

# ⑥ Nearly ZEB 一次エネ50%以上削減 創エネ含み75%以上削減

一次エネ：56 > 50%  
(創エネ除き)  
創エネ含み：81% ≥ 75%

ZEB2020L-00043-P

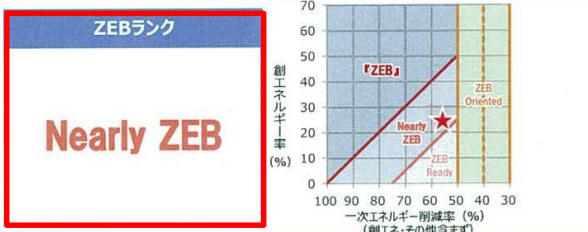


## ZEBリーディング・オーナー 導入計画 ①

オーナー名	鈴与商事株式会社	登録年度	2020
建築物の名称	鈴与商事株式会社甲府支店		



**建築物のコンセプト**  
本建物はオール電化ではなく、LPGガスと電気併用型ZEBにチャレンジしております。長期停電などの非常時においても建物機能が担保される様に様々な工夫を凝らしております。



**建築物概要**

都道府県	地域区分	新/既	建物用途
山梨県	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
1,900 m <sup>2</sup>	地下 - 地上 2階	S造	2021年

**省エネルギー認証取得**

✓ BELS	Nearly ZEB	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	56 %	創エネ含む	81 %
--------	------	-------	------

**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	ウレタンフォーム断熱材/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	ブラインド/ルーバ
		遮熱	太陽光パネル
		自然利用	-
その他	-		

**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/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	ハイブリッド給湯システム/エコキュート
	昇降機 (ロープ式)	-	
	変圧器	第二次トランスナー変圧器	

**技術 設備 仕様**

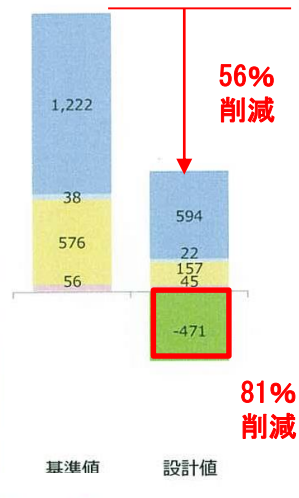
設備省エネルギー技術 (アクティブ)	空調	機器 (熱源)	ビルマル (EHP) /ビルマル (GHP)
		システム	
	換気	機器	全熱交換器
システム		運動制御システム (CO2制御) /ナイトパーズ	

**技術 設備 仕様**

効率化	コージェネ	機器	-
		システム	-
	再エネ	機器	太陽光発電
蓄電池	システム	全量自家消費	
	機器	-	
その他技術	機器	-	
	システム	-	
BEMS	システム	設備間統合制御システム/負荷制御技術/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*	527	399	0.76
空調	1,221.30	593.33	0.49
換気	37.33	21.70	0.59
照明	575.04	156.85	0.28
給湯	55.93	44.06	0.79
昇降機	0.00	0.00	-
コージェネ発電量	0.00	0.00	-
創エネ	0.00	-470.06	-
その他	605.12	605.12	-
合計	2,494	951	0.39
創エネ含まず	2,494	1,421	0.57



ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。

# ZEB 一次エネ50%以上削減 創エネ含み100%以上削減

ZEB30L-00002-P

ZEBリーディング・オーナー 導入実績 ①

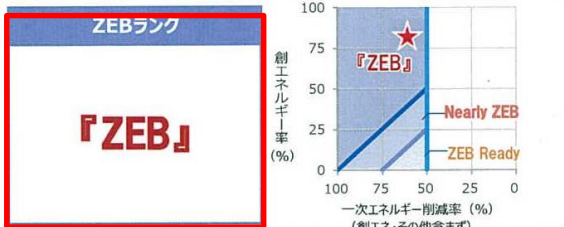
一次エネ：61 > 50%  
(創エネ除き)  
創エネ含み：144% ≥ 100%

オーナー名	アサヒエンジニアリング株式会社	登録年度	2019
建築物の名称	アサヒエンジニアリング(株)社屋		



### 建築物のコンセプト

様々な技術を複合的に組み合わせ、省エネと快適性を兼ね備えた高性能な事務所を目指した。  
 躯体や開口部を高断熱仕様とし、空調機器を高効率機器とすることで、省エネと快適性の実現を考慮し、ライトシエルフで太陽光を室内まで取り入れることで、照明自体の稼働を減らすよう設計を行った。  
 さらに太陽光発電を屋上に配置することで、『ZEB』を達成した。



### 建築物概要

都道府県	地域区分	新/既	建物用途
静岡県	6	新築	事務所等
延べ面積	階数	主な構造	竣工年
600 m <sup>2</sup>	地下 - 地上 2階	S造	2018年

### 省エネルギー認証取得

✓ BELS	『ZEB』	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	61 %	創エネ含み	144 %
--------	------	-------	-------

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 吹付け硬質ウレタンフォームA種1
		屋根 高性能グラスウール断熱材16K
		窓 LOW-E複層ガラス (アルゴンガス) 遮蔽・遮熱 ブラインド
	その他	パッシブ利用採光 ライトシエルフ
設備省エネルギー技術 (アクティブ)	空調	熱源 高効率パッケージエアコン
		システム 全熱交換器との連動運転/輻射温度センサー
	換気	機器 全熱交換器 システム 予熱時外気取入れ停止機能/外気冷房制御(ナイトバージ)/自動換気切替機能/CO2センサー/空調機との連動運転

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
		システム 人感制御/明るさ検知制御
	給湯	機器 電気温水器
		システム -
昇降機	-	
効率化	コージェネ	-
	再エネ	太陽光発電(59.78KW)
その他技術	機器	-
	システム	-
BEMS	システム	電力監視

### 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*	470	330	0.71
空調	775.53	213.30	0.28
換気	38.42	6.18	0.17
照明	342.38	82.62	0.25
給湯	85.98	171.95	2.00
昇降機	0.00	0.00	-
コージェネ発電量	0.00	0.00	-
創エネ	0.00	-1,026.84	-
その他	166.21	166.21	-
合計	1,408.52	-386.58	-0.28
創エネ含まず	1,408.52	640.26	0.46



※ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。

# ZEB 一次エネ50%以上削減 創エネ含み100%以上削減

ZEB2021L-00003-P

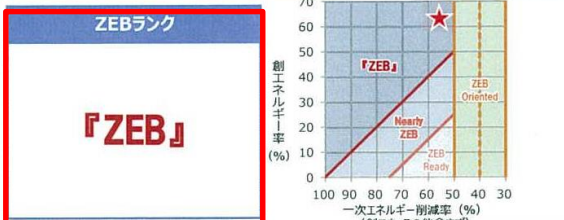
ZEBリーディング・オーナー 導入実績 ①

一次エネ：56 > 50%  
(創エネ除き)  
創エネ含み：120% ≥ 100%

オーナー名	株式会社セリオ	登録年度	2021
建築物の名称	株式会社セリオ 本社屋		



**建築物のコンセプト**  
断熱性能の向上、高性能省エネ設備の採用、太陽光発電設備を導入  
設計一次消費エネルギー消費量120%削減を達成  
BELSの最高評価である5スター(☆☆☆☆☆) + 『ZEB』を取得



**建築物概要**

都道府県	地域区分	新/既	建物用途
静岡県	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
658 m <sup>2</sup>	地下 - 地上 2階	S造	2021年

**省エネルギー認証取得**

✓ BELS	『ZEB』	CASBEE
LEED		ISO50001
その他		

**一次エネルギー削減率 (その他含まず)**

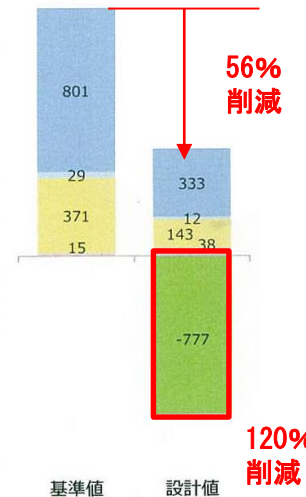
創エネ含まず	56 %	創エネ含む	120 %
--------	------	-------	-------

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100mm
		屋根 グラスウール100mm
		窓 Low-E 複層ガラス
		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) 高効率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
	給湯	機器 -
		システム -
		昇降機 (ロープ式) -
	変圧器 -	
効率化	コージェネ	機器 -
		システム -
	再エネ	機器 太陽光発電 (50.88 kW)
システム 余剰売電		
	蓄電池	機器 -
その他技術	機器 -	
	システム -	
BEMS	システム -	

**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*	470	316	0.68
空調	800.35	332.62	0.42
換気	29.00	11.50	0.40
照明	370.80	142.66	0.39
給湯	14.36	37.86	2.64
昇降機	0.00	0.00	-
コージェネ発電量	0.00	0.00	-
創エネ	0.00	-776.66	-
その他	211.02	211.02	-
合計	1,425	-41	-0.03
創エネ含まず合計	1,425	736	0.52



ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。

# ZEB 一次エネ50%以上削減 創エネ含み100%以上削減

一次エネ：58 > 50%  
(創エネ除き)  
創エネ含み：119% ≥ 100%

ZEB2021L-00013-P

一般財団法人  
**sii** 環境共創イニシアチブ  
Sustainable open innovation initiative

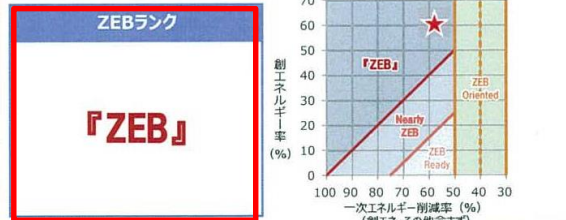
## ZEBリーディング・オーナー 導入実績 ①

オーナー名	株式会社小澤土木	登録年度	2021
建築物の名称	株式会社小澤土木事務所		



**建築物のコンセプト**

一次消費エネルギーを119%削減した『ZEB』の建物です。  
様々な技術を複合的に組み合わせ、省エネと快適性を兼ね備えています。  
外壁の高断熱化、高効率空調機器の採用に加えLED照明+調光により、更なる省エネを実現しています。  
また、太陽光と蓄電池のハイブリット停電対策によりBCPIに備えています。



**建築物概要**

都道府県	地域区分	新/既	建物用途
静岡県	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
943 m <sup>2</sup>	地下 - 地上 3階	S造	2021年

**省エネルギー認証取得**

✓ BELS	『ZEB』	CASBEE	
LEED		ISO50001	
その他			

**一次エネルギー削減率 (その他含まず)**

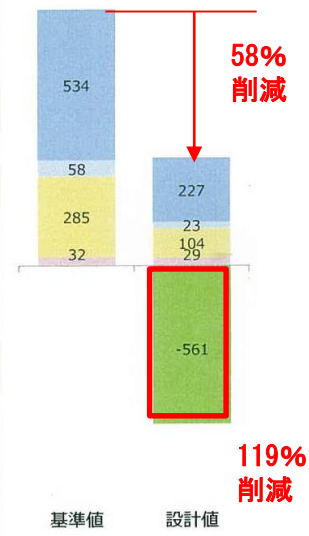
創エネ含まず	58 %	創エネ含む	119 %
--------	------	-------	-------

