



**ネット・ゼロ・エネルギー・ビル実証事業  
調査発表会 2018**

**主催： 経済産業省 資源エネルギー庁**  
**執行団体： 一般社団法人 環境共創イニシアチブ**

本誌をご活用の際は、ご利用にあたっての注意事項(<https://sii.or.jp/opendata/notice.html>)をご確認いただき、記載されている事項に従ってご利用ください。

# 目次

## 第1部 基調講演

1-1. 主催者挨拶及び趣旨説明	4
経済産業省 資源エネルギー庁 省エネルギー課	
1-2. 環境省のZEB実証事業と政策について	15
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	

## 第2部 ZEB実証事業の調査発表

一般社団法人 環境共創イニシアチブ

2-1. 本章について	32
2-2. ZEBプランナー登録制度	33
2-3. ZEBリーディング・オーナー登録制度	37
2-4. ZEB実証事業 採択事業の傾向と分析	40
2-5. Webプログラムで未評価の技術について	53
2-6. ZEB実証事業 実績データの集計と分析	59
2-7. ZEB設計ガイドラインについて	69

## 第3部 ZEBプランナーによるZEB普及に向けた取組み

3-1. 既存建築物のZEB改修プロジェクトの推進	74
株式会社オフィス省エネプラン	
3-2. ZEB化に資する個別技術の効果とテナントZEBについて	84
大成建設株式会社	

## 巻末資料 103

- > ZEBリーディング・オーナー 2018年度新規登録事例
- > ZEBリーディング・オーナー 2018年度登録予定事業【経産省ZEB】
- > ZEBリーディング・オーナー 2018年度登録予定事業【環境省ZEB】
- > ZEBリーディング・オーナー 登録事例一覧



# 第1部

## 基調講演

### 1-1. 主催者挨拶及び趣旨説明

経済産業省 資源エネルギー庁 省エネルギー課

### 1-2. 環境省のZEB実証事業と政策について

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

## 1-1. 主催者挨拶及び趣旨説明



### ZEB実証事業・調査発表会2018

#### 主催者挨拶及び趣旨説明

#### ～民生部門の省エネルギー政策とZEB～

経済産業省 資源エネルギー庁  
省エネルギー課

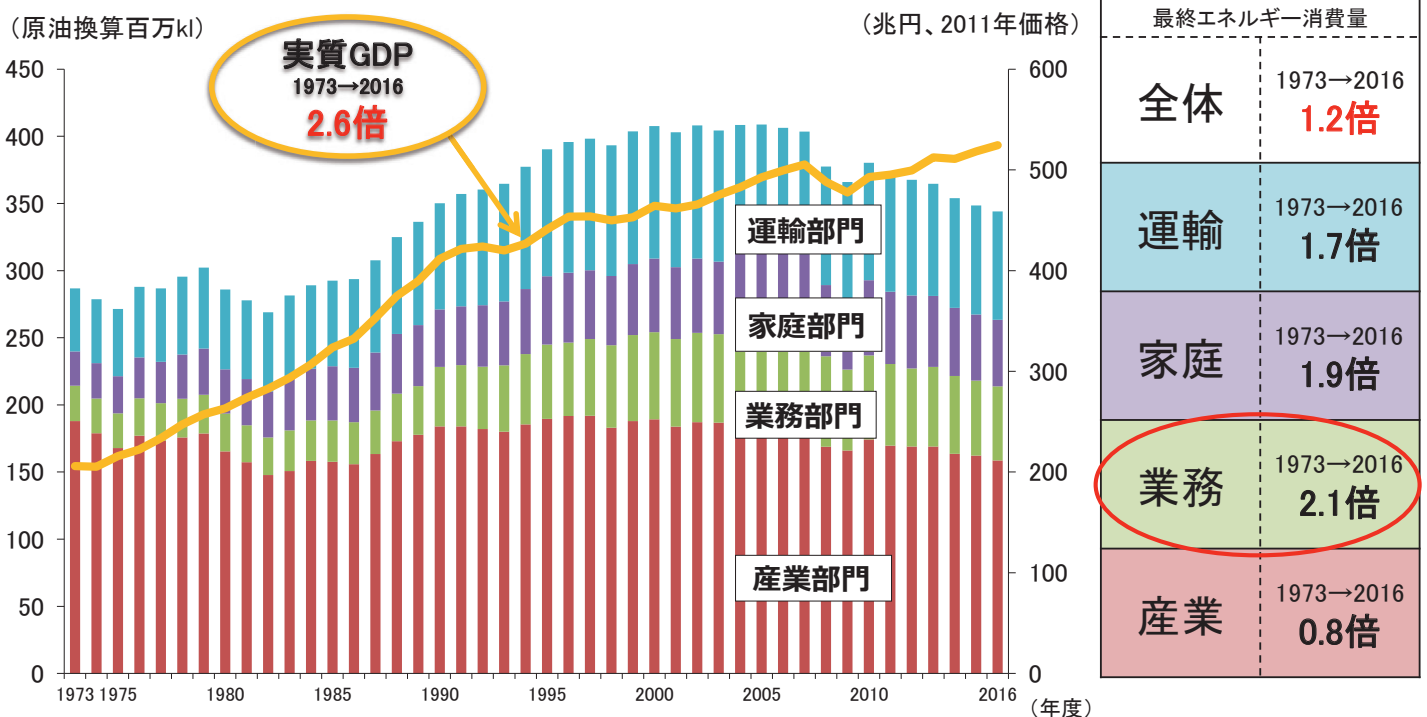
# 1. 現状と目標

## 2. 建築物の省エネルギー化

## 3. ZEBの実現・普及

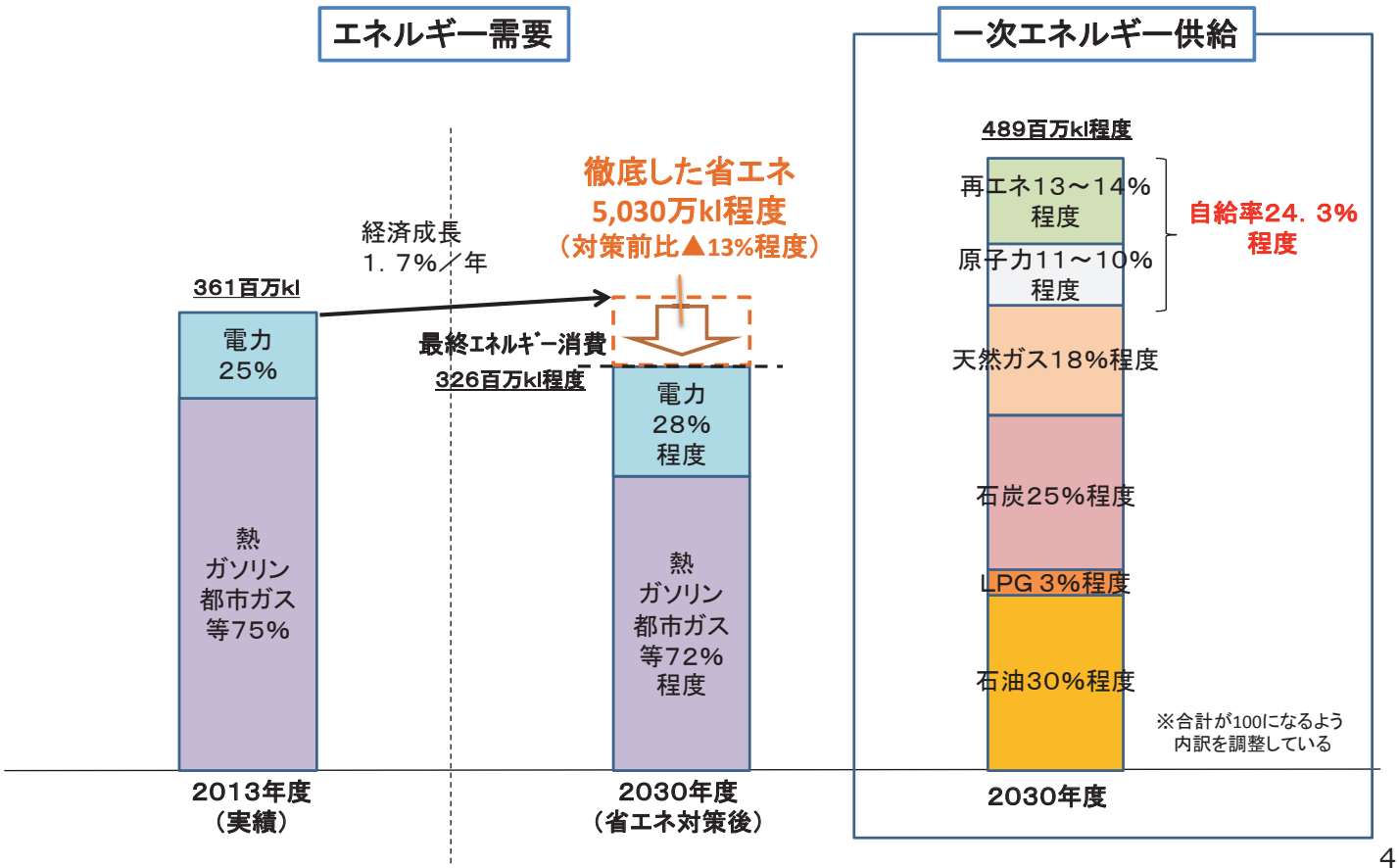
### 我が国の最終エネルギー消費の推移

オイルショック以降、実質GDPは2.6倍。最終エネルギー消費は1.2倍。



【出典】総合エネルギー統計、国民経済計算年報、EDMCエネルギー・経済統計要覧

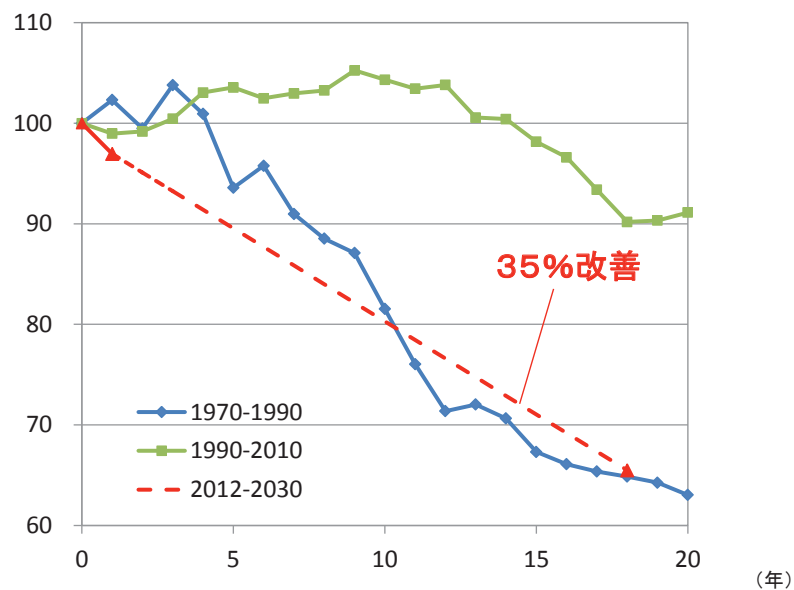
# 長期エネルギー需給見通しにおけるエネルギー需要・一次エネルギー供給



4

# 長期エネルギー需給見通しにおけるエネルギー消費効率

【エネルギー効率の改善】



エネルギー効率 = 最終エネルギー消費量 / 実質GDP

5



# 1. 現状と目標

## 2. 建築物の省エネルギー化

### 3. ZEBの実現・普及

#### 住宅・建築物の徹底した省エネの推進

##### 建築物省エネ法に基づく省エネ基準適合義務化 【新築】

- 2020年までに、新築住宅・建築物について、段階的に省エネ基準への適合を義務化  
(2017年度より大規模非住宅建築物の省エネ基準への適合を義務化)

##### 住宅・ビルのゼロ・エネルギー化の推進 【新築/既築】

- 2020年までに、ハウスメーカー、工務店等による新築注文戸建住宅の過半数をZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）化
  - 2020年までに、新築公共建築物等でZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）を実現
- 補助金等による実証/導入支援

##### 建材へのトップランナー制度導入・拡大 【新築/既築】

- 2013年度より建材トップランナー制度を導入  
(ロックウール断熱材、グラスウール断熱材、押出法ポリスチレンフォーム、サッシ、複層ガラス)
- 2017年度より硬質ウレタンフォーム（現場吹付け品）に準建材トップランナー制度を導入

##### 省エネリノベーションの推進 【既築】

- 2020年までに、省エネリノベーションを倍増
  - 将来的には既築住宅のZEH化も推進
- 補助金等による導入支援

# BELS（ガイドラインに基づく第三者認証）と基準適合認定マーク

## 基準レベル以上の省エネ性能をアピール

- 新築時等に、特に優れた省エネ性能をアピール  
⇒ 第三者機関による評価を受け、5段階で★表示



## 既存建築物が基準適合していることをアピール

- 既存建築物の省エネ改修をして、基準適合とした場合のアピール  
⇒ 行政庁による認定を受け、基準適合認定マーク（eマーク）を表示

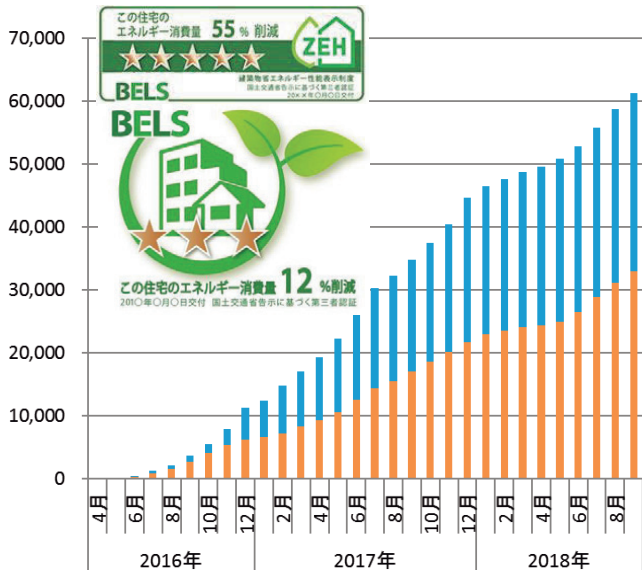


※ 適合性判定、届出、又は誘導基準認定（容積率特例）等の申請書類（一次エネルギー消費量算定結果）を活用可能

# BELSの取得状況の推移

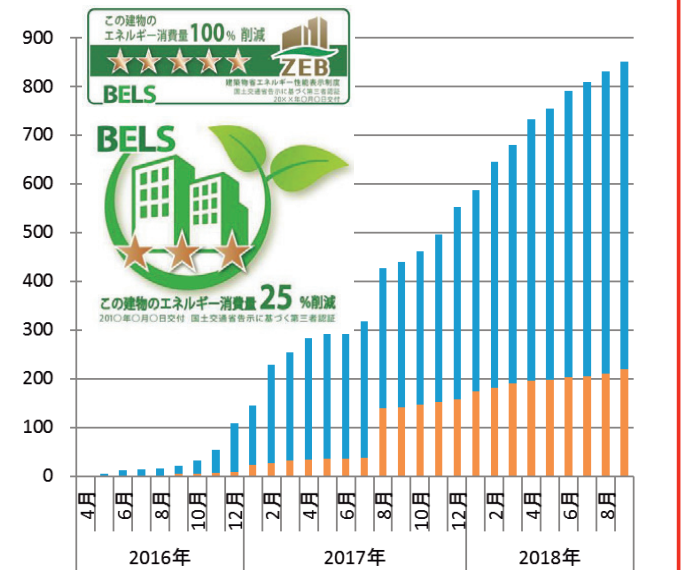
## ■ 住宅

2018年9月末時点： 61,252件  
うちZEHシリーズ、ゼロエネ（■）： 33,022件  
(54%)



## ■ 非住宅

2018年9月末時点： 851件  
うちZEBシリーズ（■）： 219件  
(26%)



# ZEBマーク

- 2020年、2030年に向けたZEBの認知拡大、市場の活性化、ZEBの担い手（ZEBプランナー、ZEBリーディング・オーナー）の拡大のために、BELSと連動した、「ZEBマーク」を作成

**sii**  
環境共創イニシアチブ 環境 太郎

**ZEB PLANNER**

T104-0061  
東京都中央区銀座2-16-7 恒産第3ビル5階  
一般社団法人 環境共創イニシアチブ  
TEL 03-5565-4959 FAX 03-5565-4960  
t-kankyo@sii.or.jp

Sustainable open Innovation Initiative

**sii**  
環境共創イニシアチブ 環境 太郎

**ZEB LEADING OWNER**

T104-0061  
東京都中央区銀座2-16-7 恒産第3ビル5階  
一般社団法人 環境共創イニシアチブ  
TEL 03-5565-4959 FAX 03-5565-4960  
t-kankyo@sii.or.jp

Sustainable open Innovation Initiative

**BELS** Building-Housing Energy-efficiency Labeling System  
建築物省エネルギー性能表示制度

この建物の設計一次エネルギー消費量 51%削減

少ない 0 多い

一次エネルギー消費基準	適合	誘導基準 (20%削減)	省エネ基準 (1,237MJ/m <sup>2</sup> ・年)
外皮基準	適合 BPI=0.92		

**ZEB** 0000年0月00日交付  
国土交通省告示に基づく第三者認証 (株式会社 □□)

**ZEB** Nearly ZEB 0000年0月00日交付  
国土交通省告示に基づく第三者認証 (株式会社 □□)

**ZEB** ZEB Ready 0000年0月00日交付  
国土交通省告示に基づく第三者認証 (株式会社 □□)

ダウンロード

<https://sii.or.jp/zeb/logo/planner/apply/>  
[https://sii.or.jp/zeb/logo/leading\\_owner/apply/](https://sii.or.jp/zeb/logo/leading_owner/apply/)

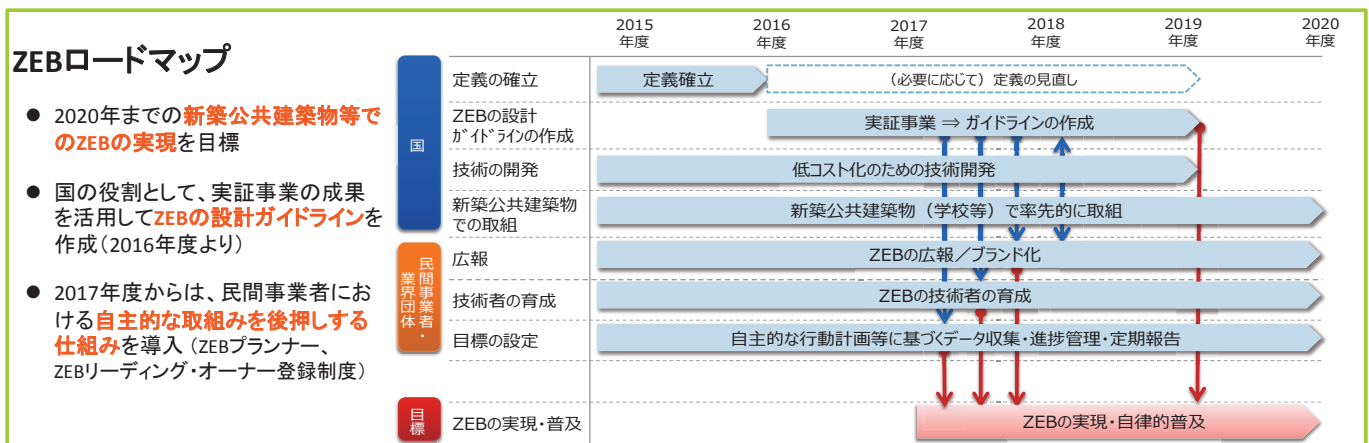
## 1. 現状と目標

## 2. 建築物の省エネルギー化

## 3. ZEBの実現・普及

# ネット・ゼロ・エネルギー・ビル (ZEB)

- 2020年までに**新築公共建築物等**で、2030年までに**新築建築物の平均**でZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）を実現することを目指す。（エネルギー基本計画）



12

## 平成30年度ZEB実証事業（制度の概要）

### 【補助率・主たる要件等】

補助率	エネルギー削減率
2 / 3 以内	再生可能エネルギーを利用した発電を考慮せず 50%以上 (ZEB Ready以上)

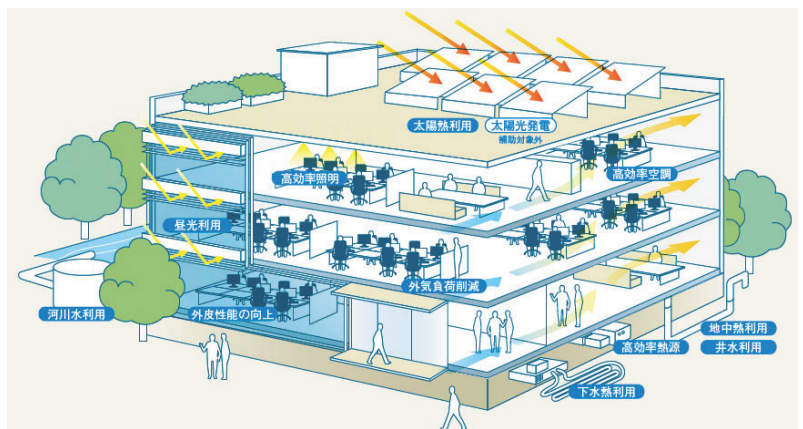
### 【補助対象】

※補助金額上限は5億円/年（複数年度事業は最長3年度まで、上限10億円/事業）  
 なお、初年度の補助対象経費は全事業年度の補助対象の総額の1/2以上とすること

- ZEB実現に寄与する高性能建材、高性能設備機器（空調、換気、照明、給湯）、BEMS装置等

### 【その他の主な補助要件】

- ZEB設計ガイドラインを作成するための設計データを開示できること。
- 建物（外皮）性能は、PAL\*の基準値を満足すること。
- 要件を満たすBEMS装置を導入するとともに、継続して省エネルギーに関する報告・改善が可能なエネルギー管理体制を整備すること。
- ZEBの実現・普及に取り組む建築主である「**ZEBリーディング・オーナー**」として、**執行団体の登録を受けること。**
- ZEBの実現を支援する法人として執行団体に登録された「**ZEBプランナー**」の関与を**必須とする。**



PAL : Perimeter annual load (パリメーターゾーンの年間熱負荷係数)

### 【補助事業の申請期間等】

- 平成30年度は公募終了

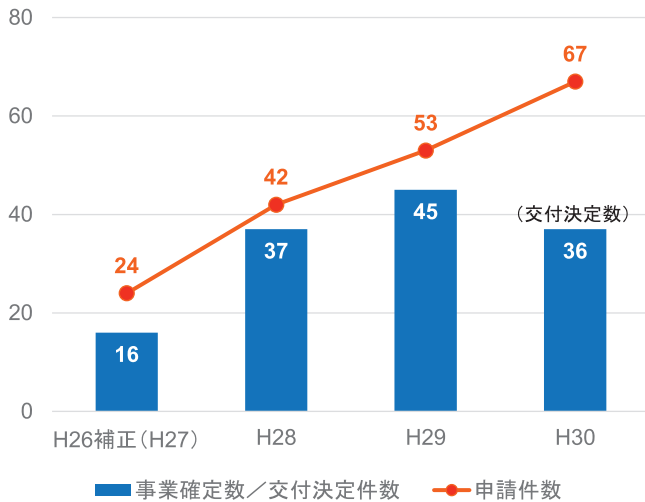
地方公共団体等の建築物、延床面積2,000㎡未満の民間建築物は、環境省が実施する連携事業「平成30年度二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（業務用施設等におけるネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB）化・省CO2促進事業）」の補助対象。

13

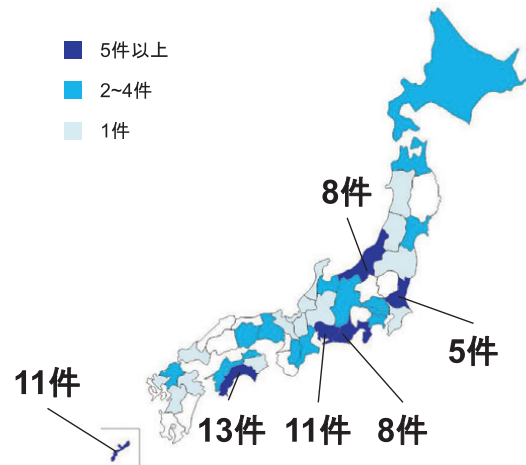
# 補助事業によるZEB案件の普及推移

- ZEB実証事業の申請数は増加傾向にあり、累計135件のZEB実証事業が採択されている。
- 交付決定件数が多い地域では、ZEBの技術的知見を有する事業者による活動が活発化している。

ZEB実証事業の年度別の件数推移 ※環境省補助事業での件数も含む

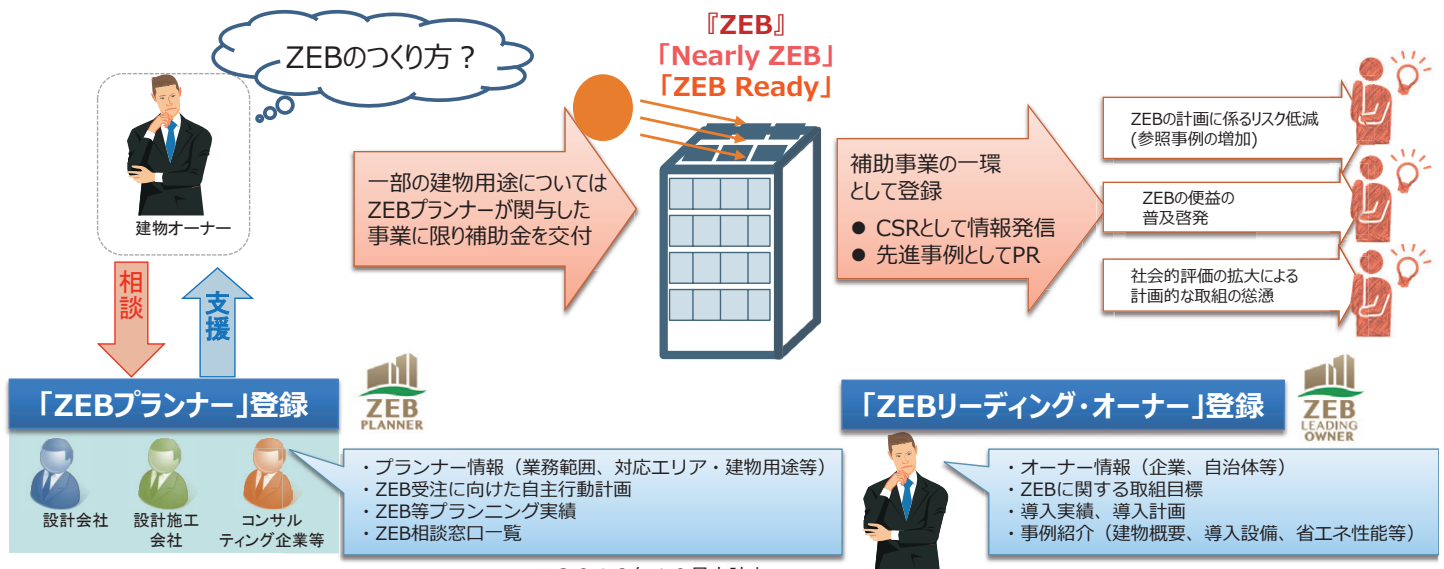


ZEB実証事業の都道府県別の交付数



## ZEBプランナー／ZEBリーディング・オーナー登録制度（2017年4月より開始）

- ZEBの案件形成を促進するため、ZEB等の知見を有する設計会社、設計施工会社、コンサルティング企業等を「**ZEBプランナー**」として登録し、**ZEBの相談窓口を広く公表**。
- ZEBの普及のため、ZEBの実事例又はZEBの建築に係る具体的な計画等を有する建物オーナーを「**ZEBリーディング・オーナー**」として登録し、**ZEBの建築事例を公表**。

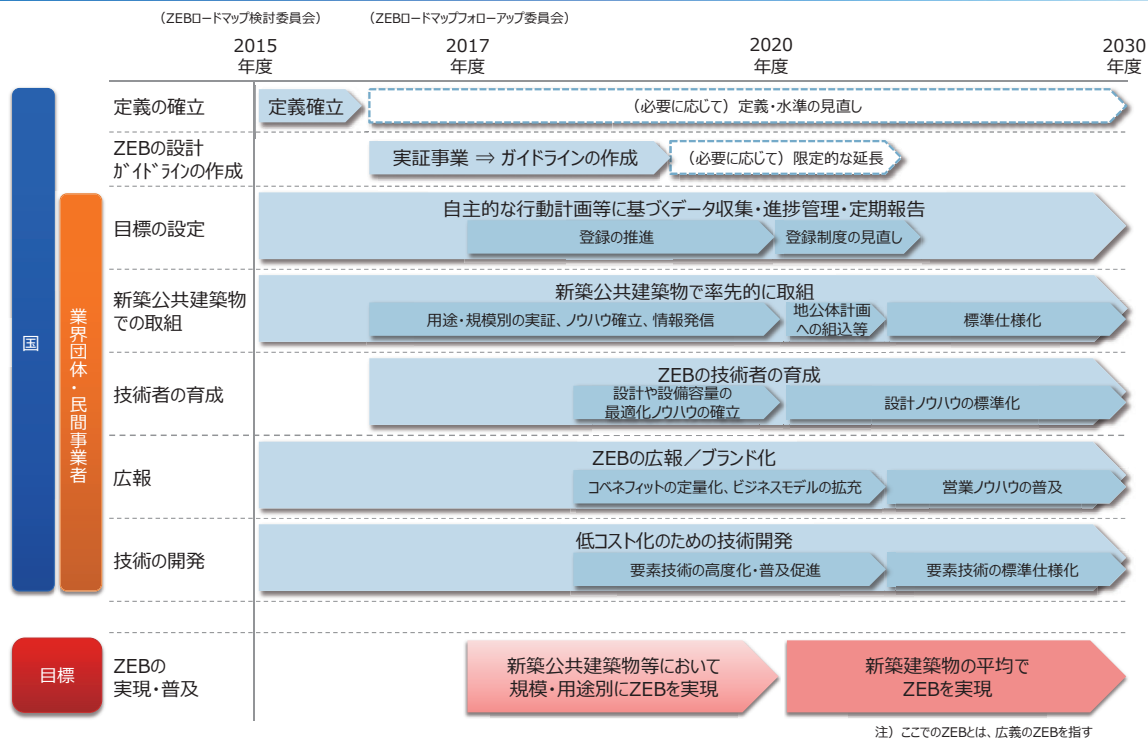


ZEBプランナー登録件数：127社  
ZEBリーディング・オーナー登録件数：171事例

※2018年10月末時点

詳細は、URL先をご参照ください。補助金執行団体[環境共創イニシアチブ (sii)] <https://sii.or.jp/zeb30/>

# ZEBの実現・普及に向けたロードマップ°（フォローアップを受けた更新・簡易版）



2020年及び2030年の目標を明確化。2020年までに新築公共建築物において用途・規模別（8区分※）でZEBの計画を実現、2030年までに新築建築物にかかるエネルギー消費量の平均でZEB相当となることを実現、とする。  
 ※用途別（庁舎/学校/病院/集会所）、規模別（延床面積10,000㎡未満/10,000㎡以上）

## ZEBプランナーに対するアンケート結果の概要

- 成功・失敗要因に鑑みると、技術・評価に関する内容（ZEB設計の効率化や設備容量の最適化等）、広報に関する内容（ビルオーナーへの啓蒙）の回答が多く挙げられており、ZEBの普及に関する課題や要望では、「広報によるビルオーナーへのZEBの認知」「未評価技術の評価」の回答が最も多い。

アンケート項目		回答数
①ZEB提案の成功要因	①-1 ZEB設計を効率的に行えた（制御設計、アクティブ設備）	22
	①-2 ビルオーナーへの啓蒙活動が効果的であった	19
	①-3 設備容量の削減ができた	18
	①-4 施主がZEBを要望した	8
	①-5 補助金制度の活用がPR材料になった	6
	①-6 費用対効果に満足してもらった	4
	①-7 パッシブ設計が効果的に実現できた	3
②ZEB提案の失敗要因	②-1 施主の予算が確保できない	39
	②-2 技術的に省エネ率50%を達成しない	18
	②-3 費用対効果が低い	7
	②-4 スケジュールが間に合わない	7
	②-5 設備の設置スペースが限られる	4
	②-6 設備容量の削減が不可	2
	②-7 その他	16
③ZEBの普及に関する課題や要望	③-1 広報によるビルオーナーへのZEBの認知	17
	③-2 未評価技術の評価	11
	③-3 太陽光発電設備への追加補助	9
	③-4 ZEBプランナー評価による差別化	6
	③-5 ランニングコスト（費用対効果）の開示	6

# ZEB設計ガイドラインの対象用途の拡充

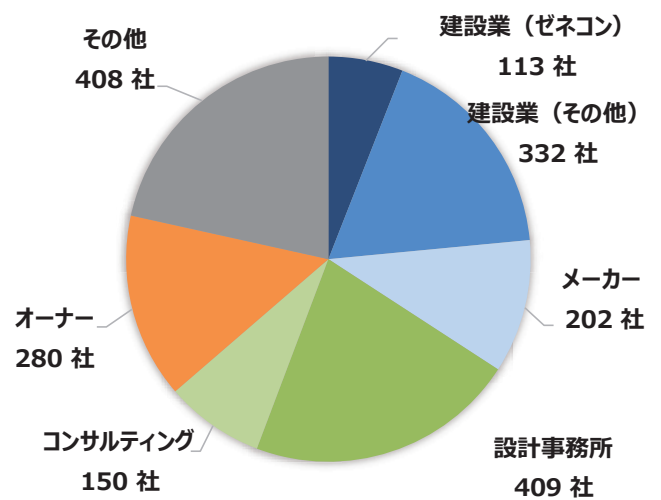
- 設計実務者向けZEB設計ガイドライン、ならびにビルオーナー等事業者向けパンフレットを作成し、ウェブサイト上で公開している。公開後16ヶ月で約1,900社にダウンロードされ、ZEB設計のノウハウの普及が進んでいる。

設計ガイドラインとパンフレットの用途別作成状況

※（学校編・ホテル編を作成中）



設計ガイドライン等のダウンロード状況

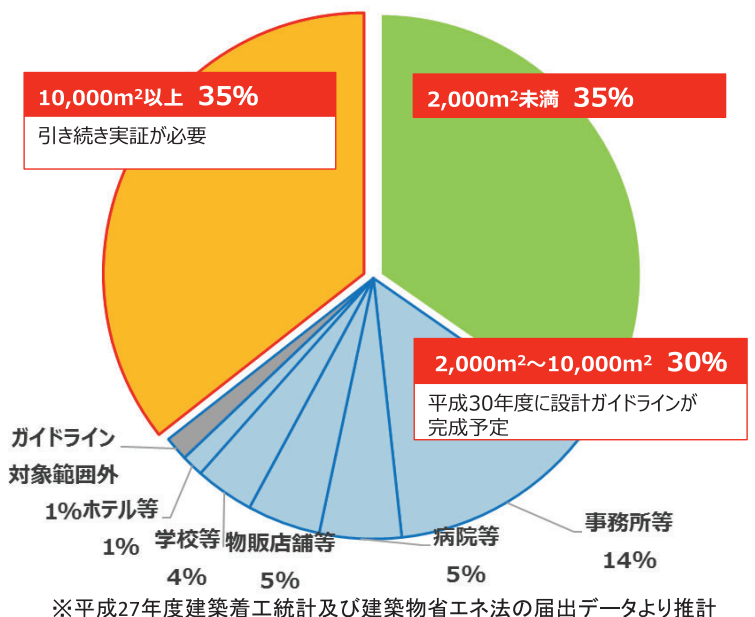
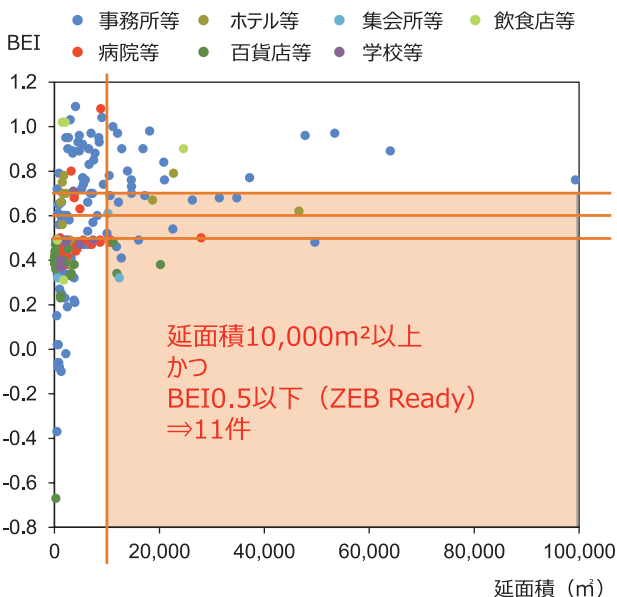


# 大規模建築物のZEB実証について

- 大規模建築物（10,000m<sup>2</sup>以上）は、非住宅建築物のエネルギー使用量の1/3を占めており、省エネ対策は不可欠。先進的な省エネ技術の組み合わせによるZEBの実証と、その運用データ等を蓄積・分析・公開が重要。

BELS認証 標準入力法・非住宅用途（工場除く） n=285

新築建築物のエネルギー使用量（推計※）



大規模建築物のZEBのあり方について、平成30年度ZEBロードマップフォローアップ委員会にて検討中

# 平成31年度概算要求

## 省エネルギー投資促進に向けた支援補助金

平成31年度概算要求額 **600.4億円（600.4億円）**

資源エネルギー庁  
省エネルギー・新エネルギー部  
省エネルギー課  
03-3501-9726

事業の内容	事業イメージ
<p><b>事業目的・概要</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>工場・事業場、住宅、ビルにおける省エネ関連投資を促進することで、エネルギー消費効率の改善を促し、徹底した省エネを推進します。</li> <li>① 省エネルギー設備への入替支援 工場等の省エネ設備入替促進のため、対象設備を限定しない「工場・事業場単位」及び申請手続が簡易な「設備単位」での支援を行います。また、複数事業者が連携した省エネ取組についての支援を強化します。</li> <li>② ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH：ゼッチ）の実証支援 ZEHの普及目標を掲げたZEHビルダーにより建築されるZEH+（現行のZEHより省エネを更に深掘りするとともに、設備のより効率的な運用等により太陽光発電等の自家消費率拡大を目指したZEH）や集合住宅におけるZEH化の実証を支援します。</li> <li style="border: 2px solid red;">③ ネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB：ゼブ）の実証支援 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等について、先進的な技術等の組み合わせによるZEB化の実証を支援し、その運用実績の蓄積・公開・活用を図ります。</li> <li>④ 次世代省エネ建材等の実証支援 既存住宅における消費者の多様なニーズに対応することで省エネ改修の促進が期待される、工期短縮可能な高性能断熱建材や、快適性向上にも資する蓄熱・調湿材等の次世代省エネ建材等の効果の実証を支援します。</li> </ul> <p><b>成果目標</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2030年度省エネ見通し（5,030万kl削減）達成に寄与します。</li> <li>2020年までに新築戸建住宅の過半数のZEH実現と公共建築物におけるZEB実現及び、省エネリフォーム件数の倍増を目指します。</li> </ul> <p><b>条件（対象者、対象行為、補助率等）</b></p> <p>補助 (①1/2,1/3,1/4 ②戸建：定額 集合：2/3 ③2/3 ④1/2, 1/3)</p> <p style="text-align: center;"> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">国</span> → <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">民間企業等</span> → <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">事業者等</span> </p>	<p><b>事業者の省エネ取組を支援</b></p> <p>① 工場・事業場単位での支援</p> <p>設備更新 エネマネ事業者<sup>※</sup>の活用による効率的・効果的な省エネ</p> <p>※エネマネ事業者：エネマネマネジカントラシステムを導入し、エネルギーの見える化サービスをはじめとした、エネルギー管理支援サービスを通じて工場・事業場等の省エネ事業を支援する者。</p> <p>複数事業者が連携した取組</p> <p>省エネ 事業者A 増エネ 事業者B</p> <p>製造工程</p> <p>設備廃止 AとB全体で省エネ</p> <p>上工程 統合・集約 設備導入</p> <p>下工程 半製品の供給</p> <p>製品</p> <p>製品</p> <p><b>ZEH/ZEBとは</b></p> <p>②、③ 大幅な省エネを実現した上で、再生可能エネルギーにより、年間で消費するエネルギー量をまかなうことを目指した住宅/建築物</p> <p>エネルギーを極力必要としない エネルギーを上手に使う エネルギーを創る</p> <p>暖房 冷房 換気 照明 給湯</p> <p>削減</p> <p>蓄熱や調湿による消費エネルギー低減</p> <p><b>④ 次世代省エネ建材等の実証支援</b></p> <p>壁紙 断熱パネル 既存壁</p> <p>調湿材 蓄熱材</p> <p>工期を短縮して断熱改修</p>



## 1-2. 環境省のZEB実証事業と政策について



未来の  
ために、  
いま選ぼう。

ZEB調査発表会2018

## 環境省のZEB実証事業と政策について

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

# 1. 我が国の地球温暖化対策

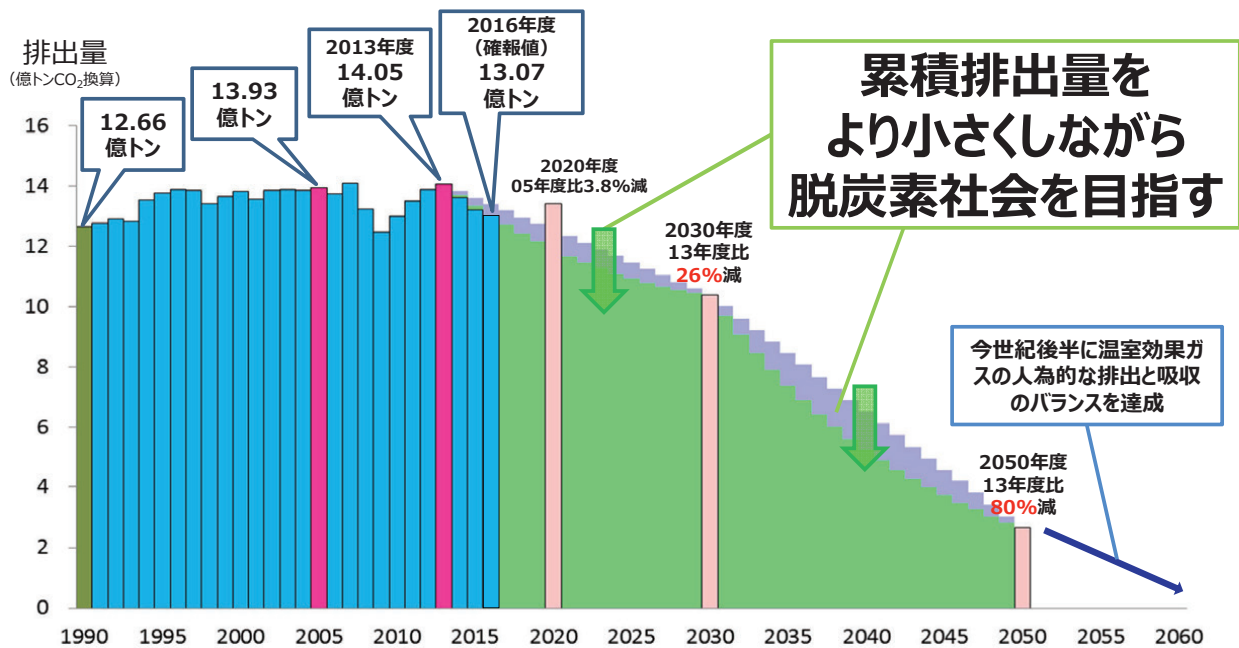
## 国際的な約束-パリ協定

### 温度上昇は2℃までに抑える

目的	世界共通の <b>長期目標として、産業革命前からの平均気温の上昇を2℃より十分下方に保持</b> 。1.5℃に抑える努力を追求。
目標	上記の目的を達するため、 <b>今世紀後半に温室効果ガスの人為的な排出と吸収のバランスを達成</b> できるよう、排出ピークをできるだけ早期に迎え、最新の科学に従って <b>急激に削減</b> 。
各国の目標	各国は、約束（削減目標）を作成・提出・維持する。削減目標の目的を達成するための国内対策をとる。 <b>削減目標は、5年毎に提出・更新し、従来より前進を示す</b> 。
長期戦略	<b>全ての国が長期の低排出開発戦略</b> を策定・提出するよう努めるべき。（COP決定で、2020年までの提出を招請）
グローバル・ストックテイク（世界全体での棚卸し）	<b>5年毎に全体進捗を評価するため、協定の実施を定期的に確認</b> する。世界全体の実施状況の確認結果は、各国の行動及び支援を更新する際の情報となる。

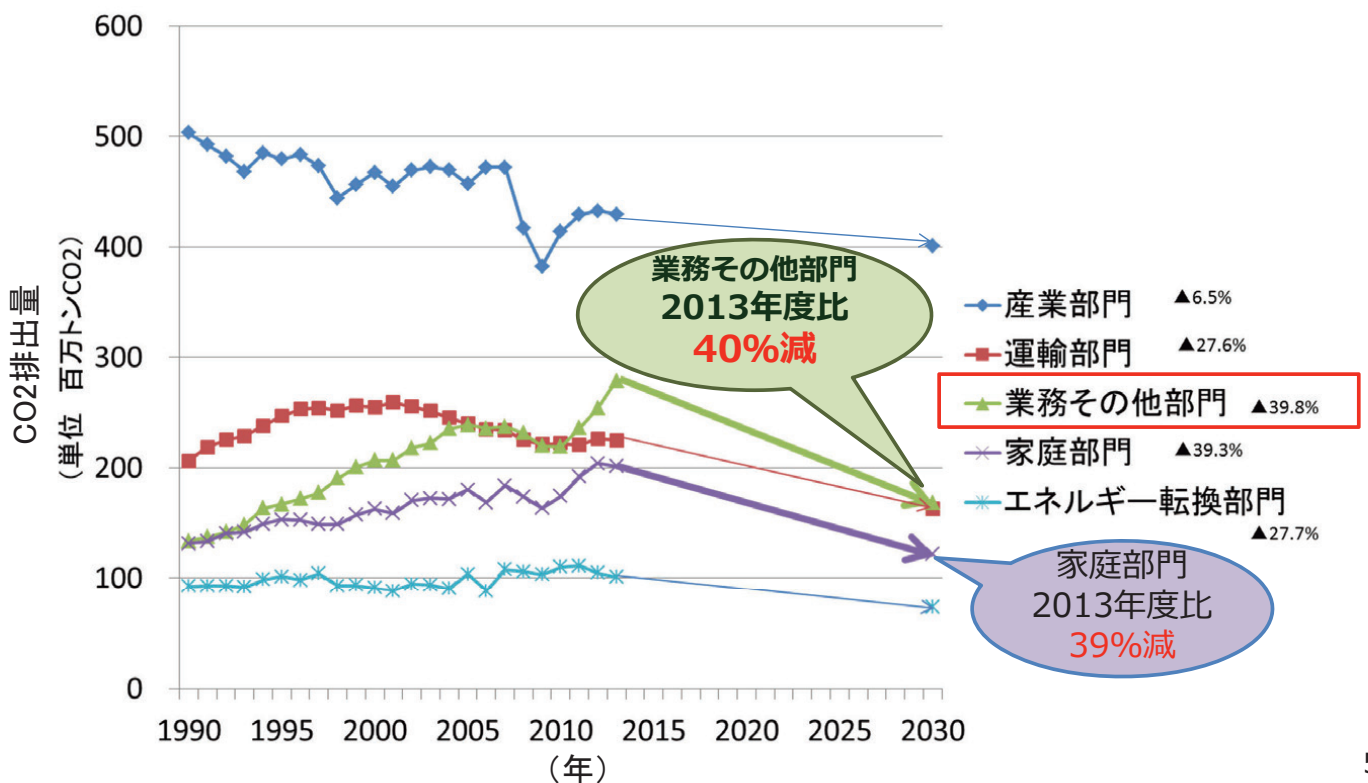
# 我が国におけるCO2削減対策 地球温暖化対策計画

◆2030年 **26%**削減目標、2050年 **80%**削減を目指す



(出所)「2016年度の温室効果ガス排出量(確報値)」及び「地球温暖化対策計画」から作成

# 我が国におけるCO2削減対策 地球温暖化対策計画



# 地球温暖化対策計画

- パリ協定や日本の約束草案を踏まえ、我が国の地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するための計画として平成28年5月13日に閣議決定。
- この中で「**2020年までに新築公共建築物等で、2030年までに新築建築物の平均でZEBの実現を目指す**」こととしている。
- 業務その他部門に求められている取組みは下記のとおり。（建築物における対策は赤字）

取組分野	具体的取組み
(a)産業界における自主的取組の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>低炭素社会実行計画の着実な実施と評価・検証</li> <li>新築建築物における省エネルギー基準適合義務化の推進</li> </ul>
(b)建築物の省エネ化	<ul style="list-style-type: none"> <li>既存建築物の省エネルギー化（改修）</li> <li>ネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB）の推進</li> <li>低炭素認定建築物等の普及促進</li> <li>省エネルギー・環境性能の評価・表示制度の充実・普及促進</li> </ul>
(c)省エネルギー性能の高い設備・機器の導入促進	<ul style="list-style-type: none"> <li>工場・事業場におけるエネルギー管理の徹底</li> <li>高効率な省エネルギー機器の普及</li> <li>トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能向上</li> </ul>
(d)徹底的なエネルギー管理の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>BEMSの活用、省エネルギー診断等による徹底的なエネルギー管理の実施</li> <li>中小企業の排出削減対策の推進</li> </ul>
(e)エネルギーの面的利用の拡大	<ul style="list-style-type: none"> <li>エネルギーの面的利用の拡大</li> </ul>
(f)その他の対策・施策	<ul style="list-style-type: none"> <li>ヒートアイランド対策による熱環境改善を通じた都市の低炭素化</li> <li>上下水道における省エネルギー・再エネ導入</li> <li>廃棄物処理における取組</li> <li>各省連携施策の計画的な推進</li> </ul>
(g)国民運動の展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>国民運動の推進</li> <li>国の率先的取組</li> </ul>
(h)公的機関における取組	<ul style="list-style-type: none"> <li>地方公共団体の率先的取組と国による促進</li> <li>国・地方公共団体以外の公的機関の率先実行の促進</li> </ul>

6

## 我が国におけるCO2削減対策

### 長期大幅削減の絵姿（街のイメージ）



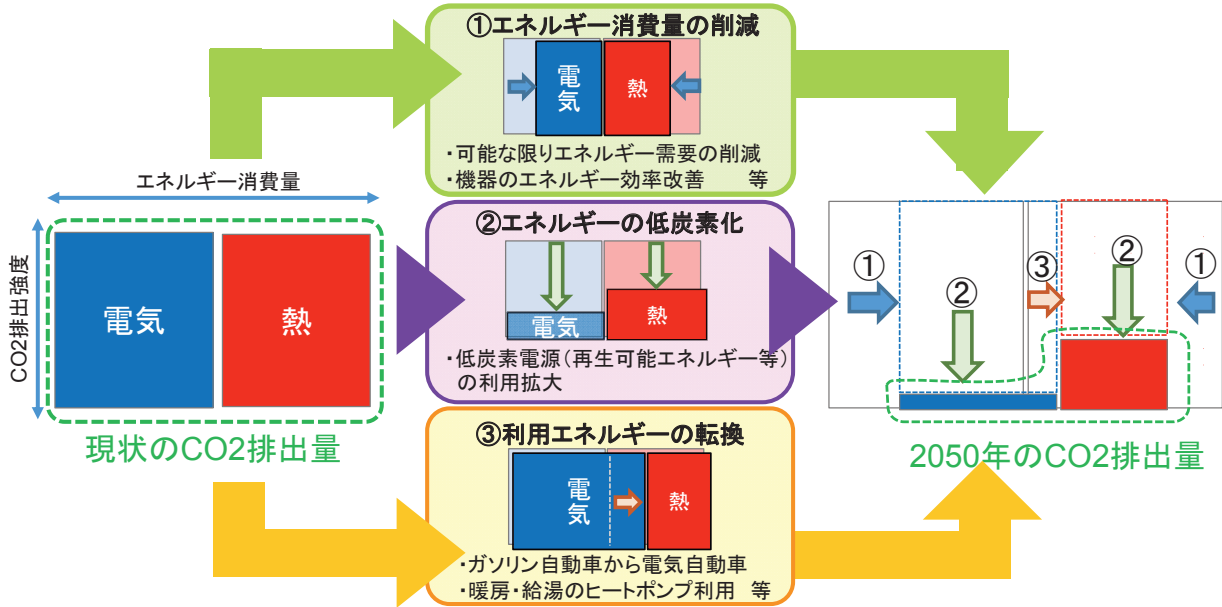
（出展：環境省「長期低炭素ビジョン」） 7

# 我が国におけるCO2削減対策

## 2050年80%削減を目指す (環境省「長期低炭素ビジョン」)

### 大幅削減の基本的な方向性

- 2050年80%削減の低炭素社会を実現するためには大幅な社会変革が必要不可欠である。
- ①エネルギー消費量の削減、②使用するエネルギーの低炭素化、③利用エネルギーの転換、の三本柱を総合的に進めていくことが重要である。



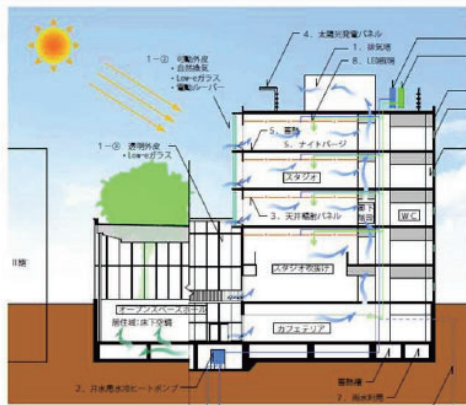
8

# 我が国におけるCO2削減対策

## 2050年80%削減を目指す (環境省「長期低炭素ビジョン」)

### 住宅・建築物の省エネ

- 耐震、耐火といった安全面に加え、断熱性が高く、光や風などの地域固有の条件を最大限活かすなどのパッシブ設計が一般化するとともに、エネルギー利用効率が最大化された省エネ機器が評価・選択され、一般化しており、必要最小限のエネルギーのみを利用する低炭素な室内空間が普及している。
- こうした室内空間がそこに暮らす人々の健康性向上や快適性向上等の生活の質 (QOL) の向上に貢献している。



特に、  
**地中熱・地下水利用ヒートポンプ空調システム**  
**放射パネル暖冷房**  
**AIシステムの効果は大きいことを明らかにした**

(出所) 中央環境審議会 地球環境部会 低炭素長期ビジョン小委員会 (第8回) 東京大学 教授 野城氏 御提供資料



- (1) 可動ルーバーを利用したダブルスキン構造
- (2) 地中熱・地下水利用ヒートポンプ空調システム
- (3) 放射パネル暖冷房
- (4) 躯体蓄熱システム
- (5) 煙突効果を利用した自然換気システム
- (6) ヒートポンプ排熱を利用したデシカント除湿システム
- (7) LED照明システム
- (8) 雨水利用を含む節水システム
- (9) 太陽光発電パネル
- (10) AIネットワークによる建物・空調・照明の統合マネジメントシステム、

9

## 2. 環境省補助事業のご紹介

### ZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業（平成30年度）

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ルギー・省CO2性の高いシステム・設備機器等の導入を支援。

▶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2,000m<sup>2</sup>未満）

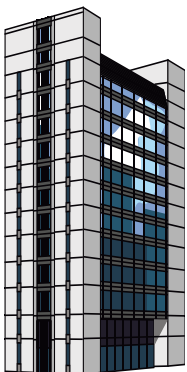
○用途要件：事務所等、ホテル等、病院等、店舗等、  
学校等、飲食店等、集会所等

▶補助率と上限

補助率：3分の2  
上限額：3億円/年（2,000m<sup>2</sup>以上の地公体場合は5億円/年）

▶事業実施期間

原則として単年度（交付決定日～1月31日）  
困難な場合、2年度以内も可（諸条件あり）



▶環境性能に関する要件

○建物の外皮性能

建築物省エネ法に規定する誘導基準における外皮性能基準に適合していること

○一次エネルギー消費量

年間の一次エネルギー削減率が50%以上であること

※その他、太陽光発電を含めない。コージェネは含む。

※WEBプログラム（国立研究開発法人建築研究所）による計算を行う

▶その他要件

○取得データを10分単位で計測すること

○BELSの『ZEB Ready』以上を取得すること

○ZEBリーディング・オーナーの登録申請を行うこと

○ZEBプランナーが関与すること

▶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、電源、BEMS等）、工事費

# 環境省・経済産業省 ZEB実証事業（平成30年度）

表 補助対象建築物、面積要件

	環境省	経済産業省
民間業務用施設	○（2,000m <sup>2</sup> 未満）	○（2,000m <sup>2</sup> 以上）
地方公共団体等施設	○（面積要件なし）	—

表 補助対象設備（環境省）

区分	項目	
設計費	建築および設備設計費等	
設備費	断熱	断熱等（省エネルギー計算ができること）
	空調・給湯	熱源機器
		熱源付帯設備
		ポンプ
	換気	空調機器
		給湯機器
	照明	換気機器
	再エネ他	照明機器
再生可能・未利用エネルギー利用機器		
電源	コージェネ	
	蓄電システム※	
	受変電設備	
	負荷設備	
	BEMS（自動制御機器含む）	
工事費	工事費	

【補助対象施設例】

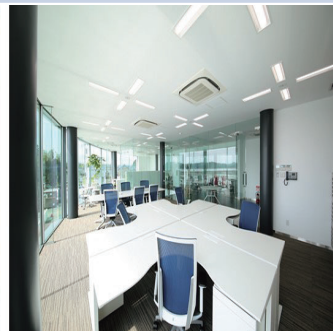
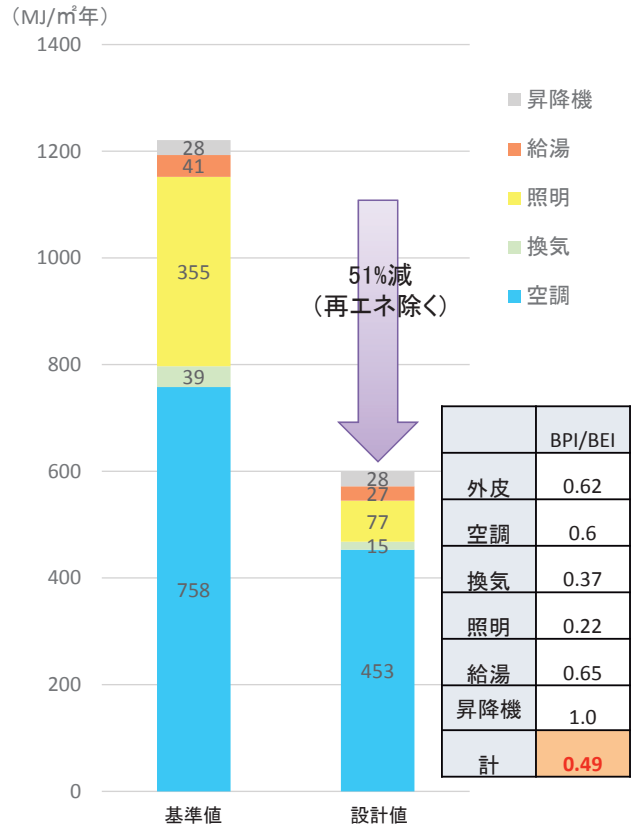
- ・ 庁舎
  - ・ 研修施設
  - ・ 病院
  - ・ 学校等
  - ・ 図書館
  - ・ 公民館
  - ・ 体育館
- etc.

