# ネット・ゼロ・エネルギー・ビル実証事業
# 調査発表会　2020

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

# 目次

## 第1部　基調講演

1-1. **主催者挨拶及び趣旨説明** ····· 5
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** ····· 19
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** ····· 37
2-2. ZEB**プランナー登録制度** ····· 38
2-3. ZEB**リーディング・オーナー登録制度** ····· 43
2-4. ZEB**実証事業 採択事業の傾向と分析** ····· 46
2-5. WEBPRO**未評価技術15項目について** ····· 64
2-6. ZEB**実証事業 実績データの集計と分析** ····· 70
2-7. **コロナ禍におけるZEBの運用状況について** ····· 85
＜ZEB**オーナー緊急アンケートより**＞
2-8. ZEB**設計ガイドラインについて** ····· 92

## 第3部　ゲスト講演

3-1. **超高層オフィスビルにおけるZEB実現への取り組みについて** ····· 97
東京建物株式会社
3-2. **アフターコロナ（ウィズコロナ）におけるZEBの価値** ····· 127
早稲田大学 創造理工学部 建築学科 教授　田邉 新一

## 巻末資料 ····· 155

➤ ZEB**リーディング・オーナー** 2020**年度新規登録事例**
➤ ZEB**リーディング・オーナー** 2020**年度登録予定事業【経産省ZEB】**
➤ ZEB**リーディング・オーナー** 2020**年度登録予定事業【環境省ZEB】**

# 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

経済産業省

## ZEB実証事業・調査発表会2020

## 主催者挨拶及び趣旨説明

## ～2030年目標とZEBの普及推進策～

令和2年11月27日

経済産業省　資源エネルギー庁
省エネルギー課

# １．政府目標とこれまでの取組み

# ２．ZEBを取り巻く状況

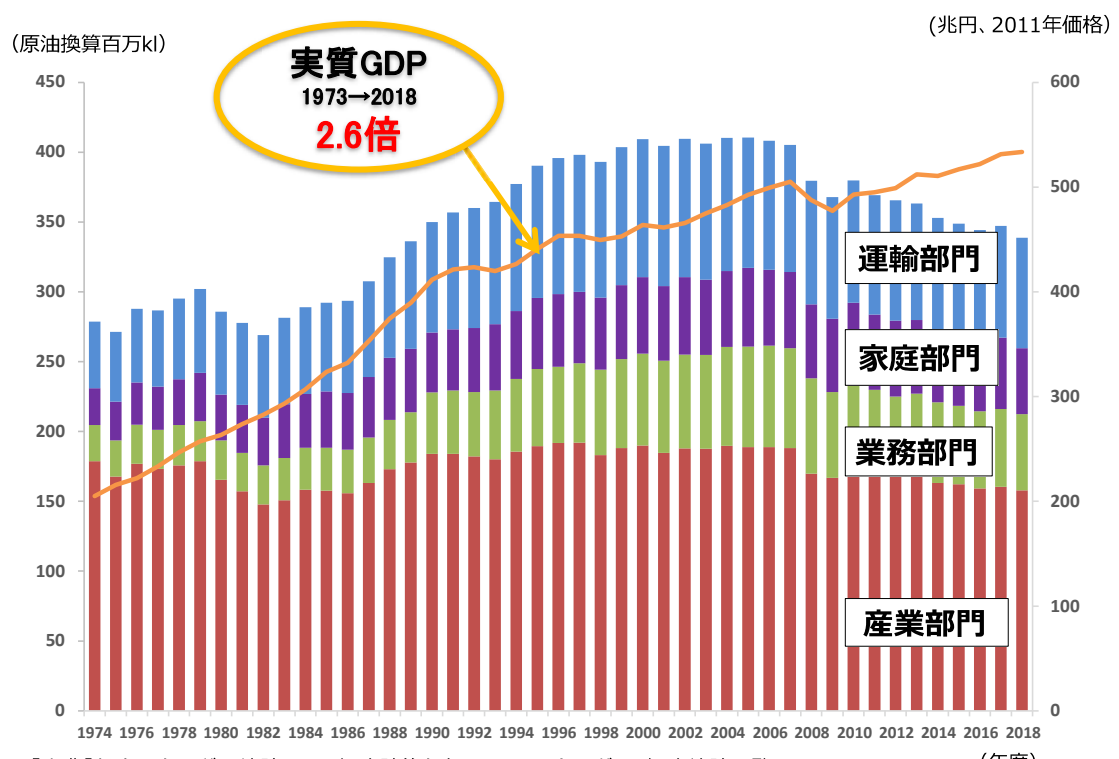
# ３．普及に向けた課題

# ４．今後の方向性（予定）

2

## 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全体で**1.2倍**。**業務部門**においては**2.1倍**。




| 最終エネルギー消費量 | |
|---|---|
| 全体 | 1973→2018 1.2倍 |
| 運輸 | 1973→2018 1.7倍 |
| 家庭 | 1973→2018 1.9倍 |
| 業務 | 1973→2018 2.1倍 |
| 産業 | 1973→2018 0.8倍 |

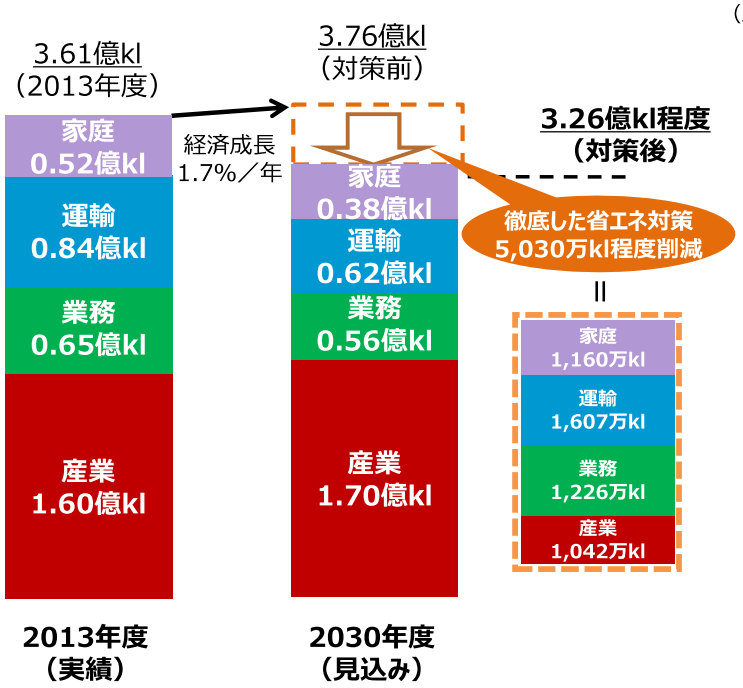
【出典】総合エネルギー統計、国民経済計算年報、EDMCエネルギー・経済統計要覧

3

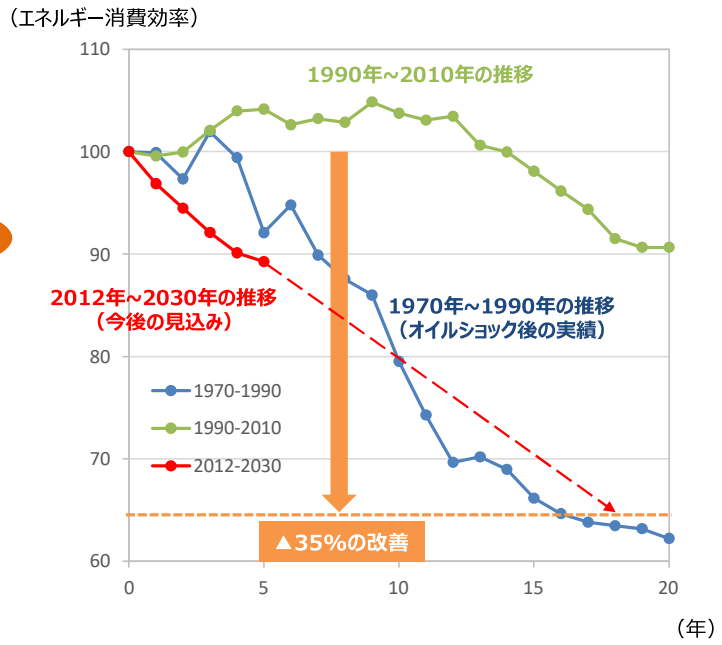
# 長期エネルギー需給見通し（エネルギーミックス）における省エネ対策

- エネルギーミックスは「**2030年度に最終エネルギー需要を対策前比5,030万kl程度削減**」を見込む。
- 実現には、**オイルショック後並みのエネルギー消費効率の改善（▲35%）が必要。**

## エネルギーミックスにおける最終エネルギー需要の見通し




## 必要とされるエネルギー消費効率の改善

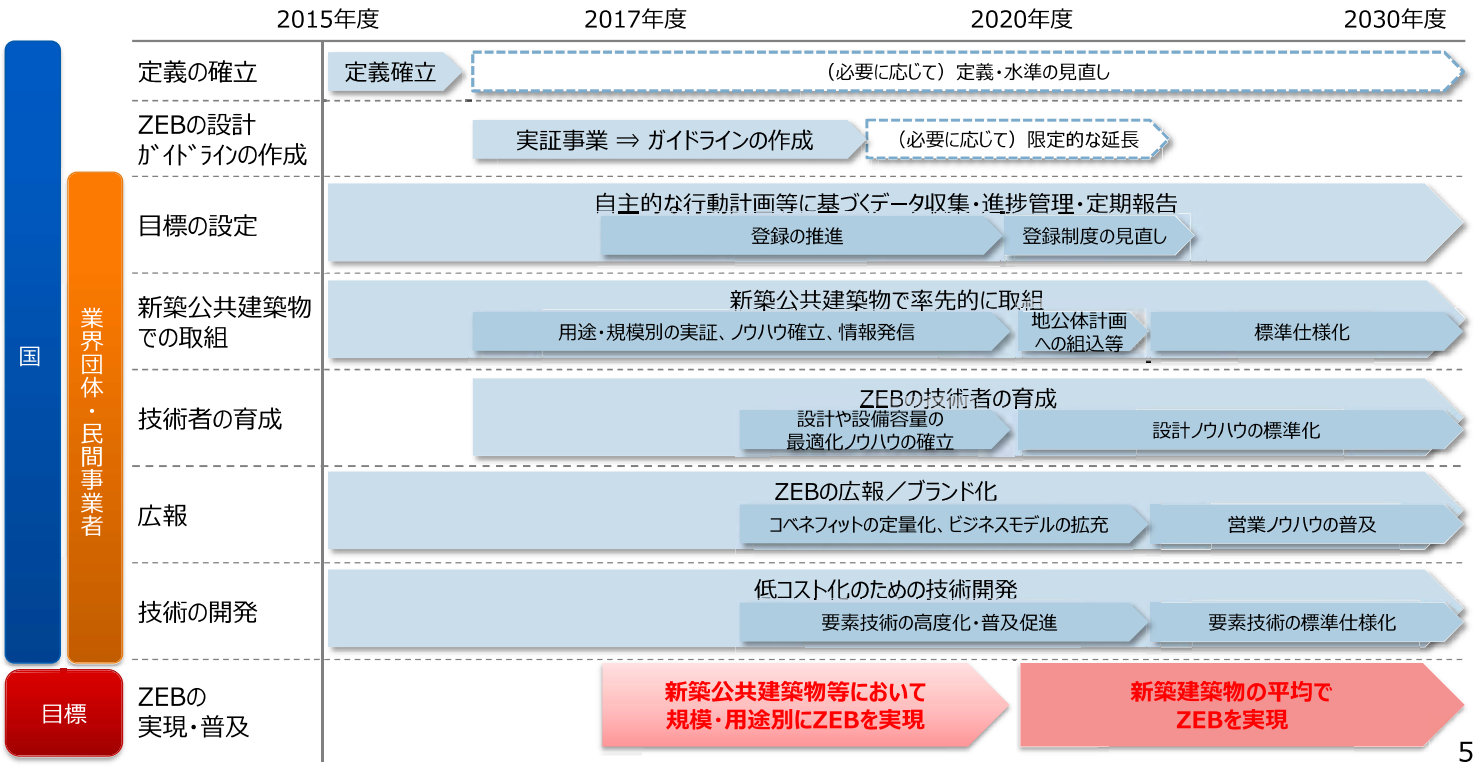



※1970年、1990年、2012年のエネルギー消費効率を100とする
※エネルギー消費効率＝最終エネルギー消費／実質GDP

4

# ネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB）ロードマップ

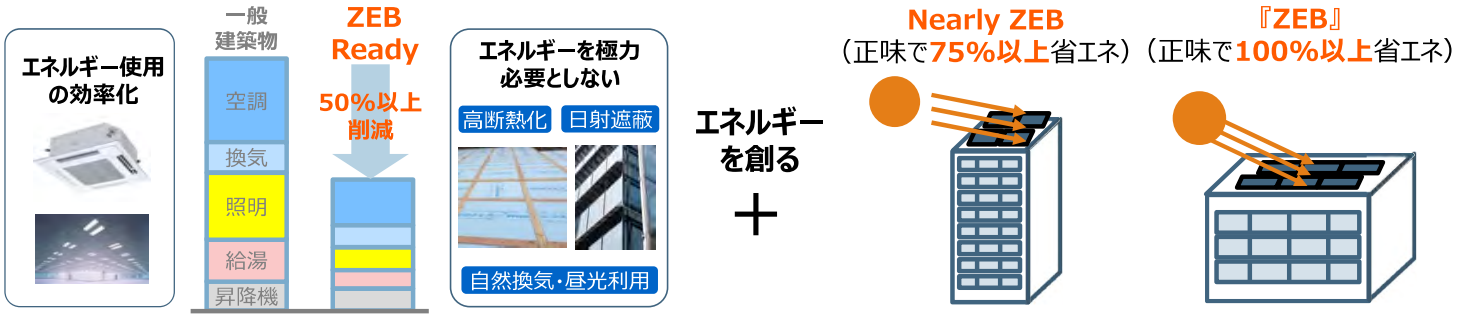
- エネルギー基本計画（平成30年7月閣議決定）において、「**2020年**までに**新築公共建築物等**で、**2030年**までに**新築建築物の平均**で**ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）を実現**することを目指す。」としており、この目標達成に向けて**ZEBロードマップを策定**している。




5

# ZEBの定義について①

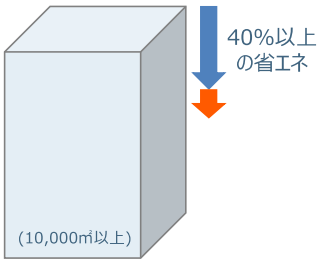
- ZEBの実現・普及に向けて、基準一次エネルギー消費量からの削減量に応じて、**『ZEB』**、**Nearly ZEB**、**ZEB Ready**としてZEBを分類・定義している。(ZEBロードマップ検討委員会とりまとめ 平成27年12月)
- また、延べ面積10,000㎡以上の建築物のZEB化の実現・普及に向けて、新たに**ZEB Oriented**をZEBの定義に追加した。(平成30年度 ZEBロードマップフォローアップ委員会 とりまとめ 平成31年3月)



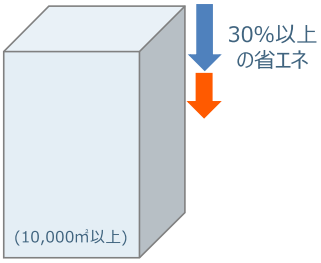

## ZEB Oriented

建物用途ごとに定められた省エネ率を達成（BELS五つ星相当）

A.事務所等、学校等、工場等




B.ホテル等、病院等、百貨店等、飲食店等、集会所等




＋

更なる省エネに向けた措置として、いずれかの未評価技術を導入

- $CO_2$濃度による外気量制御
- 自然換気システム
- 空調ポンプ制御の高度化
- 空調ファン制御の高度化
- 冷却塔ファン・インバータ制御
- 照明のゾーニング制御
- フリークーリングシステム
- デシカント空調システム
- クール・ヒートトレンチシステム

(2019年1月18日公表（※）)

＋

- ハイブリッド給湯システム等
- 地中熱利用の高度化
- コージェネレーション設備の高度化
- 自然採光システム
- 超高効率変圧器
- 熱回収ヒートポンプ

(2020年3月13日公表（※）)

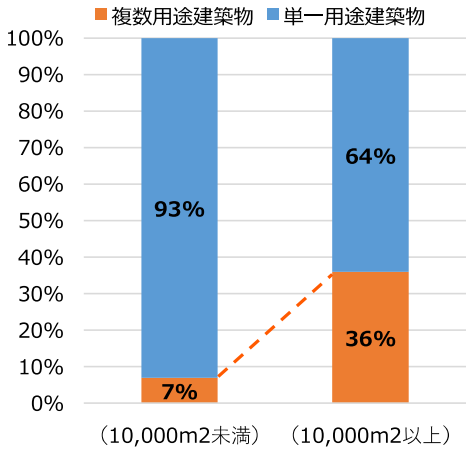
（※）公益社団法人空気調和・衛生工学会において、省エネルギー効果が高いと見込まれ、公表されたものが対象。



# ZEBの定義について②

- **建物規模が大きくなる**に従い、単一用途ではなく、**複数用途**として使用される**割合が大きくなり**、その用途の一部又は全てがテナントとなることが多く、ZEB化にあたり、**関係者の合意形成が難しく**なることから、複数用途建築物におけるZEB実現への取り組みを促すため、**一部の建物用途においてZEBを評価可能とした。**（平成30年度 ZEBロードマップフォローアップ委員会 とりまとめ 平成31年3月）

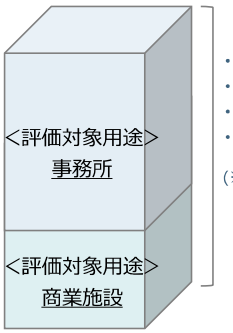
### • 複数用途建築物の延べ面積比率




出所）「建築着工統計（2017年度）」、
一般社団法人住宅性能評価・表示協会公表データより推計

### • 複数用途建築物の一部の用途部分に対するZEB評価イメージ

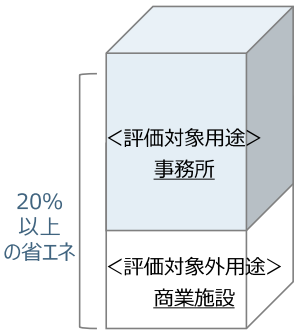
**【従来】**建物全体でのZEB評価方法




- 『ZEB』
- Nearly ZEB
- ZEB Ready
- ZEB Oriented(※)

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

**【新設】**一部の建物用途でのZEB評価方法




- 『ZEB』
- Nearly ZEB
- ZEB Ready
- ZEB Oriented(※)

(※)評価対象用途が10,000m²以上のみ可

※非住宅部分の延べ面積が10,000m2以上の建築物に限り適用可能。

※評価対象の建物用途で『ZEB』～ZEB Orientedの要件を満たすことに加え、建物全体で20%以上の省エネとなるものが対象。

# 令和２年度　ZEB実証支援事業（環境省との連携）

● 経済産業省は、**環境省と連携**して、建築物の規模等に応じた役割分担に従い、**ZEB化の導入・実証支援事業を実施**している。

## 経 済 産 業 省 補 助 事 業（※）

**【補助対象】**
- **新築民間**建築物：延べ面積 **10,000㎡以上**
- **既存民間**建築物：延べ面積　**2,000㎡以上**

**【補助額】**
- 補助対象経費の2/3以内
（上限5億円/年、10億円/事業）

**【補助対象経費】**
- 設計費：実施設計費用、省エネ性能の表示に係る費用
- 設備費：断熱材、高性能窓、空調設備、換気設備、照明設備、給湯設備、BEMS、WEBPRO未評価技術に係る設備等
- 工事費：補助対象設備等の導入に不可欠な工事に要する費用

**【採択方式】**
- 審査方式

## 環 境 省 補 助 事 業（※）

**【補助対象】**
- **新築民間**建築物：延べ面積 **10,000㎡未満**
- **既存民間**建築物：延べ面積　**2,000㎡未満**
- **地方公共団体**の建築物：**面積上限なし**
（地方独立行政法人、公営企業を含む。）

**【補助額】**
- 原則、補助対象経費の内、（規模、性能等に応じて）2/3～1/3
（上限5億円(2,000㎡未満は3億円)/事業）

**【補助対象経費】**
- 設計費：補助事業に必要な建築設計、設備設計等の実施設計費用、省エネ性能の表示に係る費用
- 設備費：断熱材、高性能窓、空調・給湯設備、換気設備、BEMS 等
- 工事費：補助対象設備等の導入に不可欠な工事に要する費用

**【採択方式】**
- 審査方式

（（※）経済産業省、環境省が連携して実施している補助事業を抜粋して記載。）

## 共　通

- 補助事業を申請する場合は、ZEBリーディング・オーナーへの登録を必須要件とする。
- 補助事業については、ZEBプランナーが関与することを必須要件とする。
- 建築物省エネ法第７条に基づく省エネ性能表示（BELS）の取得・提出を必須要件とする。
- その他、補助事業の詳細については、各省の補助事業公募要領等をご確認ください。

8

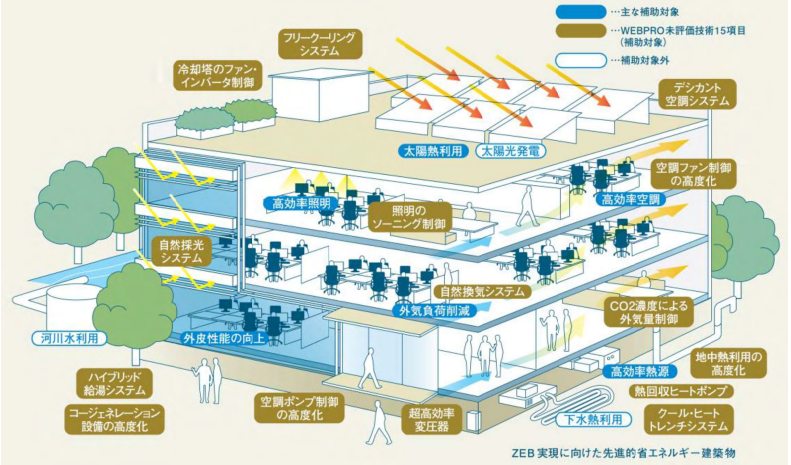
# 令和2年度　ZEB実証事業（経産省事業の概要）

| 補助率 | 補助金上限 |
|---|---|
| ２／３以内 | 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） |

**【補助対象経費】**
- 設計費(実施設計費用、第三者評価機関による認証取得費用)、工事費、設備費(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、WEBPRO未評価技術15項目等

**【補助対象事業】**
- 交付要件を満たす以下の規模の民間建築物
新築：延べ面積10,000m²以上
既存建築物：延べ面積2,000m²以上

**【主な補助要件】**
- 省エネルギー性能表示により、『ZEB』、Nearly ZEB、ZEB Ready、ZEB Oriented いずれかの認証を事業完了までに受けること。
- 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。
- WEBPRO未評価技術のうち1項目以上導入すること。
- 要件を満たすBEMS装置を導入し、継続して報告・改善が可能なエネルギー管理体制を整備し、計測データを指定する形式で提出すること。




**【補助事業のスケジュール】**
- 今年度は既に公募終了

9

# 設計ガイドライン・パンフレットによるノウハウの共有

- 設計実務者向け**ZEB設計ガイドライン**、ビルオーナー等事業者向け**ZEBパンフレットを作成**し、**ウェブサイト上で公開**。
- **学校**・**ホテル**・**集会所**のガイドライン等を**新たに公表**し、主要な用途について網羅。

## • ZEB設計ガイドライン

中規模事務所編 / 老人ホーム・福祉ホーム編 / 小規模事務所編 / スーパーマーケット編 / 病院編 / 学校 / ホテル編 / 集会所編（事例集）



✓ **設計技術者向け**
- ＺＥＢ化のための技術の組み合わせ
- 当該技術の省エネ効果、追加コスト等
- 実際の設計事例

## • ZEBパンフレット

事務所編 / スーパーマーケット編 / 老人ホーム・福祉ホーム編 / 病院編 / 学校編 / ホテル編



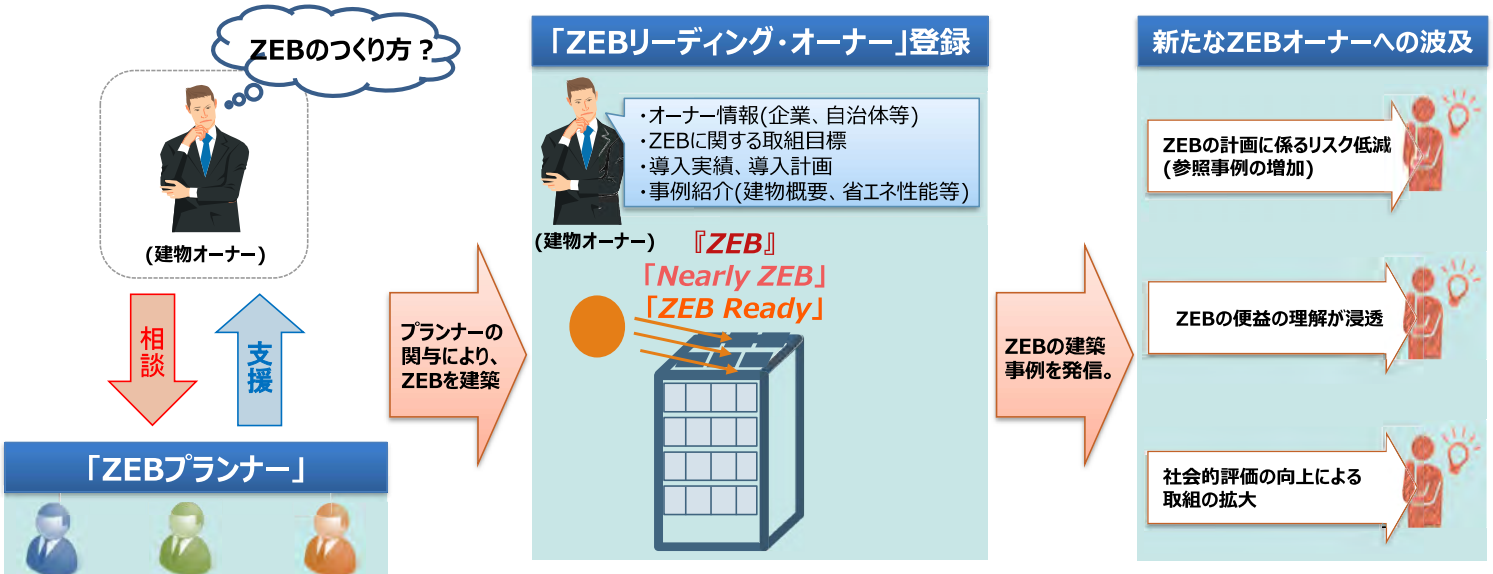
✓ **建物オーナー向け**
- ＺＥＢ化によるメリット（省エネメリット、執務環境の改善等）
- ＺＥＢの達成方法、実際の設計事例
- 活用可能な支援制度等

ダウンロード https://sii.or.jp/zeb/zeb_guideline.html

10

# 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、建物オーナーが相談できる仕組みを構築。
- 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**：**226社**
・**ZEBリーディング・オーナー登録件数**：**290事例**
（2020年10月30日時点）

※「ZEBプランナー」、「ZEBリーディング・オーナー」の詳細については、下記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/zeb02/**

11

# BELS（建築物省エネルギー性能表示）の活用

- ZEBの認知拡大、市場の活性化等を目的として、BELSと連動した**「ZEBマーク」**を作成。
- 一方で、**BELSに占めるZEBシリーズの割合**は**30.6%**に滞っている。

## 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




出所）BELS評価業務実施指針（一般社団法人 住宅性能評価・表示協会）より

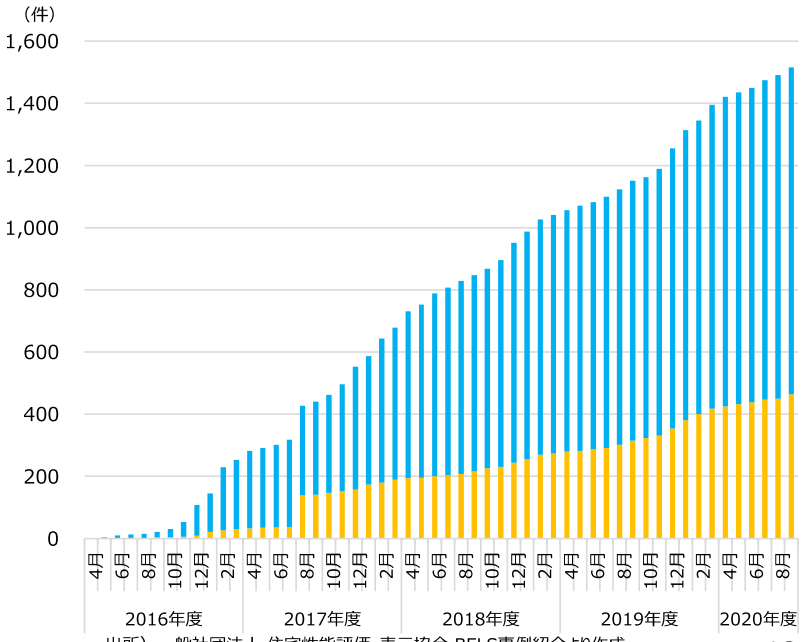
（適合性判定、届出、又は誘導基準認定（容積率特例）等の申請書類（一次エネルギー消費量算定結果）を活用可能。）

## BELSの取得状況

・2020年9月末時点　：　1,516件

うちZEBシリーズ（■）：　464件

・ZEBシリーズの割合　：　**30.6%**




出所）一般社団法人 住宅性能評価・表示協会 BELS事例紹介より作成

12

## 1．政府目標とこれまでの取組み

## 2．ZEBを取り巻く状況

## 3．普及に向けた課題

## 4．今後の方向性（予定）

13

# SDGsにおけるZEBの位置づけ

- SDGs(持続可能な開発目標)とは、2015年9月の国連サミットで採択された、**「誰一人取り残さない」持続可能で多様性と包摂性のある社会**の実現のため、2030年を年限とする**17の国際目標**。
- 政府が2019年6月に決定した**『拡大版SDGsアクションプラン2019』**では、日本の優先課題の一つである**「省エネ・再エネ、気候変動対策、循環型社会」**の分野における具体的な取組として、**ZEH・ZEBによる住宅・建築物の省エネ化・低炭素化の推進**が掲げられている。






# ZEBの2020年目標の達成状況について

- 第5次エネルギー基本計画においては、「**2020年**までに国を含めた**新築公共建築物等**で、**ZEBを実現**することを目指す」と掲げられている。
- 具体的には、**建物用途別・規模別の計8区分**において、**ZEBに係る建築計画がそれぞれ一棟以上**あることを目指している（※）。

（※）ZEBロードマップフォローアップ委員会とりまとめ（平成30年5月）

- **新築公共建築物等の実績（規模別・用途別）**

| | 延床面積10,000㎡未満（Nearly ZEB 以上） | 延床面積10,000㎡以上（ZEB Ready 以上） |
|---|---|---|
| **庁舎** | **2件（Nearly ZEB：2件）**<br>• 開成町庁舎（神奈川県）※1<br>• 雲南市庁舎（島根県）※3 | **3件（ZEB Ready：3件）**<br>• 大和高田市庁舎（奈良県）※1<br>• 敦賀市庁舎（福井県） ※2<br>• 秋田市庁舎（秋田県）※3 |
| **学校** | **1件（Nearly ZEB：1件）**<br>• 益田市桂平小学校（島根県）※2 | **1件（ZEB Ready：1件）**<br>• 瀬戸市立小中一貫校（愛知県）※1 |
| **病院** | **1件（Nearly ZEB：1件）**※民間実績<br>• 魚津老健通所リハビリセンター（富山県）※2 | **1件（ZEB Ready：1件）**※民間実績<br>• 新潟南病院（新潟県）※2 |
| **集会所** | **1件（Nearly ZEB：1件）**<br>• 三原村中央公民館（高知県）※1 | **1件（ZEB Ready：1件）**※民間実績<br>• 下地島空港旅客ターミナル（沖縄県）※2 |

出所） ※1：環境省補助事業事例 、※2：ZEBリーディングオーナー一覧より 、※3：公開情報より

# 1．政府目標とこれまでの取組み

# 2．ZEBを取り巻く状況

# 3．普及に向けた課題

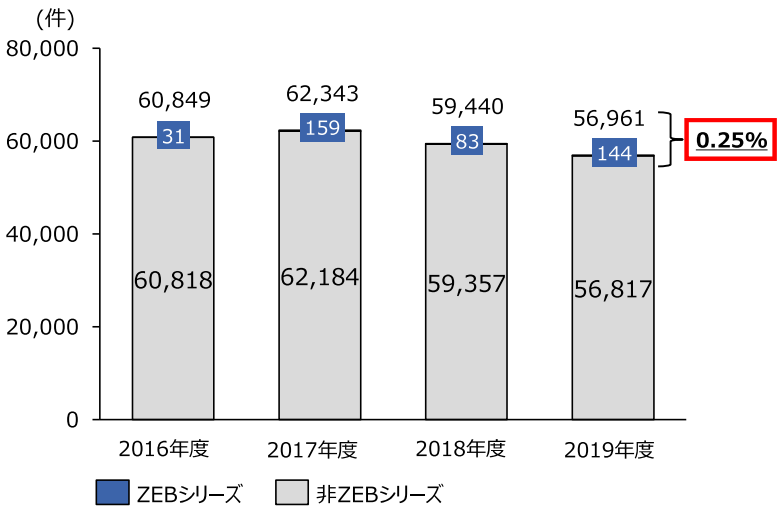
# 4．今後の方向性（予定）

16

## ZEBの2030年目標に向けて

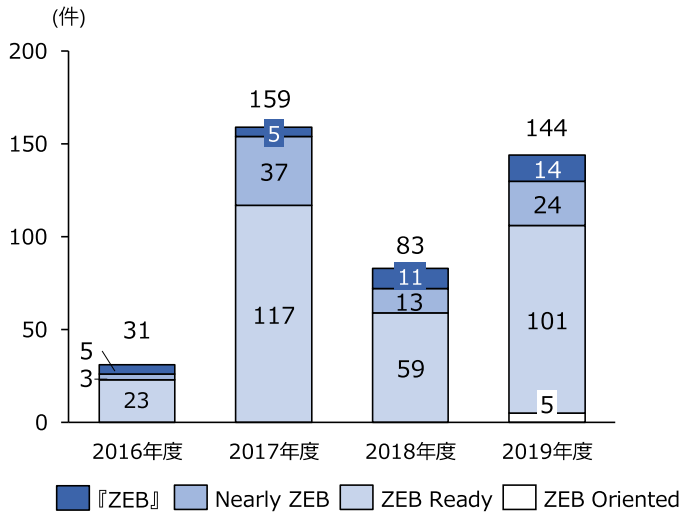
- 目標：**2030年**までに**新築建築物の平均でZEB**を実現。
- 進捗：**ZEBシリーズ**の新築件数は着実に増加しているが、**非住宅建築物全体に占める割合**は、**0.25%と依然として低い水準**となっている。

・ 非住宅建築物に占めるZEBシリーズの推移（フロー）




注）「ZEBシリーズ」には、『ZEB』・Nearly・ZEB・ZEB Ready・ZEB Orientedを含む。
「非住宅建築物全体」については、建築着工統計における使途のうち、
「事務所」「店舗」「学校の校舎」「病院・診療所」「その他」とする。

・ BELSの取得状況（ZEBシリーズ）（フロー）



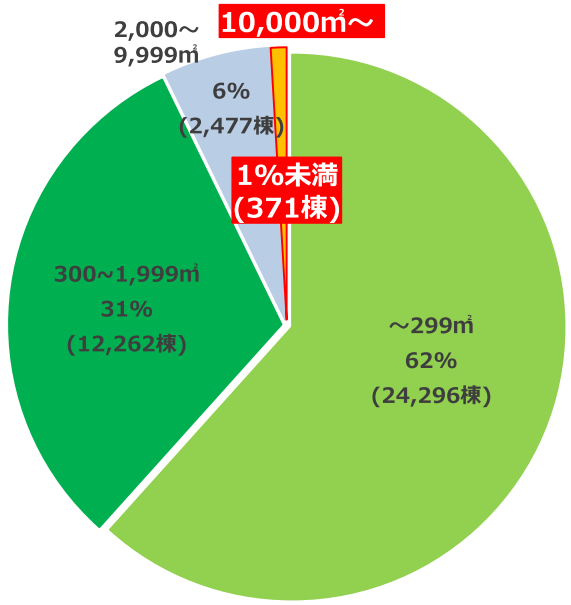

注）ZEB Orientedは2019年度より運用開始。
出所）一般社団法人住宅性能評価・表示協会HPより作成。

17

# 大規模建築物のZEB実証について

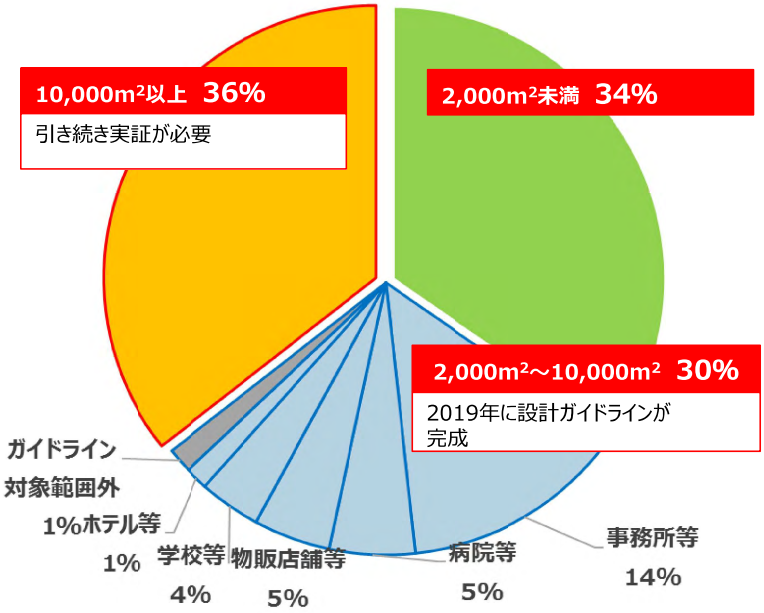
- **大規模建築物**（10,000m²以上）は、非住宅建築物の**エネルギー使用量の1/3**を占めており、省エネ対策は不可欠。
- 先進的な省エネ技術の組み合わせによる**ZEBの実証と、その運用データの蓄積・分析・公開が重要**。

・ **新築非住宅建築物の規模別着工棟数（推計）**




注）鉄骨造/鉄筋コンクリート造/鉄骨鉄筋コンクリート造の建築物を対象としている。
「工場及び作業場」、「倉庫」の棟数は含まれていない。
出所）「建築着工統計（2017年度）」より推計

・ **新築非住宅建築物のエネルギー使用量（推計）**



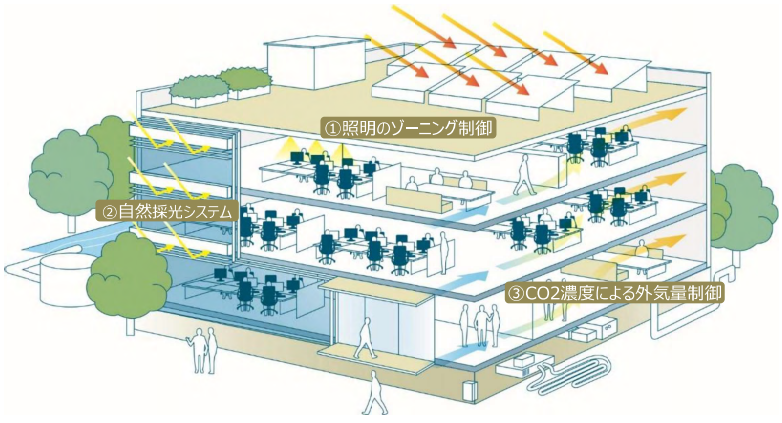

出所）「建築着工統計（2017年度）」及び「建築物エネルギー消費量調査報告」
（日本ビルエネルギー総合管理技術協会・平成30年発行）より推計

18

# 未評価技術の実証について

- 建築物は大規模になるに従い、再生可能エネルギー等によって消費エネルギーを削減することが難しくなっていくため、**既存の省エネ技術のみでは、ZEB化の実現は極めて困難**であり、補助事業により、**高い省エネ効果が期待されている未評価技術について、大規模建築物に導入できるよう実証を行う**ことでZEBの普及拡大を図る。
- なお、未評価技術については、公益社団法人 空気調和・衛生工学会において、省エネルギー効果が高いと見込まれ、公表されたWEBPRO未評価技術（15項目）を対象としている。

**ZEB実証事業における未評価技術導入例**




○**未評価技術概要**
①：廊下、エントランスホール等で、時間帯に応じて調光による減光などを行い、照明の消費電力を低減する。
②：明るさセンサーにより、積極的な昼光利用を促し、照明の消費電力を低減する。
③：室内の$CO_2$濃度センサーによって、在室人員に合わせて適正に外気導入量を制御することで、冷暖房時の消費電力を低減する。

**未評価技術の導入状況（2020年）**

| 対象技術名称 | 導入件数 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 2019年度 | | 2020年度 | |
| | 新築 | 既存 | 新築 | 既存 |
| ①$CO_2$濃度による外気制御 | 3 | 0 | 2 | 3 |
| ②自然換気システム | 2 | 0 | 1 | 0 |
| ③空調ポンプ制御の高度化 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| ④空調ファン制御の高度化 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| ⑤冷却塔のファン・インバータ制御 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ⑥照明のゾーニング制御 | 3 | 2 | 3 | 4 |
| ⑦フリークーリングシステム | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ⑧デシカント空調システム | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ⑨クール・ヒートトレンチシステム | 1 | 2 | 2 | 0 |
| ⑩ハイブリッド給湯システム | - | - | 1 | 2 |
| ⑪地中熱利用の高度化 | - | - | 1 | 0 |
| ⑫コージェネレーション設備の高度化 | - | - | 0 | 0 |
| ⑬自然採光システム | - | - | 0 | 0 |
| ⑭超高効率変圧器 | - | - | 3 | 2 |
| ⑮熱回収ヒートポンプ | - | - | 0 | 0 |

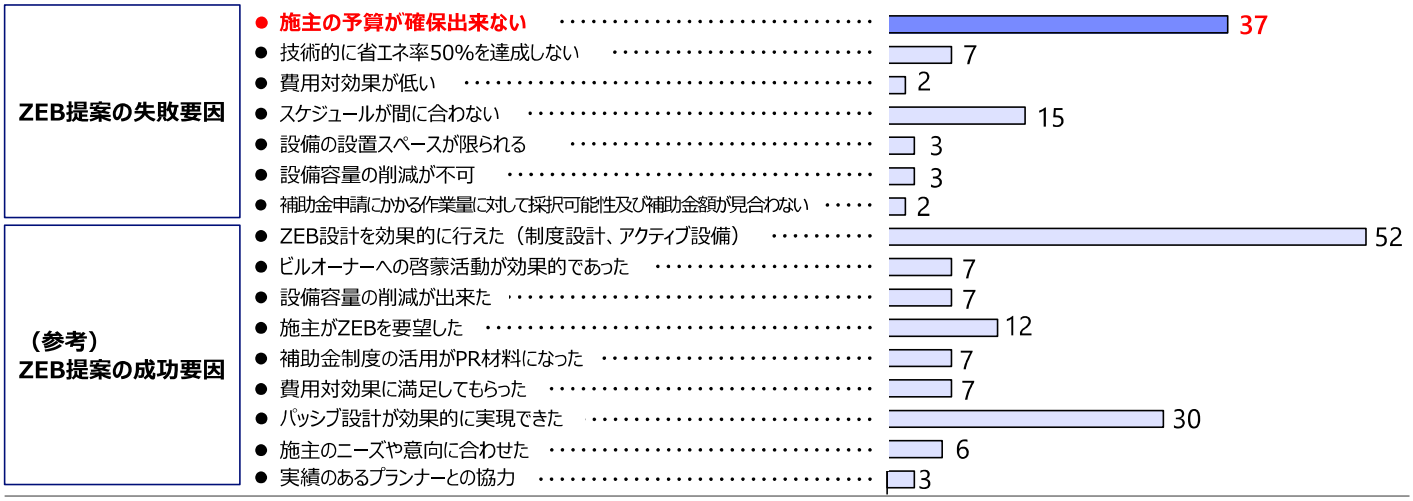
注）集計にあたっては、未評価技術の導入を必須要件とした、2019年度（9件）、2020年度（11件）の交付決定事業を対象としている。また、一つの事業で複数の技術が採用されている場合もある。

19

# ZEBの自立的な普及に向けて

- ZEBプランナーに対するアンケート調査によると、**ZEB提案の失敗要因**として、「**施主の予算が確保できない**」等が挙がっている。
- ZEBの普及のためには、技術的な課題以外への対応も検討が必要。
- これまでのZEBロードマップフォローアップ委員会でも、**ESG投資の活用**などが議論されている。

・ **ZEBプランナーに対するアンケート調査（2019年実施実績調査）（N＝178）**




注）アンケート調査結果については、複数回答含む。

20

# 地方公共団体との連携

- 現在、東京都・京都市・横浜市を始めとする**170の地方公共団体**（23都道府県、91市、2特別区、44町、10村）が「**2050年までに二酸化炭素排出量を実質ゼロ**」とすることを表明している。
- **表明した地方公共団体に所属する人口**は8,013万人以上にのぼり、目標の**日本人口の半数**を超え、更なる拡大を目指しているところ。
- 目標の達成に向けて取り組む地方公共団体と連携して、ZEB化を推進していくことが効果的と考えられる。

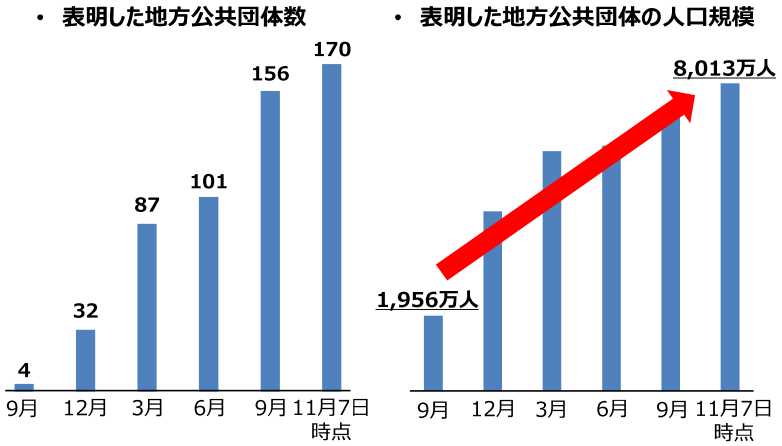
（2020年11月7日時点）

**「2050年二酸化炭素排出実質ゼロ」を表明した地方公共団体の分布**




出所）環境省ホームページより

**「2050年二酸化炭素排出実質ゼロ」を表明した地方公共団体数と人口規模の推移**




注） 2020年11月7日現在。
各地方公共団体の人口合計では、都道府県と市区町村の重複を除外して計算

出所）環境省ホームページ（11/7時点）に基づき作成

21

１．政府目標とこれまでの取組み

２．ZEBを取り巻く状況

３．普及に向けた課題

**４．今後の方向性（予定）**

22

## 今後の方向性（予定）

- 建築主におけるZEBの認知度向上
- 官民連携によるZEBメリットのPR
- 投資対象としてのZEBの価値向上
- 省エネルギー未評価技術の評価方法の検討
- 既存建築物におけるZEBの普及

23

# (ご参考)令和3年度概算要求

## 住宅・建築物需給一体型等省エネルギー投資促進事業

**令和3年度概算要求額 84.2億円（459.5億円の内数）**

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

**事業目的・概要**

- 大幅な省エネ実現と再エネの導入により、年間の一次エネルギー消費量の収支ゼロを目指した住宅・ビルのネット・ゼロ・エネルギー化を中心に、民生部門の省エネ投資を促進します。

① ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH：ゼッチ）の実証支援
需給一体型を目指したZEHモデルや、超高層の集合住宅におけるZEH化の実証等により、新たなモデルの実証を支援します。

② 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（新築：1万$m^2$以上、既築：2千$m^2$以上）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、その成果の横展開を図ります。

③ 次世代省エネ建材の実証支援
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の効果の実証を支援します

**成果目標**

- 令和３年度から令和7年度までの5年間の事業であり、令和12年度省エネ見通し（5,030万kl削減）達成に寄与します。
- 令和12年度までに新築住宅の平均でZEH実現と新築建築物の平均でZEBを目指します。

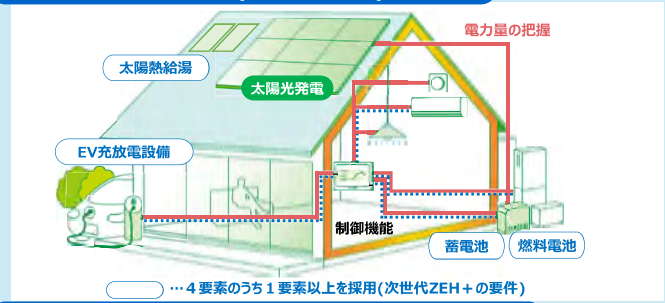
**条件（対象者、対象行為、補助率等）**

補助（①戸建：定額,集合：2/3以内②2/3 ③1/2）

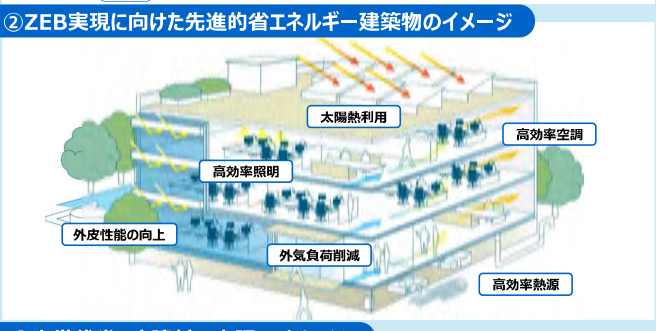
国 → 補助 → 民間企業等 → 事業者等

### 事業イメージ

①需給一体型ZEHモデル(次世代ZEH＋)のイメージ




②ZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物のイメージ




③次世代省エネ建材の実証のイメージ



# ご清聴ありがとうございました

経済産業省
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
TEL: 03 3501 9726

# 1-2. 環境省のZEB実証事業と政策について

環境省
Ministry of the Environment

## 環境省のZEB実証事業と政策について

令和２年11月
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．はじめに～昨今の地球環境～

1

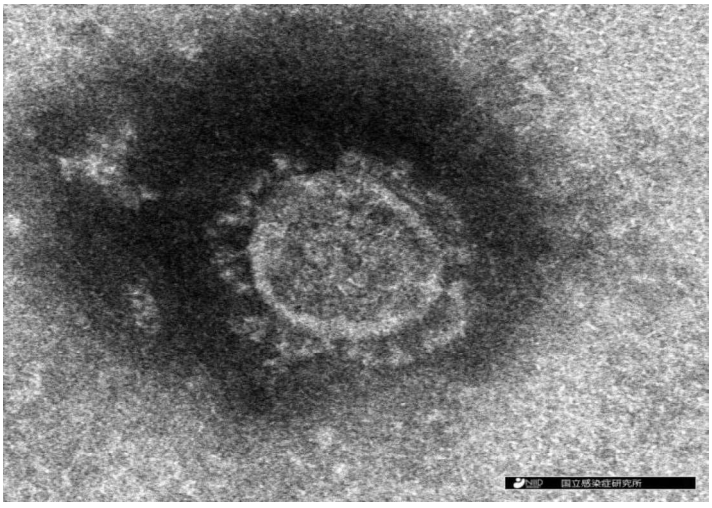
## 「気候危機」と「コロナ」と２つの危機に直面

環境省

- 国内外で深刻な気象災害が多発、更に気象災害のリスクが高まる
- ６月１２日、環境省として「気候危機宣言」を実施。
- 新型コロナウイルスによる世界中の経済社会、健康等に甚大な影響



▲令和元年東日本台風による被害の様子
＜長野県長野市千曲川＞



▲2019-nCoVの電子顕微鏡写真
（資料：国立感染症研究所）

2

# 頻発する異常気象

環境省

**国内外で深刻な気象災害が多発、地球温暖化で今後気象災害のリスクが更に高まると予測。**

- 国内では、平成30年7月豪雨や猛暑、令和元年房総半島台風、令和元年東日本台風などの災害が発生。
- 海外では、2019年欧州の記録的な熱波、北米のハリケーン災害、豪の広範囲の森林火災などが発生。
- **パリ協定の目標**：世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて、**2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力**を追求。
- 2019年は、観測史上2番目に暑く、**1.1℃上昇**（世界気象機関）
- IPCC（気候変動に関する政府間パネル）：今後、**豪雨災害や猛暑のリスクが更に高まる**可能性。

**「気候変動」から「気候危機」へ。**

- 直近20年間の気候関連の災害による被害額は、**合計2兆2450億ドル。その前の20年間に比べ2.5倍**に。
- 海外の都市を中心に「気候非常事態宣言」の動きや若者による気候変動対策を求めるデモも活発化。
- 2020年6月、環境白書にも「気候危機」を明記。



▲令和元年東日本台風による被害の様子



▲豪州の森林火災



▲グレタ・トゥーンベリさんが国連気候行動サミットで演説をする写真

（資料：時事通信）

3

# 近年の大雨や台風による激甚な風水害

環境省

**平成30年7月豪雨**

**気象庁「今回の豪雨には、地球温暖化に伴う水蒸気量の増加の寄与もあったと考えられる。」**
**（地球温暖化により雨量が約6.7%増加（気象研 川瀬ら 2019））**

**平成30年　台風21号**

**非常に強い勢力で四国・関西地域に上陸**
大阪府田尻町**関空島（関西空港）では最大風速46.5メートル**
**大阪府大阪市で最高潮位　329cm**

**令和元年　台風15号**

**強い勢力で東京湾を進み、千葉県に上陸**
千葉県**千葉市　最大風速35.9メートル** 最大瞬間風速57.5メートル

**令和元年　台風19号**

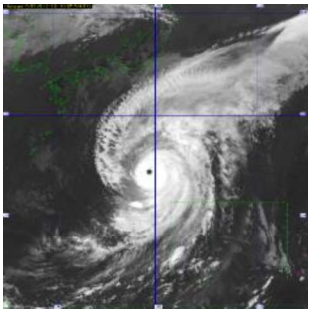
**大型で強い勢力で関東地域に上陸**
東京都江戸川臨海では**最大瞬間風速43.8メートル**
**箱根町では、総雨量が1000ミリを超える**

**令和2年　7月豪雨**

**活発な梅雨前線が長期間停滞し、西日本から東日本の広い範囲で記録的な大雨**

**球磨川や筑後川、飛騨川、江の川、最上川など大河川での氾濫が相次いだ**
**床上浸水7,426件 床下浸水7,202件 土砂災害発生　929件　（8月１７日現在）**



令和元年台風19号
（ひまわり８号赤外画像、気象庁提供）



H30台風21号
大阪府咲洲庁舎周辺の車両被害



令和２年7月豪雨
大分県日田市の流された橋

**今後、気候変動により大雨や台風のリスク増加の懸念**
**激甚化する災害に、今から備える必要**

※　平成30年7月豪雨を除き、これらの災害への気候変動の寄与を定量的に示す報告は現時点では無いが、気候変動により将来強い台風の割合が増加する等の予測がある

4

## コロナ危機

**課題**

早期回復と難局を乗り越えた新たな成長

**キーワード**

DX、分散化、レジリエンス

## 気候危機

**課題**

今世紀後半排出ゼロ、世界共通の難問

**キーワード**

脱炭素、循環経済、分散型

# 経済社会の再設計（Redesign）が必要

## 経済社会のRedesignに向けた３つの移行（脱炭素社会、循環経済、分散型社会）を具現化する地域循環共生圏

環境省

**第五次環境基本計画の基本的方向性**

**目指すべき社会の姿**

1.「地域循環共生圏」の創造。

※　各地域がその特性を活かした強みを発揮
→　地域資源を活かし、**自立・分散型の社会**を形成
→　地域の特性に応じて補完し、**支え合う**

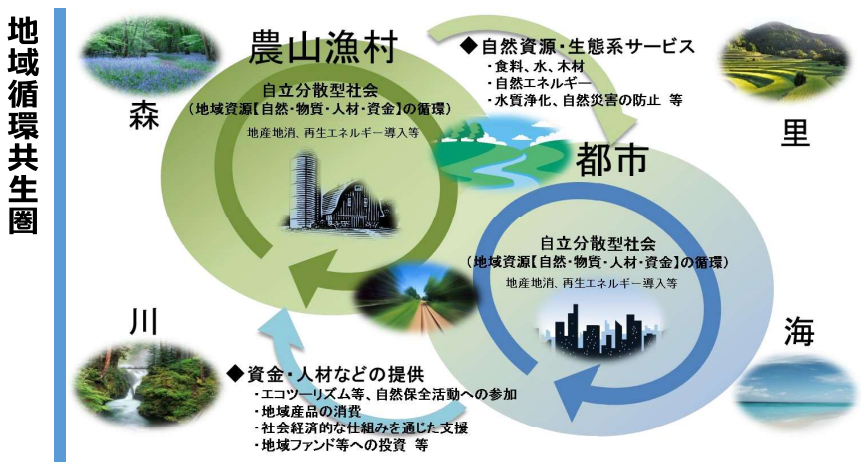
2.「世界の範となる日本」の確立。

※　①　**公害を克服**してきた歴史
②　優れた**環境技術**
③「もったいない」など**循環**の精神や自然と**共生**する伝統を有する我が国だからこそできることがある。

3.これらを通じた、持続可能な循環共生型の社会（「環境・生命文明社会」）の実現。

✓あらゆる観点からイノベーションを創出
✓幅広いパートナーシップを充実・強化

**生活の質を向上する「新しい成長」を目指す**



# 地域循環共生圏の概念

- 人間　＝　細胞・組織が自立・分散して機能



- SDGs　＝　No one will be left behind.
  誰も取り残さない（あらゆる個人が活躍）




- 地域循環共生圏　＝　地域の各要素が自立・分散して機能

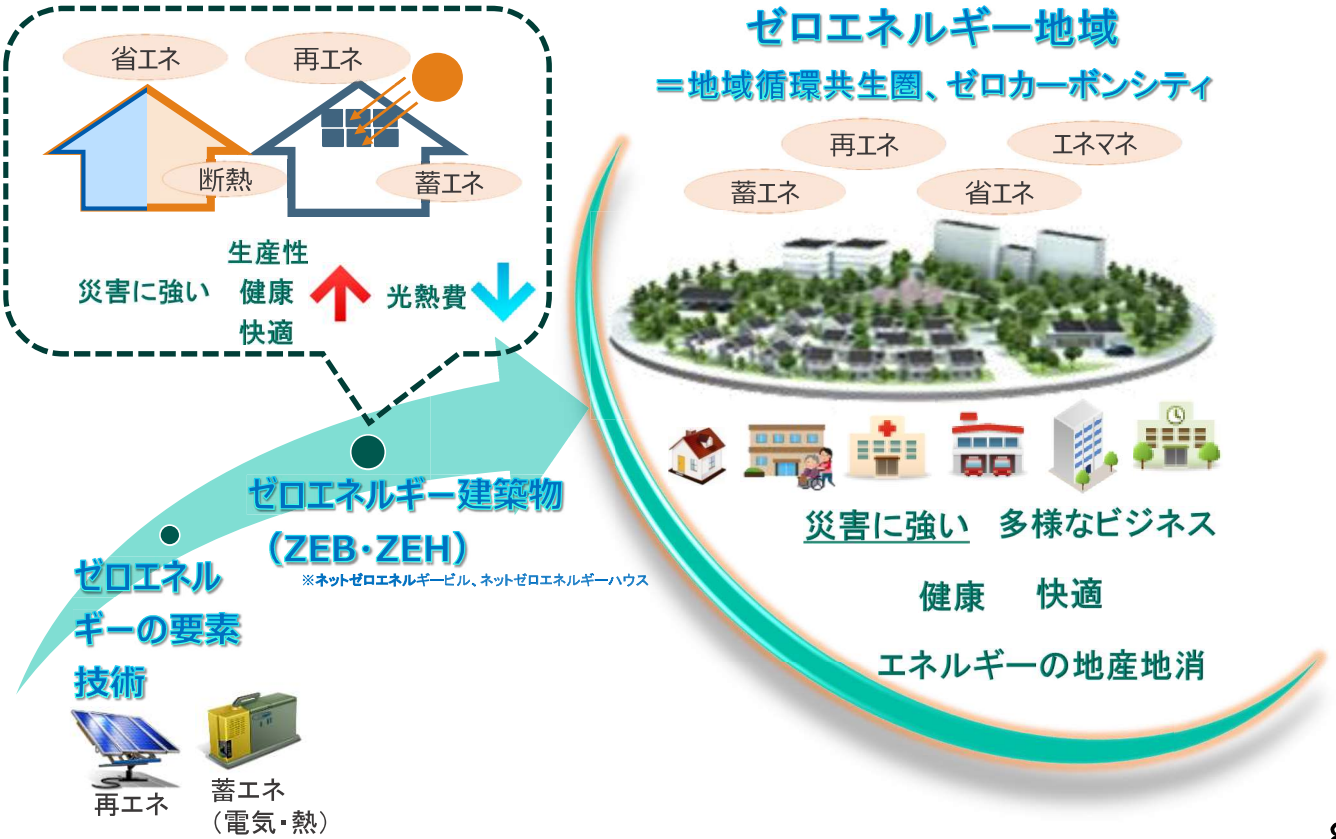



資料：環境省

- 地域の特性、地域資源の性質に応じ、**最適な規模で地域資源が循環**する。
  - ➢ 狭い地域での循環に適した資源　⇒　コミュニティや自治体レベルの小さな領域で循環
  - ➢ 広い地域での循環に適した資源　⇒　河川流域、都道府県、国など地域を越えたより広い領域での循環

7

# ゼロ・エネルギーは、点（建物）から面（地域）へ




8

# パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略

## 第1章：基本的な考え方

**ビジョン:**
最終到達点としての「**脱炭素社会**」を掲げ、それを野心的に**今世紀後半のできるだけ早期に実現**することを目指すとともに、2050年までに80%の削減に大胆に取り組む
※積み上げではない、将来の「あるべき姿」

**政策の基本的考え方：**
ビジョンの達成に向けてビジネス主導の**非連続なイノベーションを通じた「環境と成長の好循環」**の実現、取組を今から迅速に実施、世界への貢献、**将来に希望の持てる明るい社会**を描き行動を起こす
[要素：SDGs達成、共創、Society5.0、地域循環共生圏、課題解決先進国]

## 第2章：各分野のビジョンと対策・施策の方向性

**1.エネルギー**
**エネルギー転換・脱炭素化**を進めるためあらゆる選択肢を追求

**2.産業**
**脱炭素化ものづくり**

**3.運輸**
"**Well-to-Wheel Zero Emission**"
チャレンジへの貢献

**4.地域・くらし**
**2050年までにカーボンニュートラルで**
**レジリエントで快適な地域とくらし**を実現／**地域循環共生圏**の創造

**5.吸収源対策**

9

# 地球温暖化対策計画

- パリ協定で目標とされている温室効果ガス総排出量80%削減の達成に向け、わが国では2030年度までに2013年度比でCO2を26%削減するという目標を掲げている。
- この目標を達成するために、業務その他部門では40%のCO2削減が求められており、建築物の省エネ化が重要になってくる。
- このような背景より地球温暖化対策計画で「2030年までに新築建築物の平均でZEBの実現を目指す」という目標が掲げられている。

10

# 2．環境省補助事業について

11

## 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

環境省

■「環境と成長の好循環」をもたらす「脱炭素社会」への移行を加速化し、気候変動対策を一層強化。
■「脱炭素社会」「循環経済」「分散型社会」への３つの移行により、持続可能で強靭な経済社会への「リデザイン（再設計）」を強力に進め、３つの移行を具現化する「地域循環共生圏」（ローカルSDGs）の創造を進化。

**環境省の役割**　**「脱炭素インフラやシステムの構築を牽引し社会変革を促す事業」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**

**令和3年度 エネルギー対策特別会計予算要求額　2,254億円　（令和2年度予算額　1,745億円）**

**国内展開**

第一の柱

**脱炭素でレジリエントかつ快適な地域とくらしの創造**

- ゼロカーボンシティ（2050年CO2実質ゼロを宣言した自治体）の動きを後押しするため、地域再エネ最大限導入のための計画づくり、再エネ等の自立・分散型エネルギー導入など、ソフト・ハード両面からのパッケージ支援を推進する。
- デジタル分野や物流、住宅・建築物での再エネ・省エネ・蓄エネ活用により、脱炭素化でレジリエントかつ快適なくらし・ビジネスの実現を支援する。

第二の柱

**脱炭素のための技術イノベーションの加速化**

- 再エネ由来水素、ゼロエミッション火力、CCUS、アワード型技術開発・実証など、脱炭素化に向けた技術革新の開発・実証の推進により、脱炭素社会の早期実現に向けたイノベーションを加速化する。

第三の柱

**グリーンファイナンスと企業の脱炭素経営の好循環の実現、社会経済システムイノベーションの創出**

- ESG金融等の民間の脱炭素投資を引き出すグリーンファイナンスの強力な後押し、地域におけるESG金融の普及展開、脱炭素経営の後押しを推進するとともに、社会経済システムのイノベーションを促進する。

**海外展開**

第四の柱

**JCM等によるビジネス主導の国際展開と世界への貢献**

- 二国間クレジット制度（JCM）の推進や温室効果ガス観測技術衛星（GOSATシリーズ）による排出量検証等により途上国等の脱炭素移行を支援し世界の排出削減への貢献に主導的役割を果たすとともに、優れた脱炭素化技術を持つ日本企業の海外展開を後押しする。

12

# 建築物等の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業（経済産業省・国土交通省・厚生労働省連携事業）

【令和３年度要求額　16,665百万円（5,400百万円）（うち要望額 8,700百万円）】

環境省

**業務用施設のZEB化・省CO2化に資する高効率設備等の導入を支援します。**

## 1. 事業目的

① 業務用建築物におけるZEB化・省CO2改修の普及拡大
② 2030年度の業務その他部門からのCO2排出量約４割削減（2013年度比）に貢献
③気候変動による災害激甚化や新型コロナウイルス等の感染症への適応を高めつつ、快適で健康な社会の実現を目指す。

## 2. 事業内容

**（１）レジリエンス強化型ZEB実証事業**　（※他の(２)～(6)のメニューに優先して採択）
災害発生時に活動拠点となる、公共性の高い業務用施設（地方公共団体庁舎等）において、脱炭素化と感染症対策を兼ね備えたレジリエンスを強化したZEBに対して支援。

**（２）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）
地方公共団体所有施設及び民間業務用施設等に対し省エネ・省CO2性の高いシステム・設備機器等の導入を支援。

**（３）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）
既存民間建築物、テナントビル及び業務用施設として利用する空き家等の省CO2改修支援。

**（４）国立公園宿舎施設の省CO2改修支援事業**
国立公園内で宿舎事業を営む施設に対し、省CO2性の高い機器等の導入を支援。

**（５）上下水道・ダム施設の省CO2改修支援事業**（厚生労働省、国土交通省連携）
上下水道・ダム施設における再エネ設備、省エネ設備等の導入・改修を支援。

**（６）平時の脱炭素化と災害時の安心を実現するフェーズフリーの省CO2独立型施設支援事業**
平時の省CO2化と緊急時のエネルギー自立化が図られ、災害時には一時避難生活が可能な独立型施設（コンテナハウス等）への支援。

## 3. 事業スキーム

■事業形態　間接補助事業（メニュー別スライドを参照。）
■補助対象　民間事業者・団体／地方公共団体一般
■実施期間　メニュー別スライドを参照。

## 4. 事業イメージ

### （１）レジリエンス強化型ZEB実証事業

**再生可能エネルギー設備や蓄電池等を導入し、停電時にもエネルギー供給が可能であって、換気機能等の感染症対策も備えたレジリエンス強化型ZEBの実現と普及拡大を目指す**

（補助イメージ）



### （６）平時の脱炭素化と災害時の安心を実現するフェーズフリーの省CO2独立型施設支援事業

**再生可能エネルギー設備や蓄電池等を導入した平時の省CO2化と感染症発症時の一時避難生活が可能な独立型施設の実現と普及拡大を目指す**

（補助イメージ）



お問い合わせ先：　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　電話：03-5521-8355

# 建築物等の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業（経済産業省・国土交通省・厚生労働省連携事業）のうち、（１）レジリエンス強化型ZEB実証事業

【令和３年度要求額　16,665百万円の内数（5,400百万円の内数）】

環境省

**激甚化する災害時において自立的にエネルギー供給可能な災害時活動拠点施設となるZEBを支援します。**

## 1. 事業目的

①災害時にもエネルギー供給が可能となる先進的な脱炭素建築物（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル、ZEB）の実証を目指す。
②災害時の活動拠点となる業務用施設を中心に、エネルギー自立化が可能であって換気機能等の感染症対策も兼ね備えたレジリエンス強化型ZEBの普及を図る。

## 2. 事業内容

（１）レジリエンス強化型ZEB実証事業
災害発生時に活動拠点となる、公共性の高い業務用施設（庁舎、公民館等の集会所、学校等）及び自然公園内の業務用施設（宿舎等）において、停電時にもエネルギー供給が可能であって換気機能等の感染症対策も備えたレジリエンス強化型のZEBに対して支援する。
○他の（２）～（６）のメニューに優先して採択する。
○補助対象建築物：災害時に活動拠点となる公共性の高い業務用建築物であって、延べ面積10,000㎡未満の新築民間建築物、延べ面積2,000㎡未満の既存民間建築物、及び地方公共団体所有の建築物（面積上限なし）
○補助要件：水害等の災害時における電源確保等に配慮された設計であること、災害発生に伴う長期の停電時においても、施設内にエネルギー供給を行うことができる再エネ設備等を導入すること、省エネ型の第一種換気設備を導入すること、需要側設備等を通信・制御する機器を導入すること等
○以下に該当する事業については優先採択枠を設ける。
・被災等により建替え・改修を行う事業
・CLT等の新たな木質部材を用いる事業

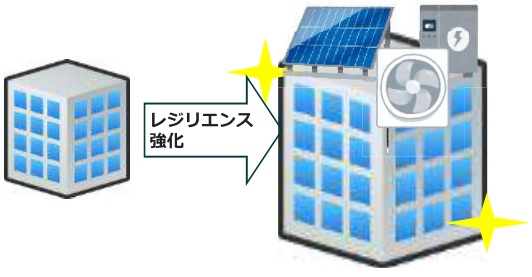
## 3. 事業スキーム

■事業形態　間接補助事業（1/2、2/3）
■補助対象　民間事業者・団体／地方公共団体一般
■実施期間　令和2年度～令和5年度（予定）

## 4. 補助対象

### （１）レジリエンス強化型ZEB実証事業

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




『ZEB』　補助率2/3
Nearly ZEB　補助率2/3
ZEB Ready　補助率1/2
※過年度採択された継続事業は全ての区分で補助率2/3

お問い合わせ先：　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　電話：03-5521-8355

建築物等の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業（経済産業省・国土交通省・厚生労働省連携事業）のうち、

# （２）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）

【令和３年度要求額　16,665百万円の内数（5,400百万円の内数）】

環境省

**業務用施設のZEB化に資する高効率設備等の導入を支援します。**

## 1. 事業目的

①先進的な業務用施設等(ZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)) の実現と普及拡大を目指す。
②将来の新築建築物の平均におけるZEB化（2030年）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。

## 2. 事業内容

（２）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。なお、今後ZEB化を促進させる上でさらなる実証・普及が必要なZEB（CLT等の新たな木質部材を用いるZEB等）について優先採択枠を設ける。また、感染症対策の観点から省エネ型の第一種換気設備を導入する場合や、需要側設備等を通信・制御する機器を導入する場合は審査段階において加点する。

○補助対象建築物：延べ面積10,000㎡未満の新築民間建築物、延べ面積2,000㎡未満の既存民間建築物、及び地方公共団体所有の建築物（面積上限なし）

## 3. 事業スキーム

■事業形態　間接補助事業（㎡単価定額、1/3、1/2、2/3）
■補助対象　民間事業者・団体／地方公共団体一般
■実施期間　平成31年度～令和5年度（予定）

## 4. 補助対象

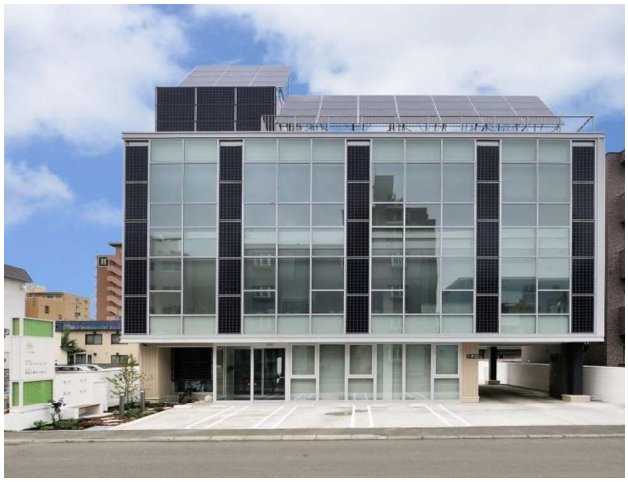
| | 補助率等 | |
|---|---|---|
| 延べ面積 | 新築 | 既存建築物 |
| 2,000m² 未満 | 『ZEB』 補助率 2/3<br>Nearly ZEB 補助率 1/2 | 『ZEB』 補助率2/3<br>Nearly ZEB 補助率 1/2<br>ZEB Ready 補助率 1/3 |
| 2,000m² ～ 10,000m² | ZEB Ready 2,000㎡未満 補助率 ㎡単価定額<br>2,000m²～10,000m² 補助率 1/3 | 地方公共団体のみ対象<br>『ZEB』 補助率2/3<br>Nearly ZEB 補助率 1/2<br>ZEB Ready 補助率 1/3 |
| 10,000m² 以上 | 地方公共団体のみ対象<br>『ZEB』 補助率2/3<br>Nearly ZEB 補助率1/2<br>ZEB Ready･ZEB Oriented 補助率1/3 | |

お問い合わせ先：　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　電話：03-5521-8355

# 3．ZEB事例紹介

## アリガプランニング事務所ビル　（北海道札幌市）

■ 外皮性能向上、地中熱や井水熱を利用した空調等により、寒冷地での『ZEB』を実現。
■ 太陽光発電設備及び蓄電池の導入により、平成30年９月の北海道胆振東部地震においても、震災翌日から周囲の建物に先駆けて必要な電気を使用できた。



● **建物概要**
- 建物用途 ：事務所等
- 構造　　：S造
- 階数　　：地上4階
- 延べ面積 ：644㎡
- 新築／既存建築物：新築

● **導入設備**
- 外皮性能 ：ウレタンフォーム断熱材、Low-e複層ガラス
- 省エネ　　：LED照明器具（人感・明るさ検知／タイムスケジュール制御）、地中熱ヒートポンプ
- 創エネ　　：太陽光発電、蓄電池

● **平成29年度環境省事業「業務用施設等における省CO2促進事業」採択先**

17

## 開成町新庁舎　（神奈川県開成町）

■ 地方公共団体庁舎初の設計時点でのNearly ZEB取得。
■ 自然光や通風など自然環境の効率的な活用と、高度な省エネ技術の連携により、低炭素型庁舎を目指す。



● **建物概要**
- 建物用途 ：事務所等
- 構造　　：RC造
- 階数　　：地上3階
- 延床面積 ：3,891㎡
- 新築／改築：新築

● **導入設備**
- 外皮性能 ：ウレタンフォーム断熱材、Low-E複層ガラス
- 省エネ　　：LED照明器具（人感・明るさ検知／タイムスケジュール制御）
- 創エネ　　：太陽光発電

● **平成30年度環境省事業「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」採択先**

18

## 瀬戸市立小中一貫校校舎棟　（愛知県瀬戸市）

■ 公立学校校舎での新築ZEB実証例。
■ 太陽光・自然採光・通風等の活用によりライフサイクルコストの低減を図る。



● **建物概要**
- 建物用途 ：学校等
- 構造　　：RC造
- 階数　　：地下１階、地上２階
- 延床面積 ：12,134㎡
- 新築／改築：新築

● **導入設備**
- 外皮性能 ：ウレタンフォーム断熱材、Low-E複層ガラス
- 省エネ　　：LED照明器具（人感・明るさ検知／タイムスケジュール制御）、太陽熱利用設備
- 創エネ　　：太陽光発電、蓄電池

● **平成30年度環境省事業「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」採択先**

19

## 柏崎海洋センター　（新潟県柏崎市）

■ 地方公共団体所有施設における改修によるZEB実現のモデルケース。
■ 温熱環境の安定化、LED照明により、館内環境が改善。コミッショニング、チューニングの継続により、エネルギー消費削減効果が着実に上がっている。





● **建物概要**
- 建物用途　：ホテル等
- 構造　　：RC造
- 階数　　：地上3階
- 延床面積　：2,949㎡
- 新築／改築：改築

● **導入設備**
- 外皮性能　：高性能遮熱断熱サッシ、Low-e複層ガラス
- 省エネ　　：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
- 創エネ　　：ペレットストーブコージェネレーション・システム（排熱利用）

● **平成28年度環境省事業「業務用ビル等における省CO2促進事業」採択先**

20

## 高島市役所庁舎　（滋賀県高島市）

■ 機能面や環境面に配慮した安全安心なZEB庁舎を既存改修により実現。
■ 井水熱、太陽光発電など自然エネルギーの積極的活用や、CO2濃度による外気取入量制御、照度センサー制御など最新省エネ技術を導入。



- **建物概要**
  - 建物用途 ：事務所等
  - 構造　　：S造
  - 階数　　：地下2階、地上4階
  - 延床面積 ：11,128㎡
  - 新築／既存建築物：既存建築物
- **導入設備**
  - 外皮性能 ：Low-E複層ガラス、ウレタンフォーム断熱材
  - 省エネ　　：高性能空調（輻射冷暖房、床吹き出しシステム）、LED照明（人感検知／明るさ検知制御）
  - 創エネ　　：太陽光発電
- **平成29年度環境省事業「業務用施設等における省CO2促進事業」採択先**

21

## 久留米市環境部庁舎　（福岡県久留米市）

■ 既存の公共建築物では全国初となる『ZEB』認証を取得。
■ 建築物の脱炭素化と防災機能強化の同時実現をコンセプトとしており、停電時には蓄電池から電力を供給するなど、施設機能の向上を目指す。

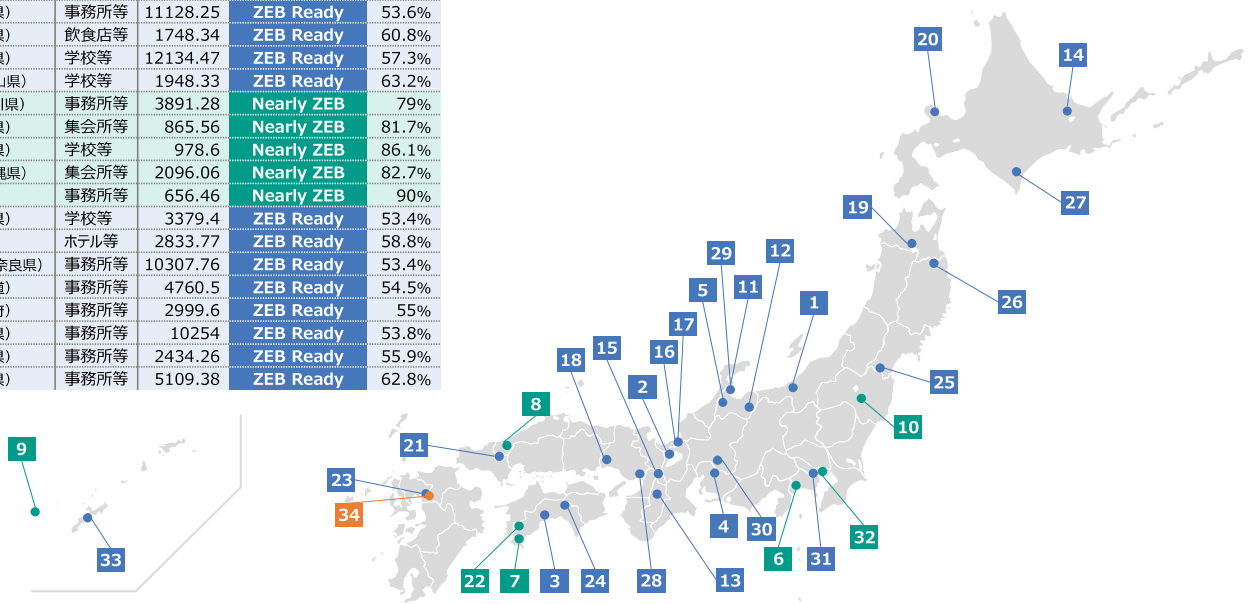


- **建物概要**
  - 建物用途 ：事務所等
  - 構造　　：RC造
  - 階数　　：地上３階
  - 延床面積 ：2,089㎡
  - 新築／既存建築物：既存建築物
- **導入設備**
  - 外皮性能 ：Low-E真空ペアガラス、断熱材吹付
  - 省エネ　　：高性能空調（パッケージエアコン）、全熱交換器、LED照明（人感検知／明るさ検知制御）
  - 創エネ　　：太陽光発電、蓄電池
- **平成31年度環境省事業「地域の防災・減災と低炭素化を同時実現する自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業」採択先**

22

# 地方公共団体施設　ZEB事例（環境省補助事業より）

| | 場所 | 建物用途 | 延べ面積 | ZEBランク | 削減率 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 柏崎市（新潟県） | ホテル等 | 2949.03 | ZEB Ready | 50.4% |
| 2 | 高島市（滋賀県） | 事務所等 | 11128.25 | ZEB Ready | 53.6% |
| 3 | 土佐市（高知県） | 飲食店等 | 1748.34 | ZEB Ready | 60.8% |
| 4 | 瀬戸市（愛知県） | 学校等 | 12134.47 | ZEB Ready | 57.3% |
| 5 | 小矢部市（富山県） | 学校等 | 1948.33 | ZEB Ready | 63.2% |
| 6 | 開成町（神奈川県） | 事務所等 | 3891.28 | Nearly ZEB | 79% |
| 7 | 三原村（高知県） | 集会所等 | 865.56 | Nearly ZEB | 81.7% |
| 8 | 益田市（島根県） | 学校等 | 978.6 | Nearly ZEB | 86.1% |
| 9 | 久米島町（沖縄県） | 集会所等 | 2096.06 | Nearly ZEB | 82.7% |
| 10 | 福島県 | 事務所等 | 656.46 | Nearly ZEB | 90% |
| 11 | 氷見市（富山県） | 学校等 | 3379.4 | ZEB Ready | 53.4% |
| 12 | 富山県 | ホテル等 | 2833.77 | ZEB Ready | 58.8% |
| 13 | 大和高田市（奈良県） | 事務所等 | 10307.76 | ZEB Ready | 53.4% |
| 14 | 美幌町（北海道） | 事務所等 | 4760.5 | ZEB Ready | 54.5% |
| 15 | 向日市（京都府） | 事務所等 | 2999.6 | ZEB Ready | 55% |
| 16 | 敦賀市（福井県） | 事務所等 | 10254 | ZEB Ready | 53.8% |
| 17 | 敦賀市（福井県） | 事務所等 | 2434.26 | ZEB Ready | 55.9% |
| 18 | 上郡町（兵庫県） | 事務所等 | 5109.38 | ZEB Ready | 62.8% |




| | 場所 | 建物用途 | 延べ面積 | ZEBランク | 削減率 |
|---|---|---|---|---|---|
| 19 | 平川市（青森県） | 事務所等 | 8104 | ZEB Ready | 55.4% |
| 20 | 古平町（北海道） | 事務所等 | 3887.3 | ZEB Ready | 56.6% |
| 21 | 吉賀町（島根県） | ホテル等 | 3806 | ZEB Ready | 52.5% |
| 22 | 松野町（愛媛県） | 事務所等 | 2556.97 | Nearly ZEB | 81.4% |
| 23 | 久留米市（福岡県） | 事務所等 | 4096.34 | ZEB Ready | 66.6% |
| 24 | 大豊町（高知県） | 学校等 | 3251.99 | ZEB Ready | 55% |
| 25 | 白石市（宮城県） | 集会所等 | 13047.9 | ZEB Ready | 51.5% |
| 26 | 軽米町（岩手県） | 集会所等 | 4323.31 | ZEB Ready | 59.4% |

| | 場所 | 建物用途 | 延べ面積 | ZEBランク | 削減率 |
|---|---|---|---|---|---|
| 27 | 大樹町（北海道） | 事務所等 | 2947.61 | ZEB Ready | 54.8% |
| 28 | 伊丹市（兵庫県） | 事務所等 | 21943.67 | ZEB Ready | 55.3% |
| 29 | 氷見市（富山県） | 集会所等 | 10573.75 | ZEB Ready | 53.3% |
| 30 | 各務原市（岐阜県） | 事務所等 | 16805.69 | ZEB Ready | 56% |
| 31 | 多摩市（東京都） | 集会所等 | 5431.7 | ZEB Ready | 60% |
| 32 | 品川区（東京都） | 集会所等 | 1912.74 | Nearly ZEB | 85.2% |
| 33 | 宜野座村（沖縄県） | 事務所等 | 5136.34 | ZEB Ready | 58% |
| 34 | 久留米市（福岡県） | 事務所等 | 2089 | 『ZEB』 | 106% |

23

# 4．環境省からのZEB情報発信

24

# ZEB PORTALの設置

◆平成30年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

◆ZEBに関する情報を省庁横断的に公開。

ZEBポータルサイトのQRコードはこちら

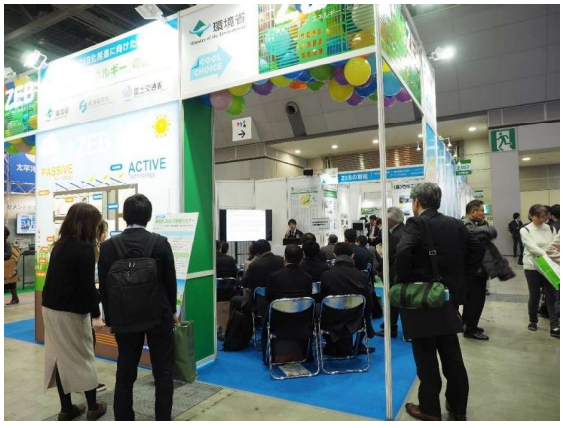



25

# エコプロ

◆ZEBのさらなる普及促進に向けて「エコプロ2019」へ出展

（出展時の様子）



◆新型コロナ感染症のためオンライン開催となったエコプロオンラインに参加




26

# 公共建築物のZEB化実現に向けた意見交換会・施設見学会

◆地方公共団体担当者を対象に、ZEBを導入している又は導入を計画している地方公共団体によるZEB実現に向けたプレゼン、及び実際のZEB施設を見学する意見交換会・施設見学会を実施。
詳細はこちら　⇒　http://www.env.go.jp/earth/zeb/news/report.html

◆令和2年度も実施予定（時期は未定）





27

環境省
Ministry of the Environment

# 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. WEBPRO**未評価技術**15**項目について**
2-6. ZEB**実証事業 実績データの集計と分析**
2-7. **コロナ禍における**ZEB**の運用状況について**
**＜**ZEB**オーナー緊急アンケートより＞**
2-8. ZEB**設計ガイドラインについて**

# 2-1. 本章について

## 2-1-1. 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。

- 平成29年度より開始した「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）
- 経産省の補助事業「令和2年度 省エネルギー投資促進に向けた支援補助金（住宅・ビルの革新的省エネルギー技術導入促進事業）（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル実証事業）」（以下、【経産省ZEB】）、環境省の補助事業「令和2年度二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（建築物等の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業（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 ））」（以下、【環境省ZEB】「ZEB実証事業」）、「令和元年度（補正予算）二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（激甚化する災害に対応した災害時活動拠点施設等の強靭化促進事業及びエネルギー自給エリア等構築支援事業）」及び「令和2年度二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（建築物等の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業（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）」（以下、【環境省ZEB】「防災ZEB」）の事業特性や傾向について調査を実施。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、どのような取組みが有効であるか分析を行った。（2-4）
- 経産省ZEB（執行団体SII）のR2年度交付決定事業におけるWEBPRO未評価技術15項目の導入状況についてとりまとめを行った。（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】**