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24K-100mm/壁/ウレタン吹付65mm/壁
		屋根	ウレタン吹付t45mm/屋根
		窓	Low-E複層ガラス
		遮蔽	ブラインド 外付けブラインド
		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(空冷式)/全熱交換機
		システム	外気冷房システム/外気取入れ量制御システム(CO2制御) /ナイトバースシステム
	換気	機器	DCファン
		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	潜熱回収型ガス給湯器
		システム	-
		昇降機 (ロープ式)	-
	変圧器	-	
効率化	コージェネ	機器	-
		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*	470	241	0.52
空調	533.47	226.10	0.43
換気	57.31	22.01	0.39
照明	284.46	103.10	0.37
給湯	31.33	28.55	0.92
昇降機	0.00	0.00	-
コージェネ発電機	0.00	0.00	-
創エネ	0.00	-560.78	-
その他	129.02	129.02	-
合計	1,036	-52	-0.06
創エネ含まず合計	1,036	509	0.50



ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。

# ZEB 一次エネ50%以上削減 創エネ含み100%以上削減

ZEB2020L-00060-P

## ZEBリーディング・オーナー 導入実績 ①

オーナー名	静岡製機株式会社
建築物の名称	静岡製機株式会社 本社屋

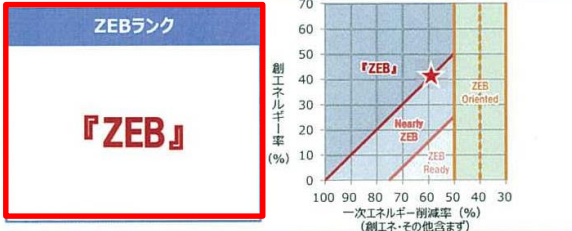
一次エネ：59 > 50%  
(創エネ除き)  
創エネ含み：101% ≥ 100%

登録年度	2021
------	------



### 建築物のコンセプト

- ・外皮の断熱性能の向上を図り、空調、換気設備を併用することで効果的で省エネ性能の高い建物を実現する。
- ・照明はセンサーを採用することにより、照明器具の制御をし、エネルギー削減を行う。
- ・太陽電池パネルを設置し、常時建物の電力として、自己消費を行う。
- ・BEMSを活用し、使用エネルギー量の見える化により、ZEB達成に全社員が共通認識で取り組む。



### 建築物概要

都道府県	地域区分	新/既	建物用途
静岡県	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
2,082 m <sup>2</sup>	地下 - 地上 3階	S造	2021年

### 省エネルギー 認証取得

✓ BELS	『ZEB』	CASBEE
LEED		ISO50001
その他		

### 一次エネルギー削減率 (その他含まず)

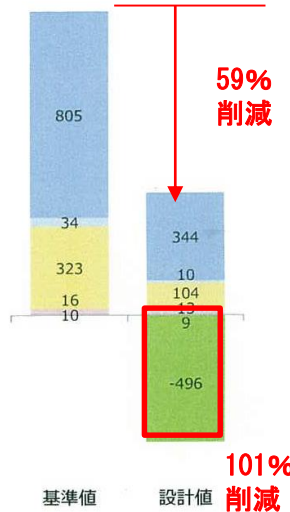
創エネ含まず	59 %	創エネ含む	101 %
--------	------	-------	-------

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100mm-10kg
		屋根 グラスウール100mm-10kg
		窓 LOW-E複層ガラス
		遮蔽 ブラインド/庇
	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/全熱交換器
		システム 外気取入れ量制御システム (CO2制御) / ナイパーシステム
	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/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 (ロープ式)	V V V F 制御 (電力回生なし、ギアレス)
変圧器	第二次トランシーバー変圧器	
効率化	コージェネ	機器 -
		システム -
	再生エネ	機器 太陽光発電
		システム 全量自家消費
蓄電池	機器 -	
	システム -	
その他技術	機器 -	
	システム -	
BEMS	システム	設備と利用者間 連携制御システム/負荷コントロール/建物間統合制御システム/チューニングなど運用時への展開

### 省エネルギー性能

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	333	0.71
空調	804.10	343.32	0.43
換気	33.67	9.75	0.29
照明	322.15	103.57	0.33
給湯	15.30	12.30	0.81
昇降機	9.76	8.68	0.89
コージェネ発電量	0.00	0.00	-
創エネ	0.00	-495.21	-
その他	159.59	159.59	-
合計	1,344	142	0.11
創エネ含まず合計	1,344	638	0.48



ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。

Nearly ZEB  
一次エネ50%以上削減  
創エネ含み100%以上削減

物件名 静岡製機株式会社 本社屋

1. エネルギー消費性能計算プログラム(非住宅版)算定結果の入力※1

▼第1面 「3.. PAL * 一次エネルギー消費量計算結果」より転記							
		設計一次エネルギー消費量		基準一次エネルギー消費量			
空調設備		714.79	GJ/年	1,674.14	GJ/年		
換気設備		20.30	GJ/年	70.10	GJ/年		
照明設備		215.63	GJ/年	670.72	GJ/年		
給湯設備		25.61	GJ/年	31.85	GJ/年		
昇降機		17.97	GJ/年	20.32	GJ/年		
※第1面の効率化設備の入力は不要							
「効率化設備」、「その他」を除いた合計		①	994.4	GJ/年	②	2,467.2	GJ/年
▼第2面 「1. 一次エネルギー消費量計算結果」より転記							
		発電量					
効率化設備	太陽光発電※2	③	1,031.03	GJ/年	≠正の数値で入力のこと ※マイナスは入力しない		
	CGS(コージェネレーションシステム)	④	0.00	GJ/年			

2. エネルギー削減率の計算結果及びZEB判定結果

再生可能エネルギーを除いた計算結果	設計一次エネルギー消費量	⑤	994.4	GJ/年	⑤=①-④
	エネルギー消費削減量	⑥	1,472.8	GJ/年	⑥=②-⑤
	エネルギー削減率		59	%	⑥÷② × 100
再生可能エネルギーを加えた計算結果※3	設計一次エネルギー消費量	⑦	-36.7	GJ/年	⑦=①-④-③
	エネルギー消費削減量	⑧	2,503.9	GJ/年	⑧=②-⑦
	エネルギー削減率		101	%	⑧÷② × 100

一次エネ : 59 > 50%  
(創エネ除き)  
創エネ含み : 101% ≥ 100%

『ZEB』 適合      Nearly ZEB 不適合      ZEB Ready 適合

※1) グレー及びピンクの欄は自動で計算されますので、入力は不要です。  
 ※2) 太陽光発電設備は全量売電を行う場合、ZEBの評価に見込むことはできません。  
 ※3) 再生可能エネルギーを加えた計算結果の表示は、太陽光発電の発電  
 ※※『ZEB』に適合の場合、Nearly ZEBは不適合となります。(Nearly ZEB 再



# 省エネルギー建築・設備的手法1

第一に、建築的手法（パッシブな手法）により、熱負荷の軽減や自然エネルギー活用  
第二に、アクティブな手法で、省エネ性能の高い設備構築、適正運転や管理が重要

## (1) エネルギー負荷の低減（パッシブな手法）

主に建築的工夫によって、エネルギー負荷を低減する。建築の形態、空間構成、エンベロープ（外皮）の構成と仕様が主たる対象となる。

- **二重壁** 複層の外皮の間に熱緩衝帯を設け、内外の熱、光、空気の流れをコントロールする。  
(ダブルスキン・エアフローウィンドウ方式、アトリウム、メカニカルウォール、エアサイクル)
- **断熱、気密** 外壁や屋根など外部と接する部分の断熱を行い、熱の流入や流出を抑制する。  
(外断熱、断熱サッシ、複層ガラス、外壁内空気層加熱システム)
- **躯体蓄熱** 熱容量の高い躯体を利用して、室温を安定させ、さらに蓄冷や蓄熱を行う。  
(ナイトパーズ、躯体蓄熱・蓄冷、躯体蓄熱空調システム)
- **日射調整** 日射する日射を調整し、熱、光の流入を制御する。  
(エアフローウィンドウ方式、クールループ庇、ルーバー、屋上緑化、壁面緑化)



# 省エネルギー建築・設備的手法2

## (2) 自然エネルギーの活用（パッシブな手法・アクティブな手法）

自然エネルギーを活用することによって、化石燃料への依存を少なくする。パッシブに活用するものとアクティブに活用するものがある。

### • 太陽熱利用（パッシブソーラー）

建築物の構造や間取りなどを工夫して、日射熱を取り入れ、建築物自体に蓄熱するなど機械力を使用せずに建築的に太陽熱を利用するシステム

（空気集熱式パッシブソーラー暖房、蓄熱パネル、ダイレクトゲイン、トロンブウォール）

### • 光の利用

季節、時刻により変化する光をコントロールしながら採光し、明るさを得る。や蓄熱を行う。

（昼光利用 ライトシェルフ、光ダクト、昼光利用照明制御システム、ハイブリッド照明）

### • 風の利用

風圧差、温度差によって、通風や換気を行い、熱、空気の流れを制御する。

（自然通風、自然換気、通気窓、外気冷房、ソーラーチムニー（ヒートチムニー）、冷却塔フリークーリング）



- **地熱利用** 年間を通じて、安定した地中熱を利用し、冬は加熱、夏は冷却の効果を活用する。  
 (地熱による外気処理 クールチューブ、  
 (ヒートチューブ、アースチューブ) )
- **太陽熱利用 (アクティブソーラー)**  
 屋根などに設けた集熱装置で水や空気を暖め、ポンプやファンなど機械設備を使用して太陽熱を利用するシステム  
 (ハイブリッドコレクター、空気集熱システム)
- **太陽光発電** 太陽光を直接電気エネルギーに変換する。  
 を制御する。  
 (太陽光発電システム、屋根材一体型太陽電池パネル)
- **風力発電** 風を受けて風車を回し発電を行う。様々な形式の風車がある。  
 (風力発電装置)
- **未利用エネルギーの活用**  
 都市下水道などこれまで有効に使われていなかったエネルギーを積極的に活用する。  
 (地中熱利用、河川水利用、井戸水利用、温泉利用、  
 伏流水の熱源利用、排熱回収海水加温システム、  
 ガスケード利用、雨水 (雪) 利用)



# 省エネルギー建築・設備的手法3

## (3) エネルギーの有効利用

エネルギーを効率的に運用することによって、全体の消費エネルギーを低減する。機器の効率化やエネルギーを低減する。機器の効率化やエネルギーの再生利用といった視点もある。実際には、これらの手法を複合的に組み合わせる。実際には、これらの手法を複合的に組み合わせる場合が多い。総合的な配慮が重要である。