※再生可能・未利用エネルギーにより発電した電力を蓄え、有効利用するものに限る。

## 平成28年度採択事例 ① 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 <sup>2</sup> 新築/改築 新築 外皮性能
導入設備	省エネ 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)、井水利用空調設備、高効率空調 創エネ 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) 太陽光発電(46kW)、蓄電池
導入効果(設計値)	外皮性能削減率[%] 39% 削減率 [%] 51% 107% (創エネを考慮した場合) 『ZEB』 ZEB達成度



本社ビル外観（太陽追尾式外付けブラインド）

本社ビル内観

## 平成28年度採択事例② 四国銀行潮江支店

### 【事業概要】

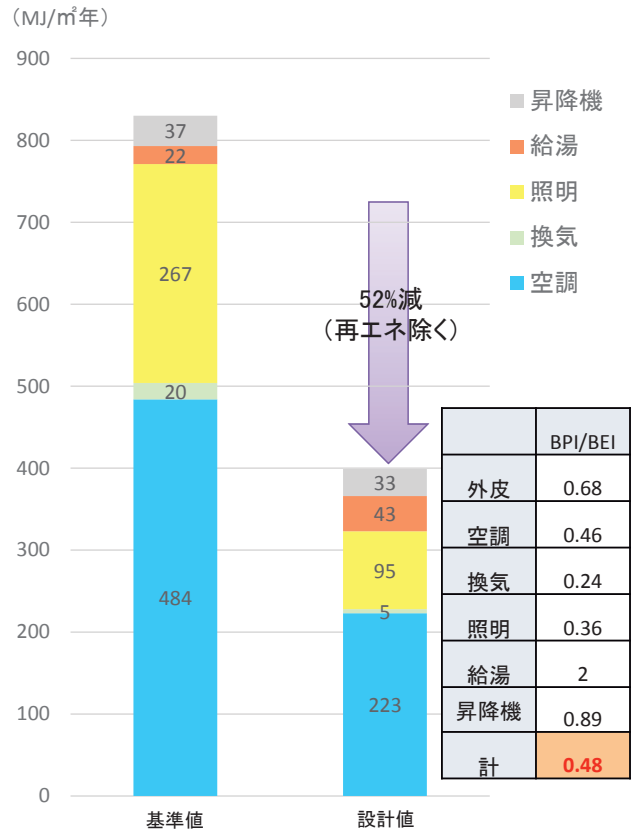
項目	内容	
建物概要	名称 所在地 建物用途 構造 階数 延床面積 新築/改築	四国銀行潮江支店 高知県高知市 事務所等 RC造 地上3階 1,881m <sup>2</sup> 新築
	外皮性能	屋根断熱、外壁断熱 Low-e複層ガラス
	省エネ	ビル用マルチエアコン 全熱交換換気扇、LED照明器具(調光制御、人感センサー)
	創エネ	太陽光発電(20.8kW)
導入効果(設計値)	外皮性能削減率[%] 削減率[%]	32% 52% 65%(創エネを考慮した場合)
	ZEB達成度	ZEB Ready



外観



内観



14

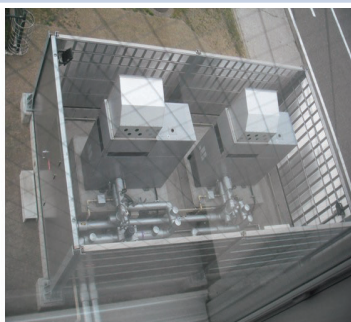
## 平成28年度採択事例③ 柏崎海洋センター

### 【事業概要】

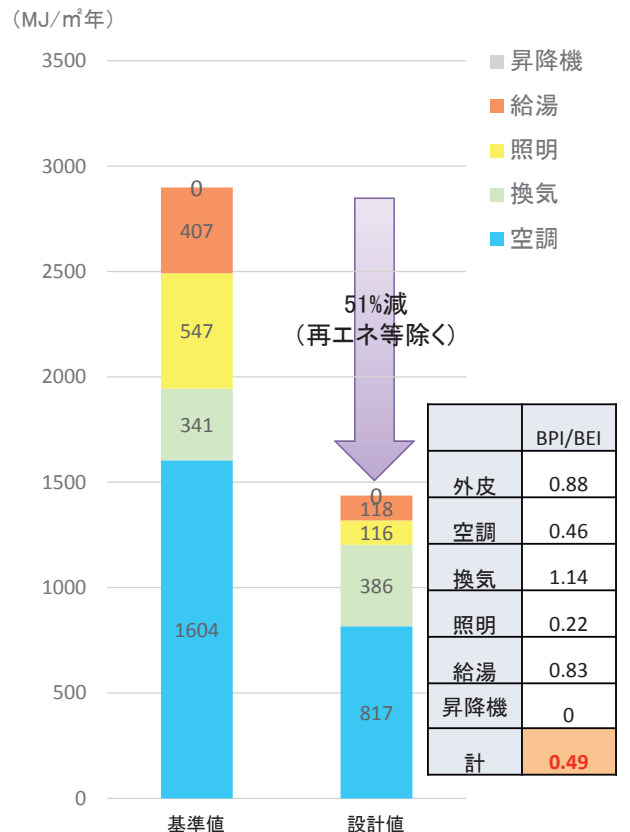
項目	内容	
建物概要	名称 所在地 建物用途 構造 階数 延床面積 新築/改築	柏崎海洋センター 新潟県柏崎市 ホテル等 RC造 地上3階 2,949m <sup>2</sup> 改築
	外皮性能	高性能遮熱断熱サッシ Low-e複層ガラス、 冷温水発生器、冷却水処理装置 空冷ヒートポンプ 冷却水・温水循環ポンプ、熱交換器、 LED照明器具(調光制御) ペレットストーブ
	省エネ	コージェネレーション・システム(排熱利用)
	創エネ	
導入効果(設計値)	外皮性能削減率[%] 削減率[%]	12% 51%
	ZEB達成度	ZEB Ready



外観





コージェネレーションシステム



15



# 公共建築物のZEB達成状況（赤字：環境省採択分）

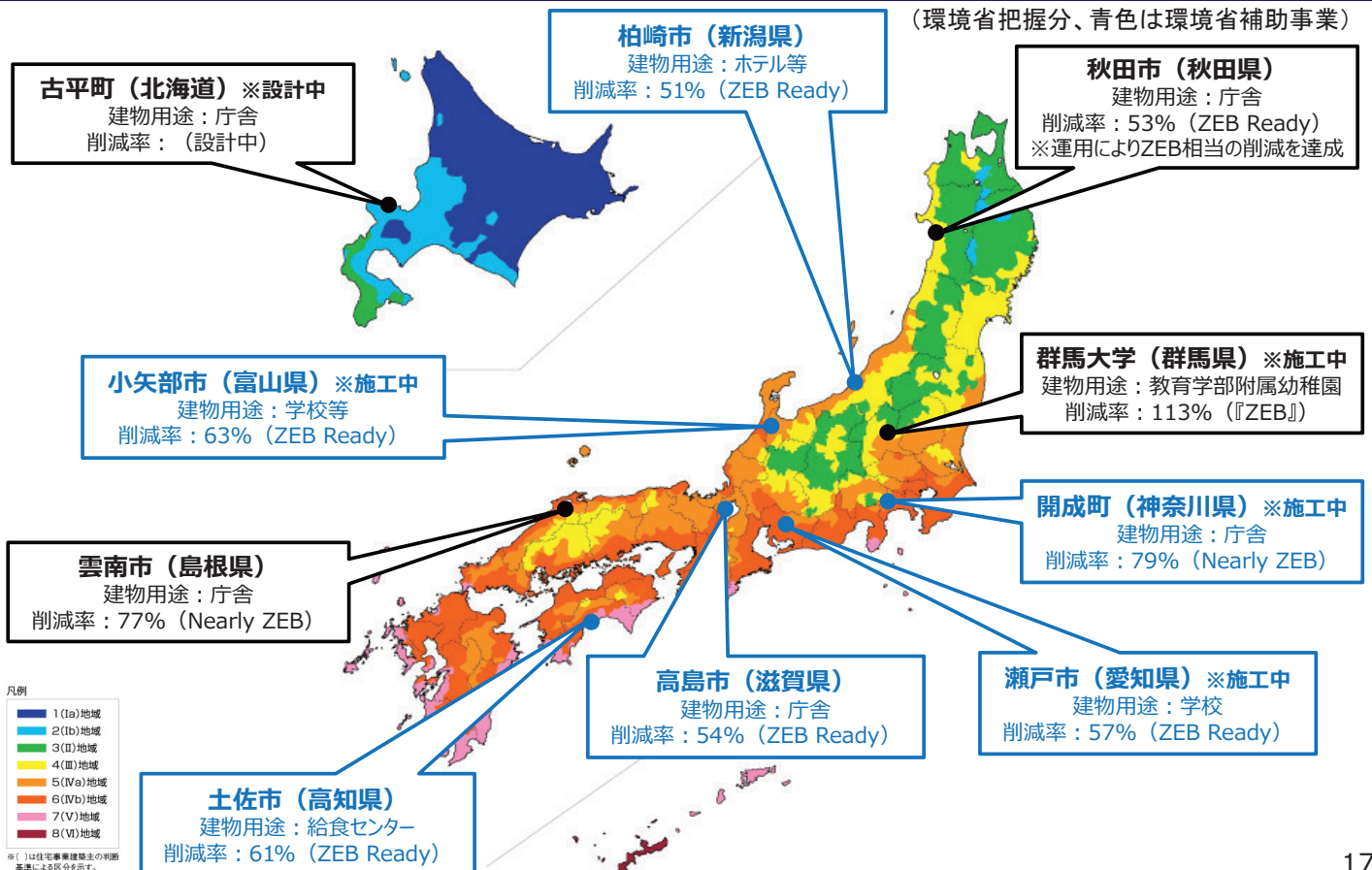
	延床面積10,000㎡未満	延床面積10,000㎡以上
庁舎	<p>○開成町(神奈川県、H30採択)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新庁舎(新築)、地方自治体庁舎初のNearly ZEB。</li> <li>・延べ床面積:3,891㎡</li> <li>・工事期間:H30~H32</li> <li>・ZEB達成度:79% Nearly ZEB</li> </ul> 	<p>○高島市(滋賀県、H29採択)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新庁舎(増改築)</li> <li>・延べ床面積:11,128㎡</li> <li>・工事期間:H29~H31</li> <li>・ZEB達成度:51% ZEB Ready</li> </ul> 
学校	<p>○小矢部市(富山県、H30採択)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・認定こども園 園舎(新築)</li> <li>・延べ床面積:1,948㎡、工事期間:H30~H32</li> <li>・ZEB達成度:63% ZEB Ready</li> </ul> <p>○群馬大学(群馬県)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・教育学部附属幼稚園(改築)</li> <li>・工事期間:H29~H31</li> <li>・ZEB達成度:113% 『ZEB』</li> <li>・平成29年度国立大学法人等施設整備費要求事業(文科省)</li> </ul>	<p>○瀬戸市(愛知県、H30採択)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・小中一貫校 校舎(新築)</li> <li>・延べ床面積:12,134㎡、工事期間:H30~H32</li> <li>・ZEB達成度:57% ZEB Ready</li> <li>・ZEB設計ガイドライン未策定用途である学校の事例</li> </ul> 
病院	実績なし	実績なし
集会所	実績なし	実績なし
他	<p>○土佐市(高知県、H29採択、給食センター)</p> <p>○柏崎市(新潟県、H28採択、研究センター)</p>	

【2020年度のZEB目標(2020年までに新築公共建築物等でZEBの実現を目指す)】

- ・ZEBの認知度向上や民間事業者への普及に資する公共建築物等において、次に示すとおり建物用途・規模等を勘案しながらZEBを実証することが重要である。
- ・建物用途別(庁舎/学校/病院/集会所)、建物規模別(延床面積10,000㎡未満/10,000㎡以上)の計8区分において、ZEBに係る建築計画がそれぞれ一棟以上あることを目指すべきである。
- ・延床面積10,000㎡未満においてはNearly ZEB、延床面積10,000㎡以上においてはZEB Readyを目指すべきである。

16

## 地方公共団体施設 ZEB事例



17

## 平成30年度 採択者一覧

事業者 No.	所在地	用途	主な導入設備		新築/既築	削減率 [%]	創エネを考慮した削減率 [%]	ZEB 達成度
			省エネ	創エネ等				
1	愛知県	学校等 (小中学校)	断熱材、Low-E複層ガラス、自然換気、高性能空調機ビルマル (EHP/GHP)、高性能空調機パッケージユニット、全熱交換器、吸収冷温水機、高効率熱源システム、コージェネレーションシステム、DCシステム、インバータシステム、LED照明 (人感検知/明るさ検知/タイムスケジュール制御)、ヒートポンプ給湯器、潜熱回収型給湯器、太陽熱利用	太陽光発電、蓄電池	新築	55.9	57.3	ZEB Ready
2	愛知県	事務所等	断熱材、Low-E複層ガラス、高性能窓 (樹脂+アルミ複合)、重力式自然換気、高性能ビルマル (EHP)、LED照明 (人感検知/明るさ検知制御)	太陽光発電、蓄電池	新築	61.0	101.0	『ZEB』
3	青森県	病院等 (老人ホーム)	断熱材、Low-E複層ガラス、高性能窓 (樹脂+アルミ複合)、トップライト、高性能ルームエアコン、高性能パッケージエアコン、全熱交換器、LED照明 (人感検知/明るさ検知制御、初期照度補正)、ヒートポンプ給湯器、新トップランナー変圧器		新築	51.5	51.5	ZEB Ready
4	沖縄県	事務所等	Low-E複層ガラス、高性能ルームエアコン、高性能パッケージエアコン、全熱交換器、インバータファン、LED照明 (人感検知制御)、潜熱回収型給湯器	太陽光発電	新築	50.8	76.0	Nearly ZEB
5	富山県	学校等 (各種学校)	断熱材、Low-E複層ガラス、高性能窓 (樹脂+アルミ複合)、ブラインド (太陽追尾型)、庇 (水平)、ルーバー (垂直)、光ダクト、自然換気、高性能空調機ビルマル (EHP)、全熱交換器、ナイトパーズ、DCファン、LED照明器具、有機EL照明器具、高輝度誘導灯、人感検知/明るさ検知制御、ヒートポンプ給湯器、新トップランナー変圧器、地熱利用	太陽光発電	新築	59.7	63.2	ZEB Ready

18

## 平成30年度 採択者一覧

事業者 No.	所在地	用途	主な導入設備		新築/既築	削減率 [%]	創エネを考慮した削減率 [%]	ZEB 達成度
			省エネ	創エネ等				
6	沖縄県	ホテル等 (旅館)	断熱材、Low-E複層ガラス、庇 (水平)、高性能ルームエアコン、高性能パッケージエアコン、全熱交換器、エリア別スケジュール制御/人感センサー制御、LED照明 (タイムスケジュール/明るさ検知/人感検知制御)、VVVF制御 (電力回生なし)		新築	58.4	58.4	ZEB Ready
7	富山県	ホテル等 (旅館)	Low-E複層ガラス、高性能ルームエアコン、高性能空調ビルマル (EHP)、高性能空調パッケージユニット、全熱交換器、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、LED照明 (人感検知/明るさ検知制御)、新トップランナー変圧器	太陽光発電、蓄電池	既存建築物	58.2	58.2	ZEB Ready
8	神奈川県	事務所等 (公共施設)	断熱材、Low-E複層ガラス、ダブルスキン、庇 (水平)、木重ね格子、ADS (アドリアック・デライト・システム)、重力換気、高性能空調ビルマル (EHP)、全熱交換器、高性能熱源 (空冷/地中熱ヒートポンプチラー)、外気冷房システム、輻射冷暖房システム、床吹き出し空調システム、水蓄熱システム、インバータファン、LED照明 (人感検知/明るさ検知/タイムスケジュール/個別デジタル制御)、ヒートポンプ給湯器、VVVF制御 (電力回生なし)、新トップランナー変圧器	太陽光発電	新築	55.1	79.0	Nearly ZEB
9	愛媛県	集会所等 (体育館等)	断熱材、高性能ルームエアコン、高性能空調ビルマル (EHP)、高性能空調パッケージユニット、LED照明 (人感検知制御)		既存建築物	66.3	66.3	ZEB Ready
10	静岡県	事務所等	断熱材、Low-E複層ガラス、ブラインド、パッシブ利用採光ライトシェルフ、高効率パッケージエアコン、輻射温度センサー、全熱交換器、ナイトパーズ、LED照明 (人感検知/明るさ検知制御)、電気温水器	太陽光発電	新築	61.9	143.4	『ZEB』

19

## 平成30年度 採択者一覧

事業者 No.	所在地	用途	主な導入設備		新築/ 既築	削減率 [%]	創エネを 考慮した 削減率 [%]	ZEB 達成度
			省エネ	創エネ等				
11	香川県	事務所等	断熱材、Low-E複層ガラス、庇（水平）、クールチューブ、高性能空調ビルマル（EHP）、全熱交換器、地中熱ヒートポンプ、熱回収熱源システム、ナイトバージ、タスク&アンビエント空調システム、LED照明（人感検知/明るさ検知制御）、タスク&アンビエント照明、VVVF制御（電力回生なし）	太陽光発電、蓄電池	新築	53.5	101.5	『ZEB』
12	京都府	事務所等	断熱材、Low-E複層ガラス、高性能窓（樹脂+金属複合製）、遮熱シート、高性能空調パッケージユニット、地中熱利用システム、LED照明（明るさ検知/人感検知制御）、高効率給湯器	太陽光発電	新築	57.6	78.7	Nearly ZEB
13	静岡県	事務所等	断熱材、Low-E複層ガラス、ブラインド、高性能空調パッケージユニット、全熱交換器、ナイトバージシステム、DCファン、LED照明器具、高輝度誘導灯、人感検知/明るさ検知制御、新トッランナー変圧器	太陽光発電	新築	58.2	70.5	ZEB Ready
14	静岡県	事務所等	断熱材、Low-E複層ガラス、庇（水平）、太陽光採光フィルム、高性能空調ビルマル（EHP）、全熱交換器、ナイトバージシステム、潜熱顕熱分離空調システム、DCファン、LED照明（人感検知/明るさ検知/タイムスケジュール制御）、VVVF制御（電力回生なし）	太陽光発電、蓄電池	新築	55.7	75.9	Nearly ZEB
15	福島県	病院等 （老人ホーム）	断熱材、Low-E複層ガラス、高性能空調ビルマル（EHP）、高性能ルームエアコン、全熱交換器、DCファン、LED照明（人感検知制御）、ヒートポンプ給湯器、VVVF制御（電力回生なし）		新築	52.9	52.9	ZEB Ready

20

## 平成30年度 採択者一覧

事業者 No.	所在地	用途	主な導入設備		新築/ 既築	削減率 [%]	創エネを 考慮した 削減率 [%]	ZEB 達成度
			省エネ	創エネ等				
16	愛知県	事務所等	断熱材、Low-E複層ガラス、高性能ルームエアコン、高性能空調パッケージユニット、全熱交換器、ナイトバージシステム、DCファン、LED照明（人感検知/タイムスケジュール制御）		新築	55.1	55.1	ZEB Ready
17	三重県	事務所等	断熱材、高性能空調ビルマル（EHP）、LED照明（明るさ検知制御）、ヒートポンプ給湯器	太陽光発電	既存建築物	54.4	76.8	Nearly ZEB

21

# 3. 平成31年度 環境省概算要求概要



## 業務用施設等におけるネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB）化 ・省CO2促進事業（一部経済産業省・国土交通省・厚生労働省連携事業）

2019年度要求額  
8,500百万円（5,000百万円）

<p><b>背景・目的</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 2030年のCO2削減目標達成には、業務その他部門におけるCO2排出量の約4割の削減が必要とされる。</li> <li>● その達成には分野に関わらず広く業務用施設等において大幅な低炭素化を推進する必要があり、その促進に必要な以下の事業を実施する。</li> </ul>	<p><b>1. ZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業</b>  <b>①『ZEB』・Nearly ZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業</b>          ・補助対象者 建築物を所有する法人、地方公共団体等          ・補助対象経費 ZEB実現に寄与する空調、断熱、BEMS装置等の導入費用          ・補助率 2/3（上限5億円/年、民間の既存建築物は上限3億円/年）          ・補助要件 民間の既存建築物は中規模までであること。          Nearly ZEB（※1）以上の建築物であること。          ※1：設計時において基準一次エネルギー消費量から50%以上削減（再生可能エネルギーを除く）、かつ基準一次エネルギー消費量から75%以上削減（再生可能エネルギー含む）となる建築物。  <b>②ZEB Readyの普及に向けた先進的省エネルギー建築物支援事業</b>          ・補助対象者 建築物を所有する法人、地方公共団体等          ・補助対象経費 ZEB実現に寄与する空調、断熱、BEMS装置等の導入費用（太陽光発電設備は対象外）          ・補助率 新築建築物：㎡単価定額（中規模まで）          1/2（大規模、上限5億円/年、地方公共団体は面積上限なし）          既存建築物：1/2（中規模まで、上限3億円/年（地方公共団体は上限5億円/年、面積上限なし））          ・補助要件 ZEB Ready（※2）の建築物であること          ※2：設計時において再生可能エネルギーを除き、基準一次エネルギー消費量から50%以上75%未満削減となる建築物。</p> <p><b>2. 既存建築物における省CO2改修支援事業</b>  <b>①民間建築物等における省CO2改修支援事業</b>          ・補助対象者 建築物を所有する民間企業等          ・補助対象経費 改修前に比べ30%以上のCO2削減に寄与する空調、照明、BEMS装置等の導入費用          ・補助率 1/2          ・補助要件 既存建築物において改修前に比べ30%以上のCO2削減運用改善によりさらなる省エネの実現を目的とした体制の構築  <b>②テナントビルの省CO2改修支援事業</b>          ・補助対象者 テナントビルを所有する法人、地方公共団体等          ・補助対象経費 改修前に比べ15%以上のCO2削減に寄与する省CO2改修費用（設備費等）          ・補助率 1/3（上限4,000万円）          ・補助要件 ビル所有者とテナントにおけるグリーンリース契約の締結  <b>③空き家等における省CO2改修支援事業</b>          ・補助対象者 空き家等を所有する者          ・補助対象経費 改修前に比べ15%以上のCO2削減に寄与する省CO2改修費用（設備費等）          ・補助率 2/3          ・補助要件 空き家等を改修し、業務用施設として利用</p> <p><b>3. 国立公園宿舎施設の省CO2改修支援事業</b>          ・補助対象者 国立公園事業者（宿舎事業、民間事業者に限る）          ・補助対象経費 再エネ設備、省CO2改修費用（設備費等）          ・補助率 1/2（太陽光発電設備のみ1/3）  <b>4. 上下水道施設の省CO2改修支援事業</b>          ・補助対象者 水道事業者・下水道管理者等          ・補助対象経費 再エネ設備、省CO2改修費用（設備費等）          ・補助率 1/2（太陽光発電設備のみ1/3）</p> <p>事業実施期間          1. 2. 平成31年度（2019年度）～平成35年度（2023年度）          3. 平成30年度～平成35年度（2023年度）          4. 平成28年度～平成35年度（2023年度）</p>
<p><b>事業概要（連携省庁）</b></p> <p><b>1. 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）</b>          地方公共団体所有施設及び民間業務用ビル等に対し省エネ・省CO2性の高いシステム・設備機器等の導入を支援。なお、CLT等の新たな木質部材を用いるZEBについて優先採択枠を設ける。</p> <p><b>2. 既存建築物における省CO2改修支援事業（一部国土交通省連携）</b>          既存の民間建築物及び地方公共団体所有施設において、①運用改善によるさらなる省エネを実現するための体制を構築しCO2削減に努める事業、②オーナーとテナントが環境負荷を低減する取組に関する契約や覚書（グリーンリース（GL）契約等）を結び、協働して省CO2化を図る事業、③空き家等を業務用施設に改修しつつ省CO2化を図る事業に対し、省CO2性の高い設備機器等の導入を支援。</p> <p><b>3. 国立公園宿舎施設の省CO2改修支援事業</b>          自然公園法に基づく認可を受けた国立公園内の宿舎事業施設（ホテル、旅館等）であって、外国人宿泊者受入対応のための改修も併せて実施する施設に対し、省CO2性の高い機器等の導入を支援。</p> <p><b>4. 上下水道施設の省CO2改修支援事業（厚生労働省、国土交通省連携）</b>          上下水道施設における小水力発電設備等の再エネ設備、高効率設備やインバータ等の省エネ設備、IoT等を用いた下水処理場の省エネ化のために必要な監視システム、運転制御システム等の導入・改修を支援。</p>	
<p><b>期待される効果</b></p> <p>新築建築物におけるZEBの実現と普及、既存建築物における設備改修及び運用改善による省エネの実現、省エネ技術の導入促進による上下水道施設の低炭素化を促進する。</p>	
<p><b>事業スキーム</b></p>	



業務用施設等におけるネット・ゼロ・エネルギービル（ZEB）化・省CO2促進事業のうち  
ZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業等

（一部経済産業省・国土交通省連携事業）

<p><b>背景</b></p> <p>2030年のCO2削減目標達成のためには、業務その他部門において約4割のCO2削減が必要。このために業務用ビル等の大幅な低炭素化が必要であり、テナントビル、既存の業務用施設等の省CO2化を促進するとともに、先進的な業務用ビル等（ZEB/ビル内のエネルギー使用量が正味でほぼゼロとなるビル）の実現と普及拡大を目指す。</p>	<p><b>事業スキーム</b></p> <p>1. ZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業                  ①『ZEB』・Nearly ZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業                  ・補助対象者 建築物を所有する法人、地方公共団体等                  ・補助対象経費 ZEB実現に寄与する空調、断熱、BEMS装置等の導入費用                  ・補助率 2/3（上限5億円/年、民間の既存建築物は上限3億円/年）                  ・補助要件 民間の既存建築物は中規模までであること。                  Nearly ZEB（※1）以上の建築物であること。                  （※1：設計時において基準一次エネルギー消費量から50%以上削減（再生可能エネルギーを除く）、かつ基準一次エネルギー消費量から75%以上削減（再生可能エネルギーを含む）となる建築物。）                  ②ZEB Readyの普及に向けた先進的省エネルギー建築物支援事業                  ・補助対象者 建築物を所有する法人、地方公共団体等                  ・補助対象経費 ZEB実現に寄与する空調、断熱、BEMS装置等の導入費用（太陽光発電設備は対象外）                  ・補助率 新築建築物：nし単価定額（中規模まで）                  1/2（大規模、上限5億円/年、地方公共団体は面積上限なし）                  既存建築物：1/2（中規模まで、上限3億円/年（地方公共団体は上限5億円/年、面積上限なし））                  ・補助要件 ZEB Ready（※2）の建築物であること                  （※2：設計時において再生可能エネルギーを除き、基準一次エネルギー消費量から50%以上75%未満削減となる建築物。）</p>
<p><b>事業概要</b></p>	<p>2. 既存建築物における省CO2改修支援事業（一部国土交通省連携）                  既存の民間建築物及び地方公共団体所有施設において、①運用改善によるさらなる省エネを実現するための体制を構築しCO2削減に努める事業、②オーナーとテナントが環境負荷を低減する取組に関する契約や覚書（グリーンリース（GL）契約等）を結び、協働して省CO2化を図る事業、③空き家等を業務用施設に改修しつつ省CO2化を図る事業に対し、省CO2性の高い設備機器等の導入を支援。</p>
<p>1. 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） ZEBの実現とさらなる普及拡大のため、ZEBに資するシステム・設備機器等の導入を支援。</p> <p>2. 既存建築物における省CO2改修支援事業（一部国土交通省連携） 既存の民間建築物及び地方公共団体所有施設において、①運用改善によるさらなる省エネを実現するための体制を構築しCO2削減に努める事業、②オーナーとテナントが環境負荷を低減する取組に関する契約や覚書（グリーンリース（GL）契約等）を結び、協働して省CO2化を図る事業、③空き家等を業務用施設に改修しつつ省CO2化を図る事業に対し、省CO2性の高い設備機器等の導入を支援。</p>	<p>2. 既存建築物における省CO2改修支援事業                  ①民間建築物等における省CO2改修支援事業                  ・補助対象者 建築物を所有する民間企業等                  ・補助対象経費 改修前に比べ30%以上のCO2削減に寄与する空調、照明、BEMS装置等の導入費用                  ・補助率 1/2                  ・補助要件 既存建築物において改修前に比べ30%以上のCO2削減運用改善によりさらなる省エネの実現を目的とした体制の構築                  ②テナントビルの省CO2改修支援事業                  ・補助対象者 テナントビルを所有する法人、地方公共団体等                  ・補助対象経費 改修前に比べ15%以上のCO2削減に寄与する省CO2改修費用（設備費等）                  ・補助率 1/3（上限4,000万円）                  ・補助要件 ビル所有者とテナントにおけるグリーンリース契約の締結                  ③空き家等における省CO2改修支援事業                  ・補助対象者 空き家等を所有する者                  ・補助対象経費 改修前に比べ15%以上のCO2削減に寄与する省CO2改修費用（設備費等）                  ・補助率 2/3                  ・補助要件 空き家等を改修し、業務用施設として利用</p>
<p>事業実施年度：平成31年度（2019年度）～平成35年度（2023年度）</p>	<p>2. 既存建築物における省CO2改修支援事業                  ①民間建築物等における省CO2改修支援事業                  ・補助対象者 建築物を所有する民間企業等                  ・補助対象経費 改修前に比べ30%以上のCO2削減に寄与する空調、照明、BEMS装置等の導入費用                  ・補助率 1/2                  ・補助要件 既存建築物において改修前に比べ30%以上のCO2削減運用改善によりさらなる省エネの実現を目的とした体制の構築                  ②テナントビルの省CO2改修支援事業                  ・補助対象者 テナントビルを所有する法人、地方公共団体等                  ・補助対象経費 改修前に比べ15%以上のCO2削減に寄与する省CO2改修費用（設備費等）                  ・補助率 1/3（上限4,000万円）                  ・補助要件 ビル所有者とテナントにおけるグリーンリース契約の締結                  ③空き家等における省CO2改修支援事業                  ・補助対象者 空き家等を所有する者                  ・補助対象経費 改修前に比べ15%以上のCO2削減に寄与する省CO2改修費用（設備費等）                  ・補助率 2/3                  ・補助要件 空き家等を改修し、業務用施設として利用</p>
<p><b>期待される効果</b></p> <p>「地球温暖化対策計画」において提言する、将来の新築建築物の平均におけるZEB化（2030年）及び既存の業務用施設等の低炭素化促進を促し、将来の業務その他部門のCO2削減目標達成に貢献する。</p>	<p>2. 既存建築物等における省CO2改修支援事業</p>
<p><b>①ZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業</b></p> <p>最新の環境技術を導入しZEBの実現と普及拡大を目指す                  （補助事業例）</p>	<p><b>②既存建築物等における省CO2改修支援事業</b></p> <p>オーナーとテナントが協働で低炭素化を促進                  運用改善による更なる省CO2を目的とした組織体制を整備                  空き家等に省CO2設備を導入し、低炭素な業務用施設の普及を促進</p>

## エネルギー対策特別会計を活用した環境省の温室効果ガス削減施策

2030年26%削減等に向け、長期低炭素ビジョンや再エネ活用CO2削減加速化戦略（中間報告）等を踏まえ、**3つのイノベーションにより創・省・蓄エネの導入加速化と地域活性化の好循環を創出**。併せて、地域の自然資源や循環資源を有効活用し、「環境・経済・社会」が統合的に向上した持続可能な循環共生型社会を実現。

**環境省の役割**

「民生・需要サイドから社会変革する事業」及び「世界的な削減を主導する事業」を各省との連携の下で総合調整役となって推進

平成31年度「エネルギー対策特別会計」要求額 **2,296億円**（平成30年度予算額 1,570億円）

国内展開

- 第一の柱** 【ライフスタイルイノベーション】再エネを使いこなす創・省・蓄エネシステムの拡大・推進
  - 民生部門（家庭・業務）は40%という大幅削減が必要であるとともに、地域課題の同時解決が必要。
  - 家庭・オフィス等の需要側や地域内での再エネ・省エネ・蓄エネ活用による省CO2化を図るとともに、地域の豊富な再エネポテンシャルの活用により、地域を超えた都市部での再エネの導入を最大化・加速化。
- 第二の柱** 【技術イノベーション】世界を変える先導的技術の開発・実証と社会実装
  - 日本の2030年26%削減、2050年80%削減、世界全体の大幅削減を見据え、不断の技術革新が必要。
  - 革新技術（GaN、CNF、洋上風力、CCU、快適環境創出型の新素材、熱を活用した蓄エネ等）の実証、行動科学を踏まえた社会実装を推進。
- 第三の柱** 【経済社会システムイノベーション】日本全体の大幅削減を見据えた経済社会システムの転換
  - 民間の低炭素投資を引き出していくことが必要であり、グリーンボンド等による金融のグリーン化を推進。
  - 経済社会を支える物流の低炭素化を推進するとともに、「カーボンプライシング」、「エネルギー転換部門低炭素化方策」等の検討により、制度の変革を見据えた環境整備を促進。

海外展開

- 第四の柱** JCM、我が国の技術等による世界全体の排出削減への貢献
  - 世界全体の排出削減を進めていくためには、我が国の優れた低炭素技術の海外展開が不可欠。
  - 二国間クレジット制度（JCM）の基盤整備や推進、国際機関との連携等により、世界全体の排出削減に貢献することで主導的役割を果たすとともに、優れた低炭素技術を持つ日本企業の海外展開を支援。

## 4. ZEB等の市場拡大と普及に向けた取組

### ZEB PORTALの設置

- ◆環境省は10月、ZEBの情報発信を目的として、ZEB PORTALサイトを開設。  
<http://www.env.go.jp/earth/zeb/index.html>
- ◆今度、ZEBに関する情報を省庁横断的に公開していく予定。



## 公共建築物のZEB 化実現に関する意見交換会・施設見学会の開催

意見交換会 日時	開催地	場所
平成30年11月22日(木) 13:10～17:10	雲南	島根県雲南市役所 2階「204 会議室」(施設見学会も同時開催)
平成30年12月14日(金) 13:30～16:50	東京	TKP 東京駅セントラルカンファレンスセンター 10階「ホール10A」
平成30年12月21日(金) 13:30～16:50	大阪	ホテルメルパルク大阪 5階「カナーレ」
(来年1月～3月開催予定)	札幌	未定
(来年1月～3月開催予定)	福岡	未定

施設見学会 日時	場所
平成30年11月14日(水) 13:30～16:15	秋田市役所:市庁舎 6階「6-A 会議室」(秋田県秋田市山王1-1-1)
平成30年11月22日(木) 13:10～17:10	雲南市役所 2階「204 会議室」(島根県雲南市木次町里方521-1)
(来年1月～3月開催予定)	高島市役所(滋賀県高島市新旭町北畑565)

◆お申し込みはこちら→ <https://www.mri.co.jp/zeb-koukyou/>  
(先着順、申込〆切:各開催日の3営業日前の17:00)





# 第2部

## ZEB実証事業の調査発表

一般社団法人 環境共創イニシアチブ

- 2-1. 本章について
- 2-2. ZEBプランナー登録制度
- 2-3. ZEBリーディング・オーナー登録制度
- 2-4. ZEB実証事業 採択事業の傾向と分析
- 2-5. Webプログラムで未評価の技術について
- 2-6. ZEB実証事業 実績データの集計と分析
- 2-7. ZEB設計ガイドラインについて

## 2-1. 本章について

### 2-1. 本章について

#### 調査目的

一般社団法人環境共創イニシアチブ(以下、SIIという)では、今後のZEB普及の一助となることを目的として、経済産業省(以下、経産省という)と環境省の連携事業として執行中である双方の「ZEB実証事業」について補助事業情報を集約し、以下の調査分析を実施。

- ▶ 昨年度から登録を開始した「ZEBプランナー」「ZEBリーディング・オーナー」の登録状況をとりまとめた。(2-2, 2-3)
- ▶ 事業特性や傾向について調査を実施。民生用の非住宅建築物のネット・ゼロ・エネルギー化を目指すにあたり、どのような取り組みが有効であるか分析を行った。(2-4)
- ▶ 経産省のZEB実証事業(執行団体SII)の過去事業では、Webプログラムで未評価の技術による効果について調査分析を行った。(2-5)
- ▶ 過去事業における1年間の運用データを収集し、設計値と実績値の相関について実施状況の分析を行った。(2-6)

#### 調査概要

##### ▼ 調査対象事業

###### 【経産省ZEB】実証事業

対象年度	平成30年度
対象建築物	延床面積 2,000m <sup>2</sup> 以上の業務用建築物
対象件数	19件(交付決定事業)

###### 【環境省ZEB】実証事業

対象年度	平成30年度
対象建築物	延床面積 2,000m <sup>2</sup> 未満の業務用建築物 地方公共団体(地公体)の建築物
対象件数	17件(交付決定事業)

###### 【経産省ZEB】実証事業

対象事業	平成30年度に1年間の運用データを報告した事業 エネルギー計算手法が「平成25年基準」以降の事業
対象件数	27件

###### 【環境省ZEB】実証事業

対象事業	平成30年度に1年間の運用データを報告した事業
対象件数	6件

##### ▼ 本章のコンテンツ

【経産省ZEB】実証事業と【環境省ZEB】実証事業を包括して調査・分析

- 2-2. ZEBプランナー登録制度
- 2-3. ZEBリーディング・オーナー登録制度
- 2-4. ZEB実証事業 採択事業の傾向と分析

- 2-5. Webプログラムで未評価の技術について
- 2-6. ZEB実証事業 実績データの集計と分析

## 2-2. ZEBプランナー登録制度

### 2-2-1. ZEBプランナーの概要

#### 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<sup>※1</sup>を設計するための技術や設計知見」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SIIは「ZEBプランナー」と定め、これを公募している。SIIは、登録されたZEBプランナーをホームページで公表。

※1 ZEBプランナー登録における設計実績の対象となる省エネ建築物の建物用途は、事務所等、ホテル等、病院等、物販店舗等、学校等、集会所等とする。

#### ZEBプランナーの役割

##### ①ZEB相談窓口

建築主等からのZEBに関する問い合わせに対応できる「ZEB相談窓口」を設けて、ZEBの実現に係わる具体事例の紹介や概要案内など広報活動を実施すること。  
※ ZEB相談窓口とは、専用窓口を設置することを指すものではない。

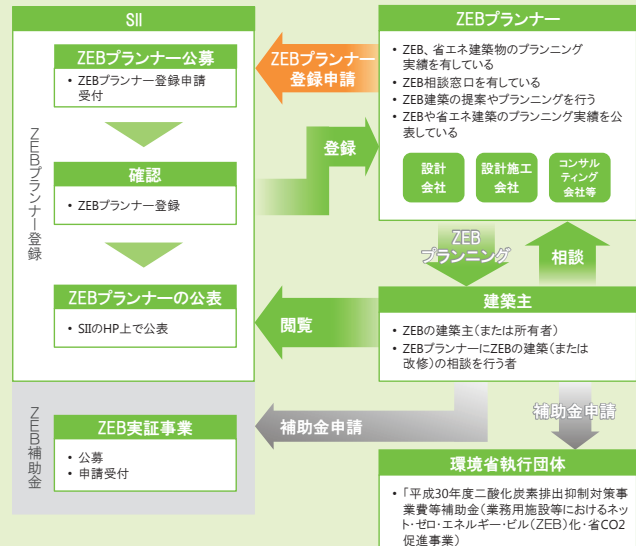
##### ②ZEBプランニング支援

建築主等の依頼に基づき、設計（建築設計、設備設計等）、設計施工、コンサルティング等（省エネプランニングに係わるコンサルティング、省エネ事業に係わる知見を有するファイナンス等）などZEBプランニングに係わる業務を受注すること。

##### ③ZEBプランニング業務に関する取り組みの公表

自社の係わる省エネ建築物のプランニング業務について「実績」「今後の取り組み計画」を自社ホームページ等で公表するとともに会社概要または一般消費者の求めに応じて表示できる書類等で明記すること。

#### ZEBプランナーの役割と建築主との関係



## 2-2-2. ZEBプランナーの公表

- 2018年4月5日より平成30年度ZEBプランナー登録の公募を開始。
- 第1回の公表を5月1日に行い、以降は毎月1回の公表を継続実施中。

### ■ 平成30年度 ZEBプランナー 公表スケジュール

2018年							2019年				
4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
第1回 - 5/1	第2回 - 5/25	第3回 - 6/29	第4回 - 7/27	第5回 - 8/31	第6回 - 9/28	第7回 - 10/26	第8回 - 11/30	第9回 - 12/28	第10回 - 1/25	第11回 - 2/22	第12回 - 3/29

公募期間は2018年4月5日～2019年1月31日

### ■ ZEBプランナー 一覧検索Web画面

検索条件: 127件

ZEBプランナー登録番号	登録会社(法人名)	登録種別	プランナー登録種別(登録種別)	ZEBプランニング実績
ZEB30P-0004A-PC	株式会社高尾建設設計事務所	設計	設計	112件
ZEB30P-0004B-PC	株式会社 研研研	設計	設計	0件
ZEB30P-0004C-PC	アズビル株式会社	設計	設計	0件
ZEB30P-0004D-PC	株式会社 有賀工務所	設計	設計	0件
ZEB30P-0004E-PC				0件

<https://sii.or.jp/zeb/planner/search>

### ■ ZEBプランナー登録票(PDF)

**Z E Bプランナー登録票**

法人名: 株式会社○○○○(東京都)

登録種別: 設計, 設計施工, コンサル

Z E B 相応窓口: 省エネルギー課 環境科

住所: 東京都中央区京橋一丁目○番地○号 ×××ビル10階

TEL: 03 - 0000 - 0000 FAX: 03 - 0000 - 0000

E-MAIL: kankyo@sizzeb.co.jp

HP: http://sizzeb.co.jp/zeb/soudan/

対応可能なエリアと建物用途・規模

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

Z E Bプランニング実績: 8件

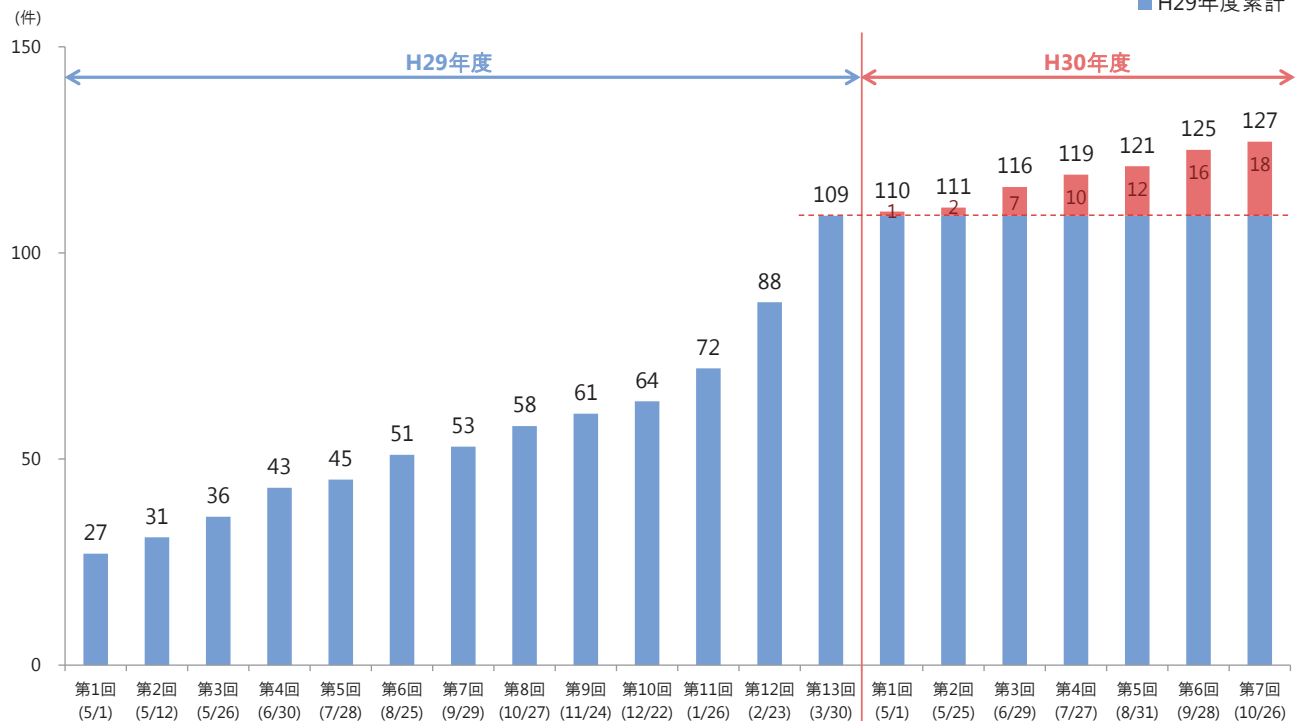
登録番号	建築物の名称	登録年度	都道府県	新築/既存建築物	建物用途	延床面積	階数	竣工年	一次エネルギー削減率	Z E Bランク
1	Z E B Z E Bフイナンス株式会社東京本社ビル	2018	東京都	新築	事務所等	100,000 m <sup>2</sup>	10階	2017	71.2%	102.4%
2	パノールホテル・シーエス	2018	兵庫県	増改築	ホテル等	10,000 m <sup>2</sup>	7階	2016	77.8%	77.8%
3	聖カネキの記念病院	2018	滋賀県	新築	病院等	8,000 m <sup>2</sup>	9階	2018	62.0%	81.5%
4	私立エネルギー女学院	2018	三重県	新築	学校等	5,000 m <sup>2</sup>	6階	2015	55.8%	69.4%
5	国立足部医療センター	2018	静岡県	新築	集合所等	3,000 m <sup>2</sup>	3階	2013	53.2%	60.6%

Z E B以外の省エネ建築物プランニング実績: 112件

## 2-2-3. ZEBプランナー登録数の推移

- 2018年10月26日(第7回公表)時点の登録ZEBプランナーは累計127件。

### ■ ZEBプランナー登録数の推移(累計)

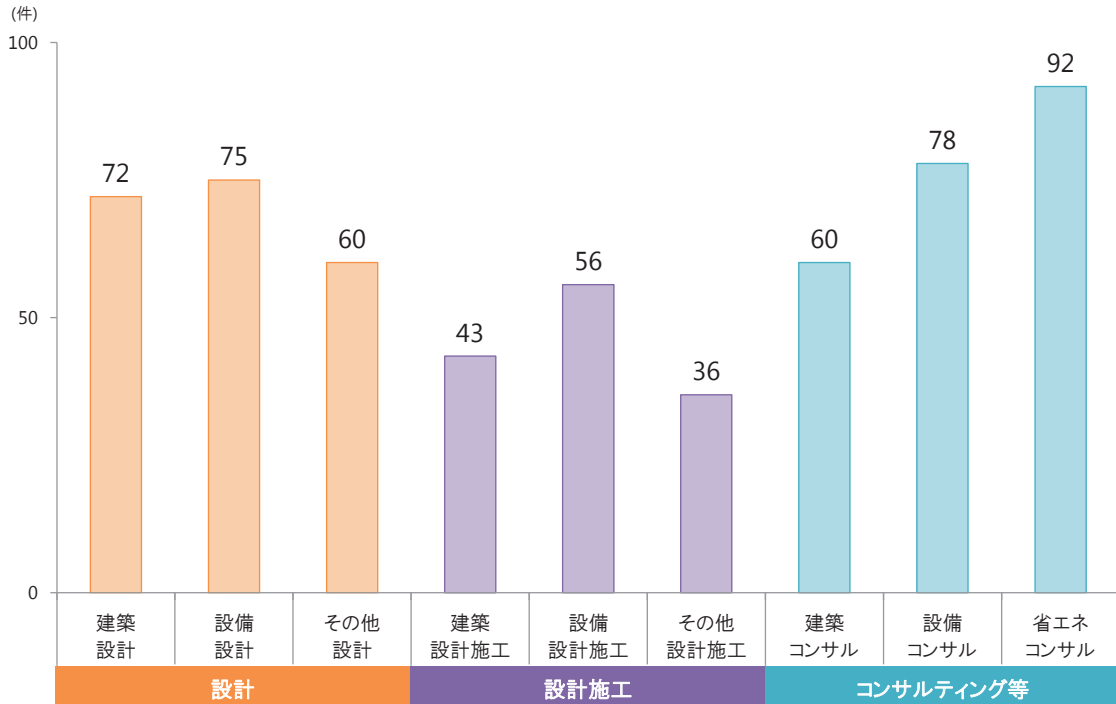


2018年10月26日(第7回公表)時点

## 2-2-4. ZEBプランナー登録状況

登録種別(重複登録が可能)ごとに登録件数を見ると、「省エネコンサル」が92件で最多。続いて「設備コンサル」が78件と続く。

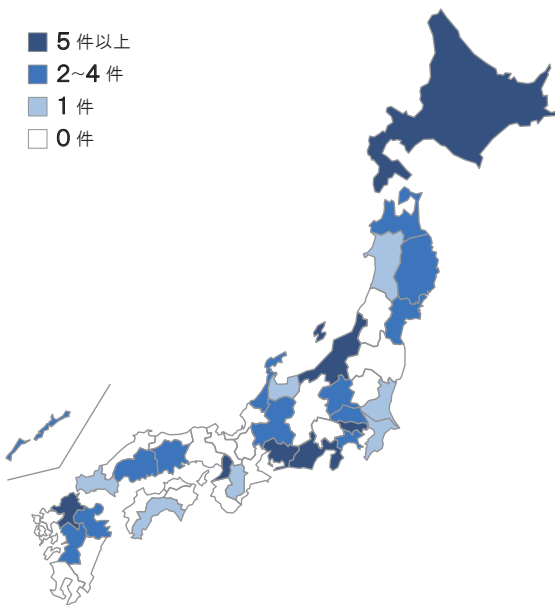
■ ZEBプランナー登録種別件数(延べ数)



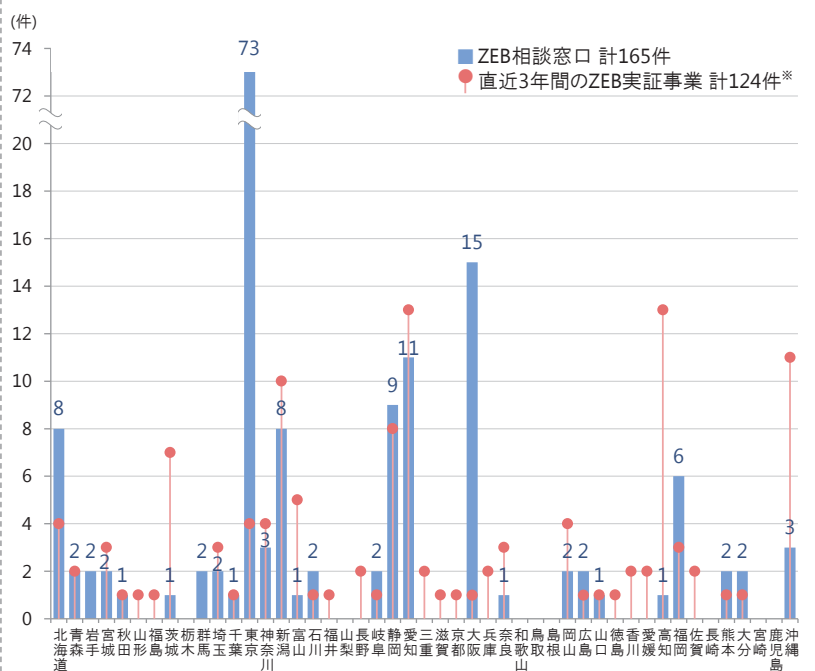
## 2-2-5. ZEBプランナー相談窓口所在地の分布(都道府県別)

- 全国のZEB相談窓口は、延べ165件。
- 全国各地の政令指定都市に、ZEBプランナーによるZEB相談窓口が分散して存在することで全国47都道府県をカバー。
- ZEB相談窓口が少なくても、ZEB実証事業(経産省+環境省)の件数が多い都道府県がある。

■ ZEB相談窓口の分布(都道府県別) 計165件



■ ZEB相談窓口数と直近3年間のZEB実証事業件数(都道府県別)

