

平成 28 年度環境省補助事業「業務用ビル等における省 CO2 促進事業」 における ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の導入事例のご紹介

平成 29 年 7 月 20 日（木）
環境省地球環境局地球温暖化対策課
地球温暖化対策事業室
直通 03-5521-8355
代表 03-3581-3351
室長 水谷 好洋（内線 6771）
室長補佐 高橋 和紀（内線 6759）
係長 西山 卓也（内線 6729）
担当 前田 修二（内線 7720）

環境省では、ネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB）の普及促進に向け、「平成 28 年度業務用ビル等における省 CO2 促進事業」を実施しました。ZEB とは、室内環境の質を維持しつつ、50%以上の省エネを満たしたうえで、太陽光発電等の再生可能エネルギーの活用などによりエネルギーを創ることで、正味（ネット）でゼロ・エネルギーを目指すビルです。

今回、本補助事業を活用して ZEB 化を実現した 3 件の事例、四国銀行潮江支店（高知県高知市）、藤崎建設工業本社ビル（茨城県行方市）、柏崎海洋センター（新潟県柏崎市）をご紹介します。本事例を通じて得られた知見を中小規模業務用ビルや地方公共団体の各種施設の ZEB 実現のモデルケースとして展開することで、ZEB 等の先進的な業務用ビル等の実現と普及拡大をより一層進めてまいります。

1. 環境省補助事業「業務用ビル等における省 CO2 促進事業」について

環境省では、地球温暖化対策計画の目標達成に向けた、業務部門の大幅な温室効果ガス排出量の抑制を進めるため、業務用ビル等のうち地方公共団体が設置する建築物や延べ床面積 2,000m²未満の民間建築物を対象とした補助事業「平成 28 年度業務用ビル等における省 CO2 促進事業（ZEB 実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業）」（経済産業省連携事業）を実施しました。

今回、平成 28 年度に ZEB 事業として採択した 12 件のうち、利用が開始されている 3 件の事例、四国銀行潮江支店、藤崎建設工業本社ビル、柏崎海洋センターについてご紹介いたします。

2. 平成 28 年度 ZEB の導入事例

2. 1. 四国銀行潮江支店（高知県高知市）

四国銀行潮江支店では、断熱等による外皮性能の向上、高効率省エネ機器の導入により、基準一次エネルギー消費量に対する設計一次エネルギー消費量削減率（以下「省エネ率」という。）は 52%、太陽光発電による創エネを考慮した場合の省エネ率は 65%となり、ZEB Ready（省エネ率 50%以上 75%未満）を達成する見込みです。



四国銀行潮江支店 外観



四国銀行潮江支店 内観

【四国銀行潮江支店 事業概要】

項目		内容
建物概要	名称	四国銀行潮江支店
	所在地	高知県高知市
	建物用途	事務所等
	構造	RC造
	階数	地上3階
	延床面積	1,881m ²
	新築/改築	新築
導入設備	外皮性能 省エネ	屋根断熱、外壁断熱、Low-e 複層ガラス ビル用マルチエアコン、全熱交換換気扇、 LED 照明器具 (調光制御、人感センサー)
	創エネ	太陽光発電 (20.8kW)
(設計値) 導入効果	外皮性能削減率 [%]	32%
	省エネ率 [%]	52%
	ZEB 達成度	65% (創エネを考慮した場合) ZEB Ready (注1)

2. 2. 藤崎建設工業本社ビル (茨城県行方市)

藤崎建設工業本社ビルでは、太陽追尾式外付けブラインド、断熱等による外皮性能の向上、井水利用空調設備、太陽熱給湯設備等の導入により、省エネ率は51%、太陽光発電による創エネを考慮した場合の省エネ率は107%となり、年間の一次エネルギー消費量が正味ゼロまたはマイナスとなる『ZEB』(省エネ率100%以上)を達成する見込みです。



藤崎建設工業 本社ビル
(外観、太陽追尾式外付けブラインド)

