

GLP座間

GLP Zama

No. 15-013-2015作成

新築
工場・物流施設

発注者	グローバル・ロジスティック・フロンティア株式会社	カテゴリー	A. 環境配慮デザイン B. 省エネ・省CO2技術 C. 各種制度活用 D. 評価技術/FB
設計・監理	東急建設株式会社一級建築士事務所 デロイト・トーマツ PRS株式会社	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	東急建設株式会社	I. 周辺・地域への配慮 J. 生物多様性 K. その他	

環境に配慮した持続可能な大型物流施設

計画概要

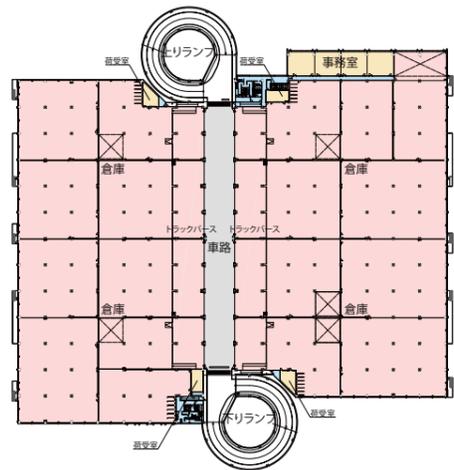
「GLP座間」は、延床面積約13万㎡のマルチテナント型大型物流施設である。発注者の掲げる「環境に配慮した持続可能な施設づくり」をコンセプトに、全館LED照明、躯体のプレキャストプレストレスト化等によるLCCO₂の削減、太陽光発電パネルの設置等の環境への配慮、さらには免震構造の採用、バックアップ電源、井水・雨水供給設備の設置等で有事の際の事業継続性も確保した、高い基準の安全性と革新性を満たす、付加価値の高い先進的物流施設となっている。

LEEDプラチナ認証の取得

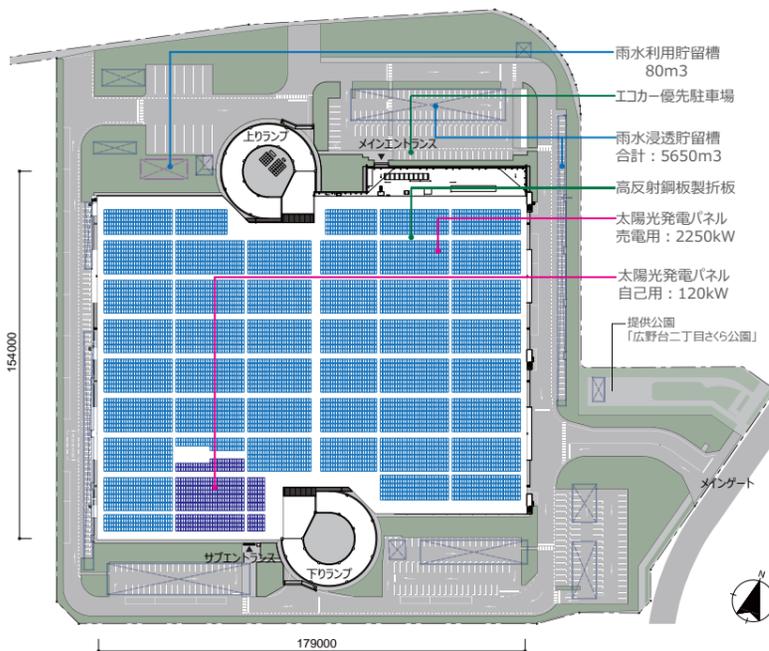
上記に加え、地域環境への配慮や、施工と連携した建設廃材のマネジメント、再生製品の利用、工事中の室内空気環境マネジメントなどに取り組み、世界的な建物環境認証制度である「LEED」の最高の評価である「LEEDプラチナ」の認証を取得した。



全景

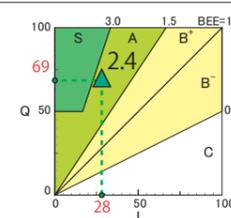


基準階平面図



全体配置図

建物データ	所在地	神奈川県座間市	省エネルギー性能	PAL削減	18 %	CASBEE評価	Aランク
	竣工年	2015年		ERR (CASBEE準拠)	53 %		BEE=2.4
	敷地面積	58,908㎡		LCCO ₂ 削減	27 %		2010年度版自治体提出
	延床面積	131,761㎡					
	構造	RC(PCa)造 一部S造					
	階数	地上5階					



具体的施策について

①代替交通手段

低燃費低ガス排出車優先駐車場を設けた。

②集中雨水処理のデザイン

雨水浸透貯留槽を建物外周に分散して配置し、地域への雨水流出抑制及び地下水への還元を行った。また、根伐土を用いて地盤を嵩上げし、豪雨時の建物の浸水リスクを低減している。

