

パナソニックが追求する
ZEB
Net Zero Energy Building



ZEB（制度と補助金活用）について



パナソニック株式会社
エレクトリックワークス社

1. ZEBの概要

- ・脱炭素ロードマップとZEB
- ・RE100やESG投資とSDGsとZEB
- ・ZEBの定義、省エネ評価手法
- ・省エネ基準に関して
- ・建物評価システム
- ・ZEBのメリット
- ・ZEB向け補助金
- ・ZEB事例紹介

2. ZEB向けビル設備設計

- ・ZEB設計の進め方
- ・ZEBの建築・設備計画方針
- ・ZEBの要素技術
- ・ZEB Readyケーススタディ

3. パナソニックのZEB

- ・ZEBプランナーとしてパナソニックの役立ち
- ・商品提案

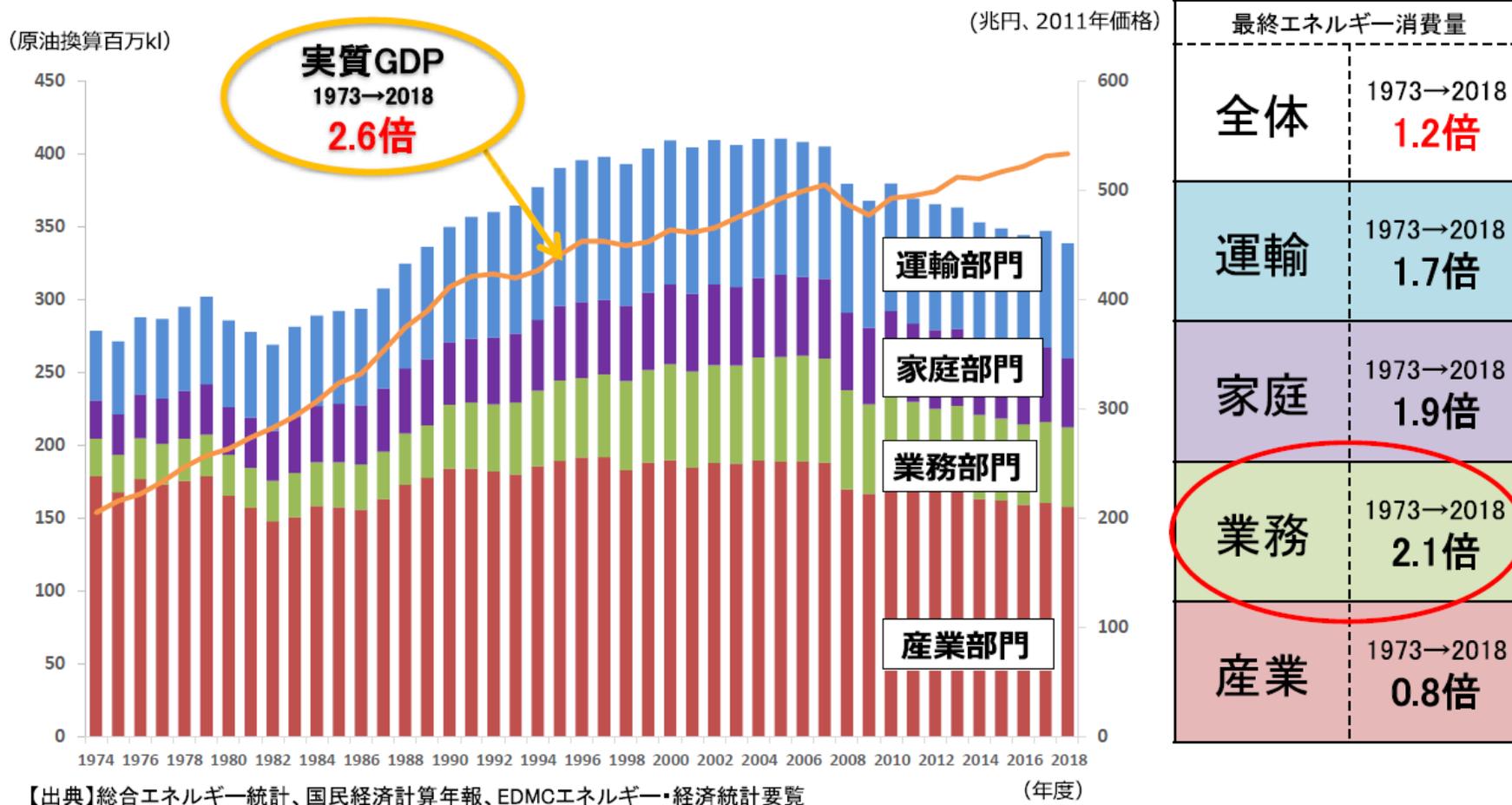
4. 今年度補正予算、来年度の

脱炭素関連補助金のご紹介

- ・経産省の補助金
- ・環境省の補助金

1. ZEBの概要

- ✓ 実質GDPは、**2.6倍**となる一方、最終エネルギー消費は**1.2倍**に抑制
- ✓ 産業部門は**減少**、業務、家庭、運輸部門が**増加**



出典：ネット・ゼロ・エネルギービル実証事業 調査発表会 2020

世界の潮流は、低炭素から脱炭素へシフト

- ① +2°C未満目標
更に+1.5°C未満に抑える努力

低炭素

- ② 実質排出ゼロ（ゼロカーボン）
今世紀後半に実現



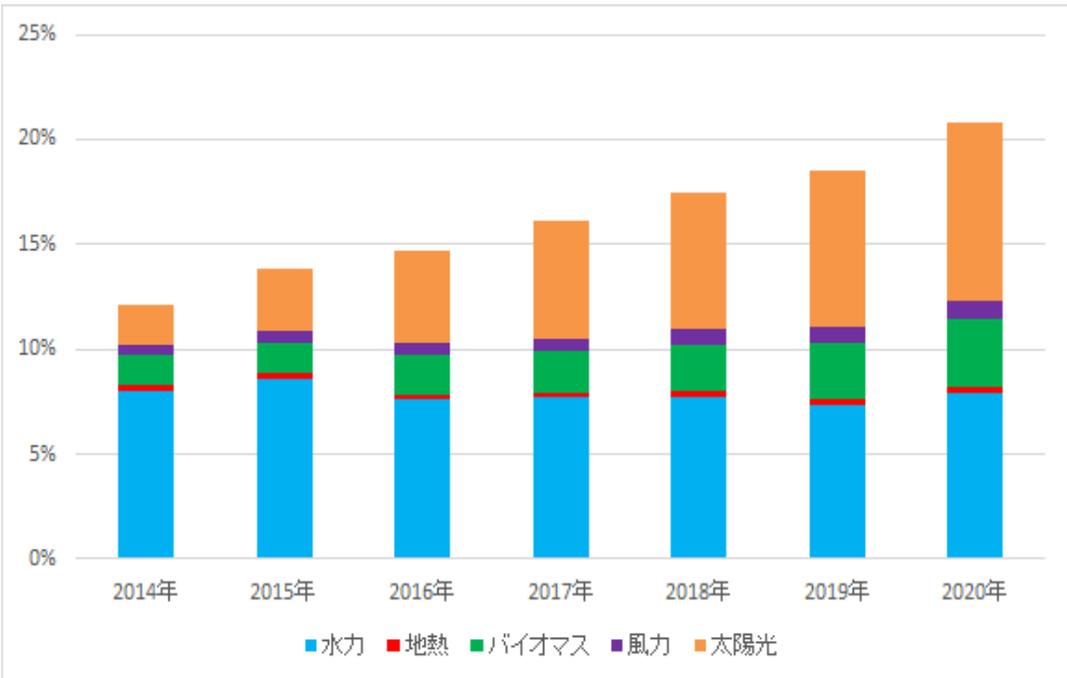
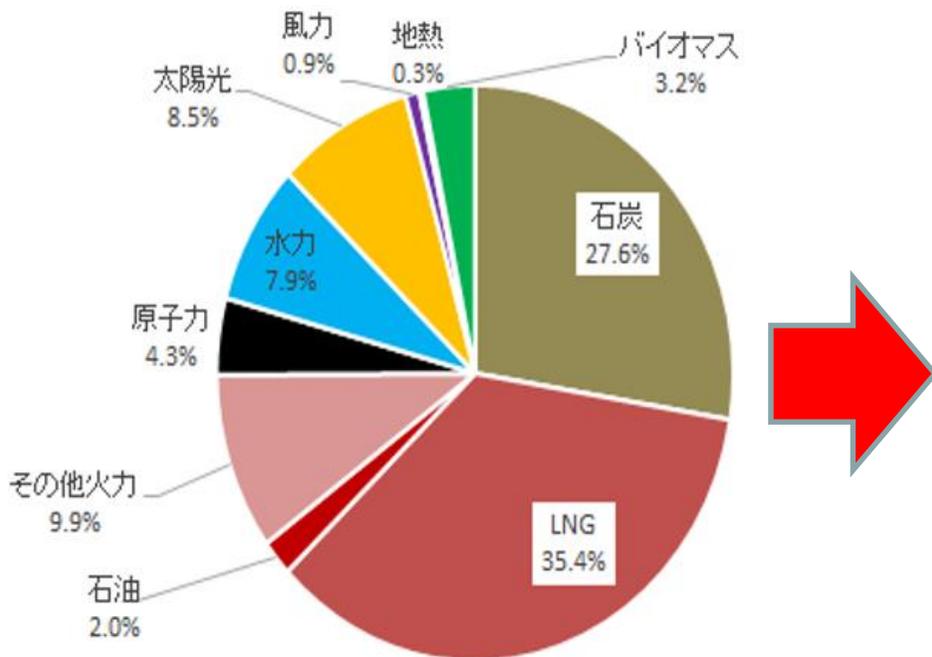
- ③ 目標の引き上げメカニズム
目標を5年毎に検証・見直し