### • コージェネレーション

発電で生じる排熱を熱源として利用し、電気及び熱の双方を供給するシステム  
(コージェネレーションシステム、排熱回収システム)

### • クリーンエネルギー源

有害な化学物質を発生しない燃料電池やバイオマスがある。

(燃料電池、燃料電池式コージェネレーションシステム、  
バイオマスエネルギー)

### • 機器の適正配置・最適化・排熱回収

設備計画における適正配置や最適化により、エネルギーシステム  
全体の効率を上げる。

(VAV、VWV、居住域空調、パルメーターゾーン空調、  
タスク・アンビエント空調・照明、大温度差搬送システム、  
外気導入の適正化、自然循環冷暖房、水・氷蓄熱、地域冷暖房)

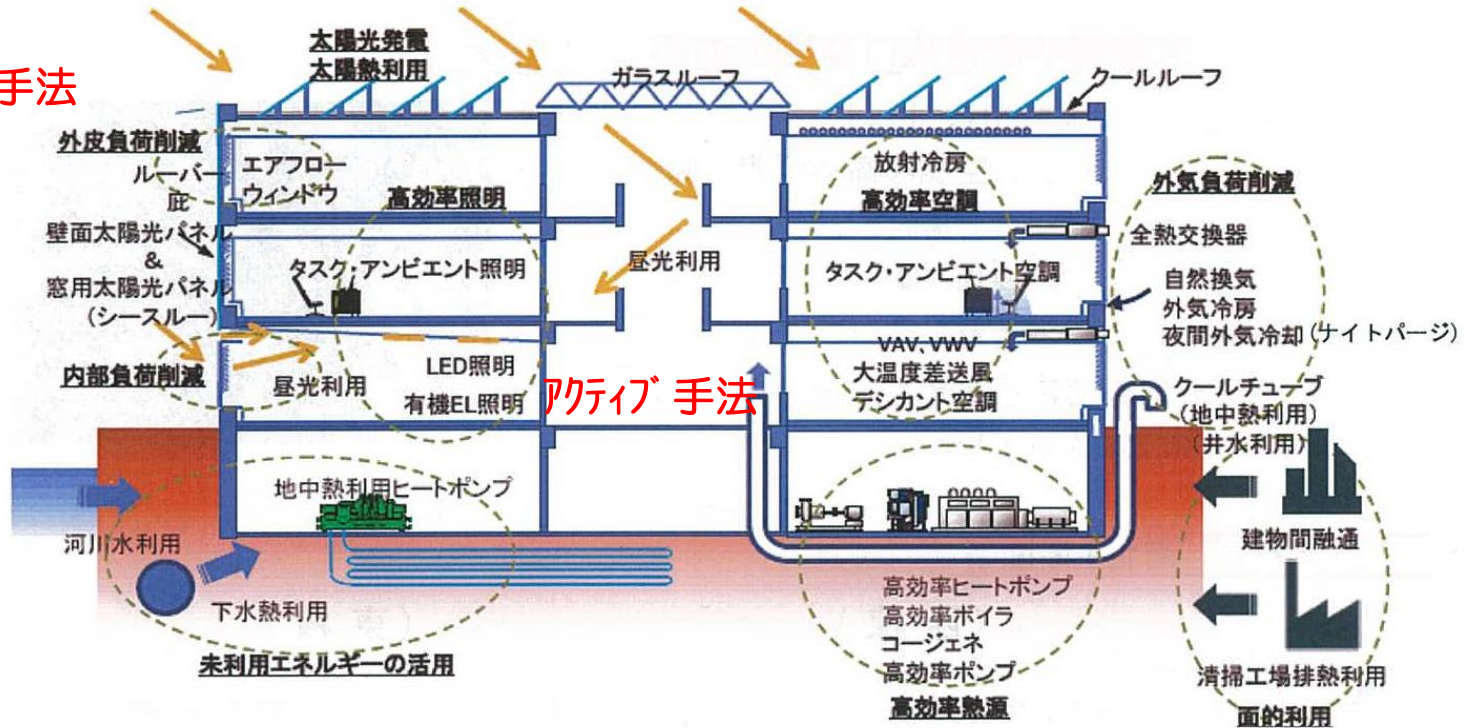
### • モニタリング・コミッションング

エネルギーの消費を管理、予測しながら、最適な制御を行う。

(環境調査、意識、エネルギー消費予測、BEMS、HEMS、  
省エネ会議)

# ZEBに向けた手法・技術

パッシブ手法



## 【ZEBに向けた手法・技術】

- ① 自然(再生可能)エネルギーの活用：(太陽光発電、クールチューブ、外気冷房など)
- ② 高効率熱源・高効率空調・高効率照明
- ③ 天気変化に即応するブラインドと照明、さらには昼光利用に伴う冷房負荷増大も加味した制御
- ④ セキュリティー情報(人の入退室情報)を活用した照明・空調・OA機器制御
- ⑤ 個人(タスク)と周囲(アンビエント)を分割した照明・空調
- ⑥ エネルギーの面的利用：複数のビル群のネットワーク化によるエネルギーの有効利用
- ⑦ 都市の未利用エネルギーの活用：河川熱、下水熱などのヒートポンプ利用

令和4年度  
経済産業省による  
ネット・ゼロ・エネルギー・ビル  
**ZEB実証事業について**



本事業はZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の構成要素となる、高性能建材や高性能設備機器等の導入に際して、その情報の提供等に同意する事業者に対し、費用の一部を補助するものです。

目的

ZEB設計ノウハウが確立されていない民間の大規模建築物（新築：10,000㎡以上、既築：2,000㎡以上）について、先進的な技術等の組み合わせによるZEBの実現を通じ、その運用実績の蓄積・公開・活用を図ることを目的とする事業です。

補助率等

補助率：補助対象経費の2/3以内 補助金額の上限：5億円/年

公募期間

2022年5月16日（月）から2022年6月13日（月）17:00必着

# 補助対象

## ■ 補助対象事業者

建築主等（所有者）、ESCO（シェアード・セービングス）事業者、リース事業者等

## ■ 交付要件（概要）

- 省エネルギー性能表示（BELS等）により、補助対象建築物または、補助対象となる建築物の一部について、『ZEB』、Nearly ZEB、ZEB Ready、ZEB Orientedいずれかの省エネルギー性能評価の認証を本事業の事業完了までに受けること。
- 補助対象建築物をBE11.0相当の設計仕様で建築する場合とZEB仕様で建築する場合の建築コストの差額の算出結果を2022年12月23日（金）までにSIIへ提出すること。
- 公益社団法人空気調和・衛生工学会が公表しているWEBPRO未評価技術15項目の技術のうち、本事業の要件を満たす技術1項目以上を導入すること。
- 要件を満たすBEMSを導入すること。また、WEBPRO未評価技術の効果を含む計測、記録を行うこと。
- WEBPRO未評価技術の省エネルギー効果について、経済産業省からヒアリングや追加報告等の要請がある際は求めに応じること。
- エネルギー区分ごとに計測・計量・データを収集・分析・評価できること。
- 「ZEBプランナー」の関与を必須とする。
- 本事業の事業完了までに省エネルギー性能表示（BELS等）の取得及び、ZEBリーディング・オーナーへの登録を行うこと。
- 補助対象建築物のZEBに関する設計情報や、実施状況について情報公開に同意すること。  
……………など（詳しくは公募要領参照）

# 補助対象建築物

以下採択枠に示す用途の建築物を補助対象建築物とする。

## 採択枠一覧表

採択優先順位 1…○ 2…●

建物用途区分		延べ面積・建築種別	
用途	用途説明	延べ面積10,000㎡以上 (地域区分は問わない)	延べ面積2,000㎡以上 (地域区分は問わない)
		新築	既存建築物 (増築・改築・設備改修)
事務所等	事務所	●	●
ホテル等	ホテル 旅館	●	●
病院等	病院 老人ホーム※1 福祉ホーム	●	●
百貨店等	百貨店 マーケット	●	●
学校等	小学校	○	○
	中学校	○	○
	義務教育学校	○	○
	高等学校	○	○
	大学	○	○
	高等専門学校 専修学校 各種学校	●	●
集会所等	図書館等	○	○
	博物館	○	○
	体育館等※2	○	●
	CLTを活用した建築物※3	○	○

- 「ZEBプランナー」が係わる事業であること。
- 延べ面積10,000㎡以上に限り、複数用途建築物のうち、一部の建築用途でZEBとなる建築物も申請対象とする。ただし、最も延べ面積比率の高い建築用途がZEBとなることを条件とし、補助対象範囲は当該建物用途に限る。
- 判断がつかない場合は、SIIへ相談すること。
- 複数用途建築物全体を申請する場合、主たる用途の採択枠へ申請する。

- ※1 サ高住（サービス付き高齢者向け住宅）などの老健施設は、建築確認申請の建築用途が非住宅の場合に限り申請可能とする。
- ※2 体育館等とは公益性のある体育館、公会堂、集会場に限る。
- ※3 建築用途が採択枠一覧表の建物用途区分に含まれ、CLTを構造耐力上主要な部分に用いつつ、開口部を除く外皮面積へのCLT使用割合が15%以上である建物。  
CLTとは、Cross Laminated Timber（クロス・ラミネイティド・ティンバー）の略で、板の層を各層で互いに直交するように積層接着した厚型パネルのこと。

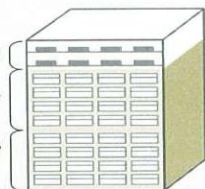
CLT（直行集成板）：ひき板を繊維方向が直交する様に積層接着したパネル

## 複数用途建築物におけるZEBの評価

以下のAとBのいずれか、又は両方とする。

### A. 建築物（非住宅部分）全体を評価する場合

住宅用途  
〈評価対象用途〉事務所  
〈評価対象用途〉商業施設



『ZEB』  
Nearly ZEB  
ZEB Ready  
ZEB Oriented※

※建築物（非住宅部分）が10,000㎡以上のみ可  
BE11は建物用途ごとに達成

### B. 一部の建築用途を評価する場合（非住宅部分全体の延べ面積が10,000㎡以上）

20%



『ZEB』  
Nearly ZEB  
ZEB Ready  
ZEB Oriented※

※評価対象用途が10,000㎡以上



# 補助対象範囲

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などのうち、以下に該当する設計費、設備費、工事費が補助対象範囲になります。