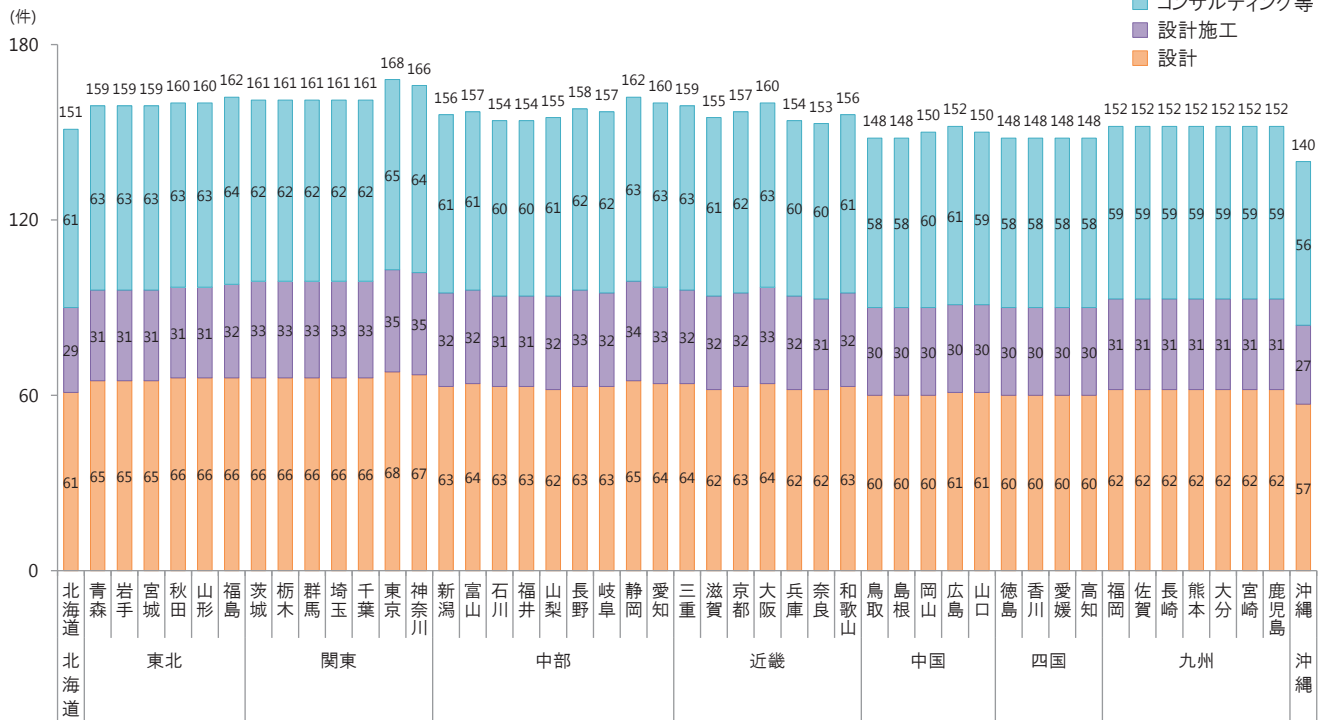


※ H28, H29, H30ZEB(経産省+環境省)における交付決定件数

## 2-2-6. ZEBプランナーの活動範囲(都道府県別)

登録ZEBプランナーの活動範囲は全国均一。大差なく全国を網羅していることがわかる。

■ ZEBプランナーが対応可能な都道府県別の登録種別件数



2018年10月26日(第7回公表)時点



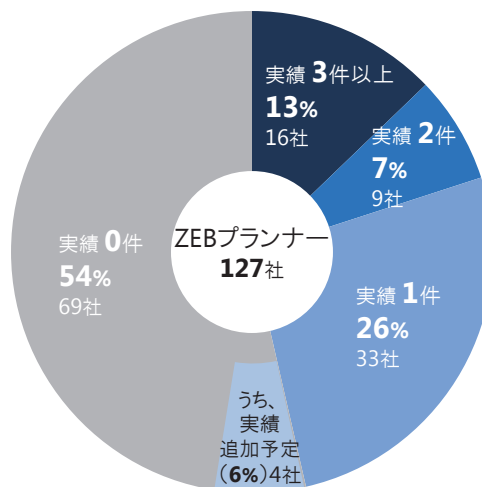
## 2-2-7. ZEBプランナー各社のZEBプランニング実績数の割合

全体の46%にあたる58社がZEBプランニング実績を有している。

(最も多くZEBプランニング実績を有するZEBプランナーは、1社で19件を有している)

ZEBプランニング実績0件のZEBプランナーのうち、平成30年度のZEB実証事業に関与している4社が実績を追加予定。

■ ZEBプランナー各社のZEBプランニング実績数の割合



2018年10月26日(第7回公表)時点



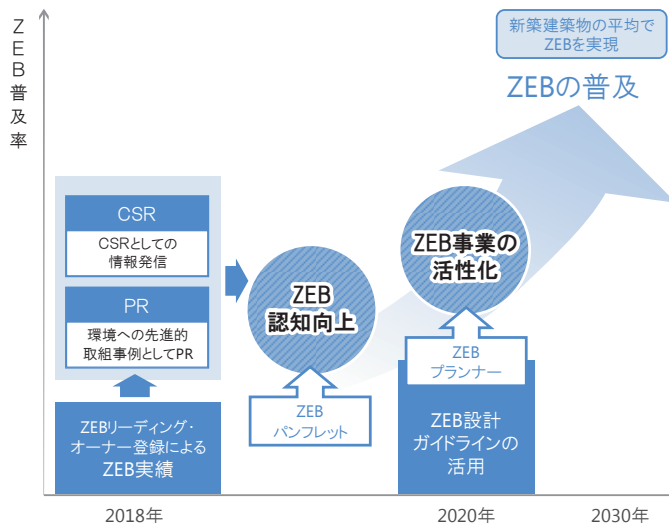
## 2-3. ZEBリーディング・オーナー登録制度

### 2-3-1. ZEBリーディング・オーナーの概要

#### ZEBリーディング・オーナーとは

「ZEBロードマップ」の意義に基づき、自らのZEB普及目標やZEB導入計画、ZEB導入実績を一般に公表する先導的建築物のオーナーを、SIIIは「ZEBリーディング・オーナー」と定め、これを公募している。SIIIは、登録されたZEBリーディング・オーナーをホームページで公表。

#### ZEBリーディング・オーナー登録制度の目的



#### ZEBリーディング・オーナーの役割

自らのZEBに関連する取り組み(①、②のいずれか)および、中長期のZEB導入計画と目標(③)について、SIIIに報告するとともに情報発信することが、ZEBリーディング・オーナーの役割になる。

- ① **自らが所有するZEBの公表**  
自らが所有するZEBについて、SIIIに報告するとともに自らもWebサイトや、情報媒体にて公表する。
- ② **自らが有するZEB導入計画の公表**  
具体的な計画として有している「ZEB新築計画」または「既存建築物のZEB化改修計画」について、SIIIに報告するとともに自ら公表する。  
(計画事業の詳細情報の公表は竣工後でも可とする)
- ③ **中長期のZEB導入計画と目標の公表**  
2030年までの中長期のZEB導入計画と導入目標についてSIIIに報告するとともに自ら公表する。

## 2-3-2. ZEBリーディング・オーナーの公表

- 2018年4月5日より平成30年度ZEBリーディング・オーナー登録の公募を開始。
- 第1回の公表を9月28日に行い、以降毎月1回の公表を継続実施中。

### ■ 平成30年度 ZEBリーディング・オーナー 公表スケジュール

2018年						2019年					
4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
					第1回 - 9/28				第5回 - 1/25		
						第2回 - 10/26				第6回 - 2/22	
							第3回 - 11/30				第7回 - 3/29
								第4回 - 12/28			

公募期間は2018年4月5日～2019年1月31日

### ■ ZEBリーディング・オーナー 一覧 Web検索画面



➔ 2-3-3参照

### ■ ZEBリーディング・オーナー登録票 (PDF)



➔ 巻末資料参照

## 2-3-3. ZEBリーディング・オーナーの検索

- 登録されたZEBリーディング・オーナーおよびZEB事例をSIIのホームページで公開。
- 「ZEBリーディング・オーナー名」「ZEB事例」のどちらでも検索可能。「ZEB事例」で検索する際は、「建物用途」「エリア」「ZEBランク」「規模」等で絞り込み検索が可能。

### ■ ZEBリーディング・オーナー 一覧 Web検索画面

#### ▼ ZEBリーディング・オーナー名で検索



➔ [https://sii.or.jp/zeb/leading\\_owner/search/owner/](https://sii.or.jp/zeb/leading_owner/search/owner/)

#### ▼ ZEB事例で検索

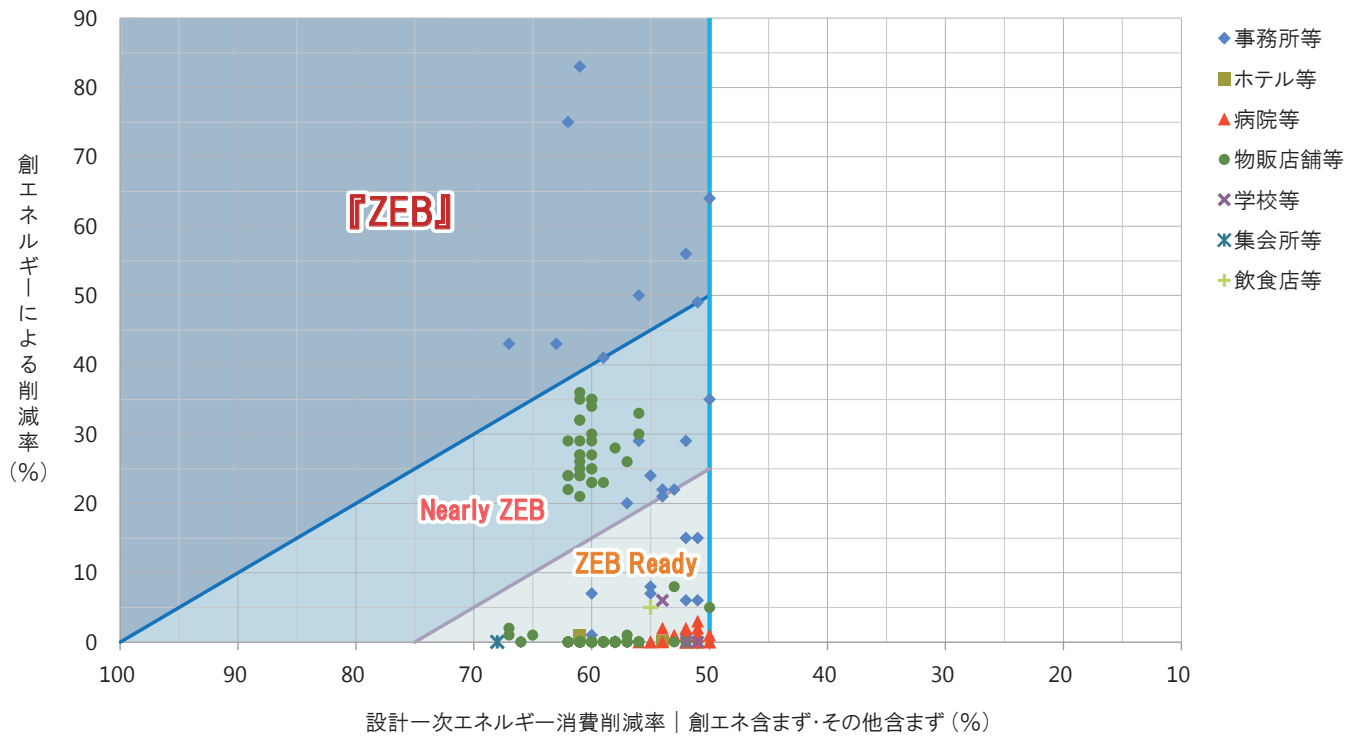


➔ [https://sii.or.jp/zeb/leading\\_owner/search/example/](https://sii.or.jp/zeb/leading_owner/search/example/)



## 2-3-4. ZEBリーディング・オーナー登録事例のZEBチャート分布

- 2018年10月26日(第2回公表)時点のZEBリーディング・オーナー登録事例171件(68オーナー)のZEBチャート分布は以下のとおり。
- 『ZEB』は9件、Nearly ZEB は40件、ZEB Ready は122件。

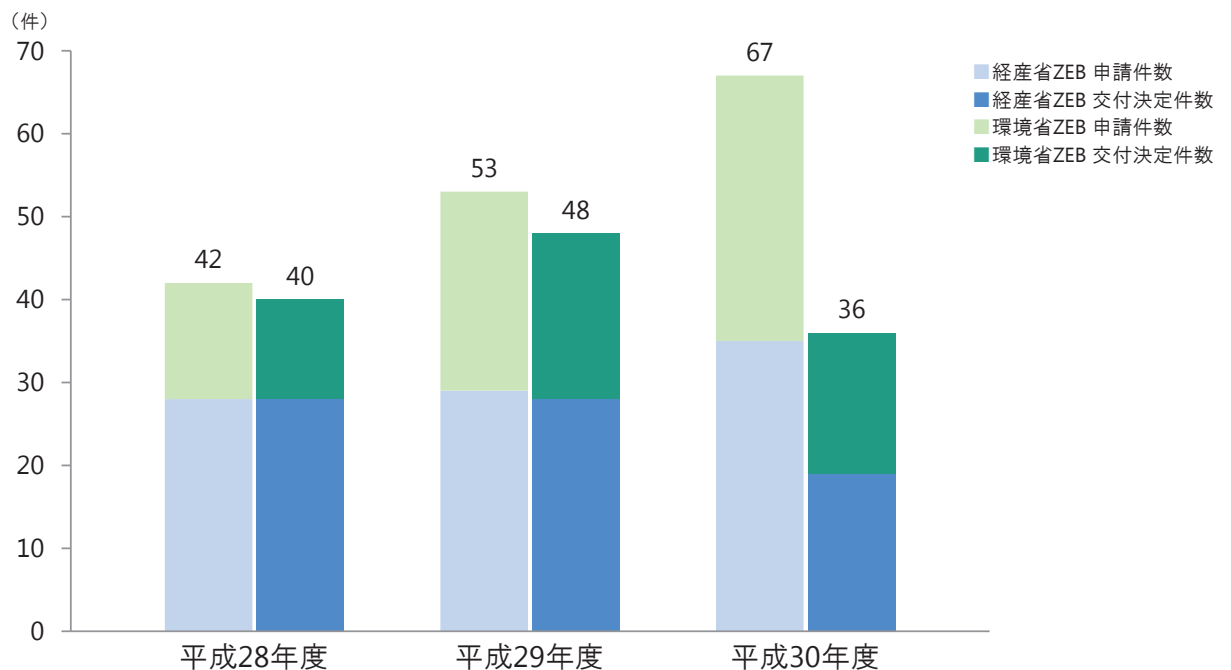


➡ 巻末資料「ZEBリーディング・オーナー登録事例一覧」参照

## 2-4. ZEB実証事業 採択事業の傾向と分析

### 2-4-1. ZEB実証事業の申請件数と交付決定件数の推移(直近3年間)

➤ 直近3年間のZEB実証事業(経産省+環境省)における申請件数と交付決定件数の推移は以下のとおり。



## 2-4-2. 集計対象

▶ 本章の集計は、下表の条件を基に実施した。

	経産省 ZEB	環境省 ZEB
実施年度	平成30年度	
使用データ	交付決定時の値を使用	
交付決定件数 (集計対象)	19件	17件
	全36件	
省エネルギー計算	平成28年基準	

## 2-4-3. 集計対象の事業一覧

▶ H30ZEB(経産省+環境省)の調査分析対象事業36件は下表のとおり。

【経産省ZEB】 n=19

建物用途	事業番号	新築/既存建築物	延床面積 (㎡)	都道府県	地域区分	ZEB達成度
事務所	101	新築	5,071	岡山県	6	ZEB Ready
	102	新築	4,101	福岡県	7	ZEB Ready
	103	既存建築物	4,097	秋田県	4	ZEB Ready
	104	新築	3,844	愛知県	6	ZEB Ready
	105	既存建築物	3,752	三重県	6	ZEB Ready
	106	新築	2,697	茨城県	5	ZEB Ready
	107	新築	2,441	東京都	6	Nearly ZEB
	108	新築	2,335	長野県	4	ZEB Ready
旅館	109	既存建築物	11,944	高知県	7	ZEB Ready
	110	新築	5,983	愛媛県	6	ZEB Ready
病院	111	新築	8,602	北海道	2	ZEB Ready
老人・福祉ホーム	112	新築	6,034	沖縄県	8	ZEB Ready
	113	新築	4,387	沖縄県	8	ZEB Ready
	114	新築	2,099	山形県	4	ZEB Ready
マーケット	115	既存建築物	32,132	埼玉県	5	ZEB Ready
	116	新築	11,651	東京都	6	ZEB Ready
	117	既存建築物	2,744	新潟県	5	ZEB Ready
大学	118	新築	2,787	愛知県	6	ZEB Ready
体育館等	119	新築	7,434	茨城県	5	ZEB Ready

【環境省ZEB】 n=17

建物用途	事業番号	新築/既存建築物	延床面積 (㎡)	都道府県	地域区分	ZEB達成度	地公体
事務所	201	新築	3,891	神奈川県	5	Nearly ZEB	○
	202	新築	1,957	静岡県	6	Nearly ZEB	
	203	新築	1,385	京都府	6	Nearly ZEB	
	204	新築	1,324	静岡県	6	ZEB Ready	
	205	新築	1,309	愛知県	6	ZEB Ready	
	206	新築	1,182	香川県	6	『ZEB』	
	207	既存建築物	625	三重県	6	Nearly ZEB	
	208	新築	601	静岡県	6	『ZEB』	
	209	新築	599	沖縄県	8	Nearly ZEB	
	210	新築	493	愛知県	6	『ZEB』	
旅館	211	新築	1,076	沖縄県	8	ZEB Ready	
	212	既存建築物	1,035	富山県	5	ZEB Ready	
老人・福祉ホーム	213	新築	1,860	青森県	3	ZEB Ready	
	214	新築	1,102	福島県	5	ZEB Ready	
義務教育学校	215	新築	12,134	愛知県	6	ZEB Ready	○
各種学校	216	新築	1,948	富山県	5	ZEB Ready	○
体育館等	217	既存建築物	1,642	愛媛県	6	ZEB Ready	

## 2-4-4. 採択枠ごとの交付決定件数

➤ H30ZEB(経産省+環境省)の採択枠ごとの交付決定件数は下表のとおり。

n=19+17

1 ... 民生建築物の事業  
1 ... 地方公共団体の事業

採択枠区分		延床面積・地域区分別												採択枠区分合計
建物用途	用途説明	延床面積 2,000m <sup>2</sup> 未満				延床面積 2,000m <sup>2</sup> 以上				延床面積 10,000m <sup>2</sup> 以上				
		地域区分												
		1・2	3・4	5~7	8	1・2	3・4	5~7	8	1・2	3・4	5~7	8	
事務所等	事務所			7	1			1						8+1
ホテル等	ホテル 旅館			1	1							1		3
病院等	病院 老人ホーム 福祉ホーム		1	1										2
百貨店等	百貨店 マーケット													
学校等	小学校													1
	中学校													
	義務教育学校											1		
	高等学校													1
	大学													
	高等専門学校													
	専修学校 各種学校				1									
飲食店	飲食店・食堂・喫茶店等※1													
集会所等	図書館等 博物館													
	体育館等			1				1						2
	CLTを活用した建築物			1										1
	詳細なエネルギー使用状況の データ報告を実施する事業※2					1	3	9	2			2		17
延床面積・地域区分別件数合計			1	11+1	2	1	3	10+1	2			3+1		33+3

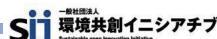
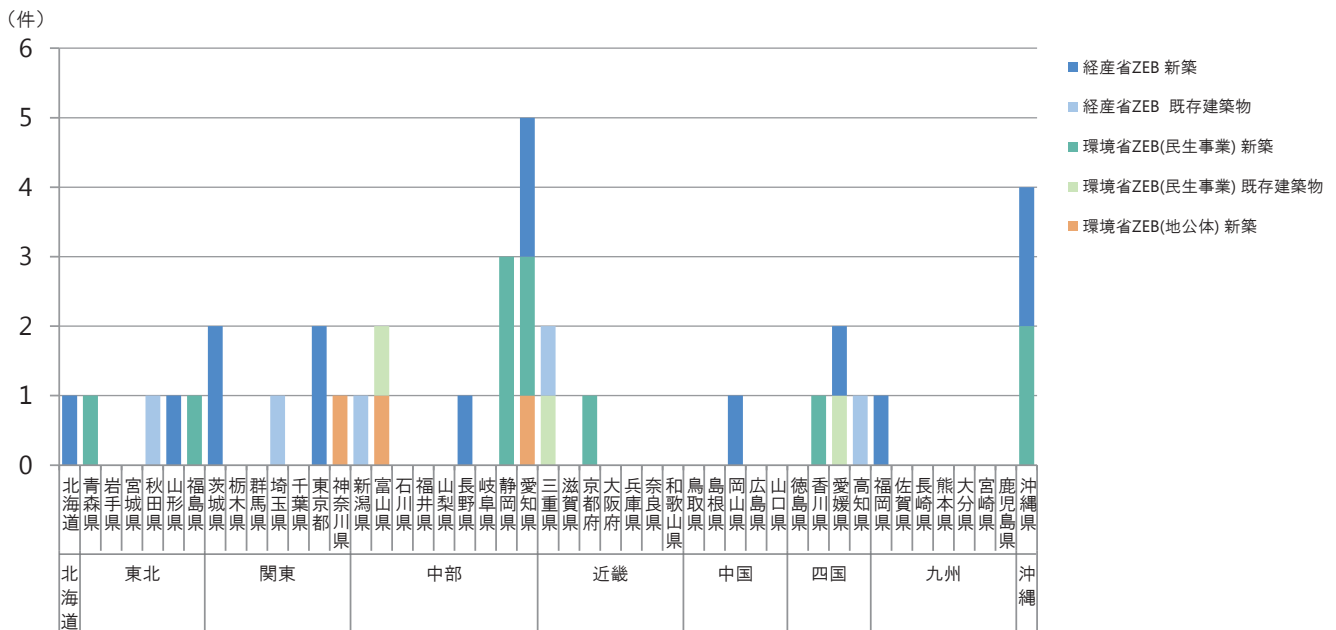
※1 環境省ZEBのみ公募を実施  
※2 経産省ZEBのみ公募を実施



## 2-4-5. 都道府県別の事業件数

➤ 都道府県別の事業件数は以下のとおり。  
➤ 事業件数は全国で愛知県が最も多く、次いで沖縄県が多い。

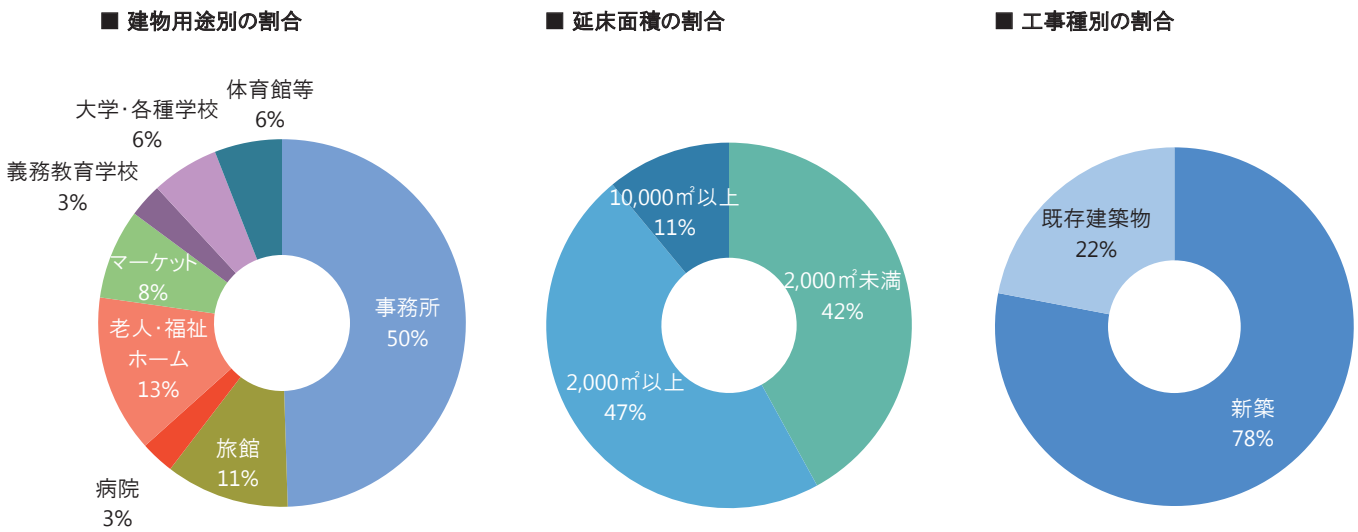
n=19+17



## 2-4-6. 交付決定事業の種別

n=19+17

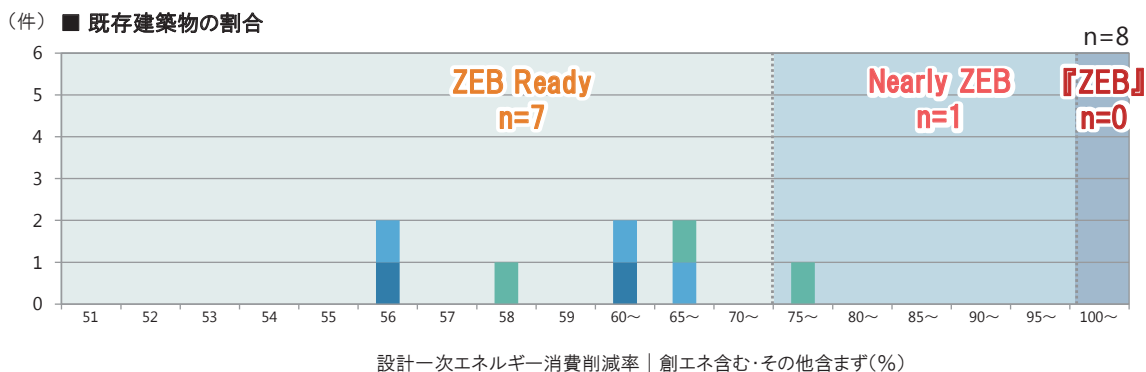
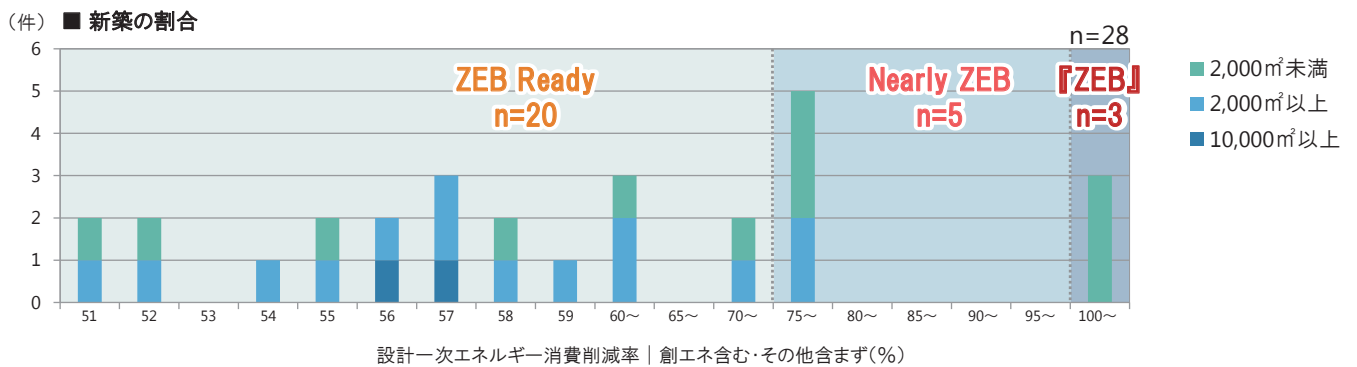
- 建物用途、延床面積、工事種別について、それぞれの割合は以下のとおり。
- 建物用途は事務所が半数を占める。規模は、2,000㎡～10,000㎡の建物が約半数を占める。また、工事種別では新築が約8割を占める。



sii 一般社団法人 環境共創イニシアチブ Sustainable Green Innovation Initiative

## 2-4-7. 設計一次エネルギー消費削減率の分布

- 設計一次エネルギー消費削減率の分布は以下のとおり。
- 『ZEB』は、「2,000㎡未満」の建物において3件。

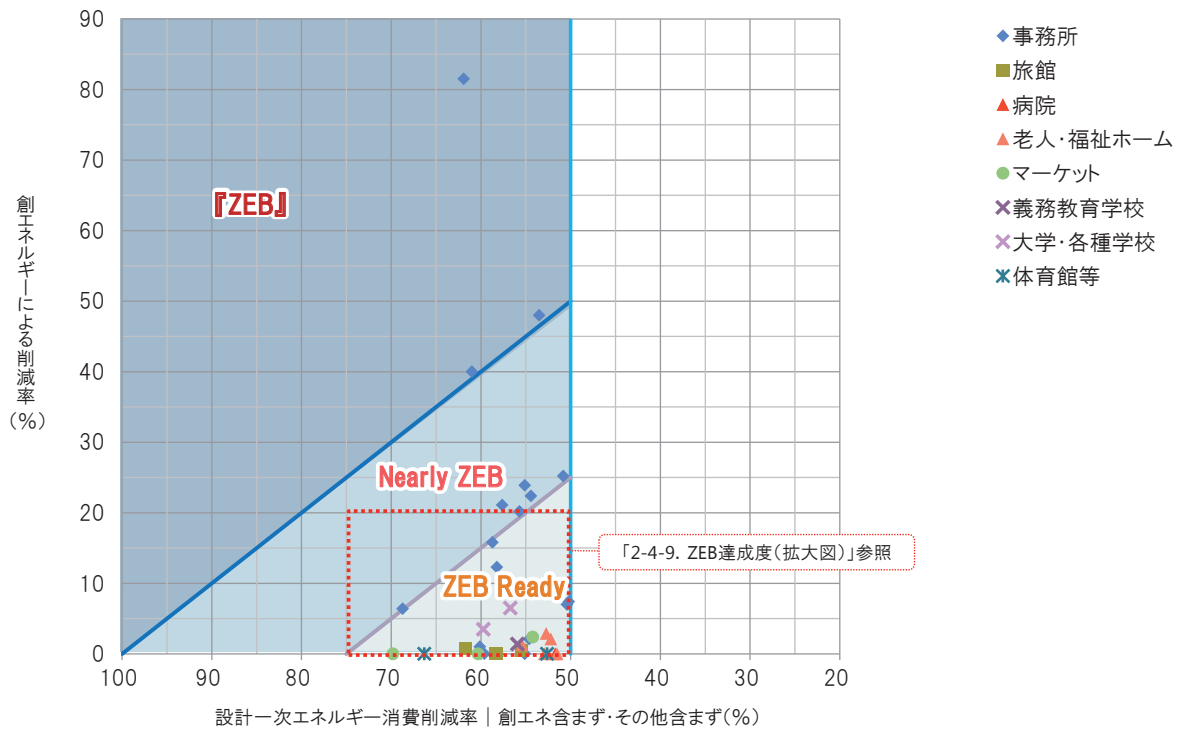


sii 一般社団法人 環境共創イニシアチブ Sustainable Green Innovation Initiative

## 2-4-8. ZEB達成度

n=19+17

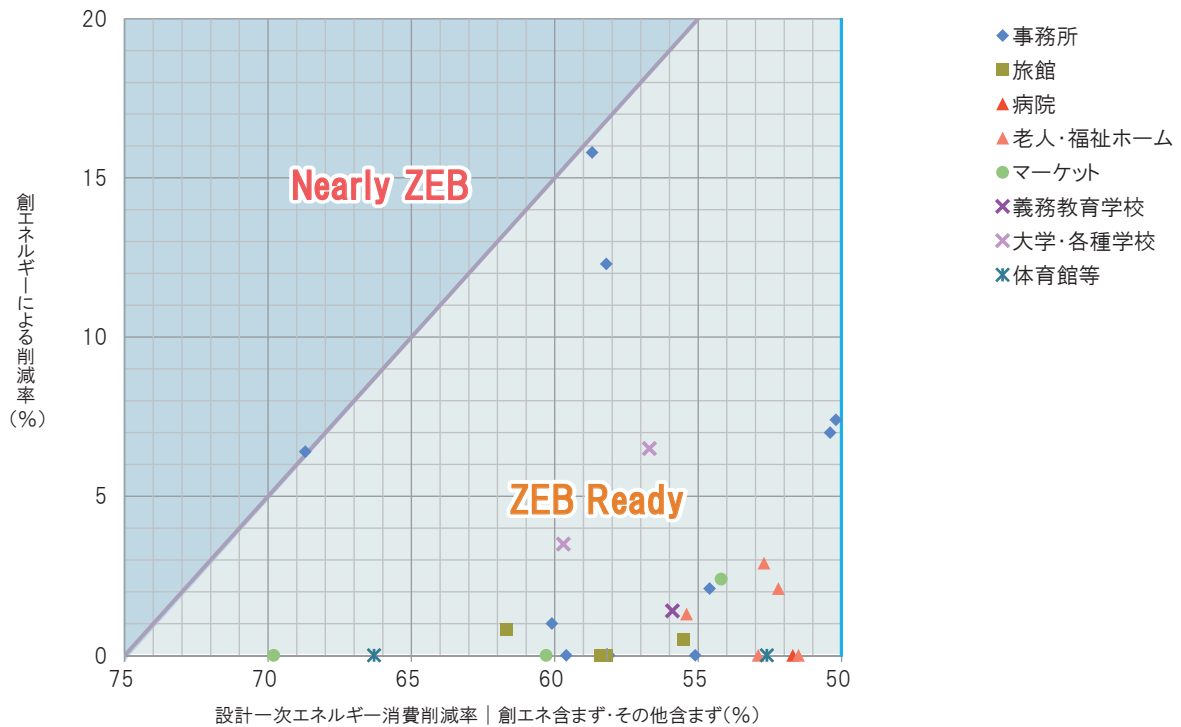
- 各事業のZEB達成度は以下のとおり。
- 『ZEB』は3件、Nearly ZEBは6件、ZEB Readyは27件。



## 2-4-9. ZEB達成度(拡大図)

n=19+17

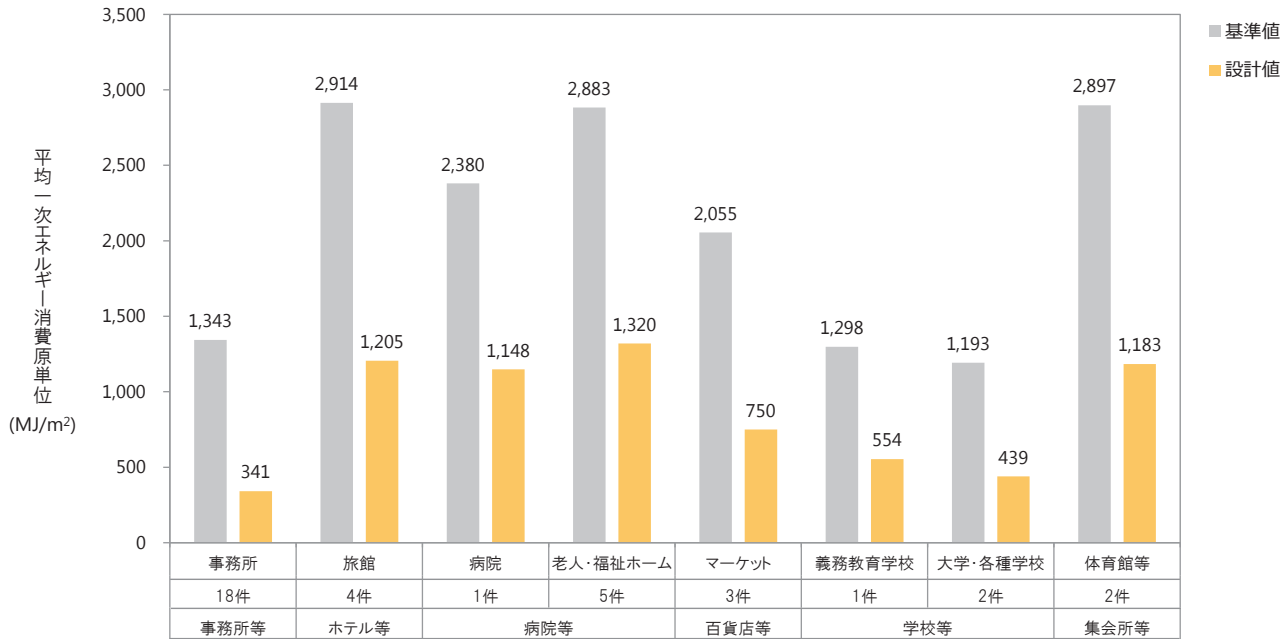
- 設計一次エネルギー消費削減率(創エネ含まず・その他含まず)は、50~60%の間に多く分布しており、創エネルギーによる削減率は、0~5%の間に多く分布している。



## 2-4-10. 建物用途ごとの平均一次エネルギー消費原単位

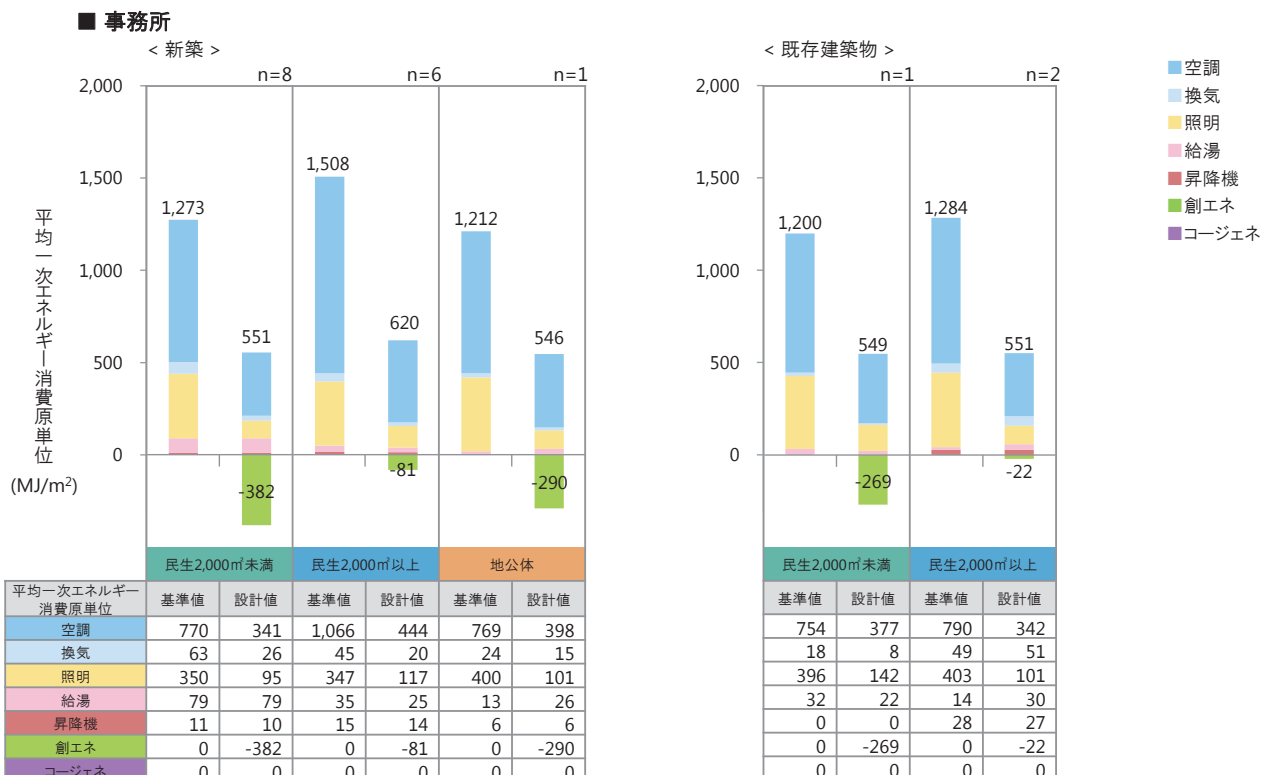
➤ 建物用途ごとの一次エネルギー消費原単位の平均値は以下のとおり。

n=19+17



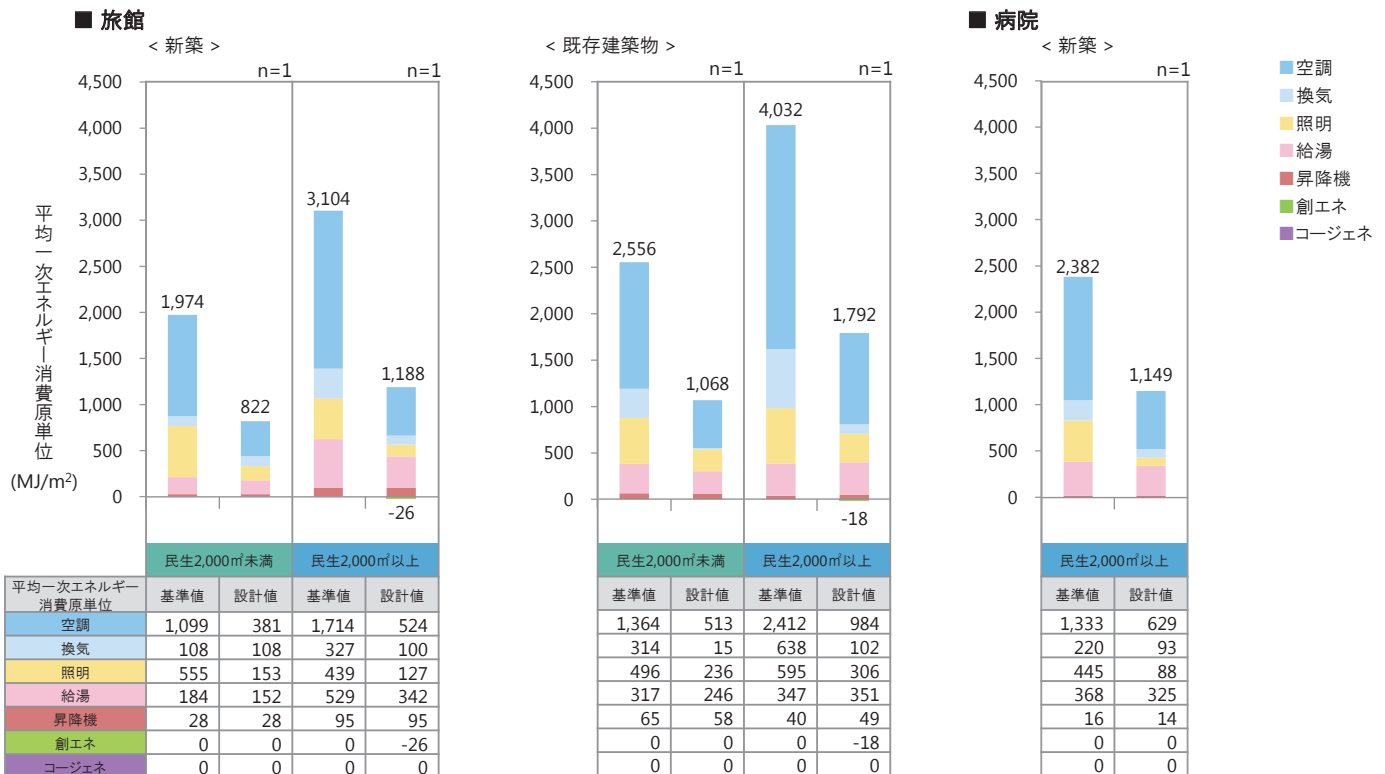
## 2-4-11. 設備区分ごとの平均一次エネルギー消費原単位 [事務所]

➤ 「事務所」における設備区分ごとの平均一次エネルギー消費原単位(新築/既存建築物別)は以下のとおり。



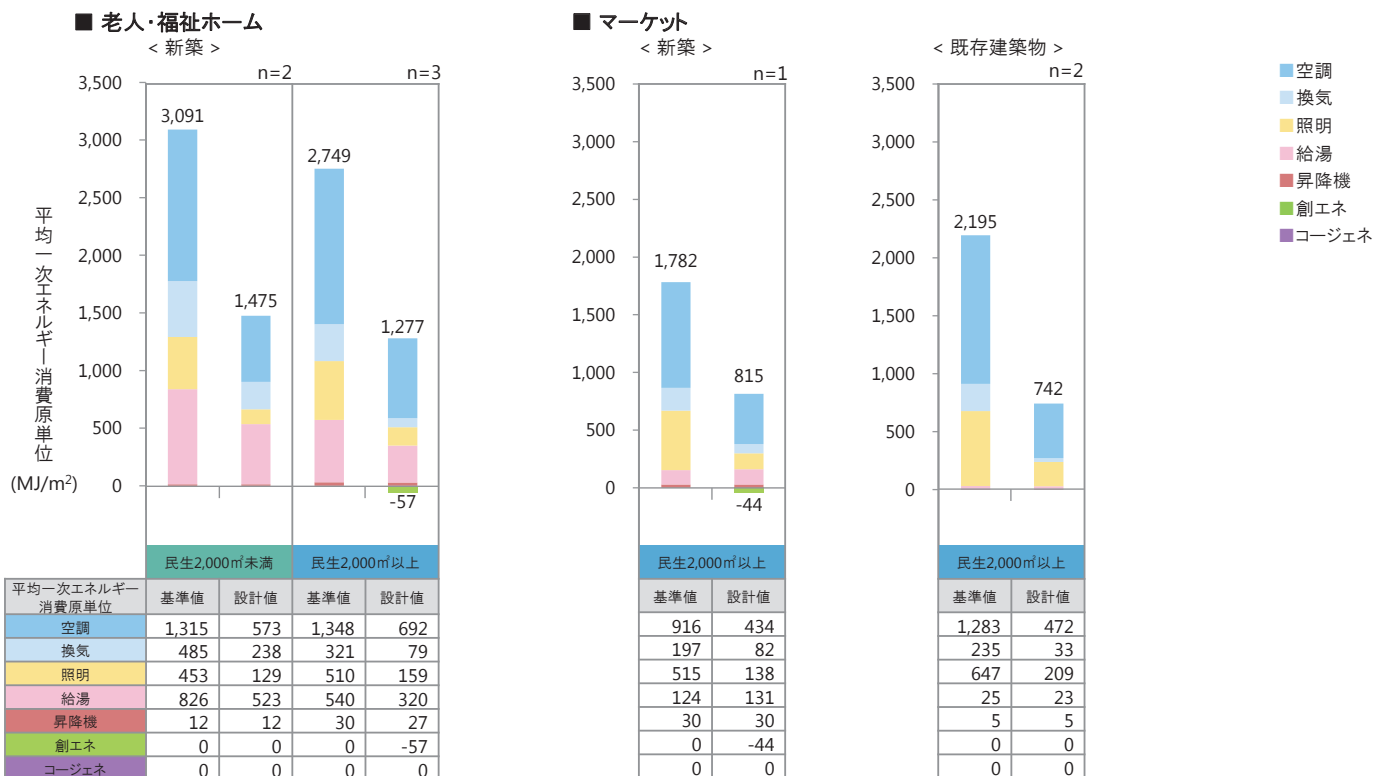
## 2-4-12. 設備区分ごとの平均一次エネルギー消費原単位 [旅館/病院]

▶ 「旅館」「病院」における設備区分ごとの平均一次エネルギー消費原単位(新築/既存建築物別)は以下のとおり。



## 2-4-13. 設備区分ごとの平均一次エネルギー消費原単位 [老人・福祉ホーム/マーケット]

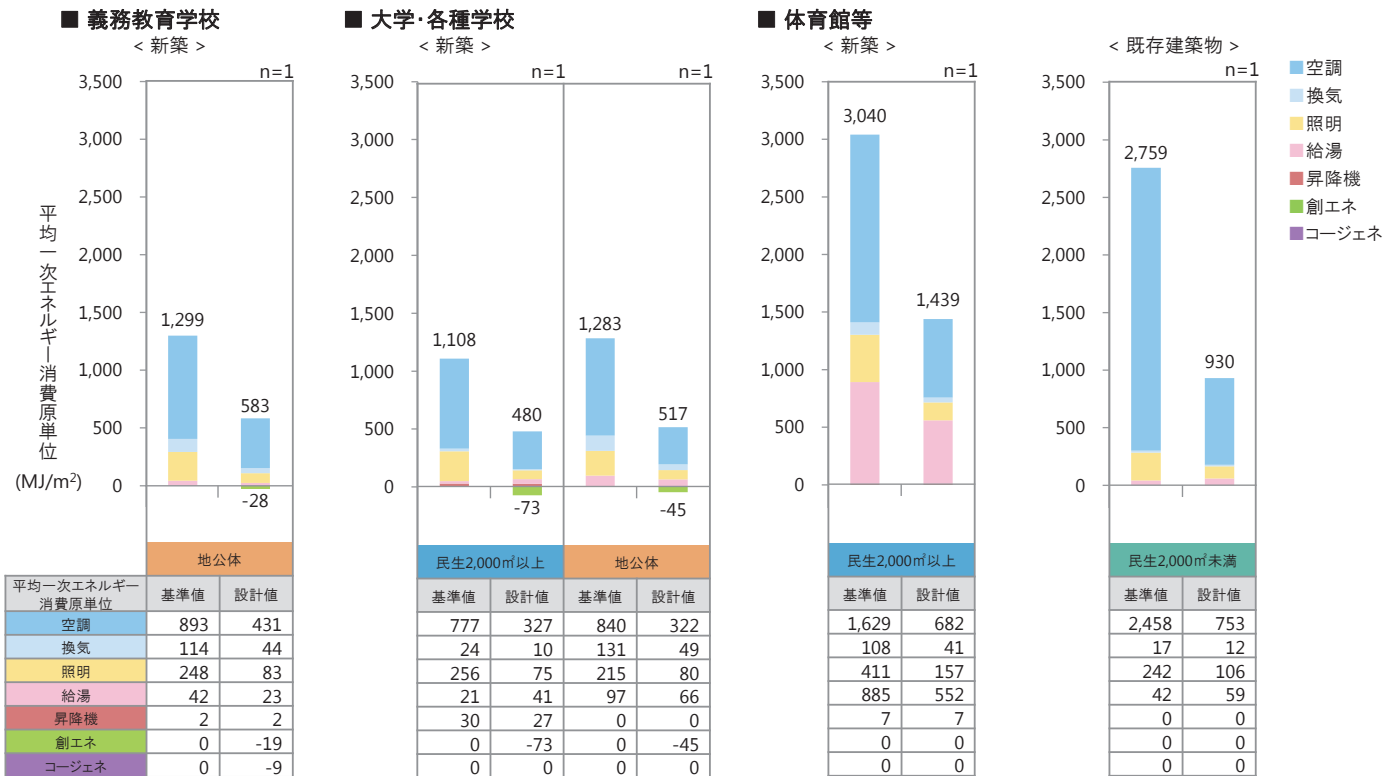
▶ 「老人・福祉ホーム」「マーケット」における設備区分ごとの平均一次エネルギー消費原単位(新築/既存建築物別)は以下のとおり。





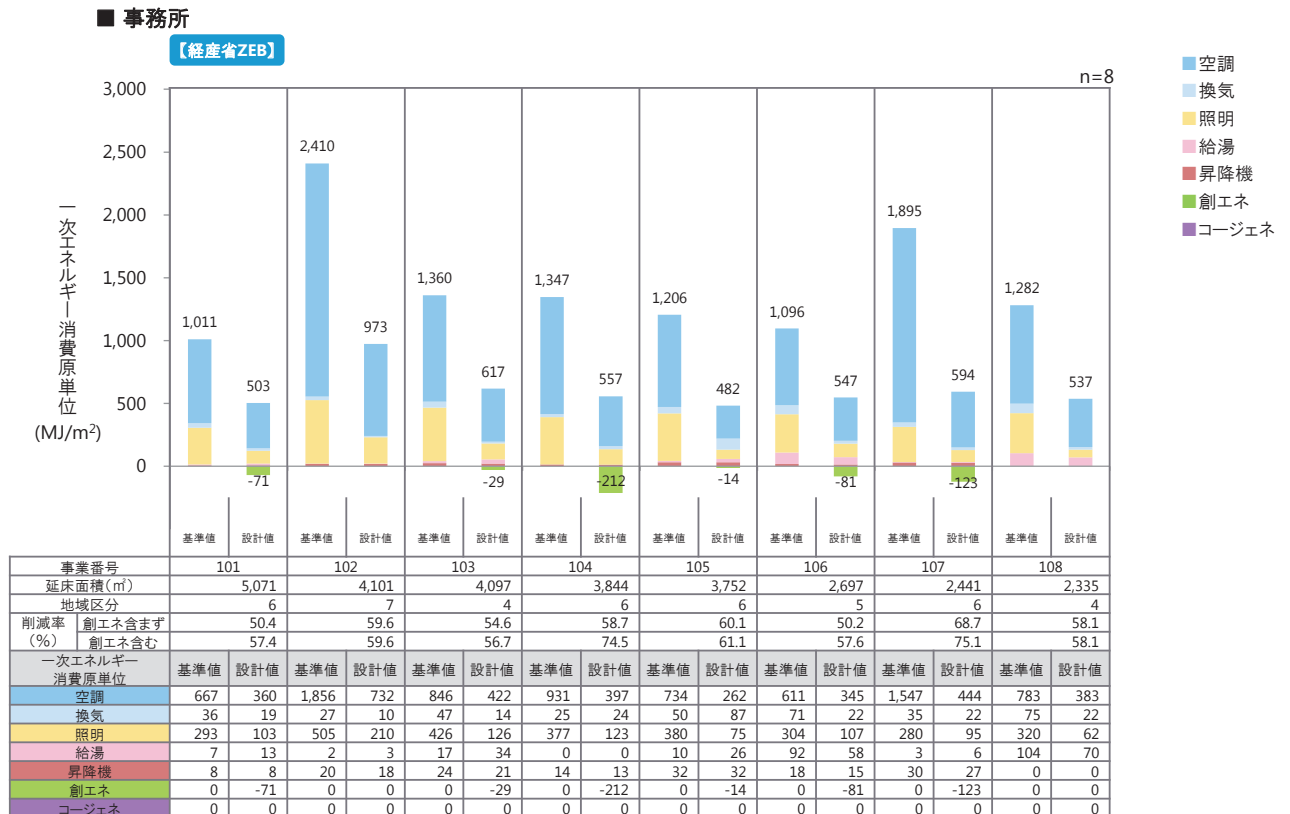
## 2-4-14. 設備区分ごとの平均一次エネルギー消費原単位【義務教育学校/大学・各種学校/体育館等】

「義務教育学校」「大学・各種学校」「体育館等」における設備区分ごとの平均一次エネルギー消費原単位(新築/既存建築物別)は以下のとおり。



## 2-4-15. 事務所の一次エネルギー消費原単位【経産省ZEB】

「事務所」の一次エネルギー消費原単位(事業ごと)は以下のとおり。

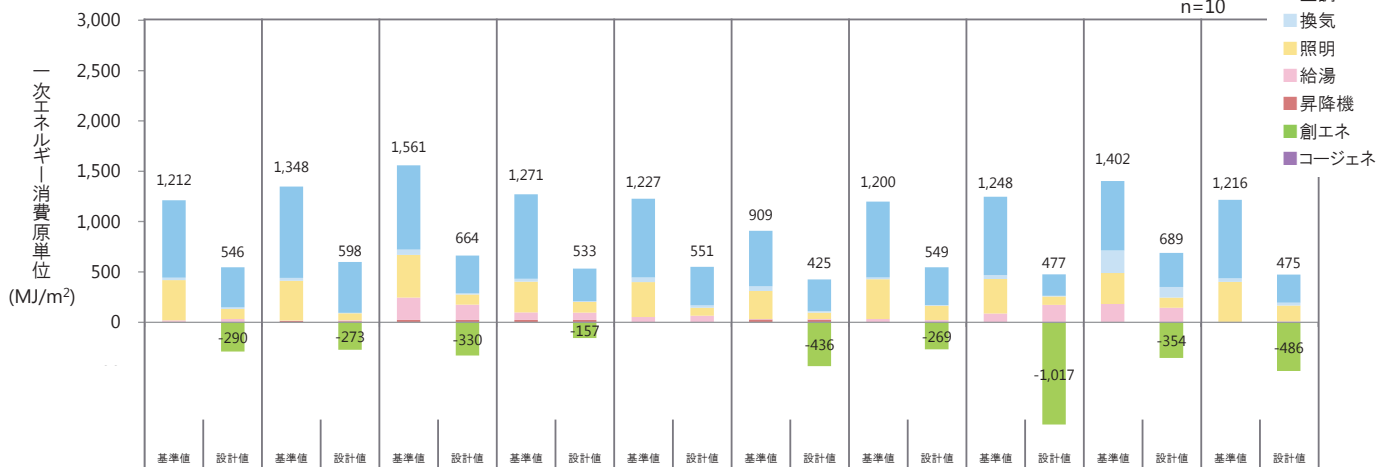


## 2-4-16. 事務所の一次エネルギー消費原単位【環境省ZEB】

「事務所」の一次エネルギー消費原単位(事業ごと)は以下のとおり。

### ■ 事務所

【環境省ZEB】



一次エネルギー消費原単位	201		202		203		204		205		206		207		208		209		210	
	基準値	設計値	基準値	設計値	基準値	設計値	基準値	設計値	基準値	設計値	基準値	設計値	基準値	設計値	基準値	設計値	基準値	設計値		
空調	769	398	907	504	838	376	839	323	782	383	551	314	754	377	778	214	688	338	780	279
換気	24	15	30	4	52	11	28	9	47	25	48	16	18	8	39	7	226	107	34	30
照明	400	101	395	71	425	102	306	106	346	78	278	62	396	142	344	83	307	101	398	158
給湯	13	26	4	8	222	151	75	72	52	65	4	8	32	22	87	173	181	143	4	8
昇降機	6	6	12	11	24	24	23	23	0	28	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0
創エネ	0	-290	0	-273	0	-330	0	-157	0	0	0	-436	0	-269	0	-1,017	0	-354	0	-486
コージェネ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