脱炭素

日本の電源構成



2030年には
46%減！！



日本全体の電源構成(2020年速報)

日本の全発電電力量に占める自然エネルギーの割合の推移

出典: 2020年の自然エネルギー電力の割合(暦年速報)
特定非営利活動法人 環境エネルギー政策研究所

ZEBと温室効果ガス排出削減目標

背景

2008年11月
洞爺湖サミット

2014年4月
エネルギー基本計画を
日本政府が閣議決定

2015年11-12月
COP21（パリ協定）
（2016年11月4日発効）

2021年4月
米国主催気候サミット

動向

国際エネルギー機関（IEA）が、
先進各国に**ZEBへの取り組み加速**を勧告

2020年までに「新築**公共**建築物等」、
2030年までに「新築建築物の**平均**」で
ZEBを実現することを目指す

日本は、2030年度CO2排出量
▲26%（2013年度比）を宣言

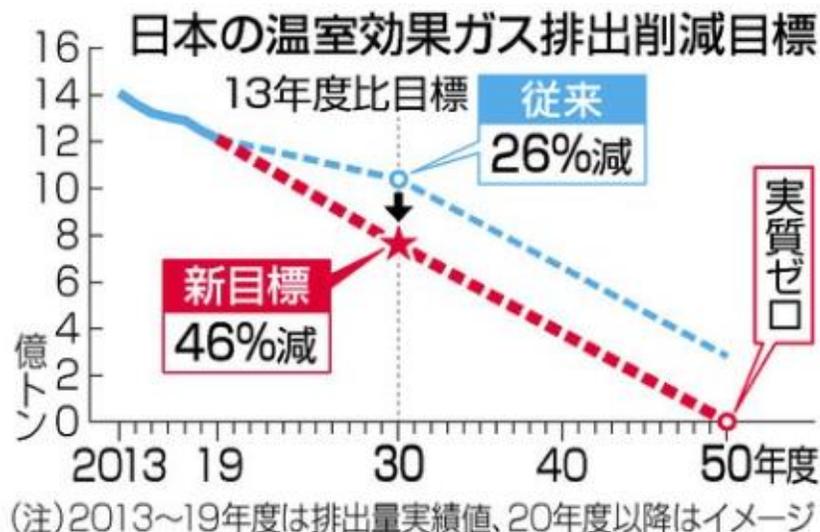
日本は、2030年度CO2排出量
▲46%（2013年度比）を宣言

**ZEB市場規模は、2030年には
2015年比で40倍に達するとの予測**



注1) 当該年度に竣工(完成)するZEB(ZEB+nearby ZEB)の建築費や建築設備費。(矢野経済研究所推計)
注2) 上記はイメージ値として
注3) 予定値

出典: 矢野経済研究所 ZEB（ゼロ・エネルギー・ビル）市場に関する調査結果2014



経済産業省

【2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略】

⑫住宅・建築物産業 次世代型太陽光産業において、
「**新たなZEH・ZEBの創出及び規制活用**」
が今後の取組に盛り込まれており、ZEBの重要性が益々増加

内閣官房

【地域脱炭素ロードマップ】

重点対策③公共施設など業務ビル等における徹底した省エネ
と再エネ電気調達と**更新や改修時のZEB化誘導**
と、**新築だけでなく、改修時のZEB化実現を目指す。**

■ 東京都・京都市・横浜市を始めとする329自治体（35都道府県、193市、3特別区、79町、19村）が「2050年までに二酸化炭素排出実質ゼロ」を表明。表明自治体人口約1億516万人※

※表明自治体人口（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しています。

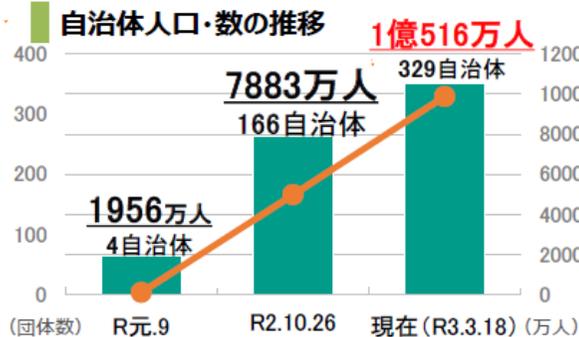
表明都道府県（9,476万人）

表明市区町村（5,002万人）

* 濃い橙色：都道府県表明有
薄い橙色：市区町村表明有
(都道府県未表明)

2030年までに100か所の
脱炭素先行地域を創る！

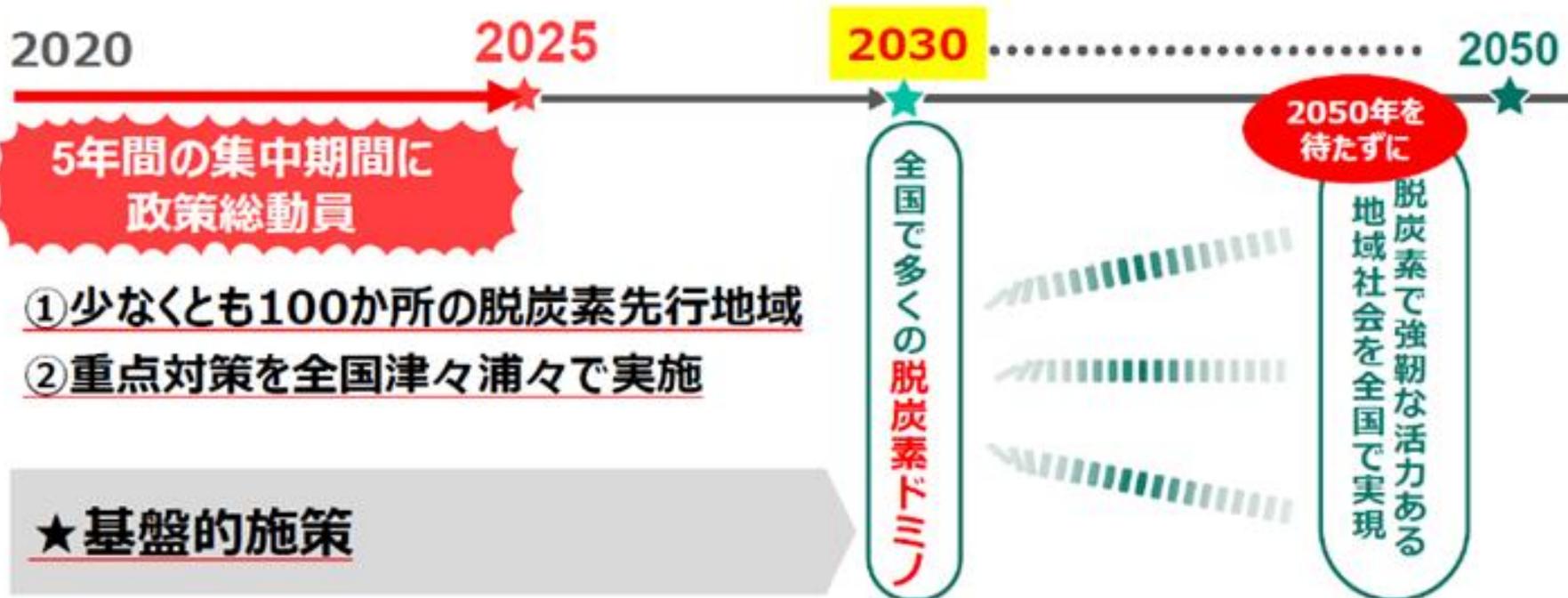
北海道	山形県	茨城県	埼玉県	神奈川県	山梨県	長野県	愛知県	大阪府	鳥取県	香川県	熊本県
古平町	東根市	水戸市	秩父市	横浜市	南アルプス市	白馬村	豊田市	枚方市	北栄町	善通寺市	熊本市
札幌市	米沢市	土浦市	さいたま市	小田原市	甲斐市	池田町	みよし市	東大阪市	南部町	高松市	菊池市
二セコ町	山形市	古河市	所沢市	鎌倉市	笛吹市	小谷村	半田市	泉大津市	米子市	東かがわ市	宇土市
石狩市	朝日町	結城市	深谷市	川崎市	上野原市	軽井沢町	岡崎市	大阪市	鳥取市	丸亀市	宇城市
稚内市	高島町	常総市	小川町	開成町	中央市	立科町	大府市	阪南市	境港市	愛媛県	阿蘇市
釧路市	庄内町	高萩市	飯能市	三浦市	市川三郷町	南箕輪村	田原市	豊中市	日南町	松山市	合志市
厚岸町	飯豊町	北茨城市	狭山市	相模原市	富士川町	佐久市	武豊町	吹田市	島根県	福岡県	美里町
喜茂別町	南陽市	牛久市	入間市	横須賀市	昭和町	小諸市	犬山市	高石市	松江市	大木町	玉東町
鹿追町	川西町	鹿嶋市	日高市	藤沢市	北社市	東御市	蒲都市	能勢町	邑南町	福岡市	大津町
羅白町	福島県	潮来市	春日部市	厚木市	甲府市	松本市	三重県	河内長野市	美郷町	北九州市	菊陽町
岩手県	郡山市	守谷市	千葉県	秦野市	富士吉田市	上田市	志摩市	兵庫県	岡山県	久留米市	高森町
久慈市	大熊町	常陸大宮市	山武市	葉山町	都留市	高森町	南伊勢町	明石市	真庭市	大野城市	西原村
二戸市	浪江町	那珂市	野田市	新潟県	山梨市	神戸市	新潟県	滋賀県	岡山市	鞍手町	南阿蘇村
葛巻町	福島市	筑西市	我孫子市	佐渡市	大月市	大垣市	湖西市	京都市	津山市	長崎県	御船町
普代村	広野町	坂東市	浦安市	東島浦村	韭崎市	郡上市	京都市	姫路市	玉野市	平戸市	嘉島町
軽米町	檜葉町	桜川市	四街道市	妙高市	甲州市	羽島市	京都市	加西市	綾社市	五島市	益城町
野田村	本宮市	つくばみらい市	千葉市	十日町市	早川町	静岡県	与謝野町	豊岡市	備前市	長崎市	甲佐町
九戸村	栃木県	小美玉市	成田市	新潟市	身延町	御殿場市	宮津市	奈良県	瀬戸内市	長与町	山都町
洋野町	那須塩原市	茨城町	八千代市	柏崎市	南部町	浜松市	大山崎町	生駒市	赤穂市	時津町	荒尾市
一戸町	大田原市	城里町	木更津市	富山県	道志村	静岡市	京丹後市	天理市	和気町	佐賀県	宮崎県
八幡平市	那須烏山市	東海村	銚子市	魚津市	西桂町	牧之原市	京田辺市	三郷町	早島町	武雄市	串間市
宮古市	那須町	五霞町	船橋市	南砺市	忍野村	富士宮市	亀岡市	和歌山県	久米南町	佐賀市	鹿児島県
一関市	那珂川町	境町	取手市	東京都	立山町	御前崎市	福知山市	那智勝浦町	美咲町	吉備中央町	鹿児島県
紫波町	鹿沼市	取手市	葛飾区	葛飾区	富山市	藤枝市	伊豆の国市	伊豆の国市	吉備中央町	尾道市	鹿児島県
宮城県	群馬県	下妻市	多摩市	世田谷区	石川県	焼津市	伊豆の国市	伊豆の国市	広島県	尾道市	久米島町
気仙沼市	太田市	ひたちなか市	豊島区	武蔵野市	武蔵野市	伊豆の国市	伊豆の国市	伊豆の国市	広島県	尾道市	久米島町
富谷市	藤岡市		豊島区	調布市	調布市						
美里町	神流町		武蔵野市								
仙台市	みなかみ町		調布市								
秋田県	大泉町		福井県								
大館市	館林市		坂井市								
大潟村	嬬恋村										
	上野村										