## 【設計費】

補助事業の実施設計に必要な費用

建築設計、設備設計、省エネルギー性能の表示に係る費用、ZEB化に伴う掛かり増し費用の算出に係る設計・積算費用



## 【工事費】

システム・機器導入の工事に要する経費

補助事業の実施に不可欠で補助対象設備の搬入・据付工事

## 【設備費】

機械装置などの購入、製造等に必要な経費



### 空調・給湯

高効率機器に限る

熱源機器および器具、熱源付帯設備（熱源機器の設置と一体不可分な設備に限る）、ポンプ、空調機器、高効率給湯機器など



### 照明

高効率機器に限る

制御付LED照明、有機EL照明、制御用配線など



### BEMS

自動制御機器を含む

制御部（制御機器、計測計量装置など）、監視部（中央監視装置、伝送装置通信装置など）、管理部（BEMS装置）



### 換気

省エネ機器に限る

インバータ制御ファン、モータダンパなど



### 蓄電システム

創蓄連携に限る

蓄電システムに係る補助対象経費は、申請する事業の補助対象経費全体の20%を上限とする。蓄電量、放電量がBEMS装置にて計測できること。



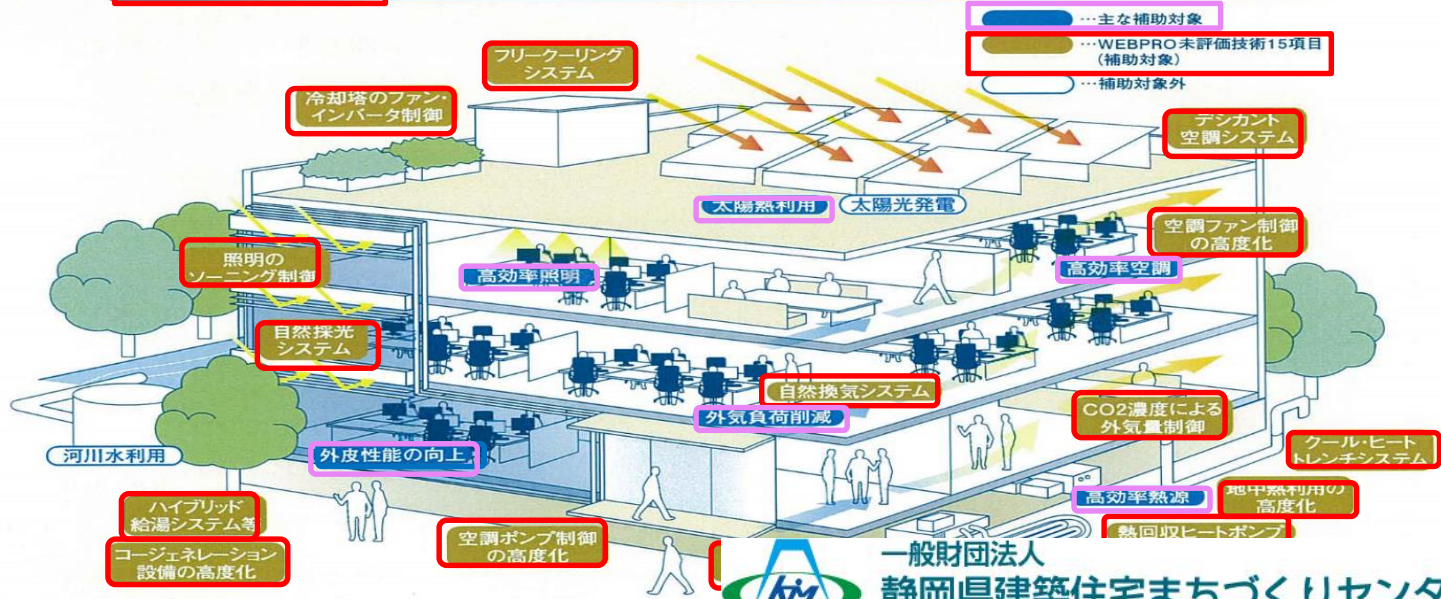
### 選択必須要件

WEBPRO未評価技術15項目

P3～P6をご覧ください。

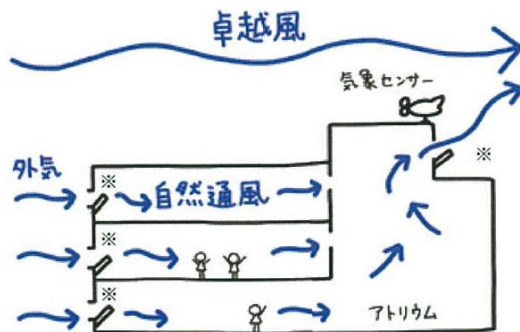
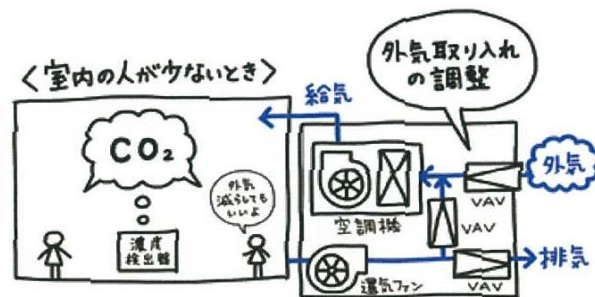
ダクトや配管、配線類は補助対象外となるものがありますので、詳しくは公募要項をご覧ください。

# ZEB概念図



## 1 CO<sub>2</sub>濃度による外気量制御

- 室内又は還気のCO<sub>2</sub>濃度センサー、画像センサーなどによって外気導入量を変化させ、在室人員に合わせて適正な外気導入量に制御することにより、冷暖房時の外気負荷を低減するもの。



※自然換気促進シグナル付き手動開閉窓など

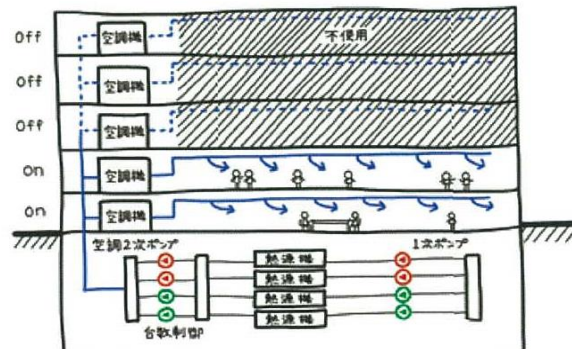
## 2 自然換気システム

- 煙突効果の利用、建物にかかる風圧の利用、ベンチュリー(誘引)効果の利用、又はそれらの組合せで、積極的な自然通風を促し良好な室内環境を形成し、中間期や夏期夜間の冷房負荷とファンの消費電力を低減するもの。

## 3 空調ポンプ制御の高度化

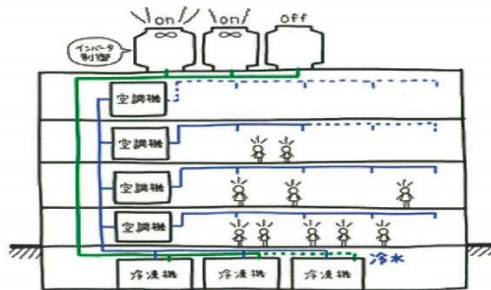
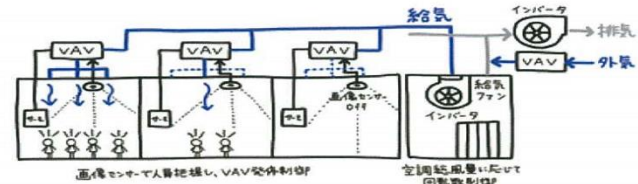
(VWV、適正容量分割、末端差圧制御、送水圧力設定制御等)

- 冷却水ポンプの変流量制御、空調1次ポンプの変流量制御、空調2次ポンプの末端差圧制御、送水圧力設定制御いずれかのうちの制御技術。



#### 4 空調ファン制御の高度化 (VAV、適正容量分割等)

- 空調ファンの人感センサーによる変風量制御、適正容量分割や、厨房ファンの変風量制御いずれかのうちの制御技術。(本事業において厨房設備は補助対象外であるため注意すること。)

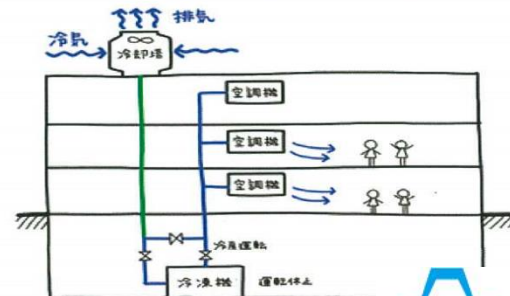
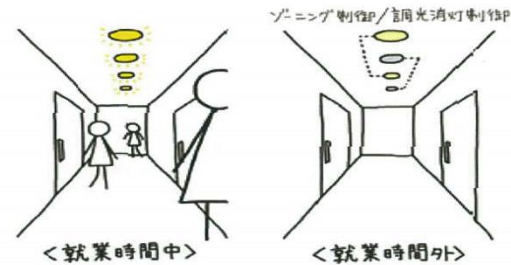


#### 5 冷却塔ファン・インバータ制御

- 冷却塔ファンの台数制御又は発停制御に加え、冷却水温度により冷却塔ファンをインバータ制御して、冷却塔ファンの消費電力を低減するもの。

#### 6 照明のゾーニング制御

- 廊下、エントランスホール、駐車場などにおいて、時間帯に応じて照度条件を緩和して、3/4点灯以下の間引き点灯又は調光による減光により、照明の消費電力を低減するもの。



#### 7 フリークーリング

- 冬期や中間期の外気と冷却塔の冷却水を利用して、「熱交換器や密閉式冷却塔を用い、冷凍機を運転させず直接空調機へ冷水を送る方式」、「冷却塔の冷却水を冷凍機の予冷に利用する方式」、「冷水温度を15°C程度に上げて中温冷水として利用する方式」などにより、熱源エネルギーを低減するもの。

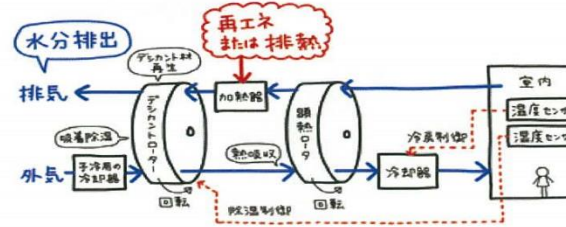


令和4年度ZEB実証事業  
選択必須要件

WEBPRO未評価技術  
15項目

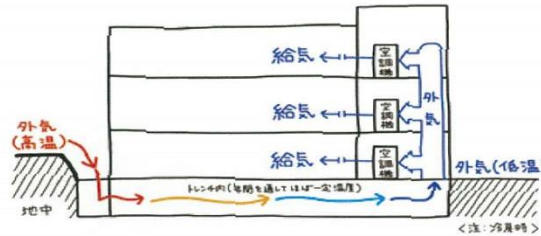
### 8 デシカント空調システム

- 除湿ロータの吸着剤で空気中の水分を吸着し、その吸着剤の再生熱源に再生可能エネルギー（太陽熱、バイオマスなど）や排熱（コージェネレーション排熱、ヒートポンプ排熱など）を利用して除湿するもので、冷却と加熱を合わせた熱源エネルギーを低減するもの。



