

# ZEBの取り組みについて

---

2022年11月10日

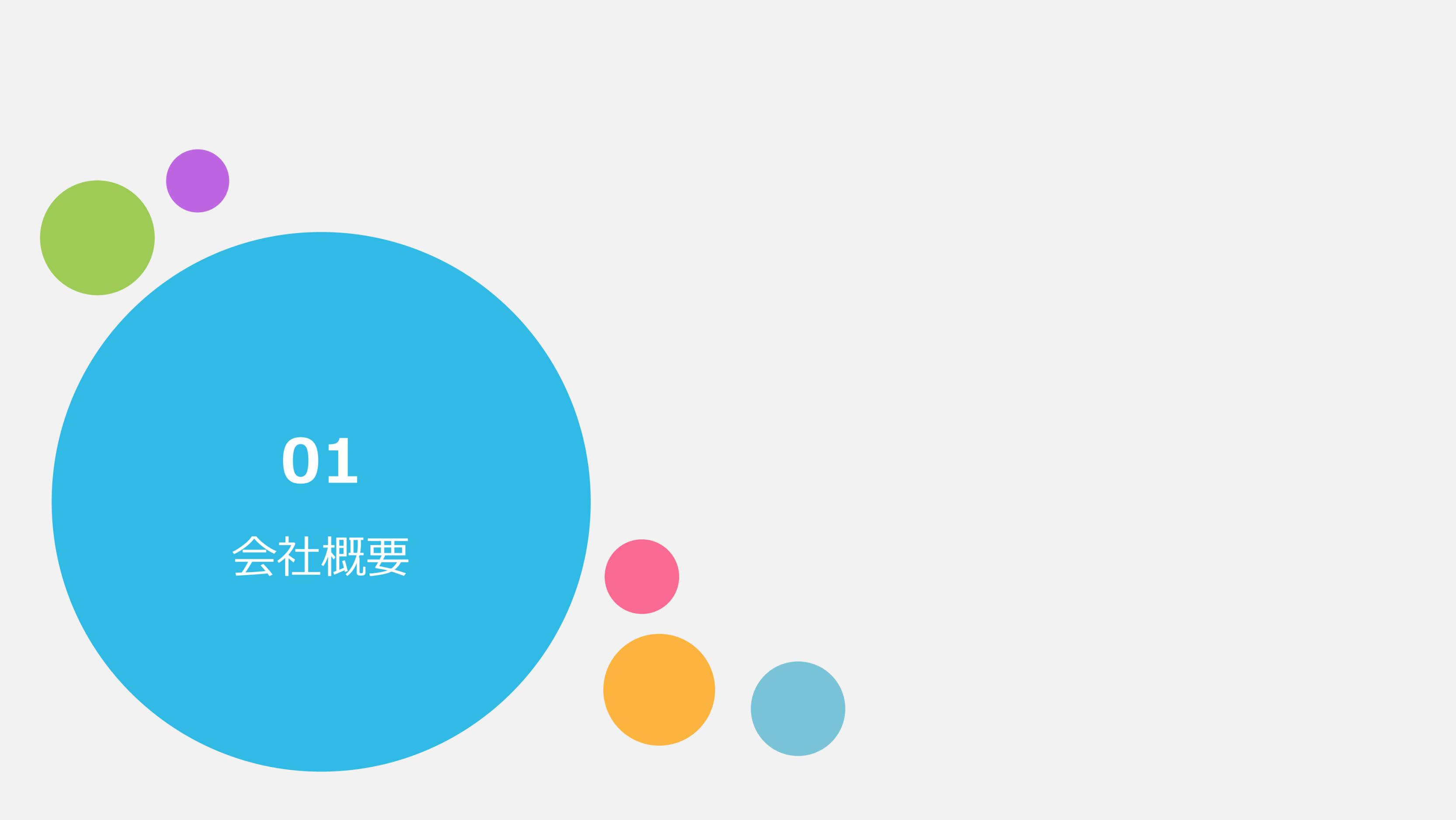
株式会社中電工

Net Zero Energy Building

# Table of Contents

- 1 会社概要
- 2 中電工の取り組み
- 3 ZEBについて
- 4 中電工 岡山統括支社
- 5 ZEBプランナーについて
- 6 その他ZEB事例紹介
- 7 ZEB補助事業





01

会社概要

# 会社概要



## 株式会社中電工

本所在地

広島県広島市中区小網町6番12号

設立

1944年9月29日

資本金

34億8,190万5,850円

代表者

重藤 隆文

従業員数

3,568名（2022年4月）

事業内容

- 電気設備工事
- 空調・衛生設備工事
- 情報通信設備工事
- 配電線工事
- 送変電地中線工事
- リニューアル
- 省エネルギー関連
- 再生可能エネルギー関連 他



02

中電工の取り組み

# 中電工の中期経営計画 2024

## 中期経営計画 2024 「変革と成長」

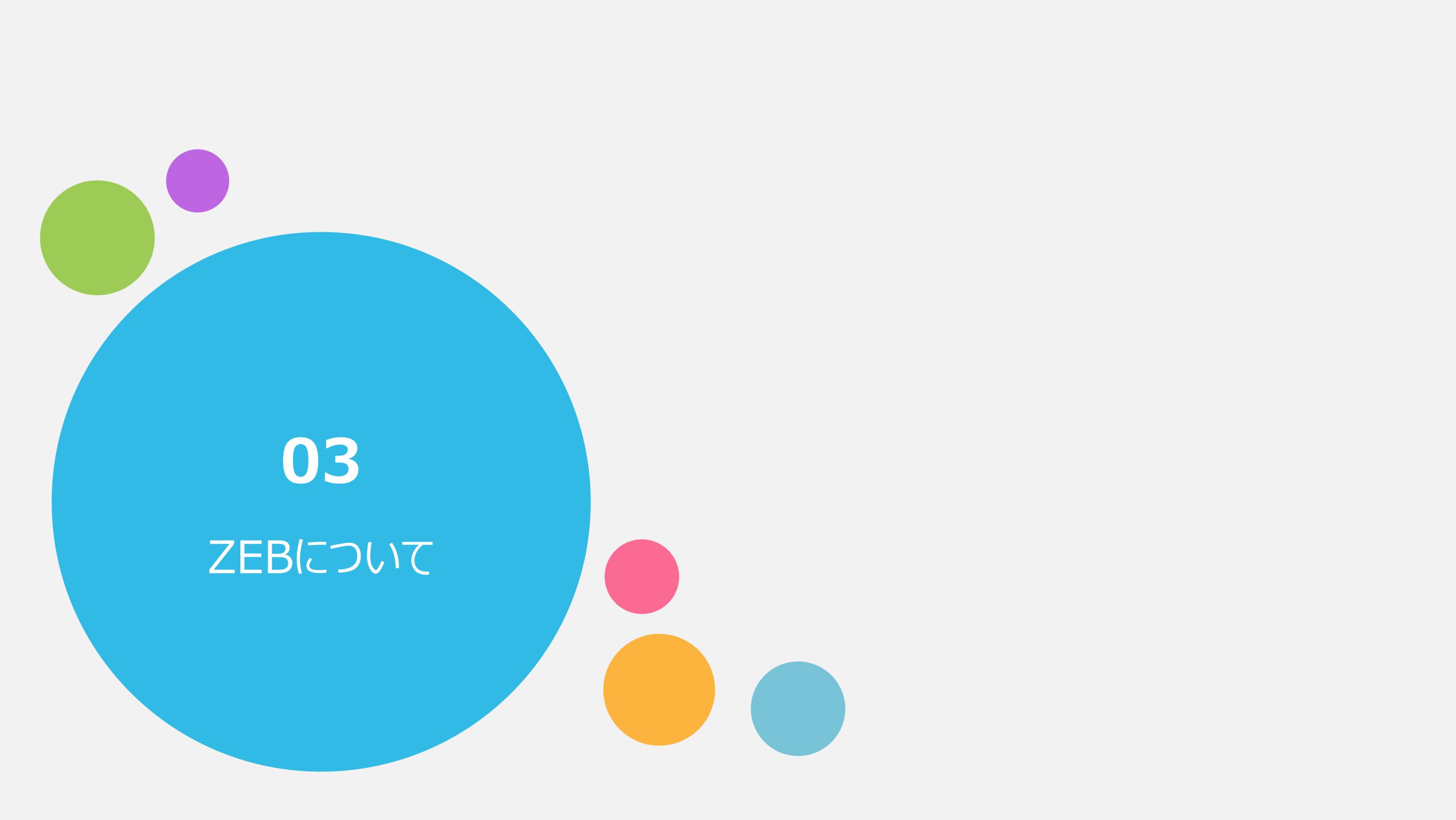
カーボンニュートラルに向け、自社の脱炭素化とともに、脱炭素化支援として環境関連ビジネスを推進、再エネ等の投資を行う。