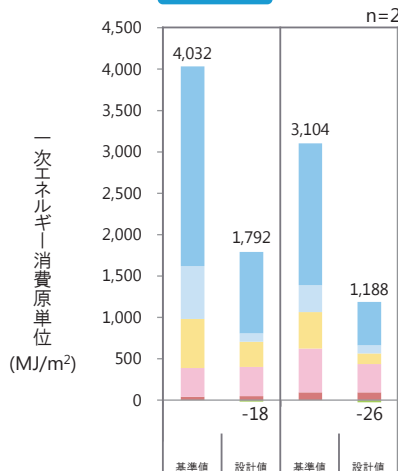
sii 一般社団法人 環境共創イニシアチブ Sustainable Green Innovation Initiative

## 2-4-17. 旅館, 病院の一次エネルギー消費原単位

「旅館」「病院」の一次エネルギー消費原単位(事業ごと)は以下のとおり。

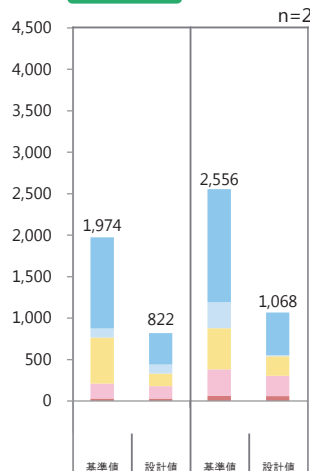
### ■ 旅館

【経産省ZEB】



一次エネルギー消費原単位	109		110	
	基準値	設計値	基準値	設計値
空調	2,412	984	1,714	524
換気	638	102	327	100
照明	595	306	439	127
給湯	347	351	529	342
昇降機	40	49	95	95
創エネ	0	-18	0	-26
コージェネ	0	0	0	0

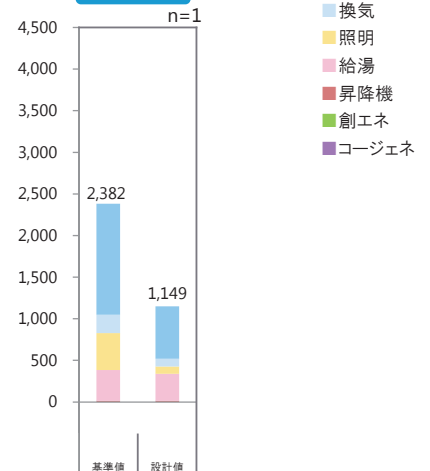
【環境省ZEB】



一次エネルギー消費原単位	211		212	
	基準値	設計値	基準値	設計値
空調	1,099	381	1,364	513
換気	108	108	314	15
照明	555	153	496	236
給湯	184	152	317	246
昇降機	28	28	65	58
創エネ	0	0	0	0
コージェネ	0	0	0	0

### ■ 病院

【経産省ZEB】

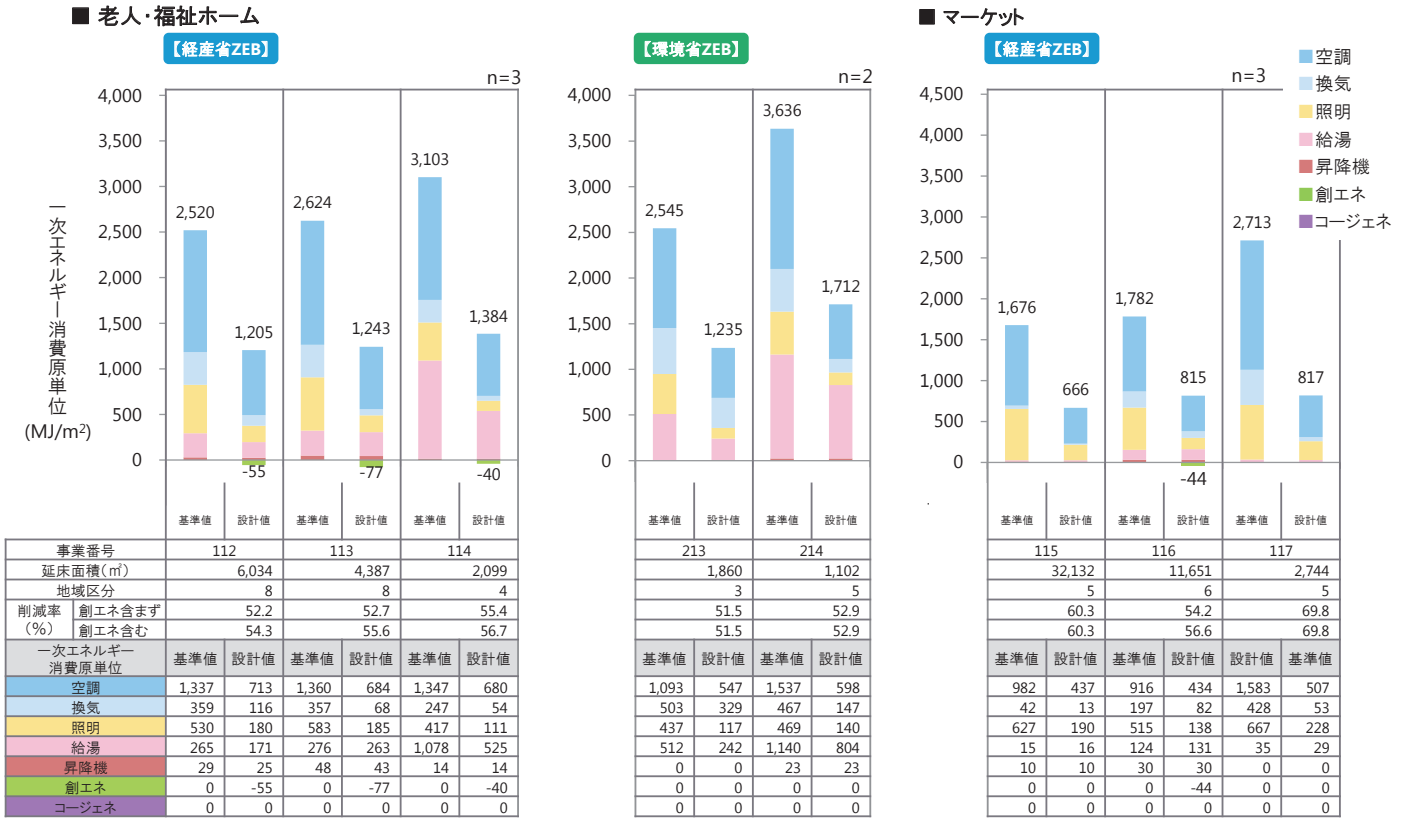


一次エネルギー消費原単位	111	
	基準値	設計値
空調	1,333	629
換気	220	93
照明	445	88
給湯	368	325
昇降機	16	14
創エネ	0	0
コージェネ	0	0

sii 一般社団法人 環境共創イニシアチブ Sustainable Green Innovation Initiative

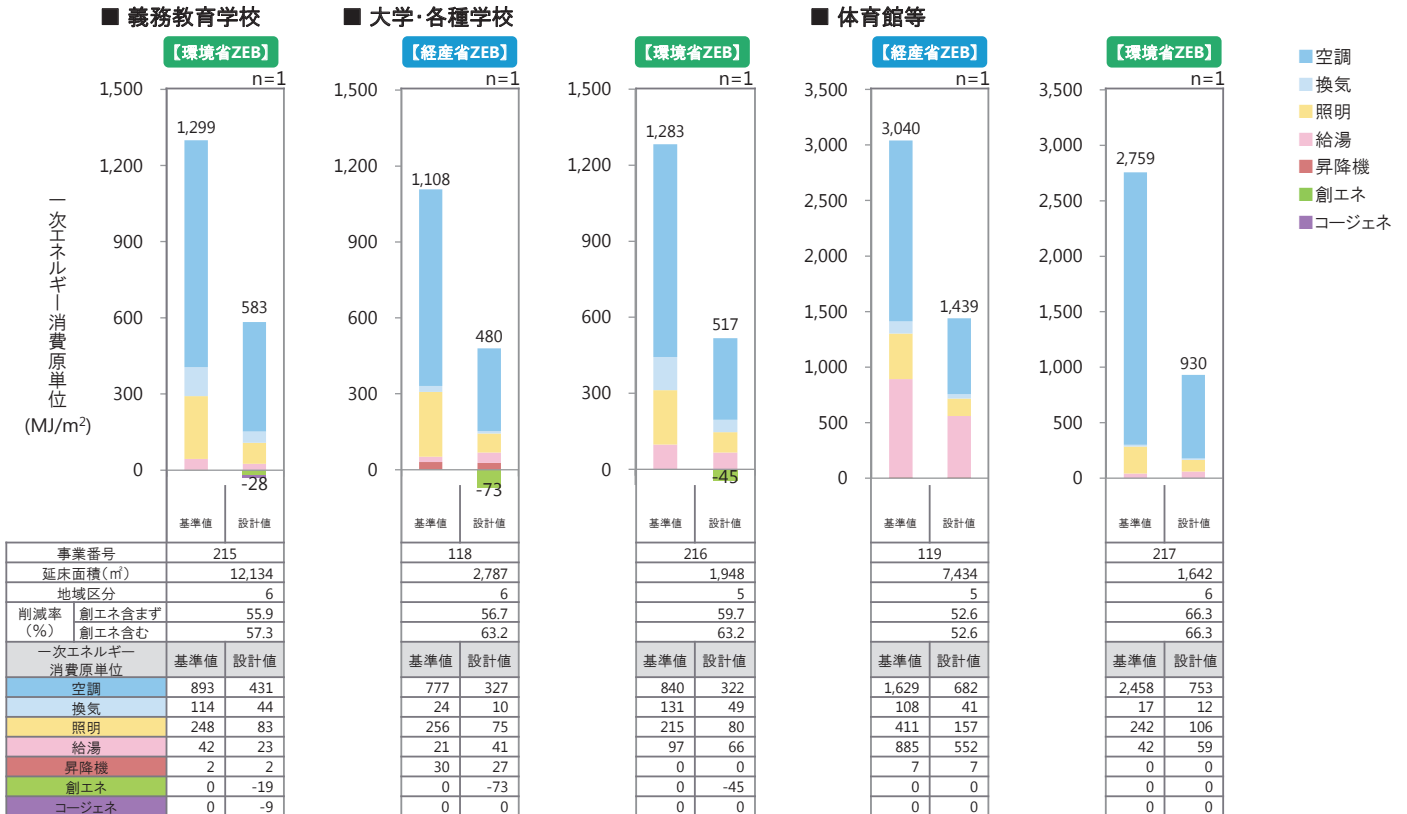
## 2-4-18. 老人・福祉ホーム, マーケットの一次エネルギー消費原単位

「老人・福祉ホーム」「マーケット」の一次エネルギー消費原単位(事業ごと)は以下のとおり。



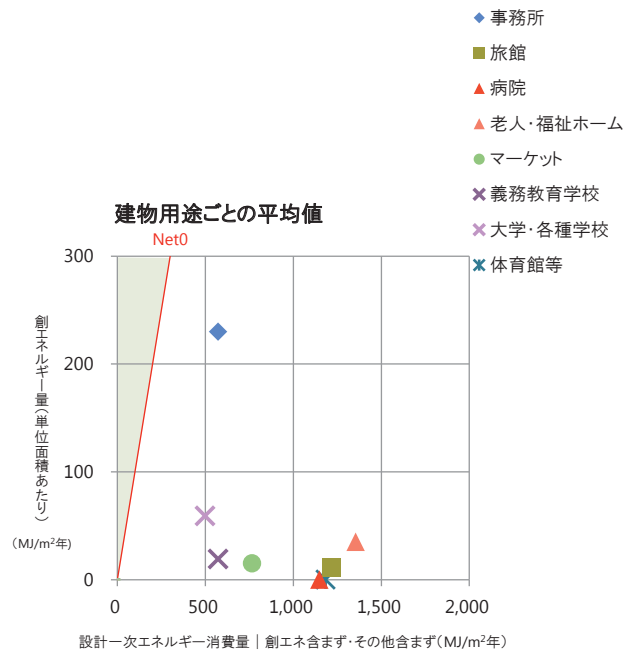
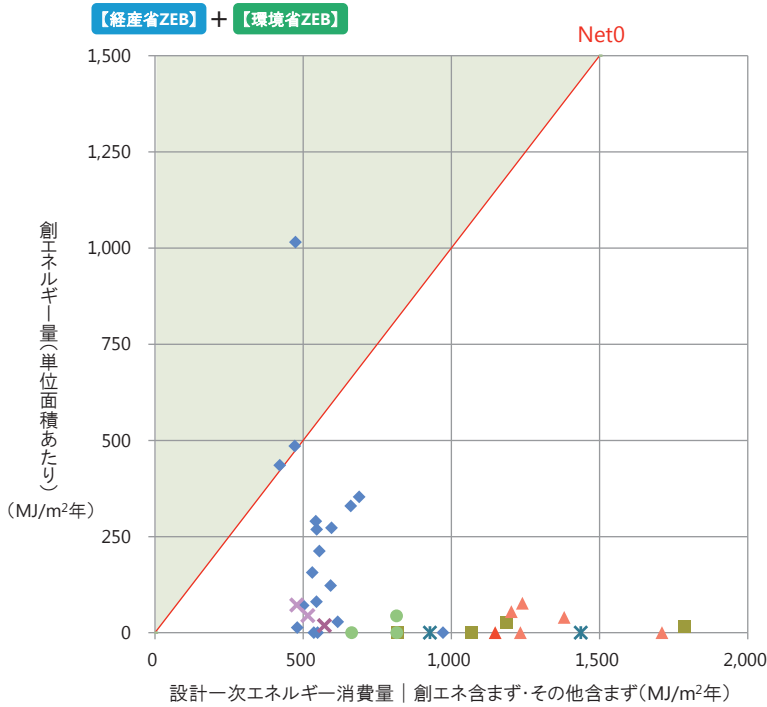
## 2-4-19. 義務教育学校, 大学・各種学校, 体育館等の一次エネルギー消費原単位

「義務教育学校」「大学・各種学校」「体育館等」の一次エネルギー消費原単位(事業ごと)は以下のとおり。



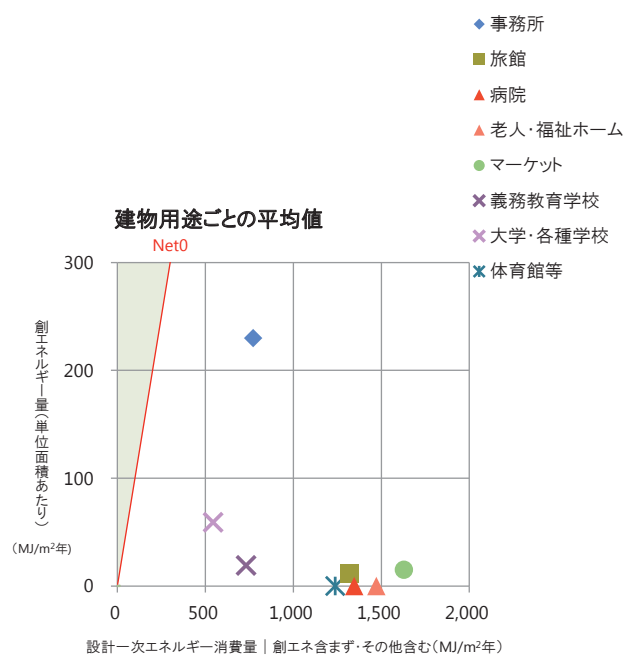
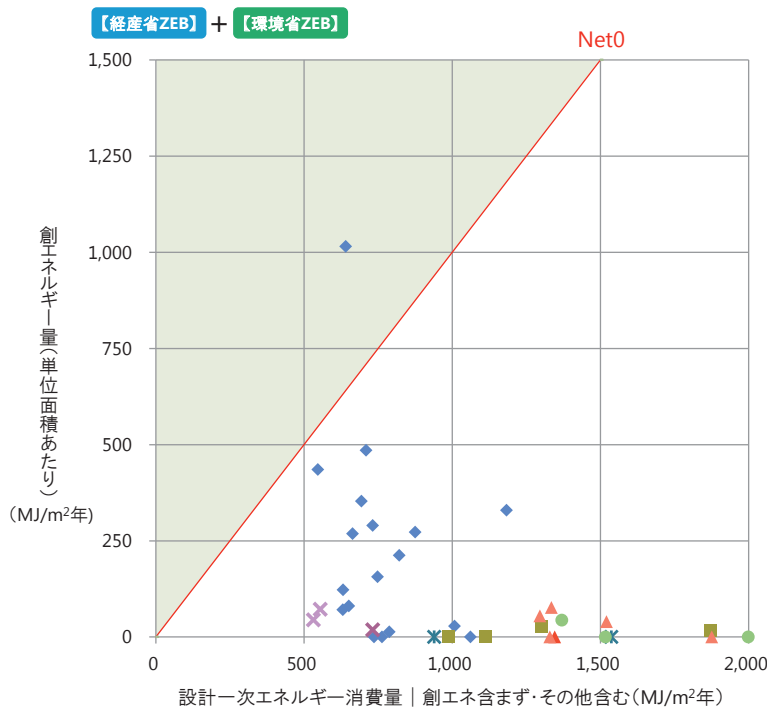
## 2-4-20. 設計一次エネルギー消費量(その他含まず)と創エネルギー量(単位面積あたり)

- > 事務所の単位面積あたりの設計一次エネルギー消費量(その他含まず)は500~700(MJ/m<sup>2</sup>年)に集まる傾向。 n=19+17  
 > 「病院」や「老人・福祉ホーム」の単位面積あたりの設計一次エネルギー消費量(その他含まず)は、1,100~1,300 (MJ/m<sup>2</sup>年)に集まる傾向。



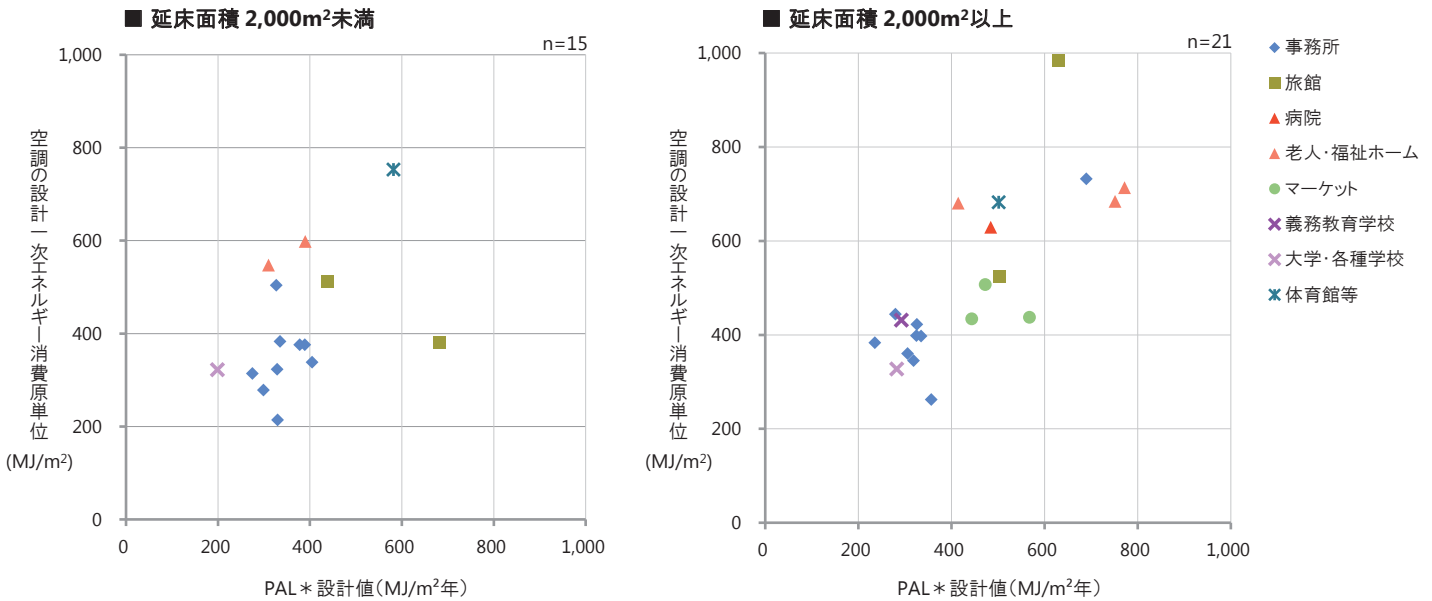
## 2-4-21. 設計一次エネルギー消費量(その他含む)と創エネルギー量(単位面積あたり)

- > 「その他負荷」が大きいマーケットは、単位面積あたりの設計一次エネルギー消費量(その他含む)が大きくなる傾向。 n=19+17



## 2-4-22. PAL\*設計値と空調の設計一次エネルギー消費原単位の相関

- PAL\*設計値と空調の設計一次エネルギー消費原単位の相関は以下のとおり。
- PAL\*設計値が低いと、空調の設計一次エネルギー消費原単位も低い傾向が確認できる。



## 2-4-23. 建物用途別 BPI, BEI

- 建物用途・設備区分別 BPI・BEI は下表のとおり。

【経産省ZEB】

建物用途	事業番号	外皮	空調	換気	照明	給湯	昇降機
		BPI	BEI	BEI	BEI	BEI	BEI
事務所	101	0.66	0.54	0.53	0.35	1.92	1.00
	102	0.92	0.40	0.36	0.42	1.55	0.89
	103	0.70	0.50	0.30	0.30	2.05	0.89
	104	0.72	0.43	0.94	0.33	-	0.89
	105	0.76	0.36	1.76	0.20	2.60	1.00
	106	0.68	0.57	0.31	0.35	0.63	0.80
	107	0.55	0.29	0.62	0.34	2.04	0.89
	108	0.51	0.49	0.30	0.20	0.68	-
旅館	109	0.81	0.41	0.16	0.52	1.02	1.23
	110	0.90	0.31	0.31	0.29	0.65	1.00
病院	111	0.73	0.48	0.43	0.20	0.89	0.89
老人・福祉ホーム	112	0.87	0.54	0.33	0.34	0.65	0.89
	113	0.87	0.51	0.19	0.32	0.96	0.89
	114	0.62	0.51	0.22	0.27	0.49	1.00
マーケット	115	0.78	0.45	0.30	0.31	1.06	1.00
	116	0.64	0.48	0.42	0.27	1.07	1.00
	117	0.66	0.33	0.13	0.35	0.84	-
大学	118	0.61	0.43	0.43	0.30	1.98	0.89
体育館等	119	0.70	0.42	0.39	0.39	0.63	1.00

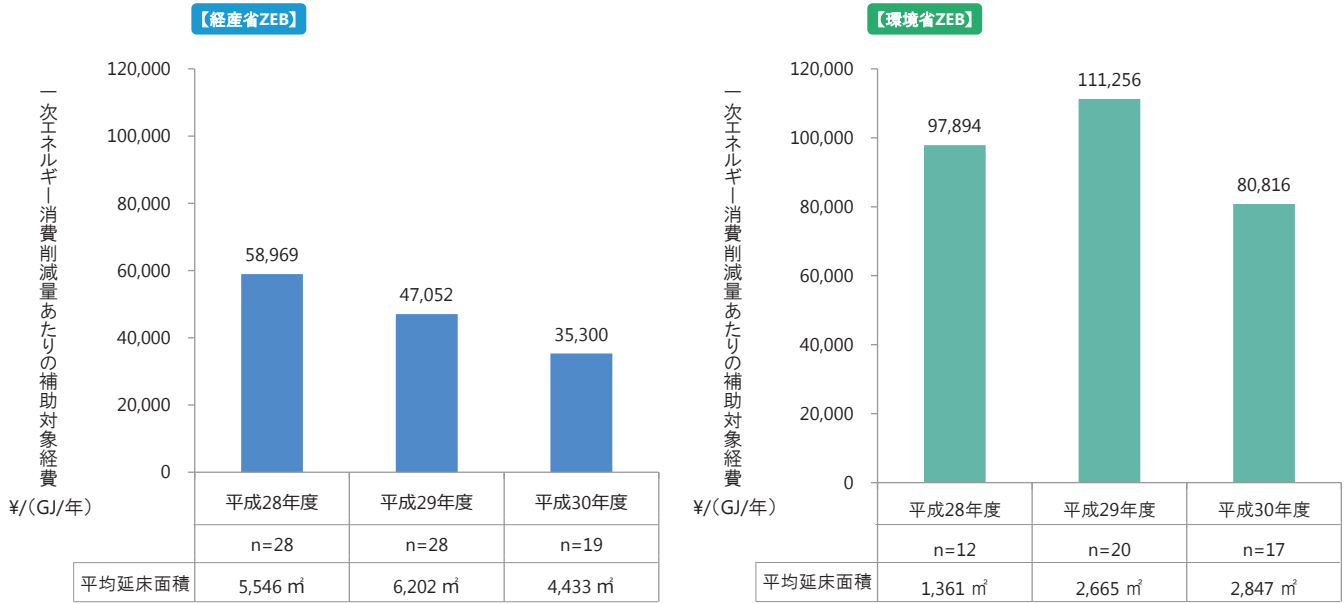
【環境省ZEB】

建物用途	事業番号	外皮	空調	換気	照明	給湯	昇降機
		BPI	BEI	BEI	BEI	BEI	BEI
事務所	201	0.70	0.52	0.62	0.26	1.99	1.00
	202	0.70	0.56	0.13	0.18	1.99	0.89
	203	0.81	0.45	0.21	0.24	0.69	1.00
	204	0.70	0.39	0.32	0.35	0.97	1.00
	205	0.72	0.49	0.53	0.23	1.26	-
	206	0.59	0.57	0.33	0.22	1.93	0.89
	207	0.82	0.50	0.42	0.36	0.68	-
	208	0.71	0.28	0.17	0.25	2.00	-
	209	0.72	0.50	0.48	0.33	0.80	-
	210	0.64	0.36	0.87	0.41	2.58	-
	旅館	211	0.90	0.35	1.01	0.28	0.83
212		0.88	0.38	0.05	0.48	0.78	0.89
老人・福祉ホーム	213	0.49	0.51	0.66	0.27	0.49	-
	214	0.60	0.39	0.32	0.30	0.71	1.00
義務教育学校	215	0.63	0.49	0.38	0.34	0.53	0.90
各種学校	216	0.43	0.39	0.38	0.37	0.69	-
体育館等	217	0.72	0.31	0.74	0.44	1.42	-

\* BPI = 年間熱負荷係数(設計値) / 年間熱負荷係数(基準値) \* 年間熱負荷係数(PAL\*) = 屋内周囲空間の年間熱負荷(MJ/年) / 屋内周囲空間の床面積(m<sup>2</sup>)  
 \* BEI = 設計一次エネルギー消費量 / 基準一次エネルギー消費量

## 2-4-24. 一次エネルギー消費削減量あたりの補助対象経費の推移(平均値)

➤ 直近3年間のZEB実証事業(経産省+環境省)における一次エネルギー消費削減量(創エネ含まず・その他含まず)あたりの補助対象経費(創エネルギー設備分を含まず)の推移(平均値)は以下のとおり。





※ 一次エネルギー削減量は創エネ含まず・その他含まず  
補助対象経費は創エネルギー設備分を含まず

## 2-5. Webプログラムで未評価の技術について

### 2-5-1. Webプログラムで未評価の技術 導入事例一覧

▶ Webプログラムでは評価されないが、実際には省エネルギー効果が期待できるシステムを導入した実証事業のうち、実績値からWebプログラム未評価技術の省エネルギー効果の目安が確認できる事例を3件紹介する。

	対象技術	技術概要	建物概要
事例①	気化式冷却器	薄い樹脂等の板で仕切られた外気を通す層と水を気化させる層の“セル”を積層した構造で、冷房期は水の気化熱で外気を冷却し、暖房期は室内空気と外気の顕熱交換を行うことで、取り込んだ外気を暖める機能を有する技術。	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 物販店舗／新築</li> <li>▶ 東京都荒川区</li> <li>▶ 9,924㎡（延床）</li> <li>▶ 地上3階建</li> <li>▶ S造</li> </ul> 
事例②	「越屋根による自然換気促進」+「太陽光パネルによる日射遮蔽」	<p>(1) 越屋根による自然換気促進 建物上部に越屋根を設置。 越屋根に取付けた換気窓を“開”状態にし、建物内の自然換気を行う。</p> <p>(2) 太陽光パネルによる日射遮蔽 折板屋根の上部に太陽光パネルを設置。 太陽光パネルによる日射遮蔽を行い、屋根からの熱負荷を削減する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 物販店舗／新築</li> <li>▶ 愛知県津島市</li> <li>▶ 13,693㎡（延床）</li> <li>▶ 地上2階建</li> <li>▶ S造</li> </ul> 
事例③	井水熱利用 ヒートポンプ給湯機	ヒートポンプの採熱源として、井水熱を利用する給湯システム。	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 事務所／新築</li> <li>▶ 神奈川県小田原市</li> <li>▶ 2,134㎡（延床）</li> <li>▶ 地上3階建</li> <li>▶ RC造</li> </ul> 


## 2-5-2. 事例①「気化式冷却器」

### ■ 技術概要

薄い樹脂等の板で仕切られた外気を通す層と水を気化させる層の“セル”を積層した構造で、冷房期は水の気化熱で外気を冷却し、暖房期は室内空気と外気の顕熱交換を行うことで、取り込んだ外気を暖める機能を有する技術。

#### 建物概要

- ・物販店舗／新築
- ・東京都荒川区
- ・9,924㎡（延床）
- ・地上3階建
- ・S造





気化式冷却器

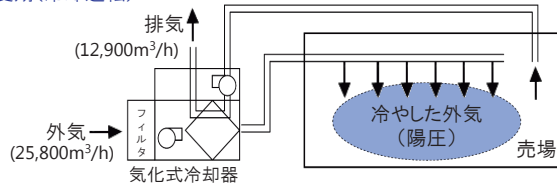


気化式冷却器  
(モジュール)

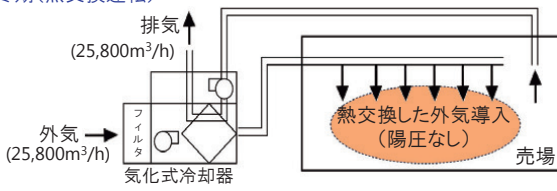
#### 実施内容

- ・夏期は水の気化現象（蒸発熱）を間接的に利用し、取入れ外気を“加温をせずに”効率良く冷却することにより建物の空調負荷軽減を図る。
- ・冬期は室内空気と外気の間で顕熱交換を行い、外気負荷を軽減する。
- ・コンプレッサーを使用しないので、フロン等の冷媒ガスは使用しない。オゾン層破壊の環境負荷軽減にも貢献している。

#### ■ 夏期(冷却運転)



#### ■ 冬期(熱交換運転)



sii 一般社団法人 環境共創イニシアチブ Sustainable Green Innovation Initiative

## 2-5-3. 事例①の効果と実績

### ■ 省エネ検証結果

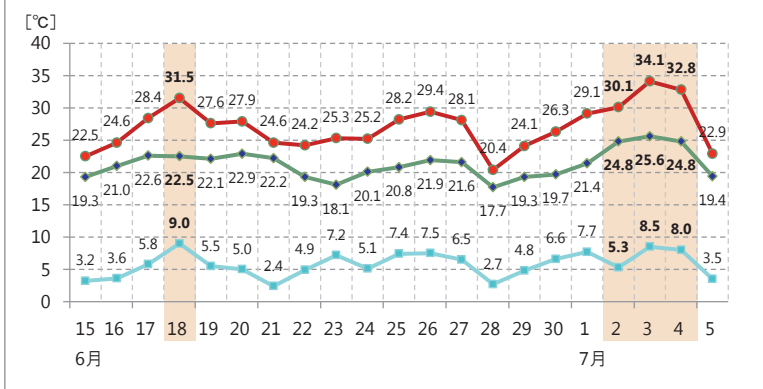
計測期間 — 2016年5月28日～7月5日（うち、6月15日～7月5日の外気温度が比較的高めの連続3週間データを分析）

計測内容 — 気化式冷却器入口温度①（≒ 外気温度）、室内吹出温度②（≒ 気化式冷却器出口温度）

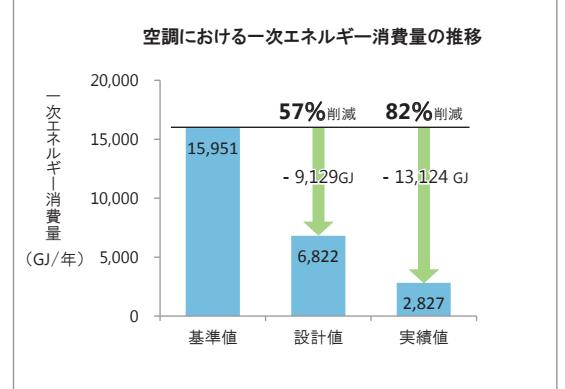
計測結果 — 計測期間を通して、平均温度差（① - ②）は5.7℃。外気温度が30℃を超えると8℃以上の温度差が生じている。この結果、取入れ外気を効率良く気化熱で冷却していることが確認できた。

計測点	年月	計測結果（冷却運転時）																											
		2016年6月														2016年7月													
		日	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5						
入口温度① 平均値	[℃]	22.5	24.6	28.4	31.5	27.6	27.9	24.6	24.2	25.3	25.2	28.2	29.4	28.1	20.4	24.1	26.3	29.1	30.1	34.1	32.8	22.9							
吹出温度② 平均値	[℃]	19.3	21.0	22.6	22.5	22.1	22.9	22.2	19.3	18.1	20.1	20.8	21.9	21.6	17.7	19.3	19.7	21.4	24.8	25.6	24.8	19.4							
温度差 (①-②) 平均値	[℃]	3.2	3.6	5.8	9.0	5.5	5.0	2.4	4.9	7.2	5.1	7.4	7.5	6.5	2.7	4.8	6.6	7.7	5.3	8.5	8.0	3.5							

各日9:00～18:00の平均値



エネルギー消費区分	一次エネルギー消費量（建物全体・空調）				
	一次エネルギー消費量・BEI値				
	基準値	設計値	実績値 2017.4～2018.3		
建物全体 (創エネ:除、その他:含)	36,840	22,741	0.62	12,584	0.34
空調	15,951	6,822	0.43	2,827	0.18



sii 一般社団法人 環境共創イニシアチブ Sustainable Green Innovation Initiative

資料提供：大和ハウス工業株式会社



## 2-5-4. 事例②「越屋根による自然換気促進」+「太陽光パネルによる日射遮蔽」

### ■ 技術概要

「(1)越屋根による自然換気促進」および、「(2)太陽光パネルによる日射遮蔽」を行うことで、空調負荷に更なる削減効果を期待するもの。

建物概要

- ▶ 物販店舗／新築
- ▶ 愛知県津島市
- ▶ 13,693㎡（延床）
- ▶ 地上2階建
- ▶ S造



---

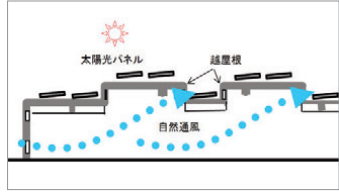
- ▶ 建物の屋根1面に太陽光パネルを敷き詰めることでZEB化を図ると共に、太陽光パネルによって屋根を2層化し遮熱向上を図る。
- ▶ 越屋根導入により自然通風を行い、空調負荷軽減を図る。



屋根面 外観写真

(1)越屋根による自然換気促進の実施内容

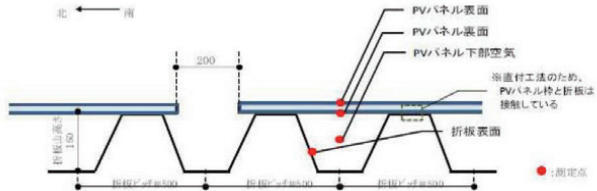
- ▶ 売場上部に3ヶ所の越屋根を設置(200㎡×3ヶ所)。
- ▶ 外部環境(周囲の飲食店舗からの臭気や降雨、風向、風速、他)および内部環境を勘案しながら職員が手動操作し、自然換気を行う。



越屋根による自然換気のイメージ

(2)太陽光パネルによる日射遮蔽の実施内容

- ▶ 太陽光発電パネルを折板屋根の上に設置することで、2層構造化による日射遮蔽の効果により、熱抵抗値の向上が期待できる。
- ▶ 熱抵抗値の向上により、空調用熱負荷を低減する。



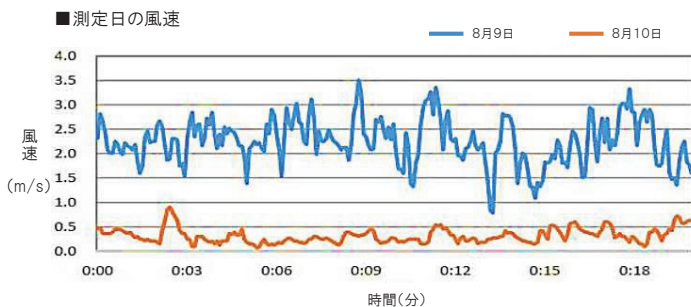
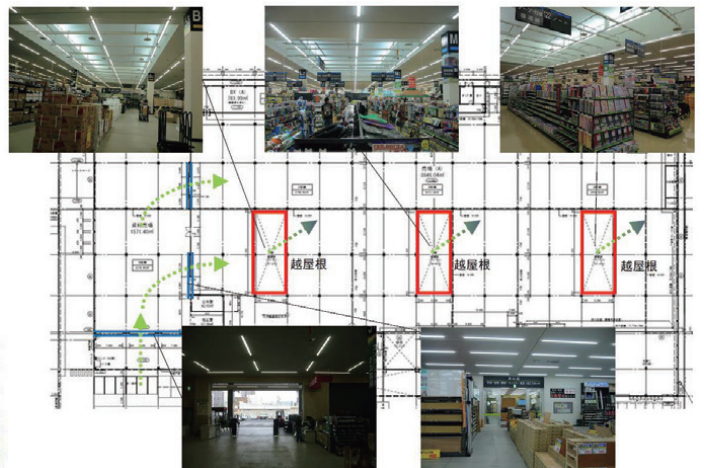
## 2-5-5. 事例②「越屋根による自然換気促進」の効果の測定

### 計測概要

通風量により、どの程度換気性能が変わるか開口率を変え、外気冷房性能にどの程度影響を与えるかを明らかにする目的で、調査を行った。

- ・8月9日：開口率100%で、換気回数3.27回/hと外気冷房に適した換気回数が確保できた。
- ・8月10日：開口率50%、換気回数は0.45回/hと著しい減少が見られ、外気冷房は期待できない結果となった。

計測結果			
計測年月日時		2016年8月9日 20:38 ~ 20:57	2016年8月10日 6:08 ~ 6:27
外部平均風速	[m/s]	5.63	1.3
外部風向	—	北西	北西
平均風速(店舗入口)	[m/s]	2.25	0.31
越屋根窓 開口率	—	100%	50%
通風量	[m <sup>3</sup> /h]	130,613	18,113
換気回数	[回/h]	3.27	0.45
備考	▶ 越屋根窓開口部面積 — 16.1 m <sup>2</sup> (開口率 100%) ▶ 室容積 — 38,909.07 m <sup>3</sup> (= 8,646.46 m <sup>2</sup> × 4.5 m)		

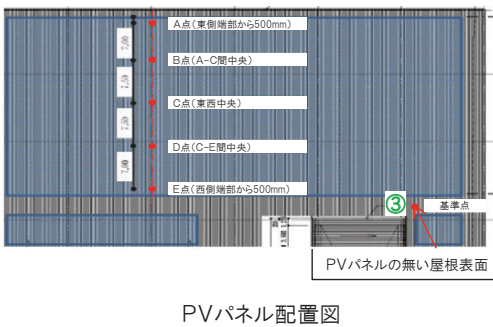
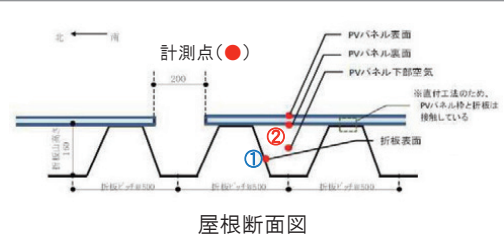


## 2-5-6. 事例②「太陽光パネルによる日射遮蔽」の効果の測定

### 計測概要

屋根面の大半(約7,800㎡)に設置された太陽光パネルによって形成された2層構造部の数か所について温度を実測し、効果について検証した。計測の結果、折板屋根の温度を5~10℃軽減することが確かめられた。ただし、本事例ではPVパネルの離間距離を25mmとしており、そのため折板屋根とPVパネルの間で空気の滞留が発生したことで、PVパネル中央付近の遮熱効果が低下することが判明した。

### 計測位置



### 計測結果（平均気温が比較的高い3日間の例）

計測日時	時間平均風速 m/s	時間平均気温 ℃	計測点	A点			B点			C点			D点			E点		
				①	②	③	①	②	③	①	②	③	①	②	③	①	②	③
2016/8/9 14:00~15:00	6.0	34.9	時間平均温度 [℃]	43.4	41.2	56.3	47.7	46.6	56.3	48.5	47.4	56.3	48.1	46.6	56.3	45.8	44.0	56.3
2016/8/11 13:00~14:00	1.2	33.3	時間平均温度 [℃]	49.2	45.8	60.9	54.6	53.4	60.9	55.9	55.2	60.9	56.1	54.5	60.9	52.2	49.4	60.9
2016/8/17 12:00~13:00	2.1	33.8	時間平均温度 [℃]	49.7	47.9	63.2	54.9	54.5	63.2	56.0	55.9	63.2	56.0	54.9	63.2	53.1	50.2	63.2



sii 一般社団法人 環境共創イニシアチブ Sustainable Innovation Initiative

資料提供：大和ハウス工業株式会社

## 2-5-7. 事例②「越屋根による自然換気促進」+「太陽光パネルによる日射遮蔽」の実績

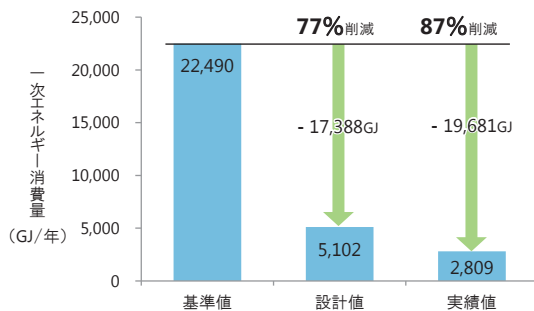
### ■ 省エネ検証結果

高効率空調の導入に併せ、「越屋根による自然換気促進」+「太陽光パネルによる日射遮蔽」を導入したことで以下の結果となった。

### 一次エネルギー消費量（建物全体・空調）

エネルギー消費区分	一次エネルギー消費量・BEI値					
	基準値		設計値		実績値	
	[GJ/年]	[GJ/年]	BEI	[GJ/年]	BEI	
建物全体 (創エネ:除、その他:含)	53,474	29,863	0.56	13,452	0.25	
空調	22,490	5,102	0.23	2,809	0.13	

### 空調における一次エネルギー消費量の推移



sii 一般社団法人 環境共創イニシアチブ Sustainable Innovation Initiative

資料提供：大和ハウス工業株式会社

## 2-5-8. 事例③「井水熱利用ヒートポンプ給湯機」

### ■ 技術概要

豊富な地下水を熱源とする井水熱利用ヒートポンプ給湯機により、天候に左右されにくい高効率な温水製造が可能であり、給湯エネルギーを低減する。

建物概要

- ▶ 事務所／新築
- ▶ 神奈川県小田原市
- ▶ 2,134㎡（延床）
- ▶ 地上3階建
- ▶ RC造





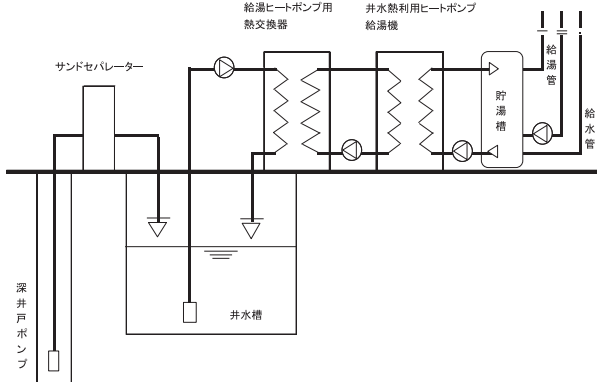


井水熱利用ヒートポンプ給湯機

実施内容

- ▶ 建物周辺の豊富な地下水の水熱源を利用。
- ▶ 地下水熱源とし、冬季にあってもCOP3.0以上の高効率な温水製造が可能。
- ▶ 井水熱利用ヒートポンプ給湯機の運転特性データに基づき、季節による地下水温度の変化に応じて汲み上げる井水量の最適制御を実施。

能力：COP3.0以上・加熱能力：75kW



システム概念図



## 2-5-9. 事例③の効果と実績

### ■ 省エネ検証結果

計測期間 — 2016年4月1日～2017年3月31日

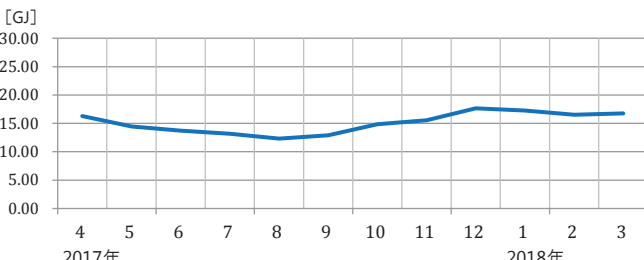
計測内容 — 井水熱利用ヒートポンプ給湯機の電力消費量を計測

計測結果 — 井水熱利用ヒートポンプ給湯機のエネルギー消費量 設計値BEI 0.82 ⇒ 実績値 BEI 0.46

↳ 建物全体エネルギー消費量 設計値 BEI 0.48 ⇒ 実績値 BEI 0.42

計測結果

「井水熱利用ヒートポンプ給湯機」一次エネルギー消費量（実績値）



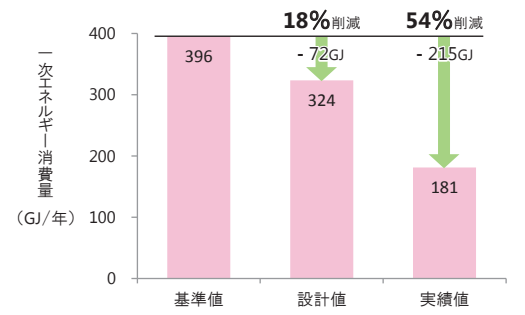
当該システムに関する一次エネルギー消費量 [GJ]

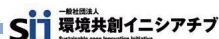
年月	基準値	設計値	実績値
2017/4			16.27
2017/5			14.47
2017/6			13.70
2017/7			13.18
2017/8			12.32
2017/9			12.90
2017/10			14.86
2017/11			15.55
2017/12			17.66
2018/1			17.26
2018/2			16.50
2018/3			16.75
合計	395.79	323.78	181.42

一次エネルギー消費量（建物全体・ヒートポンプユニット）

エネルギー消費区分	一次エネルギー消費量・BEI値				
	基準値 [GJ/年]	設計値 [GJ/年]	BEI	実績値 2017.4～2018.3 [GJ/年]	BEI
建物全体 (創エネ：除、その他：含)	3,096	1,471	<b>0.48</b>	1,294	<b>0.42</b>
ヒートポンプユニット	396	324	<b>0.82</b>	181	<b>0.46</b>

ヒートポンプユニットにおける一次エネルギー消費量の推移





資料提供：株式会社鈴廣蒲鉾本店



## 2-6. ZEB実証事業 実績データの集計と分析

### 2-6-1. ZEB実証事業 実績データの分析対象

#### 集計目的

平成30年度に実施状況報告を行った実証事業を対象に「各補助対象建築物全体のエネルギー使用量の計測データ」と補助事業者による「省エネルギー効果に対する自己評価」を分析することで、申請目標(設計値)の達成率とその要因の把握を行うことを目的として分析を実施。

#### 【経産省ZEB】

建物用途	新築/ 既存建築物	延床面積 (㎡)	都道府県	地域 区分	事業 年度	ZEB達成度 (実績値)	地公体
事務所	既存建築物	3,704	長野県	4	H28	ZEB Ready	
	新築	3,704	静岡県	6	H28	Nearly ZEB	
	新築	3,641	福島県	4	H26	ZEB Ready	
	既存建築物	3,104	茨城県	5	H28	ZEB Ready	
	新築	2,501	香川県	6	H26補正	ZEB Ready	
	既存建築物	2,215	愛知県	6	H28	ZEB Ready	
	新築	2,134	神奈川県	6	H26	ZEB Ready	
官公庁	新築	199	福岡県	6	H26補正	『ZEB』	
	新築	19,967	長野県	3	H26	ZEB Ready	○
旅館	新築	1,848	長崎県	6	H26補正	ZEB Ready	
	新築	10,660	京都府	5	H26	ZEB Ready	
病院	既存建築物	6,771	岡山県	5	H28	ZEB Ready	
	新築	5,777	高知県	7	H26	ZEB Ready	
	新築	5,550	高知県	7	H28	ZEB Ready	
老人・福祉 ホーム	既存建築物	4,361	兵庫県	5	H28	ZEB Ready	
	新築	3,615	愛知県	6	H26補正	ZEB Ready	
	既存建築物	3,601	香川県	6	H28	ZEB Ready	
	既存建築物	2,451	愛知県	6	H28	Nearly ZEB	
	新築	2,094	富山県	5	H26補正	ZEB Ready	
	新築	2,003	富山県	4	H28	ZEB Ready	
	新築	931	熊本県	6	H26補正	ZEB Ready	
百貨店	新築	13,693	愛知県	6	H26補正	『ZEB』	
	新築	9,924	東京都	6	H26補正	ZEB Ready	
	既存建築物	3,753	高知県	7	H28	Nearly ZEB	
マーケット	新築	2,998	宮城県	4	H28	ZEB Ready	
	新築	872	京都府	6	H26補正	ZEB Ready	
体育館等	新築	3,671	埼玉県	6	H26補正	ZEB Ready	

#### 分析対象

- ▶ 【経産省ZEB】実証事業  
平成30年度に1年間の運用データを報告した事業のうち、エネルギー計算手法が「平成25年基準」以降の事業 27件
- ▶ 【環境省ZEB】実証事業  
平成30年度に1年間の運用データを報告した事業 6件

#### データ取得の方法

- ▶ 補助対象建築物全体のエネルギー使用量(電力、ガス、灯油)およびBEMSによるエネルギー計量データ

#### 計測期間

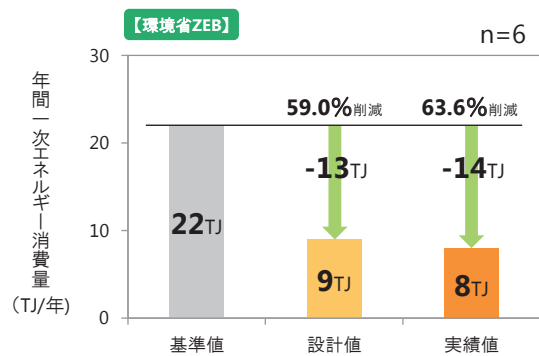
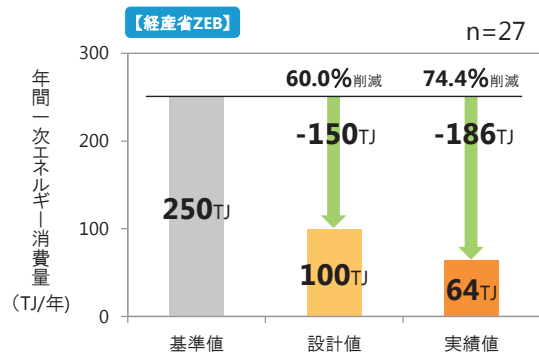
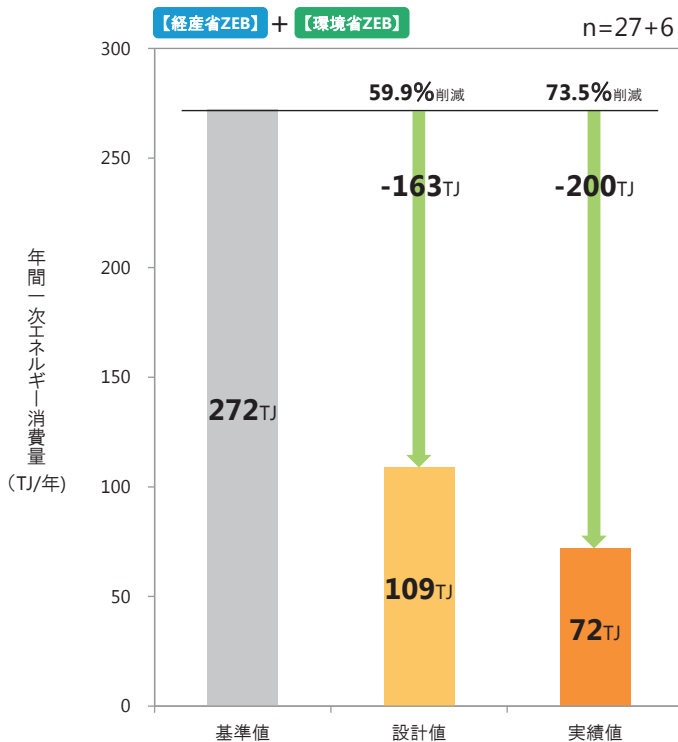
- ▶ 2017年4月初日～2018年3月末日

#### 【環境省ZEB】

建物用途	新築/ 既存建築物	延床面積 (㎡)	都道府県	地域 区分	事業 年度	ZEB達成度 (実績値)	地公体
事務所	新築	1,881	高知県	7	H28	Nearly ZEB	
	新築	1,334	愛知県	6	H28	Nearly ZEB	
	新築	651	茨城県	5	H28	『ZEB』	
旅館	既存建築物	2,949	新潟県	5	H28	未達成	○
老人・福祉 ホーム	新築	1,812	沖縄県	8	H28	Nearly ZEB	
	新築	1,682	徳島県	6	H28	ZEB Ready	

## 2-6-2. 設計値と実績値の年間一次エネルギー消費量の集計

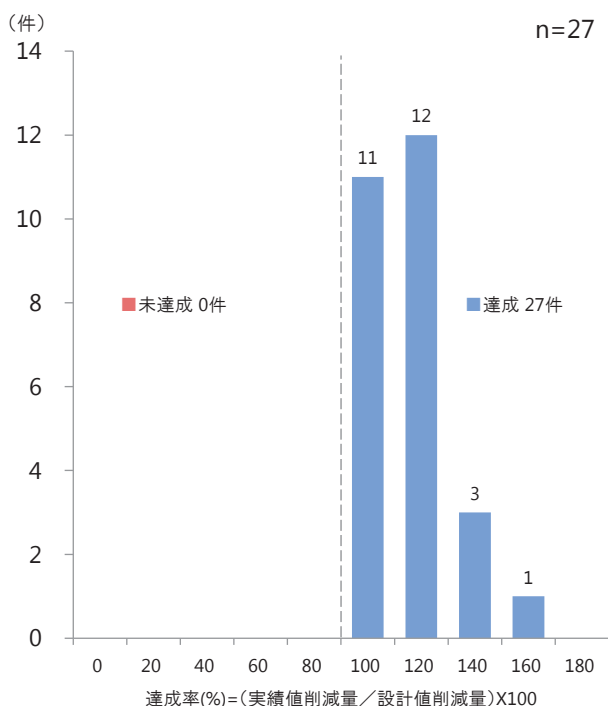
- 分析対象33件の合算値について、基準値、設計値、実績値の総量は以下のとおり。
- 実績値は、設計値(59.9%)よりも13.6ポイント高い、73.5%の削減率を実現。



