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

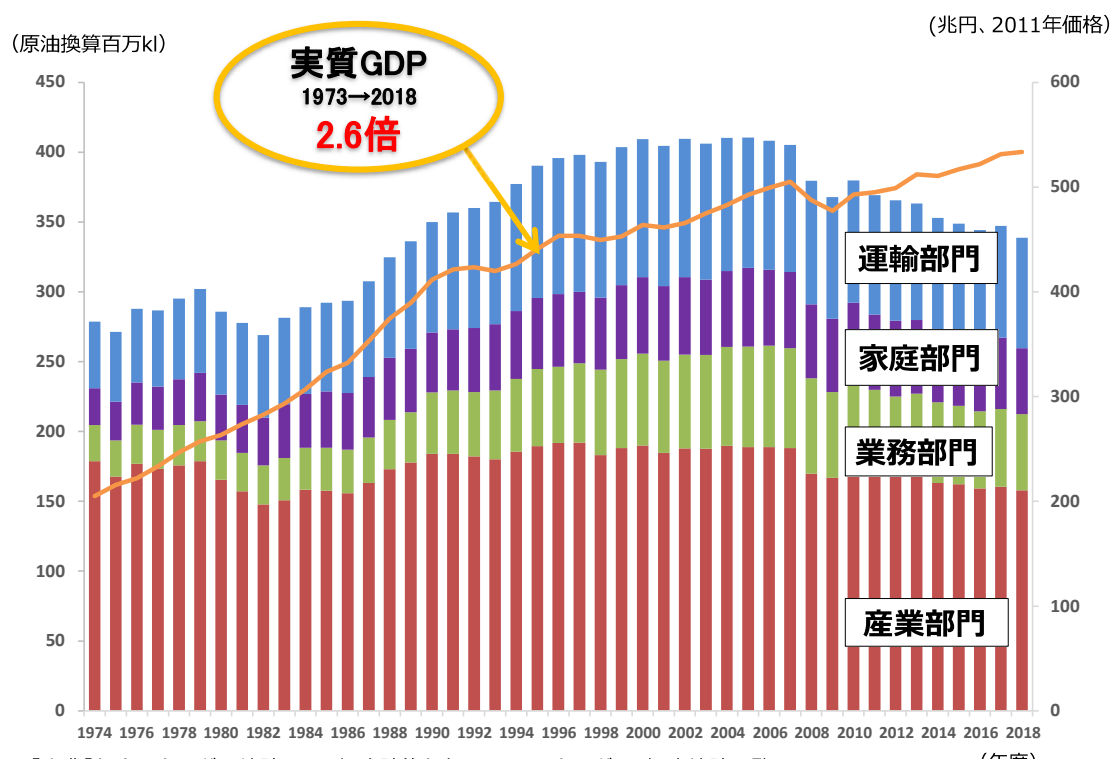
３．普及に向けた課題

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

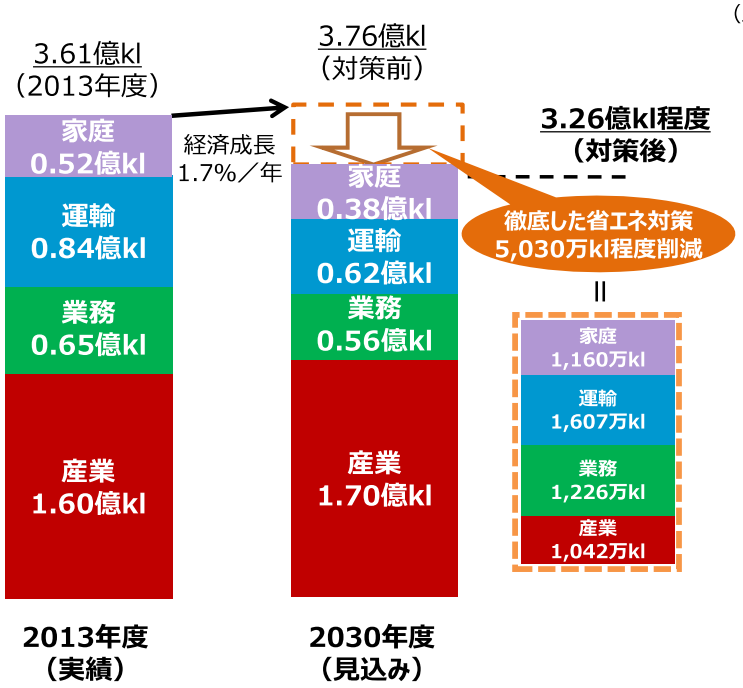
【出典】総合エネルギー統計、国民経済計算年報、EDMCエネルギー・経済統計要覧

3

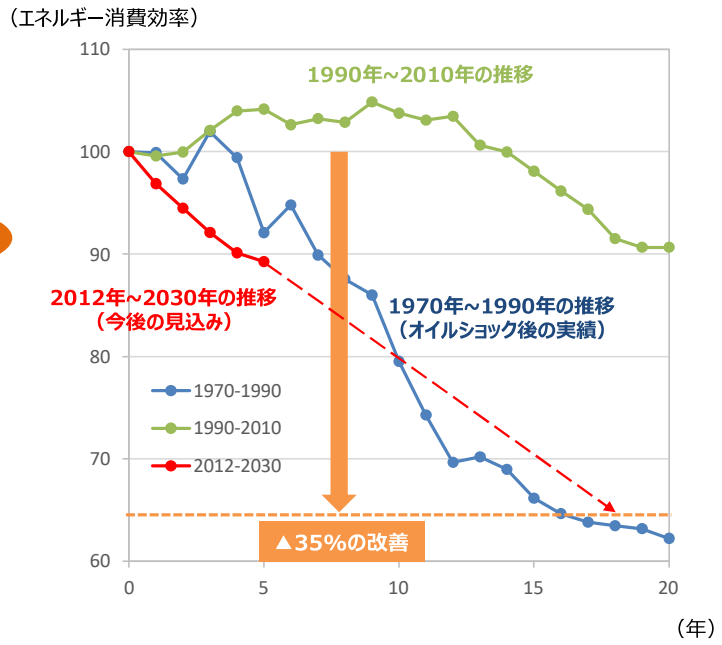
長期エネルギー需給見通し（エネルギーミックス）における省エネ対策

- 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

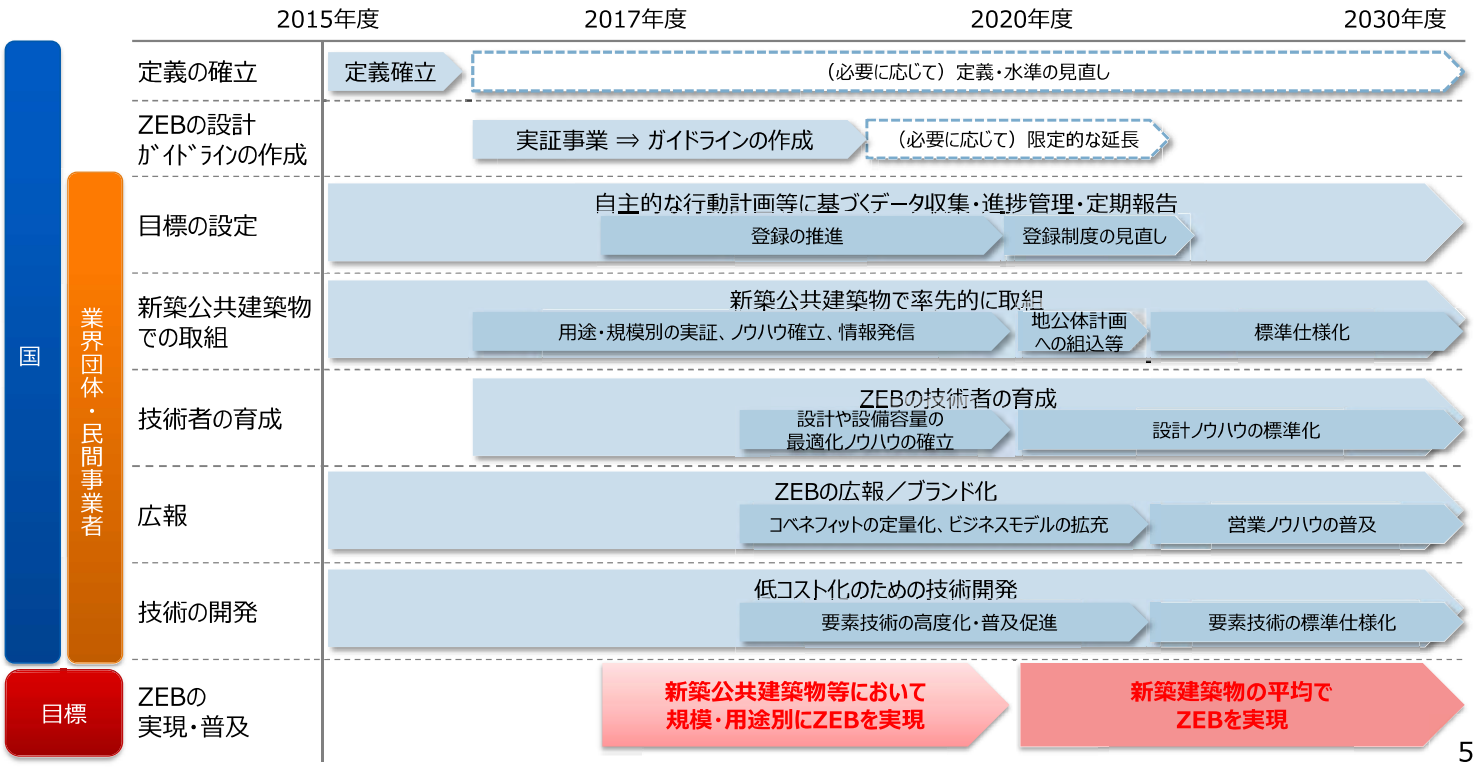


※1970年、1990年、2012年のエネルギー消費効率を100とする
※エネルギー消費効率＝最終エネルギー消費／実質GDP

4

ネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB）ロードマップ

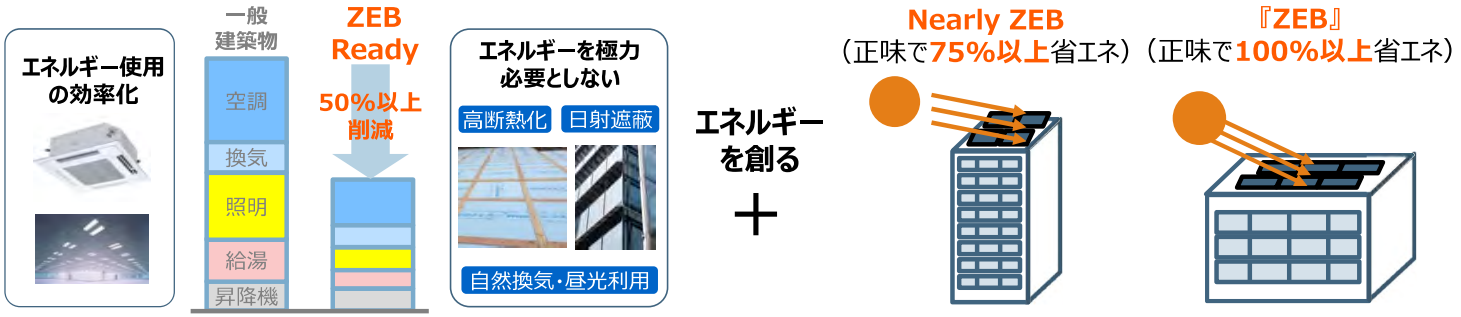
- エネルギー基本計画（平成30年7月閣議決定）において、「**2020年**までに**新築公共建築物等**で、**2030年**までに**新築建築物の平均**で**ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）を実現**することを目指す。」としており、この目標達成に向けて**ZEBロードマップを策定**している。



5

ZEBの定義について①

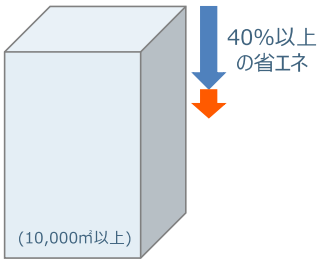
- ZEBの実現・普及に向けて、基準一次エネルギー消費量からの削減量に応じて、**『ZEB』**、**Nearly ZEB**、**ZEB Ready**としてZEBを分類・定義している。(ZEBロードマップ検討委員会とりまとめ 平成27年12月)
- また、延べ面積10,000㎡以上の建築物のZEB化の実現・普及に向けて、新たに**ZEB Oriented**をZEBの定義に追加した。(平成30年度 ZEBロードマップフォローアップ委員会 とりまとめ 平成31年3月)



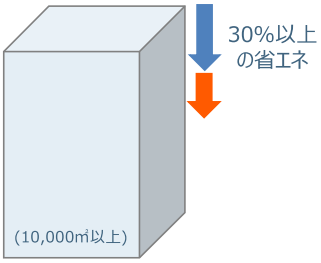
ZEB Oriented

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

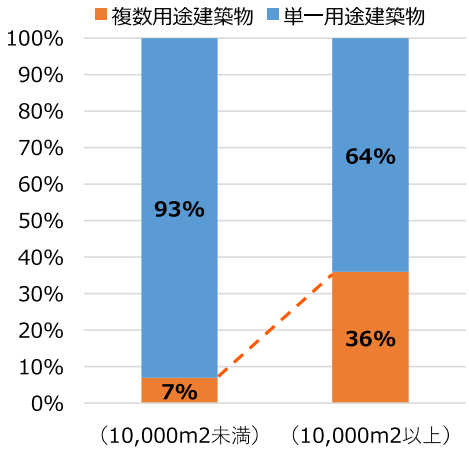
(2020年3月13日公表（※）)

（※）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）

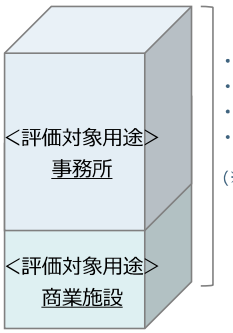
• 複数用途建築物の延べ面積比率



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

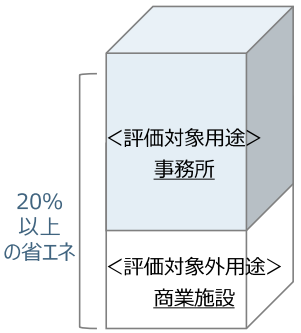
【従来】建物全体でのZEB評価方法



- 『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

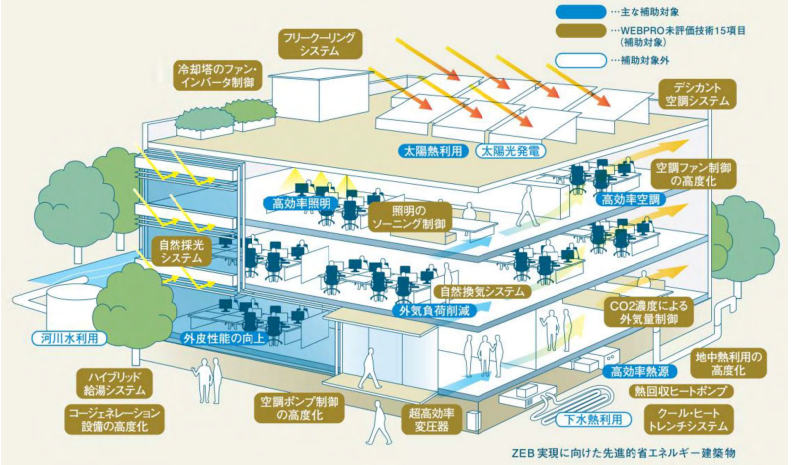
令和2年度　ZEB実証事業（経産省事業の概要）

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



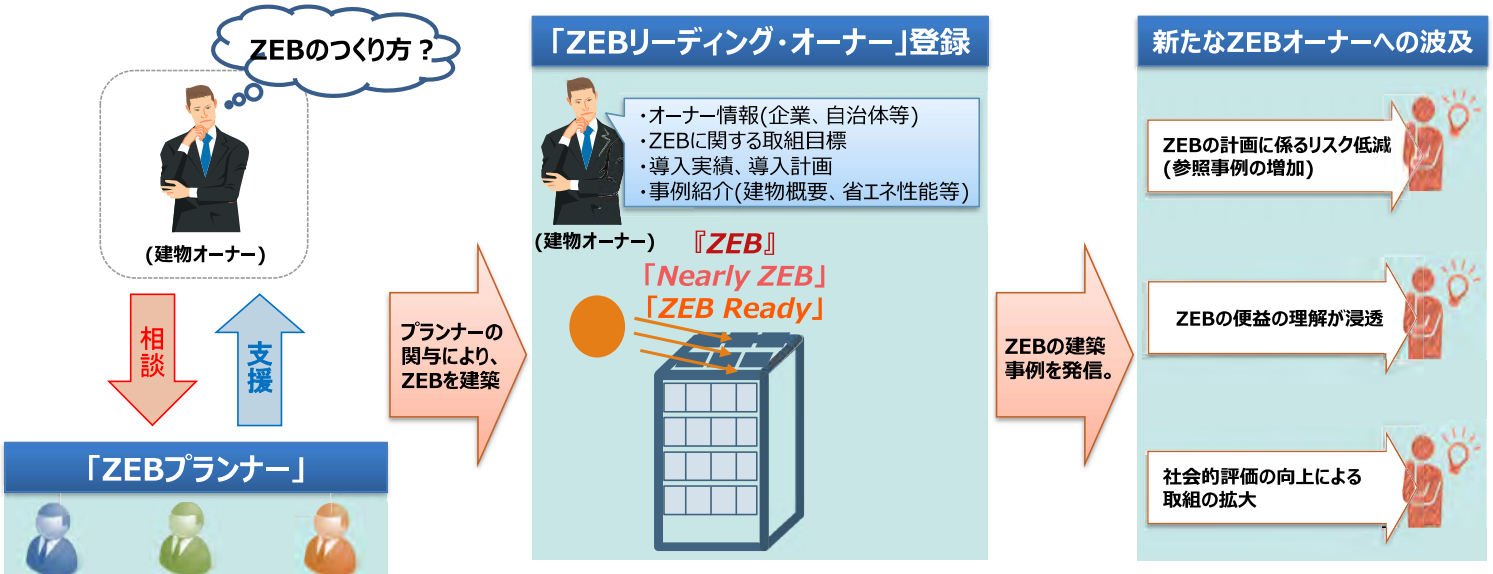
✓ **建物オーナー向け**
- ＺＥＢ化によるメリット（省エネメリット、執務環境の改善等）
- ＺＥＢの達成方法、実際の設計事例
- 活用可能な支援制度等

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

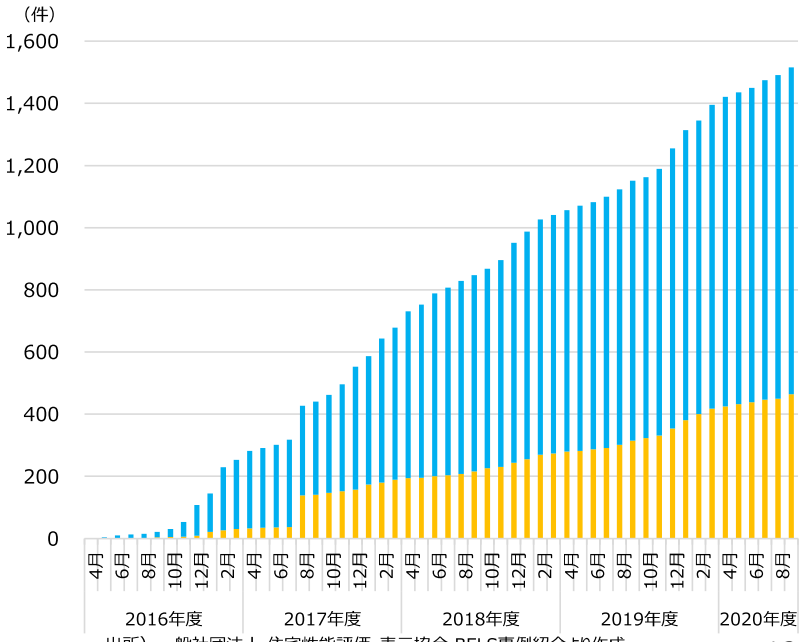
（適合性判定、届出、又は誘導基準認定（容積率特例）等の申請書類（一次エネルギー消費量算定結果）を活用可能。）

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）** • 開成町庁舎（神奈川県）※1 • 雲南市庁舎（島根県）※3	**3件（ZEB Ready：3件）** • 大和高田市庁舎（奈良県）※1 • 敦賀市庁舎（福井県） ※2 • 秋田市庁舎（秋田県）※3
学校	**1件（Nearly ZEB：1件）** • 益田市桂平小学校（島根県）※2	**1件（ZEB Ready：1件）** • 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 • 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 • 新潟南病院（新潟県）※2
集会所	**1件（Nearly ZEB：1件）** • 三原村中央公民館（高知県）※1	**1件（ZEB Ready：1件）**※民間実績 • 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

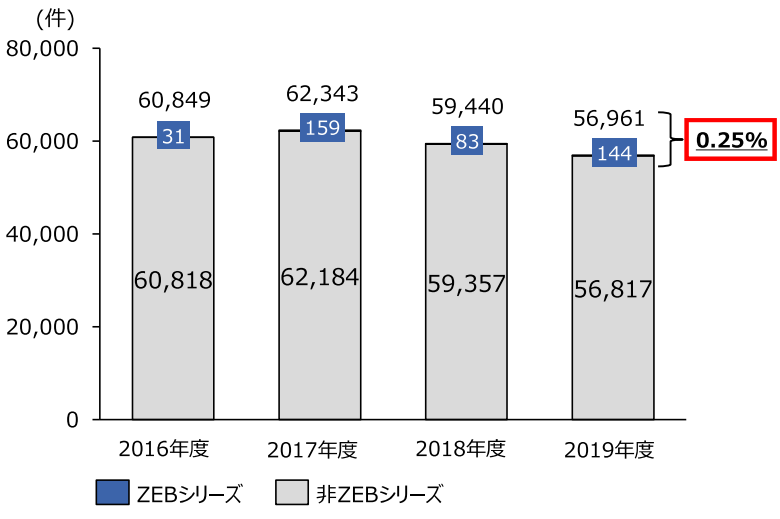
4．今後の方向性（予定）

16

ZEBの2030年目標に向けて

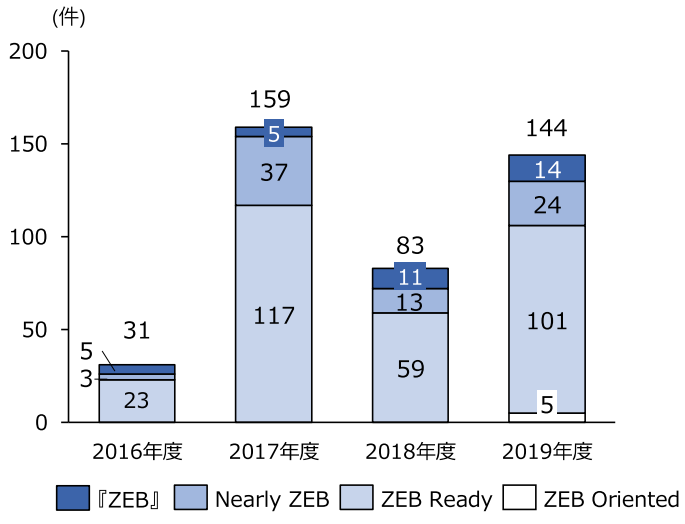
- 目標：**2030年**までに**新築建築物の平均でZEB**を実現。
- 進捗：**ZEBシリーズ**の新築件数は着実に増加しているが、**非住宅建築物全体に占める割合**は、**0.25%と依然として低い水準**となっている。

・ 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）



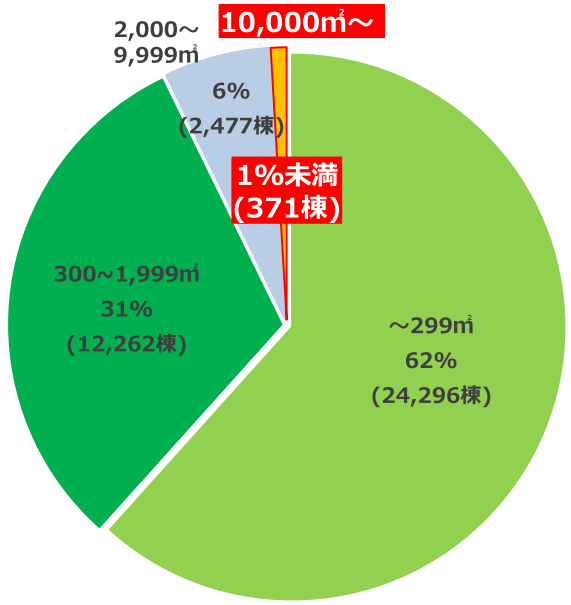
注）ZEB Orientedは2019年度より運用開始。
出所）一般社団法人住宅性能評価・表示協会HPより作成。

17

大規模建築物のZEB実証について

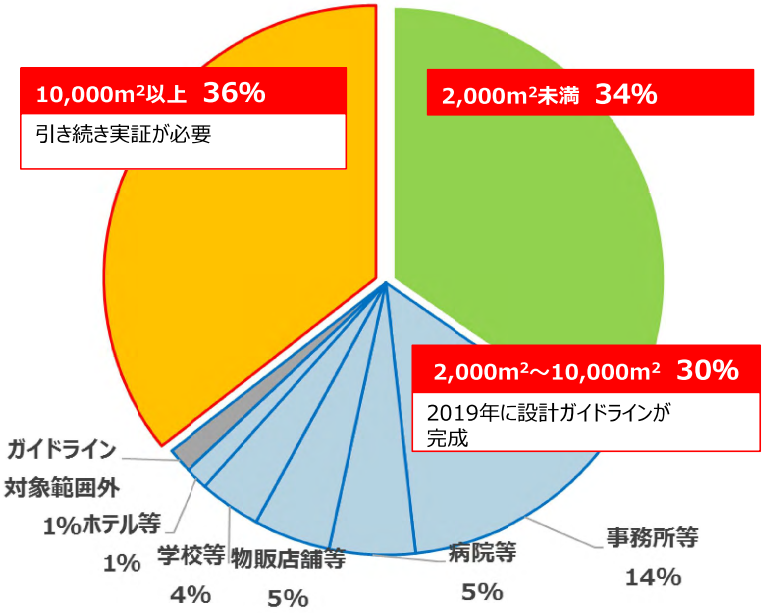
- **大規模建築物**（10,000m²以上）は、非住宅建築物の**エネルギー使用量の1/3**を占めており、省エネ対策は不可欠。
- 先進的な省エネ技術の組み合わせによる**ZEBの実証と、その運用データの蓄積・分析・公開が重要**。

・ **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）**



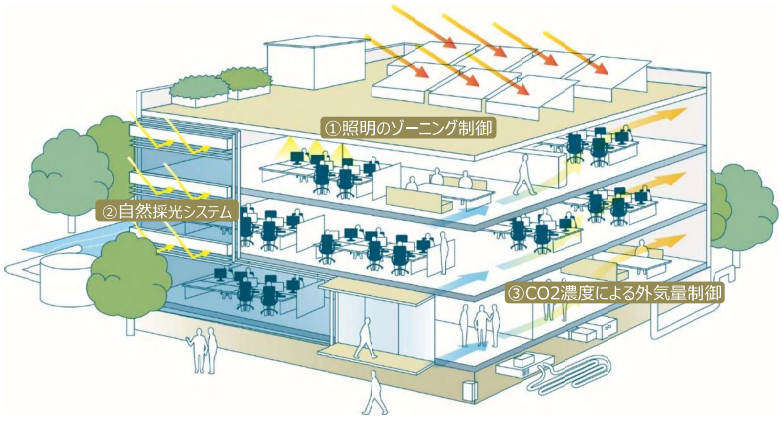
出所）「建築着工統計（2017年度）」及び「建築物エネルギー消費量調査報告」
（日本ビルエネルギー総合管理技術協会・平成30年発行）より推計

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
①CO_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

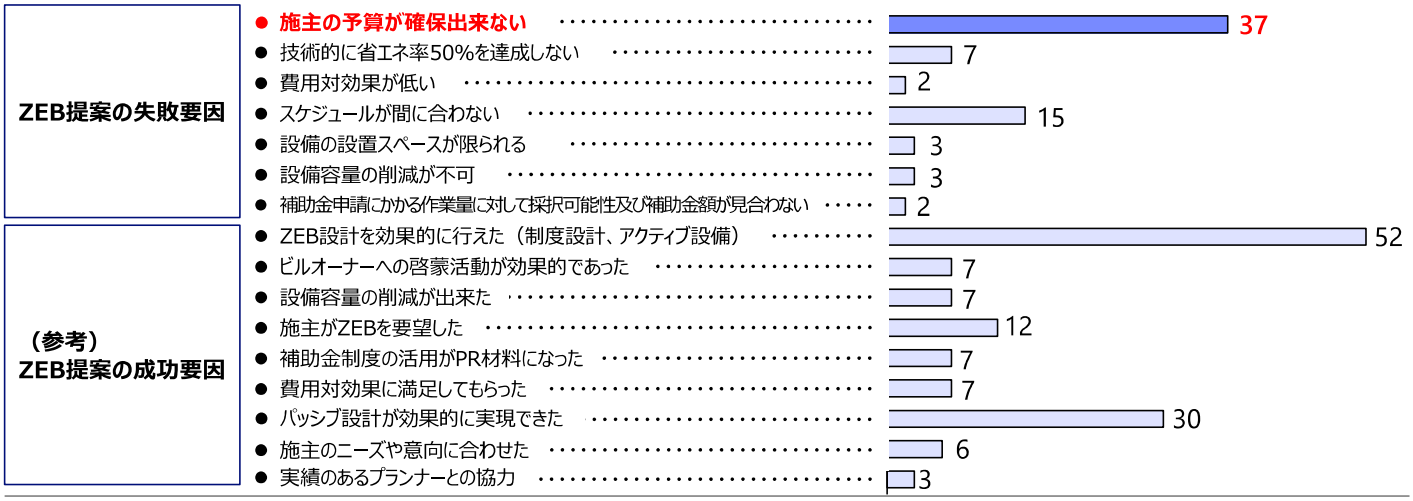
注）集計にあたっては、未評価技術の導入を必須要件とした、2019年度（9件）、2020年度（11件）の交付決定事業を対象としている。また、一つの事業で複数の技術が採用されている場合もある。

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。

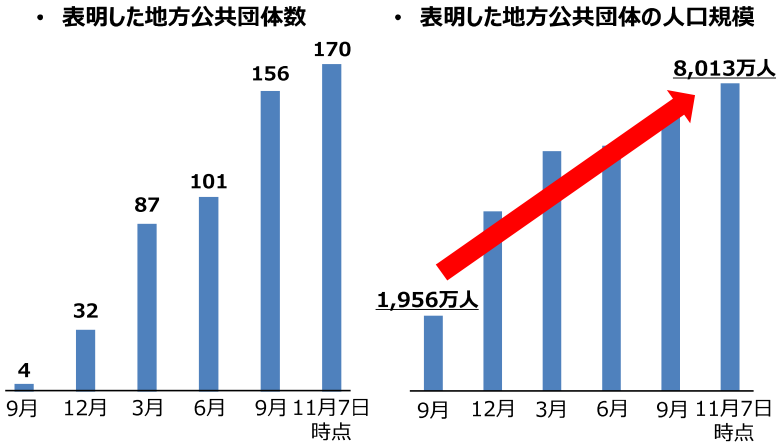
（2020年11月7日時点）

「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。

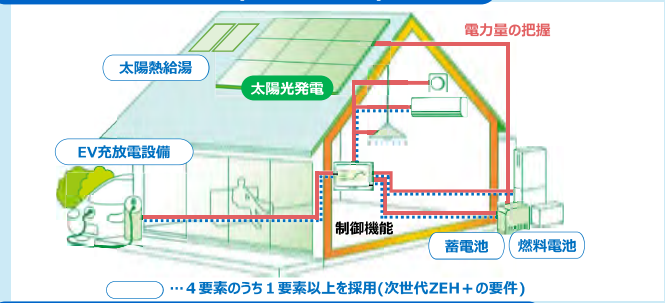
条件（対象者、対象行為、補助率等）

補助（①戸建：定額,集合：2/3以内②2/3 ③1/2）

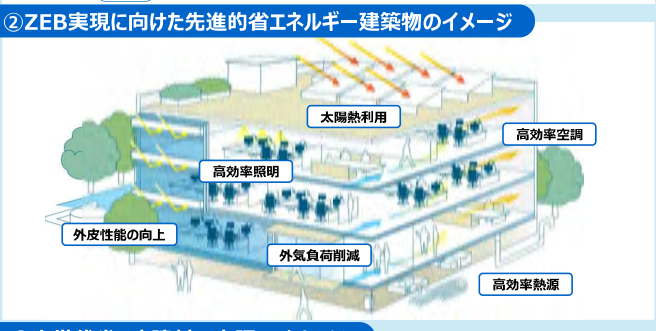
国 → 補助 → 民間企業等 → 事業者等

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

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

はじめに～昨今の地球環境～

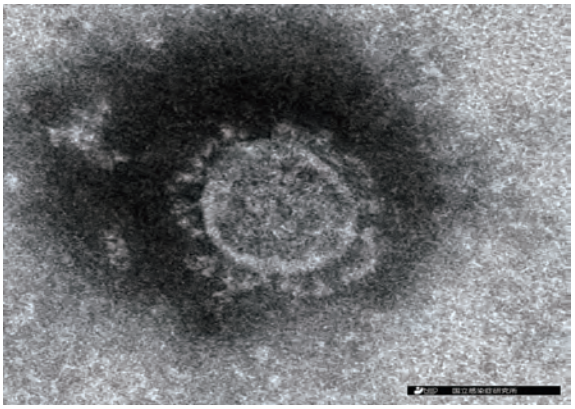
「気候危機」と「コロナ」と２つの危機に直面

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）

頻発する異常気象

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）

近年の大雨や台風による激甚な風水害

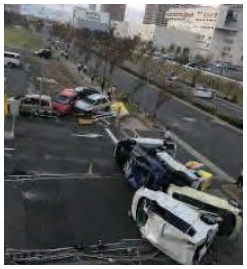
平成30年7月豪雨

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





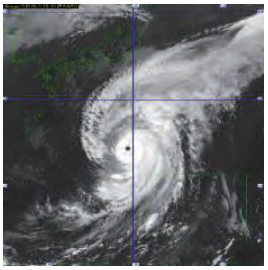
H30台風21号
大阪府咲洲庁舎周辺の車両被害

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



令和元年台風19号
（ひまわり８号赤外画像、気象庁提供）

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**

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

6

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**

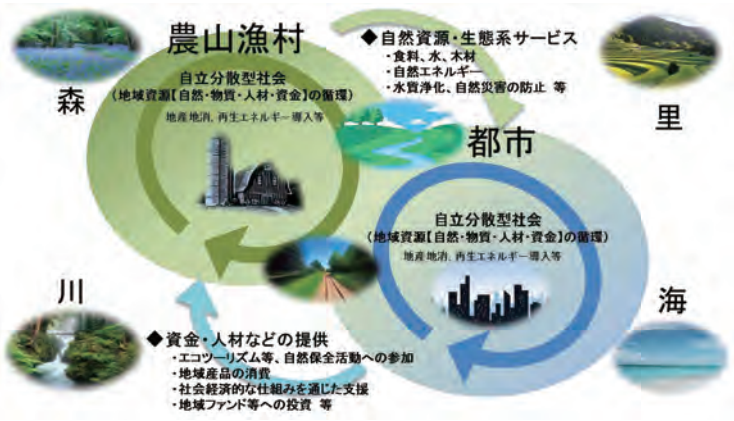
2.「世界の範となる日本」の確立。
※　①　**公害を克服**してきた歴史
②　優れた**環境技術**
③「もったいない」など**循環**の精神や自然と**共生**する伝統を有する我が国だからこそできることがある。

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



7

地域循環共生圏の概念

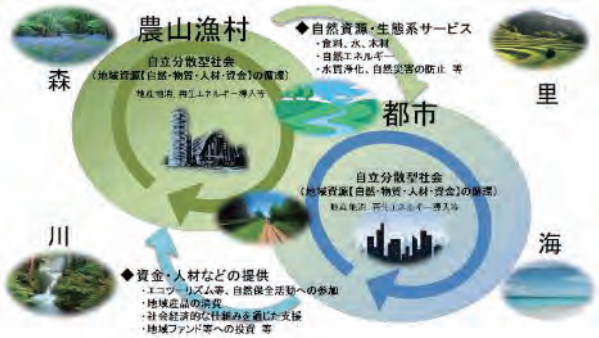
- 人間 ＝ 細胞・組織が自立・分散して機能



- 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

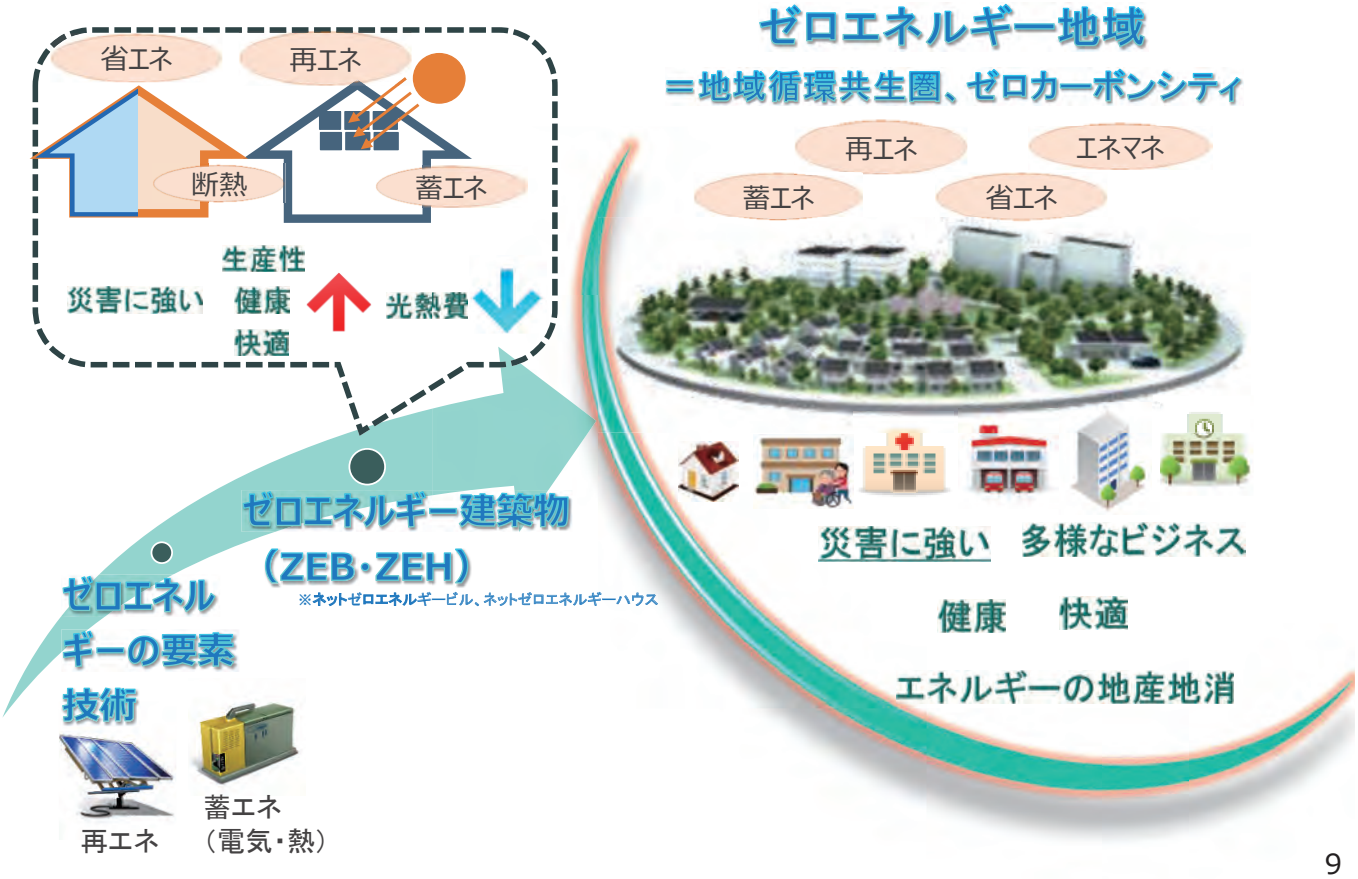


資料：環境省

- 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

8

ゼロ・エネルギーは、点（建物）から面（地域）へ



9

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

10

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。

11

2. 環境省補助事業について

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、持続可能で強靱な経済社会への「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。

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）

環境省

【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）】

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）



14

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

環境省

【令和３年度要求額　16,665百万円の内数（5,400百万円の内数）】

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

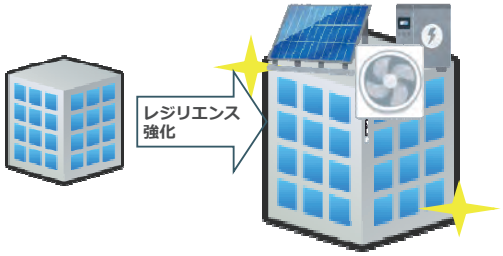
3. 事業スキーム

■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支援事業

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

15

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）】

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 Nearly ZEB 補助率　1/2	『ZEB』　補助率2/3 Nearly ZEB　補助率1/2 ZEB Ready　補助率1/3
2,000m² ～ 10,000m²	ZEB Ready 2,000㎡未満 補助率 ㎡単価定額 2,000m²～10,000m² 補助率　1/3	地方公共団体のみ対象 『ZEB』　補助率2/3 Nearly ZEB　補助率1/2 ZEB Ready　補助率1/3
10,000m² 以上	地方公共団体のみ対象 『ZEB』　補助率2/3 Nearly ZEB　補助率1/2 ZEB Ready・ZEB Oriented　補助率1/3	

16

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8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**

18

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**

19

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**

20

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**

21

高島市役所庁舎　（滋賀県高島市）

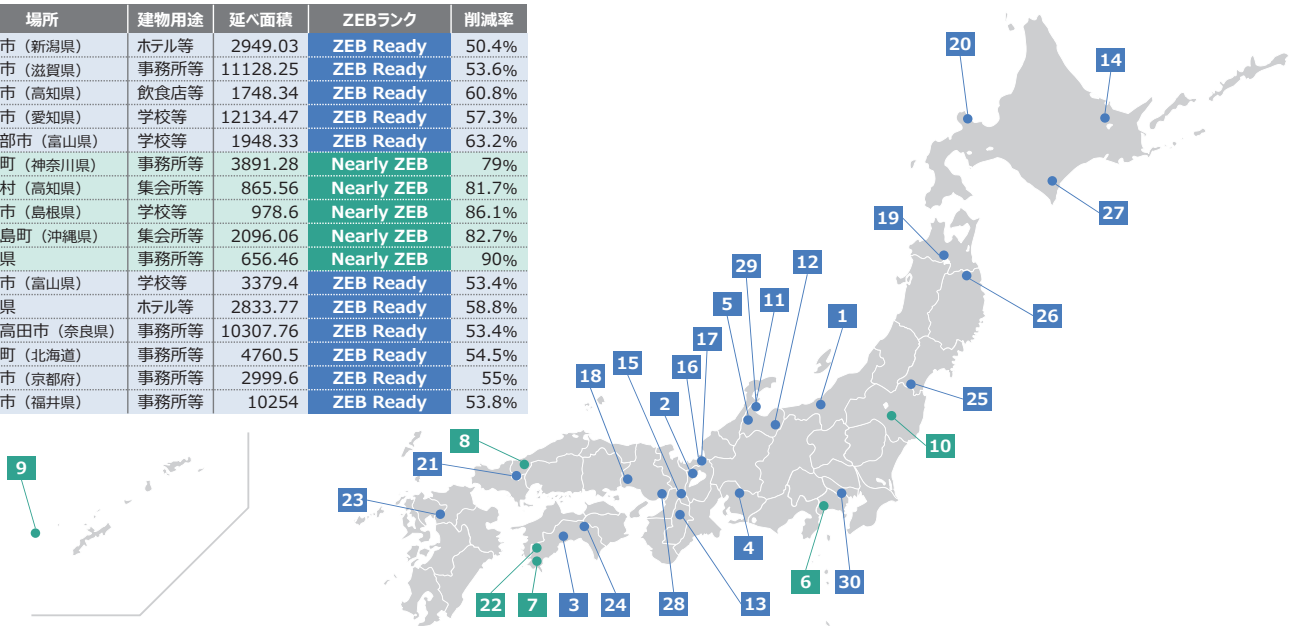
- 機能面や環境面に配慮した安全安心なZEB庁舎を既存改修により実現。
- 井水熱、太陽光発電など自然エネルギーの積極的活用や、CO2濃度による外気取入量制御、照度センサー制御など最新省エネ技術を導入。



- **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**

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%



	場所	建物用途	延べ面積	ZEBランク	削減率
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%
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%

	場所	建物用途	延べ面積	ZEBランク	削減率
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%
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	多摩市（東京都）	集会所等	5431.7	ZEB Ready	60%

