2018年1月19日
ロイヤルホームセンター株式会社

【ＺＥＢ化で地球環境に優しい店舗へ】

大和ハウスグループでは、2005年からエンドレスグリーンプログラム（環境行動計画）を 策定。2055年度（大和ハウス工業 創業100周年）に、売上高あたりCO２排出量を2005 年度比80％削減することを目標に、全グループ会社が取組んでいます。

ZEBへの取り組み目標（2030年長中期計画）

ロイヤルホームセンターではグループ経営ビジョンである「人・街・暮らしの価値共創グループ」として、4つのテーマ(地球温暖化防止・資源保護・自然環境との調和・有害化学物質による汚染の防止)を掲げ、未来を見据えた環境思考に努め、より環境に配慮した商品・サービスの提供を通じて、環境と共生し、人が豊かに生きる社会の実現を目指します。その取り組みの一つとして、店舗新築時には先導的な省エネ技術や高効率機器の導入を検討し、運用に即した最適な制御を行うことにより、エネルギー使用量の削減を目指します。

既存店舗においては

１．照明LED化と共に、調光システムの導入を検討し、さらなるエネルギー消費量の削減を図ります。
２．空調機の更新はAPF5.4以上とし、人感センサーシステムの導入を検討します。
３．空調設備の更新期間が長い店舗は、内・外機の薬品洗浄を実施し機器の延命と稼働負荷の低減を図ります。
４．端境期での外気の取り入れなど細かな運用改善を進めます。
また今後の新設店舗におきましてもＺＥＢ化事業の推進とBEMSによって取得したデータを活用し、店舗連携しながら運用段階での更なる省エネルギーを図ってまいります。

〈導入事例〉

ＺＥＢリーディング・オーナー　導入実績 ①

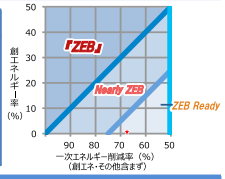
オーナー名	ロイヤルホームセンター株式会社
建築物の名称	ロイヤルホームセンター長久手

建築物のコンセプト

・ZEB化実現のために、建物の断熱性能の向上、高効率空調機の導入、全照明LED化、BEMSでのシステム制御等により省エネの徹底を図る。
・下記の主たる省エネ技術を導入し、申請時の一時エネルギー消費量の59%削減を目標とする。
①建築（外皮）性能の向上　②省エネシステム・高性能設備機器の導入
③内部発熱の削減　④創エネルギーの導入

ZEBランク

ZEB Ready



建築物概要

都道府県	地域区分	新/既	建物用途	
愛知県	6	新築	物販店舗	
延床面積	階数		主な構造	竣工年
14,774 ㎡	地下 1階	地上 2階	S造	2015年

省エネルギー認証取得			
BELS		☑ CASBEE	Aランク
LEED		☐ ISO50001	
その他			

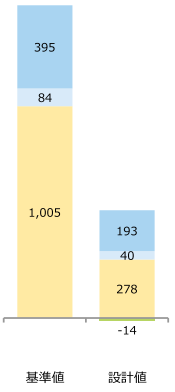
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	67.6 %	創エネ含む	68.5 %

技術	設備	仕様	
建築省エネルギー技術（パッシブ）	外皮断熱	外壁	・グラスウール断熱材
		屋根	・グラスウール断熱材
		窓	・LOW-E複層ガラス（空気層）
		遮蔽・遮熱	太陽光パネル
	その他		
設備省エネルギー技術（アクティブ）	空調	熱源	・ビルマル（ＥＨＰ）
		システム	・フロア、エリア別温度センサーによる運転管理
	換気	機器	
		システム	

技術	設備	仕様	
設備省エネルギー技術（アクティブ）	照明	機器	・ＬＥＤ照明器具
		システム	・人感検知制御　・タスク＆アンビエント照明 ・明るさ検知制御 ・タイムスケジュール制御
	給湯	機器	
		システム	
	昇降機		
効率化	コージェネ		
	再エネ		・太陽光発電
その他技術	機器		
	システム		
BEMS	システム		・設備と利用者間統合制御システム ・負荷コントロール ・チューニングなど運用時への展開

省エネルギー性能

一次エネルギー消費量(MJ/年m²)	基準値	設計値	BPI/BEI
PAL*	380	341	0.90
空調	395	193	0.49
換気	84	40	0.48
照明	1,005	278	0.28
給湯	0	0	-
昇降機	0	0	-
コージェネ発電量	0	0	-
創エネ	0	-14	-
その他	181	181	-
合計	1,665	678	0.41
創エネ含まず合計	1,665	692	0.42