※ 創エネ含む・その他含まず

## 2-6-3. 年間一次エネルギー削減量の達成率 [経産省ZEB]

- 調査対象事業の全件が達成率(実績値/設計値)100%以上を達成。



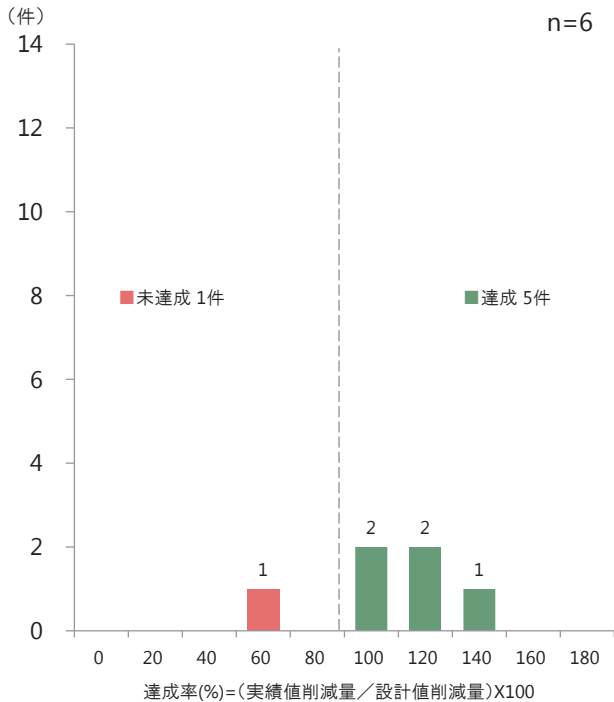
『達成』の要因概要(事業者から報告) ※複数回答可	該当数 (n=27)	該当率 [%]
①エネルギー管理が適正	22	81.5
②「省エネ意識」の高揚	20	74.1
③運用条件が計画時想定から変更あり	10	37.0
④「チューニング」が適正	10	37.0
⑤未評価技術などの効果	8	29.6

主な『達成』の要因詳細(事業者から報告)	
①エネルギー管理が適正	<ul style="list-style-type: none"> <li>エネルギー計測の見える化を通じて、計画値と実績値との比較検証を実施し、職員の省エネ意識の向上に努めた結果、当初計画値以上の省エネ効果があった。</li> <li>空調の切替時期や室内温度の設定値の調整、繁忙期における照明運用変更設定を行うことで昨年同等の削減率を維持できた。</li> </ul>
②「省エネ」意識の高揚	<ul style="list-style-type: none"> <li>ZEB化への取り組みが、従業員の省エネ意識啓蒙に役立っており、毎日の進捗管理表による進捗確認と、定期的に行ったZEB検証会により、早期に課題を発見し、改善策を実施することで目標を達成することができた。</li> <li>毎月、省エネ会議を実施し、予実管理を徹底して行なった。特に空調については夏場と冬場の使用方法については、しっかり話し合いをして、運用方法を決定した。その結果、申請時の設計値以上の結果が得られたと思われる。</li> <li>毎月行う定例会で、エネルギーの使用量の確認と省エネに対して個人が何ができることがないかディスカッションを行い、個人でできること(ブラインドの手動開閉やクールビス・ウォームピズなど)に取り組んできたことにより省エネ意識が高揚している。</li> </ul>

※ 創エネ含む・その他含まず

## 2-6-4. 年間一次エネルギー削減量の達成率 [環境省ZEB]

➢ 調査対象6件のうち5件が達成率(実績値/設計値)100%以上を達成。



『達成』の要因概要(事業者から報告) ※複数回答可	該当数 (n=5)	該当率 (%)
①その他	5	100
②運用条件が計画時想定から変更あり	1	20
③「省エネ意識」の高揚	1	20
④気象条件	1	20

主な『達成』の要因詳細(事業者から報告)		
①その他 ・社員の外出が多く、人感センサによる空調制御が働き、空調の一次エネルギー消費量が設計値を下回った。 ・設備稼働当初(2017年4月以降)は入所者が定員割れしていた状態が続き、空調や給湯の一次エネルギー消費量が設計値を大幅に下回った。 ・空調エネルギー消費量が、設計値を大幅に下回った。		
②運用条件が計画時想定から変更あり ・給湯負荷がほとんどなかったため、給湯の一次エネルギー消費量が設計値を大幅に下回った。 ・昇降機の利用頻度が設計値の想定より少なかったため、昇降機の一次エネルギー消費量が設計値を大幅に下回った。		
③「省エネ意識」の高揚 ・補助事業実施後、職員のエネルギー管理意識が向上した。		
④気象条件 ・太陽光発電量が設計値よりも大きかった。		

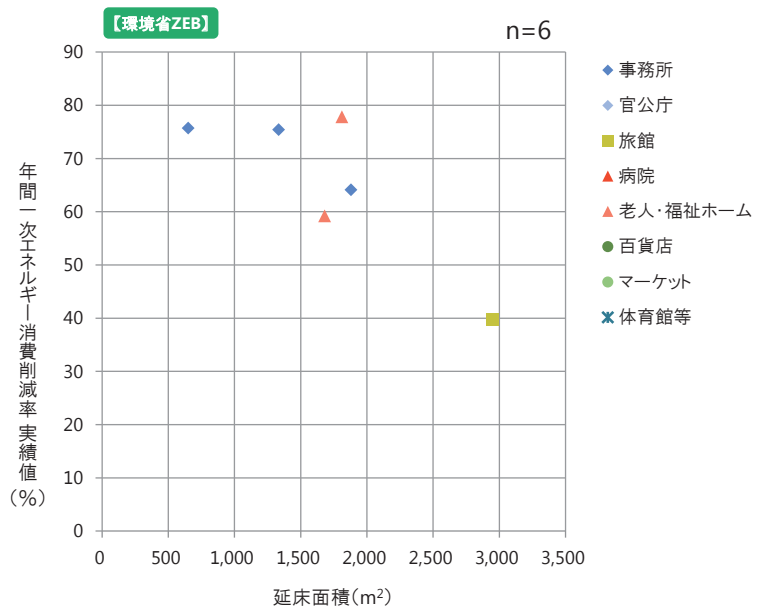
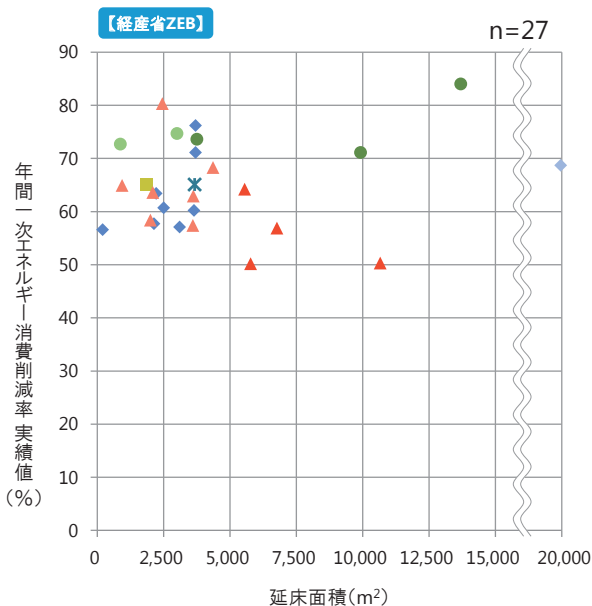
『未達成』の要因概要(事業者から報告)	該当数 (n=1)	該当率 (%)
①その他	1	100

主な『未達成』の要因(事業者から報告)		
①その他 ・照明の一次エネルギー消費量に、一部換気、その他(コンセント等)の分が含まれているため、設計一次エネルギー消費量を大幅に上回った。 ・空調、給湯の一次エネルギー消費量の合計値が設計値を上回った。		

※ 創エネ含む・その他含まず

## 2-6-5. 建物規模と年間一次エネルギー消費削減率(実績値)の相関

- 建物規模と年間一次エネルギー消費削減率(実績値)の相関は以下のとおり。  
➢ 年間一次エネルギー消費削減率(実績値)は60~80%がボリュームゾーンとなる傾向。



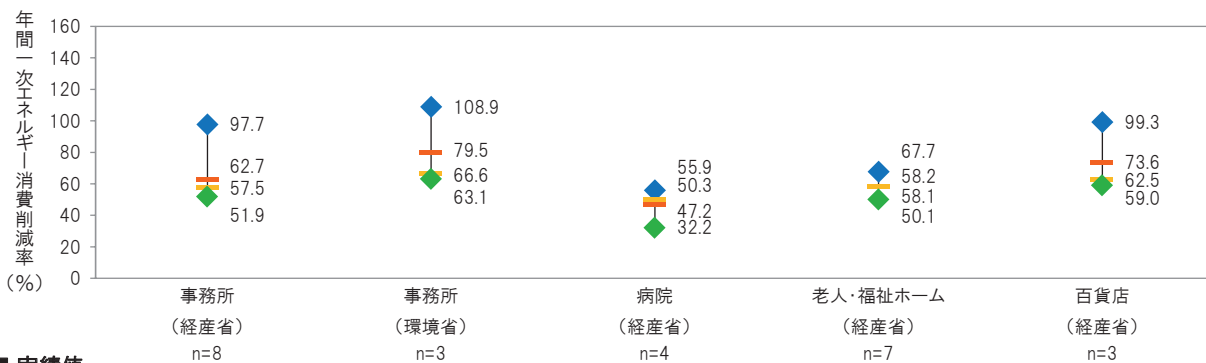
※ 創エネ含まず・その他含まず

## 2-6-6. 建物用途別の年間一次エネルギー消費削減率の分布(創エネ含む)

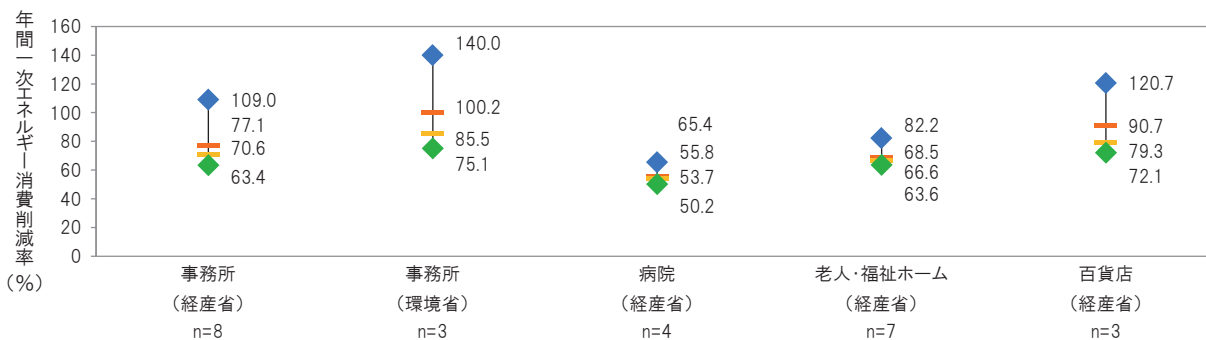
➤ 建物用途別の年間一次エネルギー消費削減率の分布(創エネ含む)を示す。

### ■ 設計値

◆ 最大値    ■ 平均値    ▨ 中央値    ◆ 最小値



### ■ 実績値



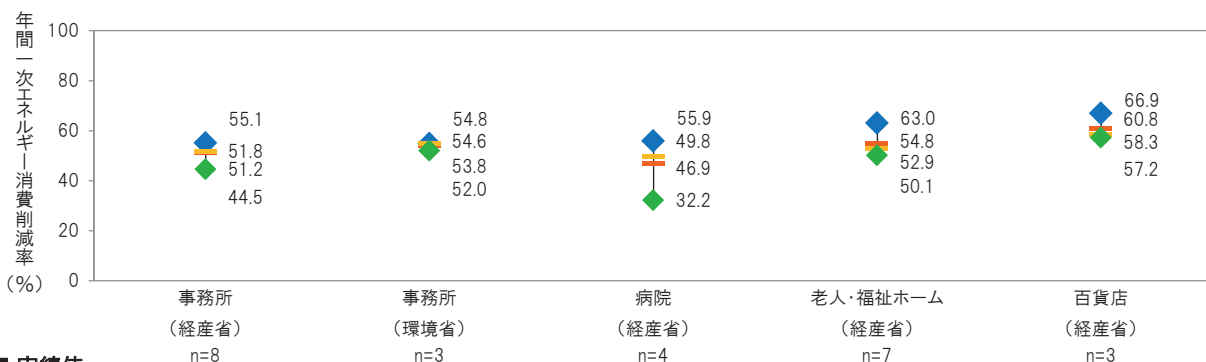
※ H26年度 ZEB実証事業の公募要件はエネルギー削減率が30%以上。  
 ※ 創エネ含む・その他含まず

## 2-6-7. 建物用途別の年間一次エネルギー消費削減率の分布(創エネ含まず)

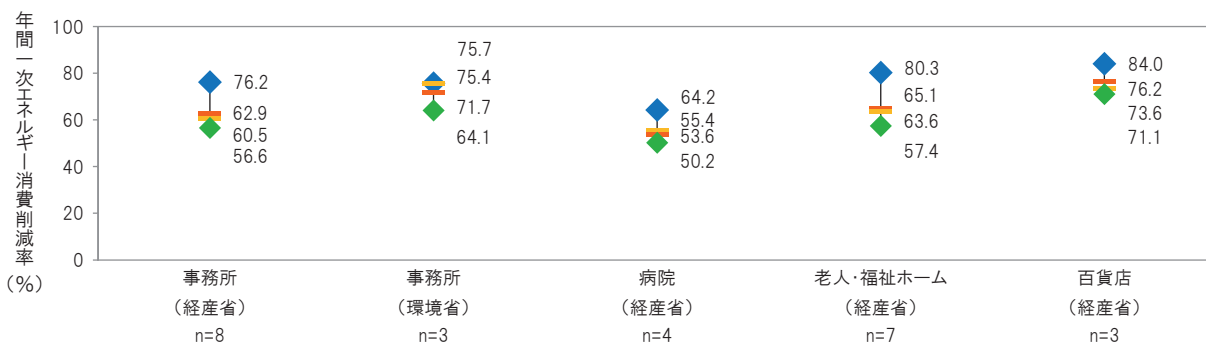
➤ 建物用途別の年間一次エネルギー消費削減率の分布(創エネ含まず)を示す。

### ■ 設計値

◆ 最大値    ■ 平均値    ▨ 中央値    ◆ 最小値



### ■ 実績値



※ H26年度 ZEB実証事業の公募要件はエネルギー削減率が30%以上。  
 ※ 創エネ含まず・その他含まず

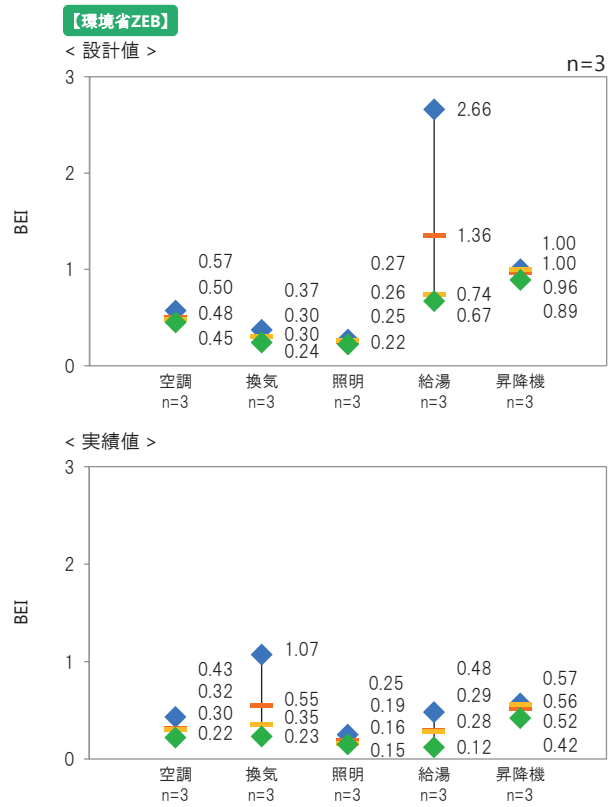
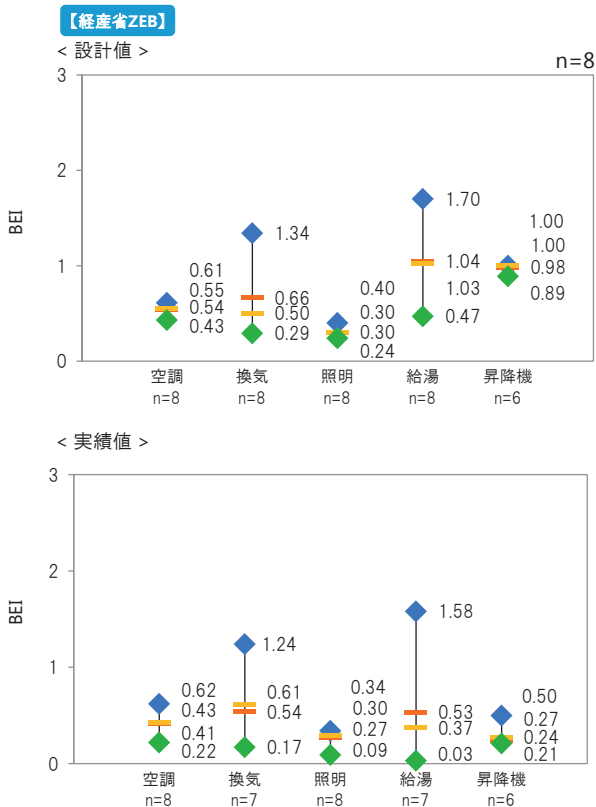


## 2-6-8. BEI [事務所]

➤ 建物用途・設備区分別のBEIは以下のとおり。

### ■ 事務所

◆ 最大値    — 平均値    — 中央値    ◆ 最小値

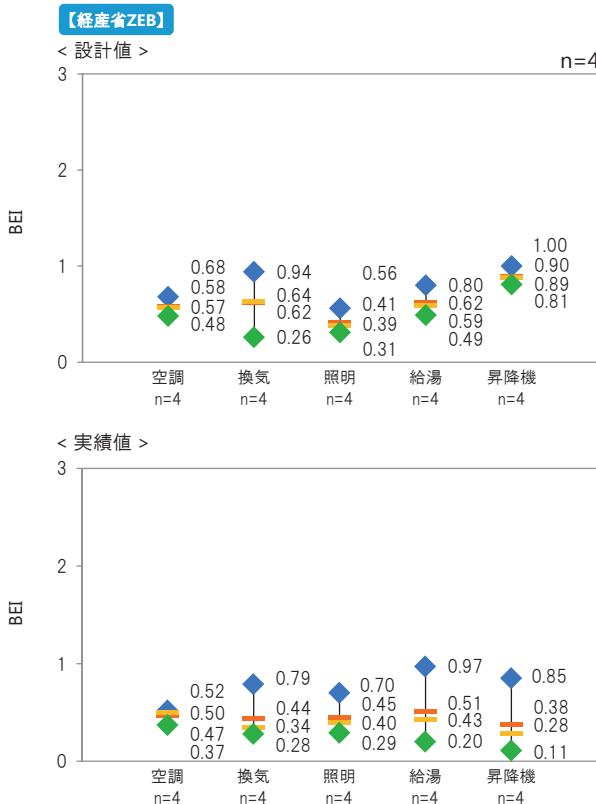


sii 一般社団法人 環境共創イニシアチブ Sustainable Green Innovation Initiative

## 2-6-9. BEI [病院/老人・福祉ホーム]

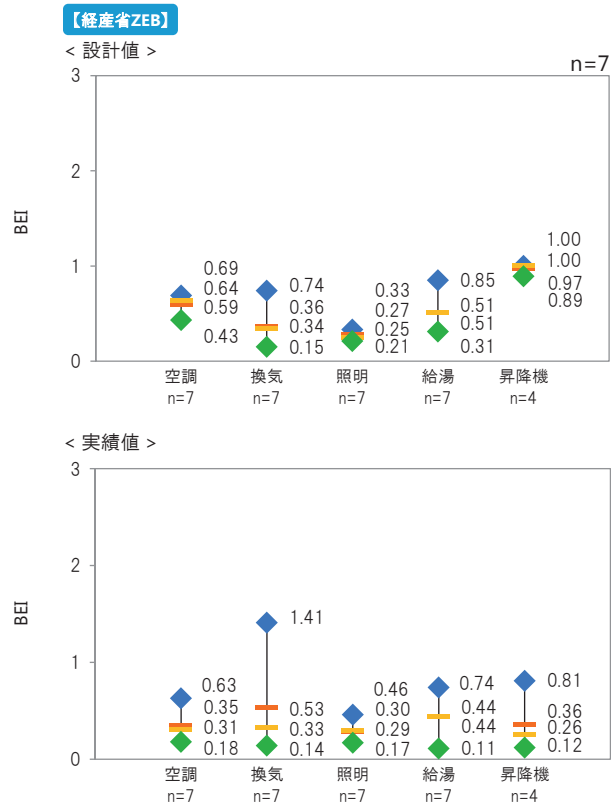
➤ 建物用途・設備区分別のBEIは以下のとおり。

### ■ 病院



### ■ 老人・福祉ホーム

◆ 最大値    — 平均値    — 中央値    ◆ 最小値

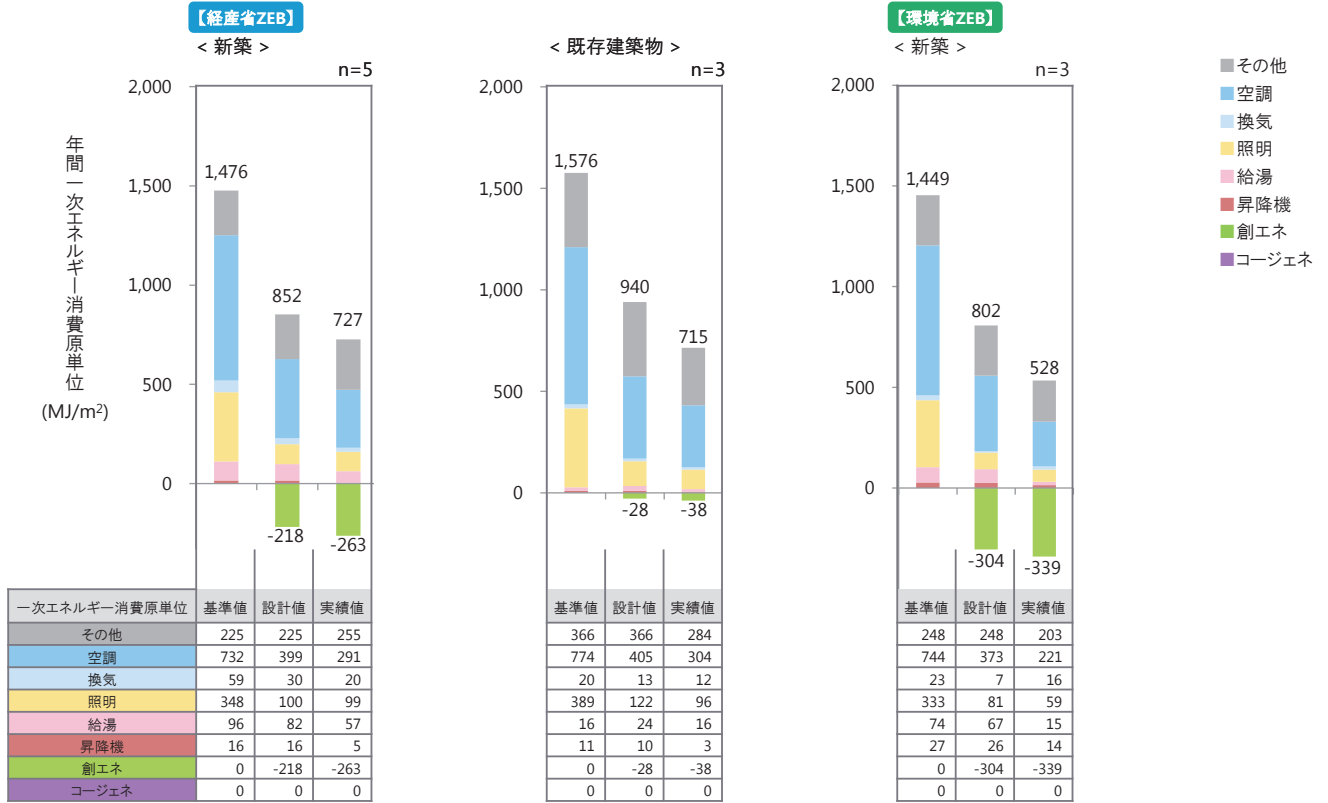


sii 一般社団法人 環境共創イニシアチブ Sustainable Green Innovation Initiative

## 2-6-10. 用途別・設備区分別 年間一次エネルギー消費原単位 [事務所]

➤ 建物用途別に設備区分別の年間一次エネルギー消費原単位を示したグラフである。

### ■ 事務所

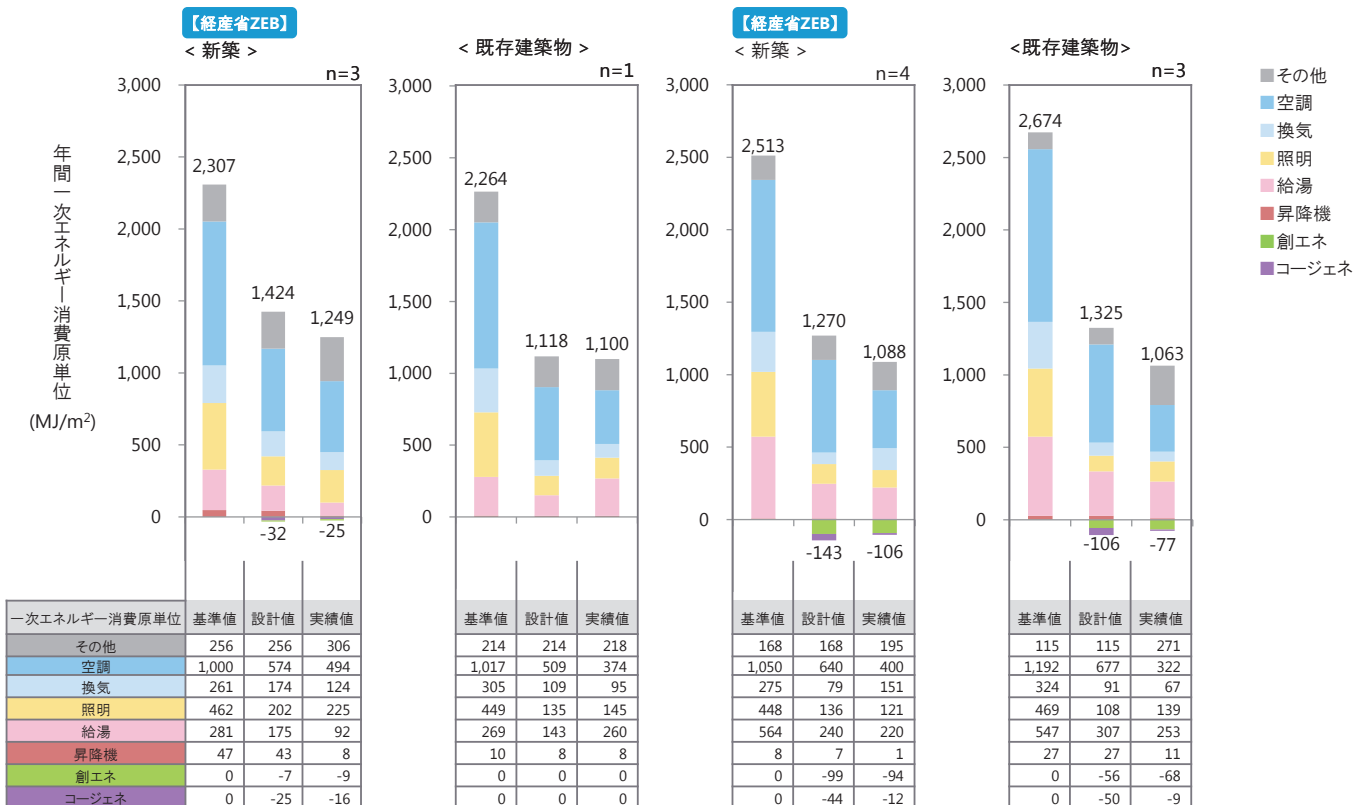


## 2-6-11. 用途別・設備区分別 年間一次エネルギー消費原単位 [病院/老人・福祉ホーム]

➤ 建物用途別に設備区分別の年間一次エネルギー消費原単位を示したグラフである。

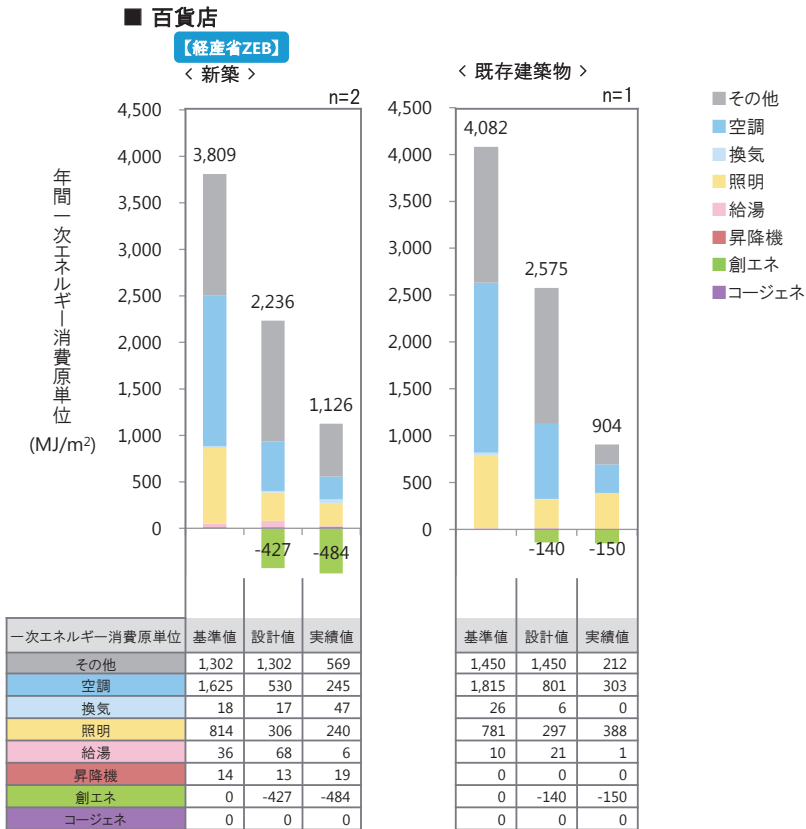
### ■ 病院

### ■ 老人・福祉ホーム



## 2-6-12. 用途別・設備区分別 年間一次エネルギー消費原単位 [百貨店]

➤ 建物用途別に設備区分別の年間一次エネルギー消費原単位を示したグラフである。



## 2-6-13. 主たる省エネ技術の導入傾向【経産省ZEB】

➤ 分析対象事業における主な省エネ技術の導入件数は下表のとおり。

### 【経産省ZEB】

ZEBに資する省エネルギー技術		合計	事務所	官公庁	旅館	病院	老人・福祉ホーム	百貨店	マーケット	体育館等
		27件	8件	1件	1件	4件	7件	3件	2件	1件
建築省エネルギー技術（パッシブ技術）	・建物配置計画	1	1							
	・外皮性能の向上（PAL*削減率 ≥ 10%）	26	8	1	1	4	7	2	2	1
	・外皮断熱	26	8	1	1	4	6	3	2	1
	グラスウール断熱材	14	6		1		1	3	2	1
	ロックウール断熱材	2	1					1		
	ポリスチレンフォーム保温板	12	4	1		2	4	1		
	ウレタンフォーム保温材	12	3	1	1	3	3	1		
	・Low-E複層ガラス	22	7	1	1	4	6	2		1
	乾燥空気	18	6	1	1	3	4	2		1
	断熱ガス	3	1				2			
	真空	3				1	2			
	・金属・樹脂複合サッシ	4	1				3			
	・内窓サッシの追加									
	・日射遮蔽	9	4	1		1	3			
	庇	6	2	1		1	2			
	ブラインド(太陽追尾型)※横型のみ	1					1			
	グラデーションブラインド									
	ルーバー(日射追従型)	2	2							
	壁面緑化	1	1							
	遮熱フィルム									
	・自然通風	8	4	1			2	1		
	風圧利用	1	1							
	温度差利用(煙突効果)	7	3	1			2	1		
	ハイブリッド式(機械換気併用)									
	・自然採光	7	4		1			2		
	ライトシェルフ									
	アドリウム	1	1							
	採光クロス	5	2		1			2		
	採光窓フィルム/パネル	4	1		1			2		
	トップライト	4	2					2		
光ダクト	4	2					2			
彩光ブラインド	1	1								
設備省エネルギー技術（アクティブ技術）	・高性能空調機(個別分散型)	27	8	1	1	4	7	3	2	1
	ルームエアコン	2				1	1			
	パッケージエアコン(ビルマル EHP)	26	7	1	1	4	7	3	2	1
	パッケージエアコン(ビルマル GHP)	1	1							
	・高性能熱源機(中央式)	3	1			1	1			
	チリングユニット(空冷式)	2	1				1			
	吸収冷水機	1				1				
	・補助熱源利用システム	8	5			1	2			
	地中熱利用システム(HP)	2	2							
	地中熱利用(クール/ヒートチューブ)	3	1				2			
	井水熱利用システム	2	2							
	太陽熱利用	1	1							
	コージェネ排熱利用(燃料電池含む)	1				1				
	・外気利用・制御システム	22	7	1	1	3	7	1	1	1
	全熱交換器システム	22	7	1	1	3	7	1	1	1
	全熱交換器バイパス制御システム	9	1			2	5			1
	外気冷房システム	10	3	1	1	2	2	1		
	ナイトバージシステム	9	2		1	2	3	1		
	最小外気取入れ量制御システム(CO <sub>2</sub> 制御)	11	5				4	1		1
	・流量可変システム	6	2	1		2	1			
	VAV空調システム(INV)	3	1			2				
	VWV空調システム(INV)	3	2				1			
	大温度差送水システム	2	1	1						
	・その他 空調システム	6	3			1	1		1	
	輻射冷暖房システム	1	1							
	デシカント空調システム	2	1			1				
	氷蓄熱システム	1							1	
	床吹出し空調システム	2	1				1			
	タスク/アンビエント空調システム	1	1							
	ペレットストーブ									

ZEBに資する省エネルギー技術		合計	事務所	官公庁	旅館	病院	老人・福祉ホーム	百貨店	マーケット	体育館等
		27件	8件	1件	1件	4件	7件	3件	2件	1件
空調	・その他 空調機器	4	3					1		
	HPデシカント外調機	3	3							
	デシカント全熱交換器	1	1							
	気化式冷却器	1						1		
	高顕熱型ビルマルチエアコン	1	1							
	・空調制御システム	14	3	1	1	2	4	2		1
	在室検知制御システム	6	1			1	4			
	在室検知(カメラ)制御システム	1					1			
	快適指標(PMV)制御システム	1				1				
	輻射温度制御システム	10	1	1	1	2	3	2		
タイムスケジュール制御システム	6	1	1	1			2		1	
熱源統合制御システム	3	1	1		1					
機械換気	・高効率電動機(JIS C4212、4213)									
	DCモーター	2				1	1			
	送風量制御	7	2	1		1	3			
	CO <sub>2</sub> 濃度	3	1	1			1			
	温度	2	1				1			
	エンタルピー									
	在室検知	3		1		1	1			
	ガス使用量									
	電気使用量									
	雑ガス検知	1					1			
照明	・LED照明器具	27	8	1	1	4	7	3	2	1
	・タスク/アンビエント照明	3	3							
	・照明制御	27	8	1	1	4	7	3	2	1
	明るさ検知制御システム	25	8	1	1	4	6	2	2	1
	在室検知制御システム	23	8	1	1	2	5	3	2	1
	タイムスケジュール制御システム	9	3			1	2	2	1	
	初期照度補正	3	2				1			
	デジタル個別制御システム	3	1			1				1
	・高効率給湯機	19	3		1	4	7	1	2	1
	ヒートポンプ給湯機	12	3			2	4		2	1
潜熱回収型給湯機	7			1	1	3	1		1	
・補助熱源利用システム	6			1	1	3			1	
太陽熱利用システム	2					1			1	
地中熱利用システム										
井水熱利用システム	1	1								
コージェネ排熱利用システム	4			1	1	2				
PVパネルの熱利用システム										
昇降機	・VVVF制御、電力回生制御等	3	2			1				
	・第二次トランザクション	14	4		1	2	3	2	1	1
	・コージェネ設備	4			1	1	2			
	燃料電池									
蓄電池	・蓄電池設備(創蓄連携)	5	4				1			
	・発電設備	17	6			2	5	3		1
	太陽光発電システム	17	6			2	5	3		1
風力	風力発電システム									
	・設備間統合制御システム	7	1			1	2	2	1	
エネマネ	・設備と利用者間連携制御システム	10	3		1	1	4			1
	・負荷コントロール	14	6	1		2	3		1	1
	・建物間統合制御システム									
・チューニング等運用時への展開	26	8	1	1	4	6	3	2	1	

Web計算可能な(一部可能含む)技術  
Web計算できない技術

50%以上の導入があったもの  
80%以上の導入があったもの

※ 補助対象外の技術も含む

## 2-6-14. 主たる省エネ技術の導入傾向【環境省ZEB】

➤ 分析対象事業における主な省エネ技術の導入件数は下表のとおり。

### 【環境省ZEB】

ZEBに資する省エネルギー技術		合計	事務所	旅館	老人・福祉ホーム
		6件	3件	1件	2件
建築省エネルギー技術（パッシブ技術）	・建物配置計画				
	・外皮性能の向上（PAL*削減率 ≥ 10%）	6	3	1	2
	・外皮断熱	6	3	1	2
	グラスウール断熱材	3		1	2
	ロックウール断熱材				
	ポリスチレンフォーム保温板	4	3	1	
	ウレタンフォーム保温材	3	2	1	
	・Low-E複層ガラス	5	3	1	1
	乾燥空気	4	3	1	
	断熱ガス	2	1		1
	真空				
	・金属・樹脂複合サッシ				
	・内容サッシの追加	1		1	
	・日射遮蔽	3	1		2
	庇	2	1		1
	ブラインド(太陽追尾型)※横型のみ	1	1		
	グラデーションブラインド				
	ルーバー(日射追従型)				
	壁面緑化				
	遮熱フィルム	1			1
	・自然通風				
	風圧利用				
	温度差利用(煙突効果)				
	ハイブリッド式(機械換気併用)				
	・自然採光	1	1		
	ライトシェルフ				
	アトリウム				
採光クロス					
採光窓フィルム/パネル					
トップライト					
光ダクト	1	1			
彩光ブラインド					
設備省エネルギー技術（アクティブ技術）	・高性能空調機(個別分散型)	5	3		2
	ルームエアコン	1			1
	パッケージエアコン(ビルマル EHP)	5	3		2
	パッケージエアコン(ビルマル GHP)				
	・高性能熱源機(中央式)	1			1
	チリングユニット(空冷式)	1			1
	吸収冷温水機	1			1
	・補助熱源利用システム	1	1		
	地中熱利用システム(HP)				
	地中熱利用(クール/ヒートチューブ)				
	井水熱利用システム	1	1		
	太陽熱利用				
	コージェネ排熱利用(燃料電池含む)	1			1
	・外気利用・制御システム	4	3		1
	全熱交換器システム	4	3		1
	全熱交換器/バイパス制御システム				
	外気冷房システム				
	ナイトバージシステム	1	1		
	最小外気取入れ量制御システム(CO <sub>2</sub> 制御)	2	1		1
	・流量可変システム	1		1	
	VAV空調システム(INV)	1		1	
	VWV空調システム(INV)				
	大温度差送水システム				
	・その他 空調システム	1		1	
	輻射冷暖房システム				
	デシカント空調システム				
	氷蓄熱システム				
床吹き出し空調システム					
タスク/アンビエント空調システム					
ペレットストーブ	1		1		

ZEBに資する省エネルギー技術		合計	事務所	旅館	老人・福祉ホーム
		6件	3件	1件	2件
設備省エネルギー技術（アクティブ技術）	・その他 空調機器				
	HPデシカント外調機				
	デシカント全熱交換器				
	気化式冷却器				
	高顕熱型ビルマルチエアコン				
	・空調制御システム	4	3		1
	在室検知制御システム	2	2		
	在室検知(カメラ)制御システム				
	快適指標(PMV)制御システム				
	輻射温度制御システム				
	タイムスケジュール制御システム	2	1		1
	熱源統合制御システム				
	・高効率電動機(JIS C4212、4213)				
	・DCモーター				
	・送風量制御	3	1	1	1
	CO <sub>2</sub> 濃度	1		1	
	温度	2		1	1
	エンタルピー				
	在室検知				
	ガス使用量				
	電気使用量				
	雑ガス検知				
	・LED照明器具	6	3	1	2
	・タスク/アンビエント照明				
	・照明知制御				
	明るさ検知制御システム	6	3	1	2
	在室検知制御システム	6	3	1	2
タイムスケジュール制御システム	2	1		1	
初期照度補正	1	1			
デジタル 個別制御システム					
・高効率給湯機	4	2		2	
ヒートポンプ給湯機	3	1		2	
潜熱回収型給湯機	1	1			
・補助熱源利用システム	4	2	1	1	
太陽熱利用システム	3	2		1	
地中熱利用システム					
井水熱利用システム					
コージェネ排熱利用システム	1		1		
PVパネルの熱利用システム					
昇降機					
・VVVF制御、電力回生制御等					
受変電					
・第二次トランスナートランス	3	1		2	
・コージェネ設備	1		1		
燃料電池					
・蓄電池設備(創蓄連携)	1	1			
再エネ					
・発電設備	4	3		1	
太陽光発電システム	4	3		1	
風力発電システム					
エネマネ					
・設備間統合制御システム					
・設備と利用者間連携制御システム	3	2		1	
・負荷コントロール	2	1		1	
・建物間統合制御システム					
・チューニング等運用時への展開	6	3	1	2	

Web計算可能な(一部可能含む)技術  
Web計算できない技術

50%以上の導入があったもの  
80%以上の導入があったもの

※ 補助対象外の技術も含む

## 2-6-15. 経済性・環境性分析 [建物用途別]

➤ 建物用途別の経済性・環境性は下表のとおり。

【経産省ZEB】

建物用途 (対象数,総延床面積)	経済性・環境性							
	① 補助対象費用 [円/m <sup>2</sup> ]	② 補助金額 [円/m <sup>2</sup> ]	③ エネルギー 削減量 [MJ/(m <sup>2</sup> 年)]	④ エネルギー 削減率 [%]	⑤ エネルギー費 削減額 [円/(m <sup>2</sup> 年)]	⑥ 投資回収年数 (補助対象経費) [年]	⑦ 投資回収年数 (補助金額を控除) [年]	⑧ CO <sub>2</sub> 排出 削減量 [kg-CO <sub>2</sub> / (m <sup>2</sup> 年)]
全体 (n=27,ΣA=125,742m <sup>2</sup> )	45,236	28,965	1,518.1	61.5	2,911	18.8	6.9	89.9
事務所 (n=8,ΣA=21,202m <sup>2</sup> )	47,594	30,710	1,394.6	55.7	2,674	21.2	7.7	82.5
病院 (n=4,ΣA=28,757m <sup>2</sup> )	44,493	23,969	970.6	64.2	1,861	27.0	9.6	57.4
老人・福祉ホーム (n=7,ΣA=19,056m <sup>2</sup> )	64,093	42,728	791.7	52.4	1,518	33.2	11.7	46.8
			1,104.5	48.1	2,118	20.8	9.7	65.4
			1,097.7	47.8	2,105	20.9	9.7	65.0
			1,598.7	61.4	3,066	21.1	7.0	94.6
			1,515.7	58.2	2,907	22.4	7.4	89.7

【環境省ZEB】

建物用途 (対象数,総延床面積)	経済性・環境性							
	① 補助対象費用 [円/m <sup>2</sup> ]	② 補助金額 [円/m <sup>2</sup> ]	③ エネルギー 削減量 [MJ/(m <sup>2</sup> 年)]	④ エネルギー 削減率 [%]	⑤ エネルギー費 削減額 [円/(m <sup>2</sup> 年)]	⑥ 投資回収年数 (補助対象経費) [年]	⑦ 投資回収年数 (補助金額を控除) [年]	⑧ CO <sub>2</sub> 排出 削減量 [kg-CO <sub>2</sub> / (m <sup>2</sup> 年)]
全体 (n=6,ΣA=10,310m <sup>2</sup> )	76,330	50,886	1,267.5	65.7	2,431	31.0	10.3	75.0
事務所 (n=3,ΣA=3,867m <sup>2</sup> )	102,106	68,070	1,084.1	52.9	2,079	43.6	14.5	64.2
老人・福祉ホーム (n=2,ΣA=3,494m <sup>2</sup> )	49,083	32,722	1,259.6	85.2	2,416	37.0	12.3	74.5
			920.6	60.5	1,765	61.8	20.6	54.5
			1,584.5	58.5	3,039	16.4	5.4	93.8
			1,543.0	57.1	2,959	17.0	5.6	91.3

備考

1. 極端値および異常値は除く
2. 数値は、単純平均値を示す
3. n:対象数
4. 算定条件  
・エネルギー単価 = 1.918 円/MJ (≒ 18.72 円/kWh)  
・CO<sub>2</sub>排出換算係数 = 0.000578 t-CO<sub>2</sub>/kWh (H27年度沖繩電力を除く9電力会社平均値)
5. 算定式  
⑤(エネルギー費削減額) = 1.918 × ③(エネルギー削減量)  
⑥(投資回収年数(補助金:無)) = ①(補助対象費用) / ⑤(エネルギー費削減額)  
⑦(投資回収年数(補助金:有)) = (①(補助対象経費) - ②(補助金額)) / ⑤(エネルギー費削減額)  
⑧(CO<sub>2</sub>排出削減量) = 0.05922 t-CO<sub>2</sub>/MJ × ③(エネルギー削減量)

※ 上段:創エネ含む・その他含む  
下段:創エネ含まず・その他含む

si 環境共創イニシアチブ  
Sustainable Green Innovation Initiative

## 2-6-16. 経済性・環境性分析 [設備区分別]

➤ 設備区分別の経済性・環境性は下表のとおり。

【経産省ZEB】

設備区分 (対象数)	経済性・環境性							
	① 補助対象費用 [円/m <sup>2</sup> ]	② 補助金額 [円/m <sup>2</sup> ]	③ エネルギー 削減量 [MJ/(m <sup>2</sup> 年)]	④ エネルギー 削減率 [%]	⑤ エネルギー費 削減額 [円/(m <sup>2</sup> 年)]	⑥ 投資回収年数 (補助対象経費) [年]	⑦ 投資回収年数 (補助金額を控除) [年]	⑧ CO <sub>2</sub> 排出 削減量 [kg-CO <sub>2</sub> / (m <sup>2</sup> 年)]
空調設備 (n=27)	25,582	16,225	727.9	64.3	1,396	25.6	9.4	43.1
換気設備 (n=2)	13,581	9,054	280.5	69.7	538	21.8	7.3	16.6
照明設備 (n=27)	5,204	3,346	319.0	68.8	611	9.1	3.3	18.9
給湯設備 (n=11)	8,097	5,398	271.5	63.7	520	23.8	7.9	16.1

【環境省ZEB】

設備区分 (対象数)	経済性・環境性							
	① 補助対象費用 [円/m <sup>2</sup> ]	② 補助金額 [円/m <sup>2</sup> ]	③ エネルギー 削減量 [MJ/(m <sup>2</sup> 年)]	④ エネルギー 削減率 [%]	⑤ エネルギー費 削減額 [円/(m <sup>2</sup> 年)]	⑥ 投資回収年数 (補助対象経費) [年]	⑦ 投資回収年数 (補助金額を控除) [年]	⑧ CO <sub>2</sub> 排出 削減量 [kg-CO <sub>2</sub> / (m <sup>2</sup> 年)]
空調設備* (n=6)	50,893	33,928	642.8	62.4	1,233	45.0	15.0	38.1
換気設備 (n=3)	3,273	2,182	191.7	85.3	367	16.3	5.4	11.4
照明設備 (n=5)	8,606	5,737	256.4	67.8	491	17.9	6.0	15.2
給湯設備 (n=3)	9,370	6,246	227.7	62.8	436	23.2	7.7	13.5

\* 先進的な空調設備(井水熱利用等)を導入した事業を含むため、空調の補助対象費用が平均で高額となった。

備考

1. 極端値および異常値は除く
2. 数値は、単純平均値を示す
3. n:対象数
4. 算定条件  
・エネルギー単価 = 1.918 円/MJ (≒ 18.72 円/kWh)  
・CO<sub>2</sub>排出換算係数 = 0.000578 t-CO<sub>2</sub>/kWh (H27年度沖繩電力を除く9電力会社平均値)
5. 算定式  
⑤(エネルギー費削減額) = 1.918 × ③(エネルギー削減量)  
⑥(投資回収年数(補助金:無)) = ①(補助対象費用) / ⑤(エネルギー費削減額)  
⑦(投資回収年数(補助金:有)) = (①(補助対象経費) - ②(補助金額)) / ⑤(エネルギー費削減額)  
⑧(CO<sub>2</sub>排出削減量) = 0.05922 t-CO<sub>2</sub>/MJ × ③(エネルギー削減量)

※「空調」は以下の費用を含む  
・外皮断熱(断熱材、窓、日射遮蔽等)  
・通風(自然換気、クールチャープ等)  
・全熱交換器等

※「照明」は以下の費用を含む  
・星光利用(ライトシェルフ、光ダクト、トップライト等)

si 環境共創イニシアチブ  
Sustainable Green Innovation Initiative

## 2-7. ZEB設計ガイドラインについて

### 2-7-1. ZEB設計ガイドライン/パンフレット 公開情報

▶ SIIでは、「ZEBロードマップ検討委員会とりまとめ(2015年12月)」をふまえ、ZEBロードマップフォローアップ委員会における審議をへて、設計実務者向けZEB設計ガイドライン、ならびにビルオーナーなど事業者向けパンフレットを制作・公開している。

#### ZEB設計ガイドライン



#### パンフレット (ZEBのすすめ)

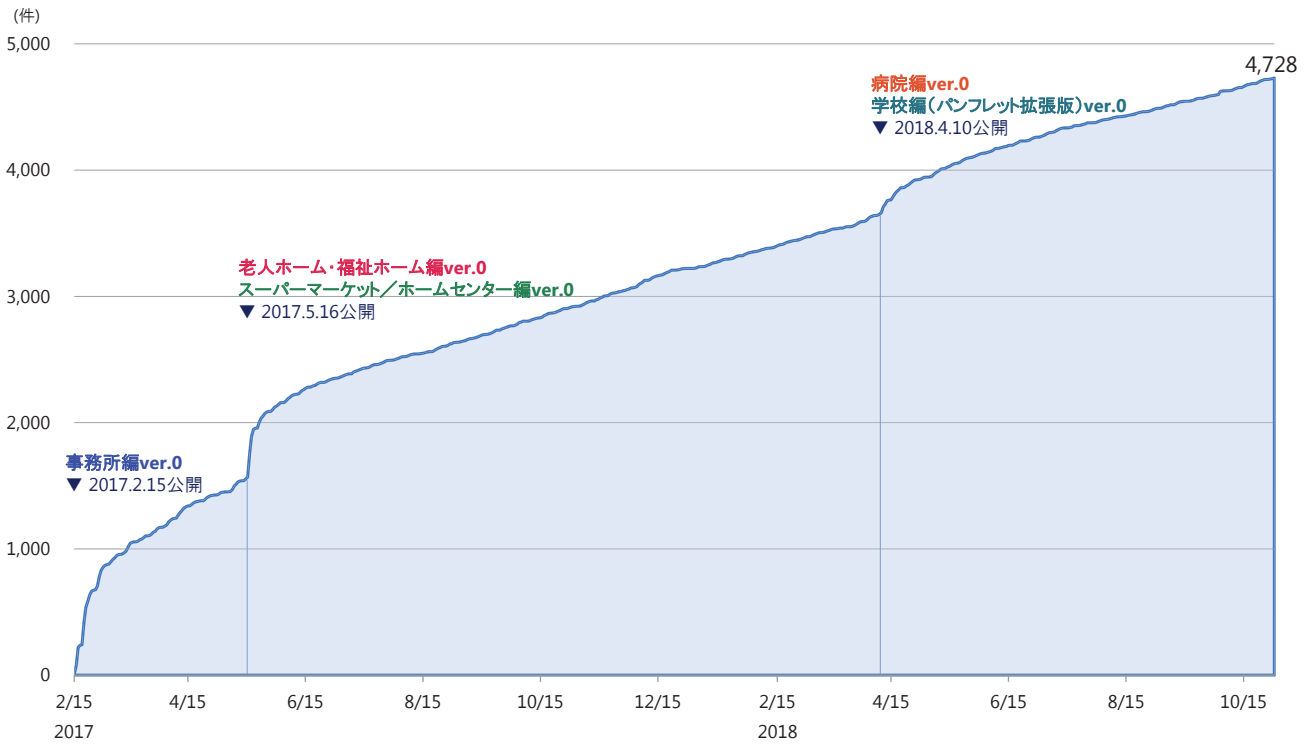


※公開予定は変更になる場合があります

ZEB設計ガイドライン/パンフレットの最新情報はSIIのホームページをご参照ください [https://sii.or.jp/zeb/zeb\\_guideline.html](https://sii.or.jp/zeb/zeb_guideline.html)

## 2-7-2. ZEB設計ガイドライン/パンフレット ダウンロード申請数の推移

- 2017年2月15日に事務所編、5月16日に老人ホーム・福祉ホーム編とスーパーマーケット／ホームセンター編、2018年4月10日に病院編と学校編(パンフレット拡張版のみ)のZEB設計ガイドライン/パンフレット[ver.0]を公開した。
- ZEB設計ガイドライン/パンフレットのダウンロード申請件数の推移は以下のとおり。

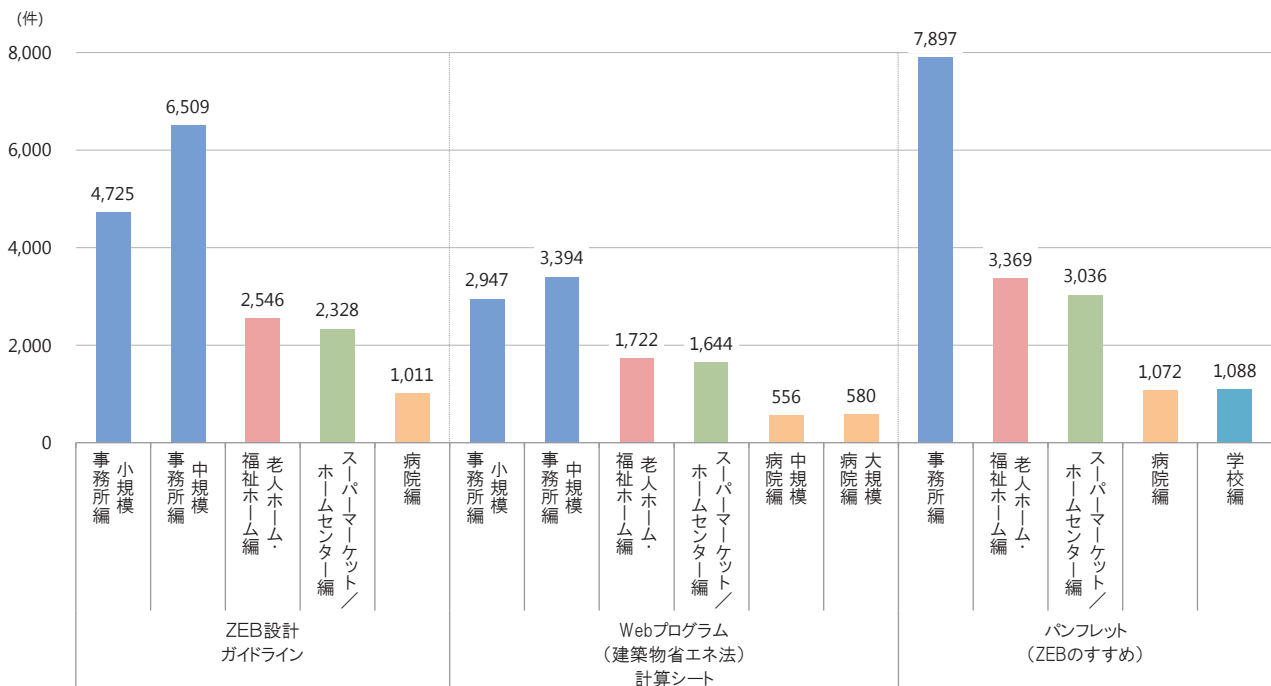


2018年10月31日時点

## 2-7-3. ZEB設計ガイドライン/パンフレット ダウンロード数の内訳

- 10月31日時点のZEB設計ガイドライン/パンフレットのダウンロード数の内訳は以下のとおり。
- パンフレット「ZEBのすすめ(事務所編)」のダウンロード数が最も多い。