4. 環境省からのZEB情報発信

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

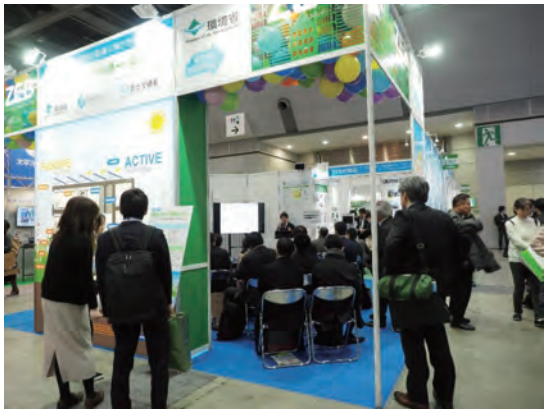
◆ZEBに関する情報を省庁横断的に公開。



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予定



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

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。

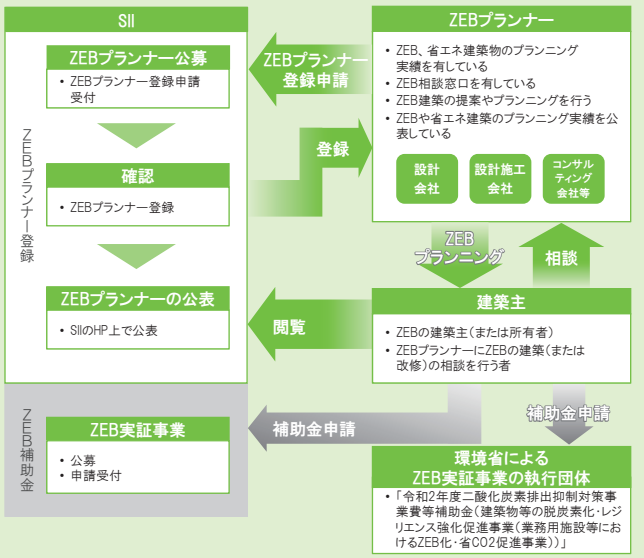
ZEBプランナーの役割

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。

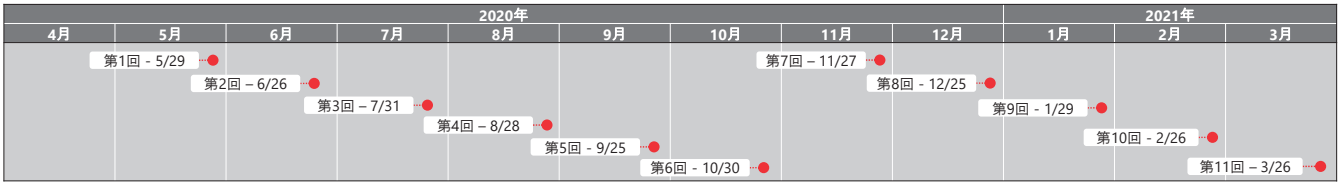
ZEBプランナーの役割と建築主との関係



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

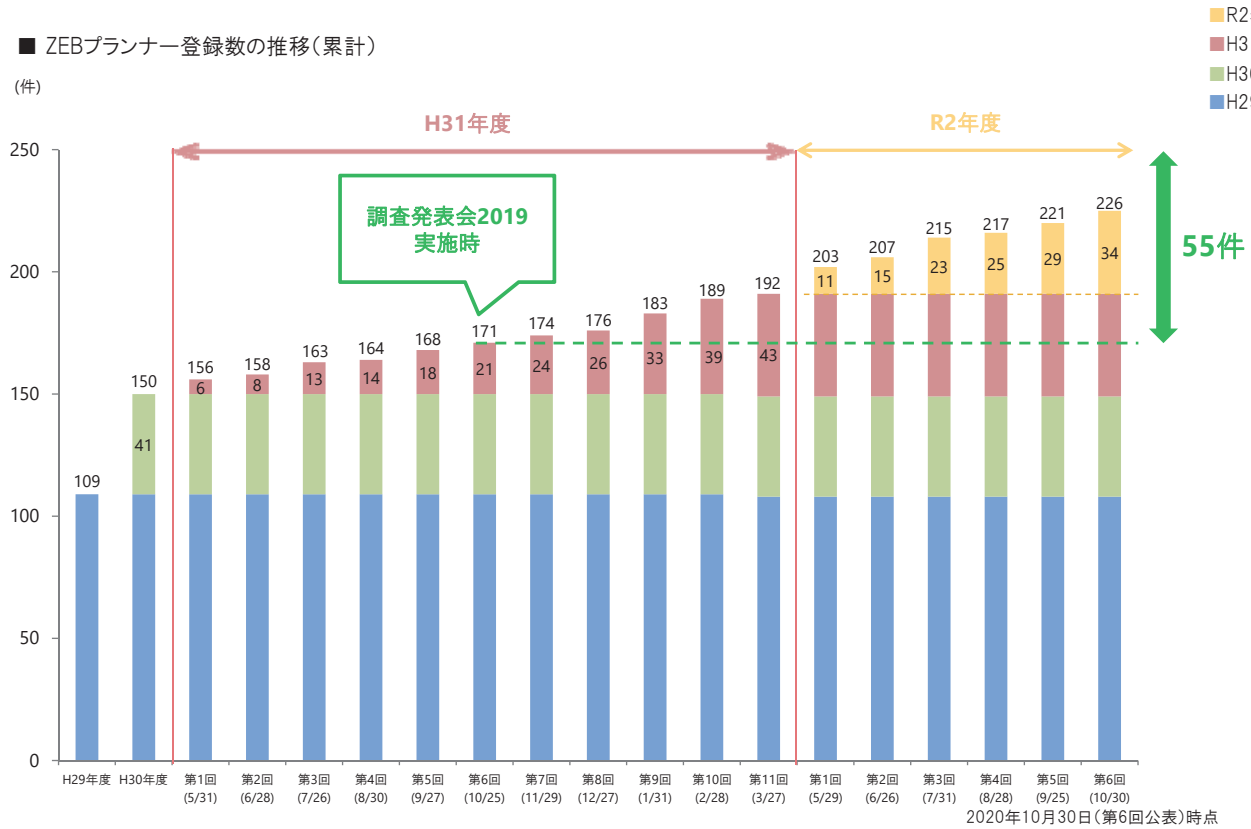
■ ZEBプランナー登録票(PDF)



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)

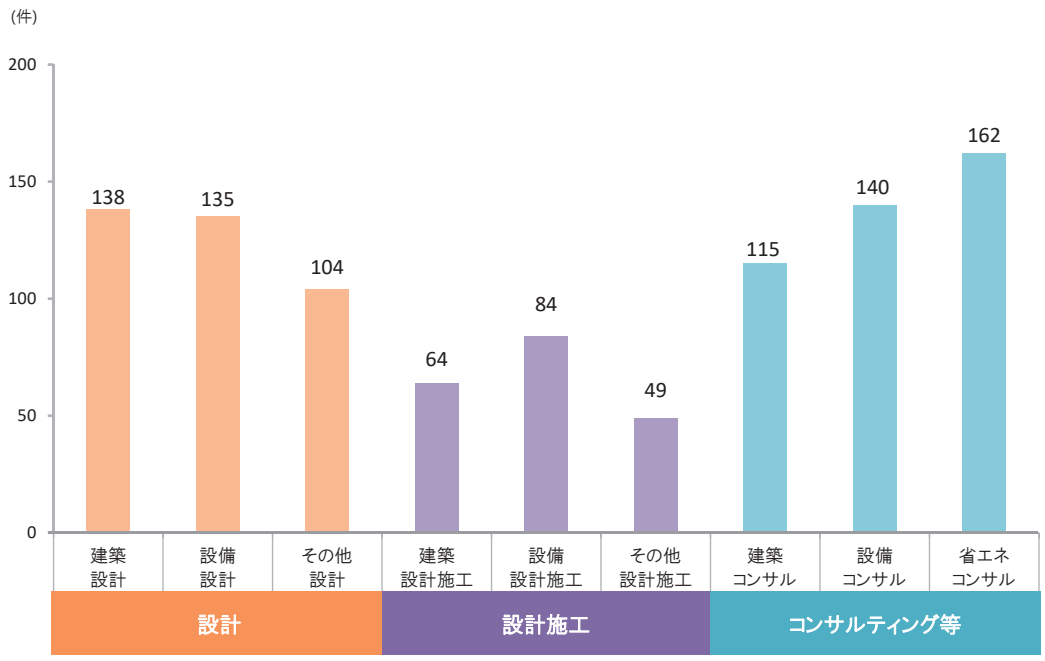


2020年10月30日(第6回公表)時点

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）

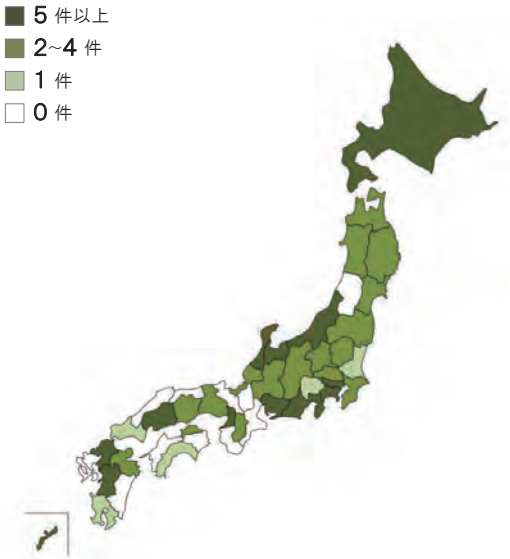


2020年10月30日（第6回公表）時点

2-2-5. ZEBプランナー相談窓口所在地の分布（都道府県別）

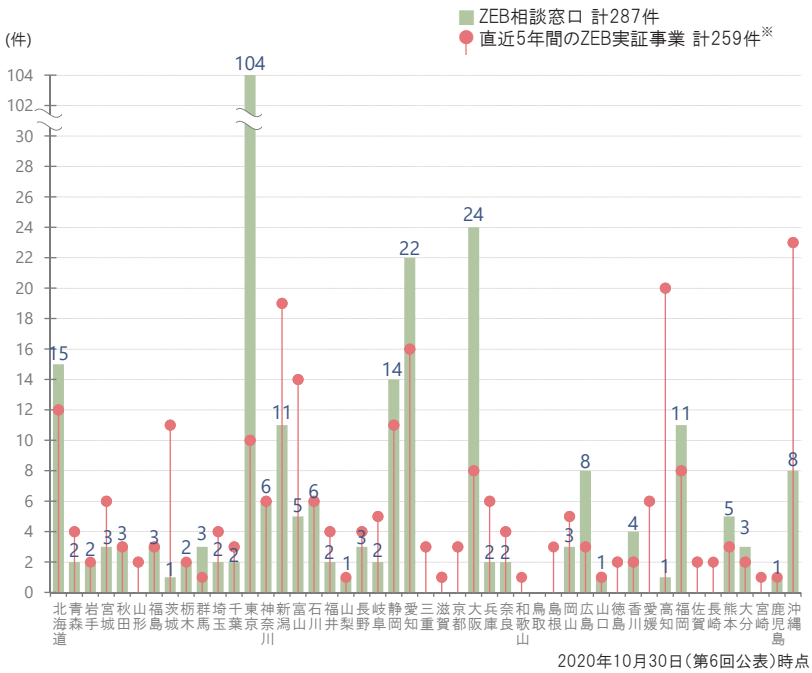
➢ 全国のZEB相談窓口は、延べ287件。
➢ 全国各地の政令指定都市に、ZEBプランナーによるZEB相談窓口が分散して存在することで全国47都道府県をカバー。
➢ ZEB相談窓口が少なくても、ZEB実証事業（経産省＋環境省）の件数が多い都道府県がある。

■ 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）



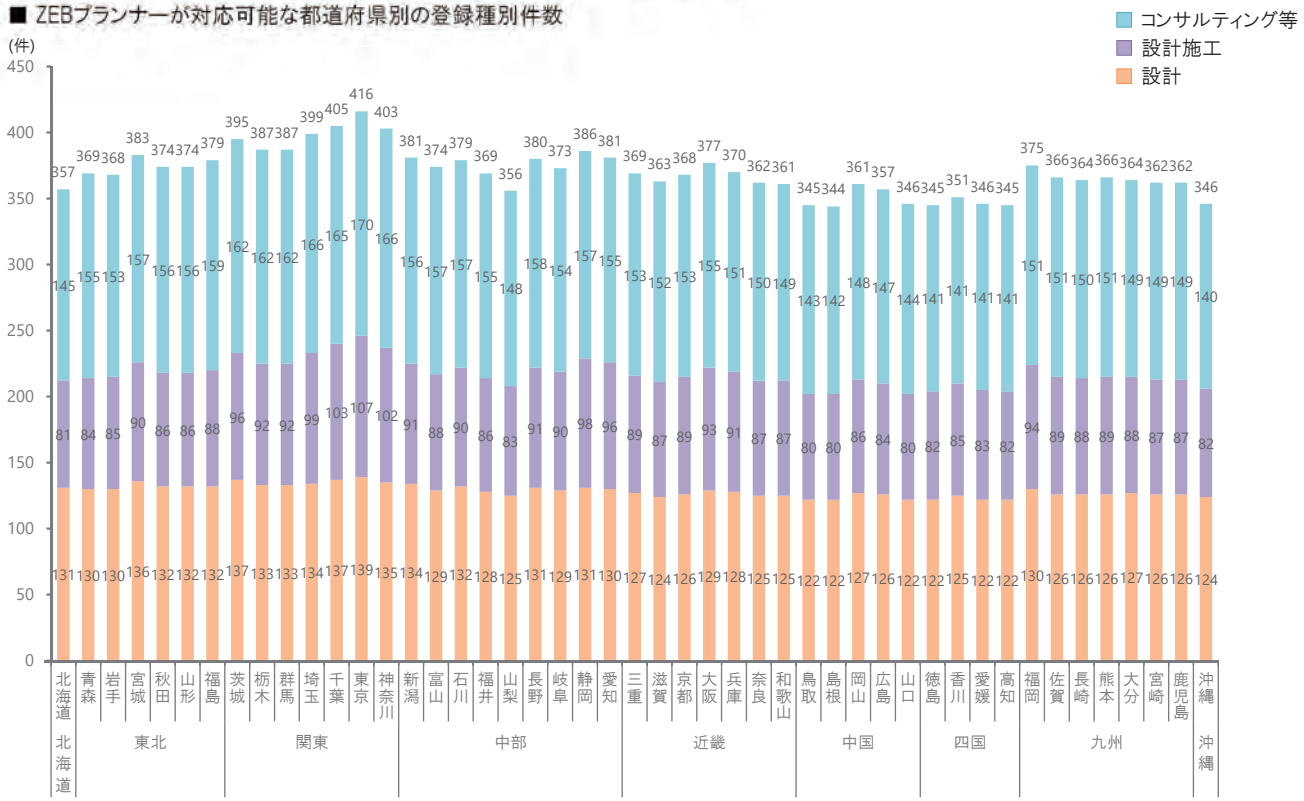
2020年10月30日（第6回公表）時点

※ 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



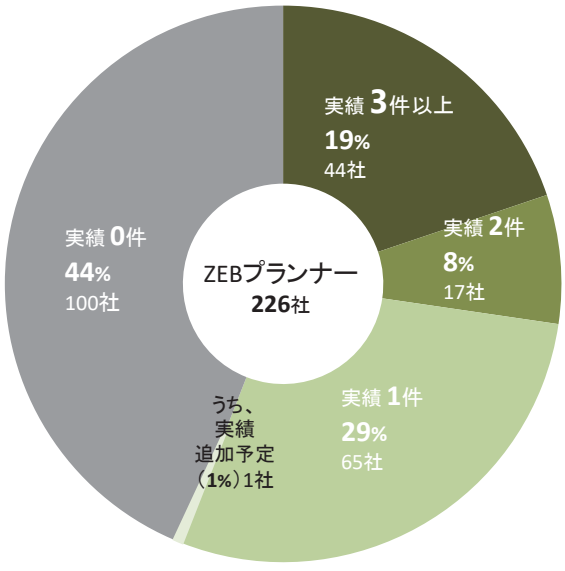
2020年10月30日（第6回公表）時点

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

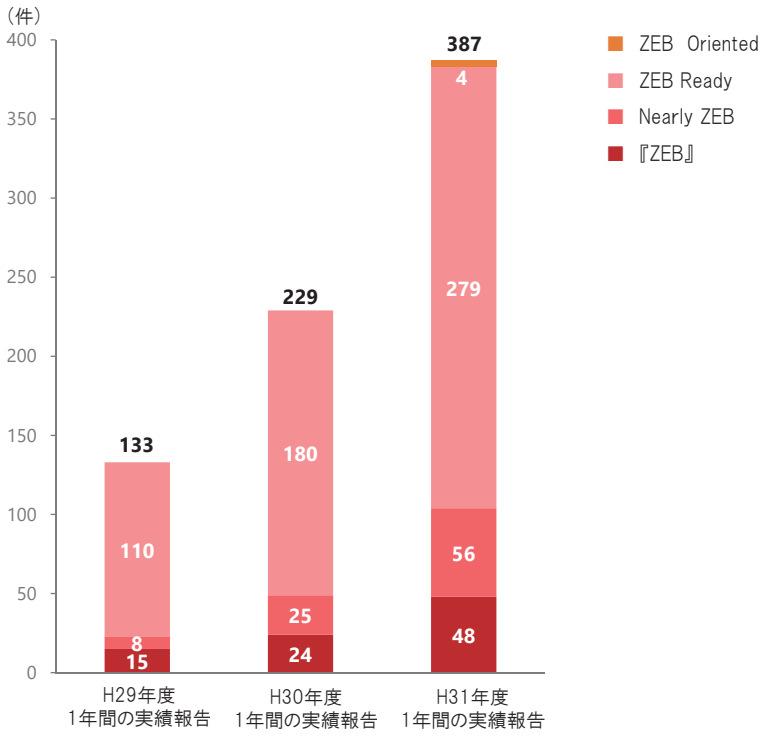


2020年10月30日（第6回公表）時点

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

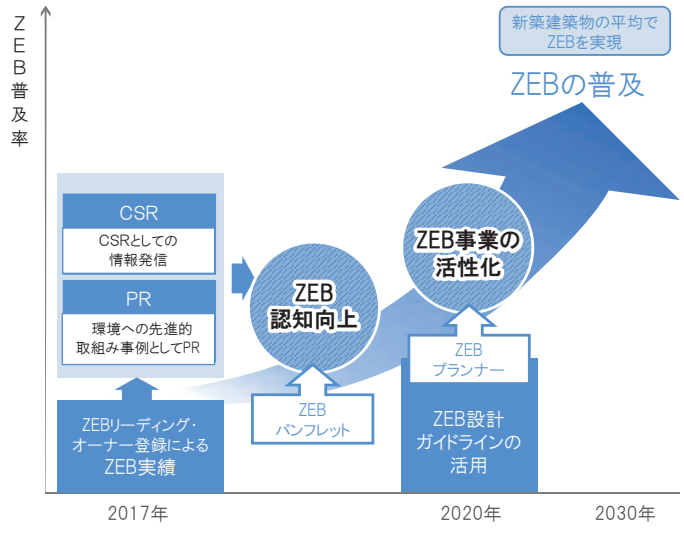
2-3. ZEBリーディング・オーナー登録制度

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。

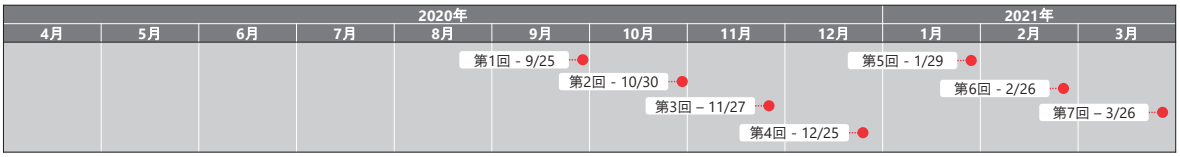
②自らが有するZEB導入計画の公表
具体的な計画として有している「ZEB新築計画」または「既存建築物のZEB化改修計画」について、SIIに報告するとともに自ら公表する。

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/

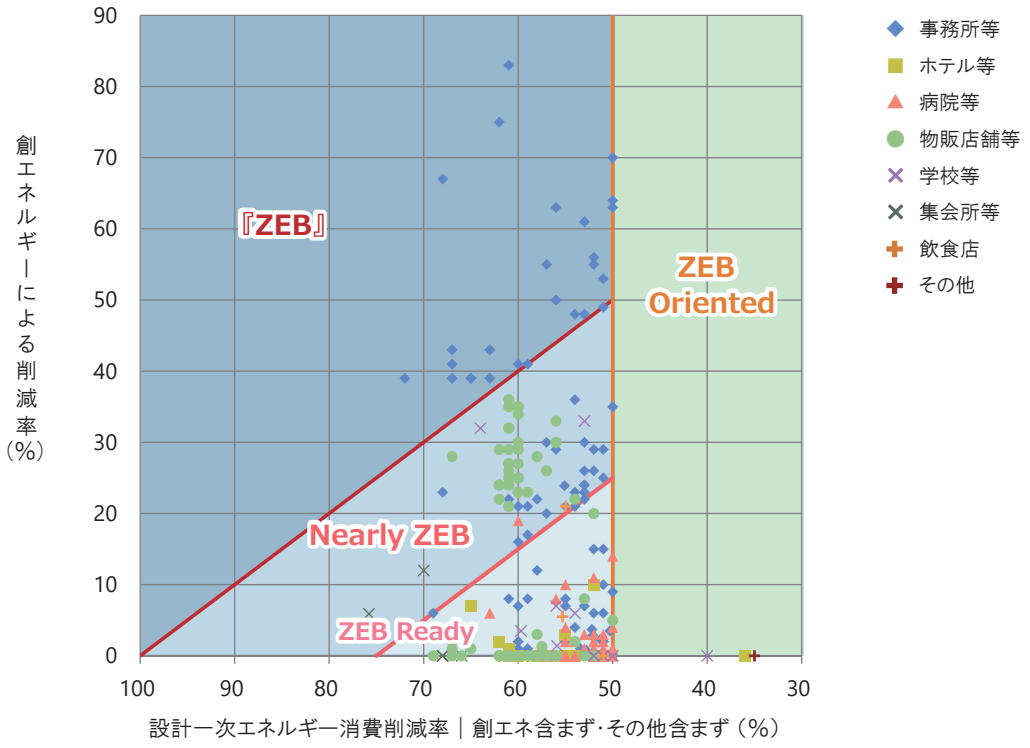
▼ ZEB事例で検索



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

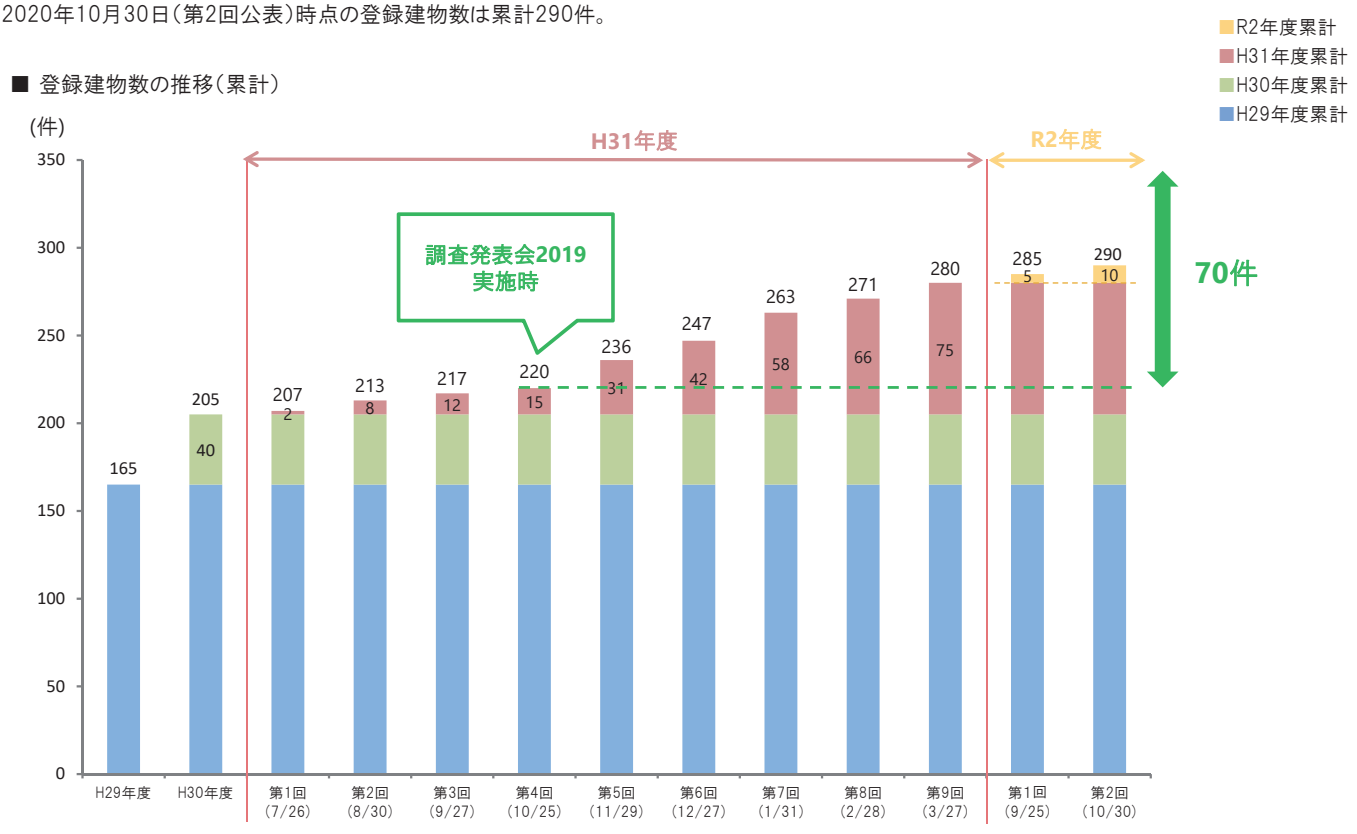
➢ 2020年10月30日（第2回公表）時点のZEBリーディング・オーナー登録事例290件（169オーナー）のZEBチャート分布は以下のとおり。
➢ 『ZEB』は26件、Nearly ZEB は67件、ZEB Ready は194件、ZEB Oriented は3件。



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 ・未評価技術※6を導入すること ・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 ・評価対象用途に未評価技術※6を導入すること ・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） 新築	延べ面積2,000㎡以上（地域区分は問わない） 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

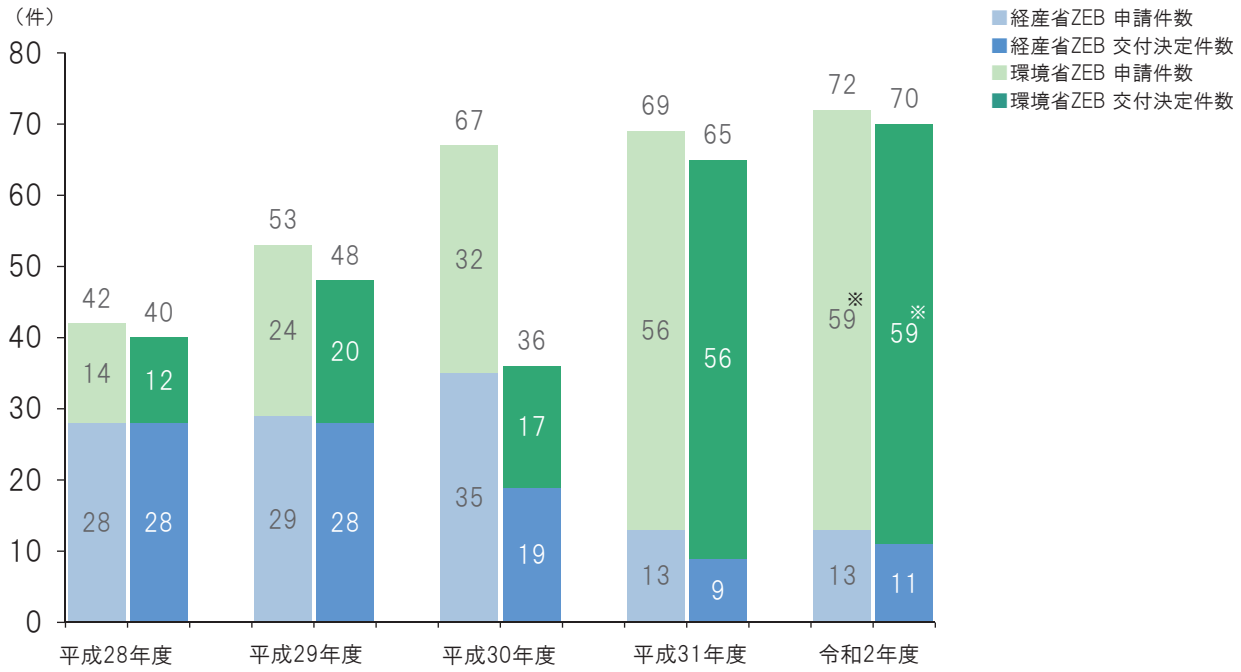
補助率：補助対象経費の2/3以内

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 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)

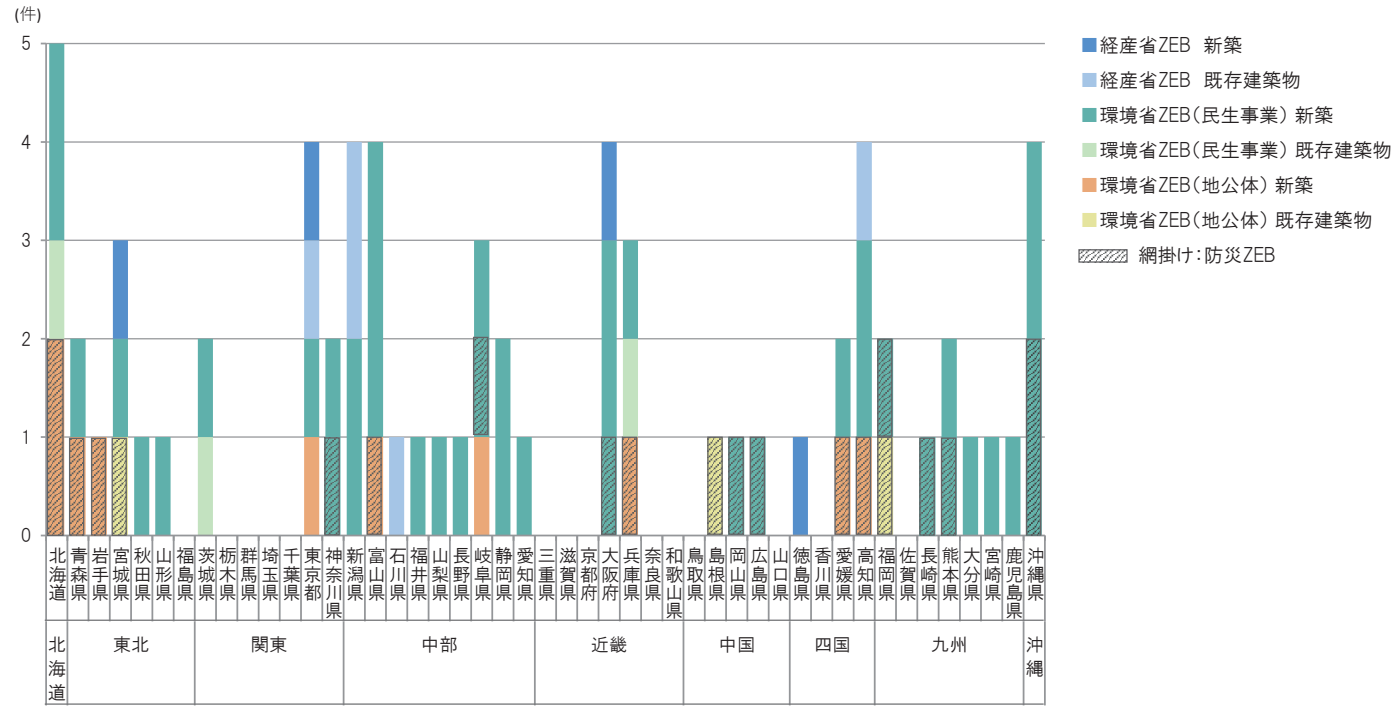
※　環境省ZEBのみ公募を実施

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

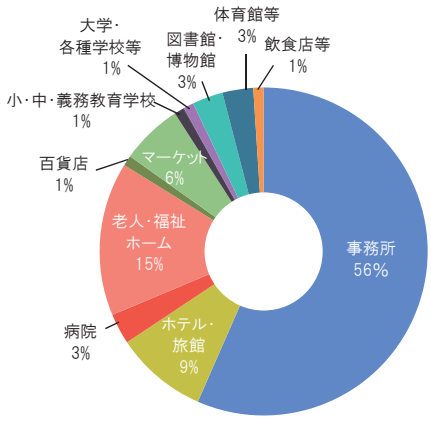


2-4-9. 交付決定事業の内訳

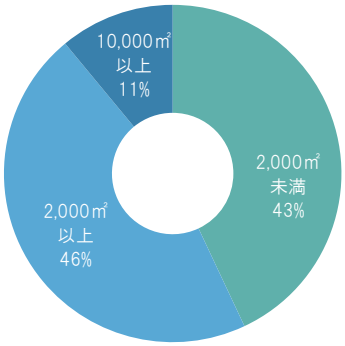
- 建物用途、延べ面積、工事種別について、それぞれの割合は以下のとおり。
- 建物用途は事務所が半数以上を占める。規模は、2,000㎡未満、2,000㎡～10,000㎡の建物がそれぞれ約4割以上を占める。また、工事種別では新築が約8割以上を占める。

n=9＋36＋23

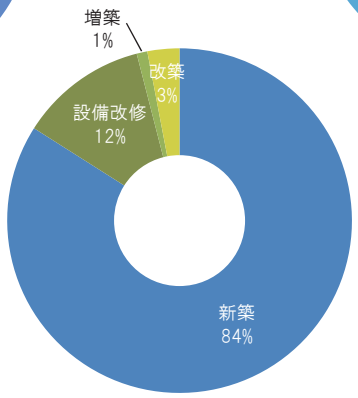
■ 建物用途別の割合



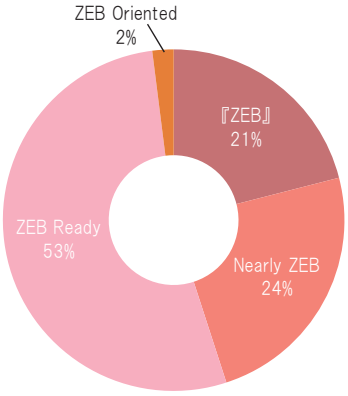
■ 延べ面積の割合



■ 工事種別の割合



■ ZEBランク別の割合

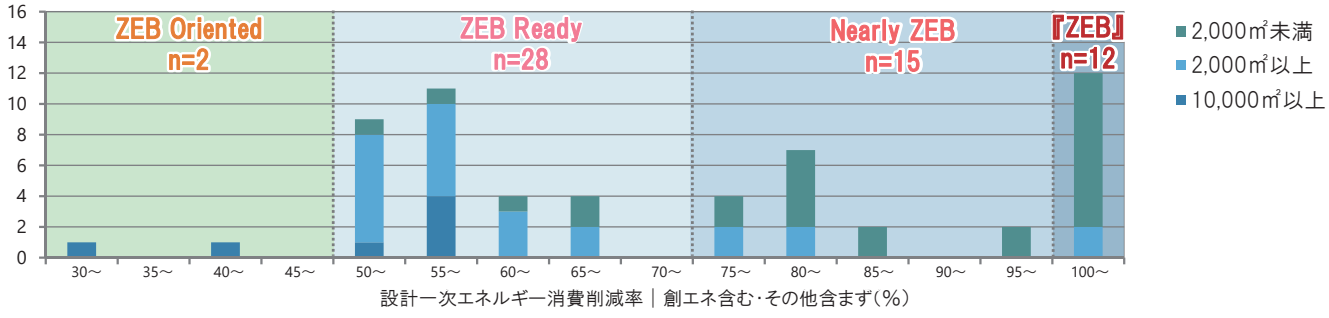


2-4-10. 設計一次エネルギー消費削減率の分布

- 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。

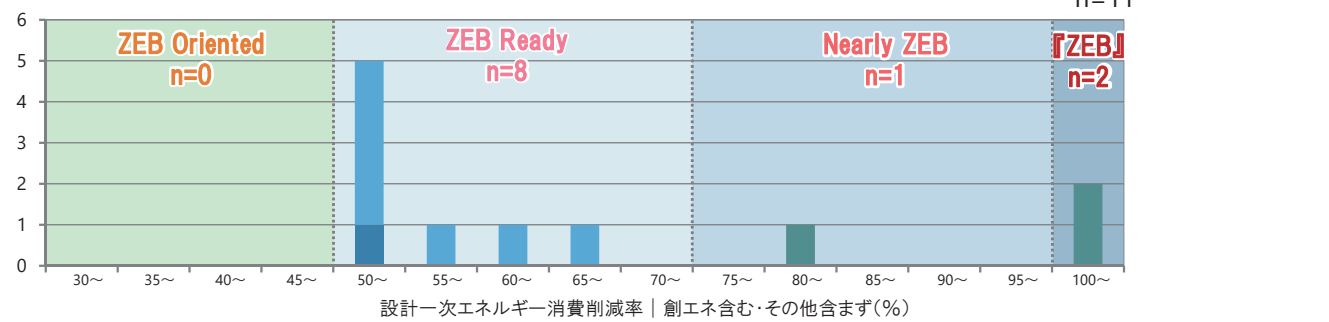
（件） ■ 新築の割合

n=57



（件） ■ 既存建築物の割合

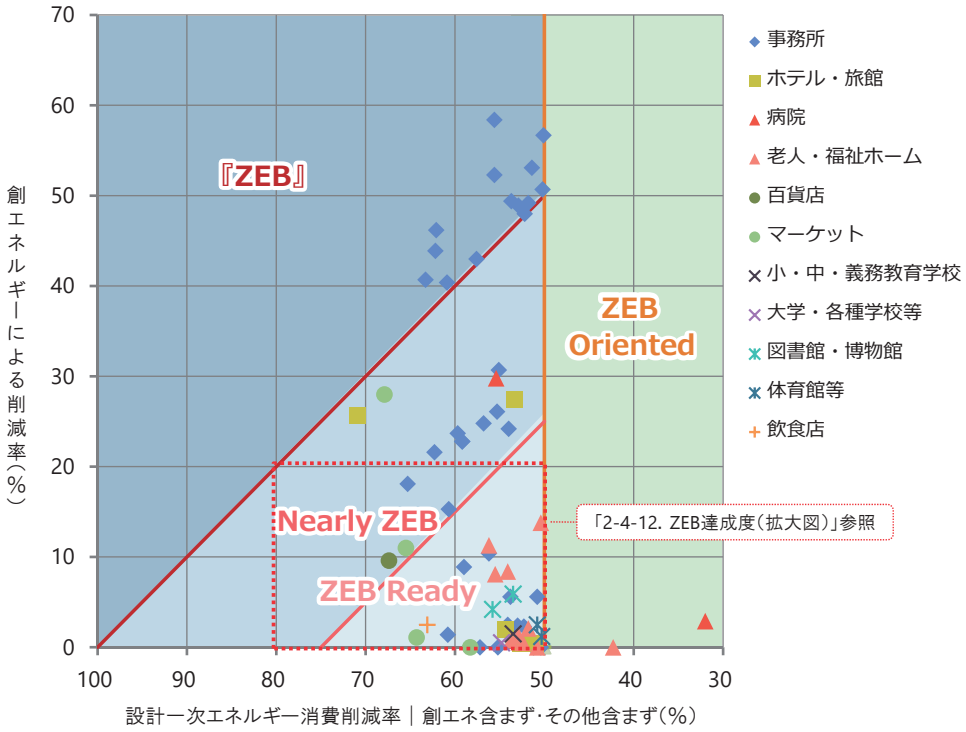
n=11



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。

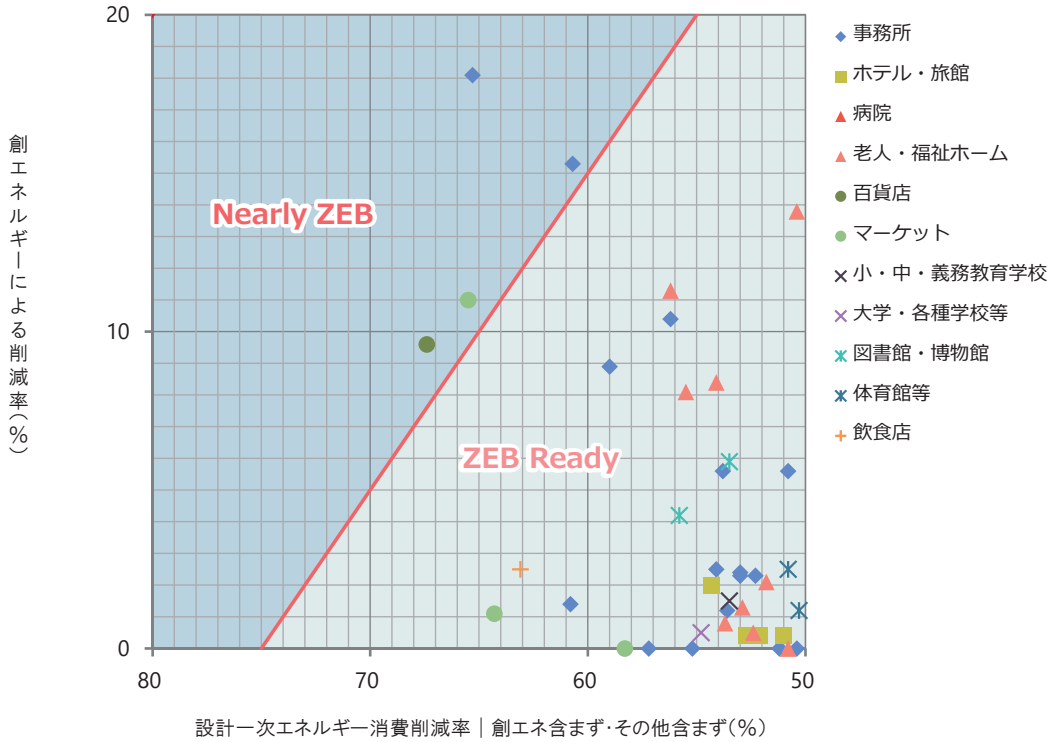
n=9＋36＋23



2-4-12. ZEB達成度(拡大図)

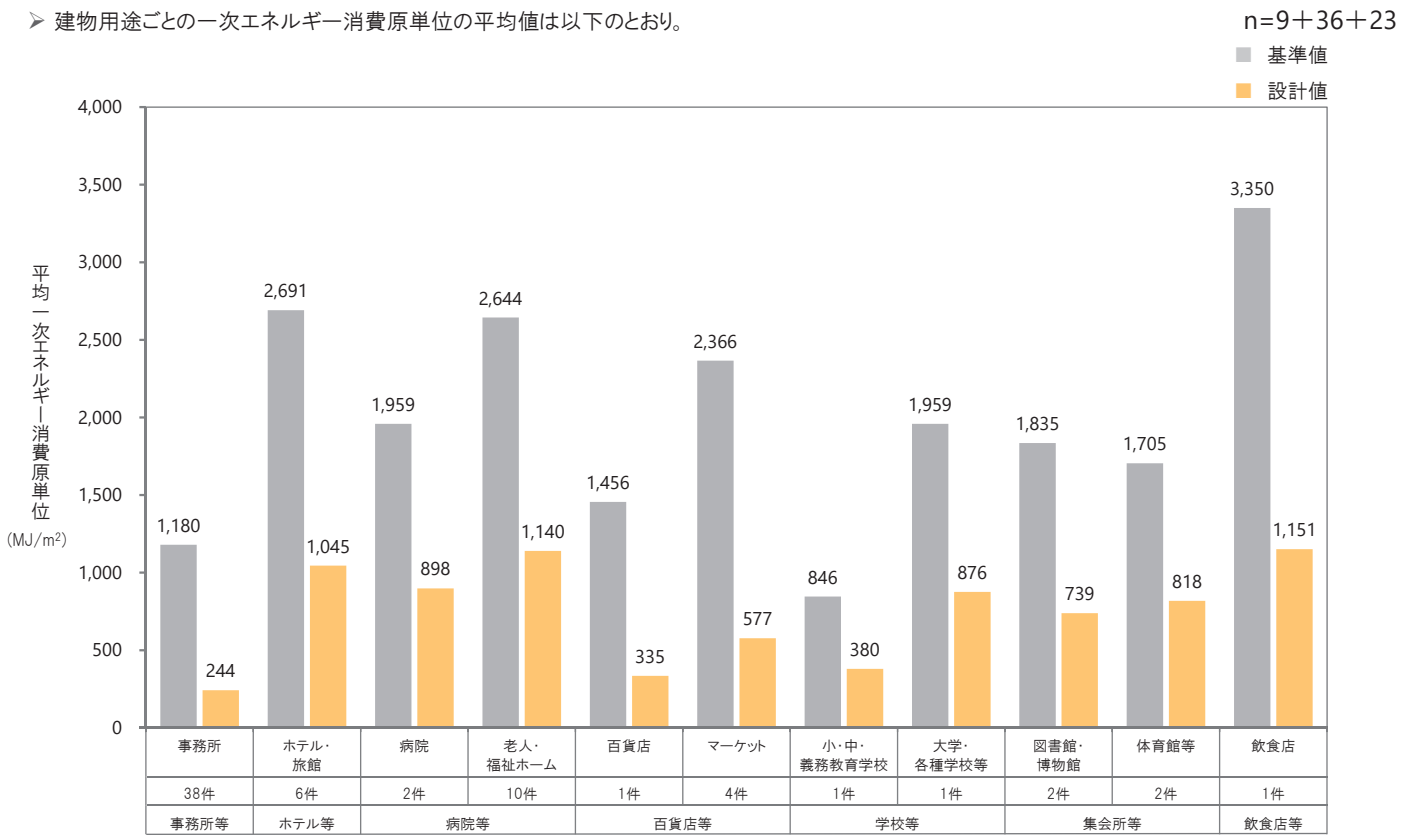
- 設計一次エネルギー消費削減率(創エネ含まず･その他含まず)は、50～60%の間に多く分布しており、創エネルギーによる削減率は、0～5%の間に多く分布している。