ゼロカーボン
ティール

国・地方脱炭素実現会議にて、地域脱炭素R Mを策定

- 足元から5年間に政策を総動員し、人材・技術・情報・資金を積極支援
 - ① 2030年度までに少なくとも100か所の「脱炭素先行地域」をつくる
 - ② 全国で重点対策を実行（自家消費型太陽光、省エネ住宅、電動車、食口入対策など）
- 3つの基盤的施策（①継続的・包括的支援、②ライフスタイルイノベーション、③制度改革）を実施
- モデルを全国に伝搬し、2050年を待たずに脱炭素達成（脱炭素ドミノ）



「みどりの食料システム戦略」「国土交通グリーンチャレンジ」「2050カーボンニュートラルに伴うグリーン戦略」等の政策プログラムと連携して実施

地域脱炭素ロードマップ【骨子案】国・地方脱炭素実現会議

内閣官房『地域脱炭素ロードマップ』においても、ZEBは脱炭素の重点政策となっています

◆脱炭素の基盤となる重点政策

- 全国津々浦々で取り組む**脱炭素の基盤となる重点対策**を整理
- 国はガイドライン策定や積極的支援メカニズムにより**協力**

- ① 屋根置きなど**自家消費型の太陽光発電**
- ② **地域共生・地域裨益型再エネ**の立地
- ③ 公共施設など業務ビル等における徹底した**省エネと再エネ電気調達**と更新や改修時の**ZEB化誘導**
- ④ **住宅・建築物の省エネ性能**等の向上
- ⑤ **ゼロカーボン・ドライブ**（再エネ×EV/PHEV/FCV）
- ⑥ 資源循環の高度化を通じた**循環経済への移行**
- ⑦ コンパクト・プラス・ネットワーク等による**脱炭素型まちづくり**
- ⑧ 食料・農林水産業の**生産力向上と持続性の両立**

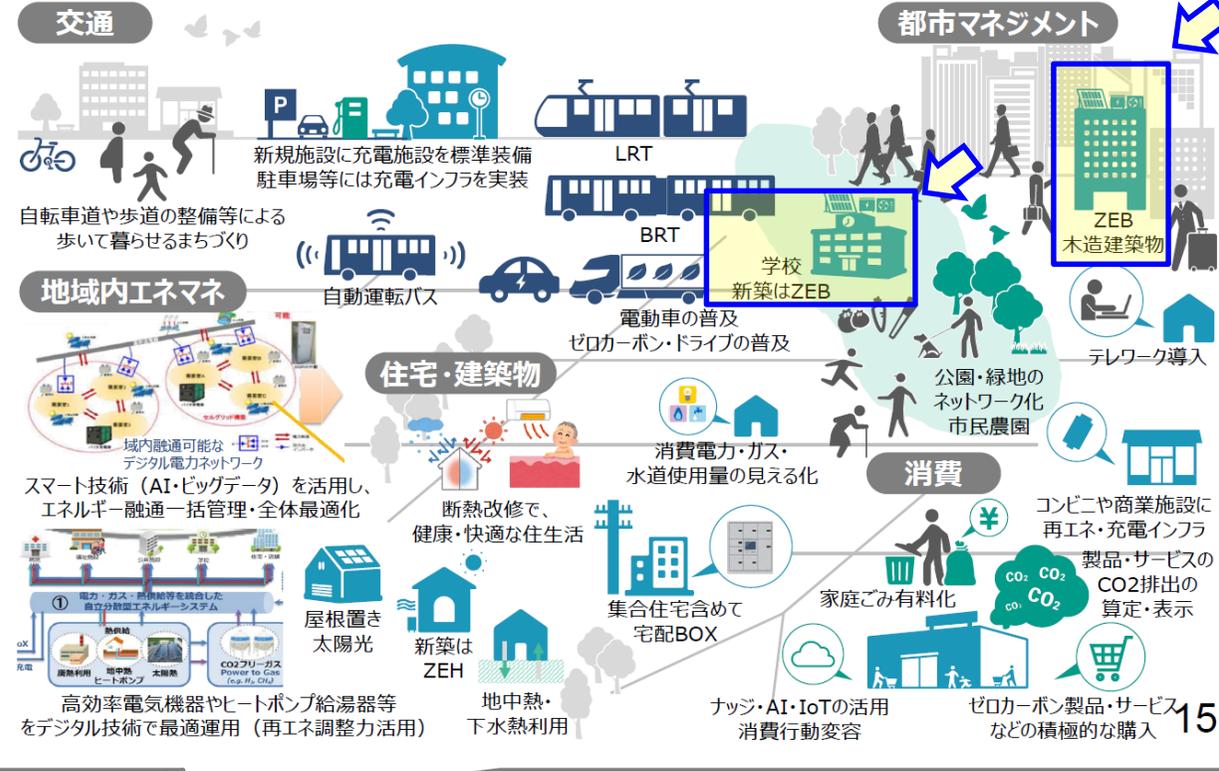
地域脱炭素ロードマップ 【概要】

～地方からはじまる、次の時代への移行戦略～

国・地方脱炭素実現会議
令和3年6月9日

◆脱炭素先行地域の暮らし・営みのイメージ【住宅・商業・ビジネスエリア】

※適用可能な最新技術を、各地域の多様な実情に応じて選択しつつ活用し、2025～30年に実現を目指すもの



【住宅・建築物分野の重点取り組み】

- ・庁舎や学校等の公共施設の新築・改修時の省エネ性能向上
- ・地方自治体による住宅・建築物の省エネ性能向上の推進

脱炭素先行地域の考え方と基本的な要件・定義と類型（1）

地域脱炭素ロードマップ【骨子案】国・地方脱炭素実現会議
令和3年4月20日より

1. 基本的な要件・定義

● 民生部門（家庭・業務ビル等）の電力消費に伴うCO₂排出実質ゼロ

①先行地域の所在する市町村区域内の再エネポテンシャルを最大限活用して導入し、先行地域内で消費（域外へも融通し収益を地域内に再投資）

② 新築の住宅はZEHを、新築の公共施設や業務ビルはZEBを標準とする

③上記①・②を行いつつ、電力需要に対し不足する分は、域内外の排出ゼロの電気を融通することで、全体として脱炭素を実現

- これに加えて、地域特性に応じて運輸部門や熱利用等も含めてできるだけCO₂削減
 - ✓ ゼロカーボン・ドライブの普及（地域内で導入される自家用車・公用車はできるだけ電動車（EV/PHEV/FCV）とし、再エネ電気やクリーン燃料で走らせる）。
 - ✓ 熱需要と合わせる形で再エネ熱等（地中熱やバイオマス、下水熱等）も利用
 - ✓ 地域マイクログリッド・自営線・熱導管の導入による地産地消とレジリエンスの向上
 - ✓ 資源循環の取組（プラ回収ルート整備、食品廃棄ゼロ、ごみ有料化）
 - ✓ 廃棄物処理施設や下水道処理施設等の公共インフラにおける創エネ