■ ZEB設計ガイドライン/パンフレットダウンロード数 延べ 44,424 件

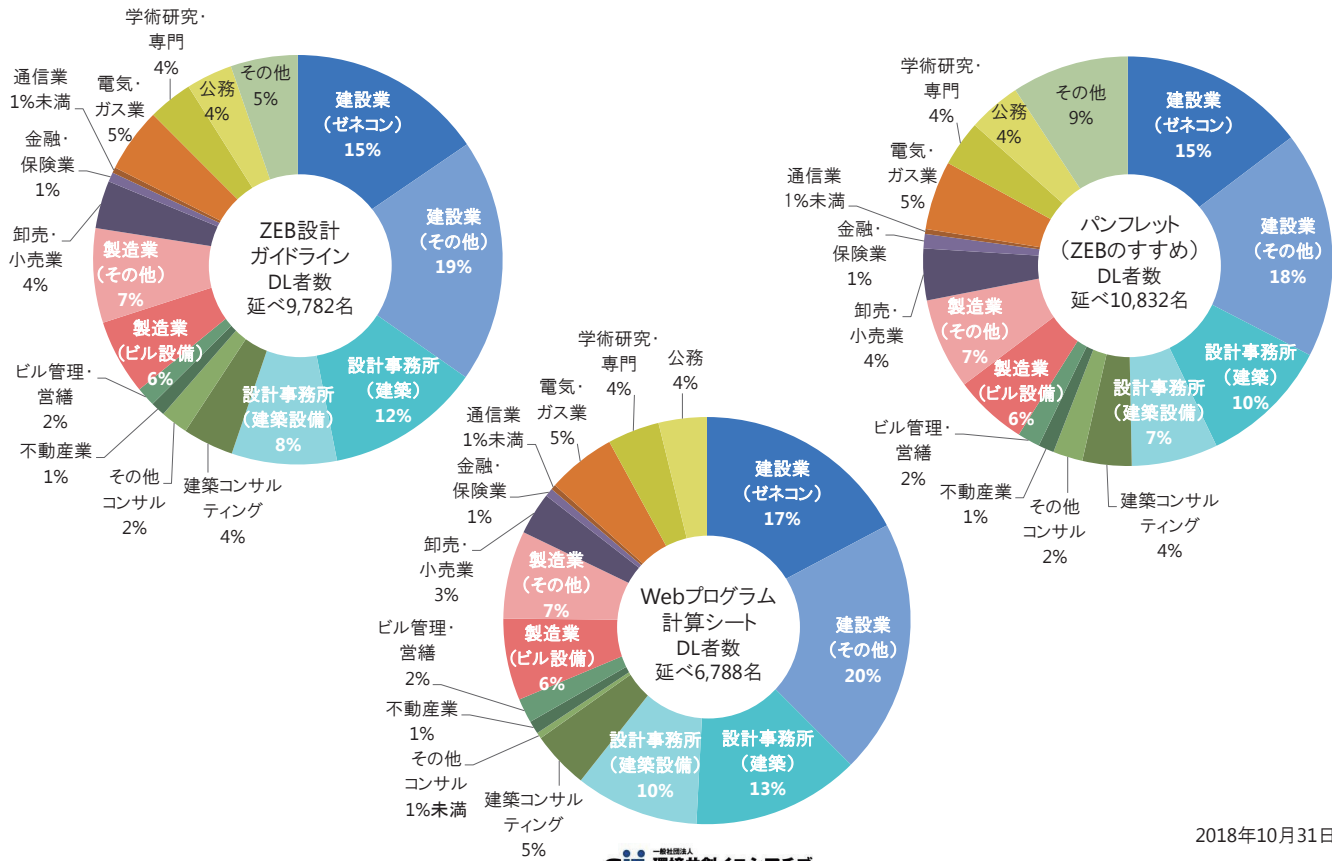


2018年10月31日時点



## 2-7-4. ZEB設計ガイドライン/パンフレット ダウンロード者の属性

➤ ZEB設計ガイドライン/パンフレットのダウンロード者の属性は「建設業」と「設計事務所」が過半数を占めている。



2018年10月31日時点



# 第3部

## ZEBプランナーによるZEB普及に向けた取組み

### 3-1. 既存建築物のZEB改修プロジェクトの推進

株式会社オフィス省エネプラン

### 3-2. ZEB化に資する個別技術の効果とテナントZEBについて

大成建設株式会社

## 3-1. 既存建築物のZEB改修プロジェクトの推進

# 既存建築物の ZEB改修プロジェクトの推進



株式会社 オフィス省エネプラン

# 既存建築物の ZEB改修の現状

株式会社オフィス省エネプラン

2

## 1 ZEB件数は新築建築物と比べ既存建築物が少ない(1)



### 理由

- 1 既存ビルのオーナーや経営トップにZEBが浸透していない
- 2 既存改修では削減率50%以上が難しいと考えている人が多い
- 3 Web計算上で必要な建築図や設備図等が揃っていない
- 4 大規模な改修は業務に支障をきたす恐れがある
- 5 大規模修繕となり設備投資金額が大きくなる
- 6 既存設備の部分的改修が既に終了しており、ZEB化が難しい
- 7 大規模修繕か部分的修繕かの選択が難しい
- 8 撤去工事 ⇒ 更新時期に合わせた撤去・搬入工事(コスト高)

株式会社オフィス省エネプラン

3

# 1 ZEB件数は新築建築物と比べ既存建築物が少ない(2)



## 考 察

1 既存改修による一次エネ削減率50%以上は決して難しくない

2 旧型エアコン・照明器具 ⇒ 最新省エネ型では消費電力50%以下

早く更新したほうが良い

3 故障や修繕等による維持費が高騰

部分的な修繕ではライフサイクルコスト(生涯コスト)が高くなる

4 建築後15年以上経過したビルは設備更新時期

ZEB改修について検討すべき

## 2 当社が担当した既存建築物のZEB改修案件の概要

	物件名	年度	延床面積 (㎡)	用途	築年数 (年)	地域区分	削減率 (%)	
							PV除く	PV含む
1	ホームセンターブリコ介良店	26年度	2,481	マーケット	19	7	51.4	52.9
2	特別養護老人ホーム大野見荘	〃	2,765	老人ホーム	22	6	51.4	54.7
3	特別養護老人ホーム青の山荘	28年度	3,601	老人ホーム	23	6	57.1	62.2
4	ホームセンターブリコ棧橋店	〃	3,753	マーケット	19	7	57.2	62.5
5	山崎外科整形外科病院	28・29年度	4,193	病院	44	5	51.6	52.8
6	介護老人福祉施設 早蕨	29年度	3,927	老人ホーム	23	7	52.3	54.3
7	特別養護老人ホーム土佐清風園	〃	4,046	老人ホーム	17	7	53.9	56.8
8	高知城東病院	29・30年度	10,716	病院	36	7	51.5	52.2
9	城西館	30年度	11,944	ホテル	24	7	55.5	56.0

※ 平成26年度補正予算～30年度までのZEB化事業の19件のうち約50%の9件の既存建築物のZEB改修を担当

※ 建物用途に関係なく、既存建築物のZEB改修は可能です

※ 設備が法定耐用年数の15年以上を経過し、改修時期がきている既存建築物は非常に多い

### 3 ZEB改修の要件とその理由（1）

#### 1 建築図面（確認済証、完成図、竣工図）等がある

Web計算上の外皮性能(PAL\*)の算定ができる

#### 2 設備図面（電気工事、機械設備工事の竣工図）がある

ZEB化への改修計画が立てやすい

#### 3 改修済み設備の概要を把握

省エネ設備として再利用できるかどうかの判断（省エネ型でなければ更新）

#### 4 オーナーの協力体制

施設営業を維持しながらの改修ZEB工事となる



入居者への対応や工期に対する協力体制の構築が不可欠

### 3 ZEB改修の要件とその理由（2）

#### 5 現地調査への協力

完成図書と現況との不一致が多い（竣工後の変更）⇒ 改修前の実態を把握

#### 6 ZEB推進委員会の編成

事業推進体制の編成が不可欠（オーナー、担当、プランナー、各設計担当等）

#### 7 時間的な余裕

現地調査や実施設計の期間が長い ⇒ 補助申請スケジュールと合致しない

#### 8 その他、既存建物への構造・美観上等の制約

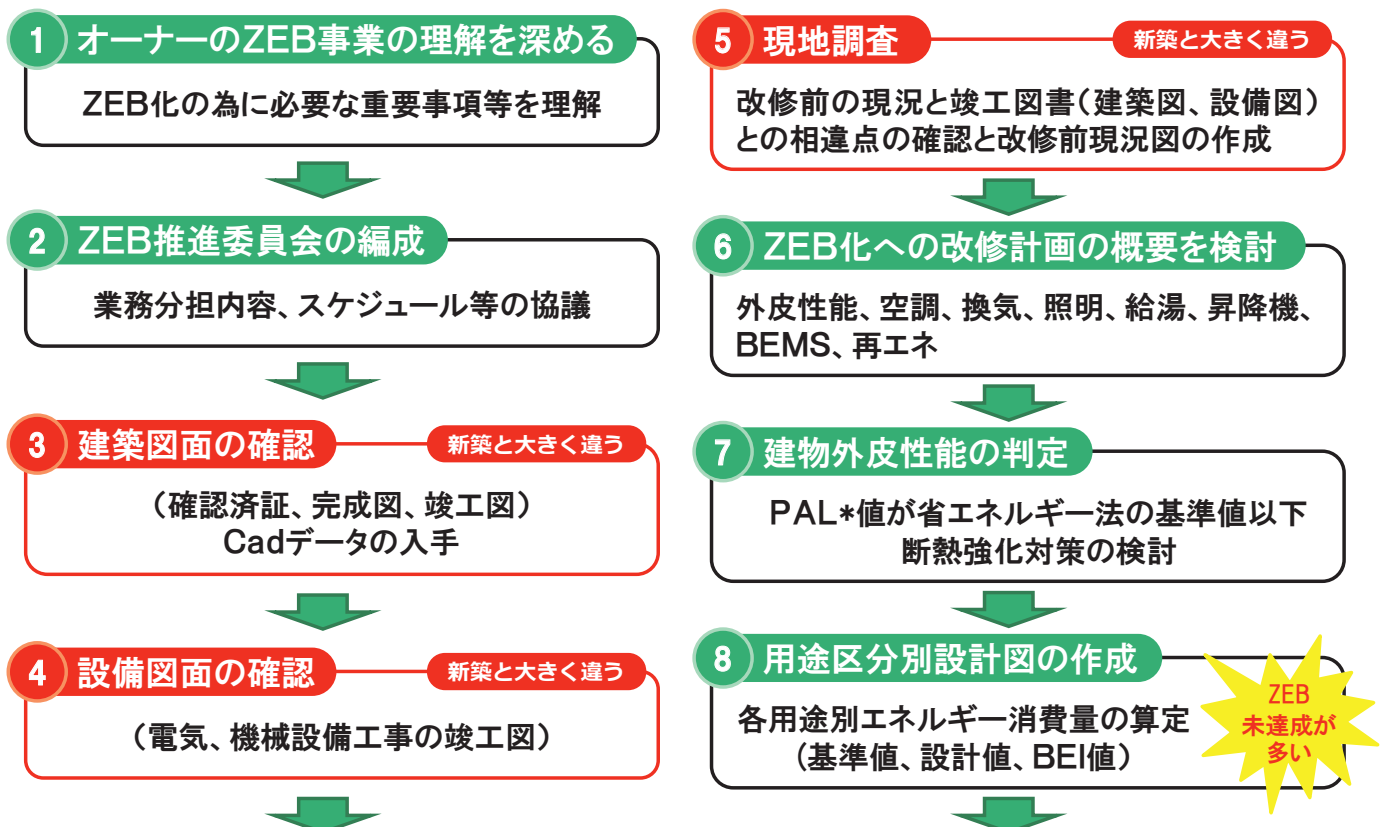
太陽光発電、太陽熱利用設備等の設置に係る問題点の確認

# ビルオーナーへの ZEB提案におけるアプローチ

株式会社オフィス省エネプラン

8

## 既存建築物のZEB改修 プロセスフロー（1）

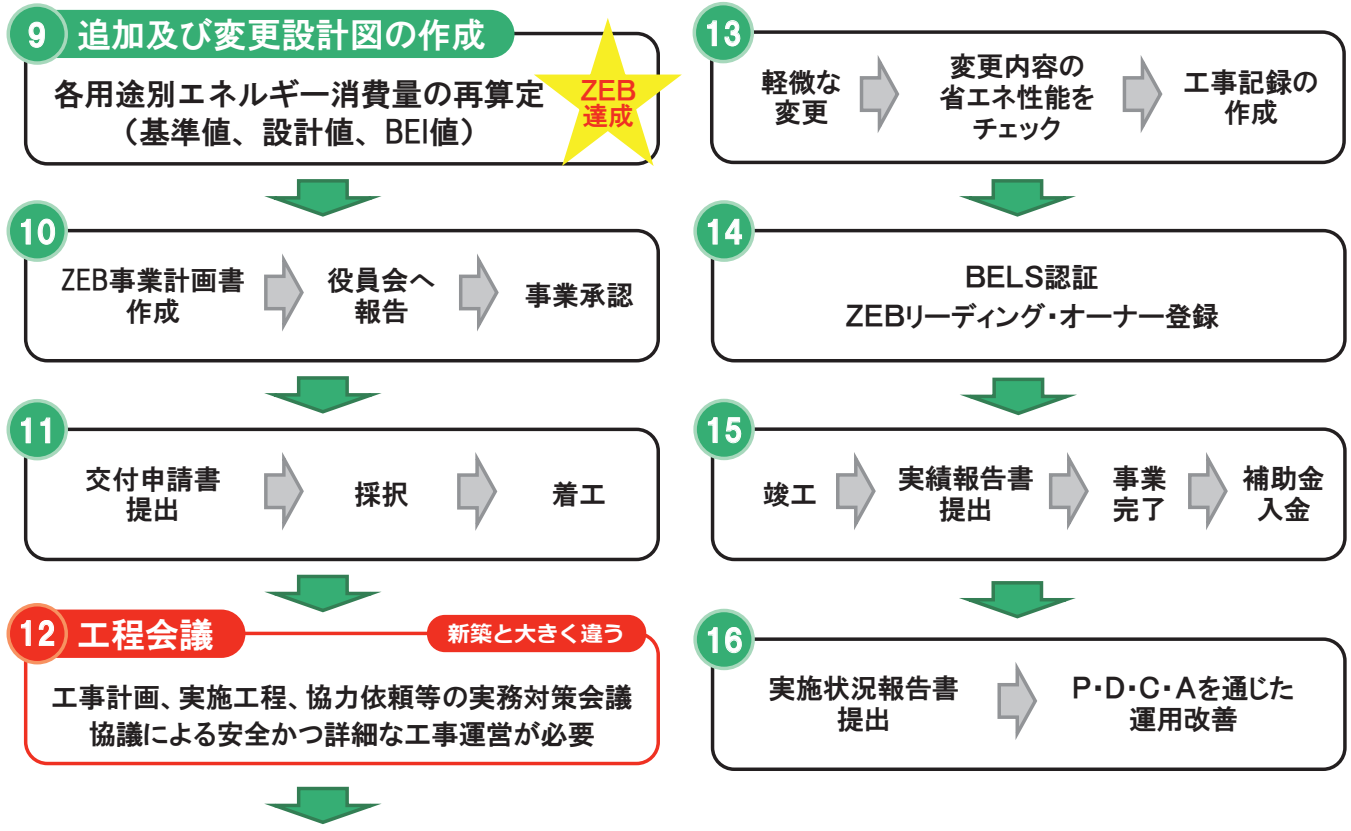


株式会社オフィス省エネプラン

9



## 既存建築物のZEB改修 プロセスフロー (2)



# 既存建築物の ZEB改修に係る課題





## 既存建築物のZEB改修に係る課題（1）

### 1 外皮性能の向上が難しい

新築と大きく違う

- ・外壁の断熱改修工事は難しい
- ・屋根(天井)の断熱強化、窓ガラスの複層ガラス化

### 2 既設機器の再利用

新築と大きく違う

- ・省エネ型機器へ更新済みか否か？
- ・残存簿価、耐久性、使用頻度を含め検討

省エネ型でなければ更新

### 3 既設配管配線工事の再利用

新築と大きく違う

- ・配管配線ダクト材料が再利用できるか判定  
⇒ 耐久性がある場合は再利用、部分改修

### 4 空調: 最大エネルギー消費である空調の改善がキーポイント

- ・既存機器容量が大きすぎる人が多い ⇒ 機器容量の適正化
- ・換気による放熱ロスの回収 ⇒ 全熱交換換気扇の導入



## 既存建築物のZEB改修に係る課題（2）

### 5 給湯: 給湯のエネルギー削減が難しい

- ・エコ給湯や太陽熱の利用(特に老人ホーム、病院、ホテル等)

### 6 照明: LED照明への更新

- ・明るさセンサー、人感センサー、スケジュールタイマー制御等の自動制御化

### 7 BEMS: 既設盤類、配線系統等の用途区分別計測の可能性調査

新築と大きく違う

- ・盤類等の改修もしくは新設 ⇒ 用途区分別計測

### 8 ランニングコスト削減額の提示要求

- ・エネルギー種別に前年度実績値に対するランニングコスト削減額の算定

# 既存建築物の ZEB改修効果の検証

株式会社オフィス省エネプラン

14

## 1 Web計算による一次エネルギー削減率とランニングコスト削減率の関連性

削減率50%の場合、ランニングコスト削減額は50%にならない



ランニングコスト削減額の提示要求あり

## 2 ランニングコスト低減額の算定(ZEB事業の申請では算定不要)

各用途区分別、エネルギー種別(電気・油・ガス)にランニングコスト削減額の算定

## 3 換気設備、その他(OA機器)のエネルギー消費量の計測が難しい

既築の大半が電灯コンセント盤より電源供給されている(その他機器への配線と共用)

## 4 実績の評価方法：パソコンにて各用途区分別、月別に計測管理 (基準値、設計値、実績値、達成率等)

ZEB推進委員会にて月報、年報の分析し、P・D・C・Aを通じて運用改善をはかる

株式会社オフィス省エネプラン

15

# 自治体等の政策を活用した アプローチ



## これからは自治体等との連携による普及啓蒙が重要

### 高知県新エネルギー推進課

- ◆ 新エネルギー関連の普及促進の為に各種会合、講習会、発表会等の実施
- ◆ 福祉施設(避難所)、病院、診療所(救護病院、医療救護所)への補助金  
太陽光発電、蓄電池の補助(1/3、500万円以内)

### 高知市新エネルギー推進課

- ◆ 新エネルギー関連の普及促進の為に各種会合、講習会、発表会等の実施
- ◆ ZEB採択事業所への補助金  
太陽光発電、蓄電池の補助(H31年度より実施予定 補助率=1/6)

# プランニングにおける ZEBの価値

株式会社オフィス省エネプラン

18

## 1 建物のライフサイクルコスト(LCC)(生涯コスト)を重視する

$LCC = (\text{イニシャルコスト}) + (\text{ランニングコスト}) + (\text{修繕費等}) + (\text{解体処分費等})$

## 2 LCCはイニシャルコストの4倍以上 ⇒ ランニングコスト削減がLCCの低下に

LCCのコストが最も低くなるZEB事業 ⇒ 費用対効果が大きい ⇒ 導入価値は高い

## 3 エネルギー資源が乏しい日本 ⇒ 将来エネルギー価格の上昇が避けられない

1次エネルギー削減 ⇒ 光熱水費の上昇幅が低減 ⇒ 将来の保険となり、より安全

## 4 ZEB化 ⇒ 経常経費が削減 ⇒ 余剰金を新たなサービス向上等に利用

## 5 ZEB化 ⇒ 地球環境問題に貢献 ⇒ 職員意識の高揚、社会的貢献が大きい

## 6 ZEB化 ⇒ 目に見えるランニングコスト削減 ⇒ リポートや他施設の紹介等に

株式会社オフィス省エネプラン

19

## 3-2. ZEB化に資する個別技術の効果とテナントZEBについて



ZEB実証事業 調査発表会2018

ZEBプランナーによるZEB普及に向けた取組み

# ZEB化に資する個別技術の効果と テナントZEBについて



大成建設株式会社 エネルギー本部  
加藤 美好

## 1. ZEB化に資する個別技術の効果

- (1) 個別技術の具体例
- (2) 大成札幌ビル

## 2. テナントオフィスビルのZEB

- (1) JS博多渡辺ビル

## 1. ZEB化に資する個別技術の効果

- (1) 個別技術の具体例
- (2) 大成札幌ビル

## 2. テナントオフィスビルのZEB

- (1) JS博多渡辺ビル

# WEBプログラムでの評価 空調 1



➤ 出典：SII ZEB設計ガイドライン【ZEB Ready・中規模事務所編】Ver.1

○：評価可能な技術 △：評価にあたり留意が必要な技術 ×：評価が厳しい技術

省エネ技術		評価可否	備考
熱源系	高効率パッケージ型空調機	○	
	高効率熱源機器	○	
	蓄熱システム	○	
	高効率コジェネシステム	○	
	熱源の台数制御	○	
冷却塔	高効率冷却塔	△	定格消費電力で考慮
	ファン等の台数・発停制御	×	省エネ効果が期待できる
	冷却塔ファン インバーター制御	×	
	フリークーリング	×	
高効率空調用ポンプ	△	定格消費電力で考慮	
ポンプ	冷却水ポンプ変流量制御	×	省エネ効果が期待できる
	空調1次ポンプ変流量制御	×	省エネ効果が期待できる
	空調2次ポンプの適正化 容量分割/小容量ポンプ	×	省エネ効果が期待できる

© 2018 TAISEI CORPORATION

4

# WEBプログラムでの評価 空調 2



➤ 出典：SII ZEB設計ガイドライン【ZEB Ready・中規模事務所編】Ver.1

○：評価可能な技術 △：評価にあたり留意が必要な技術 ×：評価が厳しい技術

省エネ技術		評価可否	備考
一般空調	高効率空調機	△	定格消費電力で考慮
	空調機の変风量制御	○	
	全熱交換器	○	
	外気冷房システム	○	
	ウォーミングアップ時の外気遮断制御	○	
	放射冷房空調システム	○	
	潜熱・顕熱分離式 省エネ空調システム	○	
	大温度差送風システム	△	定格消費電力で考慮
	CO <sub>2</sub> による外気量制御	×	省エネ効果が期待できる
	FCUの比例制御	×	省エネ効果が期待できる
	床吹出空調システム	×	
	デシカント空調システム	×	省エネ効果が期待できる

© 2018 TAISEI CORPORATION

5



# WEBプログラムでの評価 換気



➤ 出典：SII ZEB設計ガイドライン【ZEB Ready・中規模事務所編】Ver.1

○：評価可能な技術 △：評価にあたり留意が必要な技術 ×：評価が厳しい技術

省エネ技術		評価可否	備考	
換気	機器	高効率ファン	○	
	一般換気	機械室の温度制御	○	
		ファンの手動調整用インバータ	○	
		駐車場のCO・CO <sub>2</sub> 制御	○	
		人感センサーによる制御	×	省エネ効果が期待できる
		燃焼機器等連動停止制御	×	
	厨房換気	厨房外調機・ファンの風量モード切替制御	○	
		高効率厨房換気システム	×	
		外調機の換気モード切替	×	

© 2018 TAISEI CORPORATION

6

# WEBプログラムでの評価 照明



➤ 出典：SII ZEB設計ガイドライン【ZEB Ready・中規模事務所編】Ver.1

○：評価可能な技術 △：評価にあたり留意が必要な技術 ×：評価が厳しい技術

省エネ技術		評価可否	備考	
照明	照度適正化・高効率照明・照明制御	500lx照度化	△	定格消費電力で考慮
		高効率照明器具	○	
		在室検知制御	○	
		昼光利用照明制御	○	
		タイムスケジュール制御	○	
		初期照度制御	○	
		明るさ検知による自動点滅制御	○	
		タスク&アンビエント照明システム	△	定格消費電力で考慮
		ゾーニング制御	×	
		照明制御単位の細分化	×	省エネ効果が期待できる

© 2018 TAISEI CORPORATION

7

## 1. ZEB化に資する個別技術の効果

- (1) 個別技術の具体例
- (2) 大成札幌ビル

## 2. テナントオフィスビルのZEB

- (1) JS博多渡辺ビル

## 大成札幌ビル 建物概要

### 建物名称

大成札幌ビル

### ZEBの種類

<改修> ZEB Ready

### 建物概要

**事業主** : 大成建設(株)  
**計画地** : 札幌市中央区  
**主要用途** : 店舗・事務所  
**階数** : 地下1階、地上8階  
**延床面積** : 6,970m<sup>2</sup>  
**構造** : RC造、S造  
**工期** : [新築] 2005年7月～2006年6月  
[改修] 2015年11月～2016年4月  
※改修工事は4階～8階事務所部分



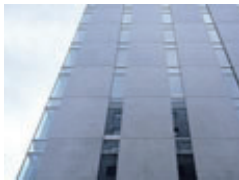
## 2006年竣工当時の主な技術



フリークーリング



自然換気



外断熱  
(高断熱外皮)



太陽自動追尾型  
採光システム



躯体蓄熱放射  
空調システム

## 改修（2016年）による追加技術

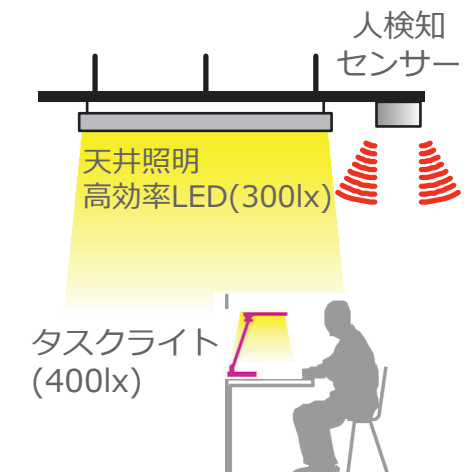
- 眩しさを抑えたLED照明で**明るさ感を与える光環境**を提供
- **タスク&アンビエント方式**による照明エネルギーの削減



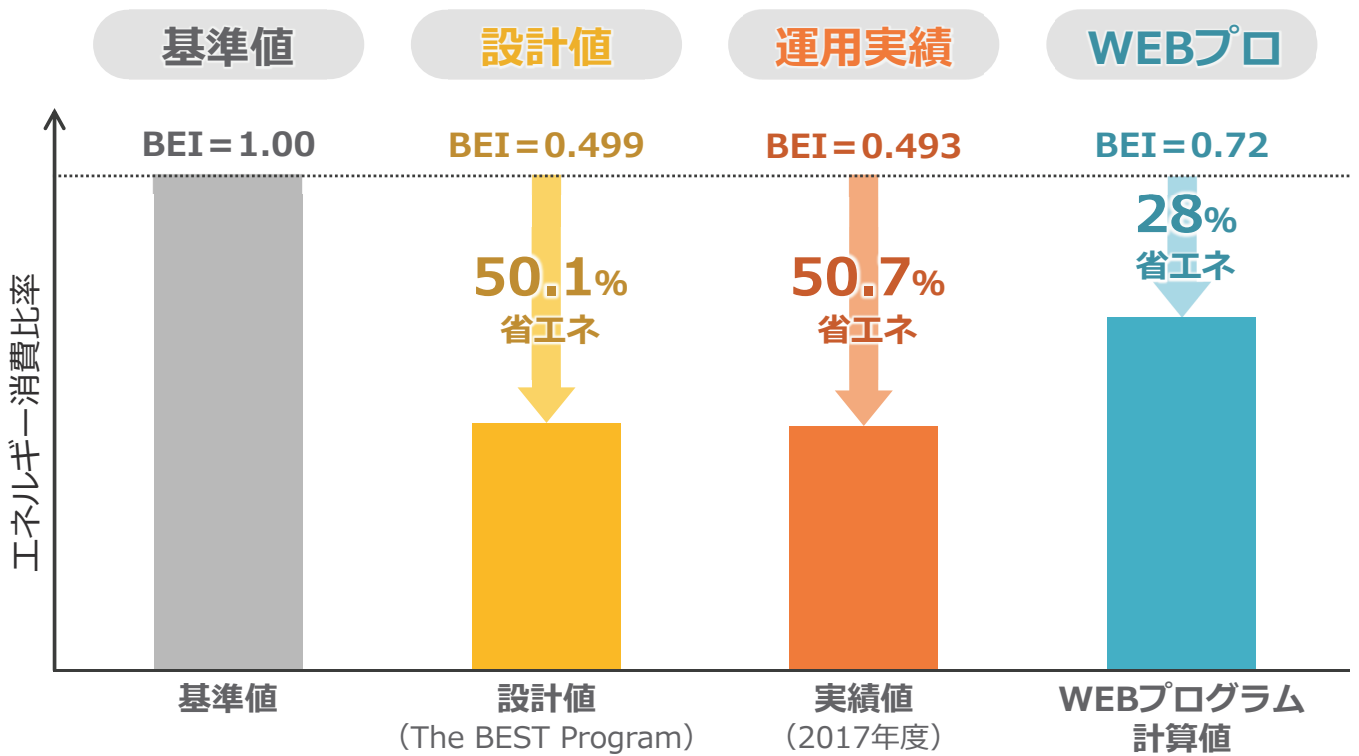
大成オリジナルLED照明

既存Hf照明器具：108W

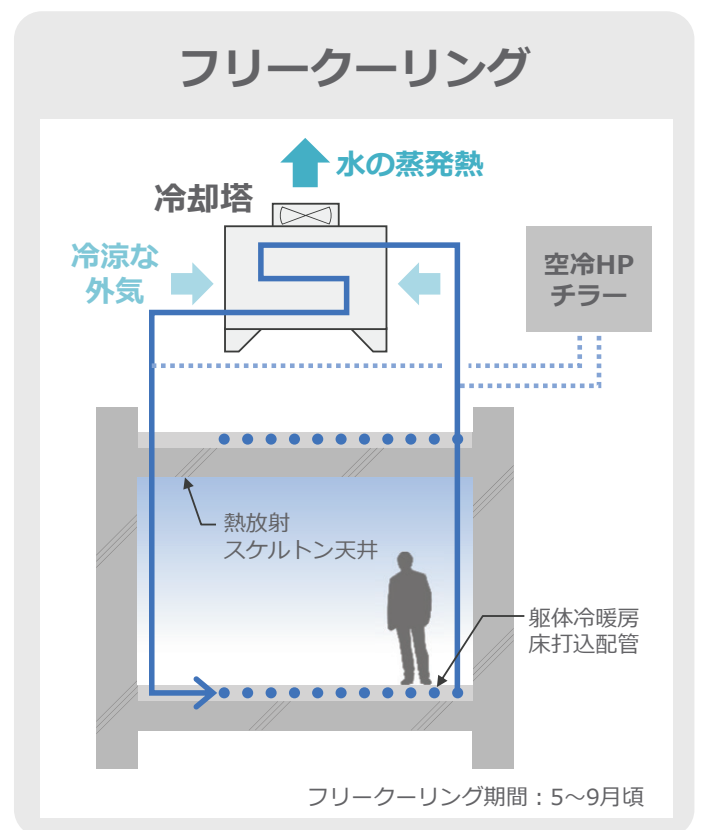
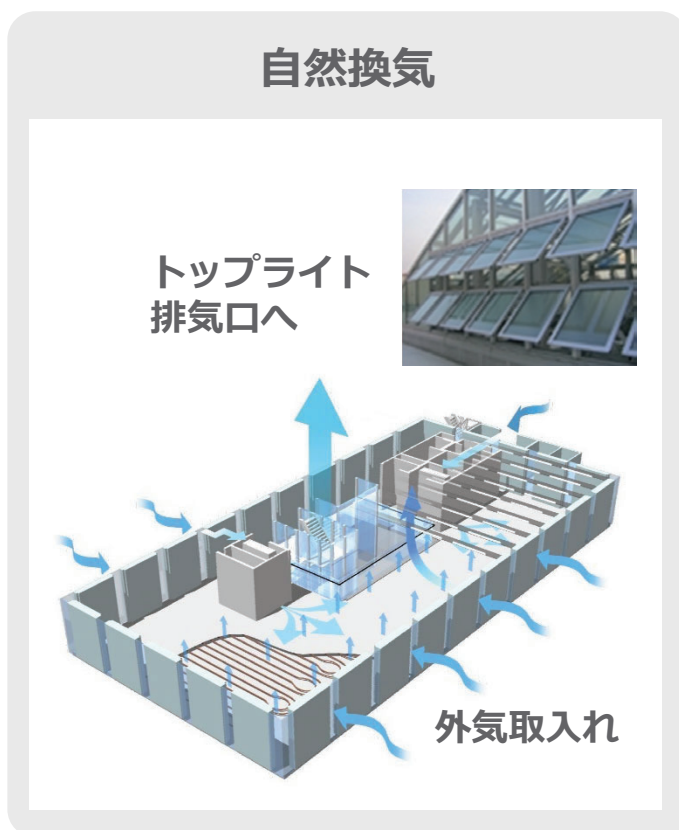
今回導入LED照明：52w



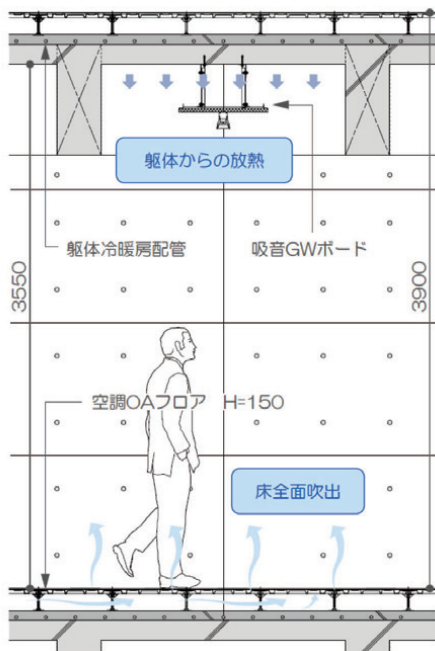
机上面700ルクスを確保



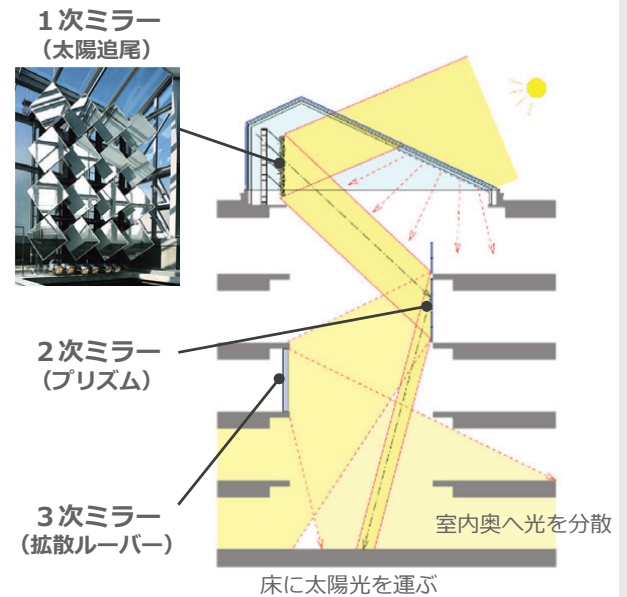
## BELS認証で評価が厳しい技術 1



## 躯体蓄熱放射冷暖房 全面床吹出空調



## 太陽光集光システム (T-Solei)



© 2018 TAISEI CORPORATION

14

# BELS認証で評価が厳しい技術について

## 空調

- CO<sub>2</sub>濃度による外気量制御
  - タスク&アンビエント空調システム
  - 空調の在室検知制御
  - フリークーリング
- 等々

## 照明

- 照明制御単位の細分化
- 等々

## 自然エネルギー

- 昼光利用システム
  - 自然換気システム
  - クール・ヒートトレンチシステム
- 等々

© 2018 TAISEI CORPORATION

15

省エネ技術の導入効果を  
より前向きに評価



ZEBの普及拡大につながる

## 目次

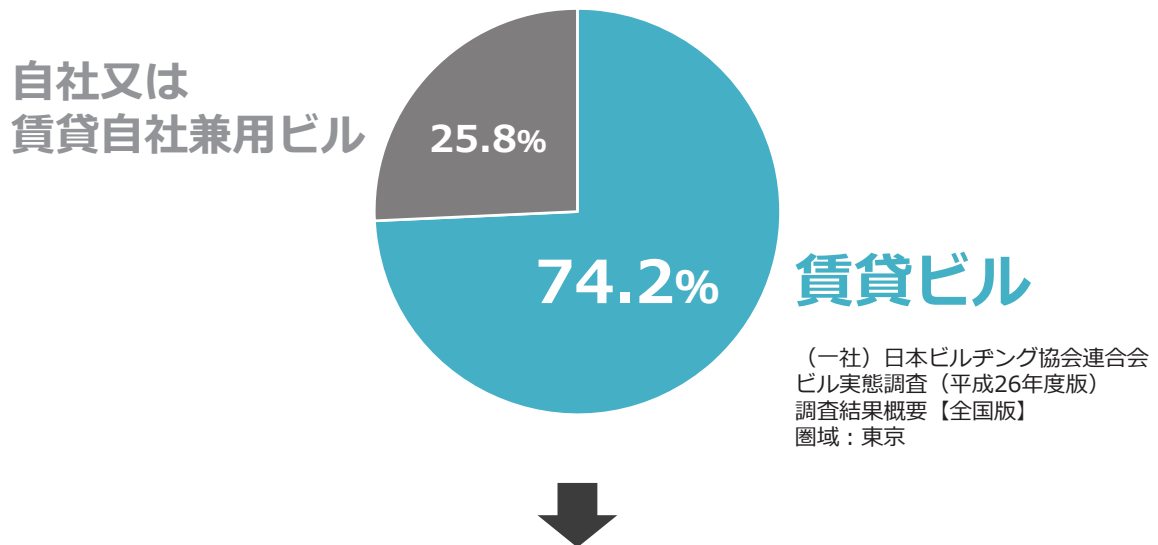
### 1. ZEB化に資する個別技術の効果

- (1) 個別技術の具体例
- (2) 大成札幌ビル

### 2. テナントオフィスビルのZEB

- (1) JS博多渡辺ビル

### ➤ オフィスビルは「賃貸ビル」の割合が多い



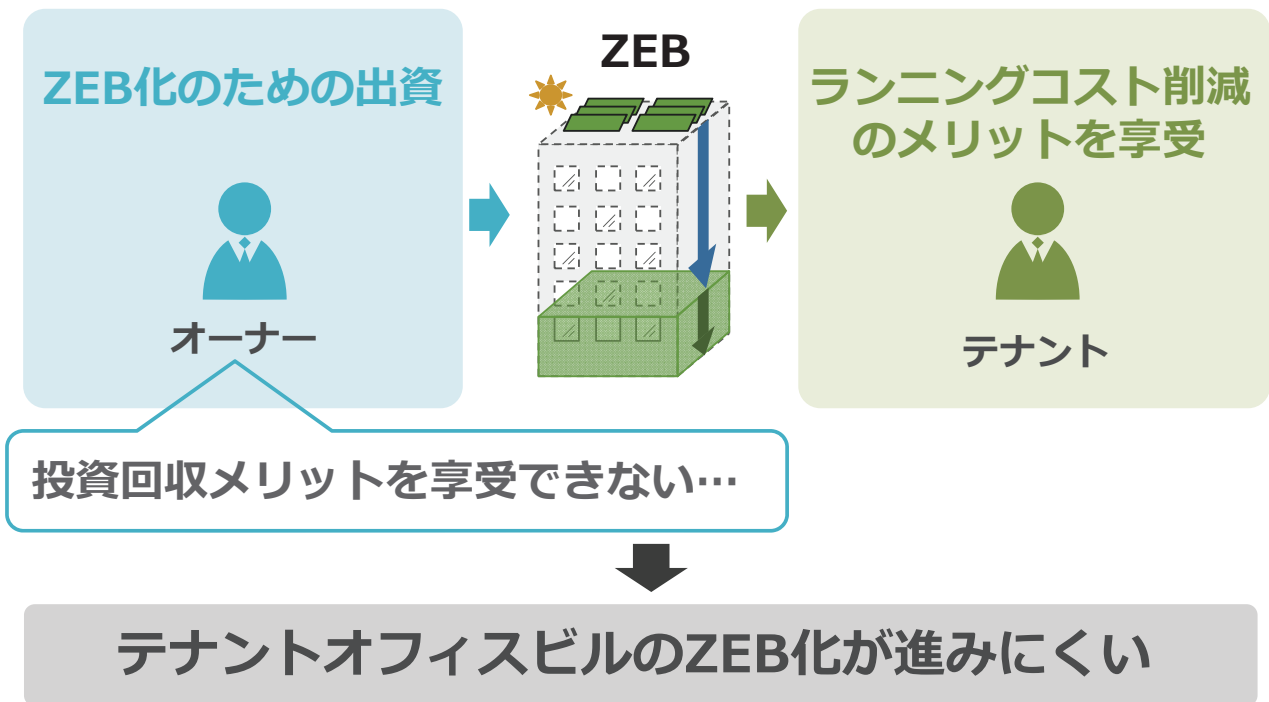
テナントオフィスビルにおけるZEB化が必要

### ➤ 自社ビルでZEB化をする場合のメリット

- イニシャルコストは増えるが、ランニングコストの大幅削減により**自社でのコスト回収が可能**
- 企業として**環境意識の高さをPR**できる

ZEB化の推進が図りやすい

## ➤ テナントオフィスビルの場合



© 2018 TAISEI CORPORATION

20

## テナントオフィスビルのZEB化事例

### 建物名称

**JS博多渡辺ビル**

### ZEBの種類

*ZEB Ready*

### 建物概要

- 事業主 : 渡辺地所(株)・(株)サンライト
- 計画地 : 福岡市博多区住吉
- 主要用途 : 事務所 (テナント)
- 階数 : 地上7階、塔屋1階
- 延床面積 : 約6,173m<sup>2</sup>
- 構造 : S造
- 工期 : 2018年2月竣工

**BELS**  
**最高ランク☆☆☆☆☆**  
**ZEB Ready 認証取得**

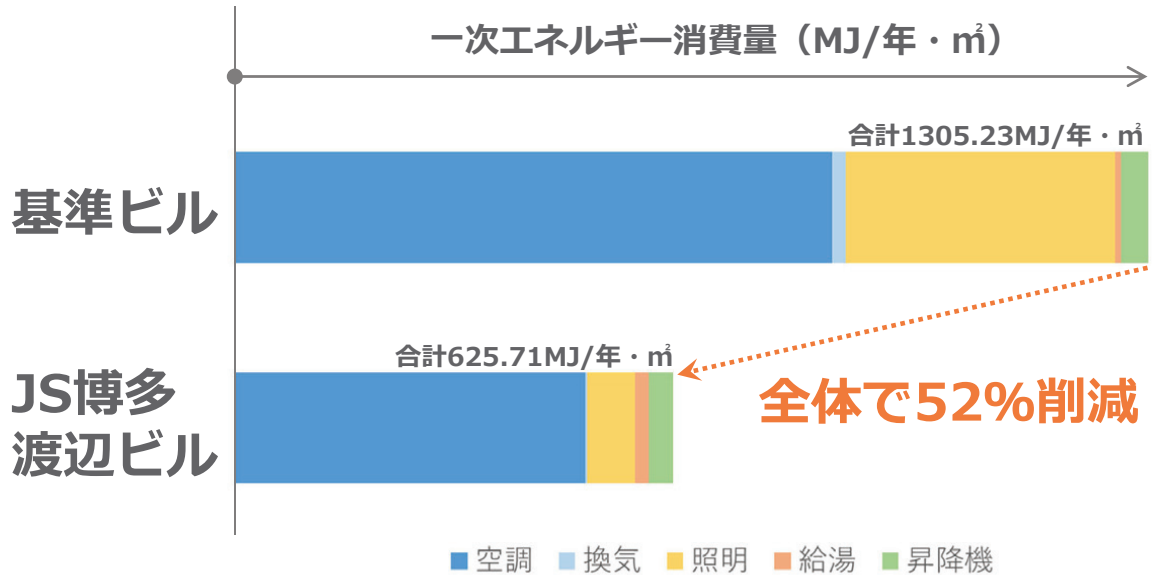


© 2018 TAISEI CORPORATION

21



照明エネルギー▲82% 空調エネルギー▲42%

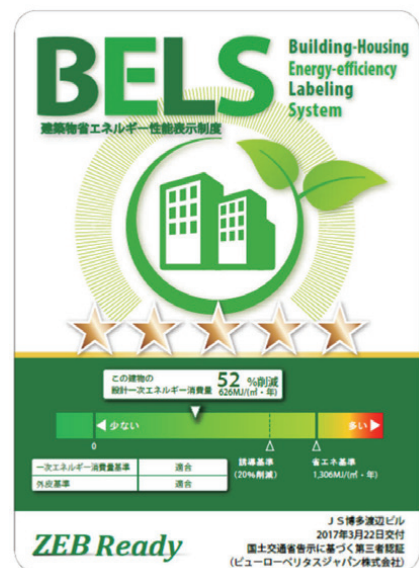


BELS評価結果 設備毎の単位面積当たりの一次エネルギー消費量

## BELS ZEB Ready 認証取得

**BELS認証**  
 (建築物省エネルギー性能表示制度)  
**テナントビルで国内初の認証取得**  
**「ZEB Ready」**

省エネ 基準ビル△52%削減 (BEI=0.48)



BELS認証プレート

## 九州・沖縄ニューオフィス推進賞

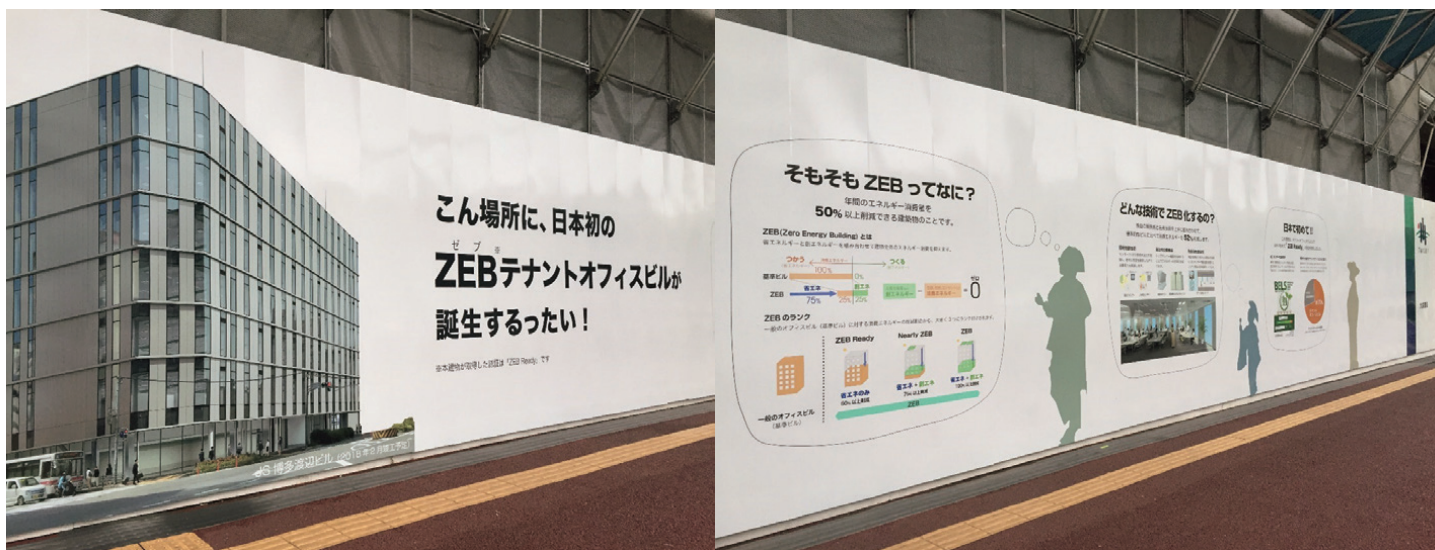
(2018年度 地域ブロックニューオフィス推進賞)

表彰団体：日本経済新聞社、一般社団法人ニューオフィス推進協会



## 工事中の仮囲い

### ZEBテナントオフィスビルを作業所仮囲いでPR

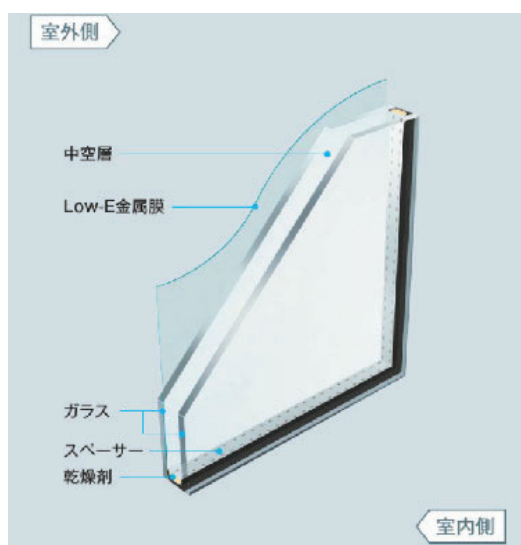




## Low-E複層ガラス・高断熱化

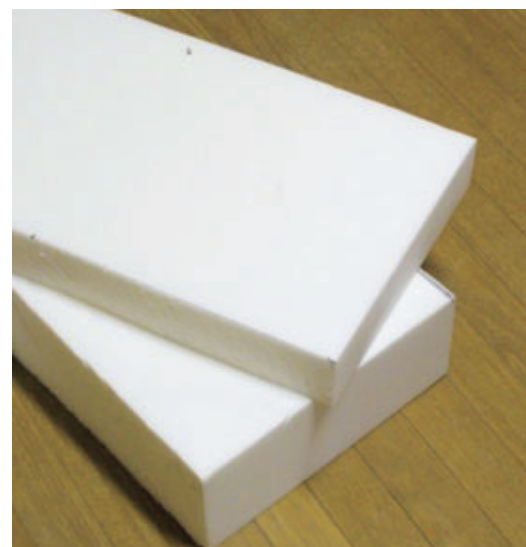
- 高遮熱型ガラスや外壁の断熱により、負荷を削減

高遮熱Low-E複層ガラス



8mm

外壁の高断熱化



30mm

- メーカーのトップランナー機器採用



# LED照明・照明制御

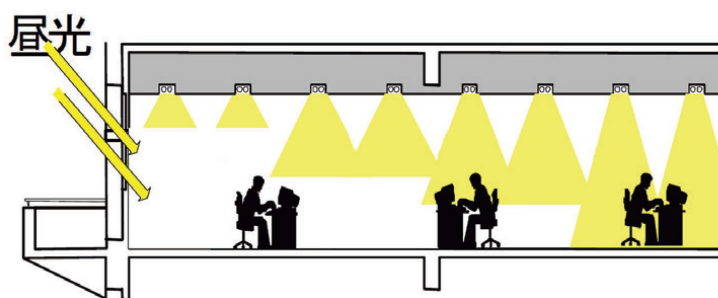
- 昼光利用制御明るさセンサにより調光制御
- 適切な照度を確保しつつ消費電力を削減

LED照明

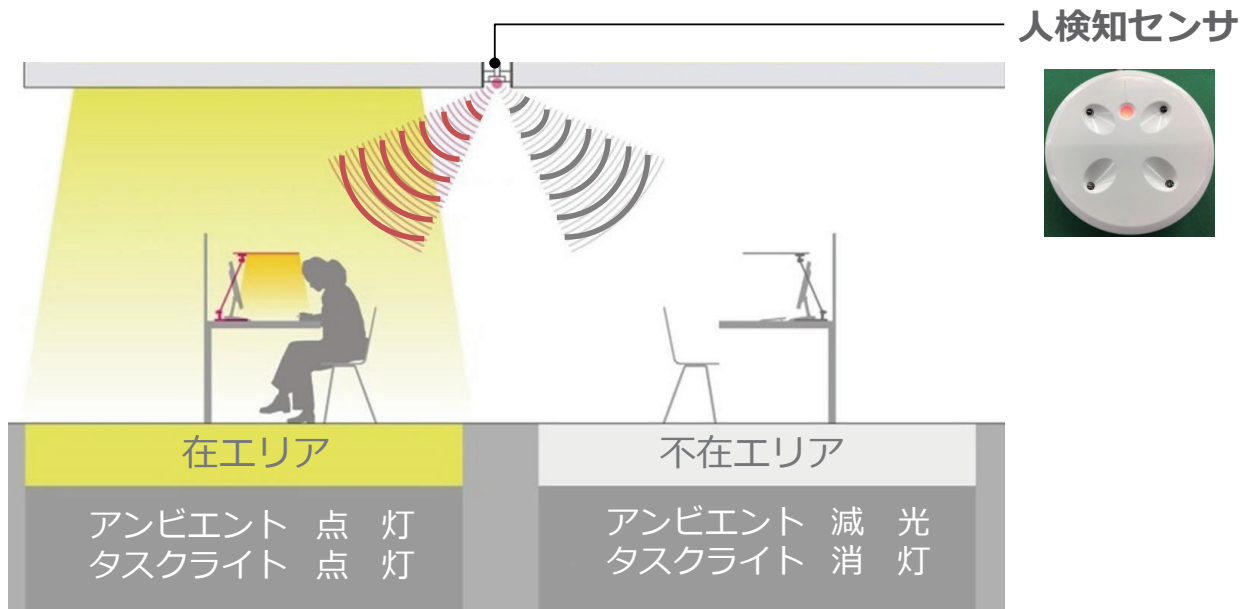


600 Lx

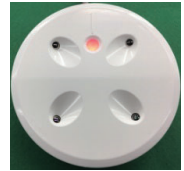
昼光利用



- 人の在／不在を、開発したセンサーで検知
- センサー情報に基づき、照明エネルギーを最小化



人検知センサ



## JS博多渡辺ビルの基本方針

- 省エネオフィスの  
トップランナーとして  
**ZEBオフィス**を社会に発信



- 社員のマインドを高める新たな  
**ヒューマンクリエイティブ  
オフィス**



## ● 窓際の明るいコミュニケーションゾーン

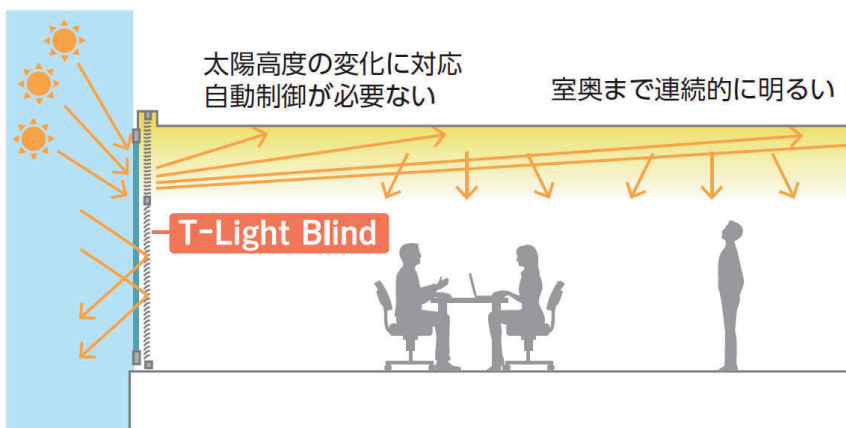


© 2018 TAISEI CORPORATION

32

## 採光と遮光で快適性向上と省エネを両立

## ● ブラインド型採光装置（T-Light Blind）



© 2018 TAISEI CORPORATION

33

テナントオフィスビルのZEB普及拡大



テナントオフィスオーナーの  
モチベーションアップ

テナントビルオーナーに魅力あるZEBを提供







## 巻末資料

- ZEBリーディング・オーナー 2018年度新規登録事例
- ZEBリーディング・オーナー 2018年度登録予定事業【経産省ZEB】
- ZEBリーディング・オーナー 2018年度登録予定事業【環境省ZEB】
- ZEBリーディング・オーナー 登録事例一覧