藤崎建設工業 本社ビル 内観

【藤崎建設工業本社ビル 事業概要】

項目		内容
建物概要	名称	藤崎建設工業株式会社本社ビル
	所在地	茨城県行方市
	建物用途	事務所等
	構造	鉄骨造
	階数	地上3階
	延床面積	651m ²
	新築/改築	新築
導入設備	外皮性能	屋根断熱、外壁断熱、Low-e 複層ガラス、外付けブラインド (太陽追尾式)
	省エネ	井水利用空調設備、高効率空調全熱交換器、太陽熱給湯設備、LED 照明器具 (人感センサー、明るさ検知制御)
	創エネ	太陽光発電 (46kW)、蓄電池
(設計値) 導入効果	外皮性能削減率 [%]	39%
	省エネ率 [%]	51%
		107% (創エネを考慮した場合)
	ZEB 達成度	『ZEB』 (注1)

2. 3. 柏崎海洋センター (新潟県柏崎市)

柏崎市が設置する柏崎海洋センターは、昨年度採択した中で、唯一の改築による ZEB の導入事例です。高効率機器、高 COP 型ヒートポンプ、ペレットストーブ等の導入により、省エネ率は 51% となり、ZEB Ready (省エネ率 50%以上 75%未満) を達成する見込みです。また、排熱を利用したコージェネレーションシステムにより、年間の一次エネルギー使用量のさらなる削減が期待されます。



柏崎海洋センター 外観



導入設備 (コージェネレーションシステム)

【柏崎海洋センター 事業概要】

項目		内容
建物概要	名称	柏崎海洋センター
	所在地	新潟県柏崎市
	建物用途	ホテル等
	構造	RC造
	階数	地上3階
	延床面積	2,949m ²
	新築/改築	改築
導入設備	外皮性能 省エネ	高性能遮熱断熱サッシ、Low-e 複層ガラス、冷温水発生器、冷却水処理装置、空冷ヒートポンプ、冷却水、温水循環ポンプ、熱交換器、LED 照明器具 (調光制御)、ペレットストーブ
	創エネ	コージェネレーション・システム (排熱利用)
④設計値 導入効果	外皮性能削減率 [%]	12%
	省エネ率 [%]	51%
	ZEB 達成度	ZEB Ready (注1)

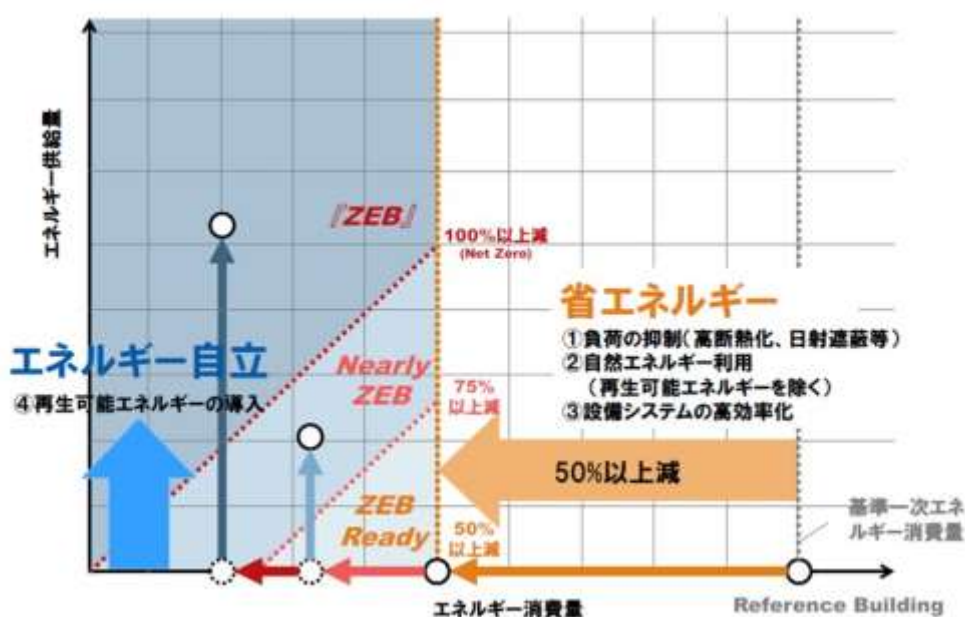
環境省では、上記の事例を通じて得られた知見を中小規模業務用ビル、地方公共団体が所有する各種施設における ZEB 実現のモデルケースとして展開することで、ZEB のさらなる普及拡大を進めます。