※エネルギーマネジメントシステムやブロックチェーン技術も活用して、できるだけ需給一体型で、費用効率的に脱炭素を実現するとともに、成果を確認・記録できる方法を追求する。

- Renewable Energy 100%の略
- 事業の消費電力を100%再エネで賄うことを目指す国際的イチシアチブ(2014結成)

再エネ100%使用をコミットした 世界で最大級の影響力がある企業群

RE 100 **292**社
(世界)

The world's most influential companies,
committed to 100% renewable power.

日本企業は50社
パナソニックも2019年に加盟

世界の主要企業の多くは、RE100に参加



「人間の安全保障」の理念に基づき、世界の「国づくり」と「人づくり」に貢献

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



- 2015年の国連サミットにて採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」において掲げられた国際目標
- 17のゴールと169のターゲットから構成され、誰一人取り残さない (Leave no one behind) ことを謳っている
- 貧しい国も、豊かな国も含めすべての国々に対し、持続可能でより良い世界を目指すことを呼びかけている

SDGs 8つの重点課題

SDGs達成に向けた世界的な動きは、新たな事業機会をもたらす
8つの重点課題には電気設備に関わる内容が多数

8つの重点課題

①あらゆる人々の活躍の推進



働き方改革（オフィス改革）
次世代の教育振興（ICT環境整備）

②健康・長寿の達成



③成長市場の創出、地域活性化、
科学技術イノベーション



ICTスマートシティ、
持続可能な観光（ホテル改修）

④持続可能で強靱な国土と
質の高いインフラの整備



防災、減災対策（自立的に備える）
文化資源の保護（火災対策）

⑤省エネ・再エネ、気候変動対策、
循環型社会



徹底した省エネ
（建築物の省エネ化、低炭素化）

⑥生物多様性、森林、海洋等の環境の保全



⑦平和と安全・安心社会の実現



子供の安全

⑧SDGs実施推進の体制と手段



ZEB

ZEBへの取り組みは、SDGsに寄与します



世界を変えるための17の目標

SDGs : Sustainable Development Goals (国連が提唱する持続可能な開発目標)

<p>2 気候変動に具体的な対策を</p> <p>目標2【飢餓】 飢餓を終わらせ、食料安全保障及び栄養の改善を実現し、持続可能な農業を促進する。</p>	<p>3 すべての人に健康と福祉を</p> <p>目標3【保健】 あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する。</p>	<p>4 質の高い教育をみんなに</p> <p>目標4【教育】 すべての人に包摂的かつ公正な質の高い教育を確保し生涯学習の機会を促進する。</p>	<p>1 貧困をなくそう</p> <p>目標1【貧困】 あらゆる場所あらゆる形態の貧困を終わらせる。</p>
<p>6 安全な水とトイレを世界中に</p> <p>目標6【水・衛生】 すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する。</p>	<p>7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに</p> <p>目標7【エネルギー】 すべての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な近代的なエネルギーへのアクセスを確保する。</p>	<p>8 働きがいも経済成長も</p> <p>目標8【経済成長と雇用】 包摂的かつ持続可能な経済成長及びすべての人々の完全かつ生産的な雇用と働きがいのある人間らしい雇用(ディーセント・ワーク)を促進する</p>	<p>5 ジェンダー平等を達成</p> <p>目標5【ジェンダー】 ジェンダー平等を達成し、すべての女性及び女児の能力強化を行なう。</p>
<p>10 人や国ごとの格差をなくす</p> <p>目標10【不平等】 国内及び各国家間の不平等を是正する。</p>	<p>11 包摂的で安全かつ強靭(レジリエント)な都市をつくる</p> <p>目標11【持続可能な都市】 包摂的で安全かつ強靭(レジリエント)で持続可能な都市及び人間居住を実現する。</p>	<p>12 つくる責任とつかう責任</p> <p>目標12【持続可能な消費と生産】 持続可能な消費生産形態を確保する。</p>	<p>9 強靭(レジリエント)なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る</p> <p>目標9【インフラ、産業化、イノベーション】</p>
<p>14 海の豊かさを守ろう</p> <p>目標14【海洋資源】 持続可能な開発のために、海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する。</p>	<p>15 陸の豊かさも守ろう</p> <p>目標15【陸上資源】 陸域生態系の保護、回復、持続可能な利用の推進、持続可能な森林の経営、砂漠化への対処ならびに土地の劣化の防止・回復及び生物多様性の損失を防止する。</p>	<p>16 平和と公正をすべての人に</p> <p>目標16【平和】 持続可能な開発のための平和で包摂的な社会を促進し、すべての人々に司法へのアクセスを提供し、あらゆるレベルにおいて効果的で説明責任のある包摂的な制度を構築する。</p>	<p>13 気候変動に具体的な対策を</p> <p>目標13【気候変動】 気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる。</p>
			<p>17 パートナーシップで目標を達成しよう</p> <p>目標17【実施手段】 持続可能な開発のための実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化する。</p>

ZEBとSDGs **SDGs No.7 エネルギーをみんなに、そしてクリーンに**
 ・7.3 : **2030年までに、世界全体のエネルギー効率の改善率を倍増させる。**

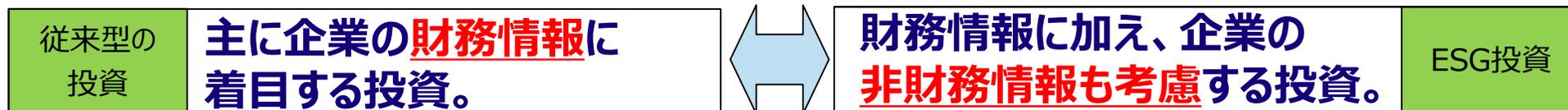
出典 : 外務省ホームページ JAPAN SDGs Action Platform

- コスト要因と見られているうちは対策が進まない。
- 市場経済に組み込む仕組みとして、企業の取組を促進

- ESG投資：環境（Environment）・社会（Social）・企業統治（Governance）といった要素を含めて投資先の中長期的な企業価値を考慮する投資
- 投資家の間で「**ESG要素は中長期的なリスク要因**」というコンセンサスが存在。加えて、ESG要素と機会の関係性の議論が進行中

非財務要素		国際枠組みにおける定義（例）		投資効果発現時期 / 投資回収期間	企業価値上の視点 （経営者、投資家）
ESG	 自然資本	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 空気 ✓ 水 ✓ 土地、森林 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 鉱物 ✓ 生物多様性 等 <small>（出所：IIRC）</small>	長期	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 競争力の源泉 ✓ 差別化要素 ✓ リスク要素 リスク管理上の考慮要素
	 社会的資本	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 共有された規範 ✓ 共通の価値や行動 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ステークホルダーとの関係性 等 <small>（出所：IIRC）</small>	長期	
	 ガバナンス	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 経営・監督体制 ✓ 不正・腐敗防止体制 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ リスク管理体制 ✓ コンプライアンス体制 <small>（出所：SASB）</small>	短期～長期	