対象年度 ｜ 令和2年度
対象件数 ｜ 9件（交付決定事業）

**【環境省ZEB】**

「ZEB実証事業」
対象年度 ｜ 令和2年度
対象件数 ｜ 36件（採択決定事業）

「防災ZEB」
対象年度 ｜ 令和元年度補正及び令和2年度
対象件数 ｜ 23件

▼ 本章のコンテンツ

**【経産省ZEB】と【環境省ZEB】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. WEBPRO未評価技術15項目について（経産省ZEB）

**【経産省ZEB】**

対象事業 ｜ 平成31年度1年間の運用データを報告した事業
対象件数 ｜ 37件

**【環境省ZEB】**

対象事業 ｜ 平成31年度1年間の運用データを報告した事業
対象件数 ｜ 29件

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※1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。

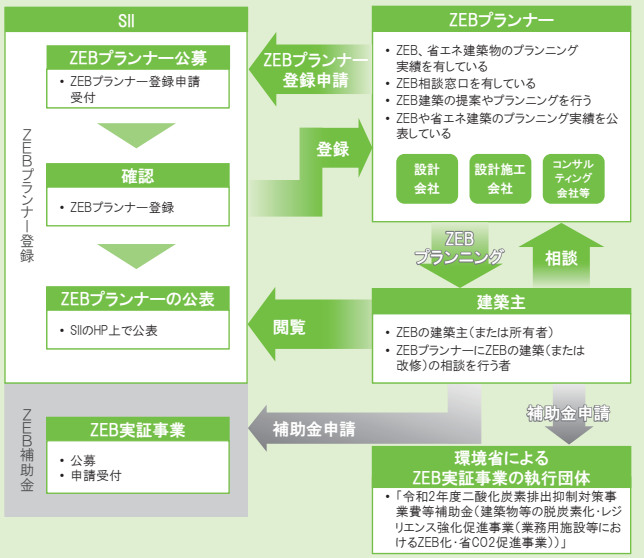
### ZEBプランナーの役割

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。

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。

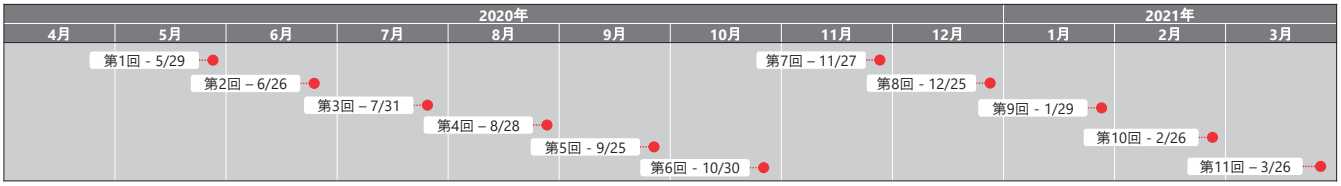
ZEBプランナーの役割と建築主との関係



## 2-2-2. ZEBプランナーの公表

- 2020年4月8日より令和2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29日に行い、以降は毎月1回の公表を継続実施中。

■ 令和2年度 ZEBプランナー 公表スケジュール




公募期間は2020年4月8日～2021年1月29日

■ ZEBプランナー 一覧検索Web画面



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

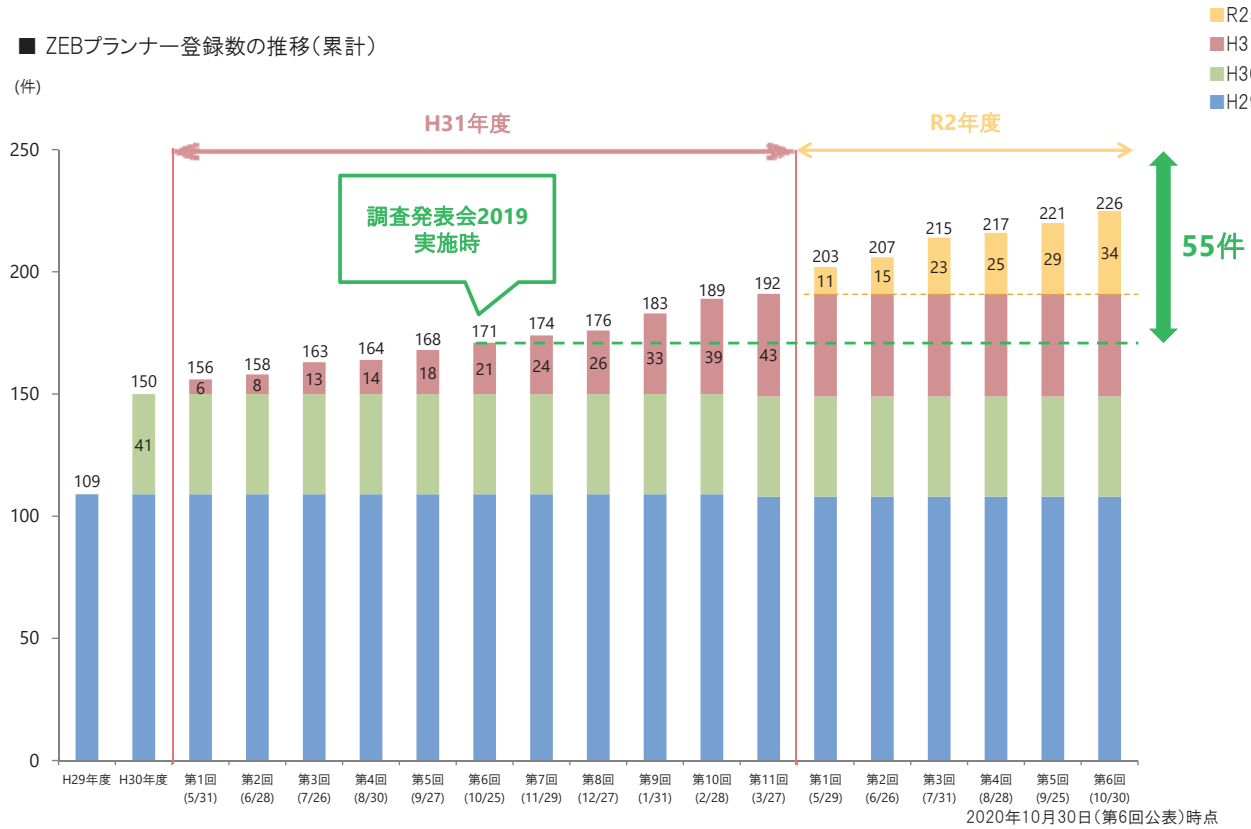
■ ZEBプランナー登録票(PDF)




## 2-2-3. ZEBプランナー登録数の推移

- 2020年10月30日(第6回公表)時点の登録ZEBプランナーは累計226件。

■ ZEBプランナー登録数の推移(累計)

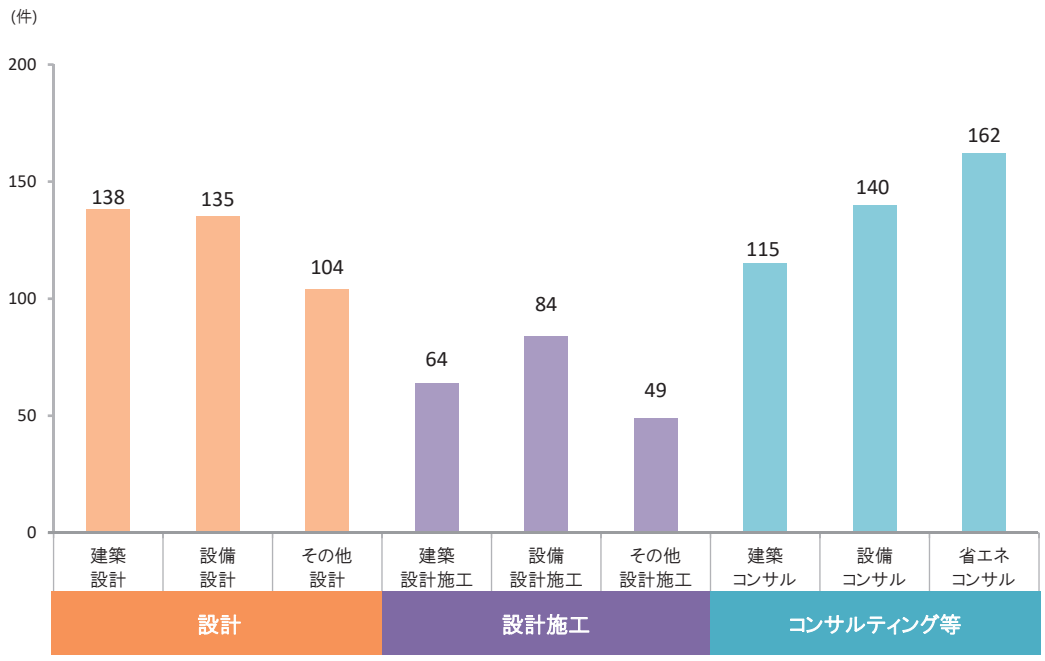



2020年10月30日(第6回公表)時点

## 2-2-4. ZEBプランナー登録状況

➢ 登録種別（重複登録が可能）ごとに登録件数をみると、「省エネコンサル」が162件で最多。続いて「設備コンサル」が140件と続く。

■ ZEBプランナー登録種別件数（延べ数）



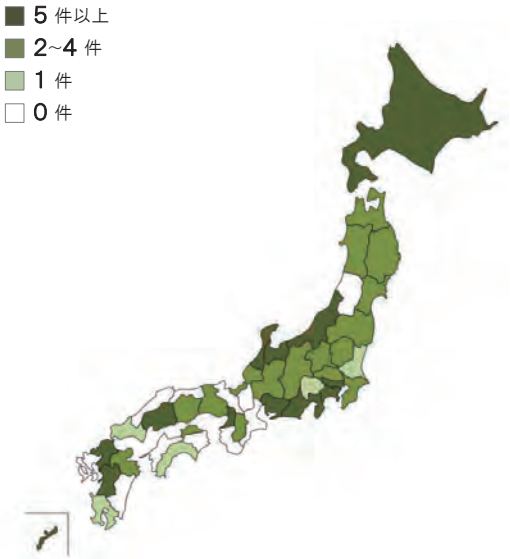

2020年10月30日（第6回公表）時点



## 2-2-5. ZEBプランナー相談窓口所在地の分布（都道府県別）

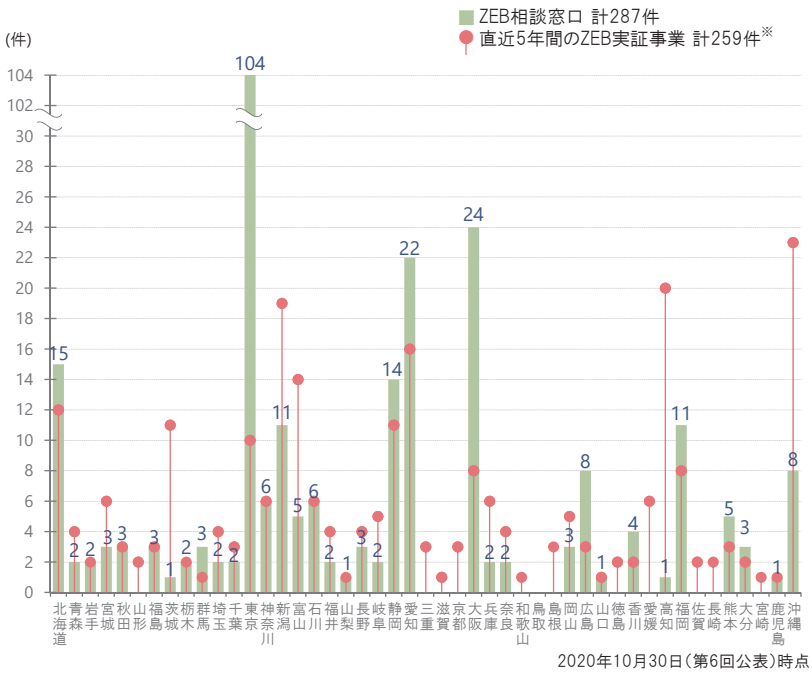
➢ 全国のZEB相談窓口は、延べ287件。
➢ 全国各地の政令指定都市に、ZEBプランナーによるZEB相談窓口が分散して存在することで全国47都道府県をカバー。
➢ ZEB相談窓口が少なくても、ZEB実証事業（経産省＋環境省）の件数が多い都道府県がある。

■ ZEB相談窓口の分布（都道府県別） 計287件




2020年10月30日（第6回公表）時点

■ ZEB相談窓口数と直近5年間のZEB実証事業件数（都道府県別）



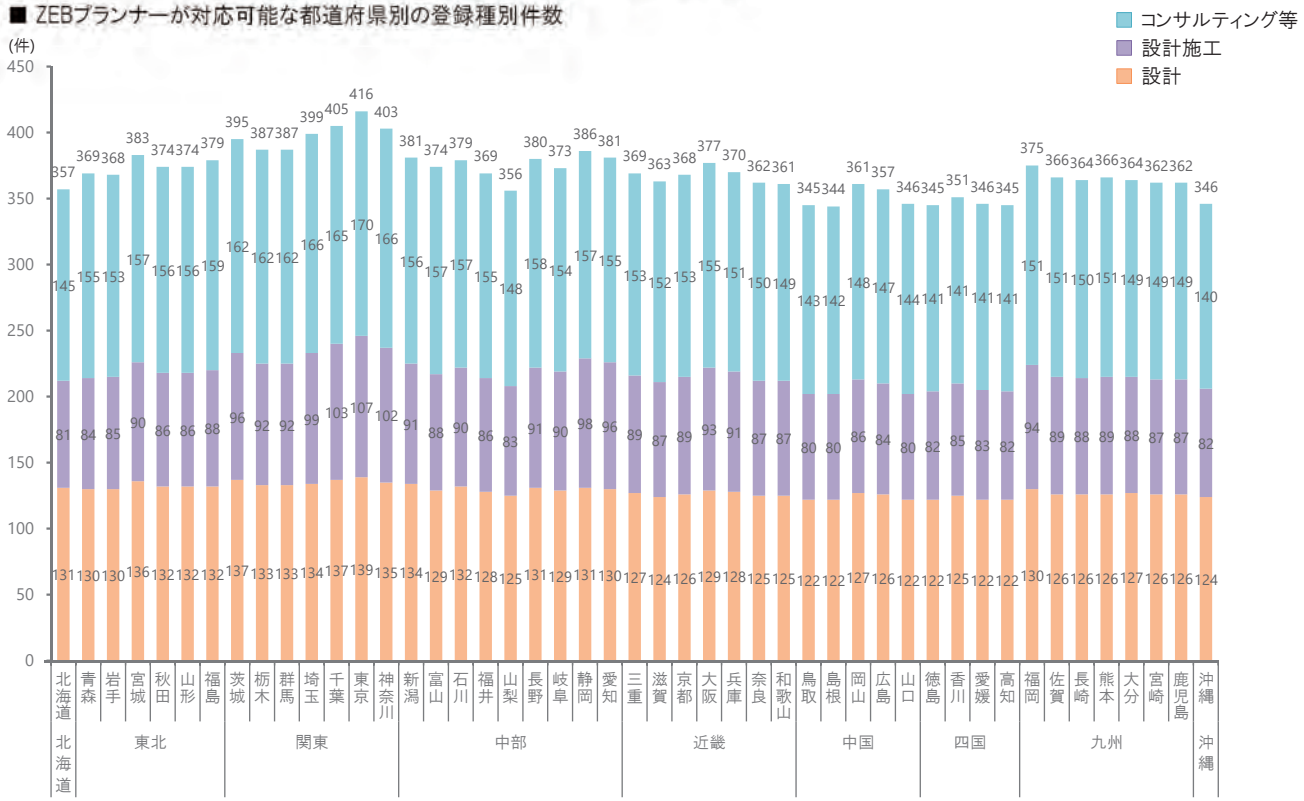

2020年10月30日（第6回公表）時点

※ H28, H29, H30, H31, R2ZEB（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




2020年10月30日（第6回公表）時点

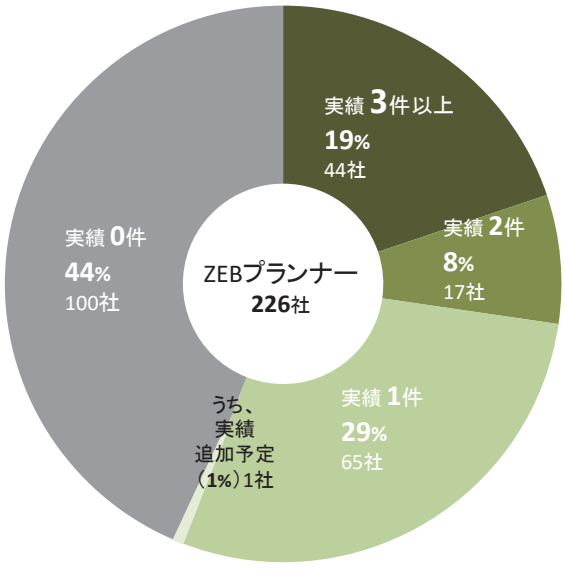


## 2-2-7. ZEBプランナー各社のZEBプランニング実績数の割合

➢ 全体の56%にあたる126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26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、令和2年度のZEB実証事業に関与している1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

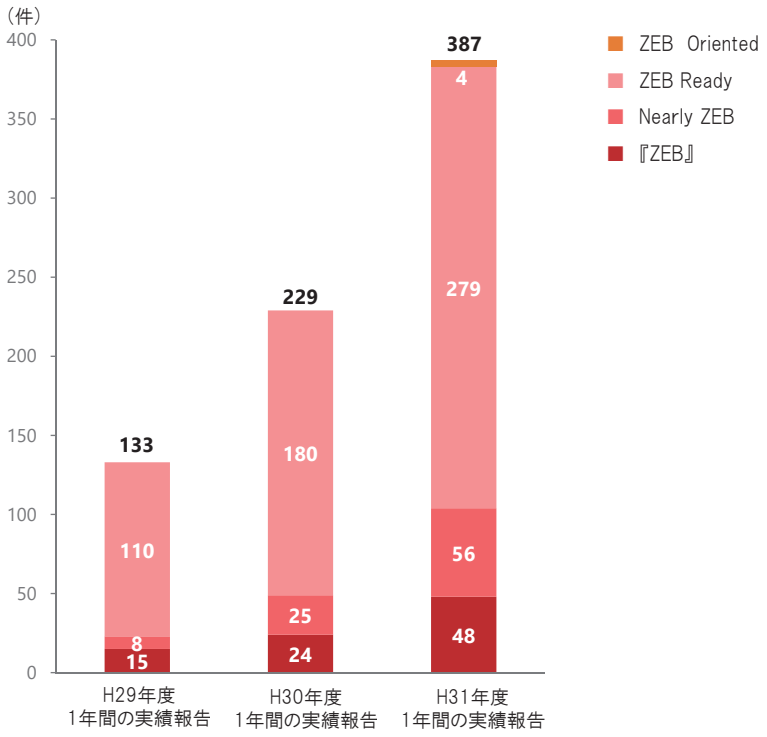



2020年10月30日（第6回公表）時点

# 2-2-8. ZEBプランニング実績数の推移

➢ 2020年10月30日（第6回公表）時点のZEBプランニング実績登録数は累計387件。

■ ZEBプランニング実績の登録数の推移（累計）




2020年10月30日（第6回公表）時点

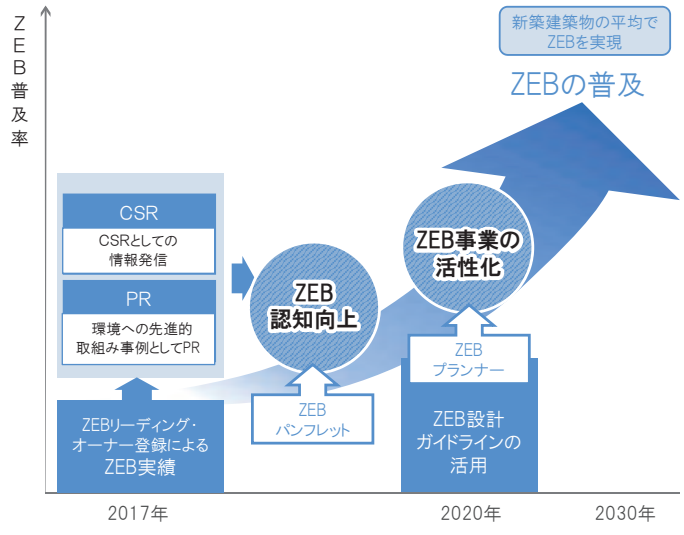
# 2-3. ZEBリーディング・オーナー登録制度

## 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、SIIは「ZEBリーディング・オーナー」と定め、これを公募している。
SII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、SII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、SII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。

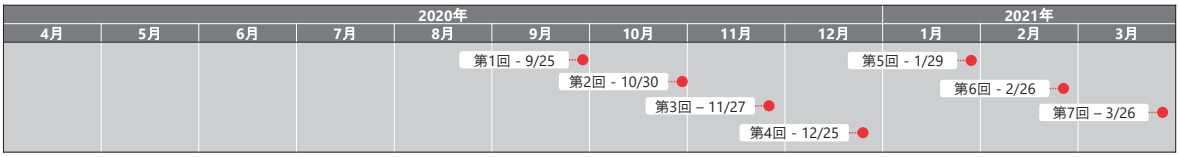
②自らが有するZEB導入計画の公表
具体的な計画として有している「ZEB新築計画」または「既存建築物のZEB化改修計画」について、SIIに報告するとともに自ら公表する。

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SII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

- 2020年4月8日より令和2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25日に行い、以降毎月1回の公表を継続実施中。

■ 令和2年度 ZEBリーディング・オーナー 公表スケジュール




公募期間は2020年4月8日～2021年1月29日

■ ZEBリーディング・オーナー 一覧検索Web画面



■ ZEBリーディング・オーナー登録票(PDF)




2-3-3参照

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/

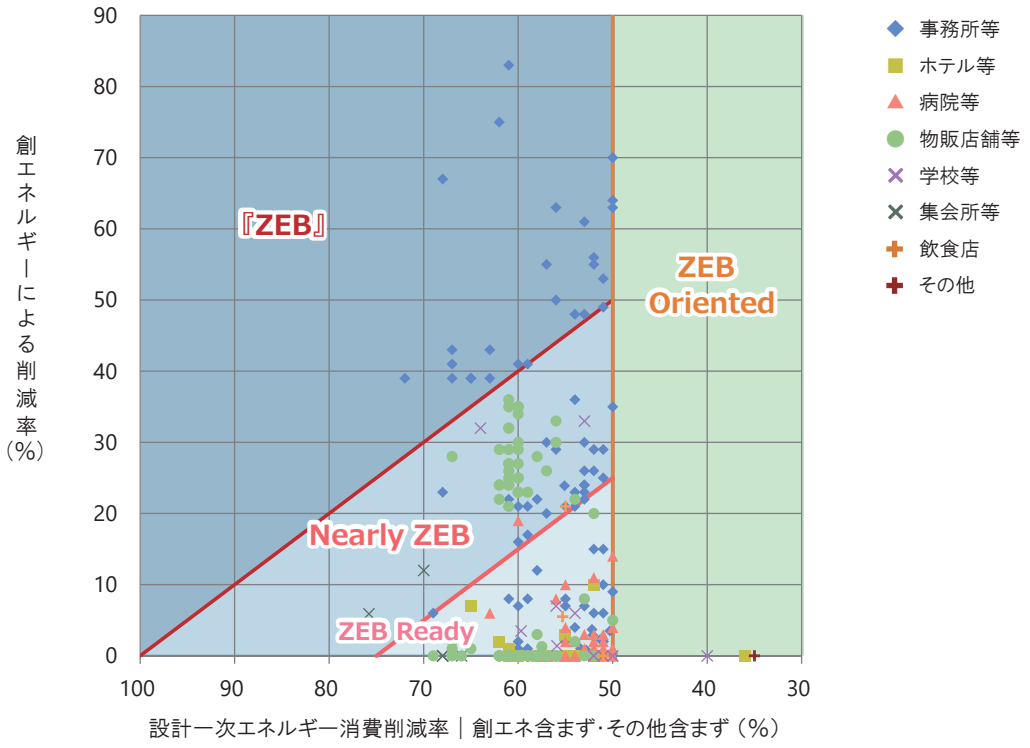
▼ ZEB事例で検索




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

➢ 2020年10月30日（第2回公表）時点のZEBリーディング・オーナー登録事例290件（169オーナー）のZEBチャート分布は以下のとおり。
➢ 『ZEB』は26件、Nearly ZEB は67件、ZEB Ready は194件、ZEB Oriented は3件。

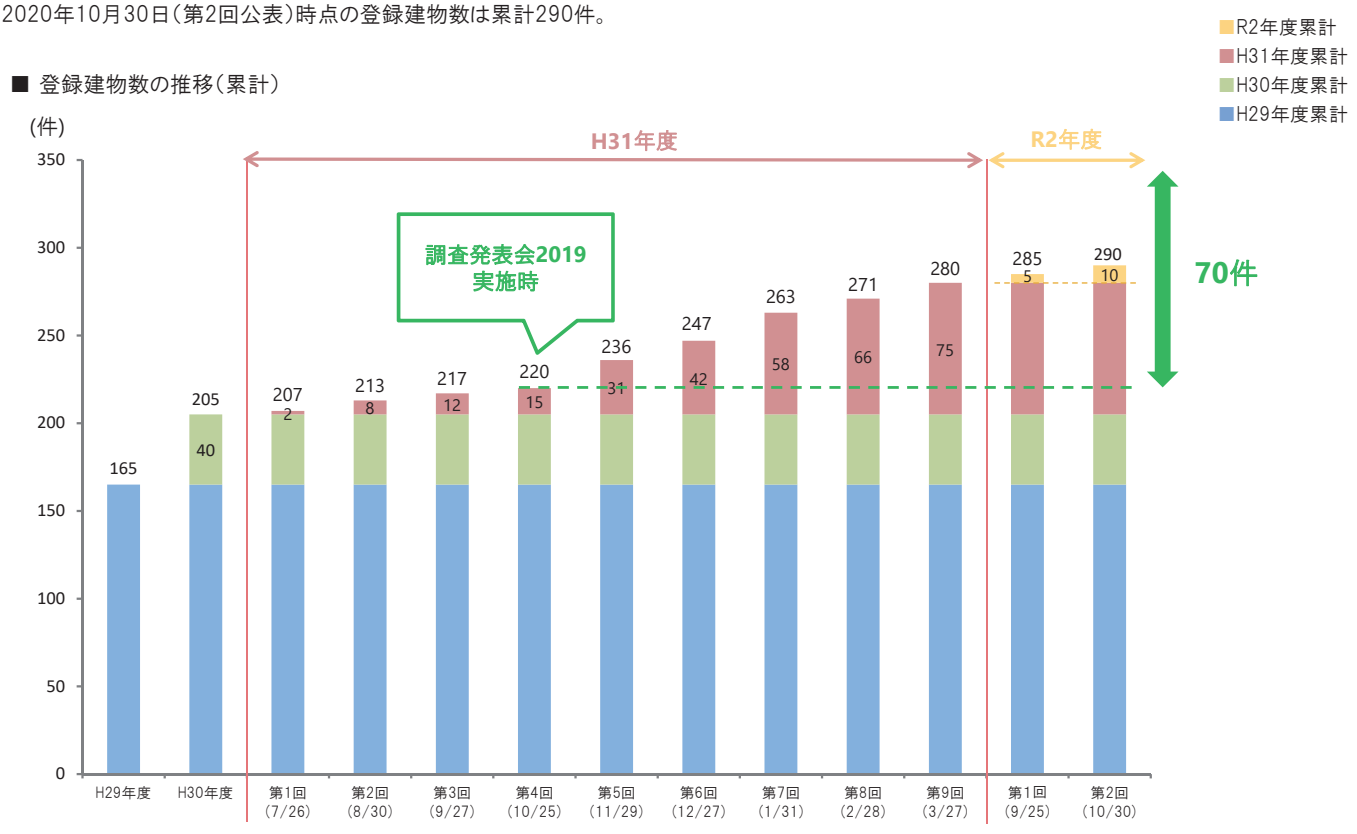





## 2-3-5. ZEBリーディング・オーナー登録建物数の推移

➢ 2020年10月30日（第2回公表）時点の登録建物数は累計290件。

■ 登録建物数の推移（累計）




2020年10月30日（第2回公表）時点

# 2-4. ZEB実証事業 採択事業の傾向と分析

# 2-4-1. 令和2年度の公募対象について

➢ 令和2年度における、「経産省ZEB」と「環境省ZEB」の公募対象は以下のとおり。

：経産省ZEB ／ ：環境省ZEB

| 延べ面積※1 ＼ 工事種別 | 新築 | | 既存建築物 | |
|---|---|---|---|---|
| 2,000㎡未満 | ZEB Ready 以上 | | ZEB Ready 以上 | |
| 2,000㎡以上10,000㎡未満 | ZEB Ready 以上 | | 地方公共団体のみ対象 ZEB Ready 以上 | ZEB Ready以上 |
| 10,000㎡以上 1棟評価 建物用途評価 | 地方公共団体のみ対象 ZEB Ready 以上 | ZEB Oriented以上 | 地方公共団体のみ対象 ZEB Ready 以上 | ZEB Oriented以上 |

※1 建築物省エネ法上の延べ面積。



# 2-4-2. ZEBの定義について

➢ 2019年3月に公表された「平成30年度ZEBロードマップフォローアップ委員会とりまとめ」（経産省資源エネルギー庁）により、ZEBの評価対象として、ZEB Orientedや建物用途評価等の定義が追加された。判断基準は以下のとおり。

【ZEBの判断基準（定量的な定義）】
ZEBは、以下の定量的要件を満たす建築物とする。

| | | | 非住宅※1建築物 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ❶建築物全体評価 | | | ❷建築物の部分評価（複数用途※2建築物の一部用途に対する評価）※3 | | |
| | | | 評価対象における基準値からの一次エネルギー消費量※4削減率 | | その他の要件 | 評価対象における基準値からの一次エネルギー消費量※4削減率 | | その他の要件 |
| | | | 省エネのみ | 創エネ※5含む | | 省エネのみ | 創エネ※5含む | |
| 『ZEB』 | | | 50%以上 | 100%以上 | | 50%以上 | 100%以上 | ・建築物全体で基準値から創エネを除き20%以上の一次エネルギー消費量削減を達成すること |
| Nearly ZEB | | | 50%以上 | 75%以上 | ― | 50%以上 | 75%以上 | |
| ZEB Ready | | | 50%以上 | 75%未満 | | 50%以上 | 75%未満 | |
| ZEB Oriented | 建物用途 | 事務所等、学校等、工場等 | 40%以上 | ― | ・建築物全体の延べ面積※1が10,000㎡以上であること<br>・未評価技術※6を導入すること<br>・複数用途建築物は、建物用途毎に左記の一次エネルギー消費量削減率を達成すること | 40%以上 | ― | ・評価対象用途の延べ面積※1が10,000㎡以上であること<br>・評価対象用途に未評価技術※6を導入すること<br>・建築物全体で基準値から創エネを除き20%以上の一次エネルギー消費量削減を達成すること |
| | | ホテル等、病院等、百貨店等、飲食店等、集会所等 | 30%以上 | ― | | 30%以上 | ― | |

※1 建築物省エネ法上の定義（非住宅部分：政令第3条に定める住宅部分以外の部分）に準拠する。
※2 建築物省エネ法上の用途分類（事務所等、ホテル等、病院等、百貨店等、学校等、飲食店等、集会所等、工場等）に準拠する。
※3 建築物全体の延べ面積が10,000㎡以上であることを要件とする。
※4 一次エネルギー消費量の対象は、平成28年省エネルギー基準で定められる空気調和設備、空気調和設備以外の機械換気設備、照明設備、給湯設備及び昇降機とする（「その他一次エネルギー消費量」は除く）。また、計算方法は最新の省エネルギー基準に準拠した計算方法又はこれと同等の方法に従うこととする。
※5 再生可能エネルギーの対象は敷地内（オンサイト）に限定し、自家消費分に加え、売電分も対象に含める。（但し、余剰売電分に限る。）
※6 未評価技術は公益社団法人空気調和・衛生工学会において省エネルギー効果が高いと見込まれ、公表されたものを対象とする。

（出所）平成30年度 ZEBロードマップフォローアップ委員会とりまとめ
（経済産業省 資源エネルギー庁）

# 2-4-3. 経産省ZEBの主な要件について

## 補助対象事業者

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

## 交付要件（概要）

- 省エネルギー性能表示（BELS等）により、補助対象建築物または、補助対象となる建築物の一部について、『ZEB』、Nearly ZEB、ZEB Ready、ZEB Orientedいずれかの省エネルギー性能評価の認証を本事業の事業完了までに受けること。
- 公益社団法人空気調和・衛生工学会が公表しているWEBPRO未評価技術15項目の技術のうち、本事業の要件を満たす技術1項目以上を導入すること。
- 要件を満たすBEMSを導入すること。また、WEBPRO未評価技術の効果を含む計測、記録が可能なエネルギー計測計画とすること。
- エネルギー区分ごとに計測・計量データを収集・分析・評価できること。
- ZEBリーディング・オーナーへの登録を行うこと。・・・・など。

## 補助対象建築物

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

| 凡例 | 採択優先順位 |
|---|---|
| ○ | 1 |
| ● | 2 |

- 延べ面積10,000㎡以上の複数用途建築物においては、一部の建物用途も申請可能。
  ただし、最も延べ面積比率の高い建物用途がZEBとなることを条件とし、補助対象範囲は当該建物用途に限る。

※1 サ高住（サービス付き高齢者向け住宅）などの老健施設は、建築確認申請の建築用途が非住宅の場合に限り申請可能とする。
※2 体育館等とは公益性のある体育館、公会堂、集会場に限る。
※3 建物用途が採択枠一覧表の建物用途区分に含まれ、CLTを構造耐力上主要な部分に用いつつ、開口部を除く外皮面積へのCLT使用割合が15%以上である建築物。

## 補助率等

補助率：補助対象経費の2/3以内

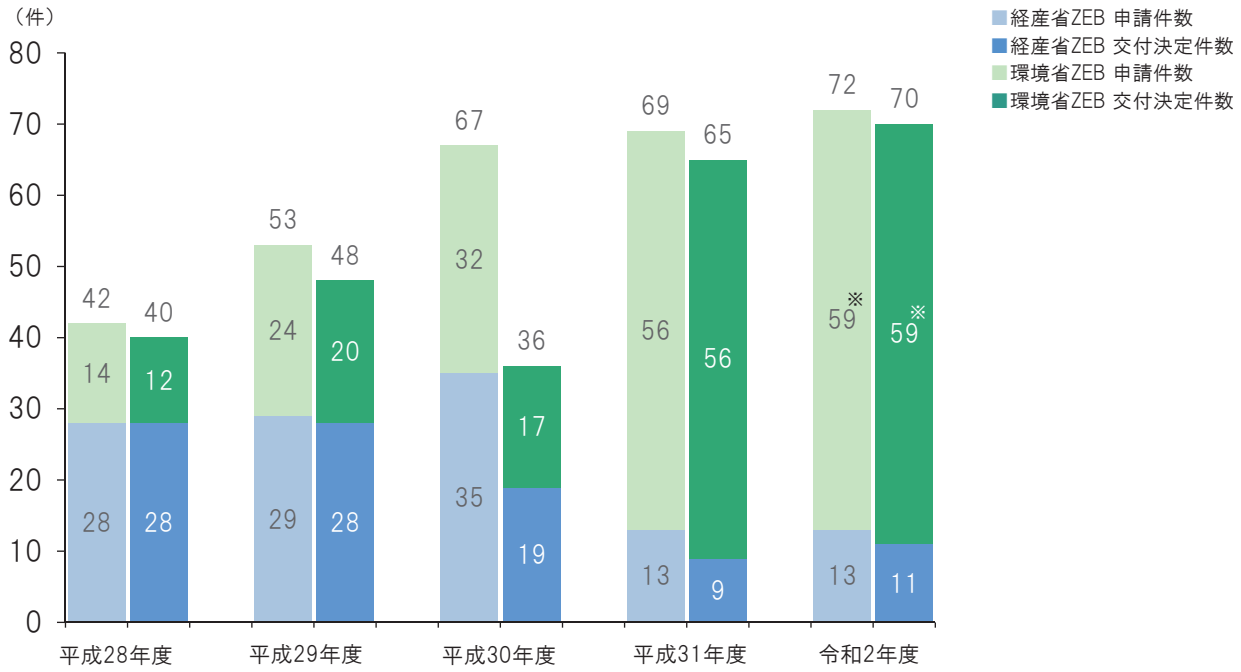
補助金額の上限：5億円/年

補助対象範囲：
ビルの省エネルギー化を推進し、ZEBを実現するための高性能建材や高性能設備機器などのうち、設計費、設備費、工事費が補助対象範囲となる。（詳細は公募要領を参照のこと）



# 2-4-4. ZEB実証事業の申請件数と交付決定件数の推移（直近5年間）

➢ 直近5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。（後年度事業を除く）




※ 環境省ZEB2次公募審査中の件数は除く。

# 2-4-5. 分析対象

➢ 経産省ZEBと環境省ZEBの交付決定事業を分析の対象とした。内数は以下のとおり。

| | 経産省 ZEB | 環境省 ZEB | |
|---|---|---|---|
| | ZEB実証事業 | ZEB実証事業 | 防災ZEB |
| 実施年度 | 令和2年度 | | 令和元年度補正<br>令和2年度 |
| 使用データ | 交付決定時の値を使用 | | |
| 交付決定件数 | 9件※ | 36件 | 23件 |
| | | 59件 | |
| 分析対象 | 全68件 | | |
| 省エネルギー計算 | 平成28年基準 | | |

※ 交付決定後に事業中止となった事業を除く



# 2-4-6. 分析対象の事業一覧

➢ R2ZEB(経産省＋環境省)の分析対象事業68件は下表のとおり。

【経産省ZEB】 n=9

| 建物用途 | 事業番号 | 新築/既存建築物 | 延べ面積(㎡) | 都道府県 | 地域区分 | ZEB達成度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 事務所 | 101 | 既存建築物 | 5,113 | 新潟県 | 5 | ZEB Ready |
| | 102 | 既存建築物 | 5,446 | 石川県 | 6 | ZEB Ready |
| | 103 | 既存建築物 | 4,884 | 東京都 | 6 | ZEB Ready |
| ホテル・旅館 | 104 | 既存建築物 | 8,222 | 高知県 | 7 | ZEB Ready |
| 病院 | 105 | 新築 | 12,318 | 徳島県 | 6 | ZEB Oriented |
| 老人・福祉ホーム | 106 | 既存建築物 | 6,604 | 新潟県 | 5 | ZEB Ready |
| | 107 | 新築 | 12,882 | 宮城県 | 5 | ZEB Oriented |
| マーケット | 108 | 新築 | 12,775 | 大阪府 | 6 | ZEB Ready |
| 大学・各種学校等 | 109 | 新築 | 10,096 | 東京都 | 6 | ZEB Ready |

【環境省ZEB】 n=36+23

| 建物用途 | 事業番号 | 新築/既存建築物 | 延べ面積(㎡) | 都道府県 | 地域区分 | ZEB達成度 | 地公体 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 事務所 | 201 | 新築 | 1,171 | 新潟県 | 5 | ZEB Ready | |
| | 202 | 新築 | 16,805 | 岐阜県 | 6 | ZEB Ready | ○ |
| | 203 | 新築 | 1,060 | 高知県 | 7 | Nearly ZEB | |
| | 204 | 新築 | 1,882 | 青森県 | 4 | ZEB Ready | |
| | 205 | 新築 | 866 | 富山県 | 5 | Nearly ZEB | |
| | 206 | 新築 | 2,665 | 大阪府 | 6 | 『ZEB』 | |
| | 207 | 新築 | 2,082 | 静岡県 | 6 | 『ZEB』 | |
| | 208 | 新築 | 1,605 | 鹿児島県 | 7 | ZEB Ready | |
| | 209 | 新築 | 1,124 | 大分県 | 6 | Nearly ZEB | |
| | 210 | 新築 | 961 | 岐阜県 | 5 | 『ZEB』 | |
| | 211 | 新築 | 1,190 | 福井県 | 6 | Nearly ZEB | |
| | 212 | 新築 | 1,900 | 山梨県 | 6 | Nearly ZEB | |
| | 213 | 新築 | 1,484 | 新潟県 | 5 | Nearly ZEB | |
| | 214 | 既存建築物 | 789 | 兵庫県 | 5 | 『ZEB』 | |
| | 215 | 新築 | 843 | 富山県 | 5 | 『ZEB』 | |
| | 216 | 既存建築物 | 882 | 北海道 | 1 | Nearly ZEB | |
| | 217 | 新築 | 959 | 長野県 | 3 | 『ZEB』 | |
| | 218 | 新築 | 1,737 | 愛知県 | 7 | Nearly ZEB | |
| | 219 | 新築 | 2,869 | 東京都 | 6 | ZEB Ready | |
| | 220 | 既存建築物 | 674 | 茨城県 | 5 | 『ZEB』 | |
| | 221 | 新築 | 639 | 宮崎県 | 7 | 『ZEB』 | |
| | 222 | 新築 | 277 | 富山県 | 5 | 『ZEB』 | |
| | 223 | 新築 | 666 | 山形県 | 4 | 『ZEB』 | |
| | 224 | 新築 | 1,161 | 大阪府 | 6 | 『ZEB』 | |
| | 225 | 新築 | 3,107 | 茨城県 | 5 | Nearly ZEB | |
| | 226 | 新築 | 1,108 | 兵庫県 | 6 | 『ZEB』 | |
| | 227 | 新築 | 1,314 | 沖縄県 | 8 | 『ZEB』 | |
| | 301 | 新築 | 8,104 | 青森県 | 3 | ZEB Ready | ○ |
| | 302 | 新築 | 3,887 | 北海道 | 2 | ZEB Ready | ○ |
| | 303 | 新築 | 2,556 | 愛媛県 | 6 | Nearly ZEB | ○ |
| | 304 | 既存建築物 | 4,096 | 福岡県 | 6 | ZEB Ready | ○ |
| | 305 | 新築 | 3,168 | 岡山県 | 6 | ZEB Ready | |
| | 306 | 新築 | 2,947 | 北海道 | 1 | ZEB Ready | ○ |
| | 307 | 新築 | 21,943 | 兵庫県 | 6 | ZEB Ready | ○ |
| | 308 | 新築 | 1,166 | 北海道 | 3 | 『ZEB』 | |
| ホテル・旅館 | 228 | 新築 | 2,891 | 愛媛県 | 6 | Nearly ZEB | |
| | 229 | 新築 | 271 | 沖縄県 | 8 | Nearly ZEB | |
| | 309 | 新築 | 9,544 | 北海道 | 2 | ZEB Ready | |
| | 310 | 既存建築物 | 3,806 | 島根県 | 4 | ZEB Ready | ○ |
| | 311 | 新築 | 2,472 | 広島県 | 6 | ZEB Ready | |
| 病院 | 230 | 新築 | 1,373 | 宮城県 | 5 | Nearly ZEB | |
| 老人・福祉ホーム | 231 | 新築 | 2,407 | 熊本県 | 7 | ZEB Ready | |
| | 312 | 新築 | 1,882 | 沖縄県 | 8 | ZEB Ready | |
| | 313 | 新築 | 4,909 | 神奈川県 | 6 | ZEB Ready | |
| | 314 | 新築 | 2,372 | 岐阜県 | 6 | ZEB Ready | |
| | 315 | 新築 | 5,308 | 熊本県 | 6 | ZEB Ready | |
| | 316 | 新築 | 1,211 | 大阪府 | 6 | ZEB Ready | |
| | 317 | 新築 | 2,914 | 沖縄県 | 8 | ZEB Ready | |
| | 318 | 新築 | 3,457 | 長崎県 | 7 | ZEB Ready | |
| 百貨店 | 232 | 新築 | 800 | 高知県 | 7 | Nearly ZEB | |
| マーケット | 233 | 新築 | 2,199 | 神奈川県 | 7 | Nearly ZEB | |
| | 234 | 新築 | 1,026 | 静岡県 | 6 | Nearly ZEB | |
| | 319 | 新築 | 9,995 | 福岡県 | 6 | ZEB Ready | |
| 小・中・義務教育学校 | 320 | 新築 | 3,251 | 高知県 | 5 | ZEB Ready | ○ |
| 図書館・博物館 | 235 | 新築 | 5,431 | 東京都 | 6 | ZEB Ready | ○ |
| | 321 | 新築 | 4,323 | 岩手県 | 3 | ZEB Ready | ○ |
| 体育館等 | 322 | 既存建築物 | 13,047 | 宮城県 | 4 | ZEB Ready | ○ |
| | 323 | 新築 | 10,573 | 富山県 | 5 | ZEB Ready | ○ |
| 飲食店 | 236 | 新築 | 2,272 | 秋田県 | 3 | ZEB Ready | |

✱事業番号 【経産省ZEB】:100番台 【環境省ZEB】:200番台(ZEB実証事業)/300番台(防災ZEB)

## 2-4-7. 採択枠ごとの交付決定件数

➢ R2ZEB（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=9＋36＋23

（1） … 地方公共団体の事業

| 採択枠区分 | | 工事種別・延べ面積 | | | | | | 採択枠区分合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 建物用途 | 用途説明 | 新築 | | | 既存建築物 | | | |
| | | 2,000㎡未満 | 2,000㎡以上 | 10,000㎡以上 | 2,000㎡未満 | 2,000㎡以上 | 10,000㎡以上 | |
| 事務所等 | 事務所 | 20 | 9(4) | 2(2) | 3 | 4(1) | | 38(7) |
| ホテル等 | ホテル | 1 | 3 | | | | | 6(1) |
| | 旅館 | | | | | 2(1) | | |
| 病院等 | 病院 | 1 | | 1 | | | | 12 |
| | 老人ホーム | 2 | 6 | 1 | | 1 | | |
| | 福祉ホーム | | | | | | | |
| 百貨店等 | 百貨店 | 1 | | | | | | 5 |
| | マーケット | 1 | 2 | 1 | | | | |
| 学校等 | 小学校 | | 1(1) | | | | | 1(1) |
| | 中学校 | | | | | | | |
| | 義務教育学校 | | | | | | | |
| | 高等学校 | | | | | | | |
| | 大学 | | | 1 | | | | 1 |
| | 高等専門学校 | | | | | | | |
| | 専修学校 | | | | | | | |
| | 各種学校 | | | | | | | |
| 飲食店 | 飲食店・食堂・喫茶店等※ | | 1 | | | | | 1 |
| 集会所等 図書館等 | 図書館 | | 2(2) | | | | | 2(2) |
| | 博物館 | | | | | | | |
| 集会所等 | 体育館等 | | | 1(1) | | | 1(1) | 2(2) |
| CLTを活用した建築物 | | | | | | | | 0 |
| 工事種別・延べ面積別合計 | | 26 | 24(7) | 7(3) | 3 | 7(2) | 1(1) | 68(13) |

※　環境省ZEBのみ公募を実施

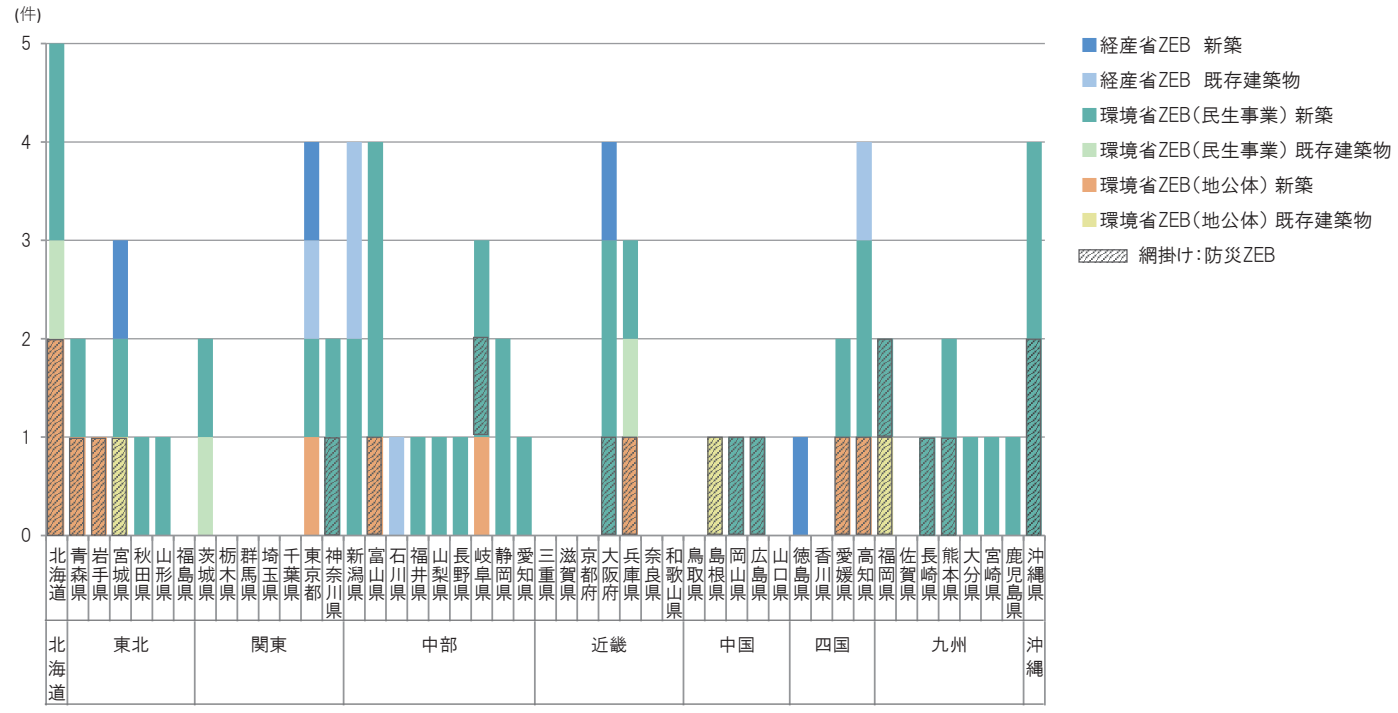


## 2-4-8. 都道府県別の事業件数

➢ 都道府県別の事業件数は以下のとおり。

➢ 事業件数は全国で北海道が最も多く、次いで東京都、新潟県、富山県、大阪府、高知県、沖縄県が同数で並んでいる。

n=9＋36＋23

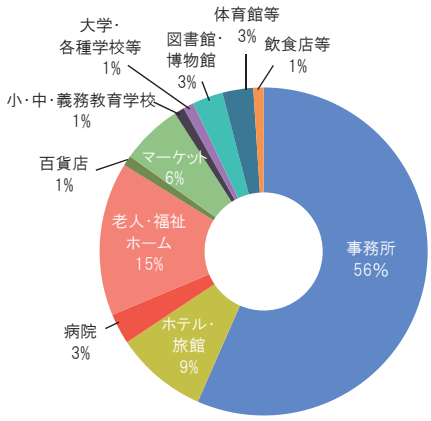


## 2-4-9. 交付決定事業の内訳

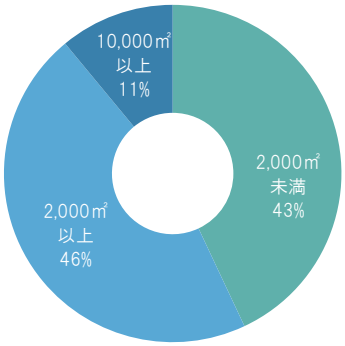
- 建物用途、延べ面積、工事種別について、それぞれの割合は以下のとおり。
- 建物用途は事務所が半数以上を占める。規模は、2,000㎡未満、2,000㎡～10,000㎡の建物がそれぞれ約4割以上を占める。また、工事種別では新築が約8割以上を占める。

n=9＋36＋23

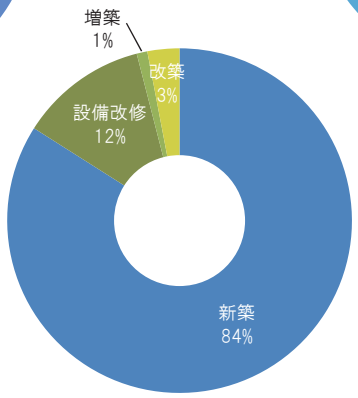
■ 建物用途別の割合



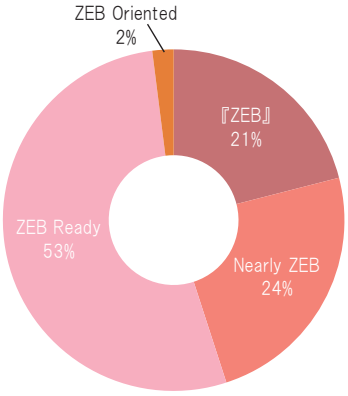

■ 延べ面積の割合




■ 工事種別の割合




■ ZEBランク別の割合



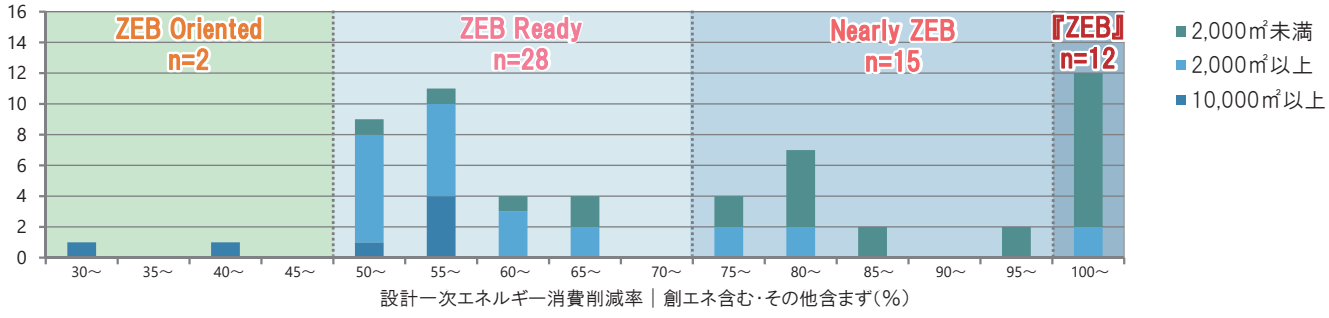



## 2-4-10. 設計一次エネルギー消費削減率の分布

- 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12件、「2,000㎡以上」の建物において2件であった。

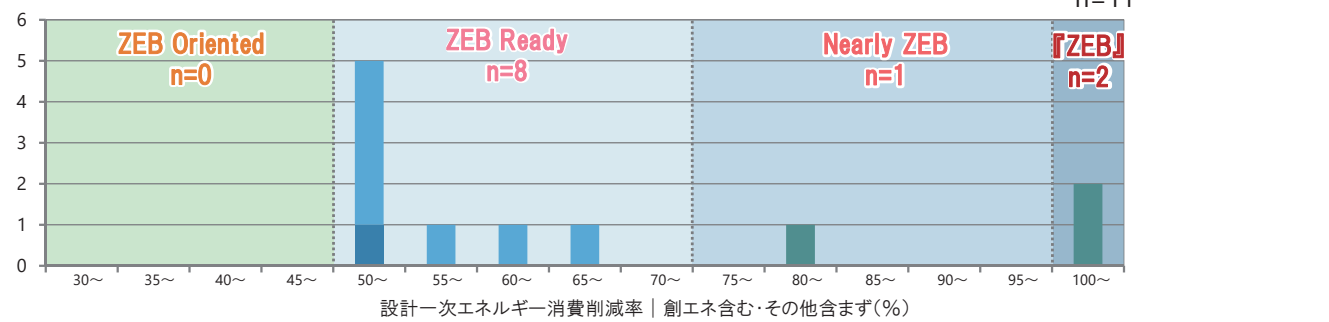
（件） ■ 新築の割合

n=57




（件） ■ 既存建築物の割合

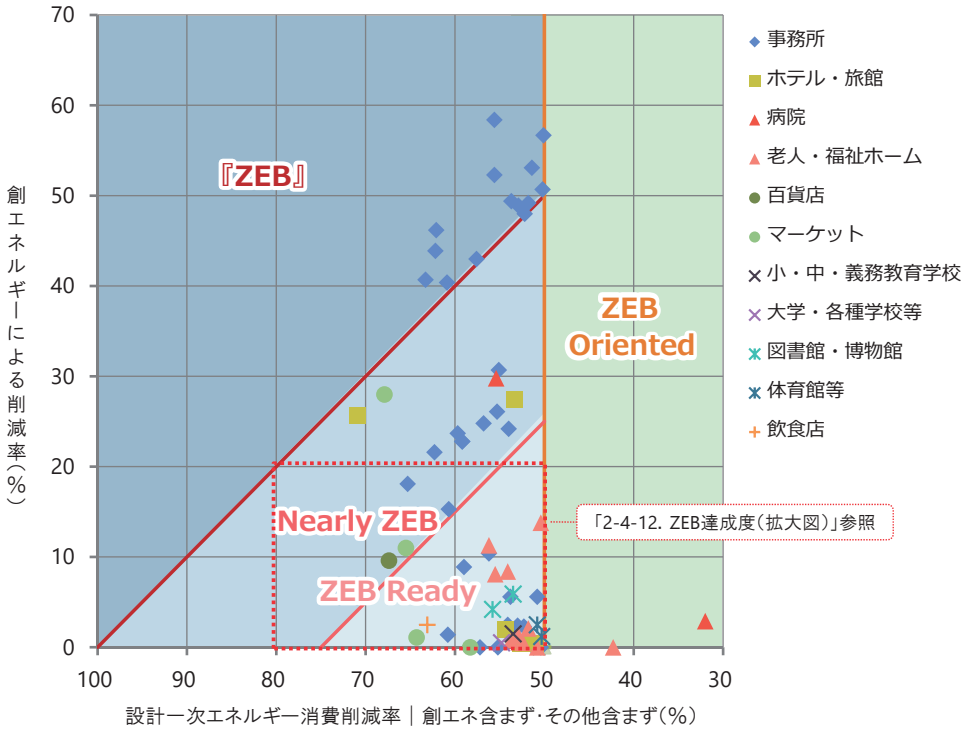
n=11



## 2-4-11. ZEB達成度

- 各事業のZEB達成度は以下のとおり。
- 『ZEB』は14件、Nearly ZEB は 16件、ZEB Ready は36件、ZEB Orientedは2件。

n=9＋36＋23

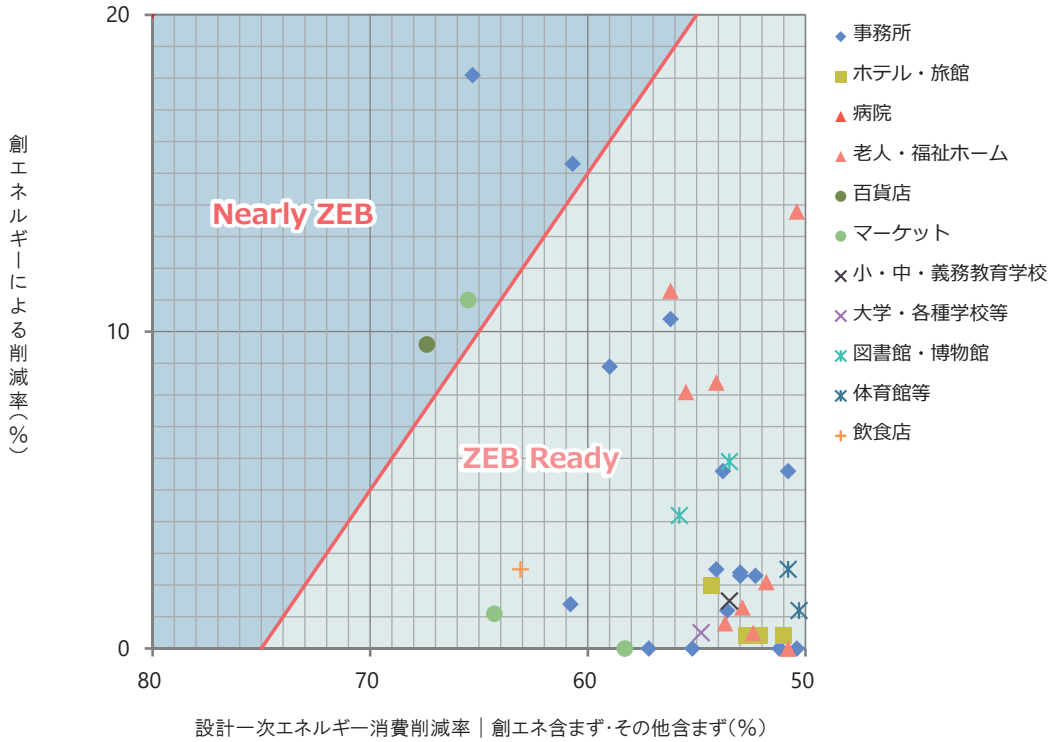





## 2-4-12. ZEB達成度(拡大図)

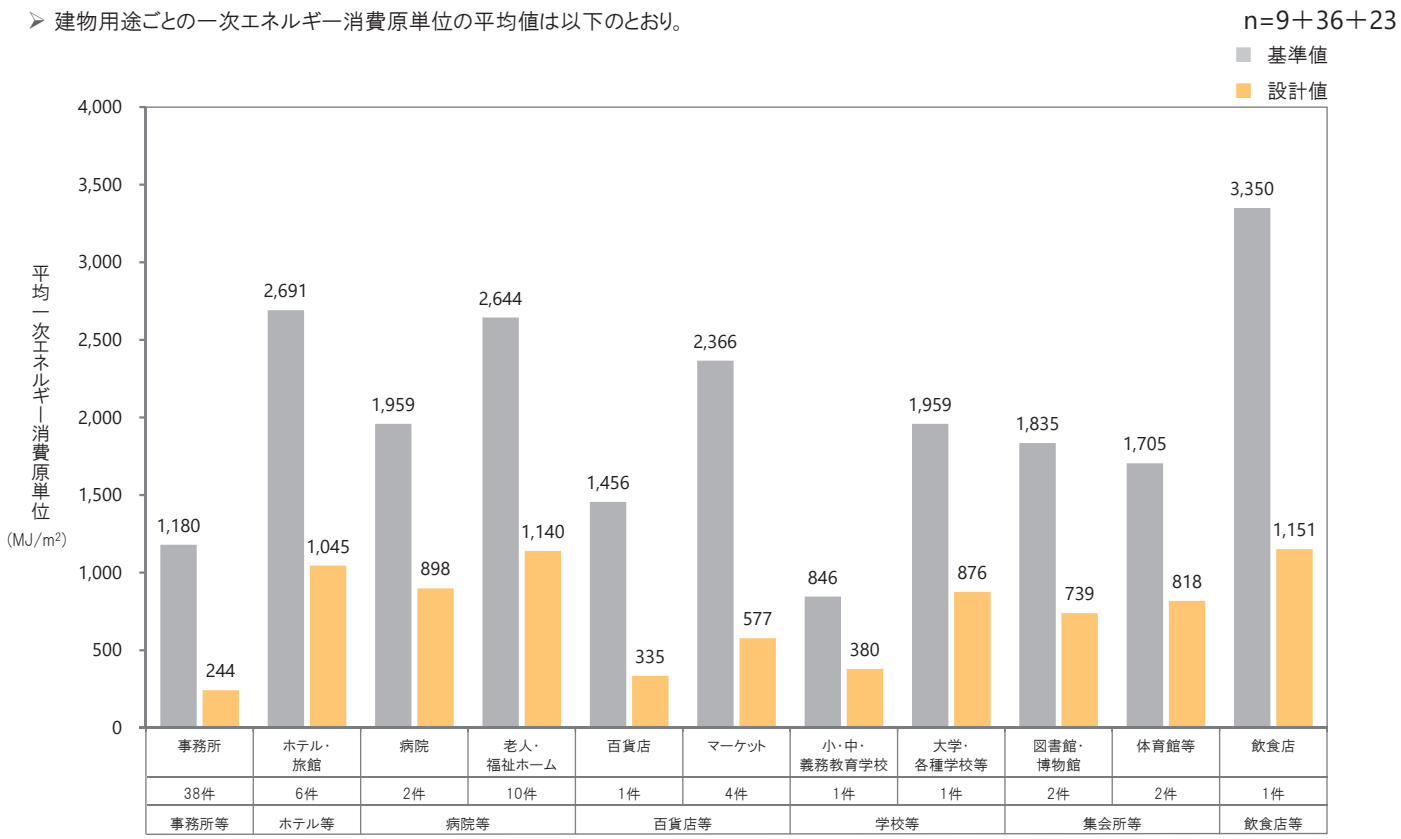
- 設計一次エネルギー消費削減率(創エネ含まず･その他含まず)は、50～60%の間に多く分布しており、創エネルギーによる削減率は、0～5%の間に多く分布している。

n=9＋36＋23



# 2-4-13. 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。




※創エネ含む･その他含まず

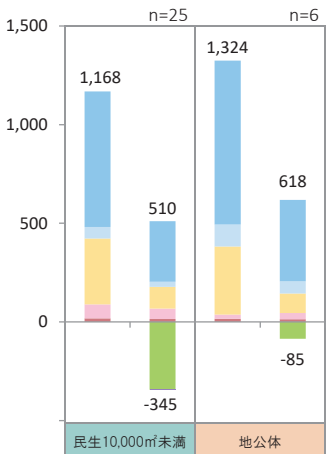


# 2-4-14. 設備区分ごとの平均一次エネルギー消費原単位［事務所］

➢ 「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。

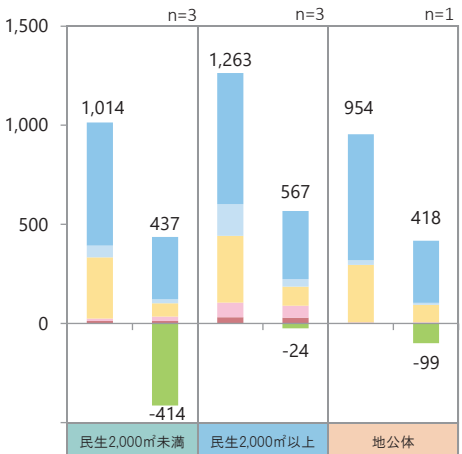
■ 事務所

＜ 新築 ＞




| 平均一次エネルギー消費原単位 | 民生10,000㎡未満 | | 地公体 | |
|---|---|---|---|---|
| | 基準値 | 設計値 | 基準値 | 設計値 |
| 空調 | 687 | 307 | 830 | 412 |
| 換気 | 58 | 25 | 112 | 62 |
| 照明 | 334 | 111 | 345 | 99 |
| 給湯 | 71 | 52 | 21 | 31 |
| 昇降機 | 18 | 15 | 16 | 14 |
| 創エネ | 0 | -344 | 0 | -85 |
| コージェネ | 0 | -1 | 0 | 0 |

＜ 既存建築物 ＞




| 基準値 | 設計値 | 基準値 | 設計値 | 基準値 | 設計値 |
|---|---|---|---|---|---|
| 621 | 315 | 661 | 343 | 635 | 314 |
| 60 | 20 | 160 | 38 | 23 | 10 |
| 308 | 67 | 337 | 96 | 290 | 88 |
| 13 | 23 | 74 | 61 | 6 | 6 |
| 12 | 12 | 31 | 29 | 0 | 0 |
| 0 | -414 | 0 | -24 | 0 | -99 |
| 0 | 0 | | | | |

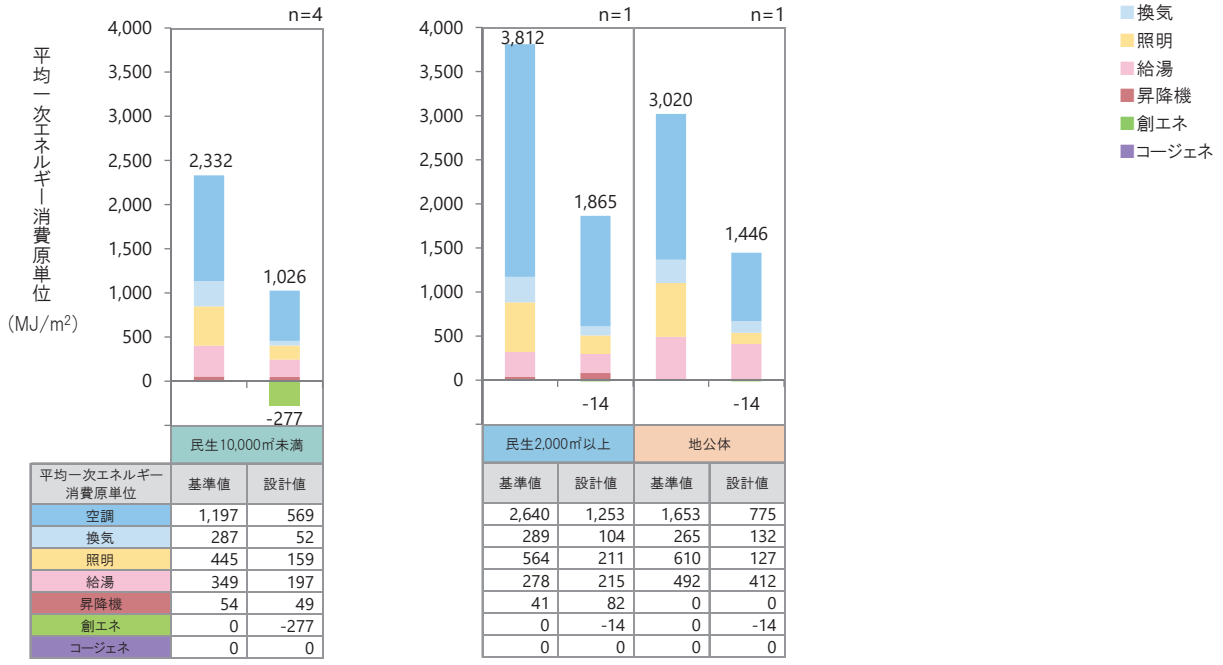



※その他含まず

## 2-4-15. 設備区分ごとの平均一次エネルギー消費原単位［ホテル・旅館］

➢「ホテル・旅館」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。

■ ホテル・旅館




| 平均一次エネルギー消費原単位 | 民生10,000㎡未満 新築 基準値 | 民生10,000㎡未満 新築 設計値 |
|---|---|---|
| 空調 | 1,197 | 569 |
| 換気 | 287 | 52 |
| 照明 | 445 | 159 |
| 給湯 | 349 | 197 |
| 昇降機 | 54 | 49 |
| 創エネ | 0 | -277 |
| コージェネ | 0 | 0 |

| 民生2,000㎡以上 既存建築物 基準値 | 民生2,000㎡以上 既存建築物 設計値 | 地公体 既存建築物 基準値 | 地公体 既存建築物 設計値 |
|---|---|---|---|
| 2,640 | 1,253 | 1,653 | 775 |
| 289 | 104 | 265 | 132 |
| 564 | 211 | 610 | 127 |
| 278 | 215 | 492 | 412 |
| 41 | 82 | 0 | 0 |
| 0 | -14 | 0 | -14 |
| 0 | 0 | 0 | 0 |

※その他含まず

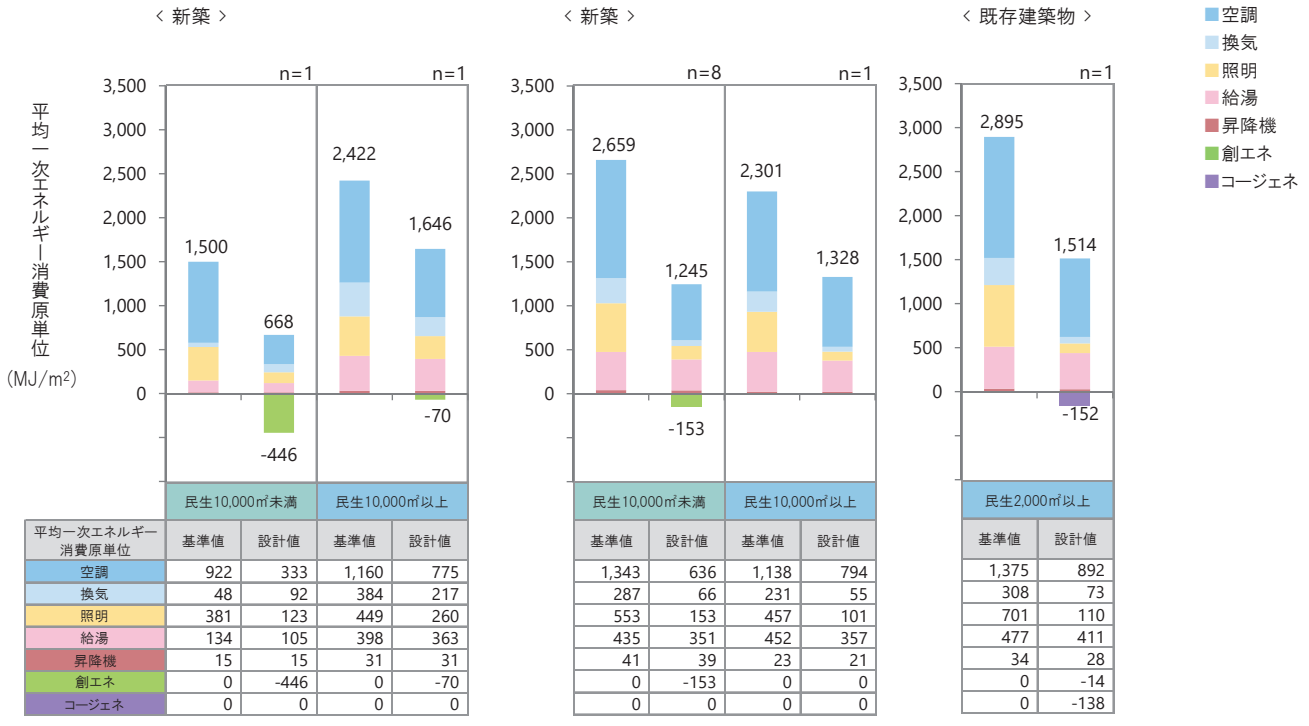


## 2-4-16. 設備区分ごとの平均一次エネルギー消費原単位［病院/老人・福祉ホーム］

➢「病院」「老人・福祉ホーム」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。

■ 病院

■ 老人・福祉ホーム




| 平均一次エネルギー消費原単位 | 民生10,000㎡未満 新築 基準値 | 民生10,000㎡未満 新築 設計値 | 民生10,000㎡以上 新築 基準値 | 民生10,000㎡以上 新築 設計値 |
|---|---|---|---|---|
| 空調 | 922 | 333 | 1,160 | 775 |
| 換気 | 48 | 92 | 384 | 217 |
| 照明 | 381 | 123 | 449 | 260 |
| 給湯 | 134 | 105 | 398 | 363 |
| 昇降機 | 15 | 15 | 31 | 31 |
| 創エネ | 0 | -446 | 0 | -70 |
| コージェネ | 0 | 0 | 0 | 0 |

| 民生10,000㎡未満 既存建築物 基準値 | 民生10,000㎡未満 既存建築物 設計値 | 民生10,000㎡以上 既存建築物 基準値 | 民生10,000㎡以上 既存建築物 設計値 |
|---|---|---|---|
| 1,343 | 636 | 1,138 | 794 |
| 287 | 66 | 231 | 55 |
| 553 | 153 | 457 | 101 |
| 435 | 351 | 452 | 357 |
| 41 | 39 | 23 | 21 |
| 0 | -153 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 |

| 民生2,000㎡以上 既存建築物 基準値 | 民生2,000㎡以上 既存建築物 設計値 |
|---|---|
| 1,375 | 892 |
| 308 | 73 |
| 701 | 110 |
| 477 | 411 |
| 34 | 28 |
| 0 | -14 |
| 0 | -138 |

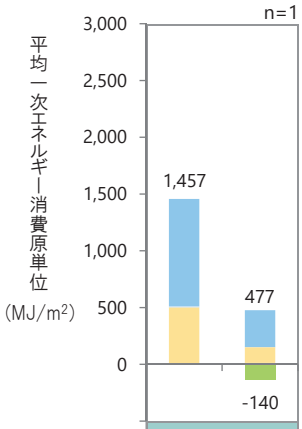
※その他含まず

## 2-4-17. 設備区分ごとの平均一次エネルギー消費原単位［百貨店/マーケット］

➢「百貨店」「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。

■ 百貨店

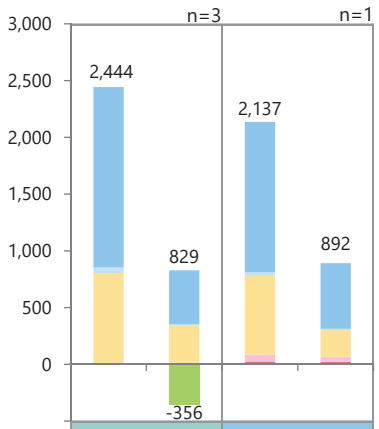
〈 新築 〉




| 平均一次エネルギー消費原単位 | 基準値 | 設計値 |
|---|---|---|
| 空調 | 944 | 324 |
| 換気 | 10 | 2 |
| 照明 | 498 | 138 |
| 給湯 | 5 | 13 |
| 昇降機 | 0 | 0 |
| 創エネ | 0 | -140 |
| コージェネ | 0 | 0 |

■ マーケット

〈 新築 〉




| 基準値 | 設計値 | 基準値 | 設計値 |
|---|---|---|---|
| 1,590 | 476 | 1,326 | 578 |
| 50 | 11 | 30 | 10 |
| 799 | 329 | 694 | 237 |
| 5 | 13 | 61 | 44 |
| 0 | 0 | 26 | 23 |
| 0 | -356 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 |




※その他含まず

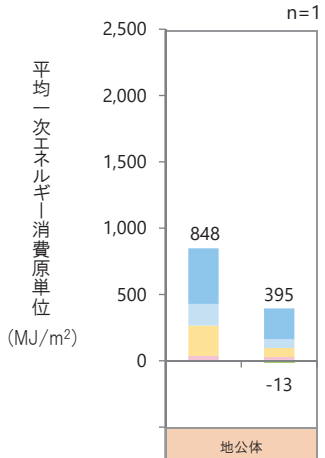


## 2-4-18. 設備区分ごとの平均一次エネルギー消費原単位［小・中・義務教育学校/大学・各種学校等］

➢「小・中・義務教育学校」「大学・各種学校等」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。

■ 小・中・義務教育学校

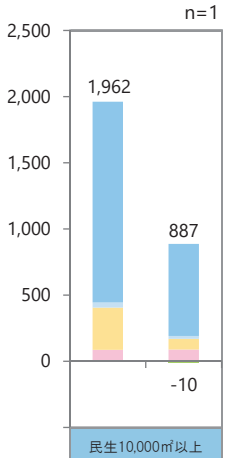
〈 新築 〉




| 平均一次エネルギー消費原単位 | 基準値 | 設計値 |
|---|---|---|
| 空調 | 419 | 232 |
| 換気 | 163 | 66 |
| 照明 | 229 | 68 |
| 給湯 | 28 | 21 |
| 昇降機 | 9 | 8 |
| 創エネ | 0 | -13 |
| コージェネ | 0 | 0 |

■ 大学・各種学校等

〈 新築 〉




| 基準値 | 設計値 |
|---|---|
| 1,517 | 695 |
| 39 | 22 |
| 319 | 81 |
| 80 | 82 |
| 7 | 7 |
| 0 | 0 |
| 0 | -10 |

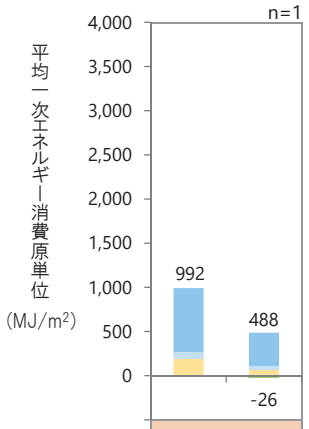


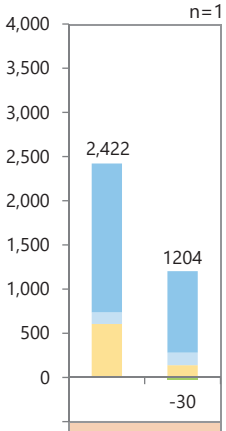

※その他含まず

## 2-4-19. 設備区分ごとの平均一次エネルギー消費原単位［体育館等/図書館・博物館/飲食店］

➢「体育館等」「図書館・博物館」「飲食店」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。

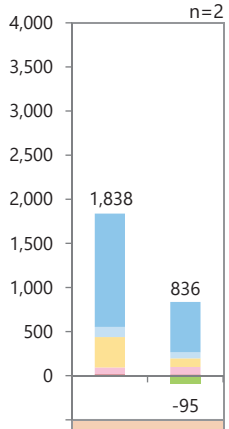
■ 体育館等



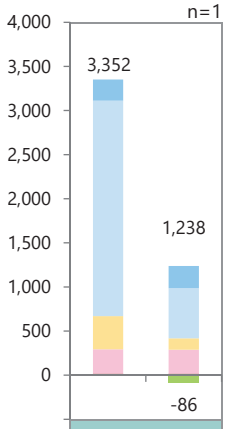

| 平均一次エネルギー消費原単位 | 地公体 | |
|---|---|---|
| | 基準値 | 設計値 |
| 空調 | 724 | 379 |
| 換気 | 78 | 45 |
| 照明 | 180 | 55 |
| 給湯 | 1 | 1 |
| 昇降機 | 9 | 8 |
| 創エネ | 0 | -26 |
| コージェネ | 0 | 0 |

■ 図書館・博物館




| | 地公体 | |
|---|---|---|
| | 基準値 | 設計値 |
| 空調 | 1,685 | 923 |
| 換気 | 131 | 142 |
| 照明 | 600 | 135 |
| 給湯 | 6 | 4 |
| 昇降機 | 0 | 0 |
| 創エネ | 0 | -30 |
| コージェネ | 0 | 0 |

■ 飲食店




| | 地公体 | |
|---|---|---|
| | 基準値 | 設計値 |
| 空調 | 1,285 | 570 |
| 換気 | 115 | 69 |
| 照明 | 345 | 98 |
| 給湯 | 75 | 83 |
| 昇降機 | 18 | 16 |
| 創エネ | 0 | -95 |
| コージェネ | 0 | 0 |




| | 民生10,000㎡未満 | |
|---|---|---|
| | 基準値 | 設計値 |
| 空調 | 240 | 251 |
| 換気 | 2,442 | 568 |
| 照明 | 376 | 130 |
| 給湯 | 274 | 269 |
| 昇降機 | 20 | 20 |
| 創エネ | 0 | -86 |
| コージェネ | 0 | 0 |

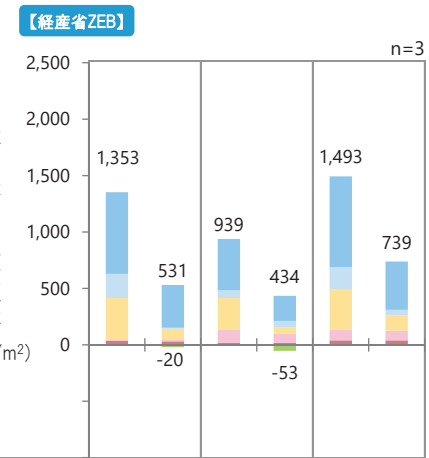
※その他含まず

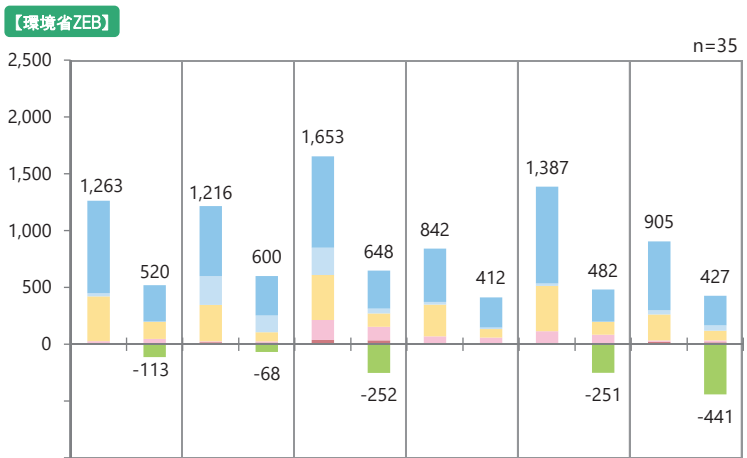


## 2-4-20. 事務所の一次エネルギー消費原単位

➢「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







| 事業番号 | | 101 | | 102 | | 103 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 延べ面積(㎡) | | 5,113 | | 5,446 | | 4,884 | |
| 地域区分 | | 5 | | 6 | | 6 | |
| 削減率（%） | 創エネ含まず | 60.8 | | 53.8 | | 50.4 | |
| | 創エネ含む | 62.2 | | 59.4 | | 50.4 | |
| 一次エネルギー消費原単位 | | 基準値 | 設計値 | 基準値 | 設計値 | 基準値 | 設計値 |
| 空調 | | 724 | 379 | 455 | 222 | 803 | 428 |
| 換気 | | 214 | 9 | 69 | 58 | 197 | 48 |
| 照明 | | 368 | 94 | 280 | 58 | 362 | 136 |
| 給湯 | | 12 | 18 | 118 | 79 | 91 | 87 |
| 昇降機 | | 35 | 31 | 17 | 17 | 40 | 40 |
| 創エネ | | 0 | -20 | 0 | -53 | 0 | 0 |
| コージェネ | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| 事業番号 | 201 | | 202 | | 203 | | 204 | | 205 | | 206 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 延べ面積(㎡) | 1,171 | | 16,805 | | 1,060 | | 1,882 | | 866 | | 2,665 | |
| 地域区分 | 5 | | 6 | | 7 | | 4 | | 5 | | 6 | |
| 削減率（%） 創エネ含まず | 59.0 | | 50.8 | | 60.7 | | 51.2 | | 65.3 | | 52.9 | |
| 創エネ含む | 67.9 | | 56.4 | | 76.0 | | 51.2 | | 83.4 | | 101.8 | |
| 一次エネルギー消費原単位 | 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 | 814 | 320 | 616 | 347 | 803 | 334 | 470 | 265 | 852 | 283 | 606 | 261 |
| 換気 | 28 | 3 | 254 | 147 | 241 | 43 | 23 | 13 | 22 | 2 | 37 | 47 |
| 照明 | 394 | 150 | 320 | 81 | 396 | 117 | 279 | 75 | 398 | 113 | 229 | 86 |
| 給湯 | 16 | 37 | 8 | 10 | 175 | 120 | 70 | 59 | 115 | 84 | 12 | 16 |
| 昇降機 | 11 | 10 | 18 | 15 | 38 | 34 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 | 17 |
| 創エネ | 0 | -113 | 0 | -68 | 0 | -252 | 0 | 0 | 0 | -251 | 0 | -441 |
| コージェネ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