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。



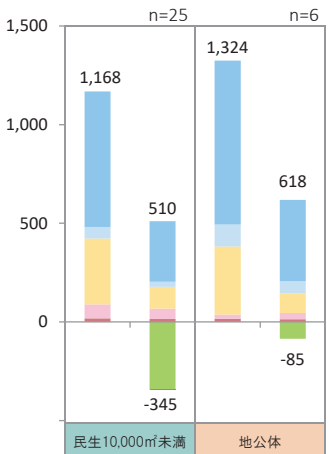
※創エネ含む･その他含まず

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。

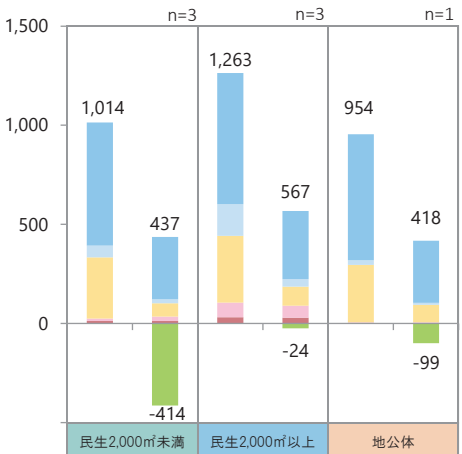
■ 事務所

＜ 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				

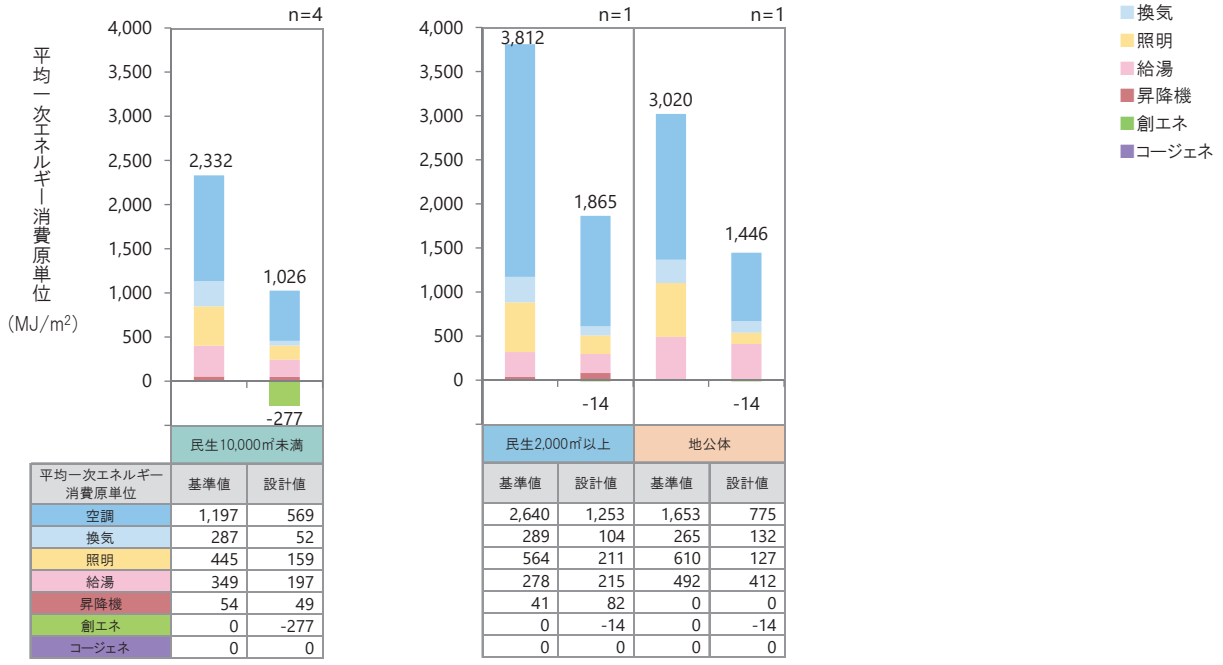


※その他含まず

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

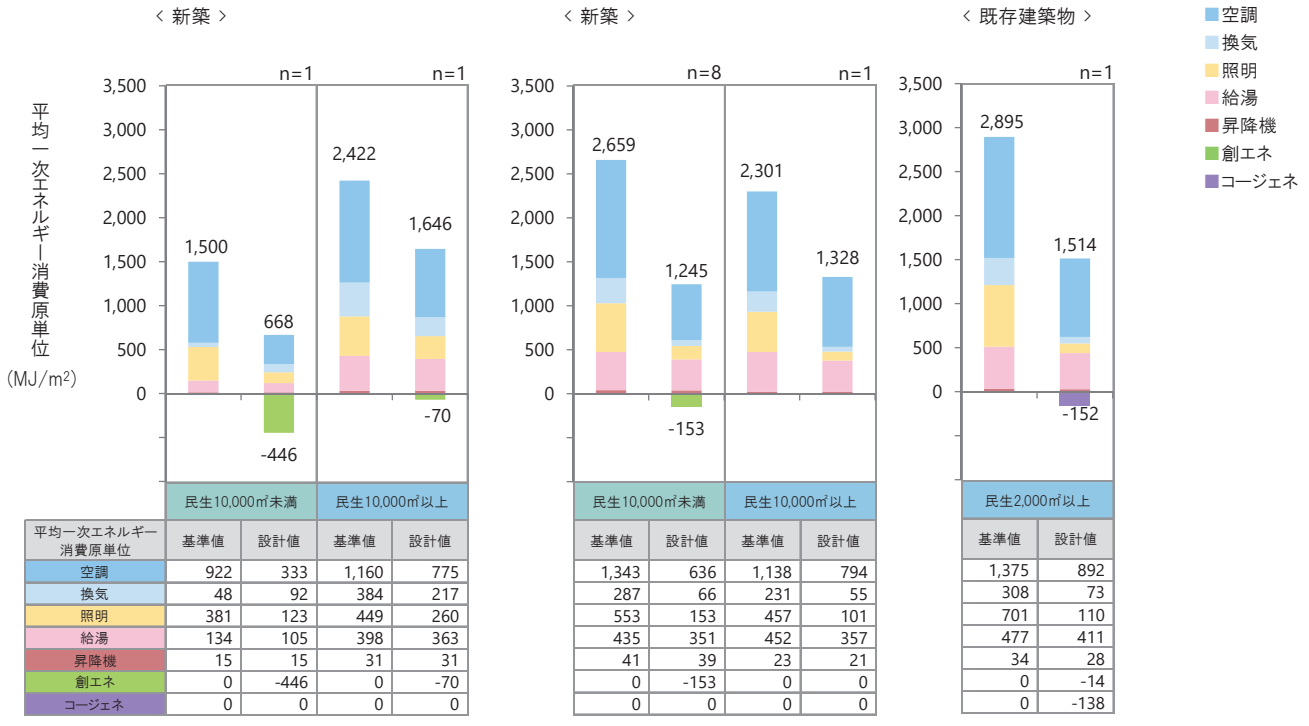
※その他含まず

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

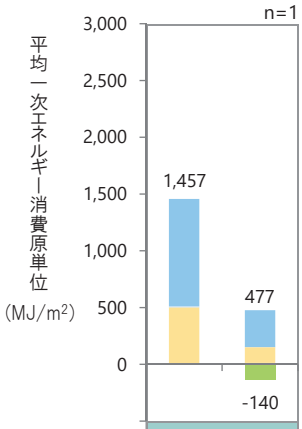
※その他含まず

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

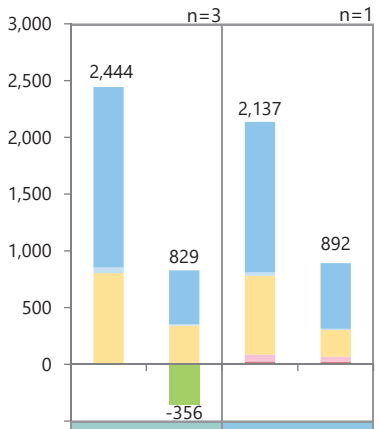
〈 新築 〉



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



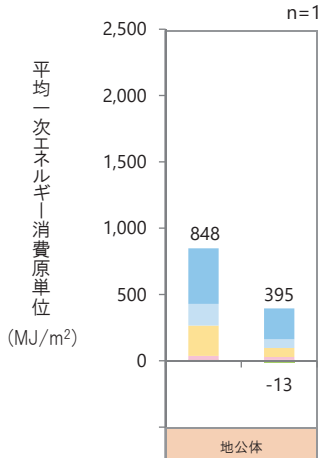
※その他含まず

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

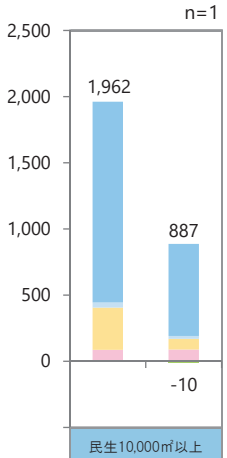
〈 新築 〉



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

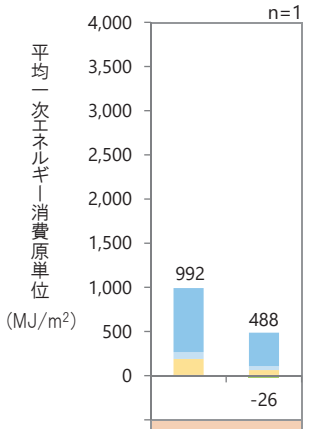


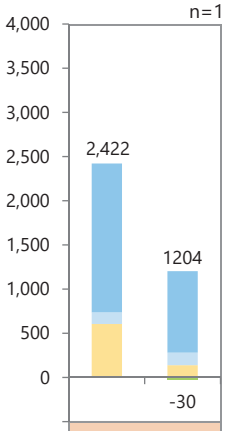
※その他含まず

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。

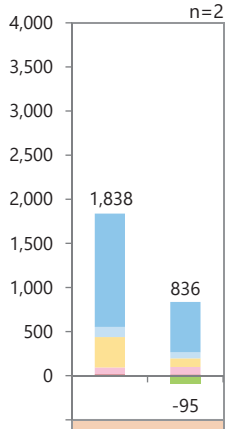
■ 体育館等





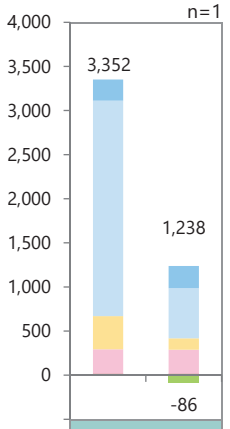
平均一次エネルギー消費原単位	地公体	
	基準値	設計値
空調	724	379
換気	78	45
照明	180	55
給湯	1	1
昇降機	9	8
創エネ	0	-26
コージェネ	0	0

■ 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



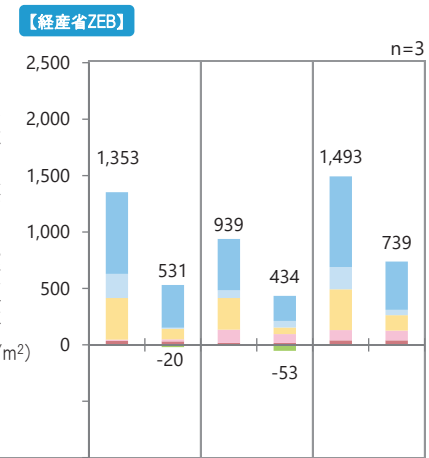
	民生10,000㎡未満	
	基準値	設計値
空調	240	251
換気	2,442	568
照明	376	130
給湯	274	269
昇降機	20	20
創エネ	0	-86
コージェネ	0	0

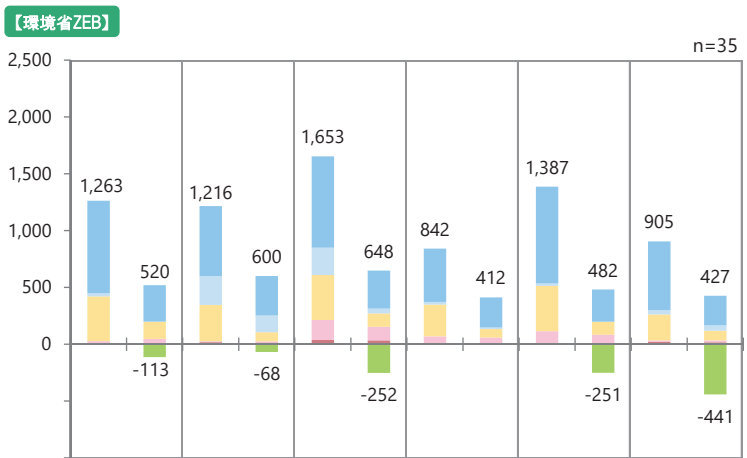
※その他含まず

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

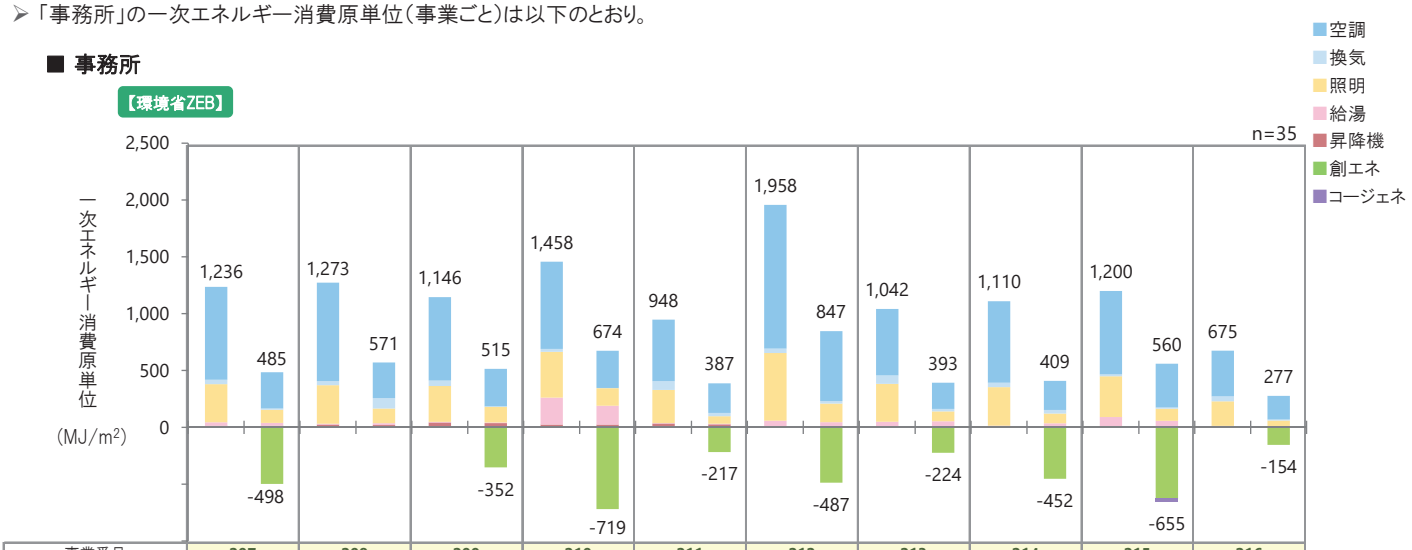
※その他含まず

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

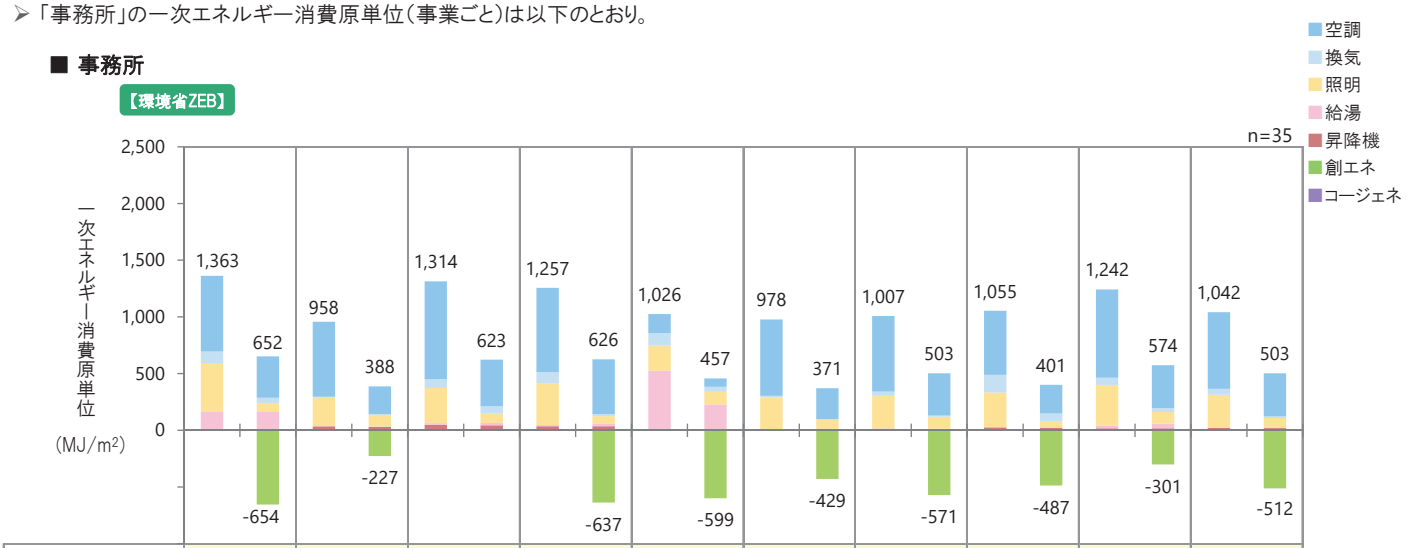
※その他含まず

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

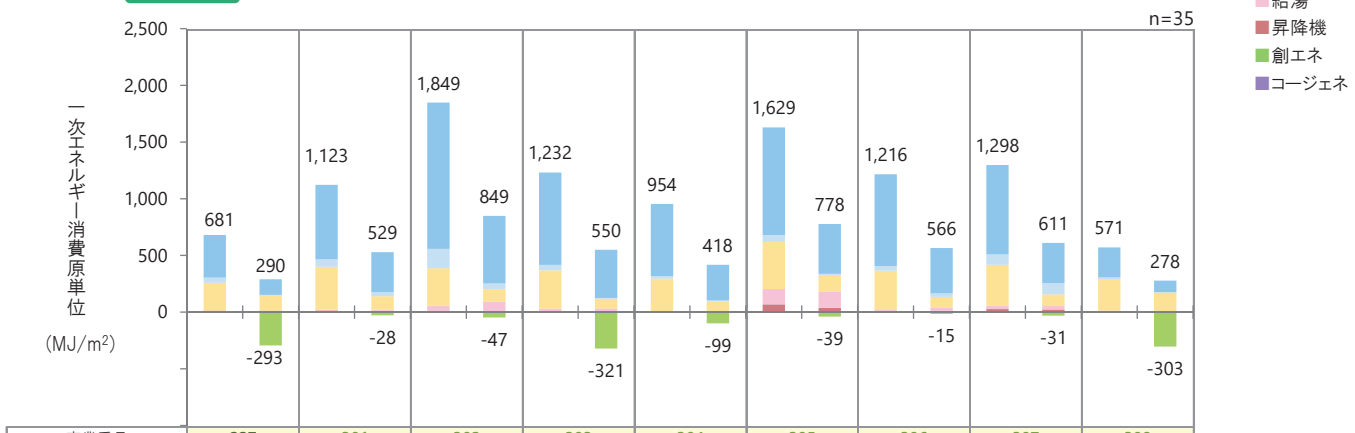
※その他含まず

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

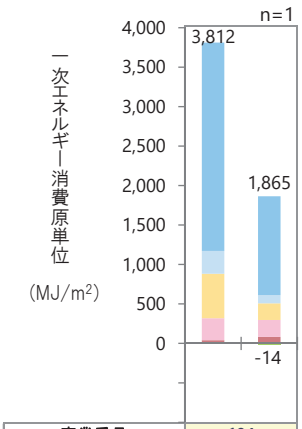
※その他含まず

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。

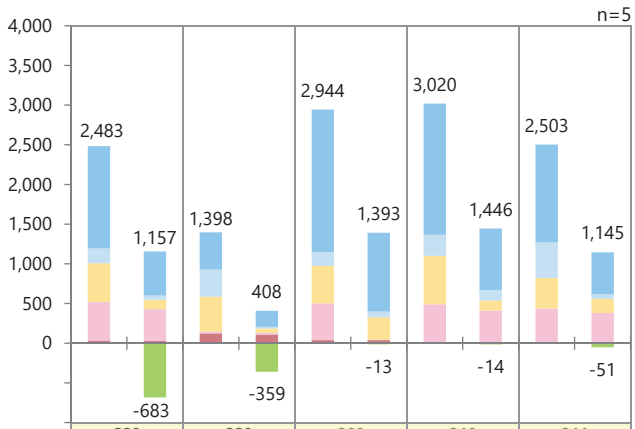
■ホテル・旅館

【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

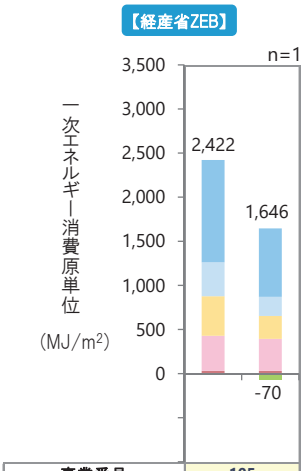
一次エネルギー消費原単位	228 基準値	228 設計値	229 基準値	229 設計値	309 基準値	309 設計値	310 基準値	310 設計値	311 基準値	311 設計値
空調	1,289	555	470	201	1,796	993	1,653	775	1,232	528
換気	186	54	341	21	174	73	265	132	448	58
照明	487	119	438	55	471	284	610	127	384	177
給湯	486	398	25	21	463	3	492	412	423	366
昇降機	35	31	124	110	40	40	0	0	16	16
創エ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

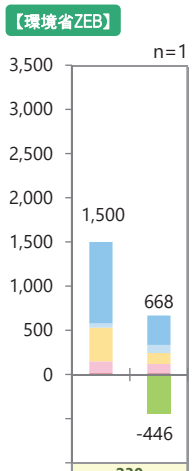
2-4-25. 病院、老人・福祉ホームの一次エネルギー消費原単位

➢「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

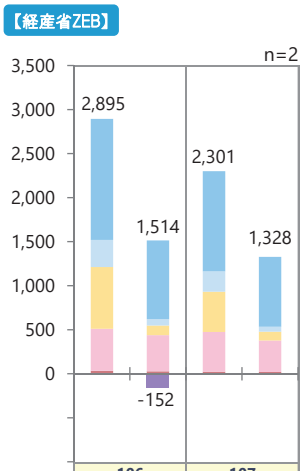


事業番号		105
延べ面積(㎡)		12,318
地域区分		6
削減率（%）	創エネ含まず	32.0
	創エネ含む	34.9
一次エネルギー消費原単位	基準値	設計値
空調	1,160	775
換気	384	217
照明	449	260
給湯	398	363
昇降機	31	31
創エネ	0	-70
コージェネ	0	0



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

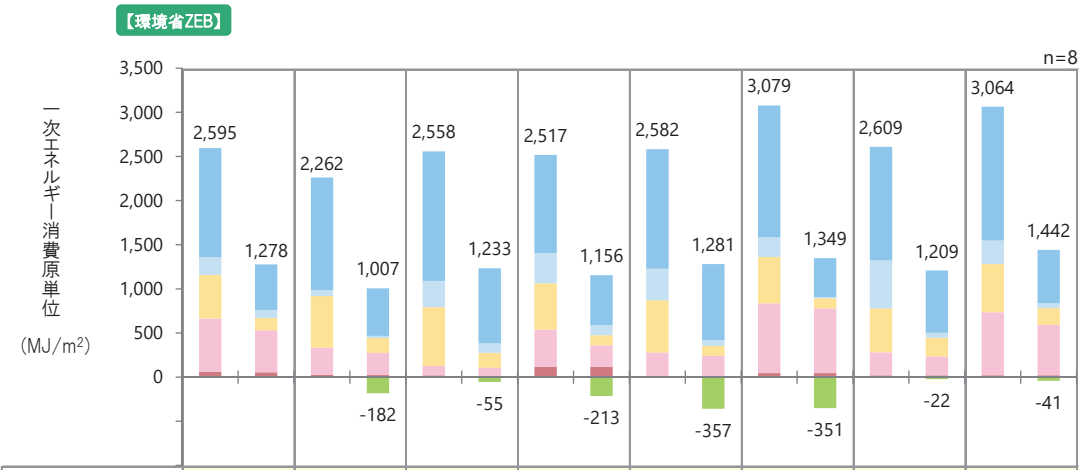


※その他含まず

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

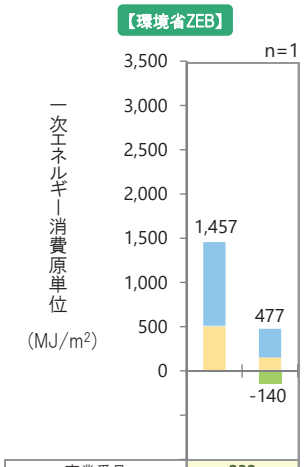


※その他含まず

2-4-27. 百貨店、マーケットの一次エネルギー消費原単位

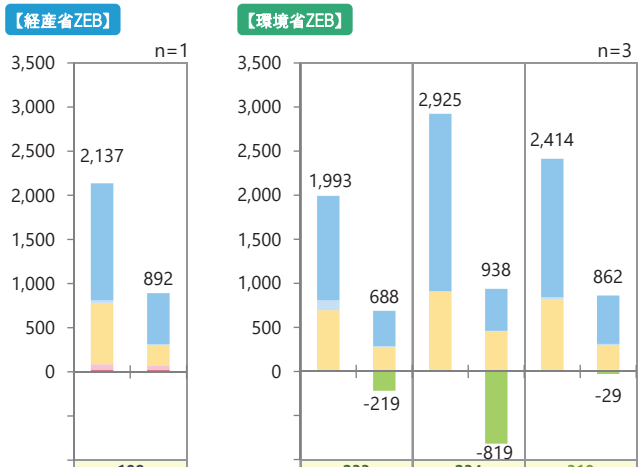
➢「百貨店」「マーケット」の一次エネルギー消費原単位（事業ごと）は以下のとおり。

■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

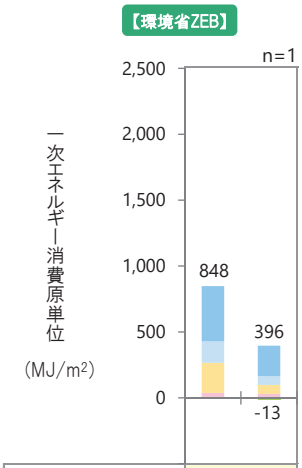


※その他含まず

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

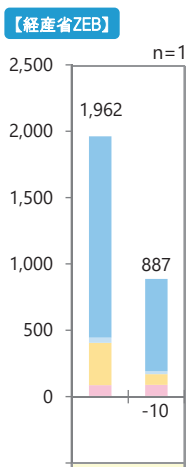
➢「小・中・義務教育学校」「大学・各種学校等」の一次エネルギー消費原単位（事業ごと）は以下のとおり。

■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

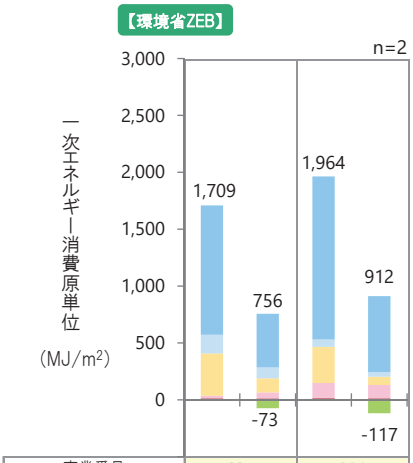


※その他含まず

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

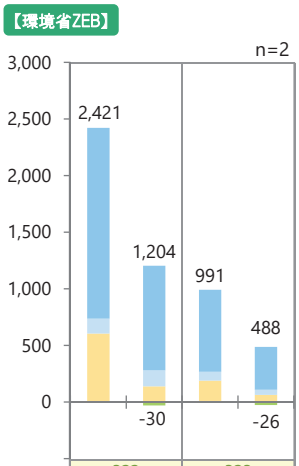
➢「図書館・博物館」「体育館等」「飲食店」の一次エネルギー消費原単位（事業ごと）は以下のとおり。

■図書館・博物館



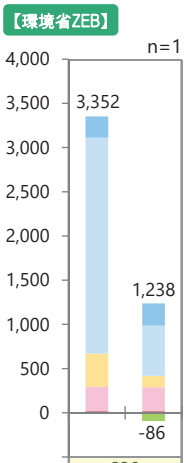
事業番号		235		321	
延べ面積（㎡）		5,431		4,323	
地域区分		6		3	
削減率（%）	創エネ含まず	55.8		53.5	
	創エネ含む	60.0		59.4	
一次エネルギー消費原単位		基準値	設計値	基準値	設計値
空調		1,136	471	1,433	668
換気		165	96	65	41
照明		372	123	317	72
給湯		20	51	130	115
昇降機		16	15	19	16
創エネ		0	-73	0	-117
コージェネ		0	0	0	0

■ 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



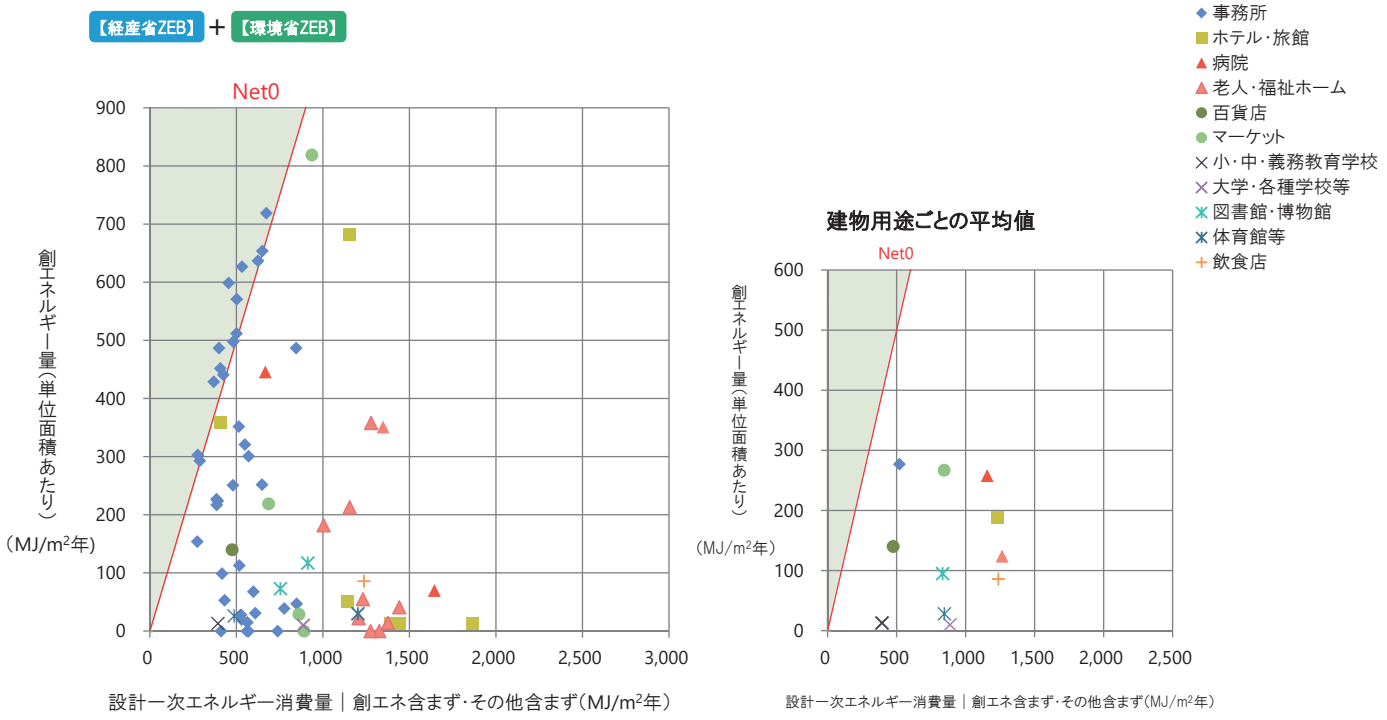
※その他含まず

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。

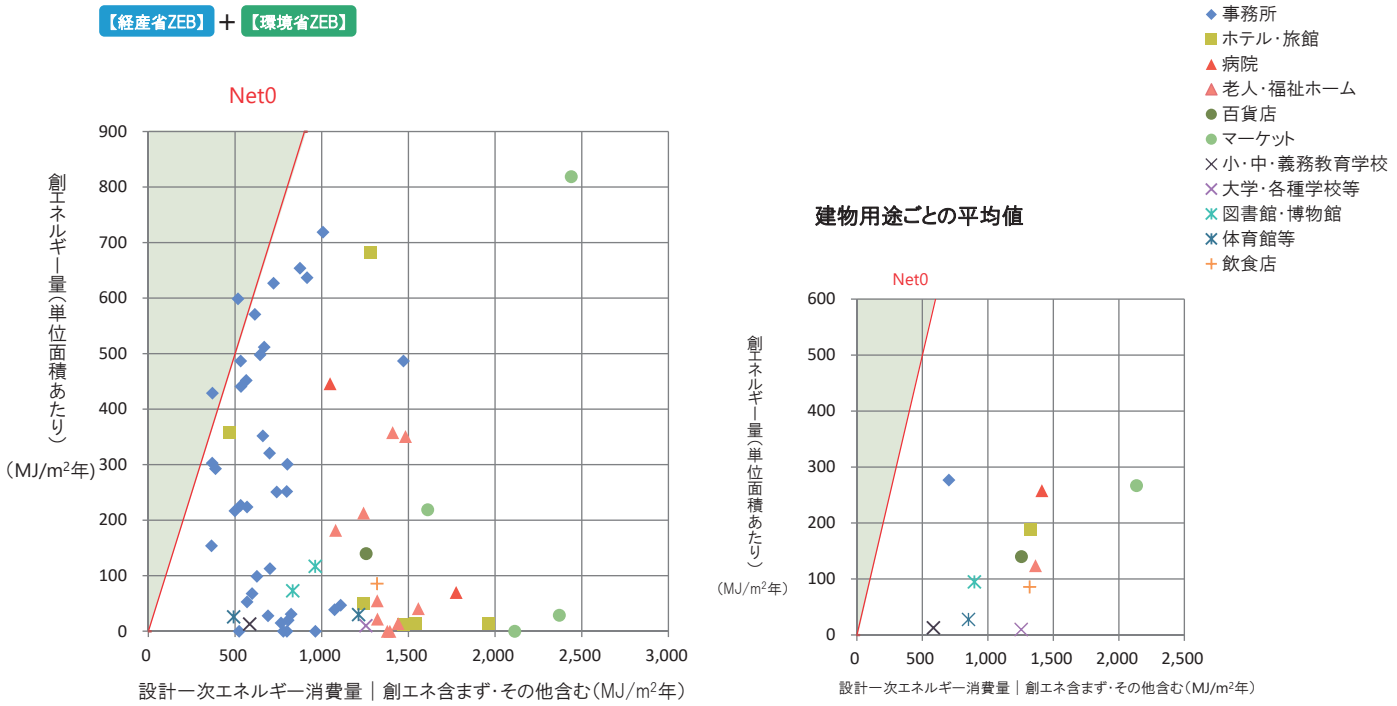
n=9＋36＋23



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

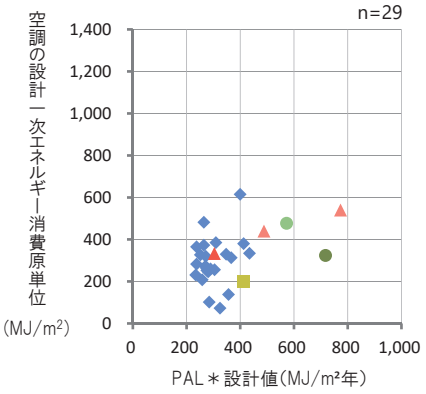


2-4-32. PAL＊設計値と空調の設計一次エネルギー消費原単位の相関

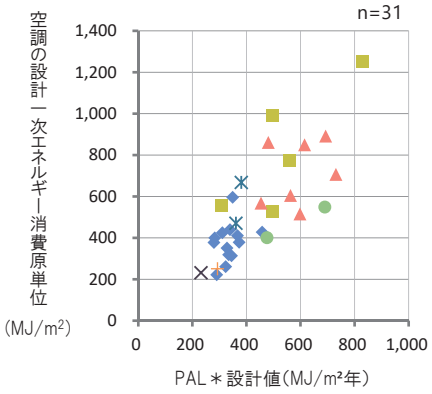
- PAL＊設計値と空調の設計一次エネルギー消費原単位の相関は以下のとおり。
- PAL＊設計値が低いと、空調の設計一次エネルギー消費原単位も低い傾向が確認できる。

◆ 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

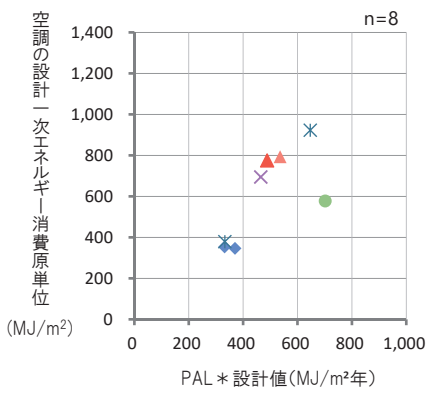
■ 延べ面積 2,000m²未満



■ 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。

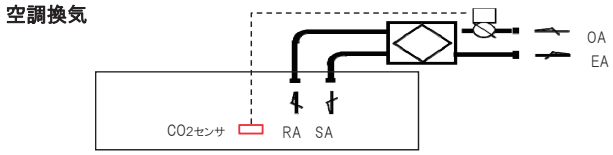
2-5-2. WEBPRO未評価技術15項目の導入実績一覧（R2経産省ZEB）

- 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

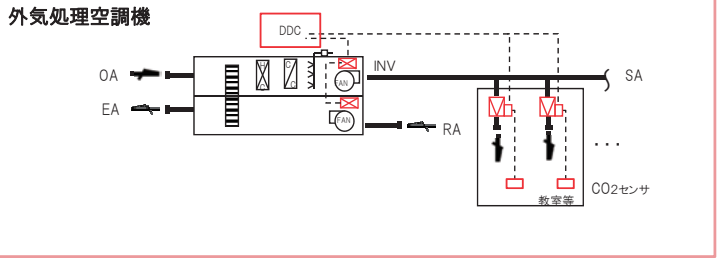
事例1：事業No.101



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

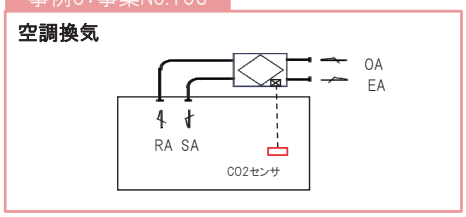


給気先のCO2濃度で外気量を比例制御。給気先単位での個別制御が可能となる。
また、外気処理空調機風量（外気量）も全体で制御される。

【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

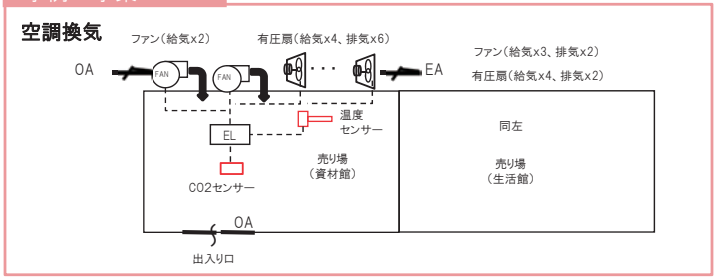


ステップ	CO_2濃度（ppm）	テーブル（現地設定）			
		リニア制御（分）			ノッチA
		特強	強	弱	
7		30			H
6	1450	20	10		H
5	1300	10	20		M
4	1150		30		M
3	1000		20	10	M
2	850		10	20	L
1	700			30	L
ベース濃度	550				

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



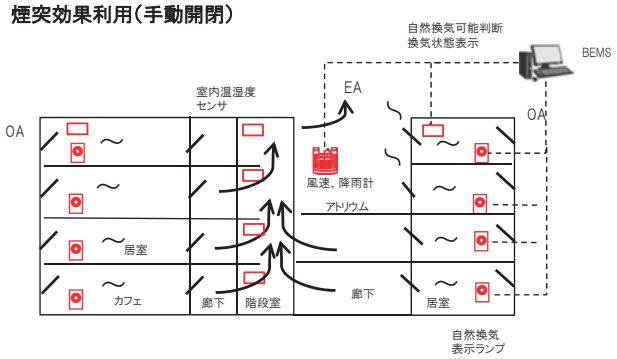
売り場内CO2濃度が設定値以上にならないよう有圧扇とファンの台数制御を行う。

【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）



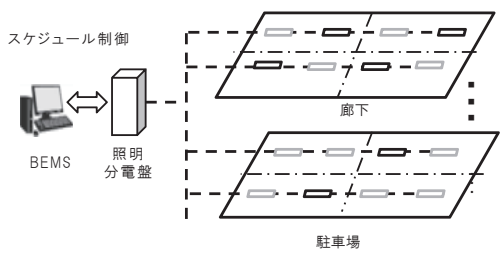
階段室の上下温度差による気流を利用して外気を導入する。
BEMSで自然換気可否判断を行う。
表示ランプにて促し、手動で窓を開放する。

【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）

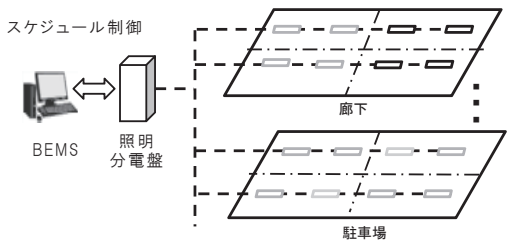


照明をゾーンで間引き点灯（3/4点灯以下の間引き）制御。

【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）



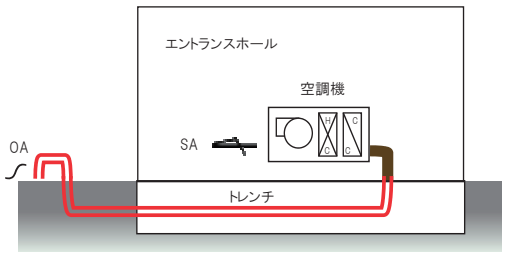
照明をゾーンで照度（3/4点灯以下の照度に調光：50、30%等）制御。
照度設定は個別、明るさセンサーによる制御。