### 自社の脱炭素化

自社社屋への自家消費型太陽光発電の設置、ZEB化、省エネ設備の導入等

### 脱炭素化支援として環境関連ビジネスの推進

自家消費型太陽光PPA事業、ZEB化等の省エネ提案、再エネへの投資等



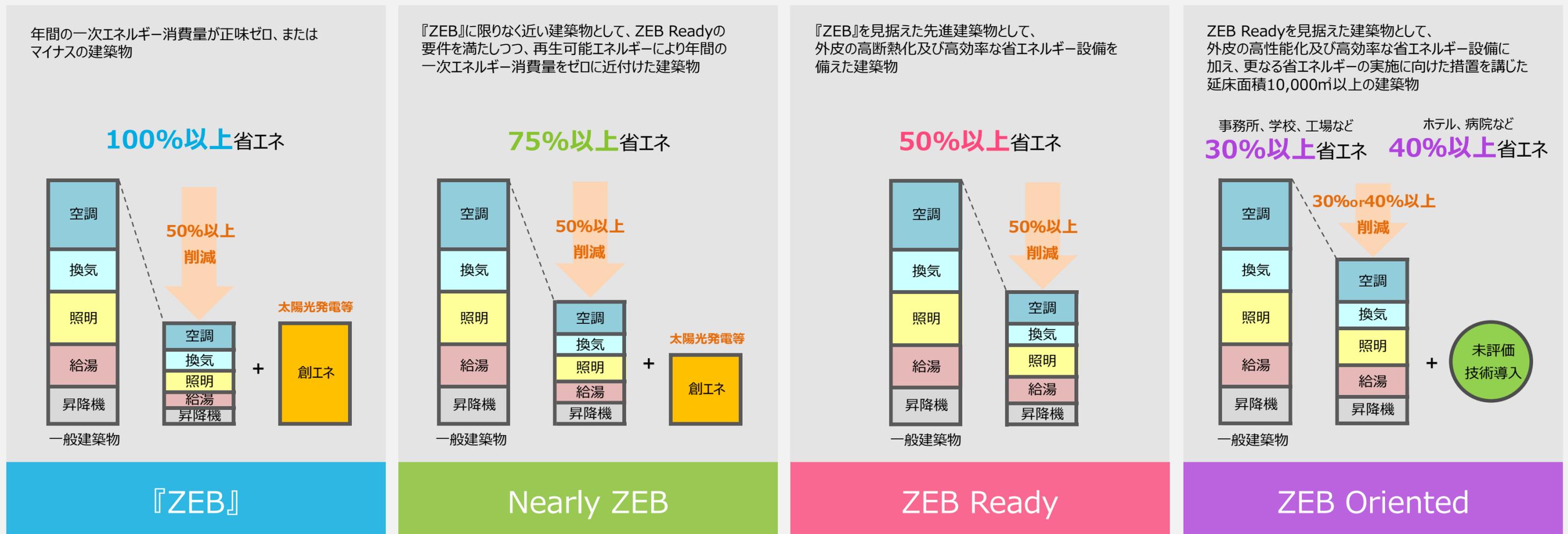
03

ZEBについて

# ZEBの定義

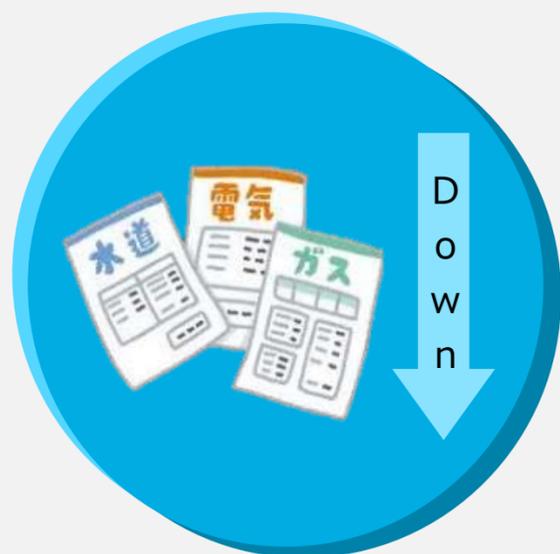


快適な室内環境を保ちながら、負荷抑制、自然エネルギー利用、設備システムの高効率化により省エネルギーを実現したうえで、再生可能エネルギーの導入を目指した建築物のことで



# ZEB化のメリット

建物をZEB化することで、省エネによる光熱費の削減はもちろん、心地よい室内環境を実現することによる知的生産性の向上や災害時の事業継続性向上の実現が図れます。また、企業やビルのイメージアップに繋がるほか、建物価値が向上します。



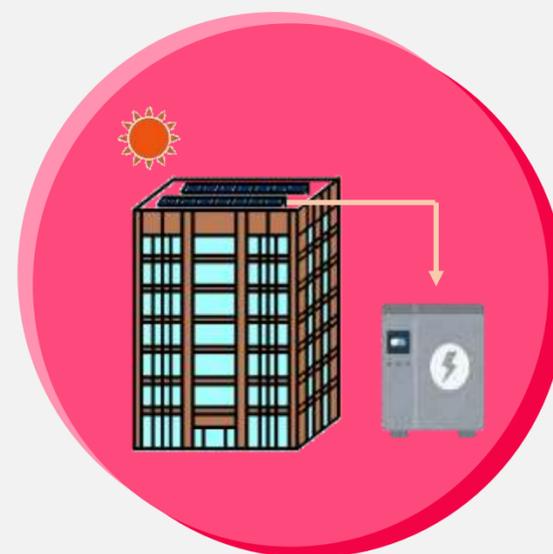
省エネ

エネルギー消費量の削減に伴い、光熱費を削減することができます。



室内環境の良化

快適な空間で業務を行うことで、執務者の知的生産性が向上します。



BCP対応

電気を創って蓄電池に蓄えることで、災害時の事業継続が可能となります。



企業イメージアップ

省エネを通じて環境問題に取り組むことで、企業だけではなく、ビルのイメージも向上します。



建物価値向上

省エネ性能評価認証を取得することで、建物価値の向上が見込めます。

# ZEB建築物のライフサイクルコスト

ライフサイクルコスト（Life cycle cost）とは、構造物が造られてから、その役割を終えるまでにかかるトータルの費用を指します。ライフサイクルコストのうち、建設費や設計費といったイニシャルコストはごく一部にすぎません。建築物を保有し続ける限り発生するランニングコストは、その5～6倍にもものぼると言われています。