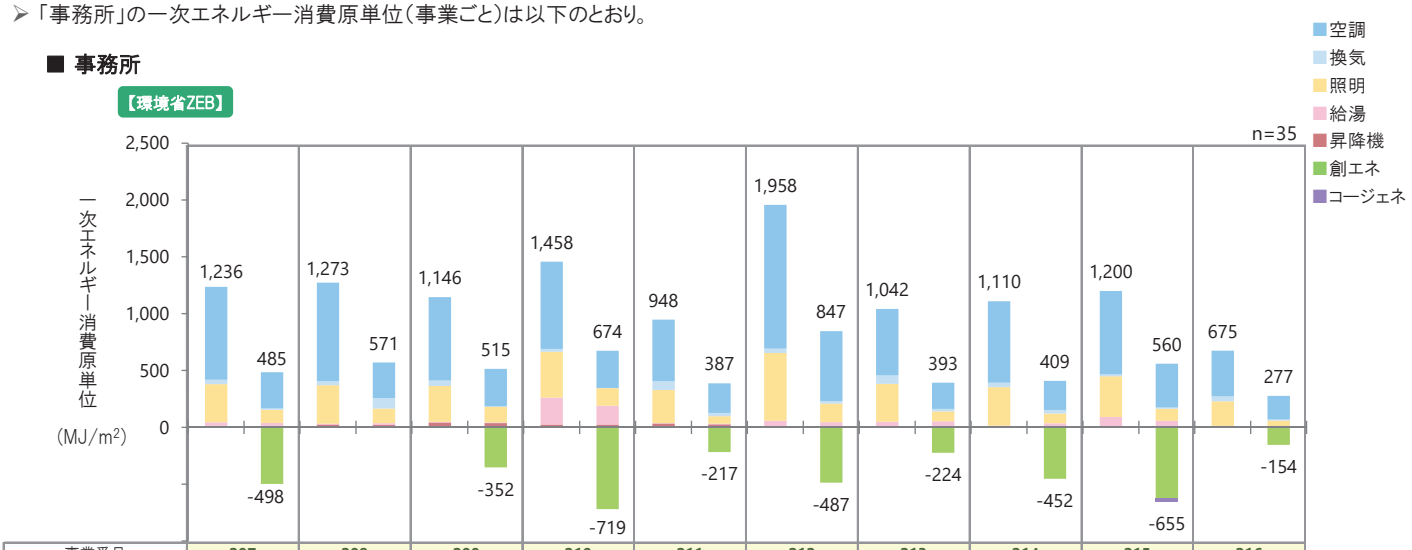
※その他含まず

# 2-4-21. 事務所の一次エネルギー消費原単位

➢「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】




| 事業番号 | | 207 | | 208 | | 209 | | 210 | | 211 | | 212 | | 213 | | 214 | | 215 | | 216 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 延べ面積（㎡） | | 2,082 | | 1,605 | | 1,124 | | 961 | | 1,190 | | 1,900 | | 1,484 | | 789 | | 843 | | 882 | |
| 地域区分 | | 6 | | 7 | | 6 | | 5 | | 6 | | 6 | | 5 | | 5 | | 5 | | 1 | |
| 削減率（%） | 創エネ含まず | 60.9 | | 55.2 | | 55.1 | | 53.7 | | 59.2 | | 56.8 | | 62.3 | | 63.3 | | 55.6 | | 59.2 | |
| | 創エネ含む | 101.3 | | 55.2 | | 85.8 | | 103.1 | | 82.0 | | 81.6 | | 83.9 | | 104.0 | | 107.9 | | 82.0 | |
| 一次エネルギー消費原単位 | | 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 | 基準値 | 設計値 |
| 空調 | | 817 | 319 | 866 | 313 | 734 | 330 | 768 | 327 | 542 | 260 | 1,265 | 615 | 585 | 231 | 717 | 256 | 734 | 385 | 402 | 208 |
| 換気 | | 39 | 11 | 36 | 92 | 48 | 5 | 25 | 2 | 76 | 29 | 39 | 23 | 74 | 21 | 39 | 31 | 16 | 11 | 44 | 9 |
| 照明 | | 335 | 116 | 339 | 129 | 316 | 137 | 403 | 155 | 292 | 66 | 596 | 163 | 334 | 87 | 339 | 86 | 359 | 107 | 216 | 48 |
| 給湯 | | 30 | 24 | 7 | 17 | 5 | 5 | 237 | 165 | 4 | 5 | 58 | 46 | 49 | 54 | 15 | 36 | 91 | 57 | 13 | 12 |
| 昇降機 | | 15 | 15 | 25 | 20 | 43 | 38 | 25 | 25 | 34 | 27 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 創エネ | | 0 | -498 | 0 | 0 | 0 | -352 | 0 | -719 | 0 | -217 | 0 | -487 | 0 | -224 | 0 | -452 | 0 | -627 | 0 | -154 |
| コージェネ | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -28 | 0 | 0 |

※その他含まず

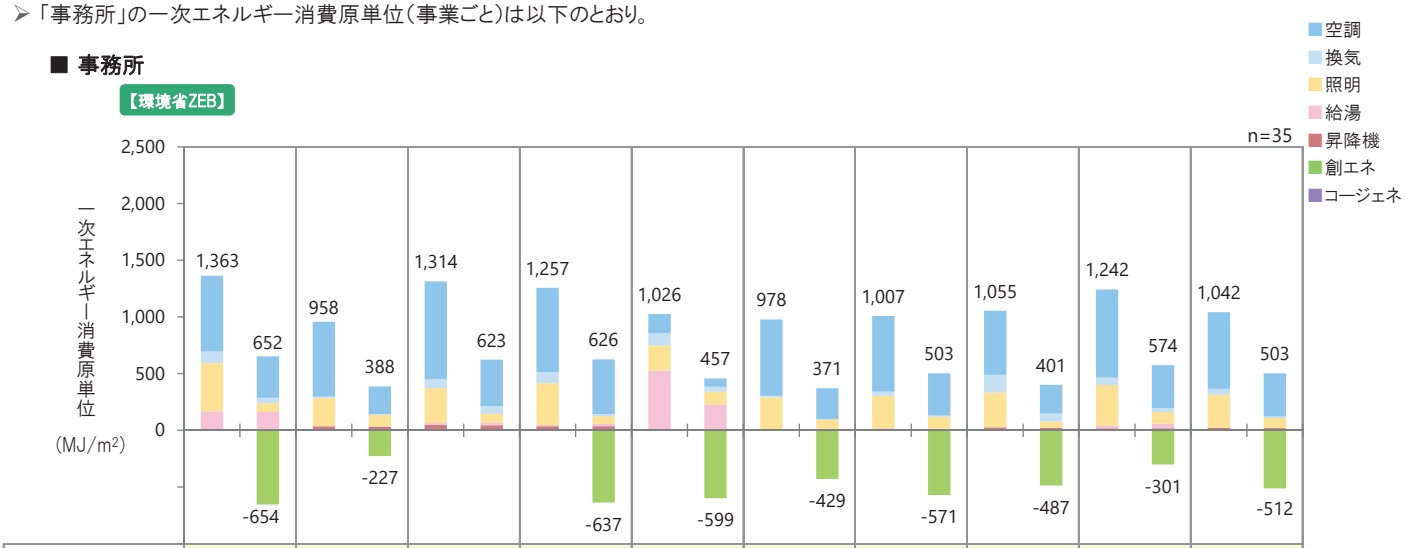


# 2-4-22. 事務所の一次エネルギー消費原単位

➢「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】




| 事業番号 | | 217 | | 218 | | 219 | | 220 | | 221 | | 222 | | 223 | | 224 | | 225 | | 226 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 延べ面積（㎡） | | 959 | | 1,737 | | 2,869 | | 674 | | 639 | | 277 | | 666 | | 1,161 | | 3,107 | | 1,108 | |
| 地域区分 | | 3 | | 7 | | 6 | | 5 | | 7 | | 5 | | 4 | | 6 | | 5 | | 6 | |
| 削減率（%） | 創エネ含まず | 52.2 | | 59.7 | | 52.6 | | 50.2 | | 55.6 | | 62.2 | | 50.1 | | 62.1 | | 54.0 | | 51.8 | |
| | 創エネ含む | 100.2 | | 83.4 | | 52.6 | | 100.9 | | 114.0 | | 106.1 | | 106.8 | | 108.3 | | 78.2 | | 101.0 | |
| 一次エネルギー消費原単位 | | 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 | 基準値 | 設計値 |
| 空調 | | 668 | 365 | 662 | 246 | 863 | 411 | 743 | 482 | 168 | 73 | 674 | 273 | 667 | 373 | 566 | 253 | 778 | 378 | 676 | 380 |
| 換気 | | 102 | 48 | 9 | 5 | 78 | 65 | 98 | 19 | 110 | 44 | 13 | 2 | 37 | 11 | 156 | 70 | 64 | 35 | 53 | 14 |
| 照明 | | 426 | 77 | 250 | 104 | 310 | 82 | 370 | 68 | 222 | 113 | 288 | 92 | 286 | 105 | 307 | 57 | 358 | 102 | 291 | 89 |
| 給湯 | | 167 | 162 | 2 | 2 | 14 | 21 | 10 | 21 | 526 | 227 | 3 | 4 | 17 | 14 | 0 | 0 | 24 | 41 | 0 | 0 |
| 昇降機 | | 0 | 0 | 35 | 31 | 49 | 44 | 36 | 36 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 26 | 21 | 18 | 18 | 22 | 20 |
| 創エネ | | 0 | -654 | 0 | -227 | 0 | 0 | 0 | -637 | 0 | -599 | 0 | -429 | 0 | -571 | 0 | -487 | 0 | -301 | 0 | -512 |
| 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 |

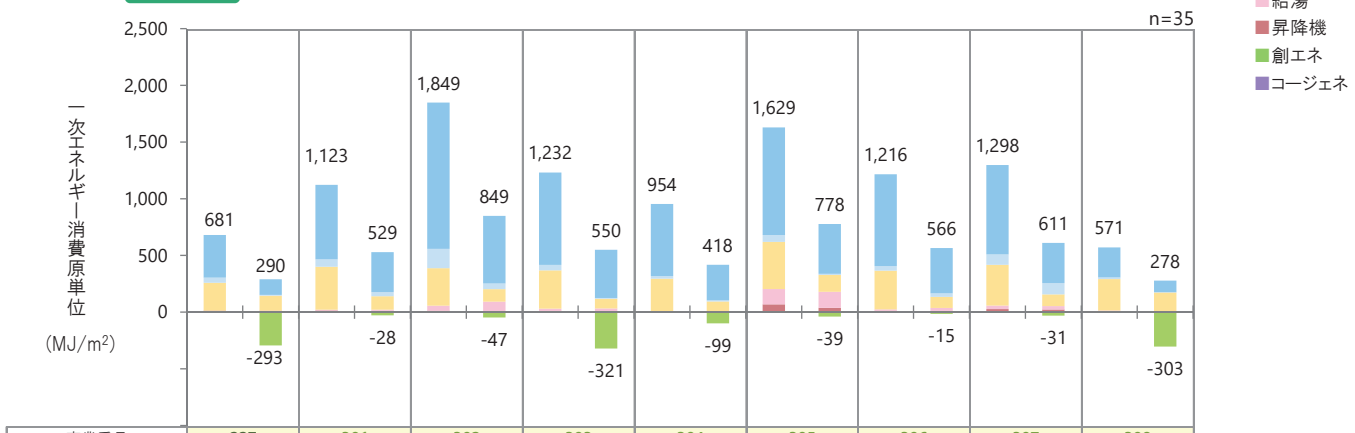
※その他含まず

# 2-4-23. 事務所の一次エネルギー消費原単位

➢「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】




| 事業番号 | | 227 | | 301 | | 302 | | 303 | | 304 | | 305 | | 306 | | 307 | | 308 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 延べ面積(㎡) | | 1,314 | | 8,104 | | 3,887 | | 2,556 | | 4,096 | | 3,168 | | 2,947 | | 21,943 | | 1,166 | |
| 地域区分 | | 8 | | 3 | | 2 | | 6 | | 6 | | 6 | | 1 | | 6 | | 3 | |
| 削減率（%） | 創エネ含まず | 57.6 | | 53.0 | | 54.1 | | 55.3 | | 56.2 | | 52.3 | | 53.6 | | 53.0 | | 51.4 | |
| | 創エネ含む | 100.6 | | 55.4 | | 56.6 | | 81.4 | | 66.6 | | 54.6 | | 54.8 | | 55.3 | | 104.5 | |
| 一次エネルギー消費原単位 | | 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 | | 376 | 138 | 657 | 351 | 1,291 | 596 | 815 | 425 | 635 | 314 | 948 | 440 | 809 | 400 | 789 | 354 | 265 | 102 |
| 換気 | | 46 | 7 | 65 | 37 | 170 | 50 | 48 | 7 | 23 | 10 | 61 | 10 | 41 | 31 | 91 | 100 | 14 | 3 |
| 照明 | | 245 | 132 | 379 | 119 | 331 | 110 | 338 | 85 | 290 | 88 | 416 | 148 | 341 | 98 | 360 | 103 | 277 | 163 |
| 給湯 | | 0 | 0 | 7 | 9 | 44 | 83 | 20 | 25 | 6 | 6 | 135 | 142 | 13 | 26 | 31 | 30 | 15 | 10 |
| 昇降機 | | 14 | 13 | 15 | 13 | 13 | 10 | 11 | 8 | 0 | 0 | 69 | 38 | 12 | 11 | 27 | 24 | 0 | 0 |
| 創エネ | | 0 | -293 | 0 | -28 | 0 | -47 | 0 | -321 | 0 | -99 | 0 | -39 | 0 | -15 | 0 | -31 | 0 | -303 |
| コージェネ | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

※その他含まず

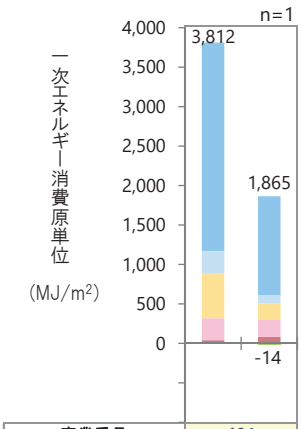


# 2-4-24. ホテル・旅館の一次エネルギー消費原単位

➢「ホテル・旅館」の一次エネルギー消費原単位（事業ごと）は以下のとおり。

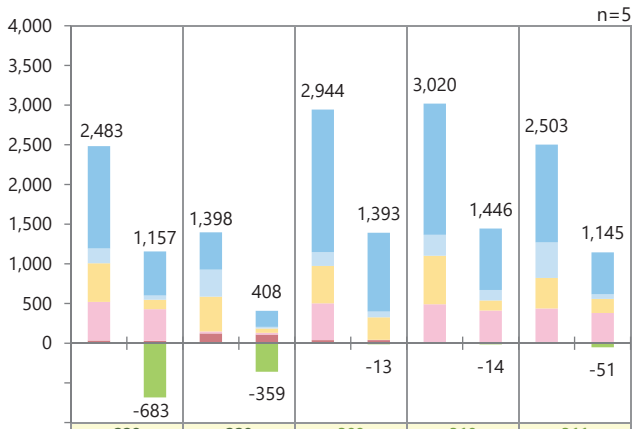
■ホテル・旅館

【経産省ZEB】




| 事業番号 | | 104 |
|---|---|---|
| 延べ面積(㎡) | | 8,222 |
| 地域区分 | | 7 |
| 削減率（%） | 創エネ含まず | 51.0 |
| | 創エネ含む | 51.4 |
| 一次エネルギー消費原単位 | | 基準値 | 設計値 |
| 空調 | | 2,640 | 1,253 |
| 換気 | | 289 | 104 |
| 照明 | | 564 | 211 |
| 給湯 | | 278 | 215 |
| 昇降機 | | 41 | 82 |
| 創エネ | | 0 | -14 |
| コージェネ | | 0 | 0 |

【環境省ZEB】




| 事業番号 | 228 | 229 | 309 | 310 | 311 |
|---|---|---|---|---|---|
| 延べ面積(㎡) | 2,891 | 271 | 9,544 | 3,806 | 2,472 |
| 地域区分 | 6 | 8 | 2 | 4 | 6 |
| 削減率（%） 創エネ含まず | 53.4 | 70.9 | 52.7 | 52.1 | 54.3 |
| 削減率（%） 創エネ含む | 80.9 | 96.6 | 53.1 | 52.5 | 56.3 |

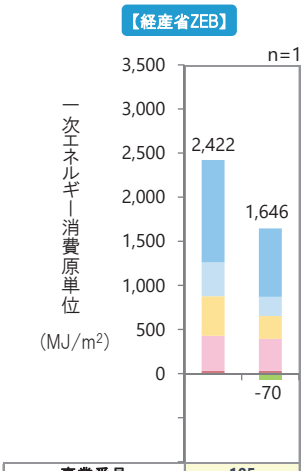
| 一次エネルギー消費原単位 | 228 基準値 | 228 設計値 | 229 基準値 | 229 設計値 | 309 基準値 | 309 設計値 | 310 基準値 | 310 設計値 | 311 基準値 | 311 設計値 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 空調 | 1,289 | 555 | 470 | 201 | 1,796 | 993 | 1,653 | 775 | 1,232 | 528 |
| 換気 | 186 | 54 | 341 | 21 | 174 | 73 | 265 | 132 | 448 | 58 |
| 照明 | 487 | 119 | 438 | 55 | 471 | 284 | 610 | 127 | 384 | 177 |
| 給湯 | 486 | 398 | 25 | 21 | 463 | 3 | 492 | 412 | 423 | 366 |
| 昇降機 | 35 | 31 | 124 | 110 | 40 | 40 | 0 | 0 | 16 | 16 |
| 創エネ | 0 | -683 | 0 | -359 | 0 | -13 | 0 | -14 | 0 | -51 |
| コージェネ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

※その他含まず

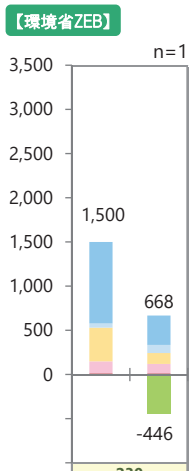
# 2-4-25. 病院、老人・福祉ホームの一次エネルギー消費原単位

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

■病院

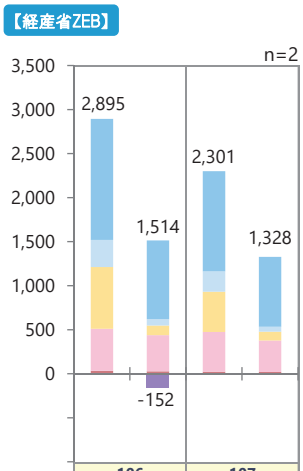



| 事業番号 | | 105 |
|---|---|---|
| 延べ面積(㎡) | | 12,318 |
| 地域区分 | | 6 |
| 削減率（%） | 創エネ含まず | 32.0 |
| | 創エネ含む | 34.9 |
| 一次エネルギー消費原単位 | 基準値 | 設計値 |
| 空調 | 1,160 | 775 |
| 換気 | 384 | 217 |
| 照明 | 449 | 260 |
| 給湯 | 398 | 363 |
| 昇降機 | 31 | 31 |
| 創エネ | 0 | -70 |
| コージェネ | 0 | 0 |




| 事業番号 | 230 |
|---|---|
| 延べ面積(㎡) | 1,373 |
| 地域区分 | 5 |
| 削減率（%） 創エネ含まず | 55.4 |
| 削減率（%） 創エネ含む | 85.2 |
| 基準値 | 設計値 |
| 922 | 333 |
| 48 | 92 |
| 381 | 123 |
| 134 | 105 |
| 15 | 15 |
| 0 | -446 |
| 0 | 0 |

■老人・福祉ホーム




| 事業番号 | 106 | | 107 | |
|---|---|---|---|---|
| 延べ面積(㎡) | 6,604 | | 12,882 | |
| 地域区分 | 5 | | 5 | |
| 削減率（%） 創エネ含まず | 52.4 | | 42.3 | |
| 削減率（%） 創エネ含む | 52.9 | | 42.3 | |
| 一次エネルギー消費原単位 | 基準値 | 設計値 | 基準値 | 設計値 |
| 空調 | 1,375 | 892 | 1,138 | 794 |
| 換気 | 308 | 73 | 231 | 55 |
| 照明 | 701 | 110 | 457 | 101 |
| 給湯 | 477 | 411 | 452 | 357 |
| 昇降機 | 34 | 28 | 23 | 21 |
| 創エネ | 0 | -14 | 0 | 0 |
| コージェネ | 0 | -138 | 0 | 0 |



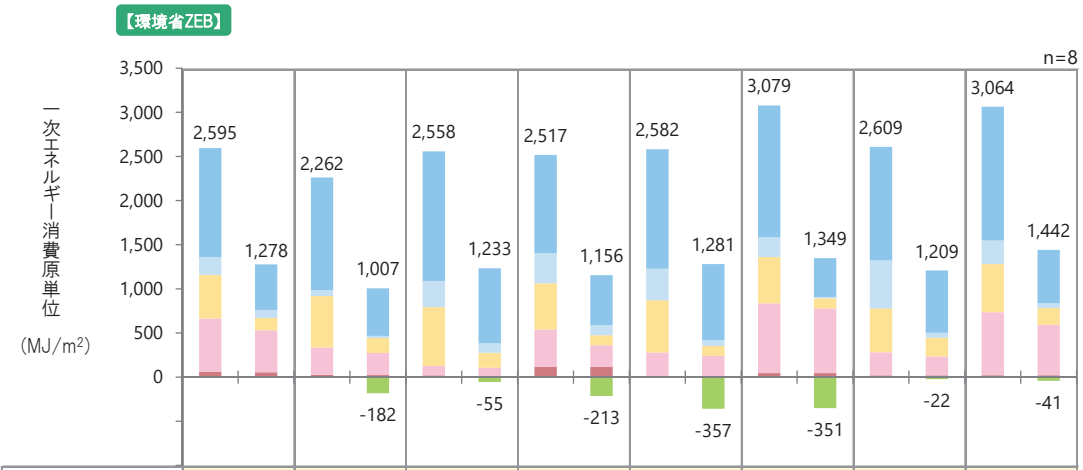

※その他含まず



# 2-4-26. 老人・福祉ホームの一次エネルギー消費原単位

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

■老人・福祉ホーム




| 事業番号 | | 231 | | 312 | | 313 | | 314 | | 315 | | 316 | | 317 | | 318 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 延べ面積(㎡) | | 2,407 | | 1,882 | | 4,909 | | 2,372 | | 5,308 | | 1,211 | | 2,914 | | 3,457 | |
| 地域区分 | | 7 | | 8 | | 6 | | 6 | | 6 | | 6 | | 8 | | 7 | |
| 削減率（%） | 創エネ含まず | 50.8 | | 55.5 | | 51.8 | | 54.1 | | 50.4 | | 56.2 | | 53.7 | | 52.9 | |
| | 創エネ含む | 50.8 | | 63.6 | | 53.9 | | 62.5 | | 64.2 | | 67.5 | | 54.5 | | 54.2 | |
| 一次エネルギー消費原単位 | | 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 | | 1,237 | 516 | 1,277 | 540 | 1,468 | 850 | 1,111 | 568 | 1,353 | 861 | 1,495 | 440 | 1,287 | 707 | 1,516 | 605 |
| 換気 | | 199 | 91 | 66 | 24 | 297 | 108 | 343 | 112 | 358 | 66 | 222 | 15 | 543 | 56 | 267 | 54 |
| 照明 | | 494 | 140 | 583 | 169 | 665 | 168 | 523 | 114 | 591 | 112 | 526 | 115 | 498 | 211 | 546 | 191 |
| 給湯 | | 603 | 476 | 310 | 250 | 108 | 89 | 424 | 246 | 268 | 230 | 790 | 733 | 261 | 215 | 713 | 570 |
| 昇降機 | | 62 | 55 | 26 | 24 | 20 | 18 | 116 | 116 | 12 | 12 | 46 | 46 | 20 | 20 | 22 | 22 |
| 創エネ | | 0 | 0 | 0 | -182 | 0 | -55 | 0 | -213 | 0 | -357 | 0 | -351 | 0 | -22 | 0 | -41 |
| コージェネ | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

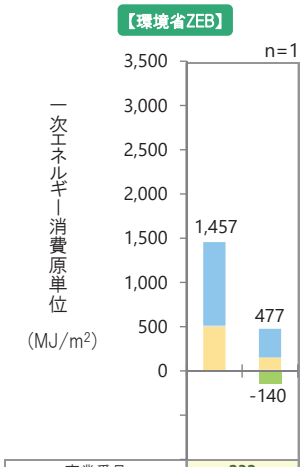



※その他含まず

# 2-4-27. 百貨店、マーケットの一次エネルギー消費原単位

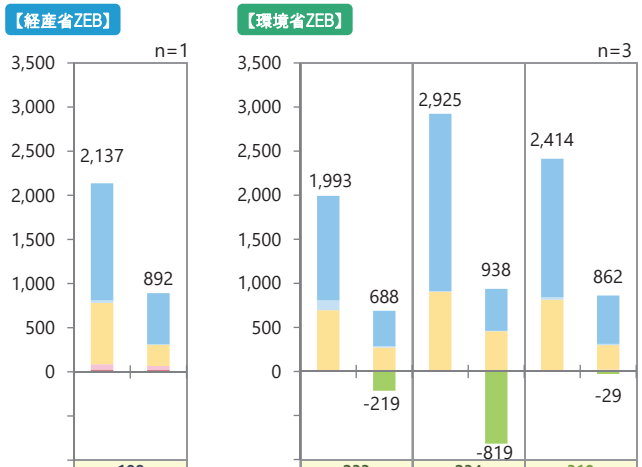
➢「百貨店」「マーケット」の一次エネルギー消費原単位（事業ごと）は以下のとおり。

■百貨店




| 事業番号 | | 232 |
|---|---|---|
| 延べ面積（㎡） | | 800 |
| 地域区分 | | 7 |
| 削減率（%） | 創エネ含まず | 67.4 |
| | 創エネ含む | 77.0 |
| 一次エネルギー消費原単位 | 基準値 | 設計値 |
| 空調 | 944 | 324 |
| 換気 | 10 | 2 |
| 照明 | 498 | 138 |
| 給湯 | 5 | 13 |
| 昇降機 | 0 | 0 |
| 創エネ | 0 | -140 |
| コージェネ | 0 | 0 |

■マーケット




| 事業番号 | | 108 | 233 | 234 | 319 |
|---|---|---|---|---|---|
| 延べ面積（㎡） | | 12,775 | 2,199 | 1,026 | 9,995 |
| 地域区分 | | 6 | 7 | 6 | 6 |
| 削減率（%） | 創エネ含まず | 58.3 | 65.5 | 67.9 | 64.3 |
| | 創エネ含む | 58.3 | 76.5 | 95.9 | 65.4 |
| 一次エネルギー消費原単位 | 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 | 1,326 | 578 | 1,186 | 401 | 2,013 | 477 | 1,571 | 549 |
| 換気 | 30 | 10 | 112 | 15 | 9 | 4 | 28 | 14 |
| 照明 | 694 | 237 | 689 | 257 | 902 | 454 | 806 | 277 |
| 給湯 | 61 | 44 | 6 | 15 | 1 | 3 | 9 | 22 |
| 昇降機 | 26 | 23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 創エネ | 0 | 0 | 0 | -219 | 0 | -819 | 0 | -29 |
| コージェネ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |



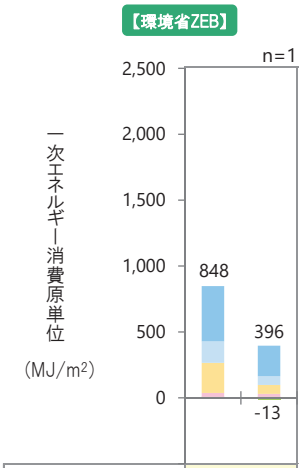

※その他含まず



# 2-4-28. 小・中・義務教育学校、大学・各種学校等の一次エネルギー消費原単位

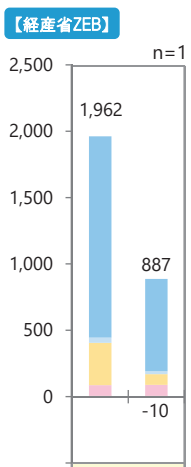
➢「小・中・義務教育学校」「大学・各種学校等」の一次エネルギー消費原単位（事業ごと）は以下のとおり。

■小・中・義務教育学校




| 事業番号 | | 320 |
|---|---|---|
| 延べ面積（㎡） | | 3,251 |
| 地域区分 | | 5 |
| 削減率（%） | 創エネ含まず | 53.6 |
| | 創エネ含む | 55.1 |
| 一次エネルギー消費原単位 | 基準値 | 設計値 |
| 空調 | 419 | 232 |
| 換気 | 163 | 66 |
| 照明 | 229 | 68 |
| 給湯 | 28 | 21 |
| 昇降機 | 9 | 8 |
| 創エネ | 0 | -13 |
| コージェネ | 0 | 0 |

■大学・各種学校等




| 事業番号 | 109 |
|---|---|
| 延べ面積（㎡） | 10,096 |
| 地域区分 | 6 |
| 削減率（%） 創エネ含まず | 54.8 |
| 削減率（%） 創エネ含む | 55.3 |
| 一次エネルギー消費原単位 | 基準値 | 設計値 |
| 空調 | 1,517 | 695 |
| 換気 | 39 | 22 |
| 照明 | 319 | 81 |
| 給湯 | 80 | 82 |
| 昇降機 | 7 | 7 |
| 創エネ | 0 | -10 |
| コージェネ | 0 | 0 |

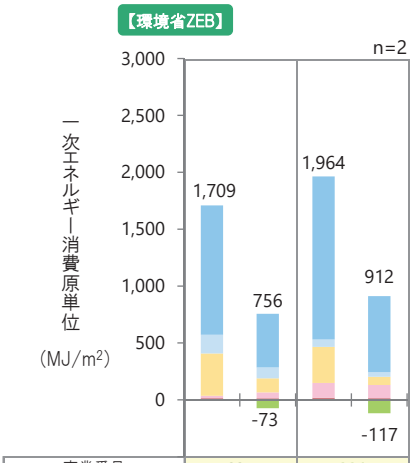



※その他含まず

# 2-4-29. 図書館・博物館、体育館等、飲食店の一次エネルギー消費原単位

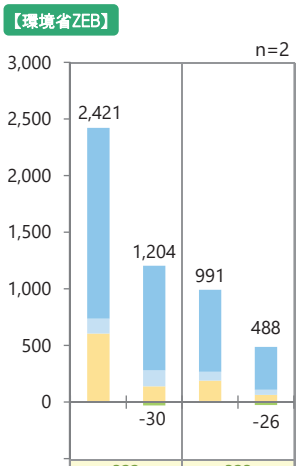
➢「図書館・博物館」「体育館等」「飲食店」の一次エネルギー消費原単位（事業ごと）は以下のとおり。

■図書館・博物館



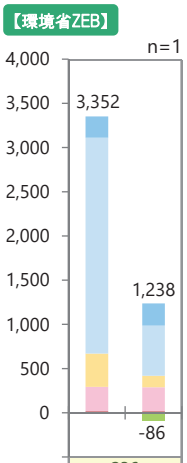

| 事業番号 | | 235 | | 321 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 延べ面積（㎡） | | 5,431 | | 4,323 | |
| 地域区分 | | 6 | | 3 | |
| 削減率（%） | 創エネ含まず | 55.8 | | 53.5 | |
| | 創エネ含む | 60.0 | | 59.4 | |
| 一次エネルギー消費原単位 | | 基準値 | 設計値 | 基準値 | 設計値 |
| 空調 | | 1,136 | 471 | 1,433 | 668 |
| 換気 | | 165 | 96 | 65 | 41 |
| 照明 | | 372 | 123 | 317 | 72 |
| 給湯 | | 20 | 51 | 130 | 115 |
| 昇降機 | | 16 | 15 | 19 | 16 |
| 創エネ | | 0 | -73 | 0 | -117 |
| コージェネ | | 0 | 0 | 0 | 0 |

■ 体育館等




| 事業番号 | 322 | | 323 | |
|---|---|---|---|---|
| 延べ面積（㎡） | 13,047 | | 10,573 | |
| 地域区分 | 4 | | 5 | |
| 削減率（%） 創エネ含まず | 50.3 | | 50.8 | |
| 削減率（%） 創エネ含む | 51.5 | | 53.3 | |
| 一次エネルギー消費原単位 | 基準値 | 設計値 | 基準値 | 設計値 |
| 空調 | 1,685 | 923 | 724 | 379 |
| 換気 | 130 | 142 | 78 | 45 |
| 照明 | 600 | 135 | 180 | 55 |
| 給湯 | 6 | 4 | 1 | 1 |
| 昇降機 | 0 | 0 | 8 | 8 |
| 創エネ | 0 | -30 | 0 | -26 |
| コージェネ | 0 | 0 | 0 | 0 |

■ 飲食店




| 事業番号 | 236 | |
|---|---|---|
| 延べ面積（㎡） | 2,272 | |
| 地域区分 | 3 | |
| 削減率（%） 創エネ含まず | 63.1 | |
| 削減率（%） 創エネ含む | 65.6 | |
| 一次エネルギー消費原単位 | 基準値 | 設計値 |
| 空調 | 240 | 251 |
| 換気 | 2,442 | 568 |
| 照明 | 376 | 130 |
| 給湯 | 274 | 269 |
| 昇降機 | 20 | 20 |
| 創エネ | 0 | -86 |
| コージェネ | 0 | 0 |




※その他含まず

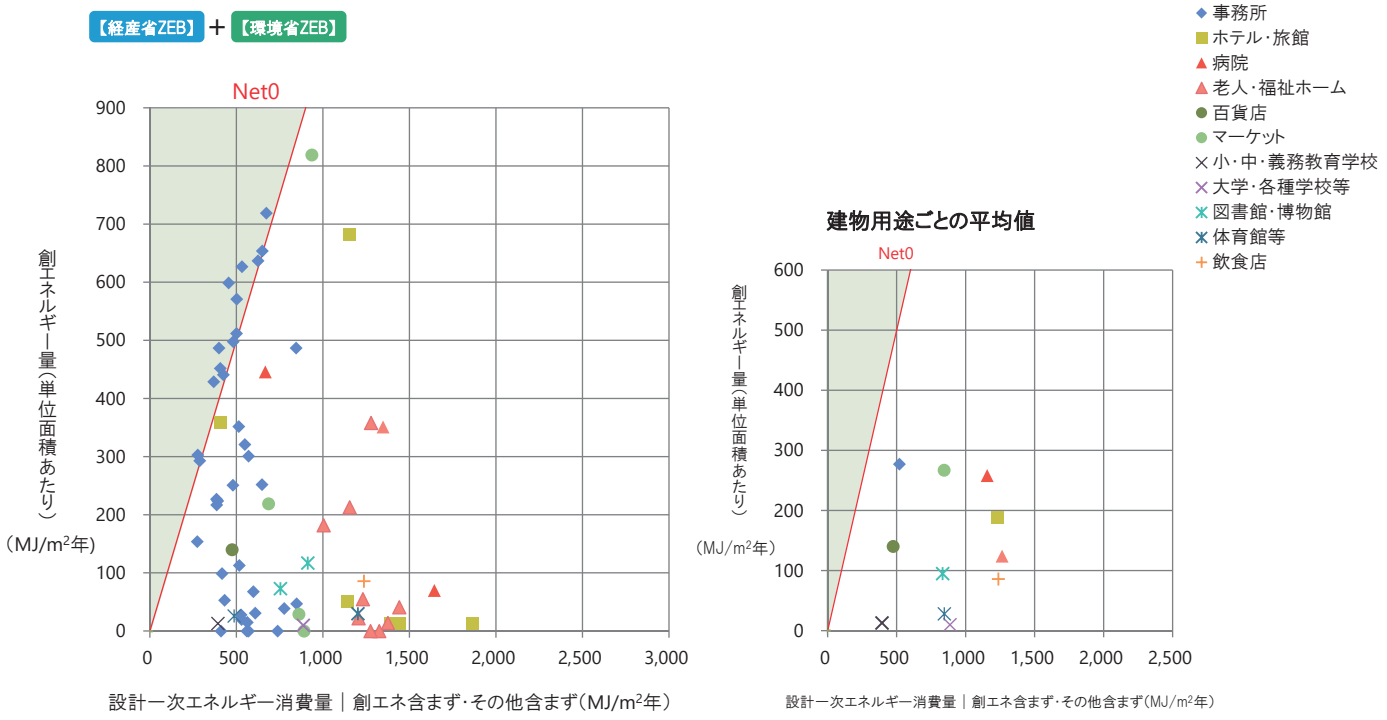


THIS PAGE
INTENTIONALLY
LEFT BLANK

## 2-4-30. 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300～600(MJ/㎡年)に集まる傾向。

n=9＋36＋23

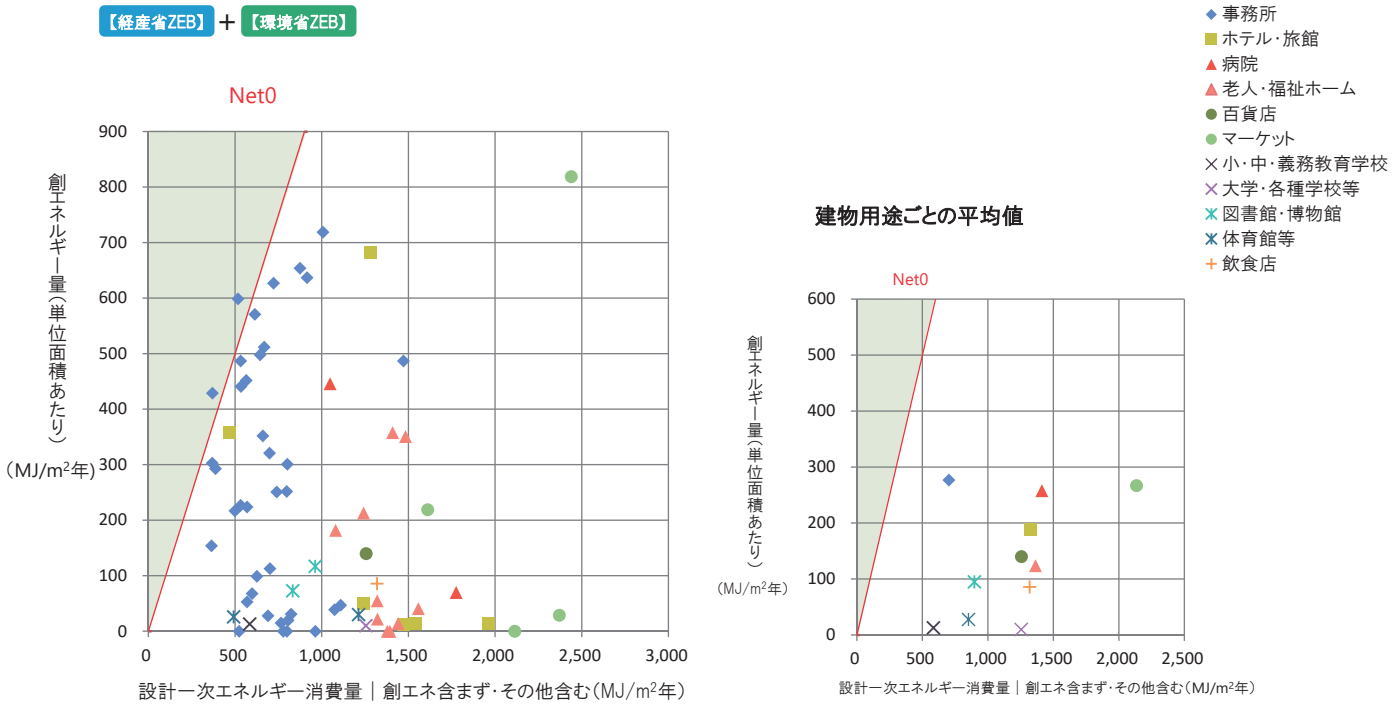





## 2-4-31. 設計一次エネルギー消費量(その他含む)と創エネルギー量(単位面積あたり)

➢「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=9＋36＋23

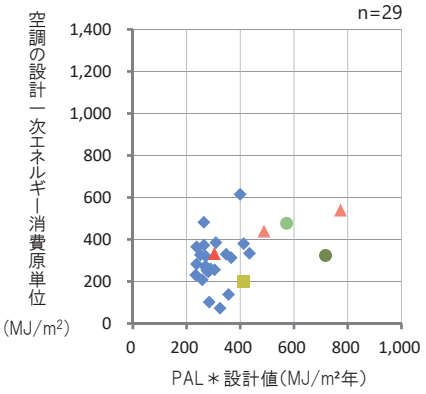


# 2-4-32. PAL＊設計値と空調の設計一次エネルギー消費原単位の相関

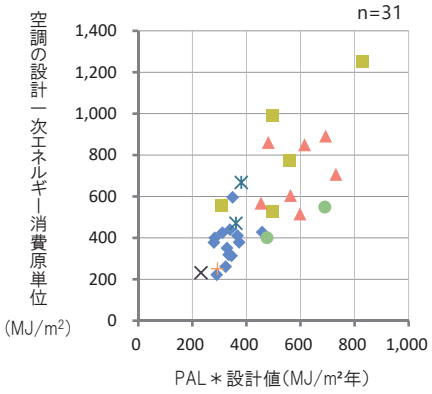
- PAL＊設計値と空調の設計一次エネルギー消費原単位の相関は以下のとおり。
- PAL＊設計値が低いと、空調の設計一次エネルギー消費原単位も低い傾向が確認できる。

◆ 事務所
■ ホテル･旅館
▲ 病院
▲ 老人･福祉ホーム
● 百貨店
● マーケット
× 小･中･義務教育学校
× 大学･各種学校等
✳ 図書館･博物館
✳ 体育館等
＋ 飲食店

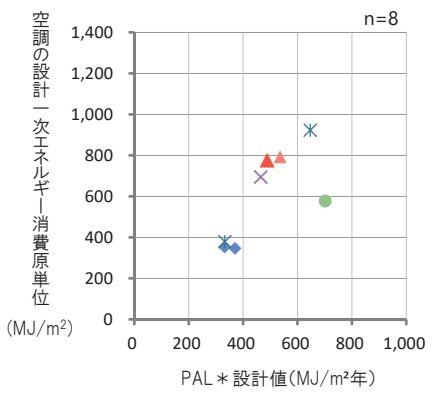
■ 延べ面積 2,000m²未満




■ 延べ面積 2,000m²以上




■ 延べ面積 10,000m²以上






# 2-4-33. 建物用途別 BPI、BEI

- 事業ごと･設備区分別の BPI、BEI は下表のとおり。

n=9

【経産省ZEB】

| 建物用途 | 事業番号 | 外皮 BPI | 空調 BEI | 換気 BEI | 照明 BEI | 給湯 BEI | 昇降機 BEI |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 事務所 | 101 | 0.80 | 0.53 | 0.04 | 0.26 | 1.56 | 0.89 |
| | 102 | 0.62 | 0.49 | 0.84 | 0.21 | 0.67 | 1.00 |
| | 103 | 0.92 | 0.54 | 0.25 | 0.38 | 0.97 | 1.00 |
| ホテル･旅館 | 104 | 0.94 | 0.48 | 0.36 | 0.38 | 0.78 | 2.00 |
| 病院 | 105 | 0.78 | 0.67 | 0.57 | 0.58 | 0.92 | 1.00 |
| 老人･福祉ホーム | 106 | 0.89 | 0.65 | 0.24 | 0.16 | 0.87 | 0.80 |
| | 107 | 0.74 | 0.70 | 0.24 | 0.22 | 0.79 | 0.89 |
| マーケット | 108 | 0.98 | 0.44 | 0.34 | 0.35 | 0.73 | 0.89 |
| 大学･各種学校等 | 109 | 0.88 | 0.46 | 0.58 | 0.26 | 1.03 | 1.00 |

n=36+23

【環境省ZEB】

| 建物用途 | 事業番号 | 外皮 BPI | 空調 BEI | 換気 BEI | 照明 BEI | 給湯 BEI | 昇降機 BEI |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 事務所 | 201 | 0.58 | 0.40 | 0.08 | 0.38 | 2.36 | 0.89 |
| | 202 | 0.79 | 0.57 | 0.58 | 0.26 | 1.22 | 0.84 |
| | 203 | 0.83 | 0.42 | 0.18 | 0.30 | 0.69 | 0.89 |
| | 204 | 0.59 | 0.57 | 0.58 | 0.27 | 0.84 | 0.00 |
| | 205 | 0.51 | 0.34 | 0.06 | 0.29 | 0.73 | 0.00 |
| | 206 | 0.65 | 0.44 | 1.28 | 0.38 | 1.40 | 0.81 |
| | 207 | 0.72 | 0.39 | 0.27 | 0.35 | 0.81 | 1.00 |
| | 208 | 0.82 | 0.37 | 2.60 | 0.39 | 2.46 | 0.80 |
| | 209 | 0.74 | 0.45 | 0.09 | 0.44 | 1.12 | 0.89 |
| | 210 | 0.54 | 0.43 | 0.07 | 0.39 | 0.70 | 1.00 |
| | 211 | 0.62 | 0.48 | 0.39 | 0.23 | 1.26 | 0.80 |
| | 212 | 0.76 | 0.49 | 0.59 | 0.28 | 0.79 | 0.00 |
| | 213 | 0.50 | 0.40 | 0.28 | 0.27 | 1.10 | 0.00 |
| | 214 | 0.65 | 0.36 | 0.79 | 0.26 | 2.41 | 0.00 |
| | 215 | 0.66 | 0.53 | 0.66 | 0.30 | 0.63 | 0.00 |
| | 216 | 0.54 | 0.52 | 0.20 | 0.22 | 0.94 | 0.00 |
| | 217 | 0.50 | 0.55 | 0.47 | 0.19 | 0.97 | 0.00 |
| | 218 | 0.48 | 0.38 | 0.47 | 0.42 | 0.79 | 0.89 |
| | 219 | 0.75 | 0.48 | 0.84 | 0.27 | 1.49 | 0.89 |
| | 220 | 0.57 | 0.65 | 0.20 | 0.19 | 2.09 | 1.00 |
| | 221 | 0.72 | 0.44 | 0.40 | 0.51 | 0.44 | 0.00 |
| | 222 | 0.58 | 0.41 | 0.10 | 0.32 | 1.34 | 0.00 |
| | 223 | 0.57 | 0.56 | 0.29 | 0.37 | 0.80 | 0.00 |
| | 224 | 0.59 | 0.45 | 0.45 | 0.19 | 0.00 | 0.80 |

n=36+23

【環境省ZEB】

| 建物用途 | 事業番号 | 外皮 BPI | 空調 BEI | 換気 BEI | 照明 BEI | 給湯 BEI | 昇降機 BEI |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 事務所 | 225 | 0.60 | 0.49 | 0.54 | 0.29 | 1.70 | 1.00 |
| | 226 | 0.88 | 0.57 | 0.26 | 0.31 | 0.00 | 0.89 |
| | 227 | 0.63 | 0.37 | 0.15 | 0.54 | 0.00 | 0.89 |
| | 301 | 0.69 | 0.54 | 0.57 | 0.32 | 1.25 | 0.89 |
| | 302 | 0.72 | 0.47 | 0.30 | 0.34 | 1.89 | 0.80 |
| | 303 | 0.67 | 0.53 | 0.14 | 0.26 | 1.30 | 0.72 |
| | 304 | 0.74 | 0.50 | 0.41 | 0.31 | 1.02 | 0.00 |
| | 305 | 0.68 | 0.47 | 0.16 | 0.36 | 1.05 | 0.55 |
| | 306 | 0.59 | 0.50 | 0.77 | 0.29 | 1.98 | 0.89 |
| | 307 | 0.71 | 0.45 | 1.10 | 0.29 | 0.97 | 0.89 |
| | 308 | 0.60 | 0.39 | 0.22 | 0.59 | 0.66 | 0.00 |
| ホテル･旅館 | 228 | 0.62 | 0.44 | 0.29 | 0.25 | 0.82 | 0.89 |
| | 229 | 0.62 | 0.43 | 0.07 | 0.13 | 0.84 | 0.89 |
| | 309 | 0.76 | 0.56 | 0.42 | 0.61 | 0.01 | 1.00 |
| | 310 | 0.91 | 0.47 | 0.50 | 0.21 | 0.84 | 0.00 |
| | 311 | 0.96 | 0.43 | 0.13 | 0.47 | 0.87 | 1.00 |
| 病院 | 230 | 0.64 | 0.37 | 1.94 | 0.33 | 0.79 | 1.00 |
| 老人･福祉ホーム | 231 | 0.85 | 0.42 | 0.46 | 0.29 | 0.79 | 0.89 |
| | 312 | 0.86 | 0.43 | 0.37 | 0.29 | 0.81 | 0.89 |
| | 313 | 0.80 | 0.58 | 0.37 | 0.26 | 0.83 | 0.89 |
| | 314 | 0.65 | 0.52 | 0.33 | 0.22 | 0.58 | 1.00 |
| | 315 | 0.69 | 0.64 | 0.19 | 0.19 | 0.86 | 1.00 |
| | 316 | 0.68 | 0.30 | 0.07 | 0.22 | 0.93 | 1.00 |
| | 317 | 0.83 | 0.55 | 0.11 | 0.43 | 0.83 | 1.00 |
| | 318 | 0.79 | 0.40 | 0.21 | 0.35 | 0.80 | 1.00 |
| 百貨店 | 232 | 0.89 | 0.35 | 0.17 | 0.28 | 2.51 | 0.00 |
| マーケット | 233 | 0.67 | 0.34 | 0.14 | 0.38 | 2.61 | 0.00 |
| | 234 | 0.80 | 0.24 | 0.42 | 0.51 | 2.43 | 0.00 |
| | 319 | 0.96 | 0.35 | 0.49 | 0.35 | 2.65 | 0.00 |
| 小･中･義務教育学校 | 320 | 0.50 | 0.56 | 0.41 | 0.30 | 0.74 | 0.96 |
| 図書館･博物館 | 235 | 0.65 | 0.42 | 0.59 | 0.34 | 2.65 | 0.89 |
| | 321 | 0.56 | 0.47 | 0.64 | 0.23 | 0.89 | 0.86 |
| 体育館等 | 322 | 0.75 | 0.55 | 1.09 | 0.23 | 0.73 | 0.00 |
| | 323 | 0.39 | 0.53 | 0.58 | 0.31 | 1.27 | 0.89 |
| 飲食店 | 236 | 0.42 | 1.05 | 0.24 | 0.35 | 0.99 | 1.00 |

＊ 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(m²) ]
＊ 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

# 2-5. WEBPRO未評価技術15項目について

# 2-5-1. WEBPRO未評価技術15項目とは

- 2019年1月、公益社団法人空気調和・衛生工学会において、WEBPRO計算で未評価の技術のうち省エネルギー効果が高いと見込まれる技術として9項目が公表された。さらに2020年3月、新たに6項目が追加公表され、2020年11月現在は15項目が公表されている。
- 「平成30年度ZEBロードマップフォローアップ委員会とりまとめ」において公表されたZEB Orientedの要件や、補助事業の導入要件となっている技術である。
- 各技術の省エネに寄与する効果が一律とは限らない。

| | 未評価技術項目 |
|---|---|
| ① | CO2濃度による外気量制御 |
| ② | 自然換気システム |
| ③ | 空調ポンプ制御の高度化※1（VWV、適正容量分割、末端差圧制御、送水圧力設定制御等） |
| ④ | 空調ファン制御の高度化※1（VAV、適正容量分割等） |
| ⑤ | 冷却塔ファン・インバータ制御 |
| ⑥ | 照明のゾーニング制御 |
| ⑦ | フリークーリング |
| ⑧ | デシカント空調システム |
| ⑨ | クール・ヒートトレンチシステム |
| ⑩ | ハイブリッド給湯システム等 |
| ⑪ | 地中熱利用の高度化（給湯ヒートポンプ、オープンループ方式、地中熱直接利用等） |
| ⑫ | コージェネレーション設備の高度化（吸収式冷凍機への蒸気利用、燃料電池、エネルギーの面的利用等） |
| ⑬ | 自然採光システム |
| ⑭ | 超高効率変圧器 |
| ⑮ | 熱回収ヒートポンプ |

※1　一部はWEBプログラムにおいても評価が行われる。



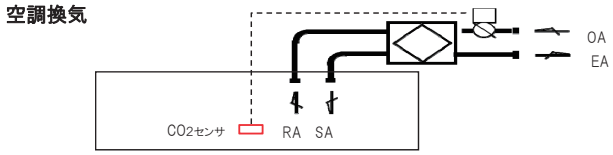
# 2-5-2. WEBPRO未評価技術15項目の導入実績一覧（R2経産省ZEB）

- 令和2年度経産省ZEB実証事業の交付決定事業について、WEBPRO未評価技術15項目の導入状況は以下のとおり。

| WEBPRO未評価技術15項目 | | 事業NO. | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 項目別導入事業数 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 建物用途 | 事務所 | 事務所 | 事務所 | ホテル | 病院 | 老人ホーム | 老人ホーム | マーケット | 大学 | |
| | | 延べ面積 | 5,113 ㎡ | 5,446 ㎡ | 4,884 ㎡ | 8,222 ㎡ | 12,318 ㎡ | 6,604 ㎡ | 12,882 ㎡ | 12,775 ㎡ | 10,096 ㎡ | |
| | | 工事種別 | 設備改修 | 増築 | 設備改修 | 設備改修 | 新築 | 設備改修 | 新築 | 新築 | 新築 | |
| | | ZEBランク | ZEB Ready | ZEB Ready | ZEB Ready | ZEB Ready | ZEB Oriented | ZEB Ready | ZEB Oriented | ZEB Ready | ZEB Ready | |
| ①CO2濃度による外気量制御 | | | ● | | ● | | | | | ● | ● | 4 |
| ②自然換気システム | | | | | | | | | | | ● | 1 |
| ③空調ポンプ制御の高度化 | 冷却水ポンプの変流量制御 | | | | | | | | | | | 0 |
| | 空調1次ポンプの変流量制御 | | | | | | | | | | | 0 |
| | 空調2次ポンプの末端差圧制御 | | | | | | | | | | | 0 |
| | 空調2次ポンプの送水圧力設定制御 | | | | | | | | | | | 0 |
| ④空調ファン制御の高度化 | 空調ファンの人感センサーによる変風量制御 | | | | | | | | | | | 0 |
| | 空調ファンの適正容量分割 | | | | | | | | | | | 0 |
| | 厨房ファンの変風量制御 | | | | | | | | | | | 0 |
| ⑤冷却塔ファン・インバータ制御 | | | | | | | | | | | | 0 |
| ⑥照明のゾーニング制御（▲は間引き、●は調光制御、◎は両方） | | | ◎ | ◎ | | ▲ | ▲ | ◎ | | | ▲ | 6 |
| ⑦フリークーリング | | | | | | | | | | | | 0 |
| ⑧デシカント空調システム | | | | | | | | | | | | 0 |
| ⑨クール・ヒートトレンチシステム | | | | | | | | | ● | | | 1 |
| ⑩ハイブリッド給湯システム等 | | | | | | ● | | ● | | | ● | 3 |
| ⑪地中熱利用の高度化 | 給湯ヒートポンプ | | | | | | | | | | | 0 |
| | オープンループ方式 | | | | | | | | | | | 0 |
| | 地中熱直接利用等 | | | | | | | | | | | 0 |
| ⑫コージェネレーション設備の高度化 | 吸収式冷凍機への蒸気利用 | | | | | | | | | | | 0 |
| | 燃料電池 | | | | | | | | | | | 0 |
| | エネルギーの面的利用等 | | | | | | | | | | | 0 |
| ⑬自然採光システム | | | | | | | | | | | | 0 |
| ⑭超高効率変圧器 （xは台数） | | | | | | ●×7 | ●×6 | ●×1 | | ●×3 | ●×2 | 5 |
| ⑮熱回収ヒートポンプ | | | | | | | | | | | | 0 |
| 事業別導入技術数 | | | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 5 | |

## 2-5-3. ①CO2濃度による外気量制御

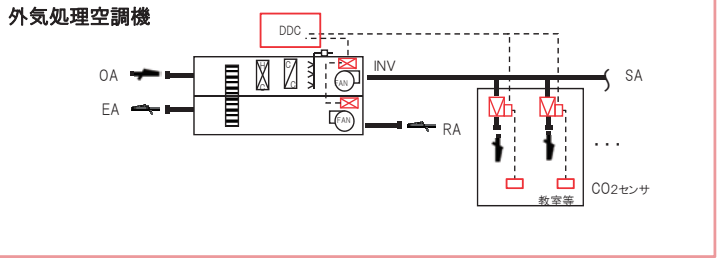
事例1：事業No.101




CO2濃度を計測し、外気ダンパの開度を制御する。

【効果】CO2濃度による外気取り入れ量制御で、冷暖房時の外気負荷が低減される。

事例2：事業No.109



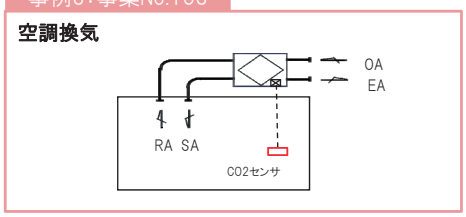

給気先のCO2濃度で外気量を比例制御。給気先単位での個別制御が可能となる。
また、外気処理空調機風量（外気量）も全体で制御される。

【効果】CO2濃度による外気取り入れ量制御で、冷暖房時の外気負荷が低減される。
また、外気（給気）風量制御により動力負荷も低減される。



## 2-5-4. ①CO2濃度による外気量制御

事例3：事業No.103

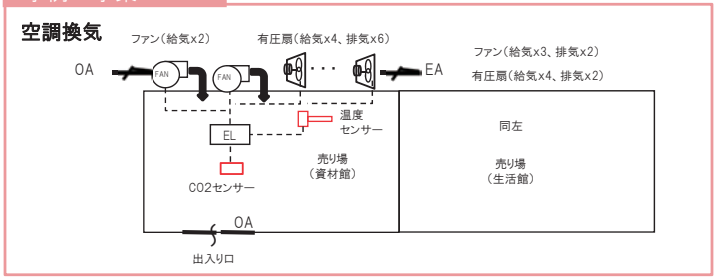



| ステップ | $CO_2$濃度（ppm） | テーブル（現地設定） | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | リニア制御（分） | | | ノッチA |
| | | 特強 | 強 | 弱 | |
| 7 | | 30 | | | H |
| 6 | 1450 | 20 | 10 | | H |
| 5 | 1300 | 10 | 20 | | M |
| 4 | 1150 | | 30 | | M |
| 3 | 1000 | | 20 | 10 | M |
| 2 | 850 | | 10 | 20 | L |
| 1 | 700 | | | 30 | L |
| ベース濃度 | 550 | | | | |

CO2濃度を計測し、全熱交換器の風速切り替えと継続運転時間をリニアに制御する。

【効果】CO2濃度による外気取り入れ量制御で、冷暖房時の外気負荷が低減される。

事例4：事業No.108



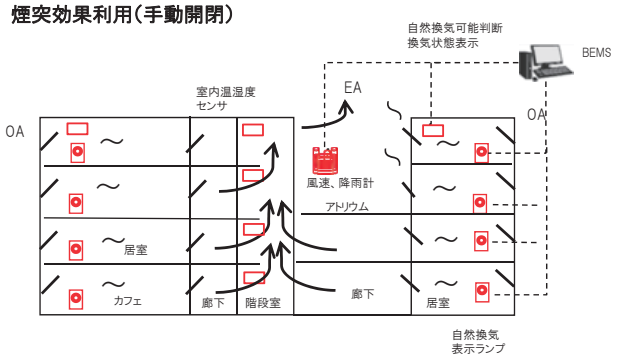

売り場内CO2濃度が設定値以上にならないよう有圧扇とファンの台数制御を行う。

【効果】CO2濃度による外気取り入れ量制御で、冷暖房時の外気負荷が低減される。

## 2-5-5. ②自然換気システム

事例1：事業No.109

**煙突効果利用（手動開閉）**




階段室の上下温度差による気流を利用して外気を導入する。
BEMSで自然換気可否判断を行う。
表示ランプにて促し、手動で窓を開放する。

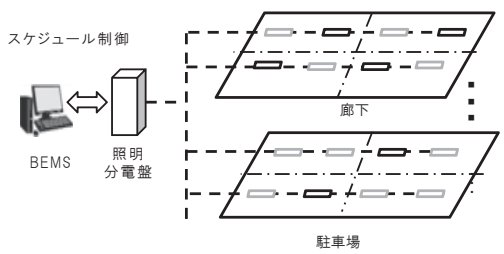
**【効果】** 中間期や冷房時期に自然換気で空調できた期間分の空調エネルギーが削減される。



## 2-5-6. ⑥照明のゾーニング制御

事例1：事業No.101/104/105/106/109

**間引き制御（3/4点灯以下）**

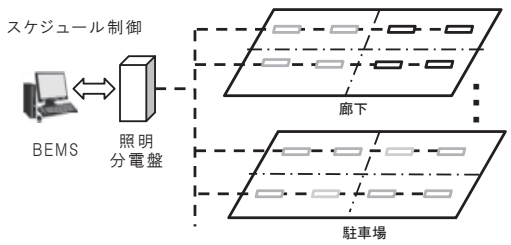



照明をゾーンで間引き点灯（3/4点灯以下の間引き）制御。

**【効果】** 照明の消費電力が低減される。

事例2：事業No.101/102/106

**調光制御（3/4点灯以下の照度）**



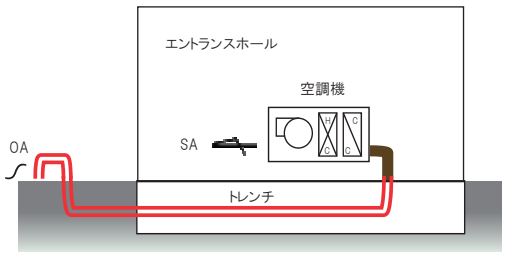

照明をゾーンで照度（3/4点灯以下の照度に調光：50、30%等）制御。
照度設定は個別、明るさセンサーによる制御。

**【効果】** 照明の消費電力が低減される。

## 2-5-7. ⑨クール・ヒートトレンチシステム

事例1：事業No.107

**空調機外気取り入れ利用**




空調機にてトレンチ経由の外気を誘引。

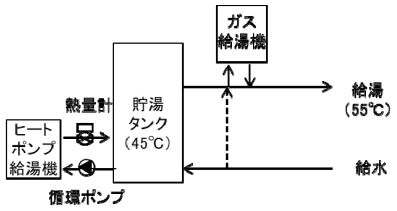
**【効果】** 冷暖房時の外気負荷が低減される。



## 2-5-8. ⑩ハイブリッド給湯システム等

事例1：事業No.109

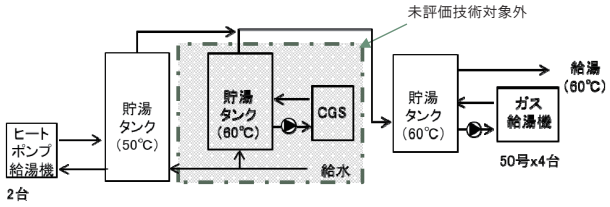
**貯湯出湯加温方式**




EHPで低温(45℃)貯湯し、放熱ロスを軽減させる。
ガス給湯機で出湯温度(55℃)まで加温させる。

事例2：事業No.106

**貯湯加温方式**




EHPで低温(50℃)貯湯し、放熱ロスを軽減させる。
ガス給湯機で出湯温度(60℃)まで加温させる。

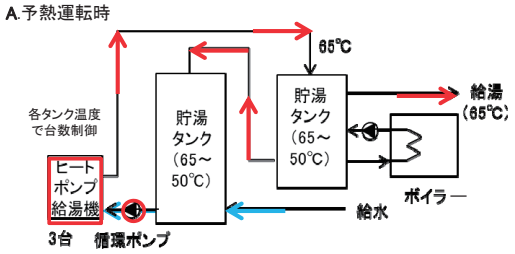
**【効果】** EHPを低温貯湯運転とすることで効率が向上し、消費電力が削減される。

## 2-5-9. ⑩ハイブリッド給湯システム等

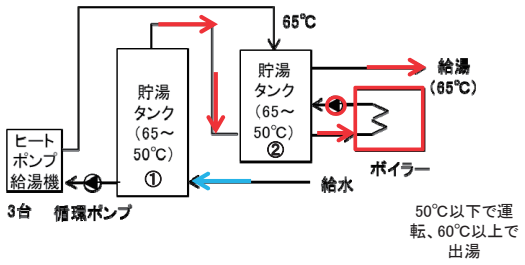
事例3：事業No.104

**貯湯加温貯湯方式**

A.予熱運転時




B.加熱運転時




EHPで出湯温度(65℃)で貯湯予熱運転を行う。
石油ボイラーは熱量が不足し②が50℃になると加熱運転を行い、②の温度を平均65℃以上に保つ。

**【効果】** EHPを低温貯湯運転とすることで効率が向上し、消費電力が削減される。



## 2-5-10. ⑭超高効率変圧器

| | 変圧器仕様 | | | | 台数 | ﾄｯﾌﾟﾗﾝﾅｰ第一次判断基準 | 導入変圧器のエネルギー消費効率 | 低減率 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 事業NO. | タイプ | 相数 | 周波数 | 容量 | | (A) | (B) | (A-B)/A |
| | | Φ | Hz | kVA | 台 | W | W | % |
| 104 | 油入 | 1 | 60 | 100 | 1 | 358 | 247 | 31.0 |
| | | 1 | 60 | 150 | 2 | 475 | 348 | 26.7 |
| | | 3 | 60 | 50 | 1 | 288 | 198 | 31.2 |
| | | 3 | 60 | 100 | 1 | 453 | 321 | 29.1 |
| | | 3 | 60 | 150 | 1 | 589 | 412 | 30.0 |
| | | 3 | 60 | 300 | 1 | 926 | 701 | 24.2 |
| | | 3 | 60 | 500 | 1 | 1290 | 1007 | 21.9 |
| 105 | 油入 | 1 | 60 | 75 | 4 | 293 | 151 | 48.5 |
| | | 1 | 60 | 100 | 3 | 358 | 198 | 44.7 |
| | | 3 | 60 | 100 | 1 | 453 | 258 | 43.0 |
| | | 3 | 60 | 150 | 1 | 589 | 340 | 42.3 |
| | | 3 | 60 | 200 | 2 | 711 | 411 | 42.2 |
| | | 3 | 60 | 300 | 2 | 926 | 529 | 42.9 |
| 106 | 油入 | 3 | 50 | 300 | 1 | 986 | 731 | 25.8 |
| 108 | 油入 | 1 | 60 | 100 | 1 | 358 | 247 | 31.0 |
| | | 1 | 60 | 150 | 2 | 475 | 348 | 26.7 |
| | | 3 | 60 | 200 | 1 | 711 | 492 | 30.8 |
| 109 | 油入 | 1 | 50 | 150 | 3 | 500 | 355 | 29.0 |
| | | 3 | 50 | 300 | 2 | 986 | 730 | 26.0 |

# 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

令和2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。

### 分析対象

【経産省ZEB】
➢ 平成31年度1年間の運用データを報告した事業　37件

【環境省ZEB】
➢ 平成31年度1年間の運用データを報告した事業　29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

➢ 2019年4月初日～2020年3月末日

# 2-6-2. ZEB実証事業 実績データの分析対象

## 対象事業一覧

【経産省ZEB】 n=37

| 建物用途 | 事業番号 | 新築/既存建築物 | 延べ面積（㎡） | 都道府県 | 地域区分 | 採択年度 | ZEB達成度（実績値） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 事務所 | 101 | 新築 | 2,122 | 茨城県 | 5 | H28 | 『ZEB』 |
| | 102 | 新築 | 12,725 | 神奈川県 | 6 | H28 | ZEB Ready |
| | 103 | 新築 | 2,260 | 高知県 | 7 | H29 | Nearly ZEB |
| | 104 | 既存建築物 | 8,536 | 埼玉県 | 5 | H29 | 『ZEB』 |
| | 105 | 新築 | 2,444 | 佐賀県 | 6 | H29 | Nearly ZEB |
| | 106 | 新築 | 6,269 | 福井県 | 5 | H29 | ZEB Ready |
| | 107 | 既存建築物 | 15,380 | 東京都 | 6 | H29 | ZEB Ready |
| | 108 | 新築 | 3,843 | 愛知県 | 6 | H30 | Nearly ZEB |
| | 109 | 新築 | 4,100 | 福岡県 | 7 | H30 | Nearly ZEB |
| | 110 | 既存建築物 | 4,096 | 秋田県 | 4 | H30 | ZEB Ready |
| | 111 | 既存建築物 | 3,752 | 三重県 | 6 | H30 | ZEB Ready |
| | 112 | 新築 | 2,446 | 東京都 | 6 | H30 | Nearly ZEB |
| | 113 | 新築 | 2,635 | 茨城県 | 5 | H30 | Nearly ZEB |
| | 114 | 新築 | 2,334 | 長野県 | 4 | H30 | ZEB Ready |
| ホテル・旅館 | 115 | 新築 | 2,384 | 福岡県 | 7 | H28 | ZEB Ready |
| | 116 | 新築 | 3,200 | 高知県 | 6 | H29 | ZEB Ready |
| 病院 | 117 | 新築 | 27,942 | 高知県 | 7 | H28 | ZEB Ready |
| | 118 | 新築 | 13,619 | 新潟県 | 5 | H28 | Nearly ZEB |
| | 119 | 既存建築物 | 10,715 | 高知県 | 7 | H29 | ZEB Ready |
| | 120 | 新築 | 3,856 | 富山県 | 5 | H29 | ZEB Ready |
| 老人・福祉ホーム | 121 | 既存建築物 | 4,262 | 岐阜県 | 5 | H28 | ZEB Ready |
| | 122 | 新築 | 7,084 | 沖縄県 | 8 | H28 | ZEB Ready |
| | 123 | 既存建築物 | 3,776 | 愛知県 | 6 | H29 | Nearly ZEB |
| | 124 | 新築 | 8,791 | 宮城県 | 4 | H29 | ZEB Ready |
| | 125 | 新築 | 3,447 | 沖縄県 | 8 | H29 | ZEB Ready |
| | 126 | 新築 | 4,932 | 兵庫県 | 6 | H29 | ZEB Ready |
| | 127 | 新築 | 2,437 | 青森県 | 3 | H29 | Nearly ZEB |
| | 128 | 新築 | 2,099 | 山形県 | 4 | H30 | Nearly ZEB |
| マーケット | 129 | 新築 | 2,049 | 沖縄県 | 8 | H28 | Nearly ZEB |
| | 130 | 新築 | 11,180 | 千葉県 | 6 | H29 | ZEB Ready |
| | 131 | 新築 | 11,916 | 東京都 | 6 | H29 | Nearly ZEB |
| | 132 | 新築 | 3,193 | 新潟県 | 5 | H29 | ZEB Ready |
| | 133 | 新築 | 2,630 | 高知県 | 7 | H29 | ZEB Ready |
| | 134 | 既存建築物 | 32,131 | 埼玉県 | 5 | H30 | ZEB Ready |
| | 135 | 既存建築物 | 2,743 | 新潟県 | 5 | H30 | ZEB Ready |
| 体育館等 | 136 | 新築 | 12,021 | 沖縄県 | 8 | H29 | ZEB Ready |
| | 137 | 新築 | 7,373 | 茨城県 | 5 | H30 | ZEB Ready |

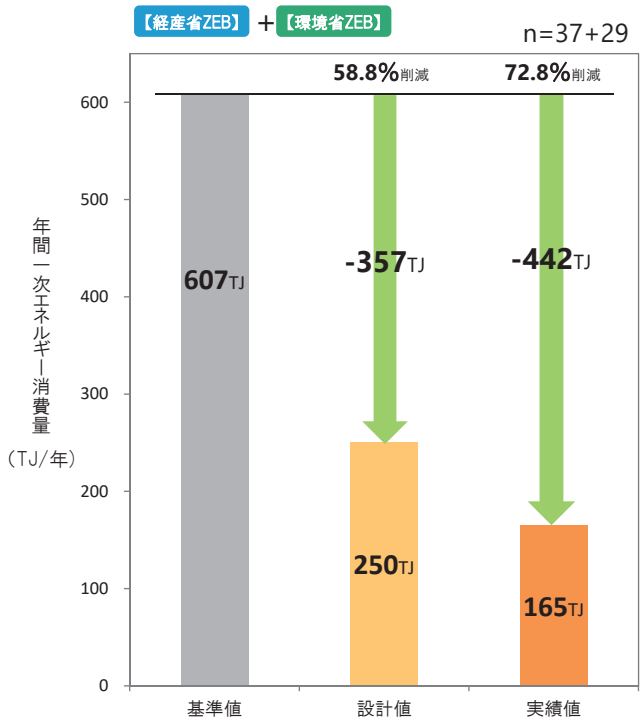
【環境省ZEB】 n=29

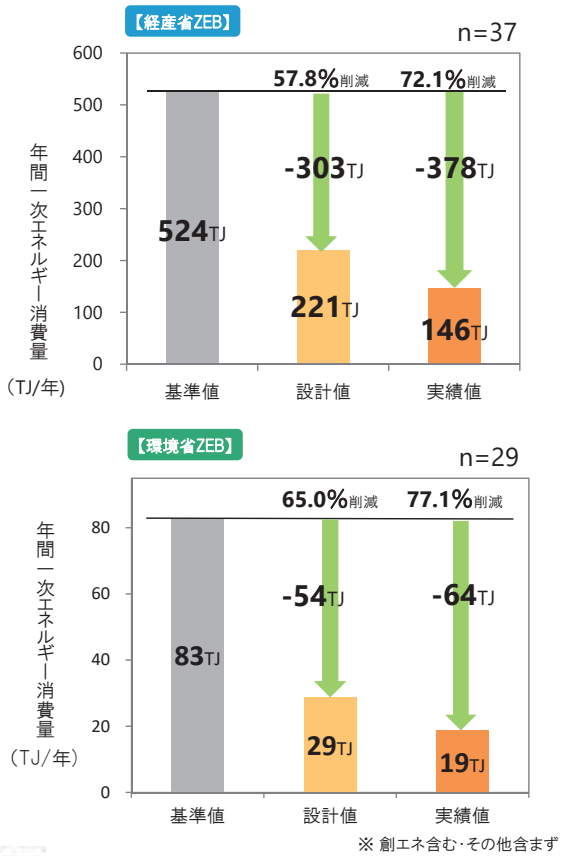
| 建物用途 | 事業番号 | 新築/既存建築物 | 延べ面積（㎡） | 都道府県 | 地域区分 | 採択年度 | ZEB達成度（実績値） | 地公体 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 事務所 | 201 | 新築 | 1,881 | 高知県 | 7 | H28 | ZEB Ready | |
| | 202 | 新築 | 1,334 | 愛知県 | 6 | H28 | ZEB Ready | |
| | 203 | 新築 | 1,278 | 静岡県 | 6 | H28 | 『ZEB』 | |
| | 204 | 新築 | 424 | 奈良県 | 5 | H29 | Nearly ZEB | |
| | 205 | 新築 | 458 | 大分県 | 6 | H29 | 『ZEB』 | |
| | 206 | 既存建築物 | 1,312 | 熊本県 | 6 | H29 | ZEB Ready | |
| | 207 | 既存建築物 | 472 | 新潟県 | 5 | H29 | ZEB Ready | |
| | 208 | 新築 | 643 | 北海道 | 2 | H29 | 『ZEB』 | |
| | 209 | 既存建築物 | 9,687 | 滋賀県 | 5 | H29 | ZEB Ready | ○ |
| | 210 | 新築 | 1,966 | 広島県 | 6 | H29 | Nearly ZEB | |
| | 211 | 新築 | 1,434 | 茨城県 | 6 | H29 | 『ZEB』 | |
| | 212 | 新築 | 598 | 沖縄県 | 8 | H30 | Nearly ZEB | |
| | 213 | 新築 | 1,181 | 香川県 | 6 | H30 | 『ZEB』 | |
| | 214 | 新築 | 1,384 | 京都府 | 6 | H30 | Nearly ZEB | |
| | 215 | 新築 | 1,101 | 福島県 | 5 | H30 | ZEB Ready | |
| | 216 | 既存建築物 | 624 | 三重県 | 6 | H30 | Nearly ZEB | |
| 病院 | 217 | 新築 | 1,001 | 奈良県 | 5 | H28 | ZEB Ready | |
| | 218 | 新築 | 1,060 | 静岡県 | 6 | H28 | ZEB Ready | |
| 老人・福祉ホーム | 219 | 新築 | 1,681 | 徳島県 | 6 | H28 | ZEB Ready | |
| | 220 | 新築 | 1,811 | 沖縄県 | 8 | H28 | ZEB Ready | |
| | 221 | 既存建築物 | 840 | 新潟県 | 5 | H29 | ZEB Ready | |
| | 222 | 既存建築物 | 618 | 新潟県 | 5 | H29 | ZEB Ready | |
| | 223 | 新築 | 869 | 沖縄県 | 8 | H29 | ZEB Ready | |
| | 224 | 新築 | 1,859 | 青森県 | 3 | H30 | ZEB Ready | |
| 百貨店 | 225 | 既存建築物 | 1,796 | 愛知県 | 6 | H29 | ZEB Ready | |
| 大学・各種学校等 | 226 | 新築 | 1,984 | 富山県 | 5 | H29 | ZEB Ready | |
| 体育館等 | 227 | 新築 | 632 | 石川県 | 6 | H29 | ZEB Ready | |
| | 228 | 新築 | 1,642 | 愛媛県 | 6 | H30 | ZEB Ready | |
| 飲食店 | 229 | 新築 | 1,748 | 高知県 | 7 | H29 | ZEB Ready | ○ |



# 2-6-3. 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66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（58.8%）よりも14ポイント高い、72.8%の削減率を実現。

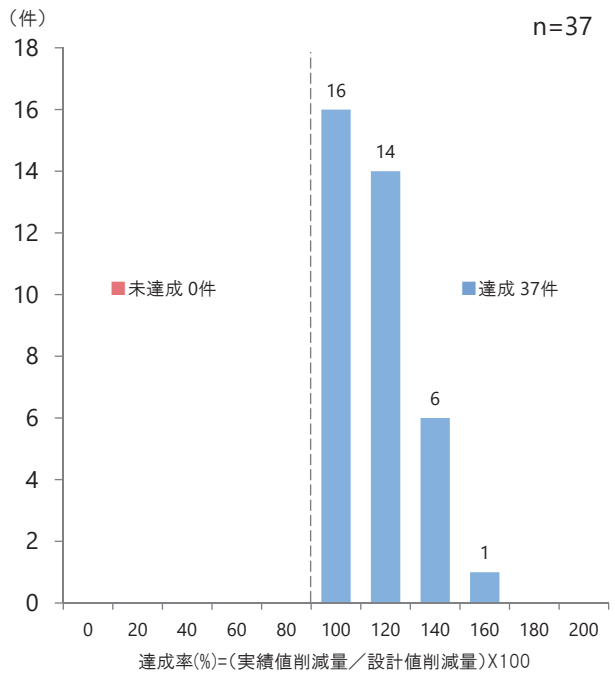



※ 創エネ含む・その他含まず

## 2-6-4. 年間一次エネルギー削減量の達成率 [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。




※ 創エネ含む・その他含まず

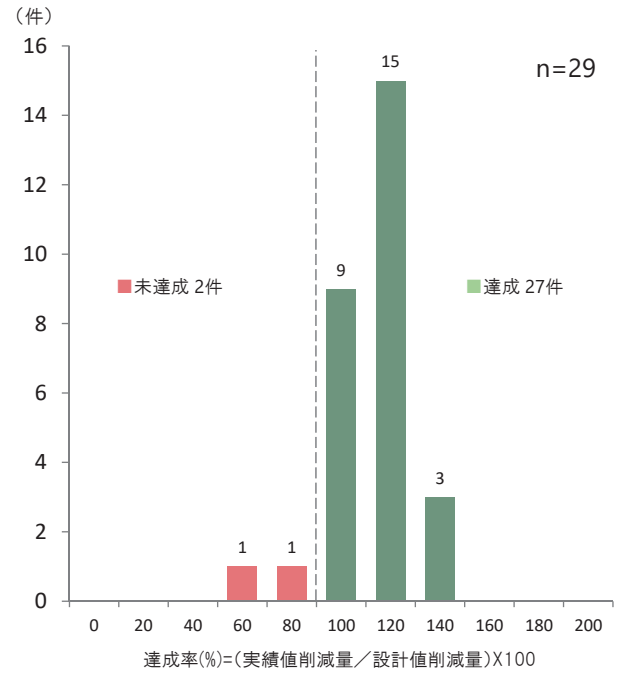
| 『達成』の要因概要（事業者から報告）※複数回答可 | 該当数（n = 37） | 該当率〔 % 〕 |
|---|---|---|
| ① 省エネルギー計画が適正 | 25 | 67.5 |
| ② エネルギー管理が適正 | 24 | 64.8 |
| ③ 省エネルギー意識の高揚 | 24 | 64.8 |
| ④ チューニングが適正 | 12 | 32.4 |
| ⑤ 気象条件 | 10 | 27.0 |
| ⑥ 計画値に裕度あり | 5 | 13.5 |
| ⑦ その他 | 2 | 5.4 |

| 主な『達成』の要因詳細（事業者から報告） |
|---|
| **①「省エネルギー計画」が適正**<br>・開口部の断熱性能の向上と高効率空調設備により、計画通り空調負荷が削減できた。<br>・適切な制御（チューニング）を行ったうえで、適切な運用を実施したことで、目標値を達成できたと考えられる。<br>・BEMS装置よりデータを分析し、空調制御システムのチューニングができた。 |
| **②「エネルギー管理」が適正**<br>・施設運営の状況を熟知していたため適正な省エネ計画を当初から実行できた。<br>・BEMS計測データをもとに、各設備の稼働状況の把握を行い、無駄を省いた。<br>・熱源設備の詳細設定の見直しを竣工後も継続して適宜行い、適正に運用できた。<br>・什器搬入後に照度再設定を行うことで、照度の適正化を図った。 |
| **③「省エネルギー意識」の高揚**<br>・各部門ごとに消費エネルギーを見える化することで、課題を明らかにし、部門ごとの省エネ意識の啓発を図ることができた。<br>・従業員一同の省エネ意識の高揚とエネルギー管理を徹底したことが大きいと思われる。<br>・ZEB化への取組に関して意識付けができ、無駄の排除は適正に行われた。 |



## 2-6-5. 年間一次エネルギー削減量の達成率 [環境省ZEB]

➢ 調査対象29件のうち27件が達成率（実績値/設計値）100%以上を達成。

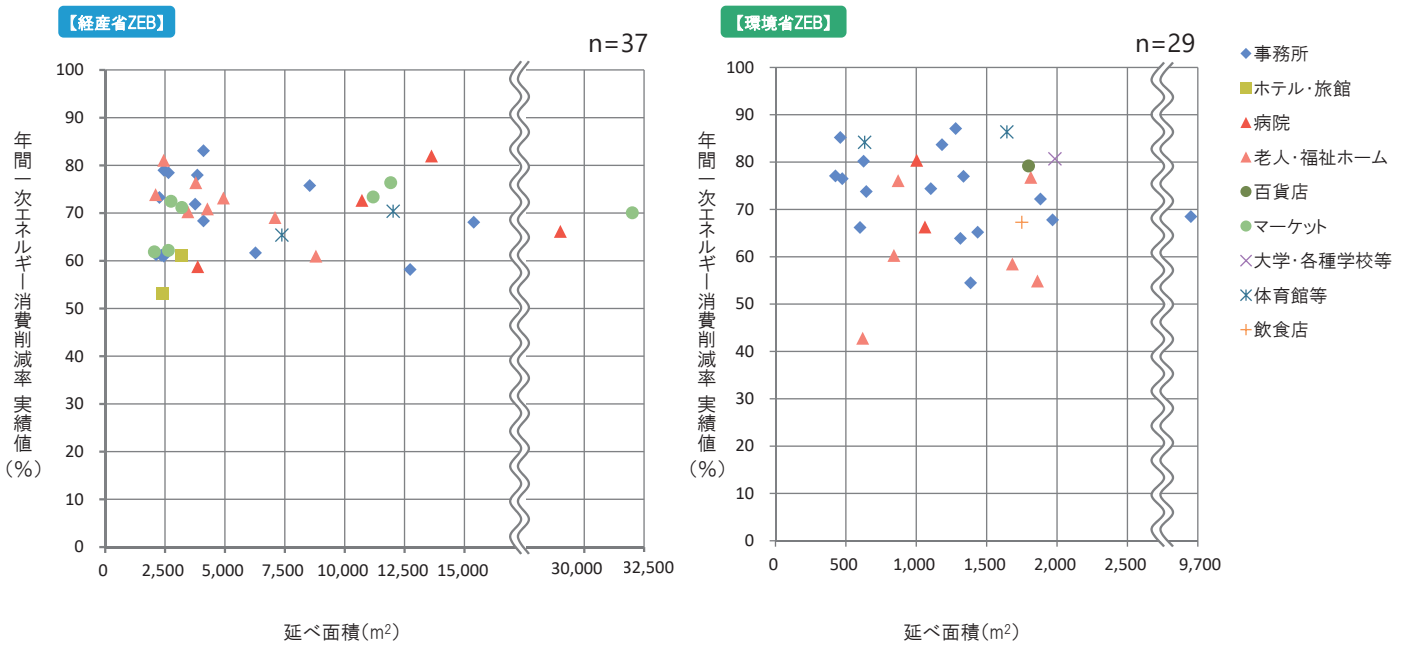



※ 創エネ含む・その他含まず

| 『未達成』の要因概要（事業者から報告）※複数回答可 | 該当数（n=2） | 該当率（%） |
|---|---|---|
| ① 逆潮防止制御を行ったことにより、余剰電力分が発電されず、総発電量が設計値を下回ったため。 | 1 | 50.0 |
| ② 設計値以上の給湯利用が業務上発生したため。 | 1 | 50.0 |
| ③ 床暖房故障により空調負荷が増大し、消費電力が増加したため。 | 1 | 50.0 |

## 2-6-6. 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

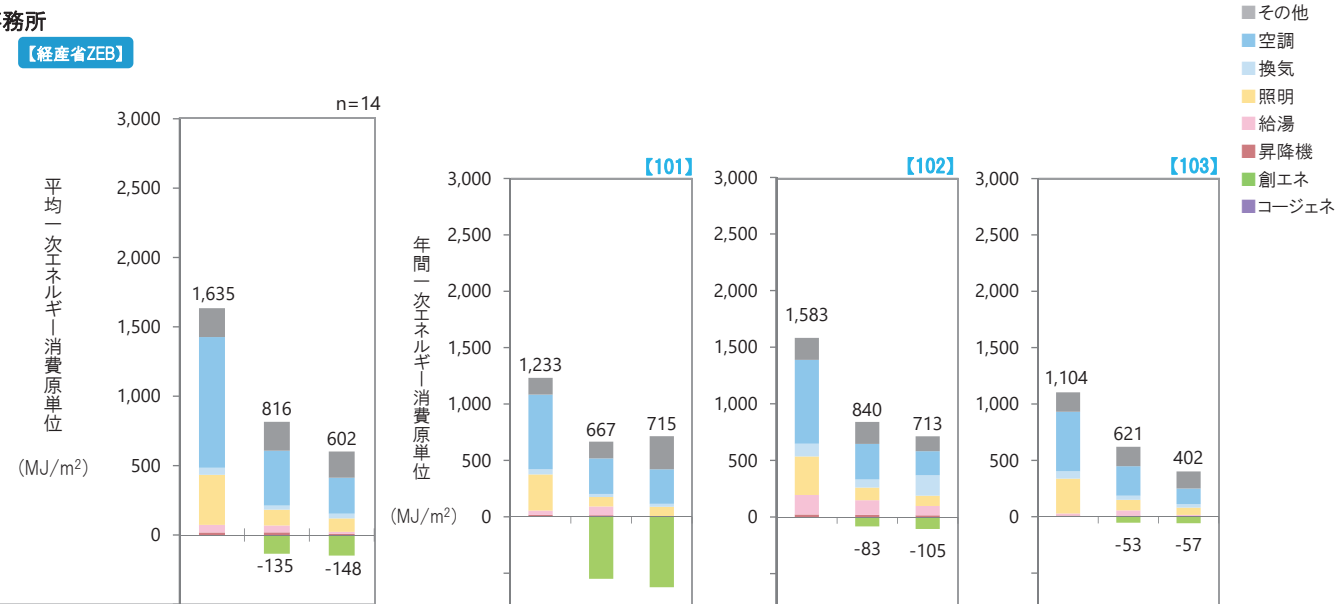


## 2-6-7. 用途別・設備区分別　年間一次エネルギー消費原単位［事務所］

- 建物用途別に設備区分ごと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**

【経産省ZEB】




| 一次エネルギー消費原単位 | 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|---|
| その他 | 208 | 208 | 189 |
| 空調 | 942 | 396 | 259 |
| 換気 | 51 | 29 | 34 |
| 照明 | 361 | 114 | 97 |
| 給湯 | 55 | 50 | 15 |
| 昇降機 | 18 | 19 | 8 |
| 創エネ | 0 | -135 | -148 |
| コージェネ | 0 | 0 | 0 |




| 【101】 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 149 | 149 | 293 |
| 662 | 315 | 306 |
| 46 | 27 | 27 |
| 320 | 84 | 87 |
| 39 | 77 | 1 |
| 17 | 15 | 1 |
| 0 | -549 | -624 |
| 0 | 0 | 0 |

| 【102】 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 194 | 194 | 131 |
| 741 | 314 | 213 |
| 113 | 72 | 180 |
| 340 | 111 | 91 |
| 172 | 129 | 83 |
| 23 | 20 | 15 |
| 0 | -83 | -105 |
| 0 | 0 | 0 |