【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



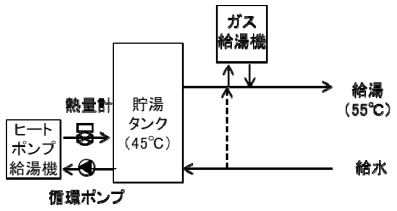
空調機にてトレンチ経由の外気を誘引。

【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

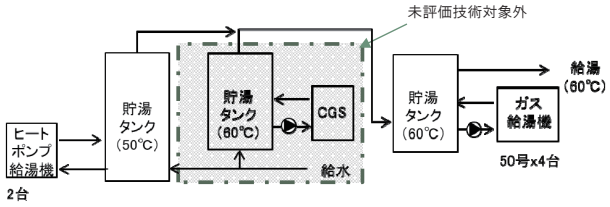
貯湯出湯加温方式



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。

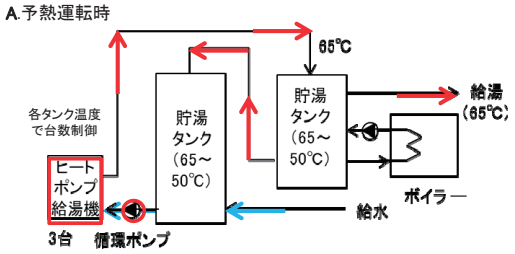
【効果】 EHPを低温貯湯運転とすることで効率が向上し、消費電力が削減される。

2-5-9. ⑩ハイブリッド給湯システム等

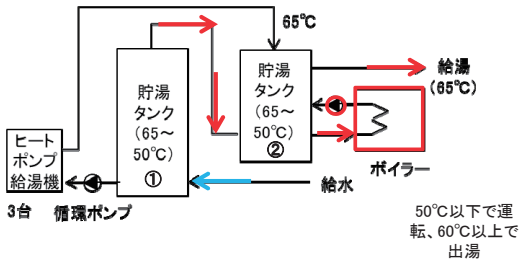
事例3：事業No.104

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

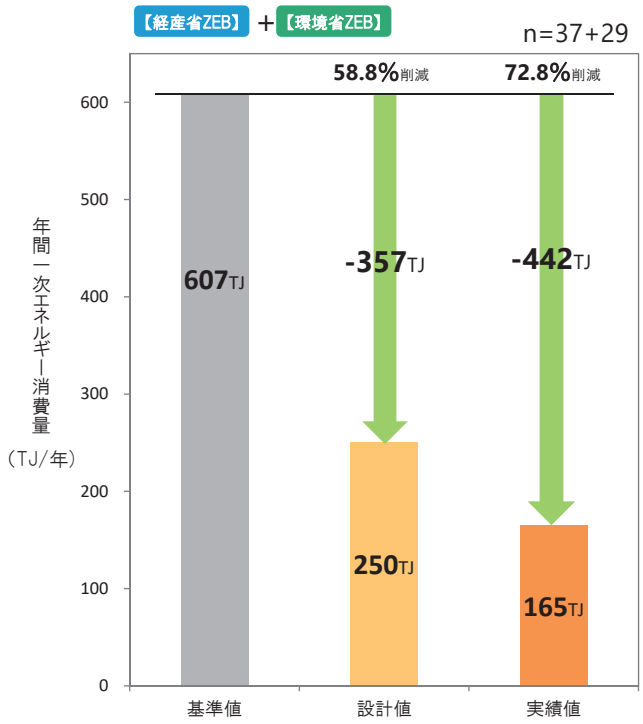
建物用途	事業番号	新築/既存建築物	延べ面積（㎡）	都道府県	地域区分	採択年度	ZEB達成度（実績値）
事務所	101	新築	2,122	茨城県	5	H28	『ZEB』
	102	新築	12,725	神奈川県	6	H28	ZEB Ready
	103	新築	2,260	高知県	7	H29	Nearly ZEB
	104	既存建築物	8,536	埼玉県	5	H29	『ZEB』
	105	新築	2,444	佐賀県	6	H29	Nearly ZEB
	106	新築	6,269	福井県	5	H29	ZEB Ready
	107	既存建築物	15,380	東京都	6	H29	ZEB Ready
	108	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

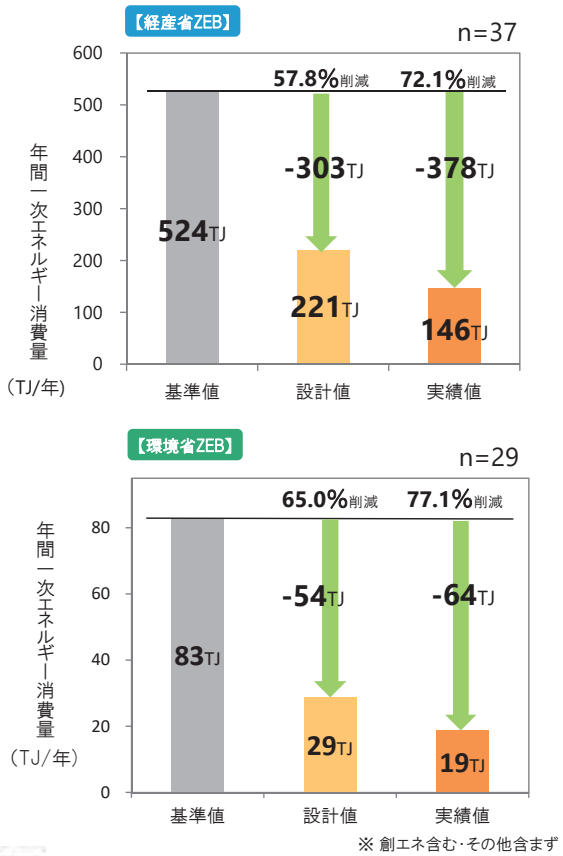
【環境省ZEB】 n=29

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。

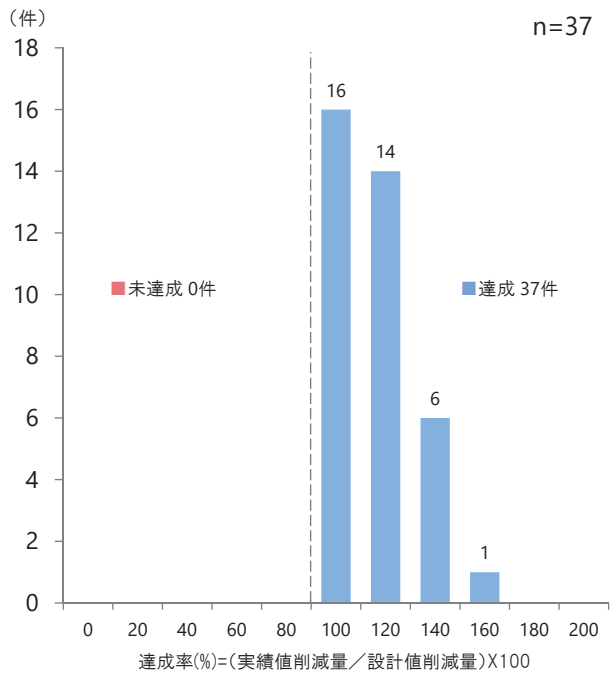




※ 創エネ含む・その他含まず

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。



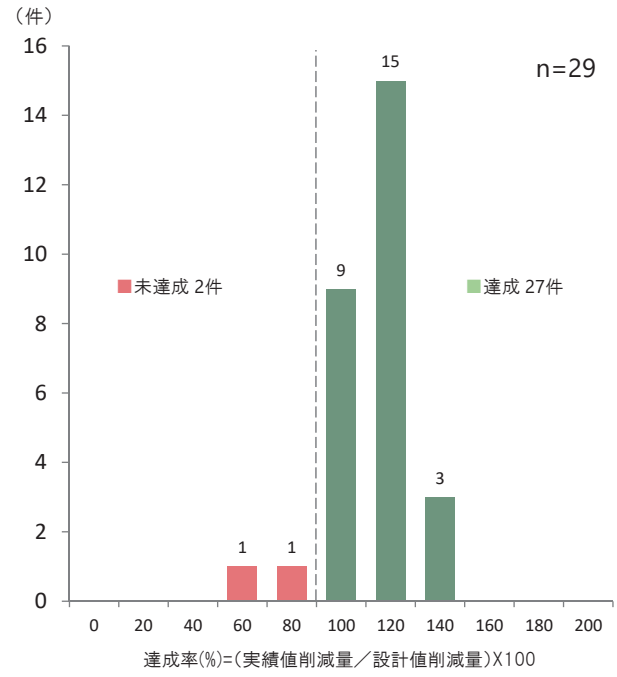
※ 創エネ含む・その他含まず

『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 ・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。 ・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。 ・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 ・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。 ・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。 ・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。 ・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 ・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。 ・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。 ・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。

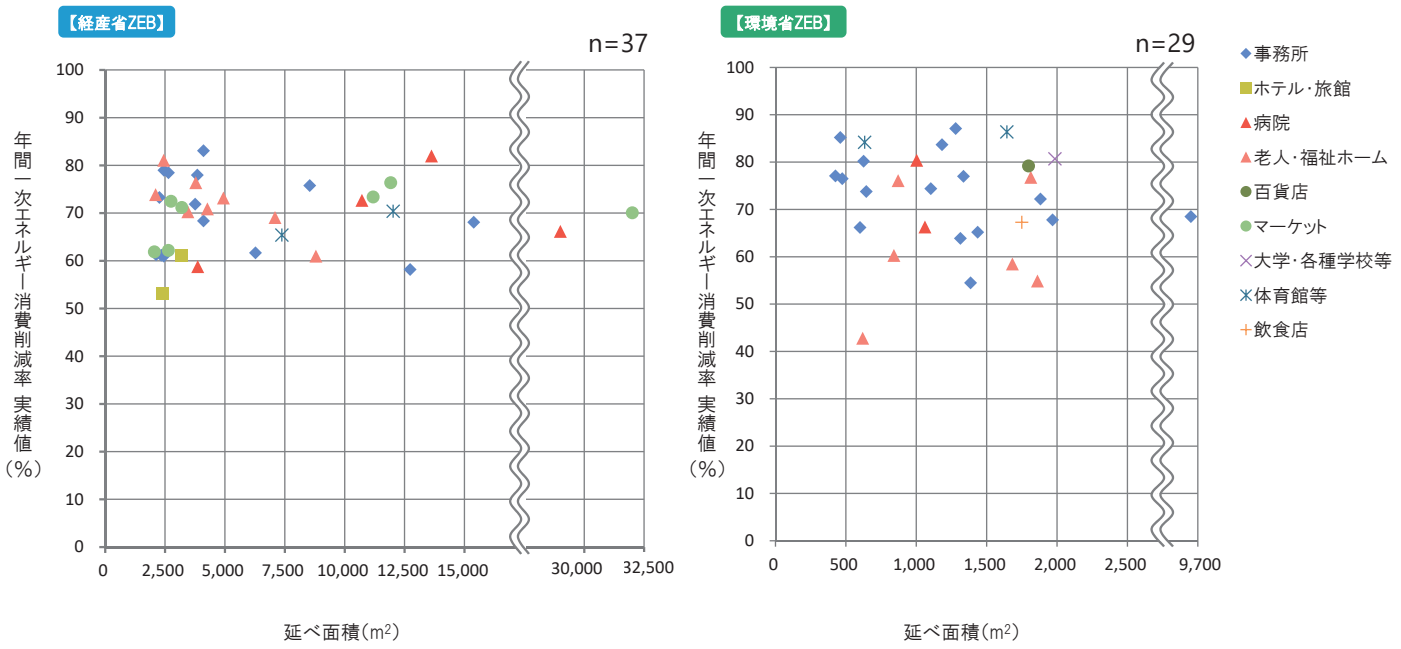


※ 創エネ含む・その他含まず

『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。



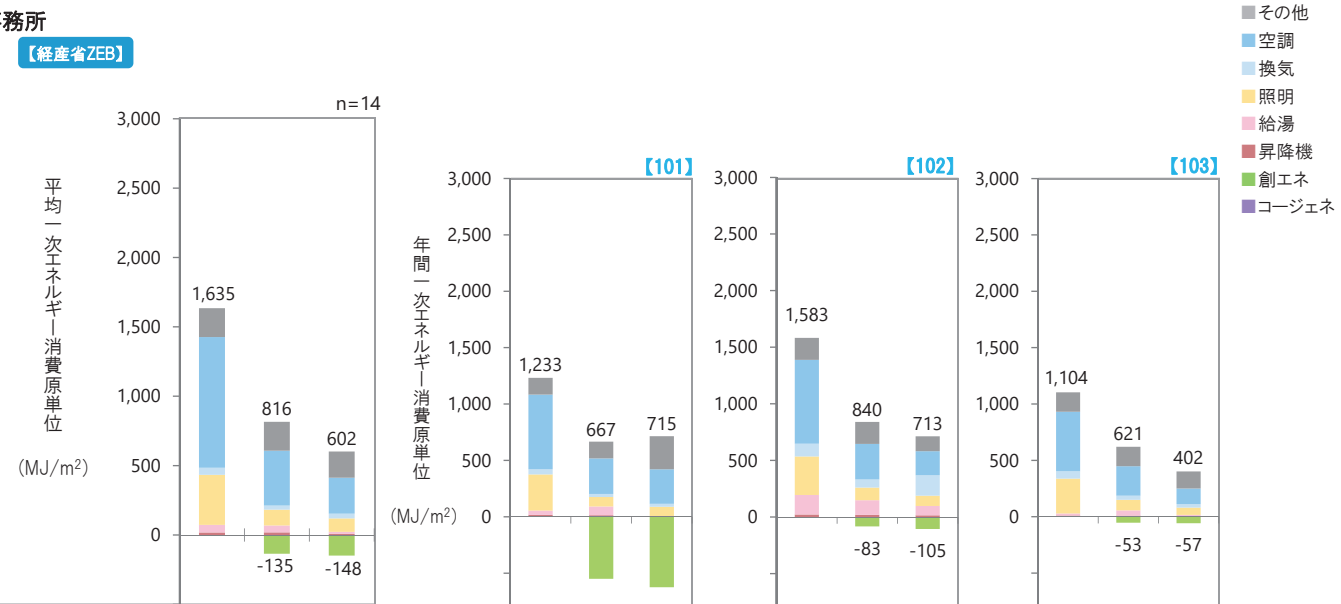
※ 創エネ含まず・その他含まず

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

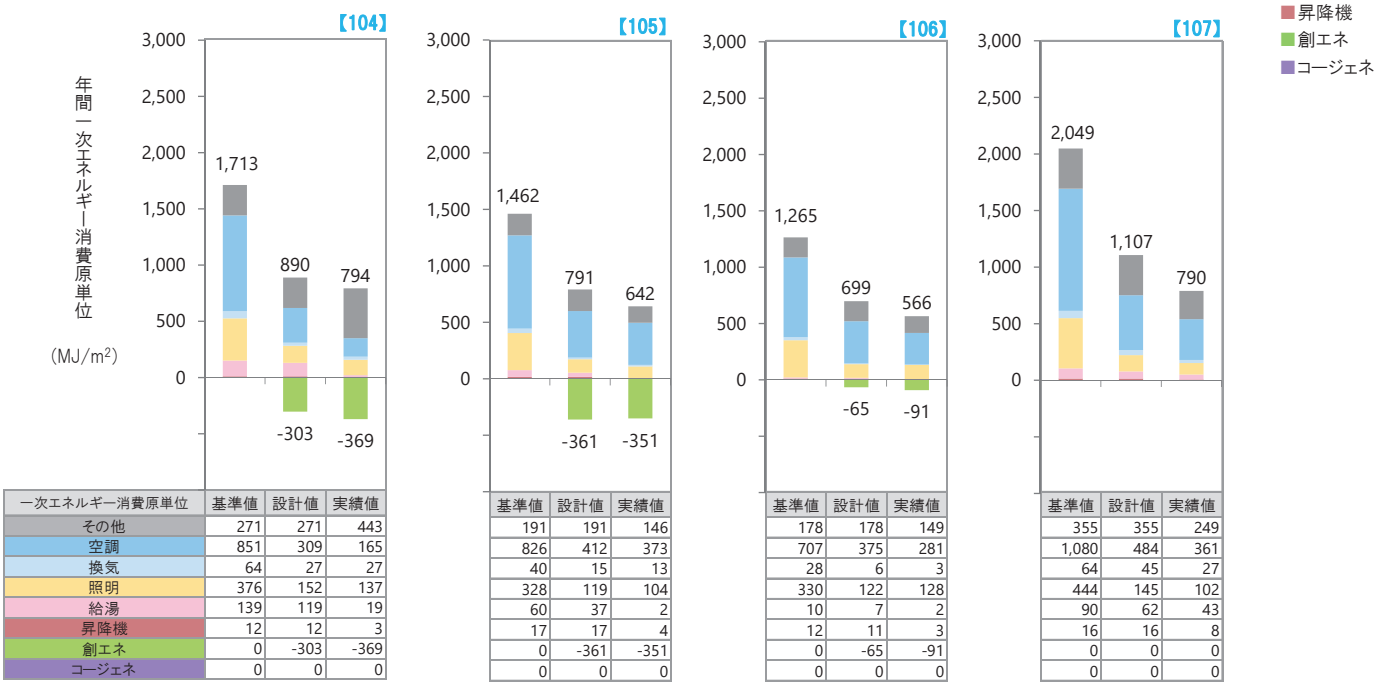
【103】 基準値	設計値	実績値
172	172	151
528	262	138
66	36	32
309	94	64
18	47	11
11	10	6
0	-53	-57
0	0	0

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

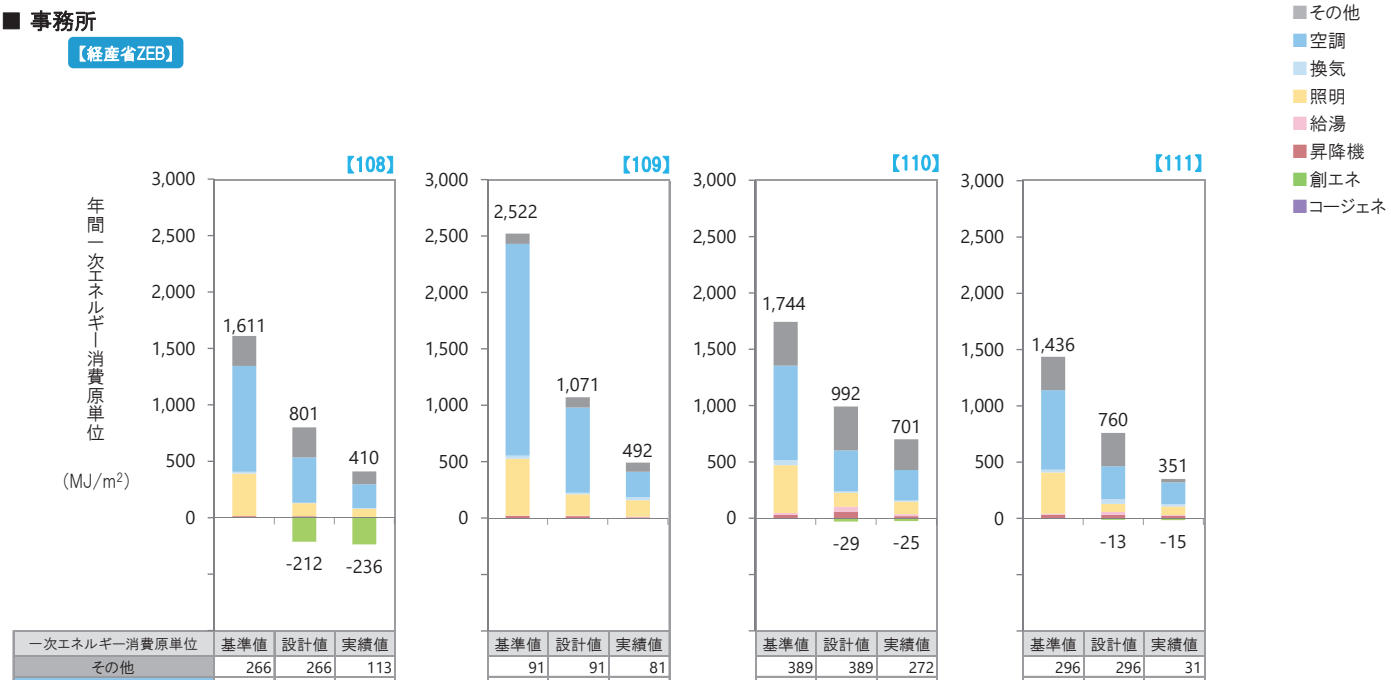
基準値	設計値	実績値
355	355	249
1,080	484	361
64	45	27
444	145	102
90	62	43
16	16	8
0	0	0
0	0	0

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

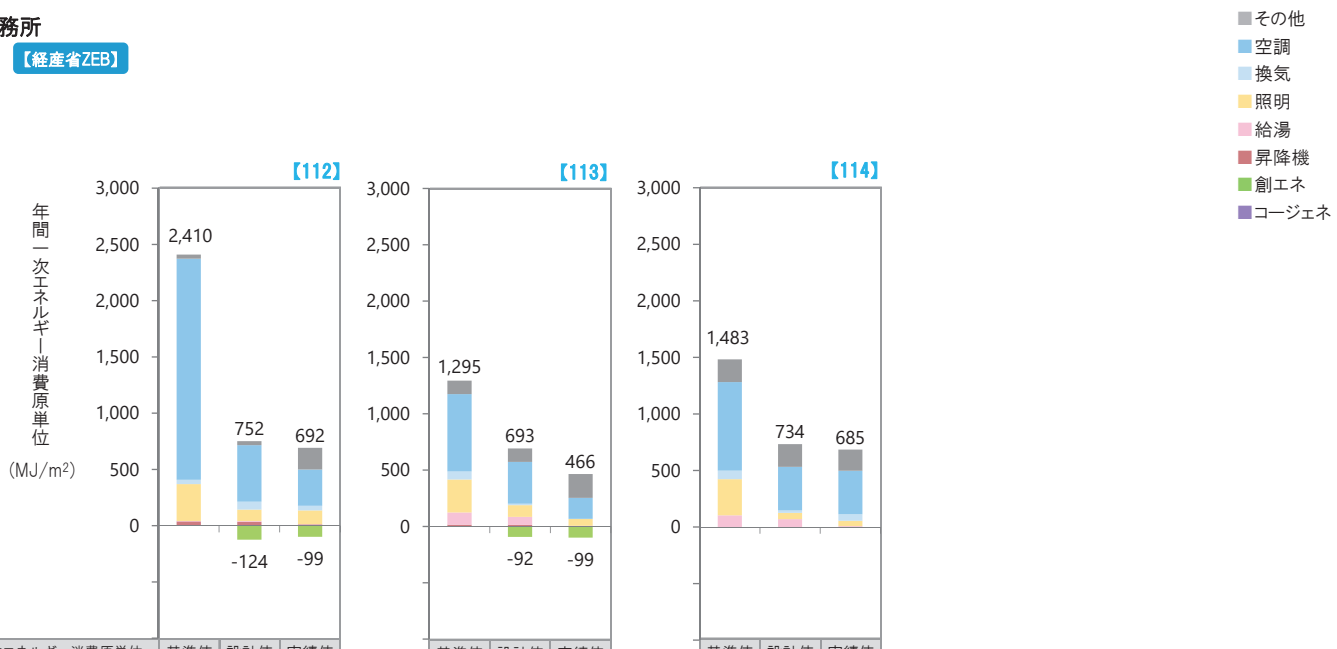
基準値	設計値	実績値
296	296	31
707	293	192
25	42	22
366	72	76
10	25	7
32	32	23
0	-13	-15
0	0	0

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

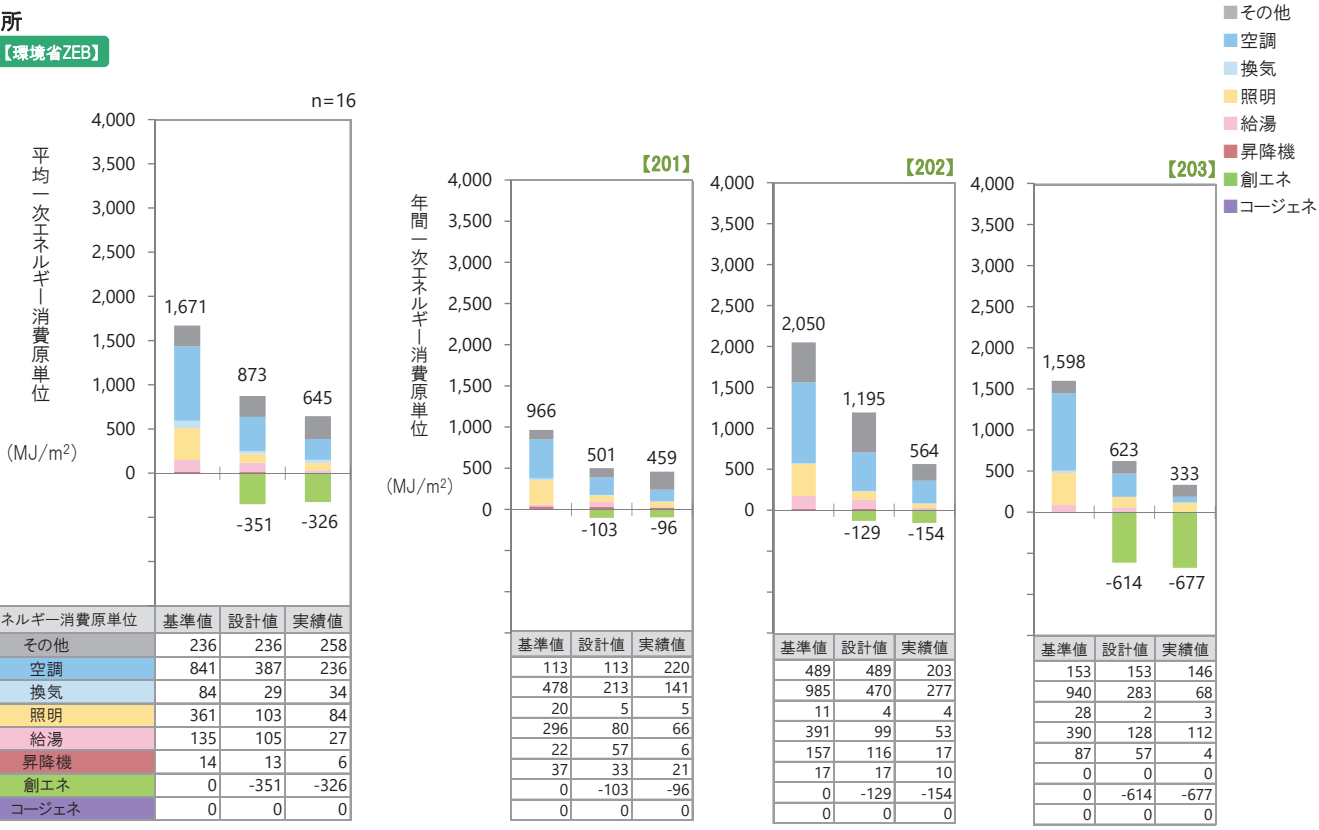
基準値	設計値	実績値
201	201	187
783	385	384
75	22	58
320	56	47
104	70	9
0	0	0
0	0	0
0	0	0

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

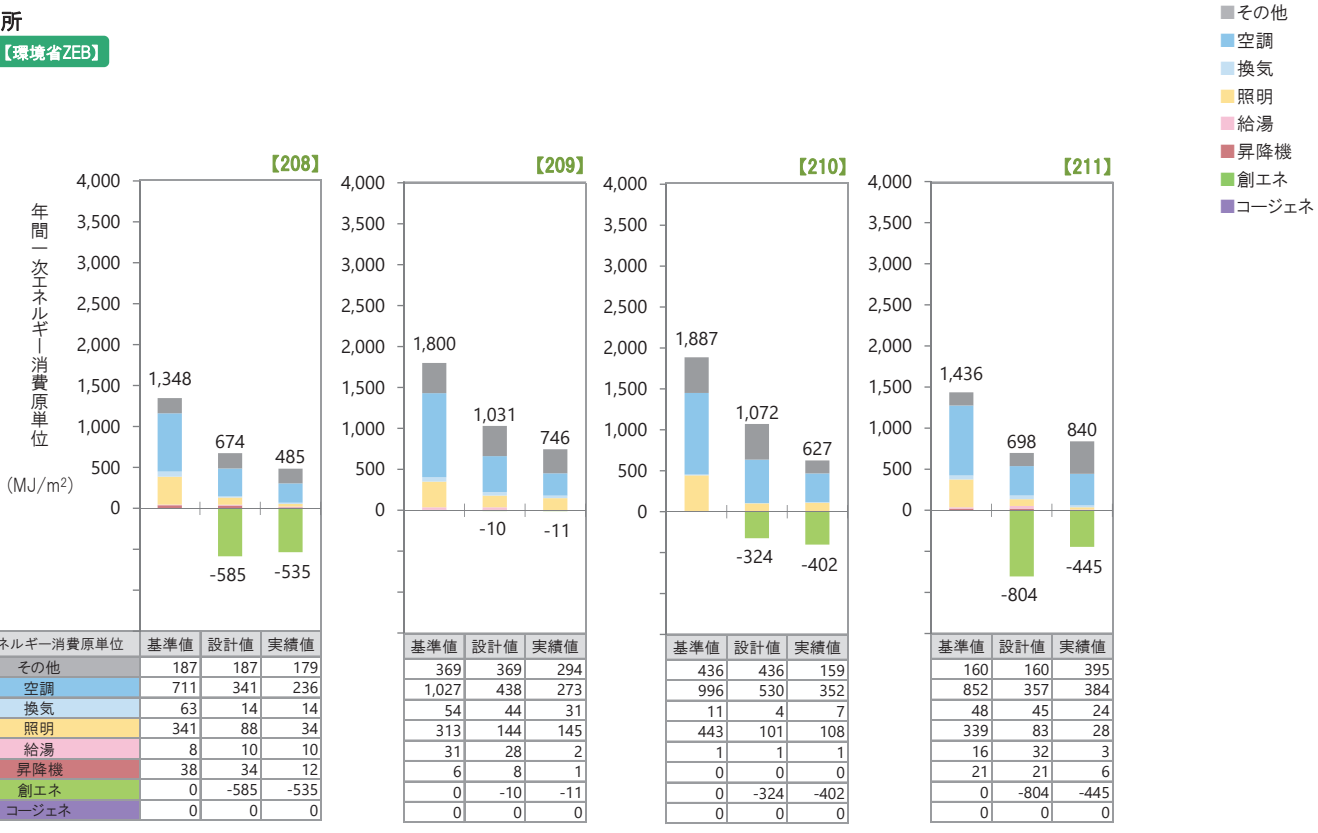
基準値	設計値	実績値
150	150	161
862	395	245
26	6	0
339	54	70
113	87	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0

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】



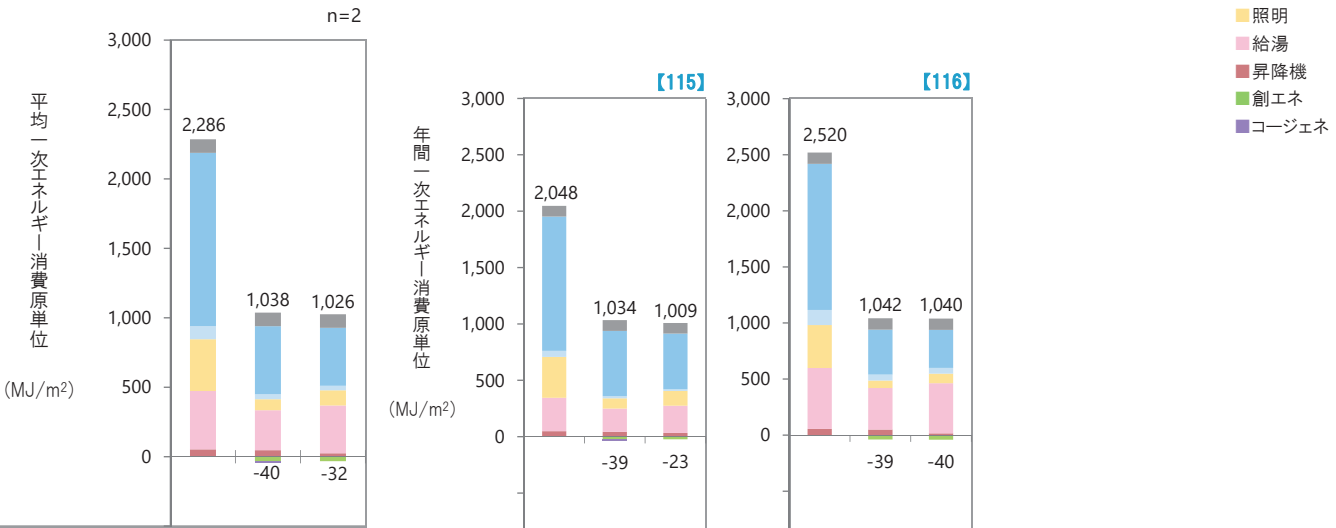
一次エネルギー消費原単位	基準値	設計値	実績値
その他	118	118	102
空調	750	345	70
換気	18	8	1
照明	394	142	155
給湯	32	64	13
昇降機	0	0	0
創エネ	0	-287	-213
コージェネ	0	0	0

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

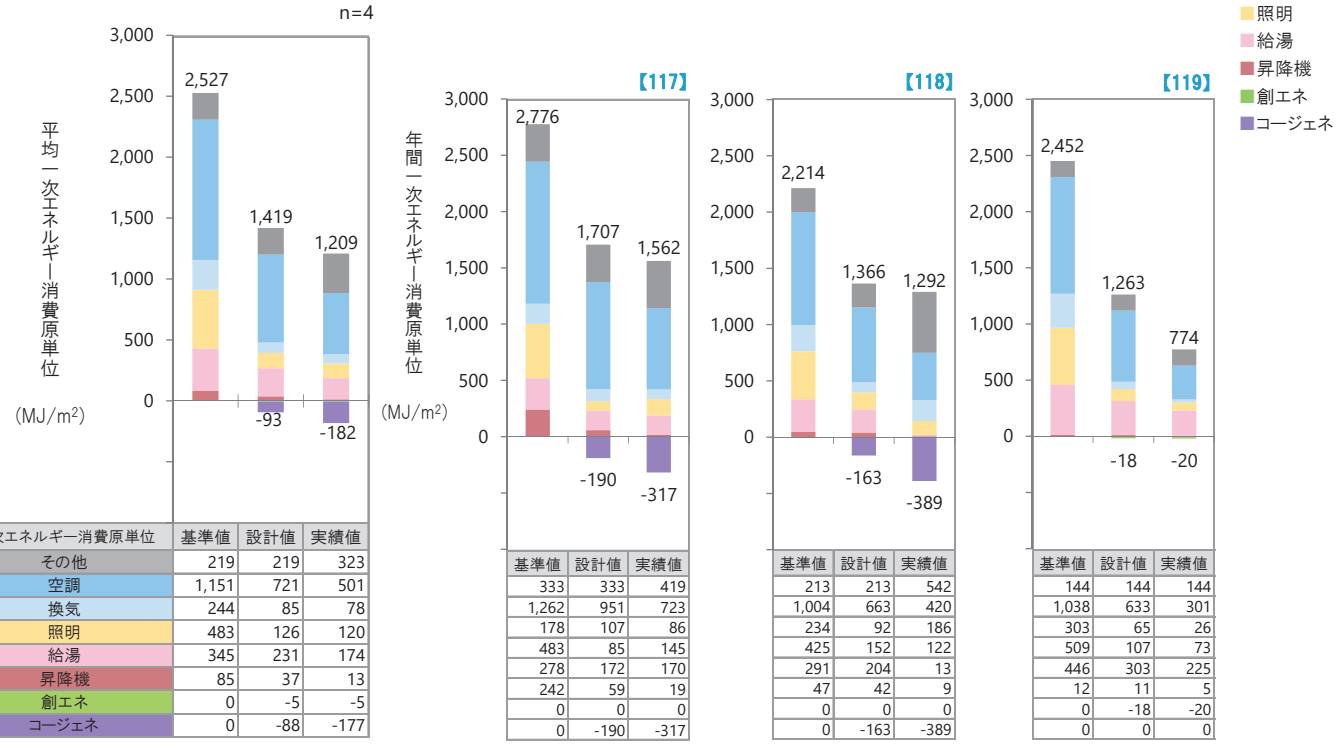
【116】		
基準値	設計値	実績値
101	101	101
1,302	401	339
135	53	51
383	67	86
543	370	447
56	50	16
0	-39	-40
0	0	0

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

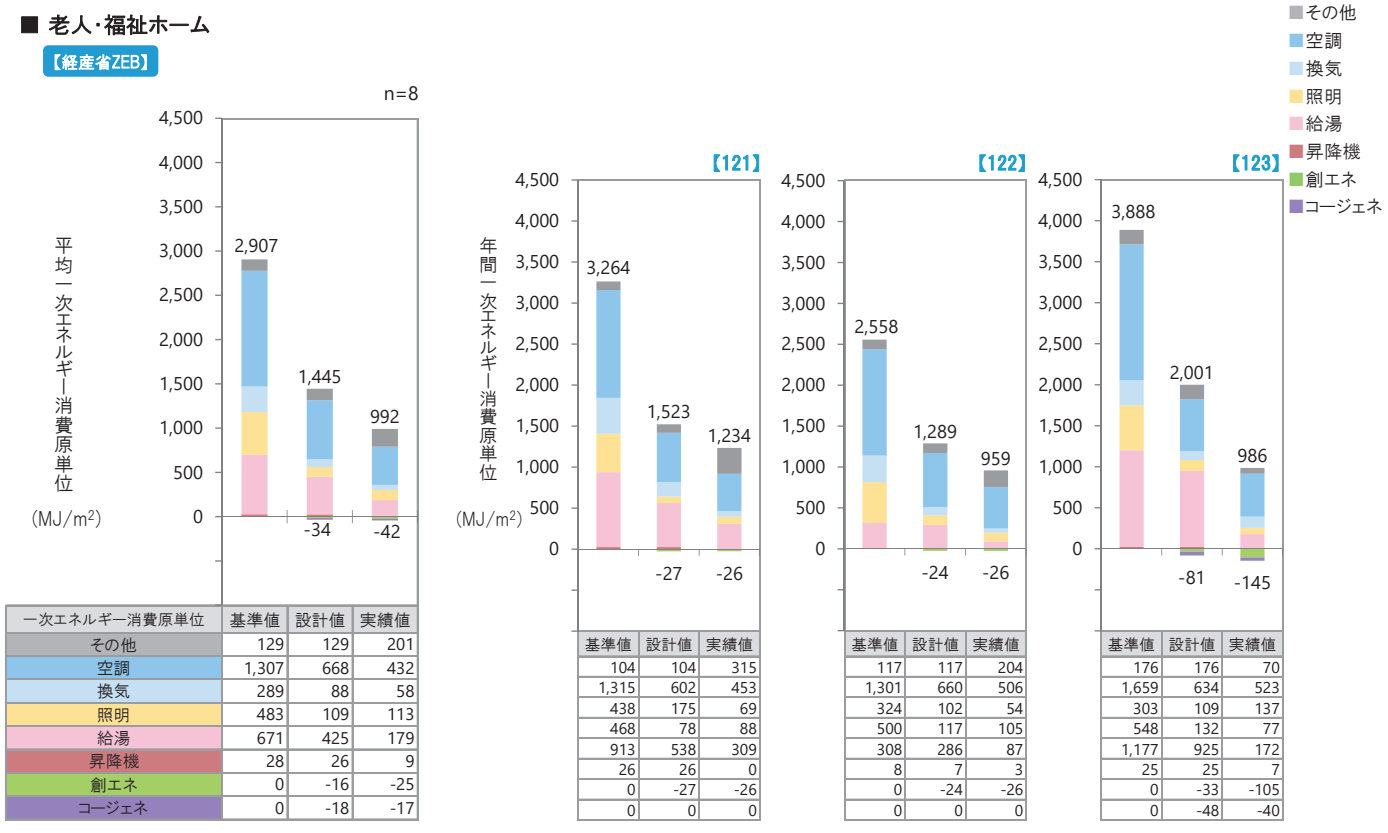
基準値	設計値	実績値
796	796	860
1,805	851	330
26	38	10
763	237	42
208	57	181
127	102	11
0	0	0
0	0	0

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

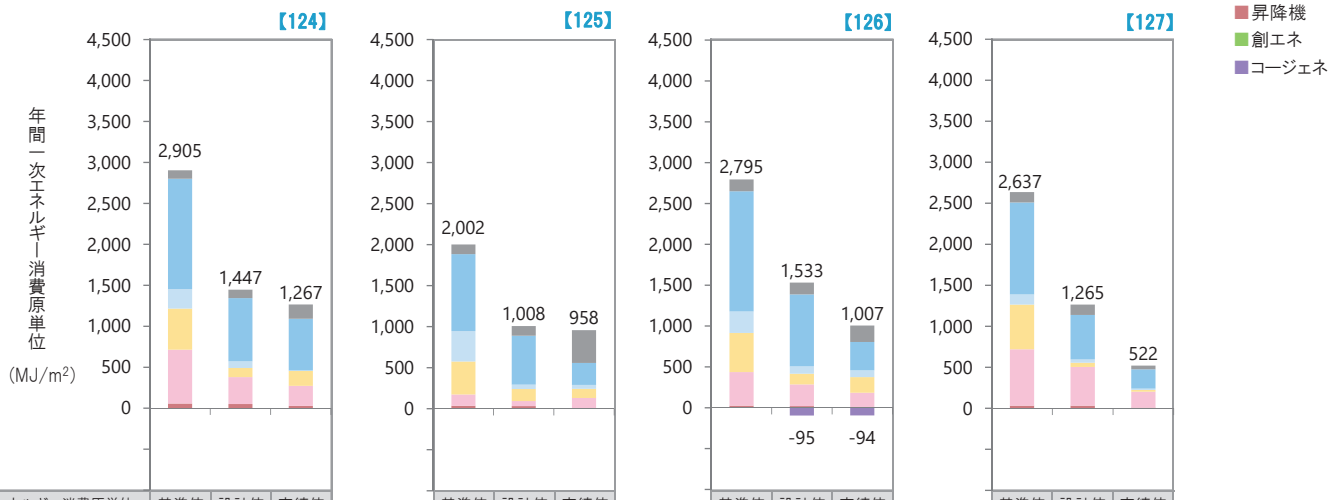
基準値	設計値	実績値
176	176	70
1,659	634	523
303	109	137
548	132	77
1,177	925	172
25	25	7
0	-33	-105
0	-48	-40

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

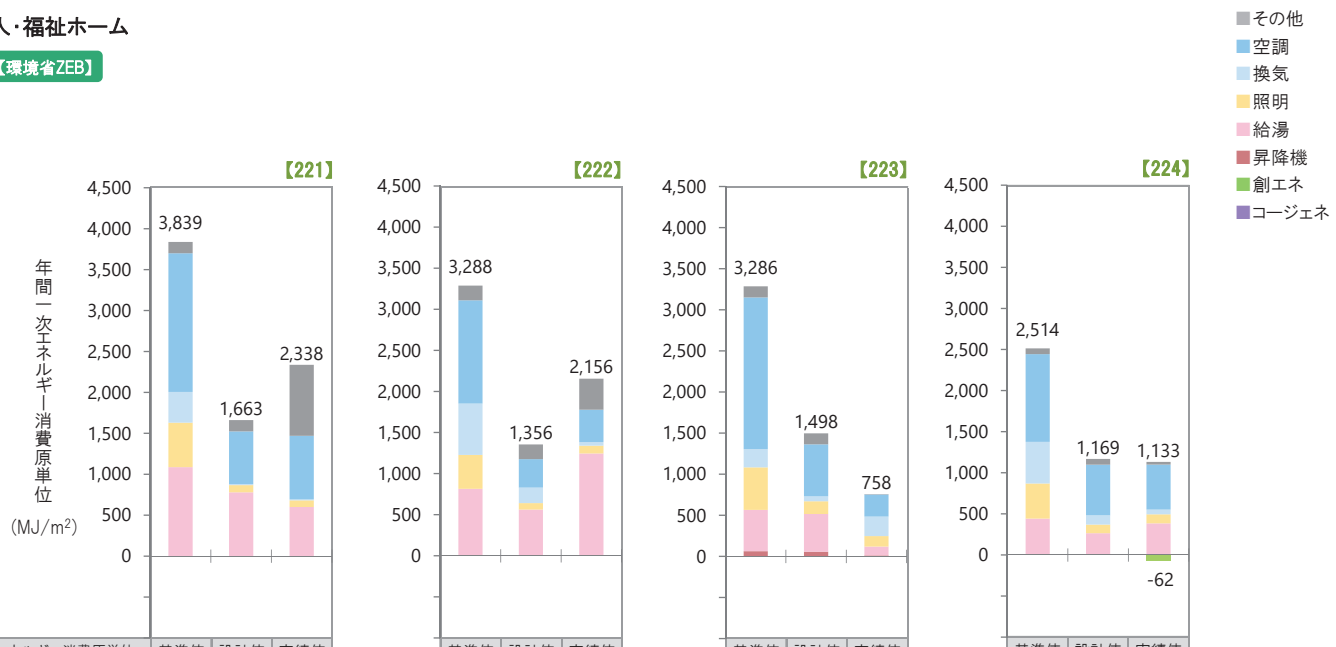
基準値	設計値	実績値
80	80	319
1,333	592	167
238	39	0
443	145	337
406	295	66
37	37	0
0	0	0
0	0	0

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］

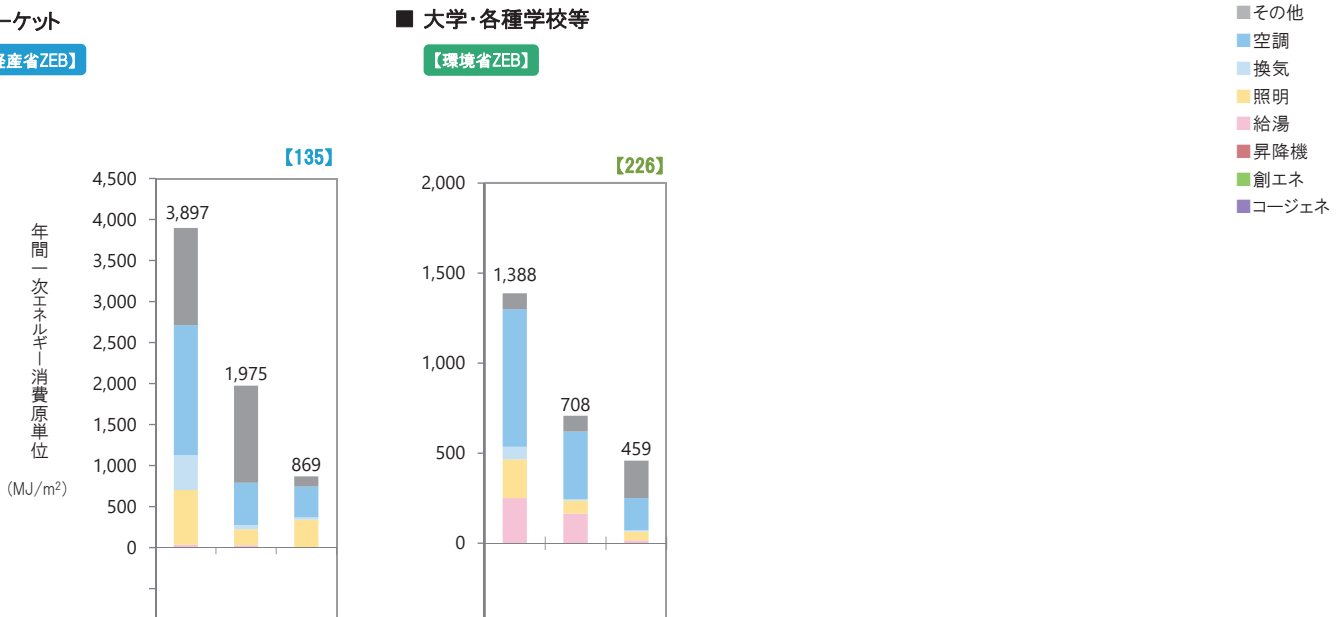
➢ 建物用途別に設備区分ごとの年間一次エネルギー消費原単位を示したグラフである。