また、平成 29 年度は「業務用施設等における省 CO2 促進事業 (注2)」として、引き続き ZEB 等の先進的な業務用ビルに対する支援を行ってまいります。

なお、延べ床面積 2,000m² 以上の民間建築物については、経済産業省にて、「平成 29 年度ネット・ゼロ・エネルギービル (ZEB) 実証事業」(注3)として支援を行います。

(注1) 省エネ率に応じた ZEB の分類

名称	定義	省エネ率 [%] 〔設計一次エネルギー消費量に対する 基準一次エネルギー消費量削減率〕	
		創エネ除く	創エネ含む
『ZEB』	年間の一次エネルギー消費量が正味ゼロまたはマイナスの建築物	50%以上	100%以上
Nearly ZEB	ZEB Ready の要件を満たしつつ、再生可能エネルギーにより年間の一次エネルギー消費量をゼロに近づけた建築物		75%以上 100%未満
ZEB Ready	外皮の高断熱化及び高効率な省エネルギー設備等を備えた建築部材		50%以上 75%未満



ZEBの定義 (イメージ図)

(出典：ZEBロードマップ検討委員会とりまとめ (経済産業省))

(注2) 環境省補助事業 『平成 29 年度業務用施設等における省 CO2 促進事業』

業務用施設等の大幅な低炭素化を目指し、ZEB 等の先進的な業務用ビルの実現と普及拡大を目指す事業及びテナントビル、福祉施設、駅舎等の既存の業務用施設等の省 CO2 化を促進する事業に対し、支援します。

お問合せ先： 一般社団法人静岡県環境資源協会 (<http://www.siz-kankyou.jp/>) .

(注3) 経済産業省補助事業 『平成 29 年度ネット・ゼロ・エネルギービル (ZEB) 実証事業』

お問合せ先： 一般社団法人環境共創イニシアチブ (<http://sii.or.jp/>)

○添付資料

- ・ ZEB 実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業概要

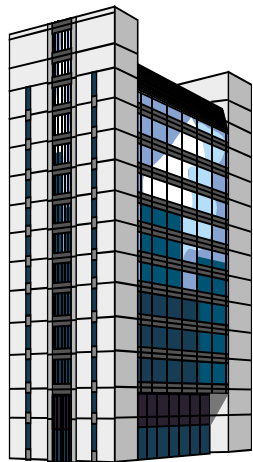
ZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業

中小規模の建物のエネルギー使用量が正味でほぼゼロになる建物（ZEB）の実現に資する低炭素化設備等を導入する事業に対し、費用の3分の2、上限3億円を補助します。

申請者：建物の所有者（個人事業主も可）

- ▶対象となる建物要件
 - 地方公共団体等の建物（面積要件なし）
 - 民間の業務用建物等（床面積2千㎡未満）
- ▶用途要件：事務所等、ホテル等、病院等、店舗等、学校等、飲食店等、集会所等

- ▶補助率と上限
 - 補助率：3分の2
 - 上限額：3億円/年
（2千㎡以上のZEB（地公体）は5億円/年）
- ▶事業実施期間
 - 単年度（交付決定日～1月末日）
 - 2年度（交付決定日～初年度は2月末日、2年度目は1月末日）



- ▶要件（環境性能）
 - 建物の外皮性能
 - 外皮性能設計値（PAL*）が外皮性能基準値（PAL*）を満足すること
 - 一次エネルギー消費量
 - 一次エネルギー削減量が50%以上であること
 - ※その他、太陽光発電を含めない。コージェネ含む
 - ※WEBプログラムによる計算を行う
- ▶要件
 - エネルギー利用の管理（BEMS装置等の導入）
 - BELSを取得し、『ZEB Ready』以上を表示
- ▶補助対象経費
 - 設計費、設備費（断熱、空調・給湯、換気、照明、再エネ、BEMS等）、工事費