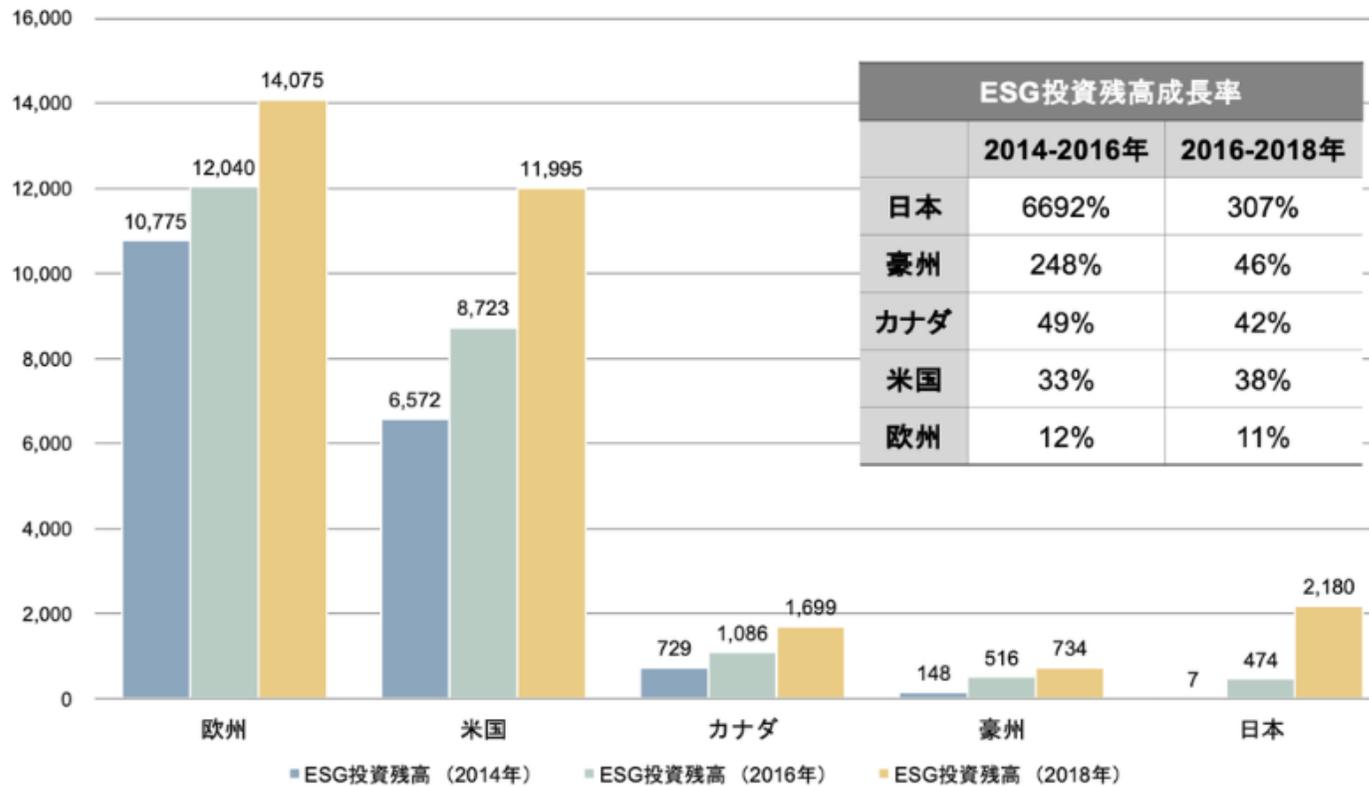
（出典）平成28年9月26日「長期投資研究会（第2回）」（経済産業省資料）より



欧州が先行して取り組み 次いで米国も取組 日本においてはまだまだ規模は小さいが、大きく伸びている

図表6 ESG投資額の成長

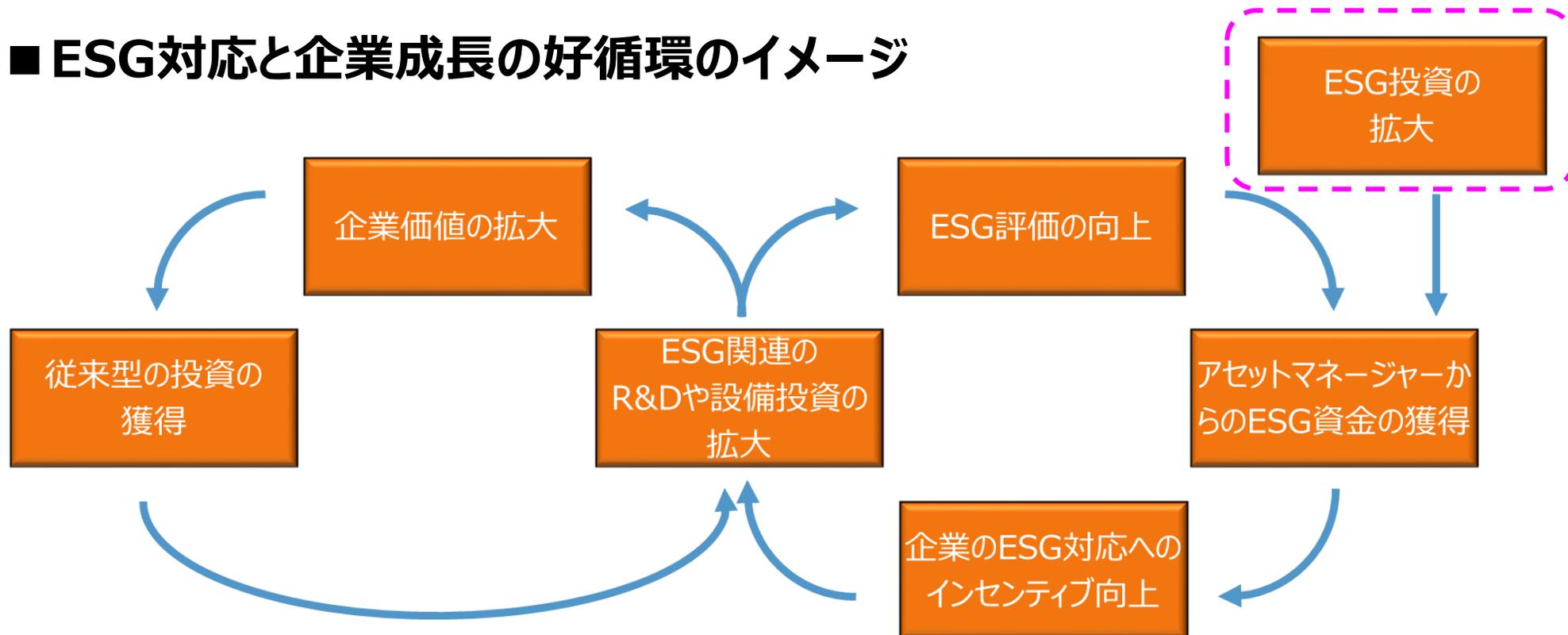
(単位：10億ドル)



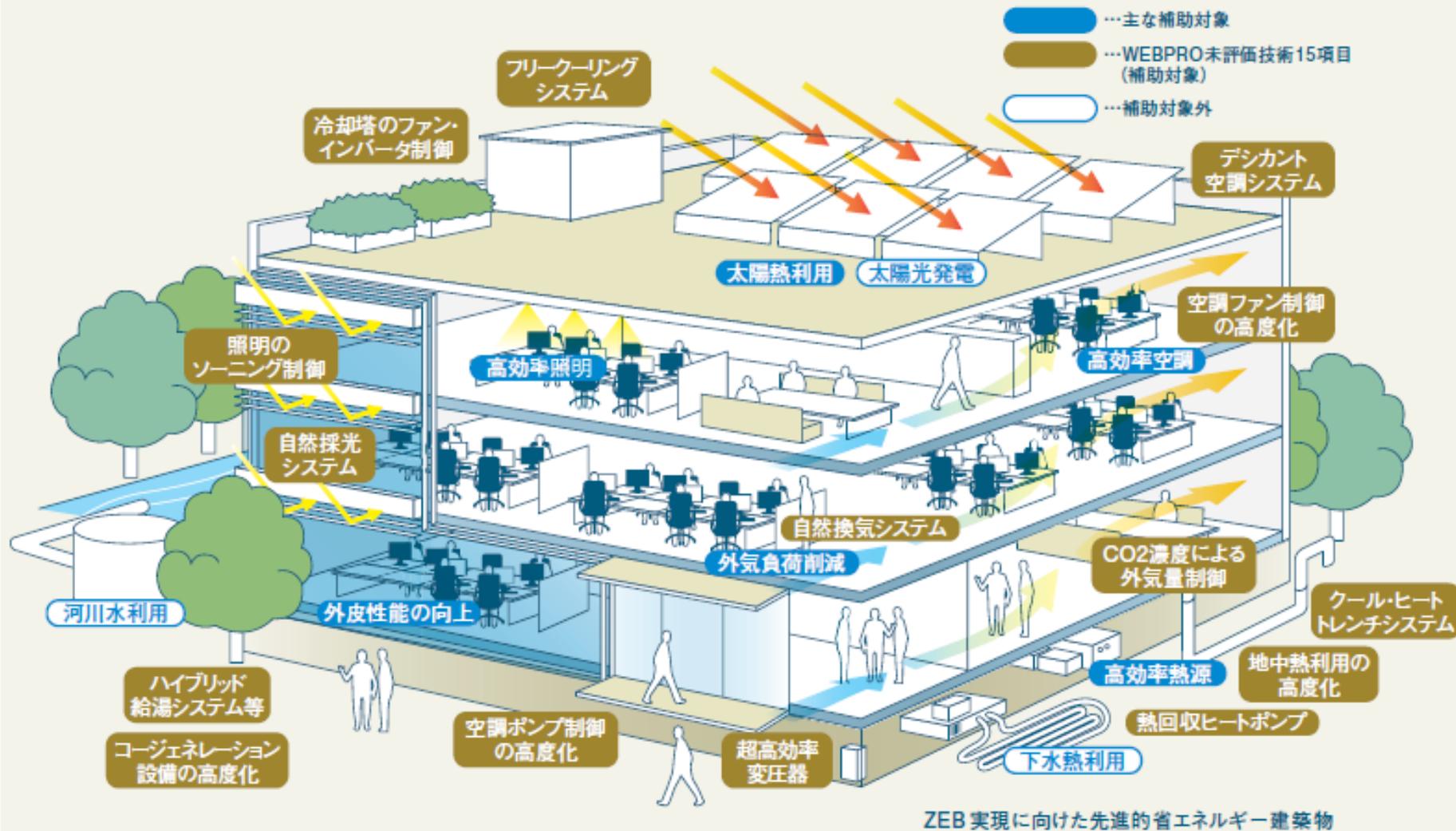
出所：The Global Sustainable Investment Alliance "Global Sustainable Investment Review 2016", "Global Sustainable Investment Review 2018"を基に三菱UFJリサーチ&コンサルティング作成