■ 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

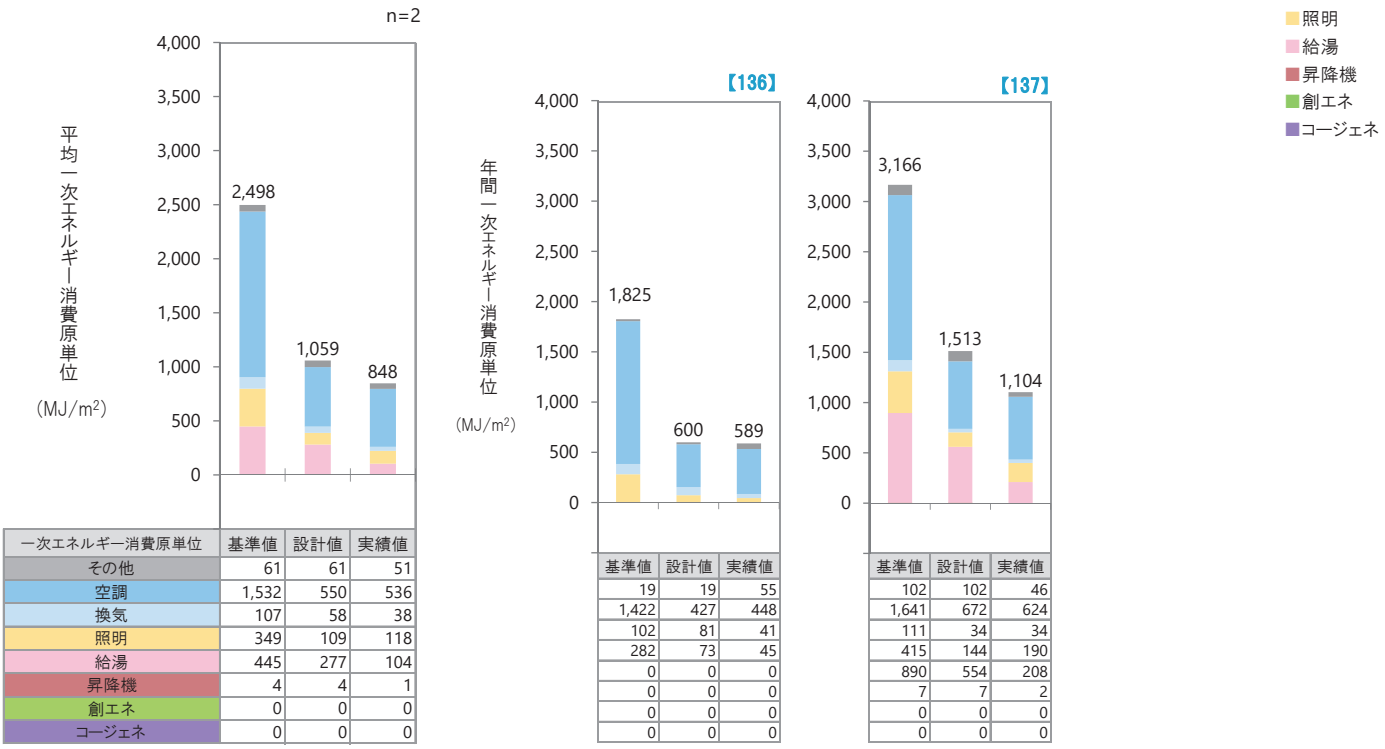
基準値	設計値	実績値
88	88	208
764	376	179
70	7	7
215	72	49
251	165	16
0	0	0
0	0	0
0	0	0

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。

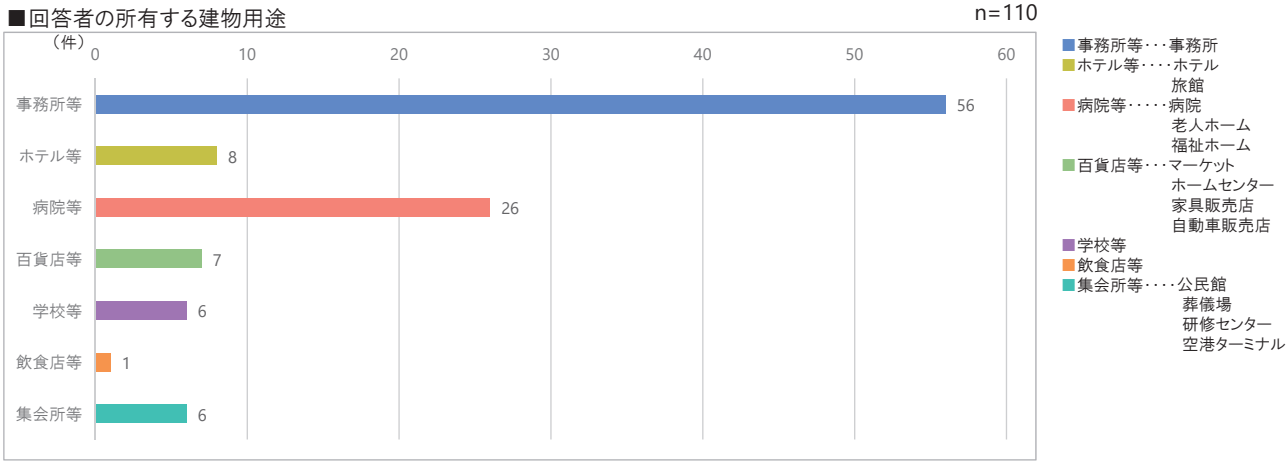
調査対象
ZEBリーディング・オーナー（地公体を含め164社・団体）

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

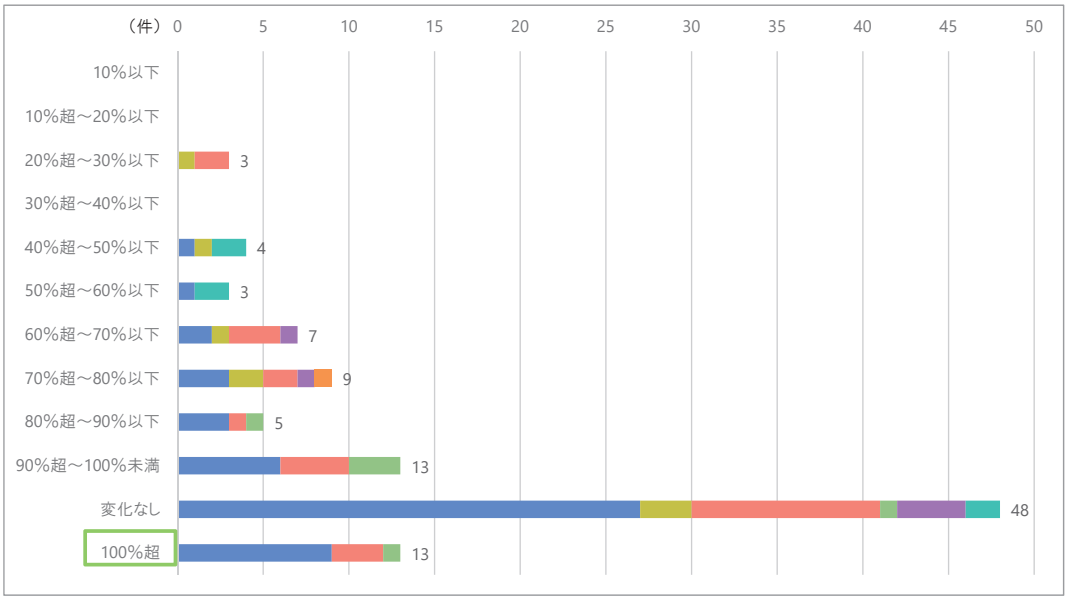
■回答者の所有する建物用途



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

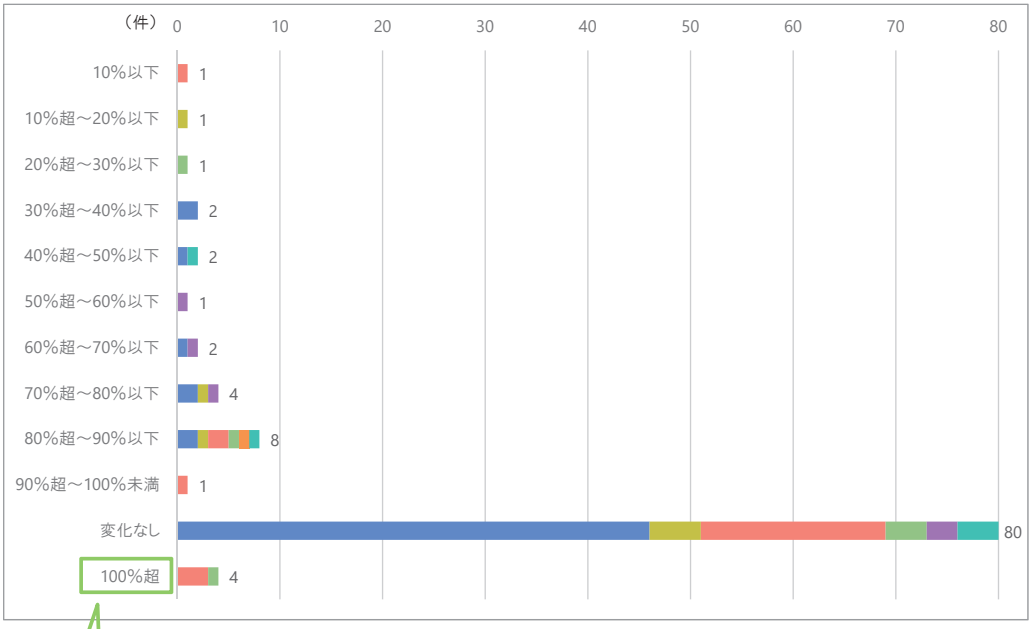
■100%超

	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

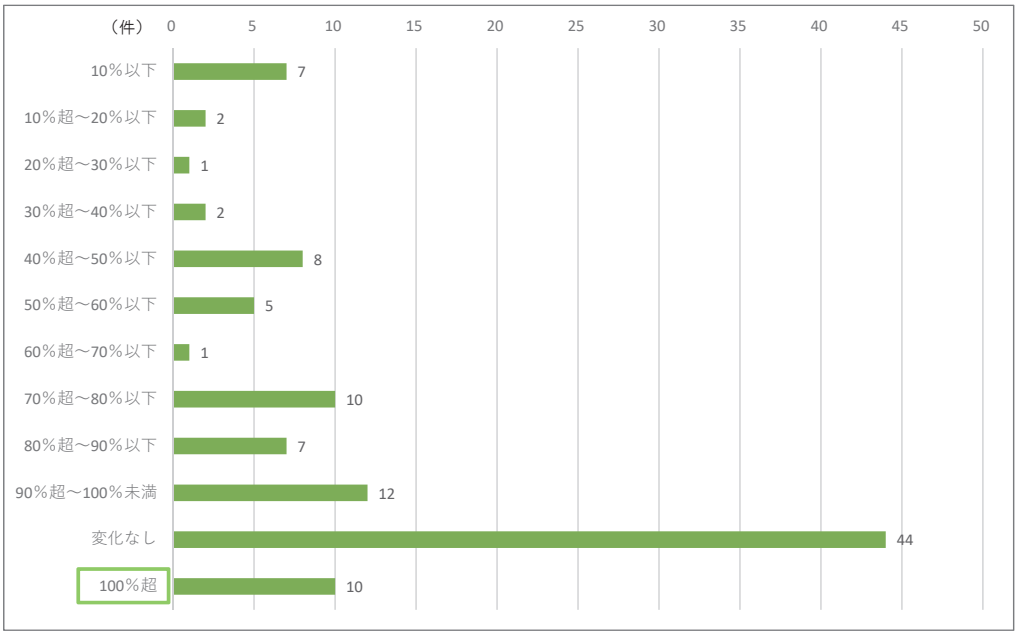
■100%超

	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



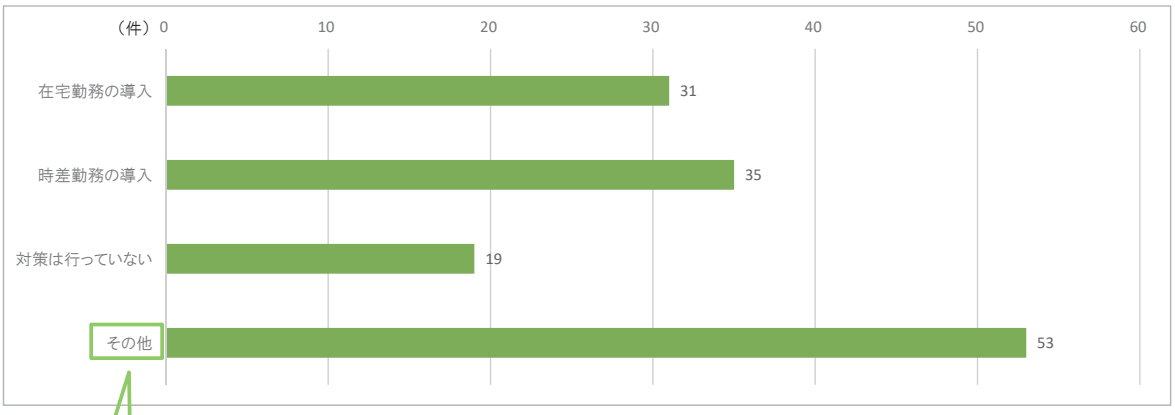
■100%超

	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

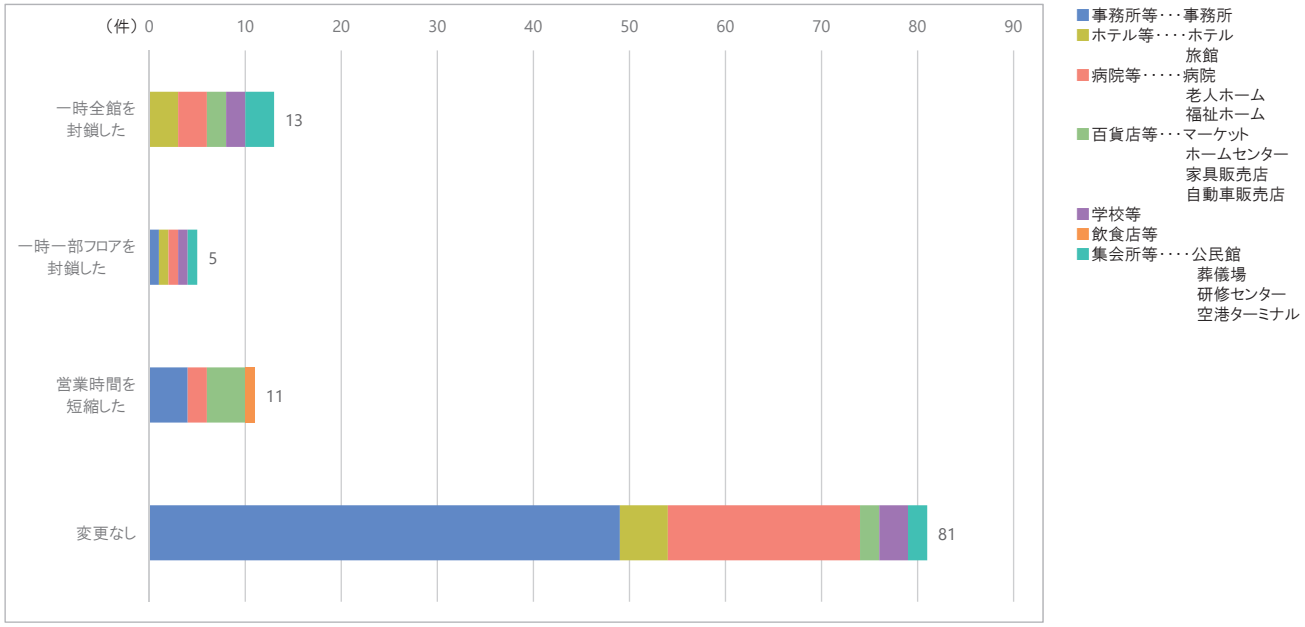


◇ 面会の停止・制限 ・・・・ 2件
◇ リモート会議・講義の実施 ・・・・ 2件
◇ 自宅待機の実施 ・・・・ 2件
◇ 分散勤務の実施 ・・・・ 2件
◇ 外部者の立ち入りを制限 ・・・・ 1件
◇ スプリットオペレーションの実施 ・・・・ 1件
◇ フロントスタッフの削減 ・・・・ 1件
◇ サテライトオフィスの実施 ・・・・ 1件
◇ 不要不急の外出を制限 ・・・・ 1件
◇ 窓開けによる自然換気 ・・・・ 1件
◇ マスク着用の推進等 ・・・・ 39件

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。

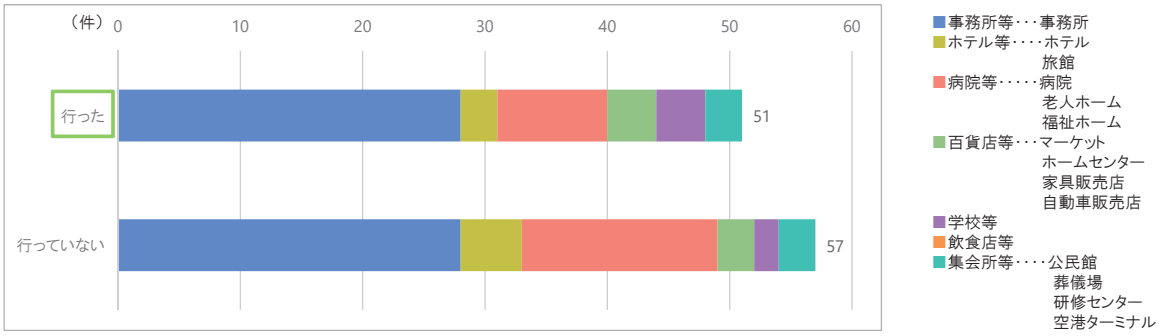
n=110



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

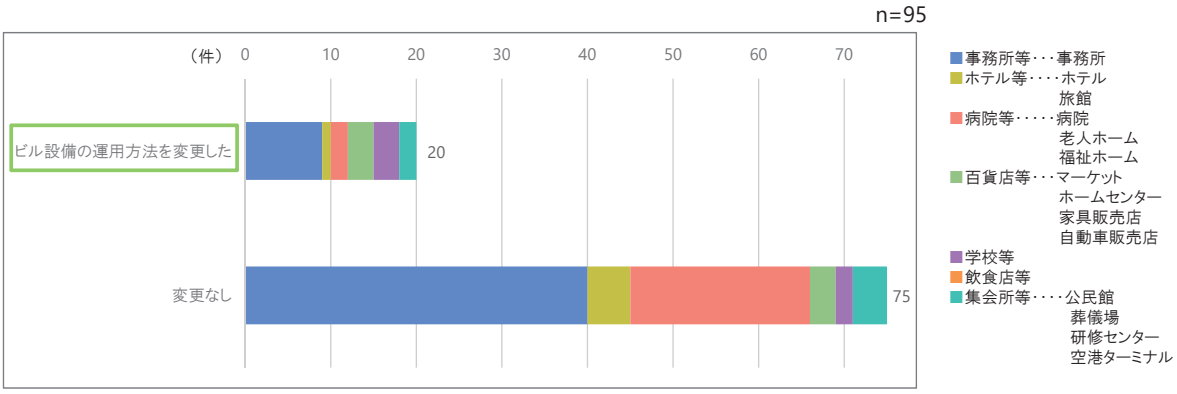


≪ 「行った」と回答した51件の内容詳細 ≫

◇ 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。

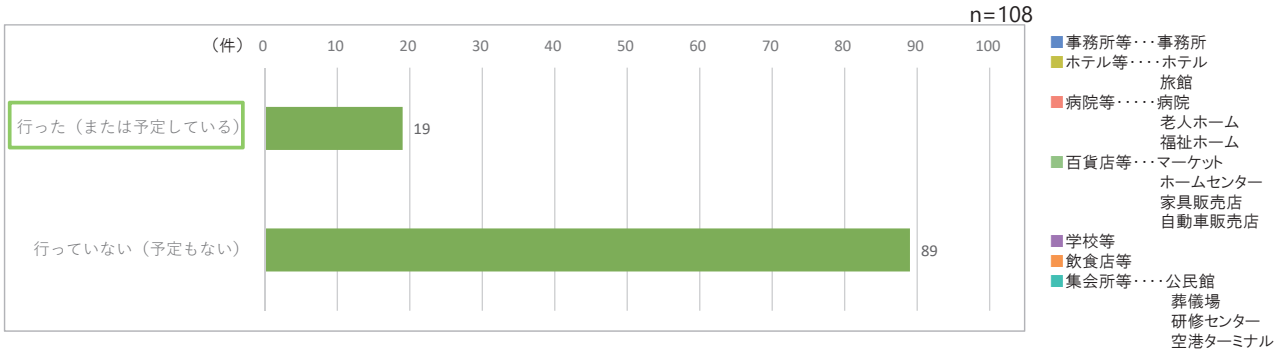


≪ 「運用方法を変更した」と回答した20件の内容詳細 ≫

◇ 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

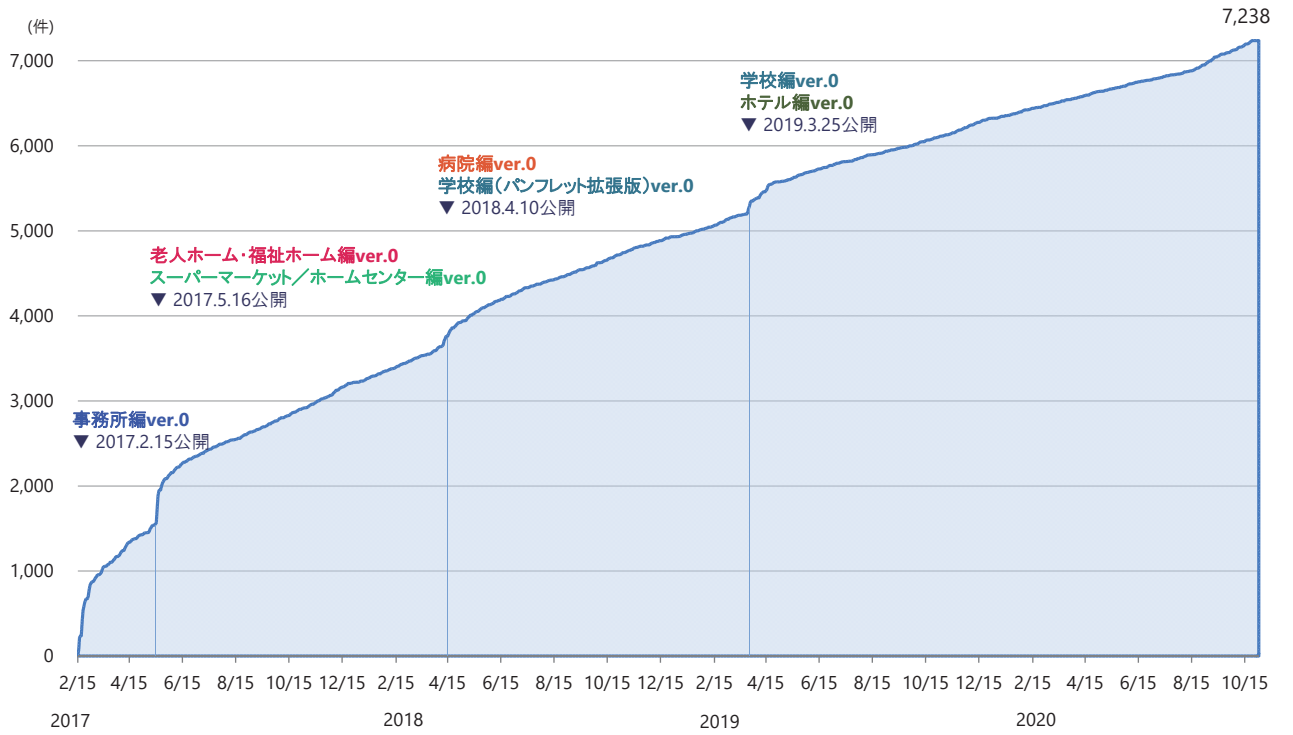
集会所



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。

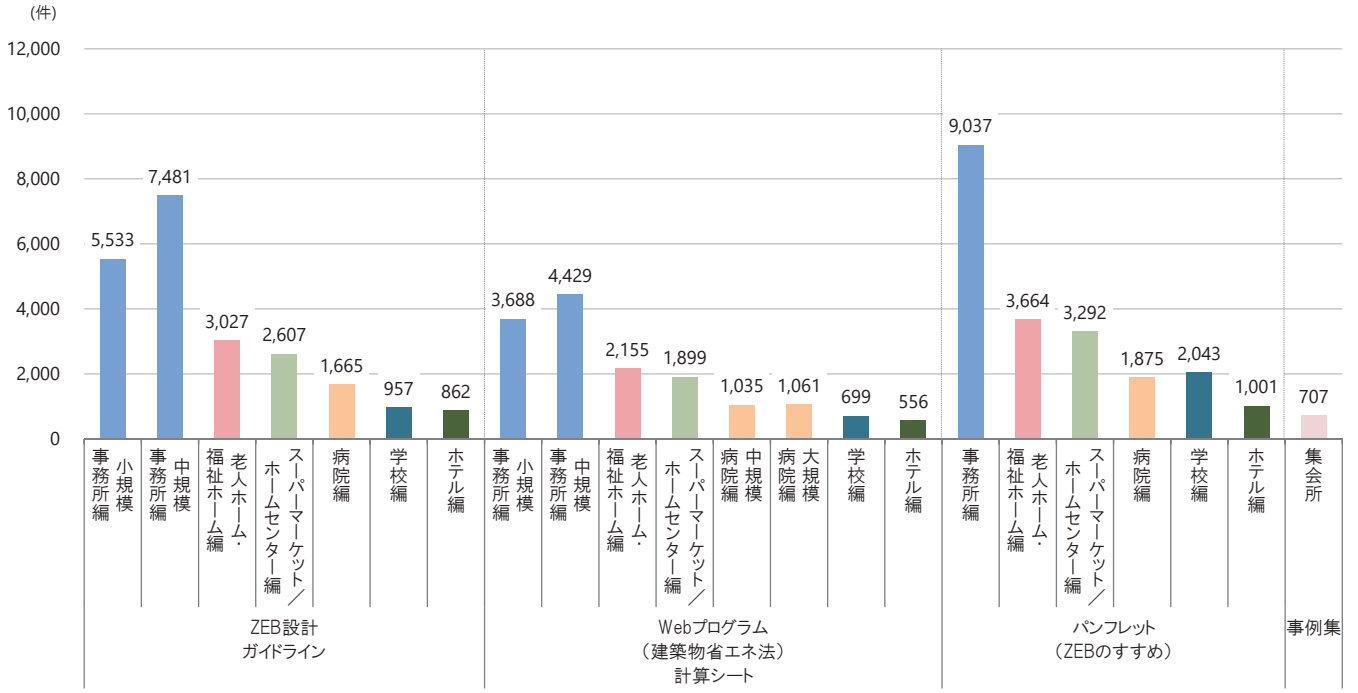


2020年10月31日時点

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。

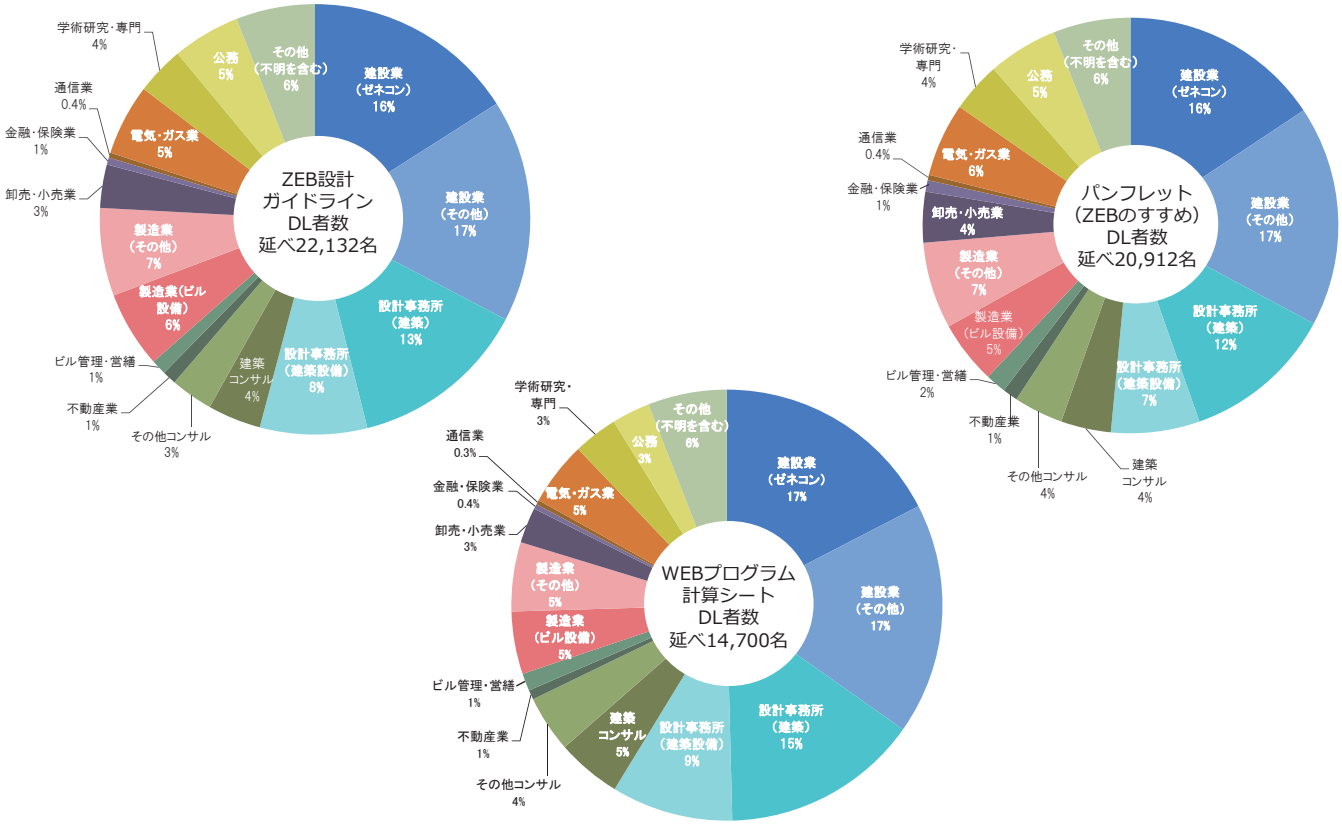
■ ダウンロード数　　延べ 59,273 件



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

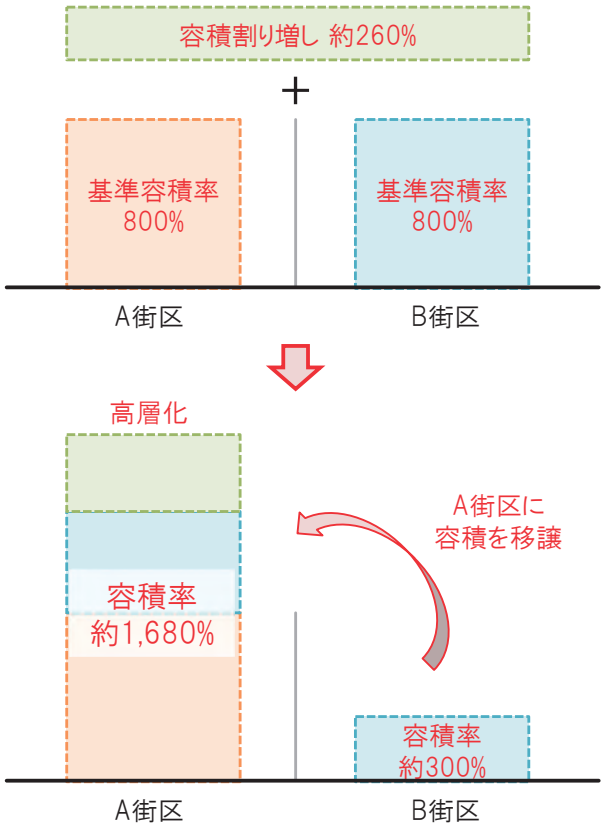
としま区民センター
所 在 地 ： 東京都豊島区東池袋一丁目20-10
竣　　工 ： 2019年10月末
用　　途 ： 公民館
規　　模 ： 地下3階、地上9階建
所 有 者 ： 豊島区

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

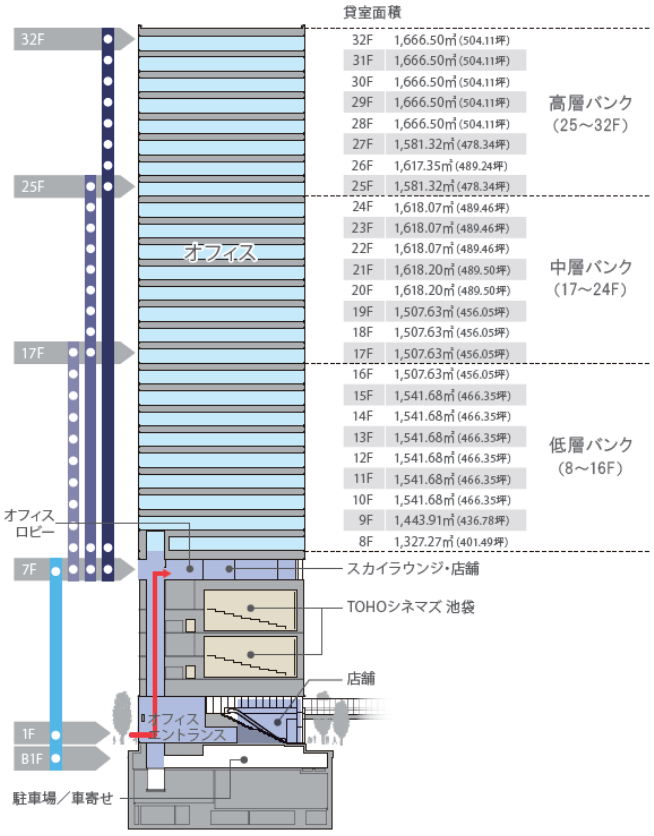
1-3. 計画スケジュール

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 ・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%） 2～6階：映画館 （9%） 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・ 一部鉄筋コンクリート造 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／ 竣工	2016年12月1日／ 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