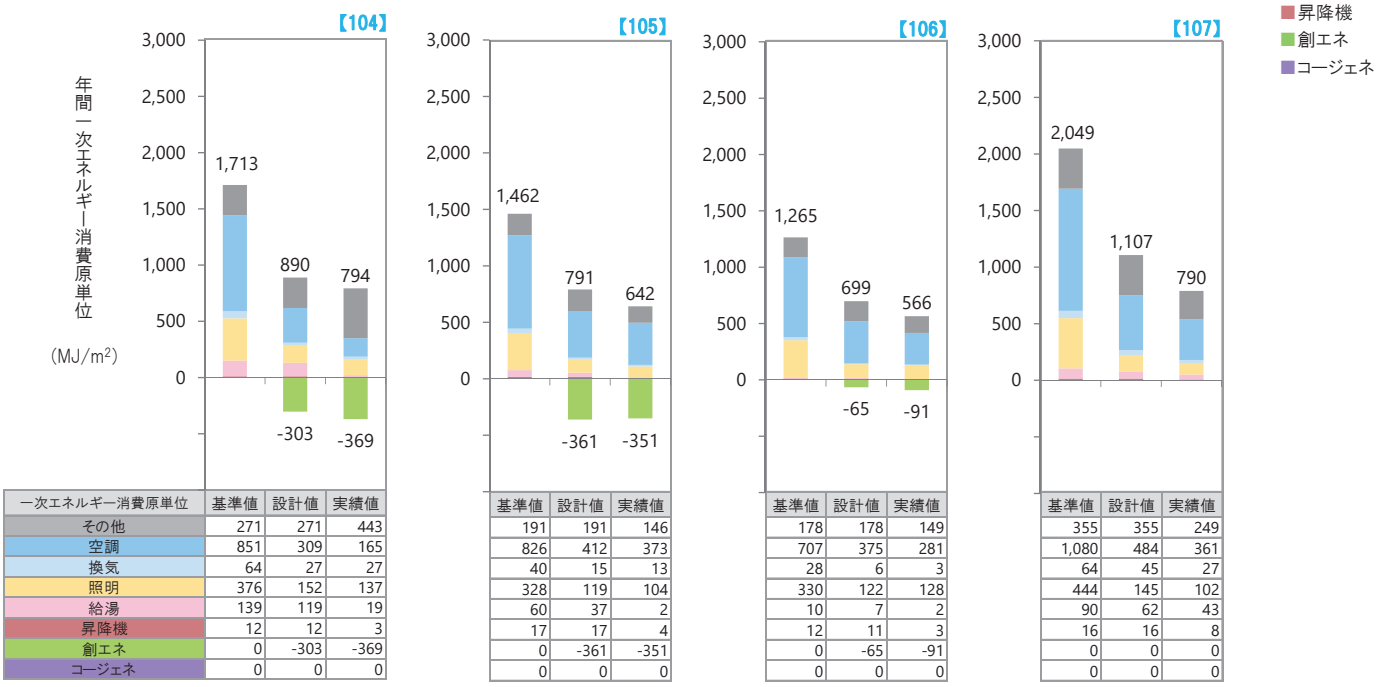
| 【103】 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 172 | 172 | 151 |
| 528 | 262 | 138 |
| 66 | 36 | 32 |
| 309 | 94 | 64 |
| 18 | 47 | 11 |
| 11 | 10 | 6 |
| 0 | -53 | -57 |
| 0 | 0 | 0 |

## 2-6-8. 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ごと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

【経産省ZEB】




| 一次エネルギー消費原単位 | 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|---|
| その他 | 271 | 271 | 443 |
| 空調 | 851 | 309 | 165 |
| 換気 | 64 | 27 | 27 |
| 照明 | 376 | 152 | 137 |
| 給湯 | 139 | 119 | 19 |
| 昇降機 | 12 | 12 | 3 |
| 創エネ | 0 | -303 | -369 |
| コージェネ | 0 | 0 | 0 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 191 | 191 | 146 |
| 826 | 412 | 373 |
| 40 | 15 | 13 |
| 328 | 119 | 104 |
| 60 | 37 | 2 |
| 17 | 17 | 4 |
| 0 | -361 | -351 |
| 0 | 0 | 0 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 178 | 178 | 149 |
| 707 | 375 | 281 |
| 28 | 6 | 3 |
| 330 | 122 | 128 |
| 10 | 7 | 2 |
| 12 | 11 | 3 |
| 0 | -65 | -91 |
| 0 | 0 | 0 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 355 | 355 | 249 |
| 1,080 | 484 | 361 |
| 64 | 45 | 27 |
| 444 | 145 | 102 |
| 90 | 62 | 43 |
| 16 | 16 | 8 |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 |

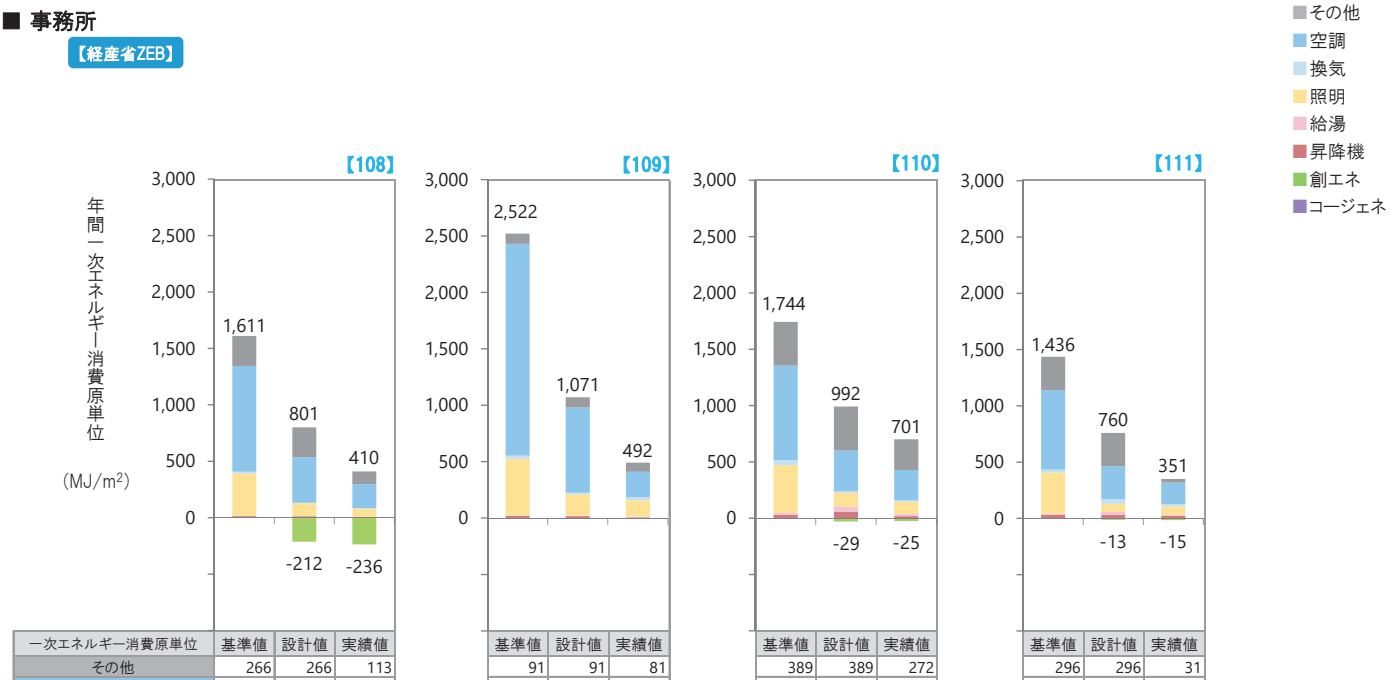


## 2-6-9. 用途別・設備区分別　年間一次エネルギー消費原単位［事務所］

➢ 建物用途別に設備区分ごと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

【経産省ZEB】




| 一次エネルギー消費原単位 | 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|---|
| その他 | 266 | 266 | 113 |
| 空調 | 937 | 402 | 213 |
| 換気 | 17 | 4 | 4 |
| 照明 | 377 | 116 | 76 |
| 給湯 | 0 | 0 | 0 |
| 昇降機 | 14 | 13 | 4 |
| 創エネ | 0 | -212 | -236 |
| コージェネ | 0 | 0 | 0 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 91 | 91 | 81 |
| 1,877 | 755 | 225 |
| 27 | 14 | 27 |
| 505 | 190 | 146 |
| 2 | 3 | 6 |
| 20 | 18 | 7 |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 389 | 389 | 272 |
| 839 | 364 | 271 |
| 45 | 13 | 10 |
| 424 | 124 | 112 |
| 17 | 43 | 17 |
| 30 | 59 | 19 |
| 0 | -29 | -25 |
| 0 | 0 | 0 |

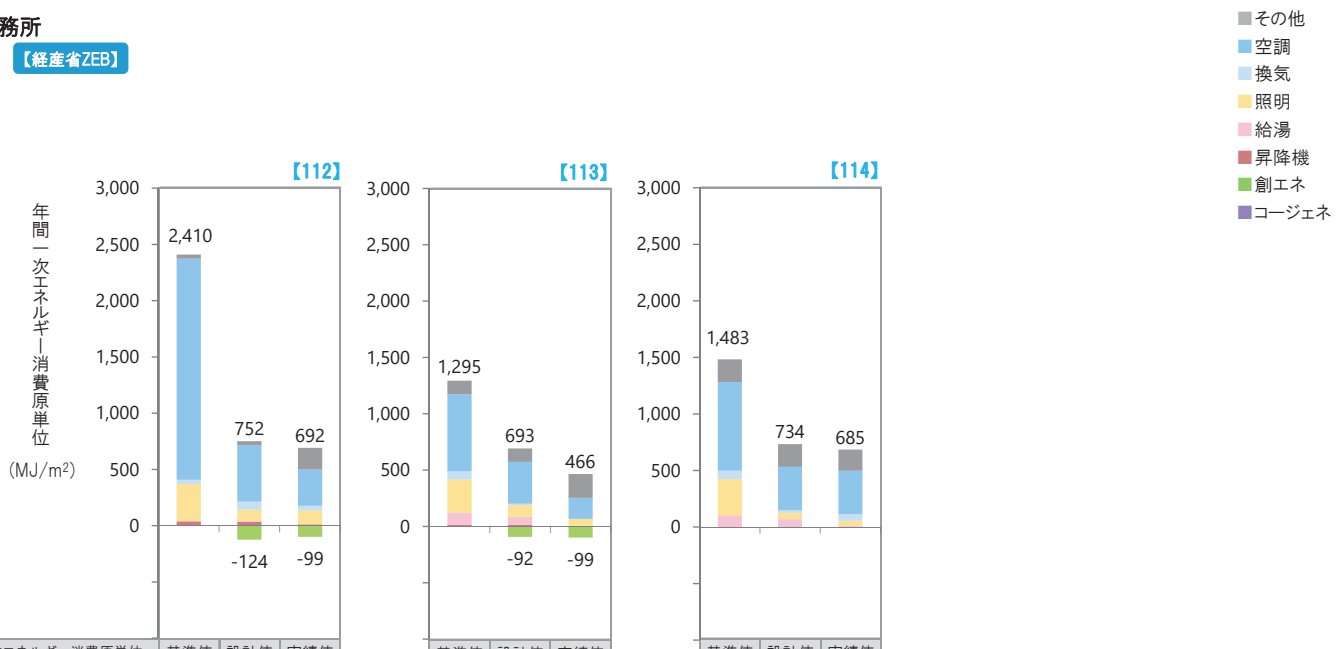
| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 296 | 296 | 31 |
| 707 | 293 | 192 |
| 25 | 42 | 22 |
| 366 | 72 | 76 |
| 10 | 25 | 7 |
| 32 | 32 | 23 |
| 0 | -13 | -15 |
| 0 | 0 | 0 |

## 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ごと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

【経産省ZEB】




| 一次エネルギー消費原単位 | 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|---|
| その他 | 36 | 36 | 192 |
| 空調 | 1,966 | 502 | 323 |
| 換気 | 38 | 71 | 41 |
| 照明 | 328 | 102 | 122 |
| 給湯 | 4 | 7 | 2 |
| 昇降機 | 38 | 34 | 12 |
| 創エネ | 0 | -124 | -99 |
| コージェネ | 0 | 0 | 0 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 120 | 120 | 212 |
| 687 | 371 | 186 |
| 71 | 13 | 2 |
| 292 | 104 | 60 |
| 109 | 71 | 1 |
| 16 | 14 | 5 |
| 0 | -92 | -99 |
| 0 | 0 | 0 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 201 | 201 | 187 |
| 783 | 385 | 384 |
| 75 | 22 | 58 |
| 320 | 56 | 47 |
| 104 | 70 | 9 |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 |

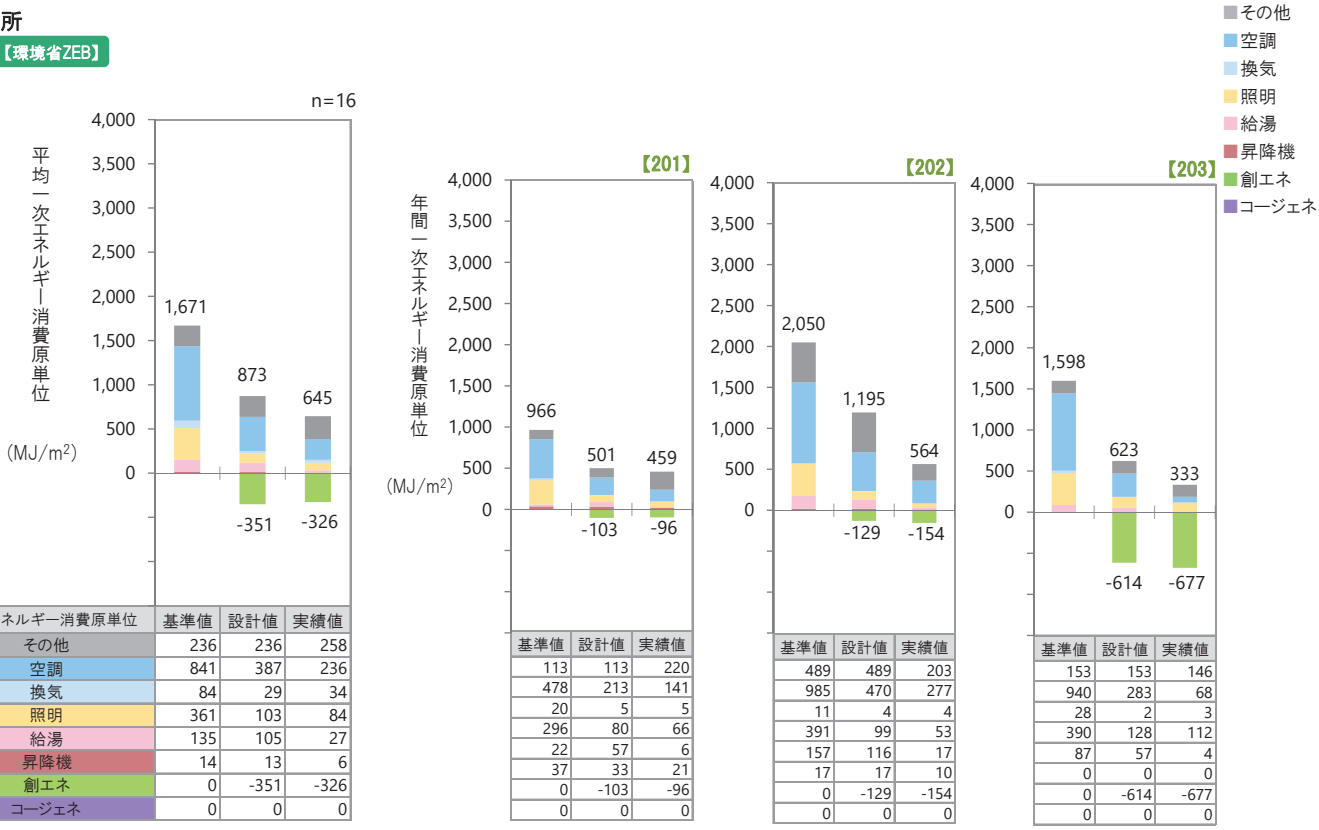


## 2-6-11. 用途別・設備区分別　年間一次エネルギー消費原単位［事務所］

➢ 建物用途別に設備区分ごと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

【環境省ZEB】




| 一次エネルギー消費原単位 | 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|---|
| その他 | 236 | 236 | 258 |
| 空調 | 841 | 387 | 236 |
| 換気 | 84 | 29 | 34 |
| 照明 | 361 | 103 | 84 |
| 給湯 | 135 | 105 | 27 |
| 昇降機 | 14 | 13 | 6 |
| 創エネ | 0 | -351 | -326 |
| コージェネ | 0 | 0 | 0 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 113 | 113 | 220 |
| 478 | 213 | 141 |
| 20 | 5 | 5 |
| 296 | 80 | 66 |
| 22 | 57 | 6 |
| 37 | 33 | 21 |
| 0 | -103 | -96 |
| 0 | 0 | 0 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 489 | 489 | 203 |
| 985 | 470 | 277 |
| 11 | 4 | 4 |
| 391 | 99 | 53 |
| 157 | 116 | 17 |
| 17 | 17 | 10 |
| 0 | -129 | -154 |
| 0 | 0 | 0 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 153 | 153 | 146 |
| 940 | 283 | 68 |
| 28 | 2 | 3 |
| 390 | 128 | 112 |
| 87 | 57 | 4 |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | -614 | -677 |
| 0 | 0 | 0 |

## 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［事務所］

➢ 建物用途別に設備区分ごと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

【環境省ZEB】




| 一次エネルギー消費原単位 | 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|---|
| その他 | 269 | 269 | 63 |
| 空調 | 818 | 476 | 218 |
| 換気 | 37 | 5 | 0 |
| 照明 | 378 | 132 | 64 |
| 給湯 | 5 | 6 | 1 |
| 昇降機 | 0 | 0 | 0 |
| 創エネ | 0 | -436 | -516 |
| コージェネ | 0 | 0 | 0 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 199 | 199 | 180 |
| 576 | 232 | 86 |
| 190 | 21 | 9 |
| 300 | 95 | 84 |
| 181 | 119 | 6 |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | -935 | -1,043 |
| 0 | 0 | 0 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 311 | 311 | 424 |
| 867 | 441 | 329 |
| 49 | 23 | 20 |
| 381 | 90 | 111 |
| 36 | 55 | 15 |
| 2 | 2 | 8 |
| 0 | -269 | -228 |
| 0 | 0 | 0 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 150 | 150 | 161 |
| 862 | 395 | 245 |
| 26 | 6 | 0 |
| 339 | 54 | 70 |
| 113 | 87 | 0 |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 |

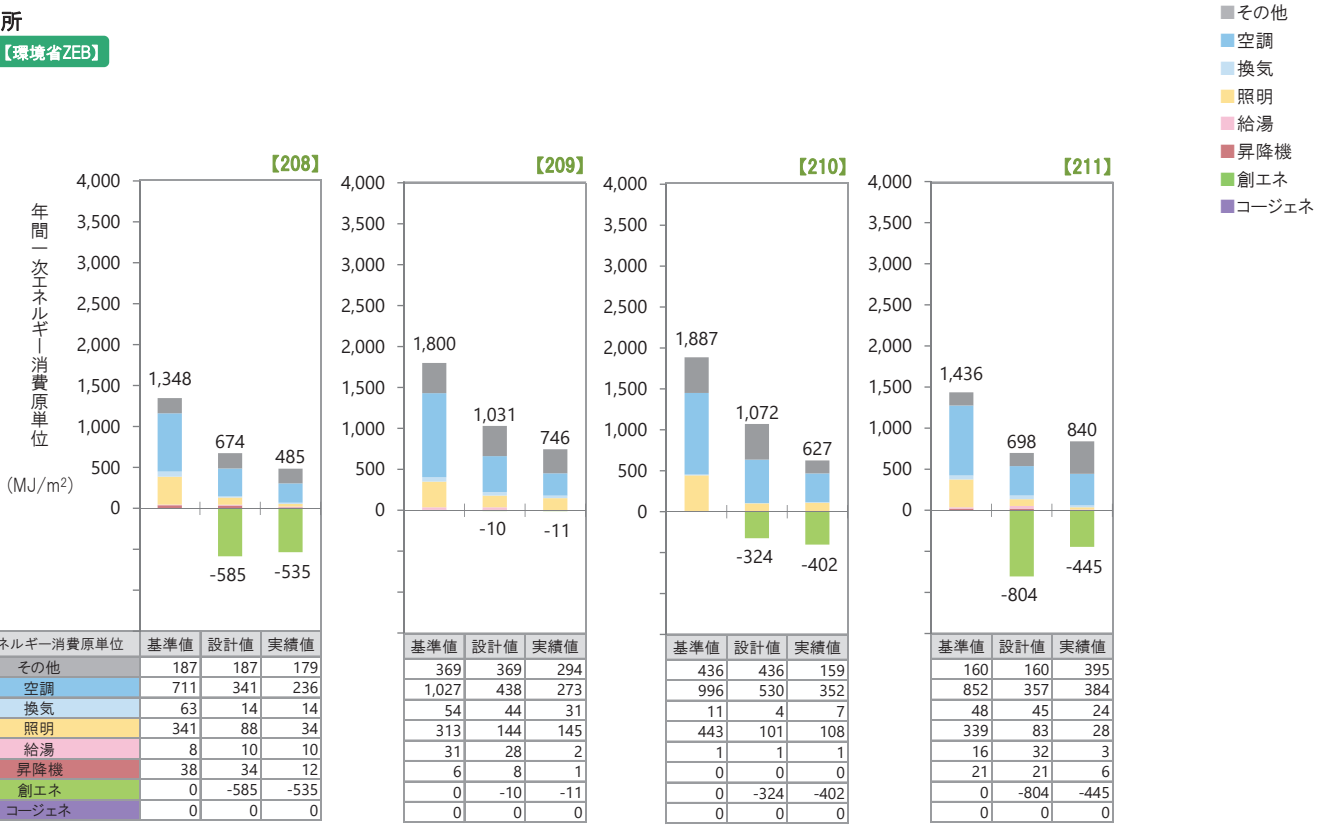


## 2-6-13. 用途別・設備区分別　年間一次エネルギー消費原単位［事務所］

➢ 建物用途別に設備区分ごと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

【環境省ZEB】




| 一次エネルギー消費原単位 | 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|---|
| その他 | 187 | 187 | 179 |
| 空調 | 711 | 341 | 236 |
| 換気 | 63 | 14 | 14 |
| 照明 | 341 | 88 | 34 |
| 給湯 | 8 | 10 | 10 |
| 昇降機 | 38 | 34 | 12 |
| 創エネ | 0 | -585 | -535 |
| コージェネ | 0 | 0 | 0 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 369 | 369 | 294 |
| 1,027 | 438 | 273 |
| 54 | 44 | 31 |
| 313 | 144 | 145 |
| 31 | 28 | 2 |
| 6 | 8 | 1 |
| 0 | -10 | -11 |
| 0 | 0 | 0 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 436 | 436 | 159 |
| 996 | 530 | 352 |
| 11 | 4 | 7 |
| 443 | 101 | 108 |
| 1 | 1 | 1 |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | -324 | -402 |
| 0 | 0 | 0 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 160 | 160 | 395 |
| 852 | 357 | 384 |
| 48 | 45 | 24 |
| 339 | 83 | 28 |
| 16 | 32 | 3 |
| 21 | 21 | 6 |
| 0 | -804 | -445 |
| 0 | 0 | 0 |

## 2-6-14. 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ごと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

【環境省ZEB】




| 一次エネルギー消費原単位 | 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|---|
| その他 | 6 | 6 | 515 |
| 空調 | 688 | 327 | 147 |
| 換気 | 226 | 107 | 197 |
| 照明 | 307 | 101 | 107 |
| 給湯 | 181 | 143 | 22 |
| 昇降機 | 0 | 0 | 0 |
| 創エネ | 0 | -354 | -299 |
| コージェネ | 0 | 0 | 0 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 126 | 126 | 77 |
| 551 | 314 | 105 |
| 48 | 15 | 13 |
| 279 | 62 | 22 |
| 4 | 8 | 5 |
| 28 | 25 | 5 |
| 0 | -436 | -229 |
| 0 | 0 | 0 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 516 | 516 | 550 |
| 813 | 424 | 399 |
| 49 | 8 | 120 |
| 413 | 101 | 124 |
| 143 | 98 | 8 |
| 29 | 29 | 9 |
| 0 | -330 | -375 |
| 0 | 0 | 0 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 166 | 166 | 457 |
| 1,537 | 600 | 452 |
| 467 | 147 | 89 |
| 471 | 140 | 63 |
| 1,140 | 804 | 314 |
| 39 | 39 | 18 |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 |



## 2-6-15. 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ごと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

【環境省ZEB】



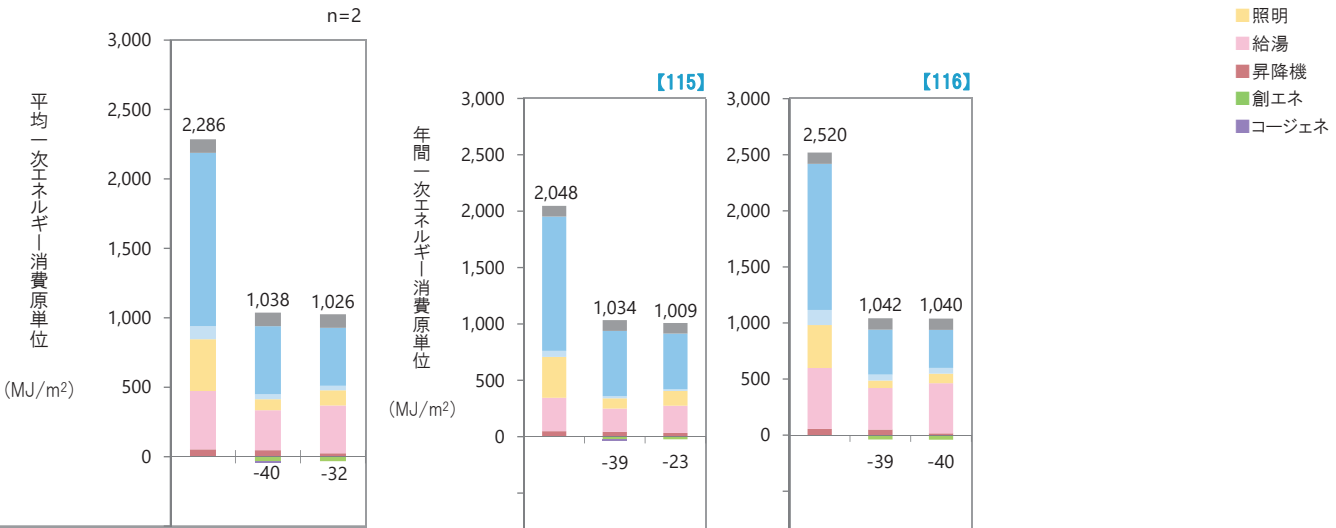

| 一次エネルギー消費原単位 | 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|---|
| その他 | 118 | 118 | 102 |
| 空調 | 750 | 345 | 70 |
| 換気 | 18 | 8 | 1 |
| 照明 | 394 | 142 | 155 |
| 給湯 | 32 | 64 | 13 |
| 昇降機 | 0 | 0 | 0 |
| 創エネ | 0 | -287 | -213 |
| コージェネ | 0 | 0 | 0 |

# 2-6-16. 用途別・設備区分別　年間一次エネルギー消費原単位［ホテル・旅館］

➢ 建物用途別に設備区分ごと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。

■ ホテル・旅館

【経産省ZEB】




| 一次エネルギー消費原単位 | 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|---|
| その他 | 98 | 98 | 98 |
| 空調 | 1,247 | 490 | 417 |
| 換気 | 95 | 36 | 33 |
| 照明 | 373 | 79 | 109 |
| 給湯 | 420 | 288 | 344 |
| 昇降機 | 53 | 47 | 25 |
| 創エネ | 0 | -32 | -32 |
| コージェネ | 0 | -8 | 0 |

| 【115】 | | |
|---|---|---|
| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
| 95 | 95 | 94 |
| 1,191 | 579 | 494 |
| 54 | 19 | 15 |
| 363 | 91 | 131 |
| 296 | 206 | 241 |
| 49 | 44 | 34 |
| 0 | -24 | -23 |
| 0 | -15 | 0 |

| 【116】 | | |
|---|---|---|
| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
| 101 | 101 | 101 |
| 1,302 | 401 | 339 |
| 135 | 53 | 51 |
| 383 | 67 | 86 |
| 543 | 370 | 447 |
| 56 | 50 | 16 |
| 0 | -39 | -40 |
| 0 | 0 | 0 |

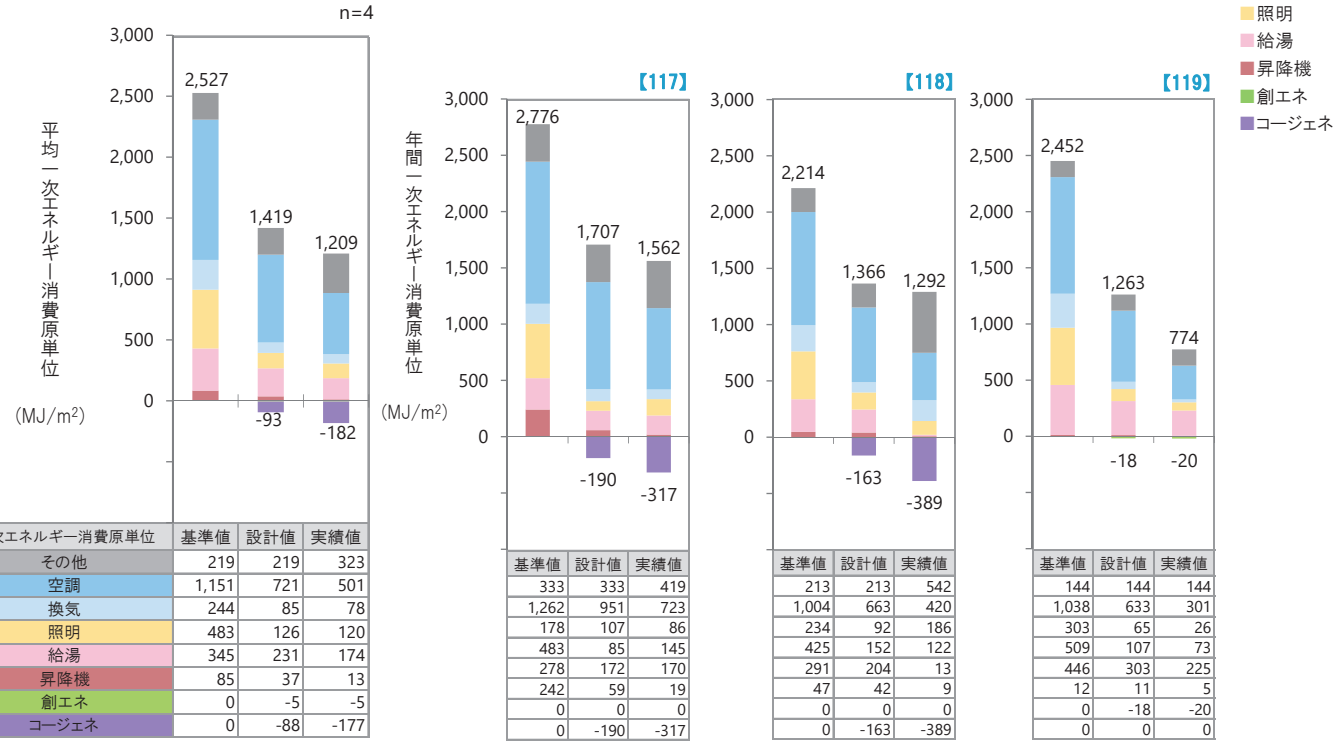


# 2-6-17. 用途別・設備区分別　年間一次エネルギー消費原単位［病院］

➢ 建物用途別に設備区分ごと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

【経産省ZEB】




| 一次エネルギー消費原単位 | 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|---|
| その他 | 219 | 219 | 323 |
| 空調 | 1,151 | 721 | 501 |
| 換気 | 244 | 85 | 78 |
| 照明 | 483 | 126 | 120 |
| 給湯 | 345 | 231 | 174 |
| 昇降機 | 85 | 37 | 13 |
| 創エネ | 0 | -5 | -5 |
| コージェネ | 0 | -88 | -177 |

| 【117】 | | |
|---|---|---|
| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
| 333 | 333 | 419 |
| 1,262 | 951 | 723 |
| 178 | 107 | 86 |
| 483 | 85 | 145 |
| 278 | 172 | 170 |
| 242 | 59 | 19 |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | -190 | -317 |

| 【118】 | | |
|---|---|---|
| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
| 213 | 213 | 542 |
| 1,004 | 663 | 420 |
| 234 | 92 | 186 |
| 425 | 152 | 122 |
| 291 | 204 | 13 |
| 47 | 42 | 9 |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | -163 | -389 |

| 【119】 | | |
|---|---|---|
| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
| 144 | 144 | 144 |
| 1,038 | 633 | 301 |
| 303 | 65 | 26 |
| 509 | 107 | 73 |
| 446 | 303 | 225 |
| 12 | 11 | 5 |
| 0 | -18 | -20 |
| 0 | 0 | 0 |

## 2-6-18. 用途別・設備区分別　年間一次エネルギー消費原単位［病院］

➢ 建物用途別に設備区分ごと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




| 一次エネルギー消費原単位 | 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|---|
| その他 | 184 | 184 | 187 |
| 空調 | 1,300 | 635 | 561 |
| 換気 | 262 | 76 | 13 |
| 照明 | 513 | 159 | 140 |
| 給湯 | 364 | 245 | 289 |
| 昇降機 | 40 | 36 | 20 |
| 創エネ | 0 | 0 | 0 |
| コージェネ | 0 | 0 | 0 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 544 | 544 | 1,089 |
| 1,253 | 613 | 284 |
| 27 | 26 | 31 |
| 552 | 166 | 57 |
| 113 | 44 | 94 |
| 64 | 51 | 6 |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 796 | 796 | 860 |
| 1,805 | 851 | 330 |
| 26 | 38 | 10 |
| 763 | 237 | 42 |
| 208 | 57 | 181 |
| 127 | 102 | 11 |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 |

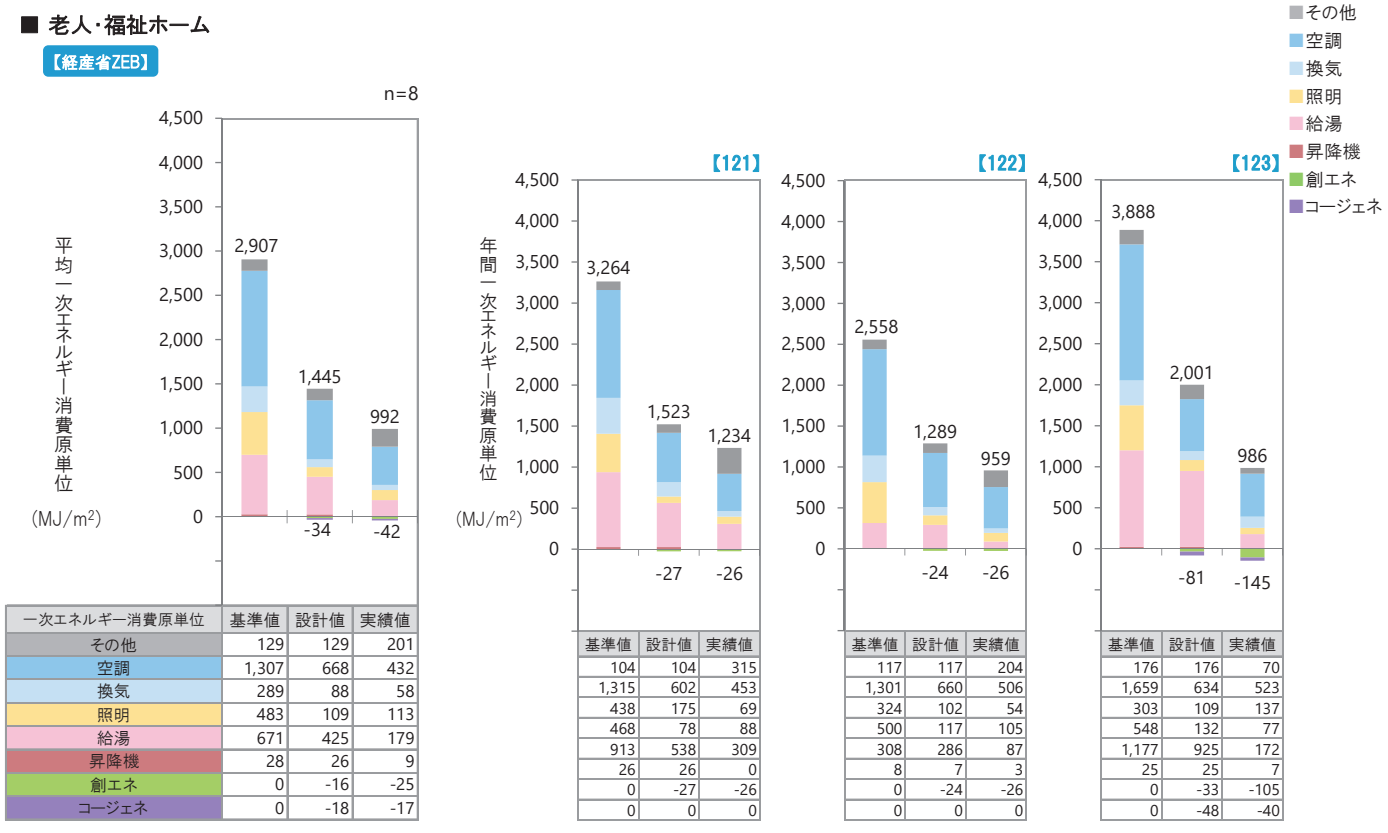
| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 292 | 292 | 1,318 |
| 700 | 375 | 237 |
| 27 | 13 | 52 |
| 341 | 95 | 72 |
| 18 | 30 | 6 |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 |



## 2-6-19. 用途別・設備区分別　年間一次エネルギー消費原単位［老人・福祉ホーム］

➢ 建物用途別に設備区分ごと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。

■ 老人・福祉ホーム




| 一次エネルギー消費原単位 | 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|---|
| その他 | 129 | 129 | 201 |
| 空調 | 1,307 | 668 | 432 |
| 換気 | 289 | 88 | 58 |
| 照明 | 483 | 109 | 113 |
| 給湯 | 671 | 425 | 179 |
| 昇降機 | 28 | 26 | 9 |
| 創エネ | 0 | -16 | -25 |
| コージェネ | 0 | -18 | -17 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 104 | 104 | 315 |
| 1,315 | 602 | 453 |
| 438 | 175 | 69 |
| 468 | 78 | 88 |
| 913 | 538 | 309 |
| 26 | 26 | 0 |
| 0 | -27 | -26 |
| 0 | 0 | 0 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 117 | 117 | 204 |
| 1,301 | 660 | 506 |
| 324 | 102 | 54 |
| 500 | 117 | 105 |
| 308 | 286 | 87 |
| 8 | 7 | 3 |
| 0 | -24 | -26 |
| 0 | 0 | 0 |

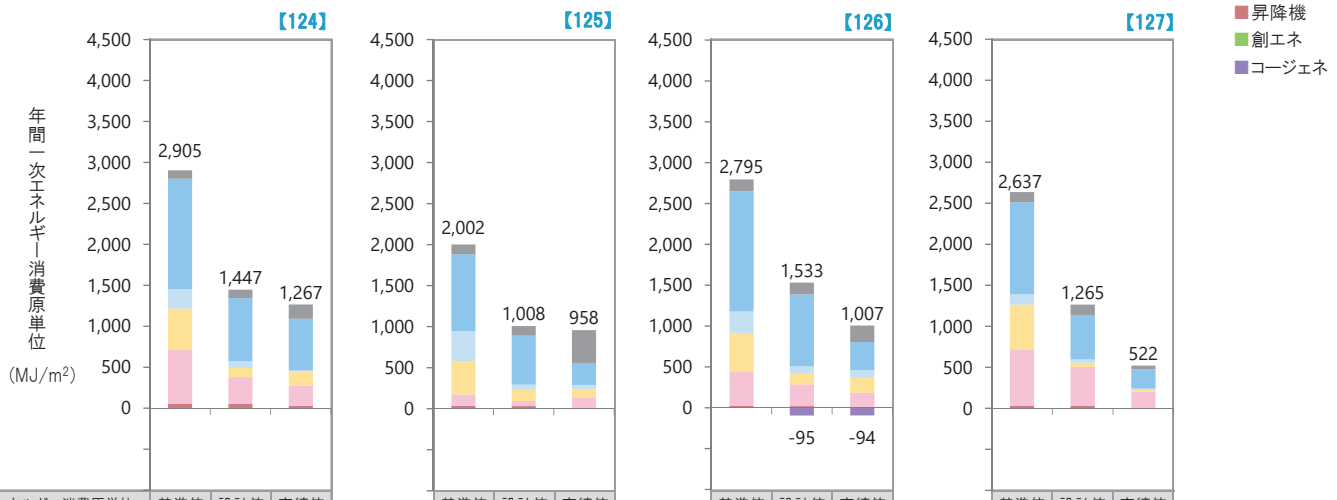
| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 176 | 176 | 70 |
| 1,659 | 634 | 523 |
| 303 | 109 | 137 |
| 548 | 132 | 77 |
| 1,177 | 925 | 172 |
| 25 | 25 | 7 |
| 0 | -33 | -105 |
| 0 | -48 | -40 |

## 2-6-20. 用途別・設備区分別　年間一次エネルギー消費原単位［老人・福祉ホーム］

➢ 建物用途別に設備区分ごと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。

■ 老人・福祉ホーム

【経産省ZEB】




| 一次エネルギー消費原単位 | 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|---|
| その他 | 103 | 103 | 174 |
| 空調 | 1,347 | 771 | 631 |
| 換気 | 238 | 81 | 7 |
| 照明 | 502 | 112 | 181 |
| 給湯 | 657 | 328 | 245 |
| 昇降機 | 58 | 52 | 29 |
| 創エネ | 0 | 0 | 0 |
| コージェネ | 0 | 0 | 0 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 117 | 117 | 399 |
| 938 | 597 | 268 |
| 371 | 54 | 48 |
| 402 | 146 | 112 |
| 138 | 62 | 123 |
| 36 | 32 | 8 |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 145 | 145 | 202 |
| 1,471 | 881 | 347 |
| 263 | 90 | 82 |
| 479 | 131 | 192 |
| 411 | 265 | 176 |
| 26 | 21 | 8 |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | -95 | -94 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 126 | 126 | 46 |
| 1,121 | 542 | 235 |
| 125 | 41 | 17 |
| 545 | 51 | 21 |
| 687 | 472 | 194 |
| 33 | 33 | 9 |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 |



## 2-6-21. 用途別・設備区分別　年間一次エネルギー消費原単位［老人・福祉ホーム］

➢ 建物用途別に設備区分ごと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。

■ 老人・福祉ホーム

【経産省ZEB】　【環境省ZEB】




| 一次エネルギー消費原単位 | 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|---|
| その他 | 140 | 140 | 198 |
| 空調 | 1,305 | 660 | 492 |
| 換気 | 247 | 54 | 48 |
| 照明 | 420 | 102 | 127 |
| 給湯 | 1,078 | 525 | 128 |
| 昇降機 | 14 | 14 | 5 |
| 創エネ | 0 | -40 | -46 |
| コージェネ | 0 | 0 | 0 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 121 | 121 | 358 |
| 1,410 | 616 | 448 |
| 396 | 85 | 72 |
| 476 | 124 | 158 |
| 644 | 437 | 460 |
| 21 | 19 | 3 |
| 0 | -10 | -24 |
| 0 | 0 | 0 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 124 | 124 | 549 |
| 1,265 | 862 | 532 |
| 408 | 95 | 82 |
| 514 | 175 | 194 |
| 612 | 256 | 354 |
| 22 | 20 | 8 |
| 0 | -62 | -79 |
| 0 | 0 | 0 |

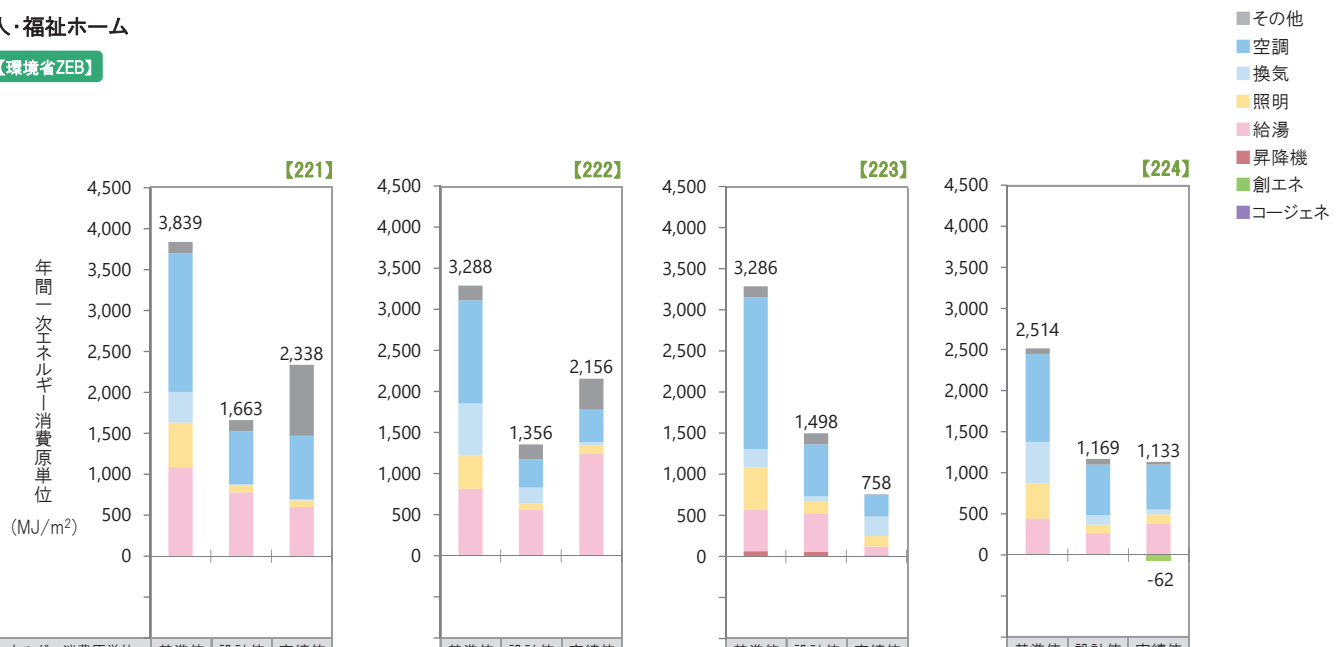
| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 80 | 80 | 319 |
| 1,333 | 592 | 167 |
| 238 | 39 | 0 |
| 443 | 145 | 337 |
| 406 | 295 | 66 |
| 37 | 37 | 0 |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 |

# 2-6-22. 用途別・設備区分別　年間一次エネルギー消費原単位［老人・福祉ホーム］

➢ 建物用途別に設備区分ごと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。

■ 老人・福祉ホーム

【環境省ZEB】




| 一次エネルギー消費原単位 | 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|---|
| その他 | 138 | 138 | 867 |
| 空調 | 1,694 | 645 | 778 |
| 換気 | 376 | 12 | 11 |
| 照明 | 544 | 88 | 82 |
| 給湯 | 1,087 | 780 | 600 |
| 昇降機 | 0 | 0 | 0 |
| 創エネ | 0 | 0 | 0 |
| コージェネ | 0 | 0 | 0 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 179 | 179 | 378 |
| 1,256 | 346 | 394 |
| 625 | 189 | 43 |
| 413 | 79 | 95 |
| 815 | 563 | 1,246 |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 134 | 134 | 5 |
| 1,845 | 633 | 268 |
| 223 | 60 | 237 |
| 517 | 155 | 128 |
| 503 | 459 | 108 |
| 64 | 57 | 12 |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 70 | 70 | 32 |
| 1,067 | 616 | 548 |
| 507 | 113 | 57 |
| 427 | 104 | 111 |
| 443 | 266 | 385 |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | -62 |
| 0 | 0 | 0 |



# 2-6-23. 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/マーケット］

➢ 建物用途別に設備区分ごと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。

■ 百貨店

【環境省ZEB】

■ マーケット

【経産省ZEB】




| 一次エネルギー消費原単位 | 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|---|
| その他 | 1,244 | 1,244 | 173 |
| 空調 | 1,567 | 753 | 300 |
| 換気 | 240 | 21 | 28 |
| 照明 | 748 | 204 | 204 |
| 給湯 | 9 | 22 | 1 |
| 昇降機 | 41 | 41 | 8 |
| 創エネ | 0 | 0 | 0 |
| コージェネ | 0 | 0 | 0 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 1,031 | 1,031 | 278 |
| 1,298 | 523 | 324 |
| 159 | 23 | 16 |
| 654 | 239 | 290 |
| 28 | 24 | 11 |
| 8 | 8 | 6 |
| 0 | -54 | -71 |
| 0 | 0 | 0 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 1,167 | 1,167 | 1,160 |
| 2,103 | 814 | 599 |
| 8 | 4 | 4 |
| 631 | 409 | 443 |
| 20 | 11 | 8 |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | -318 | -431 |
| 0 | 0 | 0 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 1,359 | 1,359 | 194 |
| 1,504 | 747 | 295 |
| 12 | 8 | 0 |
| 739 | 294 | 285 |
| 18 | 34 | 7 |
| 19 | 17 | 22 |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 |

## 2-6-24. 用途別・設備区分別　年間一次エネルギー消費原単位［マーケット］

➢ 建物用途別に設備区分ごと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。

■ マーケット

【経産省ZEB】




| 一次エネルギー消費原単位 | 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|---|
| その他 | 1,209 | 1,209 | 125 |
| 空調 | 1,407 | 491 | 194 |
| 換気 | 15 | 10 | 20 |
| 照明 | 707 | 191 | 283 |
| 給湯 | 4 | 6 | 7 |
| 昇降機 | 26 | 26 | 9 |
| 創エネ | 0 | 0 | 0 |
| コージェネ | 0 | 0 | 0 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 1,177 | 1,177 | 53 |
| 909 | 399 | 297 |
| 573 | 58 | 56 |
| 631 | 217 | 243 |
| 43 | 27 | 24 |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | -15 | -20 |
| 0 | 0 | 0 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 333 | 333 | 112 |
| 550 | 255 | 232 |
| 30 | 10 | 4 |
| 631 | 210 | 218 |
| 34 | 21 | 18 |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | -43 | -46 |
| 0 | 0 | 0 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 785 | 785 | 176 |
| 1,030 | 437 | 272 |
| 44 | 18 | 1 |
| 573 | 157 | 221 |
| 45 | 42 | 5 |
| 10 | 10 | 10 |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 |



## 2-6-25. 用途別・設備区分別　年間一次エネルギー消費原単位［マーケット/大学・各種学校等］

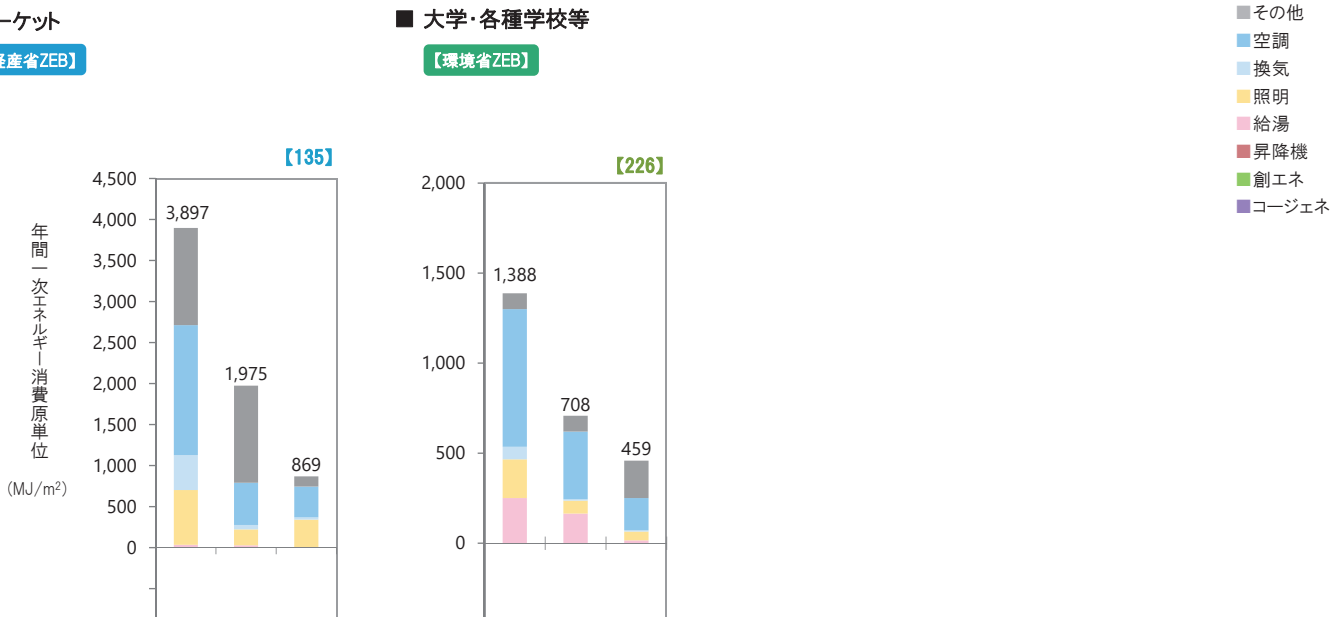
➢ 建物用途別に設備区分ごとの年間一次エネルギー消費原単位を示したグラフである。

■ マーケット

【経産省ZEB】

■ 大学・各種学校等

【環境省ZEB】




| 一次エネルギー消費原単位 | 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|---|
| その他 | 1,184 | 1,184 | 124 |
| 空調 | 1,583 | 515 | 376 |
| 換気 | 428 | 53 | 27 |
| 照明 | 667 | 194 | 337 |
| 給湯 | 35 | 29 | 5 |
| 昇降機 | 0 | 0 | 0 |
| 創エネ | 0 | 0 | 0 |
| コージェネ | 0 | 0 | 0 |

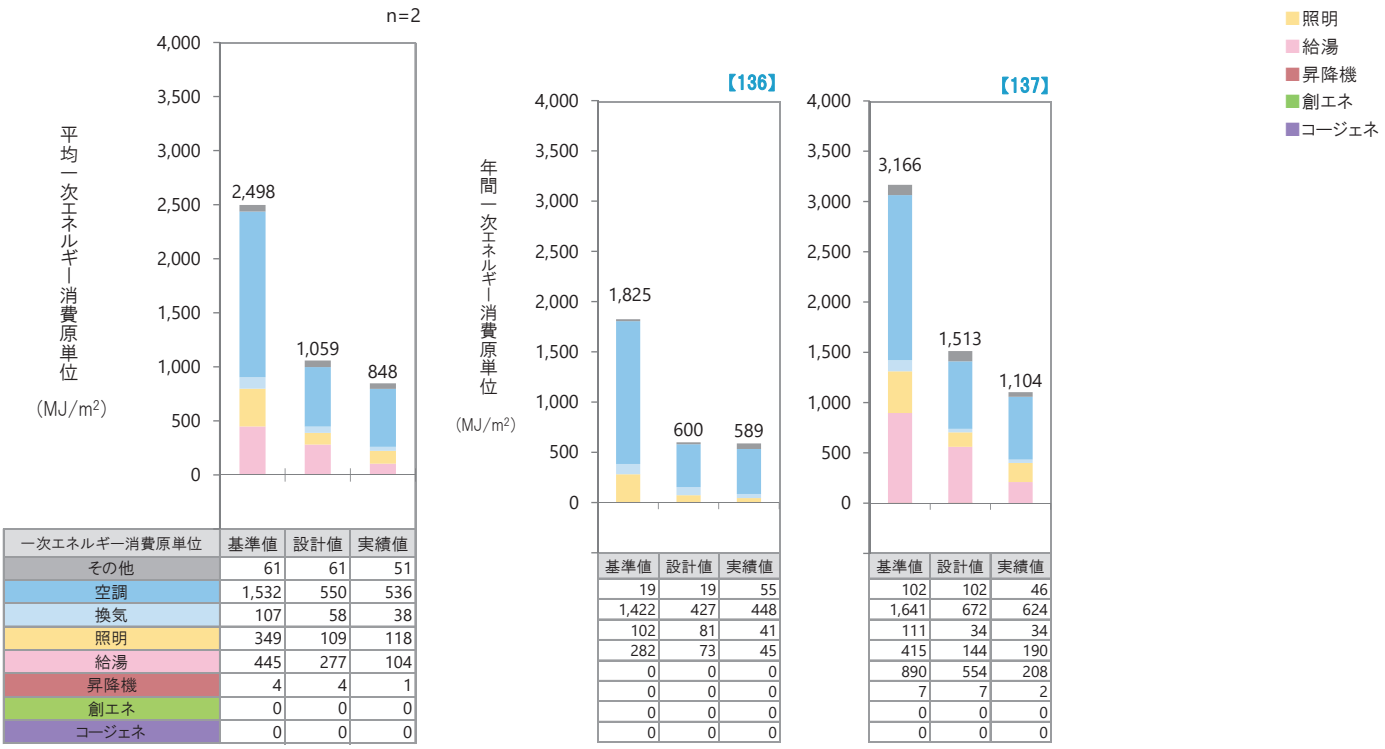
| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 88 | 88 | 208 |
| 764 | 376 | 179 |
| 70 | 7 | 7 |
| 215 | 72 | 49 |
| 251 | 165 | 16 |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 |

# 2-6-26. 用途別・設備区分別　年間一次エネルギー消費原単位［体育館等］

➢ 建物用途別に設備区分ごと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。

■ 体育館等

【経産省ZEB】




| 一次エネルギー消費原単位 | 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|---|
| その他 | 61 | 61 | 51 |
| 空調 | 1,532 | 550 | 536 |
| 換気 | 107 | 58 | 38 |
| 照明 | 349 | 109 | 118 |
| 給湯 | 445 | 277 | 104 |
| 昇降機 | 4 | 4 | 1 |
| 創エネ | 0 | 0 | 0 |
| コージェネ | 0 | 0 | 0 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 19 | 19 | 55 |
| 1,422 | 427 | 448 |
| 102 | 81 | 41 |
| 282 | 73 | 45 |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 102 | 102 | 46 |
| 1,641 | 672 | 624 |
| 111 | 34 | 34 |
| 415 | 144 | 190 |
| 890 | 554 | 208 |
| 7 | 7 | 2 |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 |



# 2-6-27. 用途別・設備区分別　年間一次エネルギー消費原単位［体育館等/飲食店］

➢ 建物用途別に設備区分ごと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。

■ 体育館等

【環境省ZEB】

■ 飲食店

【環境省ZEB】




| 一次エネルギー消費原単位 | 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|---|
| その他 | 6 | 6 | 89 |
| 空調 | 2,059 | 583 | 155 |
| 換気 | 181 | 44 | 80 |
| 照明 | 256 | 139 | 130 |
| 給湯 | 46 | 57 | 6 |
| 昇降機 | 0 | 0 | 3 |
| 創エネ | 0 | 0 | 0 |
| コージェネ | 0 | 0 | 0 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 0 | 0 | 177 |
| 1,660 | 420 | 81 |
| 345 | 76 | 139 |
| 270 | 174 | 148 |
| 49 | 55 | 1 |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 11 | 11 | 0 |
| 2,458 | 745 | 229 |
| 17 | 12 | 21 |
| 241 | 104 | 112 |
| 42 | 59 | 10 |
| 0 | 0 | 6 |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 |

| 基準値 | 設計値 | 実績値 |
|---|---|---|
| 118 | 118 | 1,625 |
| 307 | 258 | 150 |
| 2,850 | 878 | 878 |
| 487 | 148 | 45 |
| 289 | 131 | 218 |
| 21 | 19 | 3 |
| 0 | -208 | -118 |
| 0 | 0 | 0 |

# 2-6-28. WEBPRO未評価技術導入状況（経産省ZEB）

- 令和2年度に実施状況報告を行った、経産省ZEBの37件について、WEBPRO未評価技術の導入状況をとりまとめた。
- 37件中該当事業は34件であった。
- 過去の採択事業においては、WEBPRO未評価技術15項目の各技術ごとの計測は要件としていない。

○：空衛学会が公表した定義要件を満たしているもの
△：空衛学会が公表した技術と同様だが、過半に導入されていないもの

| 事業番号 | 建物用途 | 延べ面積（㎡） | 工事種別 | ZEBランク | ①CO2濃度による外気量制御 | ②自然換気システム | ③空調ポンプ制御の高度化 | ④空調ファン制御の高度化 | | ⑥照明のゾーニング制御 | ⑧デシカント空調システム | ⑨クール・ヒートトレンチシステム | ⑩ハイブリッド給湯システム等 | ⑪地中熱利用の高度化 | | ⑬自然採光システム | ⑭超高効率変圧器 | 事業別導入技術数 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 冷却水ポンプの変流量制御 | 空調ファンの人感センサーによる変風量制御 | 空調ファンの適正容量分割 | | | | | 給湯ヒートポンプ | 地中熱直接利用等 | | | |
| 101 | 事務所 | 2,122 | 新築 | ZEB | △ | △ | | △ | | | △ | △ | | | | △ | | 6 |
| 102 | 事務所 | 12,725 | 新築 | ZEB Ready | △ | △ | | | | △ | | | | | | | △ | 4 |
| 103 | 事務所 | 2,260 | 新築 | Nearly ZEB | | | | | | | | | | | | | △ | 1 |
| 104 | 事務所 | 8,536 | 既存建築物 | ZEB | △ | △ | | | | | | | | | | | △ | 3 |
| 105 | 事務所 | 2,444 | 新築 | Nearly ZEB | △ | | | | | △ | △ | | | | | △ | △ | 5 |
| 106 | 事務所 | 6,269 | 新築 | ZEB Ready | △ | | | | | △ | △ | | | | | △ | △ | 5 |
| 107 | 事務所 | 15,380 | 既存建築物 | ZEB Ready | | | | | | △ | | | | | | | | 1 |
| 108 | 事務所 | 3,843 | 新築 | Nearly ZEB | | | | | | △ | | | | | | | △ | 2 |
| 109 | 事務所 | 4,100 | 新築 | Nearly ZEB | △ | | | | | △ | | | | | | △ | △ | 4 |
| 112 | 事務所 | 2,446 | 新築 | Nearly ZEB | △ | | | | | | | | | | △ | △ | △ | 4 |
| 113 | 事務所 | 2,635 | 新築 | Nearly ZEB | △ | | | | | | | | | | | | △ | 2 |
| 114 | 事務所 | 2,334 | 新築 | ZEB Ready | △ | | | | | △ | | | | | | | | 2 |
| 116 | ホテル | 3,200 | 新築 | ZEB Ready | | | | | | △ | | | | | | | △ | 2 |
| 117 | 病院 | 27,942 | 新築 | ZEB Ready | △ | | △ | | | △ | | | △ | | | | △ | 5 |
| 118 | 病院 | 13,619 | 新築 | Nearly ZEB | △ | | | | | △ | | | | | | | △ | 3 |
| 119 | 病院 | 10,715 | 既存建築物 | ZEB Ready | | | | | | | | | | | | | △ | 1 |
| 120 | 病院 | 3,856 | 新築 | ZEB Ready | | | | | | | | | | | | | △ | 1 |
| 121 | 老人ホーム | 4,262 | 既存建築物 | ZEB Ready | △ | | | | | △ | | | | | | | | 2 |
| 122 | 老人ホーム | 7,084 | 新築 | ZEB Ready | | | | | | | | | | | | △ | △ | 2 |
| 123 | 老人ホーム | 3,776 | 既存建築物 | Nearly ZEB | △ | | | | | | | | | | | | △ | 2 |
| 124 | 老人ホーム | 8,791 | 新築 | ZEB Ready | | | | | | | | | | △ | | | △ | 2 |
| 125 | 老人ホーム | 3,447 | 新築 | ZEB Ready | △ | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 126 | 老人ホーム | 4,932 | 新築 | ZEB Ready | △ | △ | | | | △ | | | | | | △ | △ | 5 |
| 127 | 老人ホーム | 2,437 | 新築 | Nearly ZEB | | | | | | | | | | | | | △ | 1 |
| 128 | 老人ホーム | 2,099 | 新築 | Nearly ZEB | | | | | | △ | | | | | | | △ | 2 |
| 129 | マーケット | 2,049 | 新築 | Nearly ZEB | △ | | | | | △ | △ | | | | | △ | △ | 5 |
| 130 | マーケット | 11,180 | 新築 | ZEB Ready | △ | △ | | | | | | | | | | △ | △ | 4 |
| 131 | マーケット | 11,916 | 新築 | Nearly ZEB | △ | | | | | △ | | | | | | | △ | 3 |
| 132 | マーケット | 3,193 | 新築 | ZEB Ready | △ | | | | | △ | | | | | | | △ | 3 |
| 133 | マーケット | 2,630 | 新築 | ZEB Ready | | | | | | △ | | | | | | | △ | 2 |
| 134 | マーケット | 32,131 | 既存建築物 | ZEB Ready | | | | | | | | | | | | △ | △ | 2 |
| 135 | マーケット | 2,743 | 既存建築物 | ZEB Ready | △ | | | | △ | △ | | | | | | | | 3 |
| 136 | 体育館等 | 12,021 | 新築 | ZEB Ready | | | | | | △ | | △ | | | | △ | △ | 4 |
| 137 | 体育館等 | 7,373 | 新築 | ZEB Ready | △ | | | | | △ | | | | | | △ | △ | 4 |
| 項目別導入事業数 | | | | | 21 | 5 | 1 | 1 | 1 | 20 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 12 | 28 | |

# 2-7. コロナ禍におけるZEBの運用状況について
## ＜ZEBオーナー緊急アンケートより＞

### 2-7-1.「コロナ禍におけるZEBの運用状況」の分析対象

➢ 本年3月以降の新型コロナウイルス感染拡大下におけるZEBの運用状況について、ZEBリーディング・オーナーに対しアンケート調査を以下のとおり実施した。

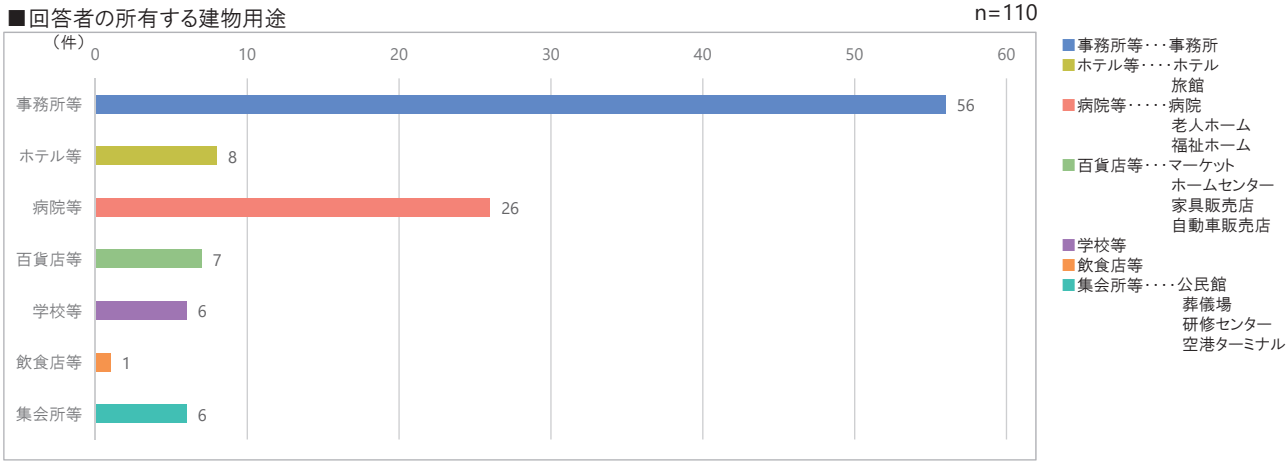
**調査対象**
ZEBリーディング・オーナー（地公体を含め164社・団体）

**調査対象期間**
2020年3月～2020年8月

**調査実施期間**
2020年9月8日～2020年9月18日

**回答結果**
■回答数と集計対象数
回答数113件中、有効回答110件について分析を実施

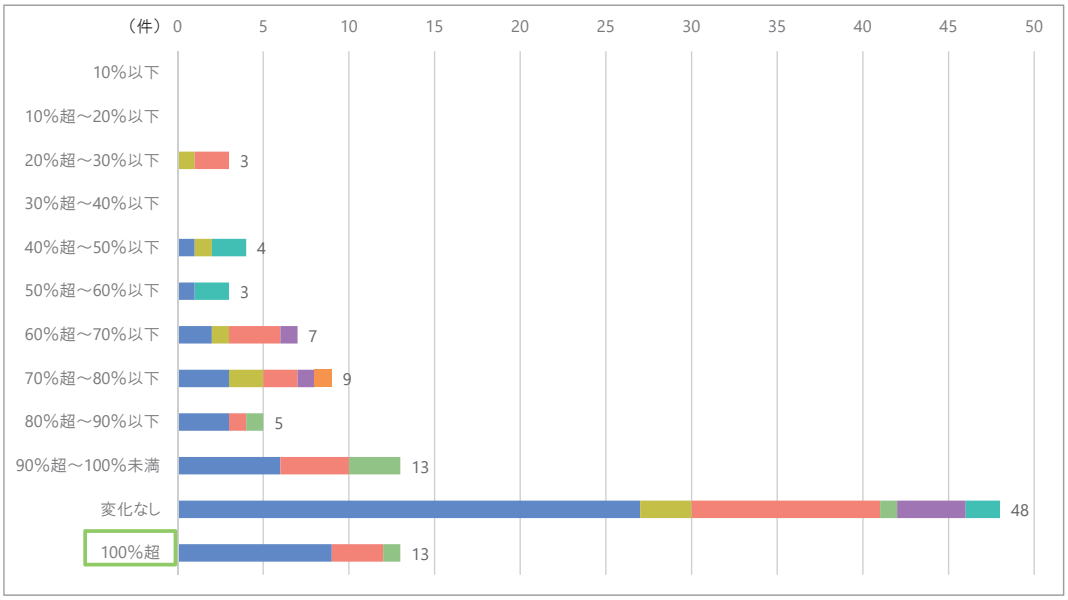
■回答者の所有する建物用途



## 2-7-2. 電力消費量の前年同月比

- 電力消費量(電気料金)の前年同月比は以下のとおり。(6ヶ月間(3月～8月)の平均値にて算出)
- 変化なしが最も多い48件。

n=105




■事務所等・・・事務所
■ホテル等・・・・ホテル
旅館
■病院等・・・・・病院
老人ホーム
福祉ホーム
■百貨店等・・・マーケット
ホームセンター
家具販売店
自動車販売店
■学校等
■飲食店等
■集会所等・・・・公民館
葬儀場
研修センター
空港ターミナル

■100%超

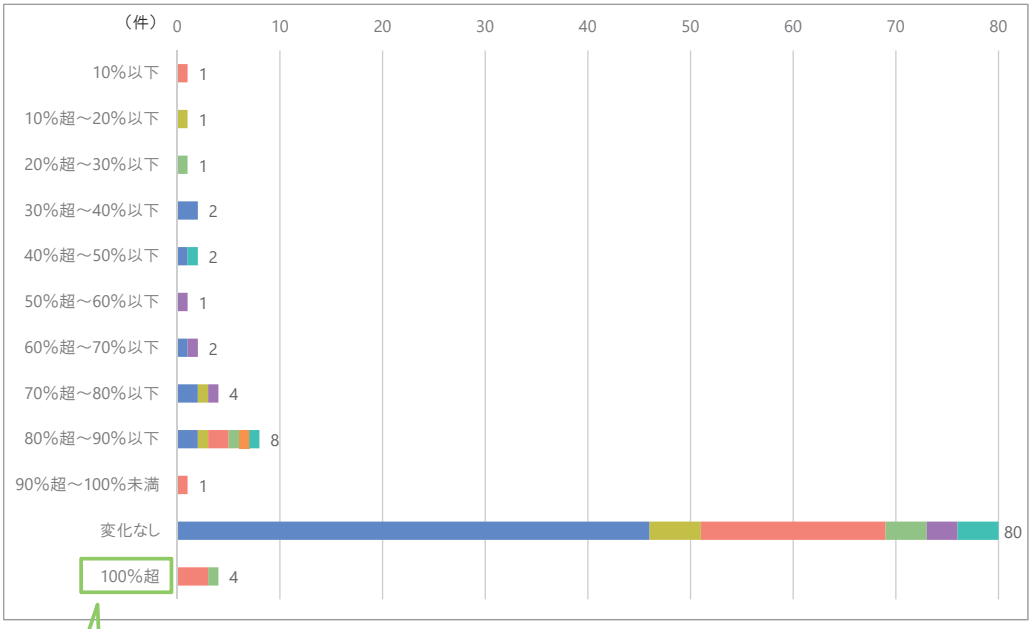
| | 回答数 |
|---|---|
| 103% | 1 |
| 103.5% | 1 |
| 105% | 2 |
| 106% | 1 |
| 108% | 1 |
| 110% | 1 |
| 113% | 1 |
| 114% | 1 |
| 122.3% | 1 |
| 137% | 1 |
| 196% | 1 |
| 200% | 1 |



## 2-7-3. ガス消費量の前年同月比

- ガス消費量(ガス料金)の前年同月比は以下のとおり。(6ヶ月間(3月～8月)の平均値にて算出)
- 変化なしが最も多い80件。

n=107




■事務所等・・・事務所
■ホテル等・・・・ホテル
旅館
■病院等・・・・・病院
老人ホーム
福祉ホーム
■百貨店等・・・マーケット
ホームセンター
家具販売店
自動車販売店
■学校等
■飲食店等
■集会所等・・・・公民館
葬儀場
研修センター
空港ターミナル

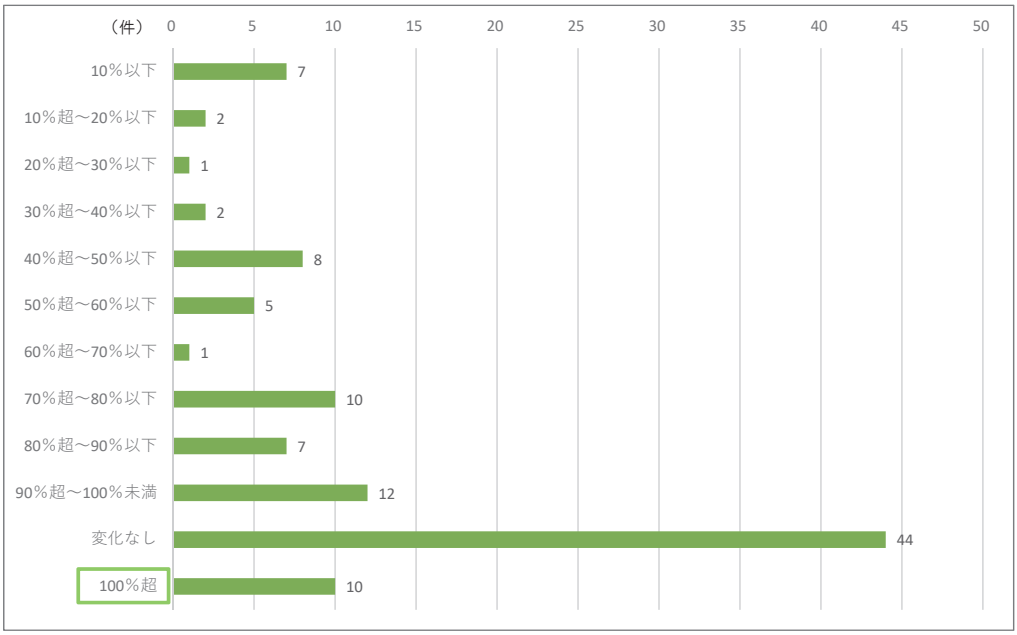
■100%超

| | 回答数 |
|---|---|
| 101.7% | 1 |
| 102% | 1 |
| 112.4% | 1 |
| 123% | 1 |

## 2-7-4. 入館者数の前年同月比

- 入館者数（建物内の滞在人数）の前年同月比は以下のとおり。（6ヶ月間（3月～8月）の平均値にて算出）
- 変化なしが最も多い44件。

n=109



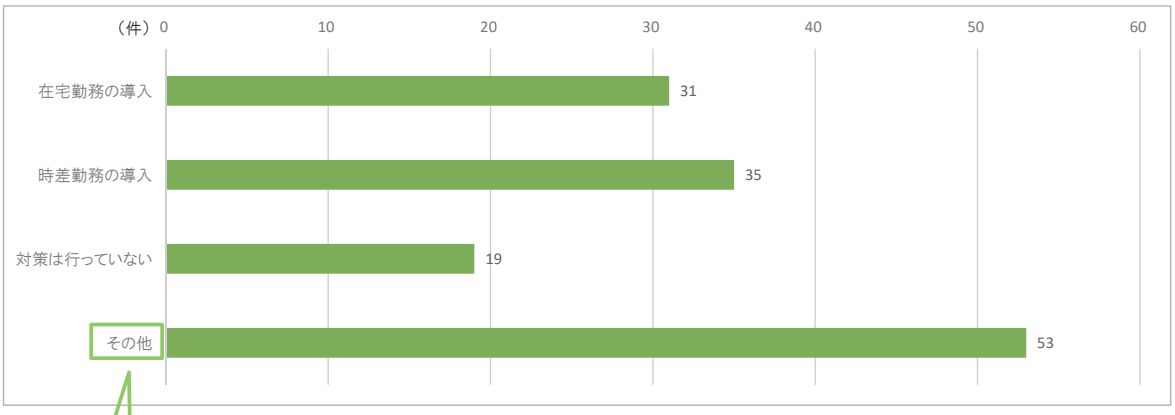

■100%超

| | 回答数 |
|---|---|
| 106% | 1 |
| 108% | 2 |
| 109.5% | 1 |
| 110% | 1 |
| 111% | 1 |
| 120% | 1 |
| 147% | 1 |
| 180% | 1 |
| 360% | 1 |

## 2-7-5. 館内就労者の勤務状況

- 新型コロナウイルス対策として勤務者に対して行った措置は以下のとおり。（複数回答可）
  ※賃貸ビル等においては、ビル利用者の状況について行った措置。

n=110

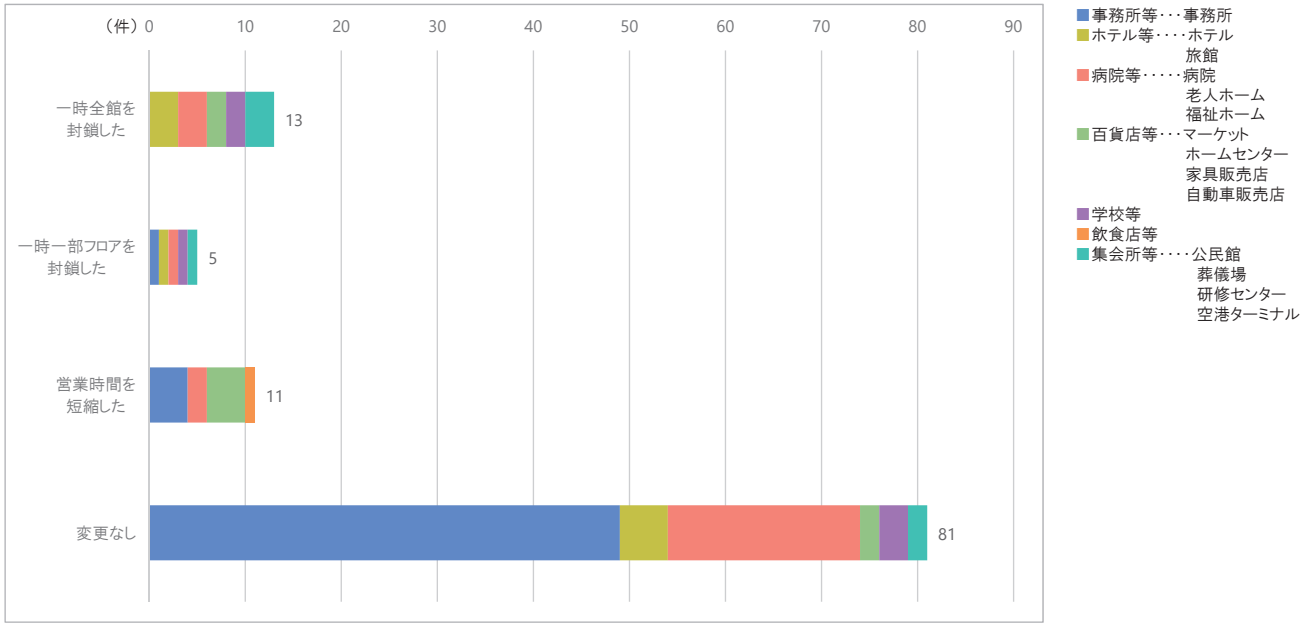



◇ 面会の停止・制限 ・・・・ 2件
◇ リモート会議・講義の実施 ・・・・ 2件
◇ 自宅待機の実施 ・・・・ 2件
◇ 分散勤務の実施 ・・・・ 2件
◇ 外部者の立ち入りを制限 ・・・・ 1件
◇ スプリットオペレーションの実施 ・・・・ 1件
◇ フロントスタッフの削減 ・・・・ 1件
◇ サテライトオフィスの実施 ・・・・ 1件
◇ 不要不急の外出を制限 ・・・・ 1件
◇ 窓開けによる自然換気 ・・・・ 1件
◇ マスク着用の推進等 ・・・・ 39件

## 2-7-6. 建物運用上の対応について

- 新型コロナウイルス対策として導入した措置は以下のとおり。（複数回答可）
- 実施時期は緊急事態宣言期間中が多い傾向。

n=110

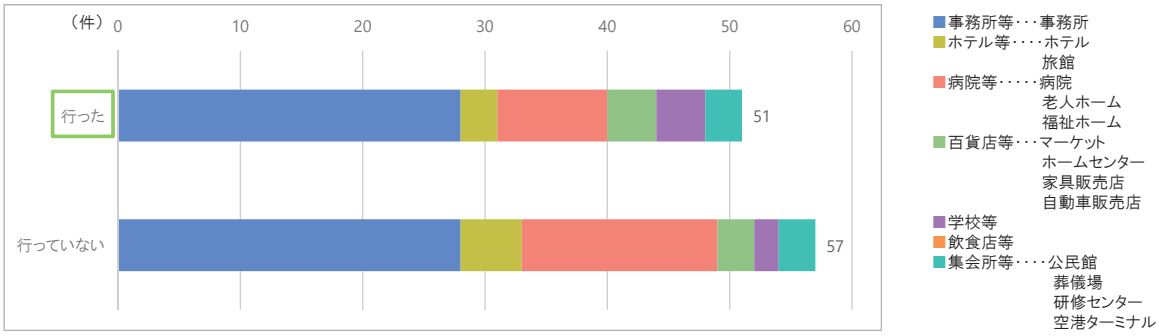





## 2-7-7. 換気設備の稼働状況

- 換気設備について、通常時と異なる運用を行ったかについては以下のとおり。

n=108

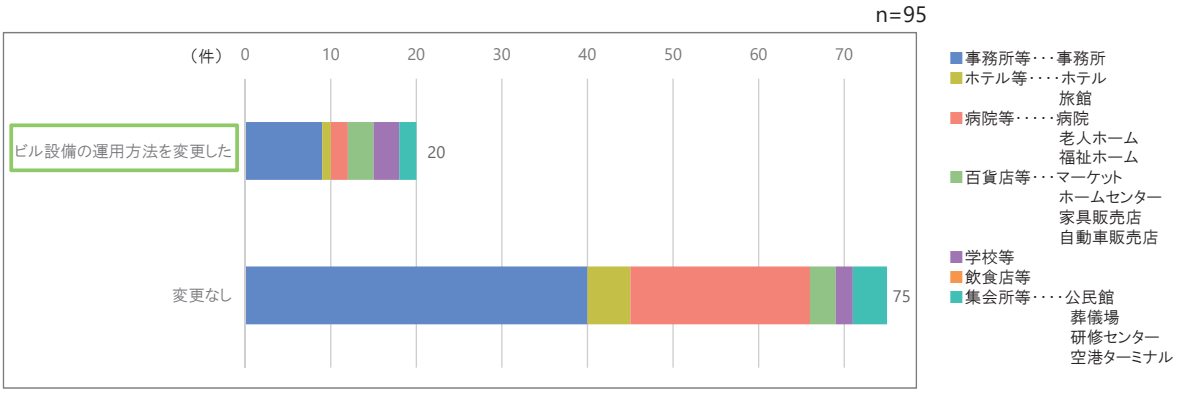



≪ 「行った」と回答した51件の内容詳細 ≫

| | |
|---|---|
| ◇ 窓開けによる自然換気 | ････ 17件 |
| ◇ 換気設備運転時間の延長 | ････ 15件 |
| ◇ CO2濃度による外気量制御の設定を変更 | ････ 6件 |
| ◇ 建物出入口の開放による自然換気 | ････ 4件 |
| ◇ ロスナイ換気の徹底 | ････ 3件 |
| ◇ ロスナイ換気を停止し、通常換気へ変更 | ････ 1件 |
| ◇ CO2濃度による外気量制御の停止 | ････ 1件 |
| ◇ 除湿器の設置 | ････ 1件 |
| ◇ 燻蒸専用排気装置を換気目的で稼働 | ････ 1件 |
| ◇ 換気設備を24時間強運転で稼働 | ････ 1件 |
| ◇ 休業日の設備稼働を停止 | ････ 1件 |

## 2-7-8. 換気設備以外の新型コロナウイルス対策について

- 換気設備以外について、新型コロナウイルス対策としてビル設備の運用方法を変更したかについては以下のとおり。
- 変更なしが約8割を占める。



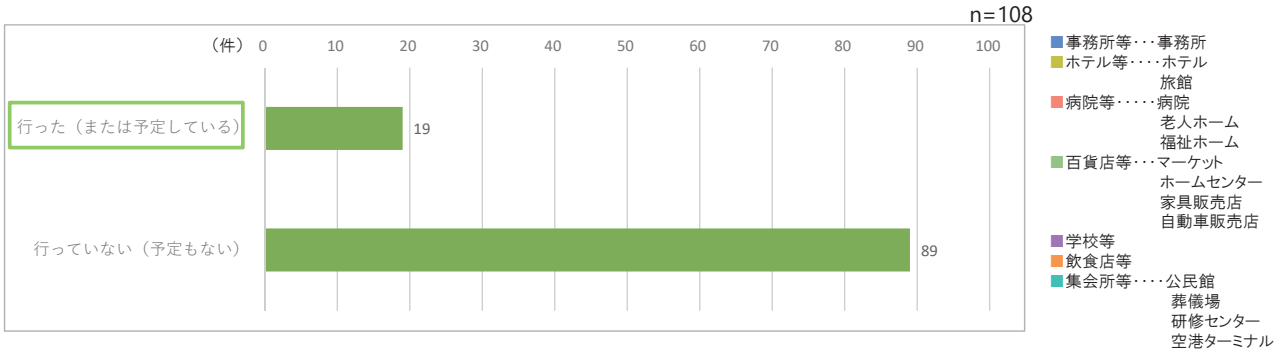

≪ 「運用方法を変更した」と回答した20件の内容詳細 ≫

| | |
|---|---|
| ◇ 窓開けによる自然換気 | ・・・・ 12件 |
| ◇ 空調設定温度を下げた | ・・・・ 3件 |
| ◇ ハンドドライヤーの使用停止 | ・・・・ 1件 |
| ◇ 熱交換システムの間引き運転を実施 | ・・・・ 1件 |
| ◇ 加湿器の設置 | ・・・・ 1件 |
| ◇ 発熱外来用のコンテナ及びプレハブを設置 | ・・・・ 1件 |
| ◇ 自然換気の停止 | ・・・・ 1件 |



## 2-7-9. 新規導入設備の有無

- 新型コロナウイルス対策として、換気設備等の「新規設備の導入」または「設備更新」を行ったかについては以下のとおり。（予定を含む）
- 行っていない（予定もない）が約9割を占める。




≪ 「行った（または予定している）」と回答した19件の内容詳細 ≫

| | |
|---|---|
| ◇ 空調設備の追加導入 | ・・・・ 7件 |
| ◇ 接触防止対策用設備の導入 | ・・・・ 6件 |
| ◇ 陰圧室の設置 | ・・・・ 3件 |
| ◇ 換気設備の追加導入 | ・・・・ 3件 |

## 2-7-10. ZEBのメリットについて

➢ コロナ禍における、ZEBによるランニングコストの削減効果は以下のとおり。

◇人感センサーによる省エネ効果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 21件
- ・人感センサーによる制御を行っているため、稼働の少ないエリアの省エネができている。
- ・人感センサー制御、タイマー設定等により、消し忘れがなくなり、省エネになっている。

◇在宅勤務、営業時間短縮等に伴うエネルギー消費量の減少・・ 10件

◇高効率な空調・換気設備によるエネルギー負荷の軽減・・・・・・・ 7件
- ・エアコン稼働時の換気において、ロスナイを利用することにより、エアコンの負荷が軽減された。
- ・デシカント空調機器の導入により、屋内の湿気が減り冷蔵設備等の稼働効率が向上した。
- ・3密を避けるため会議室フロアを執務用として開放したが、デマンド制御により空調の出力を抑えることでデマンド契約量を維持している。

➢ その他、コロナ禍において感じたZEBのベネフィットは以下のとおり。

◇コロナ感染対策への貢献・・・・・・・・・・ 6件
- ・照明の人感センサー制御等によりスイッチの非接触化が実現できている。
- ・高性能の空調・換気設備により、適切な換気ができている。
- ・高齢者向け居住施設において、全個室独立のルームエアコンのため、感染者の個室の空気が他の部屋に流れ込む恐れがない。