- ESG対応を進めれば、環境と企業成長の好循環が生まれる
- ただし、環境製品・技術への投資を続けられなければ、ESG評価が悪化し、環境事業の縮小、企業価値低下の悪循環に陥る可能性がある
- 企業価値向上のためにも新たな環境製品・サービスへの仕込みが必要

■ ESG対応と企業成長の好循環のイメージ



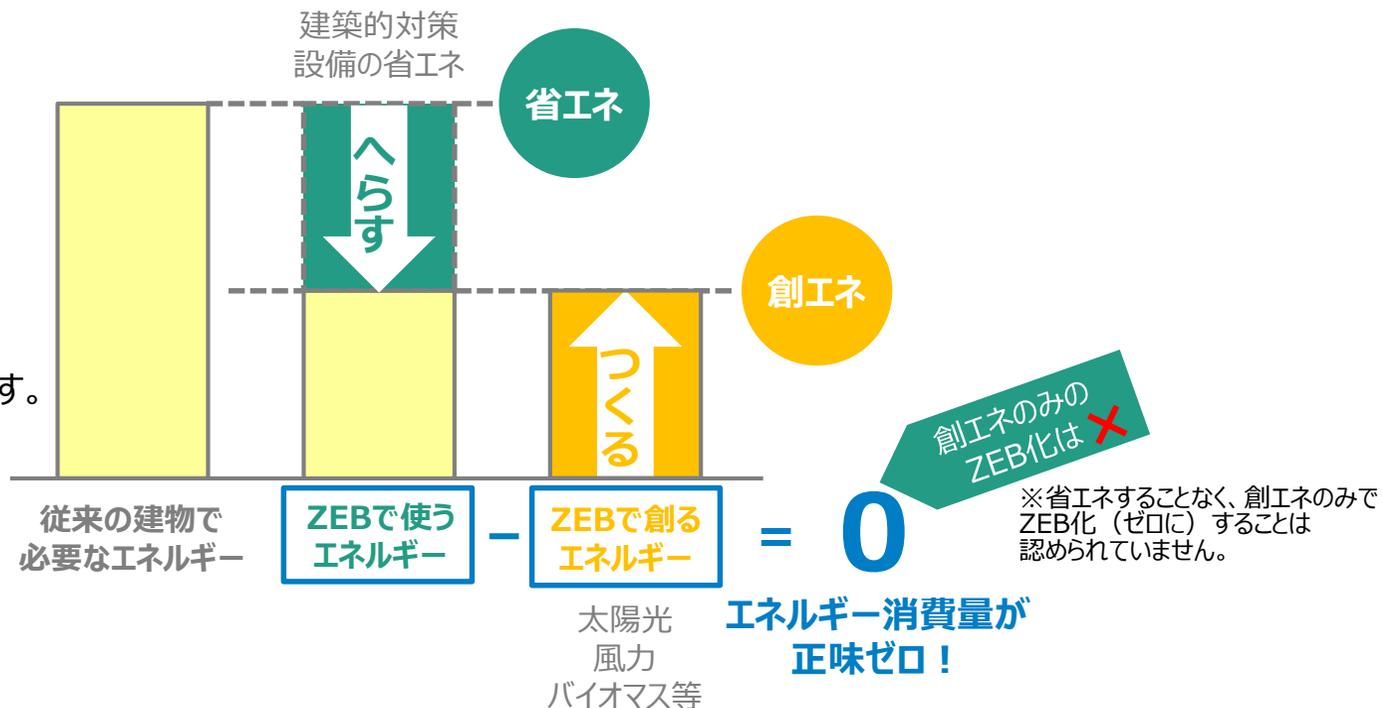
ZEB概念図



出典：令和3年度経済産業省によるZEB実証事業について（事業概要パンフレットより）

ZEBとは・・・

Net Zero Energy Building
(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル) の略称で、「ゼブ」と呼びます。
快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物のことです。

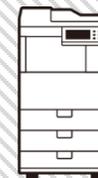


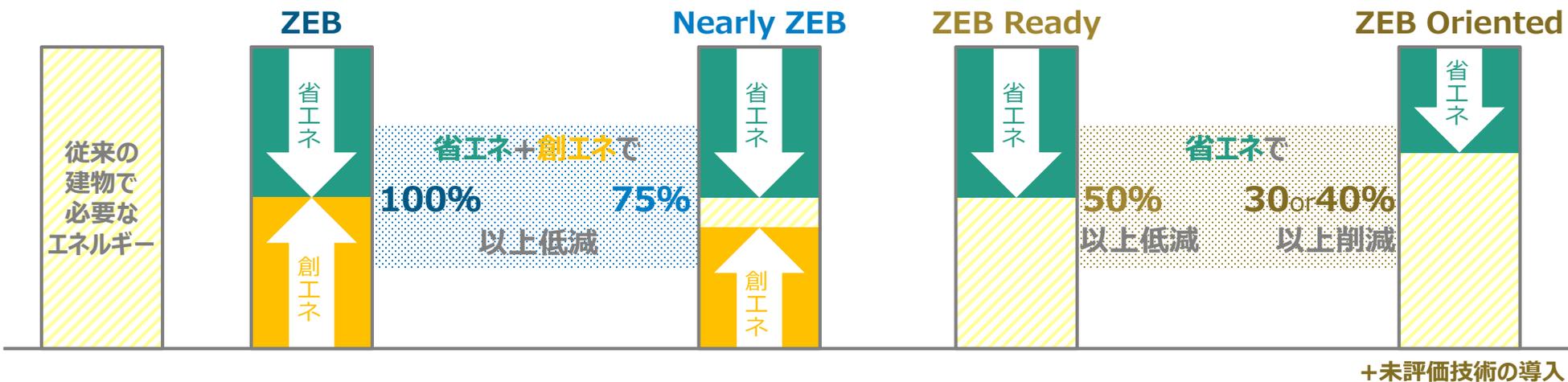
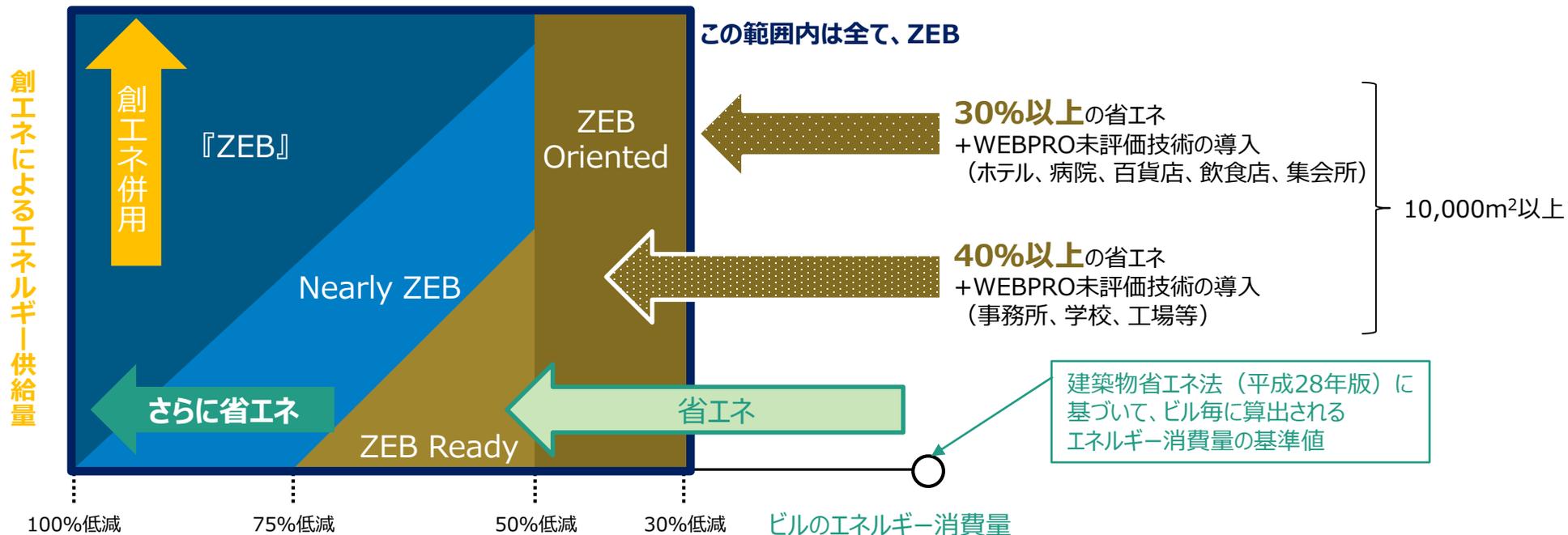
省エネ対象設備