ZEBリーディング・オーナー 2018年度新規登録事例

	オーナー名	建築物の名称
①	清水建設(株)	秋葉原アイマークビル
②	開成町	開成町新庁舎
③	(株)宝輪	HOWAビル津中央
④	日精樹脂工業(株)	日精樹脂工業株式会社QC棟
⑤	(株)宝輪	宝輪津営業所
⑥	アサヒエンジニアリング(株)	アサヒエンジニアリング(株)社屋

ZEBリーディング・オーナー 2018年度登録予定事業 【経産省ZEB】

2018年10月26日時点

	補助事業者名	補助事業名
①	(株)中電工	株式会社 中電工 岡山統括支社 ZEB化事業
②	福岡県弁護士会	福岡県弁護士会館新築ZEB化事業
③	三交ビル(株)	三交ビル株式会社ZEB化事業
④	中日産業(株)	CHビル新築工事ZEB化事業
⑤	(株)テックホールディングス	株式会社つくば電気通信新社屋ZEB化事業
⑥	(株)東急コミュニティー	東急コミュニティー技術研修センター新築工事
⑦	(株)城西館	城西館 ZEB化事業
⑧	(株)古湧園	道後温泉古湧園 ZEB化事業
⑨	(医)北海道恵愛会	札幌南一条病院新築ZEB化事業
⑩	(福)松籟会	特別養護老人ホームかりゆしぬ村ZEB化事業
⑪	(福)琉球キリスト教奉仕団	特別養護老人ホーム愛の村 ZEB化事業
⑫	(株)よねき	あかねヶ丘複合福祉施設ZEB化事業
⑬	(株)カインズ	カインズ鶴ヶ島店ZEB実証事業
⑭	大和リース(株)	フレスポひばりが丘 新築工事 ZEB化事業
⑮	清水商事(株)	清水フードセンター中山店ZEB化実証事業
⑯	(学)愛知学院	愛知学院大学 名城公園キャンパス事務棟ZEB化事業
⑰	(株)ジョイフル本田	ジョイフルアスレティッククラブ土浦ZEB化事業

ZEBリーディング・オーナー 2018年度登録予定事業 【環境省ZEB】

2018年10月26日時点

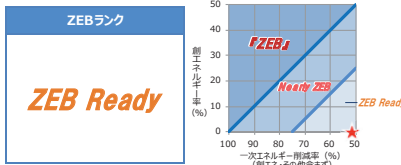
	補助事業者名	補助事業名
①	中村建設(株)	中村建設株式会社 本社改築 ZEB化事業
②	(株)金山精機製作所	金山精機製作所本社ビル ZEB化事業
③	アツミ電気(株)	アツミ電気株式会社 助信事業所
④	東海旅客鉄道(株)	東海旅客鉄道株式会社神領事務所ZEB事業
⑤	ダイダン(株)	ダイダン四国支店 エネフィス四国新築工事
⑥	(株)琉球銀行	琉球銀行本部支店新築工事
⑦	(株)濱木屋	濱木屋ビル ZEB新築事業
⑧	(株)STGコーポレーション	STGビル 新築ZEB化事業
⑨	(株)リベルダージュ	喜代多旅館ZEB化事業
⑩	(福)拓心会	アミスタ五所川原新築工事ZEB事業
⑪	(有)駒屋	一の郷 喜陽ZEB化新築工事
⑫	瀬戸市	瀬戸市立小中一貫校建設工事 ZEB化実証補助事業
⑬	小矢部市	ZEB実証事業「(仮称)蟹谷統合こども園新築工事」
⑭	(株)ベルモニー	ベルモニー会館 伊予 ZEB実証事業

# ZEBリーディング・オーナー 2018年度新規登録事例①

オーナー名	清水建設株式会社	登録年度	2018
建築物の名称	秋葉原アイマークビル		



**建築物のコンセプト**  
 本建物は、省エネルギーでありながら快適な次世代型ワークプレイスを目指して計画しました。昼光利用や自然換気を可能とする環境配慮型ファサードに加えて、執務室には新しい放射空調システムを導入することで、秋葉原の眺望を確保しつつ、気流を抑えて均一な温度分布をもった快適な執務空間をテナントオフィスビルで実現しました。



**建築物概要**

都道府県	東京都	地域区分	6	新/既	新築	建物用途	事務所等
延床面積	16,031 m <sup>2</sup>	階数	地下 - 地上 12階	主な構造	SRC造	竣工年	2018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	51 %	創エネ含む	51 %
--------	------	-------	------

**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	発泡ウレタン t25
		屋根	押出成型ポリスチレンフォーム t30
		窓	トリプルLow-E複層ガラス
	その他	遮蔽・遮熱	ライトシールド
設備省エネルギー技術 (アクティブ)	空調	熱源	高効率熱源機
		システム	輻射式空調/外気冷房/温湿度センサー制御/CO2濃度制御
	換気	機器	全熱交換型換気扇
	システム	温度制御/CO2濃度制御	

**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	明るさ検知制御 (調光) / 在室検知制御/タイムスケジュール制御/機械室備用消灯制御
	給湯	機器	自動給湯栓
		システム	局所方式
	昇降機		VVVF制御
効率化	コージェネ		-
	再エネ		-
その他技術	機器		-
	システム		-
BEMS	システム	計量・計測データ見える化支援	

**省エネルギー性能**

一次エネルギー消費量 (MJ/年m <sup>2</sup> )	基準値	設計値	BPI/BEI
PAL*	475	388	0.82
空調	987.81	531.96	0.54
換気	44.54	18.52	0.42
照明	416.12	140.63	0.34
給湯	13.30	18.99	1.43
昇降機	49.30	23.07	0.47
コージェネ発電量	0.00	0.00	-
創エネ	0.00	0.00	-
その他	0.00	0.00	-
合計	1,511.07	733.17	0.49

創エネ含まず 合計: 1,511.07 / 733.17 / 0.49

創エネ含む 合計: 1,511.07 / 733.17 / 0.49

※ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。

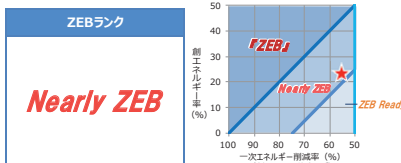


# ZEBリーディング・オーナー 2018年度新規登録事例②

オーナー名	開成町	登録年度	2018
建築物の名称	開成町新庁舎		



**建築物のコンセプト**  
 自然環境を効率よく活用し、極めて高度に洗練された技術を備えた建築とし、自然光や通風を単に採り入れるのではなく、そこに高度な省エネ技術を連携させることで、可内外に誇れる“低炭素型庁舎”とする。



**建築物概要**

都道府県	神奈川県	地域区分	5	新/既	新築	建物用途	事務所等
延床面積	3,891 m <sup>2</sup>	階数	地下 - 地上 3階	主な構造	RC造	竣工年	2019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	55 %	創エネ含む	79 %
--------	------	-------	------

**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
		屋根	ポリスチレンフォーム断熱材/ウレタンフォーム断熱材
		窓	Low-E 複層ガラス (空気層) /ダブルスキン
	その他	遮蔽・遮熱	庇 (水平) /木重ね格子/太陽光パネル
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 空冷ヒートポンプチャージ/地中熱ヒートポンプチャージ
		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) VAV空調システム/大温度差システム/運転台数制御システム 輻射冷暖房システム/潜熱顕熱分離空調システム /床吹出し空調システム 水蓄熱システム
	換気	機器	インバータファン
	システム	連動制御 (温度、湿度、CO2)	

**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/明るさ検知制御/タイムスケジュール制御/個別デジタル制御
	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		太陽光発電
その他技術	機器	新トランシーバ変圧器	
	システム	太陽光発電用	
BEMS	システム	設備間統合制御システム/設備と利用者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**

一次エネルギー消費量 (MJ/年m <sup>2</sup> )	基準値	設計値	BPI/BEI
PAL*	470	325	0.70
空調	773.63	399.74	0.52
換気	23.36	14.35	0.62
照明	402.05	101.26	0.26
給湯	12.99	25.83	1.99
昇降機	5.37	5.37	1.00
コージェネ発電量	0.00	0.00	-
創エネ	0.00	-291.37	-
その他	189.50	189.50	-
合計	1406.90	444.68	0.32

創エネ含まず 合計: 1406.90 / 444.68 / 0.53

創エネ含む 合計: 1406.90 / 736.05 / 0.53

※ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。

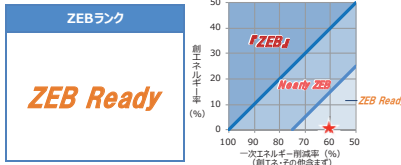


# ZEBリーディング・オーナー 2018年度新規登録事例③

オーナー名	株式会社宝輪	登録年度	2018
建築物の名称	HOWAビル津中央		



**建築物のコンセプト**  
 事務所用途の既設テナントビル。空調と照明がエネルギー消費量の約70%を占める。東側の共用部と南側の立体駐車場が断熱エリアとなり、西側に隣接する空調対象エリアの空調負荷を低減。高効率な空調・照明の導入、空調制御の集中化、最終退館情報に基づく設備消し忘れ機能の導入、更にBEMS導入しエネルギー管理のPDCA活動を継続する。省エネルギーかつ快適なオフィス環境を実現する。

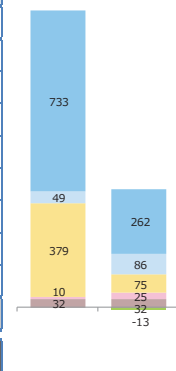


建築物概要			
都道府県	地域区分	新/既	建物用途
三重県	6	既存建築物	事務所等
延床面積	階数	主な構造	竣工年
3,256 m <sup>2</sup>	地下 - 地上 7階	SRC造	2019年
省エネルギー認証取得			
BELS		CASBEE	
LEED		ISO5001	
その他			
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創工含まず	60 %	創工を含む	61 %

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/ポリスチレンフォーム断熱材 屋根 ウレタンフォーム断熱材 窓 遮蔽・遮熱	
	その他	建物配置（方位・居室の配置・日射遮蔽物）	
	設備省エネルギー技術 (アクティブ)	空調	熱源 ビルマル（EHP）/ルームエアコン/全熱交換機 システム ナイトバースシステム/BEMS連携に基づく空調制御
		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/高輝度誘導灯 システム 人感検知制御/明るさ検知制御/入室管理連動制御
	給湯	機器 システム
効率化	コージェネ	
	再エネ	太陽光発電（4.5kW）
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/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	357	0.76
空調	733.22	261.61	0.36
換気	49.30	86.44	1.76
照明	379.05	74.87	0.20
給湯	9.72	25.19	2.60
昇降機	31.98	31.98	1.00
コージェネ発電量	0.00	0.00	-
創エネ	0.00	-12.88	-
その他	307.56	307.56	-
合計	1,510.83	774.77	0.52
創工含まず合計	1,510.83	787.65	0.53



※ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。

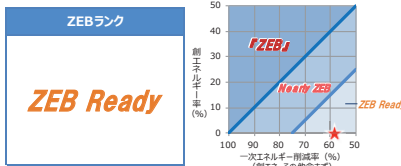


# ZEBリーディング・オーナー 2018年度新規登録事例④

オーナー名	日精樹脂工業株式会社	登録年度	2018
建築物の名称	日精樹脂工業株式会社QC棟		



**建築物のコンセプト**  
 今回の計画は、研究開発センターに次ぐ2棟目のZEB化実証事業である。新築事務所等でZEB化に取組む要素として【設備】・高効率機器・外気利用制御・LED照明を導入。  
 【建築】高断熱化・高性能窓ガラス・日射遮蔽導入からPAL値が低く省エネ削減率の高い建物とした。  
 高機能BEMSシステムの導入による省エネ対策を行い「地域社会貢献企業理念」を遂行していく。

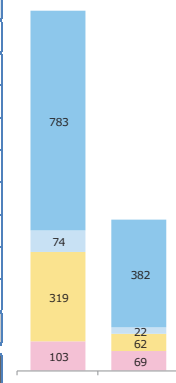


建築物概要			
都道府県	地域区分	新/既	建物用途
長野県	4	新築	事務所等
延床面積	階数	主な構造	竣工年
2,257 m <sup>2</sup>	地下 - 地上 2階	S造	2019年
省エネルギー認証取得			
BELS		CASBEE	
LEED		ISO5001	
✓ その他	ISO 14001 : 2015		
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創工含まず	58 %	創工を含む	58 %

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 高断熱化 断熱パネル：グラスウール30mm+グラスウール50mm・24K / 樹脂ロックウール吹付50mm 屋根 断熱折板：グラスウール100mm 窓 高性能ガラス：Low-E 複層ガラス（断熱ガラス層） 遮蔽・遮熱 日射遮蔽：庇 アルミ製連結窓サッシ D=300	
	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 個別分散型高性能空調機
		換気	機器 全熱交換機 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 入室検知制御/明るさ検知制御/初期照度補正機能制御 /スケジュール制御
	給湯	機器 高効率給湯器 システム ヒートポンプ給湯器
効率化	コージェネ	
	再エネ	
その他技術	機器	
	システム	
BEMS	システム	単独管理：見える化/計測機能/管理機能/制御機能

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	236	0.51
空調	782.55	382.45	0.49
換気	74.16	21.86	0.30
照明	319.03	61.71	0.20
給湯	103.36	69.26	0.68
昇降機	0.00	0.00	-
コージェネ発電量	0.00	0.00	-
創エネ	0.00	0.00	-
その他	200.14	200.14	-
合計	1,479.24	735.42	0.50
創工含まず合計	1,479.24	735.42	0.50



※ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。

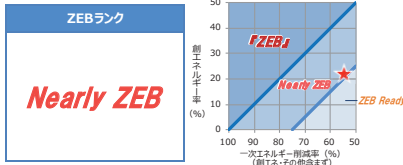


# ZEBリーディング・オーナー 2018年度新規登録事例⑤

オーナー名	株式会社宝輪	登録年度	2018
建築物の名称	宝輪津営業所		



**建築物のコンセプト**  
省エネかつ快適なオフィス環境の実現に向け、BEMSによりエネルギー取入の見え直しを行い、ビル状況を把握・評価してエネルギー削減活動を継続的に行う。高効率な空調、照明、給湯設備の導入に加え、空調制御の集中化とBEMS連携により更なる省エネ化を図ります。太陽光発電設備による創エネを実施。従業員の快適性にも配慮する健康的なオフィス環境を実現します。

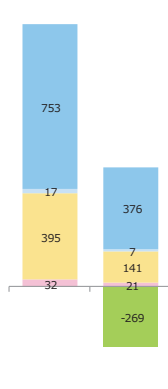


建築物概要			
都道府県	地域区分	新/既	建物用途
三重県	6	既存建築物	事務所等
延床面積	階数	主な構造	竣工年
624 m <sup>2</sup>	地下 - 地上 2階	S造	2019年
省エネルギー認証取得			
BELS		CASBEE	
LEED		ISO5001	
その他			
一次エネルギー削減率 (その他含まず)			
創エネ含まず	54 %	創エネ含む	76 %

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/ポリスチレンフォーム断熱材 屋根 ウレタンフォーム断熱材 窓 遮蔽・遮熱	
	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
		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)	機器	LED照明器具
		照明システム 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		
効率化	コージェネ	
	再エネ	太陽光発電 (15kW)
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/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*	475	389	0.82
空調	753.15	376.11	0.50
換気	17.27	7.24	0.42
照明	395.36	141.05	0.36
給湯	31.83	21.49	0.68
昇降機	0.00	0.00	-
コージェネ発電量	0.00	0.00	-
創エネ	0.00	-268.69	-
その他	117.61	117.61	-
合計	1,315.22	394.81	0.31
創エネ含まず	1,315.22	663.50	0.51



※ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。

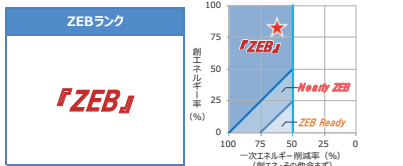


# ZEBリーディング・オーナー 2018年度新規登録事例⑥

オーナー名	アサヒエンジニアリング株式会社	登録年度	2018
建築物の名称	アサヒエンジニアリング㈱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、ライトシェ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。

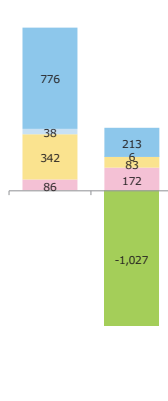


建築物概要			
都道府県	地域区分	新/既	建物用途
静岡県	6	新築	事務所等
延床面積	階数	主な構造	竣工年
600 m <sup>2</sup>	地下 - 地上 2階	S造	2018年
省エネルギー認証取得			
✓ BELS	『ZEB』	CASBEE	
LEED		ISO5001	
その他			
一次エネルギー削減率 (その他含まず)			
創エネ含まず	61 %	創エネ含む	144 %

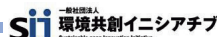
技術	設備	仕様	
建築省エネルギー技術 (パッシブ)	外皮断熱	外壁 吹付け硬質ウレタンフォーム A種 1 屋根 高性能グラスウール断熱材16K 窓 LOW-E複層ガラス (アルゴンガス) 遮蔽・遮熱 ブラインド	
	その他	パッシブ利用採光 ライトシェルフ	
	設備省エネルギー技術 (アクティブ)	空調	熱源 高効率パッケージエアコン システム 全熱交換器との連動運転/輻射温度センサー
		換気	機器 全熱交換器 システム

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	166.00	166.00	-
合計	1,408.31	-386.79	-0.28
創エネ含まず	1,408.31	640.05	0.46



※ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。





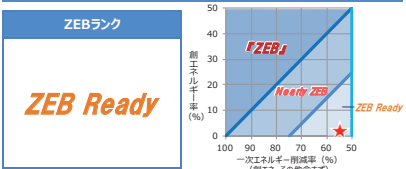
# ZEBリーディング・オーナー 2018年度登録予定事業【経産省ZEB】③

補助事業者名	三交ビル株式会社	登録予定年度	2018
補助事業名	三交ビル株式会社ZEB化事業		



**建築物のコンセプト**

- 外皮の断熱性能を強化（窓：Low-E複層ガラス）し、負高低減を行う。
- エネルギー使用量の約70%を占める空調、照明設備に高性能機器、器具を導入する。
- これに加えて、太陽光発電設備と蓄電池を導入して更なる省エネを図る。
- 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省エネに繋げる。
- 本事業の知見を現在施設管理を行っている約600棟に展開する。



**建築物概要**

都道府県	地域区分	新/既	建物用途
秋田県	4	既存建築物	事務所
延床面積	階数	主な構造	竣工年
4,097 m <sup>2</sup>	地下 - 地上 9階	SRC造	2019年

省エネルギー認証取得

BELS	取得予定	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	54.6 %	創エネ含む	56.7 %
--------	--------	-------	--------

**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	
		屋根	グラスウール断熱材 24K (λ=0.038W/(m·K)), 100mm厚
		窓	Low-E複層ガラス(空気層)
		遮蔽・遮熱	太陽光パネル
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	ビルマル室内機の人感検知制御 / ビルマル室内機の床温検知制御
	換気	機器	
		システム	

※ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。

**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(制御なし)	
		システム		
		給湯	機器	
			システム	
昇降機	機器			
	システム			
効率化	再エネ	機器	太陽光発電(PV=11.88kW)	
		システム		
その他技術	機器	リチウムイオン蓄電池(創蓄連携)		
		システム		
BEMS	システム	チューニングなど運用面への展開		

**省エネルギー性能**

一次エネルギー消費量(MJ/年m <sup>2</sup> )	基準値	設計値	BPI/BEI
PAL*	470	326	0.70
空調	845.68	421.74	0.50
換気	46.26	13.76	0.30
照明	425.35	125.80	0.30
給湯	16.54	33.88	2.05
昇降機	23.43	20.83	0.89
コージェネ発電量	0.00	0.00	-
創エネ	0.00	-28.38	-
その他	391.92	391.92	-
合計	1,749.19	979.55	0.57
創エネ含まず	1,749.19	1,007.93	0.58

基準値 設計値



交付決定時の情報を基に作成。実際の登録内容は異なります。

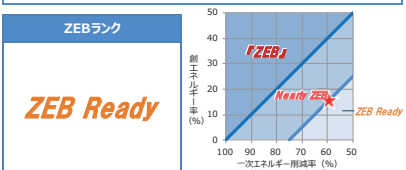
# ZEBリーディング・オーナー 2018年度登録予定事業【経産省ZEB】④

補助事業者名	中日産業株式会社	登録予定年度	2018
補助事業名称	CHビル新築工事ZEB化事業		



**建築物のコンセプト**

- 省エネルギー化でのワークスタイルの快適性を追求しつつ、BEMSシステムの「見える化」の表示モニターをエントランスホールに設置し、企業全体でエネルギー削減を意識し、継続できるようにしている。
- Low-E複層ガラス(断熱ガラス)、高性能断熱材などの外皮性能の強化、自然光の十分な取込み、地表面の緑化で全体的なエネルギー負荷の低減を図っている。
- 更に高性能空調機器や照明器具を導入し、省エネの徹底を図っている。



**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	事務所
延床面積	階数	主な構造	竣工年
3,844 m <sup>2</sup>	地下 - 地上 4階	S造	2019年

省エネルギー認証取得

BELS	取得予定	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	58.7 %	創エネ含む	74.5 %
--------	--------	-------	--------

**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	吹付ウレタンフォーム保温板A種 (λ=0.034W/(m·K)), 50mm厚
		屋根	硬質ウレタンフォーム保温板2種1号 (λ=0.023W/(m·K)), 30mm厚
		窓	Low-E複層ガラス(断熱ガラス)
		遮蔽・遮熱	庇 / ルーバー
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	ナイトバジシステム
	換気	機器	DCファン
		システム	

※ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。

**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(制御付) / 高輝度誘導灯(制御なし)	
		システム	人感検知制御(96台) / 明るさ検知制御(417台) / タイムスケジュール制御(698台)	
		給湯	機器	
			システム	
昇降機	機器	V V V F制御(電力回生あり)		
	システム			
効率化	再エネ	機器	太陽光発電(PV=74.4kW)	
		システム		
その他技術	機器	第二次トランスformer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> )	基準値	設計値	BPI/BEI
PAL*	470	335	0.72
空調	930.80	396.74	0.43
換気	24.75	23.18	0.94
照明	376.31	122.77	0.33
給湯	0.00	0.00	-
昇降機	13.88	12.34	0.89
コージェネ発電量	0.00	0.00	-
創エネ	0.00	-211.94	-
その他	265.94	265.94	-
合計	1611.68	609.03	0.38
創エネ含まず	1611.68	820.97	0.51

基準値 設計値



交付決定時の情報を基に作成。実際の登録内容は異なります。

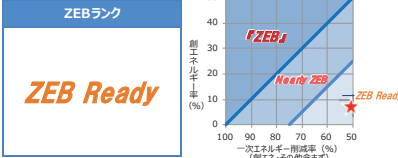
# ZEBリーディング・オーナー 2018年度登録予定事業【経産省ZEB】⑤

補助事業者名	株式会社テックホールディングス	登録予定年度	2018
補助事業名	株式会社つば電気通信新社屋ZEB化事業		



**建築物のコンセプト**

- ・自ら省エネ性能を高めた自社ビルとすることで、顧客へのモデル提案とすることを目的とする。
- ・県道沿いの立地を生かし、外皮には遮光性及びデザイン性のある金属パネルで覆い、機能と意匠性の再立を図る。
- ・Low-E複層ガラスによる高い断熱性の確保、高効率機器による空調、換気、照明を採用し、BEMSで統合監視、制御を図る。
- ・ISO会議でエネルギー使用に関してのPDCAを回し、省エネ化を図る。



**建築物概要**

都道府県	地域区分	新/既	建物用途
茨城県	5	新築	事務所
延床面積	階数	主な構造	竣工年
2,697 m <sup>2</sup>	地下 - 地上 6階	SRC造	2019年

**省エネルギー認証取得**

BELS	取得予定	CASBEE	取得予定
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	50.2 %	創エネ含む	57.6 %
--------	--------	-------	--------

**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	硬質ウレタンフォーム断熱材 (λ=0.034W/(m・K))、30mm
		屋根	押出しポリウレタンフォーム断熱材 (λ=0.040W/(m・K))、50mm
		窓	Low-E複層ガラス (断熱ガラス層)
		遮蔽・遮熱	アルミ化鉛パネル (開口率=28%)
その他			自然通風 (煙突効果利用)
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	ナイトバースシステム
	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)	機器	L E D 照明器具 (制御付)	
	照明	システム	人感検知制御 (トイレ) / 明るさ検知制御 (事務室・打合せ室) / タイムスケジュール制御 (事務室・打合せ室)
	給湯	機器	ヒートポンプ給湯機
	システム		
昇降機			
効率化	コージェネ	-	
	再エネ	太陽光発電 (P V = 21.87 kW)	
その他技術	機器	第二次トランスフォーマー変圧器	
	システム	-	
BEMS	システム	設備間統合制御システム / 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> )	基準値	設計値	BPI/BEI
PAL*	470	319	0.68
空調	610.42	344.74	0.57
換気	70.84	21.89	0.31
照明	303.32	106.10	0.35
給湯	91.83	57.44	0.63
昇降機	17.80	14.24	0.80
コージェネ発電量	0.00	0.00	-
創エネ	0.00	-80.64	-
その他	105.86	105.86	-
合計	1,200.06	569.62	0.48

創エネ含まず 合計 1,200.06 650.26 0.55

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。

交付決定時の情報を基に作成。実際の登録内容とは異なります。



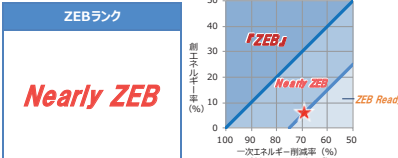
# ZEBリーディング・オーナー 2018年度登録予定事業【経産省ZEB】⑥

補助事業者名	株式会社東急コミュニティー	登録予定年度	2018
補助事業名	東急コミュニティー技術研修センター新築工事		



**建築物のコンセプト**

- ・次世代の環境共生型研修センターの実現に向けて、エネルギーを削減しながら快適に効率良く学ぶため、様々なパッシブ・アクティブ手法を導入し、低炭素社会に貢献する「学びの場」を創造する。
- ①地中熱を利用したTABASによる温熱制御
- ②自然換気と日射遮へんの両立
- ③快適性を向上させた新しい輻射空調システム
- ④BEMSを活用し、学びながらの省エネ化を目指す。



**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	事務所
延床面積	階数	主な構造	竣工年
2,441 m <sup>2</sup>	地下 1階 地上 5階	RC造	2019年

**省エネルギー認証取得**

BELS	取得予定	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	68.7 %	創エネ含む	75.1 %
--------	--------	-------	--------

**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	A種押出し法ポリスチレンフォーム保温材 3種 b (λ=0.028W/(m・K))、35mm
		屋根	A種押出し法ポリスチレンフォーム保温材 3種 b (λ=0.028W/(m・K))、30mm
		窓	Low-E複層ガラス (断熱ガラス層)
		遮蔽・遮熱	庇 / フライド (太陽追尾型)
その他			自然通風 (煙突効果) / 自然採光 (トップライト)
設備省エネルギー技術 (アクティブ)	空調	熱源	モジュールチラー / ルームエアコン / ビルマル (EHP) / 全熱交換器
		システム	補助熱源利用システム (C/Hチューブ) / 外気冷房システム / VAV空調システム / VVW空調システム / 輻射冷暖房システム / 床吹出し空調システム
	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)	機器	L E D 照明器具 (制御付)	
	照明	システム	人感検知制御 / 明るさ検知制御 / デジタル個別制御
	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 (P V = 36.265kW)	
その他技術	機器	第二次トランスフォーマー変圧器	
	システム	-	
BEMS	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 <sup>2</sup> )	基準値	設計値	BPI/BEI
PAL*	516	280	0.55
空調	1,546.29	443.76	0.29
換気	34.59	21.32	0.62
照明	279.92	94.97	0.34
給湯	2.86	5.82	2.04
昇降機	29.98	26.65	0.89
コージェネ発電量	0.00	0.00	-
創エネ	0.00	-122.67	-
その他	39.53	39.53	-
合計	1,933.16	509.38	0.27

創エネ含まず 合計 1,933.16 632.05 0.33

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。

交付決定時の情報を基に作成。実際の登録内容とは異なります。





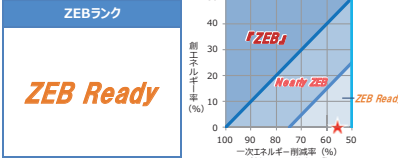
# ZEBリーディング・オーナー 2018年度登録予定事業【経産省ZEB】⑦

補助事業者名	株式会社城西館	登録予定年度	2018
補助事業名	城西館 ZEB化事業		



**建築物のコンセプト**

- 当施設は宿泊に加え婚礼、宴会事業を展開する都市型旅館で、皇室ご用達の老舗旅館である。年間12万人を超える利用客がある。
- 本事業により最新の省エネ設備・システムを導入し、経済的でコシな施設に転換し、旅館業界のZEB化推進に貢献したい。
- 自社のホームページや館内表示等で顧客や観光業界関係者等へ積極的にZEB化のPRを行っていく。



**建築物概要**

都道府県	地域区分	新/既	建物用途
高知県	7	既存建築物	旅館
延床面積	階数	主な構造	竣工年
11,944 m <sup>2</sup>	地下1階 地上8階	RC造	2020年

**省エネルギー認証取得**

BELS	取得予定	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	55.5 %	創エネ含む	56.0 %
--------	--------	-------	--------

**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	
		屋根	
		窓	
	遮熱・遮熱	庇 / 太陽光パネル	
設備省エネルギー技術 (アクティブ)	空調	熱源	ビルマル (EHP) / ルームエアコン
		システム	
	換気	機器	インバータファン
		システム	ガス消費量連動制御

**技術 設備 仕様**

設備省エネルギー技術 (パッシブ)	照明	機器	LED照明器具 (制御付) / 高輝度誘導灯 (制御なし)
		システム	人感検知制御 (240台) / タイムスケジュール制御 (5173台)
	給湯	機器	ヒートポンプ給湯機
		システム	熱源機台数制御
効率化	コージェネ		-
	再エネ		太陽光発電 (P <sub>V</sub> = 20kW)
	その他技術	機器	第二次トランスformer変圧器
		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*	781	631	0.81
空調	2,411.04	983.24	0.41
換気	637.12	101.51	0.16
照明	594.86	305.09	0.52
給湯	346.68	350.96	1.02
昇降機	39.22	48.10	1.23
コージェネ発電量	0.00	0.00	-
創エネ	0.00	-17.36	-
その他	82.09	82.09	-
合計	4,111.02	1,853.63	0.46

創エネ含まず 合計: 4,111.02, 1,870.99, 0.46

※ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。

交付決定時の情報を基に作成。実際の登録内容とは異なります。



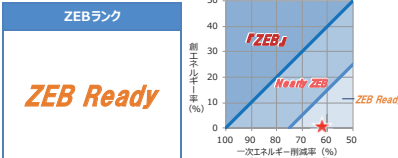
# ZEBリーディング・オーナー 2018年度登録予定事業【経産省ZEB】⑧

補助事業者名	株式会社古湧園	登録予定年度	2018
補助事業名	道後温泉古湧園 ZEB化事業		



**建築物のコンセプト**

- 所在の松山市は環境モデル都市であり、これに相応しい最新の省エネ型ホテルの建設を目指している。
- 従来のインシャルコスト重視からランニングコストや保守費、安全性、利便性を含めたライフサイクルコストを重視した建物とし、最新の高性能省エネ機器の導入はもとより、太陽熱・太陽光発電の自家消費を行う。
- 松山市のスマートシティを推進する取組みの中でシンボル的な省エネ建築物として松山市と共にZEB事業のPR活動に努める。



**建築物概要**

都道府県	地域区分	新/既	建物用途
愛媛県	6	新築	旅館
延床面積	階数	主な構造	竣工年
5,983 m <sup>2</sup>	地下1階 地上8階	S造	2019年

**省エネルギー認証取得**

BELS	取得予定	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	61.7 %	創エネ含む	62.5 %
--------	--------	-------	--------

**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	吹付硬質ウレタンフォームB種1 (λ = 0.026W/(m・K)), 40mm厚
		屋根	吹付硬質ウレタンフォームB種1 (λ = 0.026W/(m・K)), 25mm厚
		窓	Low-E 複層ガラス (空気層) / 高性能サッシ (樹脂製、樹脂+金属複合製)
	遮熱・遮熱		
設備省エネルギー技術 (アクティブ)	空調	熱源	ビルマル (EHP) / パワーユニット / 全熱交換器
		システム	外気冷房システム / ナイトバージシステム
	換気	機器	インバータファン
		システム	ガス量検知制御

**技術 設備 仕様**

設備省エネルギー技術 (パッシブ)	照明	機器	LED照明器具 (制御付)
		システム	人感検知制御 (112台 トイレ) / タイムスケジュール制御 (894台) / 人感検知+タイムスケジュール制御 (1143台)
	給湯	機器	ヒートポンプ給湯機
		システム	補助熱源併用システム (太陽熱利用) / 熱源機台数制御
効率化	コージェネ		-
	再エネ		太陽光発電 (P <sub>V</sub> = 13.77kW) / 太陽熱利用 (給湯利用)
	その他技術	機器	第二次トランスformer変圧器
		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*	563	504	0.90
空調	1,713.79	523.57	0.31
換気	326.64	99.93	0.31
照明	438.63	126.81	0.29
給湯	528.78	341.70	0.65
昇降機	94.14	94.14	1.00
コージェネ発電量	0.00	0.00	-
創エネ	0.00	-25.58	-
その他	116.03	116.03	-
合計	3,218.00	1,276.59	0.40

創エネ含まず 合計: 3,218.00, 1,302.17, 0.41

※ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。

交付決定時の情報を基に作成。実際の登録内容とは異なります。



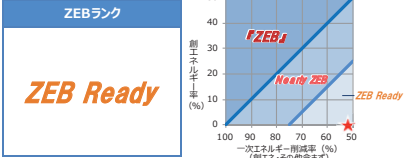
# ZEBリーディング・オーナー 2018年度登録予定事業【経産省ZEB】⑨

補助事業者名	社会医療法人北海道恵愛会	登録予定年度	2018
補助事業名	札幌南一条病院新築ZEB化事業		



**建築物のコンセプト**

- ・基本理念である“患者さんにとって最も良い医療を提供”するためには院内環境の充実が重要な要素である。
- ・環境に配慮した快適な空間と省エネを両立させた建築計画にZEB化を実現させることで更なる環境負荷の低減、サステナブル社会の普及に貢献したい。
- ・トップ技術に合わせて高効率設備（空調・換気・照明・給湯）の導入により省エネ化を進める。
- ・BEMS及び高性能集中リコンを導入し、運用面でのチューニングを図る。



**建築物概要**

都道府県	地域区分	新/既	建物用途
北海道	2	新築	病院
延床面積	階数	主な構造	竣工年
8,602 m <sup>2</sup>	地下1階 地上7階	S造	2019年

**省エネルギー認証取得**

BELS	取得予定	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	51.7 %	創エネ含む	51.7 %
--------	--------	-------	--------

**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 吹付硬質ウレタンフォームA種1 (λ=0.034W/(m・K))、50mm厚
		屋根 吹付硬質ウレタンフォームA種1 (λ=0.034W/(m・K))、65mm厚
		窓 Low-E複層ガラス(空気層)
		遮蔽・遮熱 -
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 最小外気取入れ量制御/外気冷房/エリア別スケジュール制御(BEMSでリアルタイム状態監視で連携)
	換気	機器 - システム -

**技術 設備 仕様**

設備省エネルギー技術 (パッシブ)	機器	LED照明器具(制御付)/LED照明器具(制御なし)
	照明	システム 人感検知制御(261台)/明るさ検知制御(866台)/タイムスケジュール制御(19台)
	給湯	機器 - システム -
	昇降機	VVVF制御(電力回生あり)
効率化	コージェネ	-
	再エネ	-
その他技術	機器	第二次トランスformer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/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 <sup>2</sup> )		BPI/BEI	
基準値	設計値		
PAL*	665	485	0.73
空調	1,332.76	628.70	0.48
換気	219.66	92.49	0.43
照明	444.13	87.81	0.20
給湯	367.97	324.69	0.89
昇降機	15.34	13.63	0.89
コージェネ発電量	0.00	0.00	-
創エネ	0.00	0.00	-
その他	197.86	197.86	-
合計	2,577.72	1,345.20	0.53

創エネ含まず 合計: 2,577.72, 1,345.20, 0.53

基準値: 1,333 (空調: 1,133, 換気: 200, 照明: 444, 給湯: 368, 昇降機: 15, 創エネ: 0, その他: 15)  
設計値: 629 (空調: 629, 換気: 92, 照明: 88, 給湯: 325, 昇降機: 14, 創エネ: 0, その他: 14)

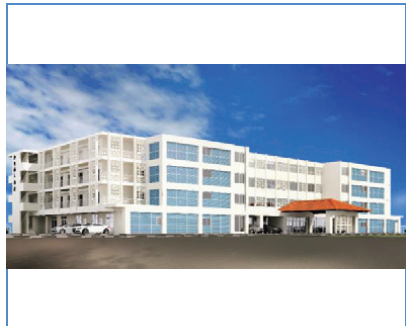
※ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。

交付決定時の情報を基に作成。実際の登録内容は異なります。



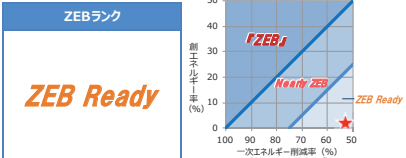
# ZEBリーディング・オーナー 2018年度登録予定事業【経産省ZEB】⑩

補助事業者名	社会福祉法人松籟会	登録予定年度	2018
補助事業名	特別養護老人ホームかりゆしみ村ZEB化事業		



**建築物のコンセプト**

- ・花ブロック(沖縄県独自の建材)を使用し、日射遮へいと通風確保を図る。
- ・廊下、階段等を西側に配置し、居室のエネルギー負荷低減を図る。
- ・建物内部に吹抜け部を3ヶ所設け、中間期の空調負荷低減を図る。
- ・太陽光パネルにより、屋根の日射遮へいを図る。
- ・地中熱を利用するクールチューブを設置し、空調負荷の低減を図る。
- ・高性能機器、器具(空調、照明、給湯)を導入し、更なる省エネ化を目指す。



**建築物概要**

都道府県	地域区分	新/既	建物用途
沖縄県	8	新築	老人ホーム
延床面積	階数	主な構造	竣工年
6,034 m <sup>2</sup>	地下- 地上4階	RC造	2020年

**省エネルギー認証取得**

BELS	取得予定	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	52.2 %	創エネ含む	54.3 %
--------	--------	-------	--------

**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 -
		屋根 -
		窓 Low-E複層ガラス(空気層)
		遮蔽・遮熱 太陽光パネル
設備省エネルギー技術 (アクティブ)	空調	熱源 ビルマル(EHP)/ルームエアコン/全熱交換器
		システム 輻射冷暖房システム/C/Hチューブ
	換気	機器 - システム -

**技術 設備 仕様**

設備省エネルギー技術 (パッシブ)	機器	LED照明器具(制御付)/LED照明器具(制御なし)
	照明	システム 人感検知制御/明るさ検知制御
	給湯	機器 潜熱回収型給湯機
	昇降機	システム 太陽熱利用システム
効率化	コージェネ	-
	再エネ	太陽光発電(PV=32.4kW)/太陽熱利用(給湯用)
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*	888	772	0.87
空調	1,336.04	712.28	0.54
換気	358.46	115.31	0.33
照明	529.11	179.62	0.34
給湯	264.16	170.15	0.65
昇降機	28.11	24.99	0.89
コージェネ発電量	0.00	0.00	-
創エネ	0.00	-54.79	-
その他	92.93	92.93	-
合計	2,608.81	1,240.49	0.48

創エネ含まず 合計: 2,608.81, 1,295.28, 0.50

基準値: 1,336 (空調: 1,136, 換気: 358, 照明: 529, 給湯: 264, 昇降機: 28, 創エネ: 0, その他: 28)  
設計値: 712 (空調: 712, 換気: 115, 照明: 180, 給湯: 170, 昇降機: 25, 創エネ: -55, その他: 25)

※ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。

交付決定時の情報を基に作成。実際の登録内容は異なります。



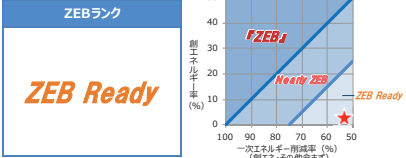
# ZEBリーディング・オーナー 2018年度登録予定事業【経産省ZEB】⑪

補助事業者名	社会福祉法人琉球キリスト教奉仕団	登録予定年度	2018
補助事業名	特別養護老人ホーム愛の村 ZEB化事業		



**建築物のコンセプト**

- ・棟間に中庭を作り、風が吹き抜けることで熱が籠ることを防ぎ、空調負荷の低減を図る。
- ・広い回廊及びクールチェアの設置により、空調負荷低減を図る。
- ・太陽光パネルで日射遮へいを図る。
- ・高効率設備機器（空調、照明、給湯）を導入し、更なる省エネを目指す。
- ・ZEB化により自然環境保全に貢献し、地域との共生によるCSRへの貢献を目指す。



**建築物概要**

都道府県	地域区分	新/既	建物用途
沖縄県	8	新築	老人ホーム
延床面積	階数	主な構造	竣工年
4,387 m <sup>2</sup>	地下 - 地上 4階	RC造	2019年

**省エネルギー認証取得**

BELS	取得予定	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	52.7 %	創エネ含む	55.6 %
--------	--------	-------	--------

**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	
		屋根	
		窓	Low-E複層ガラス (真空層)
		遮蔽・遮熱 庇	(ブラインド内臓サッシ)
その他		自然通風	
設備省エネルギー技術 (アクティブ)	熱源	ビルマル (EHP) / ルームエアコン / 全熱交換器	
	空調	システム	ナイトバジシステム / 補助熱源利用システム (C/Hチューブ) / 輻射冷暖房システム
	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 (制御付) / LED照明器具 (制御なし)
		システム	人感検知制御 (128台) / 明るさ検知制御 (362台)
	給湯	機器	ヒートポンプ給湯機
		システム	
	昇降機		V V V F制御 (電力回生あり、ギアレス)
効率化	コージェネ		-
	再エネ		太陽光発電 (P V = 33kW) / 地中熱利用システム (C/Hチューブ)
その他技術	機器		第二次トランシーバー変圧器
	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*	872	752	0.87
空調	1,359.81	683.31	0.51
換気	356.52	67.07	0.19
照明	582.64	184.01	0.32
給湯	275.08	262.97	0.96
昇降機	47.59	42.31	0.89
コージェネ発電量	0.00	0.00	-
創エネ	0.00	-76.19	-
その他	95.16	95.16	-
合計	2,716.80	1,258.64	0.47
創エネ含まず	2,716.80	1,334.83	0.50

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。

交付決定時の情報を基に作成。実際の登録内容は異なります。



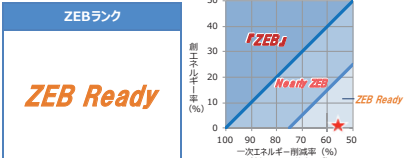
# ZEBリーディング・オーナー 2018年度登録予定事業【経産省ZEB】⑫

補助事業者名	株式会社 よねき	登録予定年度	2018
補助事業名	あかねヶ丘複合福祉施設ZEB化事業		



**建築物のコンセプト**

- ・厳しい寒暖差に対応するため、外皮性能の強化を図る。更に構造躯体を木造とし、建物全体の省エネと低コスト化を両立させる。
- ・次に高性能設備機器 (空調、換気、照明、給湯) を導入し、更なる省エネと高齢者、乳幼児の健康的な生活環境を造る。
- ・地域福祉に貢献し、必要に応じて、井水循環型の無排水消雪装置を設置する。
- ・ZEB化で低減された経費は介護職員の待遇改善やサービス向上に繋げる。



**建築物概要**

都道府県	地域区分	新/既	建物用途
山形県	4	新築	老人ホーム
延床面積	階数	主な構造	竣工年
2,099 m <sup>2</sup>	地下 - 地上 2階	木造	2019年

**省エネルギー認証取得**

BELS	取得予定	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	55.4 %	創エネ含む	56.7 %
--------	--------	-------	--------

**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 24K (λ=0.038W/(m・K))、100mm厚
		屋根	グラスウール 24K (λ=0.038W/(m・K))、200mm厚
		窓	Low-E複層ガラス (空気層) / 同 (断熱ガラス) / 高性能窓サッシ (樹脂+金属複合製)
		遮蔽・遮熱 庇	
その他		自然通風	(風圧利用方式)
設備省エネルギー技術 (アクティブ)	熱源	ルームエアコン / パッケージ / 全熱交換器	
	空調	システム	ナイトバジシステム
	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 (制御付) / 高輝度誘導灯 (制御なし)
		システム	人感検知制御 (149台) / タイムスケジュール制御 (351台)
	給湯	機器	ヒートポンプ給湯機
		システム	
	昇降機		
効率化	コージェネ		-
	再エネ		太陽光発電 (P V = 9.6kW) / 井水熱利用 (無排水消雪設備)
その他技術	機器		第二次トランシーバー変圧器
	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*	671	415	0.62
空調	1,346.28	679.50	0.51
換気	246.15	53.05	0.22
照明	416.80	110.32	0.27
給湯	1,077.33	524.53	0.49
昇降機	13.59	13.59	1.00
コージェネ発電量	0.00	0.00	-
創エネ	0.00	-39.59	-
その他	139.91	139.91	-
合計	3,240.07	1,481.31	0.46
創エネ含まず	3,240.07	1,520.90	0.47

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。

交付決定時の情報を基に作成。実際の登録内容は異なります。



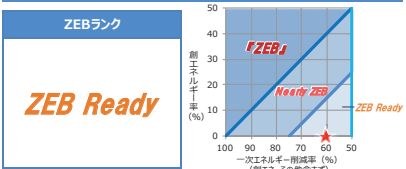
# ZEBリーディング・オーナー 2018年度登録予定事業【経産省ZEB】⑬

補助事業者名	株式会社カインズ	登録予定年度	2018
補助事業名	カインズ鶴ヶ島店ZEB実証事業		



**建築物のコンセプト**

- ・地域社会との絆こそ、チェーンストアとしての最大の存在価値と云えます。いま、最大の社会的課題となっている環境保護についても全社を挙げて取り組んでいます。排出CO2やレジ袋の削減、配送車のアイドリングストップなど身近に出来るものからスタートし、地球温暖化防止への貢献といった大きなテーマまで、様々な取組みを進めています。
- ・各店においても、高効率空調の導入、LED照明の導入を進めています。
- ・「仙台高谷店」に次ぐ2例目で、ZEB化推進を加速させるものです。



**建築物概要**

都道府県	地域区分	新/既	建物用途
埼玉県	5	既存建築物	マーケット
延床面積	階数	主な構造	竣工年
32,132 m <sup>2</sup>	地下 - 地上 3階	S造	2019年

省エネルギー認証取得

BELS	取得予定	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	60.3 %	創エネ含む	60.3 %
--------	--------	-------	--------

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
		屋根
		窓
	遮熱・遮熱庇	
その他		自然採光 (トップライト) / 建物配管計画 (南面にリクヤード配置)
設備省エネルギー技術 (アクティブ)	熱源	ヒルマル (EHP) / パッケージユニット
	空調	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 (パッシブ)	機器	LED照明器具 (制御付) / LED照明器具 (制御なし)
	システム	デジタル個別制御システム(207灯)
	給湯	機器
		システム
昇降機		
効率化	コージェネ	-
	再エネ	-
その他技術	機器	第二次トランシーバ変圧器
	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*	729	568
空調	981.50	436.66
換気	41.83	12.18
照明	626.32	189.48
給湯	14.93	15.81
昇降機	9.05	9.05
コージェネ発電量	0.00	0.00
創エネ	0.00	0.00
その他	853.01	853.01
合計	2,526.64	1,516.19
創エネ含まず	2,526.64	1,516.19
創エネ含む	1,516.19	0.61

基準値: 982, 42, 626, 15, 9  
設計値: 437, 12, 189, 16, 9

※ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。

交付決定時の情報を基に作成。実際の登録内容とは異なります。



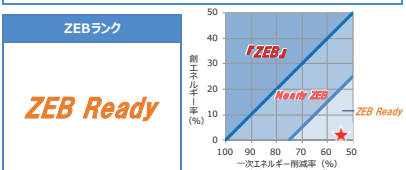
# ZEBリーディング・オーナー 2018年度登録予定事業【経産省ZEB】⑭

補助事業者名	大和リース株式会社	登録予定年度	2018
補助事業名	フレスポひが丘 新築工事 ZEB化事業		



**建築物のコンセプト**

- ・複合商業施設を通して地域住民に「工」建築を身近に感じてもらえることをコンセプトとしている。
- ・パッシブ的な手法に加えて、高性能設備機器 (空調、照明、給湯) を導入、更に太陽光発電を導入し、エネルギー自給率を高めている。
- ・クラウドBEMSを導入し、建物の維持管理とエネルギー管理を支援する。
- ・エネルギー使用状況の「見える化」をWeb上で実現し、施設利用者への省エネ意識の理解促進を図る。



**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	マーケット
延床面積	階数	主な構造	竣工年
11,651 m <sup>2</sup>	地下 1階 地上 3階	S造	2019年

省エネルギー認証取得

BELS	取得予定	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	54.2 %	創エネ含む	56.6 %
--------	--------	-------	--------

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
		屋根
		窓
	遮熱・遮熱庇	太陽光パネル / 屋上緑化
その他		自然採光 (トップライト)
設備省エネルギー技術 (アクティブ)	熱源	ヒルマル (EHP) / パッケージユニット / 全熱交換器
	空調	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 (パッシブ)	機器	LED照明器具 (制御付)
	システム	人感検知制御 (トイレ、倉庫、他) / 明るさ検知制御 (共用部、テナント、他) / タイムスケジュール制御 (共用部、テナント、他)
	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 (全館自家消費、PV=49.9kW)
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 / 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*	698	444
空調	915.79	433.96
換気	196.18	81.96
照明	514.73	137.68
給湯	123.12	130.67
昇降機	29.99	29.99
コージェネ発電量	0.00	0.00
創エネ	0.00	-43.42
その他	555.38	555.38
合計	2,335.19	1,326.21
創エネ含まず	2,335.19	1,369.63
創エネ含む	1,369.63	0.59

基準値: 916, 196, 515, 123, 30  
設計値: 434, 82, 138, 131, 45

※ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。

交付決定時の情報を基に作成。実際の登録内容とは異なります。

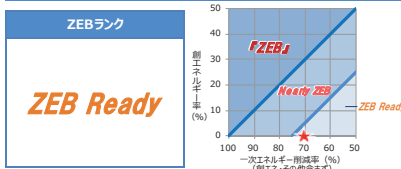


# ZEBリーディング・オーナー 2018年度登録予定事業【経産省ZEB】⑮

補助事業者名	清水商事株式会社	登録予定年度	2018
補助事業名	清水フードセンター中山店ZEB化実証事業		



**建築物のコンセプト**  
 弊社は、日本海初のセルファースト方式スーパーマーケット事業者である。住宅地に近い建物が高く強い季節風と直射を直接受ける立地に建設された。対策として高機能・高性能な設備と制御、太陽熱及び高機能BEMSを導入。既存システムとして冷凍機排熱利用をする等、省エネルギー性の高い計画である。



**建築物概要**

都道府県	地域区分	新/既	建物用途
新潟県	5	既存建築物	マーケット
延床面積	階数	主な構造	竣工年
2,744 m <sup>2</sup>	地下 - 地上 2階	S造	2019年

省エネルギー認証取得

BELS	取得予定	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	69.8 %	創エネ含む	69.8 %
--------	--------	-------	--------

**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 24K (既設)
		屋根	グラスウール 100mm 24K (既設) + グラスウール 50mm 24K (新設)
		窓	高性能サッシ: Low-E複層ガラス遮熱タイプ
	その他	遮蔽・遮熱	日射遮蔽: 庇 (既設)
設備省エネルギー技術 (アクティブ)	空調	熱源	個別分散型高性能空調機
		システム	ビルマル (EHP) / 外気利用・制御システム / 全熱交換器システム / ナイトバーシステム (エンタルピー制御) / 最小外気取入れ量制御システム
	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/高輝度誘導灯
		システム	在室検知制御システム/明るさ検知制御システム/タイムスケジュール制御システム
	給湯	機器	ガス沸湯し器
		システム	個別方式
		昇降機	-
効率化	コージェネ	-	
	再エネ	-	
その他技術	機器	給湯利用: 平板型	
	システム	太陽熱利用	
BEMS	システム	遠隔監視機能で蓄積したデータを解析省エネ運転制御 (タイムスケジュール運転、室内温度での空調制御)	

**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*	720	473	0.66
空調	1,582.02	506.96	0.33
換気	427.41	52.94	0.13
照明	666.23	227.20	0.35
給湯	34.01	28.51	0.84
昇降機	0.00	0.00	-
コージェネ発電量	0.00	0.00	-
創エネ	0.00	0.00	-
その他	1,183.14	1,183.14	-
合計	3,892.80	1,998.76	0.52

創エネ含まず 合計: 3,892.80 | 1,998.76 | 0.52

※ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。

交付決定時の情報を基に作成。実際の登録内容は異なります。

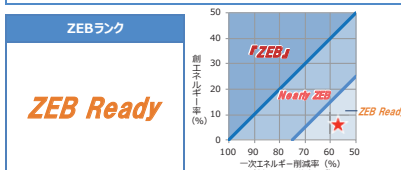


# ZEBリーディング・オーナー 2018年度登録予定事業【経産省ZEB】⑯

補助事業者名	学校法人愛知学院	登録予定年度	2018
補助事業名	愛知学院大学 名城公園キャンパス事務棟 ZEB化事業		



**建築物のコンセプト**  
 ・「次世代型エコキャンパスのロールモデル」を目指している。  
 ・立地条件を活かし環境条件を積極的に利用し (名城公園からの涼風、地中熱等の自然エネルギー利用)、高効率設備機器を最大限利用した ZEB 化の計画を行う。  
 ・外皮性能の強化やパッシブ建築設計により建物全体のエネルギー負荷を低減する。  
 ・さらに高効率機器 (空調、照明) を導入するとともに、太陽光発電設備を導入し、ZEB 化を目指す。



**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	大学
延床面積	階数	主な構造	竣工年
2,787 m <sup>2</sup>	地下 - 地上 4階	S造	2020年

省エネルギー認証取得

BELS	取得予定	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	56.7 %	創エネ含む	63.2 %
--------	--------	-------	--------

**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	吹付硬質ウレタンフォーム A 種 1 (λ=0.034W/(m・K))、50mm厚
		屋根	吹付硬質ウレタンフォーム A 種 1 (λ=0.034W/(m・K))、50mm厚
		窓	Low-E 複層ガラス (空気層)
	その他	遮蔽・遮熱	庇 / 太陽光パネル
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 / 高効率ヒートポンプ外調機
		システム	地中熱利用空調システム / 外気冷房システム / 水蓄熱システム / 輻射冷暖房システム
	換気	機器	インバータファン
		システム	外調機の運転に合わせて、インバータを制御