◇快適な室内環境の実現・・・・・・・・・・ 9件
- ・省エネ設備のお陰で特段の我慢を強いることがなく、利用者中心の環境設定ができる。
- ・空調が快適になり、業務の生産性が向上した。
- ・全熱交換器の導入により、必要な換気量は確保しつつ、室内環境を保つことができる。
- ・蛍光灯からLEDに変更することにより室内が明るくなり、印象が良くなった。

◇窓開け換気時の空調負荷軽減・・・・ 2件
- ・午前・午後と窓開け換気を行っていたが、電気使用量からみると空調負荷を低減できている。
- ・ZEB化により、換気しながらの空調でも経済的、心理的負担が軽くなった。



## 2-7-11. 今後の運用面の課題①

➢ コロナ禍の影響を踏まえた、ZEBの運用面での課題は以下のとおり。

◇窓開けによる空調負荷の増大

・開口部を開け放して営業しているため、空調効率が悪化している。
・換気回数が多くなったことから、エアコンへの負荷がかかっている。
・空調設備を稼働している部屋でも窓等を開放をしているため、熱損失が大きい。
・窓開けによる換気を行っているため、空調設備の電力量の増加が顕著である。
・共用部廊下に換気設備がないため、窓を開放して換気しているが、夏の暑い盛りに冷房と同時の窓開け換気ではエネルギー効率がよくない。
・建物の機密性を度外視して「換気」を行う場面があり、管理者としては難儀した。エネルギーロスになるばかりでなく、湿気の流入により一部設備に不具合が生じた。
・窓を開けた状態で空調を行っているテナントもあるため、エネルギー使用量が増加している。
・在室人数の多い空間では、換気のために窓を開けることがあるため、空調のエネルギー消費が増加している。

◇感染対策のための換気量増大

・外気導入量を増やしているため、エネルギー消費が増大している。
・換気量を増やしているため、エネルギー消費が増大している。
・元々、外気取り入れ量を抑える設計になっているので、換気量増加は対応できない。さらに換気量を増やすためには窓開け換気を行うしかない。

# 2-7-12. 今後の運用面の課題②

◇課題は感じていない

・ZEB化により、本来の事業（介護・福祉等）に専念できている。
・一般的な感染予防策については神経を使うが、 ZEBそのものの運用面で困っていることは特にない。
・5月の全国的な緊急事態宣言下でテナント利用者は減ったが、宣言下で延期された業務が宣言解除後に殺到し、かつ通常業務も生じたことによりテナント利用時間が延び、結果的に本物件ではエネルギー利用量自体は昨年度より増加傾向となった。
テナントビルとして利用者の快適性を阻害することなく、かつ不在時には適切に省エネされるという方針で設備制御を導入しており、エネルギー利用量自体は昨年度比で若干増加したものの、ビルの利用時間が反映された結果であり、快適性を損なわず無駄を省いたこと自体は適切にZEB導入時の目論見通り運用されたと考えている。

◇その他

・出社人数を絞っているものの、社内のソーシャルディスタンスを確保する必要があるため、使用フロアの集中化などの省エネに繋がる活動が出来ない。
・どのレベル間で換気と空調を運用すれば、省エネも行いながらコロナ対策が行えるかの情報が不足している。
・コロナの影響で裏付けのあるデータが採れないので、ZEBの恩恵をアピールしにくい。利用者減によるものなのか、純粋にZEBの効果なのかが、判断しにくい。
・マルチエアコンのため、空気感染を心配するお客様がいる。
・コロナ禍による感染防止の為、施工後に予定していた見学会・研修会を中止にせざるを得なかった。
（規模を縮小し、少人数での見学会しか実施できなかったため、地域企業への周知や広報が制限された。）
・密集を避けるために、これまで使用していなかった、事務フロアや打合せスペースも業務エリアとして拡大した。
そのため、一時的にではあるが、電気使用量が増えた時間帯もあった。昨年度に比べると、年間のエネルギー削減率は低下する可能性がある。
・本来の建物用途で運用ができないため、検証データを計測できない可能性があり、削減効果が確認できない。
・新型コロナウイルスの影響でメーカー担当者との運用面の相談がタイムリーにできない。

# 2-8. ZEB設計ガイドラインについて

## 2-8-1. 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

小規模事務所編




中規模事務所編




老人ホーム・福祉ホーム編




スーパーマーケット／ホームセンター編




病院編




学校編




ホテル編




### パンフレット（ZEBのすすめ）

事務所編




老人ホーム・福祉ホーム編




スーパーマーケット／ホームセンター編




病院編




学校編




ホテル編




### 事例集

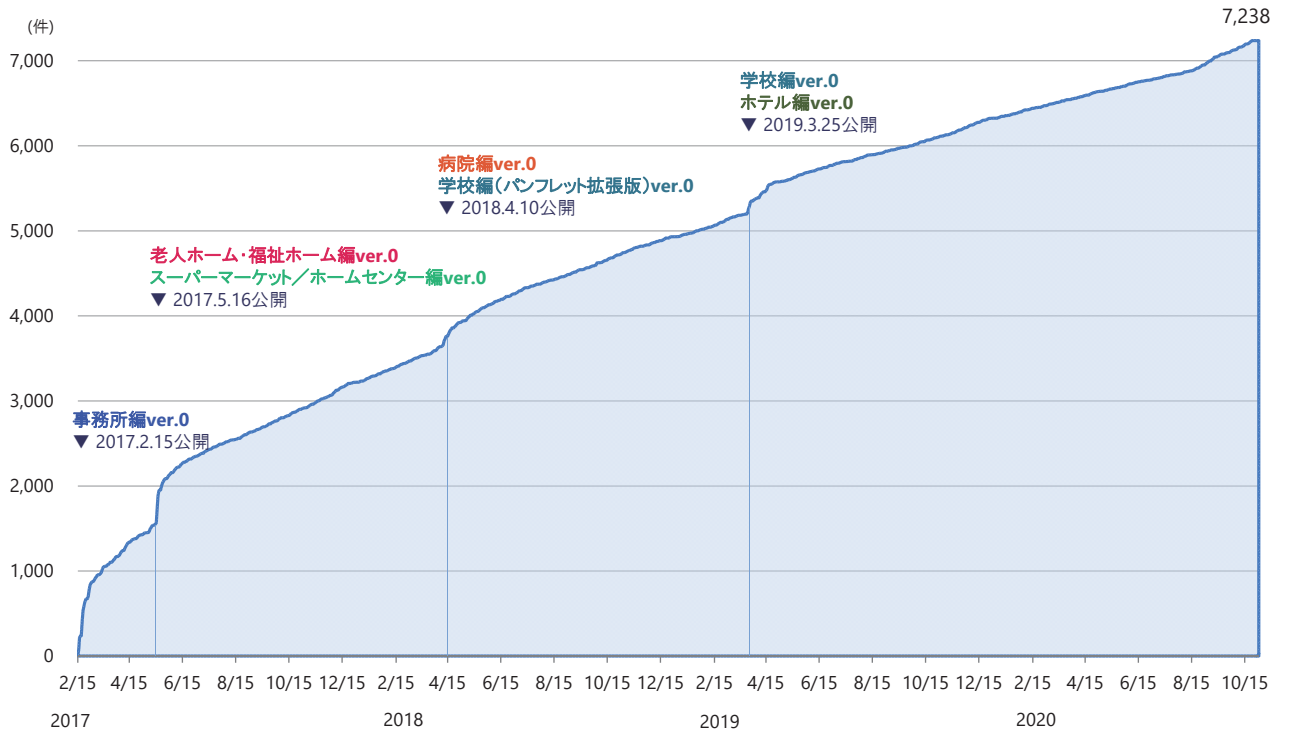
集会所




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

## 2-8-2. 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。
- 2019年3月25日に学校編とホテル編のZEB設計ガイドライン／ホテル編のパンフレット[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。



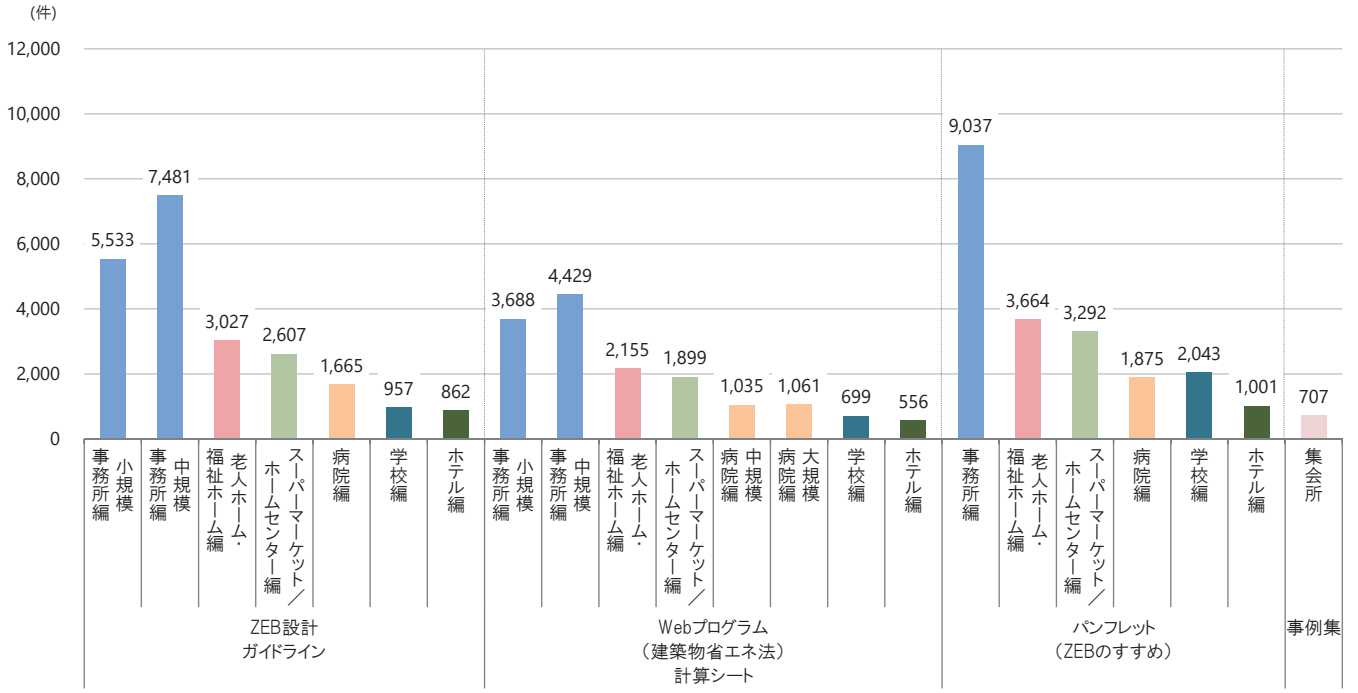

2020年10月31日時点



## 2-8-3. ZEB設計ガイドライン等各種　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／Webプログラム計算シート／事例集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。

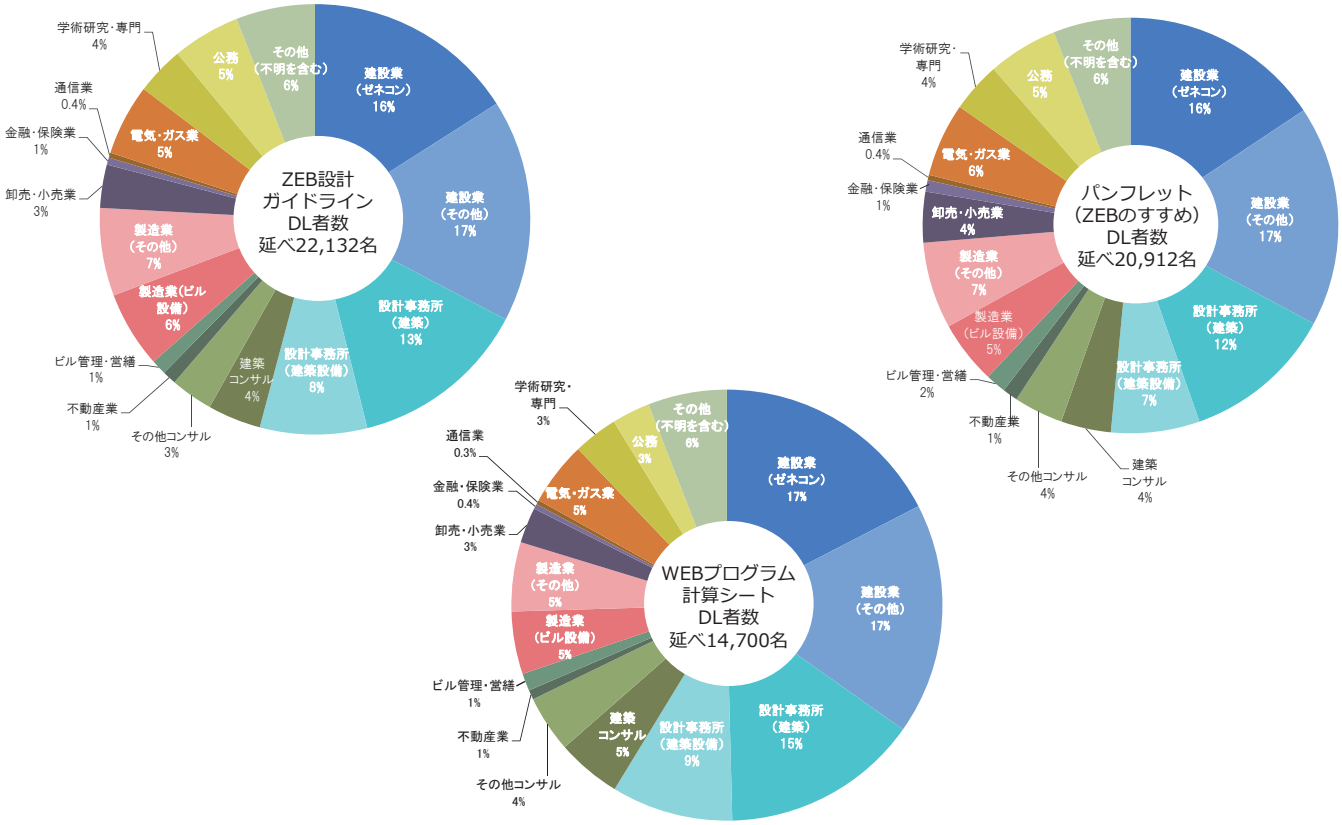
■ ダウンロード数　　延べ 59,273 件




2020年10月31日時点

# 2-8-4. ZEB設計ガイドライン／パンフレット　ダウンロード申請者の属性

➢ ZEB設計ガイドライン／パンフレットのダウンロード申請者の属性は「建設業」と「設計事務所」が多くを占めている。




2020年10月31日時点

# 第3部

## ゲスト講演

3-1. **超高層オフィスビルにおけるZEB実現への取り組みについて**
東京建物株式会社

3-2. **アフターコロナ（ウィズコロナ）におけるZEBの価値**
早稲田大学 創造理工学部 建築学科 教授　田邉 新一

# 3-1. 超高層オフィスビルにおけるZEB実現への取り組みについて

ネット・ゼロ・エネルギー・ビル実証事業
「調査発表会2020」

# 超高層オフィスビルにおける
# ZEB実現への取り組みについて

東京建物株式会社
2020年11月27日

## <目次>

1. Hareza Tower 計画・建物概要

2. ZEB実現への課題

3. Hareza Tower での取り組み <空調設備>

4. Hareza Tower での取り組み <照明設備>

5. 結果とまとめ

6. 東京建物の今後の環境への取り組み



# 1. Hareza Tower 計画・建物概要

## 1-1. Hareza池袋概要




エリアマップ




外観写真

### プロジェクト概要

**Hareza Tower（オフィス棟／旧豊島区役所跡地）**
所 在 地 ： 東京都豊島区東池袋一丁目18番1
竣　　工 ： 2020年5月29日
用　　途 ： 事務所、映画館、店舗、他
規　　模 ： 地下2階、地上33階建
所 有 者 ： 東京建物、サンケイビル

**東京建物Brillia HALL（ホール棟／旧豊島公会堂跡地）**
所 在 地 ： 東京都豊島区東池袋一丁目19番1
竣　　工 ： 2019年4月26日
用　　途 ： 劇場、集会場、店舗
規　　模 ： 地下1階、地上8階建
所 有 者 ： 豊島区、東京建物、サンケイビル

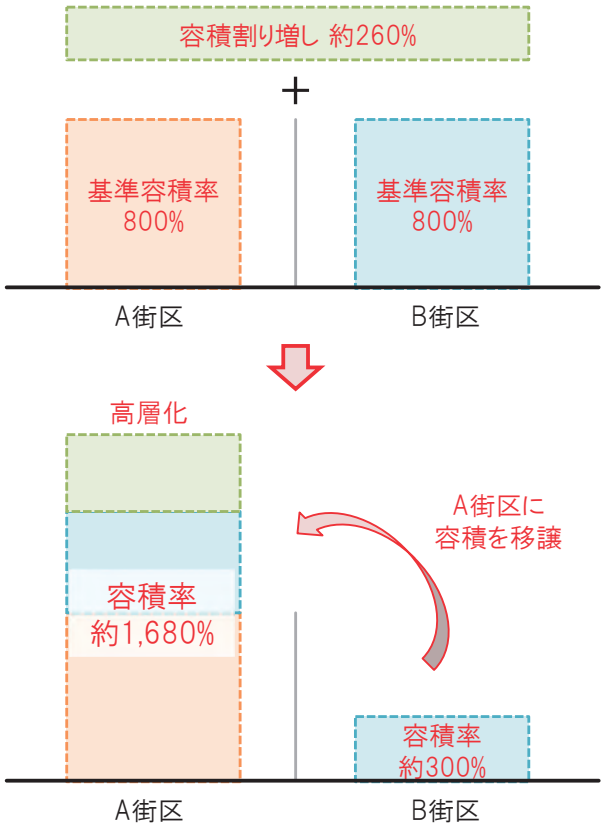
**としま区民センター**
所 在 地 ： 東京都豊島区東池袋一丁目20-10
竣　　工 ： 2019年10月末
用　　途 ： 公民館
規　　模 ： 地下3階、地上9階建
所 有 者 ： 豊島区

**中池袋公園**
所 在 地 ： 東京都豊島区東池袋一丁目16-1
竣　　工 ： 2019年月10月
用　　途 ： 公園
所 有 者 ： 豊島区

# 1-2. 容積率の振り分け

■ 一団地認定と容積移譲




東京建物

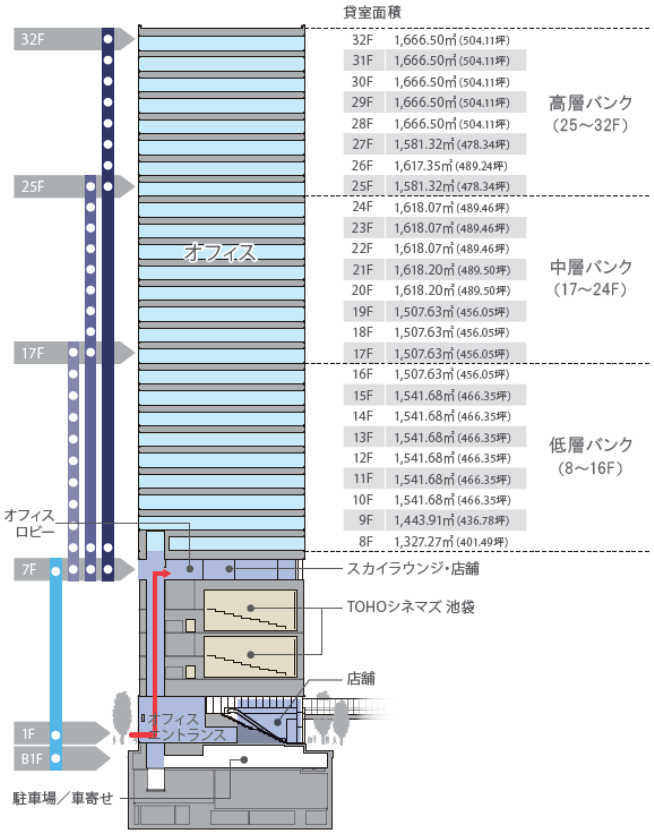
# 1-3. 計画スケジュール

| | |
|---|---|
| 2014年3月 | プロポーザル実施要項発表 |
| 2014年5月 | 参加表明（8グループ） |
| 2015年1月 | 提案書の提出(6グループ) |
| 2015年2月 | プレゼンテーション実施 |
| 2015年3月 | 優先交渉権者の決定 |
| 2015年7月 | 基本協定書締結(豊島区) |
| 2016年3月 | 既存施設の無償譲渡契約・一般定期借地権設定契約締結(豊島区) |
| 2016年4月 | 既存建物の解体着工 |
| 2016年12月 | HarezaTower（オフィス棟）　新築工事着工 |
| 2017年1月 | 東京建物 Brillia HALL（ホール棟）　新築工事着工 |
| 2019年4月 | 東京建物 Brillia HALL（ホール棟）　竣工、新ホールの売却(豊島区) |
| 2019年11月 | 東京建物 Brillia HALL（ホール棟）・としま区民センター・中池袋公園開業 |
| 2020年5月 | HarezaTower（オフィス棟）　竣工 |
| 2020年7月 | Hareza池袋　全体開業 |

東京建物

# 1-4. 建物概要・用途構成

| | |
|---|---|
| 所有者 | ・東京建物<br>・サンケイビル |
| 管理運営 | 東京建物 |
| 所在地 | 東京都豊島区東池袋一丁目18 番1 |
| 用途 | 1、7階：店舗 （1%）<br>2～6階：映画館 （9%）<br>7～32階：オフィス （75%） |
| 敷地面積 | 3,619.67 ㎡ |
| 計画容積率 | 約1,680% |
| 延床面積 | 約68,600 ㎡ |
| 構造/規模 | 鉄骨造（CFT造）・鉄骨鉄筋コンクリート造・<br>一部鉄筋コンクリート造<br>地上33階　地下2階 |
| 最高高さ | 約158m |
| 設計 | KAJIMA DESIGN |
| デザイン監修 | － |
| 施工 | 鹿島建設株式会社 |
| 着工／<br>竣工 | 2016年12月1日／<br>2020年5月29日 |




東京建物

# 1-5. Hareza Tower設備構成

■オフィス

空調設備

・電気式空冷ヒートポンプパッケージ方式（冷暖同時型）
⇒ 高度利用（特注仕様）、天井カセット（フェイス特注仕様）
・グリッド対応 天井カセット型気化式加湿器（特注仕様）
・全熱交換器（天井隠ぺい型）

電気設備

・スポットネットワーク方式、22kV/6.6kV
・サブ変電室　地下2階及び屋上階に設置
・LEDシステム照明500lx（特注仕様）、明るさセンサー制御

衛生設備

・上水、雑用水（雨水利用）
・給湯　個別式、電気熱源

■シネコン、店舗

・シネコン空調：DHC＋セントラル空調方式
・店舗空調　　：電気式空冷ヒートポンプパッケージ方式

東京建物

# 1-6. 設備写真



特高電気室 / 2,500kVAトランス



# 1-6. 設備写真




電気室(サブ変) / 各用途キュービクル

# 1-6. 設備写真




非常用発電機室 / 2,000kVAガスタービン式発電機



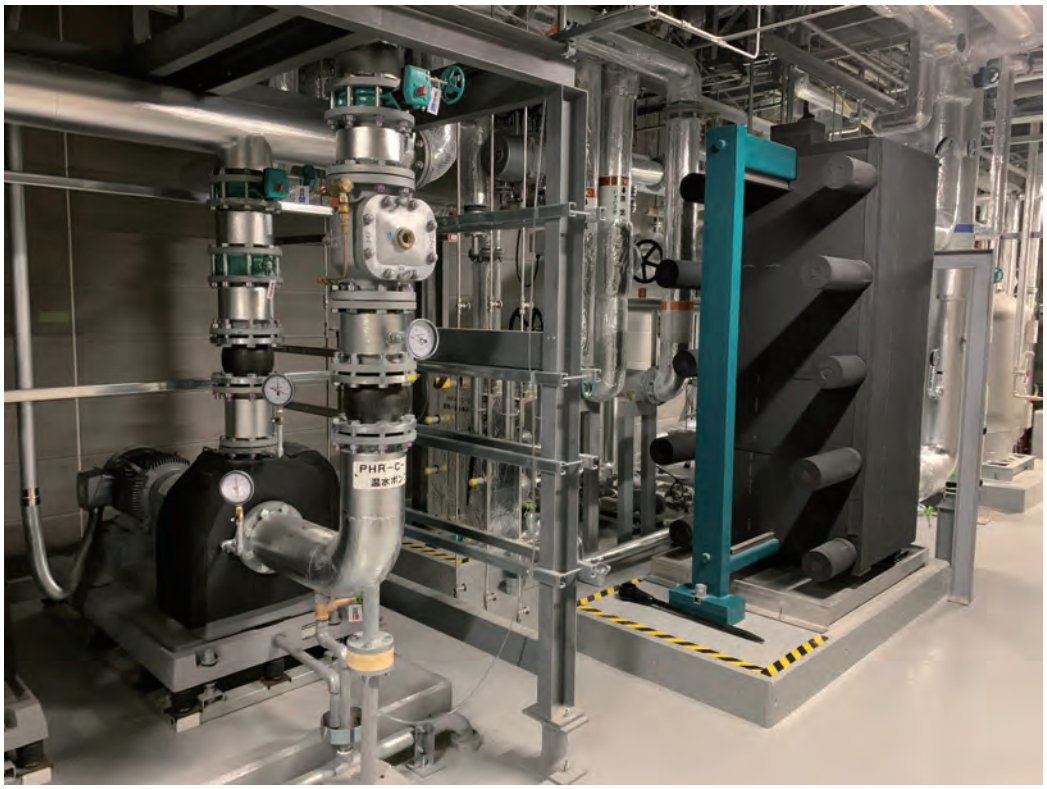
# 1-6. 設備写真



受水槽室 / 上水受水槽・揚水ポンプ

東京建物 ZEB LEADING OWNER

# 1-6. 設備写真



DHC機械室 / 冷温水ポンプ･プレート式熱交換機



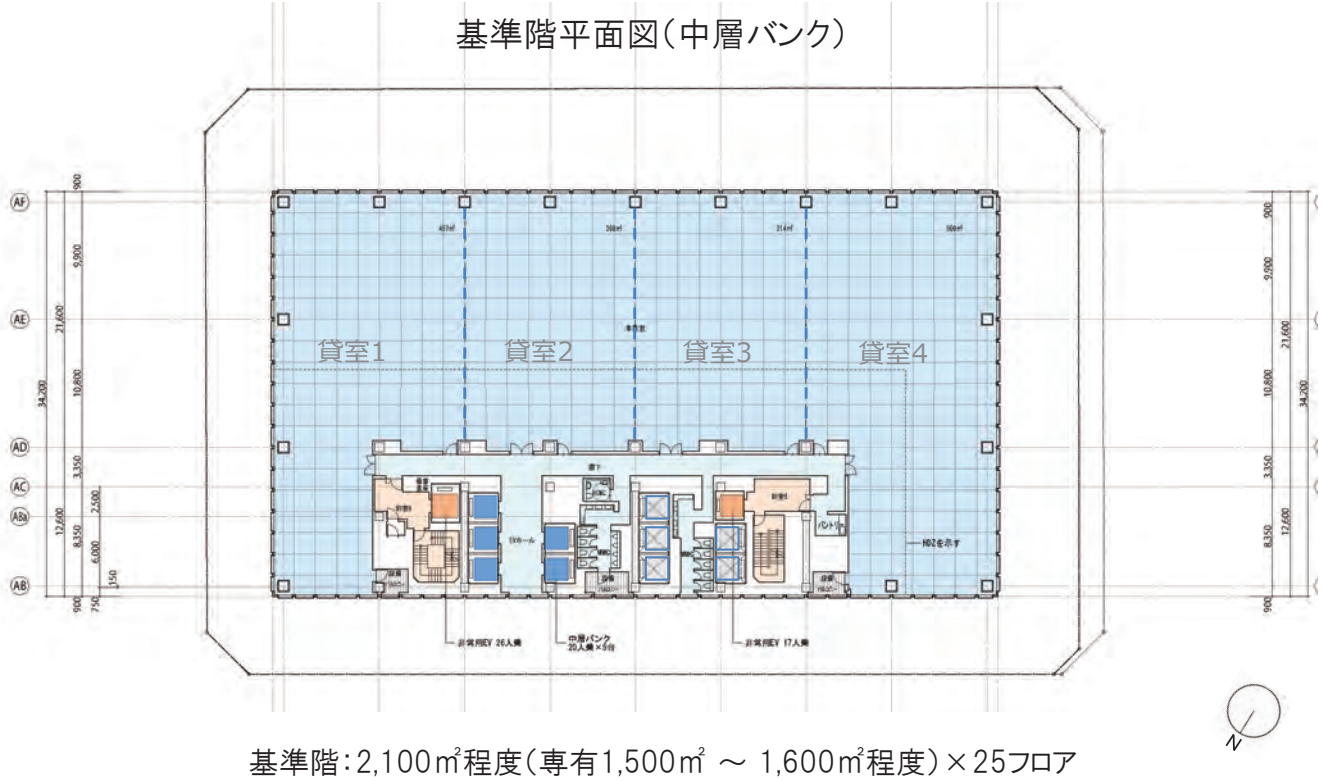
# 1-6. 設備写真



屋上設備置場 / 空冷HP室外機

# 1-7. 基準階平面構成

基準階平面図（中層バンク）




基準階：2,100㎡程度（専有1,500㎡ ～ 1,600㎡程度）×25フロア

東京建物

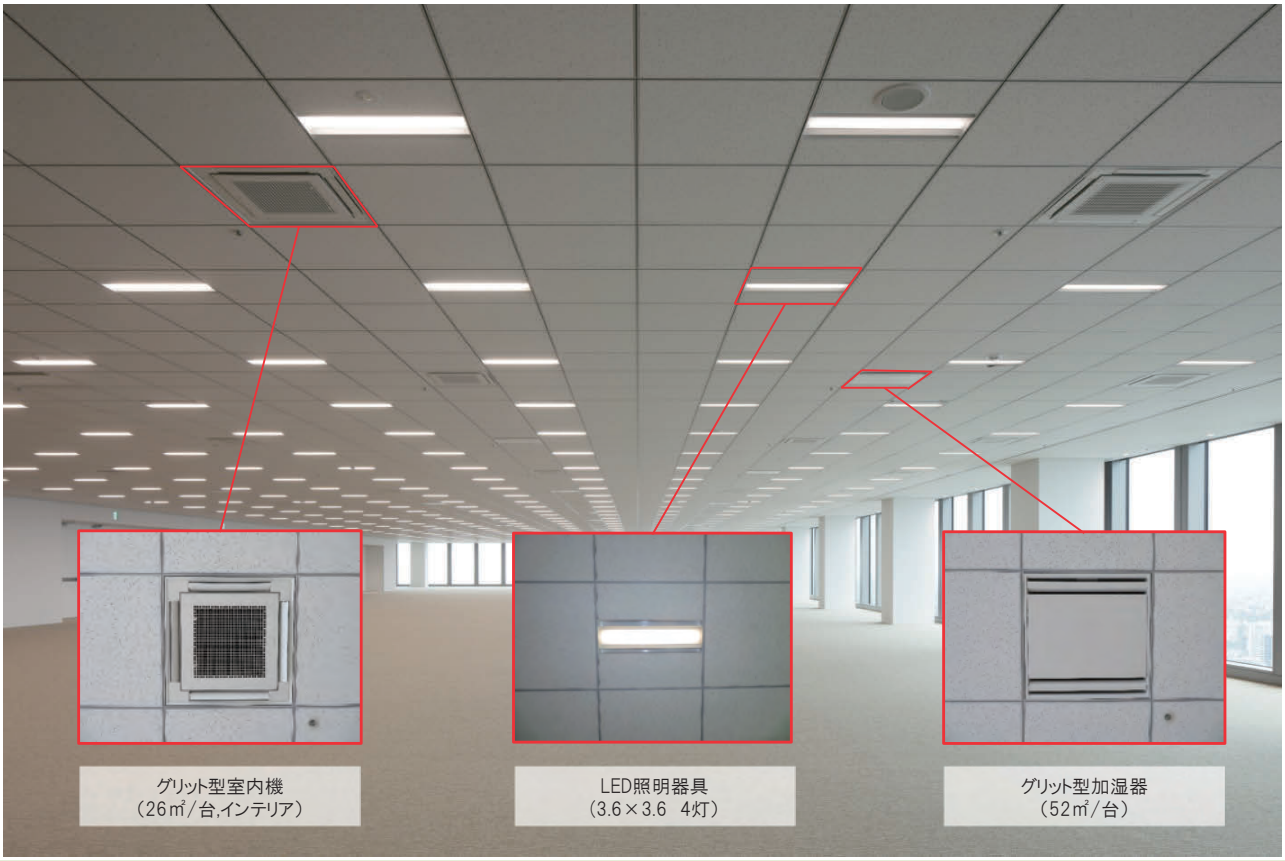
# 1-8. 事務所専用部仕様



- 天井高：2,900mm
- OAフロア：100mm
- グリッドシステム天井：600mm角
- 照明設備：LED照明
- コンセント容量 60VA/㎡（80VA/㎡まで増設可能）
- 電動ブラインド
- 自然換気システム
- Low-Eペアガラス
- 給水・排水対応可能
- ヘビーデューティーゾーン
- 最大5階層（連続する4フロアの階段部開口工事）の内階段設置可能

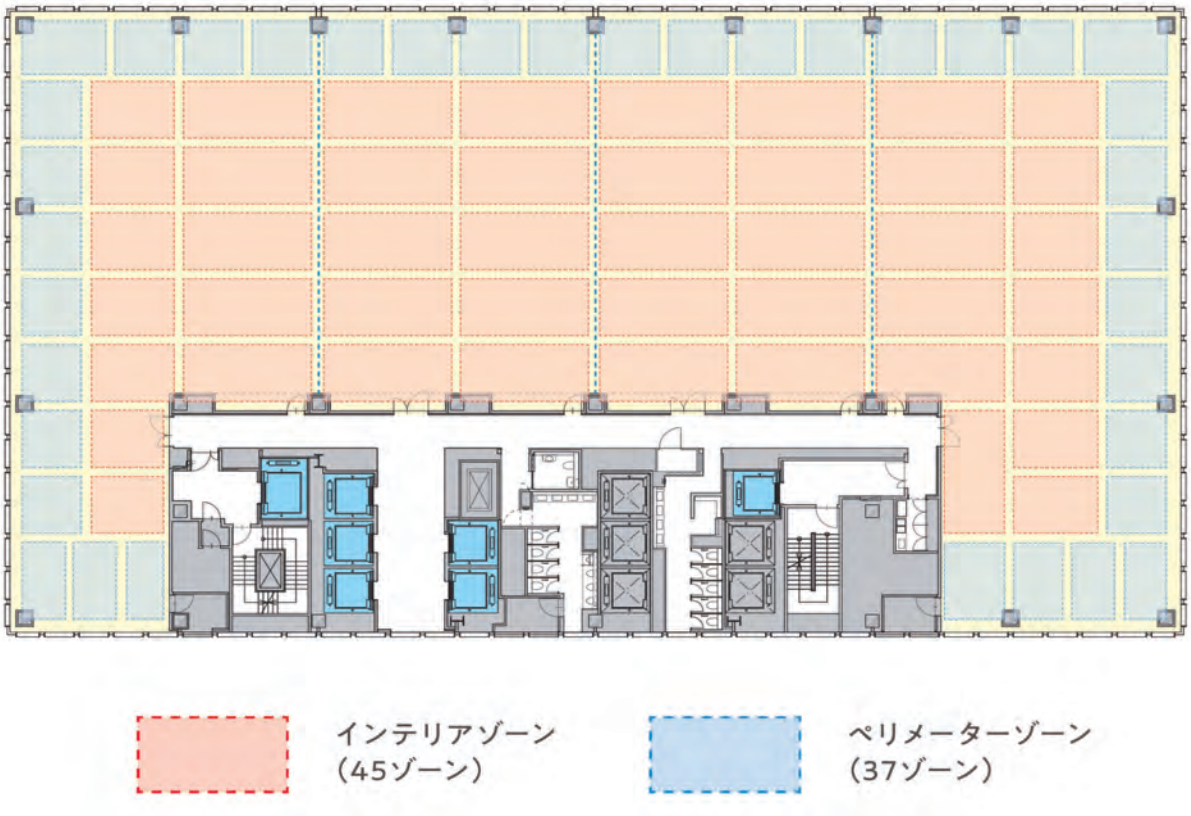
東京建物

# 1-8. 事務所専用部仕様



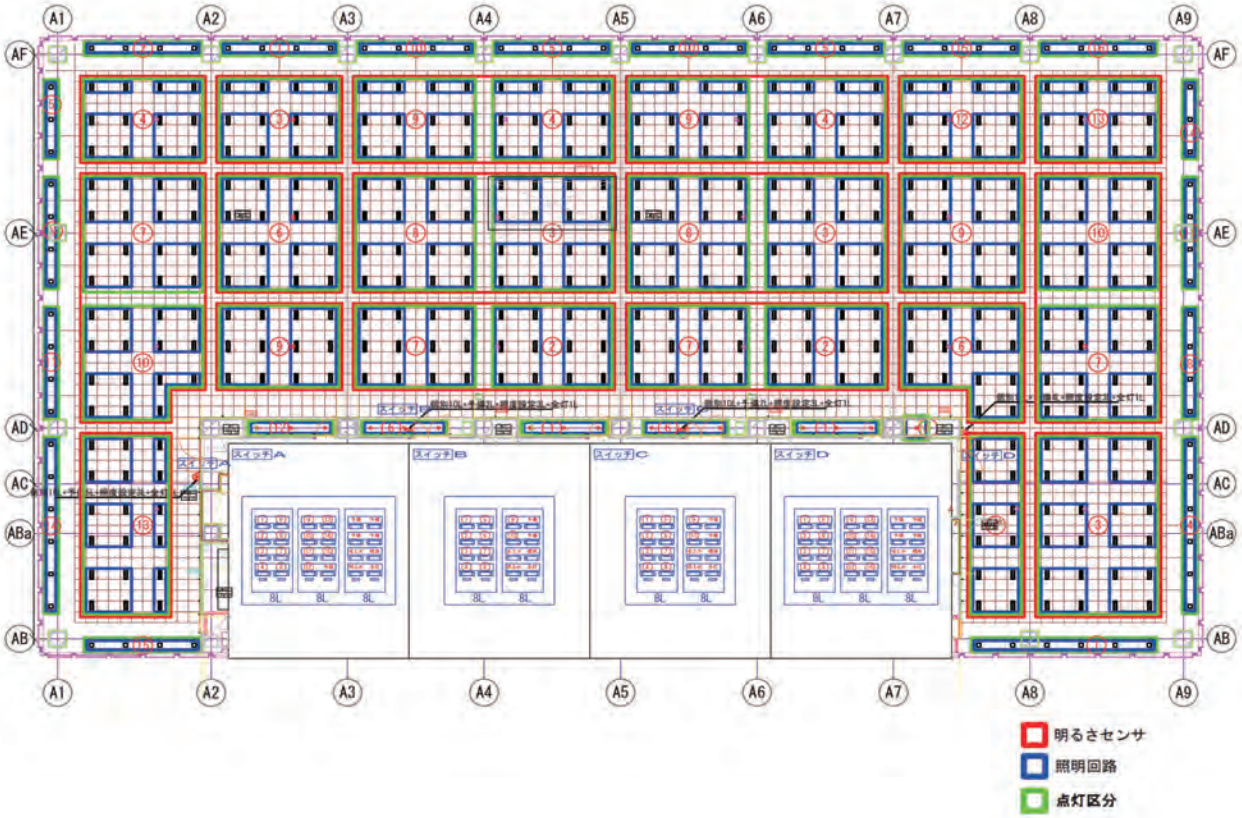

東京建物

# 1-9. 事務所専用部空調ゾーニング




東京建物

# 1-10. 事務所専用部照明ゾーニング




東京建物

# 2. ZEB実現への課題

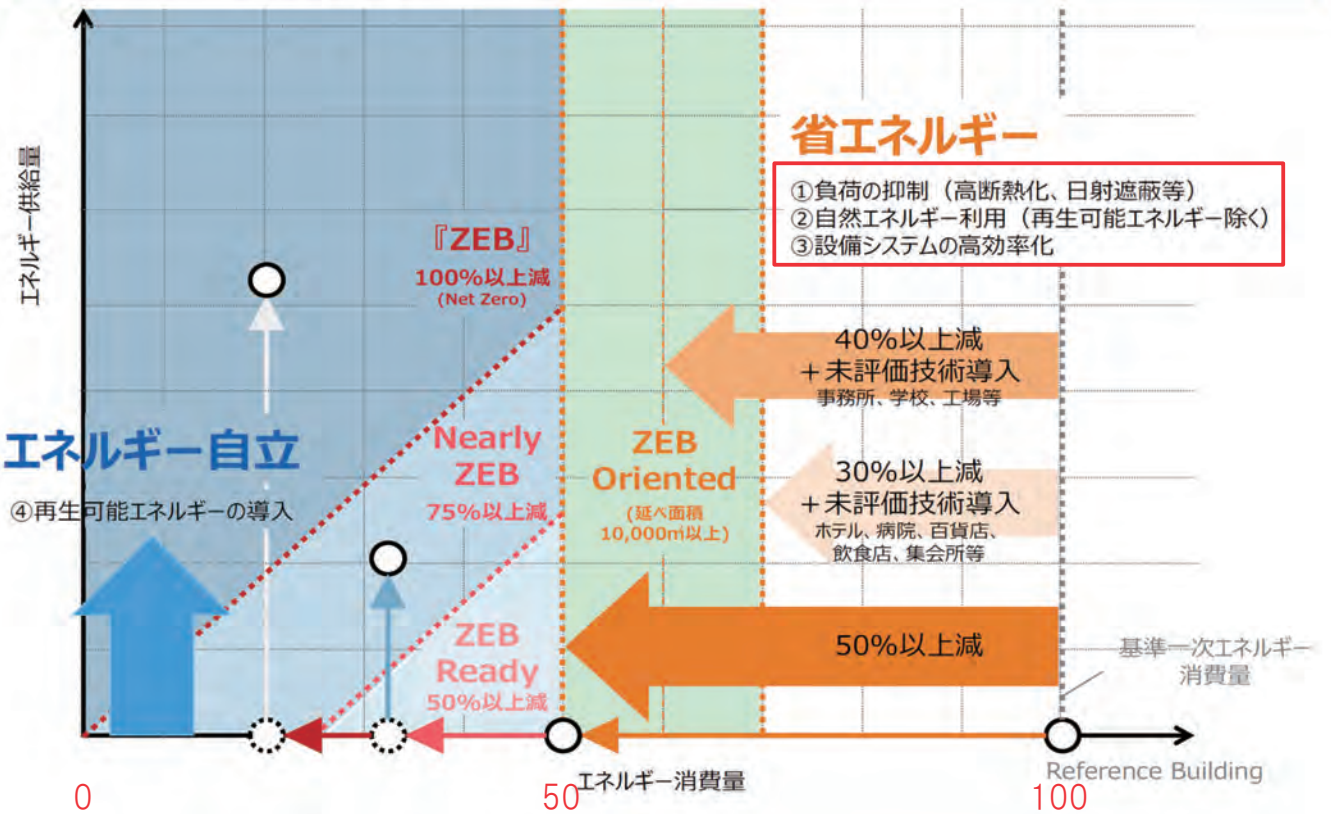
# 2-1. ZEB達成要件①

| | | | 非住宅※1建築物 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ❶建築物全体評価 | | | ❷建築物の部分評価（複数用途※2建築物の一部用途に対する評価）※3 | | |
| | | | 評価対象における基準値からの一次エネルギー消費量※4削減率 | | その他の要件 | 評価対象における基準値からの一次エネルギー消費量※4削減率 | | その他の要件 |
| | | | 省エネのみ | 創エネ※5含む | | 省エネのみ | 創エネ※5含む | |
| 『ZEB』 | | | 50%以上 | 100%以上 | ― | 50%以上 | 100%以上 | ・建築物全体で基準値から創エネを除き20%以上の一次エネルギー消費量削減を達成すること |
| Nearly ZEB | | | 50%以上 | 75%以上 | | 50%以上 | 75%以上 | |
| ZEB Ready | | | 50%以上 | 75%未満 | | 50%以上 | 75%未満 | |
| ZEB Oriented | 建物用途 | 事務所等、学校等、工場等 | 40%以上 | ― | ・建築物全体の延べ面積※1が10,000㎡以上であること<br>・未評価技術※6を導入すること<br>・複数用途建築物は、建物用途毎に左記の一次エネルギー消費量削減率を達成すること | 40%以上 | ― | ・評価対象用途の延べ面積※1が10,000㎡以上であること<br>・評価対象用途に未評価技術※6を導入すること<br>・建築物全体で基準値から創エネを除き20%以上の一次エネルギー消費量削減を達成すること |
| | | ホテル等、病院等、百貨店等、飲食店等、集会所等 | 30%以上 | ― | | 30%以上 | ― | |

経済産業省 資源エネルギー庁 / 平成30年度ZEBロードマップフォロー委員会取りまとめ

東京建物

# 2-1. ZEB達成要件②




経済産業省 資源エネルギー庁 / 平成30年度ZEBロードマップフォロー委員会取りまとめ

東京建物

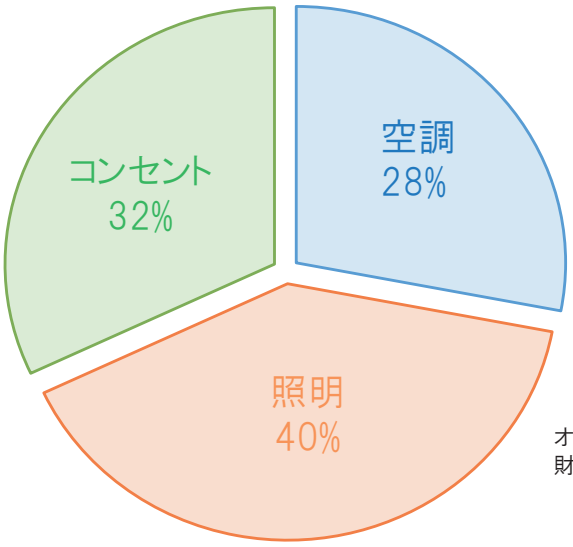
## 2-2. 高層建築物でのZEB実現の課題

- EV・空調・給排水等の搬送動力が大きくなる
- フロアプレートが小さく外壁面積割合が大きい
- 太陽光パネル等の創エネルギー設備設置スペースがない

上記等の要因で高層建築物のZEB化の難易度は高い

東京建物

## 2-3. 事務所用途のエネルギー消費量




オフィスビルの省エネルギー
財団法人 省エネルギーセンター

オフィス専用部のエネルギー消費量割合

空調・照明が占める割合が大きく、ZEB実現のための省エネルギー化が必須となる

＜ Hareza Tower確認申請時のBEI値：0.76 ＞

東京建物



# 3. Hareza Towerでの取り組み
# <空調設備>

## 3-1. 設計条件の見直し

### ▫ 空調負荷条件の見直し

① 機器発熱：50W/㎡　⇒　25W/㎡

・OAコンセント負荷の実際の利用状況を踏まえた需要率で計算

② 照明負荷：10W/㎡　⇒　7W/㎡

・照度500lx器具の選定に伴い低減

③ 換気量：　6㎥/㎡　⇒　5㎥/㎡

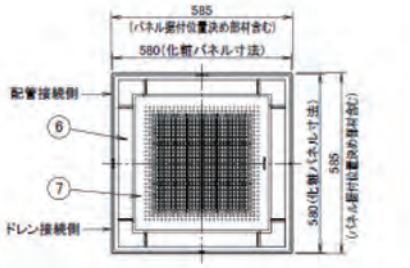
・ビル管法上の二酸化炭素許容値を考慮し低減
※テナント将来増設対応は可能

# 3-2. グリッド型空調機・加湿器の検討①

## 600角グリッド空調機・加湿器の検討

グリッド型空調機

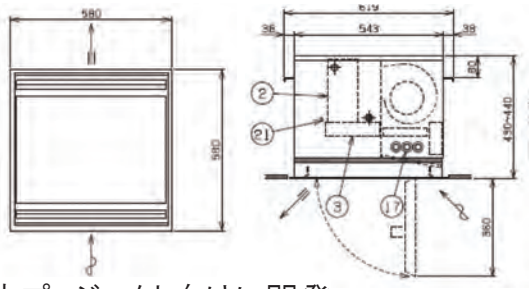





・当初は本プロジェクト向け特注対応
・現在は受注生産品として、
　カタログにラインナップされている

グリッド型加湿機






・本プロジェクト向けに開発
・W社として積極的なPR・販売は行わず、
　リクエストによる受注生産対応品
・今後は小容量機器をラインナップ予定



# 3-3. グリッド型空調機・加湿器採用の効果①

## ファン搬送動力低減

グリッド型空調機採用によって機器台数を増やすことで搬送動力を低減。

〈高層バンク1フロア当たりの室内機の動力比較〉

隠蔽型 ： 146W × 23台 + 350W×19台 = 10.008kW/フロア
グリット型 ： 45W × 82台 = 3.690kW/フロア

▲6.318kW/フロア

東京建物 ZEB LEADING OWNER

# 3-3. グリッド型空調機・加湿器採用の効果②

## 個別制御性の向上

・ 個別制御ゾーンを細分化できテナント操作性向上

・ グリッド型空調機1台毎に温度・風量・風向制御が可能

## 維持管理性の向上

・ 隠蔽PACと異なり天井下からフィルター交換等のメンテナンスが可能

・ 維持管理性の向上により管理費低減が図れる

**グリッド型空調機・加湿器を採用することで省エネルギー性向上に加え**
**テナントによる個別制御性・維持管理性の向上も実現**

東京建物

# 3-4. 空調高度制御導入の検討

## 冷媒温度可変制御

①外気温度　②冷媒配管膨張弁開度　③室内・設定温度設定の差分
のセンシングデータを用いて冷媒温度を制御。機器の効率が向上。




冷媒温度可変制御イメージ図

COP向上例：3.0⇒3.7
（56kWタイプの場合、必要負荷に対して大きい室外機容量を選定）

高度制御導入によってBEI：0.09程度低減

東京建物



# 4. Hareza Towerでの取り組み <照明設備>

## 4-1. 照明照度の考え方

### JIS 事務所照度基準

事務所の照度基準(JIS Z9110)では一般的な作業を行う事務室照度を300～750lxで規定している。

### 照度に関する考え方

東京都　　：省エネ･エネマネ推進方針にて500lx以下を徹底するよう打出し

海　外　　：海外ではタスク･アンビエント照明が一般的で設定照度が低い
アメリカの推奨照度基準は200～500lx

不動産業界：照度750lxが一般的

テナント　　：東京建物保有ビル入居テナントでは省エネルギーを目的に
テナントが独自に500lx以下に設定しているケースがある

マルチテナントビルにおいて業界に先駆けて500lxの実現を目指す

# 4-2. 照度500lx実証実験

## 自社執務空間での実証実験

照度500lxとした場合でも執務上暗いと感じないかを検討するため
弊社従業員執務空間で照度を700lxから500lxに変更。
（先入観によるクレームを避けるため従業員への事前周知はなし）

実証実験後のアンケート結果として下記データが得られた。（回答数115）

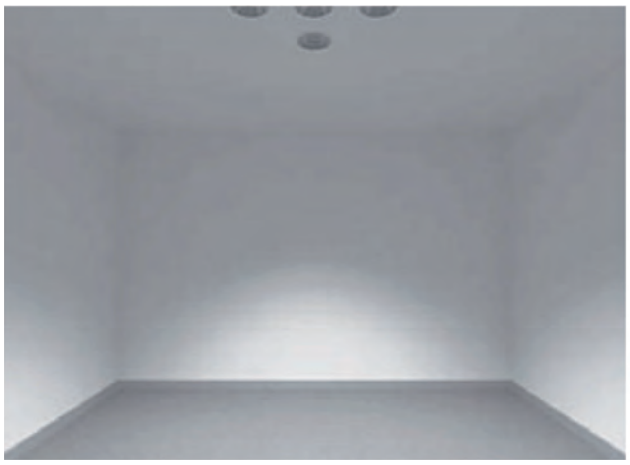
・約56%が照度が700から500lxに変わったことに気付いていない
・約82%が500lxの照度でも暗いと感じていない

東京建物

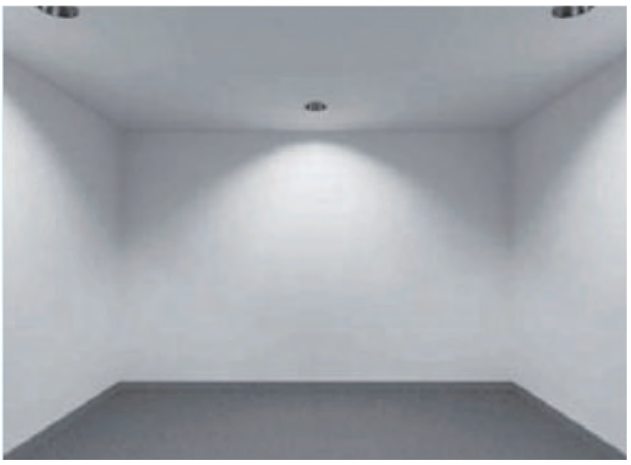
# 4-3. 照度500lx時の明るさ感の確保①

## 明るさ感の検証

照度500lxとした場合でも明るさ感を確保するためFeu値を用いて検証実施。
Feu値とはパナソニック独自の指標であり「空間の明るさ感」を示したもの。



床面平均照度：415lx
Feu値：9.5



床面平均照度：290lx
Feu値：12.5

視環境の評価 / パナソニックHPより

東京建物

# 4-3. 照度500lx時の明るさ感の確保②

## 事務室での推奨Feu値

図2.1　オフィスのFeu値目安

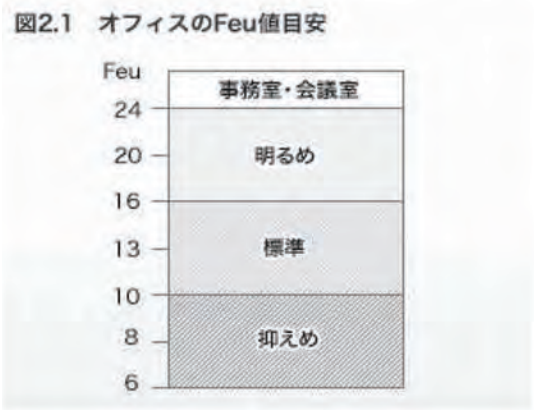
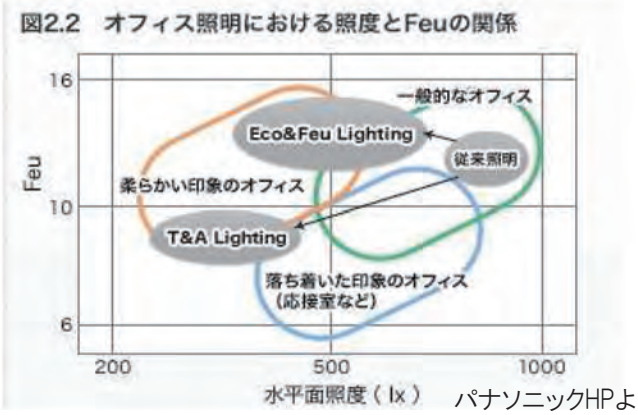



図2.2　オフィス照明における照度とFeuの関係




パナソニックHPより

Feu値を確保するため
反射率の大きい内装材の選定が必要

⇓

明るい色合いのタイルカーペットを特注
（現在はメーカー標準品）





# 4-3. 照度500lx時の明るさ感の確保③

## Feu値のスタディ結果

| ベース照明タイプ | 照明配置 | 全光束（lm） | 色温度（K） | 反射率（%）天井/壁/床 | 調光（%） | 照度 平均 | 照度 最小 | 照度 最大 | Feu値 平均 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 原設計（下面ルーバー付き） | ① | 3800 | 5000 | 70/50/10 | 100 | 1,006 | 466 | 1,129 | 16.7 |
| 低出力器具（下面開放） | ① | 2820 | 4000 | 70/50/10 | 100 | 743 | 366 | 872 | 13.8 |
| | | | | | 72 | 540 | 288 | 669 | 11.0 |
| | ② | | | | 100 | 710 | 259 | 823 | 13.4 |
| | | | | | 72 | 516 | 187 | 593 | 10.7 |
| | ③ | | | | 100 | 711 | 306 | 824 | 13.4 |
| | | | | | 72 | 517 | 241 | 594 | 10.8 |
| | | | | 70/50/26.6 | 100 | 762 | 348 | 878 | 27.0 |
| | | | | | 72 | 576 | 264 | 666 | 21.6 |

タイルカーペットの反射率を高めたことでFeu値の上昇を確認
「明るさ感」の確保に成功

# 4-4. 照度500lx照明の開発

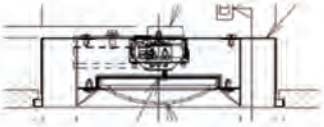
① 必要光束数に対する照明出力の制限可能な抑制デバイスを器具に追加
② 照度計算よりその必要光束数を逆算し出力を設定

**原設計（下面ルーバ） 31.6W**



- 器具高：67mm
- リターン開口：0. 030㎡
- 3分割対応
- 下面ルーバ付
- 光出力　定格3800lmタイプ（5000K）

**低出力器具（下面開放） 23W**



- 器具高：67mm
- リターン開口：0. 030㎡
- 3分割対応
- 下面開放
- 光出力　定格2820lmタイプ（4000K）

出力抑制

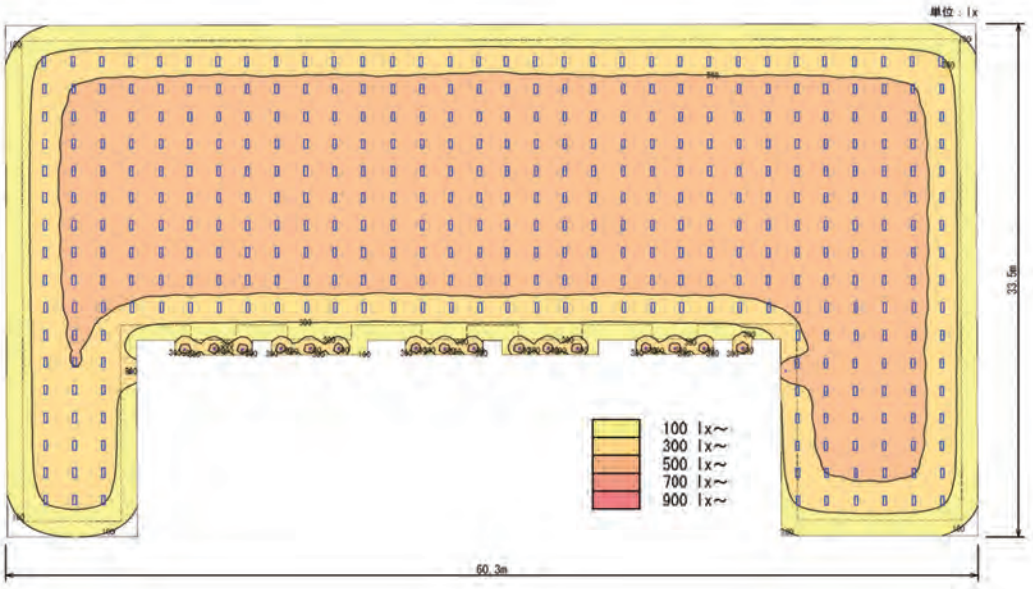
採用照明器具仕様

光 出 力 ：2,100 lm
消費電力：16.2W

東京建物

# 4-5. 照度分布

■ 基準階専用部照度分布図



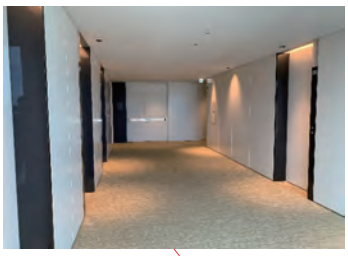

事務所専用部照明照度を700lxから500lxにすることによって
BEI：0.04程度低減

東京建物

# 4-6. その他の試み

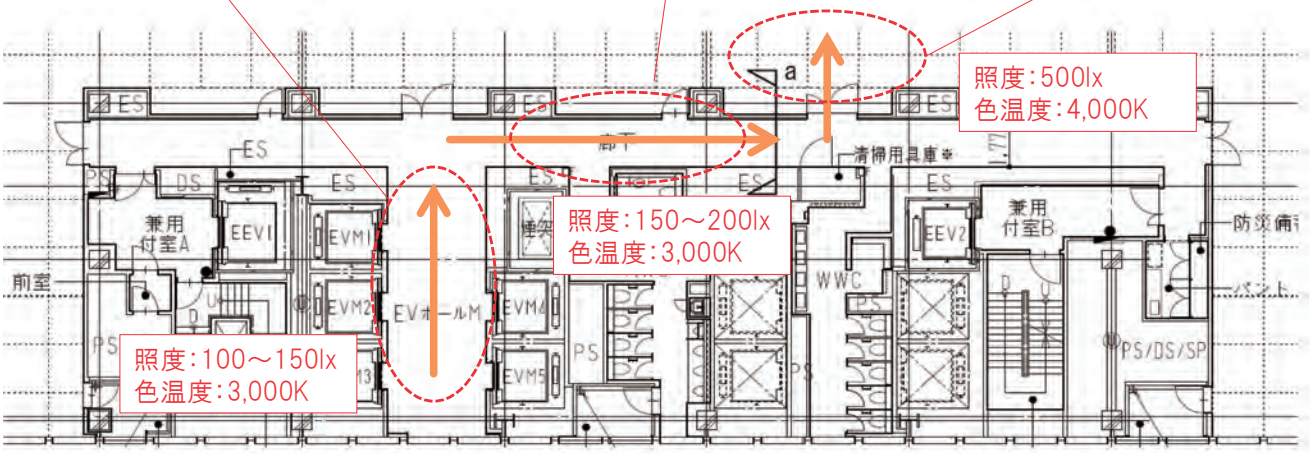
- 専用部までの動線上の明るさ配慮

EVホール　　廊下　　専用部












# 4-7. その他省エネルギー手法

- エレベーター回生制御導入

- 電気室･EV機械室系統外気冷房システムの導入

- 電気室･EV機械室系統空調設備の冗長分の計算除外

# 4-8. BEI値の変遷

| 発行日 | 2016年10月 | 2017年4月 | 2017年6月 | 2017年8月 | 2017年9月 | 2017年10月 | 2019年1月 | 2019年5月 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 概要 | 確認申請時 | 誘導基準<br>対応ツールでの検討 | 専有部人感センサー<br>導入の検討 | 専有部500Lx相当<br>低出力器具 | 専有部500Lx相当<br>低出力器具 | 高COP型の<br>ビル用マルチの採用 | 専有部500Lx相当<br>低出力器具 | 専有部500Lx相当<br>低出力器具<br>＋<br>計算条件の見直し |
| 計算ツール | BEST<br>平成25年<br>省エネ基準対応ツール | BEST<br>誘導基準対応ツール | BEST<br>平成25年<br>省エネ基準対応ツール | BEST<br>平成25年<br>省エネ基準対応ツール | BEST<br>平成28年<br>誘導基準対応ツール<br>試行版 | BEST<br>平成28年<br>誘導基準対応ツール<br>試行版 | エネルギー消費性能<br>計算プログラム<br>（非住宅版）<br>Ver.2.7.1<br>（通称WEBPRO） | エネルギー消費性能<br>計算プログラム<br>（非住宅版）<br>Ver.2.7.1<br>（通称WEBPRO） |
| 照明 | 専用部照度<br>700lx | 専用部照度<br>700lx | 専有部人感センサ | 専有部500Lx相当<br>低出力器具<br>（16.9W/台） | 専有部500Lx相当<br>低出力器具<br>（16.9W/台） | 専用部照度<br>700lx | 専有部500Lx相当<br>低出力器具<br>（16.9W/台） | 専有部500Lx相当<br>低出力器具<br>（16.9W/台） |
| 空調 | 天井隠蔽型<br>個別空調 | 天井隠蔽型<br>個別空調 | 天井隠蔽型<br>個別空調 | 天井隠蔽型<br>個別空調 | 天井隠蔽型<br>個別空調 | グリッド型<br>＋<br>高度利用を採用 | グリッド型<br>＋<br>高度利用を採用 | グリッド型<br>＋<br>高度利用を採用 |
| エレベータ | 回生制御あり | 回生制御あり | 回生制御あり | 回生制御あり | 回生制御あり | 回生制御あり | 回生制御あり | 回生制御あり |
| BEI値 | 0.76 | 0.66 | 0.75 | 0.72 | 0.62 | 0.58 | 0.60 | 0.57 |

計算ツール・各種設備省エネルギー化手法を複合的に検討することで
計画当初より 0.19 BEIを低減することができた

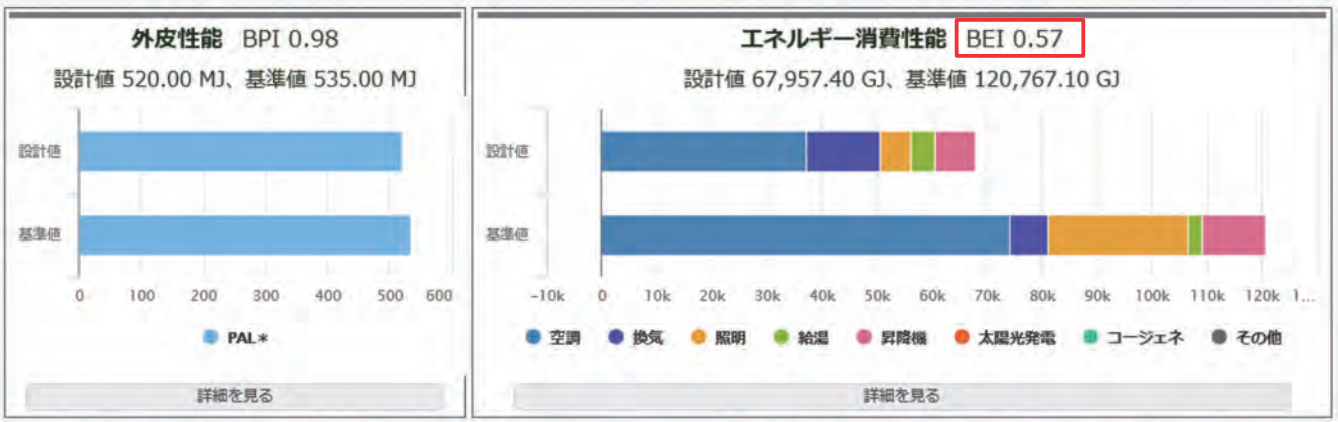
東京建物



# 5. 結果とまとめ

# 5-1. 対策後BEI値①

■ 建物全体評価




| 空調 | 換気 | 照明 | 給湯 | 昇降機 | 太陽光発電 | コージェネ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| BEI/AC 0.50 | BEI/V 1.95 | BEI/L 0.22 | BEI/HW 1.75 | BEI/EV 0.65 | 57,518.95 MJ | - MJ |
| 詳細 | 詳細 | 詳細 | 詳細 | 詳細 | 詳細 | 詳細 |

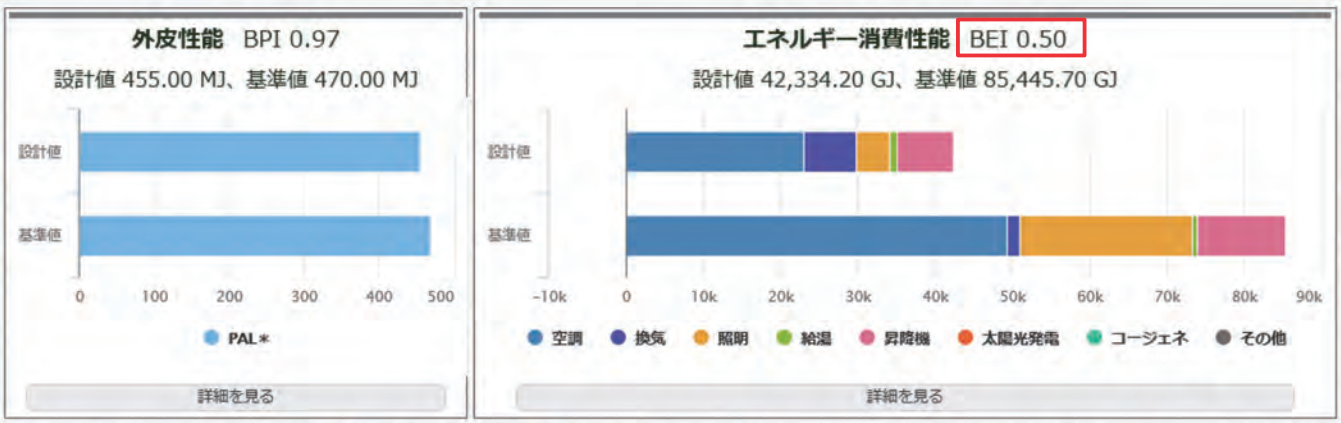
建物全体　BEI = 0.57 ≦ 0.6

BELS　☆☆☆☆☆

東京建物

# 5-1. 対策後BEI値②

■ 事務所部分評価




| 空調 | 換気 | 照明 | 給湯 | 昇降機 | 太陽光発電 | コージェネ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| BEI/AC 0.47 | BEI/V 3.93 | BEI/L 0.20 | BEI/HW 1.47 | BEI/EV 0.64 | 57,518.95 MJ | - MJ |
| 詳細 | 詳細 | 詳細 | 詳細 | 詳細 | 詳細 | 詳細 |

事務所部分　BEI = 0.50 ≦ 0.50

ZEB Ready

東京建物

# 5-2. ZEB Oriented達成への課題①

| | | | 非住宅※1建築物 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ❶建築物全体評価 | | | ❷建築物の部分評価（複数用途※2建築物の一部用途に対する評価）※3 | | |
| | | | 評価対象における基準値からの一次エネルギー消費量※4削減率 | | その他の要件 | 評価対象における基準値からの一次エネルギー消費量※4削減率 | | その他の要件 |
| | | | 省エネのみ | 創エネ※5含む | | 省エネのみ | 創エネ※5含む | |
| 『ZEB』 | | | 50%以上 | 100%以上 | ― | 50%以上 | 100%以上 | ・建築物全体で基準値から創エネを除き20%以上の一次エネルギー消費量削減を達成すること |
| Nearly ZEB | | | 50%以上 | 75%以上 | | 50%以上 | 75%以上 | |
| ZEB Ready | | | 50%以上 | 75%未満 | | 50%以上 | 75%未満 | |
| ZEB Oriented | 建物用途 | 事務所等、学校等、工場等 | 40%以上 | ― | ・建築物全体の延べ面積※1が10,000㎡以上であること<br>・未評価技術※6を導入すること<br>・複数用途建築物は、建物用途毎に左記の一次エネルギー消費量削減率を達成すること | 40%以上 | ― | ・評価対象用途の延べ面積※1が10,000㎡以上であること<br>・評価対象用途に未評価技術※6を導入すること<br>・建築物全体で基準値から創エネを除き20%以上の一次エネルギー消費量削減を達成すること |
| | | ホテル等、病院等、百貨店等、飲食店等、集会所等 | 30%以上 | ― | | 30%以上 | ― | |

経済産業省 資源エネルギー庁 / 平成30年度ZEBロードマップフォロー委員会取りまとめ



# 5-2. ZEB Oriented達成への課題②

■ ZEB Oriented達成要件

① 建物全体の延床面積10,000㎡以上
② 未評価技術の導入
③ 複数用途建築物は用途毎に一次エネルギー消費量削減率の達成

<用途別のBEI値>

・事務所　BEI = 0.50 ≦ 0.6　OK
・集会所（シネコン）　BEI = 0.57 ≦ 0.7　OK
・店舗　BEI = 0.86 ＞ 0.7　NG

・仮に「給湯なし」とした場合でもBEI = 0.76となり未達
・店舗の空調容量の削減が必要であるが、テナントリーシング上現実的ではない

⇓

店舗用途が含まれると現状ZEB化は難しい

# 5-3. ZEB Ready評価の発信

## 不動産業界に先駆けた評価

超高層複合用途ビル※1において「ZEB Ready」認証取得の第一号案件※2

※1：建物高さ150m 以上
※2：一般社団法人住宅性能評価・表示協会のホームページ、BELS 事例データー覧による（2019 年6 月末時点）

## ZEB リーディング・オーナーへの登録

ZEB Oriented 以上の性能を有する建築物を所有、又は計画を保有している建物オーナーとして定められ、環境共創イニシアチブがこれを登録・公表している制度。
「令和2年度ZEB 実証事業」の趣旨ならびに「ZEB ロードマップ」の意義に基づきZEB への関わり方を発信する役割を担っている。

ZEB LEADING OWNER
ZEB2019L-00001-P



# 5-4. その他環境指標

## CASBEE 第3者認証

・建築環境総合性能評価システム「CASBEE」の「CASBEE-建築（新築）」において最高ランクのSランク認証を取得。

・建物の省エネルギー性能だけではなく資源循環・地域貢献・室内環境など建物の総合的な環境性能が高く評価された。

## DBJ Green Building

・日本政策投資銀行による2020年度版「DBJ Green Building認証」において最高ランクの星5つを取得

・ビル内の空調や照明の省エネルギー化、省資源化、帰宅困難者受け入れ体制などについて評価された

DBJ Green Building 2020

# 5-5. ZEB実現のまとめ

## ZEB　Readyの達成

・大きなコストを掛けて特別なシステム、仕様を導入することなく、汎用機器を用いながら、設計条件の変更や最適な設備仕様の検討等を行うことでZEBを達成。

・取り組みによるコスト増を設計変更等で相殺し事業性を確保した。

・設計者、認証機関と省エネルギー化の手法や課題を密に詰める必要がある。

・事務所専用部照明500lxで「暗い」というクレームは出ていない。（約20テナント）

東京建物



# 6. 東京建物の今後の環境への取り組み

# 6-1. 環境への取り組み①

## 環境実行計画

| 取組み分野 | 目標 | 取組み内容 |
|---|---|---|
| 1. 開発による省エネルギー | 長期保有の新築ビルにて、① - ③の第三者認証の上位2つの認証／再認証のいずれかを取得する。すでに取得している場合は、それを継続し、再認証を取得する。<br>①DBJ Green Building 認証※1における5つ星または4つ星<br>②CASBEE 建築（新築）※2におけるSランクまたはAランク<br>③BELS 認証※3における5つ星または4つ星 | 新築ビルの計画時に、物件特性とのマッチング・コスト・アピール度を吟味したうえで環境省エネ技術を設計仕様に盛り込む（屋上緑化、雨水再利用、テナントエネルギー見える化等）<br>› 「気候変動」に実績 |



# 6-1. 環境への取り組み②

## 環境実行計画

| 取組み分野 | | 目標 | 取組み内容 |
|---|---|---|---|
| 2. 更新・運用改善による省エネルギー | | | |
| | 設備の更新（2016～2019年度の4年間） | エネルギー削減目標<br>原油換算で5年間の移動平均で毎年1%の原単位削減 | 省エネルギーにつながる設備への更新<br>（照明LED化、高効率ヒートポンプへの更新等）<br>› 「気候変動」に実績 |
| | 環境投資金額と省エネルギー量の把握 | | 工事履歴の管理システムを活用し、投資金額と省エネ量を毎年集計する |
| | エネルギー管理 | | ①エネルギー管理システム導入による毎月のエネルギー管理<br>②共用部空調温度管理の徹底<br>③BEMS※4導入事業所でのBEMSの活用<br>④設計性能を最大に発揮する管理を実現するための情報共有<br>⑤前年のエネルギー使用状況の分析・講評<br>⑥外部機関によるエネルギー診断の実施<br>› 「気候変動」に実績 |
| | テナントとの協働 | | ①夏期・冬期の節電<br>②節電案内パンフレットの配布<br>③環境・エネルギーに関する情報を定期的に配布<br>④総量削減制度対象事業所で省エネ推進協議会の年1回開催<br>› 「気候変動」に実績 |

東京建物

# 6-1. 環境への取り組み③

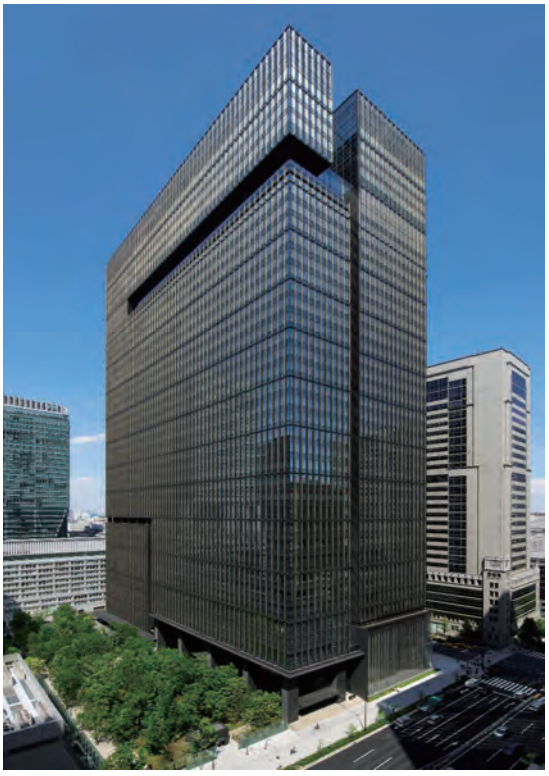
## 環境実行計画

| 取組み分野 | 目標 | 取組み内容 |
|---|---|---|
| 3. 廃棄物のリサイクル推進 | 廃棄物削減目標<br>廃棄物排出量原単位　2017年度比で2022年度にマイナス5%（1年当たり1%相当） | ①リサイクル・リユース商品の採用<br>②管理の徹底と分別用ごみ箱提供によるリサイクル率の維持<br>③新しいリサイクル方法の検討<br>④処理工場の定期視察<br>⑤テナントと分別推進協議会を開催<br>› 「汚染防止と資源の有効利用」に実績 |
| 4. 節水対策 | 水削減目標<br>水使用量原単位　2017年度比で2022年度にマイナス5%（1年当たり1%相当） | ①節水器具への更新<br>②雨水・中水の利用の促進<br>› 「水資源」に実績 |
| 5. 温暖化防止対策 | GHG※5排出削減目標<br>5年間の移動平均で毎年1%の原単位削減 | ①$CO_2$排出量削減<br>②$CO_2$排出係数の少ない電力の検討<br>③空調フロンの適正管理と処理<br>› 「気候変動」に実績<br>› 「汚染防止と資源の有効利用」に実績 |



# 6-1. 環境への取り組み④

## 緑豊かな開発実績 / 大手町タワー

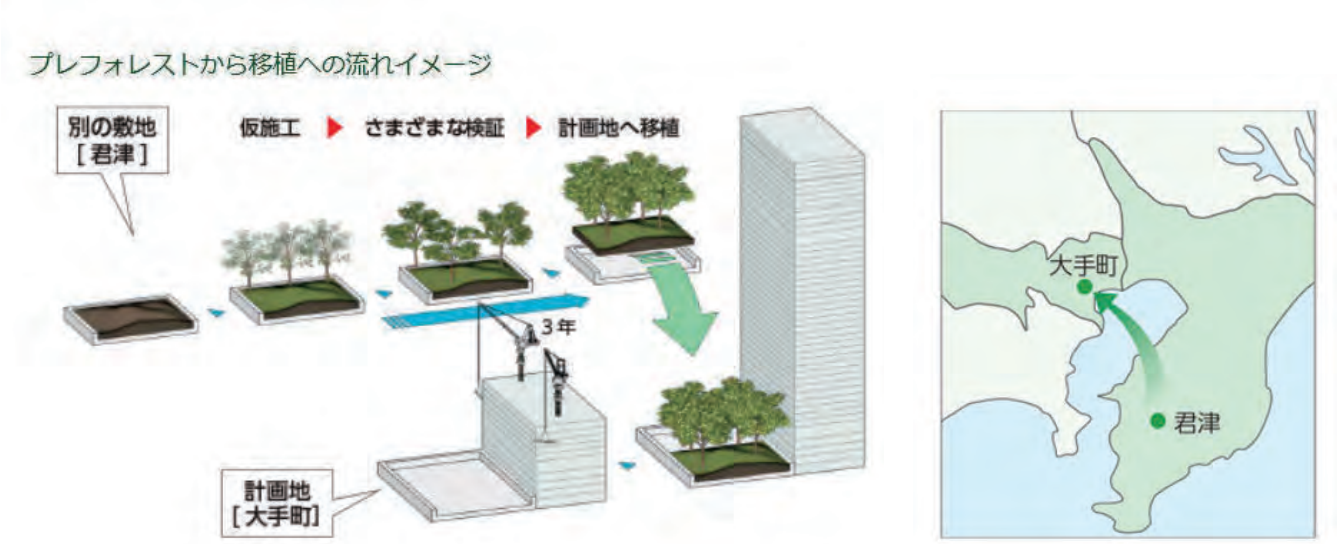






# 6-1. 環境への取り組み④

- 大手町タワー / プレフォレストによる検討






# 6-1. 環境への取り組み⑤

- 緑豊かな開発実績 / 東京スクエアガーデン







# 6-1. 環境への取り組み⑥

## 緑豊かな開発実績 / 中野セントラルパーク









東京建物

# 3-2. アフターコロナ（ウィズコロナ）におけるZEBの価値

# アフターコロナ（ウィズコロナ）におけるZEBの価値



2020年11月27日
早稲田大学建築学科
田辺新一

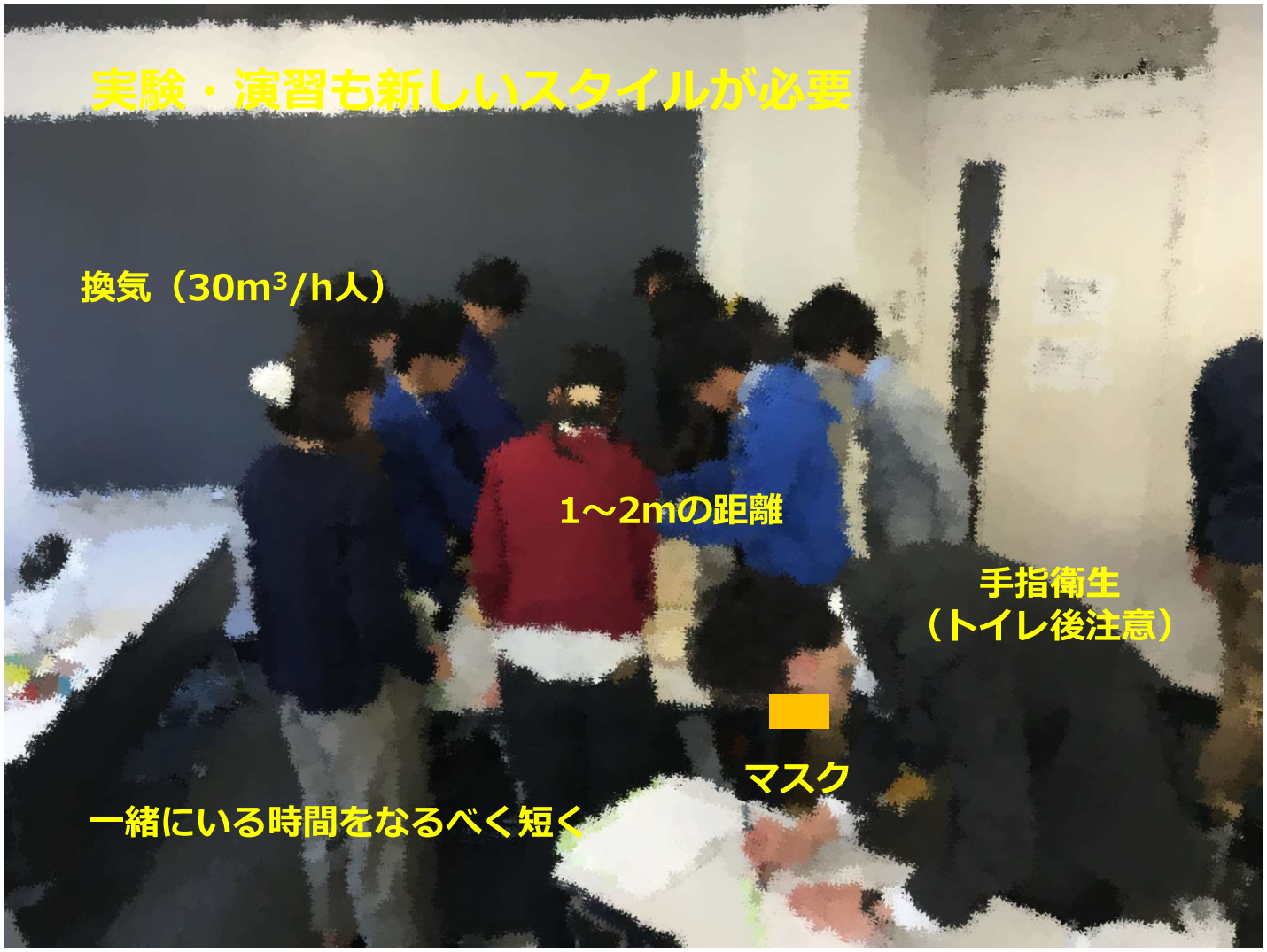
Shin-ichi Tanabe, Waseda University, all right reserved 2020

## コロナ禍による長期トレンドとして考えられる方向性（現時点の見込み）

- コロナ禍により、あらゆる分野での不確実性はますます高まっている。
- 国際的なサプライチェーン/人の流れや、各国の産業構造、社会のあり方が、今後どのように進展していくか、**その道筋すらまったく見通せない状況**。

| | 従来のトレンド | With コロナ、Afterコロナのトレンド |
|---|---|---|
| ①気候変動 | ・国際世論の高まり<br>・ESG投資の拡大 | ●2050年カーボンニュートラル表明国の増加<br>●EUなどのグリーンリカバリー政策 |
| ②国際関係 | ・主要国の対立（通商/技術）<br>・国際レジームの動揺<br>・経済安全保障の高まり | ●サプライチェーンの強靭化・多元化<br>●世界の不確実性の高まり |
| ③産業構造 | ・第4次産業革命の進展 | ●非接触/省人化/合理化の要請<br>●デジタル化の加速 |
| ④生活 | ・シェアリングエコノミー | ●ニューノーマル（新たな生活様式）<br>●テレワーク、職住不近接 |
| ⑤地域 | ・人口減少・少子高齢化の進展<br>・働き手と需要の減少 | ●観光需要の蒸発<br>●地方への分散化の動き |
| ⑥エネルギー | ・エネルギー自給率の回復<br>・インフラ強靭化の要請 | ●エネルギー消費の不可逆な構造変化<br>（デジタル化による電力需要増など） |

経済産業省：グリーンイノベーション戦略推進会議　2020年11月11日資料から引用




# 日本建築学会＋空気調和・衛生工学会 緊急会長談話（2020年3月23日）

WASEDA University

2020 年 3 月 23 日
公益社団法人　空気調和・衛生工学会
会長　田辺新一
一般社団法人　日本建築学会
会長　竹脇　出

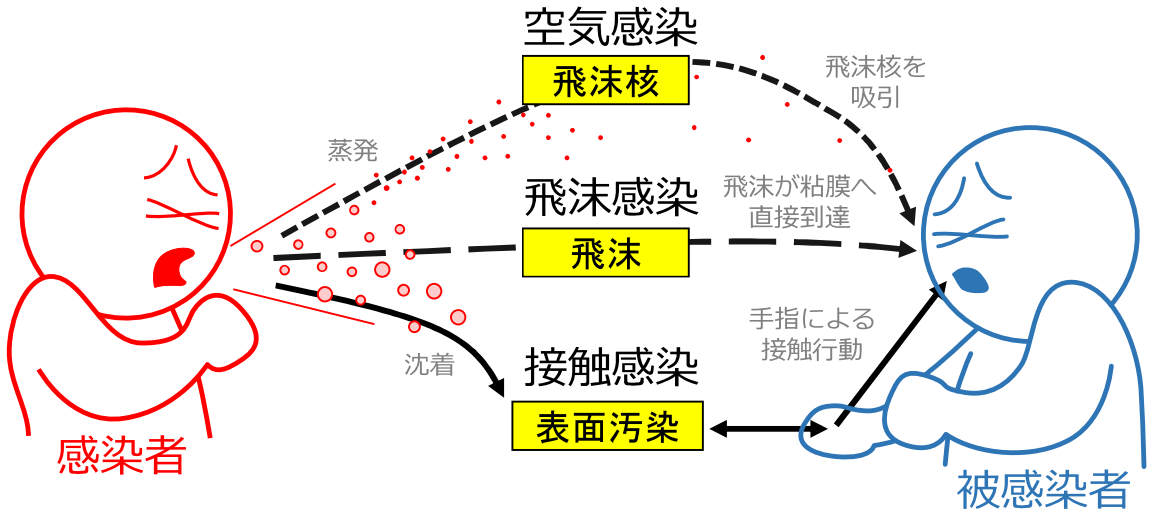
**新型コロナウイルス感染症制御における「換気」に関して**
**緊急会長談話**