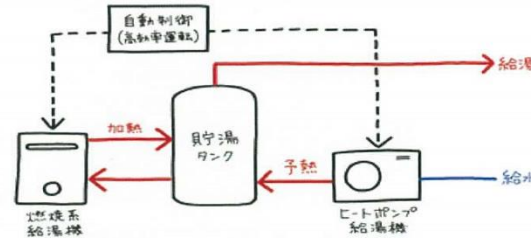
### 9 クール・ヒートレンチシステム

- 地中温度が外気温度に比べて夏期は低く冬期は高いことを利用して、空調用の外気を樹脂管などによる独立したトレンチや建物の地下ピットなどを通過させて地中と熱交換させ、夏期は予冷、冬期は予熱して取り込むことにより、冷暖房時の外気負荷を低減するもの。



### 10 ハイブリッド給湯システム等

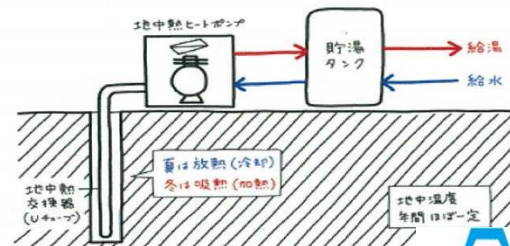
- 同一の給湯系統の中に、ヒートポンプ給湯機と燃焼系給湯機を複数台接続して運転モードに合わせて高効率運転するように自動制御するハイブリッド給湯システム、排水等の排熱をヒートポンプ給湯機で利用する排熱利用給湯システムなど、中央式給湯の給湯機器の高効率化により、給湯エネルギーを低減するもの。



### 11 地中熱利用の高度化

(給湯ヒートポンプ、オープンループ方式、地中熱直接利用等)

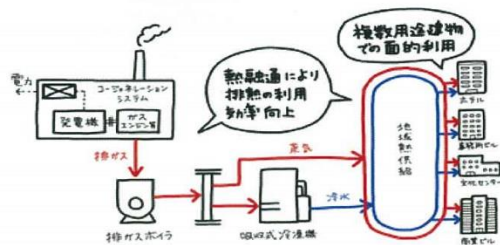
- 地中熱利用給湯ヒートポンプシステム、地中熱利用空調・給湯ヒートポンプシステム、オープンループ方式の地中熱利用ヒートポンプシステム、地中熱直接利用システムなど、地中と大気との温度差あるいは地中熱そのものを利用して、空調エネルギー又は給湯エネルギーを低減するもの。



## 12 コージェネレーション設備の高度化

(吸収式冷凍機への蒸気利用、燃料電池、エネルギーの面的利用等)

- 吸収式冷凍機への蒸気利用、燃料電池、地域冷暖房等によるエネルギーの面的利用など、ガスエンジンタイプで排熱を温水単独で取り出し自家消費するものに比べて高効率で省エネに寄与するもの。



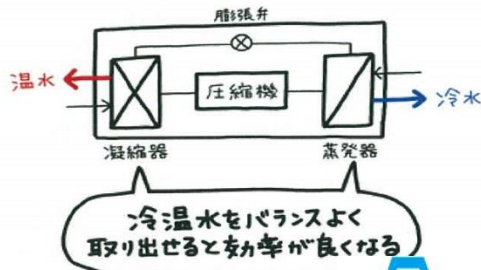
## 13 自然採光システム

- ライトシェルフ、アトリウム、トップライト、ハイサイドライト、光ダクトシステム、又は特殊ブラインド採光システム(グラデーションブラインド、クライマー式ブラインド、偏光ブラインドなど、自然採光に配慮した特殊ブラインドを利用したものに限る。)、又はそれらの組合せで、積極的な昼光利用を促すもので、明るさ感知による自動点滅制御、又は明るさセンサーによる昼光利用制御の併用により、照明の消費電力を低減するもの。



## 14 超高効率変圧器

- トップランナー基準の第一次判断基準からさらに全損失(エネルギー消費効率)を20%以上低減したもの。



## 15 熱回収ヒートポンプ

- 往復動圧縮機、スクロール圧縮機、スクリュー圧縮機又は遠心圧縮機によるヒートポンプで、冷水と温水を同時に製造することにより、熱源機器の消費電力を低減するもの。

まちセンhp → BELS評価 → 申請書類等ダウンロード

住宅やその他建築に関するトータルサポートセンター

サイト内検索 powered by Google



## 申請書類

- よくある質問
- インフォメーション
- センターの概要
- リンク
- コンプライアンス宣言
- 個人情報保護の取り組み

初めての方へ

サービス内容

手数料・料金表

申請書ダウンロード

所在地

お問合せ・資料

### 申請書類等ダウンロード

- PDF Download **BEL S添付書類** ← ①
- Word Download BELSに係る評価申請書
- Word Download BELSに係る評価物件 掲載承諾書
- Word Download BELS設計内容（現況）説明書
- Word Download BELSに係る変更評価申請書
- Word Download BEL S 委任状
- PDF Download **BEL S申請～評価書等交付の基本的な流れ** ← ②
- PDF Download **BEL S申請書等の記入例**（記入例は旧様式となっていますのでご注意ください。） ← ③

下表の必要な図書等を2部（正副）提出してください。戸建住宅及び住戸については、表の（い）項、（ろ）項に掲げる図書等を、それ以外の部分が有る場合は、（は）項に記載の図書等を添付してください。

図書等の種類		明示すべき事項
（い）	BELSに係る評価申請書	
	委任状	
	BELSに係る評価物件掲載承諾書	
	設計内容（現況）説明書	建築物のエネルギー消費性能がBELSに係る基準に適合するものであることの説明
	付近見取図	方位、道路及び目標となる地物
	配置図	縮尺及び方位
		敷地境界線、敷地内における建築物の位置及び申請に係る建築物と他の建築物との別
	仕様書（仕上げ表を含む。）	空気調和設備等及び空気調和設備等以外のエネルギー消費性能の向上に資する建築設備（以下この表において「エネルギー消費性能向上設備」という。）の位置
		部材の種別及び寸法 エネルギー消費性能向上設備の種別及び内容
	各階平面図	縮尺及び方位
		間取り、各室の名称、用途及び寸法並びに天井の高さ
		壁の位置及び種類 開口部の位置及び構造
		エネルギー消費性能向上設備の位置
	床面積求積図	床面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式
用途別床面積表	用途別の床面積	
立面図	縮尺	
	外壁及び開口部の位置 エネルギー消費性能向上設備の位置	
断面図又は矩計図	縮尺	
	建築物の高さ	
	外壁及び屋根の構造	
	軒の高さ並びに軒及びひさしの出	
	小屋裏の構造	
	各階の天井の高さ及び構造 床の高さ及び構造並びに床下及び基礎の構造	
各部詳細図	縮尺	
	外壁、開口部、床、屋根その他断熱性を有する部分の材料の種別及び寸法	
各種計算書	建築物のエネルギー消費性能に係る計算その他の計算を要する場合における当該計算の内容	
性能の証明となる資料	使用している材料、機器等の性能の証明となる資料	

図書等の種類		明示すべき事項	
（ろ）	機器表	空気調和設備	空気調和設備の種別、位置、仕様、数及び制御方法
		空気調和設備以外の機械換気設備	空気調和設備以外の機械換気設備の種別、位置、仕様、数及び制御方法
		照明設備	照明設備の種別、位置、仕様、数及び制御方法
		給湯設備	給湯器の種別、位置、仕様、数及び制御方法
			太陽熱を給湯に利用するための設備の種別、位置、仕様、数及び制御方法
		節湯器具の種別、位置及び数	
空気調和設備等以外のエネルギー消費性能の向上に資する建築設備	空気調和設備等以外のエネルギー消費性能の向上に資する建築設備の種別、位置、仕様、数及び制御方法		

図書等の種類		明示すべき事項
(は) 機器表	空気調和設備	熱源機、ポンプ、空気調和機その他の機器の種別、仕様及び数
	空気調和設備以外の機械換気設備	給気機、排気機その他これらに類する設備の種別、仕様及び数
	照明設備	照明設備の種別、仕様及び数
	給湯設備	給湯器の種別、仕様及び数 太陽熱を給湯に利用するための設備の種別、仕様及び数 節湯器具の種別及び数
	空気調和設備等以外のエネルギー消費性能の向上に資する建築設備	空気調和設備等以外のエネルギー消費性能の向上に資する建築設備の種別、仕様及び数
仕様書	昇降機	昇降機の種別、数、積載量、定格速度及び速度制御方法
系統図	空気調和設備	空気調和設備の位置及び連結先
	空気調和設備以外の機械換気設備	空気調和設備以外の機械換気設備の位置及び連結先
	給湯設備	給湯設備の位置及び連結先
	空気調和設備等以外のエネルギー消費性能の向上に資する建築設備	空気調和設備等以外のエネルギー消費性能の向上に資する建築設備の位置及び連結先
各階平面図	空気調和設備	縮尺 空気調和設備の有効範囲 熱源機、ポンプ、空気調和機その他の機器の位置
	空気調和設備以外の機械換気設備	縮尺 給気機、排気機その他これらに類する設備の位置
	照明設備	縮尺 照明設備の位置
	給湯設備	縮尺 給湯設備の位置 配管に講じた保温のための措置 節湯器具の位置
	昇降機	縮尺 位置
	空気調和設備等以外のエネルギー消費性能の向上に資する建築設備	縮尺 位置
	制御図	空気調和設備
空気調和設備以外の機械換気設備	空気調和設備以外の機械換気設備の制御方法	
照明設備	照明設備の制御方法	
給湯設備	給湯設備の制御方法	
空気調和設備等以外のエネルギー消費性能の向上に資する建築設備	空気調和設備等以外のエネルギー消費性能の向上に資する建築設備の制御方法	
入力シート・集計表・算出根拠等		* 必要に応じて入力シート、集計表、算出根拠等