## 管理費

点検費、保守費、清掃費、警備費、消耗品費 など

## 水道光熱費

電気代、ガス代、水道代 など

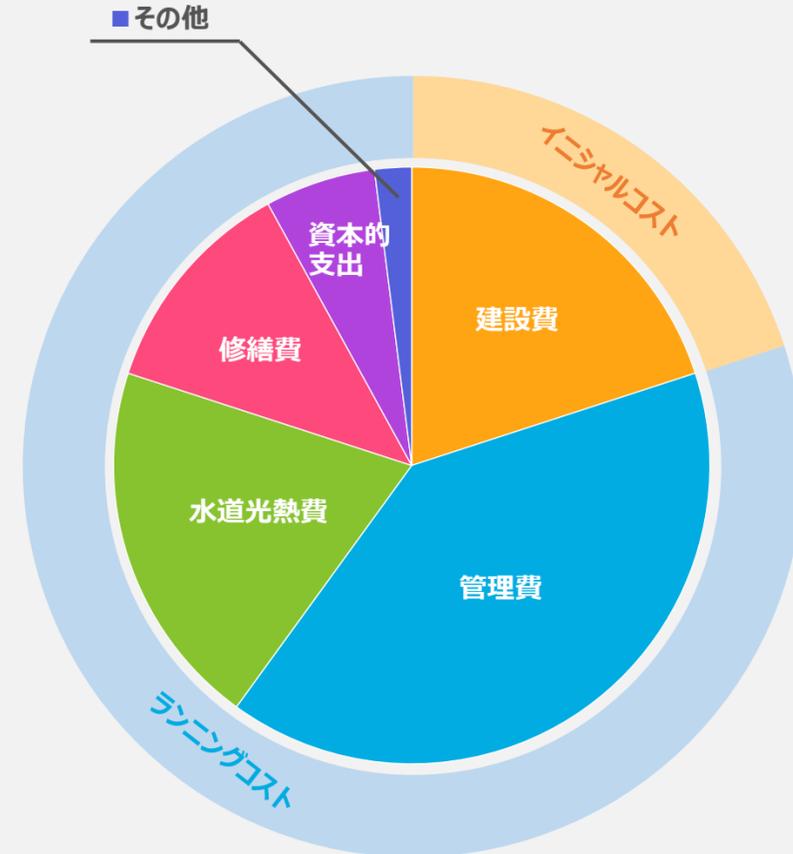
## 修繕費

建築物の機能の「維持」を目的とした部分的な修繕・更新・保全費用  
例) 空調機の部品交換など

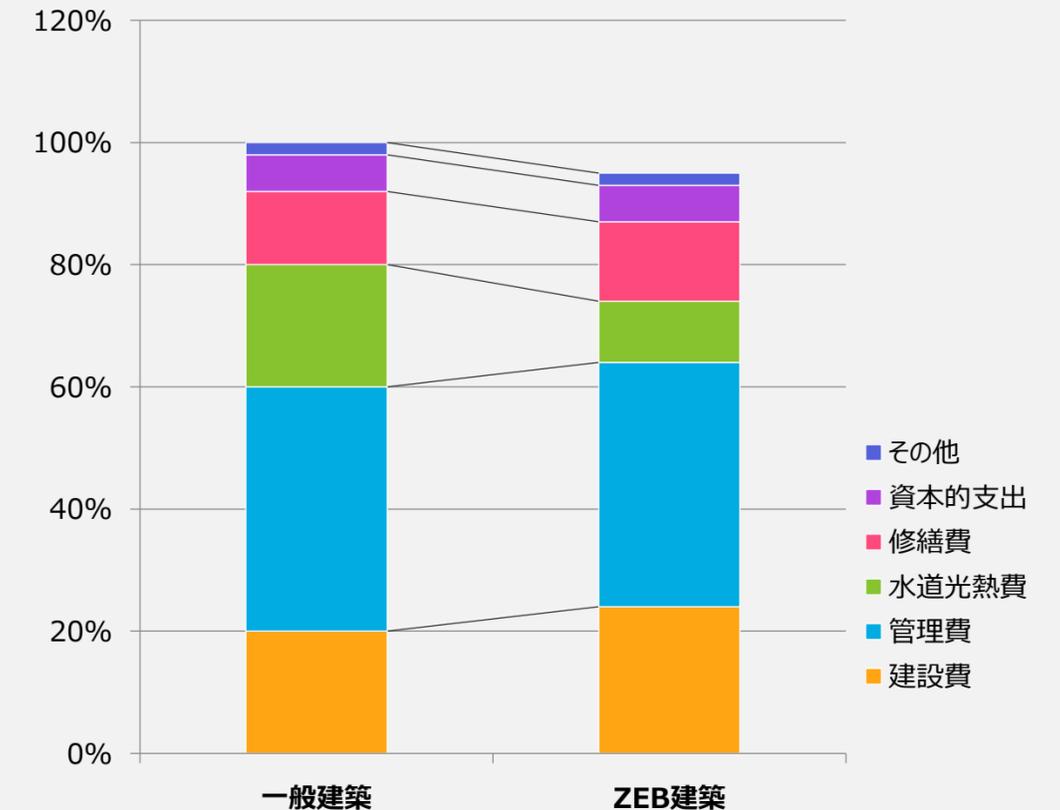
## 資本的支出

建築物の機能の「増強」を目的とした修繕・更新・保全の費用  
例) 空調機器やエレベータの取替えなど

中規模オフィスビルを60年使用した場合のライフサイクルコスト構成のイメージ



ZEB化によるライフサイクルコストのイメージ



出所) 週刊施設参謀「ライフサイクルコストを左右する「修繕費」と「資本的支出」の区別」 環境ビジネス「LCCの観点から検討するZEB」



04

中電工 岡山統括支社

# 建物概要



所在地