厚生労働省の新型コロナウイルス感染症対策専門家会議が 2020 年 3 月 9 日に公表した「新型コロナウイルス感染症対策の見解」[1]、及び首相官邸、厚生労働省が 2020 年 3 月 18 日に公表した「密をさけて外出しましょう！」[2] というチラシに換気の悪い密閉空間という記述があり、一般社団法人日本建築学会や公益社団法人空気調和・衛生工学会の室内環境を専門とする会員に換気に関する問い合わせが寄せられています。

新型コロナウイルスに対する換気の効果に関しては、西浦らが、これまでの感染発生事例をもとに、一人の感染者が生み出す二次感染者数を分析したところ、感染源が密閉された（換気が不十分な）環境にいた事例において、二次感染者数が特徴的に多いことが明らかになっています[3]。厚生労働省もこの結果を引用しています[4]。

窓開け換気は理解しやすいものの、多くの現代的な建築物では空気調和設備や機械換気システムが利用されています。両学会は「換気」に関する正しい知識や運用方法を提供して行くことを表明致します。

# 感染経路




**室内環境では、主に3つの感染経路がある**

早稲田大学田辺研究室



# 働き方の変化

WASEDA University






# どのような社会になるのか？

# 3D

✓超分散社会　（DCEN）
✓デジタル社会　（DX）
✓脱炭素社会　（DCO2）



## COP21(パリ協定) 2015

WASEDA University

PARIS2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE
COP21·CMP11

✓産業革命前からの世界の平均気温上昇を2℃未満に抑える。

✓加えて、平均気温上昇1.5℃未満を目指す

http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/10a01.pdf

# 世界的にも建築物の対策は最重要

WASEDA University

## IPCC（気候変動に関する政府間パネル）
### 第5次評価報告書

- ✓2010年に建築物は世界のエネルギーの**約32%を消費**
- ✓このままの状態が続けば、2050年までに2～3倍になると予想

**住宅・建築は寿命が長いため**
**ロックインする前に迅速な対応が必要**

2015年　環境省　IPCC　第5次評価報告書の概要－第3作業部会（気候変動緩和）



# 2020年10月26日　管首相所信表明

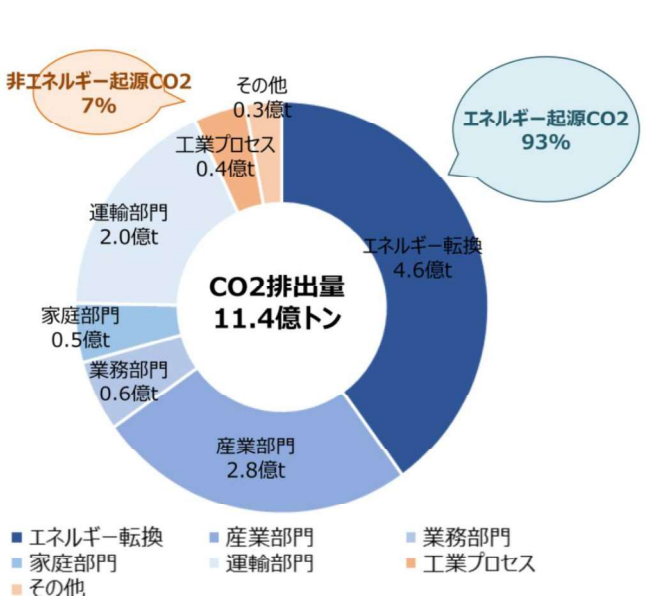
WASEDA University

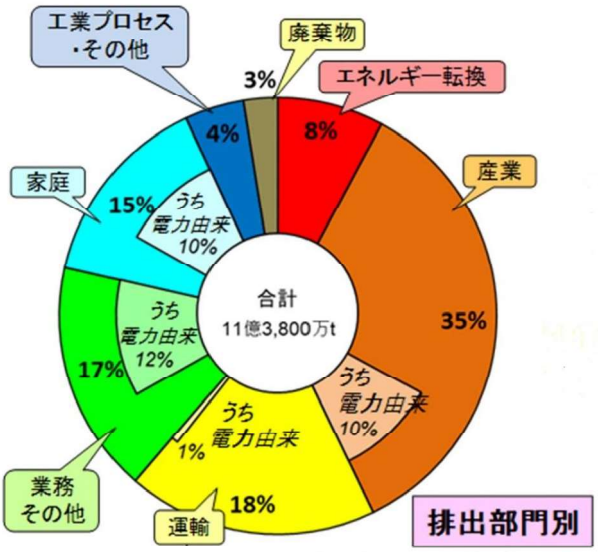
三　グリーン社会の実現

　菅政権では、成長戦略の柱に経済と環境の好循環を掲げて、グリーン社会の実現に最大限注力してまいります。
　我が国は、二〇五〇年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち二〇五〇年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを、ここに宣言いたします。
　もはや、温暖化への対応は経済成長の制約ではありません。積極的に温暖化対策を行うことが、産業構造や経済社会の変革をもたらし、大きな成長につながるという発想の転換が必要です。
　鍵となるのは、次世代型太陽電池、カーボンリサイクルをはじめとした、革新的なイノベーションです。実用化を見据えた研究開発を加速度的に促進します。規制改革などの政策を総動員し、グリーン投資の更なる普及を進めるとともに、脱炭素社会の実現に向けて、国と地方で検討を行う新たな場を創設するなど、総力を挙げて取り組みます。環境関連分野のデジタル化により、効率的、効果的にグリーン化を進めていきます。世界のグリーン産業をけん引し、経済と環境の好循環をつくり出してまいります。
　省エネルギーを徹底し、再生可能エネルギーを最大限導入するとともに、安全最優先で原子力政策を進めることで、安定的なエネルギー供給を確立します。長年続けてきた石炭火力発電に対する政策を抜本的に転換します

# 2018年　日本のCO2排出量

WASEDA University




資源エネルギー庁、環境省資料から引用



# エネルギー基本計画

WASEDA University

» 2014年4月11日閣議決定・2018年7月3日閣議決定

**2020年までに新築住宅・建築物について**
**段階的に省エネルギー基準の適合を義務化する。**

- 建築物については、
  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。**

**生活の質を向上させつつ省エネルギーを**
**一層推進するライフスタイルの普及**

http://www.meti.go.jp/press/2014/04/20140411001/20140411001.html

経済産業省

# エネルギー基本計画の見直しに向けて

令和２年10月13日
資源エネルギー庁

**資源エネルギー庁基本政策分科会**
**https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/**

経済産業省

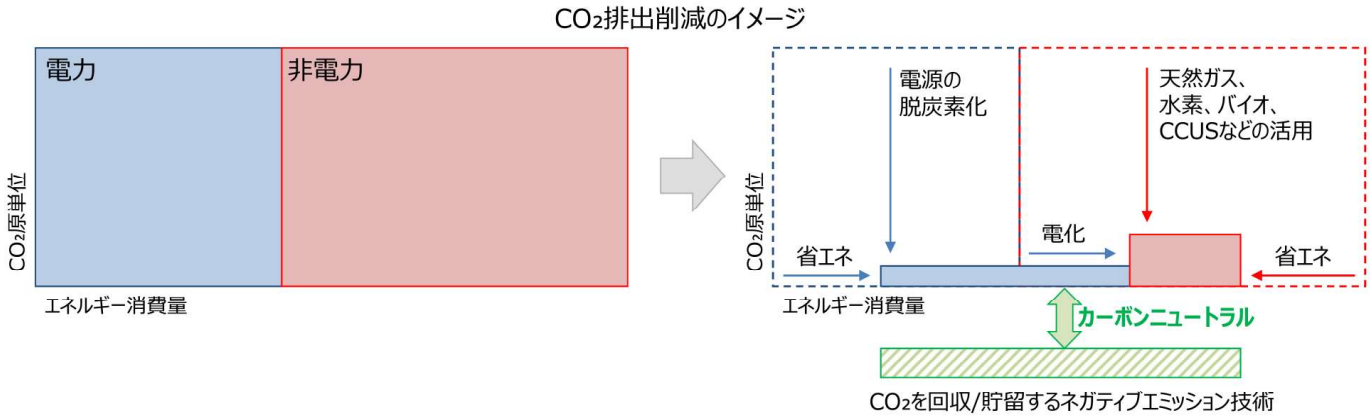
# 2050年カーボンニュートラルの実現に向けた検討

令和２年11月17日
資源エネルギー庁

**資源エネルギー庁基本政策分科会**
**https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/**

# グリーンイノベーションの方向性

- 2050年カーボンニュートラルという困難な課題を実現するためには、
  ①既存の技術を最大限に活用・**普及を推進**し、**新たな技術の社会実装**に重点的、計画的に取り組むことが重要。各国ともこれに取り組んでいる。
  ②省エネ、電化、電源の脱炭素化、水素化を進めても、化石燃料を使わない姿は現実的ではなく、**$CO_2$を回収・貯留するネガティブエミッション技術も重要**であること
  ③**脱炭素化が難しい産業部門における技術・対策**については、長期的な不確実性があるため、**複数のオプション**で取り組んでいく必要があること
  も、充分に意識して検討する必要がある。




出所）（公財）地球環境産業技術研究機構秋元氏資料を簡略化

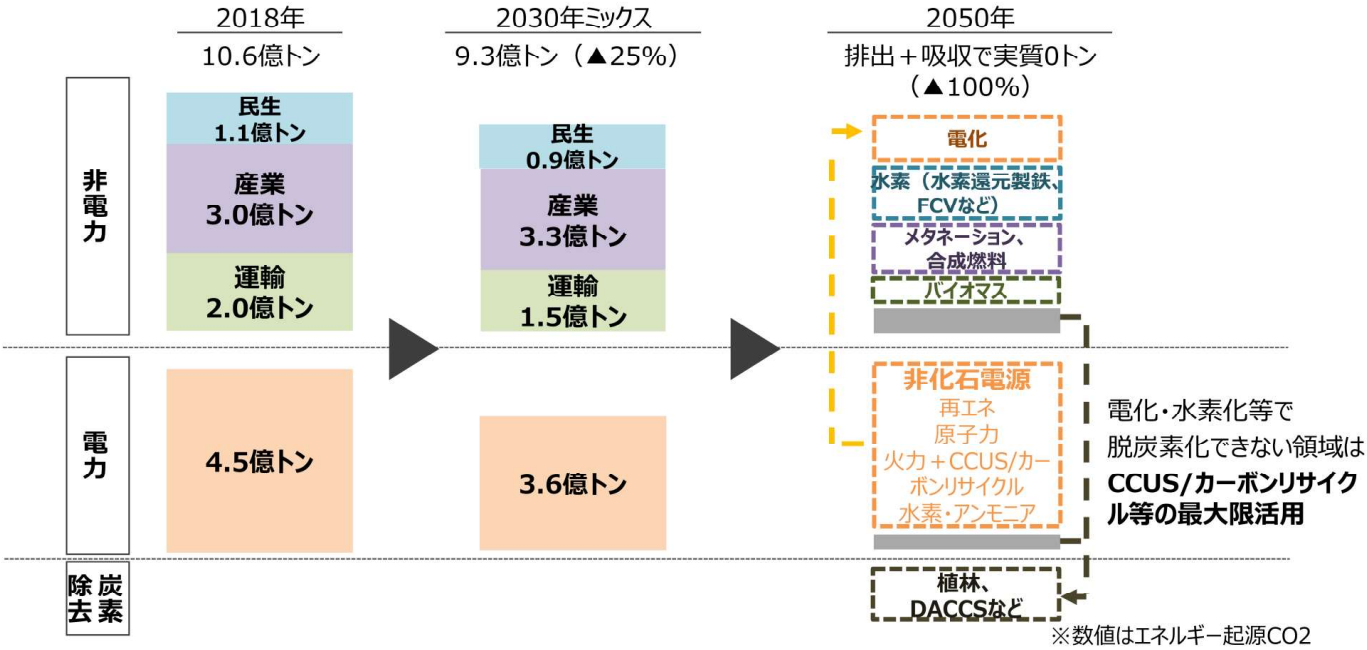
経済産業省：グリーンイノベーション戦略推進会議　2020年11月11日資料から引用

15

# カーボンニュートラルへの転換イメージ

資源エネルギー庁：基本政策分科会
2020年11月17日資料

- 社会全体としてカーボンニュートラルを実現するには、**電力部門では非化石電源の拡大、産業・民生・運輸（非電力）部門（燃料利用・熱利用）においては、脱炭素化された電力による電化、水素化、メタネーション、合成燃料等を通じた脱炭素化**を進めることが必要。
- こうした取組を進める上では、国民負担を抑制するため**既存設備を最大限活用**するとともに、需要サイドにおける**エネルギー転換への受容性を高める**など、段階的な取組が必要。




資源エネルギー庁：基本政策分科会　2020年11月17日資料から引用



16

# AIA（米国建築家協会）2019年6月5日

WASEDA University

## 緊急かつ持続的な気候変動対策のためのAIA決議に関する投票
## 3つのアクション：

1. 低炭素化のために緊急気候命令を宣言する
2. 建築家の日々の慣行を変革して、ゼロカーボン、公平、レジリエンスで健康な建築環境を実現する
3. 同業者、クライアント、政策立案者、一般の人々の支援を得る



## 環境省：地方公共団体における2050年二酸化炭素排出実質ゼロ表明の状況

WASEDA University

表明都道府県 (7,032万人)




表明市区町村 (2,797万人)

| 北海道 | 山形県 | 群馬県 | 茨城県 | 埼玉県 | 新潟県 | 長野県 | 大阪府 | 佐賀県 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 札幌市 | 山形市 | 太田市 | 潮来市 | さいたま市 | 佐渡市 | 小諸市 | 枚方市 | 佐賀市 |
| ニセコ町 | 米沢市 | 藤岡市 | 守谷市 | 秩父市 | 粟島浦村 | 佐久市 | 東大阪市 | 武雄市 |
| 古平町 | 東根市 | 神流町 | 常陸大宮市 | 所沢市 | 妙高市 | 軽井沢町 | 泉大津市 | 熊本県 |
| 岩手県 | 朝日町 | みなかみ町 | 那珂市 | 千葉県 | 十日町市 | 池田町 | 兵庫県 | 熊本市 |
| 久慈市 | 高畠町 | 大泉町 | 筑西市 | 千葉市 | 富山県 | 立科町 | 明石市 | 菊池市 |
| 二戸市 | 庄内町 | 茨城県 | 坂東市 | 成田市 | 魚津市 | 白馬村 | 奈良県 | 宇土市 |
| 葛巻町 | 福島県 | 水戸市 | 桜川市 | 山武市 | 南砺市 | 小谷村 | 生駒市 | 宇城市 |
| 普代村 | 郡山市 | 土浦市 | つくばみらい市 | 野田市 | 立山町 | 南箕輪村 | 鳥取県 | 阿蘇市 |
| 軽米町 | 大熊町 | 古河市 | 小美玉市 | 我孫子市 | 石川県 | 静岡県 | 北栄町 | 合志市 |
| 野田村 | 浪江町 | 結城市 | 茨城町 | 浦安市 | 金沢市 | 浜松市 | 南部町 | 美里町 |
| 九戸村 | 栃木県 | 常総市 | 城里町 | 四街道市 | 加賀市 | 御殿場市 | 岡山県 | 玉東町 |
| 洋野町 | 大田原市 | 高萩市 | 東海村 | 東京都 | 山梨県 | 愛知県 | 真庭市 | 大津町 |
| 一戸町 | 那須塩原市 | 北茨城市 | 五霞町 | 世田谷区 | 南アルプス市 | 岡崎市 | 広島県 | 菊陽町 |
| 八幡平市 | 那須烏山市 | 取手市 | 境町 | 葛飾区 | 甲斐市 | 半田市 | 尾道市 | 高森町 |
| 宮古市 | 那須町 | 牛久市 | | 多摩市 | 笛吹市 | 豊田市 | 香川県 | 西原村 |
| | 那珂川町 | 鹿嶋市 | | 神奈川県 | 上野原市 | みよし市 | 善通寺市 | 南阿蘇村 |
| | | | | 横浜市 | 中央市 | 三重県 | 愛媛県 | 御船町 |
| | | | | 川崎市 | 市川三郷町 | 志摩市 | 松山市 | 嘉島町 |
| | | | | 相模原市 | 富士川町 | 滋賀県 | 福岡県 | 益城町 |
| | | | | 鎌倉市 | 昭和町 | 湖南市 | 北九州市 | 甲佐町 |
| | | | | 小田原市 | | 京都府 | 福岡市 | 山都町 |
| | | | | 三浦市 | | 京都市 | 大木町 | 鹿児島県 |
| | | | | 開成町 | | 宮津市 | 長崎県 | 鹿児島市 |
| | | | | | | 大山崎町 | 平戸市 | 知名町 |
| | | | | | | 与謝野町 | | |




＊朱書きは表明都道府県、その他の色書きはそれぞれ共同表明団体

**東京都・京都市・横浜市を始めとする175の自治体（24都道府県、95市、２特別区、44町、10村）が「2050年までに二酸化炭素排出実質ゼロ」を表明。表明した自治体を合計すると人口は約8,206万人、GDPは約376兆円となり、我が国の総人口の半数を超え、更なる拡大を目指します。（2020/11/25）**

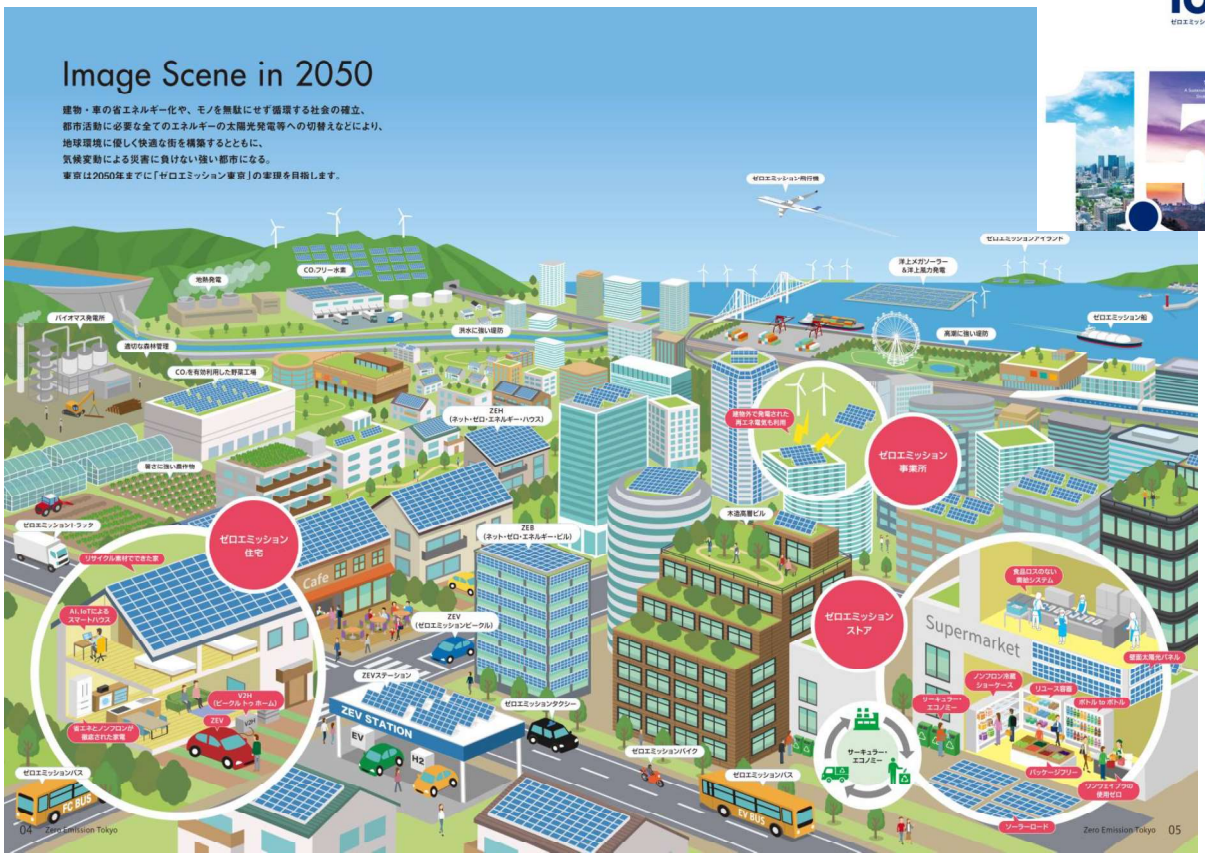
https://www.env.go.jp/policy/zerocarbon.html

# TOKYO 2050






# ゼロ・エミッション東京戦略
# 2019年12月27日公表

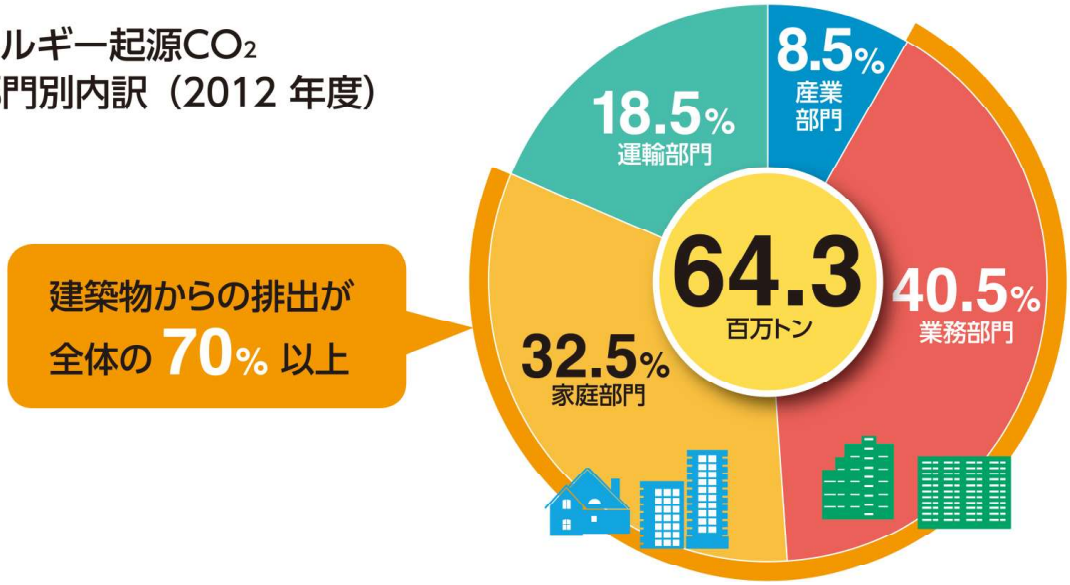



https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/policy_others/zeroemission_tokyo/strategy.html

# 東京のエネルギー起源CO2

WASEDA University

東京のエネルギー起源$CO_2$
排出量の部門別内訳（2012 年度）




東京都資料から引用



WASEDA University

## 衆議院本会議　2020年11月19日
## 参議院本会議　2020年11月20日

## 「気候非常事態宣言決議案」可決

近年、地球温暖化も要因として、世界各地を記録的な熱波が襲い、大規模な森林火災を引き起こすとともに、ハリケーンや洪水が未曽有の被害をもたらしている。我が国でも、災害級の猛暑や熱中症による搬送者・死亡者数の増加のほか、数十年に一度といわれる台風・豪雨が毎年のように発生し深刻な被害をもたらしている。

これに対し、世界は、パリ協定の下、温室効果ガスの排出削減目標を定め、取組の強化を進めているが、各国が掲げている目標を達成しても必要な削減量には大きく不足しており、世界はまさに気候危機と呼ぶべき状況に直面している。

私たちは「もはや地球温暖化問題は気候変動の域を超えて気候危機の状況に立ち至っている」との認識を世界と共有する。そしてこの危機を克服すべく、**一日も早い脱炭素社会の実現に向けて、我が国の経済社会の再設計・取組の抜本的強化を行い、国際社会の名誉ある一員として、それに相応しい取組を、国を挙げて実践していくことを決意する。**その第一歩として、ここに国民を代表する国会の総意として気候非常事態を宣言する。

# 環境対策

↓

# 産業構造の変革



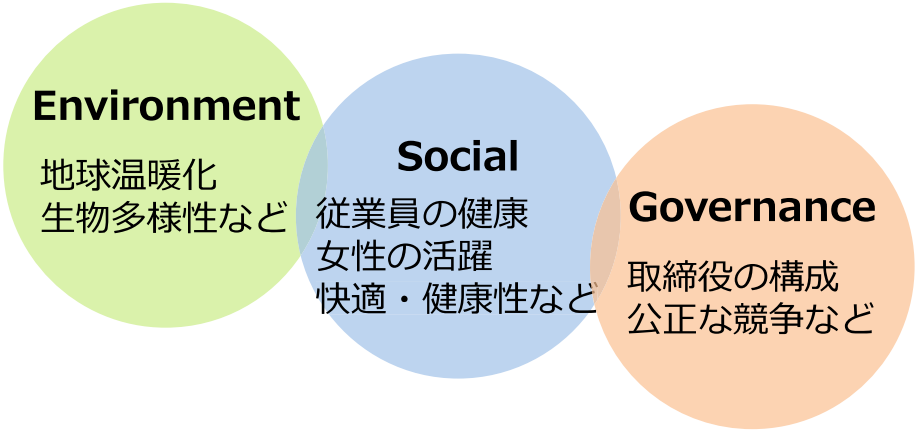
## ESG投資



**ESG（Environment, Social, Governance）要素を考慮する投資**

**投資の際に企業の価値を測る材料**

**定量的な財務情報**
**（利益率など）**
＋
**未財務情報**
**→ESG要素**

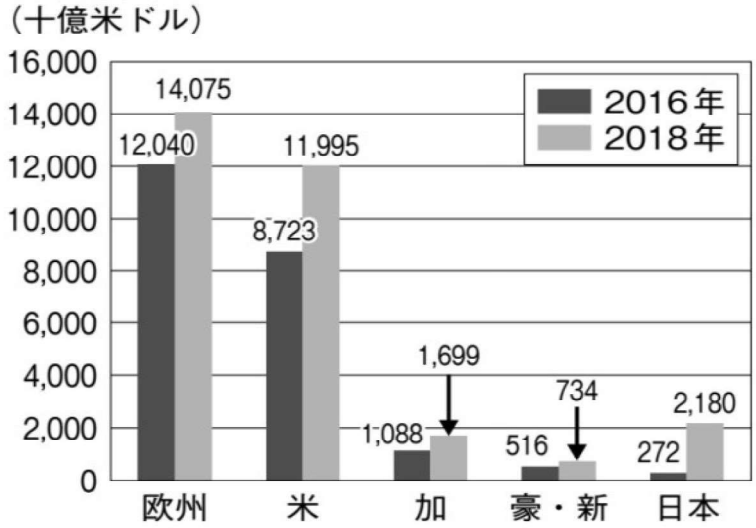



http://www.gpif.go.jp/operation/esg.html

# ESG投資の活発化

WASEDA University

- ✓ 企業経営のサステナビリティを評価するという概念が普及
- ✓ 気候変動などを念頭においた長期的なリスクマネジメントや、企業の新たな収益創出の機会を評価するベンチマークとして、SDGsとともに注目
- ✓ 国・地域別のESG資産保有残高は2016年ー2018年比で増大している。



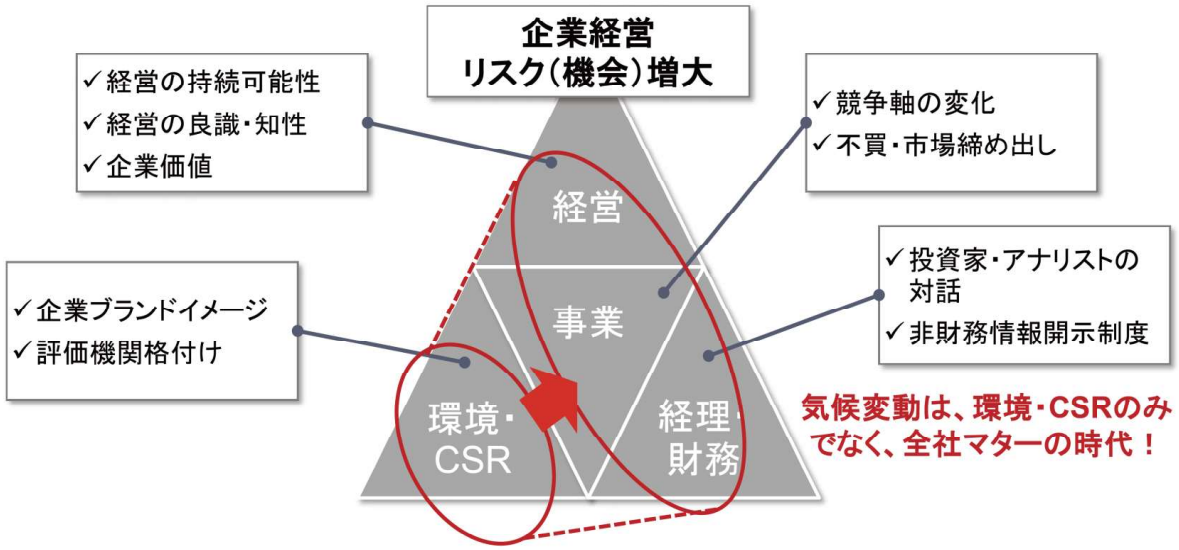

引用：財務省広報誌ファイナンス「ESG投資の動向と課題」（2020年1月）
https://www.mof.go.jp/public_relations/finance/denshi/202001/html5.html#page=45



# TCFDとは何か？

WASEDA University

- ✓ TCFD（気候関連財務情報開示タスクフォース:Task Force on Climate-related Financial Disclosures）とは、G20の要請を受け、金融安定理事会（FSB）により、気候関連の情報開示及び金融機関の対応をどのように行うかを検討するため、マイケル・ブルームバーグ氏を委員長として設立された。
- ✓ TCFDは、投資家が適切な投資判断を下すことを促すため、企業に対して気候関連財務情報の開示を要請している。
- ✓ 2020年6月時点では、TCFDに賛同した国内企業・団体は1,099にのぼる。




引用：環境省「TCFDを活用した経営戦略立案のススメ」2020年3月

# TCFDの要求項目

WASEDA University

| 要求項目 | ガバナンス | 戦略 | リスク管理 | 指標と目標 |
|---|---|---|---|---|
| 項目の詳細 | 気候関連のリスク及び機会に係る組織のガバナンスを開示する | 気候関連のリスク及び機会が組織のビジネス・戦略・財務計画への実際の及び潜在的な影響を、重要な場合は開示する | 気候関連のリスクについて組織がどのように選別・管理・評価しているかについて開示する | 気候関連のリスク及び機会を評価・管理する際に使用する指標と目標を、重要な場合は開示する |
| 推奨される開示内容 | a)気候関連のリスク及び機会についての取締役会による監視体制の説明をする | a)組織が選別した、短期・中期・長期の気候変動のリスク及び機会を説明する | a)組織が気候関連のリスクを選別・評価するプロセスを説明する | a)組織が、自らの戦略とリスク管理プロセスに即し、気候関連のリスク及び機会を評価する際に用いる指標を開示する |
| | b)気候関連のリスク及び機会を評価・管理する上での経営者の役割を説明する | b)気候関連のリスク及び機会が組織のビジネス・戦略・財務計画に及ぼす影響を説明する | b)組織が気候関連のリスクを管理するプロセスを説明する | b)Scope1,Scope2及び該当するScope3のGHGについて開示する |
| | | c)2℃以下シナリオを含む様々な気候関連シナリオに基づく検討を踏まえ、組織の戦略のレジリエンスについて説明する | c)組織が気候関連リスクを識別・評価・管理するプロセスが組織の総合的リスク管理においてどのように統合されるかについて説明する | c)組織が気候関連リスク及び機会を管理するために用いる目標、及び目標に対する実績について説明する |

引用：環境省「TCFDを活用した経営戦略立案のススメ」2020年3月



# EUのサステナビリティ方針に資する経済活動の分類（タクソノミー）

WASEDA University

## タクソノミーとは、分類、分類学、分類法のこと

| | 新築・既存建築物（住宅・非住宅） |
|---|---|
| 原則 | 省エネ建築物を対象とする |
| 測定基準 | 単位面積当たりの年間温室効果ガス排出量($CO_2e/m^2$・年)<br>あるいは、一次エネルギー消費量（kWh/$m^2$・年)で評価<br>ISO 52000シーリーズ（Energy performance of buildings）により計算 |
| 分類の閾値 | 基本的に各国のNearly Zero Energy Buildings(NZEB) をタクソノミーの標準としながら、各国調査を踏まえて追加基準を検討する<br><br>改修の場合、Nearly Zero Energy Buildings(NZEB)を定義する方法としては、次のいずれかを対象にする。<br>・絶対性能：国別の閾値を設定する検討。高性能な建物への改修。NZEBへの改修が標準<br>・相対性能：50%の温室効果ガスあるいは一次エネルギー消費量削減の達成 |

引用）EU, Technical Expert Group on Sustainable Finance Taxonomy pack for feedback and workshops invitations December 2019

# 我が国不動産へのESG投資の促進に向けて

ESG不動産投資のあり方検討会
中間とりまとめ（ポイント）
令和元年7月3日

国土交通省

**背景**
- 近年、欧米諸国をはじめとして、ESGやSDGsへの配慮を求める動きが拡大している。
- 不動産は、環境や社会に関する課題解決に貢献できるポテンシャルが大きく、ESG投資の対象として重要であり、そのあり方についての検討が必要。

## ＜ 我が国の実情や社会的課題に応じた不動産へのESG投資を促進する上での留意点や方向性 ＞

### 基本的な考え方
- 不動産へのESG投資に当たっては、リスク・リターンの二軸のみを踏まえた投資から、社会的なインパクトという第三軸目も意識した投資を行う必要。
- 提供される情報のあり方の改善等による、市場メカニズムを通じた課題解決の実現に向けての官民の取り組みが求められる。（外部性の内部化）
- 国際社会のESG動向に即しつつ、我が国不動産市場の安定的かつ持続的な拡大に向けて、国内外の投資家に受け入れられる不動産投資市場を実現。

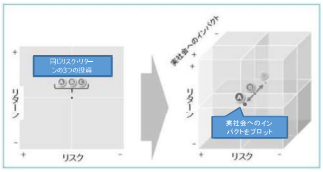
### 具体的な取組の方向性
- ESGを軸とした枠組みは、不動産開発・運用のあるべき姿を明確化し、関係者間の認識の共有化や対話を図るためのツール。
- 環境・社会にもたらす様々なポジティブ・ネガティブな影響を踏まえ、各企業・ファンドにおけるマテリアリティを特定し、それを踏まえた情報開示に努めることが必要。
- ESG投資に関する情報を十分に活用するためには、開示される情報の量や比較容易性が求められる。客観評価できるよう数値で示されることが望ましいが、数値化が難しい分野は定性的な情報開示も有用。
- ガバナンスの確保は、中長期なパフォーマンスを確保する上での極めて重要な要素。

### 国と関係機関の役割
**＜政策的支援の考え方・方向性＞**
- 政府及び関係機関は、中長期的な収益を確保することにも資する不動産へのESG投資を促進すべきという市場への明確なメッセージを発信。
- 市場の外部性を内部化するための情報開示の標準化などの必要な手立てや、必要に応じて税・補助スキームや公的融資などによる支援を検討。

**＜具体的な取組＞**
- ガバナンスの観点から、不動産特定共同事業（FTK）における特例事業者（SPC）の一層の活用、組合内において無限責任を負う者と有限責任を負う者が併存するスキームの確立等について検討。
- 不動産投資分野におけるTCFDの取組推進に向けた課題の整理、ESG要素に係る不動産の評価のあり方等を検討。
- Re-Seed機構の一層の活用促進、空き家・空き店舗の再生に係る資金調達支援、公的不動産活用等におけるFTKに係る税制支援等。

等

### 社会的インパクトを意識した投資の考え方
- 経済的なリスクとリターンと並んで実社会へのインパクトという三軸目を取り入れ、市場水準と同程度の経済的リターンを生み出しつつ、同時に、社会にポジティブなアウトカムをもたらす。




出典：PRI,THE SDG INVESTMENT CASE




### メンバー
〈敬称略／◎：座長〉

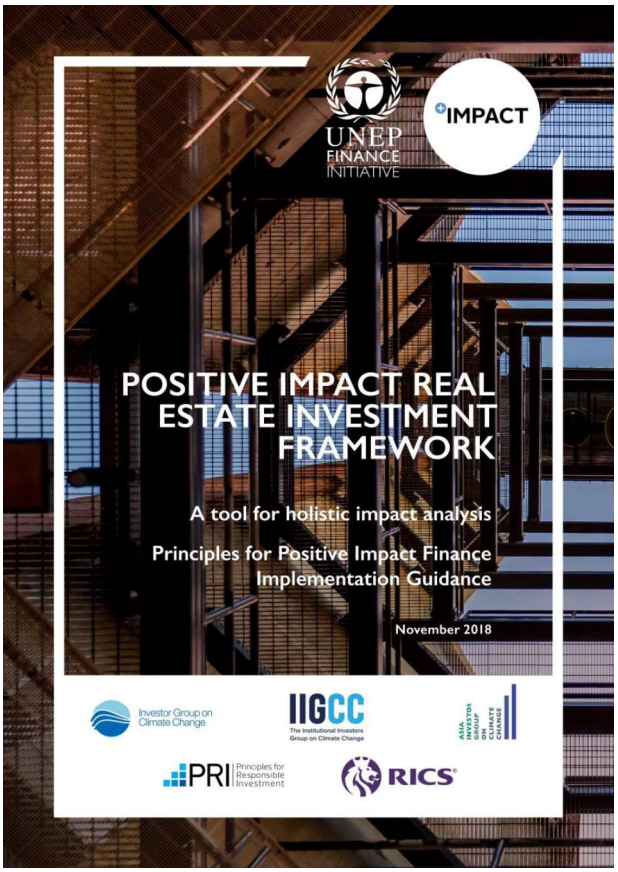
【委員】
- 大久保 敏弘 慶應義塾大学経済学部 教授
- 北岡 忠輝 MCUBS MidCity株式会社 取締役
- 田辺 新一 早稲田大学理工学術院創造理工学部建築学科 教授
- ◎ 中川 雅之 日本大学経済学部 教授
- 中島 直人 東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻 准教授
- 野村 香織 国連環境計画・金融イニシアティブ 日本ネットワーク・コーディネーター
- 堀江 隆一 CSRデザイン環境投資顧問(株) 代表取締役社長

【オブザーバー】
- 一般社団法人日本ビルヂング協会連合会
- 一般社団法人不動産協会
- 一般社団法人不動産証券化協会

29

# ポジティブインパクト不動産投資

WASEDA University




## Positive Impact Real Estate Investment Framework is published on November, 2018

UNEP FINANCE INITIATIVE

IMPACT

# 建築物の認証

WASEDA University

| | グリーンビル認証 | エネルギー認証 | ウエルエネス認証 |
|---|---|---|---|
| 新築建築物<br>既存建築物 | LEED, BREEAM, NABERS, CASBEE, BCA GREEN MARK, DBJ Green Building, ENERGY STAR, BELS, GREENPRINT FOUNDATION | CASBEE–Wellness Office, WELL, BCA GREEN MARK, RESE, fitwel | |
| ポートフォリオ | arc | | |
| 都市 | LEED, CASBEE | | |
| 企業/ファンド | GRESB | | |



# GRESBリアルエステイト（GRESB Real Estate）

WASEDA University

- GRESBとは、不動産のための世界的なESGベンチマーク
- 会社、ファンド、アセットのサステイナブル性能を評価
- エネルギー、温室効果ガス排出、水、廃棄物などの評価項目を含む
- 1005の不動産会社やファンドなど評価、対象となる資産は4兆1,000億ドルを超える。(2019年)
- 65ヶ国のアセットをカバー
- 多くの年金基金と信託が、投資管理においてGRESBのデータと分析ツールを使用している。

http://www.csr-design-gia.com/gresb/index.html

GRESB

# S&P　ダウ・ジョーンズ・インデックス グリーン不動産指数シリーズの算出開始

WASEDA University

**2019 年4月10日、ニューヨーク**

- ✓ **世界有数の指数プロバイダーの1つであるS&Pダウ・ジョーンズ・インデックス（以下「S&P DJI」という）は本日、サステナビリティへの取り組みにおいて優れた実績を有する不動産会社を組み入れた新たな指数シリーズの算出を開始しました。**
- ✓ **この指数シリーズは、ダウ・ジョーンズ・セレクト不動産インデックス（RESI）の拡張版であり、グローバル不動産サステナビリティ・ベンチマーク（GRESB）からのデータを活用します。**

https://japanese.spindices.com/topic/esg



## 建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律の一部を改正する法律

公布日：2019年5月17日

### 背景・必要性

○ 我が国のエネルギー需給構造の逼迫の解消や、地球温暖化対策に係る「パリ協定」の目標＊達成のため、住宅・建築物の省エネ対策の強化が喫緊の課題

＊我が国の業務・家庭部門の目標（2030年度）：温室効果ガス排出量約4割削減（2013年度比）

＊本法に基づく段階的な措置の強化は、「地球温暖化対策計画（2016.5閣議決定）」「エネルギー基本計画（2018.7閣議決定）」における方針を踏まえたもの

⇒ 住宅・建築物市場を取り巻く環境を踏まえ、規模・用途ごとの特性に応じた実効性の高い総合的な対策を講じることが必要不可欠




### 法律の概要

**オフィスビル等**

**オフィスビル等に係る措置の強化** 法公布後2年以内施行

建築確認手続きにおいて省エネ基準への適合を要件化

○ 省エネ基準への適合を建築確認の要件とする建築物の対象を拡大（延べ面積の下限を2000㎡から300㎡に見直すことを想定）

**複数の建築物の連携による取組の促進** 法公布後6ヶ月以内施行

複数の建築物の省エネ性能を総合的に評価し、高い省エネ性能を実現しようとする取組を促進

○ 省エネ性能向上計画の認定（容積率特例）＊の対象に、複数の建築物の連携による取組を追加（高効率熱源（コージェネレーション設備等）の整備費等について支援（※予算関連））

＊新築等の計画が誘導基準に適合する場合に所管行政庁の認定を受けることができる制度。認定を受けた場合には、省エネ性能向上のための設備について容積率を緩和

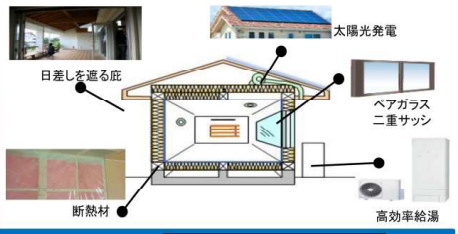
**マンション等**

**マンション等に係る計画届出制度の審査手続の合理化** 法公布後6ヶ月以内施行

監督体制の強化により、省エネ基準への適合を徹底

○ 所管行政庁による計画の審査（省エネ基準への適合確認）を合理化（民間審査機関の活用）し、省エネ基準に適合しない新築等の計画に対する監督（指示・命令等）体制を強化

[省エネ性能向上のための措置例]




**戸建住宅等**

**戸建住宅等に係る省エネ性能に関する説明の義務付け** 法公布後2年以内施行

設計者（建築士）から建築主への説明の義務付けにより、省エネ基準への適合を推進

○ 小規模（延べ面積300㎡未満を想定）の住宅・建築物の新築等の際に、設計者（建築士）から建築主への省エネ性能に関する説明を義務付けることにより、省エネ基準への適合を推進

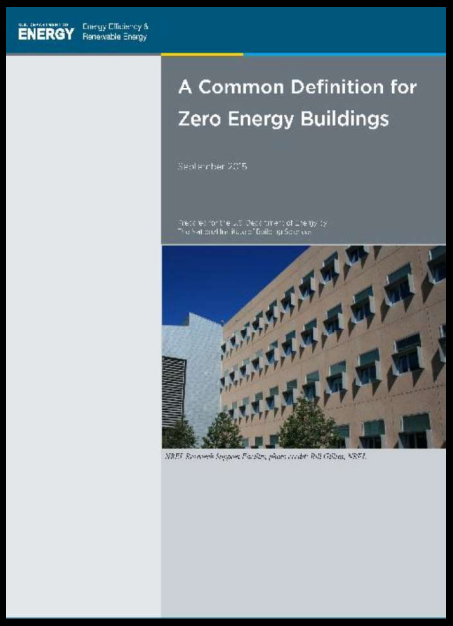
**大手住宅事業者の供給する戸建住宅等へのトップランナー制度の全面展開** 法公布後6ヶ月以内施行

大手ハウスメーカー等の供給する戸建住宅等について、トップランナー基準への適合を徹底

○ 建売戸建住宅を供給する大手住宅事業者に加え、注文戸建住宅・賃貸アパートを供給する大手住宅事業者を対象に、トップランナー基準（省エネ基準を上回る基準）に適合する住宅を供給する責務を課し、国による勧告・命令等により実効性を担保

＜その他＞ ○ 気候・風土の特殊性を踏まえて、地方公共団体が独自に省エネ基準を強化できる仕組みを導入 法公布後2年以内施行 等

# ZEB

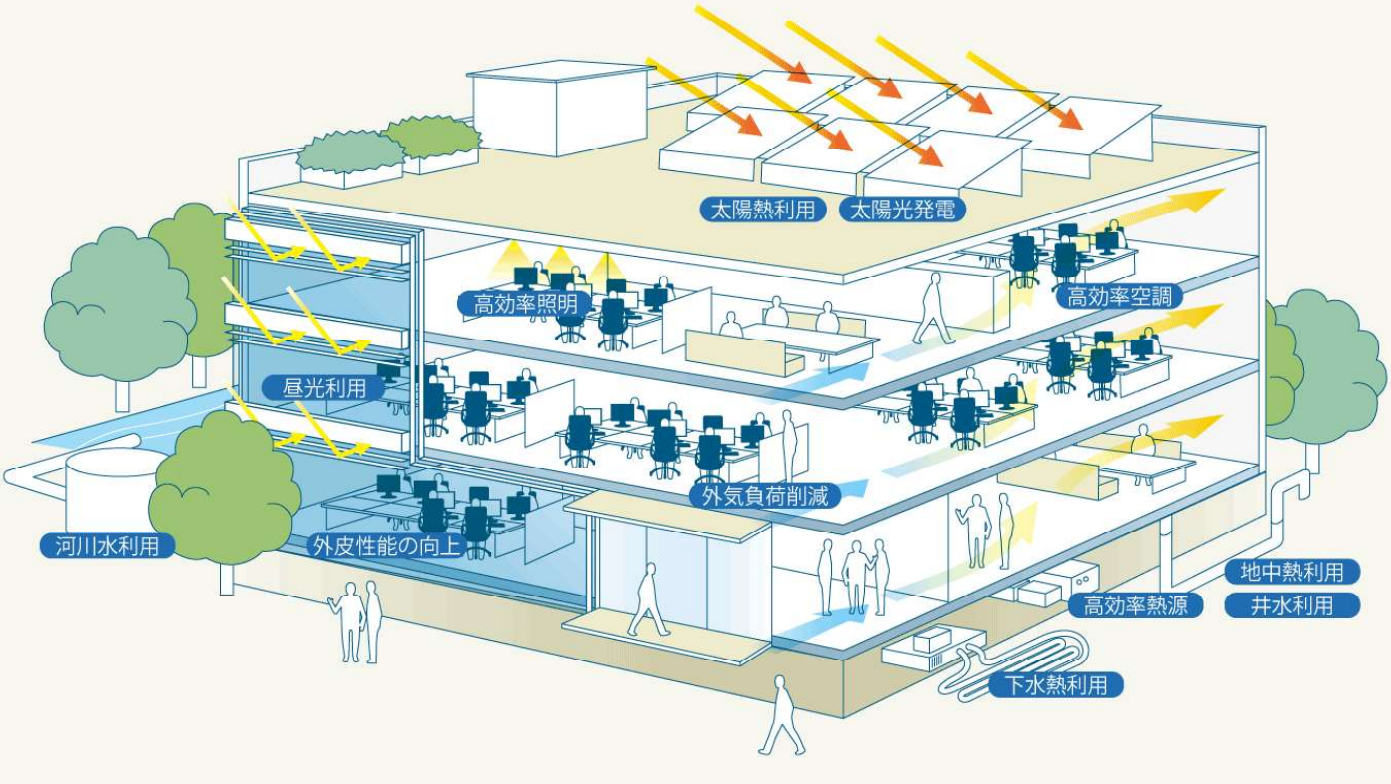






## ZEBのイメージ

WASEDA University



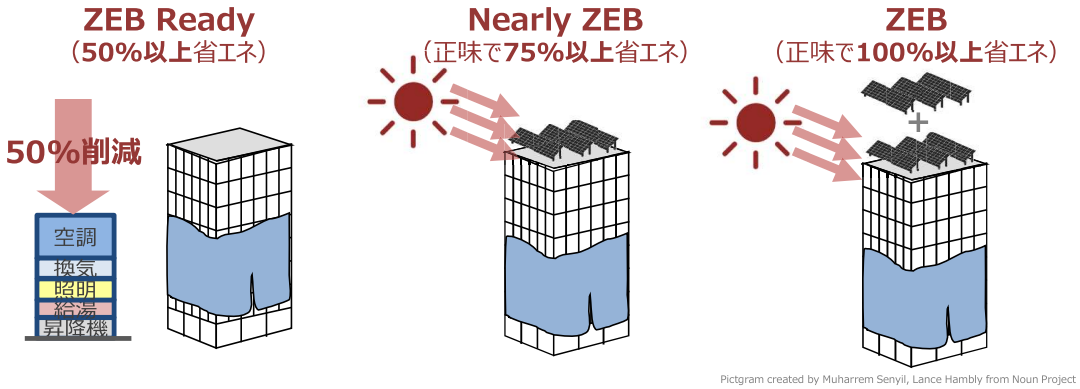
# ZEBの定義

WASEDA University

**50%以上省エネ（ZEB Ready）を満たした上で、**
**太陽光発電等によりエネルギーを創ることで、**
**正味でゼロ・エネルギーを目指す**

ただし、
高層の大規模建築物等では屋上面積が限られ、
エネルギーを創ることに限界がある　➡ **評価に考慮する必要**

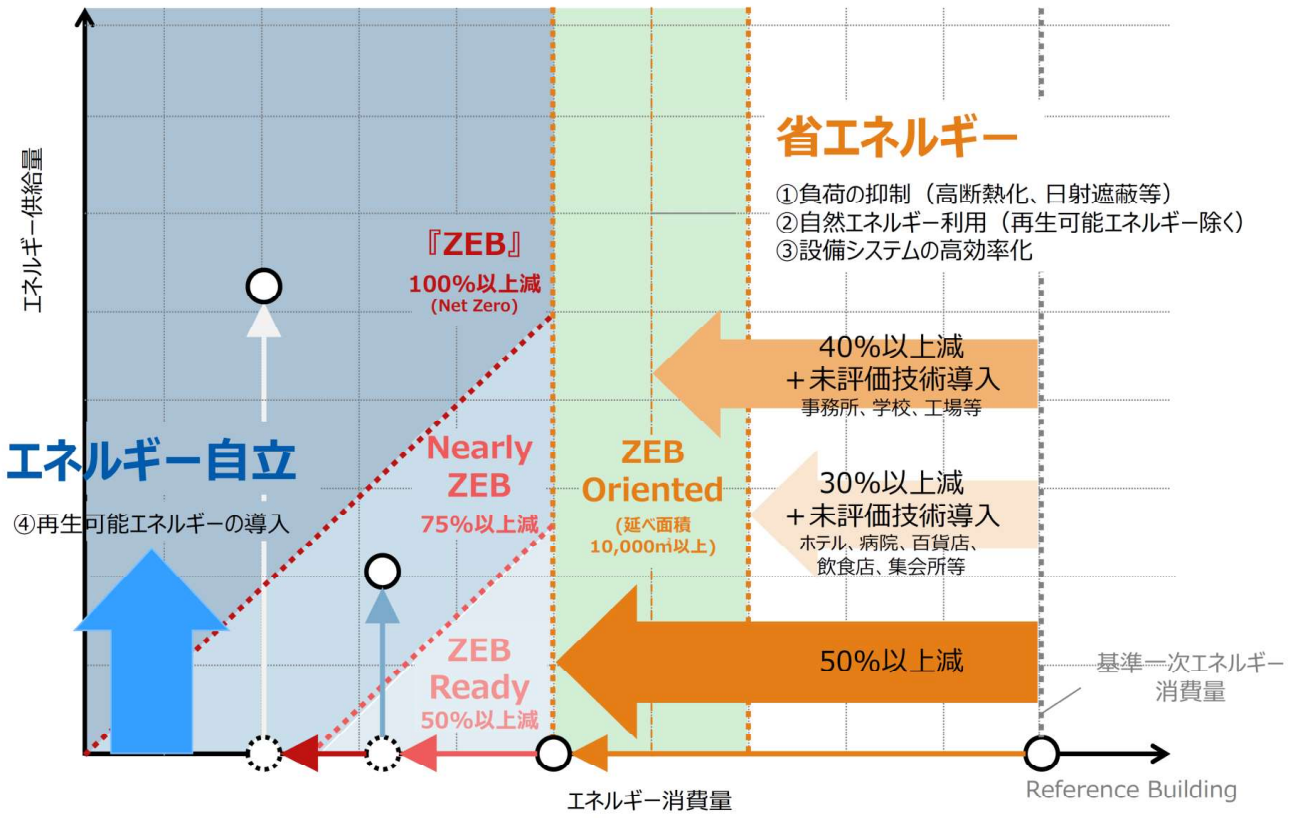
**正味で75%以上省エネを達成したものをNearly ZEB**
**正味で100%以上省エネを達成したものをZEB**






# ZEB チャート

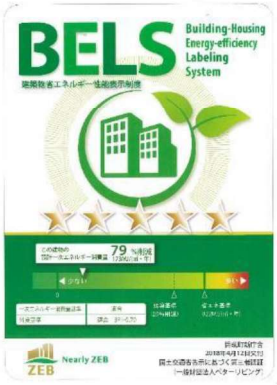
WASEDA University



# 神奈川県・開成町




**開成町は、開成町新庁舎の設計段階において、建築物省エネルギー性能表示制度（BELS）の「Nearly　ZEB」及び「最高ランク☆☆☆☆☆」の認証を庁舎として全国で初めて取得した**




https://www.town.kaisei.kanagawa.jp/forms/info/info.aspx?info_id=9152から引用



# 三菱電機ZEB関連技術実証棟「SUSTIE」



# シンガポール国立大学・環境デザイン学部

WASEDA University



Department of Architecture, WASEDA University



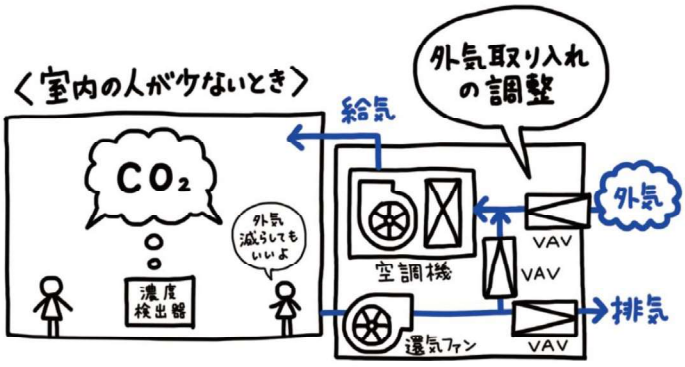
## 令和2年度ZEB実証事業 選択必須要件

## WEBPRO未評価技術 15項目

本事業では、補助対象建築物が新築の場合、WEBPRO未評価技術15項目のうち１項目以上を導入することが選択必須要件です。
（WEBPRO未評価技術15項目の詳細は公益社団法人空気調和・衛生工学会が公表する資料をご確認ください。
http://www.shasej.org/index.html）

## 1 $CO_2$濃度による外気量制御

● 室内又は還気の$CO_2$濃度センサー、画像センサーなどによって外気導入量を変化させ、在室人員に合わせて適正な外気導入量に制御することにより、冷暖房時の外気負荷を低減するもの。



# 適切な運用管理が重要

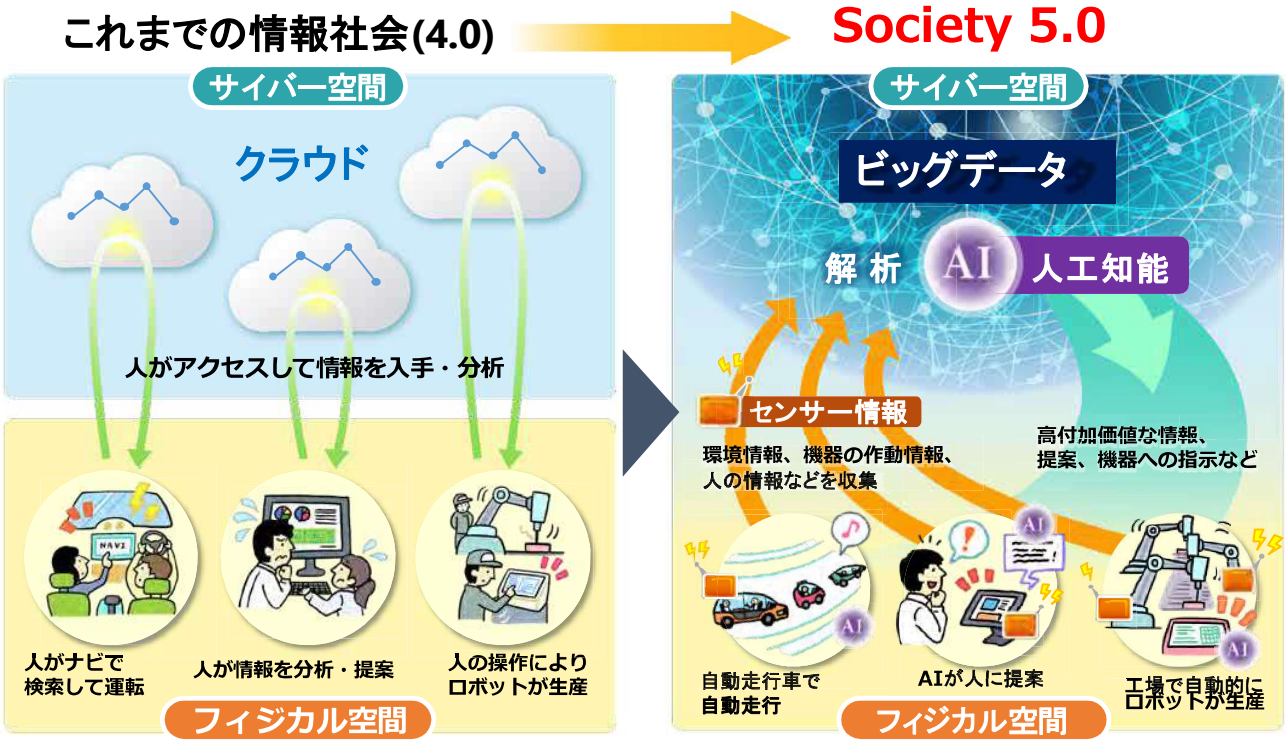
# Cx（コミッショニング）



## サイバー空間とフィジカル空間の高度な融合

WASEDA University

フィジカル（現実）空間からセンサーとIoTを通じてあらゆる情報が集積（ビッグデータ）
人工知能（AI）がビックデータを解析し、高付加価値を現実空間にフィードバック




内閣府作成資料から引用

WASEDA University

**30年しか時間はない**
**既存建築物は設備改修が2回**
**あるいは1回しかできないか**

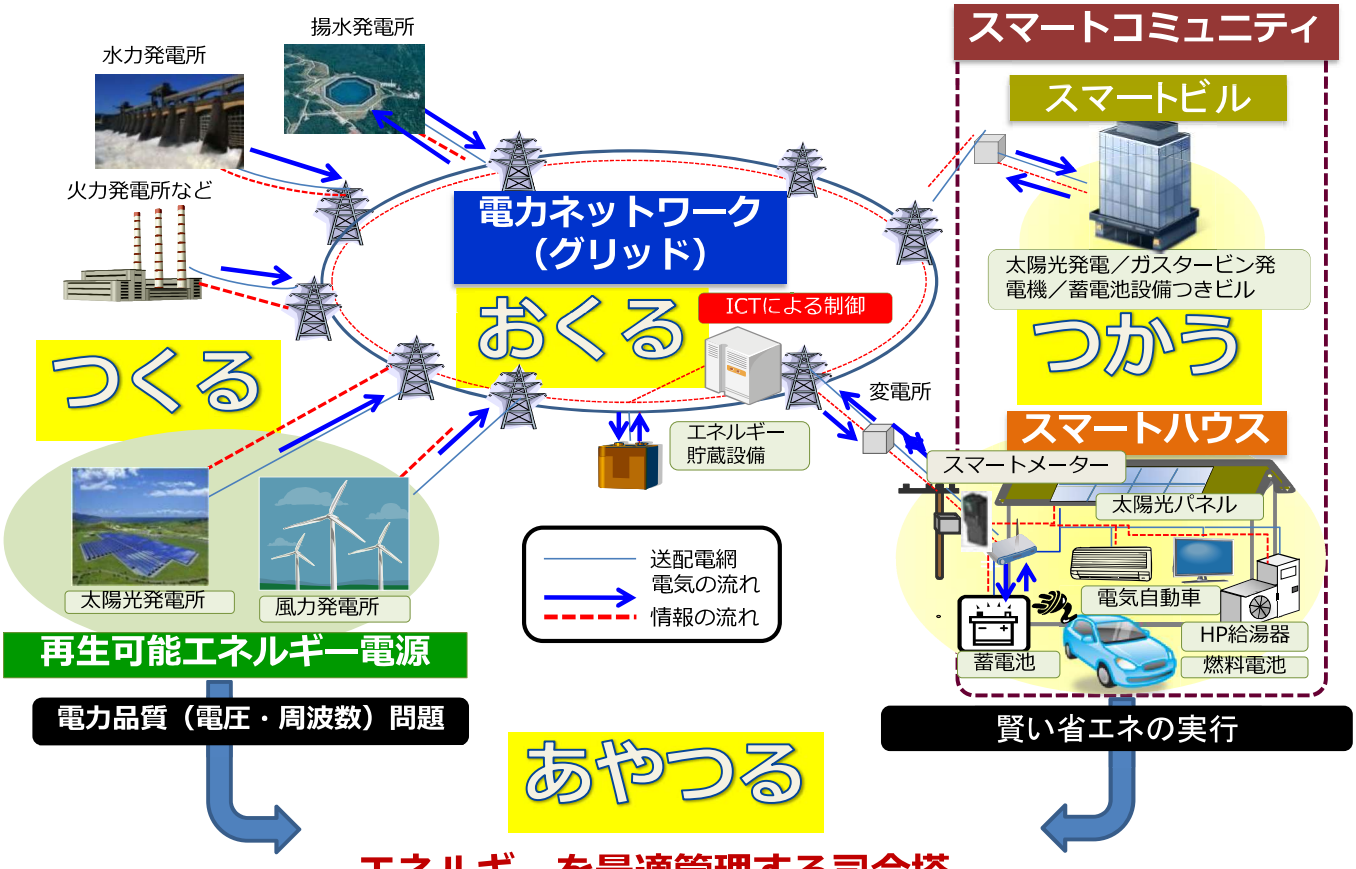
↓

**設備改修は非常に重要になる**



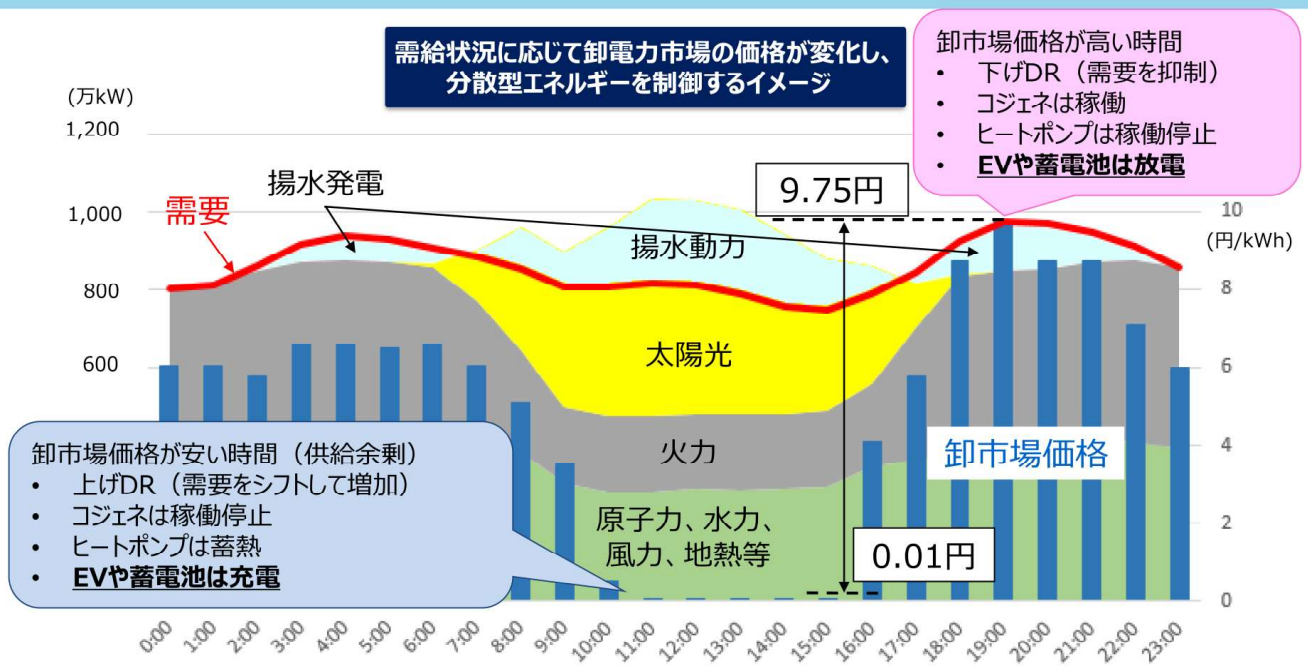
## 新しい省エネの概念

WASEDA University



# 価格シグナルに基づき、分散型エネルギーリソースを制御する例

- 電力の需給状況により卸電力市場価格は変動するが、電気料金もそれに連動して変動することも可能（ダイナミックプライシング）。
- 電力システムに存在する価格シグナルに基づき、分散型エネルギーリソースを制御し出力を増減させることで、電力システム全体で効率的なエネルギー利用が可能となる。




（出典）九州電力「エリア需給実績」及びJEPX「2018年度スポット市場取引結果」より、資源エネルギー庁作成

https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/energy_resource/pdf/010_09_00.pdf

47

# 再生可能エネルギー導入拡大に向けた課題

資源エネルギー庁：基本政策分科会
2020年11月17日資料

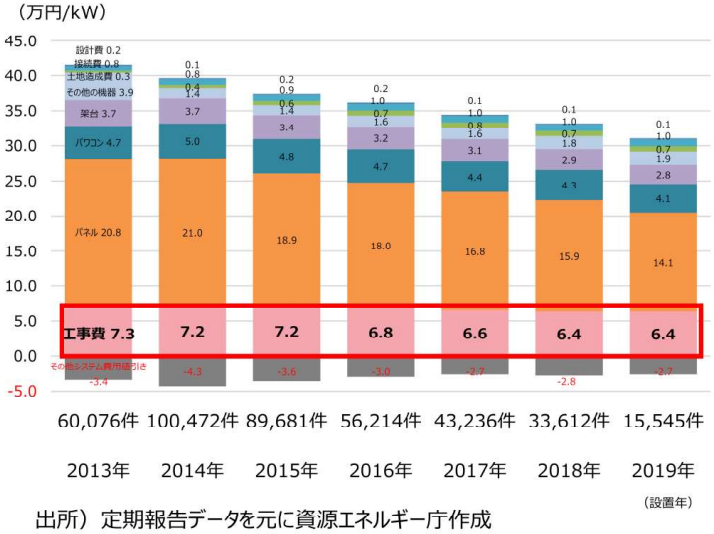
| | |
|---|---|
| ①<br>出力変動への対応<br>（調整力の確保） | ➢ 変動再エネ（太陽光・風力）は、**自然条件によって出力変動**するため、**需給を一致させる「調整力」**が必要。現在は調整電源として**火力・揚水に依存**。<br>➢ 調整力が適切に確保できないと、再エネを出力制御する必要。結果として、再エネの収益性が悪化し、**再エネ投資が進まない可能性**。<br>➢ 今後、変動再エネの導入量が増加する中で、①**調整力の脱炭素化**（水素、蓄電池、CCUS/カーボンリサイクル付火力、バイオマス、デマンドレスポンス等）を図りつつ、②**必要な調整力の量を確保**する、といった課題をどのように克服していくか。 |
| ②<br>送電容量<br>の確保 | ➢ **再エネポテンシャルの大きい地域**（北海道等）と**大規模需要地**（東京等）が**離れているため**、送電容量が不足した場合には、物理的に送電ができず再エネの活用が困難。<br>➢ **特に北海道**については、北海道内の需要規模が小さいこともあり、**導入拡大が難しい状況**。<br>➢ **社会的な費用に対して得られる便益を評価**しながら、どのように**送電網の整備を進めていくか**。 |
| ③<br>系統の安定性維持<br>（慣性力の確保） | ➢ **突発的な事故**の際に、周波数を維持し**ブラックアウトを避けるため**には、系統全体で一定の**慣性力（火力発電等のタービンが回転し続ける力）の確保**が必要。<br>➢ **太陽光・風力は慣性力を有していない**ため、その割合が増加すると、**系統の安定性を維持できない可能性**。<br>➢ その克服に向けて、**疑似慣性力の開発等を進めていく必要**があるが、現時点では確立した技術がない状況。 |
| ④<br>自然条件や<br>社会制約への<br>対応 | ➢ 自然条件に左右される再エネの導入にあたっては、**平地や遠浅の海が少なく**、また**日射量も多くない**我が国の**自然条件を考慮**する必要。<br>➢ また、**他の利用（農業、漁業）との調和**、景観・環境への影響配慮を含む**地域等との調整**が必要。<br>➢ **導入できる適地が限られている中**で、各電源毎の現状・課題を踏まえ、どのように**案件形成を進めていくか**。 |
| ⑤<br>コストの受容性 | ➢ 上記のような諸課題を克服していくためには、**大規模な投資が必要**。また、適地が限られている中で大量導入した場合には、**適地不足により今後コストが上昇するおそれ**。<br>➢ 既に再エネ賦課金の負担が大きくなっている中で、こうした**コスト負担への社会的受容性**をどのように考えるか。また、**イノベーションの実現が不確実な中**で、どのように**リスクに備えた対応**をしていくべきか。 |

（注）これらの課題以外にも、今後検討を深める中で生じる様々な課題について対応策を検討する必要がある。

# 【地上】 課題：太陽光発電のコスト

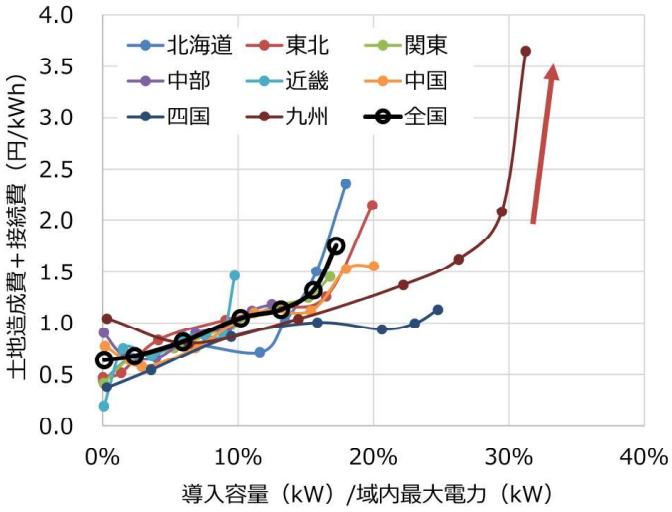
- 資本費のうち、**パネルの価格は減少傾向で推移**している一方、パネルに次いで割合を占める**工事費部分は下げ止まり**。
- また、域内最大電力に占める導入容量が増えれば増えるほど、**土地造成費と接続費は増加**する傾向。これは、適地ではないところへの導入等により、**より多くのコストが必要となる**と考えられる。
- 例えば、導入が進んでいる九州地方では、域内最大電力に占める導入容量の割合が**30%から31%に増加した際**、**土地造成費と接続費は2.1円から3.7円に上昇**。

設置年別　資本費内訳




出所）定期報告データを元に資源エネルギー庁作成

太陽光発電に係る土地造成費＋接続費




**太陽光発電をさらに設置するとこれまでよりコスト増になる**



# Grid-Interactive Efficient Buildings

WASEDA University



## 省エネ

Persistent low energy use minimizes demand on grid resources and infrastructure

## コネクト

Two-way communication with flexible technologies, the grid, and occupants

## スマート

Analytics supported by sensors and controls co-optimize efficiency, flexibility, and occupant preferences

## フレキシブル

Flexible loads and distributed generation/storage can be used to reduce, shift, or modulate energy use

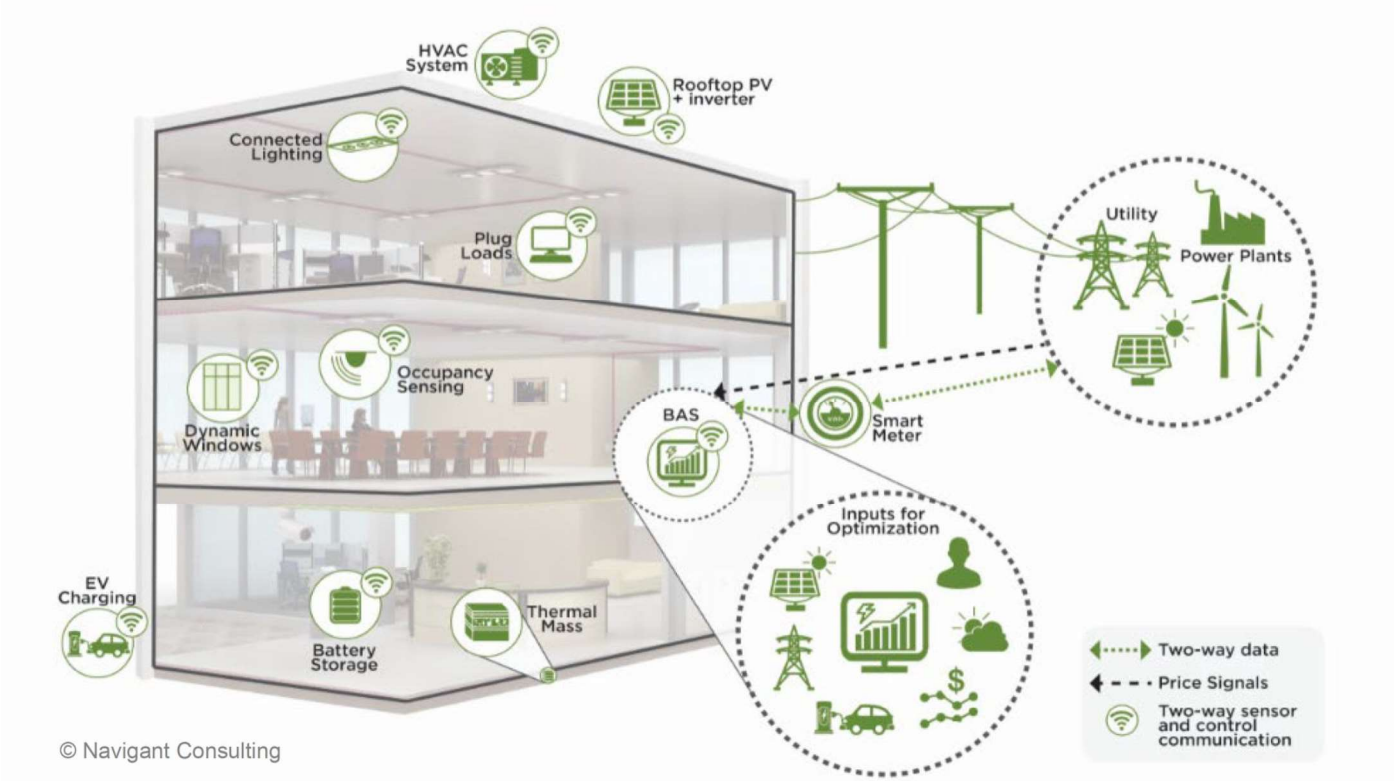
U.S. DEPARTMENT OF ENERGY
Office of ENERGY EFFICIENCY & RENEWABLE ENERGY

**Grid-interactive Efficient Buildings Technical Report Series**

Overview of Research Challenges and Gaps

# 電力網と相互応答する省エネビル

WASEDA University

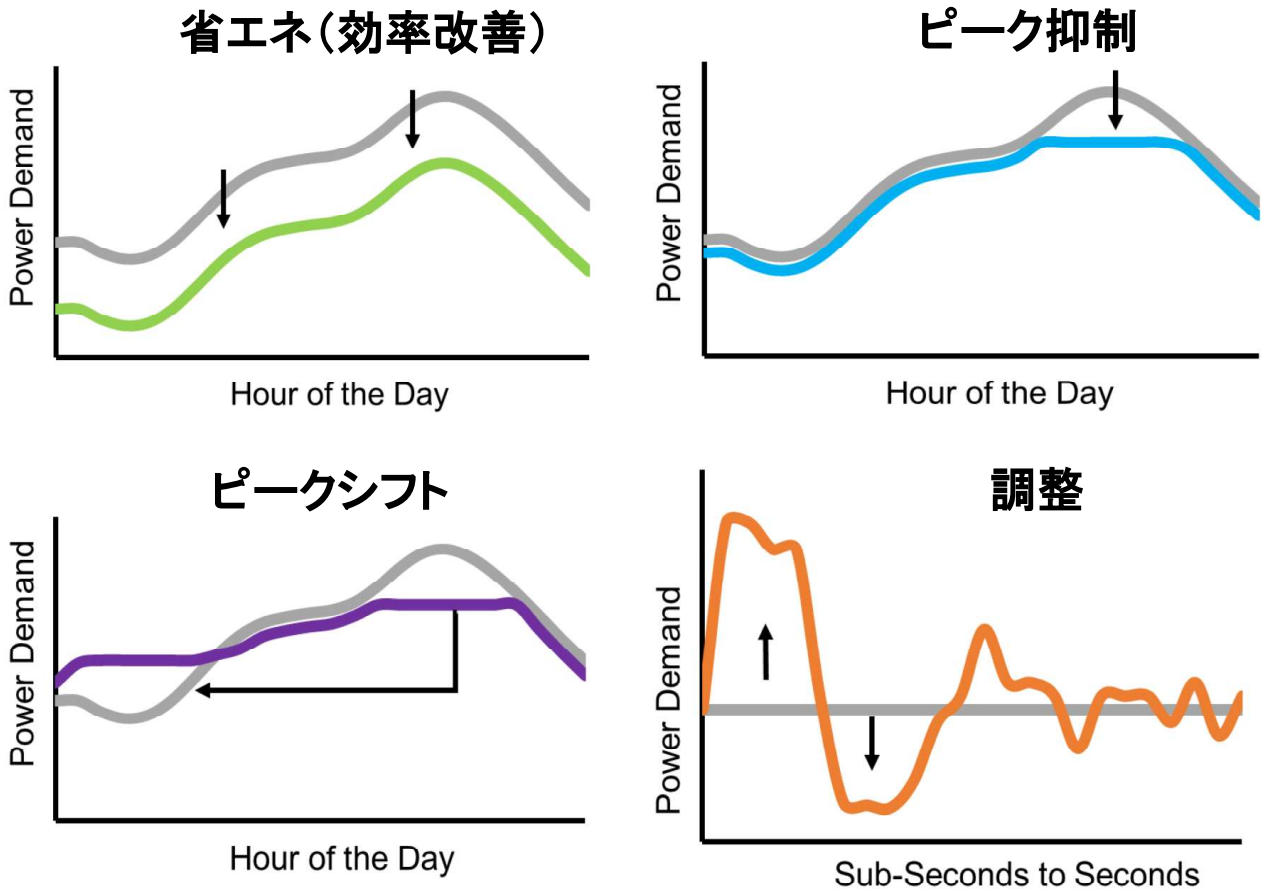



**GEB：利用者数や利用者位置、買電価格、天気予報、オンサイト発電状況等のデータを収集・分析し、建物内のエネルギー需要に合わせ、効率的なエネルギーマネジメントを実現する建物（DOEから資料引用）**



# Grid-Interactive Efficient Buildings

WASEDA University




**DOE : https://www.energy.gov/eere/buildings/grid-interactive-efficient-buildings**

# どのような社会になるのか？

# 3D

✓超分散社会　（DCEN）
✓デジタル社会　（DX）
✓脱炭素社会　（DCO2）



# 参考文献

WASEDA University


- ✓ 空気調和・衛生工学会、日本建築学会：新型コロナウイルス感染症制御における「換気」に関して、緊急会長談話、2020年3月23日 http://www.shasej.org/recommendation/shase_COVID20200323.pdf
- ✓ 日本建築学会、空気調和・衛生工学会：新型コロナウイルス感染症制御における「換気」に関して、「換気」に関するQ&A
- ✓ https://www.aij.or.jp/jpn/databox/2020/200330.pdf
- ✓ 空気調和・衛生工学会：新型コロナウイルス感染対策としての空調設備を中心とした設備の運用について，http://www.shasej.org/recommendation/Operation_of_air-conditioning_equipment_ and_other_facilities20200407.pdf
- ✓ RHEVA, COVID-19 Guidance, https://www.rehva.eu/activities/covid-19-guidanceL. J. Schoen, Guidance for Building Operations During the COVID-19 Pandemic,
- ✓ ASHRAE(https://www.ashrae.org/news/ashraejournal/guidance-for-building-operations-during-the-covid-19-pandemic) ASHRAE, Pandemic COVID-19 and Airborne Transmission, April 17, 2020
- ✓ 日本医師会有識者会議、新型コロナウイルス感染症制御における「換気」に関して https://www.covid19-jma-medical-expert-meeting.jp/topic/1729


**COVID-19に関連した空気調和・衛生工学会、日本建築学会の活動情報（リンク集）**
https://www.aij.or.jp/covid19_info.html
http://www.shasej.org/base.html?recommendation/covid-19/covid-19.html

# 巻末資料

- ZEBリーディング・オーナー 2020年度新規登録事例
- ZEBリーディング・オーナー 2020年度登録予定事業【経産省ZEB】
- ZEBリーディング・オーナー 2020年度登録予定事業【環境省ZEB】

## ZEBリーディング・オーナー 2020年度新規登録事例

| | オーナー名 | 建築物の名称 |
|---|---|---|
| 〈1〉 | 新潟トヨタ自動車株式会社（他4社登録予定） | コズミックスⅡ |
| 〈2〉 | 社会福祉法人豊聖福祉会 | ながうらの郷 |
| 〈3〉 | 中部薬品株式会社 | V・drug藤枝茶町店 |
| 〈4〉 | 渡辺パイプ株式会社 | 渡辺パイプ株式会社　延岡SC（サービスセンター） |
| 〈5〉 | 渡辺パイプ株式会社 | 渡辺パイプ株式会社　函館SC（サービスセンター） |
| 〈6〉 | 福岡県久留米市 | 久留米市環境部庁舎 |
| 〈7〉 | 株式会社阿部建設 | 株式会社阿部建設　新社屋　新築工事 |

※その他の登録事例は以下のWEBページをご確認ください。
https://sii.or.jp/zeb/leading_owner/search/example/

## ZEBリーディング・オーナー 2020年度登録予定事業 【経産省ZEB】 2020年10月30日時点

| | オーナー名 | 建築物の名称 |
|---|---|---|
| 〈1〉 | アール・ビー・コントロールズ株式会社 | アール・ビー・コントロールズ株式会社 |
| 〈2〉 | 前田建設工業株式会社 / 公益財団法人前田記念工学振興財団 | 一口坂中央ビル |
| 〈3〉 | 株式会社轟組 | セリーズ |
| 〈4〉 | 三菱UFJリース株式会社 / 医療法人　清和会 | 医療法人清和会　協立病院 |
| 〈5〉 | 社会福祉法人湖星会 | 特別養護老人ホーム　スターレイク仙台 |
| 〈6〉 | 株式会社LIXILビバ | 株式会社LIXILビバSVH千里丘店 |
| 〈7〉 | 学校法人　五島育英会 | 東京都市大学新A棟 |

ZEBリーディング・オーナー 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】 2020年10月30日時点

| | オーナー名 | 建築物の名称 |
|---|---|---|
| 〈1〉 | 各務原市 | 各務原市新庁舎 |
| 〈2〉 | 株式会社高知銀行 | 高知銀行南支店 |
| 〈3〉 | 東日本電気エンジニアリング株式会社 | TEMS青森SC青函SC |
| 〈4〉 | 株式会社藤井組 | 藤井組新社屋 |
| 〈5〉 | 株式会社鴻池組 | KONOIKEテクノセンター管理棟 |
| 〈6〉 | 静岡製機株式会社 | 静岡製機株式会社　本社屋 |
| 〈7〉 | 久永情報マネジメント株式会社 | 久永情報マネジメント新本社ビル |
| 〈8〉 | 株式会社　和田ホールディングス | (仮称)和田組本社ビル |
| 〈9〉 | 石原電機工業株式会社 | 石原電機工業株式会社新本社屋 |
| 〈10〉 | 株式会社熊谷組 | 熊谷組福井本店 |
| 〈11〉 | 鈴与商事株式会社 | 鈴与商事株式会社　甲府支店 |
| 〈12〉 | 日本電設工業株式会社 | NDK新潟ビル |
| 〈13〉 | カネカソーラーテック株式会社 | カネカソーラーテック事務所棟 |
| 〈14〉 | 株式会社倉谷アルミ工作所 | 株式会社倉谷アルミ工作所 事務所棟 |
| 〈15〉 | 株式会社　前田住設 | 株式会社　前田住設社屋 |
| 〈16〉 | 株式会社八十二銀行 | 岩村田支店 |
| 〈17〉 | 有限会社　府中屋 | 府中屋　新社屋 |
| 〈18〉 | フジッコ株式会社 | フジッコ東京FFセンター |
| 〈19〉 | 戸田建設株式会社 | 筑波技術研究所　(仮称)カーボンマイナス棟 |
| 〈20〉 | 株式会社SEESAA | スクールIE富山東部校 |
| 〈21〉 | 株式会社クリーンシステム | 株式会社クリーンシステム管理棟 |
| 〈22〉 | 昭和電業株式会社 | 昭和電業株式会社　本社ビル |
| 〈23〉 | 佐藤工業株式会社 | 佐藤工業つくば技術センター　センター棟 |
| 〈24〉 | 山口電気工事株式会社 | 山口電気工事新社屋 |
| 〈25〉 | 石川　元章 | ジムキ文明堂新社屋 |
| 〈26〉 | 株式会社クールトレード | 糸プロジェクトホテル |
| 〈27〉 | 有限会社　フロンティアーズ | 若狭コンドミニアムホテル |
| 〈28〉 | 医療法人美之会 | 医療法人美之会 人工透析診療所 |
| 〈29〉 | 社会医療法人　寿量会 | 熊本機能病院サービス付き高齢者向け住宅 |
| 〈30〉 | 栄産業株式会社 | 栄産業株式会社四万十営業所モダンパック四万十 |
| 〈31〉 | ロイヤルホームセンター株式会社 | ロイヤルプロ藤沢並木台 |
| 〈32〉 | 多摩市 | 多摩市立中央図書館 |
| 〈33〉 | 社会福祉法人　秋田県民生協会 | 秋田県民生協会セントラルキッチン(仮) |
| 〈34〉 | 平川市 | 平川市新本庁舎 |
| 〈35〉 | 古平町 | 古平町中心拠点誘導複合施設 |
| 〈36〉 | 愛媛県松野町 | 松野町新庁舎及び防災拠点施設 |
| 〈37〉 | 久留米市企業局 | 久留米市企業局合川庁舎 |
| 〈38〉 | 倉敷商工会館 | 新倉敷商工会議所 |
| 〈39〉 | 北海道大樹町 | 大樹町役場庁舎 |
| 〈40〉 | 兵庫県伊丹市 | 伊丹市庁舎 |
| 〈41〉 | 株式会社ハマノホテルズ | 定山渓グランドホテル瑞苑 |
| 〈42〉 | 島根県吉賀町 | むいかいち温泉ゆ･ら･ら |
| 〈43〉 | 株式会社京都プラザホテルズ | 広島プラザホテル |
| 〈44〉 | 社会福祉法人　憲寿会 | 地域密着型特別養護老人ホームときわ苑 |
| 〈45〉 | 社会福祉法人誠幸会 | 特別養護老人ホーム泉の郷　日野南 |
| 〈46〉 | 共友リース株式会社 / 社会福祉法人岐協福祉会 | 第2大洞岐協苑 |
| 〈47〉 | 社会福祉法人杏風会 | 特別養護老人ホーム白寿園 |
| 〈48〉 | ぐっどケア有限会社 | ぐっどケアKitayama |
| 〈49〉 | 社会福祉法人　美健会 | 地域密着型特別養護老人ホーム 久辺の里 |
| 〈50〉 | 社会福祉法人福陽会 | 介護付有料老人ホームよつば |
| 〈51〉 | 芙蓉総合リース株式会社 / 株式会社LIXILビバ | 株式会社LIXILビバ SVH福岡東店 |
| 〈52〉 | 高知県大豊町 | 大豊町教育施設 |
| 〈53〉 | 岩手県軽米町 | かるまい交流駅(仮称) |
| 〈54〉 | 宮城県白石市 | 白石市文化体育活動センター(ホワイトキューブ) |
| 〈55〉 | 富山県氷見市 | 氷見市新文化交流施設 |