ＺＥＢリーディング・オーナー　導入実績 ②

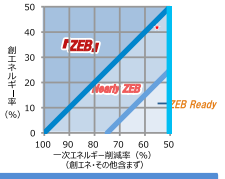
オーナー名	ロイヤルホームセンター株式会社
建築物の名称	ロイヤルホームセンター津島

建築物のコンセプト

・ZEB化実現のため建物の断熱仕様、越屋根による自然通風、折半屋根の大半を太陽光パネルで覆い省エネ性能を発揮させている。
・開口部からの自然光を採光フィルムや採光クロスにより売場奥まで誘導、拡散させ活用している。
・空調、換気等の設備にはトップランナー基準を採用し、照明は全ＬＥＤ化を図り、ＢＥＭＳ制御で省エネを徹底する。

ZEBランク

Nearly ZEB



建築物概要

都道府県	地域区分	新/既	建物用途	
愛知県	6	新築	物販店舗	
延床面積	階数		主な構造	竣工年
13,695 ㎡	地下 -	地上 1階	S造	2016年

省エネルギー認証取得			
BELS		☑ CASBEE	Sランク
LEED		☐ ISO50001	
その他			

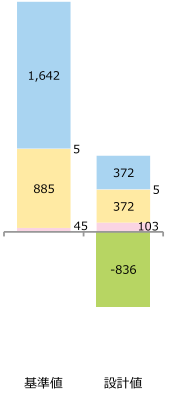
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	55.1 %	創エネ含む	97.0 %

技術	設備	仕様	
建築省エネルギー技術（パッシブ）	外皮断熱	外壁	・グラスウール断熱材
		屋根	・グラスウール断熱材 ・ウレタンフォーム断熱材
		窓	・LOW－E複層ガラス（空気層）
		遮蔽・遮熱	・太陽光パネル
	その他		・越屋根による自然通風　・光ダクト
設備省エネルギー技術（アクティブ）	空調	熱源	・ビルマル（EHP） ・全熱交換器
		システム	・ナイトパージシステム ・外気取入れ量制御システム（CO2制御）
	換気	機器	
		システム	

技術	設備	仕様	
設備省エネルギー技術（アクティブ）	照明	機器	・ＬＥＤ照明器具
		システム	・人感検知制御　・タスク＆アンビエント照明 ・明るさ検知制御 ・タイムスケジュール制御
	給湯	機器	
		システム	
	昇降機		
効率化	コージェネ		
	再エネ		・太陽光発電
その他技術	機器		・トップランナー変圧器
	システム		
BEMS	システム		・設備と利用者間統合制御システム ・負荷コントロール ・チューニングなど運用時への展開

省エネルギー性能

一次エネルギー消費量(MJ/年m²)	基準値	設計値	BPI/BEI
PAL*	710	567	0.80
空調	1,642	372	0.23
換気	5	5	1.00
照明	885	372	0.43
給湯	45	103	2.29
昇降機	0	0	-
コージェネ発電量	0	0	-
創エネ	0	-836	-
その他	1,327	1,327	-
合計	3,904	1,343	0.35
創エネ含まず合計	3,904	2,179	0.56



ＺＥＢリーディング・オーナー　導入実績 ③

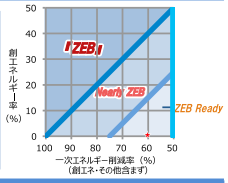
オーナー名	ロイヤルホームセンター株式会社
建築物の名称	ロイヤルホームセンター南千住

建築物のコンセプト

・ロイヤルホームセンター南千住店のＺＥＢ化実現のため、ホームセンターのエネルギー使用特性を踏まえ、最適な断熱仕様、集光機能付トップライト・光ダクトや採光窓フィルムを用いた事前採光利用、気化熱を利用した気化式冷却器の活用、屋上緑化などのパッシブデザインも取入れ建物負荷の削減を図る。
・また、空調・換気等設備にはトップランナー基準のものを採用し、照明も全LED化を図り、これらをBEMSで制御し省エネの徹底を図る。

ZEBランク

ZEB Ready



建築物概要

都道府県	地域区分	新/既	建物用途	
東京都	6	新築	物販店舗	
延床面積	階数		主な構造	竣工年
9,923 H^2	地下 -	地上 3階	S造	2016年

省エネルギー認証取得			
BELS		CASBEE	
LEED		ISO50001	
その他			

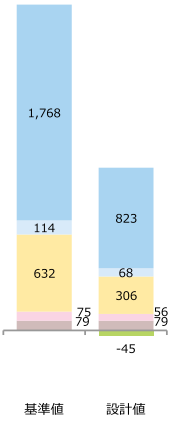
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	60.2 %	創エネ含む	60.9 %