岡山県岡山市南区浜野四丁目2番7号

構造／規模

RC造／地上3F

延床面積

4,837㎡

竣工年月日

2019年4月

年間活動時間

2,100時間

活動人数

200人

CASBEE評価

Sランク

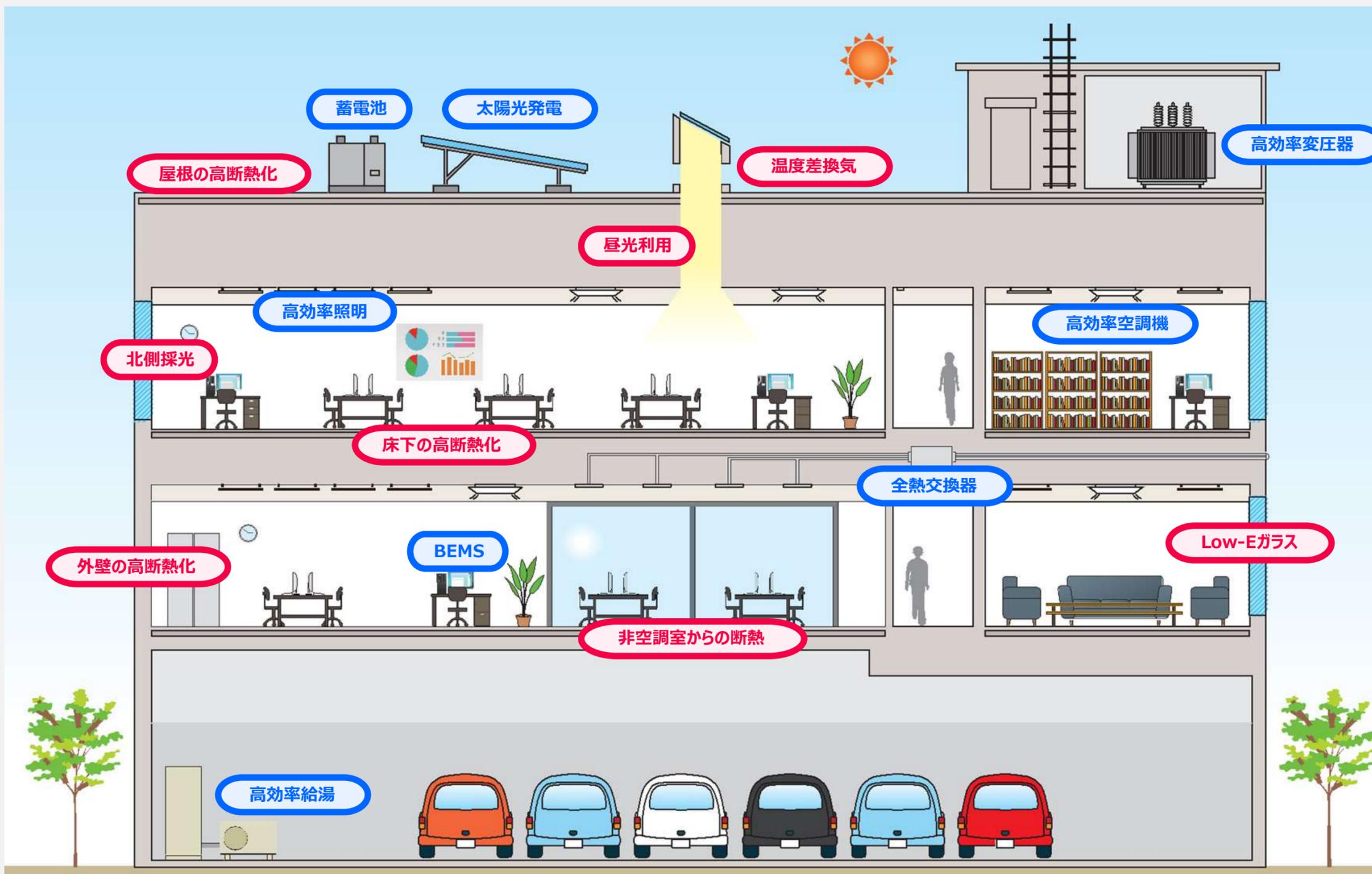
BELS評価

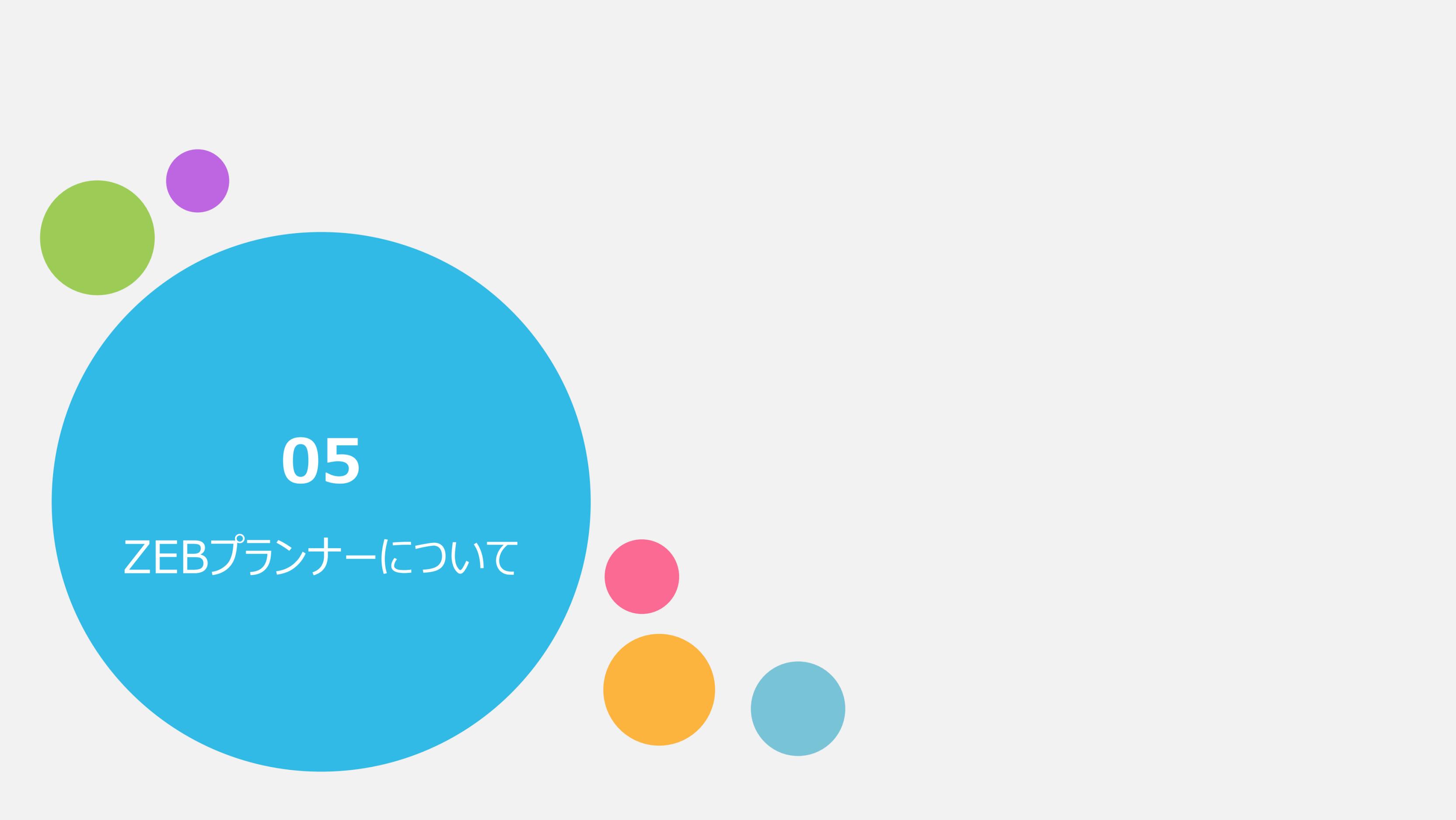
★★★★★ファイブスター ZEB Ready

## 中電工 岡山統括支社

- 本施設は近隣の2事業場の既存施設を併合し、当社の新たな岡山県内の拠点事業場とする新築計画
- 空調・照明・給湯設備等の高性能機器を導入する「アクティブ技術」と外皮断熱・自然通風・自然採光を多く取り入れる「パッシブ技術」を組み合わせることでZEBを実現
- 快適な室内環境を実現することで、従業員の作業効率向上と来訪者への心地よさを提供することを配慮した建物