空調、換気、照明、給湯、昇降機の5設備

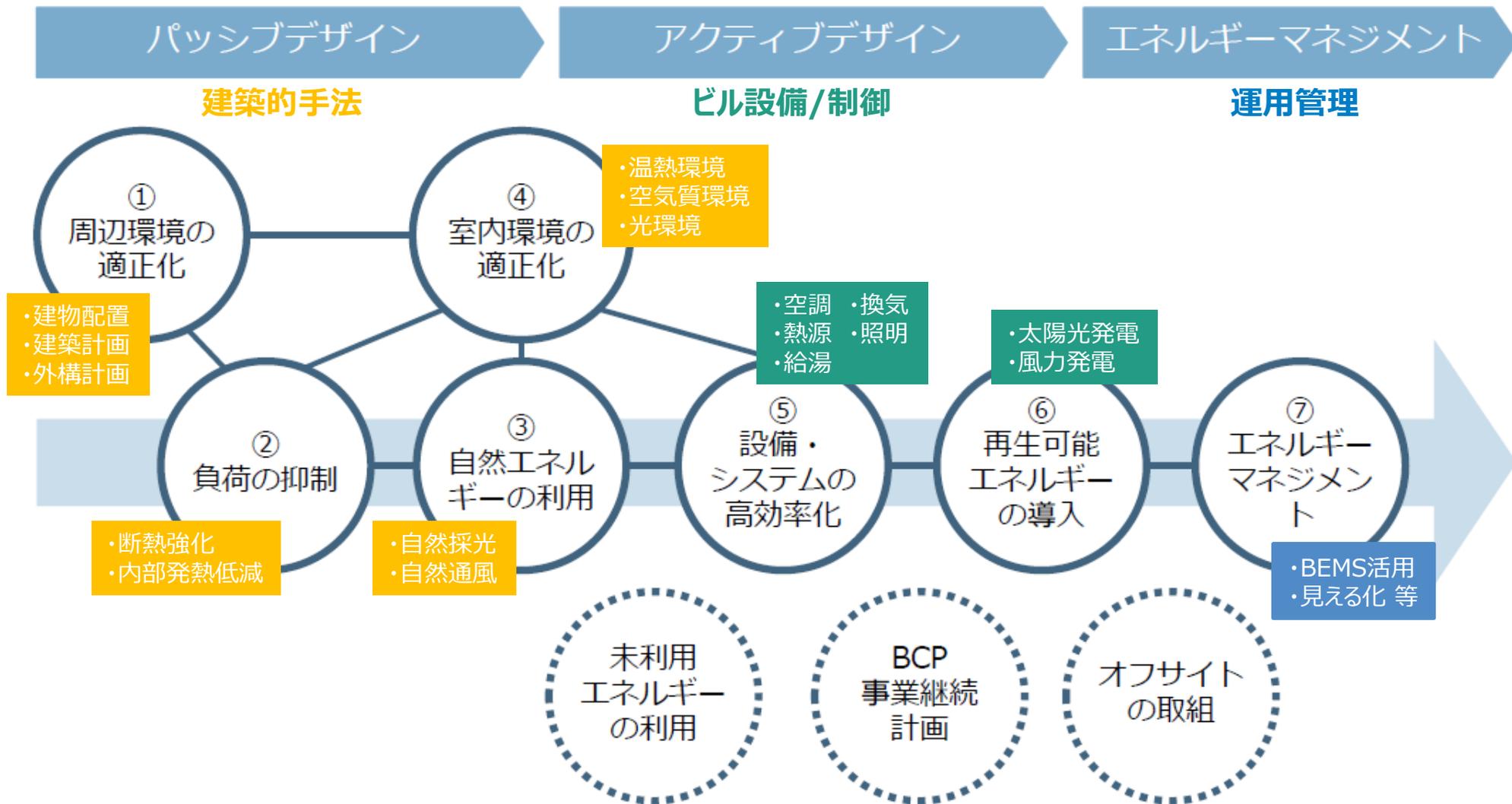


OA機器など、設計図に表されない設備は対象外





ZEB実現の為に、様々な最新技術(パッシブデザイン・アクティブデザイン・エネルギーマネジメント)の導入がポイント。
初期段階から建築設計・設備設計・設備メーカーの連携が重要。



出典：ZEB設計ガイドライン【ZEB Ready・小規模事務所編】(SII)

ZEBは **建築設計段階でエネルギー消費性能を計算し評価。**
基準比で **50%以上のエネルギー削減を達成する必要あり。**
(ZEB Readyの場合)

パッシブデザイン(BPI)

建築的手法

エネルギーを極力必要としない

高断熱化

日射遮蔽



ZEB設計のポイント

パッシブデザイン(BPI)を
できるだけ削減し、
空調を中心としたアクティブデザイン
(BEI)を低減する

アクティブデザイン(BEI)

ビル設備/制御

エネルギーを上手に使う

高効率空調



高効率換気



高効率照明



高効率給湯

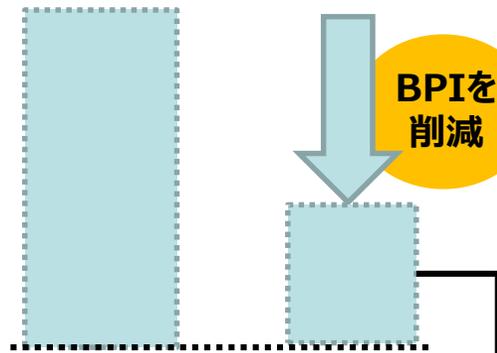


高効率昇降機



パッシブ
(BPI)

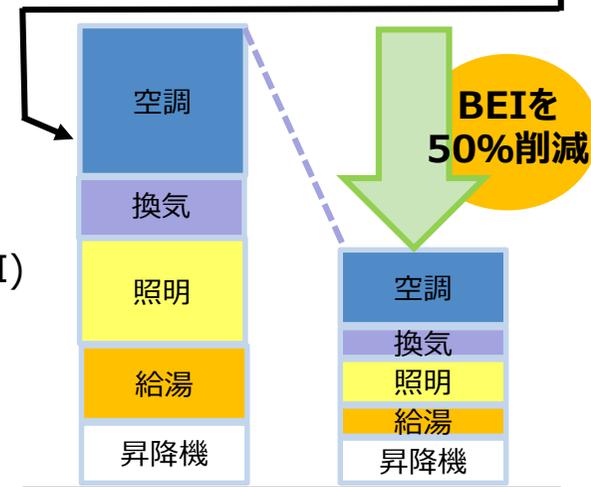
平成28年基準相当



1.0



アクティブ
(BEI)



1.0

0.5以下

**0.5以下で
ZEB Ready達成**

建築研究所が公開するWEBPROでエネルギー消費性能を評価。
 補助金活用の為には、標準入力法・主要室入力法のプログラムの使用が必要。
BPI、BEIで評価。

補助金申請時必須

**省エネ適判に使用
(一般的)**

標準入力法・主要室入力法



建築・設備の詳細な情報を入力して計算
 (モデル建物法よりも入力が複雑だが良い結果が出やすい)

参考：モデル建物法



標準入力法・主要室入力法よりも少ない
 情報で簡易計算可能

BPI (Building PAL*Index)

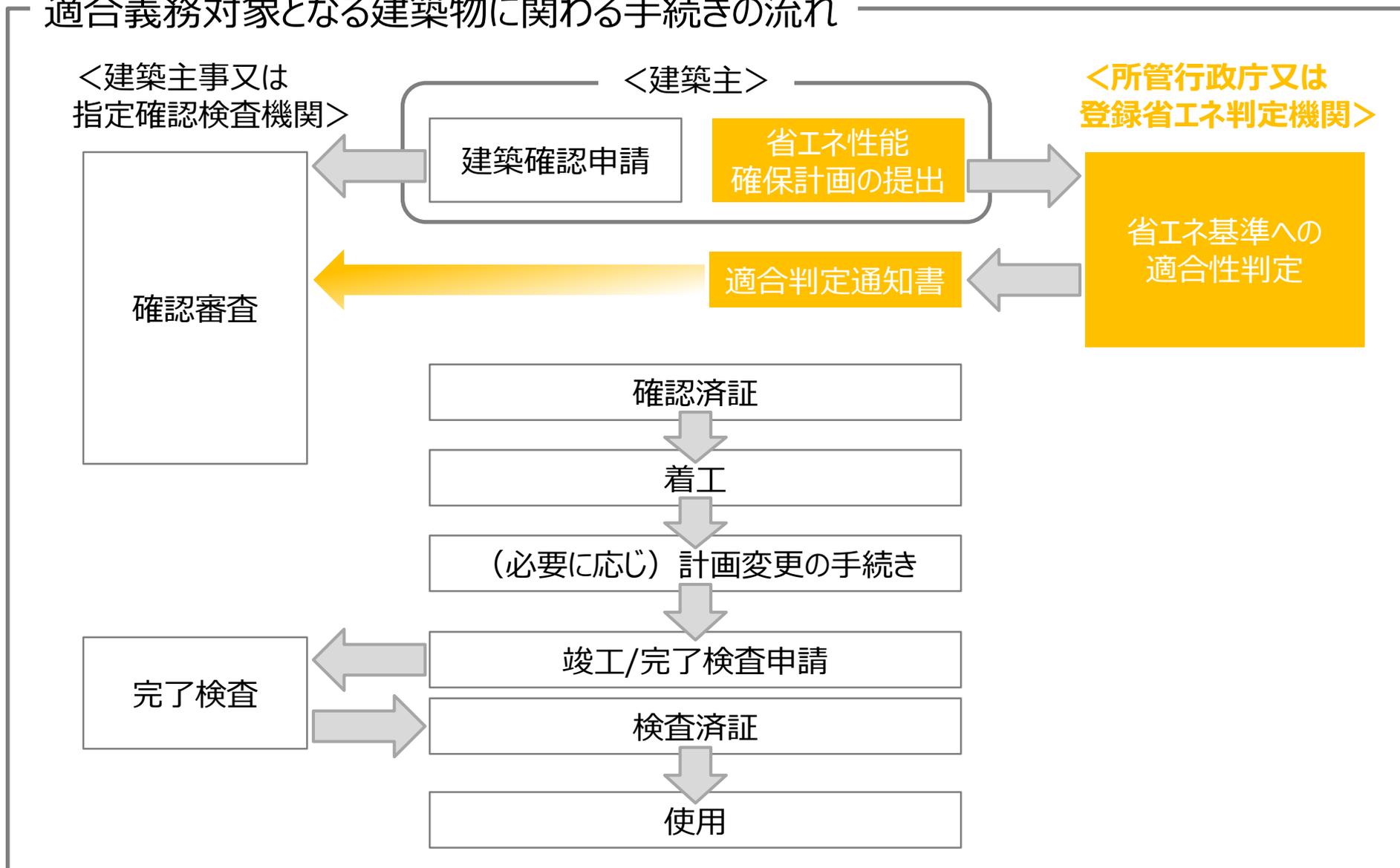
平成28年度省エネ性能基準比の断熱性能。ZEB補助金を申請する場合、 $BPI \leq 1.0$ を満たす必要がある。
 (※経済産業省の補助金活用時に、建築外皮を補助対象とする場合は、 $BPI \leq 0.8$)