技術	設備	仕様	
建築省エネルギー技術（パッシブ）	外皮断熱	外壁	・グラスウール断熱材
		屋根	・グラスウール断熱材 ・ウレタンフォーム断熱材
		窓	・LOW－E複層ガラス（空気層）
		遮蔽・遮熱	・太陽光パネル
	その他		・光ダクト　・採光窓フィルム
設備省エネルギー技術（アクティブ）	空調	熱源	・ビルマル（EHP） ・全熱交換器
		システム	・気化式冷却器
	換気	機器	
		システム	

技術	設備	仕様	
設備省エネルギー技術（アクティブ）	照明	機器	・LED照明器具
		システム	・人感検知制御　・タスク＆アンビエント照明 ・明るさ検知制御 ・タイムスケジュール制御
	給湯	機器	・潜熱回収型給湯機
		システム	
	昇降機		
効率化	コージェネ		
	再エネ		・太陽光発電
その他技術	機器		・トップランナー変圧器
	システム		
BEMS	システム		・設備と利用者間統合制御システム ・負荷コントロール ・チューニングなど運用時への展開

省エネルギー性能

一次エネルギー消費量(MJ/年m^2)	基準値	設計値	BPI/BEI
PAL*	712	575	0.81
空調	1,768	823	0.47
換気	114	68	0.60
照明	632	306	0.49
給湯	75	56	0.75
昇降機	79	79	1.00
コージェネ発電量	0	0	-
創エネ	0	-45	-
その他	682	682	-
合計	3,350	1,969	0.59
創エネ含まず 合計	3,350	2,014	0.61



〈導入計画〉

ＺＥＢリーディング・オーナー　導入計画 ①

オーナー名	ロイヤルホームセンター株式会社
建築物の名称	ロイヤルホームセンター足立

建築物のコンセプト

1階屋上の大半が駐車場で一部を2階店舗として使用する建物であり、延床面積の70%以上が空調計算上の最上階となり、外皮からの熱の出入りが大きい特性を持っている。また、物販店舗の建物であり、空調用、照明用のエネルギー消費量が全体の90%を占めている。そのエネルギー消費量の大半の割合を占めているのが「売場」である。
ZEB化を実現するため、外皮性能の強化、売場の西側にバックヤード、2階売場の屋上に緑化パネルを設置するなど、エネルギー負荷低減を図っている。

ZEBランク

ZEB Ready

建築物概要

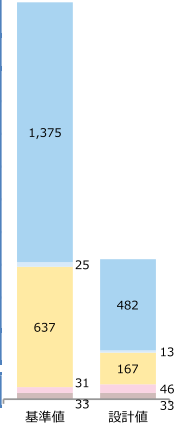
都道府県	地域区分	新/既	建物用途	
東京都	6	新築	物販店舗	
延床面積	階数		主な構造	竣工年
12,129 m*	地下	地上 2階	S造	*()0V

省エネルギー認証取得			
BELS		CASBEE	
LEED		ISO50001	
その他			

一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	64.6 %	創エネ含む	64.6 %

技術	設備	仕様	
建築省エネルギー技術（パッシブ）	外皮断熱	外壁	グラスウール断熱材
		屋根	グラスウール断熱材
		窓	LOW－E複層ガラス（Ar層）
		遮蔽・遮熱	庇
	その他		屋上、壁面緑化
設備省エネルギー技術（アクティブ）	空調	熱源	ビルマル（EHP)/パッケージユニット/全熱交換器
		システム	外気取入れ制御（外気カット）/在室検知制御（カメラセンサー）
	換気	機器	インバーターファン
		システム	連動制御（カメラセンサー）

技術	設備	仕様	
設備省エネルギー技術（アクティブ）	照明	機器	LED照明器具
		システム	人感検知制御（カメラセンサー）/明るさ検知制御/タイムスケジュール制御
	給湯	機器	ヒートポンプ給湯機
		システム	
	昇降機		VVVF制御（電力回生なし、ギアレス）
効率化	コージェネ		
	再エネ		
その他技術	機器		新トップランナー変圧器
	システム		
BEMS	システム		設備と利用者間連携制御システム/チューニングなど運用時の展開

省エネルギー性能

一次エネルギー消費量(MJ/年m*)	基準値	設計値	BPI/BEI
PAL*	720	606	0.85
空調	1,375	482	0.36
換気	25	13	0.52
照明	637	167	0.27
給湯	31	46	1.49
昇降機	33	33	1.00
コージェネ発電量	0	0	
創エネ	0	0	
その他	1,069	1,060	
合計	3,170	1,801	0.57
創エネ含まず 合計	3,170	1,801	0.57