# ZEBに資する省エネ技術





05

ZEBプランナーについて

# ZEBプランナーとは

「ZEBロードマップ」の意義に基づき、「ZEB設計ガイドライン」や自社が有する「ZEBや省エネ建築物を設計するための技術や設計地見」を活用して、一般に向けて広くZEB実現に向けた相談窓口を有し、業務支援（建築設計、設備設計、設計施工、省エネ設計、コンサルティング等）を行い、その活動を公表するものをいいます。

ZEBプランナー登録票

ZEB2019P-00006-GC
ZEBプランナー登録票

法人名 株式会社中電工 所在地 広島県

**登録種別**

設計  建築設計  設備設計  その他設計

設計施工  建築設計施工  設備設計施工  その他設計施工

コンサル  建築コンサルティング  設備コンサルティング  省エネコンサルティング

**ZEB受注に向けた自社行動計画**

総合設備エンジニアリング企業として設備設計と施工の両側面からオーナーの皆様にご満足いただける「ZEB」を推進してまいります。また、弊社の活動拠点である中国地方は全国的に見てもZEBの普及率が低いため、今後予定する自社社屋の建替えや改修計画にZEBを取り入れることでZEB普及に貢献する提案営業に繋げていきたいと考えます。これからも新築・既築を問わず幅広い提案を行い、未評価技術の導入にも積極的にチャレンジしていきます。

**ZEB相談窓口**

部署名等 営業本部 ソリューション営業部

住所 広島県広島市中区小網町6番12号

TEL 082 - 291 - 6148 FAX 082 - 293 - 6903

E-MAIL eigyo3@chudenko.co.jp

HP http://www.chudenko.co.jp/

地域	都道府県										建物用途	
北海道											事務所等	ホテル等
東北	青森	岩手	宮城	秋田	山形	福島			病院等	物販店舗等		
関東	茨城	栃木	群馬	埼玉	千葉	東京	神奈川	学校等		集会所等		
北陸	新潟	富山	石川	福井								
中部	山梨	長野	岐阜	静岡	愛知							
近畿	三重	滋賀	京都	大阪	兵庫	奈良	和歌山					
中国	鳥取	島根	岡山	広島	山口							
四国	徳島	香川	愛媛	高知								
九州	福岡	佐賀	長崎	熊本	大分	宮崎	鹿児島					
沖縄	沖縄											

**資格情報**

主な許可登録

- ・ 特定建設業
- ・ 一般建設業
- ・ 一級建築士事務所

主な保有免許

- ・ 一級建築士
- ・ 建築設備士
- ・ エネルギー管理士
- ・ 技術士

**ZEBプランニング実績** 3件

	建築物の名称	登録年度	都道府県	新築/既存建築物	建物用途	延べ面積	階数	竣工年	一次エネルギー削減率		ZEBランク
									創工含まず	創工を含む	
1	中電工岡山統括社	2019	岡山県	新築	事務所等	4,836 m <sup>2</sup>	3階	2019	53.2 %	60.2 %	ZEB Ready
2	新倉敷商工会館	2021	岡山県	新築	事務所等	3,168 m <sup>2</sup>	7階	2021	52.3 %	54.4 %	ZEB Ready
3	むいかいち温泉ゆらら	2021	島根県	既存建築物	ホテル等	3,837 m <sup>2</sup>	1階	2021	51.0 %	51.0 %	ZEB Ready
4											
5											

中電工は2019年に  
ZEBプランナーに登録されました。

ZEBプランナーマーク



# ZEBプランナーとしての取り組み

中電工はZEBプランナーとして、設備設計施工ならびに設備コンサルティングでお客様のZEB計画をサポートします。  
また、総合エンジニアリング企業としての技術力を駆使し、お客様のニーズに合った様々なメーカーのシステムを導入します。

## 計画・設計

建物オーナー様と建築会社様、設計事務所様とともにZEB化に関わる断熱や設備機器の仕様について検討します。

## エネルギー性能計算

ZEBの適合性判定に必要なエネルギー性能計算をWEBプログラムで行います。

## 補助金申請

補助金申請書類作成の支援を行います。

環境省及び経済産業省が実施している補助事業はZEBプランナーの関与が必須

## 施工

計画に対する進捗状況を随時確認します。

## 運用

BEMSのデータ収集や分析、その結果に対する対策や制御をご提案します。



06

その他ZEB事例紹介

# 自社のZEB建物紹介



## 金川配電センター

### 『ZEB』

#### ● 建物概要

所在地：岡山県岡山市北区御津草生  
 竣工：2020年6月（新築）  
 構造：S造  
 規模：地上2F建  
 延面積：881.65㎡

#### ● ZEBに資する主な省エネ技術

- ・ Low-E複層ガラス
- ・ 高効率設備の導入（空調、照明、換気等）
- ・ 太陽光発電



オーナー名	株式会社中電工	登録年度	2022
建築物の名称	株式会社中電工 金川配電センター		

#### 建築物のコンセプト

自社のZEB化第一号となった岡山統括支社において、ZEB化によるメリットを実績として確認できたことで自社ZEB化の機運が高まり、第二号としてZEBの導入を決めた。ガラスウール断熱材やLow-E複層ガラスの積極導入にて外皮性能を向上し、省エネ機器において在室検知制御を多く取り入れ、無駄なエネルギー消費を防止している。また、自家消費型太陽光発電設備を屋根上に設置し、電気代のコスト削減を図る。

#### 建築物概要

都道府県	地域区分	新/既	建物用途
岡山県	6	新築	事務所等
延べ面積	階数(塔屋を除く)	主な構造	竣工年
881 m <sup>2</sup>	地下 -	地上 2階	S造
省エネルギー認証取得			
✓ BELS	『ZEB』	CASBEE	
LEED		ISO50001	
一次エネルギー削減率 (その他含まず)			
創エネ含まず	59 %	創エネ含む	110 %

#### ZEBランク

技術	設備	仕様	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	ガラスウール断熱材	設備省エネルギー技術 (アクティブ)	照明	機器	LED照明器具
		屋根	ガラスウール断熱材		システム	在室検知制御	
		窓	Low-E複層ガラス (空気層)		給湯	機器	ヒートポンプ給湯器
		遮羞	-		システム	-	
	遮熱	太陽光パネル	昇降機 (ロープ式)		-		
	自然利用	-	変圧器		-		
その他	-		効率化	コージェネ	機器	-	
設備省エネルギー技術 (アクティブ)	空調	機器 (熱源)	パッケージエアコン/全熱交換器	システム	-		
		システム	-	再エネ	機器	太陽光発電	
	システム	-	システム	全量自家消費			
換気	機器	-	蓄電池	機器	-		
	システム	-	その他	機器	-		
			システム	-			
			BEMS	システム	-		

#### 省エネルギー性能

項目	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*	470	247	0.53
空調	355.28	171.74	0.49
換気	51.64	12.85	0.25
照明	239.63	69.33	0.29
給湯	37.27	23.25	0.63
昇降機	0.00	0.00	-
コージェネ発電量	0.00	0.00	-
創エネ	0.00	-348.61	-
その他	79.44	79.44	-
合計	764	8	0.02
創エネ含む合計	764	357	0.47