# ZEBリーディング・オーナー 2020年度新規登録事例〈1〉 【101】

| オーナー名 | 新潟トヨタ自動車株式会社／新潟トヨペット株式会社／トヨタカローラ新潟株式会社／トヨタカローラ北越株式会社／新潟企業株式会社 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | コズミックスⅡ | | |

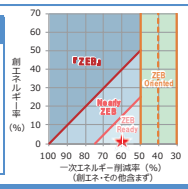


**建築物のコンセプト**

当該ビルはオール電化システムである。
事務所用途の建物であり、空調・換気・照明のエネルギー消費量が全体の85%強を占めている。
省エネを図るため、居室開口部をＮＥ・ＮＷとした配置とした。

**ZEBランク**

ZEB Ready




**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 | 事務所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 5,113 ㎡ | 地下 - | 地上 7階 | S造 | 2022年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| BELS | | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

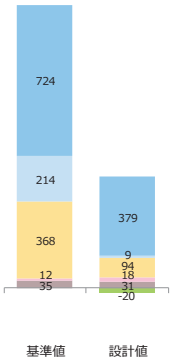
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 60 % | 創エネ含む | 62 % |

| 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断熱材、A種1、熱伝導率λ＝0.04W/（m･K)、厚み25mm（既存） |
| | | 屋根 | グラスウール断熱材、24K、熱伝導率λ＝0.0038W/（m･K)、厚み100mm |
| | | 窓 | 内窓、E3+Ar12+FL3（NE･SE面共） 内窓+単体：熱貫流率U=1.38w/（m･K)、日射取得熱：0.47 |
| | | 遮蔽 | - |
| | | 遮熱 | - |
| | 自然利用 | | トップライト （FL15+Ar12+BW10）：3.72×2.43+6.4×6.8 |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | 高効率空調機/水配管レス調湿外気処理（ヒートポンプデシカント方式） |
| | | システム | マルチEHP台数制御/外気冷房システム/ナイトパージシステム/CO2濃度外気量制御* |
| | 換気 | 機器 | |
| | | システム | 温度制御 |

| 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 | 在室検知制御/明るさ検知制御/スケジュール制御/初期照度補正機能/ゾーン制御* |
| | 給湯 | 機器 | |
| | | システム | |
| | 昇降機（ロープ式） | | VVVF（電力回生あり）（既存） |
| | 変圧器 | | |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 11.64KW （結晶系） |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | リチウムイオン蓄電池 11.2KW |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | 10分単位計測/空調・照明スケジュール制御 |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 470 | 373 | 0.80 |
| 空調 | 723.47 | 378.77 | 0.53 |
| 換気 | 213.15 | 8.36 | 0.04 |
| 照明 | 367.74 | 93.29 | 0.26 |
| 給湯 | 11.57 | 17.96 | 1.56 |
| 昇降機 | 34.68 | 30.82 | 0.89 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -19.93 | - |
| その他 | 275.73 | 275.73 | - |
| 合計 | 1,626 | 785 | 0.49 |
| 創エネ含まず合計 | 1,626 | 804 | 0.50 |




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



# ZEBリーディング・オーナー 2020年度新規登録事例〈2〉 【106】

| オーナー名 | 社会福祉法人豊聖福祉会 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | ながうらの郷 | | |

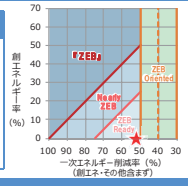


**建築物のコンセプト**

社会福祉法人豊聖福祉会は、ＺＥＢ化事業に取り組んでいる事業である。
空調・換気・照明・給湯のエネルギー消費量が全体の90%強占めている。
建物形状と庇で環境負荷の軽減を図った。

**ZEBランク**

ZEB Ready




**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 | 病院等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 6,604 ㎡ | 地下 - | 地上 3階 | S造 | 2021年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| BELS | | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

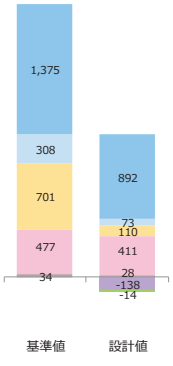
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 52 % | 創エネ含む | 52 % |

| 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32ｋ熱伝導率λ＝0.0036W/（m･ｋ）25mm |
| | | 屋根 | 発泡ウレタン吹付λ＝W/（m･ｋ）25mm/グラスウール24ｋλ＝0.0038W/（m･ｋ）50mm |
| | | 窓 | Low-E（3+A12+3）内窓+単体：U=1.38W/（m･K)/複層ガラス（3+A6+3）U=3.3W/（m･K) |
| | | 遮蔽 | 庇 W=1200 |
| | | 遮熱 | - |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | 高効率空調機/ルームエアコン（エネルギー消費効率区分い） |
| | | システム | マルチEHP/全熱交換器/水配管レス調湿外気（ヒートポンプデシカント方式）/CO2制御 |
| | 換気 | 機器 | |
| | | システム | 温度制御 |

| 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 | 在室検知制御/明るさ検知制御/スケジュール制御/初期照度補正機能/ゾーン制御* |
| | 給湯 | 機器 | 空冷式ヒートポンプ給湯器 |
| | | システム | ハイブリット給湯システム* |
| | 昇降機（ロープ式） | | VVVF制御（電力回生あり） |
| | 変圧器 | | 超高効率変圧器* |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | マイクロコージェネ装置25KW×2 |
| | | システム | 停電対応機/排熱給湯利用 |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 10KW/太陽熱収集装置（給湯利用） |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | リチウムイオン蓄電池 8KW 太陽光発電用 |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | 10分単位計測/空調・照明のスケジュール制御 |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 780 | 693 | 0.89 |
| 空調 | 1,374.08 | 891.90 | 0.65 |
| 換気 | 307.25 | 72.80 | 0.24 |
| 照明 | 700.23 | 109.37 | 0.16 |
| 給湯 | 476.40 | 410.99 | 0.87 |
| 昇降機 | 33.86 | 27.09 | 0.81 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | -137.29 | - |
| 創エネ | 0.00 | -13.09 | - |
| その他 | 64.23 | 64.23 | - |
| 合計 | 2,956 | 1,426 | 0.49 |
| 創エネ含まず合計 | 2,956 | 1,576 | 0.54 |




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

# ZEBリーディング・オーナー 2020年度新規登録事例〈3〉 【234】

| オーナー名 | 中部薬品株式会社 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | V・drug藤枝茶町店 | | |

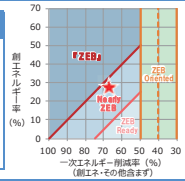



**建築物のコンセプト**

本事業で建築するV・drug藤枝茶町店は、高断熱の外皮に高効率設備（空調、照明、換気、変圧器）を採用し、82kWの太陽光を設置することで基準の一次エネルギー量に対し省エネ＋創エネで約95%の省エネが実現できる建物である。また、創エネは全量自家消費とし、災害対策店舗としてBCP対策と地域貢献のできる店舗を目指している。

**ZEBランク**

Nearly ZEB




**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 | 物販店舗等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 1,026 m² | 地下 - | 地上 1階 | S造 | 2021年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| BELS | | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

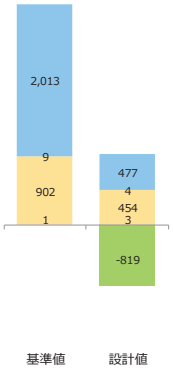
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 67 % | 創エネ含む | 95 % |

| 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50mm |
| | | 屋根 | グラスウール断熱材100mm |
| | | 窓 | |
| | | 遮蔽 | |
| | | 遮熱 | |
| | 自然利用 | | |
| | その他 | | |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | ルームエアコン/パッケージエアコン |
| | | システム | |
| | 換気 | 機器 | DCファン |
| | | システム | |

| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 照明 | 機器 | LED照明器具 |
| | | システム | 在室検知制御 |
| | 給湯 | 機器 | |
| | | システム | |
| | 昇降機（ロープ式） | | - |
| | 変圧器 | | 第二次トップランナー変圧器 |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | リチウムイオン蓄電池 |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | チューニングなど運用時への展開/空調のスケジュール制御 |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 720 | 572 | 0.80 |
| 空調 | 2,012.85 | 476.58 | 0.24 |
| 換気 | 8.65 | 3.61 | 0.42 |
| 照明 | 901.06 | 453.70 | 0.51 |
| 給湯 | 0.83 | 2.01 | 2.43 |
| 昇降機 | 0.00 | 0.00 | - |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -818.83 | - |
| その他 | 1,502.93 | 1,502.93 | - |
| 合計 | 4,426 | 1,620 | 0.37 |
| 創エネ含まず合計 | 4,426 | 2,439 | 0.56 |




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 2020年度新規登録事例〈4〉 【221】

| オーナー名 | 渡辺パイプ株式会社 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 渡辺パイプ株式会社　延岡ＳＣ（サービスセンター） | | |

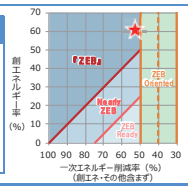



**建築物のコンセプト**

近年、特に激甚化している宮崎県の営業所として、
ZEB化を図った上で十分な太陽光発電を導入することで
省エネと同時にBCP強化を図る。

**ZEBランク**

『ZEB』




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 宮崎県 | 7 | 新築 | 事務所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 639 m² | 地下 - | 地上 2階 | S造 | 2021年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| BELS | | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

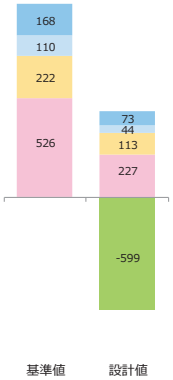
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 53 % | 創エネ含む | 114 % |

| 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 | クライマー式遮熱ロールスクリーン |
| | | 遮熱 | 太陽光パネル |
| | 自然利用 | | 採光窓フィルム |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | 【高効率空調機】パッケージエアコン（EHP）/ルームエアコン |
| | | システム | 全熱交換器（CO2制御） |
| | 換気 | 機器 | - |
| | | システム | CO2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 |
| | | システム | 在室検知制御/明るさ検知制御/タイムスケジュール制御 |
| | 給湯 | 機器 | ヒートポンプ給湯器 |
| | | システム | 焚上温度制御 |
| | 昇降機（ロープ式） | | - |
| | 変圧器 | | - |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | - |
| 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m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 450 | 324 | 0.72 |
| 空調 | 167.50 | 72.30 | 0.44 |
| 換気 | 109.14 | 43.22 | 0.40 |
| 照明 | 221.63 | 112.02 | 0.51 |
| 給湯 | 525.64 | 226.98 | 0.44 |
| 昇降機 | 0.00 | 0.00 | - |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -598.62 | - |
| その他 | 63.10 | 63.10 | - |
| 合計 | 1,087 | -81 | -0.08 |
| 創エネ含まず合計 | 1,087 | 517 | 0.48 |




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 2020年度新規登録事例〈5〉

【308】

| オーナー名 | 渡辺パイプ株式会社 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 渡辺パイプ株式会社 函館ＳＣ（サービスセンター） | | |

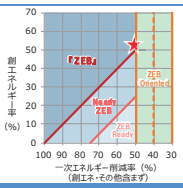


**建築物のコンセプト**

ハザードにかかならい立地を活かし、災害時でも最低限の活動が出来るよう、ZEB化した上で十分な太陽光発電と最小限の蓄電池を導入、地域の災害時も物資供給できる建物とする。

**ZEBランク**

『ZEB』




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 北海道 | 3 | 新築 | 事務所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 1,166 $m^2$ | 地下 - | 地上 2階 | S造 | 2021年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| BELS | | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

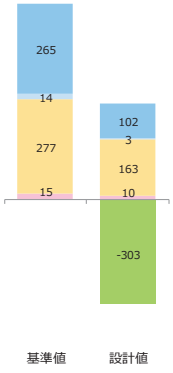
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 51 % | 創エネ含む | 104 % |

| 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 | イソシアヌレート断熱材/セルロースファイバー断熱材 |
| | | 窓 | Low-E複層ガラス（空気層） |
| | | 遮蔽 | クライマー式遮熱ロールスクリーン |
| | | 遮熱 | 太陽光パネル |
| | 自然利用 | | 採光窓フィルム |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | 【高効率空調】パッケージエアコン(EHP)/ルームエアコン |
| | | システム | 全熱交換器（CO2制御） |
| | 換気 | 機器 | - |
| | | システム | CO2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 |
| | | システム | 在室検知制御/明るさ検知制御/タイムスケジュール制御 |
| | 給湯 | 機器 | ヒートポンプ給湯器 |
| | | システム | 焚上温度制御 |
| | 昇降機（ロープ式） | | - |
| | 変圧器 | | - |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | リチウムイオン電池 |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | チューニングなど運用時への展開 |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年$m^2$) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 480 | 284 | 0.60 |
| 空調 | 264.89 | 101.79 | 0.39 |
| 換気 | 13.39 | 2.88 | 0.22 |
| 照明 | 276.89 | 162.22 | 0.59 |
| 給湯 | 14.94 | 9.80 | 0.66 |
| 昇降機 | 0.00 | 0.00 | - |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -302.46 | - |
| その他 | 90.77 | 90.77 | - |
| 合計 | 661 | 65 | 0.10 |
| 創エネ含まず合計 | 661 | 368 | 0.56 |




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 2020年度新規登録事例〈6〉

| オーナー名 | 福岡県久留米市 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 久留米市環境部庁舎 | | |

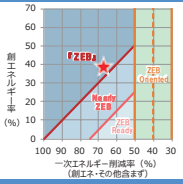


**建築物のコンセプト**

本建築物は、久留米市環境部の庁舎であり、平時は環境政策等を執行する事務所として、災害時は災害廃棄物処理等の拠点施設となる。本事業は、建築物の脱炭素化と防災機能強化の同時実現をコンセプトとしており、平時は、省エネと再エネ電力で、エネルギー使用量を大幅に削減し、停電時には蓄電池から電力を供給するなど、施設機能の向上を目指す。なお、既存の公共建築物では全国初となる『ZEB』認証を取得した。

**ZEBランク**

『ZEB』




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 福岡県 | 6 | 既存建築物 | 事務所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 2,089 $m^2$ | 地下 - | 地上 3階 | RC造 | 2021年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| ✔ BELS | 『ZEB』 | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

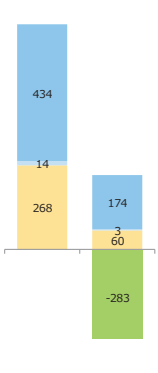
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 67 % | 創エネ含む | 106 % |

| 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 |
| | | 窓 | Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（真空層） |
| | | 遮蔽 | - |
| | | 遮熱 | - |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | パッケージエアコン/全熱交換器 |
| | | システム | - |
| | 換気 | 機器 | DCファン |
| | | システム | - |

| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 照明 | 機器 | ＬＥＤ照明器具 |
| | | システム | 在室検知制御/明るさ検知制御/タイムスケジュール制御 |
| | 給湯 | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | - |
| | 変圧器 | | アモルファス変圧器 |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | リチウムイオン蓄電池 |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | 負荷制御技術/チューニングなど運用時への展開 |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年$m^2$) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 470 | 418 | 0.89 |
| 空調 | 433.82 | 173.40 | 0.40 |
| 換気 | 13.52 | 2.19 | 0.17 |
| 照明 | 267.29 | 59.30 | 0.23 |
| 給湯 | 0.00 | 0.00 | - |
| 昇降機 | 0.00 | 0.00 | - |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -282.71 | - |
| その他 | 142.37 | 141.82 | - |
| 合計 | 857 | 94 | 0.11 |
| 創エネ含まず合計 | 857 | 377 | 0.44 |




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 2020年度新規登録事例〈7〉 【201】

| オーナー名 | 株式会社阿部建設 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 株式会社阿部建設　新社屋　新築工事 | | |

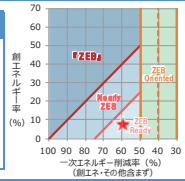


**建築物のコンセプト**

当ビルでは、高断熱材の採用・開口部へのLow-E複層ガラスの採用による外皮性能の強化、各種高効率設備機器の導入やCO2濃度による外気量制御による省エネ制御を導入する計画である。
南面にはバルコニーを設置し、夏の日射遮蔽とメンテナンス時の足場としての機能を両立させるよう設計した。
エネルギー削減量や省エネ技術の効果の検証をBEMSを用いて行う予定である。

**ZEBランク**

ZEB Ready




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 新潟県 | 5 | 新築 | 事務所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 1,171 m² | 地下 - | 地上 3階 | S造 | 2020年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| BELS | | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

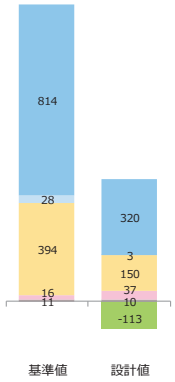
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 59 % | 創エネ含む | 67 % |

| 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 |
| | | 屋根 | ウレタンフォーム |
| | | 窓 | Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（空気層） |
| | | 遮蔽 | - |
| | | 遮熱 | - |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | パッケージユニット/全熱交換器 |
| | | システム | 外気取入れ量制御システム(CO2制御)/ナイトパージシステム |
| | 換気 | 機器 | DCファン |
| | | システム | 連動制御システム（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 |
| | 給湯 | 機器 | |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | ＶＶＶＦ制御（電力回生なし、ギアレス） |
| | 変圧器 | | - |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 余剰売電 |
| | 蓄電池 | 機器 | - |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | 設備と利用者間統合制御システム/負荷制御技術/チューニングなど運用時への展開 |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 470 | 271 | 0.58 |
| 空調 | 813.41 | 319.74 | 0.40 |
| 換気 | 27.95 | 2.21 | 0.08 |
| 照明 | 393.70 | 149.03 | 0.38 |
| 給湯 | 15.58 | 36.71 | 2.36 |
| 昇降機 | 10.25 | 9.11 | 0.89 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -112.49 | - |
| その他 | 183.69 | 183.69 | - |
| 合計 | 1,445 | 588 | 0.41 |
| 創エネ含まず合計 | 1,445 | 701 | 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 2020年度登録予定事業 【経産省ZEB】〈1〉 【102】

| オーナー名 | アール・ビー・コントロールズ株式会社 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | アール・ビー・コントロールズ株式会社 | | |

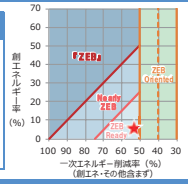


**建築物のコンセプト**

外断熱工法により建物躯体の外側に断熱材を施工し、気密性・断熱性の高い建物で空調エネルギー削減に寄与する。また、東面の日射遮蔽として軒の深い庇、日射遮蔽ルーバーを採用する。
設備による省エネルギーの取り組みとして、高効率空調、照明、給湯設備を導入する。特に空調においては、建築的手法の断熱性・気密性の高い建物にすることで、各空調機器の効果を高め、各機器のダウンサイジングを行っている。

**ZEBランク**

ZEB Ready




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 石川県 | 6 | 増改築 | 事務所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 5,446 m² | 地下 - | 地上 4階 | S造 | 2021年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| BELS | 取得予定 | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

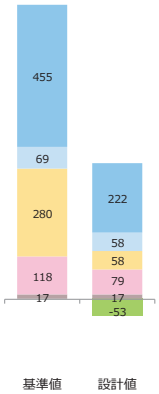
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 53 % | 創エネ含む | 59 % |

| 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 t-50相当 |
| | | 屋根 | ポリスチレンフォーム断熱材 t-90相当 |
| | | 窓 | Low-E複層ガラス（真空層）/金属製 |
| | | 遮蔽 | 庇 |
| | | 遮熱 | - |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | ビルマル（EHP)/ビルマル（GHP)/パッケージエアコン/全熱交換器 |
| | | システム | - |
| | 換気 | 機器 | |
| | | システム | |

| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 照明 | 機器 | LED照明器具 |
| | | システム | 在室検知制御/明るさ検知制御/ゾーニング制御＊ |
| | 給湯 | 機器 | ヒートポンプ給湯機 |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | VVVF制御（電力回生なし） |
| | 変圧器 | | - |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | - |
| 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m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 470 | 290 | 0.62 |
| 空調 | 454.84 | 221.90 | 0.49 |
| 換気 | 68.59 | 57.59 | 0.84 |
| 照明 | 279.05 | 57.67 | 0.21 |
| 給湯 | 117.71 | 78.61 | 0.67 |
| 昇降機 | 16.04 | 16.04 | 1.00 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -52.20 | - |
| その他 | 137.40 | 137.40 | - |
| 合計 | 1,073 | 517 | 0.49 |
| 創エネ含まず合計 | 1,073 | 569 | 0.54 |




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

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 2020年度登録予定事業 【経産省ZEB】〈2〉 【103】

| オーナー名 | 前田建設工業株式会社 / 公益財団法人前田記念工学振興財団 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 一口坂中央ビル | | |

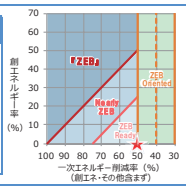


**建築物のコンセプト**

築30年を超える中規模オフィスビルの、外皮の断熱材を厚くするほか、Ｌｏｗ－Ｅペアガラスに変更することで、空調室の外皮負荷低減を図り、現代の要求水準まで建築外皮を向上させる他、照明のLED化を図り、空調負荷の低減および全体的なベース電力の低減を図る。
外皮性能の向上のみならず、空調設計の外気条件を近年の環境に対応させて、高効率なヒートポンプ式の空調機を各所に選定することで蓄熱ロスをなくし、室用途に合わせた住環境を実現する。

**ZEBランク**

ZEB Ready




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 東京都 | 6 | 既存建築物 | 事務所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 4,884 m² | 地下 1階 | 地上 8階 | RC造 | 2021年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| BELS | 取得予定 | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

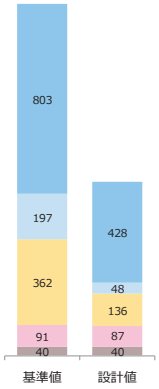
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 50 % | 創エネ含む | 50 % |

| 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 | |
| | | 窓 | Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（空気層）/Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（真空層） |
| | | 遮蔽 | - |
| | | 遮熱 | - |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | ビルマル（EHP)/ルームエアコン/パッケージエアコン |
| | | システム | CO2濃度外気量制御＊ |
| | 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 |
| | | システム | 在室検知制御/明るさ検知制御/タイムスケジュール制御 |
| | 給湯 | 機器 | ヒートポンプ給湯機 |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | VVVF制御（電力回生なし） |
| | 変圧器 | | - |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 蓄電池 | 機器 | - |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | 負荷制御技術/チューニングなど運用時への展開 |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 499 | 458 | 0.92 |
| 空調 | 802.63 | 427.85 | 0.54 |
| 換気 | 196.10 | 47.84 | 0.25 |
| 照明 | 361.12 | 135.43 | 0.38 |
| 給湯 | 90.11 | 86.78 | 0.97 |
| 昇降機 | 39.45 | 39.45 | 1.00 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | 0.00 | - |
| その他 | 225.65 | 225.65 | - |
| 合計 | 1,715 | 963 | 0.57 |
| 創エネ含まず合計 | 1,715 | 963 | 0.57 |




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

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 2020年度登録予定事業 【経産省ZEB】〈3〉 【104】

| オーナー名 | 株式会社轟組 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | セリーズ | | |

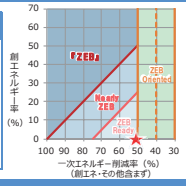


**建築物のコンセプト**

イニシャルコスト重視からランニングコストや地球環境問題も考慮したライフサイクルコスト重視への転換を図る。これらに加えて、太陽光発電設備を導入し、さらなるZEB化を目指す。
また、BEMSの導入はもちろん、WEBPRO未評価技術15項目のうち、①照明のゾーニング制御、②ハイブリッド給湯システム、③超高効率変圧器などの3項目を導入し、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消費エネルギーの更なる削減に繋げられるようにする。

**ZEBランク**

ZEB Ready




**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 | ホテル等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 8,222 m² | 地下 - | 地上 5階 | RC造 | 2022年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| BELS | 取得予定 | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

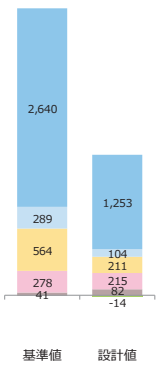
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 51 % | 創エネ含む | 51 % |

| 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 | 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 | 庇 |
| | | 遮熱 | - |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | ビルマル（EHP)/パッケージエアコン/全熱交換器 |
| | | システム | 外気冷房システム/ナイトパージシステム/CO2濃度外気量制御 |
| | 換気 | 機器 | インバータファン |
| | | システム | ガス使用量連動制御システム |

| 技術 | 設備 | | 仕様 |
|---|---|---|---|
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 照明 | 機器 | LED照明器具 |
| | | システム | タイムスケジュール制御/ゾーニング制御＊ |
| | 給湯 | 機器 | ヒートポンプ給湯機/無圧ヒーター |
| | | システム | ハイブリッド給湯システム＊ |
| | 昇降機（ロープ式） | | 交流帰還制御 |
| | 変圧器 | | 超高効率変圧器＊ |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | - |
| 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m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 892 | 831 | 0.94 |
| 空調 | 2,639.42 | 1,252.93 | 0.48 |
| 換気 | 288.54 | 103.09 | 0.36 |
| 照明 | 563.54 | 210.66 | 0.38 |
| 給湯 | 277.39 | 214.86 | 0.78 |
| 昇降機 | 40.81 | 81.61 | 2.00 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -13.35 | - |
| その他 | 99.20 | 99.20 | - |
| 合計 | 3,908 | 1,949 | 0.50 |
| 創エネ含まず合計 | 3,908 | 1,962 | 0.51 |




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

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 2020年度登録予定事業 【経産省ZEB】〈4〉 【105】

| オーナー名 | 三菱UFJリース株式会社 / 医療法人　清和会 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 医療法人清和会　協立病院 | | |

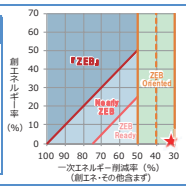


**建築物のコンセプト**

(A)ビル躯体に高性能の断熱材を用いるとともに開口部にも断熱ガラスを用い、熱負荷の低減を図る。
(B)高性能な空調・換気・照明・給湯設備を導入し、負荷を効率的に取り除くことで消費エネルギー量を低減する。
(C) 昼夜で利用率に差がある廊下等の室に照明のゾーニング制御を導入する。
(D)超高効率変圧器を導入し、WEBPRO評価対象以外の設備においても省エネを図る。

**ZEBランク**

ZEB Oriented




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 徳島県 | 6 | 新築 | 病院等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 12,318 m² | 地下 - | 地上 5階 | RC造 | 2022年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| BELS | 取得予定 | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

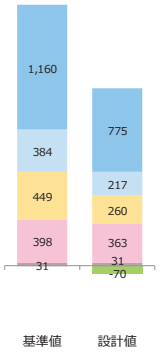
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 32 % | 創エネ含む | 34 % |

| 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 | ウレタンフォーム断熱材/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 | 庇 |
| | | 遮熱 | - |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | ビルマル（EHP)/パッケージエアコン/全熱交換器 |
| | | システム | - |
| | 換気 | 機器 | |
| | | システム | |

| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 照明 | 機器 | LED照明器具 |
| | | システム | 在室検知制御/タイムスケジュール制御/ゾーニング制御＊ |
| | 給湯 | 機器 | 潜熱回収型給湯機 |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | VVVF制御（電力回生なし） |
| | 変圧器 | | 超高効率変圧器＊ |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | - |
| 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m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 632 | 488 | 0.78 |
| 空調 | 1,159.11 | 774.42 | 0.67 |
| 換気 | 383.68 | 216.42 | 0.57 |
| 照明 | 448.68 | 259.87 | 0.58 |
| 給湯 | 397.51 | 362.20 | 0.92 |
| 昇降機 | 30.46 | 30.46 | 1.00 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -69.86 | - |
| その他 | 131.49 | 131.49 | - |
| 合計 | 2,551 | 1,705 | 0.67 |
| 創エネ含まず合計 | 2,551 | 1,775 | 0.70 |




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

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 2020年度登録予定事業 【経産省ZEB】〈5〉 【107】

| オーナー名 | 社会福祉法人湖星会 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 特別養護老人ホーム　スターレイク仙台 | | |

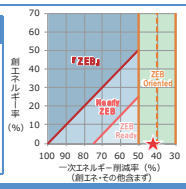


**建築物のコンセプト**

第一に外皮性能を強化したパッシブ建築設計や、庇・バルコニーの設置による直射日光の遮蔽を行うことで建物全体のエネルギー負荷低減を図る。
第二に、高効率の空調機を導入するとともに、制御付きLED照明設備の導入により、省エネルギーの徹底を図る。
未評価技術の取り組みでは、「クール・ヒートトレンチシステム」を導入し、大風量の換気が必要な厨房部分に利用することによりZEB化実現に大きく貢献させる。

**ZEBランク**

ZEB Oriented




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 宮城県 | 5 | 新築 | 病院等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 12,882 m² | 地下 - | 地上 7階 | RC造 | 2021年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| BELS | 取得予定 | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

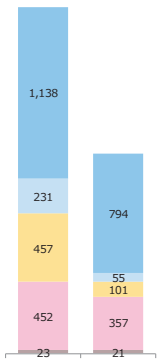
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 42 % | 創エネ含む | 42 % |

| 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 | ウレタンフォーム断熱材 |
| | | 窓 | Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（Ar層）/樹脂製/金属製 |
| | | 遮蔽 | - |
| | | 遮熱 | - |
| | 自然利用 | | クール・ヒートトレンチシステム＊ |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | ビルマル（GHP)/ビルマル（EHP)/パッケージエアコン/ルームエアコン/全熱交換器 |
| | | システム | - |
| | 換気 | 機器 | |
| | | システム | |

| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 照明 | 機器 | LED照明器具 |
| | | システム | 在室検知制御/明るさ検知制御/タイムスケジュール制御 |
| | 給湯 | 機器 | |
| | | システム | |
| | 昇降機（ロープ式） | | VVVF制御（電力回生なし） |
| | 変圧器 | | 第二次トップランナー変圧器 |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 蓄電池 | 機器 | - |
| 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m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 732 | 536 | 0.74 |
| 空調 | 1,137.44 | 793.77 | 0.70 |
| 換気 | 230.90 | 54.10 | 0.24 |
| 照明 | 456.96 | 100.14 | 0.22 |
| 給湯 | 451.58 | 356.58 | 0.79 |
| 昇降機 | 22.96 | 20.41 | 0.89 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | 0.00 | - |
| その他 | 68.00 | 68.00 | - |
| 合計 | 2,368 | 1,393 | 0.59 |
| 創エネ含まず合計 | 2,368 | 1,393 | 0.59 |




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

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 2020年度登録予定事業 【経産省ZEB】〈6〉 【108】

| オーナー名 | 株式会社LIXILビバ | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 株式会社LIXILビバSVH千里丘店 | | |



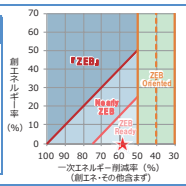
**建築物のコンセプト**

建物の断熱性能の適正化とCO2濃度等による外気負荷抑制を図り、高効率空調機（GHP・EHP）を導入する。また、BEMSでのLED照明のゾーン制御等を実施するとともに、超高効率トランスを導入してエネルギー損失を抑えて省エネの徹底を図る。

ホームセンター事業等を全国展開している株式会社LIXILビバでは、新店舗の開設においては建物のZEB化を進める計画をしている。千里丘店は全国でZEB化店舗を水平展開していく上でのモデル店舗となる。

**ZEBランク**

ZEB Ready




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 大阪府 | 6 | 新築 | 物販店舗等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 12,775 m² | 地下 - | 地上 1階 | S造 | 2021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 | 58 % | 創エネ含む | 58 % |

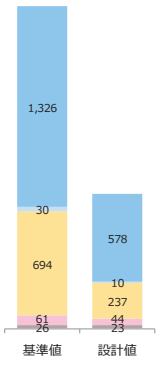
| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 建築省エネルギー技術（パッシブ） | 外皮断熱 | 外壁 | グラスウール断熱材/ロックウール断熱材 |
| | | 屋根 | グラスウール断熱材/ウレタンフォーム断熱材/ロックウール断熱材 |
| | | 窓 | |
| | | 遮蔽 | - |
| | | 遮熱 | - |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | ビルマル（ＥＨＰ）/ビルマル（ＧＨＰ）/パッケージエアコン |
| | | システム | CO2濃度外気量制御＊ |
| | 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 |
| | | システム | 在室検知制御/ゾーニング制御/タイムスケジュール制御 |
| | 給湯 | 機器 | ヒートポンプ給湯機 |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | ＶＶＶＦ制御（電力回生なし、ギアレス） |
| | 変圧器 | | 超高効率変圧器＊ |

| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 蓄電池 | 機器 | - |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | 負荷制御技術/チューニングなど運用時への展開 |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 722 | 702 | 0.98 |
| 空調 | 1,325.46 | 577.75 | 0.44 |
| 換気 | 29.68 | 9.93 | 0.34 |
| 照明 | 693.87 | 236.06 | 0.35 |
| 給湯 | 60.59 | 43.82 | 0.73 |
| 昇降機 | 25.30 | 22.49 | 0.89 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | 0.00 | - |
| その他 | 1,222.95 | 1222.95 | - |
| 合計 | 3,358 | 2,113 | 0.63 |
| 創エネ含まず合計 | 3,358 | 2,113 | 0.63 |




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

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 2020年度登録予定事業 【経産省ZEB】〈7〉 【109】

| オーナー名 | 学校法人　五島育英会 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 東京都市大学新Ａ棟 | | |

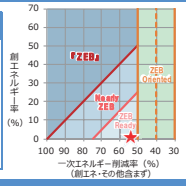


**建築物のコンセプト**

これまで蓄積した省エネ法対応資料、東京都地球温暖化対策計画書及び各種エネルギー利用状況報告書等に準拠し、省エネルギーに努め、SDGsを反映した気候変動の具体的提案として、地球温暖化対策の一助となるべく、基本設計計画・実施設計にて構築されたパッシブな建築設備機構とアクティブな各種設備システムにて原単位の削減を図る計画である。

**ZEBランク**

ZEB Ready




**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 | 学校等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 10,096 m² | 地下 - | 地上 4階 | S造 | 2021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 | 54 % | 創エネ含む | 55 % |

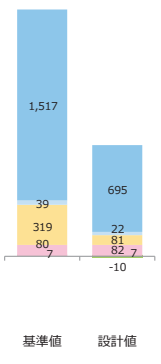
| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 建築省エネルギー技術（パッシブ） | 外皮断熱 | 外壁 | 断熱外壁パネル |
| | | 屋根 | 屋上断熱防水 |
| | | 窓 | Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（空気層） |
| | | 遮蔽 | ブラインド（太陽追尾型） |
| | | 遮熱 | 太陽光パネル、その他日射遮蔽 |
| | 自然利用 | | 自然換気システム＊ |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | モジュールチラーユニット/全熱交換器組込型空調機/ビルマル（EHP)/ハイブリッド空調機（GHP+EHP) |
| | | システム | CO2濃度外気量制御＊ |
| | 換気 | 機器 | インバータファン |
| | | システム | |

| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 照明 | 機器 | LED照明器具 |
| | | システム | 在室検知制御/明るさ検知制御/タイムスケジュール制御/ゾーニング制御＊ |
| | 給湯 | 機器 | 潜熱回収型給湯機 |
| | | システム | ハイブリッド給湯システム＊ |
| | 昇降機（ロープ式） | | VVVF制御（電力回生なし、ギアレス） |
| | 変圧器 | | 超高効率変圧器＊ |

| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 系統連系（売電しない） |
| | 蓄電池 | 機器 | - |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | 設備間統合制御システム/設備と利用者間統合制御システム/負荷制御技術 |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 529 | 465 | 0.88 |
| 空調 | 1,516.22 | 694.66 | 0.46 |
| 換気 | 38.10 | 21.81 | 0.58 |
| 照明 | 318.14 | 80.25 | 0.26 |
| 給湯 | 79.92 | 81.82 | 1.03 |
| 昇降機 | 6.51 | 6.51 | 1.00 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -9.76 | - |
| その他 | 368.71 | 368.71 | - |
| 合計 | 2,328 | 1,244 | 0.54 |
| 創エネ含まず合計 | 2,328 | 1,254 | 0.54 |




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

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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈1〉 【202】

| オーナー名 | 各務原市 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 各務原市新庁舎 | | |

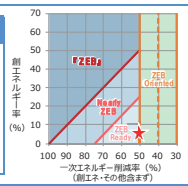


**建築物のコンセプト**

省エネルギー技術の導入と様々な環境負荷低減手法の採用により、「ZEB Ready」を達成。
災害対策の中枢となる高層棟は免震構造を採用し、自家発電設備等の設備を備えてインフラ途絶時も庁舎機能を維持し継続的な災害対応が可能。

**ZEBランク**

ZEB Ready




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 岐阜県 | 6 | 新築 | 事務所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 16,805 m² | 地下 1階 | 地上 7階 | RC造 | 2022年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| ✔ BELS | ZEB Ready | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 50 % | 創エネ含む | 56 % |

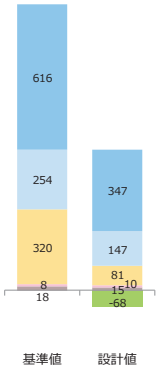
| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 建築省エネルギー技術（パッシブ） | 外皮断熱 | 外壁 | ポリスチレンフォーム断熱材 |
| | | 屋根 | ウレタンフォーム断熱材 |
| | | 窓 | Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（空気層） |
| | | 遮蔽 | ブラインド/庇 |
| | | 遮熱 | - |
| | 自然利用 | | 太陽光集光装置＊/光ダクト＊ |
| | その他 | | クール・ヒートトレンチ＊ |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | チリングユニット/ビルマル(ＥＨＰ)(ＧＨＰ)<br>無圧ボイラ/全熱交換器 |
| | | システム | 井水熱利用システム(用途:チリングユニット)/<br>太陽熱利用システム(用途:無圧ボイラ)/<br>コージェネ排熱利用システム(用途:無圧ボイラ)/<br>外気取入れ量制御システム(CO2制御)/<br>輻射冷暖房システム/床吹出し空調システム |
| | 換気 | 機器 | インバータファン |
| | | システム | 連動制御システム（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 | 在室検知制御/明るさ検知制御/<br>タイムスケジュール制御 |
| | 給湯 | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | ＶＶＶＦ制御（電力回生なし） |
| | 変圧器 | | 第二次トップランナー変圧器 |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | ガスエンジン＊ |
| | | システム | 空調利用（温水、蒸気吸収冷凍機＊） |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | - |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | 負荷制御技術<br>チューニングなど運用時への展開 |

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

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 470 | 370 | 0.79 |
| 空調 | 615.30 | 346.04 | 0.57 |
| 換気 | 253.75 | 146.14 | 0.58 |
| 照明 | 319.79 | 80.82 | 0.26 |
| 給湯 | 7.64 | 9.31 | 1.22 |
| 昇降機 | 17.89 | 14.90 | 0.84 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -67.82 | - |
| その他 | 0.61 | 0.61 | - |
| 合計 | 1,215 | 530 | 0.44 |
| 創エネ含まず合計 | 1,215 | 598 | 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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈2〉 【203】

| オーナー名 | 株式会社高知銀行 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 高知銀行南支店 | | |

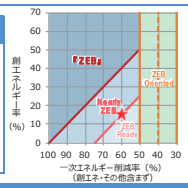


**建築物のコンセプト**

建物負荷の低減を実現する建物として外皮性能を向上し設備には高性能機器を導入しシステム制御による電力軽減をはかった。

**ZEBランク**

Nearly ZEB




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 高知県 | 7 | 新築 | 事務所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 1,060 m² | 地下 - | 地上 2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 | 60 % | 創エネ含む | 76 % |

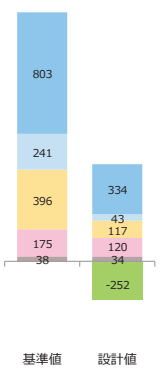
| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 建築省エネルギー技術（パッシブ） | 外皮断熱 | 外壁 | ロックウール断熱材 |
| | | 屋根 | ウレタンフォーム断熱材 |
| | | 窓 | Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（空気層） |
| | | 遮蔽 | 庇 |
| | | 遮熱 | 太陽光パネル |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | パッケージエアコン/全熱交換器 |
| | | システム | 外気冷房システム/ナイトパージシステム |
| | 換気 | 機器 | - |
| | | システム | - |

| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 照明 | 機器 | ＬＥＤ照明器具 |
| | | システム | 在室検知制御/明るさ検知制御/タイムスケジュール制御 |
| | 給湯 | 機器 | ヒートポンプ給湯機 |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | ＶＶＶＦ制御（電力回生なし、ギアレス） |
| | 変圧器 | | 第二次トップランナー変圧器 |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | - |
| 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 |

ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 524 | 434 | 0.83 |
| 空調 | 802.74 | 333.86 | 0.42 |
| 換気 | 240.12 | 42.90 | 0.18 |
| 照明 | 395.17 | 116.98 | 0.30 |
| 給湯 | 174.11 | 119.97 | 0.69 |
| 昇降機 | 37.71 | 33.52 | 0.89 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -251.57 | - |
| その他 | 150.34 | 150.34 | - |
| 合計 | 1,800 | 546 | 0.31 |
| 創エネ含まず合計 | 1,800 | 798 | 0.45 |




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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈3〉 【204】

| オーナー名 | 東日本電気エンジニアリング株式会社 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | ＴＥＭＳ青森ＳＣ青函ＳＣ | | |

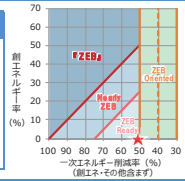


**建築物のコンセプト**

当社として初のZEB建築物となるため、省エネ性、快適性の評価を行いながら、今後の自社ビルの建設工事に反映させていく。また、エネルギーの見える化により執務者の省エネ意識を向上させて、実績値でもZEB Readyの達成を目指す。

**ZEBランク**

ZEB Ready




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 青森県 | 4 | 新築 | 事務所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 1,882 m² | 地下 - | 地上 3階 | S造 | 2021年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| ✔ BELS | ZEB Ready | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

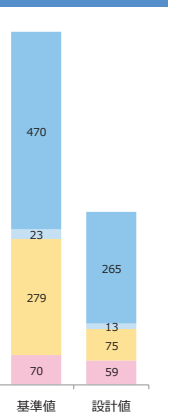
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 51 % | 創エネ含む | 51 % |

| 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 | ロックウール断熱材 |
| | | 屋根 | ウレタンフォーム断熱材 |
| | | 窓 | Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（空気層） |
| | | 遮蔽 | - |
| | | 遮熱 | - |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | ビルマル（ＥＨＰ）/全熱交換器 |
| | | システム | 外気取入れ量制御システム（CO2制御） |
| | 換気 | 機器 | インバータファン |
| | | システム | - |

| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 照明 | 機器 | ＬＥＤ照明器具 |
| | | システム | 人感検知制御/明るさ検知制御/タイムスケジュール制御/ゾーニング制御＊ |
| | 給湯 | 機器 | ヒートポンプ給湯機 |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | - |
| | 変圧器 | | 第二次トップランナー変圧器 |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 蓄電池 | 機器 | - |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | 設備間統合制御システム/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m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 470 | 273 | 0.59 |
| 空調 | 469.82 | 264.16 | 0.57 |
| 換気 | 22.19 | 12.81 | 0.58 |
| 照明 | 278.80 | 74.93 | 0.27 |
| 給湯 | 69.92 | 58.35 | 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 | 112.75 | 112.75 | - |
| 合計 | 953 | 523 | 0.55 |
| 創エネ含まず 合計 | 953 | 523 | 0.55 |




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

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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈4〉 【205】

| オーナー名 | 株式会社藤井組 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 藤井組新社屋 | | |

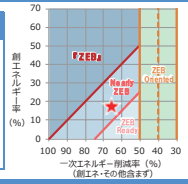


**建築物のコンセプト**

地域に根ざした企業として、地域の新たな街並みをつくると共に、快適な働く環境をつくることによる生産性の向上を図り、地域経済の発展に資する社屋としています。また、未来へ向かう企業として、地球環境の保全にも資する施設としてZEB化を図りました。

**ZEBランク**

Nearly ZEB




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 富山県 | 5 | 新築 | 事務所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 866 m² | 地下 - | 地上 1階 | S造 | 2021年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| BELS | 取得予定 | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

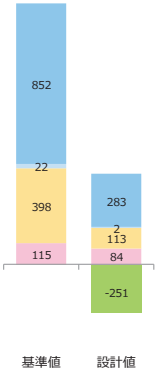
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 65 % | 創エネ含む | 83 % |

| 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 | フェノールフォーム保温板 |
| | | 屋根 | ウレタンフォーム断熱材 |
| | | 窓 | Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（真空層）/樹脂製、金属製 |
| | | 遮蔽 | ブラインド、ロールスクリーン |
| | | 遮熱 | 日射遮蔽 緑化（中木）による日射抑制 |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | パッケージエアコン/全熱交換器 |
| | | システム | 外気冷房システム/ナイトパージシステム |
| | 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 |
| | | システム | 在室検知制御/タイムスケジュール制御 |
| | 給湯 | 機器 | ヒートポンプ給湯機 |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | - |
| | 変圧器 | | - |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | - |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | 負荷制御技術/チューニングなど運用時への展開 |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 470 | 237 | 0.51 |
| 空調 | 851.39 | 282.57 | 0.34 |
| 換気 | 21.63 | 1.27 | 0.06 |
| 照明 | 397.27 | 112.57 | 0.29 |
| 給湯 | 114.57 | 83.36 | 0.73 |
| 昇降機 | 0.00 | 0.00 | - |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -250.05 | - |
| その他 | 259.72 | 259.72 | - |
| 合計 | 1,645 | 490 | 0.30 |
| 創エネ含まず 合計 | 1,645 | 740 | 0.45 |




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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈5〉 【206】

| オーナー名 | 株式会社鴻池組 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | KONOIKEテクノセンター管理棟 | | |

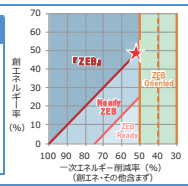


**建築物のコンセプト**

創立150周年事業として、鴻池組の新たな技術課発拠点として計画。
ZEBにおける省エネ技術のみならず、CLTの採用、免震技術の新たな試み、トレンチピット、回生エレベーター等の採用を行う。
外観はスローガンである「まじめにまっすぐ」を表現する縦のマリオンとルーバー、グローバルな繋がりを表現する水平に連続する庇で構成され、企業の理念と姿勢を演出している。

**ZEBランク**

『ZEB』




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 大阪府 | 6 | 新築 | 事務所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 2,665 m² | 地下 - | 地上 4階 | S造 | 2021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 | | | |

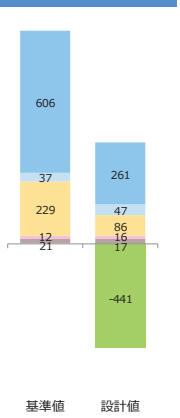
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 52 % | 創エネ含む | 101 % |

| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 建築省エネルギー技術（パッシブ） | 外皮断熱 | 外壁 | 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（Ａｒ層） |
| | | 遮蔽 | ブラインド |
| | | 遮熱 | 太陽光パネル |
| | 自然利用 | | クール・ヒートトレンチ＊/自然換気システム＊ |
| | その他 | | 回生システムエレベーター |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | 地中熱ヒートポンプチラー/パッケージエアコン/全熱交換器/デシカント空調機 |
| | | システム | 地中熱利用システム（用途：ヒートポンプ）/外気冷房システム/ＶＡＶ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） | 照明 | 機器 | ＬＥＤ照明器具 |
| | | システム | 在室検知制御/明るさ検知制御/タイムスケジュール制御/入退室管理連動制御 |
| | 給湯 | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | ＶＶＶＦ制御（電力回生あり、ギアレス） |
| | 変圧器 | | 超高効率アモルファストップランナー方式 |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | リチウムイオン蓄電池 |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | 設備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m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 500 | 323 | 0.65 |
| 空調 | 605.01 | 260.53 | 0.44 |
| 換気 | 36.32 | 46.41 | 1.28 |
| 照明 | 228.39 | 85.43 | 0.38 |
| 給湯 | 11.33 | 15.77 | 1.40 |
| 昇降機 | 20.01 | 16.01 | 0.81 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -440.45 | - |
| その他 | 110.30 | 110.30 | - |
| 合計 | 1,011 | 94 | 0.10 |
| 創エネ含まず 合計 | 1,011 | 535 | 0.53 |




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

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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈6〉 【207】

| オーナー名 | 静岡製機株式会社 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 静岡製機株式会社　本社屋 | | |

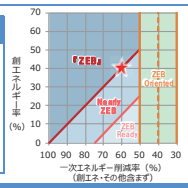


**建築物のコンセプト**

◆屋根・外壁への断熱材の充填及びLow-eガラスを採用し、断熱性能の向上を図り、空調、換気設備を併用することにより、効果的で省エネ性能の高い建物を実現する。◆照明は人感センサーや照度センサーを採用することにより、照明器具の制御をし、エネルギー削減を行う。◆屋上と地上に太陽電池パネルを設置し、常時　建物の電力として、自己消費を行う。◆BEMSを活用し、空調や照明で使用されているエネルギー量の見える化をすることにより、ZEB達成に全社員が共通認識で取組む管理運用を行う。

**ZEBランク**

『ZEB』




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 静岡県 | 6 | 新築 | 事務所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 2,082 m² | 地下 - | 地上 3階 | S造 | 2021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 | | | |

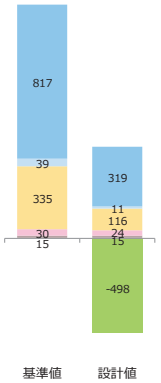
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 60 % | 創エネ含む | 101 % |

| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 建築省エネルギー技術（パッシブ） | 外皮断熱 | 外壁 | グラスウール断熱材 |
| | | 屋根 | グラスウール断熱材 |
| | | 窓 | Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（空気層） |
| | | 遮蔽 | ブラインド |
| | | 遮熱 | 太陽光パネル |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | パッケージエアコン/全熱交換器 |
| | | システム | 外気取入れ量制御システム（CO2制御） |
| | 換気 | 機器 | - |
| | | システム | 連動制御システム(温度) |

| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 照明 | 機器 | ＬＥＤ照明器具 |
| | | システム | 在室検知制御/明るさ検知制御 |
| | 給湯 | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | - |
| | 変圧器 | | - |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | - |
| 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（電力監視システム） |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 470 | 334 | 0.72 |
| 空調 | 816.45 | 318.13 | 0.39 |
| 換気 | 38.23 | 10.31 | 0.27 |
| 照明 | 334.10 | 115.19 | 0.35 |
| 給湯 | 29.26 | 23.54 | 0.81 |
| 昇降機 | 14.40 | 14.40 | 1.00 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -497.85 | - |
| その他 | 162.28 | 162.28 | - |
| 合計 | 1,394 | 146 | 0.11 |
| 創エネ含まず 合計 | 1,394 | 644 | 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。実際の登録内容とは異なります。

# ZEBリーディング・オーナー 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈7〉 【208】

| オーナー名 | 久永情報マネジメント株式会社 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 久永情報マネジメント新本社ビル | | |

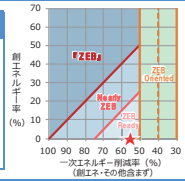


**建築物のコンセプト**

久永情報マネジメントは、国連の定めた持続可能な開発目標であるSDGｓの趣旨に賛同し、持続可能な社会実現のために「誰一人取り残さない」豊かな未来を造ることに貢献する企業を目指しています。その取り組みの一環として、外壁断熱性能の向上、各種設備機器の省エネ化に配慮した環境にやさしく、経済的なオフィスビルとし、ZEB ReadyでBELS認証を取得する。また、雑多な商業地域の中で一際目立つ、シンプルながらもこれからの企業の発展を表象する鉛直性を強調した外観を創出します。

**ZEBランク**

ZEB Ready




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 鹿児島県 | 7 | 新築 | 事務所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 1,605 m² | 地下 - | 地上 7階 | S造 | 2021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 % | 創エネ含む | 55 % |

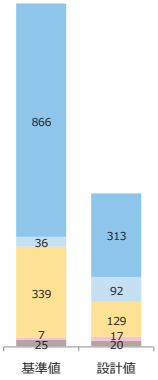
| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 建築省エネルギー技術（パッシブ） | 外皮断熱 | 外壁 | ウレタンフォーム断熱材 |
| | | 屋根 | ウレタンフォーム断熱材 |
| | | 窓 | Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（空気層） |
| | | 遮蔽 | ブラインド |
| | | 遮熱 | - |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | ルームエアコン/パッケージエアコン/全熱交換器 |
| | | システム | - |
| | 換気 | 機器 | DCファン |
| | | システム | - |

| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 照明 | 機器 | ＬＥＤ照明器具 |
| | | システム | 在室検知制御/明るさ検知制御/タイムスケジュール制御/入退室管理連動制御 |
| | 給湯 | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | ＶＶＶＦ制御（電力回生あり、ギアレス） |
| | 変圧器 | | 第二次トップランナー変圧器 |

| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 蓄電池 | 機器 | - |
| 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/負荷制御技術/チューニングなど運用時への展開 |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 450 | 366 | 0.82 |
| 空調 | 865.62 | 312.02 | 0.37 |
| 換気 | 35.14 | 91.36 | 2.60 |
| 照明 | 338.52 | 128.93 | 0.39 |
| 給湯 | 6.90 | 16.93 | 2.46 |
| 昇降機 | 24.91 | 19.93 | 0.81 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | 0.00 | - |
| その他 | 229.83 | 229.83 | - |
| 合計 | 1,501 | 799 | 0.54 |
| 創エネ含まず合計 | 1,501 | 799 | 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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈8〉 【209】

| オーナー名 | 株式会社　和田ホールディングス | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | （仮称）和田組本社ビル | | |

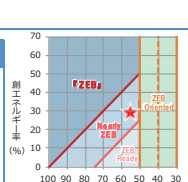


**建築物のコンセプト**

ＳＤＧｓの７番目の目標である「持続可能かつ近代的なエネルギーへのアクセスを確保する」に準拠し、Nearly ZEBによる地球環境への配慮をし、免震構造・創畜連携発電システムによる地域防災拠点の両方を兼ね備えた次世代型オフィスビル。
大分県内へのＺＥＢ普及のためのリーディング建築物を目指します。

**ZEBランク**

Nearly ZEB




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 大分県 | 6 | 新築 | 事務所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 1,124 m² | 地下 - | 地上 5階 | RC造 | 2021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 % | 創エネ含む | 85 % |

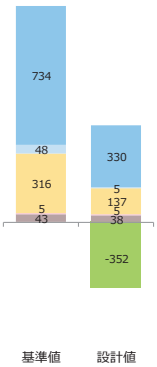
| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 建築省エネルギー技術（パッシブ） | 外皮断熱 | 外壁 | ウレタンフォーム断熱材 |
| | | 屋根 | ポリスチレンフォーム断熱材 |
| | | 窓 | Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（空気層）/金属樹脂複合製 |
| | | 遮蔽 | 庇 |
| | | 遮熱 | - |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | パッケージエアコン/全熱交換器 |
| | | システム | ナイトパージシステム |
| | 換気 | 機器 | インバータファン |
| | | システム | - |

| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 照明 | 機器 | ＬＥＤ照明器具 |
| | | システム | 人感センサー制御 |
| | 給湯 | 機器 | |
| | | システム | |
| | 昇降機（ロープ式） | | VVVF（電気回生なし、ギアレス） |
| | 変圧器 | | - |

| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | リチウムイオン蓄電池 |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | 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/負荷制御技術 |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 470 | 347 | 0.74 |
| 空調 | 733.34 | 329.76 | 0.45 |
| 換気 | 47.76 | 4.14 | 0.09 |
| 照明 | 315.88 | 136.46 | 0.44 |
| 給湯 | 4.36 | 4.86 | 1.12 |
| 昇降機 | 42.69 | 37.95 | 0.89 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -351.68 | - |
| その他 | 145.97 | 145.97 | - |
| 合計 | 1,290 | 307 | 0.24 |
| 創エネ含まず合計 | 1,290 | 660 | 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。実際の登録内容とは異なります。

# ZEBリーディング・オーナー 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈9〉 【210】

| オーナー名 | 石原電機工業株式会社 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 石原電機工業株式会社新本社屋 | | |

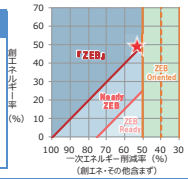



**建築物のコンセプト**

・自社の電気設備工事・太陽光発電設備工事のノウハウをもとに、省エネ性能をできる限り高め、顧客への提案ﾓﾃﾞﾙとすることを目的とする。
・Low-E複層ガラスによる高い断熱性の確保、照明・空調・換気の高効率化を図り、BEMSで統合監視をし運用後の継続的なエネルギー削減を実現する。
・これに加えて、太陽光発電設備と蓄電池を導入により創エネを実施し、自家消費によるエネルギー使用の削減を図る。

**ZEBランク**

『ZEB』




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 岐阜県 | 5 | 新築 | 事務所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 961 m² | 地下 - | 地上 4階 | S造 | 2021年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| BELS | 取得予定 | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

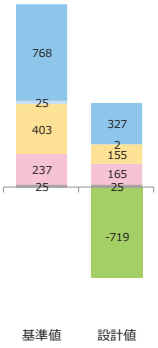
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 53 % | 創エネ含む | 103 % |

| 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 | グラスウール断熱材 |
| | | 窓 | Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（空気層） |
| | | 遮蔽 | - |
| | | 遮熱 | 太陽光パネル |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | ビルマル（ＥＨＰ） |
| | | システム | 外気冷房システム/空調ファンの人感センサによる変風量制御 |
| | 換気 | 機器 | DCファン |
| | | システム | - |

| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 照明 | 機器 | ＬＥＤ照明器具 |
| | | システム | 在室検知制御/明るさ検知制御/タイムスケジュール制御 |
| | 給湯 | 機器 | ヒートポンプ給湯機 |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | ＶＶＶＦ制御（電力回生なし） |
| | 変圧器 | | - |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | リチウムイオン蓄電池 |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | 設備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m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 470 | 251 | 0.54 |
| 空調 | 767.23 | 326.86 | 0.43 |
| 換気 | 24.20 | 1.59 | 0.07 |
| 照明 | 402.11 | 154.09 | 0.39 |
| 給湯 | 236.54 | 164.75 | 0.70 |
| 昇降機 | 24.97 | 24.97 | 1.00 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -718.20 | - |
| その他 | 333.94 | 333.94 | - |
| 合計 | 1,789 | 288 | 0.17 |
| 創エネ含まず合計 | 1,789 | 1,007 | 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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈10〉 【211】

| オーナー名 | 株式会社熊谷組 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 熊谷組福井本店 | | |

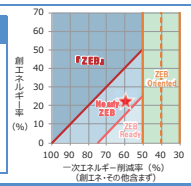


**建築物のコンセプト**

未来に向けた当社の取り組みを具現化。SDGｓの課題の中から10項目について、「建築構造」「地球環境」「職場環境」の側面からアプローチ、持続可能な社会の形成に貢献する次世代都市型コンパクトオフィスの実現を目指す。日本海型気候、狭小地等の立地・建物形状に難しい制約が多い都市型コンパクトオフィスビルのZEB化へ挑戦し、我が国のエネルギー需給構造の改善の切り札であるZEBの実現・普及に貢献する。多雨地域であることからZWB（Zero Water Building）の試みとして、雨水利用を採用し水資源の保護に努める。

**ZEBランク**

Nearly ZEB




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 福井県 | 6 | 新築 | 事務所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 1,190 m² | 地下 - | 地上 4階 | S造 | 2021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 | | | |

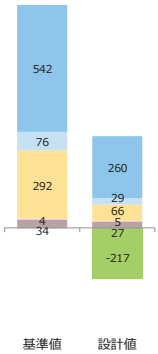
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 59 % | 創エネ含む | 82 % |

| 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 | 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 | ブラインド/庇 |
| | | 遮熱 | 太陽光パネル/壁面緑化/屋上面白色遮熱塗装 |
| | 自然利用 | | ライトシェルフ* |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | 高効率空気熱源ヒートポンプ(散水式)/全熱交換器/全熱交換器組込型空調機 |
| | | システム | 外気冷房システム/ＶＡＶ空調システム/VWT空調システム/VWV空調システム/大温度差システム/床吹出し空調システム |
| | 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） | 照明 | 機器 | ＬＥＤ照明器具 |
| | | システム | 在室検知制御/明るさ検知制御/タイムスケジュール制御/タスク＆アンビエント照明/入退室管理連動制御/ゾーニング制御＊ |
| | 給湯 | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | ＶＶＶＦ制御（電力回生あり、ギアレス） |
| | 変圧器 | | 第二次トップランナー変圧器 |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | リチウムイオン蓄電池 |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | 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m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 470 | 289 | 0.62 |
| 空調 | 541.37 | 259.64 | 0.48 |
| 換気 | 75.79 | 28.83 | 0.39 |
| 照明 | 291.89 | 65.79 | 0.23 |
| 給湯 | 3.72 | 4.67 | 1.26 |
| 昇降機 | 33.59 | 26.87 | 0.80 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -216.16 | - |
| その他 | 113.36 | 113.36 | - |
| 合計 | 1,060 | 283 | 0.27 |
| 創エネ含まず合計 | 1,059 | 499 | 0.48 |




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

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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈11〉 【212】

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

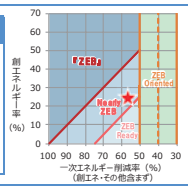


**建築物のコンセプト**

エネルギーを取り扱う当社は、脱炭素社会実現への寄与をZEBというテーマを通して発信して参ります。
本建物では、ＬＰガスと電気併用型のNearly ZEBを目指し、そのために様々な工夫を凝らしています。
また長期に亘る停電時においては建物機能を担保する設備を整え、地域社会に貢献する事を目的として地域住民の方々に一時避難先としてご利用頂けるようにしています。

**ZEBランク**

Nearly ZEB




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 山梨県 | 6 | 新築 | 事務所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 1,900 $m^2$ | 地下 - | 地上 2階 | S造 | 2021年 |

**省エネルギー認証取得**

| | | | |
|---|---|---|---|
| ✔ BELS | Nearly ZEB | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

**一次エネルギー削減率（その他含まず）**

| 創エネ含まず | 56 % | 創エネ含む | 81 % |
|---|---|---|---|

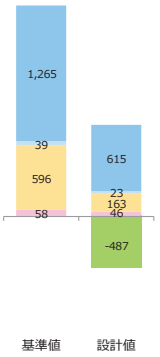
| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 建築省エネルギー技術（パッシブ） | 外皮断熱 | 外壁 | ウレタンフォーム断熱材/グラスウール断熱材 |
| | | 屋根 | グラスウール断熱材 |
| | | 窓 | Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（空気層） |
| | | 遮蔽 | ブラインド/ルーバ |
| | | 遮熱 | 太陽光パネル |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | ビルマル（ＥＨＰ）/ビルマル（ＧＨＰ） |
| | | システム | - |
| | 換気 | 機器 | 全熱交換器 |
| | | システム | 連動制御システム（CO2制御）/ナイトパージ |

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

| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 照明 | 機器 | ＬＥＤ照明器具 |
| | | システム | 在室検知制御/明るさ検知制御/タイムスケジュール制御 |
| | 給湯 | 機器 | ヒートポンプ給湯機 |
| | | システム | ハイブリッド給湯システム＊/エコキュート |
| | 昇降機（ロープ式） | | - |
| | 変圧器 | | 第二次トップランナー変圧器 |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | - |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | 設備間統合制御システム/負荷制御技術/チューニングなど運用時への展開 |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年$m^2$) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 527 | 399 | 0.76 |
| 空調 | 1,264.44 | 614.29 | 0.49 |
| 換気 | 38.65 | 22.47 | 0.59 |
| 照明 | 595.35 | 162.39 | 0.28 |
| 給湯 | 57.91 | 45.62 | 0.79 |
| 昇降機 | 0.00 | 0.00 | - |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -486.66 | - |
| その他 | 625.89 | 625.89 | - |
| 合計 | 2,583 | 984 | 0.39 |
| 創エネ含まず 合計 | 2,583 | 1,471 | 0.57 |




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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈12〉 【213】

| オーナー名 | 日本電設工業株式会社 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | ＮＤＫ新潟ビル | | |

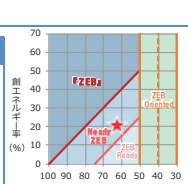


**建築物のコンセプト**

「新潟で一番省エネルギーのビルを建てる」を合言葉に、昨年度事業のＮＤＫ千葉ビルで検証したZEB技術をブラッシュアップさせて、更なる外皮性能の強化＋高効率設備機器の導入＋太陽光発電による日中電力の創出及び日射遮蔽の実現を行うことで、Nearly ZEBを達成した。

**ZEBランク**

Nearly ZEB




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 新潟県 | 5 | 新築 | 事務所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 1,484 $m^2$ | 地下 - | 地上 2階 | S造 | 2021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 | 62 % | 創エネ含む | 83 % |
|---|---|---|---|

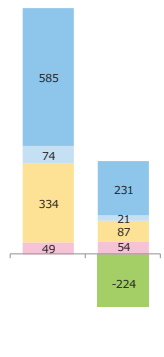
| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 建築省エネルギー技術（パッシブ） | 外皮断熱 | 外壁 | ウレタンフォーム断熱材 |
| | | 屋根 | ウレタンフォーム断熱材 |
| | | 窓 | Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（空気層） |
| | | 遮蔽 | - |
| | | 遮熱 | ロールカーテン（遮熱タイプ） |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | ビルマル（ＥＨＰ）/全熱交換器 |
| | | システム | ナイトパージシステム |
| | 換気 | 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。/ ＊WEBPRO未評価技術15項目

| 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/タイムスケジュール制御/ゾーニング制御＊(廊下) |
| | 給湯 | 機器 | ヒートポンプ給湯機 |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | - |
| | 変圧器 | | 第二次トップランナー変圧器 |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | - |
| 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/チューニングなど運用時への展開 |

**省エネルギー性能**

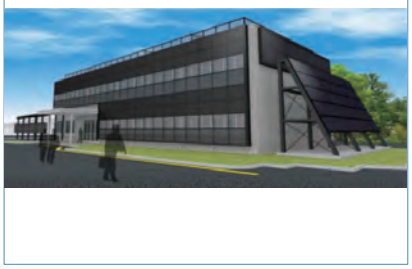
| 一次エネルギー消費量(MJ/年$m^2$) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 470 | 234 | 0.50 |
| 空調 | 584.49 | 230.49 | 0.40 |
| 換気 | 73.22 | 20.31 | 0.28 |
| 照明 | 333.30 | 86.90 | 0.27 |
| 給湯 | 48.90 | 53.40 | 1.10 |
| 昇降機 | 0.00 | 0.00 | - |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -223.91 | - |
| その他 | 177.81 | 177.81 | - |
| 合計 | 1,218 | 345 | 0.29 |
| 創エネ含まず 合計 | 1,218 | 569 | 0.47 |




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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈13〉 【214】

| オーナー名 | カネカソーラーテック株式会社 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | カネカソーラーテック事務所棟 | | |

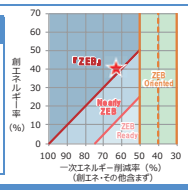


**建築物のコンセプト**

事務所の改修にあたり外皮性能の強化、高効率設備の導入に加え、意匠性・耐久性・透過性等が高い複数の太陽電池モジュール［51.5kW］を建物と一体的に設置することでＺＥＢ化を実現する。
発電した電力は蓄電池や電気自動車を活用し、自家消費を基本とする。また、災害時には特定負荷への電気供給を行い防災本部としての機能も確保する。

**ZEBランク**

『ZEB』




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 兵庫県 | 5 | 既存建築物 | 事務所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 789 $m^2$ | 地下 - | 地上 2階 | S造 | 2021年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| BELS | 取得予定 | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

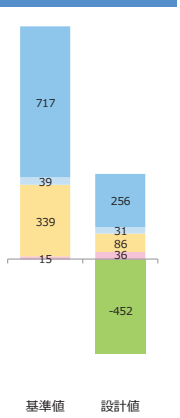
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 63 % | 創エネ含む | 104 % |

| 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(吹付) |
| | | 屋根 | ウレタンフォーム断熱材（吹付） |
| | | 窓 | Low-E複層ガラス（空気層、Ar層） |
| | | 遮蔽 | - |
| | | 遮熱 | - |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | ビルマル（ＥＨＰ）/パッケージエアコン |
| | | システム | - |
| | 換気 | 機器 | ＤＣファン |
| | | システム | - |

| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 照明 | 機器 | LED照明器具 |
| | | システム | 在室検知制御/明るさ検知制御/タイムスケジュール制御 |
| | 給湯 | 機器 | |
| | | システム | |
| | 昇降機（ロープ式） | | - |
| | 変圧器 | | - |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電（ｼｰｽﾙｰ、ｿﾘｯﾄﾞ両面受光） |
| | | システム | 全量自家消費（系統連携あり） |
| | 蓄電池 | 機器 | リチウムイオン蓄電池 |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | チューニングなど運用時への展開 |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年$m^2$) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 470 | 304 | 0.65 |
| 空調 | 716.28 | 255.44 | 0.36 |
| 換気 | 38.52 | 30.23 | 0.79 |
| 照明 | 338.98 | 85.31 | 0.26 |
| 給湯 | 14.86 | 35.66 | 2.40 |
| 昇降機 | 0.00 | 0.00 | - |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -452.00 | - |
| その他 | 157.36 | 157.36 | - |
| 合計 | 1,266 | 112 | 0.09 |
| 創エネ含まず合計 | 1,266 | 564 | 0.45 |




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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈14〉 【215】

| オーナー名 | 株式会社倉谷アルミ工作所 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 株式会社倉谷アルミ工作所 事務所棟 | | |

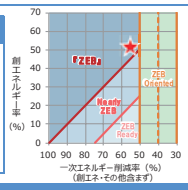


**建築物のコンセプト**

大きなカーテンウォールを採用することで自然光リッチな明るい環境とし、ABWを採用した生産性の高い働きやすい職場環境を目指す。また、ZEB化することでレジリエンス性も強化し、ワーカーがいつ何時でも安心して働けるオフィスを目指す。

**ZEBランク**

『ZEB』




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 富山県 | 5 | 新築 | 事務所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 843 $m^2$ | 地下 - | 地上 2階 | S造 | 2021年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| BELS | 取得予定 | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

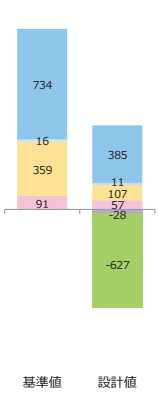
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 55 % | 創エネ含む | 107 % |

| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 建築省エネルギー技術（パッシブ） | 外皮断熱 | 外壁 | グラスウール断熱材24K品 |
| | | 屋根 | グラスウール断熱材24K品 |
| | | 窓 | LOW-E複層ガラス(空気層8㎜以上) |
| | | 遮蔽 | クライマー式遮熱ロールスクリーン |
| | | 遮熱 | - |
| | 自然利用 | | 採光窓フィルム |
| | その他 | | |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | 【高効率空調機】<br>パッケージエアコン(EHP)/ルームエアコン |
| | | システム | 全熱交換器(CO2制御) |
| | 換気 | 機器 | - |
| | | システム | CO2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 |
| | | システム | 在室検知制御/明るさ検知制御/タイムスケジュール制御 |
| | 給湯 | 機器 | 潜熱回収型給湯機 |
| | | システム | コージェネ廃熱利用 |
| | 昇降機（ロープ式） | | |
| | 変圧器 | | 第二次トップランナー変圧器 |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | ガスエンジン |
| | | システム | 空調+給湯利用 |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | |
| その他技術 | | 機器 | |
| | | システム | |
| BEMS | | システム | 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$m^2$) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 470 | 309 | 0.66 |
| 空調 | 733.95 | 384.69 | 0.53 |
| 換気 | 15.97 | 10.53 | 0.66 |
| 照明 | 358.18 | 106.71 | 0.30 |
| 給湯 | 90.13 | 56.63 | 0.63 |
| 昇降機 | 0.00 | 0.00 | - |
| コージェネ発電量 | 0.00 | -27.09 | - |
| 創エネ | 0.00 | -626.90 | - |
| その他 | 190.43 | 190.43 | - |
| 合計 | 1,388 | 95 | 0.07 |
| 創エネ含まず合計 | 1,388 | 722 | 0.53 |




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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈15〉 【216】

| オーナー名 | 株式会社　前田住設 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 株式会社　前田住設社屋 | | |

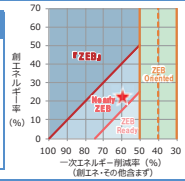


**建築物のコンセプト**

本事業は、省エネ地域区分1地区における既設事務所建物のNearly ZEB化改修を計画し、強靭性確保や環境配慮を実現するものである。災害時においては壁面設置の太陽光パネルおよび蓄電池により最低限の電力を確保し事業継続と、電力量の削減を図ることとしている。
ストック建物の省エネが本邦の課題としてクローズアップされる中、本事業は積雪寒冷地における事務所建物のNearly ZEB化改修の嚆矢として、改修によるZEB普及による建築ストック活用に資するものと期待する。

**ZEBランク**

Nearly ZEB




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 北海道 | 1 | 増改築 | 事務所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 882 m² | 地下 - | 地上 3階 | S造 | 1972年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| ✔ BELS | Nearly ZEB | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

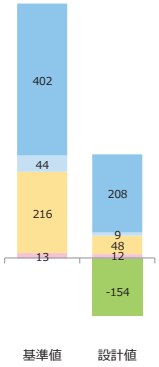
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 59 % | 創エネ含む | 82 % |

| 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 |
| | | 窓 | Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（空気層）/金属樹脂複合製 |
| | | 遮蔽 | ブラインド |
| | | 遮熱 | - |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | ルームエアコン/パッケージエアコン/全熱交換器 |
| | | システム | - |
| | 換気 | 機器 | DCファン |
| | | システム | - |

| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 照明 | 機器 | ＬＥＤ照明器具 |
| | | システム | 在室検知制御 |
| | 給湯 | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | - |
| | 変圧器 | | - |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | リチウムイオン蓄電池 |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | チューニングなど運用時への展開 |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 480 | 258 | 0.54 |
| 空調 | 401.86 | 207.13 | 0.52 |
| 換気 | 43.41 | 8.31 | 0.20 |
| 照明 | 215.10 | 47.17 | 0.22 |
| 給湯 | 12.05 | 11.21 | 0.94 |
| 昇降機 | 0.00 | 0.00 | - |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -153.45 | - |
| その他 | 90.63 | 90.63 | - |
| 合計 | 763 | 211 | 0.28 |
| 創エネ含まず合計 | 763 | 364 | 0.48 |

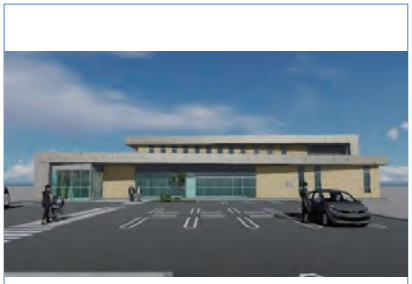



ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。

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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈16〉 【217】

| オーナー名 | 株式会社八十二銀行 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 岩村田支店 | | |

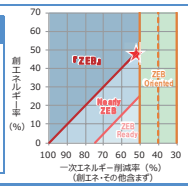


**建築物のコンセプト**

八十二銀行グループは、環境保全活動をCSRの根幹と位置づけ、積極的かつ継続的な環境改善をつうじて持続可能な地域社会の形成に寄与しています。
「八十二銀行岩村田支店」は、その理念を具現化した環境フラッグシップ店舗と位置付けられています。さまざまな環境配慮のしつらえにより長野県の自然豊かな環境を守りながら、金融を通して地域の発展に寄与する重要な拠点となります。

**ZEBランク**

『ZEB』




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 長野県 | 3 | 新築 | その他 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 959 m² | 地下 - | 地上 2階 | S造 | 2021年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| BELS | 取得予定 | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

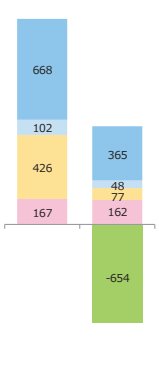
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 52 % | 創エネ含む | 100 % |

| 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 |
| | | 窓 | Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（空気層）【高性能窓】 |
| | | 遮蔽 | 庇 |
| | | 遮熱 | 太陽光パネル |
| | 自然利用 | | － |
| | その他 | | － |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | 【高効率空調機】ビルマル（ＥＨＰ） |
| | | システム | － |
| | 換気 | 機器 | 高効率電動機_JIS_C4212_4213 |
| | | 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 | 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（ロープ式） | | － |
| | 変圧器 | | － |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | － |
| | | システム | － |
| | 再エネ | 機器 | 太陽熱利用システム |
| | | システム | パワコン　49.5ｋＷ |
| | 蓄電池 | 機器 | － |
| その他技術 | | 機器 | － |
| | | システム | － |
| BEMS | | システム | エネルギー管理システム |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 480 | 237 | 0.50 |
| 空調 | 667.26 | 364.04 | 0.55 |
| 換気 | 101.95 | 47.56 | 0.47 |
| 照明 | 425.54 | 76.83 | 0.19 |
| 給湯 | 166.85 | 161.10 | 0.97 |
| 昇降機 | 0.00 | 0.00 | - |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -653.36 | - |
| その他 | 223.83 | 223.83 | - |
| 合計 | 1,585 | 220 | 0.14 |
| 創エネ含まず合計 | 1,585 | 874 | 0.56 |




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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈17〉 【218】

| オーナー名 | 有限会社　府中屋 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 府中屋　新社屋 | | |

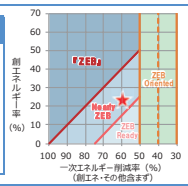


**建築物のコンセプト**

外皮の高断熱化やクールチューブ・高効率機器及び制御システムの導入などパッシブ・アクティブ両手法により、エネルギー負荷を制御した上で再生可能エネルギーを活用し、普遍的な技術を主とした汎用性の高いZEBを目指した。
加えて、南・西面の大きく迫り出した庇による日射の調整や、事務室では床吹出空調方式を採用し、快適性も控除させた執務空間を創造する。
また、BCP対策として太陽光発電システムと蓄電池を連携させ、災害に強い社屋となるようにしている。

**ZEBランク**

Nearly ZEB




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 愛知県 | 7 | 新築 | 事務所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 1,737 m² | 地下 - | 地上 3階 | S造 | 2021年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| BELS | 取得予定 | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

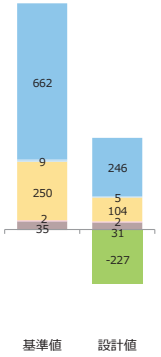
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 59 % | 創エネ含む | 83 % |

| 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/ポリイソシアヌレートフォーム断熱材 |
| | | 屋根 | ウレタンフォーム断熱材 |
| | | 窓 | Low-E複層ガラス（空気層）/金属樹脂複合サッシ |
| | | 遮蔽 | 庇 |
| | | 遮熱 | 太陽光パネル |
| | 自然利用 | | クール・ヒートチューブ＊ |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | ビルマル（ＥＨＰ）/全熱交換器 |
| | | システム | 外気取入れ量制御システム（ＣＯ2制御）/ナイトパージシステム/タスク＆アンビエント空調システム |
| | 換気 | 機器 | - |
| | | システム | - |

| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 照明 | 機器 | ＬＥＤ照明器具 |
| | | システム | 在室検知制御/明るさ検知制御/タスク＆アンビエント照明 |
| | 給湯 | 機器 | 潜熱回収型給湯機 |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | ＶＶＶＦ制御（電力回生なし、ギアレス） |
| | 変圧器 | | 第二次トップランナー変圧器 |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | リチウムイオン蓄電池 |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | チューニングなど運用時への展開 |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 593 | 280 | 0.48 |
| 空調 | 661.73 | 245.53 | 0.38 |
| 換気 | 8.92 | 4.15 | 0.47 |
| 照明 | 249.71 | 103.43 | 0.42 |
| 給湯 | 1.38 | 1.09 | 0.79 |
| 昇降機 | 34.32 | 30.51 | 0.89 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -226.39 | - |
| その他 | 147.68 | 147.68 | - |
| 合計 | 1,104 | 306 | 0.28 |
| 創エネ含まず 合計 | 1,104 | 533 | 0.49 |




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

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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈18〉 【219】

| オーナー名 | フジッコ株式会社 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | フジッコ東京ＦＦセンター | | |

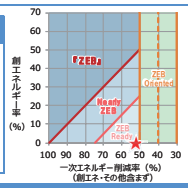


**建築物のコンセプト**

「コミュニケーション・HUB」をコンセプトに、ZEBへの取り組みを顧客・社会へのコミュニケーション要素と捉え計画した。
光環境、熱環境の調和を図るとともに視線制御も兼ねた多重的な役割を果たすすだれ状のルーバーによるファサードを採用。消費者・顧客との接点としての内部空間は視野の広がるワンルームオフィスを基本とし、ドラフト感の無い放射空調の採用等により快適性と省エネルギーの両立を図った。社会へのコミュニケーションツールであると同時に環境に取り組む企業の発信媒体として、都心型ZEBオフィスを目指した。

**ZEBランク**

ZEB Ready




**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 | 事務所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 2,869 m² | 地下 1階 | 地上 9階 | S造 | 2021年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| BELS | 取得予定 | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

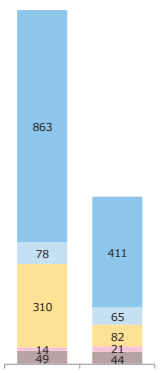
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 52 % | 創エネ含む | 52 % |

| 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 |
| | | 窓 | Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（空気層） |
| | | 遮蔽 | ルーバ |
| | | 遮熱 | - |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | モジュールチラーユニット |
| | | システム | 外気冷房システム/ＶＡＶ空調システム/VWV空調システム/運転台数制御システム（2次ポンプ）/輻射冷暖房システム/床吹出し空調システム |
| | 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） | 照明 | 機器 | ＬＥＤ照明器具 |
| | | システム | 在室検知制御/明るさ検知制御/タイムスケジュール制御/タスク＆アンビエント照明/入退室管理連動制御/ゾーニング制御＊ |
| | 給湯 | 機器 | 潜熱回収型給湯機 |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | ＶＶＶＦ制御（電力回生あり、ギアレス） |
| | 変圧器 | | 第二次トップランナー変圧器 |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 蓄電池 | 機器 | - |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | 設備間統合制御システム |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 490 | 367 | 0.75 |
| 空調 | 862.27 | 410.83 | **0.48** |
| 換気 | 77.14 | 64.34 | **0.84** |
| 照明 | 309.99 | 81.82 | **0.27** |
| 給湯 | 13.66 | 20.23 | **1.49** |
| 昇降機 | 48.38 | 43.01 | **0.89** |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | 0.00 | - |
| その他 | 217.77 | 217.77 | - |
| 合計 | 1,530 | 838 | 0.55 |
| 創エネ含まず 合計 | 1,530 | 838 | 0.55 |




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

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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈19〉 【220】

| オーナー名 | 戸田建設株式会社 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 筑波技術研究所　（仮称）カーボンマイナス棟 | | |

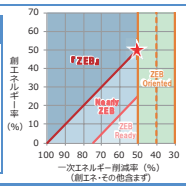


**建築物のコンセプト**

自社研究施設の改修工事により、執務スペースは働き方への高い先進性と快適な室内環境を確保する。また、建物全体は高い環境性能を確保することを目指す。AIやIOTなどの最新の技術などの実験的な取り組みも含めて積極的に建物に採用し、ZEBを超える最先端の環境性能として、建物全体としてライフサイクルにおけるCO2排出量の削減に取り組む。

**ZEBランク**

『ZEB』




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 茨城県 | 5 | 既存建築物 | 事務所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 674 m² | 地下 - | 地上 2階 | RC造 | 2021年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| ✔ BELS | 『ZEB』 | CASBEE | 取得予定 |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

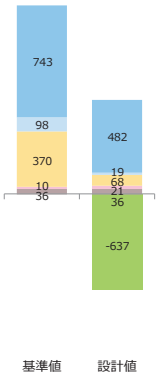
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 50 % | 創エネ含む | 100 % |

| 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 |
| | | 窓 | Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（空気層）/Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（真空層）/調光ガラス＊ |
| | | 遮蔽 | ブラインド/ルーバ/庇 |
| | | 遮熱 | 屋上・壁面緑化/太陽光パネル |
| | 自然利用 | | トップライト＊ |
| | その他 | | 温度差利用（煙突効果）/ｸｰﾙ･ﾋｰﾄﾄﾚﾝﾁ＊ |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | チリングユニット/デシカント全熱交換器 |
| | | システム | 井水熱利用システム（用途：ヒートポンプ）/外気取入れ量制御システム（CO2制御）/大温度差システム/タスク＆アンビエント空調システム/床吹出し空調システム |
| | 換気 | 機器 | DCﾌｧﾝ |
| | | システム | 連動制御システム（温度、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 | 在室検知制御/明るさ検知制御/タスク＆アンビエント照明 |
| | 給湯 | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | ＶＶＶＦ制御（電力回生なし） |
| | 変圧器 | | - |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | - |
| 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/チューニングなど運用時への展開/設備と利用者間統合制御システム/負荷制御システム |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 470 | 264 | 0.57 |
| 空調 | 742.84 | 481.92 | 0.65 |
| 換気 | 97.65 | 18.87 | 0.20 |
| 照明 | 369.71 | 67.72 | 0.19 |
| 給湯 | 9.90 | 20.61 | 2.09 |
| 昇降機 | 35.59 | 35.59 | 1.00 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -636.69 | - |
| その他 | 289.98 | 289.98 | - |
| 合計 | 1,546 | 278 | 0.18 |
| 創エネ含まず合計 | 1,546 | 915 | 0.60 |




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

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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈20〉 【222】

| オーナー名 | 株式会社SEESAA | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | スクールIE富山東部校 | | |

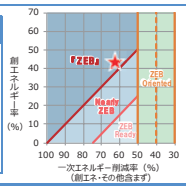


**建築物のコンセプト**

断熱性・防露性に優れた「アルミ樹脂複合サッシ」を採用し、建物のエネルギー負荷の軽減を図り、高効率設備とBEMSの導入により、エネルギー管理を行うと共に【見える化】を行い、ZEBの実現と塾生や施設利用者へのエネルギーに対する関心度の向上に働きかける。また、太陽光発電と蓄電池の導入により平時は自家消費し、非常時には発電・蓄電を用いて事業継続に繋げる。

**ZEBランク**

『ZEB』




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 富山県 | 5 | 新築 | 事務所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 277 m² | 地下 - | 地上 2階 | 木造 | 2020年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| ✔ BELS | 『ZEB』 | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

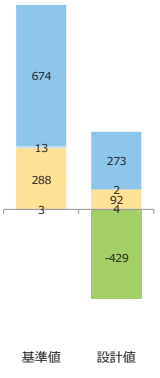
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 62 % | 創エネ含む | 106 % |

| 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）/金属樹脂複合製 |
| | | 遮蔽 | - |
| | | 遮熱 | - |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | パッケージエアコン |
| | | システム | - |
| | 換気 | 機器 | - |
| | | システム | - |

| 技術 | 設備 | | 仕様 |
|---|---|---|---|
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 照明 | 機器 | LED照明器具 |
| | | システム | 在室検知制御/明るさ検知制御 |
| | 給湯 | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | - |
| | 変圧器 | | - |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | リチウムイオン蓄電池 |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | 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/負荷制御技術 |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 470 | 270 | 0.58 |
| 空調 | 673.65 | 272.97 | 0.41 |
| 換気 | 12.59 | 1.15 | 0.10 |
| 照明 | 287.20 | 91.03 | 0.32 |
| 給湯 | 2.29 | 3.06 | 1.34 |
| 昇降機 | 0.00 | 0.00 | - |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -428.41 | - |
| その他 | 0.20 | 0.20 | - |
| 合計 | 976 | -60 | -0.07 |
| 創エネ含まず合計 | 976 | 368 | 0.38 |