**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 (制御付) / 高輝度誘導灯 (制御なし)
		システム	人感検知制御 (92台) / 明るさ検知制御 (87台) / タイムスケジュール制御 (305台)
	給湯	機器	
		システム	
		昇降機	V V V F (ギヤレス)
効率化	コージェネ	-	
	再エネ	太陽光発電 (P V = 20kW)	
その他技術	機器	第二次トランスformer変圧器	
	システム	-	
BEMS	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 <sup>2</sup> )	BPI/BEI		
	基準値	設計値	
PAL*	470	283	0.61
空調	776.23	326.97	0.43
換気	23.28	9.85	0.43
照明	255.44	74.40	0.30
給湯	20.56	40.67	1.98
昇降機	29.44	26.17	0.89
コージェネ発電量	0.00	0.00	-
創エネ	0.00	-72.03	-
その他	76.69	76.69	-
合計	1,181.65	482.73	0.41

創エネ含まず 合計: 1,181.65 | 482.73 | 0.47

※ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。

交付決定時の情報を基に作成。実際の登録内容は異なります。



# ZEBリーディング・オーナー 2018年度登録予定事業【経産省ZEB】⑬

補助事業者名	株式会社ジョイフル本田	登録予定年度	2018
補助事業名	ジョイフルアスレティッククラブ土浦ZEB化事業		



### 建築物のコンセプト

- ・建築上の工夫と設備の工夫を併せて建物全体の省エネルギー化を図っている。
- ・断熱材はノンフロン高性能タイプを使用し、環境負荷の低減を図っている。
- ・事業の性格上、日によって入場者数がかなり増減するので、店内の圧センサーによる温度制御とCO<sub>2</sub>センサーによる運転を行うことで外気負荷の低減を図っている。
- ・年間利用する温浴施設のために再生可能エネルギー（太陽熱）を利用する。
- ・BEMSにてエネルギー消費実態を適切に評価し、ZEBの実現を目指す。

ZEBランク

ZEB Ready

### 建築物概要

都道府県	茨城県	地域区分	5	新/既	新築	建物用途	体育館等
延床面積	7,434 m <sup>2</sup>	階数	地下 - / 地上 3階	主な構造	S造	竣工年	2019年

### 省エネルギー認証取得

BELS	取得予定	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	52.6 %	創エネ含む	52.6 %
--------	--------	-------	--------

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 グラスウール保温材 (λ=0.026W/(m・K))、50mm厚
		屋根 グラスウール保温材 (λ=0.026W/(m・K))、100mm厚
		窓 Low-E複層ガラス(断熱ガラス)
	遮蔽・遮熱	外周部にビュウオーク回廊を設置
その他		自然採光(トップライト)
設備省エネルギー技術 (アクティブ)	熱源	ビルマル(GHP) / 潜熱回収温水ヒータ / 全熱交換器 / 他
	空調システム	最小外気取入れ量制御 / VAV空調システム / 空調空気のカスケード利用 / 外調機の数制御
	換気	機器 給湯熱源機
	システム	CO2濃度制御システム

技術	設備	仕様
設備省エネルギー技術 (アクティブ)	機器	LED照明器具(制御付)
	照明システム	明るさ検知制御(トレーニングジム) / タイムスケジュール制御(スタジオ・他) / 人感検知制御(トイレ)
	給湯	機器 潜熱回収型給湯機
	システム	給湯熱源機の数制御 / 補助熱源利用システム(太陽熱)
	昇降機	VVVF(電力回生なし、ギアレス)
効率化	コージェネ	-
	再エネ	太陽熱利用(給湯用)
その他技術	機器	第二次トランスformer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 / 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 <sup>2</sup> )	BPI/BEI		
	基準値	設計値	
PAL*	725	502	0.70
空調	1,628.63	681.68	0.42
換気	107.31	40.96	0.39
照明	410.22	156.14	0.39
給湯	884.17	551.30	0.63
昇降機	6.46	6.46	1.00
コージェネ発電量	0.00	0.00	-
創エネ	0.00	0.00	-
その他	99.87	99.87	-
合計	3,136.67	1,536.41	0.49
創エネ含まず合計	3,136.67	1,536.41	0.49

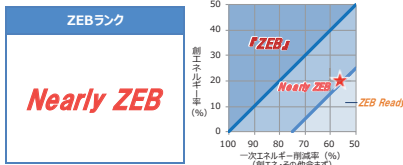
※ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。

# ZEBリーディング・オーナー 2018年度登録予定事業【環境省ZEB】①

補助事業者名	中村建設株式会社	登録予定年度	2018
補助事業名称	中村建設株式会社 本社改築 ZEB化事業		



**建築物のコンセプト**  
 2019年に迎える創立65周年事業の一環として、省エネ性と免震を兼ね備えた本社改築のZEB化事業を行います。  
 建築物の外皮性能（外壁・窓・ガラス等の断熱性能、日射遮蔽等）を高めた上で、高効率でシンプルな設備機器（ビル用マルチエアコン・デシカント空調・全熱交換器・制御付LED照明等）の導入により省エネ化を図り、太陽光発電による創エネを加えることで、コストを抑えながらも快適性を伴った空間の新社屋ZEB化を目指します。

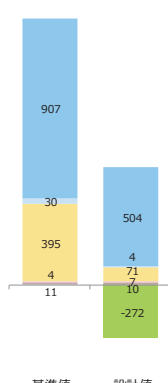


建築物概要			
都道府県	地域区分	新/既	建物用途
静岡県	6	新築	事務所
延床面積	階数	主な構造	竣工年
1,957 m <sup>2</sup>	地下 - 地上 3階	S造	2019年
省エネルギー認証取得			
BELS	取得予定	CASBEE	
LEED		ISO50001	
その他			
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	55.7 %	創エネ含む	75.9 %

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 ウレタンフォーム断熱材 屋根 ウレタンフォーム断熱材/グラスウール断熱材 窓 Low-E複層ガラス(空気層) 遮蔽・遮熱 庇(水平)	
	その他	太陽光採光フィルム	
	設備省エネルギー技術 (アクティブ)	熱源	ビルマル(HEHP)/全熱交換器
		空調	システム ナイトバジシステム/潜熱顕熱分離空調システム
換気	機器 DCファン システム 連動制御(温度)		

技術	設備	仕様
設備省エネルギー技術 (アクティブ)	機器	LED照明器具
	照明	システム 人感検知制御/明るさ検知制御/タイムスケジュール制御
	給湯	機器 - システム -
	昇降機	V V F制御(電力回生なし、ギアレス)
効率化	コージェネ	-
	再エネ	太陽光発電
その他技術	機器	リチウムイオン蓄電池
	システム	太陽光発電用
BEMS	システム	設備間統合制御システム/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 <sup>2</sup> )	基準値	設計値	BPI/BEI
PAL*	470	327	0.70
空調	906.61	503.98	0.56
換気	29.93	3.82	0.13
照明	394.78	70.70	0.18
給湯	3.57	7.08	1.99
昇降機	11.32	10.06	0.89
コージェネ発電量	0.00	0.00	-
創エネ	0.00	-272.42	-
その他	279.21	279.21	-
合計	1,625.42	602.43	0.38
創エネ含まず	1,625.42	874.85	0.54



※ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。

交付決定時の情報を基に作成。実際の登録内容とは異なります。

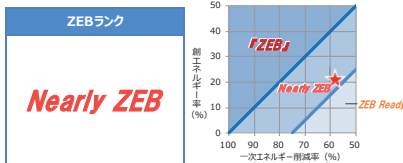


# ZEBリーディング・オーナー 2018年度登録予定事業【環境省ZEB】②

補助事業者名	株式会社金山精機製作所	登録予定年度	2018
補助事業名称	金山精機製作所本社ビル ZEB化事業		



**建築物のコンセプト**  
 現本社棟の老朽化及び、事業拡大に伴う本社機能と研究開発の充実に当たり、環境負荷の徹底した削減を目指した。外気取り入れには自然エネルギーの地中熱利用の換気システムを全面採用し、高気密・高断熱による外皮性能の向上を図る。更に高効率空調設備や、太陽光パネルによる創エネルギーの導入により、室内環境の質を向上しエネルギーの大幅削減を目指した。

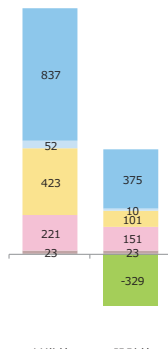


建築物概要			
都道府県	地域区分	新/既	建物用途
京都府	6	新築	事務所
延床面積	階数	主な構造	竣工年
1,385 m <sup>2</sup>	地下 - 地上 3階	S造	2018年
省エネルギー認証取得			
BELS	取得予定	CASBEE	
LEED		ISO50001	
その他			
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	57.6 %	創エネ含む	78.7 %

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 断熱マット/グラスウール/ウレタン吹付/断熱スライダ 屋根 断熱マット/グラスウール/ウレタン吹付 窓 Low-E複層ガラス(空気層) / 断熱サッシ(樹脂+金属複合製) 遮蔽・遮熱 遮熱シート	
	その他	-	
	設備省エネルギー技術 (アクティブ)	熱源	高性能空調機(ル <sup>o</sup> ウ <sup>o</sup> エント)
		空調	システム -
換気	機器 - システム 地中熱利用		

技術	設備	仕様
設備省エネルギー技術 (アクティブ)	機器	LED照明器具
	照明	システム 明るさ検知制御/人感検知制御
	給湯	機器 高効率給湯器 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	設備間統合制御システム/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 <sup>2</sup> )	基準値	設計値	BPI/BEI
PAL*	470	378	0.81
空調	836.63	374.62	0.45
換気	51.58	10.35	0.21
照明	423.42	100.87	0.24
給湯	220.69	150.50	0.69
昇降機	23.08	23.08	1.00
コージェネ発電量	0.00	0.00	-
創エネ	0.00	-328.90	-
その他	522.11	522.11	-
合計	2,077.51	852.63	0.42
創エネ含まず	2,077.51	1,181.53	0.57



※ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。

交付決定時の情報を基に作成。実際の登録内容とは異なります。



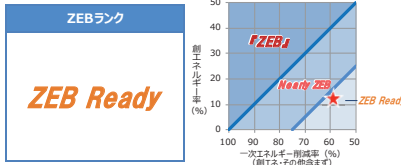
# ZEBリーディング・オーナー 2018年度登録予定事業【環境省ZEB】③

補助事業者名	アツミ電気株式会社	登録予定年度	2018
補助事業名称	アツミ電気株式会社 助信事業所		



**建築物のコンセプト**

設計方針  
現在の事務所は18年前アブリブで建築され、今では建物機能はショールームと技術サポート室のみの使用となっており、事務所としてはほぼ機能していない建物となっている。現事務所棟を建て替えるにあたって、新規事業の展開・スタッフの働き方改革を行うために効率的な階段構成や構造・スタッフが意欲的に働ける場所、省エネ環境を整備し、新事務所の設計方針を定める。



**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
延床面積	階数	主な構造	竣工年
1,324 m <sup>2</sup>	地下 - 地上 4階	S造	2019年

**省エネルギー認証取得**

BELS	取得予定	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	58.2 %	創エネ含む	70.5 %
--------	--------	-------	--------

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 ロックウール断熱材 屋根 ロックウール断熱材 窓 Low-E複層ガラス(空気層) 遮蔽・遮熱 ブラインド	
	その他	-	
	設備省エネルギー技術 (アクティブ)	空調	熱源 バックジョイント/全熱交換器 システム ナイトバジシステム
		換気	機器 DCFアン システム 台数制御

技術	設備	仕様
設備省エネルギー技術 (アクティブ)	機器	LED照明器具/高輝度誘導灯
	照明	システム 人感検知制御/明るさ検知制御
	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	新トランシーバー変圧器
	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 <sup>2</sup> )	BPI/BEI		
	基準値	設計値	
PAL*	470	329	0.70
空調	833.94	320.23	0.39
換気	27.76	8.62	0.32
照明	303.89	104.78	0.35
給湯	73.85	71.30	0.97
昇降機	22.53	22.53	1.00
コージェネ発電量	0.00	0.00	-
創エネ	0.00	-155.66	-
その他	216.42	216.42	-
合計	1,478.39	588.22	0.40

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。

交付決定時の情報を基に作成。実際の登録内容とは異なります。



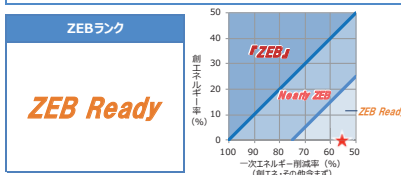
# ZEBリーディング・オーナー 2018年度登録予定事業【環境省ZEB】④

補助事業者名	東海旅客鉄道株式会社	登録予定年度	2018
補助事業名称	東海旅客鉄道株式会社 神領事務所ZEB事業		



**建築物のコンセプト**

①配置：高架に近い配置計画とすることで日よけ効果を狙う。  
②外皮：Low-E複層ガラス、高断熱材を採用し外皮性能を強化する。  
③設備：導入する設備(空調、全熱交換機、換気、照明、給湯)は全て省エネ機能を搭載した高効率機器を採用し省エネを図る。  
④運用：BEMSの「ZEB見える化」機能により省エネ意識を啓発し、エネルギー削減に向けた運用開閉を継続的に行う。



**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	事務所
延床面積	階数	主な構造	竣工年
1,309 m <sup>2</sup>	地下 - 地上 3階	S造	2019年

**省エネルギー認証取得**

BELS	取得予定	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	55.1 %	創エネ含む	55.1 %
--------	--------	-------	--------

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 ポリスチレンフォーム断熱材 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 -	
	その他	-	
	設備省エネルギー技術 (アクティブ)	空調	熱源 ルームエアコン/バックジョイント/全熱交換器 システム ナイトバジシステム
		換気	機器 DCFアン 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)	機器	LED照明器具
	照明	システム 人感検知制御/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	-
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/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 <sup>2</sup> )	BPI/BEI		
	基準値	設計値	
PAL*	470	335	0.72
空調	781.61	382.70	0.49
換気	46.43	24.55	0.53
照明	345.22	77.38	0.23
給湯	51.13	64.35	1.26
昇降機	0.00	0.00	-
コージェネ発電量	0.00	0.00	-
創エネ	0.00	0.00	-
その他	213.56	213.56	-
合計	1,437.95	762.54	0.54

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。

交付決定時の情報を基に作成。実際の登録内容とは異なります。



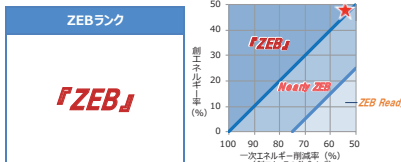


# ZEBリーディング・オーナー 2018年度登録予定事業【環境省ZEB】⑤

補助事業者名	ダイダ株式会社	登録予定年度	2018
補助事業名称	ダイダ四国支店 エネオフィス四国新築工事		



**建築物のコンセプト**  
 「BCP対策」と「ZEB化技術の深化」を図りつつ、「快適性」と「経済性」を向上する次世代建物を実現する。  
 ・地震等に対して支店機能の維持・事業継続のための対策を実施  
 ・エネオフィス九州（野村・九州支社）での実績を生かした設計や技術の採用  
 ・高い環境性に加え、働き方改革やウェルネス（知的生産性の向上・健康増進等）に寄与する建築物  
 ・ZEB実現のための設備費低減の追求



**建築物概要**

都道府県	地域区分	新/既	建物用途
香川県	6	新築	事務所
延床面積	階数	主な構造	竣工年
1,182 m <sup>2</sup>	地下 - 地上 3階	RC造	2019年

省エネルギー認証取得

✓ BELS	『ZEB』	CASBEE	取得予定
LEED		ISO5001	
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	53.5 %	創エネ含む	101.5 %
--------	--------	-------	---------

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 ポリスチレンフォーム断熱材 屋根 ポリスチレンフォーム断熱材 窓 Low-E 複層ガラス (空気層) 遮蔽・遮熱 庇 (水平)	
	その他	クールチューブ	
	設備省エネルギー技術 (アクティブ)	熱源	ビルマル (EHP) / 全熱交換器/ 地中熱ヒートポンプ
		空調システム	熱回収熱源システム/ 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/ タスク&アンビエント空調システム
換気	機器 - システム 連動制御 (温度、照明)		

※ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。

技術	設備	仕様
設備省エネルギー技術 (アクティブ)	機器	LED照明器具
	照明システム	人感検知制御/ 明るさ検知制御/ タスク&アンビエント照明
	給湯機器	-
	給湯システム	-
昇降機		V V F制御 (電力回生なし、ギアレス)
効率化	コージェネ	-
	再エネ	太陽光発電
その他技術	機器	リチウムイオン蓄電池
	システム	太陽光発電用
BEMS	システム	設備間統合制御システム/ 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 <sup>2</sup> )	BPI/BEI		
	基準値	設計値	
PAL*	470	275	0.59
空調	550.46	313.19	0.57
換気	47.05	15.20	0.33
照明	277.80	61.07	0.22
給湯	3.89	7.48	1.93
昇降機	27.08	24.07	0.89
コージェネ発電量	0.00	0.00	-
創エネ	0.00	-435.19	-
その他	125.48	125.48	-
合計	1,031.76	111.30	0.11

創エネ含まず 合計: 1,031.76 / 546.49 / 0.53

交付決定時の情報を基に作成。実際の登録内容とは異なります。

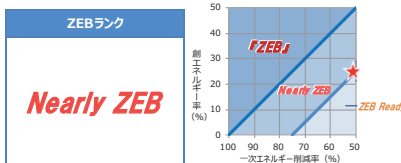


# ZEBリーディング・オーナー 2018年度登録予定事業【環境省ZEB】⑥

補助事業者名	株式会社琉球銀行	登録予定年度	2018
補助事業名称	琉球銀行本部支店新築工事		



**建築物のコンセプト**  
 建物性能の向上として、Low-e複層ガラスを導入。各所に高効率エアコン、輻射式（放射式）冷暖房システム、全熱交換器、人感センサー付照明を導入。屋上に自己消費を行う太陽光発電システムを導入する事により、建物全体でのエネルギー消費量を抑えます。



**建築物概要**

都道府県	地域区分	新/既	建物用途
沖縄県	8	新築	事務所
延床面積	階数	主な構造	竣工年
599 m <sup>2</sup>	地下 - 地上 2階	RC造	2019年

省エネルギー認証取得

BELS	取得予定	CASBEE	
LEED		ISO5001	
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	50.8 %	創エネ含む	76.0 %
--------	--------	-------	--------

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 - 屋根 - 窓 Low-E 複層ガラス (空気層) 遮蔽・遮熱 -	
	その他	-	
	設備省エネルギー技術 (アクティブ)	熱源	ルームエアコン/ パッケージユニット/ 全熱交換器
		空調システム	-
換気	機器 インバータファン システム 温度制御		

※ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。

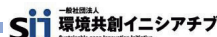
技術	設備	仕様
設備省エネルギー技術 (アクティブ)	機器	LED照明器具
	照明システム	人感検知制御
	給湯機器	潜熱回収型給湯機
	給湯システム	-
昇降機		-
効率化	コージェネ	-
	再エネ	太陽光発電
その他技術	機器	-
	システム	-
BEMS	システム	負荷コントロール チューニング等運用時への展開 設備間統合制御システム

**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*	570	405	0.72
空調	687.76	337.92	0.50
換気	225.89	106.89	0.48
照明	306.88	100.67	0.33
給湯	180.08	142.72	0.80
昇降機	0.00	0.00	-
コージェネ発電量	0.00	0.00	-
創エネ	0.00	-353.13	-
その他	5.18	5.18	-
合計	1,405.79	340.25	0.25

創エネ含まず 合計: 1,405.79 / 693.38 / 0.50

交付決定時の情報を基に作成。実際の登録内容とは異なります。

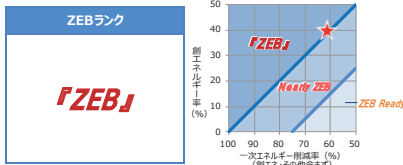


# ZEBリーディング・オーナー 2018年度登録予定事業【環境省ZEB】⑦

補助事業者名	株式会社 濱木屋	登録予定年度	2018
補助事業名称	濱木屋ビル ZEB新築事業		



**建築物のコンセプト**  
 材木を取り扱うグループ企業(材惣木材)の一員として、CLTを積極的に利用し、次世代の環境省エネビルの実現を目指す。  
 主として、充填断熱・外断熱や樹脂サッシの採用による高断熱化・吹抜けを活用した重力換気を行なうなど、パッシブ手法を取り入れることでエネルギー負荷の抑制を図る。その上で、空調・照明など高効率機器を採用することにより省エネルギー性を向上させ、さらに太陽光発電による創エネを行うことでZEB達成を目指す。



**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	事務所等
延床面積	階数	主な構造	竣工年
493 m <sup>2</sup>	地下 - 地上 3階	木造	2019年

省エネルギー認証取得

BELS	取得予定	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	61.0 %	創エネ含む	101.0 %
--------	--------	-------	---------

**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 ポリスチレンフォーム断熱材
		屋根	ポリスチレンフォーム断熱材
		窓	Low-e複層ガラス (Ae層) /樹脂製+アルミ樹脂複合製/木製
		遮蔽・遮熱	太陽光パネル
設備省エネルギー技術 (アクティブ)	空調	熱源	高性能ビルマル (EHP)
		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 (パッシブ)	照明	機器	L E D 照明器具
		システム	人感検知制御 明るさ検知制御
		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	リチウムイオン蓄電池	
	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	299	0.64
空調	779.31	278.03	0.36
換気	33.78	29.38	0.87
照明	397.56	157.01	0.40
給湯	3.08	7.93	2.58
昇降機	0.00	0.00	-
コージェネ発電量	0.00	0.00	-
創エネ	0.00	-485.53	-
その他	237.35	237.35	-
合計	1,451.08	224.17	0.16

創エネ含まず 合計: 1,451.08 / 709.70 / 0.49

※ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。

交付決定時の情報を基に作成。実際の登録内容は異なります。

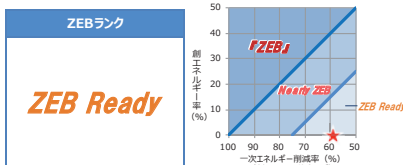


# ZEBリーディング・オーナー 2018年度登録予定事業【環境省ZEB】⑧

補助事業者名	株式会社 S T Gコーポレーション	登録予定年度	2018
補助事業名称	STGビル 新築ZEB化事業		



**建築物のコンセプト**  
 環境配慮型の快適な空間と省エネルギーを両立させたホテルの新たな誕生およびZEB化の実現により環境負荷の低減・サステナブル社会の普及に貢献する。  
 ZEB化の実現には高断熱化・高性能窓ガラスの採用・日射遮蔽により、建物に対するエネルギー負荷軽減を図る。  
 高効率設備 (空調・換気・照明) の導入により、更なる省エネルギー化を図る。  
 運用面での省エネルギー化のために、BEMSおよび高性能集中リコンを導入し、計測データを元にした運用チューニングを実施する。



**建築物概要**

都道府県	地域区分	新/既	建物用途
沖縄県	8	新築	旅館
延床面積	階数	主な構造	竣工年
1,076 m <sup>2</sup>	地下 - 地上 8階	RC造	2019年

省エネルギー認証取得

BELS	取得予定	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	58.4 %	創エネ含む	58.4 %
--------	--------	-------	--------

**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	-
		屋根	ポリスチレンフォーム断熱材
		窓	Low-e 複層ガラス (真空層)
		遮蔽・遮熱	庇 (水平)
設備省エネルギー技術 (アクティブ)	空調	熱源	ルームエアコン/パッケージユニット/全熱交換器
		システム	エリア別スケジュール制御
		換気	機器 - システム 人感センサー制御

**技術 設備 仕様**

設備省エネルギー技術 (パッシブ)	照明	機器	L E D 照明器具
		システム	タイムスケジュール制御/明るさ検知制御/人感検知制御
		給湯	機器 - システム -
		昇降機	V V V F 制御 (電力回生なし)
効率化	コージェネ	-	
	再エネ	-	
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m <sup>2</sup> )	BPI/BEI		
	基準値	設計値	
PAL*	761	682	0.90
空調	1,098.86	380.12	0.35
換気	107.77	108.00	1.01
照明	554.12	152.07	0.28
給湯	183.45	151.04	0.83
昇降機	27.73	27.73	1.00
コージェネ発電量	0.00	0.00	-
創エネ	0.00	0.00	-
その他	166.61	166.61	-
合計	2,138.54	985.57	0.47

創エネ含まず 合計: 2,138.54 / 985.57 / 0.47

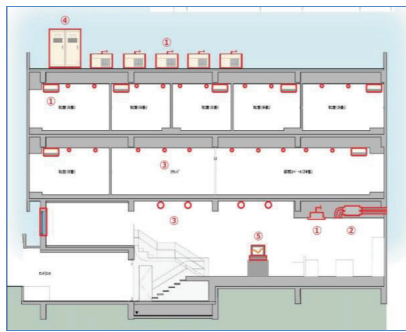
※ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。

交付決定時の情報を基に作成。実際の登録内容は異なります。

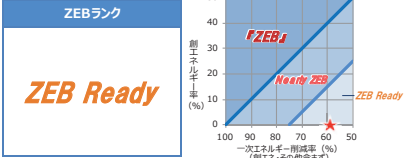


# ZEBリーディング・オーナー 2018年度登録予定事業【環境省ZEB】⑨

補助事業者名	株式会社 リバルダージ	登録予定年度	2018
補助事業名称	喜代多旅館ZEB化事業		



**建築物のコンセプト**  
 外壁窓にはLow-E複層ガラスを導入し空調負荷を軽減するとともに高効率空調機を導入することにより、省エネルギーかつ快適な空間をお客様に提供し、ネットゼロエネルギービルの普及を発信、普及を啓蒙する。

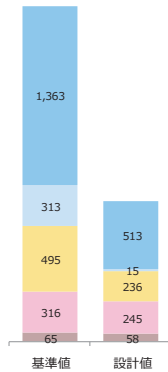


建築物概要			
都道府県	富山県	地域区分	5
新/既	既存建築物	建物用途	旅館
延床面積	1,035 m <sup>2</sup>	階数	地下 - 地上 4階
主な構造	RC造	竣工年	2019年
省エネルギー認証取得			
BELS	取得予定	CASBEE	
LEED		ISO50001	
その他			
一次エネルギー削減率 (その他含まず)			
創エネ含まず	58.2 %	創エネ含む	58.2 %

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 - 屋根 - 窓 Low-E 複層ガラス (真空層) 遮蔽・遮熱 -	
	その他		
	設備省エネルギー技術 (アクティブ)	熱源	ルームエアコン/ビルマル (EHP) /パッケージユニット/全熱交換器
		空調システム	外気取入れ量制御システム (CO2制御) /ナイトパーシシステム
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 人感検知制御/明るさ検知制御
	給湯	機器 -
		システム -
昇降機	-	
効率化	コージェネ	-
	再エネ	-
その他技術	機器	新トランシーバー変圧器
	システム	-
BEMS	システム	設備間統合制御システム/ 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 <sup>2</sup> )	基準値	設計値	BPI/BEI
PAL*	500	438	0.88
空調	1,363.24	512.62	0.38
換気	313.42	14.99	0.05
照明	495.30	235.83	0.48
給湯	316.35	245.31	0.78
昇降機	64.85	57.65	0.89
コージェネ発電量	0.00	0.00	-
創エネ	0.00	0.00	-
その他	47.21	47.21	-
合計	2,600.37	1,113.61	0.43
創エネ含まず	2,600.37	1,113.61	0.43



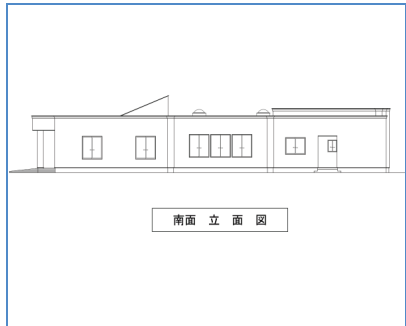
※ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。

交付決定時の情報を基に作成。実際の登録内容は異なります。

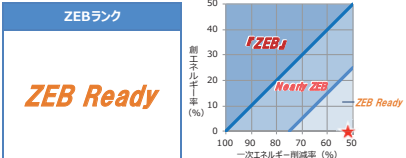


# ZEBリーディング・オーナー 2018年度登録予定事業【環境省ZEB】⑩

補助事業者名	社会福祉法人 拓心会	登録予定年度	2018
補助事業名称	アミスタ五所川原新築工事 ZEB事業		



**建築物のコンセプト**  
 老人ホーム入居者とデイサービス利用者が快適に過ごせる空間を作ると共にエネルギー使用量の削減を目指します。併せてCO2排出量の削減も図ります。建物断熱強化と共に、天井断熱 (吹込み用グラスウール断熱材200mm) により外皮面積を低減しています。また、複層ガラスと寒冷地仕様の空調設備により冬季の室内環境の改善を図ります。給湯設備には業務用ヒートポンプ給湯機とハレット焚湯水機を導入し、使用エネルギーの削減とCO2排出量の削減及びランニングコストの適正化に向け、BEMSを活用した運用を目指しています。

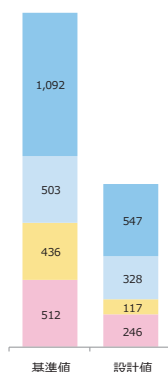


建築物概要			
都道府県	青森県	地域区分	3
新/既	新築	建物用途	老人・福祉ホーム
延床面積	1,860 m <sup>2</sup>	階数	地下 - 地上 1階
主な構造	木造	竣工年	2019年
省エネルギー認証取得			
BELS	取得予定	CASBEE	
LEED		ISO50001	
その他			
一次エネルギー削減率 (その他含まず)			
創エネ含まず	51.5 %	創エネ含む	51.5 %

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 ウレタンフォーム断熱材 グラスウール断熱材 屋根 吹込み用グラスウール断熱材 (天井断熱) 窓 Low-E 複層ガラス (空気層) / (A/F層) 樹脂製/樹脂+アルミ複合製 遮蔽・遮熱 庇 (水平)	
	その他	トップライト	
	設備省エネルギー技術 (アクティブ)	熱源	ルームエアコン/パッケージユニット 全熱交換器
		空調システム	-
換気	機器 - システム 連動制御 (温度、人感センサー)		

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 明るさ検知制御 初期照度補正
	給湯	機器 ヒートポンプ給湯機/ハレット焚湯水機
		システム -
昇降機	-	
効率化	コージェネ	-
	再エネ	-
その他技術	機器	新トランシーバー変圧器
	システム	-
BEMS	システム	設備間統合制御システム/ 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 <sup>2</sup> )	基準値	設計値	BPI/BEI
PAL*	641	310	0.49
空調	1,092.04	546.70	0.51
換気	502.74	328.44	0.66
照明	436.09	116.53	0.27
給湯	511.89	246.16	0.49
昇降機	0.00	0.00	-
コージェネ発電量	0.00	0.00	-
創エネ	0.00	0.00	-
その他	96.64	96.64	-
合計	2,639.40	1,334.47	0.51
創エネ含まず	2,639.40	1,334.47	0.51



※ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。

交付決定時の情報を基に作成。実際の登録内容は異なります。

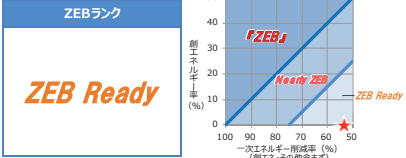


# ZEBリーディング・オーナー 2018年度登録予定事業【環境省ZEB】⑪

補助事業者名	有限会社 駒屋	登録予定年度	2018
補助事業名称	一の郷 喜陽ZEB化新築工事		



**建築物のコンセプト**  
 高齢者が利用する施設として、高断熱仕様とする。消費エネルギーの大半を占める空調設備と給湯設備を最高レベルまで高効率化し、また換気設備と照明設備も配慮する。エネルギー消費量を見える化し、運用改善を積み上げながら、美質的な「我慢しない省エネ」を実現する。

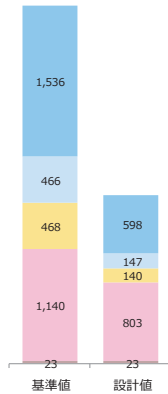


建築物概要			
都道府県	地域区分	新/既	建物用途
福島県	5	新築	老人・福祉ホーム
延床面積	階数	主な構造	竣工年
1,102 m <sup>2</sup>	地下 - 地上 2階	S造	2019年
省エネルギー認証取得			
BELS	取得予定	CASBEE	
LEED		ISO50001	
その他			
一次エネルギー削減率 (その他含まず)			
創エネ含まず	52.9 %	創エネ含む	52.9 %

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
		窓 Low-E 複層ガラス (空気層)
	遮蔽・遮熱	-
その他	-	-
設備省エネルギー技術 (アクティブ)	熱源	ビルマル (EHP) / ルームエアコン / 全熱交換器
	空調	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)	機器	LED照明
		照明
	システム	人感検知制御
	給湯	機器 ヒートポンプ給湯器 システム -
昇降機	VVVF制御 (電力回生なし)	
効率化	コージェネ	-
	再エネ	-
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 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 <sup>2</sup> )	基準値	設計値	BPI/BEI
PAL*	654	390	0.60
空調	1,536.21	597.82	0.39
換気	466.17	146.94	0.32
照明	468.29	139.95	0.30
給湯	1,139.52	803.19	0.71
昇降機	22.84	22.84	1.00
コージェネ発電電量	0.00	0.00	-
創エネ	0.00	0.00	-
その他	165.57	165.57	-
合計	3,798.60	1,876.31	0.50
創エネ含まず合計	3,798.60	1,876.31	0.50



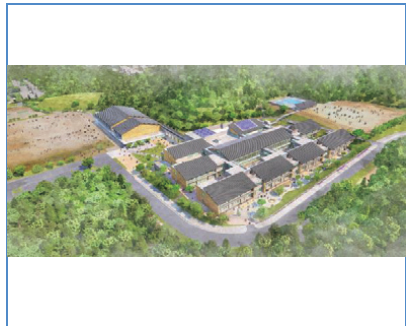
※ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。

交付決定時の情報を基に作成。実際の登録内容とは異なります。

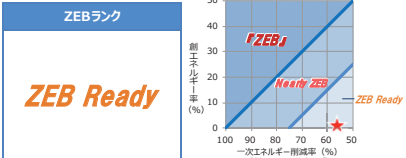


# ZEBリーディング・オーナー 2018年度登録予定事業【環境省ZEB】⑫

補助事業者名	瀬戸市	登録予定年度	2018
補助事業名称	瀬戸市立小中一貫校建設工事 ZEB化実証補助事業		



**建築物のコンセプト**  
 本施設は瀬戸の風土を活かし、太陽光・自然採光・通風等の活用によるライフサイクルコストの削減を図るものとする。建築的および設備的省エネルギー手法を統合的に積極採用し一次エネルギー使用量の削減を図る建築・設備計画とする。

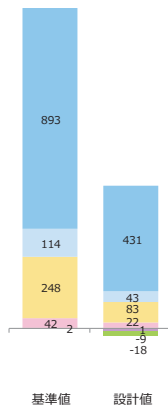


建築物概要			
都道府県	地域区分	新/既	建物用途
愛知県	6	新築	義務教育学校
延床面積	階数	主な構造	竣工年
12,134 m <sup>2</sup>	地下 1階 地上 2階	RC造	2020年
省エネルギー認証取得			
BELS	取得予定	✓ CASBEE	B+ランク
LEED		ISO50001	
その他			
一次エネルギー削減率 (その他含まず)			
創エネ含まず	55.9 %	創エネ含む	57.3 %

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 ポリスチレンフォーム断熱材/ウレタンフォーム断熱材
		屋根 ポリスチレンフォーム断熱材/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	庇 (水平、垂直) / 太陽光パネル
その他	自然換気 (または通風)	
設備省エネルギー技術 (アクティブ)	熱源	ビルマル (EHP) / ビルマル (GHP) / パッケージユニット/全熱交換器/吸収冷温水機
	空調	システム 熱回収熱源システム/コージェネシステム/外気取入れ量制御システム (CO2制御) / 流量可変制御システム (VAV) / 大温度差システム/運転台数制御システム/潜熱顕熱分離空調システム
	換気	機器 DCファン/インバータファン システム 連動制御 (CO2)

技術	設備	仕様
設備省エネルギー技術 (アクティブ)	機器	LED照明器具
		照明
	システム	人感検知制御/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/潜熱回収型給湯機 システム コージェネ排熱利用/太陽熱利用システム
昇降機	-	
効率化	コージェネ	ガスエンジン
	再エネ	太陽光発電/太陽熱利用
その他技術	機器	リチウムイオン蓄電池
	システム	太陽光発電用
BEMS	システム	設備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 <sup>2</sup> )	基準値	設計値	BPI/BEI
PAL*	470	293	0.63
空調	892.77	430.87	0.49
換気	113.68	43.17	0.38
照明	247.74	82.50	0.34
給湯	41.81	22.13	0.53
昇降機	1.65	1.47	0.90
コージェネ発電電量	0.00	-8.96	-
創エネ	0.00	-18.13	-
その他	160.26	160.26	-
合計	1,457.91	713.31	0.49
創エネ含まず合計	1,457.91	731.44	0.51



※ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。

交付決定時の情報を基に作成。実際の登録内容とは異なります。

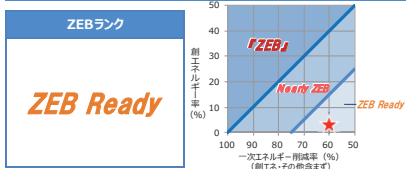


# ZEBリーディング・オーナー 2018年度登録予定事業【環境省ZEB】⑬

補助事業者名	小矢部市	登録予定年度	2018
補助事業名称	ZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業「(仮称)蟹谷統合こども園新築工事」		



- 建築物のコンセプト**
- 高断熱化(屋根・外壁・基礎・土間下)
  - 高性能サッシ
  - Low-E複層ガラス(ルパン)ガス入り空気層
  - 地中熱利用換気システム
  - 日射遮蔽装置の設置
  - バツブ利用通気・採光・日射制御
  - 高性能空調機の導入
  - 高効率換気
  - LED照明器具(人感センサー)
  - 高効率給湯器
  - 高効率トランス
  - 太陽光発電(10kw)+蓄電池(15kw)
  - BEMSの導入



**建築物概要**

都道府県	地域区分	新/既	建物用途
高山県	5	新築	各種学校
延床面積	階数	主な構造	竣工年
1,948 m <sup>2</sup>	地下 - 地上 1階	木造	2020年

**省エネルギー認証取得**

✓ BELS	ZEB Ready	CASBEE
LEED		ISO5001
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	59.7 %	創エネ含む	63.2 %
--------	--------	-------	--------

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 屋根 フェノールフォーム断熱材 窓 【高性能窓ガラス】Low-E複層ガラス(Ar層) 【高性能窓サッシ】樹脂+アルミ複合製
	遮蔽・遮熱	ブラインド(太陽遮断率)庇(水平)/ルーバー(垂直)/太陽光パネル
	その他	光ダクト/自然換気(または通風)
	空調	熱源 【高性能空調機】ビルマル(EHP)/全熱交換器 システム ナイトバジシステム
設備省エネルギー技術 (アクティブ)	換気	機器 DCファン システム -

※ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。

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/有機EL照明器具/高輝度誘導灯
		システム 人感検知制御/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	-	
効率化	コージェネ	-
	再エネ	太陽光発電/地熱利用
その他技術	機器	新トランナー変圧器
	システム	-
BEMS	システム	設備間統合制御システム/設備と利用者間統合制御システム

**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	199
空調	839.44	321.53
換気	130.82	48.83
照明	214.20	79.06
給湯	96.21	65.81
昇降機	0.00	0.00
コージェネ発電量	0.00	0.00
創エネ	0.00	-44.49
その他	15.97	15.97
合計	1,296.64	486.71
創エネ含まず	1,296.64	531.20
創エネ含む	合計	0.41

基準値 設計値



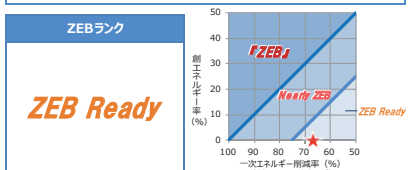
交付決定時の情報を基に作成。実際の登録内容とは異なります。

# ZEBリーディング・オーナー 2018年度登録予定事業【環境省ZEB】⑭

補助事業者名	株式会社ベルモニー	登録予定年度	2018
補助事業名称	ベルモニー会館 伊予 ZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業		



- 建築物のコンセプト**
- 建築物用途の性質上、利用者の快適性確保が必要である一方、省エネを図る必要がある。本計画では、設備導入に加え、空調機の遠隔監視による運用改善を組合せることにより、ZEB E 実現を目指す。



**建築物概要**

都道府県	地域区分	新/既	建物用途
愛媛県	6	既存建築物	体育館等
延床面積	階数	主な構造	竣工年
1,642 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	取得予定	CASBEE
LEED		ISO5001
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	66.3 %	創エネ含む	66.3 %
--------	--------	-------	--------

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 - 屋根 グラスウール断熱材 窓 -
	遮蔽・遮熱	-
	その他	-
	空調	熱源 ルームエアコン/ビルマル (EHP) /パッケージユニット システム -
設備省エネルギー技術 (アクティブ)	換気	機器 - システム -

※ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。

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
	給湯	機器 -
		システム -
昇降機	-	
効率化	コージェネ	-
	再エネ	-
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 チューニング等運用時への展開

**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*	813	582
空調	2,457.56	752.28
換気	16.07	11.75
照明	241.13	105.86
給湯	41.16	58.25
昇降機	0.00	0.00
コージェネ発電量	0.00	0.00
創エネ	0.00	0.00
その他	10.91	10.91
合計	2,766.83	939.05
創エネ含まず	2,766.83	939.05
創エネ含む	合計	0.34

基準値 設計値



交付決定時の情報を基に作成。実際の登録内容とは異なります。

# ZEBリーディング・オーナー登録事例一覧\*

\*今年度内に登録予定の事例を含む

## 今年度内に、202件の



### 『ZEB』 11件

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <br>MK-Tオフィスビル<br>前田建設工業(株)<br>●事務所/2,173㎡ [茨城]<br>(100%)  | <br>鹿島工場本事務所棟<br>AGC(株)<br>●事務所/1,435㎡ [茨城]<br>(114%)              | <br>P・Fオートメーション(株)新社屋<br>P・Fオートメーション(株)<br>●事務所/1,322㎡ [富山]<br>(100%)               |
| <br>(株)植松本社ビル<br>(株)植松<br>●事務所/1,279㎡ [静岡]<br>(110%)       | <br>ダイダンの四国支店エネフィス四国<br>ダイダンの(株)<br>●事務所/1,182㎡ [香川]<br>(101%)     | <br>AFS AUTOMATIC ORDERING CENTER<br>(株)アルファクス・フード・システム<br>●事務所/817㎡ [山口]<br>(106%) |
| <br>藤崎建設工業(株)本社ビル<br>藤崎建設工業(株)<br>●事務所/651㎡ [茨城]<br>(108%) | <br>(株)アリガプランニング事務所ビル<br>(株)アリガプランニング<br>●事務所/644㎡ [北海道]<br>(106%) | <br>アサヒエンジニアリング(株)社屋<br>アサヒエンジニアリング(株)<br>●事務所/600㎡ [静岡]<br>(144%)                  |
| <br>濱木屋ビル<br>(株)濱木屋<br>●事務所/493㎡ [愛知]<br>(101%)            | <br>(株)日本電工ビル<br>(株)日本電工<br>●事務所/459㎡ [大分]<br>(137%)               |  |

凡例  
建築物の名称  
オーナー名  
●建物用途/延床面積 [都道府県]  
(一次エネルギー削減率)



























































### ZEB Ready 147件

- |  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <br>秋葉原アイマークビル<br>清水建設(株)<br>●事務所/16,031㎡ [東京]<br>(51%)                      | <br>大塚倉庫晴海ビル<br>大塚倉庫(株)<br>●事務所/15,389㎡ [東京]<br>(58%)               | <br>高島市役所庁舎<br>滋賀県高島市<br>●事務所/11,128㎡ [滋賀]<br>(53%)                              | <br>小林化工(株)本社事務所棟<br>小林化工(株)<br>●事務所/6,084㎡ [福井]<br>(58%)          |
| <br>日精樹脂工業(株)研究開発センター<br>日精樹脂工業(株)<br>●事務所/3,704㎡ [長野]<br>(54%)            | <br>HOWAビル津中央<br>(株)宝輪<br>●事務所/3,256㎡ [三重]<br>(61%)               | <br>おきでん名護ビル<br>沖電開発(株)<br>●事務所/3,100㎡ [沖縄]<br>(57%)                           | <br>(株)つくば電気通信新社屋<br>(株)テックホールディングス<br>●事務所/2,697㎡ [茨城]<br>(57%) |
| <br>日精樹脂工業(株)QC棟<br>日精樹脂工業(株)<br>●事務所/2,257㎡ [長野]<br>(58%)                 | <br>札幌SBビル<br>(株)三建ビルディング<br>●事務所/1,950㎡ [北海道]<br>(67%)           | <br>ダイダンの(株)九州支社・スマートエネ<br>ギーラボenefice九州/ダイダンの(株)<br>●事務所/1,383㎡ [福岡]<br>(67%) | <br>アツミ電気(株)助信事業所<br>アツミ電気(株)<br>●事務所/1,324㎡ [静岡]<br>(70%)       |
| <br>アミスタホテル<br>エム・ディー・ディー(株)<br>●ホテル/1,848㎡ [長崎]<br>(54%)                  | <br>城西館<br>(株)城西館<br>●旅館/11,944㎡ [高知]<br>(56%)                    | <br>道後温泉古湯園<br>(株)古湯園<br>●旅館/5,983㎡ [愛媛]<br>(62%)                              | <br>STGビル<br>(株)STGコーポレーション<br>●旅館/1,076㎡ [沖縄]<br>(58%)          |
| <br>竹下病院<br>特定(医)竹下会<br>●病院/5,550㎡ [高知]<br>(51%)                           | <br>山崎外科整形外科病院<br>(医)山秀会<br>●病院/4,193㎡ [高知]<br>(53%)              | <br>北聖病院<br>(医)北聖会<br>●病院/3,822㎡ [富山]<br>(51%)                                 | <br>壬生医院<br>(医)桜翔会<br>●病院/1,028㎡ [奈良]<br>(52%)                   |
| <br>特別養護老人ホーム 愛の村<br>(福)琉球キリスト教奉仕団<br>●老人ホーム/4,387㎡ [沖縄]<br>(55%)          | <br>兵庫医科大学 ささやま老人保健施設<br>(学)兵庫医科大学<br>●老人ホーム/4,361㎡ [兵庫]<br>(52%) | <br>特別養護老人ホーム 瀬戸の里<br>(福)五常会<br>●老人ホーム/4,289㎡ [岐阜]<br>(55%)                    | <br>特別養護老人ホーム 土佐清風園<br>(福)土佐清風会<br>●老人ホーム/4,045㎡ [高知]<br>(56%)   |
| <br>(仮称)サービス付高齢者向け住宅<br>サンタハウス弘前公園/(福)弘前豊徳会<br>●老人ホーム/2,436㎡ [青森]<br>(54%) | <br>あかねヶ丘複合福祉施設<br>(株)よねき<br>●老人ホーム/2,099㎡ [山形]<br>(56%)          | <br>アミスタ五所川原<br>(福)拓心会<br>●老人ホーム/1,860㎡ [青森]<br>(51%)                          | <br>一の郷 喜陽<br>(有)駒屋<br>●老人ホーム/1,102㎡ [福島]<br>(52%)               |
| <br>ナーシングホーム知花<br>喜納 兼全<br>●福祉ホーム/869㎡ [沖縄]<br>(56%)                       | <br>ゆめタウン廿日市<br>(株)イズミ<br>●店舗/179,848㎡ [広島]<br>(58%)              | <br>カインズ鶴ヶ島店<br>(株)カインズ<br>●店舗/32,132㎡ [埼玉]<br>(60%)                           | <br>カインズホーム仙台富谷店<br>(株)カインズ<br>●店舗/20,197㎡ [宮城]<br>(62%)         |
| <br>(株)イチコ直江津西店<br>(株)一いちこ<br>●店舗/3,193㎡ [新潟]<br>(66%)                     | <br>清水フードセンター中山店<br>清水商事(株)<br>●店舗/2,744㎡ [新潟]<br>(69%)           | <br>日産サティオ高知 土佐道路店<br>(株)日産サティオ高知<br>●店舗/2,630㎡ [高知]<br>(55%)                  | <br>フレッシュプラザユニオン赤道店<br>(株)野嵩商会<br>●店舗/2,016㎡ [沖縄]<br>(61%)       |
| <br>ミニストップ 徳島川内町富吉店<br>ミニストップ(株)<br>●店舗/176㎡ [徳島]<br>(61%)                 | <br>ミニストップ 福島太平寺店<br>ミニストップ(株)<br>●店舗/176㎡ [福島]<br>(57%)          | <br>ミニストップ 可児兼山店<br>ミニストップ(株)<br>●店舗/176㎡ [岐阜]<br>(59%)                        | <br>瀬戸市立小中一貫校<br>瀬戸市<br>●義務教育学校/12,134㎡ [愛知]<br>(57%)            |
| <br>すばる保育園<br>(福)健晴会<br>●各種学校/1,161㎡ [福岡]<br>(60%)                         | <br>土佐市立学校給食センター<br>高知県土佐市<br>●飲食店/1,748㎡ [高知]<br>(60%)           | <br>矢場町本店<br>(株)矢場とん<br>●飲食店/554㎡ [愛知]<br>(51%)                                | <br>下地島空港旅客ターミナル<br>三菱地所(株)<br>●その他/11,974㎡ [沖縄]<br>(68%)        |

ZEBリーディング・オーナー登録の最新情報をSIIのホームページで公開しています [https://sii.or.jp/zeb/leading\\_owner/search/example/](https://sii.or.jp/zeb/leading_owner/search/example/)

# ZEB事例が登録されます。

## Nearly ZEB 44件

 坂戸事業所 事務棟 (株)タムラ製作所 ●事務所/8,535㎡ [埼玉] (77%)	 開成町新庁舎 開成町 ●事務所/3,891㎡ [神奈川] (79%)	 大和ハウス佐賀ビル 大和ハウス工業(株) ●事務所/2,445㎡ [佐賀] (81%)	 東急コミュニティー技術研修センター (株)東急コミュニティー ●事務所/2,441㎡ [東京] (75%)
 テラル(株) 本社事務棟 テラル(株) ●事務所/1,967㎡ [広島] (75%)	 中村建設(株) 本社 中村建設(株) ●事務所/1,957㎡ [静岡] (75%)	 金山精機製作所本社ビル (株)金山精機製作所 ●事務所/1,385㎡ [京都] (78%)	 竹中工務店 東関東支店 (株)竹中工務店 ●事務所/1,318㎡ [千葉] (85%)
 白鷺電気工業(株) 本社ビル しらさぎホールディングス(株) ●事務所/1,313㎡ [熊本] (75%)	 宝輪洋営業所 (株)宝輪 ●事務所/624㎡ [三重] (76%)	 琉球銀行本部支店 (株)琉球銀行 ●事務所/599㎡ [沖縄] (76%)	 SANHONビル (株)サンコ設計 ●事務所/425㎡ [奈良] (85%)
 ミニストップ 福島北沢又店 ミニストップ(株) ●店舗/176㎡ [福島] (86%)	 ミニストップ 季美の森店 ミニストップ(株) ●店舗/176㎡ [千葉] (85%)	 ミニストップ 田川川宮店 ミニストップ(株) ●店舗/176㎡ [福岡] (87%)	他、店舗29件
 (株)中電工 岡山統括支社 中電工 ●事務所/5,071㎡ [岡山] (57%)	 福岡県弁護士会館 福岡県弁護士会 ●事務所/4,101㎡ [福岡] (59%)	 三交ビル 三交ビル(株) ●事務所/4,097㎡ [秋田] (56%)	 CHビル 中日産業(株) ●事務所/3,844㎡ [愛知] (74%)
 ダイキン工業福岡ビル ダイキン工業(株) ●事務所/2,620㎡ [福岡] (62%)	 清水建設(株) 四国支店社屋 清水建設(株) ●事務所/2,489㎡ [香川] (63%)	 津山市総合福祉会館 (福)津山市社会福祉協議会 ●事務所/2,286㎡ [岡山] (58%)	 不二興産ビル (有)不二興産 ●事務所/2,260㎡ [高知] (57%)
 東海旅客鉄道(株) 神領事務所 東海旅客鉄道(株) ●事務所/1,309㎡ [愛知] (55%)	 峰光電子(株) 本社ビル 峰光電子(株) ●事務所/510㎡ [神奈川] (66%)	 (株)加治川の里本社 (株)加治川の里 ●事務所/472㎡ [新潟] (66%)	 ホテルサンリバー四万十 (株)アバン ●ホテル/3,200㎡ [高知] (62%)
 喜代多旅館 (株)リベルダージュ ●旅館/1,035㎡ [富山] (58%)	 新湖南病院 (医)恒仁会 ●病院/13,619㎡ [新潟] (50%)	 高知城東病院 (医)厚愛会 ●病院/10,716㎡ [高知] (52%)	 札幌南一条病院 (医)北海道恵愛会 ●病院/8,602㎡ [北海道] (51%)
 介護老人保健施設・介護付有料老人 ホーム オー・ド・エクラ/(医)緑愛会 ●老人ホーム/8,791㎡ [宮城] (51%)	 特別養護老人ホーム 愛誠園 (福)善隣福祉会 ●老人ホーム/7,084㎡ [沖縄] (53%)	 特別養護老人ホーム かりゆしめ村 (福)松籟会 ●老人ホーム/6,034㎡ [沖縄] (54%)	 特別養護老人ホーム ときわ (株)沁心会 ●老人ホーム/4,933㎡ [兵庫] (51%)
 介護老人福祉施設 早慶 (福)さむらび会 ●老人ホーム/3,928㎡ [高知] (54%)	 特別養護老人ホーム シルバーピアみどり苑 (福)長寿会 ●老人ホーム/3,776㎡ [愛知] (53%)	 特別養護老人ホーム 大野見荘 (福)大野見福祉会 ●老人ホーム/2,765㎡ [高知] (54%)	 特別養護老人ホーム 和気広虫荘 (福)広虫荘 ●老人ホーム/2,478㎡ [岡山] (52%)
 グループホーム加治川の里 (株)加治川の里 ●老人ホーム/840㎡ [新潟] (50%)	 デイサービスセンター加治川の里 (株)加治川の里 ●老人ホーム/609㎡ [新潟] (55%)	 やえせAssemble Garden (医)八重瀬会 ●福祉ホーム/3,403㎡ [沖縄] (52%)	 ウエルハート加治川の里 (株)加治川の里 ●福祉ホーム/2,564㎡ [新潟] (54%)
 ロイヤルホームセンター長久手 ロイヤルホームセンター(株) ●店舗/14,774㎡ [愛知] (68%)	 ロイヤルホームセンター足立 ロイヤルホームセンター(株) ●店舗/12,129㎡ [東京] (66%)	 フレスポひばりが丘 大和リース(株) ●店舗/11,651㎡ [東京] (56%)	 ジョイフル本田千葉店 (株)ジョイフル本田 ●店舗/11,180㎡ [千葉] (52%)
 (株)モーリショップ名古屋支店 (株)モーリショップ ●店舗/1,796㎡ [愛知] (60%)	 江別 島屋書店(C株) S P T . E . M A K I B A (合) ●店舗/1,478㎡ [北海道] (69%)	 ミニストップ 田川番田町店 ミニストップ(株) ●店舗/176㎡ [福岡] (61%)	 ミニストップ 茂原北インター店 ミニストップ(株) ●店舗/176㎡ [千葉] (62%)
 愛知学院大学 名城公園キャンパス事務棟 (学)愛知学院 ●大学/2,787㎡ [愛知] (63%)	 名古屋経済大学 犬山キャンパス7号館 (学)市野学園 ●大学/7,343㎡ [愛知] (51%)	 (仮称)蟹谷統合こども園 小矢部市 ●各種学校/1,948㎡ [富山] (63%)	 羽野自動車学校 北日本モーター(株) ●各種学校/1,985㎡ [富山] (52%)
 ジョイフルアスレティッククラブ土浦 (株)ジョイフル本田 ●その他/7,434㎡ [茨城] (52%)	 ベルモニー会館伊予 (株)ベルモニー ●その他/1,642㎡ [愛媛] (66%)	 オークス セレモニーホール藤江 オークス(株) ●その他/632㎡ [石川] (68%)	他、店舗60件