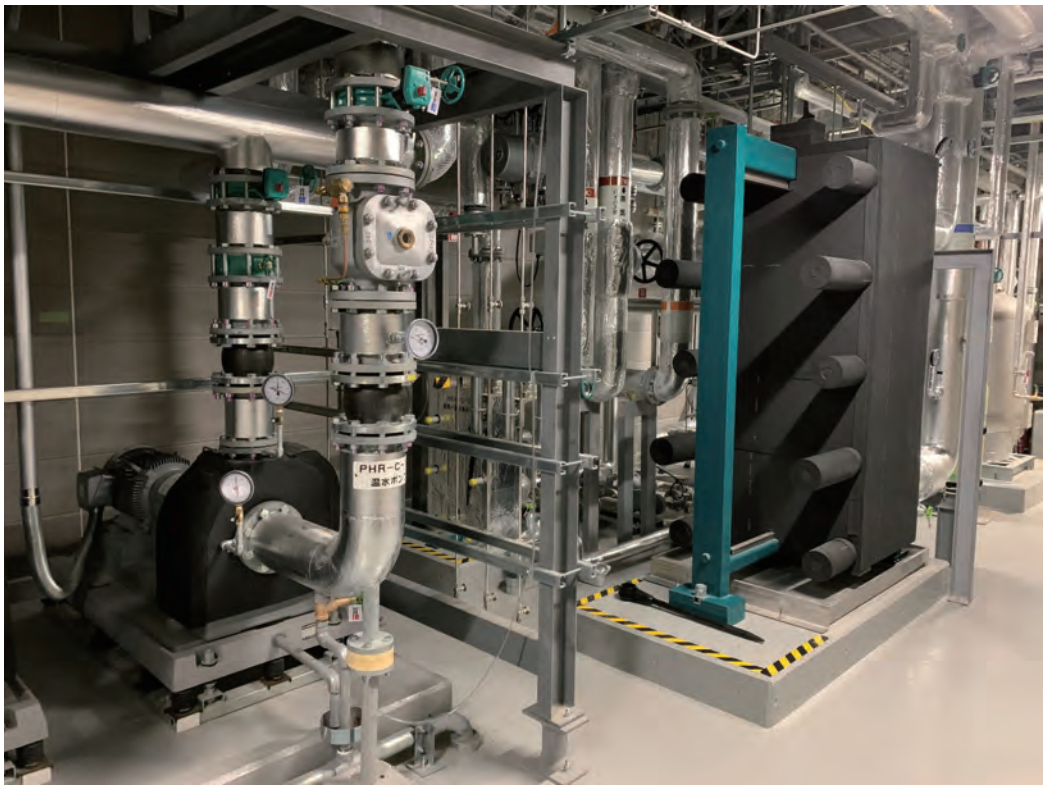
1-6. 設備写真



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

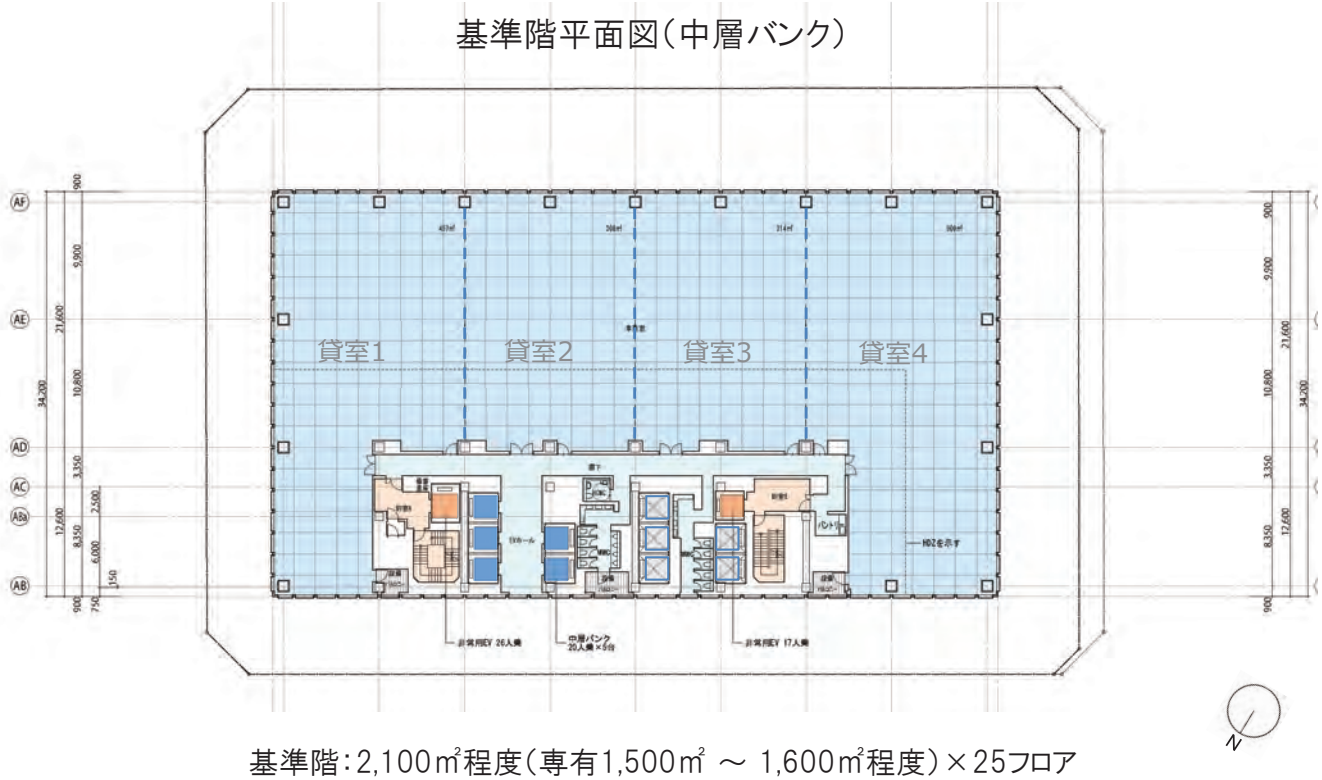
1-6. 設備写真



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

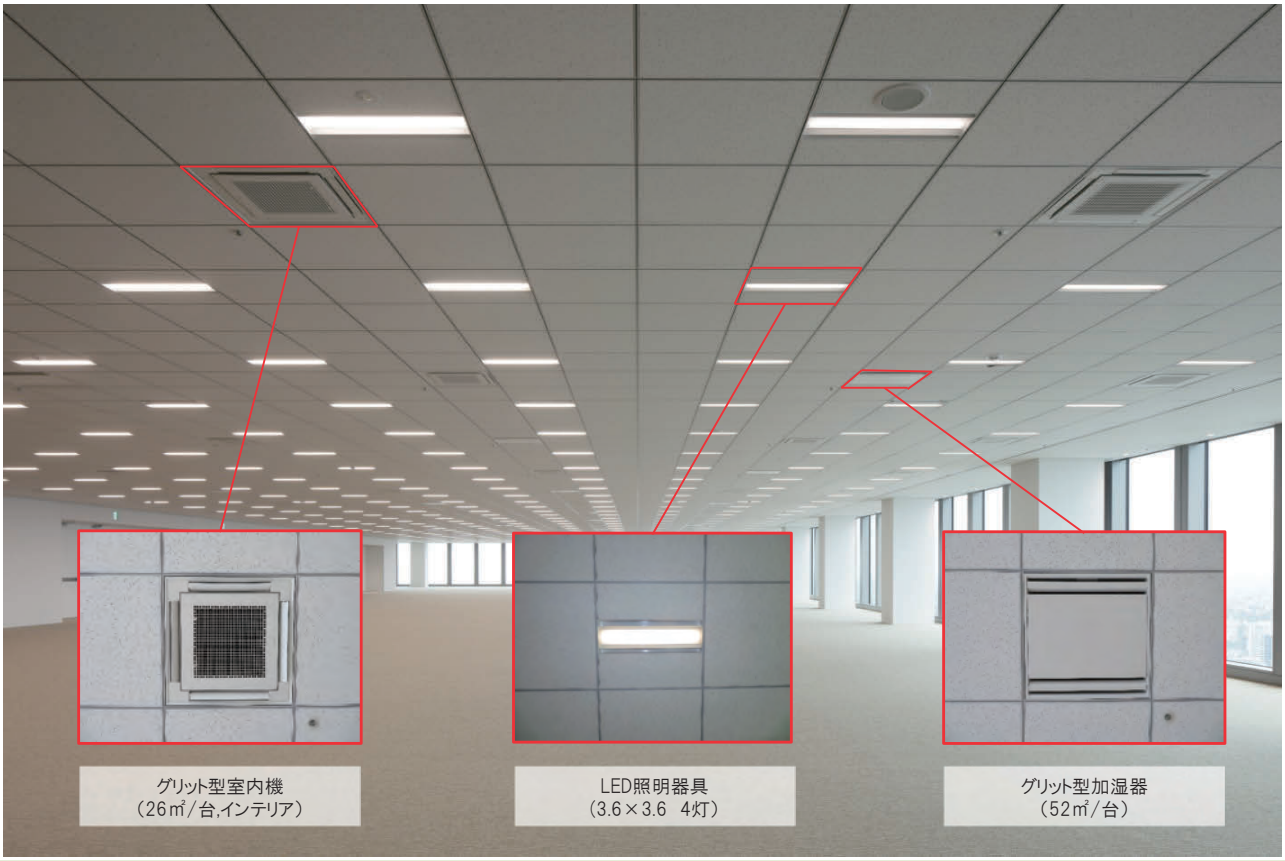
1-8. 事務所専用部仕様



- 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

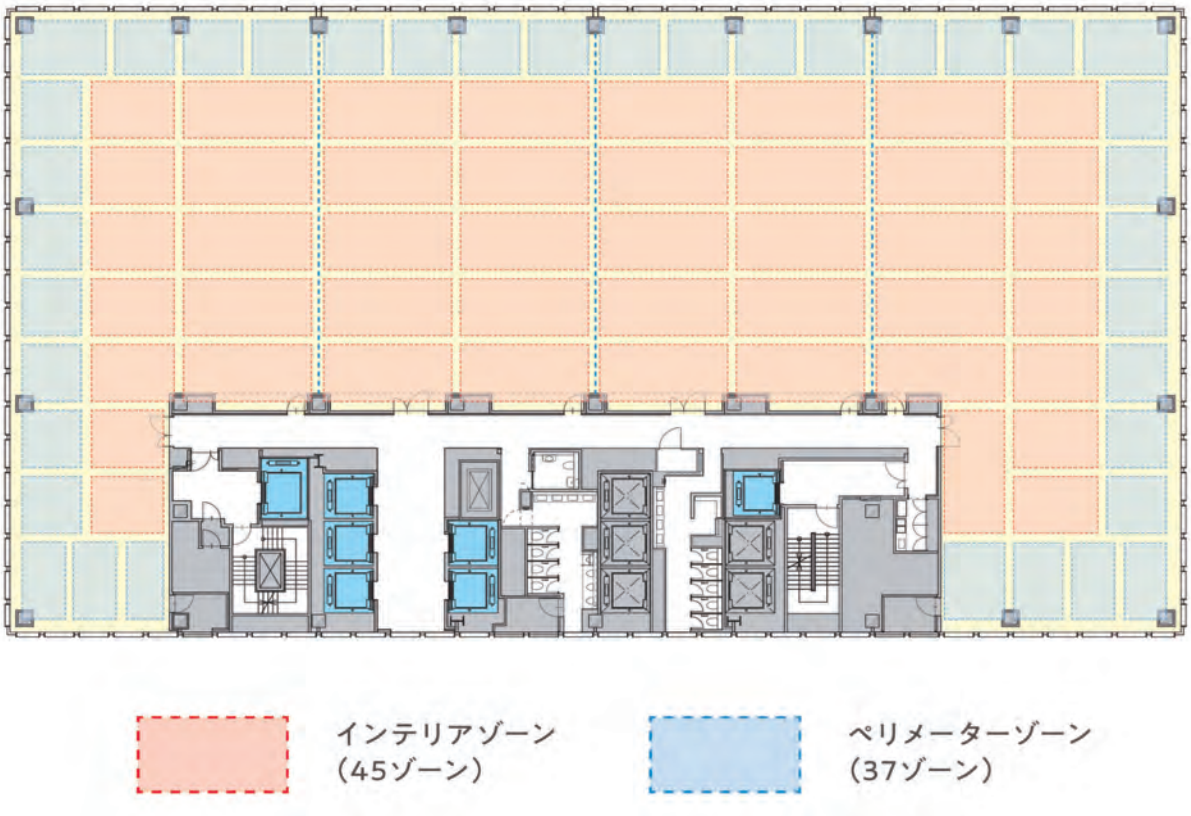
東京建物

1-8. 事務所専用部仕様



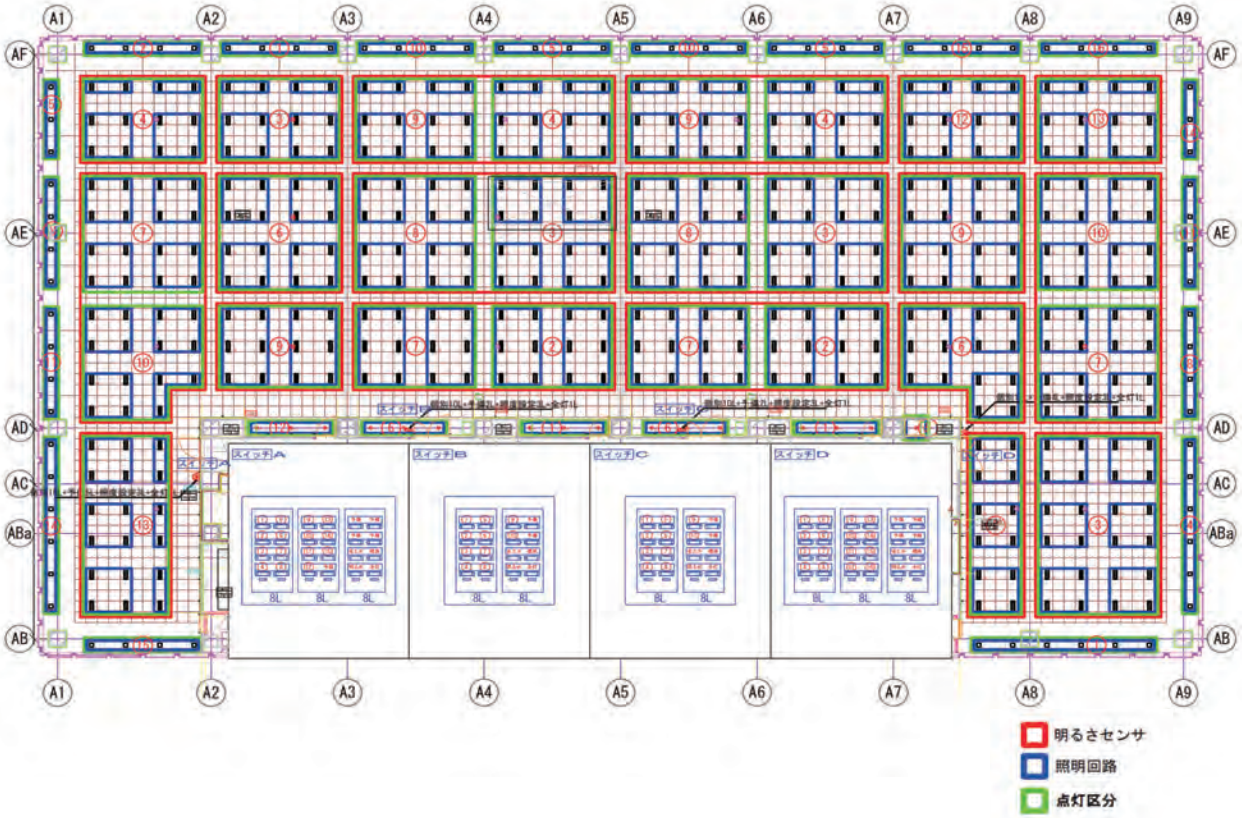
東京建物

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

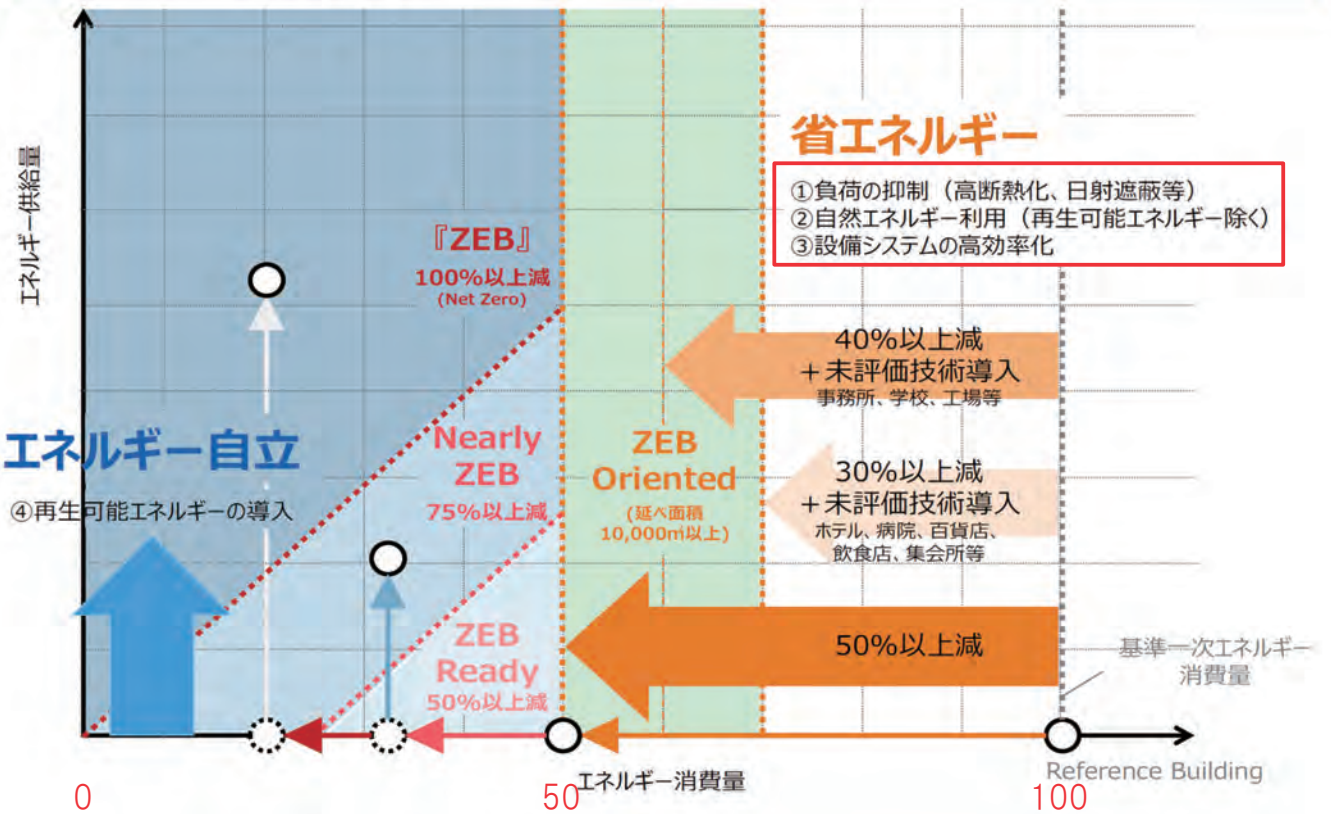
2-1. ZEB達成要件①

			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 ・未評価技術※6を導入すること ・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 ・評価対象用途に未評価技術※6を導入すること ・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

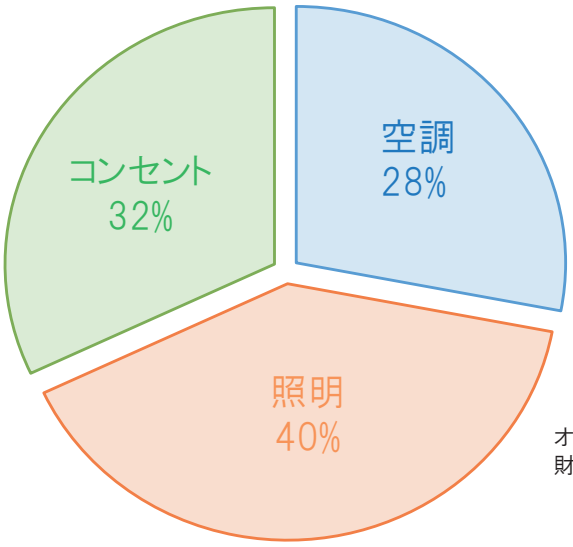
2-2. 高層建築物でのZEB実現の課題

- 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㎥/㎡

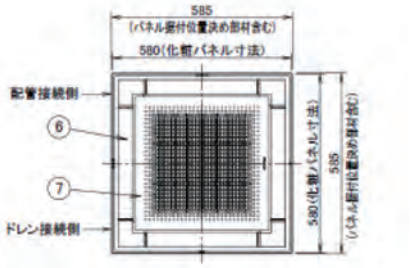
・ビル管法上の二酸化炭素許容値を考慮し低減
※テナント将来増設対応は可能

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

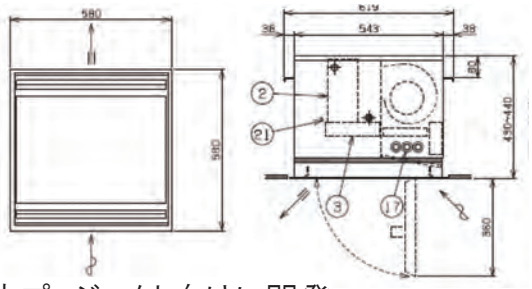




・当初は本プロジェクト向け特注対応
・現在は受注生産品として、
　カタログにラインナップされている

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）

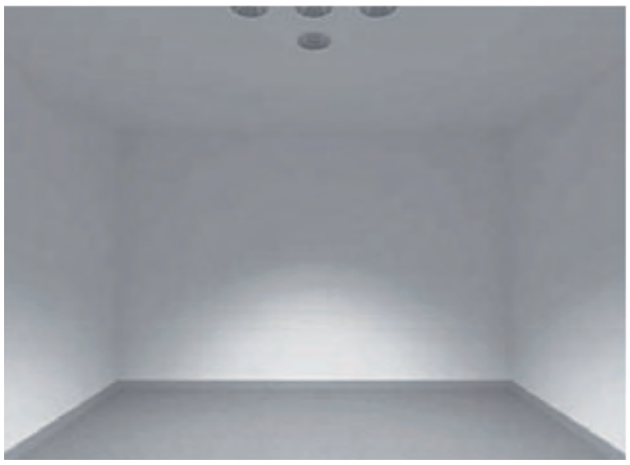
・約56%が照度が700から500lxに変わったことに気付いていない
・約82%が500lxの照度でも暗いと感じていない

東京建物

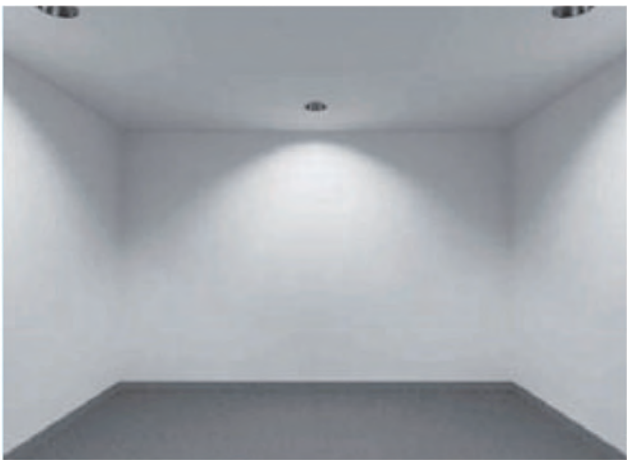
4-3. 照度500lx時の明るさ感の確保①

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

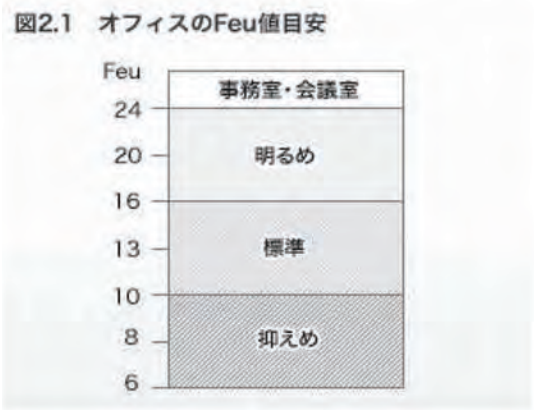
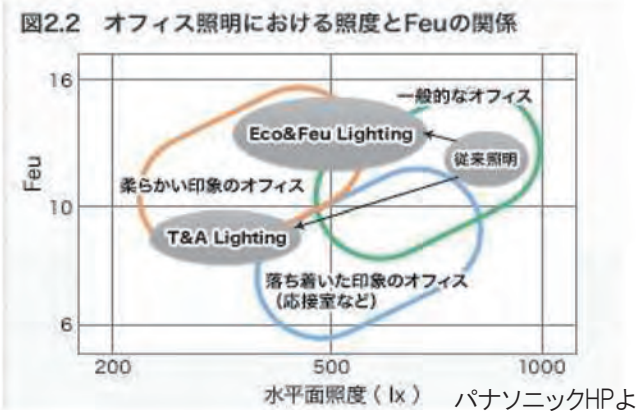


図2.2　オフィス照明における照度とFeuの関係



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

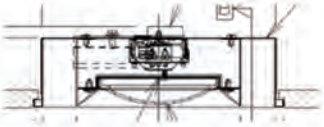
① 必要光束数に対する照明出力の制限可能な抑制デバイスを器具に追加
② 照度計算よりその必要光束数を逆算し出力を設定

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

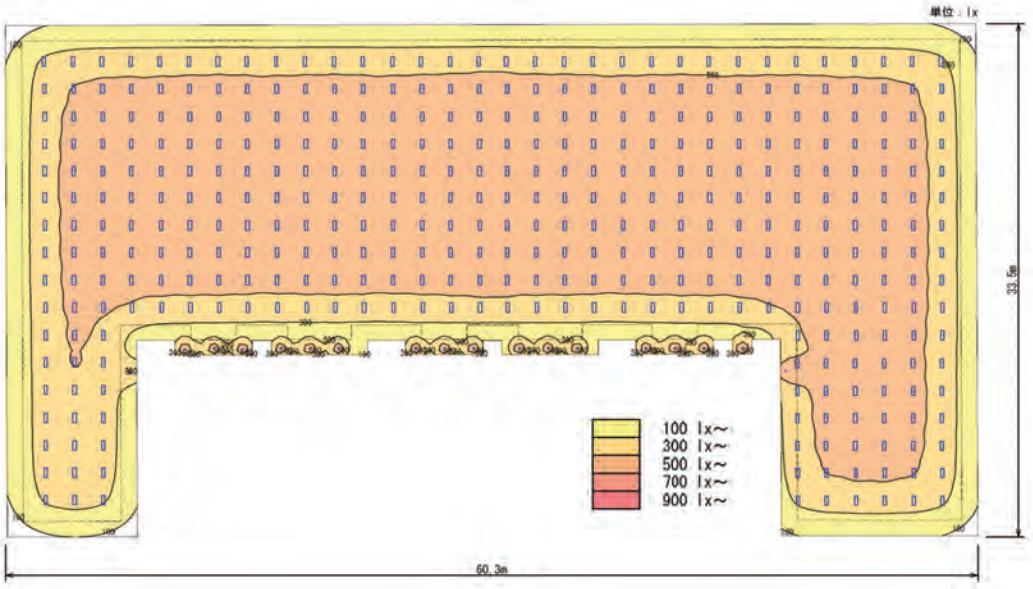
採用照明器具仕様

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



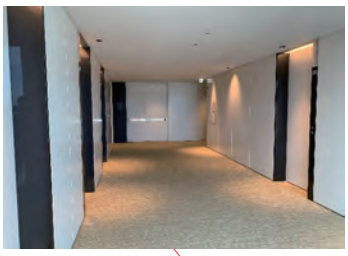
事務所専用部照明照度を700lxから500lxにすることによって
BEI：0.04程度低減

東京建物

4-6. その他の試み

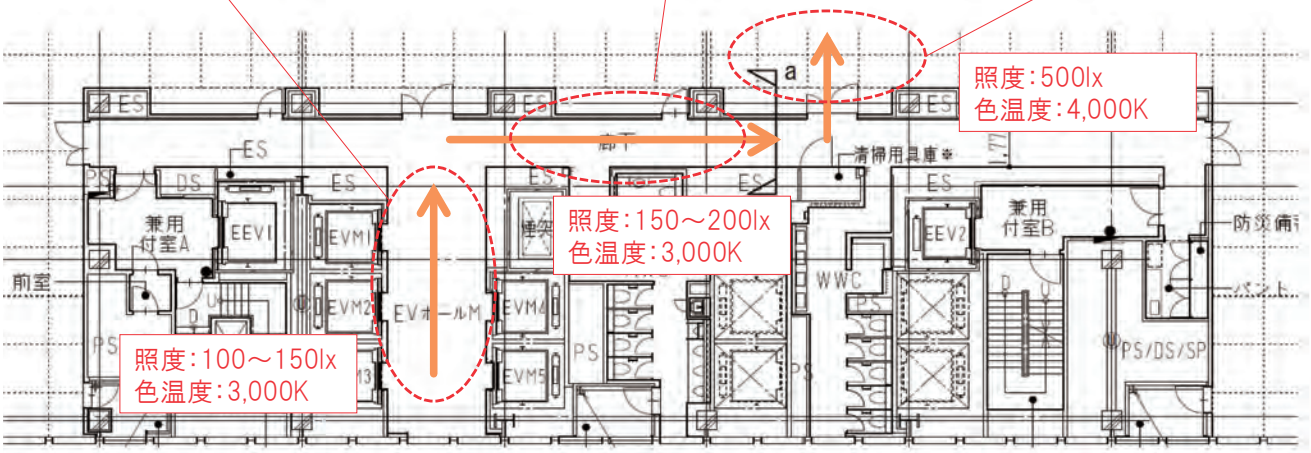
- 専用部までの動線上の明るさ配慮

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 対応ツールでの検討	専有部人感センサー 導入の検討	専有部500Lx相当 低出力器具	専有部500Lx相当 低出力器具	高COP型の ビル用マルチの採用	専有部500Lx相当 低出力器具	専有部500Lx相当 低出力器具 ＋ 計算条件の見直し
計算ツール	BEST 平成25年 省エネ基準対応ツール	BEST 誘導基準対応ツール	BEST 平成25年 省エネ基準対応ツール	BEST 平成25年 省エネ基準対応ツール	BEST 平成28年 誘導基準対応ツール 試行版	BEST 平成28年 誘導基準対応ツール 試行版	エネルギー消費性能 計算プログラム （非住宅版） Ver.2.7.1 （通称WEBPRO）	エネルギー消費性能 計算プログラム （非住宅版） Ver.2.7.1 （通称WEBPRO）
照明	専用部照度 700lx	専用部照度 700lx	専有部人感センサ	専有部500Lx相当 低出力器具 （16.9W/台）	専有部500Lx相当 低出力器具 （16.9W/台）	専用部照度 700lx	専有部500Lx相当 低出力器具 （16.9W/台）	専有部500Lx相当 低出力器具 （16.9W/台）
空調	天井隠蔽型 個別空調	天井隠蔽型 個別空調	天井隠蔽型 個別空調	天井隠蔽型 個別空調	天井隠蔽型 個別空調	グリッド型 ＋ 高度利用を採用	グリッド型 ＋ 高度利用を採用	グリッド型 ＋ 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

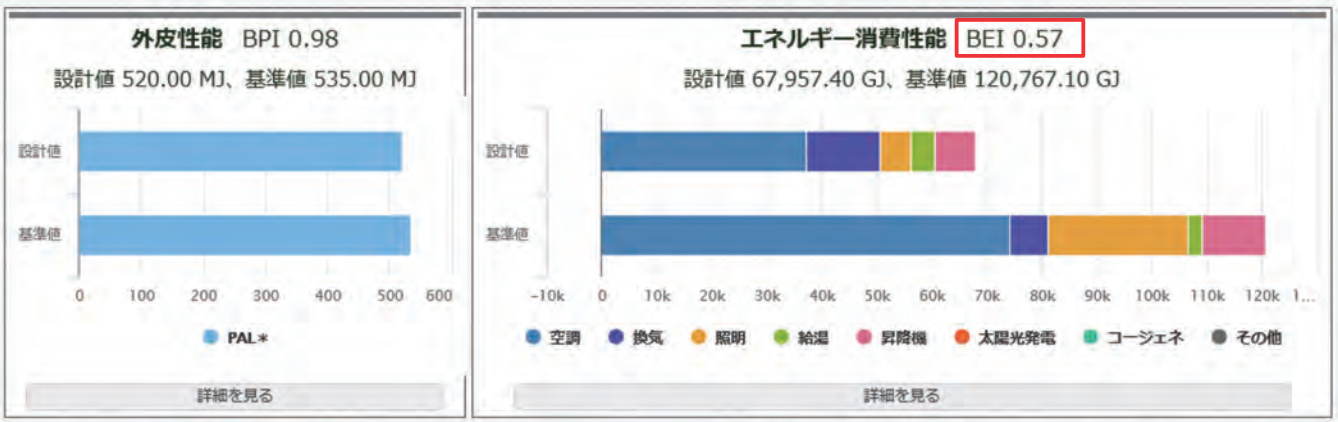
東京建物



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

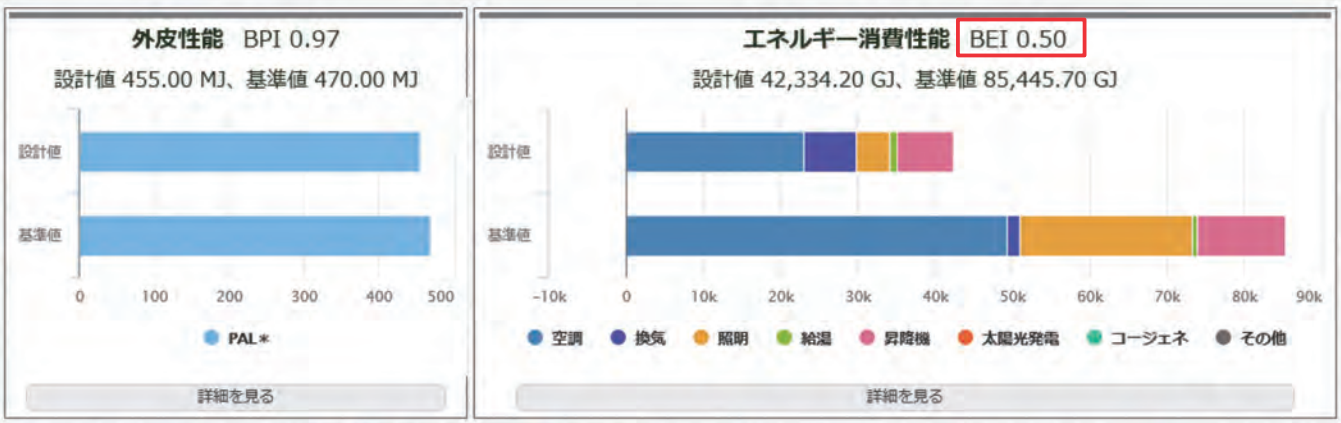
建物全体　BEI = 0.57 ≦ 0.6

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 ・未評価技術※6を導入すること ・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 ・評価対象用途に未評価技術※6を導入すること ・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。 ①DBJ Green Building 認証※1における5つ星または4つ星 ②CASBEE 建築（新築）※2におけるSランクまたはAランク 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） › 「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 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 （照明LED化、高効率ヒートポンプへの更新等） › 「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 ②共用部空調温度管理の徹底 ③BEMS※4導入事業所でのBEMSの活用 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 ⑤前年のエネルギー使用状況の分析・講評 ⑥外部機関によるエネルギー診断の実施 › 「気候変動」に実績
	テナントとの協働		①夏期・冬期の節電 ②節電案内パンフレットの配布 ③環境・エネルギーに関する情報を定期的に配布 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 › 「気候変動」に実績

東京建物

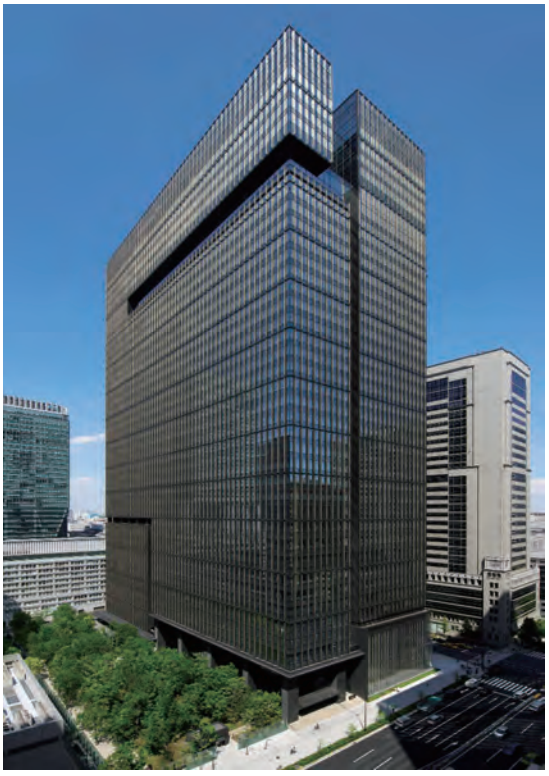
6-1. 環境への取り組み③

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 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 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 ③新しいリサイクル方法の検討 ④処理工場の定期視察 ⑤テナントと分別推進協議会を開催 › 「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 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 ②雨水・中水の利用の促進 › 「水資源」に実績
5. 温暖化防止対策	GHG※5排出削減目標 5年間の移動平均で毎年1%の原単位削減	①CO_2排出量削減 ②CO_2排出係数の少ない電力の検討 ③空調フロンの適正管理と処理 › 「気候変動」に実績 › 「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

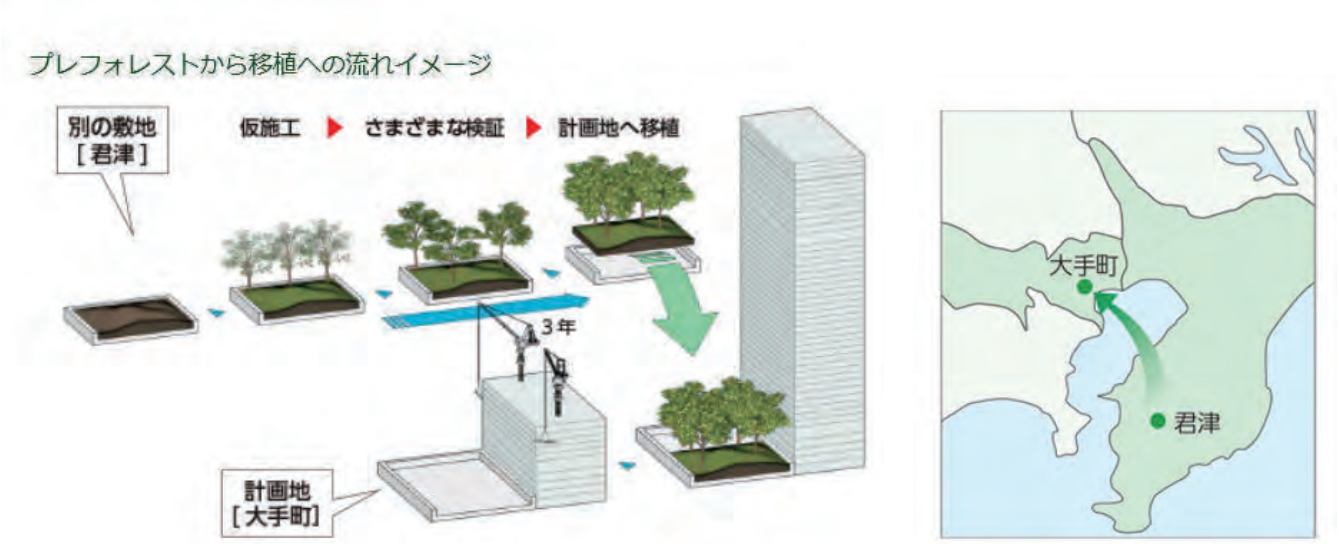






6-1. 環境への取り組み④

- 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

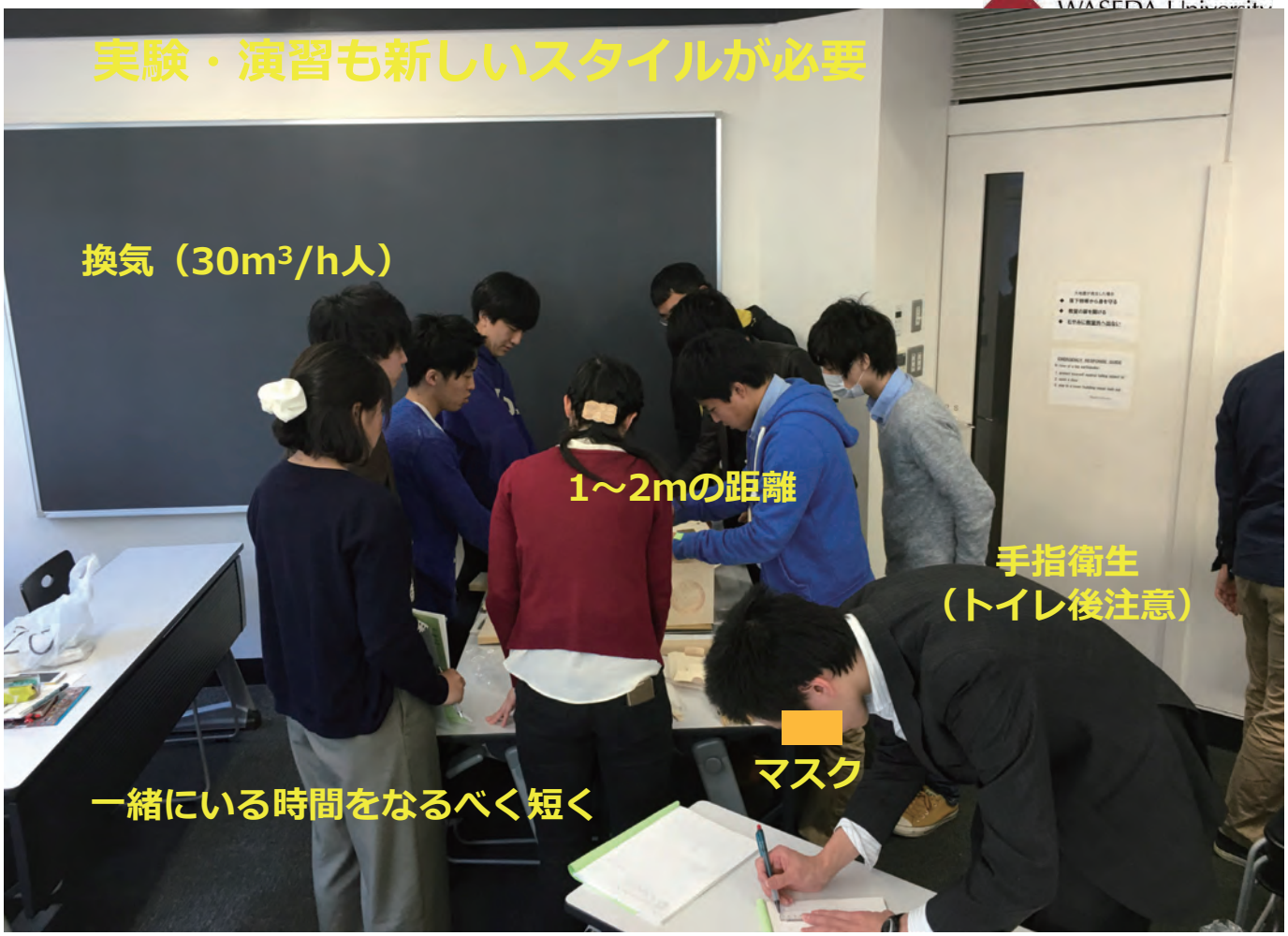


2020年11月27日
早稲田大学建築学科
田辺新一

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

WASEDA University

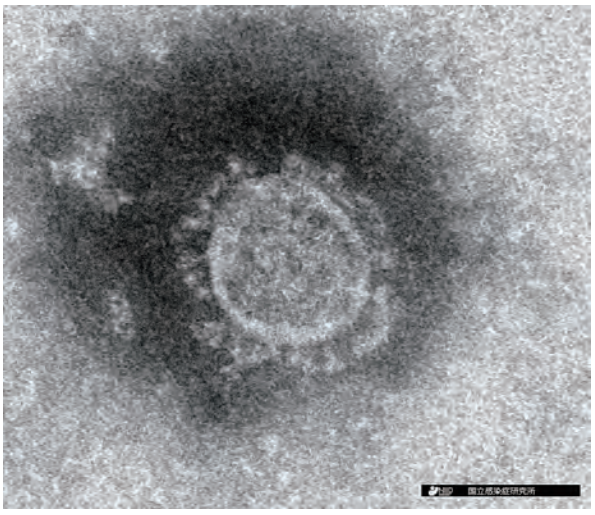
- ✓新型コロナウイルス感染症
- ✓働き方(知的生産性)
- ✓脱炭素



WASEDA University

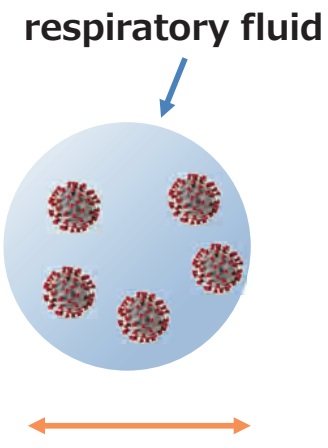
新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）

- 新型コロナウイルス感染症（COVID-19）
- 新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）
- SARSウイルス(SARS-CoV-1）





0.12 μm



0.2～1000 μm

10^2 and 10^{11} copies per mL of respiratory fluid？

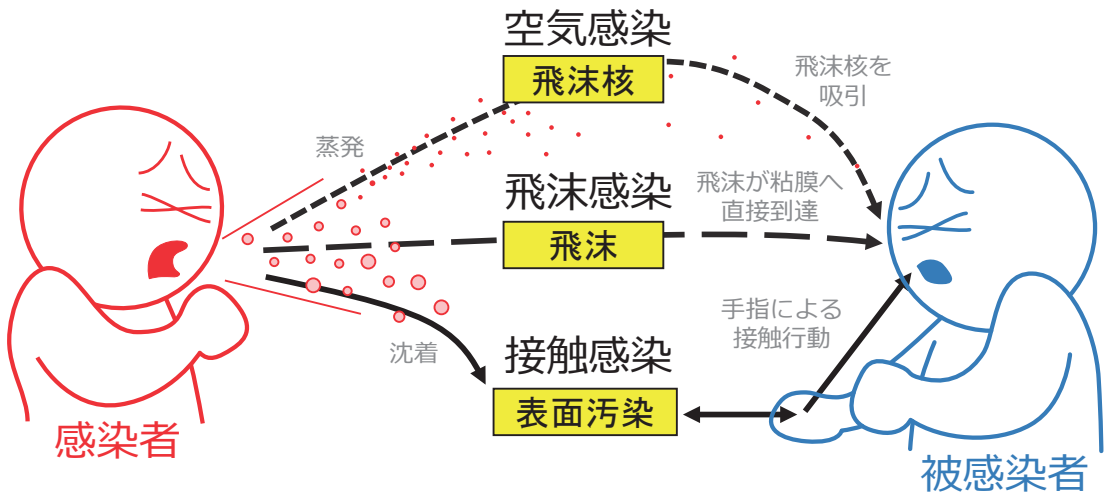
https://www.niid.go.jp/niid/images/images/nCoV/2019nCoV-200130monos_niid.jpg

3密



https://www.kantei.go.jp/jp/content/000061868.pdf

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

WASEDA University

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）

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。

WASEDA University

It is Time to Address Airborne Transmission of COVID-19

Lidia Morawska, Donald K. Milton





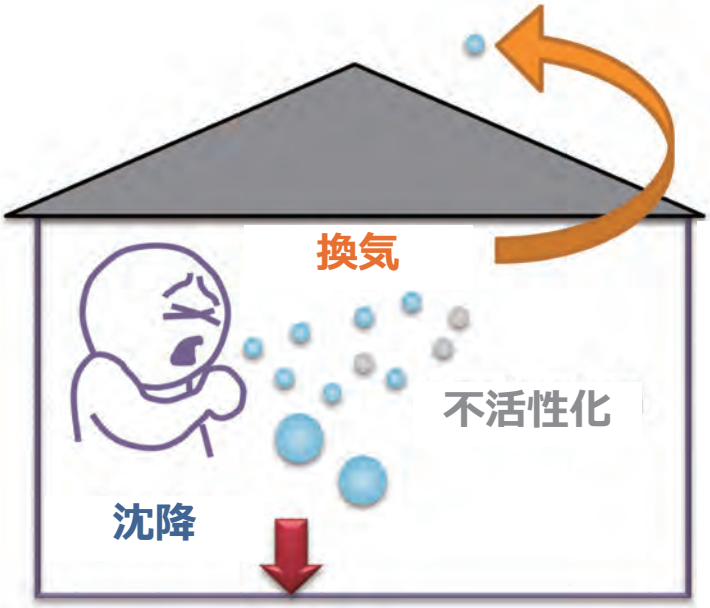
There is significant potential for inhalation exposure to viruses in microscopic respiratory droplets (microdroplets) at short to medium distances (up to several meters, or room scale), and we are advocating for the use of preventive measures to mitigate this route of airborne transmission.

2020年7月6日公開

The following scientists contributed to formulating this commentary: Linsey C. Marr, William Bahnfleth, Jose-Luis Jimenez, Yuguo Li, William W. Nazaroff, Catherine Noakes, Chandra Sekhar, Julian Wei-Tze Tang, Raymond Tellier, Philomena M. Bluyssen, Atze Boerstra, Giorgio Buonanno, Junji Cao, Stephanie J. Dancer, Francesco Franchimon, Charles Haworth, Jaap Hogeling, Christina Isaxon, Jarek Kurnitski, Marcel Loomans, Guy B. Marks, Livio Mazzarella, Arsen Krikor Melikov, Shelly Miller, Peter V. Nielsen, Jordan Peccia, Xavier Querol, Olli Seppänen, Shin-ichi Tanabe, Kwok Wai Tham, Pawel Wargocki, Aneta Wierzbicka, Maosheng Yao.