※その他必要な場合添付をお願いします。

住宅型式性能認定書の写し、型式住宅部分等製造者認証書の住宅型式性能確認書の写し等

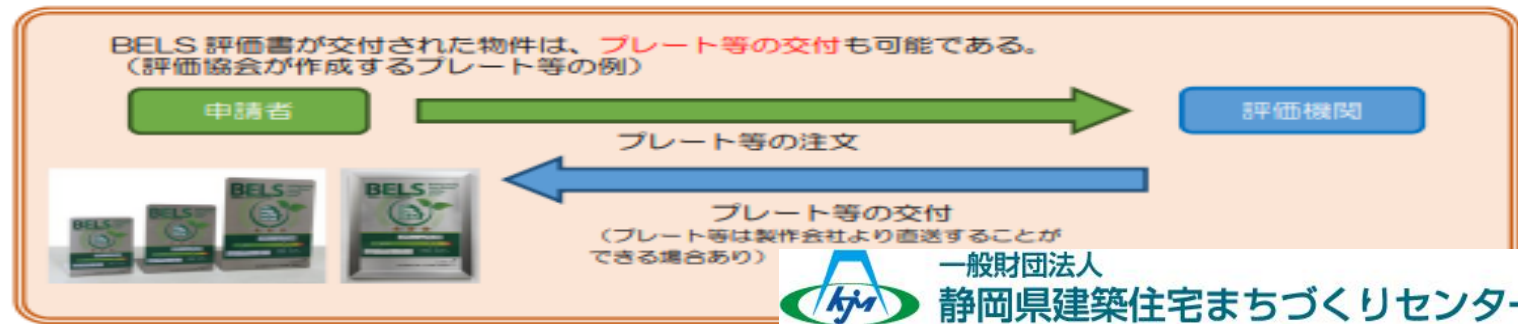
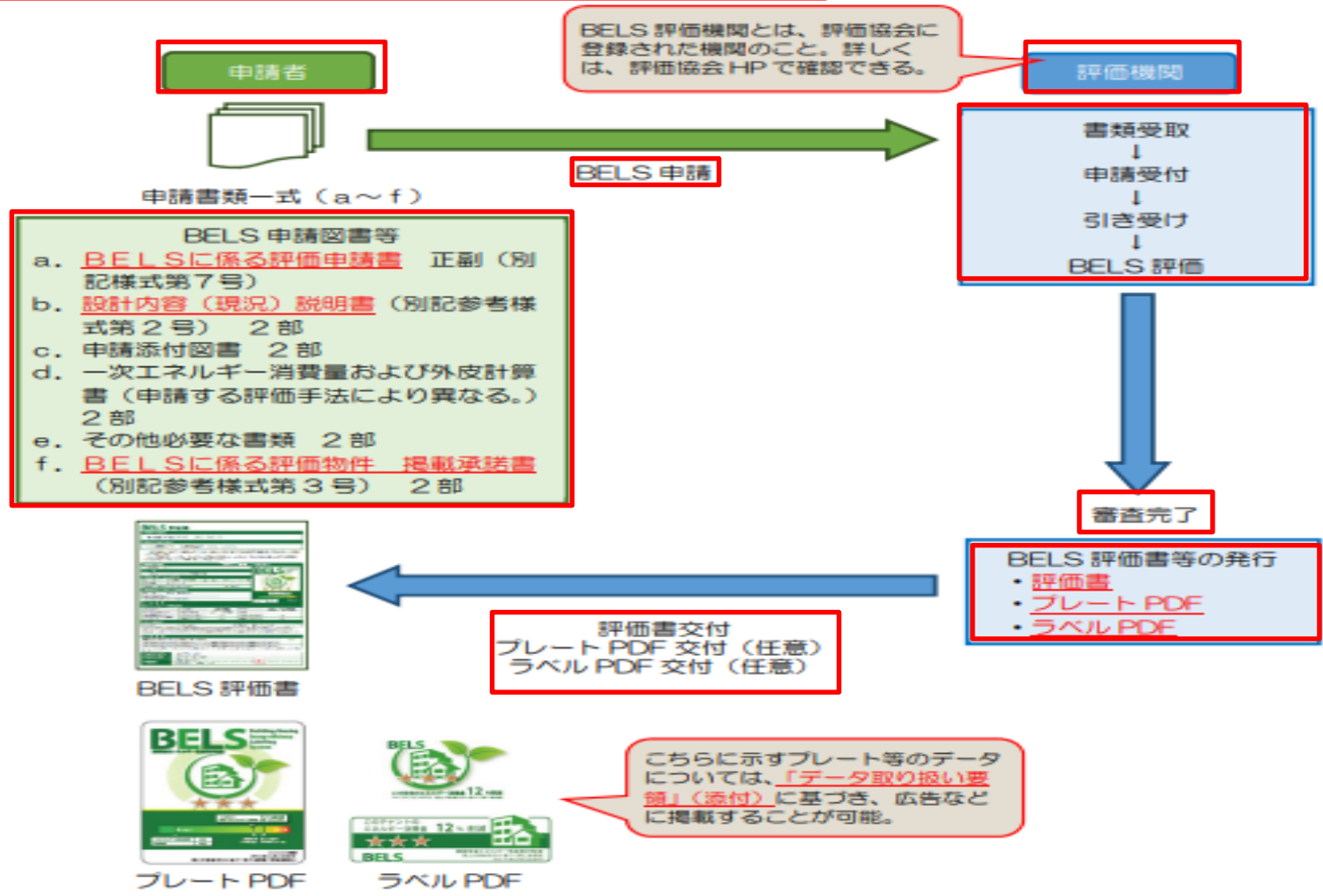
※その他 図書に記載すべき事項を全て他の図書に明示した場合や、申請に添付することは要しません。



一般財団法人  
静岡県建築住宅まちづくりセンター

# BELS 申請～評価書等交付の基本的な流れ

②



# BELS 申請書等の記入例

③

- BELS 申請書 第一面・第二面 (記入例 1 住宅・非住宅共通) ← A
- BELS 申請書 第三面～設計内容説明書 (記入例 2 非住宅) ← B  
→非住宅ビル・・・「建築物全体」と、その「テナント部分」の申請例
- BELS 申請書 第三面～設計内容説明書 (記入例 3 住宅)  
→共同住宅・・・「住棟」と、「306号室」の申請例
- BELS 掲載承諾書 (記入例 4) ← C

A

B

C

## 記載例 1 申請書【共通】

(別記様式第7号)

### BELSに係る評価申請書

(第一面)

平成 29年 2月 〇日

申請者の氏名又は名称 **〇〇〇株式会社** 印

代表者の氏名 **代表取締役 〇〇 〇〇**

BELSに係る評価の申請をします。この申請書及び添付書類に記載の事項は、事実と相違ありません。

受付欄	料金額
年月日	
第 号	
申請受理者印	

5. [評価機関からの依頼] 業務方法書に定められているBELS業務給付ホームページへの承諾の記録。

- 申請者が法人である場合には、代表者の氏名を併せて記載してください。
- 申請者の氏名(法人にあってはその代表者の氏名)の記載を自署で行う場合においては、押印を省略することができます。

## 記載例 2 設計内容説明書【非住宅】

(別記参考様式第2号)

(第一面)

**設計内容(現況)説明書**  
(表紙)〇〇〇〇ビル新築工事

建築物の名称 **〇〇〇株式会社 一般財団法人 〇〇 〇〇**

【基本事項】

種別	種別	項目	設計内容(現況)	記載	設計内容
事項	項目			内容	確認
建築物に関する事項	建築物の用途	■非住宅建築物 □住宅 □混合建築物	■住宅 または混合建築物の住宅部分 □非住宅 または混合建築物の非住宅部分 カッコ内は本建築物に由来する用途		
	申請の対象となる建築物の所在地	■事務所等 □ホテル等 □病院等 □飲食店等 □娯楽施設等 □学校等 □飲食店等 □集合住宅等 □工場等	■事務所等 □ビルテナント等 □ロフト等 □ホテル等 □病院等 □飲食店等 □娯楽施設等 □学校等 □飲食店等 □集合住宅等 □工場等		
申請の範囲	申請する評価の範囲(該当する全て)	□一棟での住宅 □共同住宅等、複合建築物の住戸 □非住宅建築物全体・複合建築物の非住宅部分全体 □フロア・テナントによる □共同住宅等の住棟・複合建築物の住宅部分全体 □混合建築物全体	■非住宅建築物全体・複合建築物の非住宅部分全体 □フロア・テナントによる □共同住宅等の住棟・複合建築物の住宅部分全体 □混合建築物全体		
	申請の範囲	□一棟での住宅 □共同住宅等、複合建築物の住戸 □非住宅建築物全体・複合建築物の非住宅部分全体 □フロア・テナントによる □共同住宅等の住棟・複合建築物の住宅部分全体 □混合建築物全体	■非住宅建築物全体・複合建築物の非住宅部分全体 □フロア・テナントによる □共同住宅等の住棟・複合建築物の住宅部分全体 □混合建築物全体		

【参考】申請の対象となる範囲と設計内容説明書の関係

申請の対象となる範囲(以下に該当する分類)	在用电用(第二面)	非在用电用(第三面)	共用範囲用(第四面)	在在用电用(第五面)
一戸建ての住宅	○	○	○	○
共同住宅等、複合建築物の住戸	○	○	○	○
非在住宅建築物全体・複合建築物の非住宅部分	○	○	○	○
フロア・テナントによる	○	○	○	○
共同住宅等の住棟	○	○	○	○
混合建築物全体	○	○	○	○

BELSに関して記載する数値は以下のとおりとします。  
 ・UA 小數点第二位未満を切り上げた数値を記載してください。  
 ・eta 小數点第一位未満を切り上げた数値を記載してください。  
 ・年間負荷係數 小數点第一位以下を切り上げた数値を記載してください。  
 ・BPI 小數点第二位未満を切り上げた数値を記載してください。  
 ・BEI 小數点第二位未満を切り上げた数値を記載してください。  
 ・設計・基準一次エネルギー消費量 小數点以下一位未満を切り上げた数値を記載してください。  
 ・削減率 1未満の数値があるときは、これを0で除して2桁取  
 ・削減率(一次エネルギー消費削減率)は「基準一次エネルギー消費量」

## 記載例 4

(第一面)

BELSに係る評価物件 掲載承諾書

平成 29年 2月 〇日

発給BELS評価機関 殿

申請者(届出者)の住所又は主たる事務所の所在地 **〇〇〇株式会社**

申請者(届出者)の氏名又は名称 **代表取締役 〇〇 〇〇** 印

私は、(評価機関)により、BELSに係る評価を受けた下記物件について、一般社団法人住宅性能評価・表示協会(以下「評価協会」という。)の定めるBELS評価業務方法書に倣い、(評価機関)及び評価協会に対し、評価結果等の公表について、下記のとおり承諾します。

建築物の名称: (表紙)〇〇〇〇ビル新築工事

記	項目	内容
公開(非公開)	評価年月日	評価書発行年月日
公開	建築物の所在地及び地域区分	申請書第三面(都道府県の)
公開	建築物の階数、延べ面積、構造	申請書第三面
公開	申請対象部分の用途	申請書第四面
公開	意による設備のマーク	評価書に表示された星の数
公開	採用した評価手法	申請書第四面
公開	BELIの値	申請書第四面
公開	削減率	申請書に表示されたエネルギー消費量の削減率
公開	単位面積当たりの一次エネルギー消費量(設計値・基準値)	評価書に表示された単位面積当たりの一次エネルギー消費量(設計値・基準値)
公開	各設備の単位面積当たりの一次エネルギー消費量等(設計値・基準値)	評価書に表示された各設備の評価結果詳細
公開	削減率への適合	申請書第四面
公開	ZEB又は住宅の「ZEH」マーク「ゼロエネルギー相当」に関する表示等	申請書第四面
公開	削減情報の有無	申請書第四面
■公開 □非公開	建築物の名称	申請書第二面
■公開 □非公開	申請者(届出者)の住所又は主たる事務所の所在地	申請書第二面
■公開 □非公開	申請者(届出者)の氏名又は名称	申請書第二面
■公開 □非公開	申請者(届出者)の住所又は主たる事務所の所在地	申請書第二面
■公開 □非公開	申請者(届出者)の氏名又は名称	申請書第二面
■公開 □非公開	申請者(届出者)の住所又は主たる事務所の所在地	申請書第二面
■公開 □非公開	申請者(届出者)の氏名又は名称	申請書第二面

# ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）とは

（平成27年12月：経産省ZEHロードマップ検討委員会での定義）

- ZEHは、快適な室内環境を保ちながら、住宅の高断熱化と高効率設備によりできる限りの省エネルギーに努め、太陽光発電等によりエネルギーを創ることで、1年間で消費する住宅のエネルギー量が正味（ネット）で概ねゼロ以下となる住宅

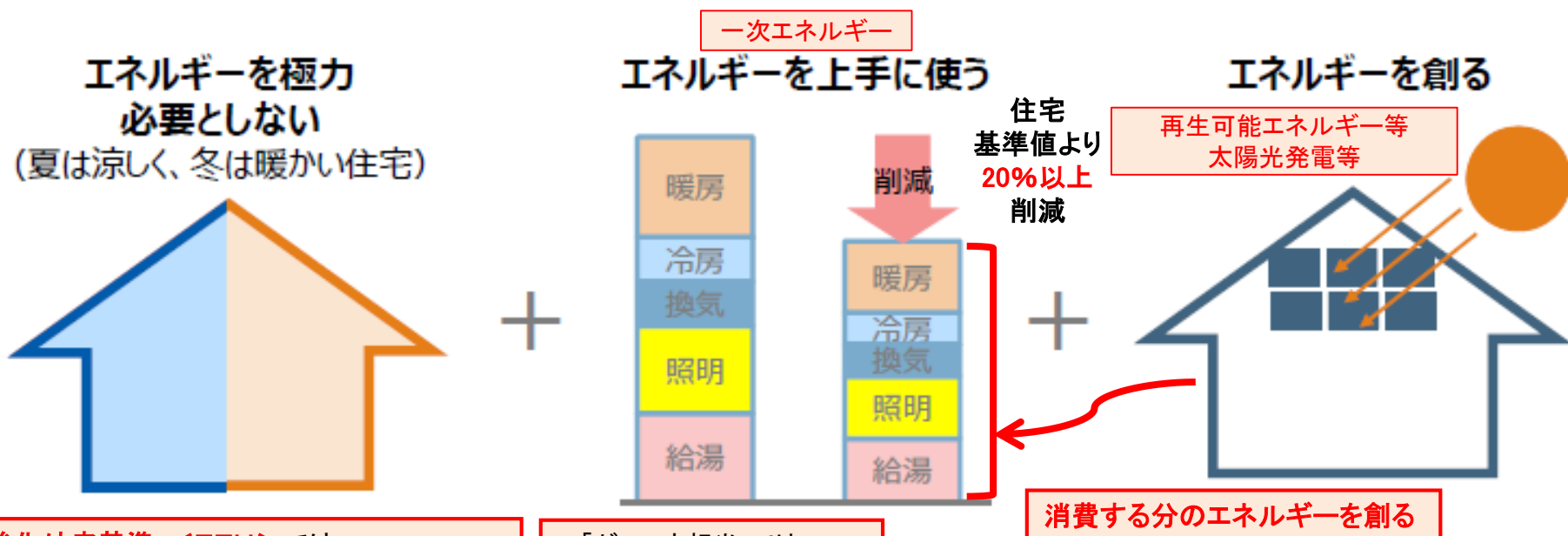
【ZEH】の基準：

「**高断熱基準**」  
（エネルギーを極力必要としない）

「**設備の効率化**」  
（エネルギーを上手に使う）

「**エネルギーの創出**」  
（エネルギーを創る）

年間で消費する住宅のエネルギー量が正味で概ねゼロ以下



強化外皮基準：<ZEH>では、外皮平均熱貫流率( $U_A$ 値)を0.6以下に（静岡6地域の省エネ基準では0.87以下）

←「ゼロエネ相当」では0.87以下であればOK！



# 省エネ基準適合住宅 → ゼロ・エネ住宅 → 低炭素住宅・誘導基準・ZEH

これまでの省エネルギー基準は、住宅の断熱性・気密性の向上のみを基本としてきましたが、平成25年に省エネ基準が改正され、建物の「外皮性能」に加え、住宅設備の「一次エネルギー消費量」を指標とした建物全体の省エネルギー性能を評価する基準になりました。

## 「外皮性能」

- 建物の断熱性能を示す外皮平均熱貫流率 $U_A$
- 日射遮蔽性能を示す冷房期平均日射熱取得率 $\eta_{AC}$

基準値：0.87 W/(m<sup>2</sup>・K) 6,7地域  
 基準値：2.8 6地域、基準値：2.7 7地域

## 「一次エネルギー消費量」

計算の対象： 暖冷房、換気、照明、給湯と家電等のエネルギー消費量、および再生可能エネルギー（太陽光等）での削減量  
 判断基準： 基準一次エネルギー消費量（家電等の一次エネ消費量含む） $\geq$  設計一次エネルギー消費量（家電等の一次エネ消費量含む）  
 指標：  $BEI = \text{設計一次エネルギー消費量(家電等を除く)} / \text{基準一次エネルギー消費量(家電等を除く)}$

外皮性能  $U_A$  建物内部から外界へ逃げる単位当たり熱量（少ない程、省エネ）、 $\eta_{AC}$  冷房期の住宅内に入る日射の割合（少ない程、省エネ）

	省エネ基準適合 既存建物にも基準適合認定制度を設け記号た	認定低炭素住宅 誘導基準 (性能向上認定)	トップランナー (H31年度までと H32年度以降)	ZEH (ゼロ・エネ住宅)
外皮性能	$U_A$ 設計値 $\leq 0.87$ $\eta_{AC}$ 設計値 $\leq 2.8$	$U_A \leq 0.6$ $\eta_{AC} \leq 2.8$	新築：適用 既存：なし	<b>ZEH：強化外皮基準</b> $U_A$ 設計値 $\leq 0.6$ (ゼロ・エネでは $\leq 0.87$ )
一次エネルギー消費量	基準一次エネルギー消費量 IV 設計一次エネルギー消費量 (家電等にかかる一次エネルギー消費量は、同じ値を加算)	基準一次エネルギー消費量から 20%以上削減 (注1)  <認定低炭素では> 低炭素化に資する措置を1項目以上講じる。	建売戸建住宅 0.85 (2022年度~) 注文戸建住宅 0.8 (2024年度~) (ただし、経産・国交大臣定める年度以降 0.75) 賃貸アパート(2024年度) 0.9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 再生可能エネルギーを除き基準一次エネ消費量から<b>20%以上削減</b></li> <li>• 再生可能エネルギーを加え基準一次エネ消費量から<b>100%以上削減</b></li> </ul>

(注1) 住宅における誘導基準（性能向上認定）では、20%以上の削減を求めている。

(注2) トップランナー基準の適合証発行業務や省エネラベル発行は廃止（フラット35S等での適用なくなる）



# 省エネルギー性能の基準とは・・・

何を計算すればいいのか？

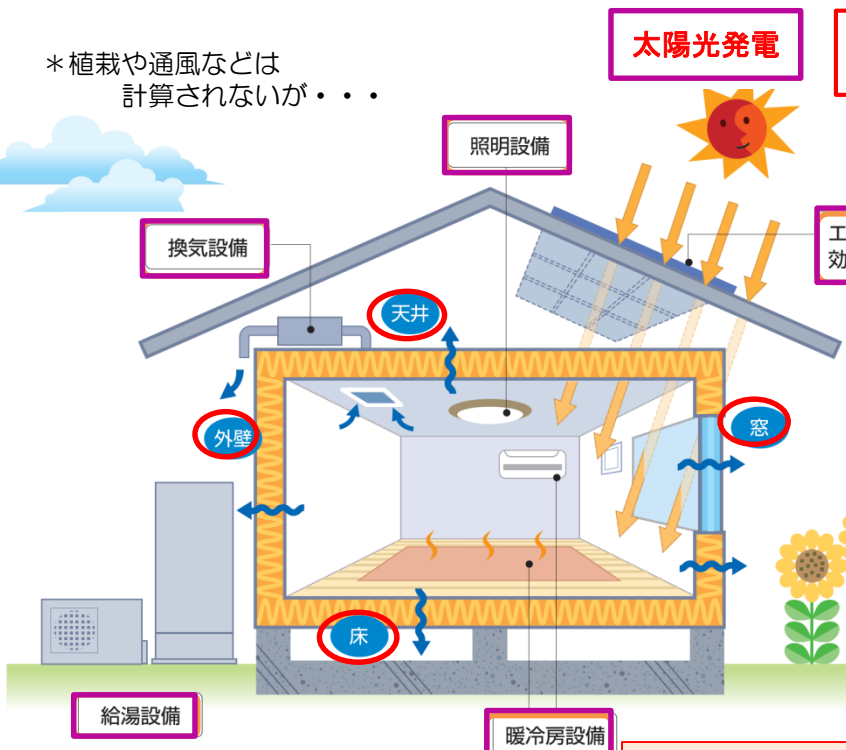
■ **外皮性能**

■ **一次エネルギー消費量**

～ それぞれを計算する ～

※ 住宅等で使うエネルギーは、設備機器によって単位がバラバラ！  
 (例えば、電気はワット、ガスはm<sup>3</sup>、石油はリットル等)  
 原料となるエネルギー (一次エネルギー) にさかのぼって、  
 共通単位に換算して計算する。(熱量単位メガジュール：MJ)

■ **一次エネルギー消費量**：設備で消費するエネルギー



■ **外皮性能**：建物の断熱性能と日射遮熱性

内部から外界に逃げる熱  
→少ない(省エネ)

1) **外皮平均熱貫流率  $U_A$**

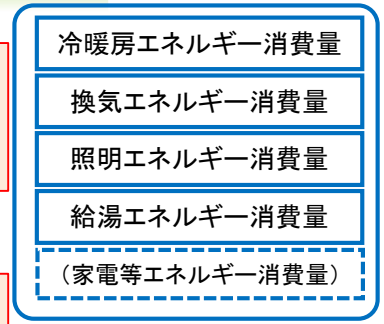
$$\frac{\text{単位温度差当りの外皮熱損失量 } q}{\text{建物の外皮面積の合計 } \Sigma A}$$

2) **冷房期の平均日射取得率  $\eta_{AC}$**

$$\frac{\text{単位日射強度当りの日射熱取得量 } m_c}{\text{建物の外皮面積の合計 } \Sigma A} \times 100$$

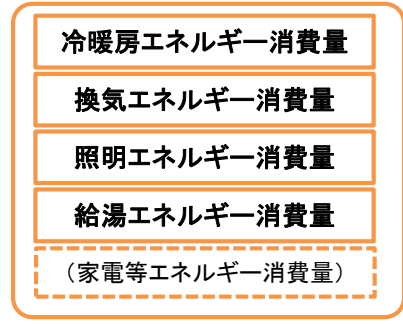
室内侵入の日射  
→少ない(省エネ)

