース

LED照明

エネルギー消費効率の良いLED器具を採用し、点滅回路はフル2線式リモコンで、点滅区画を細分化して省エネと利便性に配慮した。事務所エリア内のトイレ・休憩室は人感センサーを採用し、省エネルギー化を行っている。



LED照明



非常用発電機

BCP対策：非常用発電機

災害時等での停電対策として、非常用発電機を200kVA×2台設置している。発電機の供給先としては、防災センター機能の他、テナント区画毎のベース部照明、シャッターへ供給させることで、最低限の物流機能を維持できるように計画している。

BCP対策：地震モニタリングシステム

BCP対応として、当社で開発した地震モニタリングシステム（ユレかんち）を設置する。1、3、4階の共用EPSに設置した地震計が地震の揺れを感知すると、センサー設置個所の計測震度を用いて建物の健全性を評価する。評価結果は建物管理者らが電子メール、スマートフォン等で確認することが可能であり、点検の必要性、専門家による安全確認の必要性を判断することができる。

設計担当者

建築：塩谷淳、木下皓之/構造：谷地峻和夫、三好雅人、設備/岡本茂、後藤孝彬、天野修、平井智也



建物診断結果画面例

主要な採用技術（CASBEE準拠）

- Q2. 2. 耐用性・信頼性（非常用電源、地震モニタリングシステム）
- Q2. 3. 対応性・更新性（階高・荷重のゆとり、多テナント対応）
- LR1. 1. 建築外皮の熱負荷抑制（高断熱外装材の採用、壁面緑化）
- LR1. 3. 設備システムの効率化（全館LED照明、センサー設備）
- LR2. 2. 非再生資源の使用量削減（躯体のPC化、高炉スラグ骨材）
- LR3. 1. 地球温暖化への配慮（太陽光発電設備）