新型コロナ「空気感染の恐れ」＝公開書簡で対策要請―日欧米など32カ国の239名の専門家
公開書簡作成に協力した田辺新一早稲田大教授は、取材に対し「日本は密閉空間の換気対策で進んでいるが、WHOはまだ公式に換気の有効性を認めていない。感染者から排出された小さな飛沫や飛沫核が空気中を漂うリスクを認識することが大切だ」と強調した。（時事通信）

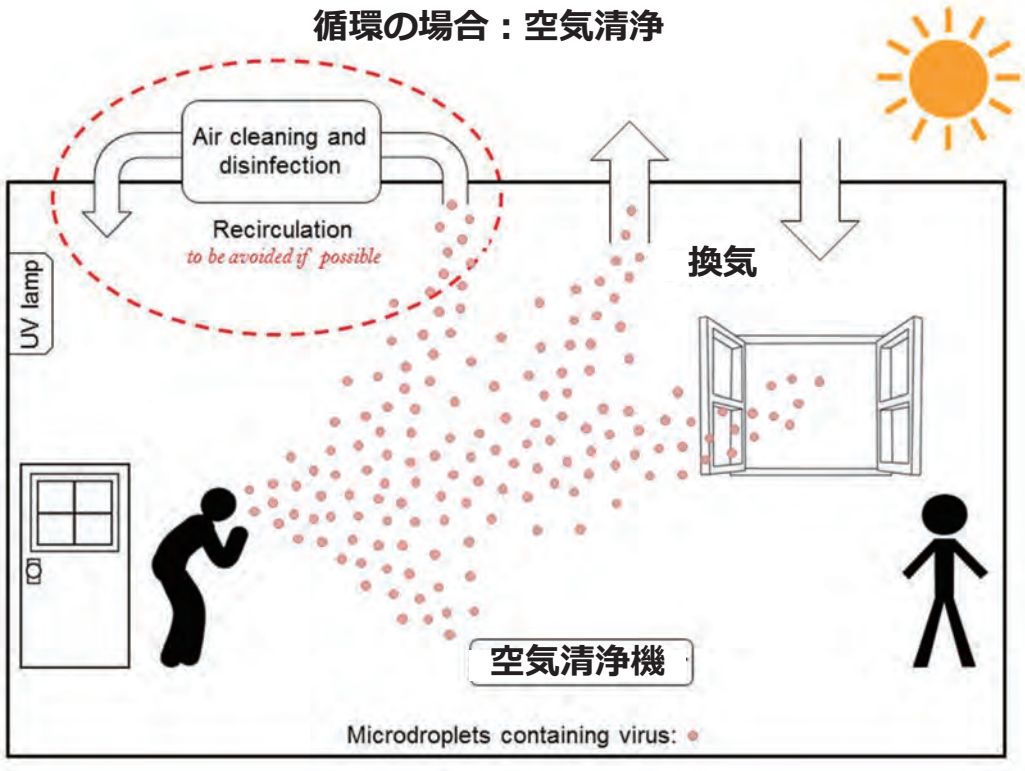
室内での挙動



- ✓ 飛沫の沈降速度は粒子の直径に比例する
- ✓ 直径は相対湿度に影響を受ける
- ✓ 不活性化率は温湿度やウイルスによる

何をすればよいか？

UVGI



How can airborne transmission of COVID-19 indoors be minimised? https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.105832

換気に関する厚生労働省の見解（2020年3月30日）

- ✓厚生労働省は、商業施設等における「換気の悪い密閉空間」を改善するための換気について、という資料を公表している
- ✓具体的な換気対策として機械換気による場合は，**一人当たり 30m³/h の換気量が確保されていれば、感染を確実に予防できるとはいえないものの、換気の悪い密閉空間には当たらない**としている
- ✓換気回数を毎時２回以上（**30 分に一回以上、数分間程度、窓を全開する**）とすること→**誤解されやすい**

厚生労働省：商業施設等における「換気の悪い密閉空間」を改善するための換気について（2020年3月30日）
(https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000616069.pdf)

感染リスクが高まる「５つの場面」

場面① 飲酒を伴う懇親会等

- 飲酒の影響で気分が高揚すると同時に注意力が低下する。また、聴覚が鈍麻し、大きな声になりやすい。
- 特に敷居などで区切られている狭い空間に、長時間、大人数が滞在すると、感染リスクが高まる。
- また、回し飲みや箸などの共用が感染のリスクを高める。



場面② 大人数や長時間におよぶ飲食

- 長時間におよぶ飲食、接待を伴う飲食、深夜のはしご酒では、短時間の食事に比べて、感染リスクが高まる。
- 大人数、例えば５人以上の飲食では、大声になり飛沫が飛びやすくなるため、感染リスクが高まる。



場面③ マスクなしでの会話

- マスクなしに近距離で会話をすることで、飛沫感染やマイクロ飛沫感染での感染リスクが高まる。
- マスクなしでの感染例としては、昼カラオケなどでの事例が確認されている。
- 車やバスで移動する際の車中でも注意が必要。



場面④ 狭い空間での共同生活

- 狭い空間での共同生活は、長時間にわたり閉鎖空間が共有されるため、感染リスクが高まる。
- 寮の部屋やトイレなどの共用部分での感染が疑われる事例が報告されている。



場面⑤ 居場所の切り替わり

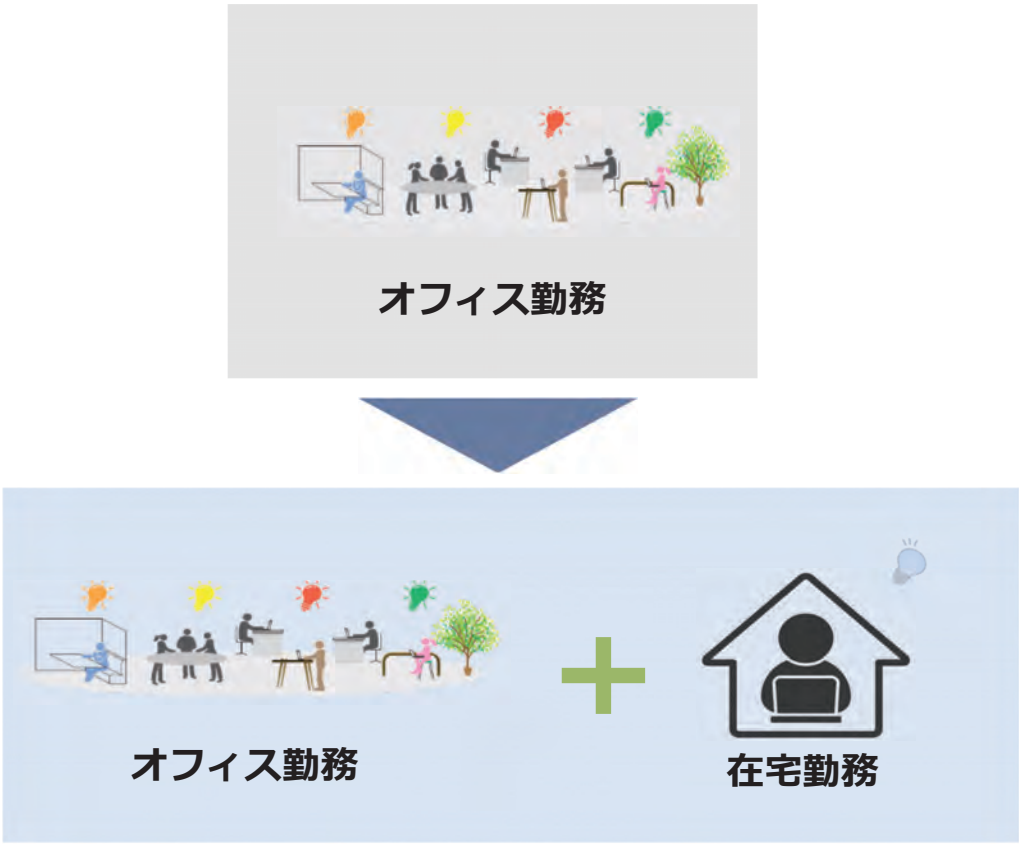
- 仕事での休憩時間に入った時など、居場所が切り替わると、気の緩みや環境の変化により、感染リスクが高まることがある。
- 休憩室、喫煙所、更衣室での感染が疑われる事例が確認されている。



2020年10月23日　新型コロナウイルス感染症対策分科会資料から引用

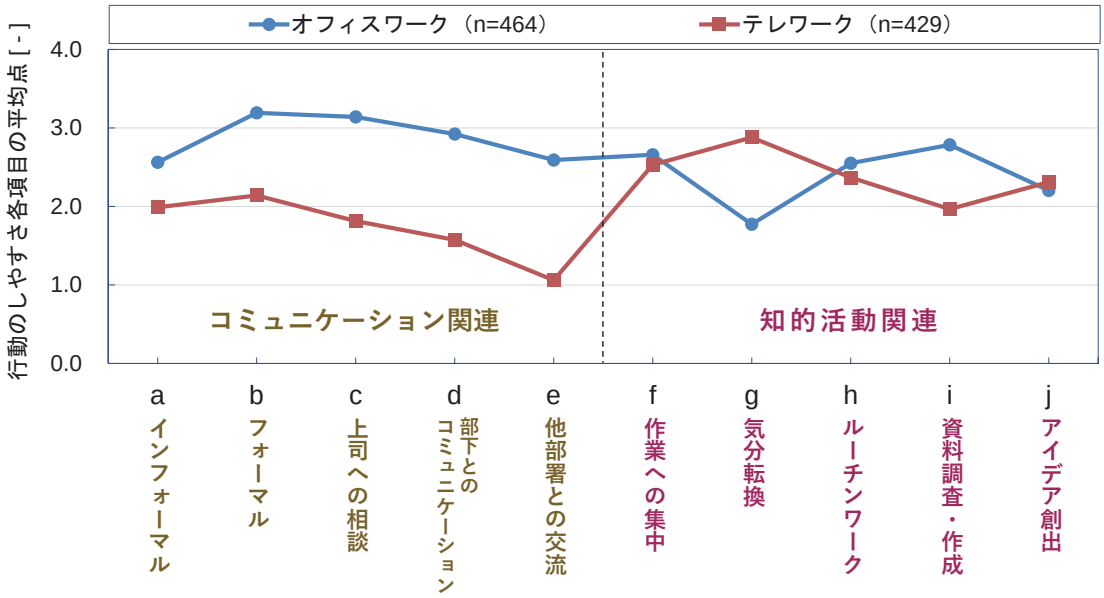
働き方の変化

WASEDA University



オフィス・テレワーク

WASEDA University



- ✓ テレワークでは圧倒的にコミュニケーションが不足する
- ✓ 作業への集中、ルーチンワーク、アイデア創出は同程度
- ✓ 気分転換はテレワークが有意

東京ガスとの共同調査結果から引用

在宅勤務のメリット・デメリット

WASEDA University

メリット

メリット	回答者割合
感染リスクの低減	93%
通勤ストレスがない	60%
服装の制約がほぼない	59%
不要不急の業務や雑用が減った	44%
同居者とのコミュニケーション増加	40%
周囲の目を気にせず集中できる	38%
余暇・自由時間が増加した	36%
睡眠時間が増加した	35%
他者からの集中阻害が減少した	35%
リラックス・リフレッシュしやすい	34%
周辺環境がコントロールしやすい	23%
WEB会議等でのコミュニケーション	20%
音環境が改善した	15%
温熱環境が改善した	13%
光環境が改善した	8%
より良い机や椅子が使える	5%
ICT環境が改善した	3%

デメリット

デメリット	回答者割合
対面コミュニケーションの不足	71%
運動不足	70%
プリンタが利用できない	65%
紙資料・参考図書等が手元にない	62%
モニタ等PC周辺機器が利用不可	48%
ICT環境の悪化	47%
残業できない	39%
フレックス勤務できない	35%
勤務に最適な机や椅子がない	32%
WEB会議等の開催頻度が増加	22%
出社しないとできない業務が多い	16%
周囲の目がなく集中持続が難しい	18%
他者(同居者等)からの集中阻害増加	17%
温熱環境が悪化した	14%
リラックス・リフレッシュしにくい	10%
労務管理が適正に行えない	9%
光環境が悪化した	9%
在宅勤務に伴う業務量の増加	6%
音環境が悪化した	4%

竹中工務店との共同研究結果から引用：徳村ら、空気調和・衛生工学会大会論文集、2020年9月

WASEDA University

どのような社会になるのか？

- ✓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

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

第5次エネルギー基本計画

WASEDA University

» 2018年7月3日閣議決定

- ✓ **2050年のエネルギー選択に際して、原子力については安全を最優先し、再生可能エネルギーの拡大を図る中で、可能な限り原発依存度を低減する。**
- ✓ **膨大なエネルギーコストを抑制し、エネルギーの海外依存構造を変えるというエネルギー自立路線は不変の要請である。**
- ✓ **エネルギー選択には、これにパリ協定発効に見られる脱炭素化への世界的なモメンタムが重なる。**

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

AIA（米国建築家協会）2019年6月5日

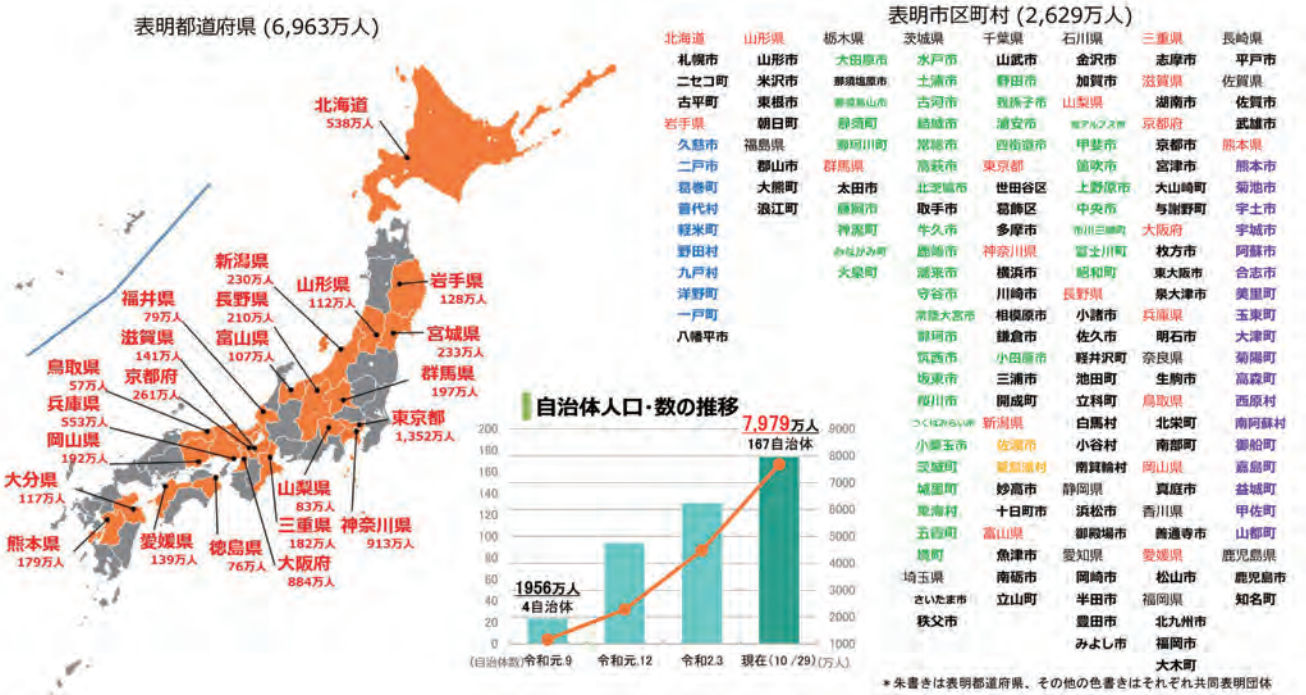
WASEDA University

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



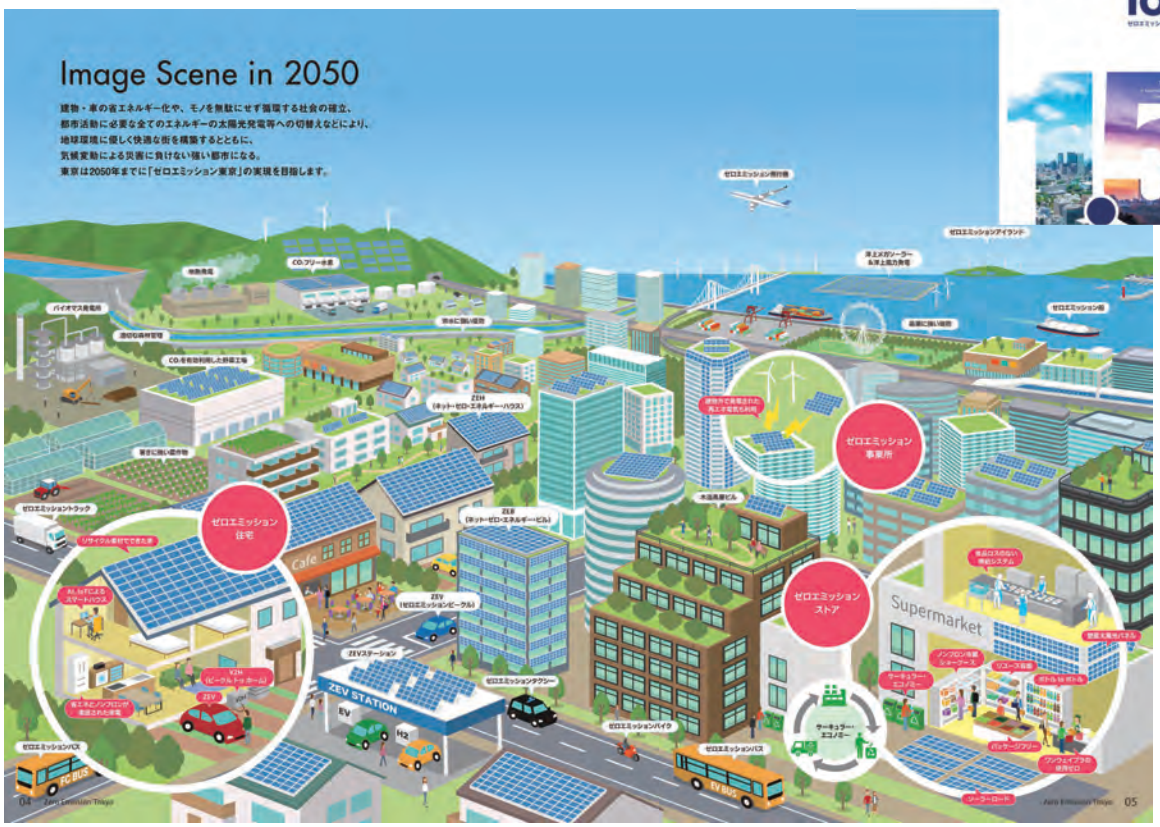
東京都・京都市・横浜市を始めとする167の自治体（23都道府県、91市、２特別区、41町、10村）が「2050年までに二酸化炭素排出実質ゼロ」を表明。表明した自治体を合計すると人口は約7,979万人 、GDPは約367兆円となり、我が国の総人口の半数を超え、更なる拡大を目指します。（2020/10/29）

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

TOKYO 2050



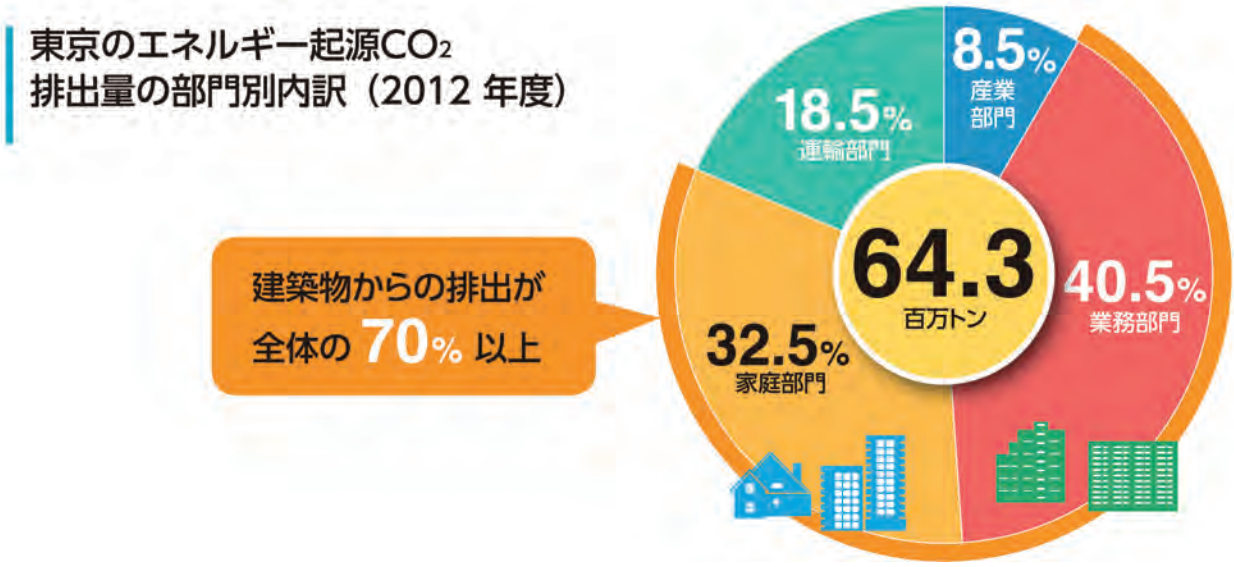
ゼロ・エミッション東京戦略
2019年12月27日公表



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



東京都資料から引用

WASEDA University

0.8×0.8＝0.64

省エネ×原単位改善＝低炭素化

kWh × CO2/kWh=CO2

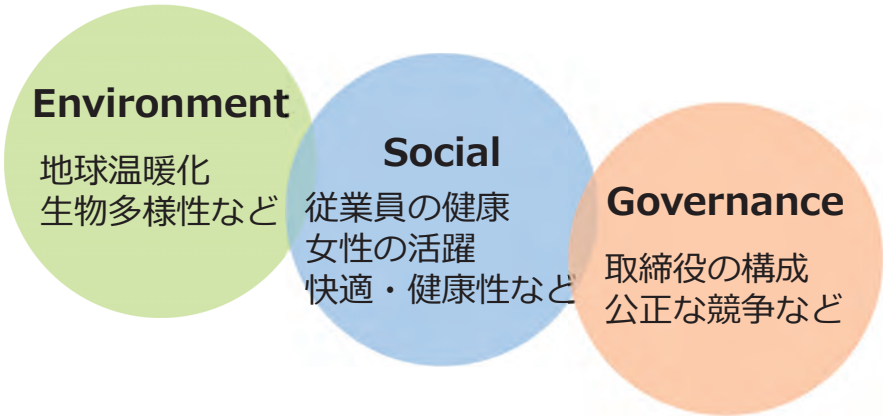
ESG投資

WASEDA University

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**

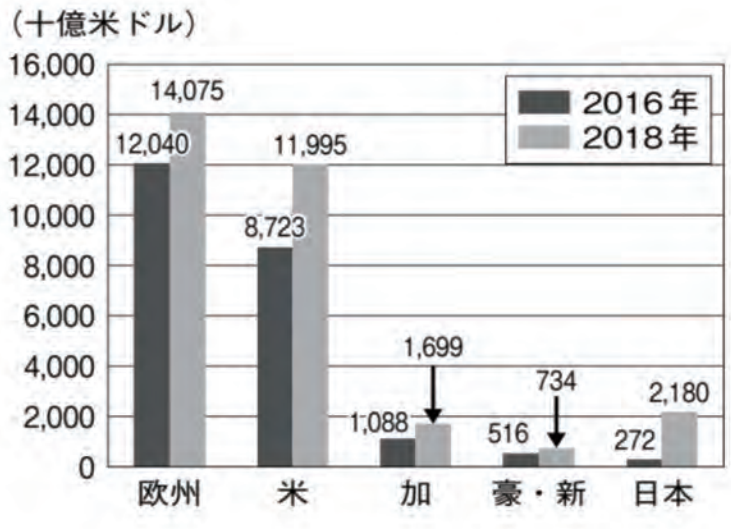


http://www.gpif.go.jp/operation/esg.html

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。

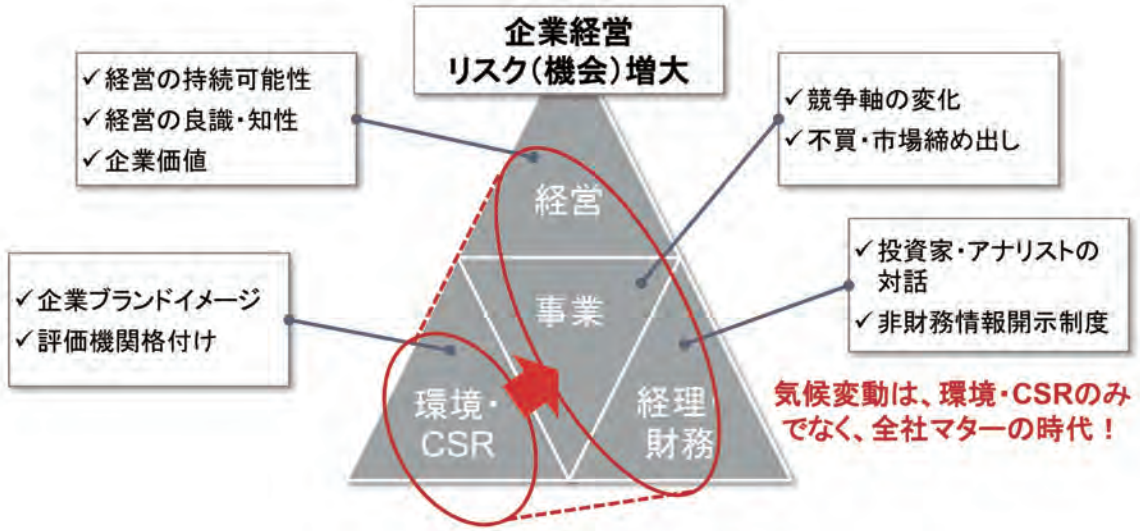


引用：務省広報誌ファイナンス「ESG投資の動向と課題」（2020年1月）
https://www.mof.go.jp/public_relations/finance/denshi/202001/html5.html#page=45

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) あるいは、一次エネルギー消費量（kWh/m^2・年)で評価 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 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。 ・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 ・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。

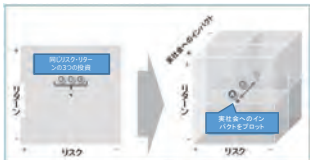
具体的な取組の方向性
- ESGを軸とした枠組みは、不動産開発・運用のあるべき姿を明確化し、関係者間の認識の共有化や対話を図るためのツール。
- 環境・社会にもたらす様々なポジティブ・ネガティブな影響を踏まえ、各企業・ファンドにおけるマテリアリティを特定し、それを踏まえた情報開示に努めることが必要。
- ESG投資に関する情報を十分に活用するためには、開示される情報の量や比較容易性が求められる。客観評価できるよう数値で示されることが望ましいが、数値化が難しい分野は定性的な情報開示も有用。
- ガバナンスの確保は、中長期なパフォーマンスを確保する上での極めて重要な要素。

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

リスク・リターンの二軸のみを踏まえた投資

「社会的インパクト」という第三軸目も意識した投資
不動産取引の際の短期的な価格上昇期待のみに基づくものではなく、ESG投資により、不動産が中長期的に生み出す価値を基本に判断

中長期的に踏まえなければならない

気候変動への対応 / 健康性・快適性の向上 / 地域社会・経済への寄与 / 災害への対応 / 超少子高齢化への対応



省エネルギービルの建築 等（出典：環境省・経済産業省・国土交通省）
健康に配慮した快適なオフィス空間 等（出典：三菱商事・ユービーエス・リアルティ(株)）
雇用・イノベーションの創出 等
耐震性の確保 等（出典：野村不動産ホールディングス(株)）
高齢者施設、保育所の整備 等（出典：ケネディクス・レジデンシャル・ネクスト投資法人）

等の実施＋ガバナンスの確保

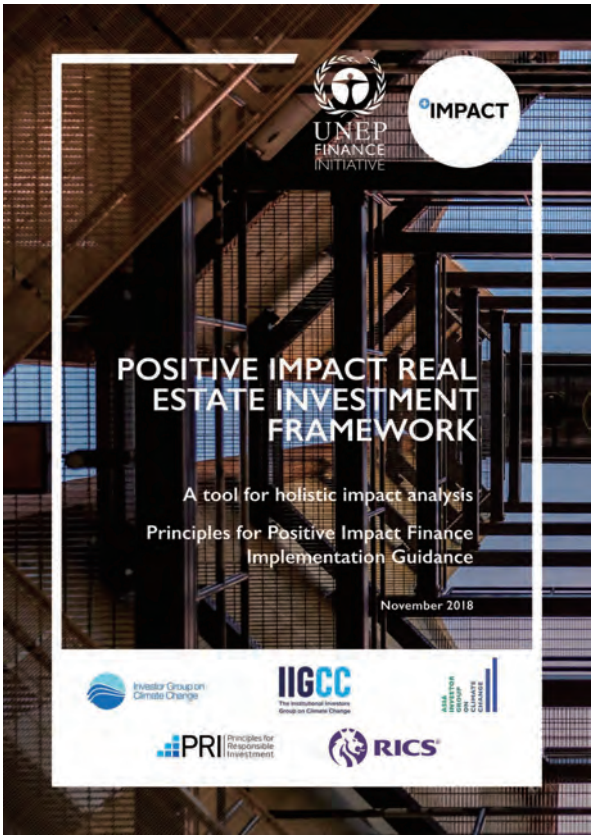
メンバー
【委員】 〈敬称略／◎：座長〉

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

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 既存建築物	LEED, BREEAM, NABERS, CASBEE, BCA GREEN MARK, DBJ Green Building, ENERGY STAR, BELS, CASBEE – Wellness Office, WELL, RESET, 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）

- 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

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

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

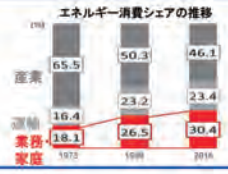
背景・必要性

○ 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

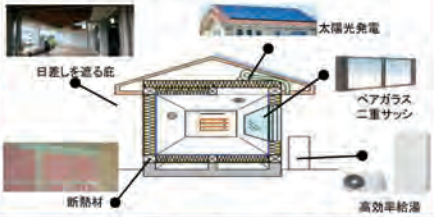
マンション等

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

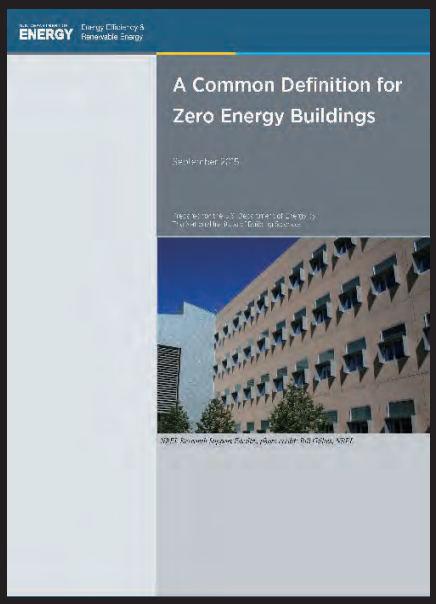
大手ハウスメーカー等の供給する戸建住宅等について、トップランナー基準への適合を徹底

○ 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

39

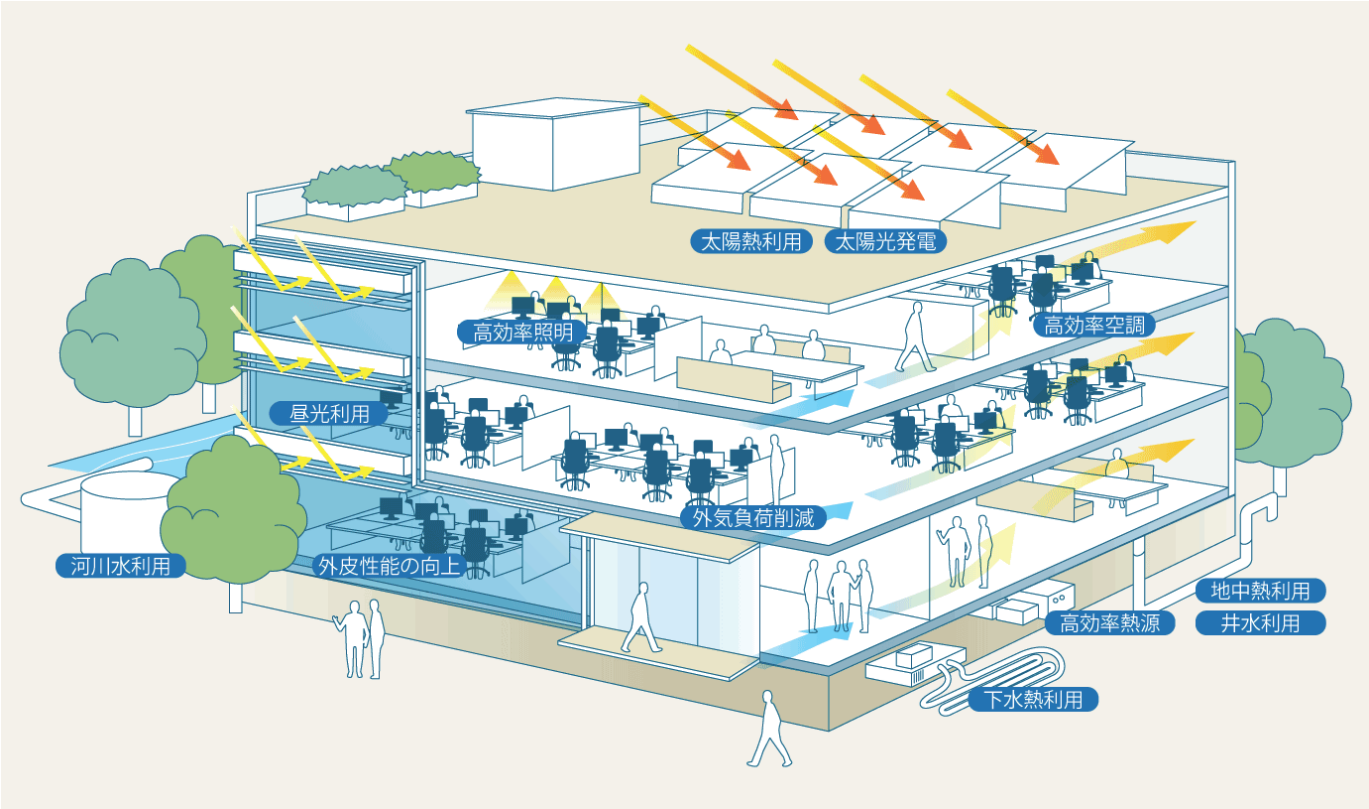
ZEB





ZEBのイメージ

WASEDA University



ZEBの定義

WASEDA University

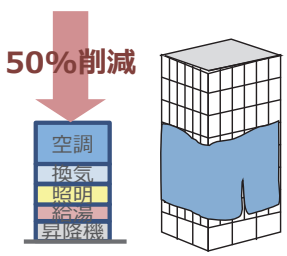
50%以上省エネ（ZEB Ready）を満たした上で、
太陽光発電等によりエネルギーを創ることで、
正味でゼロ・エネルギーを目指す

ただし、

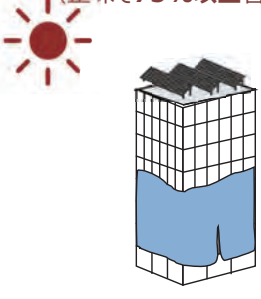
高層の大規模建築物等では屋上面積が限られ、
エネルギーを創ることに限界がある ➡ **評価に考慮する必要**

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

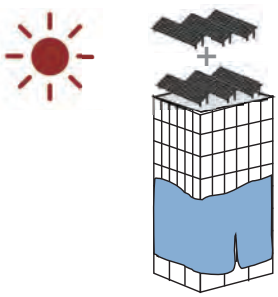
ZEB Ready
（**50%以上**省エネ）



Nearly ZEB
（正味で**75%以上**省エネ）

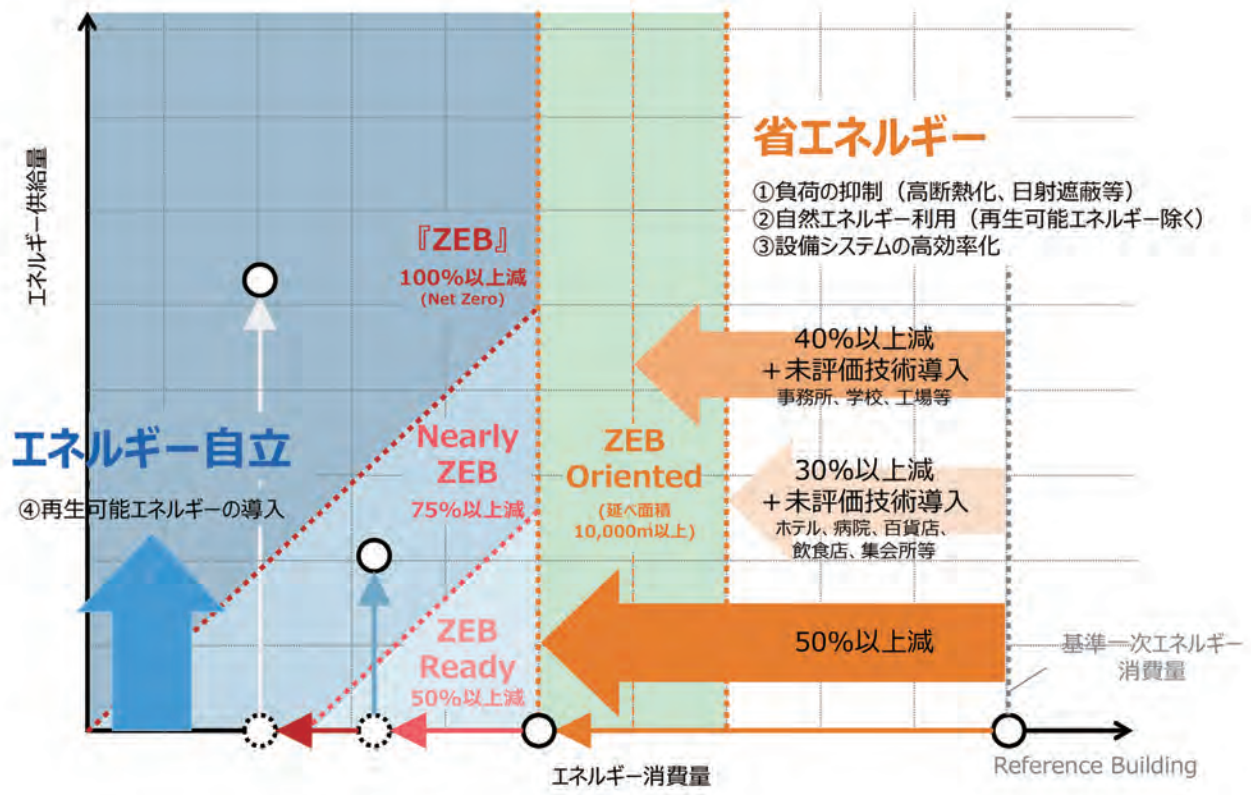


ZEB
（正味で**100%以上**省エネ）



Pictgram created by Muharrem Senyil, Lance Hambly from Noun Project

ZEB チャート



神奈川県・開成町

設計コンセプト

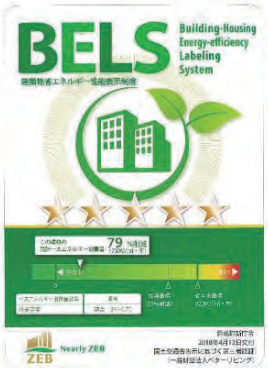
北部地域、南部地域の交流の拠点となり、周辺地域を含めた地域連携の中核拠点をなす人と人とのつながりを深める庁舎をつくります

開成町らしい”田舎モダンを象徴する庁舎”に向けて、自然環境を効率よく活用し、極めて高度に洗練された技術を備えた建築とします。自然光や通風を単に採り入れるのではなく、そこに高度な省エネ技術等を連携させることで、町内外に誇れる”低炭素型庁舎”として、町のブランディング・イメージに寄与するものとなります。その成果として新庁舎が町のシンボルとなり、人と人とのつながりを一層深める場となります。



北側エントランスイメージパース

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

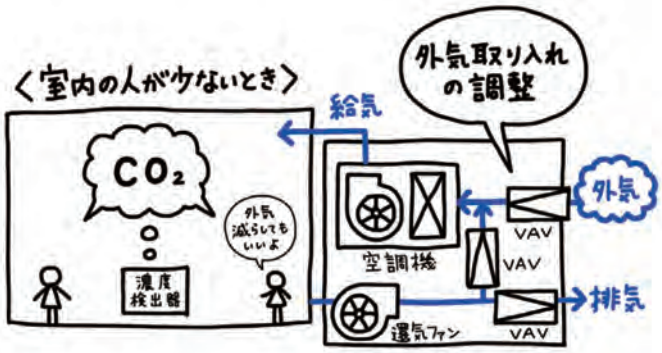


令和2年度ZEB実証事業
選択必須要件
WEBPRO未評価技術
15項目

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）

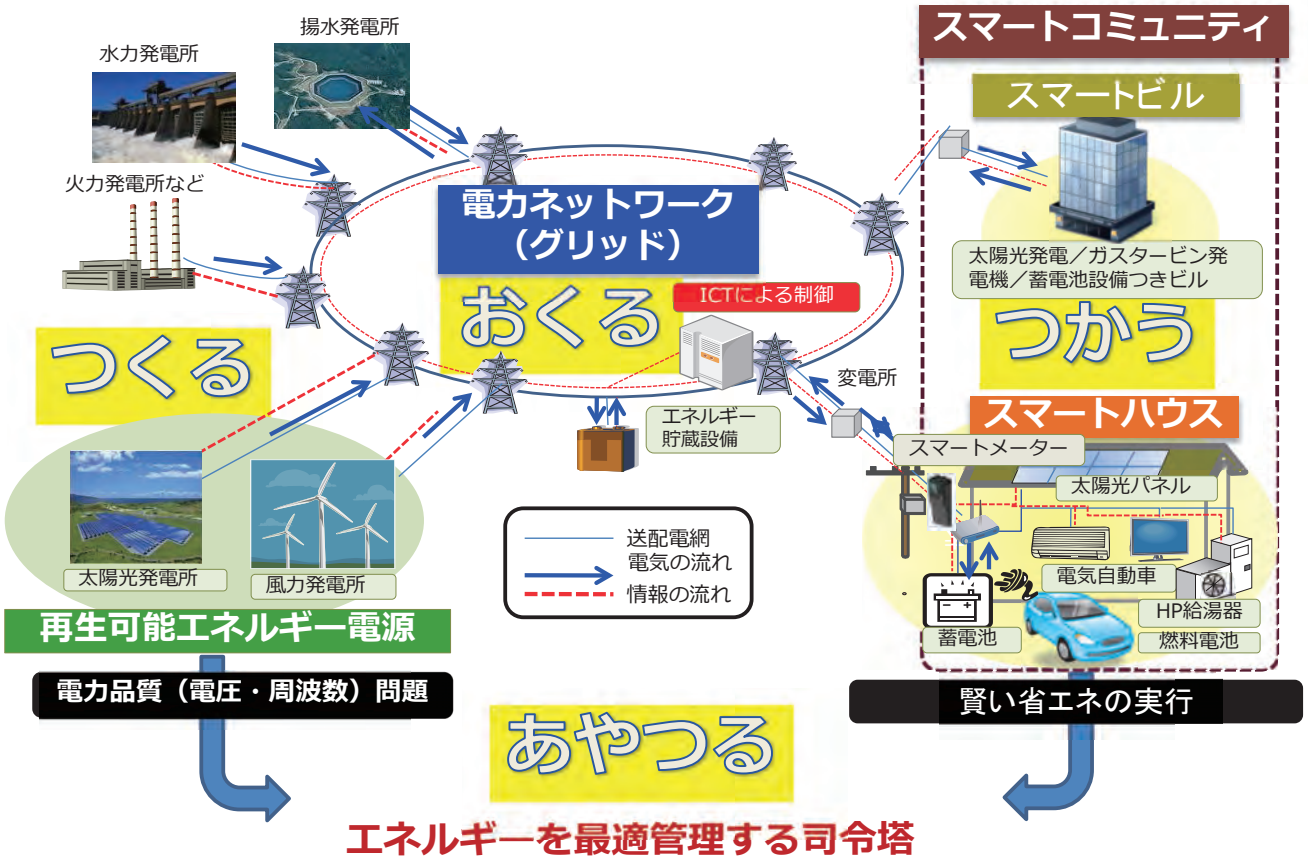
1 CO_2濃度による外気量制御

- 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。



新しい省エネの概念

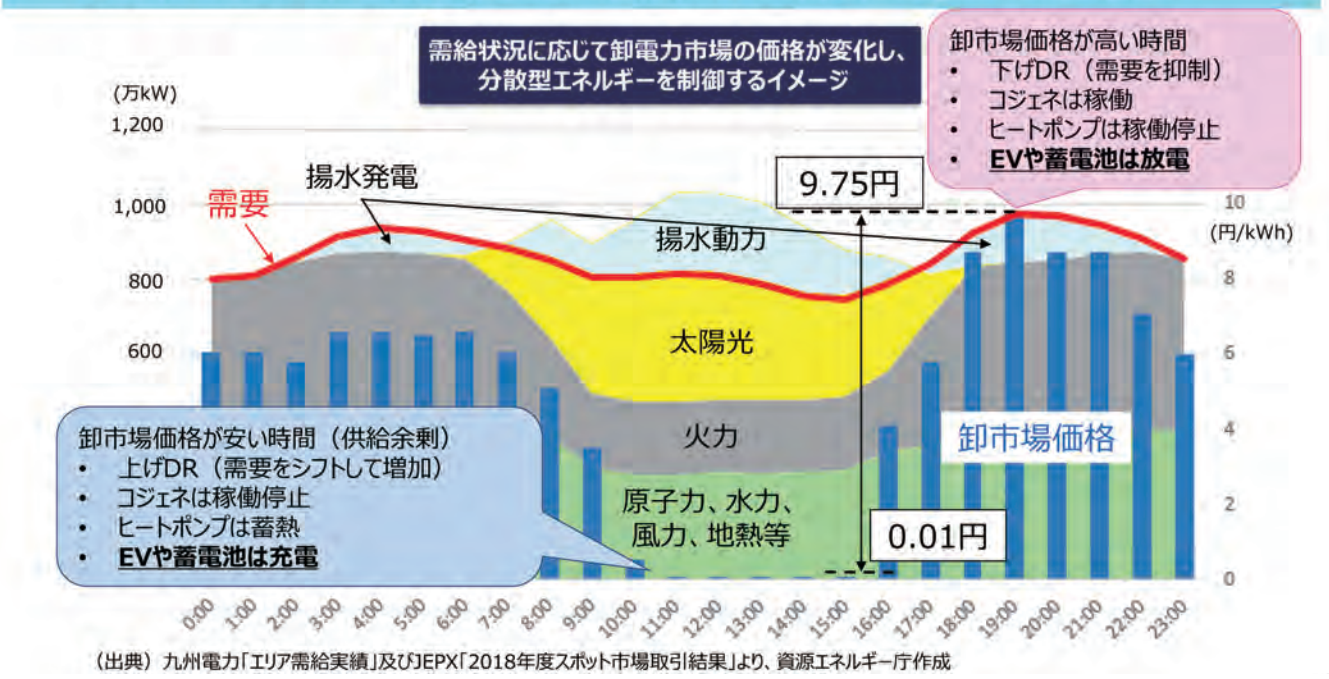
WASEDA University



早稲田大学スマート社会技術融合研究機構（機構長：林泰弘　ACROSS　http://www.waseda.jp/across/
Department of Architecture, 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

Grid-Interactive Efficient Buildings

WASEDA University

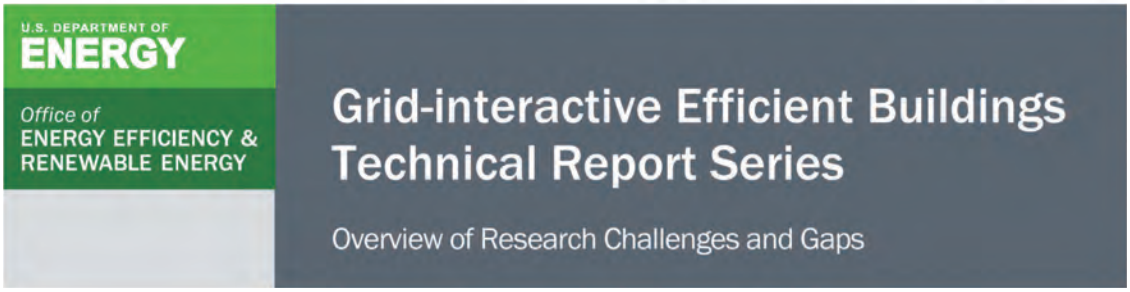


省エネ
Persistent low energy use minimizes demand on grid resources and infrastructure