<基準仕様>



**基準一次エネルギー消費量**

<設計仕様>



－ 太陽光発電などでのエネルギー削減量

**設計一次エネルギー消費量**

<  $U_A$  及び  $\eta_{AC}$  の値が地域の基準値以下 >

(指標) **BEI** = Building Energy Index

設計一次エネルギー消費量(家電等を除く)

基準一次エネルギー消費量(家電等を除く)

# ■住宅のエネルギー消費性能の見える化：BELS評価・表示（第三者認証）

省エネ性能のレベルをわかりやすく表示。省エネ基準以上の性能をアピールできる。

BELS（ベルス）：Building-Housing Energy-efficiency Labeling System（建築・住宅のエネルギー性能表示制度）

ZEH等

BEIの値から判断された星数を表示

★★★★★	$BEI \leq 0.8$
★★★★	$0.8 < BEI \leq 0.85$
★★★	$0.85 < BEI \leq 0.9$
★★（省エネ基準）	$0.9 < BEI \leq 1.0$
★（既存の省エネ基準）	$1.0 < BEI \leq 1.1$

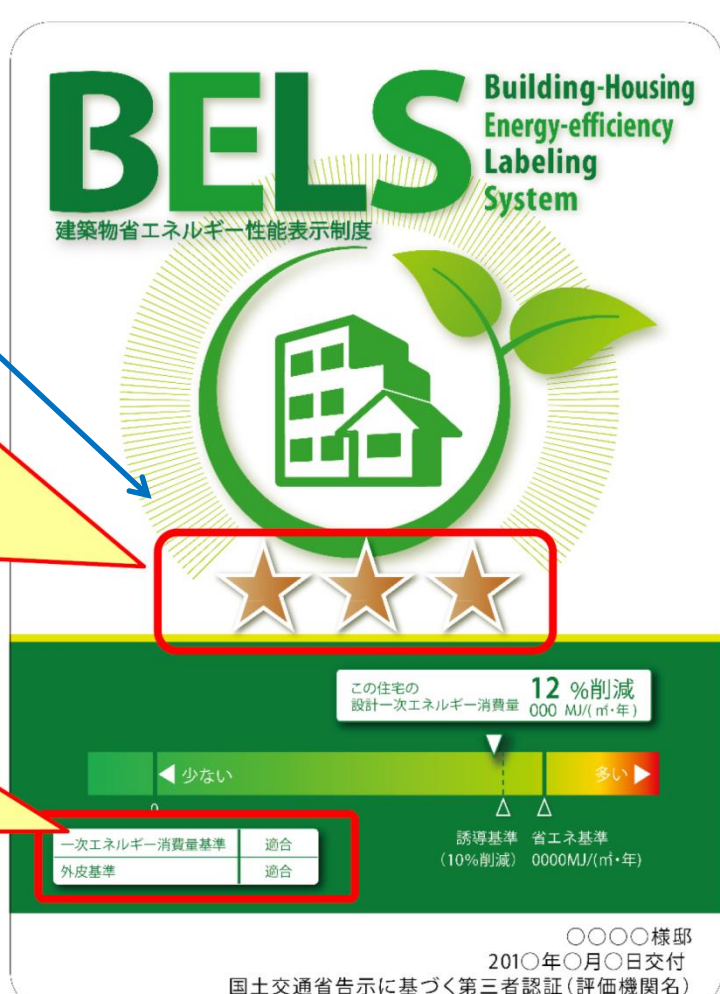
※外皮基準は判断基準に含まれない。

※ $BEI = \text{設計一次エネルギー消費量（その他一次エネルギー消費量を除く）} / \text{基準一次エネルギー消費量（その他一次エネルギー消費量を除く）}$

一次エネルギー消費量、外皮性能の「建築物エネルギー消費性能基準（以下「省エネ基準」）」への適合の可否を記載。外皮基準においては、住戸部分の $U_A$ 値または $\eta_{AC}$ 値を記載することが可能。

一次エネルギー消費量基準	適合	
外皮基準	適合	$U_A = 0.65$

$U_A$ 値記載有り（記載例）



ゼロエネ住宅の場合「ゼロエネ相当」と表示できる。

H29年4月からZEHマーク表示

# 省エネ住宅・建築物の新築に対する主な支援措置(R2年度予算等)

## <新築住宅を対象とする支援事業>

支援措置の名称	予算額	支援対象	主な補助率・補助額等
地域型住宅グリーン化事業 (高度省エネ型・ゼロエネ住宅型) 補助	135億円 の内数	地域の中小工務店のグループの下で行われ る省エネ性能に優れた木造住宅の新築	補助率:「掛かりまし費用」の1/2 限度額:ZEH 140万円/戸 低炭素認定住宅 110万円/戸 ほか
サステナブル建築物等 先導事業(省CO2先導型) 補助	90.7億円 の内数	先導性の高い省エネ化に取り組む 住宅(主にLCCM住宅)の新築	補助率:「掛かりまし費用」の1/2※LCCM住宅 以外の場合は 建築物に準じる 限度額:125万円/戸(※)
フラット35S 融資		省エネ性能に優れた住宅の新築	適用金利▲0.25%/年、当初5年間(※) ※省エネ基準▲10%相当の場合は10年間
住宅ローン減税(所得税) 税		認定長期優良住宅・認定低炭素住宅の新築	一般住宅に比べ、 最大控除額を100万円加算【税額控除】 (消費税率10%が適用される住宅の新築をした場合、 最大控除額を120万円加算【税額控除】)
投資型減税(所得税) 税		認定長期優良住宅・認定低炭素住宅の新築	控除率:標準的な性能強化費用相当額の10% 最大控除額:65万円【税額控除】
固定資産税、登録免許税、 不動産取得税の優遇措置 税		認定長期優良住宅・認定低炭素住宅の新築	固定資産税 :一般住宅に比べ、軽減期間を2年延長(※) 登録免許税 :一般住宅に比べ、税率を0.05%-0.2%減免 不動産取得税:一般住宅に比べ、課税標準からの控除額を100万 円増額(※) (※)の特例については認定長期優良住宅のみ
贈与税非課税措置 税		住宅取得費用の贈与を受けて行う省エネ性能 (省エネ基準相当)に優れた住宅の新築	一般住宅に比べ、 非課税限度額を500万円加算

## <新築建築物を対象とする支援事業>

支援措置の名称	予算額	支援対象	主な補助率・補助額等
サステナブル建築物等 先導事業(省CO2先導型) 補助	90.7億円 の内数	先導性の高い省エネ化に取り組む 建築物の新築	補助率:1/2 限度額:5億円/プロジェクト ※住宅事業や 改修事業も対象
省エネ街区形成事業	90.7億円 の内数	複数建物の連携により街区全体として 高い省エネ性能を実現するプロジェクト	補助率:1/2 限度額:5億円/プロジェクト ※住宅事業や 改修事業も対象

# 省エネ住宅・建築物の改修に対する主な支援措置(平成31年度予算等)

令和元年度

## <住宅の改修を対象とする支援事業>

支援措置の名称	予算額	支援対象	主な補助率・補助額等
地域型住宅グリーン化事業 (省エネ改修型) <b>補助</b> 【平成31年度より開始】	130億円 の内数	地域の中小工務店のグループの下で行われ る木造住宅の省エネ改修工事(省エネ基準相当)	50万円/戸(定額)
次世代住宅ポイント事業 【平成31年度実施】 <b>補助</b>	1,300 億円	窓、断熱材の充実等の断熱改修工事 高効率給湯器・高断熱浴槽等の設置工事 等	断熱改修:0.2万~10万ポイント/対象部位 高効率給湯器等の設置:0.4万~2.4万ポイント ほか
長期優良住宅化リフォーム 推進事業 <b>補助</b>	45億円	省エネ性能等を有する住宅(省エネ基準相当)への 改修工事	補助率:1/3 限度額:200万円/戸(※) ※省エネ基準▲20%相当の場合は250万円/戸
フラット35リノベ <b>融資</b>		中古住宅購入とあわせて実施する省エネ性能 を有する住宅(省エネ基準相当)等への改修工事	適用金利▲0.5%/年、当初5年間(※) ※省エネ基準▲10%相当の場合は10年間
省エネルギー税制 (所得税/投資型) <b>税</b> ※別途、ローン型もあり		省エネ性能を有する住宅(省エネ基準相当等)への 改修工事	控除率:省エネ改修工事費の10% 最大控除額:25万円/戸(※)【税額控除】 ※太陽光発電を設置する場合は35万円/戸

## <建築物の改修を対象とする支援事業>

支援措置の名称	予算額	支援対象	主な補助率・補助額等
既存建築物 省エネ化推進事業 <b>補助</b>	99.8億円 の内数	20%以上の省エネ効果が見込まれる 既存建築物の省エネ改修工事等	補助率:1/3 限度額:5,000万円/プロジェクト

「公共建築の日」記念講演会2022

# 脱炭素社会の実現に向けた 「ZEBの推進」

## 11.11(金)

WEB配信 (Youtube 限定公開)

第1部 / 14:00 ~ 15:05

第2部 / 15:15 ~ 16:20

### 第1部 「カーボンニュートラルにおける 建築の役割とZEB化の推進」

早稲田大学教授  
日本建築学会会長 **田辺 新一 氏**

1958年福岡県生まれ/早稲田大学理工学術院創造理工学  
部建築学科教授/専門は建築環境学  
1982年早稲田大学理工学部建築学科卒業/工学博士/デン  
マーク工科大学/カリフォルニア大学バークレー校/お茶の水  
女子大学生活科学部助教授を経て、現職/日本学術会議会  
員/2021年~日本建築学会会長



### 第2部 「静岡県内先進取組事例の紹介」

須山建設株式会社 普段着のZEB、本社ZEB改修  
執行役員 設計・調達ブロック 設計グループ グループリーダー **安井 孝浩 氏**

静岡ガス株式会社 本社ビルにおける省エネ・創エネの取組と運用状況  
コーポレートサービス本部 総務部 副部長 総務担当 **佐野 真浩 氏**

「情報提供」・静岡県のカーボンニュートラルの取組 ・環境省補助制度

主催：静岡県公共建築推進協議会、(一社)日本建築学会東海支部静岡支所

共催：(一社)公共建築協会

問合せ先

静岡県公共建築推進協議会事務局 (静岡県交通基盤部建築企画課内)

〒420-8601 静岡市葵区追手町9-6 TEL:054-221-3374 E-mail:



一般財団法人

静岡県建築住宅まちづくりセンター

快適で健康的な生活ができ、光熱水費を節約し、地球温暖化の原因であるCO2発生を抑える、体・生活・地球環境等のあらゆる要素に優しい建築物を目指し、ZEBの推進を図りましょう。！

ご清聴ありがとうございました。



まちづくりセンター  
すみたくん

脱炭素で  
強靱な活力ある  
地域社会を全国で実現



環境省

