

## 本社ビルZEB化への取り組みについて

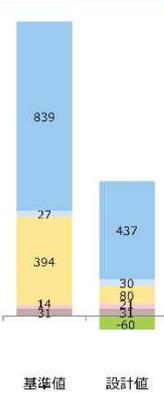
近年COP21をはじめとして国際的にも低炭素社会の実現が求められております。ZEBロードマップでも示されているとおり、政府は2020年に公共の新築建築物などで、2030年までに新築建築物の平均でZEBを実現する目標を掲げており、今後の建築物は新築・既存建物を問わず高い省エネ性能が求められるものと予想されております。

当社は2017年度のZEBプランナー登録に加え、「平成31年度ネット・ゼロ・エネルギー・ビル(ZEB)実証事業」の採択を受け、本社ビル(博多駅南Rビル)のZEB化工事を完工いたしました。

今回のZEB化工事では、高効率機器の導入のみならず、各種センサー技術を用いてきめ細かな省エネ制御を行うことで、既存建物の更なる省エネルギー化を図り、これらの各種機器・技術を組み合わせ、従来比50%以上の省エネを実現する“ZEB Ready”の実現を目指し、BELSで5スターの認定も頂いております。

当社は空調・衛生・電気のプロフェッショナルとして、皆さまに快適さを提供することを通じて、ZEBの普及拡大に努めてまいります。

### 【博多駅南Rビル ZEB化工事 概要】

オーナー名		株式会社 菱熱		登録年度		2019																									
建築物の名称		博多駅南Rビル																													
				<b>建築物のコンセプト</b> 既に導入している高断熱や高性能窓ガラスなどのハットップ建築技術に加え、高効率空調・照明やセンサー技術の導入によって、更なる省エネルギーの徹底を図る。 これらの技術に加え、太陽光発電設備を更新し、更なるZEB化を目指すとともに、既設の蓄電池設備と併用し、非常時のBCP対策も行う。 また、BEMSの導入によりエネルギー消費実態を適切に把握・評価することで、運用面での更なるエネルギー削減に努める。合わせてデジタルサイネージを改善																											
<b>ZEBランク</b> 				<b>建築物概要</b> <table border="1"> <tr> <th>都道府県</th> <th>地域区分</th> <th>新/既</th> <th>建物用途</th> </tr> <tr> <td>福岡県</td> <td>7</td> <td>既存建築物</td> <td>事務所</td> </tr> <tr> <th>延べ面積</th> <th>階数</th> <th>主な構造</th> <th>竣工年</th> </tr> <tr> <td>5,537 m<sup>2</sup></td> <td>地下 - 地上 8階</td> <td>S造</td> <td>2020年</td> </tr> </table>				都道府県	地域区分	新/既	建物用途	福岡県	7	既存建築物	事務所	延べ面積	階数	主な構造	竣工年	5,537 m <sup>2</sup>	地下 - 地上 8階	S造	2020年								
都道府県	地域区分	新/既	建物用途																												
福岡県	7	既存建築物	事務所																												
延べ面積	階数	主な構造	竣工年																												
5,537 m <sup>2</sup>	地下 - 地上 8階	S造	2020年																												
<b>省エネルギー認証取得</b> <table border="1"> <tr> <th>BELS</th> <th>ZEB Ready</th> <th>CASBEE</th> <th>Aランク</th> </tr> <tr> <th>LEED</th> <td></td> <th>ISO50001</th> <td></td> </tr> </table>				BELS	ZEB Ready	CASBEE	Aランク	LEED		ISO50001		省エネルギー認証取得 BELS ZEB Ready CASBEE Aランク LEED ISO50001 〇 その他 ISO 14001:2015 一次エネルギー削減率 (その他含まず) 創エネ含まず 54% 創エネ含む 58%																			
BELS	ZEB Ready	CASBEE	Aランク																												
LEED		ISO50001																													
<b>技術 設備</b> (パッシブエネルギー技術) 外皮断熱 窓 遮荫・遮熱 その他		<b>仕様</b> 吹付硬質ウレタンフォーム A 種 I (λ=0.034W/(m・K))、50mm厚 - Low-E 複層ガラス (空気層) - -		<b>技術 設備</b> (アクティブエネルギー技術) 照明 給湯 昇降機		<b>仕様</b> 機器 LED照明器具 / 高輝度誘導灯 システム 入室検知制御 / 明るさ検知制御 / タイムスケジュール制御 機器 ヒートポンプ給湯機 システム - 昇降機 V V V F 制御 (電力回生なし)																									
<b>技術 設備</b> (アクティブエネルギー技術) 空調 換気		<b>仕様</b> 機器 ビルマル (EHP) / 全熱交換器 システム 床吹き出し空調システム / 外気取入れ量制御 (CO2制御) / ナイトパーシシステム 機器 システム -		<b>効率化</b> コージェネ 再エネ その他技術 BEMS		<b>仕様</b> - 太陽光発電 機器 リチウムイオン蓄電池 システム 太陽光発電用 システム 計量・計測データの見える化																									
<b>省エネルギー性能</b> <table border="1"> <tr> <th>一次エネルギー消費量 (MJ/年m<sup>2</sup>)</th> <th>BPI/BEI</th> </tr> <tr> <th>基準値</th> <th>設計値</th> </tr> <tr> <td>PAL*</td> <td>450 387 0.86</td> </tr> <tr> <td>空調</td> <td>838.29 436.48 0.53</td> </tr> <tr> <td>換気</td> <td>26.48 29.78 1.13</td> </tr> <tr> <td>照明</td> <td>393.52 79.44 0.21</td> </tr> <tr> <td>給湯</td> <td>13.37 20.34 1.53</td> </tr> <tr> <td>昇降機</td> <td>30.34 30.34 1.00</td> </tr> <tr> <td>コージェネ発電量</td> <td>0.00 0.00 -</td> </tr> <tr> <td>創エネ</td> <td>0.00 -59.42 -</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>289.24 289.24 -</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>1,591.24 826.20 0.52</td> </tr> <tr> <td>創エネ含まず</td> <td>1,591.24 885.62 0.56</td> </tr> </table>				一次エネルギー消費量 (MJ/年m <sup>2</sup> )	BPI/BEI	基準値	設計値	PAL*	450 387 0.86	空調	838.29 436.48 0.53	換気	26.48 29.78 1.13	照明	393.52 79.44 0.21	給湯	13.37 20.34 1.53	昇降機	30.34 30.34 1.00	コージェネ発電量	0.00 0.00 -	創エネ	0.00 -59.42 -	その他	289.24 289.24 -	合計	1,591.24 826.20 0.52	創エネ含まず	1,591.24 885.62 0.56		
一次エネルギー消費量 (MJ/年m <sup>2</sup> )	BPI/BEI																														
基準値	設計値																														
PAL*	450 387 0.86																														
空調	838.29 436.48 0.53																														
換気	26.48 29.78 1.13																														
照明	393.52 79.44 0.21																														
給湯	13.37 20.34 1.53																														
昇降機	30.34 30.34 1.00																														
コージェネ発電量	0.00 0.00 -																														
創エネ	0.00 -59.42 -																														
その他	289.24 289.24 -																														
合計	1,591.24 826.20 0.52																														
創エネ含まず	1,591.24 885.62 0.56																														
ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。																															