③ヒートアイランド対策

屋根折板に白色・高反射(SRI78以上)の材料を採用した。

④下水削減、中水利用

節水型衛生器具の採用に加え、雨水・井水を優先的に利用することで、下水量及び上水使用量の削減を行った。

⑤エネルギー効率の最適化

全館LED照明の採用、再生可能エネルギーとしての太陽光発電設備2370kWを設けることで設備年間エネルギー使用コストをLEED評価基準の最高値である48%を大きく上回る、モデルベース比66.7%削減を達成した。

⑥サイト内における再生可能エネルギー発電

太陽光発電設備のうち、施設全体の使用エネルギー量の1%をまかなう120kW分を系統連携し、自家消費用とした。

⑦建設廃材のマネジメント、再生製品、地場産材の利用

通常行っている廃棄物リサイクル管理をより確実に行った。また、電炉材等の再生製品、地場産材の積極採用を行った。

⑧室内空気環境の最適化

喫煙管理、喫煙室の負圧計測によりタバコの煙をコントロールした。倉庫内では気流解析を実施し、適切にエア搬送ファンを設置することで中央車路から倉庫内への排気ガス侵入防止対策を行った。

⑨躯体の長寿命化

免震構造により地震被害を抑制するとともに、従来S造とするとの多かったランプを、倉庫部分同様にプレキャストプレストレスト造とすることで躯体の高耐久性を統一し、より確実な建物耐用年数の長寿命化を図った。

設計担当者

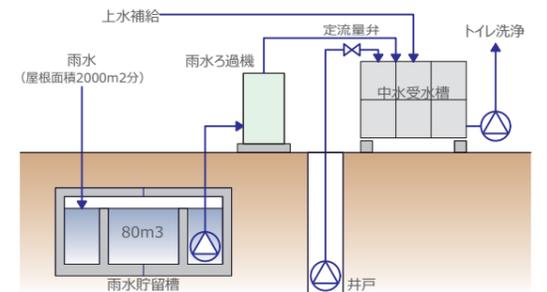
建築：宮島孝之、矢澤真俊、豊原廣毅/構造：宮岡友之、大井康敬(デロイト トーマツ PRS株式会社)
電気：森章浩/機械：福録美千男、土屋昌夫/インテリア：橋口達也

主要な採用技術 (CASBEE準拠)

- Q2. 2. 耐用性・信頼性 (免震構造、PC化、井水利用、非常電源)
- Q2. 3. 対応性・更新性 (荷重のゆとり、設備バルコニー設置等による設備増設対応)
- LR1. 2. 自然エネルギー利用 (2.37メガワットの太陽光発電)
- LR1. 3. 設備システムの高効率化 (全館LED照明、人感センサー)
- LR2. 1. 水資源保護 (節水型機器、雨水利用)
- LR3. 2. 地域環境への配慮 (屋根面の高反射塗装、雨水浸透貯留槽)



倉庫内部 (中央車路)

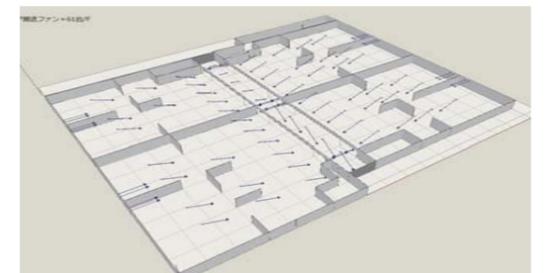


井水・雨水利用概念図

#	Description	Peak Elec kW	Total Electric kWh	Electric			Cost			LEED %	
				Lighting kWh	HVAC kWh	Equip kWh	Electric \$	Total \$	Total Yen*		
B-0	ASHRAE 90.1-2007	1737	13,540,800	9,833,800	2,109,700	1,219,400	\$2,530,730	\$2,530,730	195,182,020	\$1.54	
E-1	0+Metal Panel Wall	1747	13,570,700	9,833,800	2,139,600	1,219,400	\$2,537,640	\$2,537,640	195,714,952	\$1.55	-0.3%
E-2	E-1+Metal Panel Roof	1747	13,572,000	9,833,800	2,140,900	1,219,400	\$2,537,830	\$2,537,830	195,729,606	\$1.55	-0.3%
E-3	E-2+Glass Type	1762	13,612,600	9,833,800	2,181,500	1,219,400	\$2,547,980	\$2,547,980	196,512,422	\$1.55	-0.7%
L-1	E-3+Design Lighting	1026	7,150,400	3,359,000	2,194,100	1,219,400	\$1,365,440	\$1,365,440	105,309,273	\$0.83	46.0%
M-1	L-1+Design Mechanical	935	7,044,700	3,359,000	2,076,400	1,219,400	\$1,325,620	\$1,325,620	102,238,164	\$0.81	47.6%
X-1	M-1+2370 kW PV System	935	4,478,335	3,359,000	2,076,400	1,219,400	\$842,702	\$842,702	64,993,246	\$0.51	66.7%

倉庫照明の電力密度 モデルベース 8.611W/㎡ → GLP座間 2.475W/㎡ (削減率: 71.3%)
施設全体照明の電力密度 モデルベース 8.181W/㎡ → GLP座間 2.799W/㎡ (削減率: 65.8%)

設備年間エネルギー使用コストの推定



倉庫内気流解析



PC造ランプ