# 自社のZEB建物紹介



## 呉配電センター

### 『ZEB』

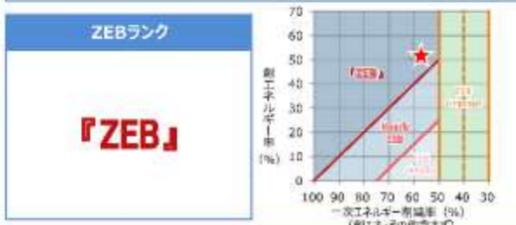
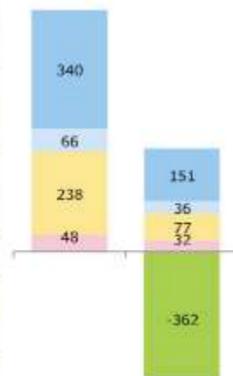
#### ● 建物概要

所在地：広島県呉市阿賀南  
 竣工：2021年9月（新築）  
 構造：S造  
 規模：地上2F建  
 延面積：1,094.87㎡

#### ● ZEBに資する主な省エネ技術

- ・ 複層ガラス
- ・ 高効率設備の導入（空調、照明、換気等）
- ・ 太陽光発電



オーナー名		株式会社中電工		登録年度		2022																																																																										
建築物の名称		株式会社中電工 呉配電センター																																																																														
				<b>建築物のコンセプト</b> 自社ビルのZEB化第二号となった金川配電センターに続いて第三号となった。パッシブ技術においてはロックウール断熱材や複層ガラスを取り入れた。アクティブ技術においては高効率空調、エコキュート等の導入や室温制御を多く取り入れ総合的に省エネを企図している。また、他の自社ビル同様、自家消費型太陽光発電設備を屋根上に設置している。災害時の停電対策やランニングコストの削減を図る。																																																																												
<b>ZEBランク</b> 				<b>建築物概要</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>都道府県</th> <th>地域区分</th> <th>新/既</th> <th>建物用途</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>広島県</td> <td>6</td> <td>新築</td> <td>事務所等</td> </tr> <tr> <th>延べ面積</th> <th>階数(塔屋を除く)</th> <th>主な構造</th> <th>竣工年</th> </tr> <tr> <td>1,094 m<sup>2</sup></td> <td>地下 - 地上 2階</td> <td>S造</td> <td>2021年</td> </tr> </tbody> </table>				都道府県	地域区分	新/既	建物用途	広島県	6	新築	事務所等	延べ面積	階数(塔屋を除く)	主な構造	竣工年	1,094 m <sup>2</sup>	地下 - 地上 2階	S造	2021年																																																									
都道府県	地域区分	新/既	建物用途																																																																													
広島県	6	新築	事務所等																																																																													
延べ面積	階数(塔屋を除く)	主な構造	竣工年																																																																													
1,094 m <sup>2</sup>	地下 - 地上 2階	S造	2021年																																																																													
<b>省エネルギー認証取得</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>認証種別</th> <th>取得種別</th> <th>取得種別</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>✓ BELS</td> <td>『ZEB』</td> <td>CASBEE</td> </tr> <tr> <td>LEED</td> <td></td> <td>ISO50001</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				認証種別	取得種別	取得種別	✓ BELS	『ZEB』	CASBEE	LEED		ISO50001	その他			<b>一次エネルギー削減率（その他含まず）</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>削減率</th> <th>割合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>創エネ含まず</td> <td>57 %</td> </tr> <tr> <td>創エネ含む</td> <td>109 %</td> </tr> </tbody> </table>				削減率	割合	創エネ含まず	57 %	創エネ含む	109 %																																																							
認証種別	取得種別	取得種別																																																																														
✓ BELS	『ZEB』	CASBEE																																																																														
LEED		ISO50001																																																																														
その他																																																																																
削減率	割合																																																																															
創エネ含まず	57 %																																																																															
創エネ含む	109 %																																																																															
<b>技術 設備 仕様</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>技術</th> <th>設備</th> <th>仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">建築省エネルギー技術 (パッシブ)</td> <td rowspan="5">外皮断熱</td> <td>外壁</td> <td>ロックウール断熱材</td> </tr> <tr> <td>屋根</td> <td>グラスウール断熱材</td> </tr> <tr> <td>窓</td> <td>複層ガラス (空気層)</td> </tr> <tr> <td>遮蔽</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>遮熱</td> <td>太陽光パネル</td> </tr> <tr> <td colspan="3">自然利用</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td colspan="3">その他</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">設備省エネルギー技術 (アクティブ)</td> <td rowspan="2">空調</td> <td>機器 (熱源)</td> <td>パッケージエアコン/全熱交換器</td> </tr> <tr> <td>システム</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>換気</td> <td>機器</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>システム</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>				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	ロックウール断熱材	屋根	グラスウール断熱材	窓	複層ガラス (空気層)	遮蔽	-	遮熱	太陽光パネル	自然利用			-	その他			-	設備省エネルギー技術 (アクティブ)	空調	機器 (熱源)	パッケージエアコン/全熱交換器	システム	-	換気	機器	-		システム	-	<b>技術 設備 仕様</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>技術</th> <th>設備</th> <th>仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">設備省エネルギー技術 (アクティブ)</td> <td rowspan="2">照明</td> <td>機器</td> <td>LED照明器具</td> </tr> <tr> <td>システム</td> <td>在室検知制御/明るさ検知制御</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">給湯</td> <td>機器</td> <td>ヒートポンプ給湯器</td> </tr> <tr> <td>システム</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>昇降機 (ロープ式)</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>変圧器</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">効率化</td> <td>コージェネ</td> <td>機器</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">再エネ</td> <td>機器</td> <td>太陽光発電</td> </tr> <tr> <td>システム</td> <td>全量自家消費</td> </tr> <tr> <td>蓄電池</td> <td>機器</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">その他技術</td> <td>機器</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>システム</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>BEMS</td> <td>システム</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>				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	在室検知制御/明るさ検知制御	給湯	機器	ヒートポンプ給湯器	システム	-	昇降機 (ロープ式)	-	変圧器	-	効率化	コージェネ	機器	-	再エネ	機器	太陽光発電	システム	全量自家消費	蓄電池	機器	-	その他技術	機器	-	システム	-	BEMS	システム	-
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	ロックウール断熱材																																																																													
		屋根	グラスウール断熱材																																																																													
		窓	複層ガラス (空気層)																																																																													
		遮蔽	-																																																																													
		遮熱	太陽光パネル																																																																													
自然利用			-																																																																													
その他			-																																																																													
設備省エネルギー技術 (アクティブ)	空調	機器 (熱源)	パッケージエアコン/全熱交換器																																																																													
		システム	-																																																																													
	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	在室検知制御/明るさ検知制御																																																																													
	給湯	機器	ヒートポンプ給湯器																																																																													
		システム	-																																																																													
	昇降機 (ロープ式)	-																																																																														
変圧器	-																																																																															
効率化	コージェネ	機器	-																																																																													
	再エネ	機器	太陽光発電																																																																													
		システム	全量自家消費																																																																													
蓄電池	機器	-																																																																														
その他技術	機器	-																																																																														
	システム	-																																																																														
BEMS	システム	-																																																																														
<b>省エネルギー性能</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th colspan="2">一次エネルギー消費量(MJ/年m<sup>2</sup>)</th> <th rowspan="2">BPI/BEI</th> </tr> <tr> <th>基準値</th> <th>設計値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PAL*</td> <td>470</td> <td>280</td> <td>0.60</td> </tr> <tr> <td>空調</td> <td>339.96</td> <td>150.68</td> <td>0.45</td> </tr> <tr> <td>換気</td> <td>65.05</td> <td>35.99</td> <td>0.56</td> </tr> <tr> <td>照明</td> <td>237.46</td> <td>76.34</td> <td>0.33</td> </tr> <tr> <td>給湯</td> <td>47.93</td> <td>31.98</td> <td>0.67</td> </tr> <tr> <td>昇降機</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>コージェネ発電量</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>創エネ</td> <td>0.00</td> <td>-361.45</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>71.46</td> <td>71.46</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>762</td> <td>5</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>創エネ含まず</td> <td>762</td> <td>367</td> <td>0.49</td> </tr> </tbody> </table>				項目	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*	470	280	0.60	空調	339.96	150.68	0.45	換気	65.05	35.99	0.56	照明	237.46	76.34	0.33	給湯	47.93	31.98	0.67	昇降機	0.00	0.00	-	コージェネ発電量	0.00	0.00	-	創エネ	0.00	-361.45	-	その他	71.46	71.46	-	合計	762	5	0.01	創エネ含まず	762	367	0.49																											
項目	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*	470	280	0.60																																																																													
空調	339.96	150.68	0.45																																																																													
換気	65.05	35.99	0.56																																																																													
照明	237.46	76.34	0.33																																																																													
給湯	47.93	31.98	0.67																																																																													
昇降機	0.00	0.00	-																																																																													
コージェネ発電量	0.00	0.00	-																																																																													
創エネ	0.00	-361.45	-																																																																													
その他	71.46	71.46	-																																																																													
合計	762	5	0.01																																																																													
創エネ含まず	762	367	0.49																																																																													