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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈21〉 【223】

| オーナー名 | 株式会社クリーンシステム | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 株式会社クリーンシステム管理棟 | | |



**建築物のコンセプト**

東北地方の気候に即した高効率・暖房強化型空調機を採用し、換気設備には全熱交換機を導入することによりエネルギーロスを低減した空調・換気システムとした。外皮には断熱性・防露性に優れた「アルミ樹脂複合サッシ」を採用し、エネルギー環境に配慮した建物とした。高効率設備及びBEMSの導入により、エネルギー管理を行う。再生可能エネルギー設備として太陽光発電設備を導入し、発電電力の自家消費を行いZEBとすることにより、自然豊かな地方都市に融合した環境配慮型事務所となる。

**建築物概要**

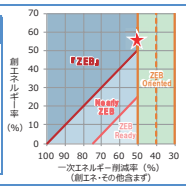
| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 山形県 | 4 | 新築 | 事務所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 666 m² | 地下 - | 地上 2階 | S造 | 2020年 |

| 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 | 50 % | 創エネ含む | 106 % |

**ZEBランク**

『ZEB』

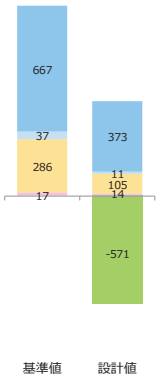



| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 建築省エネルギー技術（パッシブ） | 外皮断熱 | 外壁 | グラスウール断熱材 |
| | | 屋根 | グラスウール断熱材 |
| | | 窓 | Low-E複層ガラス+金属樹脂複合製 |
| | | 遮蔽 | - |
| | | 遮熱 | - |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | パッケージエアコン/全熱交換器 |
| | | システム | 外気取入れ量制御システム（CO2制御）/ナイトパージシステム |
| | 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 |
| | | 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（ロープ式） | | - |
| | 変圧器 | | - |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | |
| 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/負荷制御技術/チューニングなど運用時への展開 |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 470 | 264 | 0.57 |
| 空調 | 666.67 | 372.64 | 0.56 |
| 換気 | 36.51 | 10.58 | 0.29 |
| 照明 | 285.58 | 104.95 | 0.37 |
| 給湯 | 17.00 | 13.48 | 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 | -570.58 | - |
| その他 | 111.93 | 111.93 | - |
| 合計 | 1,118 | 43 | 0.04 |
| 創エネ含まず合計 | 1,118 | 614 | 0.55 |




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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈22〉 【224】

| オーナー名 | 昭和電業株式会社 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 昭和電業株式会社　本社ビル | | |



**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によるエネルギー収支の見える化を通じてビルの状況を把握・評価し、エネルギー削減活動を継続的に行う。
高効率な空調、換気、照明設備の導入に加え、空調制御の集中化とBEMS連携により更なる省エネ化を図ると同時に太陽光発電設備による創エネを実施。

**建築物概要**

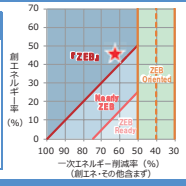
| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 大阪府 | 6 | 新築 | 事務所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 1,161 m² | 地下 1階 | 地上 2階 | RC造 | 2021年 |

| 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 | 62 % | 創エネ含む | 108 % |

**ZEBランク**

『ZEB』

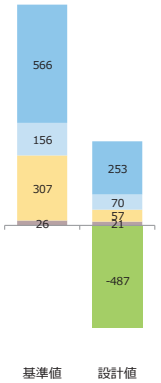



| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 建築省エネルギー技術（パッシブ） | 外皮断熱 | 外壁 | ウレタンフォーム断熱材 |
| | | 屋根 | ポリスチレンフォーム断熱材/ウレタンフォーム断熱材 |
| | | 窓 | Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（空気層） |
| | | 遮蔽 | - |
| | | 遮熱 | - |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | 電動ブラインドによる日射遮蔽（太陽追尾） |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | ビルマル（ＥＨＰ）<br>全熱交換器 |
| | | システム | 人感センサによる吹出気流制御/デマンド制御（ピークカット） |
| | 換気 | 機器 | DCファン |
| | | システム | 連動制御システム（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 | 在室検知制御/明るさ検知制御/タイムスケジュール制御 |
| | 給湯 | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | ＶＶＶＦ制御（電力回生あり、ギアレス） |
| | 変圧器 | | 第二次トップランナー変圧器 |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | - |
| 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/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m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 470 | 275 | 0.59 |
| 空調 | 565.45 | 252.38 | 0.45 |
| 換気 | 155.70 | 69.07 | 0.45 |
| 照明 | 306.39 | 56.60 | 0.19 |
| 給湯 | 0.00 | 0.00 | - |
| 昇降機 | 25.82 | 20.66 | 0.81 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -486.33 | - |
| その他 | 133.62 | 133.62 | - |
| 合計 | 1,187 | 46 | 0.04 |
| 創エネ含まず合計 | 1,187 | 532 | 0.45 |




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

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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈23〉 【225】

| オーナー名 | 佐藤工業株式会社 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 佐藤工業つくば技術センター　センター棟 | | |

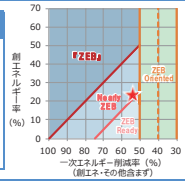


**建築物のコンセプト**

「環境への配慮したオフィス」
「健康性・快適性に優れたオフィス」
「安全・安心なオフィス」
3つのコンセプトを基にNearly ZEBの実現やABW（アクティビティ・ベースド・ワーキング）の採用、そしてBCP（事業継続計画）対策などを計画している。

**ZEBランク**

Nearly ZEB




**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 | 事務所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 3,107 m² | 地下 - | 地上 3階 | RC造 | 2022年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| ✔ BELS | Nearly ZEB | CASBEE | 取得予定 |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

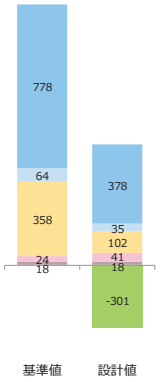
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 54 % | 創エネ含む | 78 % |

| 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70mm（外断熱） |
| | | 屋根 | ウレタンフォーム断熱材50mm |
| | | 窓 | Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（空気層）/エアーフローウィンドウ/ダブルスキン |
| | | 遮蔽 | 日射追従ブラインド/庇 |
| | | 遮熱 | ロールスクリーン |
| | 自然利用 | | クール・ヒートトレンチ（チューブ）＊ |
| | その他 | | エコボイド |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | 空冷チリングユニット/地中熱対応水冷チリングユニット |
| | | システム | 地中熱利用システム（ボアホール・採熱杭）/外気取入れ量制御システム（CO2制御）*/大温度差システム/躯体蓄熱放射冷暖房*/床染み出し空調システム*/潜顕分離空調システム |
| | 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） | 照明 | 機器 | ＬＥＤ照明器具 |
| | | システム | 在室検知制御/明るさ検知制御/タイムスケジュール制御/タスク＆アンビエント照明 |
| | 給湯 | 機器 | |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | ＶＶＶＦ制御（電力回生なし） |
| | 変圧器 | | 第二次トップランナー変圧器 |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | - |
| | 蓄電池 | 機器 | リチウムイオン蓄電池 |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | 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m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 470 | 280 | 0.60 |
| 空調 | 777.77 | 377.15 | 0.49 |
| 換気 | 63.46 | 34.03 | 0.54 |
| 照明 | 357.59 | 101.20 | 0.29 |
| 給湯 | 23.62 | 40.12 | 1.70 |
| 昇降機 | 17.16 | 17.16 | 1.00 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -300.13 | - |
| その他 | 231.04 | 231.04 | - |
| 合計 | 1,471 | 501 | 0.35 |
| 創エネ含まず 合計 | 1,471 | 801 | 0.55 |




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

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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈24〉 【226】

| オーナー名 | 山口電気工事株式会社 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 山口電気工事新社屋 | | |

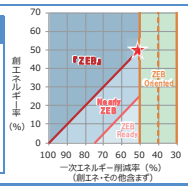


**建築物のコンセプト**

①多様な環境のあるオフィス、②従業員の活発な交流、③最先端の省エネ技術
スキップフロアを採用し間仕切り壁を設けない変化のあるワンルーム空間を基本とし、外部の環境と共存するパッシブ環境です。木の温もりのあるCLT天井はこの建物の特徴です。設備計画も無駄のない機器選定及びレイアウトとしながら、汎用品の中で選定することで真似のしやすいものです。これに加え実際に使用する従業員の環境意識を変え一丸となって常に新しいことにチャレンジしていく、省エネ・創エネ・管理の分野で新しい動きを起こそうと考えております。

**ZEBランク**

『ZEB』




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 兵庫県 | 6 | 新築 | 事務所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 1,108 m² | 地下 - | 地上 3階 | S造 | 2021年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| BELS | 取得予定 | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

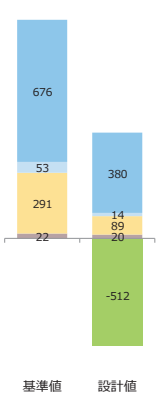
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 51 % | 創エネ含む | 101 % |

| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 建築省エネルギー技術（パッシブ） | 外皮断熱 | 外壁 | 硬質ｳﾚﾀﾝﾌｫｰﾑt100 |
| | | 屋根 | 硬質ｳﾚﾀﾝﾌｫｰﾑt100 |
| | | 窓 | 木製ｻｯｼ/Low-e複層ガラス |
| | | 遮蔽 | ルーバー |
| | | 遮熱 | - |
| | 自然利用 | | 自然通風/日射遮蔽/昼光利用 |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | 地中熱利用ヒートポンプ/空冷ヒートポンプ |
| | | システム | BEMS連動によるピークカット制御 |
| | 換気 | 機器 | |
| | | システム | 24時間換気/熱交換換気 |

| 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 | 在館者センサーによる制御 |
| | 給湯 | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | 回生型ドライブ |
| | 変圧器 | | |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 余剰売電 |
| | 蓄電池 | 機器 | リチウムイオン蓄電池 |
| その他技術 | | 機器 | 床下FAN |
| | | システム | 居住域空調 |
| 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m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 470 | 412 | 0.88 |
| 空調 | 675.38 | 379.61 | 0.57 |
| 換気 | 52.73 | 13.44 | 0.26 |
| 照明 | 290.55 | 88.41 | 0.31 |
| 給湯 | 0.00 | 0.00 | - |
| 昇降機 | 21.66 | 19.25 | 0.89 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -511.51 | - |
| その他 | 167.80 | 167.80 | - |
| 合計 | 1,208 | 157 | 0.13 |
| 創エネ含まず 合計 | 1,208 | 668 | 0.56 |




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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈25〉 【227】

| オーナー名 | 石川　元章 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | ジムキ文明堂新社屋 | | |

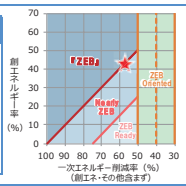


**建築物のコンセプト**

・働き方改革に推進する職場環境を常に快適に保つ事と省エネを両立した。持続可能な環境提供を実現する。
・地元沖縄においてお客様から親しまれ、喜ばれる会社を目指し、社員の働く意欲の向上と社会に役立つ場所を提供する。

**ZEBランク**

『ZEB』




**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 | 事務所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 1,314 m² | 地下 1階 | 地上 4階 | RC造 | 2021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 % | 創エネ含む | 100 % |

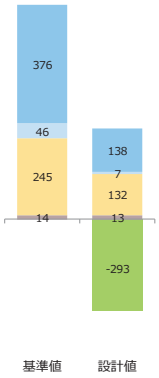
| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 建築省エネルギー技術（パッシブ） | 外皮断熱 | 外壁 | フェノールフォーム断熱材 t=25 |
| | | 屋根 | ウレタンフォーム断熱材 t=80 |
| | | 窓 | Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（空気層） |
| | | 遮蔽 | 南側に庇 南側東西面に袖壁 |
| | | 遮熱 | 太陽光パネル設置 |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | 高効率型空調機 |
| | | システム | 1)人感ｾﾝｻｰ・温度ｾﾝｻｰによる自動制御<br>2)全熱交換機と連動し空調負荷を軽減<br>3)冷媒熱再利用によるハイブリッド輻射冷暖房 |
| | 換気 | 機器 | 全熱交換器/省電力直流換気扇 |
| | | システム | 空調人感センサー連動/CO2ｾﾝｻｰ制御 |

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） | 照明 | 機器 | LED照明器具 |
| | | システム | 微動人感センサーによる制御(在室検知制御) |
| | 給湯 | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | 回生機能付きエレベーター |
| | 変圧器 | | - |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電37.5kw |
| | | システム | - |
| | 蓄電池 | 機器 | リチウム蓄電池 7.0kw×2 |
| 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m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 570 | 356 | 0.63 |
| 空調 | 375.18 | 137.66 | 0.37 |
| 換気 | 45.91 | 6.67 | 0.15 |
| 照明 | 244.95 | 131.39 | 0.54 |
| 給湯 | 0.00 | 0.00 | - |
| 昇降機 | 13.69 | 12.17 | 0.89 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -292.03 | - |
| その他 | 99.14 | 99.14 | - |
| 合計 | 779 | 95 | 0.13 |
| 創エネ含まず 合計 | 779 | 388 | 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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈26〉 【228】

| オーナー名 | 株式会社クールトレード | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 糸プロジェクトホテル | | |

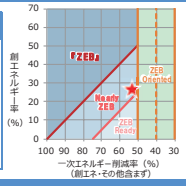


**建築物のコンセプト**

断熱材による外皮性能強化とLow-E複層ガラスの採用による建築省エネルギー技術の導入。
高効率設備（空調・換気・照明）の導入により省エネを図る。
ハイブリッド給湯システムを導入し、給湯エネルギーの低減を図る。
太陽光発電設備による創エネシステムの導入。
BEMSによるエネルギー消費状況を把握。チューニングによる運用改善を実施する。

**ZEBランク**

Nearly ZEB




**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 | ホテル等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 2,891 m² | 地下 - | 地上 2階 | RC造 | 2022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 | 53 % | 創エネ含む | 80 % |

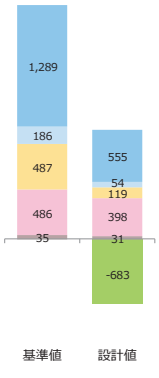
| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 建築省エネルギー技術（パッシブ） | 外皮断熱 | 外壁 | ウレタンフォーム断熱材 |
| | | 屋根 | ウレタンフォーム断熱材 |
| | | 窓 | Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（Ａｒ層）/<br>窓サッシ：金属製 |
| | | 遮蔽 | ブラインド（カーテン） |
| | | 遮熱 | 太陽光パネル |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | ビルマル(EHP) / パッケージエアコン / ルームエアコン / デシカント空調機 / 全熱交換器 |
| | | 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。/ ＊WEBPRO未評価技術15項目[

| 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 | 入退室管理連動制御（客室）/<br>在室検知制御（トイレ） |
| | 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 | ハイブリッド給湯システム＊ |
| | 昇降機（ロープ式） | | ＶＶＶＦ制御（電力回生なし、ギアレス） |
| | 変圧器 | | - |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | - |
| 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m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 502 | 309 | 0.62 |
| 空調 | 1,288.07 | 554.09 | 0.44 |
| 換気 | 185.19 | 53.07 | 0.29 |
| 照明 | 486.25 | 118.78 | 0.25 |
| 給湯 | 485.18 | 397.44 | 0.82 |
| 昇降機 | 34.82 | 30.95 | 0.89 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -682.87 | - |
| その他 | 125.54 | 125.54 | - |
| 合計 | 2,606 | 597 | 0.23 |
| 創エネ含まず 合計 | 2,606 | 1,280 | 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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈27〉 【229】

| オーナー名 | 有限会社 フロンティアーズ | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 若狭コンドミニアムホテル | | |

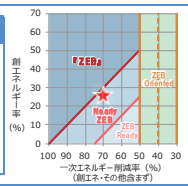


**建築物のコンセプト**

本施設は沖縄県那覇市に所在し、小規模でありながらZEB化を目指し、CO2排出量を低減させた環境配慮型で快適空間と省エネルギー性を高めた宿泊施設である。外皮の断熱性能の向上を図り、高効率設備の導入により省エネルギー化を図る。太陽光発電システムと蓄電池を連携させることにより電源確保にも繋がり災害時にも安心安全な建築物とした。

**ZEBランク**

Nearly ZEB




**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 | ホテル等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 271 m² | 地下 - | 地上 4階 | S造 | 2021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 | 70 % | 創エネ含む | 96 % |

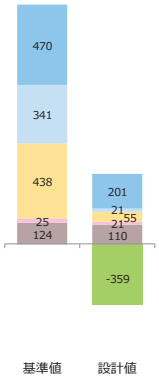
| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 建築省エネルギー技術（パッシブ） | 外皮断熱 | 外壁 | フェノールフォーム断熱材 |
| | | 屋根 | グラスウール断熱材 |
| | | 窓 | 樹脂製サッシ/Low-E複層ガラス(Ａｒ層) |
| | | 遮蔽 | 庇 / ブラインド |
| | | 遮熱 | 太陽光パネル |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | ルームエアコン／全熱交換器 |
| | | システム | 空調ファンの人感センサによる変風量制御 |
| | 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 |
| | | システム | 在室検知制御 |
| | 給湯 | 機器 | 潜熱回収型給湯機 |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | ＶＶＶＦ制御（電力回生あり） |
| | 変圧器 | | - |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | リチウムイオン蓄電池 |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | チューニングなど運用時への展開/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m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 670 | 411 | 0.62 |
| 空調 | 469.92 | 200.16 | 0.43 |
| 換気 | 340.77 | 20.62 | 0.07 |
| 照明 | 437.45 | 54.90 | 0.13 |
| 給湯 | 24.06 | 20.07 | 0.84 |
| 昇降機 | 123.57 | 109.84 | 0.89 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -358.69 | - |
| その他 | 61.88 | 61.88 | - |
| 合計 | 1,458 | 109 | 0.08 |
| 創エネ含まず合計 | 1,458 | 468 | 0.33 |




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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈28〉 【230】

| オーナー名 | 医療法人美之会 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 医療法人美之会 人工透析診療所 | | |

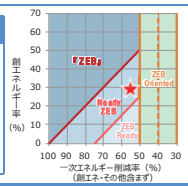


**建築物のコンセプト**

透析患者が安心して利用できる室内環境を高断熱外皮により実現。
地域医療とCO2排出量削減を両立を目指し、省エネ＋創エネによるNearly ZEBにて計画している。
BEMSの活用により計測データの蓄積・分析によるチューキングを予定。
また、創蓄連携システムを導入により、不慮の停電時にも地域医療の継続を可能としている。

**ZEBランク**

Nearly ZEB




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 宮城県 | 5 | 新築 | 病院等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 1,373 m² | 地下 - | 地上 2階 | S造 | 2021年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| BELS | | 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 | 85 % |

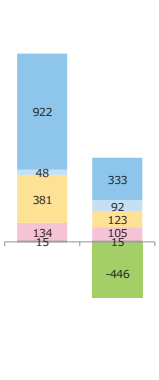
| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 建築省エネルギー技術（パッシブ） | 外皮断熱 | 外壁 | グラスウール断熱材 |
| | | 屋根 | グラスウール断熱材 |
| | | 窓 | 金属樹脂複合製 |
| | | 遮蔽 | - |
| | | 遮熱 | 太陽光パネル/その他日射遮熱 |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | ビルマル（ＥＨＰ）/ルームエアコン/全熱交換器 |
| | | システム | - |
| | 換気 | 機器 | |
| | | 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 | 在室検知制御 |
| | 給湯 | 機器 | 潜熱回収型給湯機 |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | ＶＶＶＦ制御（電力回生なし） |
| | 変圧器 | | |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | リチウムイオン蓄電池 |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | 負荷制御技術/チューニングなど運用時への展開 |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 478 | 303 | 0.64 |
| 空調 | 921.32 | 332.50 | 0.37 |
| 換気 | 47.24 | 91.46 | 1.94 |
| 照明 | 380.18 | 122.99 | 0.33 |
| 給湯 | 133.62 | 104.95 | 0.79 |
| 昇降機 | 14.65 | 14.65 | 1.00 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -445.32 | - |
| その他 | 381.33 | 381.33 | - |
| 合計 | 1,879 | 603 | 0.33 |
| 創エネ含まず合計 | 1,879 | 1,048 | 0.56 |




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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈29〉 【231】

| オーナー名 | 社会医療法人　寿量会 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 熊本機能病院サービス付き高齢者向け住宅 | | |

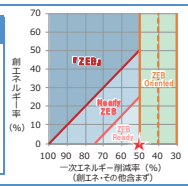


**建築物のコンセプト**

当施設はサービス付き高齢者向け住宅として地域の方々の生活環境を提供するのと同時に施設の消費するエネルギーの削減を実現させ、長く地域に根差す施設としての在り方を目指す。
Low-E複層ガラス・最新の省エネ設備の設置により消費エネルギーの削減を図り、BEMSを導入し日常的に消費エネルギーを把握・評価することでより積極的な省エネ化の実現に繋げる。

**ZEBランク**

ZEB Ready




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 熊本県 | 7 | 新築 | 病院等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 2,407 m² | 地下 - | 地上 4階 | RC造 | 2021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 | 50 % | 創エネ含む | 50 % |

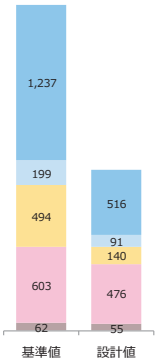
| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 建築省エネルギー技術（パッシブ） | 外皮断熱 | 外壁 | ウレタンフォーム断熱材30mm |
| | | 屋根 | ウレタンフォーム断熱材50mm |
| | | 窓 | Low-E複層ガラス（空気層）/金属樹脂複合製 |
| | | 遮蔽 | - |
| | | 遮熱 | - |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | ビルマル（ＥＨＰ）/パッケージエアコン/ルームエアコン |
| | | システム | - |
| | 換気 | 機器 | |
| | | システム | - |

| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 照明 | 機器 | ＬＥＤ照明器具 |
| | | システム | 在室検知制御/明るさ検知制御/タイムスケジュール制御 |
| | 給湯 | 機器 | 潜熱回収型給湯機 |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | ＶＶＶＦ制御（電力回生なし、ギアレス） |
| | 変圧器 | | 第二次トップランナー変圧器 |

| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 蓄電池 | 機器 | - |
| 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 |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 707 | 598 | 0.85 |
| 空調 | 1,236.50 | 515.07 | 0.42 |
| 換気 | 198.17 | 90.03 | 0.46 |
| 照明 | 493.52 | 139.62 | 0.29 |
| 給湯 | 602.32 | 475.43 | 0.79 |
| 昇降機 | 61.42 | 54.60 | 0.89 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | 0.00 | - |
| その他 | 103.25 | 103.25 | - |
| 合計 | 2,696 | 1,378 | 0.52 |
| 創エネ含まず合計 | 2,696 | 1,378 | 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。実際の登録内容とは異なります。

# ZEBリーディング・オーナー 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈30〉 【232】

| オーナー名 | 栄産業株式会社 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 栄産業株式会社四万十営業所モダンパック四万十 | | |

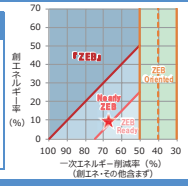


**建築物のコンセプト**

建物負荷の低減を実現する建物として外皮性能を向上し設備には高性能機器を導入した。

**ZEBランク**

Nearly ZEB




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 高知県 | 7 | 新築 | 物販店舗等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 800 m² | 地下 - | 地上 1階 | S造 | 2021年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| ✔ BELS | Nearly ZEB | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 67 % | 創エネ含む | 77 % |

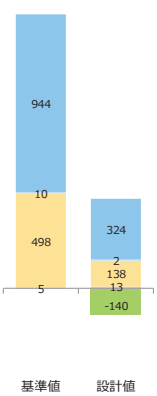
| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 建築省エネルギー技術（パッシブ） | 外皮断熱 | 外壁 | ウレタンフォーム断熱材 |
| | | 屋根 | グラスウール断熱材 |
| | | 窓 | - |
| | | 遮蔽 | 庇 |
| | | 遮熱 | - |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | パッケージエアコン/ルームエアコン |
| | | システム | 空調ファンの人感センサによる変風量制御＊ |
| | 換気 | 機器 | - |
| | | 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 |
| | | システム | - |
| | 給湯 | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | - |
| | 変圧器 | | - |

| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | - |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | 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m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 810 | 692 | 0.86 |
| 空調 | 943.51 | 323.55 | 0.35 |
| 換気 | 9.83 | 1.62 | 0.17 |
| 照明 | 497.47 | 137.24 | 0.28 |
| 給湯 | 4.80 | 12.03 | 2.51 |
| 昇降機 | 0.00 | 0.00 | - |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -139.71 | - |
| その他 | 782.27 | 782.27 | - |
| 合計 | 2,237 | 1,117 | 0.50 |
| 創エネ含まず合計 | 2,237 | 1,257 | 0.57 |




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

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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈31〉 【233】

| オーナー名 | ロイヤルホームセンター株式会社 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | ロイヤルプロ藤沢並木台 | | |

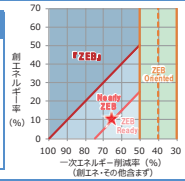


**建築物のコンセプト**

・ZEB化実現のために、建物の断熱性能の向上、高効率空調機の導入、全照明LED化、BEMSでのシステム制御等により省エネの徹底を図る。

**ZEBランク**

Nearly ZEB




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 神奈川県 | 7 | 新築 | 物販店舗等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 2,199 m² | 地下 - | 地上 1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 | | | |

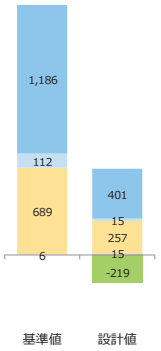
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 65 % | 創エネ含む | 76 % |

| 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 |
| | | 屋根 | グラスウール断熱材 |
| | | 窓 | Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（空気層） |
| | | 遮蔽 | 庇 |
| | | 遮熱 | 屋上・太陽光パネル/壁面緑化 |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | ビルマル（ＥＨＰ）/パッケージエアコン |
| | | システム | 在室検知制御 |
| | 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 |
| | | システム | 在室検知制御 |
| | 給湯 | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | - |
| | 変圧器 | | 第二次トップランナー変圧器 |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | - |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | 負荷制御技術/チューニングなど運用時への展開 |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 720 | 476 | 0.67 |
| 空調 | 1,185.79 | 400.81 | 0.34 |
| 換気 | 111.53 | 14.74 | 0.14 |
| 照明 | 688.48 | 256.21 | 0.38 |
| 給湯 | 5.40 | 14.05 | 2.61 |
| 昇降機 | 0.00 | 0.00 | - |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -218.95 | - |
| その他 | 924.74 | 924.74 | - |
| 合計 | 2,916 | 1,392 | 0.48 |
| 創エネ含まず 合計 | 2,916 | 1,611 | 0.56 |




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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈32〉 【235】

| オーナー名 | 多摩市 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 多摩市立中央図書館 | | |

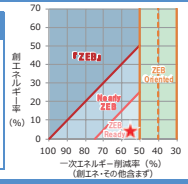


**建築物のコンセプト**

都市公園内に建設される図書館である。
敷地内高低差を活かし、外皮の約半分は地中とし、地上に現れる外皮は高断熱ガラスとすることで、大幅な負荷低減と公園と連続する開放的な空間を実現している。また、建物周囲には公園と景観的に連続する高木を植樹しつつ、建物勾配屋根の深い庇により負荷を抑制。勾配屋根頂部にハイサイドライトを設けることで、室内に柔らかな自然光が拡散する明るい室内環境を作っている。
ZEB Readyの達成とともに、公園との一体感を存分に体感できる建築である。

**ZEBランク**

ZEB Ready




**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 | 集会所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 5,431 m² | 地下 2階 | 地上 2階 | RC造 | 2022年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| ✔ BELS | ZEB Ready | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

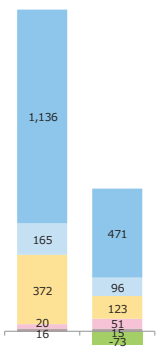
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 55 % | 創エネ含む | 60 % |

| 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 | 庇 |
| | | 遮熱 | 太陽光パネル |
| | 自然利用 | | ハイサイドライト＊ |
| | その他 | | 風圧利用 |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | モジュールチラーユニット/ビルマル（EHP）/全熱交換器 |
| | | 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/VWV空調システム/大温度差システム/運転台数制御システム（2次ポンプ）/床吹出し空調システム |
| | 換気 | 機器 | インバータファン |
| | | システム | 連動制御システム（温度、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/高輝度誘導灯 |
| | | システム | 在室検知制御/明るさ検知制御/タイムスケジュール制御/タスク＆アンビエント照明/ゾーニング制御＊ |
| | 給湯 | 機器 | |
| | | システム | |
| | 昇降機（ロープ式） | | |
| | 変圧器 | | 第二次トップランナー変圧器 |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | - |
| 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m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 563 | 361 | 0.65 |
| 空調 | 1,135.80 | 470.80 | 0.42 |
| 換気 | 164.01 | 95.30 | 0.59 |
| 照明 | 371.59 | 123.00 | 0.34 |
| 給湯 | 19.02 | 50.41 | 2.66 |
| 昇降機 | 15.88 | 14.11 | 0.89 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -72.45 | - |
| その他 | 78.83 | 78.83 | - |
| 合計 | 1,785 | 760 | 0.43 |
| 創エネ含まず 合計 | 1,785 | 832 | 0.47 |




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

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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈33〉 【236】

| オーナー名 | 社会福祉法人　秋田県民生協会 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 秋田県民生協会セントラルキッチン(仮) | | |

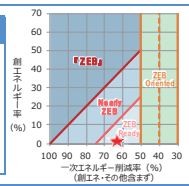


**建築物のコンセプト**

老人や障害者の社会福祉施設、10拠点ほどの給食提供を集約しクックチル製法でHACCPに基づいて製造提供することにより安心・安全で少ない職員で提供することが可能です。また省エネルギー対策をとることにより、コストはもちろん環境にも優しい給食施設としたいと思います。

**ZEBランク**

ZEB Ready




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 秋田県 | 3 | 新築 | 飲食店等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 2,272 m² | 地下 - | 地上 2階 | S造 | 2021年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| BELS | 取得予定 | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

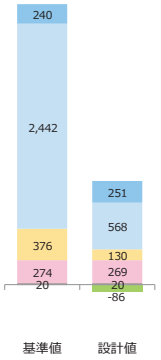
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 63 % | 創エネ含む | 65 % |

| 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 |
| | | 窓 | Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（空気層） |
| | | 遮蔽 | 庇 |
| | | 遮熱 | 太陽光パネル/その他日射遮熱 |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | ルームエアコン／ビルマル（EHP）／パッケージエアコン／全熱交換器 |
| | | システム | - |
| | 換気 | 機器 | インバータファン |
| | | システム | - |

| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 照明 | 機器 | ＬＥＤ照明器具 |
| | | システム | - |
| | 給湯 | 機器 | ヒートポンプ給湯機 |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | ＶＶＶＦ制御（電力回生なし） |
| | 変圧器 | | 第二次トップランナー変圧器 |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | - |
| 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m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 710 | 293 | 0.42 |
| 空調 | 239.24 | 250.37 | 1.05 |
| 換気 | 2,441.12 | 567.35 | 0.24 |
| 照明 | 375.91 | 129.55 | 0.35 |
| 給湯 | 273.71 | 268.76 | 0.99 |
| 昇降機 | 19.99 | 19.99 | 1.00 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -85.13 | - |
| その他 | 82.98 | 82.98 | - |
| 合計 | 3,433 | 1,234 | 0.36 |
| 創エネ含まず 合計 | 3,433 | 1,319 | 0.39 |




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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈34〉 【301】

| オーナー名 | 平川市 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 平川市新本庁舎 | | |

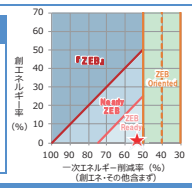


**建築物のコンセプト**

寒冷地かつ豪雪地域における環境配慮型建築のモデルケースとなり、長きにわたって市民が交流し、賑わいが生まれる「市民のための庁舎」を目指します。
豊富な資源である地下水を利用した空調や融雪設備など、自然エネルギーを最大限に活用した高度な省エネ技術の組み合わせにより、消費エネルギーを抑制し、維持管理コストの低減に配慮した建物とします。

**ZEBランク**

ZEB Ready




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 青森県 | 3 | 新築 | 事務所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 8,104 m² | 地下 - | 地上 4階 | S造 | 2022年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| ✔ BELS | ZEB Ready | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

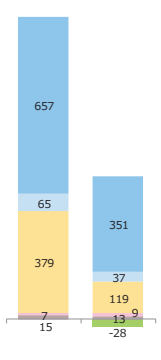
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 53 % | 創エネ含む | 55 % |

| 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 |
| | | 窓 | Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（空気層）/金属製 |
| | | 遮蔽 | ブラインド |
| | | 遮熱 | 太陽光パネル/その他日射遮熱 |
| | 自然利用 | | ハイサイドライト＊/温度差利用（煙突効果） |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | ビルマル（ＥＨＰ）/パッケージエアコン/全熱交換器 |
| | | システム | 井水熱利用システム/外気冷房システム/輻射冷暖房システム/床吹出し空調システム |
| | 換気 | 機器 | インバータファン |
| | | システム | 連動制御システム（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 | 在室検知制御/明るさ検知制御 |
| | 給湯 | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | ＶＶＶＦ制御（電力回生なし、ギアレス） |
| | 変圧器 | | 第二次トップランナー変圧器 |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | リチウムイオン蓄電池/太陽光発電用 |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | 設備間統合制御システム/負荷制御技術/チューニングなど運用時への展開 |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 480 | 328 | 0.69 |
| 空調 | 656.51 | 350.87 | 0.54 |
| 換気 | 64.78 | 36.49 | 0.57 |
| 照明 | 378.87 | 118.16 | 0.32 |
| 給湯 | 6.68 | 8.30 | 1.25 |
| 昇降機 | 14.48 | 12.87 | 0.89 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -27.28 | - |
| その他 | 162.59 | 162.59 | - |
| 合計 | 1,284 | 662 | 0.52 |
| 創エネ含まず 合計 | 1,284 | 689 | 0.54 |




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

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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈35〉 【302】

| オーナー名 | 古平町 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 古平町中心拠点誘導複合施設 | | |

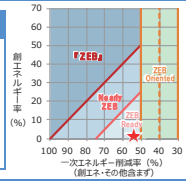


**建築物のコンセプト**

北海道内で初めてのZEB認証公共施設として基本設計時に「ZEB Ready」を取得済みである。寒冷地に適した自然エネルギーの活用、多種省エネ技術を多数導入し、庁舎と図書館、地域交流センター、地域防災センターからなる寒冷地ZEB複合施設とする。

**ZEBランク**

ZEB Ready




**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 | 事務所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 3,887 m² | 地下 - | 地上 3階 | RC造 | 2022年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| BELS | 取得予定 | ✔ CASBEE | Sランク |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

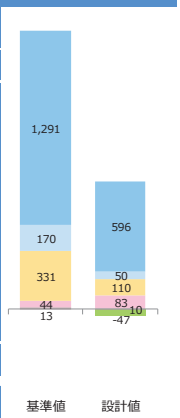
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 54 % | 創エネ含む | 56 % |

| 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 t150 |
| | | 屋根 | ポリスチレンフォーム断熱材 t150 |
| | | 窓 | Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（Ａｒ層） |
| | | 遮蔽 | ブラインド/太陽光入ガラス |
| | | 遮熱 | - |
| | 自然利用 | | ハイサイドライト/温度差利用/クール・ヒートトレンチ（チューブ）＊ |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | ルームエアコン/ビルマル（ＥＨＰ）/全熱交換器組込型空調機 |
| | | システム | 地中熱利用システム（用途：ヒートポンプ)/外気冷房システム/外気取入れ量制御システム（CO2制御）/ナイトパージシステム/ＶＡＶ空調システム/VWV空調システム/運転台数制御システム（熱源、2次ポンプ)/輻射冷暖房システム/床吹出し空調システム |
| | 換気 | 機器 | インバータファン |
| | | システム | 連動制御システム（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/高輝度誘導灯 |
| | | システム | 在室検知制御/明るさ検知制御/タイムスケジュール制御 |
| | 給湯 | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | ＶＶＶＦ制御（電力回生あり） |
| | 変圧器 | | 第二次トップランナー変圧器 |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | リチウムイオン蓄電池 |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | 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/負荷制御技術/チューニングなど運用時への展開 |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 488 | 349 | 0.72 |
| 空調 | 1,290.44 | 595.69 | 0.47 |
| 換気 | 169.27 | 49.74 | 0.30 |
| 照明 | 330.19 | 109.56 | 0.34 |
| 給湯 | 43.60 | 82.23 | 1.89 |
| 昇降機 | 12.35 | 9.88 | 0.80 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -46.93 | - |
| その他 | 261.83 | 261.83 | - |
| 合計 | 2,108 | 1,062 | 0.51 |
| 創エネ含まず 合計 | 2,108 | 1,109 | 0.53 |




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

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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈36〉 【303】

| オーナー名 | 愛媛県松野町 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 松野町新庁舎及び防災拠点施設 | | |

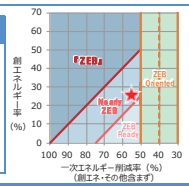


**建築物のコンセプト**

「森の国まつの」の歴史性・地域性を象徴し、豊かな自然環境に囲まれたまちと調和する庁舎をコンセプトとし、２階柱・梁・CLT耐震壁や内装木仕上げ材には松野町産木材を活用するなど、長く町民に親しまれる建物デザインとした。建物の高断熱化や高効率機器の採用など、エネルギー消費量削減効果に優れた環境配慮手法の採用により、庁舎トップクラスの環境性能を実現した。また、まちを守る防災拠点施設として、避難施設機能と災害対策業務の継続性に重点を置いた施設計画とした。

**ZEBランク**

Nearly ZEB




**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 | 事務所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 2,556 m² | 地下 - | 地上 2階 | RC造・木造 | 2021年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| ✔ BELS | Nearly ZEB | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

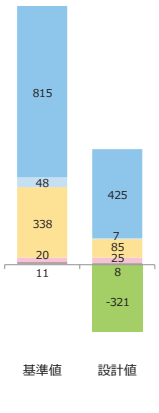
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 55 % | 創エネ含む | 81 % |

| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 建築省エネルギー技術（パッシブ） | 外皮断熱 | 外壁 | ウレタンフォーム断熱材 |
| | | 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 | ルーバ（水平）/庇 |
| | | 遮熱 | 太陽光パネル |
| | 自然利用 | | クール・ヒートピット＊ |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | ビルマル（EHP）/全熱交換器 |
| | | システム | 床吹出し空調システム |
| | 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） | 照明 | 機器 | LED照明器具 |
| | | システム | 在室検知制御/明るさ検知制御/タイムスケジュール制御 |
| | 給湯 | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | - |
| | 変圧器 | | 第二次トップランナー変圧器 |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | - |
| | 蓄電池 | 機器 | リチウムイオン蓄電池（太陽光発電連系） |
| 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 |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 470 | 311 | 0.67 |
| 空調 | 814.42 | 424.80 | 0.53 |
| 換気 | 47.84 | 6.55 | 0.14 |
| 照明 | 337.43 | 84.94 | 0.26 |
| 給湯 | 19.29 | 24.98 | 1.30 |
| 昇降機 | 10.07 | 7.22 | 0.72 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -320.13 | - |
| その他 | 150.08 | 150.08 | - |
| 合計 | 1,380 | 379 | 0.28 |
| 創エネ含まず 合計 | 1,380 | 699 | 0.51 |




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

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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈37〉 【304】

| オーナー名 | 久留米市企業局 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 久留米市企業局合川庁舎 | | |

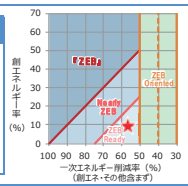



**建築物のコンセプト**

平時は、LED化、照度センサ、人感センサ等の省エネ機器の採用により省エネを最大限図るとともに、太陽光発電で発電された電気を建物内で活用することで、建物のエネルギーのグリーン化を図る。
災害時、本建物は非常用発電機を備えており上下水道の対策拠点として、上下水道施設の災害対応等の基地となる。本事業で、太陽光発電と蓄電池を導入し、長期間電気・ガスが途絶された場合でも、情報用のサーバー及びサーバー回りの照明等を稼動させ、災害対応機能を維持させる。

**ZEBランク**

ZEB Ready




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 福岡県 | 6 | 既存建築物 | 事務所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 4,096 m² | 地下 - | 地上 4階 | RC造 | 2021年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| BELS | 取得予定 | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

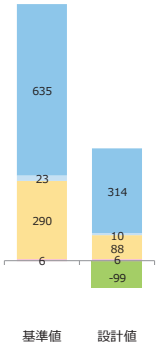
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 56 % | 創エネ含む | 66 % |

| 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 | - |
| | | 窓 | Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（真空層） |
| | | 遮蔽 | 庇/ブラインド |
| | | 遮熱 | - |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | - |
| | | システム | ビルマル（GHP)/パッケージエアコン/ルームエアコン |
| | 換気 | 機器 | DCファン |
| | | システム | 台数制御システム |

| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 照明 | 機器 | LED照明器具 |
| | | システム | ゾーニング技術（無線調光システム） |
| | 給湯 | 機器 | 潜熱回収型給湯機 |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | - |
| | 変圧器 | | 第二次トップランナー変圧器 |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | - |
| | 蓄電池 | 機器 | リチウムイオン蓄電池 |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | 負荷制御技術/チューニングなど運用時への展開 |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 470 | 345 | 0.74 |
| 空調 | 634.27 | 313.75 | 0.50 |
| 換気 | 23.00 | 9.26 | 0.41 |
| 照明 | 289.07 | 87.60 | 0.31 |
| 給湯 | 5.41 | 5.48 | 1.02 |
| 昇降機 | 0.00 | 0.00 | - |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -98.34 | - |
| その他 | 210.25 | 210.25 | - |
| 合計 | 1,162 | 528 | 0.46 |
| 創エネ含まず合計 | 1,162 | 627 | 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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈38〉 【305】

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

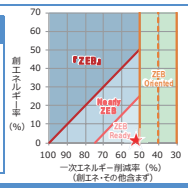


**建築物のコンセプト**

本件は倉敷市の国土強靭化計画に位置づけられており、省CO2にも配慮した建物とすることで、国土強靭化計画実行に当たってのモデルとなる建物を目指している。
パッシブ技術・アクティブ技術の組合せによりZEB Readyを達成見込みであることに加え、WEBPRO未評価技術の導入やBEMS活用による運用開始後の更なる省エネを企図した計画である。また、災害時に施設使用者に加え近隣住民等の受入を可能とすべく創蓄連携設備を導入する。

**ZEBランク**

ZEB Ready




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 岡山県 | 6 | 新築 | 事務所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 3,168 m² | 地下 - | 地上 7階 | S造 | 2022年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| BELS | 取得予定 | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

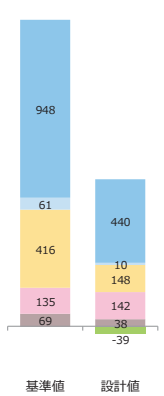
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 52 % | 創エネ含む | 54 % |

| 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 |
| | | 窓 | Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（空気層） |
| | | 遮蔽 | - |
| | | 遮熱 | - |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | ビルマル(EHP)/パッケージエアコン/全熱交換器 |
| | | システム | 外気取入れ量制御システム（CO2制御）/ ナイトパージシステム |
| | 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 |
| | | システム | 在室検知制御/明るさ検知制御 |
| | 給湯 | 機器 | ヒートポンプ給湯機 |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | VVVF制御　電力回生なし |
| | 変圧器 | | 超高効率変圧器＊ |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | - |
| | 蓄電池 | 機器 | リチウムイオン蓄電池 |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | チューニングなど運用時への展開 |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 505 | 339 | 0.68 |
| 空調 | 947.06 | 439.37 | 0.47 |
| 換気 | 60.06 | 9.35 | 0.16 |
| 照明 | 415.28 | 147.55 | 0.36 |
| 給湯 | 134.80 | 141.04 | 1.05 |
| 昇降機 | 68.94 | 37.88 | 0.55 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -38.48 | - |
| その他 | 298.04 | 298.04 | - |
| 合計 | 1,925 | 1,035 | 0.54 |
| 創エネ含まず合計 | 1,925 | 1,074 | 0.56 |




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

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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈39〉 【306】

| オーナー名 | 北海道大樹町 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 大樹町役場庁舎 | | |

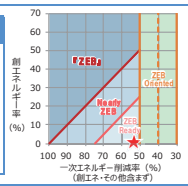


**建築物のコンセプト**

新役場庁舎は、「住民サービスの向上」「防災拠点の充実」「環境への配慮」をコンセプトに町のシンボルとして町民の新たな交流拠点となります。「住民サービスの向上」：ユニバーサルデザインの導入、ワンストップ窓口の対応、多目的議場。「防災拠点の充実」：レジリエンス機能の強化として、蓄電池を備えた太陽光発電システムの導入、非常用発電機の設置。「環境への配慮」：ZEB Ready庁舎、外皮性能の向上、地中熱設備の導入。新役場庁舎周辺の公共施設群をスマート街区として自営線と熱源ネットワークを構築します。

**ZEBランク**

ZEB Ready




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 北海道 | 1 | 新築 | 事務所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 2,947 m² | 地下 1階 | 地上 3階 | RC造 | 2022年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| BELS | 取得予定 | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

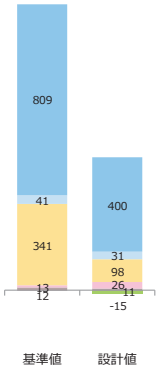
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 53 % | 創エネ含む | 54 % |

| 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保温板 |
| | | 屋根 | 硬質ウレタンフォーム保温板 |
| | | 窓 | Low-e複層ガラス（空気層） |
| | | 遮蔽 | - |
| | | 遮熱 | - |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | 地中熱ヒートポンプエアコン/全熱交換器 |
| | | システム | 地中熱利用システム |
| | 換気 | 機器 | - |
| | | システム | 連動制御システム（温度） |

| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 照明 | 機器 | LED照明器具 |
| | | システム | 在室検知制御/明るさ検知制御 |
| | 給湯 | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | VVVF（電力回生なし・ギアレス） |
| | 変圧器 | | 第二次トップランナー変圧器 |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | リチウムイオン蓄電池 |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | 設備間統合制御システム/負荷制御技術/チューニングなど運用時への展開 |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 480 | 283 | 0.59 |
| 空調 | 808.33 | 399.09 | 0.50 |
| 換気 | 40.27 | 30.63 | 0.77 |
| 照明 | 340.27 | 97.37 | 0.29 |
| 給湯 | 12.68 | 25.05 | 1.98 |
| 昇降機 | 11.27 | 10.02 | 0.89 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -14.69 | - |
| その他 | 202.53 | 202.53 | - |
| 合計 | 1,415 | 750 | 0.54 |
| 創エネ含まず合計 | 1,415 | 765 | 0.55 |




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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈40〉 【307】

| オーナー名 | 兵庫県伊丹市 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 伊丹市庁舎 | | |

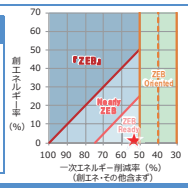


**建築物のコンセプト**

伊丹市新庁舎整備事業は「市民の安全・安心な暮らしを支え 夢と魅力があふれる庁舎」の基本理念のもと、1.安全・安心の庁舎、2.多機能で誰もが利用しやすい庁舎、 3.環境に配慮した庁舎、4.質の高い行政サービスを実現する庁舎、の4つの基本方針の実現に向けて取り組んでいます。
本事業において目指す『環境配慮型庁舎』は、①全国初の2万㎡を超える大規模新築ZEB庁舎、②省エネルギーかつ快適な執務空間の実現、③自然採光・自然通風を基準とした堅実な環境庁舎の3点が主な特徴となっています。

**ZEBランク**

ZEB Ready




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 兵庫県 | 6 | 新築 | 事務所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 21,943 m² | 地下 1階 | 地上 6階 | S造 | 2022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 | | | |

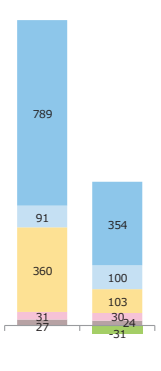
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 53 % | 創エネ含む | 55 % |

| 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/ロックウール断熱材 |
| | | 屋根 | ウレタンフォーム断熱材 |
| | | 窓 | Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（空気層） |
| | | 遮蔽 | - |
| | | 遮熱 | - |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | モジュールチラーユニット/ビルマル（ＥＨＰ）/全熱交換器組込型空調機/全熱交換器 |
| | | 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/VWV空調システム/大温度差システム |
| | 換気 | 機器 | インバータファン/高効率電動機 |
| | | システム | 連動制御システム（温度） |

| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 照明 | 機器 | ＬＥＤ照明器具 |
| | | システム | 在室検知制御/明るさ検知制御/タイムスケジュール制御 |
| | 給湯 | 機器 | 潜熱回収型給湯機 |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | ＶＶＶＦ制御（電力回生あり） |
| | 変圧器 | | 第二次トップランナー変圧器 |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | リチウムイオン蓄電池 |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | 設備間統合制御/設備と利用者間連携制御/負荷コントロール/チューニング等運用時の展開 |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 471 | 332 | 0.71 |
| 空調 | 788.09 | 353.37 | 0.45 |
| 換気 | 90.69 | 99.63 | 1.10 |
| 照明 | 359.78 | 102.39 | 0.29 |
| 給湯 | 30.66 | 29.71 | 0.97 |
| 昇降機 | 26.05 | 23.16 | 0.89 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -30.45 | - |
| その他 | 214.19 | 214.19 | - |
| 合計 | 1,509 | 792 | 0.53 |
| 創エネ含まず合計 | 1,509 | 823 | 0.55 |




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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈41〉 【309】

| オーナー名 | 株式会社ハマノホテルズ | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 定山渓グランドホテル瑞苑 | | |

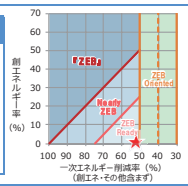


**建築物のコンセプト**

本施設の建設地は北海道地区であることから、建物全体のエネルギー消費のうち特に冬場の外気温の影響を考慮し、窓、屋根および外壁の断熱強化を図り、省エネルギー建築を実現させる。
年間を通した宿泊稼働率、チェックアウト・チェックイン時間のばらつきなど、変動に追従可能な高効率システムを構築する。
太陽光発電システムおよび蓄電池の導入により、平時および災害時における電力供給が可能となり、避難施設として最低限の役割を担うことを目的とする。

**ZEBランク**

ZEB Ready




**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 | ホテル等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 9,544 m² | 地下 1階 | 地上 7階 | RC造 | 2021年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| BELS | 取得予定 | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

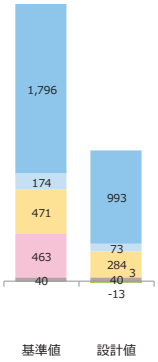
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 52 % | 創エネ含む | 53 % |

| 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 |
| | | 屋根 | 吹付硬質ウレタンフォームA種1 |
| | | 窓 | Low-E複層ガラス/樹脂製断熱サッシ |
| | | 遮蔽 | - |
| | | 遮熱 | - |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | 温泉熱利用熱交換器/ビルマル（EHP）/全熱交換機 |
| | | システム | 地中熱利用システム（温泉熱） |
| | 換気 | 機器 | |
| | | システム | - |

| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 照明 | 機器 | LED照明器具 |
| | | システム | 在室検知制御/タイムスケジュール制御 |
| | 給湯 | 機器 | |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | |
| | 変圧器 | | |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | リチウムイオン蓄電池 |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | 負荷制御技術/チューニングなど運用時への展開 |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 657 | 495 | 0.76 |
| 空調 | 1,795.27 | 992.09 | 0.56 |
| 換気 | 173.73 | 72.01 | 0.42 |
| 照明 | 470.17 | 283.21 | 0.61 |
| 給湯 | 462.33 | 2.73 | 0.01 |
| 昇降機 | 39.06 | 39.06 | 1.00 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -12.68 | - |
| その他 | 84.58 | 84.58 | - |
| 合計 | 3,025 | 1,461 | 0.49 |
| 創エネ含まず 合計 | 3,025 | 1,474 | 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。実際の登録内容とは異なります。

# ZEBリーディング・オーナー 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈42〉 【310】

| オーナー名 | 島根県吉賀町 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | むいかいち温泉ゆ・ら・ら | | |

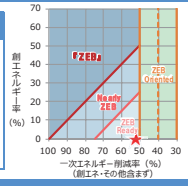


**建築物のコンセプト**

むいかいち温泉 ゆ・ら・らは、平成12年の竣工以来、温泉交流施設として地域住民の健康増進と交流促進の場として親しまれています。また平成22年4月に農産物販売施設等を併設し、道の駅「むいかいち温泉」として、域外からの観光客を呼び込む地域活性化拠点になっています。
チップボイラを導入するなどしていますが、今回ZEBを達成することにより、一層環境に配慮した施設として運営していきたいと考えています。

**ZEBランク**

ZEB Ready




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 島根県 | 4 | 既存建築物 | ホテル等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 3,806 m² | 地下 1階 | 地上 1階 | RC造 | 2021年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| BELS | 取得予定 | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

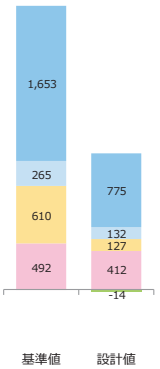
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 52 % | 創エネ含む | 52 % |

| 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 | - |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | 高効率パッケージエアコン（EHP)/全熱交換器 |
| | | システム | 予熱時外気取り入れ停止制御/自動換気切替機能 |
| | 換気 | 機器 | DCファン |
| | | システム | - |

| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 照明 | 機器 | LED照明器具 |
| | | システム | 明るさ検知制御 |
| | 給湯 | 機器 | 潜熱回収型給湯機 |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | - |
| | 変圧器 | | - |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | リチウムイオン蓄電池 |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | チューニングなど運用時への展開 |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 618 | 561 | 0.91 |
| 空調 | 1,652.78 | 774.91 | 0.47 |
| 換気 | 264.10 | 131.55 | 0.50 |
| 照明 | 609.12 | 126.29 | 0.21 |
| 給湯 | 491.69 | 411.29 | 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 | -13.19 | - |
| その他 | 95.15 | 95.15 | - |
| 合計 | 3,113 | 1,526 | 0.50 |
| 創エネ含まず 合計 | 3,113 | 1,540 | 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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈43〉 【311】

| オーナー名 | 株式会社京都プラザホテルズ | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 広島プラザホテル | | |

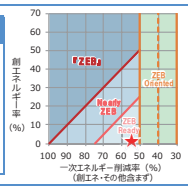


**建築物のコンセプト**

環境配慮型の快適な空間と省エネルギーを両立させた建設計画に伴い、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。
高性能断熱および窓の導入、空調は高COPに加え、高APF（通年エネルギー消費効率）機器の採用により、温室効果ガス排出抑制を実現させる。
太陽光発電システムおよび蓄電池の導入により、平時および災害時における電力供給が可能となり、ライフラインが寸断した場合においても避難施設として最低限の役割を担うことを目的とする。

**ZEBランク**

ZEB Ready




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 広島県 | 6 | 新築 | ホテル等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 2,472 m² | 地下 - | 地上 10階 | RC造 | 2021年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| BELS | 取得予定 | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

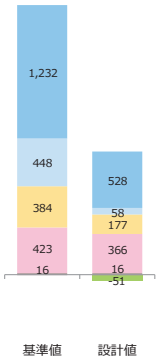
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 54 % | 創エネ含む | 56 % |

| 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 |
| | | 屋根 | 押出法ポリスチレンフォーム保温板1種 |
| | | 窓 | Low-E複層ガラス |
| | | 遮蔽 | - |
| | | 遮熱 | - |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | 高効率空調（エアコン）/ビルマル（EHP）/ルームエアコン |
| | | システム | - |
| | 換気 | 機器 | |
| | | システム | - |

| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 照明 | 機器 | LED照明器具 |
| | | システム | 在室検知制御/タイムスケジュール制御 |
| | 給湯 | 機器 | |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | |
| | 変圧器 | | |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | リチウムイオン蓄電池 |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | チューニングなど運用時への展開 |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 520 | 496 | 0.96 |
| 空調 | 1,231.76 | 527.49 | 0.43 |
| 換気 | 447.94 | 57.36 | 0.13 |
| 照明 | 383.91 | 176.63 | 0.47 |
| 給湯 | 422.75 | 365.23 | 0.87 |
| 昇降機 | 15.08 | 15.08 | 1.00 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -50.85 | - |
| その他 | 98.06 | 98.06 | - |
| 合計 | 2,600 | 1,189 | 0.46 |
| 創エネ含まず 合計 | 2,600 | 1,240 | 0.48 |




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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈44〉 【312】

| オーナー名 | 社会福祉法人　憲寿会 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 地域密着型特別養護老人ホームときわ苑 | | |

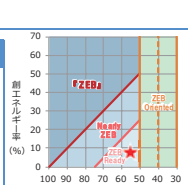


**建築物のコンセプト**

«パッシブ技術の導入»沖縄の強い日差しに対し屋上の半分以上に太陽光パネルを設置することで３階部分の遮熱効果を得る事により、空調負荷低減に貢献、開口部に高性能建具と複層ガラスを採用し空調負荷の大幅な軽減を図る。屋上トップライトにより採光し室内照明の負荷低減を図る。
«省エネ技術の導入»高効率設備の導入とＢＥＭＳによるエネルギー使用量の削減・監視。太陽光発電と蓄電池の有効活用により、平時のデマンド抑制と非常時の電源を確保する。

**ZEBランク**

ZEB Ready




**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 | 病院等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 1,882 m² | 地下 - | 地上 3階 | RC造 | 2021年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| BELS | 取得予定 | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

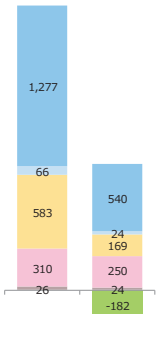
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 55 % | 創エネ含む | 63 % |

| 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 | ウレタンフォーム断熱材 |
| | | 窓 | Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（空気層） |
| | | 遮蔽 | 庇 |
| | | 遮熱 | 太陽光パネル |
| | 自然利用 | | トップライト |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | パッケージエアコン/ルームエアコン/全熱交換器 |
| | | システム | ナイトパージシステム/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 |
| | | システム | 在室検知制御/明るさ検知制御 |
| | 給湯 | 機器 | 潜熱回収型給湯機 |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | ＶＶＶＦ制御（電力回生なし、ギアレス） |
| | 変圧器 | | 第二次トップランナー変圧器 |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | リチウムイオン蓄電池 |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | 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m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 907 | 773 | 0.86 |
| 空調 | 1,276.80 | 539.10 | 0.43 |
| 換気 | 65.20 | 23.51 | 0.37 |
| 照明 | 582.47 | 168.39 | 0.29 |
| 給湯 | 309.09 | 249.78 | 0.81 |
| 昇降機 | 25.99 | 23.11 | 0.89 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -181.95 | - |
| その他 | 76.06 | 76.06 | - |
| 合計 | 2,336 | 898 | 0.39 |
| 創エネ含まず 合計 | 2,336 | 1,080 | 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。実際の登録内容とは異なります。

# ZEBリーディング・オーナー 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈45〉 【313】

| オーナー名 | 社会福祉法人誠幸会 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 特別養護老人ホーム泉の郷　日野南 | | |

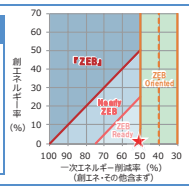


**建築物のコンセプト**

当施設は地域ケアの拠点として重要な役割を果たすとともに、地球環境の課題であるエネルギー削減の問題にも取り組むため、ZEB化実現を目指して省エネ技術とパッシブ技術の導入を行う。
高効率設備とBEMSの導入、太陽光発電と蓄電池の有効利用、開口部に高断熱性建具とLow-E複層ガラスの設置、外断熱、太陽光パネルの屋上設置等により省エネルギー化を実現し、巨大な緑のカーテンを設置し地域の工コ意識の高揚にも寄与する。

**ZEBランク**

ZEB Ready




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 神奈川県 | 6 | 新築 | 病院等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 4,909 $m^2$ | 地下 - | 地上 4階 | RC造 | 2021年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| BELS | 取得予定 | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

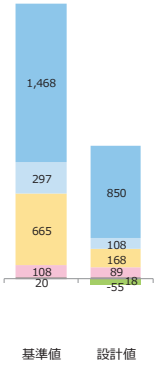
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 51 % | 創エネ含む | 53 % |

| 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（Ar層）/金属樹脂複合サッシ |
| | | 遮蔽 | グリーンカーテン |
| | | 遮熱 | 太陽光パネル |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | ビルマル（EHP）/ルームエアコン/全熱交換器 |
| | | システム | ナイトパージシステム |
| | 換気 | 機器 | |
| | | システム | - |

| 技術 | 設備 | | 仕様 |
|---|---|---|---|
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 照明 | 機器 | LED照明器具 |
| | | システム | 在室検知制御/明るさ検知制御/タイムスケジュール制御 |
| | 給湯 | 機器 | ヒートポンプ給湯器 |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | ＶＶＶＦ制御（電力回生なし、ギアレス） |
| | 変圧器 | | 第二次トップランナー変圧器 |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | リチウムイオン蓄電池 |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | 設備と利用者間統合制御システム/負荷制御技術 |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年$m^2$) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 774 | 615 | 0.80 |
| 空調 | 1,467.81 | 849.67 | 0.58 |
| 換気 | 296.17 | 107.08 | 0.37 |
| 照明 | 664.24 | 167.55 | 0.26 |
| 給湯 | 107.67 | 88.80 | 0.83 |
| 昇降機 | 19.93 | 17.72 | 0.89 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -54.29 | - |
| その他 | 88.47 | 88.47 | - |
| 合計 | 2,645 | 1,265 | 0.48 |
| 創エネ含まず合計 | 2,645 | 1,320 | 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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈46〉 【314】

| オーナー名 | 共友リース株式会社 / 社会福祉法人岐協福祉会 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 第2大洞岐協苑 | | |

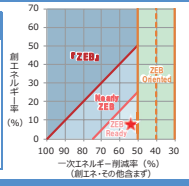


**建築物のコンセプト**

本建物には最新の省エネ設備（空調機・LED等）を導入し、高断熱材やLow－E複層ガラスによって断熱性能を高めエネルギー負荷の低減を実現します。
また、再生可能エネルギーに太陽光発電と太陽熱利用のシステムを採用しました。太陽光発電から蓄電池へ充電することによって停電時においても給湯設備が稼動できるだけでなく、一部の照明、コンセントにも電源を供給します。災害時にも対応できるレジリエンス機能を備えた施設として運営することで、持続可能なエネルギー社会の実現に貢献したいと考えております。

**ZEBランク**

ZEB Ready




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 岐阜県 | 6 | 新築 | 病院等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 2,372 $m^2$ | 地下 - | 地上 2階 | RC造 | 2021年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| BELS | 取得予定 | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

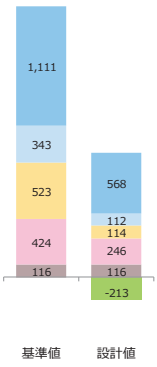
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 54 % | 創エネ含む | 62 % |

| 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 | 太陽光パネル |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | ビルマル（ＥＨＰ）/パッケージエアコン/全熱交換器 |
| | | システム | 外気冷房システム/ナイトパージシステム |
| | 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 |
| | | システム | 在室検知制御/明るさ検知制御 |
| | 給湯 | 機器 | ヒートポンプ給湯機 |
| | | システム | 太陽熱利用システム |
| | 昇降機（ロープ式） | | ＶＶＶＦ制御（電力回生なし） |
| | 変圧器 | | 第二次トップランナー変圧器 |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | リチウムイオン蓄電池 |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | チューニングなど運用時への展開 |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年$m^2$) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 702 | 454 | 0.65 |
| 空調 | 1,110.16 | 567.36 | 0.52 |
| 換気 | 342.80 | 111.55 | 0.33 |
| 照明 | 522.12 | 113.52 | 0.22 |
| 給湯 | 423.91 | 245.15 | 0.58 |
| 昇降機 | 115.49 | 115.49 | 1.00 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -212.13 | - |
| その他 | 87.06 | 87.06 | - |
| 合計 | 2,602 | 1,028 | 0.40 |
| 創エネ含まず合計 | 2,602 | 1,241 | 0.48 |




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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈47〉 【315】

| オーナー名 | 社会福祉法人杏風会 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 特別養護老人ホーム白寿園 | | |

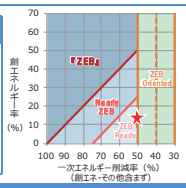


**建築物のコンセプト**

利用者が安心・安全で快適な生活を継続できる施設であるとともに、地域の福祉避難所としての機能を備えており地域との交流および信頼ある施設づくりを目指している。
具体的には外皮の高断熱化や地中熱利用換気システムなどの高効率空調を組み合わせることで快適性を損なわずに省エネを図り、太陽光発電・蓄電池設備・非常用発電機により非常用電源を確保しており、災害時にも安心して過ごせる施設になっている。

**ZEBランク**

ZEB Ready




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 熊本県 | 6 | 新築 | 病院等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 5,308 m² | 地下 - | 地上 2階 | S造 | 2022年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| BELS | 取得予定 | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

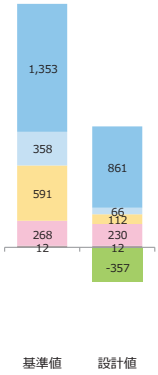
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 50 % | 創エネ含む | 64 % |

| 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 |
| | | 窓 | Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（空気層）/金属樹脂複合製 |
| | | 遮蔽 | ブラインド/ルーバ/庇 |
| | | 遮熱 | 太陽光パネル |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | ビルマル（ＥＨＰ）/パッケージエアコン/全熱交換器 |
| | | システム | 地中熱利用空調換気システム |
| | 換気 | 機器 | インバータファン |
| | | システム | - |

| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 照明 | 機器 | ＬＥＤ照明器具 |
| | | システム | 在室検知制御/明るさ感知制御/タイムスケジュール制御 |
| | 給湯 | 機器 | 潜熱回収型給湯機 |
| | | システム | 太陽熱利用システム |
| | 昇降機（ロープ式） | | ＶＶＶＦ制御（電力回生なし、ギアレス） |
| | 変圧器 | | 第二次トップランナー変圧器 |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | リチウムイオン蓄電池 |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | チューニングなど運用時への展開 |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 706 | 481 | 0.69 |
| 空調 | 1,352.33 | 860.82 | 0.64 |
| 換気 | 357.84 | 65.23 | 0.19 |
| 照明 | 590.57 | 111.72 | 0.19 |
| 給湯 | 267.38 | 229.12 | 0.86 |
| 昇降機 | 11.06 | 11.06 | 1.00 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -357.00 | - |
| その他 | 130.05 | 130.05 | - |
| 合計 | 2,710 | 1,051 | 0.39 |
| 創エネ含まず合計 | 2,710 | 1,408 | 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。実際の登録内容とは異なります。

# ZEBリーディング・オーナー 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈48〉 【316】

| オーナー名 | ぐっどケア有限会社 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | ぐっどケアＫitayama | | |

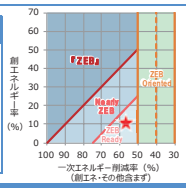


**建築物のコンセプト**

高効率設備機器及び太陽光発電、蓄電池設備などの再生可能エネルギー設備を導入することによりZEB実現を目指し、平時のエネルギー使用抑制による脱炭素化に加え、被災時にも必要なエネルギーを供給できる機能を強化したレジリエンス機能の高い建築物とするとともに、一時避難所として登録、地域への貢献も目的とする。

**ZEBランク**

ZEB Ready




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 大阪府 | 6 | 新築 | 病院等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 1,211 m² | 地下 - | 地上 3階 | S造 | 2021年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| BELS | 取得予定 | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

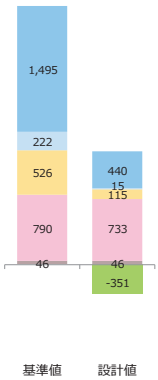
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 56 % | 創エネ含む | 67 % |

| 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 | グラスウール断熱材 |
| | | 窓 | Low-E複層ガラス |
| | | 遮蔽 | - |
| | | 遮熱 | - |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | パッケージエアコン/ルームエアコン |
| | | 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 | - |
| | 給湯 | 機器 | ﾋｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟ給湯器 |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | - |
| | 変圧器 | | - |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費（余剰蓄電） |
| | 蓄電池 | 機器 | リチウムイオン蓄電池 |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | エネルギー管理及び集中監視ﾘﾓｺﾝによる制御監視 |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 720 | 488 | 0.68 |
| 空調 | 1,494.85 | 439.61 | 0.30 |
| 換気 | 221.33 | 14.84 | 0.07 |
| 照明 | 525.05 | 114.66 | 0.22 |
| 給湯 | 789.15 | 732.25 | 0.93 |
| 昇降機 | 45.76 | 45.76 | 1.00 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -350.28 | - |
| その他 | 135.87 | 135.87 | - |
| 合計 | 3,212 | 1,133 | 0.36 |
| 創エネ含まず合計 | 3,212 | 1,483 | 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。実際の登録内容とは異なります。

# ZEBリーディング・オーナー 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈49〉 【317】

| オーナー名 | 社会福祉法人　美健会 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 地域密着型特別養護老人ホーム 久辺の里 | | |

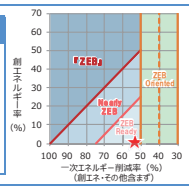


**建築物のコンセプト**

温室効果ガス排出抑制に寄与する建物づくりをコンセプトに掲げ、特別養護老人ホームという生活を行う施設の観点から、パッシブ・アクティブの両面からアプローチを行い、快適性と省エネ性（ZEB化）の両立を実証する建築物となっている。

**ZEBランク**

ZEB Ready




**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 | 病院等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 2,914 m² | 地下 - | 地上 3階 | RC造 | 2021年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| BELS | 取得予定 | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

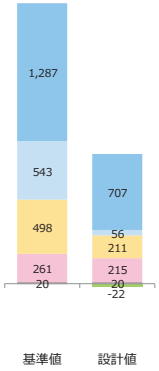
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 53 % | 創エネ含む | 54 % |

| 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 |
| | | 窓 | LOW-E複層ガラス（真空層） |
| | | 遮蔽 | - |
| | | 遮熱 | - |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | ビルマル（EHP）/パッケージエアコン/ルームエアコン/全熱交換器 |
| | | システム | 運転台数制御システム |
| | 換気 | 機器 | インバータファン |
| | | システム | - |

| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 照明 | 機器 | ＬＥＤ照明器具 |
| | | システム | 在室検知制御 |
| | 給湯 | 機器 | 潜熱回収型給湯機 |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | ＶＶＶＦ制御（電力回生なし） |
| | 変圧器 | | 第二次トップランナー変圧器 |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | リチウムイオン蓄電池 |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | 負荷制御技術/チューニングなど運用時への展開 |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 888 | 731 | 0.83 |
| 空調 | 1,286.09 | 706.46 | 0.55 |
| 換気 | 542.91 | 55.23 | 0.11 |
| 照明 | 497.51 | 210.56 | 0.43 |
| 給湯 | 260.10 | 214.13 | 0.83 |
| 昇降機 | 19.19 | 19.19 | 1.00 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -21.69 | - |
| その他 | 114.90 | 114.90 | - |
| 合計 | 2,721 | 1,299 | 0.48 |
| 創エネ含まず合計 | 2,721 | 1,320 | 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。実際の登録内容とは異なります。

# ZEBリーディング・オーナー 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈50〉 【318】

| オーナー名 | 社会福祉法人福陽会 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 介護付有料老人ホームよつば | | |

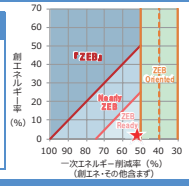


**建築物のコンセプト**

利用者一人ひとりを尊重しつつ、環境配慮型の快適な空間と省エネルギーを両立させた建設計画に伴い、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。高性能断熱および窓、高効率空調機器を採用し、照明はスケジュール管理や人感センサーの積極的採用により、温室効果ガス排出抑制を実現させる。太陽光発電システムおよび蓄電池の導入により、平時および災害時における電力供給が可能となり、ライフラインが寸断した場合においても避難施設として最低限の役割を担うことを目的とする。

**ZEBランク**

ZEB Ready




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 長崎県 | 7 | 新築 | 病院等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 3,457 m² | 地下 - | 地上 4階 | RC造 | 2021年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| BELS | 取得予定 | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

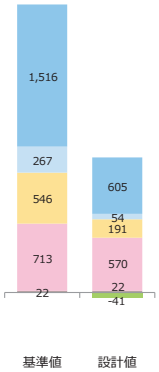
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 52 % | 創エネ含む | 54 % |

| 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 |
| | | 窓 | Low-E複層ガラス（空気層） |
| | | 遮蔽 | - |
| | | 遮熱 | - |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | パッケージエアコン/ルームエアコン/全熱交換機 |
| | | システム | 外気取入れ量制御システム（CO2制御） |
| | 換気 | 機器 | |
| | | システム | - |

| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 照明 | 機器 | LED照明器具 |
| | | システム | 在室検知制御/タイムスケジュール制御 |
| | 給湯 | 機器 | |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | |
| | 変圧器 | | 第二次トップランナー変圧器 |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | リチウムイオン蓄電池 |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | チューニングなど運用時への展開 |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 716 | 563 | 0.79 |
| 空調 | 1,515.49 | 604.73 | 0.40 |
| 換気 | 266.82 | 53.91 | 0.21 |
| 照明 | 545.97 | 190.36 | 0.35 |
| 給湯 | 712.78 | 569.81 | 0.80 |
| 昇降機 | 21.57 | 21.57 | 1.00 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -40.55 | - |
| その他 | 117.17 | 117.17 | - |
| 合計 | 3,179 | 1,517 | 0.48 |
| 創エネ含まず合計 | 3,179 | 1,558 | 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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈51〉 【319】

| オーナー名 | 芙蓉総合リース株式会社 / 株式会社LIXILビバ | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 株式会社LIXILビバ SVH福岡東店 | | |



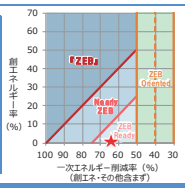
**建築物のコンセプト**

㈱LIXILビバ SVH福岡東店［延床面積9,995㎡］の新設に伴い、外皮性能や高効率設備、並びに再生可能エネルギーを導入し本店舗のZEB化を図る。再生可能エネルギーは、平時のCO2排出量削減と、災害時に特定負荷へエネルギー供給できる太陽光発電［蓄電池付き］を整備する。

これにより本店舗の事業継続を確保するとともに、志免町との協定に基づく避難場所・物流拠点として機能を図る。

**ZEBランク**

ZEB Ready




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 福岡県 | 6 | 新築 | 物販店舗等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 9,995 ㎡ | 地下 - | 地上 1階 | S造 | 2021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）

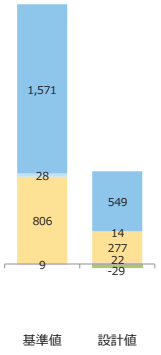
| 創エネ含まず | 64 % | 創エネ含む | 65 % |
|---|---|---|---|

| 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 | ロックウール断熱材（吹付、半湿式） |
| | | 窓 | |
| | | 遮蔽 | - |
| | | 遮熱 | - |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | ビルマル（ＧＨＰ） |
| | | システム | 外気取入れ量制御システム（CO2制御）/外気冷房システム |
| | 換気 | 機器 | |
| | | システム | 連動制御システム（温度、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 | タイムスケジュール制御/在室検知制御 |
| | 給湯 | 機器 | 潜熱回収型給湯機 |
| | | システム | |
| | 昇降機（ロープ式） | | - |
| | 変圧器 | | 第二次トップランナー変圧器 |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | リチウムイオン蓄電池 |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | 負荷制御技術/チューニングなど運用時への展開 |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 721 | 690 | 0.96 |
| 空調 | 1,570.39 | 548.65 | 0.35 |
| 換気 | 27.91 | 13.50 | 0.49 |
| 照明 | 805.48 | 276.38 | 0.35 |
| 給湯 | 8.31 | 22.00 | 2.65 |
| 昇降機 | 0.00 | 0.00 | - |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -28.28 | - |
| その他 | 1,509.75 | 1,509.75 | - |
| 合計 | 3,921 | 2,342 | 0.60 |
| 創エネ含まず合計 | 3,921 | 2,370 | 0.61 |




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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈52〉 【320】

| オーナー名 | 高知県大豊町 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 大豊町教育施設 | | |

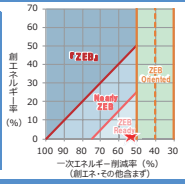


**建築物のコンセプト**

既存中学校校舎の隣地に新たに整備する、小学校（給食センター含）と保育所の新築案件である。建物はすべて木造（一部棟にＣＬＴ使用）で、採光と風通し等の自然享受で省エネルギーを図り、外皮はLOW-E複層ガラスと高性能断熱材、主な空調は床輻射式冷暖房を導入する。また、災害時には、太陽光発電パネルと蓄電池で、給食センターの照明器具を稼働させ、隣接避難時の炊き出し活動への迅速な対応をはかる。環境に配慮された当木造教育施設で子供達の人間力の形成と共に、健やかな心と身体の発育が期待される。

**ZEBランク**

ZEB Ready




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 高知県 | 5 | 新築 | 学校等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 3,251 ㎡ | 地下 - | 地上 2階 | 木造 | 2022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）

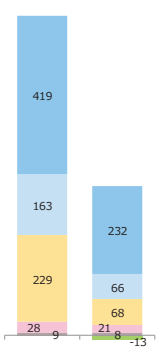
| 創エネ含まず | 53 % | 創エネ含む | 55 % |
|---|---|---|---|

| 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/フェノールフォーム断熱材 |
| | | 窓 | Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（空気層）/樹脂製/金属樹脂複合製 |
| | | 遮蔽 | 庇 |
| | | 遮熱 | - |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | パッケージエアコン/全熱交換器 |
| | | システム | 輻射式冷暖房システム/外気冷房システム/ナイトパージシステム |
| | 換気 | 機器 | |
| | | システム | - |

| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 照明 | 機器 | ＬＥＤ照明器具 |
| | | システム | 在室検知制御/明るさ検知制御/タイムスケジュール制御 |
| | 給湯 | 機器 | ヒートポンプ給湯機 |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | ＶＶＶＦ制御（電力回生なし、ギアレス） |
| | 変圧器 | | 第二次トップランナー変圧器 |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | リチウムイオン蓄電池/太陽光発電用 |
| 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m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 470 | 232 | 0.50 |
| 空調 | 418.52 | 231.85 | 0.56 |
| 換気 | 162.20 | 65.33 | 0.41 |
| 照明 | 228.83 | 67.17 | 0.30 |
| 給湯 | 27.55 | 20.26 | 0.74 |
| 昇降機 | 8.52 | 7.57 | 0.89 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -12.99 | - |
| その他 | 191.81 | 191.81 | - |
| 合計 | 1,038 | 571 | 0.56 |
| 創エネ含まず合計 | 1,038 | 584 | 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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈53〉 【321】

| オーナー名 | 岩手県軽米町 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | かるまい交流駅（仮称） | | |

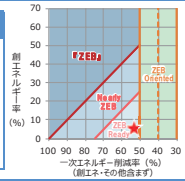


**建築物のコンセプト**

非常時の防災拠点としてレジリエンス機能が求められる公共性の高い施設であり、同時に「再生可能エネルギー導入日本一のまち・低炭素社会を実現しているまち」を目指す町のシンボル的な施設として、光熱費のランニングコスト削減と快適な利用環境整備のため、一次エネルギー削減を目標としたＺＥＢ計画を行った。
災害時にも必要なエネルギーを自立的に供給可能にするため、太陽光エネルギーを利用した蓄電設備で電力を確保する。

**ZEBランク**

ZEB Ready




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 岩手県 | 3 | 新築 | 集会所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 4,323 m² | 地下 - | 地上 2階 | RC造 | 2022年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| BELS | 取得予定 | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

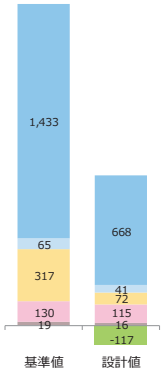
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 53 % | 創エネ含む | 59 % |

| 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 |
| | | 窓 | ガラス：Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（空気層）<br>窓サッシ：樹脂製 |
| | | 遮蔽 | ルーバ |
| | | 遮熱 | 太陽光パネル |
| | 自然利用 | | ハイサイドライト＊ |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | モジュールチラーユニット/パッケージエアコン<br>全熱交換器/全熱交換器組込空調機 |
| | | システム | 地中熱利用システム(ヒートポンプ)<br>外気冷房システム/外気取入れ量制御システム<br>大温度差システム/運転台数制御システム(熱源、2次ポンプ) |
| | 換気 | 機器 | DCファン/インバータファン |
| | | 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/高輝度誘導灯 |
| | | システム | 在室検知制御/明るさ検知制御/タイムスケジュール制御 |
| | 給湯 | 機器 | ヒートポンプ給湯機 |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | ＶＶＶＦ制御（電力回生あり、ギアレス） |
| | 変圧器 | | 第二次トップランナー変圧器 |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | リチウムイオン蓄電池 |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | 設備間統合制御システム/負荷制御技術/チューニングなど運用時への展開 |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 687 | 381 | 0.56 |
| 空調 | 1,432.65 | 667.82 | 0.47 |
| 換気 | 64.18 | 40.90 | 0.64 |
| 照明 | 316.87 | 71.92 | 0.23 |
| 給湯 | 129.85 | 114.78 | 0.89 |
| 昇降機 | 18.59 | 15.92 | 0.86 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -116.02 | - |
| その他 | 50.54 | 50.54 | - |
| 合計 | 2,013 | 846 | 0.43 |
| 創エネ含まず合計 | 2,013 | 962 | 0.48 |




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

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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈54〉 【322】

| オーナー名 | 宮城県白石市 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 白石市文化体育活動センター（ホワイトキューブ） | | |

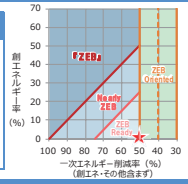


**建築物のコンセプト**

本施設は、市の文化・体育活動の拠点施設であり、災害時には指定避難所として防災拠点の役割も担う。レジリエンス機能を高めるため太陽光・蓄電池を導入するが、屋根構造上、屋上への太陽光・蓄電池の設置が難しく、建物用途を踏まえると駐車場の活用も難しかったため、利用できる2F屋上を最大限活用し設置する。経済性と環境性能のバランスからZEB Readyの達成を目標とし、熱搬送エネルギーの削減のため、中央熱源方式から個別空調方式へ転換する。外皮性能の向上については、施設外観特性により多額の費用がかかるため断念した。

**ZEBランク**

ZEB Ready




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 宮城県 | 4 | 既存建築物 | 集会所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 13,047 m² | 地下 - | 地上 4階 | S造 | 2021年 |

| 省エネルギー認証取得 | | | |
|---|---|---|---|
| BELS | 取得予定 | CASBEE | |
| LEED | | ISO50001 | |
| その他 | | | |

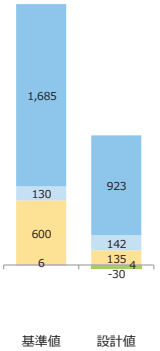
| 一次エネルギー削減率（その他含まず） | | | |
|---|---|---|---|
| 創エネ含まず | 50 % | 創エネ含む | 51 % |

| 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 | グラスウール断熱材 |
| | | 屋根 | グラスウール断熱材 |
| | | 窓 | - |
| | | 遮蔽 | 日射遮蔽（ロールカーテン） |
| | | 遮熱 | - |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | ビルマル（EHP）/パッケージエアコン |
| | | システム | 外気冷房システム/予熱制御運転/デリベントファン制御 |
| | 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 |
| | | システム | 明るさ検知制御/在室検知制御 |
| | 給湯 | 機器 | ヒートポンプ給湯機 |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | - |
| | 変圧器 | | 第二次トップランナー変圧器 |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費/デマンド検知充放電システム |
| | 蓄電池 | 機器 | リチウムイオン蓄電池 |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | チューニングなど運用時への展開 |

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年m²) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 870 | 647 | 0.75 |
| 空調 | 1,684.85 | 922.64 | 0.55 |
| 換気 | 130.00 | 141.07 | 1.09 |
| 照明 | 599.60 | 134.09 | 0.23 |
| 給湯 | 5.19 | 3.76 | 0.73 |
| 昇降機 | 0.00 | 0.00 | - |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -29.18 | - |
| その他 | 9.62 | 9.62 | - |
| 合計 | 2,430 | 1,182 | 0.49 |
| 創エネ含まず合計 | 2,430 | 1,211 | 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 2020年度登録予定事業 【環境省ZEB】〈55〉 【323】

| オーナー名 | 富山県氷見市 | 登録年度 | 2020 |
|---|---|---|---|
| 建築物の名称 | 氷見市新文化交流施設 | | |

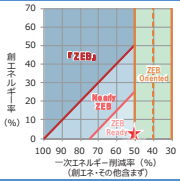


**建築物のコンセプト**

本施設は、市が策定した「氷見市まちなかグランドデザイン」における「環境負荷の低減を目指した省エネルギー建築物への取り組み」、及び「防災など安心・安全への対応」に基づきZEBを実現する。技術面では高断熱建材の採用と高効率設備の導入により、空調負荷を低減し省エネルギーを図る。また、太陽光発電と蓄電池を導入し自家発電設備と併用することで、災害により外部電力が遮断された場合においても、地域住民の一時避難場所及び支援活動の拠点として必要最低限の施設設備を稼働するための電力確保を図る。

**ZEBランク**

ZEB Ready




**建築物概要**

| 都道府県 | 地域区分 | 新/既 | 建物用途 | |
|---|---|---|---|---|
| 富山県 | 5 | 新築 | 集会所等 | |
| 延べ面積 | 階数(塔屋を除く) | | 主な構造 | 竣工年 |
| 10,573 $m^2$ | 地下 - | 地上 4階 | RC造 | 2022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 | 50 % | 創エネ含む | 53 % |

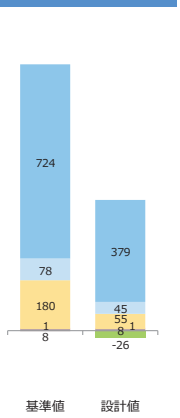
| 技術 | 設備 | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| 建築省エネルギー技術（パッシブ） | 外皮断熱 | 外壁 | フェノールフォーム断熱材 |
| | | 屋根 | フェノールフォーム断熱材 |
| | | 窓 | Low-E複層ガラス（真空層） |
| | | 遮蔽 | - |
| | | 遮熱 | - |
| | 自然利用 | | - |
| | その他 | | - |
| 設備省エネルギー技術（アクティブ） | 空調 | 機器（熱源） | チリングユニット/ルームエアコン/パッケージエアコン/全熱交換器 |
| | | システム | ナイトパージシステム |
| | 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 | - |
| | 給湯 | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 昇降機（ロープ式） | | VVVF（電力回生なし、ギアレス） |
| | 変圧器 | | 第二次トップランナー変圧器 |
| 効率化 | コージェネ | 機器 | - |
| | | システム | - |
| | 再エネ | 機器 | 太陽光発電 |
| | | システム | 全量自家消費 |
| | 蓄電池 | 機器 | リチウムイオン蓄電池 |
| その他技術 | | 機器 | - |
| | | システム | - |
| BEMS | | システム | 負荷コントロール/チューニング等運用時への展開 |

ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。

**省エネルギー性能**

| 一次エネルギー消費量(MJ/年$m^2$) | 基準値 | 設計値 | BPI/BEI |
|---|---|---|---|
| PAL* | 864 | 333 | 0.39 |
| 空調 | 723.19 | 378.79 | 0.53 |
| 換気 | 77.69 | 44.97 | 0.58 |
| 照明 | 179.56 | 54.93 | 0.31 |
| 給湯 | 0.65 | 0.82 | 1.27 |
| 昇降機 | 8.00 | 7.11 | 0.89 |
| コージェネ発電量 | 0.00 | 0.00 | - |
| 創エネ | 0.00 | -25.09 | - |
| その他 | 3.51 | 3.51 | - |
| 合計 | 993 | 466 | 0.47 |
| 創エネ含まず 合計 | 993 | 491 | 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。