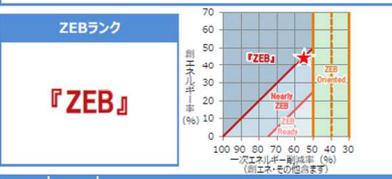
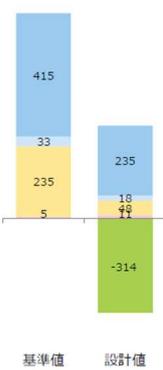
## 大分支店新築工事における『ZEB』への取り組みについて

年々深刻さを増している地球温暖化への対策として、日本政府は2050年までに温室効果ガス排出をゼロにするカーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指しています。しかし、2020年は2013年比でわずか21.5%しか削減できておらず、目標までの道のりは厳しいものとなっています。こうした中で、日本全体のエネルギー消費において大きな割合を占める業務部門（事務所ビル、商業施設など）のCO<sub>2</sub>削減が重要な課題となっております。

当社は2017年度にZEBプランナーへ登録、2020年には本社ビルである博多駅南RビルのZEB化を実施し、“ZEB Ready”を取得しました。この知見を活かし、今回大分支店の新築工事ではBELSで5スターの認定を受け、『ZEB』を取得いたしました。高効率機器の導入や各種センサー技術を用いた省エネ制御に加え、太陽光発電・蓄電池を導入し、非常時のBCP対策も行っております。

そして、これからも「人にやさしく 環境にやさしい 菱熱」として、皆さまに快適さと安心を提供しながら、ZEBの普及拡大に努めてまいります。

### 【菱熱 大分支店 新築工事 概要】

オーナー名		株式会社 菱熱		登録年度		2024									
建築物の名称		菱熱 大分支店													
		建築物のコンセプト		建築物概要											
		断熱材や高性能ガラスなどのバッシブ技術に加え、高効率空調機器およびLED照明といったアクティブ技術と各種センサーを導入することにより省エネルギー化を図る。これらの省エネ技術に加え、太陽光発電設備・蓄電池を導入したことにより非常時のBCP対策も行っている。 また、BEMSの導入によりエネルギー消費実態を適切に把握・評価することで、運用面での更なるエネルギー削減に努める。		都道府県 大分県 地域区分 7 新/既 新築 建物用途 事務所 延べ面積 543 m <sup>2</sup> 階数 地下 1階、地上 2階 主な構造 S造 竣工年 2024年											
		ZEBランク		省エネルギー認証取得											
				BELS 『ZEB』 LEED CASBEE ISO50001 〇 その他 ISO 14001:2015 一次エネルギー削減率 (その他含まず) 創エネ含まず 55 % 創エネ含む 100 %											
技術 設備		仕様		技術 設備		仕様		省エネルギー性能							
(バッシブ) 技術 建築省エネルギー技術	外皮断熱	外壁	吹付硬質ウレタンフォームA種1 (λ=0.034W/(m・K))、20mm厚	(アクティブ) 技術 設備省エネルギー技術	機器	LED照明器具	一次エネルギー消費量(MJ/年m <sup>2</sup> ) BPI/BEI 								
		屋根	押出法ポリスチレンフォーム保温版3種 (λ=0.028W/(m・K))、25mm厚		照明	システム 在室検知制御 / 明るさ検知制御 / タイムスケジュール制御									
		窓	Low-E複層ガラス (空気層)		給湯	システム									
	遮蔽・遮熱	-	昇降機		-										
その他	-			効率化	コージェネ	-				415 33 235 5 18 48 11 -314					
(アクティブ) 技術 設備省エネルギー技術	空調	機器	ビルマル(EHP) / 全熱交換器	再エネ	太陽光発電										
		システム	外気取入れ量制御(CO2制御) / ナイトバージシステム	その他技術	機器	リチウムイオン蓄電池									
	換気	機器	DCファン	システム	太陽光発電用										
	システム	-	BEMS	システム	計量・計測データの見える化								創エネ含まず 831.04 454.20 0.55 創エネ含む 831.04 140.30 0.17 合計 831.04 145.31 -		

ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。