# お客様のZEB建物紹介



## 新倉敷商工会館

### ZEB Ready

#### ● 建物概要

所在地：岡山県倉敷市  
 竣工：2022年1月（新築）  
 構造：S造  
 規模：地上7F建  
 延面積：3,168㎡

#### ● ZEBに資する主な省エネ技術

- ・ Low-E複層ガラス
- ・ 高効率設備の導入（空調、照明、換気等）
- ・ 太陽光発電



BELS 評価証

オーナー名	倉敷商工会議所	登録年度	2020
建築物の名称	新倉敷商工会館		

**ZEBランク**

**ZEB Ready**

**建築物のコンセプト**

本件は倉敷市の国土強靱化計画に位置づけられており、省CO2にも配慮した建物とすることで、国土強靱化計画実行に当たってのモデルとなる建物を目指している。WEBPRO未評価技術の導入やBEMS活用による運用開始後の更なる省エネを企図した計画であるほか、災害時に近隣住民等の受入を可能とすべく耐震連携設備を導入する。

**建築物概要**

都道府県	地域区分	新/既	建物用途
岡山県	6	新築	事務所等
延べ面積	階数(塔屋を除く)	主な構造	竣工年
3,168 m <sup>2</sup>	地下 - 地上 7階	S造	2022年

**省エネルギー認証取得**

✓ BELS	ZEB Ready	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	52 %	創エネ含む	54 %
--------	------	-------	------

建築省エネルギー技術 (パッシブ)	外皮断熱	外壁	ウレタンフォーム断熱材	
		屋根	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	-	
	自然利用	-		
	その他	-		
	設備省エネルギー技術 (アクティブ)	空調	機器(熱源)	ビルマル(EHP)/パッケージエアコン/全熱交換機
			システム	外気取入れ量制御システム(CO2制御)/ナイトパーズシステム
		換気	機器	DCファン
	システム	-		

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	在室検知制御/明るさ検知制御	
		給湯	機器	ヒートポンプ給湯機
			システム	-
	昇降機(ロープ式)	VVVF制御	電力回生なし	
		変圧器	超高効率変圧器*	
	効率化	コージェネ	機器	-
			システム	-
		再エネ	機器	太陽光発電
		システム	全量自家消費	
蓄電池	機器	リチウムイオン蓄電池		
その他技術	機器	-		
	システム	-		
BEMS	システム	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 <sup>2</sup> )	BPI/BEI		
	基準値	設計値	
PAL*	506	338	0.67
空調	886.75	426.73	0.49
換気	57.70	9.11	0.16
照明	396.89	141.02	0.36
給湯	128.66	118.57	0.93
昇降機	65.81	36.16	0.55
コージェネ発電量	0.00	0.00	-
創エネ	0.00	-36.62	-
その他	285.03	285.03	-
合計	1,821	980	0.54
創エネ含まず合計	1,821	1,017	0.56

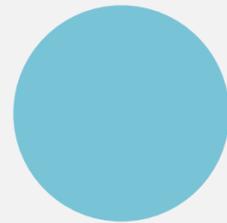
基準値 設計値

ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。 / \* WEBPRO未評価技術15項目



07

ZEB補助事業



# 経済産業省 ZEB補助事業



WEBPRO未評価技術の導入が必須



照明が補助対象

## 令和4年度ネット・ゼロ・エネルギービル (ZEB)実証事業

ZEBの設計ノウハウが確立されていない民間の大規模建築物について、先進的な技術等の組み合わせによるZEB化を支援するもの

### 補助対象

- 対象者  
民間団体（新築10,000㎡以上、既築：2,000㎡以上）
- 対象経費  
ビルの省エネルギー化を推進し、ZEBを実現するための高性能建材や高性能設備機器（空調、換気、照明、給湯、BEMS等）などのうち、設計費、設備費、工事費

### 補助概要

- 補助対象経費の2/3（上限5億円/年）

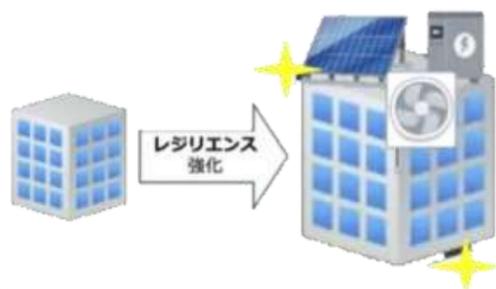
### WEBPRO未評価技術とは…

公益社団法人空気調和・衛生工学会において、WEBPRO計算で未評価の技術のうち省エネルギー効果が高いと見込まれる技術として下表15項目が公表されている。

	未評価技術項目
1	CO2濃度による外気量制御
2	自然換気システム
3	空調ポンプ制御の高度化
4	空調ファン制御の高度化
5	冷却塔ファン・インバータ制御
6	照明のゾーニング制御
7	フリークーリング
8	デシカント空調システム
9	クール・ヒートレンチシステム
10	ハイブリッド給湯システム等
11	地中熱の高度化（給湯ヒートポンプ方式、地中熱直接利用等）
12	コージェネレーション設備の高度化（吸収冷凍機への蒸気利用等）
13	自然採光システム
14	超高効率変圧器
15	熱回収ヒートポンプ

# 環境省 ZEB補助事業

再生可能エネルギー設備・蓄電池等及び省エネ型高機能換気設備等の導入によりZEBのレジリエンスを強化



令和3年度事業と令和2年度3次補正事業では補助率が異なる



太陽光等の再エネ設備導入が必須



レジリエンス機能が求められる公共性の高い施設であることを証する書面の提出が必須

## 令和4年度レジリエンス強化型ZEB実証事業

災害時に活動拠点となる、公共性の高い業務用施設（庁舎、公民館等の集会所、学校等）及び自然公園内の業務用施設（宿舍等）において、停電時にもエネルギー供給が可能であって換気機能等の感染症対策も備えたレジリエンス強化型のZEBに対して支援するもの