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

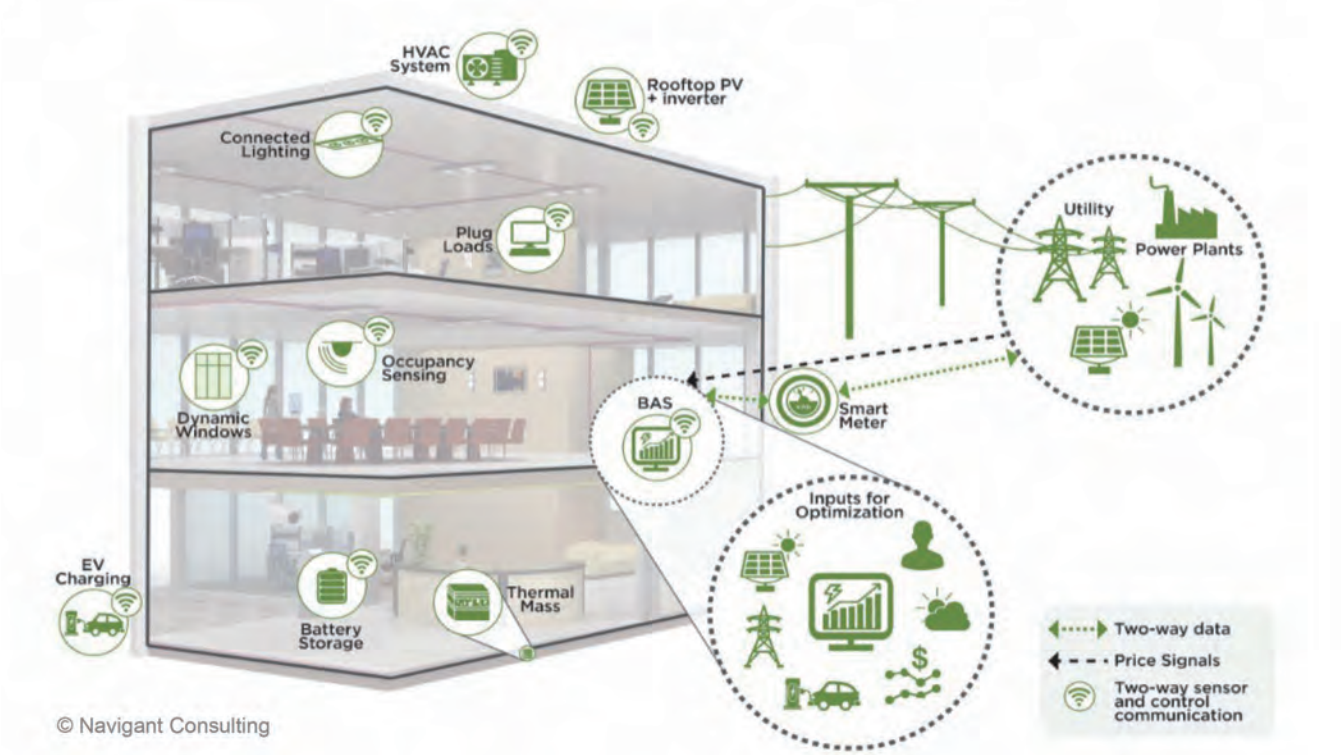
スマート
Analytics supported by sensors and controls co-optimize efficiency, flexibility, and occupant preferences

フレキシブル
Flexible loads and distributed generation/storage can be used to reduce, shift, or modulate energy use



電力網と相互応答する省エネビル

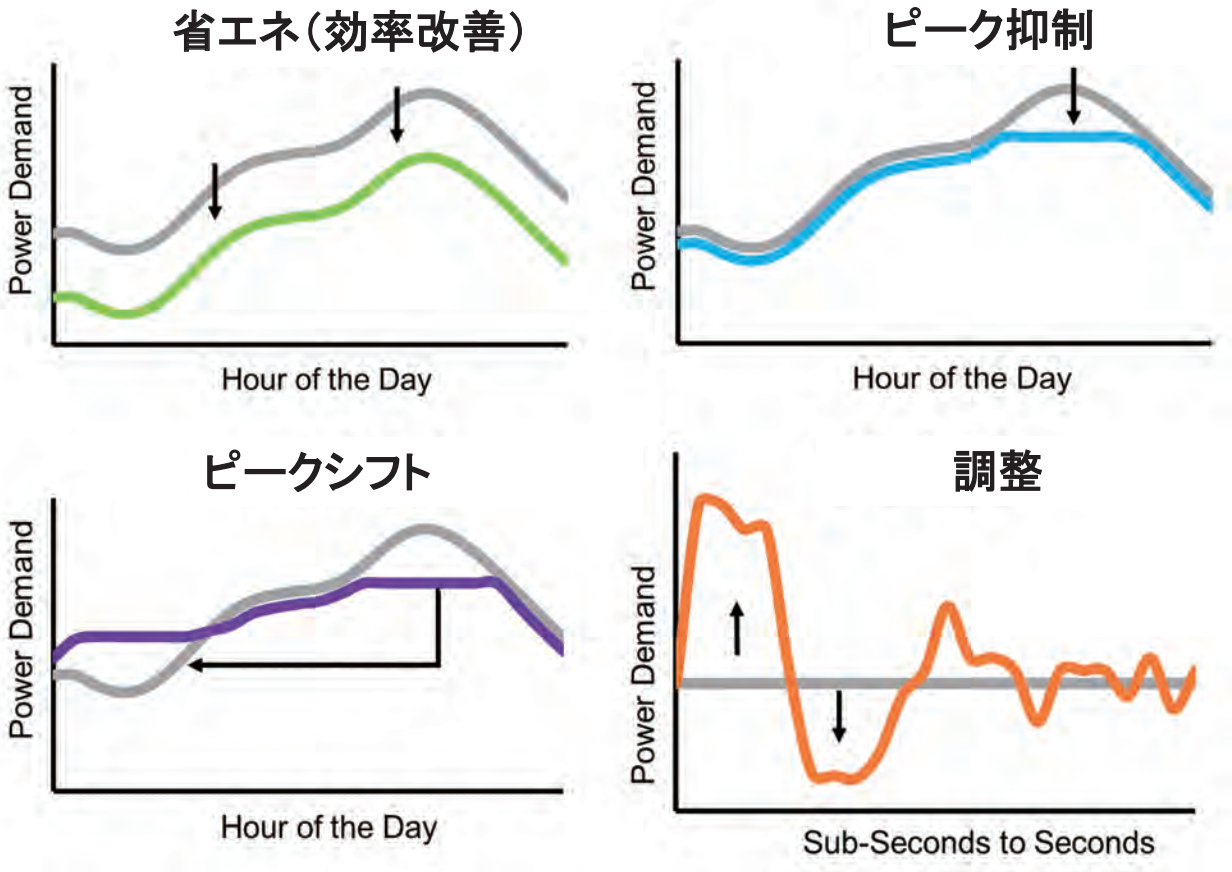
WASEDA University



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

参考文献

- ✓ 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		

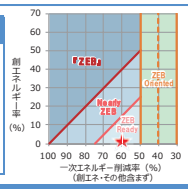


建築物のコンセプト

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			

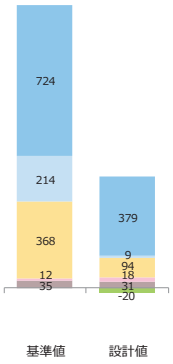
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	60 %	創エネ含む	62 %

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		

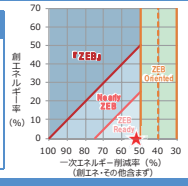


建築物のコンセプト

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			

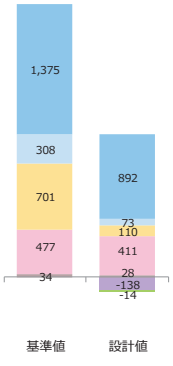
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	52 %	創エネ含む	52 %

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		

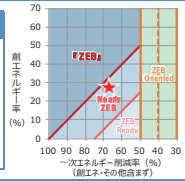


建築物のコンセプト

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			

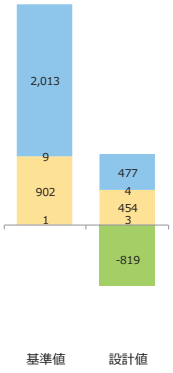
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	67 %	創エネ含む	95 %

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）		

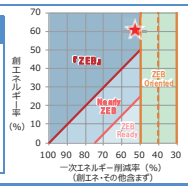


建築物のコンセプト

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			

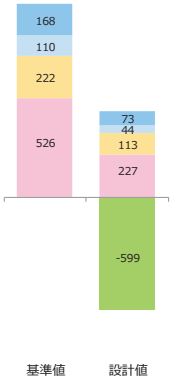
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	53 %	創エネ含む	114 %

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）		

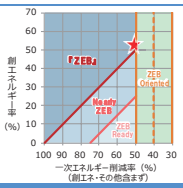


建築物のコンセプト

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			

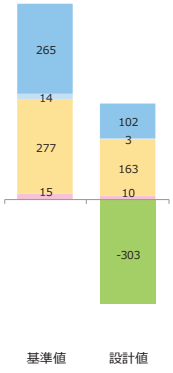
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	51 %	創エネ含む	104 %

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		

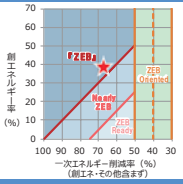


建築物のコンセプト

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			

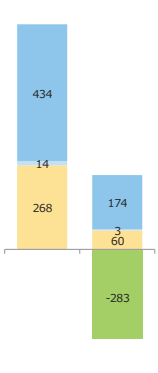
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	67 %	創エネ含む	106 %

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		

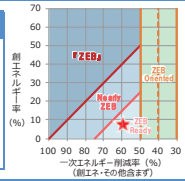


建築物のコンセプト

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			

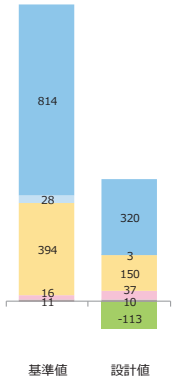
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	59 %	創エネ含む	67 %

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		

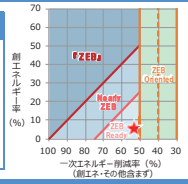


建築物のコンセプト

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			

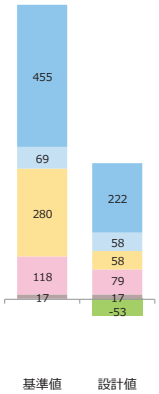
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	53 %	創エネ含む	59 %

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		

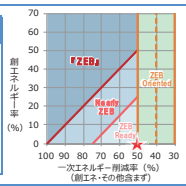


建築物のコンセプト

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			

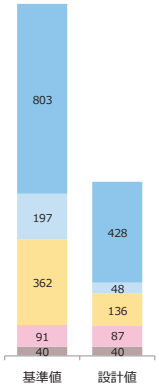
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	50 %	創エネ含む	50 %

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		

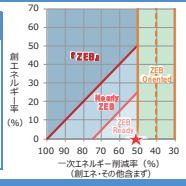


建築物のコンセプト

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			

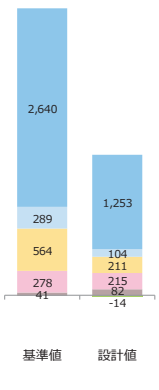
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	51 %	創エネ含む	51 %

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		

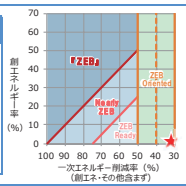


建築物のコンセプト

(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			

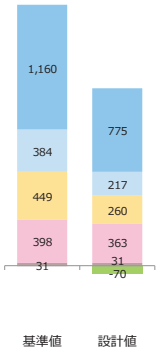
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	32 %	創エネ含む	34 %

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		

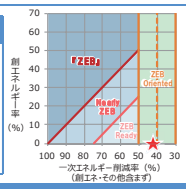


建築物のコンセプト

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			

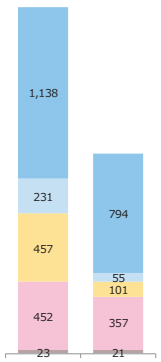
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	42 %	創エネ含む	42 %

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		



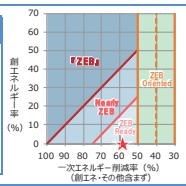
建築物のコンセプト

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 %

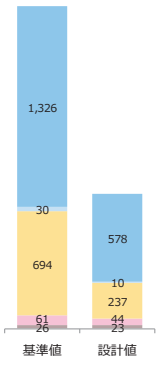
技術	設備	仕様	
建築省エネルギー技術（パッシブ）	外皮断熱	外壁	グラスウール断熱材/ロックウール断熱材
		屋根	グラスウール断熱材/ウレタンフォーム断熱材/ロックウール断熱材
		窓	
		遮蔽	-
		遮熱	-
	自然利用		-
	その他		-
設備省エネルギー技術（アクティブ）	空調	機器（熱源）	ビルマル（ＥＨＰ）/ビルマル（ＧＨＰ）/パッケージエアコン
		システム	CO2濃度外気量制御＊
	換気	機器	
		システム	

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		

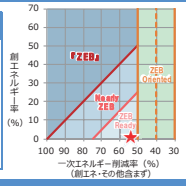


建築物のコンセプト

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 %

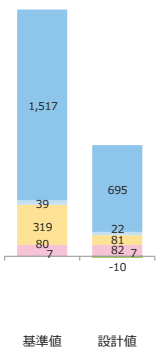
技術	設備	仕様	
建築省エネルギー技術（パッシブ）	外皮断熱	外壁	断熱外壁パネル
		屋根	屋上断熱防水
		窓	Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（空気層）
		遮蔽	ブラインド（太陽追尾型）
		遮熱	太陽光パネル、その他日射遮蔽
	自然利用		自然換気システム＊
	その他		-
設備省エネルギー技術（アクティブ）	空調	機器（熱源）	モジュールチラーユニット/全熱交換器組込型空調機/ビルマル（EHP)/ハイブリッド空調機（GHP+EHP)
		システム	CO2濃度外気量制御＊
	換気	機器	インバータファン
		システム	

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		

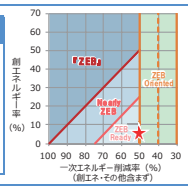


建築物のコンセプト

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 %

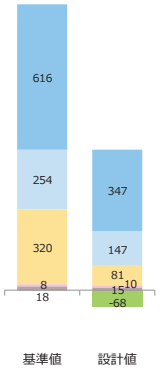
技術	設備	仕様	
建築省エネルギー技術（パッシブ）	外皮断熱	外壁	ポリスチレンフォーム断熱材
		屋根	ウレタンフォーム断熱材
		窓	Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（空気層）
		遮蔽	ブラインド/庇
		遮熱	-
	自然利用		太陽光集光装置＊/光ダクト＊
	その他		クール・ヒートトレンチ＊
設備省エネルギー技術（アクティブ）	空調	機器（熱源）	チリングユニット/ビルマル(ＥＨＰ)(ＧＨＰ) 無圧ボイラ/全熱交換器
		システム	井水熱利用システム(用途:チリングユニット)/ 太陽熱利用システム(用途:無圧ボイラ)/ コージェネ排熱利用システム(用途:無圧ボイラ)/ 外気取入れ量制御システム(CO2制御)/ 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/ 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 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		

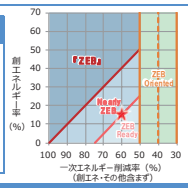


建築物のコンセプト

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 %

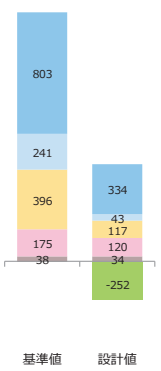
技術	設備	仕様	
建築省エネルギー技術（パッシブ）	外皮断熱	外壁	ロックウール断熱材
		屋根	ウレタンフォーム断熱材
		窓	Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（空気層）
		遮蔽	庇
		遮熱	太陽光パネル
	自然利用		-
	その他		-
設備省エネルギー技術（アクティブ）	空調	機器（熱源）	パッケージエアコン/全熱交換器
		システム	外気冷房システム/ナイトパージシステム
	換気	機器	-
		システム	-

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		

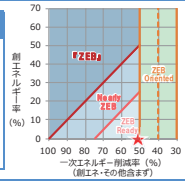


建築物のコンセプト

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			

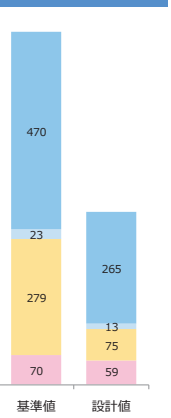
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	51 %	創エネ含む	51 %

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		

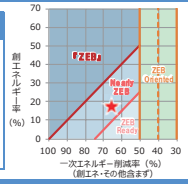


建築物のコンセプト

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			

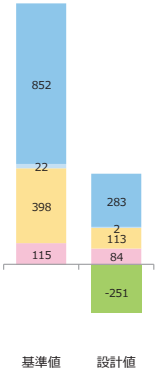
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	65 %	創エネ含む	83 %

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		

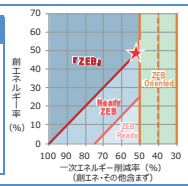


建築物のコンセプト

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			

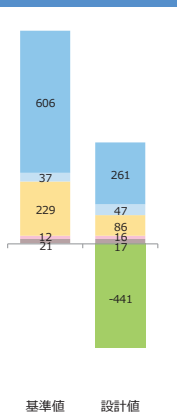
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	52 %	創エネ含む	101 %

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		

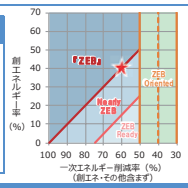


建築物のコンセプト

◆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			

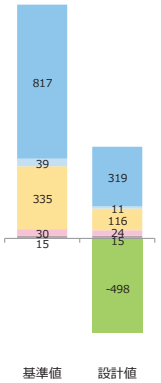
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	60 %	創エネ含む	101 %

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		

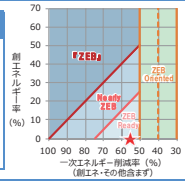


建築物のコンセプト

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 %

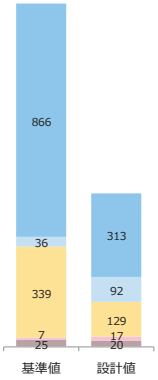
技術	設備	仕様	
建築省エネルギー技術（パッシブ）	外皮断熱	外壁	ウレタンフォーム断熱材
		屋根	ウレタンフォーム断熱材
		窓	Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（空気層）
		遮蔽	ブラインド
		遮熱	-
	自然利用		-
	その他		-
設備省エネルギー技術（アクティブ）	空調	機器（熱源）	ルームエアコン/パッケージエアコン/全熱交換器
		システム	-
	換気	機器	DCファン
		システム	-

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		

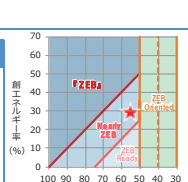


建築物のコンセプト

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 %

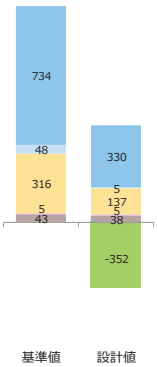
技術	設備	仕様	
建築省エネルギー技術（パッシブ）	外皮断熱	外壁	ウレタンフォーム断熱材
		屋根	ポリスチレンフォーム断熱材
		窓	Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（空気層）/金属樹脂複合製
		遮蔽	庇
		遮熱	-
	自然利用		-
	その他		-
設備省エネルギー技術（アクティブ）	空調	機器（熱源）	パッケージエアコン/全熱交換器
		システム	ナイトパージシステム
	換気	機器	インバータファン
		システム	-

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		

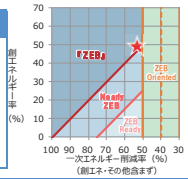


建築物のコンセプト

・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			

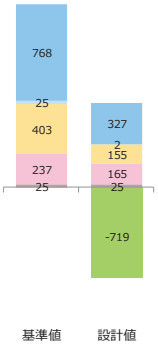
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	53 %	創エネ含む	103 %

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		

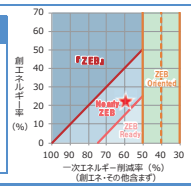


建築物のコンセプト

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			

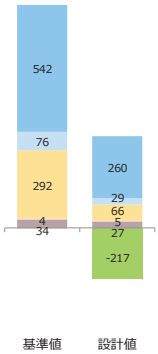
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	59 %	創エネ含む	82 %

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		

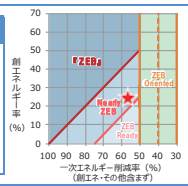


建築物のコンセプト

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 %

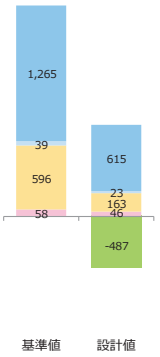
技術	設備	仕様	
建築省エネルギー技術（パッシブ）	外皮断熱	外壁	ウレタンフォーム断熱材/グラスウール断熱材
		屋根	グラスウール断熱材
		窓	Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（空気層）
		遮蔽	ブラインド/ルーバ
		遮熱	太陽光パネル
	自然利用		-
	その他		-
設備省エネルギー技術（アクティブ）	空調	機器（熱源）	ビルマル（ＥＨＰ）/ビルマル（ＧＨＰ）
		システム	-
	換気	機器	全熱交換器
		システム	連動制御システム（CO2制御）/ナイトパージ

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		

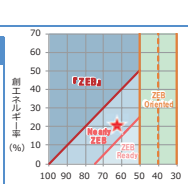


建築物のコンセプト

「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 %

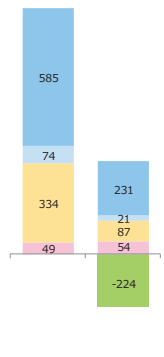
技術	設備	仕様	
建築省エネルギー技術（パッシブ）	外皮断熱	外壁	ウレタンフォーム断熱材
		屋根	ウレタンフォーム断熱材
		窓	Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（空気層）
		遮蔽	-
		遮熱	ロールカーテン（遮熱タイプ）
	自然利用		-
	その他		-
設備省エネルギー技術（アクティブ）	空調	機器（熱源）	ビルマル（ＥＨＰ）/全熱交換器
		システム	ナイトパージシステム
	換気	機器	-
		システム	-

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

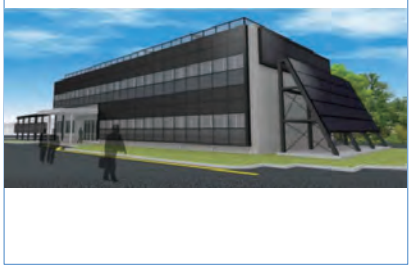
一次エネルギー消費量(MJ/年m^2)	基準値	設計値	BPI/BEI
PAL*	470	234	0.50
空調	584.49	230.49	0.40
換気	73.22	20.31	0.28
照明	333.30	86.90	0.27
給湯	48.90	53.40	1.10
昇降機	0.00	0.00	-
コージェネ発電量	0.00	0.00	-
創エネ	0.00	-223.91	-
その他	177.81	177.81	-
合計	1,218	345	0.29
創エネ含まず 合計	1,218	569	0.47



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		

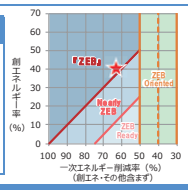


建築物のコンセプト

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			

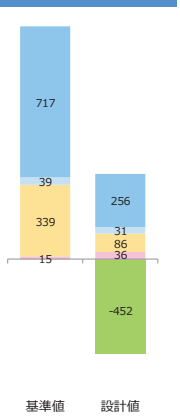
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	63 %	創エネ含む	104 %

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		

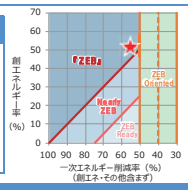


建築物のコンセプト

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			

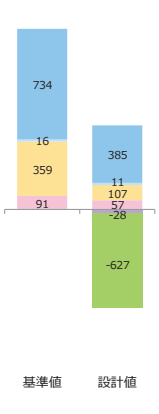
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	55 %	創エネ含む	107 %

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】 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		

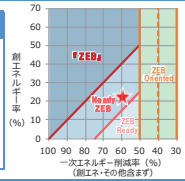


建築物のコンセプト

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			

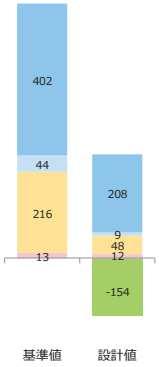
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	59 %	創エネ含む	82 %

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

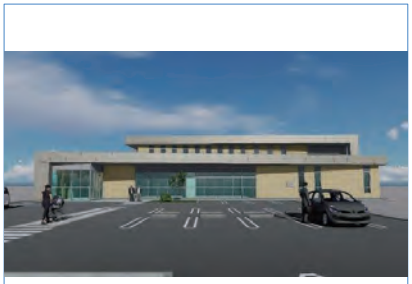


ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。

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		

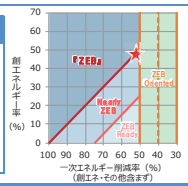


建築物のコンセプト

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			

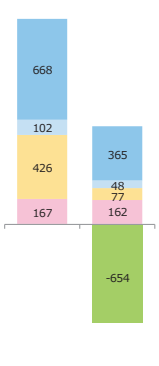
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	52 %	創エネ含む	100 %

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		

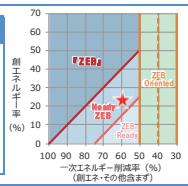


建築物のコンセプト

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			

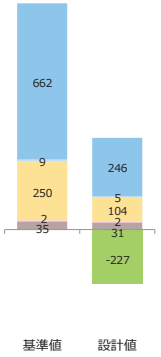
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	59 %	創エネ含む	83 %

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		

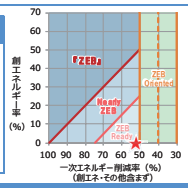


建築物のコンセプト

「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			

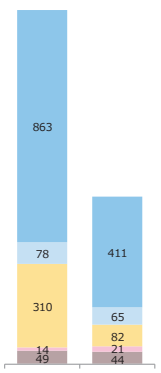
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	52 %	創エネ含む	52 %

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		

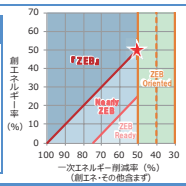


建築物のコンセプト

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			

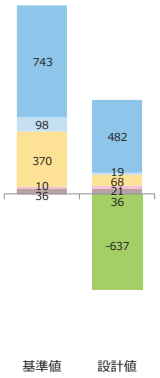
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	50 %	創エネ含む	100 %

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		

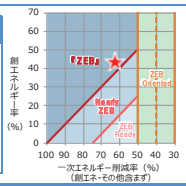


建築物のコンセプト

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			

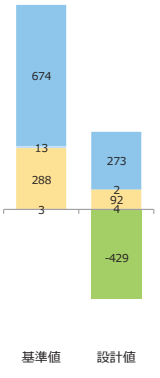
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	62 %	創エネ含む	106 %

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

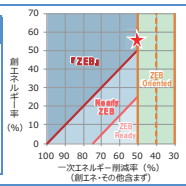
都道府県	地域区分	新/既	建物用途	
山形県	4	新築	事務所等	
延べ面積	階数(塔屋を除く)		主な構造	竣工年
666 m²	地下 -	地上 2階	S造	2020年

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』

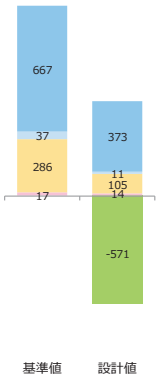


技術	設備	仕様	
建築省エネルギー技術（パッシブ）	外皮断熱	外壁	グラスウール断熱材
		屋根	グラスウール断熱材
		窓	Low-E複層ガラス+金属樹脂複合製
		遮蔽	-
		遮熱	-
	自然利用		-
	その他		-
設備省エネルギー技術（アクティブ）	空調	機器（熱源）	パッケージエアコン/全熱交換器
		システム	外気取入れ量制御システム（CO2制御）/ナイトパージシステム
	換気	機器	-
		システム	-

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

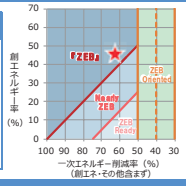
都道府県	地域区分	新/既	建物用途	
大阪府	6	新築	事務所等	
延べ面積	階数(塔屋を除く)		主な構造	竣工年
1,161 m²	地下 1階	地上 2階	RC造	2021年

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』

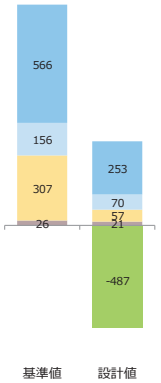


技術	設備	仕様	
建築省エネルギー技術（パッシブ）	外皮断熱	外壁	ウレタンフォーム断熱材
		屋根	ポリスチレンフォーム断熱材/ウレタンフォーム断熱材
		窓	Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（空気層）
		遮蔽	-
		遮熱	-
	自然利用		-
	その他		電動ブラインドによる日射遮蔽（太陽追尾）
設備省エネルギー技術（アクティブ）	空調	機器（熱源）	ビルマル（ＥＨＰ） 全熱交換器
		システム	人感センサによる吹出気流制御/デマンド制御（ピークカット）
	換気	機器	DCファン
		システム	連動制御システム（CO2）*

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		

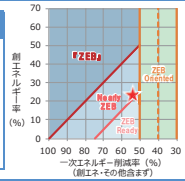


建築物のコンセプト

「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			

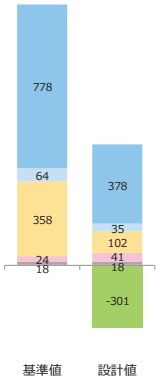
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	54 %	創エネ含む	78 %

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		

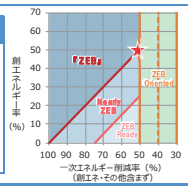


建築物のコンセプト

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			

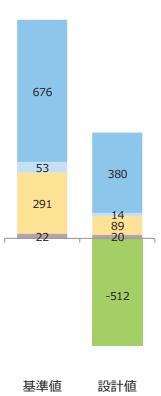
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	51 %	創エネ含む	101 %

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		

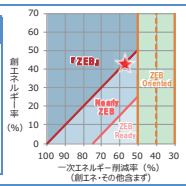


建築物のコンセプト

・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 %

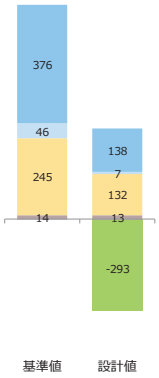
技術	設備	仕様	
建築省エネルギー技術（パッシブ）	外皮断熱	外壁	フェノールフォーム断熱材 t=25
		屋根	ウレタンフォーム断熱材 t=80
		窓	Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（空気層）
		遮蔽	南側に庇 南側東西面に袖壁
		遮熱	太陽光パネル設置
	自然利用		-
	その他		-
設備省エネルギー技術（アクティブ）	空調	機器（熱源）	高効率型空調機
		システム	1)人感ｾﾝｻｰ・温度ｾﾝｻｰによる自動制御 2)全熱交換機と連動し空調負荷を軽減 3)冷媒熱再利用によるハイブリッド輻射冷暖房
	換気	機器	全熱交換器/省電力直流換気扇
		システム	空調人感センサー連動/CO2ｾﾝｻｰ制御

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		

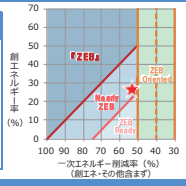


建築物のコンセプト

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 %

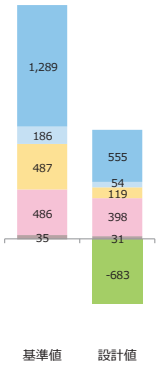
技術	設備	仕様	
建築省エネルギー技術（パッシブ）	外皮断熱	外壁	ウレタンフォーム断熱材
		屋根	ウレタンフォーム断熱材
		窓	Ｌｏｗ－Ｅ複層ガラス（Ａｒ層）/ 窓サッシ：金属製
		遮蔽	ブラインド（カーテン）
		遮熱	太陽光パネル
	自然利用		-
	その他		-
設備省エネルギー技術（アクティブ）	空調	機器（熱源）	ビルマル(EHP) / パッケージエアコン / ルームエアコン / デシカント空調機 / 全熱交換器
		システム	-
	換気	機器	DCファン
		システム	-

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）/ 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		

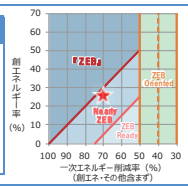


建築物のコンセプト

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 %

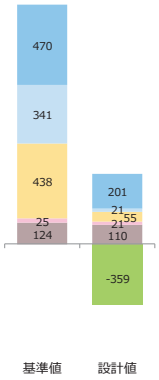
技術	設備	仕様	
建築省エネルギー技術（パッシブ）	外皮断熱	外壁	フェノールフォーム断熱材
		屋根	グラスウール断熱材
		窓	樹脂製サッシ/Low-E複層ガラス(Ａｒ層)
		遮蔽	庇 / ブラインド
		遮熱	太陽光パネル
	自然利用		-
	その他		-
設備省エネルギー技術（アクティブ）	空調	機器（熱源）	ルームエアコン／全熱交換器
		システム	空調ファンの人感センサによる変風量制御
	換気	機器	DCファン
		システム	-

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		

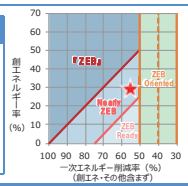


建築物のコンセプト

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 %

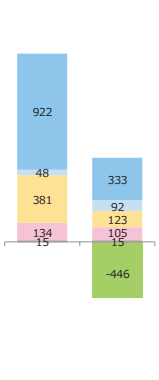
技術	設備	仕様	
建築省エネルギー技術（パッシブ）	外皮断熱	外壁	グラスウール断熱材
		屋根	グラスウール断熱材
		窓	金属樹脂複合製
		遮蔽	-
		遮熱	太陽光パネル/その他日射遮熱
	自然利用		-
	その他		-
設備省エネルギー技術（アクティブ）	空調	機器（熱源）	ビルマル（ＥＨＰ）/ルームエアコン/全熱交換器
		システム	-
	換気	機器	
		システム	

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		

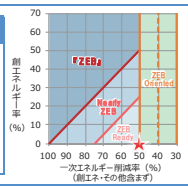


建築物のコンセプト

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 %

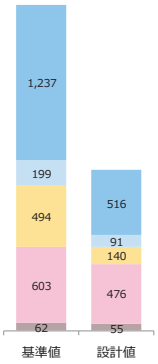
技術	設備	仕様	
建築省エネルギー技術（パッシブ）	外皮断熱	外壁	ウレタンフォーム断熱材30mm
		屋根	ウレタンフォーム断熱材50mm
		窓	Low-E複層ガラス（空気層）/金属樹脂複合製
		遮蔽	-
		遮熱	-
	自然利用		-
	その他		-
設備省エネルギー技術（アクティブ）	空調	機器（熱源）	ビルマル（ＥＨＰ）/パッケージエアコン/ルームエアコン
		システム	-
	換気	機器	
		システム	-

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		

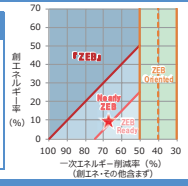


建築物のコンセプト

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 %

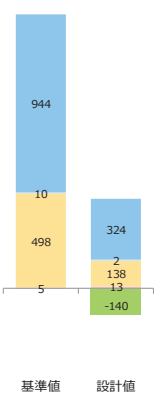
技術	設備	仕様	
建築省エネルギー技術（パッシブ）	外皮断熱	外壁	ウレタンフォーム断熱材
		屋根	グラスウール断熱材
		窓	-
		遮蔽	庇
		遮熱	-
	自然利用		-
	その他		-
設備省エネルギー技術（アクティブ）	空調	機器（熱源）	パッケージエアコン/ルームエアコン
		システム	空調ファンの人感センサによる変風量制御＊
	換気	機器	-
		システム	-

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		

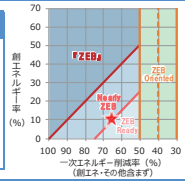


建築物のコンセプト

・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			

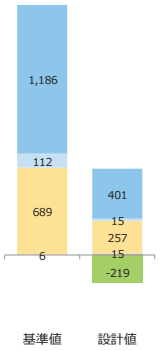
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	65 %	創エネ含む	76 %

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		

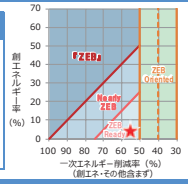


建築物のコンセプト

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			

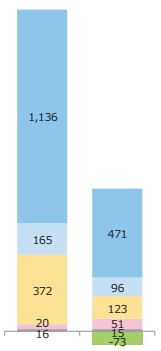
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	55 %	創エネ含む	60 %

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)		

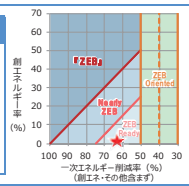


建築物のコンセプト

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			

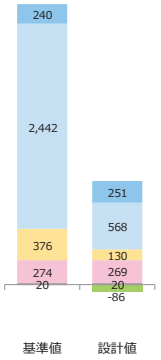
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	63 %	創エネ含む	65 %

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		

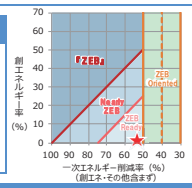


建築物のコンセプト

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			

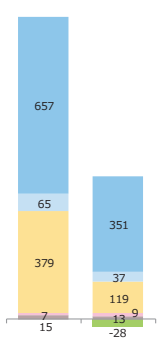
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	53 %	創エネ含む	55 %

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		

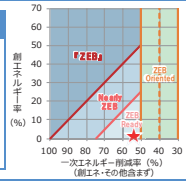


建築物のコンセプト

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			

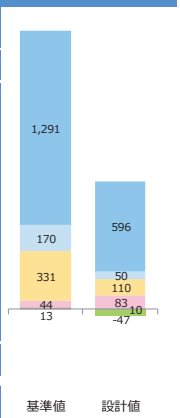
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	54 %	創エネ含む	56 %

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		

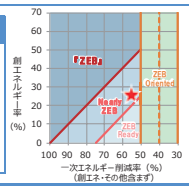


建築物のコンセプト

「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			

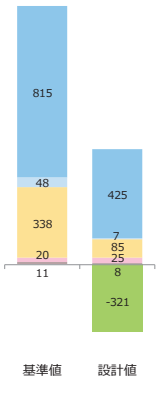
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	55 %	創エネ含む	81 %

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		

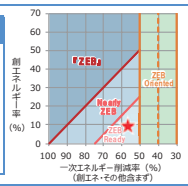


建築物のコンセプト

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			

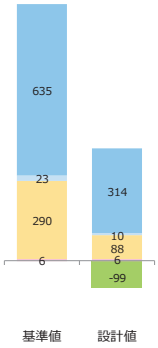
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	56 %	創エネ含む	66 %

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		

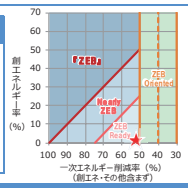


建築物のコンセプト

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			

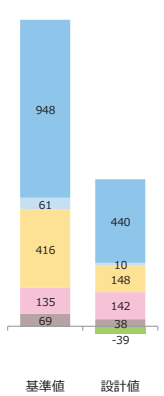
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	52 %	創エネ含む	54 %

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		

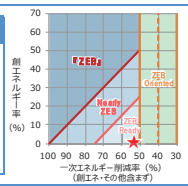


建築物のコンセプト

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			

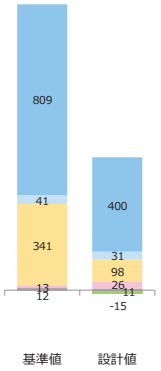
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	53 %	創エネ含む	54 %

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		

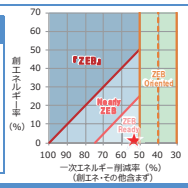


建築物のコンセプト

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			

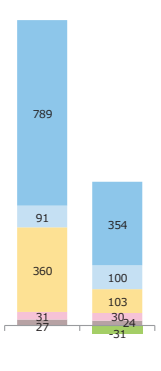
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	53 %	創エネ含む	55 %

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		

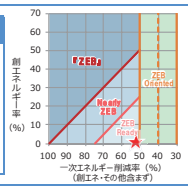


建築物のコンセプト

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			

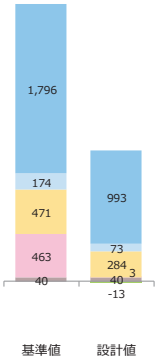
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	52 %	創エネ含む	53 %

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		

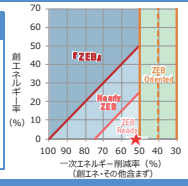


建築物のコンセプト

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			

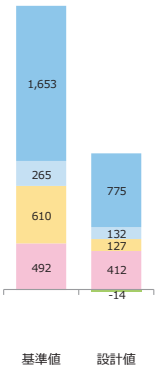
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	52 %	創エネ含む	52 %

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		

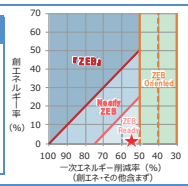


建築物のコンセプト

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			

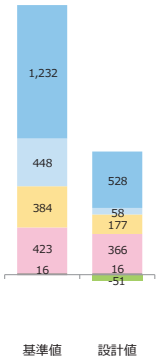
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	54 %	創エネ含む	56 %

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		

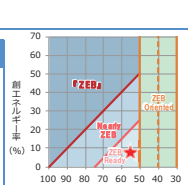


建築物のコンセプト

«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			

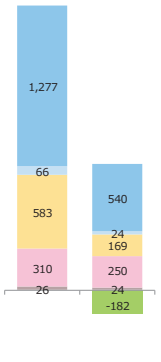
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	55 %	創エネ含む	63 %

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		

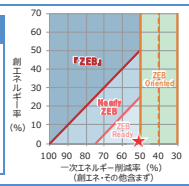


建築物のコンセプト

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			

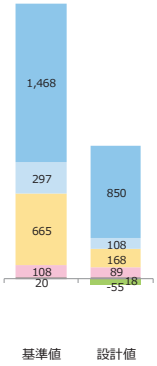
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	51 %	創エネ含む	53 %

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		

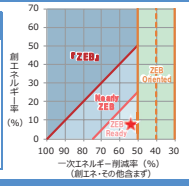


建築物のコンセプト

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			

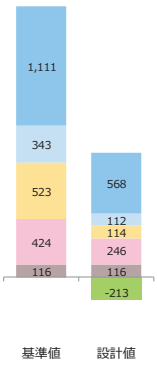
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	54 %	創エネ含む	62 %

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		

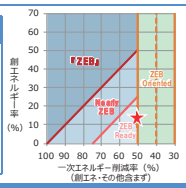


建築物のコンセプト

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			

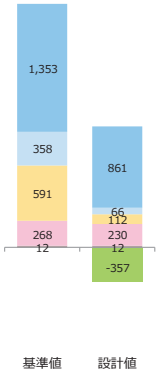
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	50 %	創エネ含む	64 %

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		

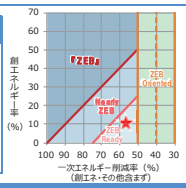


建築物のコンセプト

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			

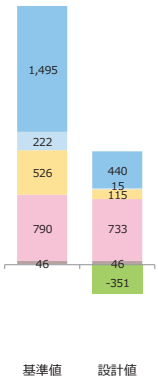
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	56 %	創エネ含む	67 %

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		

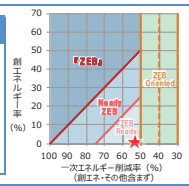


建築物のコンセプト

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			

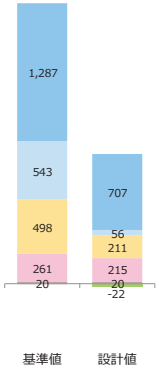
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	53 %	創エネ含む	54 %

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		

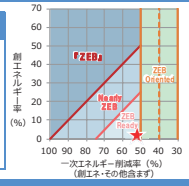


建築物のコンセプト

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			

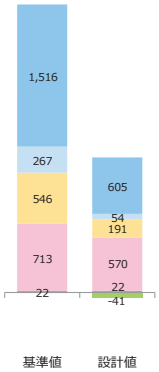
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	52 %	創エネ含む	54 %

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		



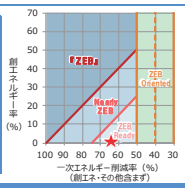
建築物のコンセプト

㈱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）

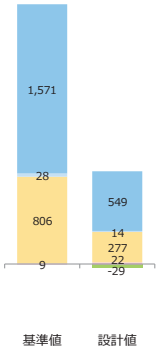
創エネ含まず	64 %	創エネ含む	65 %

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		

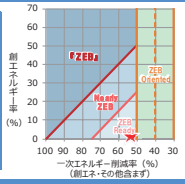


建築物のコンセプト

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）

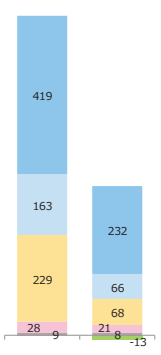
創エネ含まず	53 %	創エネ含む	55 %

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）		

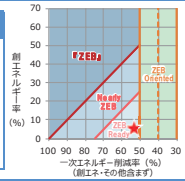


建築物のコンセプト

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			

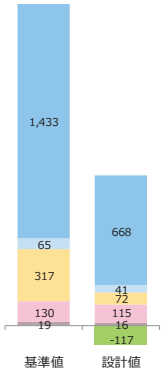
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	53 %	創エネ含む	59 %

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） 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 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) 外気冷房システム/外気取入れ量制御システム 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）		

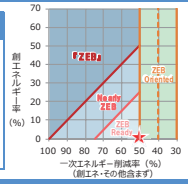


建築物のコンセプト

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			

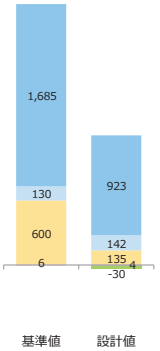
一次エネルギー削減率（その他含まず）			
創エネ含まず	50 %	創エネ含む	51 %

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		

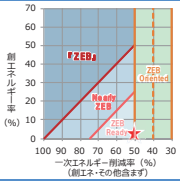


建築物のコンセプト

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 %

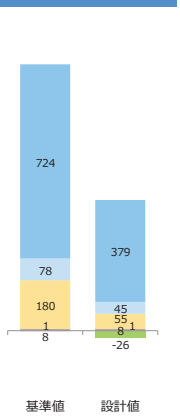
技術	設備	仕様	
建築省エネルギー技術（パッシブ）	外皮断熱	外壁	フェノールフォーム断熱材
		屋根	フェノールフォーム断熱材
		窓	Low-E複層ガラス（真空層）
		遮蔽	-
		遮熱	-
	自然利用		-
	その他		-
設備省エネルギー技術（アクティブ）	空調	機器（熱源）	チリングユニット/ルームエアコン/パッケージエアコン/全熱交換器
		システム	ナイトパージシステム
	換気	機器	-
		システム	-

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。