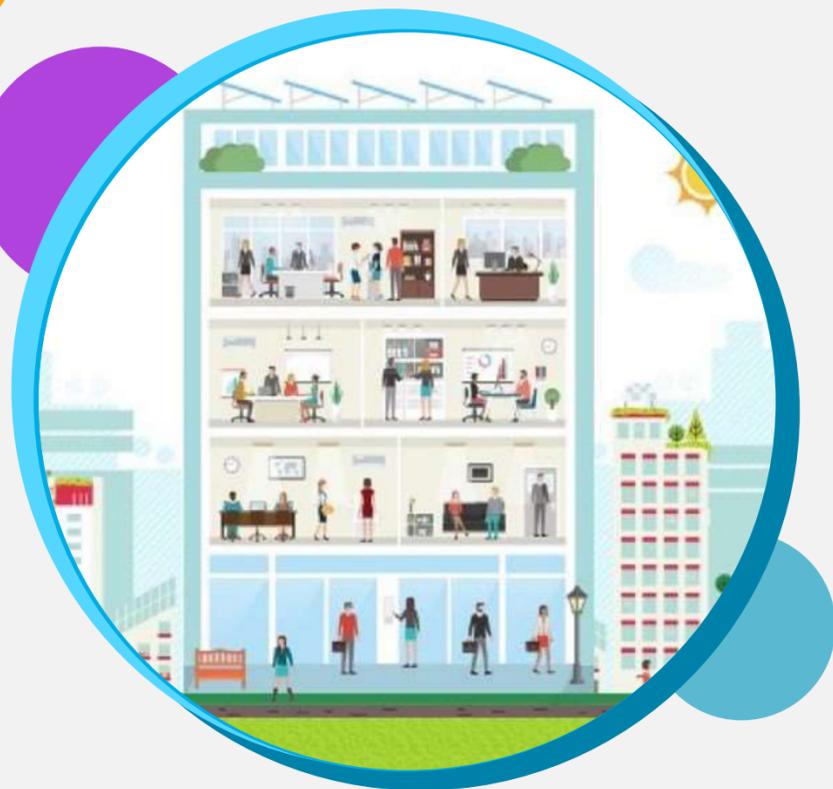
### 補助対象

- 対象者  
地方公共団体（延床面積制限なし）  
民間団体（新築10,000㎡未満、既築：2,000㎡未満）
- 対象経費  
業務用建築物において、大規模自然災害時に対する備えとして、被災時にも必要なエネルギーを供給できる機能を強化したZEBを実現するための高性能建材や高性能設備機器（空調、換気、給湯、BEMS、太陽光、蓄電池等）などのうち、設備費、工事費

### 補助概要（地方公共団体以外の建築物） ※令和4年度事業

	新築	既築
『ZEB』	補助対象経費の2/3	補助対象経費の2/3
Nearly ZEB	補助対象経費の3/5	補助対象経費の2/3
ZEB Ready	補助対象経費の1/2	補助対象経費の2/3

# 環境省 ZEB補助事業



## 令和4年度ZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業

地方公共団体所有施設及び中小規模の民間業務用ビル等に対しZEBの実現に資する省エネ・省CO2性の高いシステム・設備機器等の導入を支援するもの

### 補助対象

- 対象者  
地方公共団体（延床面積制限なし）  
民間団体（新築10,000㎡未満、既築：2,000㎡未満）
- 対象経費  
業務用建築物において、ZEBを実現するための高性能建材や高性能設備機器（空調、換気、給湯、BEMS等）などのうち、設備費、工事費及び第三者評価機関による認証を受けるために必要な費用等



延床面積2,000㎡未満の  
ZEB Readyは補助対象外



照明は補助対象外

### 補助概要（地方公共団体以外の建築物） ※令和4年度事業

	新築	既築
『ZEB』	補助対象経費の3/5	補助対象経費の2/3
Nearly ZEB	補助対象経費の1/2	補助対象経費の2/3
ZEB Ready	補助対象経費の1/3	補助対象外

# ZEB補助事業 補助率一覧

所管省庁	予算	補助事業名称	補助事業詳細名称	延面積	地方公共団体所有の建築物（公共）		民間団体所有の建築物（民間）						
					新築	既築	新築	既築					
環境省	令和3年度 補正	令和3年度補正 二酸化炭素排出 抑制補助金	令和3年度補正予算 レジリエンス強化型ZEB実証事業	2,000㎡未満	『ZEB』 Nearly ZEB ZEB Ready	補助率 2/3 補助率 3/5 補助率 1/2	『ZEB』 Nearly ZEB ZEB Ready	補助率 2/3 補助率 2/3 補助率 2/3	『ZEB』 Nearly ZEB ZEB Ready	補助率 2/3 補助率 3/5 補助率 1/2	『ZEB』 Nearly ZEB ZEB Ready	補助率 2/3 補助率 2/3 補助率 2/3	
				2,000㎡以上 10,000㎡未満									
				10,000㎡以上									
	(1) 新築建築物の ZEB化支援事業	①令和4年度 レジリエンス強化型の新築建築物 ZEB化実証事業	2,000㎡未満	『ZEB』 Nearly ZEB ZEB Ready	補助率 2/3 補助率 3/5 補助率 1/2			『ZEB』 Nearly ZEB ZEB Ready	補助率 2/3 補助率 3/5 補助率 1/2				
			2,000㎡以上 10,000㎡未満										
			10,000㎡以上										
		②令和3年度 ZEB実現に向けた 先進的省エネルギー建築物 実証事業	2,000㎡未満	『ZEB』 Nearly ZEB ZEB Ready	補助率 3/5 補助率 1/2 補助対象外			『ZEB』 Nearly ZEB ZEB Ready	補助率 3/5 補助率 1/2 補助対象外				
			2,000㎡以上 10,000㎡未満										
			10,000㎡以上										
	(2) 既存建築物の ZEB化支援事業	①令和4年度 レジリエンス強化型の既存建築物 ZEB化実証事業	2,000㎡未満				『ZEB』 Nearly ZEB ZEB Ready	補助率 2/3 補助率 2/3 補助率 2/3		『ZEB』 Nearly ZEB ZEB Ready	補助率 2/3 補助率 3/5 補助率 1/2		
			2,000㎡以上 10,000㎡未満										
			10,000㎡以上										
		②令和4年度 既存建築物のZEB実現に向けた 先進的省エネルギー建築物 実証事業	2,000㎡未満	『ZEB』 Nearly ZEB ZEB Ready	補助率 2/3 補助率 2/3 補助対象外			『ZEB』 Nearly ZEB ZEB Ready	補助率 2/3 補助率 2/3 補助率 2/3				
			2,000㎡以上 10,000㎡未満										
10,000㎡以上													
経済産業省	令和4年度 本予算	住宅・建築物需給一体型等 省エネルギー投資促進事業	令和3年度 ネット・ゼロ・エネルギー・ビル(ZEB) 実証事業	2,000㎡以上						補助率 2/3			
				10,000㎡以上								補助率 2/3	

ご清聴ありがとうございました。