BEI (Building Energy Index)

平成28年度省エネ性能基準比の省エネ性能。BEI ≤ 0.5 でZEB Ready、BEI ≤ 0.25 でNearly ZEB、BEI ≤ 0 で『ZEB』となる。

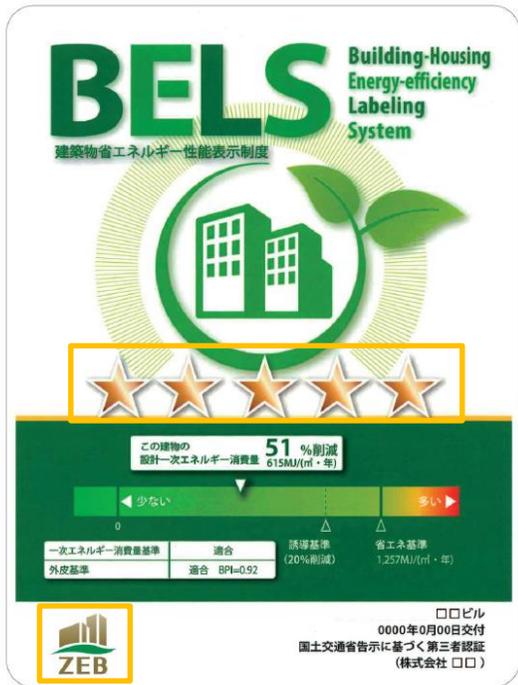
出典：国立研究開発法人 建築研究所ホームページ

適合義務対象となる建築物に関わる手続きの流れ



➤ 2013年10月に「非住宅建築物に係る省エネルギー性能の表示のための評価ガイドライン」が制定
 当該ガイドラインに基づき
第三者機関が非住宅建築物の省エネルギー性能の評価及び表示を適確に実施することを目的とした
建築物省エネルギー性能表示制度（BELS）が開始

➤ 2015年7月「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」が公布
 建築物のエネルギー消費性能の見える化を通じて、
性能の優れた建築物が市場で適切に評価され、選ばれるような環境整備等を図れるよう
 「建築物のエネルギー消費性能の表示に関する指針」制定



★数	省エネ率（BEI）	
	非住宅 用途1 事務所、学校、 工場など	非住宅 用途2 ホテル、病院、 百貨店、飲食店、 集会所など
★★★★★ 『ZEB』	創エネ で削減	BEI ≤ 0.00
★★★★★ Nearly ZEB	0.00 < BEI ≤ 0.25	0.00 < BEI ≤ 0.25
★★★★★ ZEB Ready	0.25 < BEI ≤ 0.50	0.25 < BEI ≤ 0.50
★★★★★	BEI ≤ 0.60	BEI ≤ 0.70
★★★★★	0.60 < BEI ≤ 0.70	0.70 < BEI ≤ 0.75
★★★★★ (誘導基準)	0.70 < BEI ≤ 0.80	0.75 < BEI ≤ 0.80
★★★★★ (省エネ適判)	0.80 < BEI ≤ 1.00	0.80 < BEI ≤ 1.00
★★★★★ (2017/4月以前の省エネ適判)	1.00 < BEI ≤ 1.10	1.00 < BEI ≤ 1.10

出典：一般社団法人 住宅性能評価・表示協会ホームページ

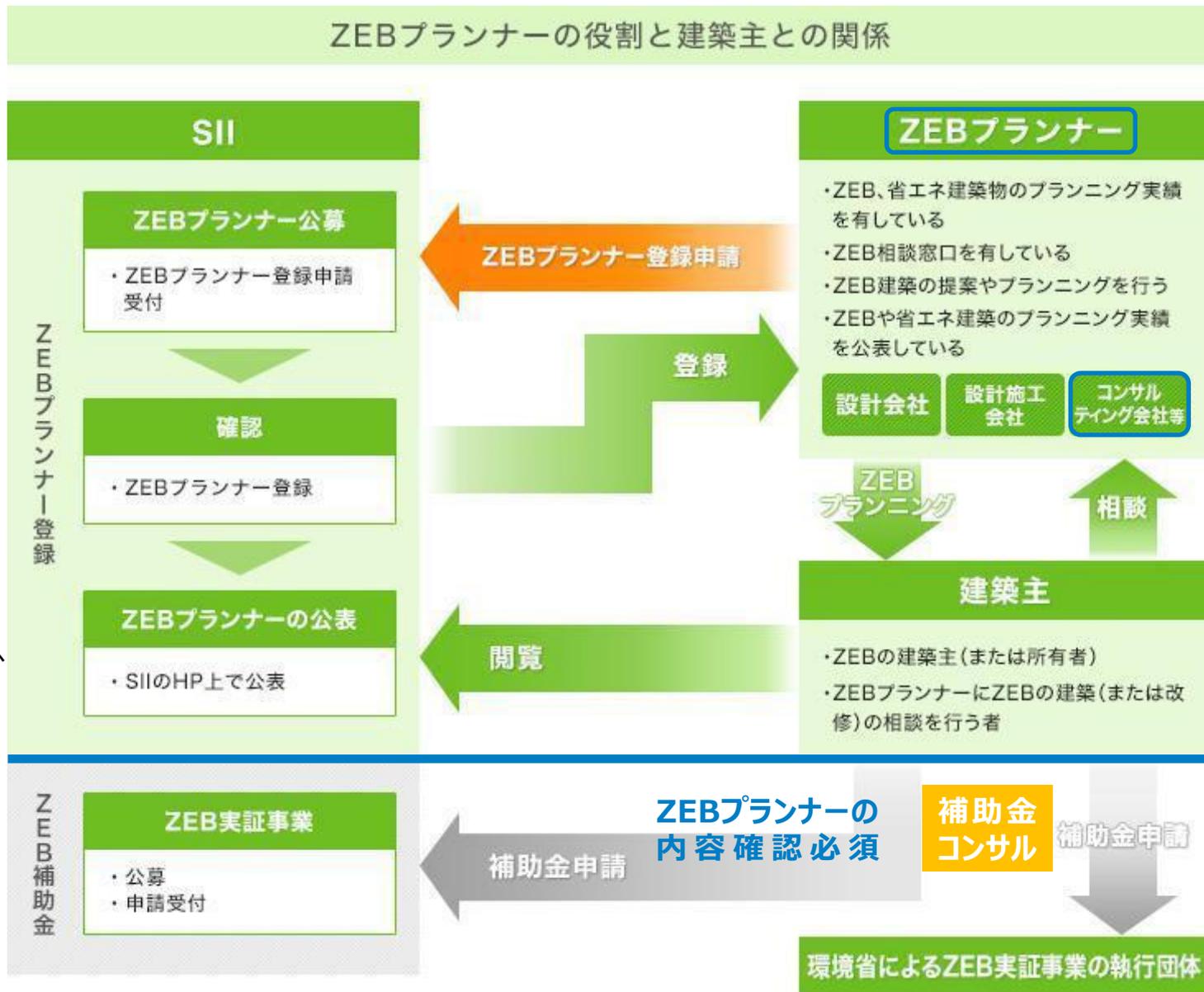
BELS : Building-Housing Energy-efficiency Labeling System
 BEI : Building Energy Index



登録件数:262件
2021年5月17日現在

ZEBプランナーとは

ZEB実証実験の趣旨ならびに、「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」と定める。



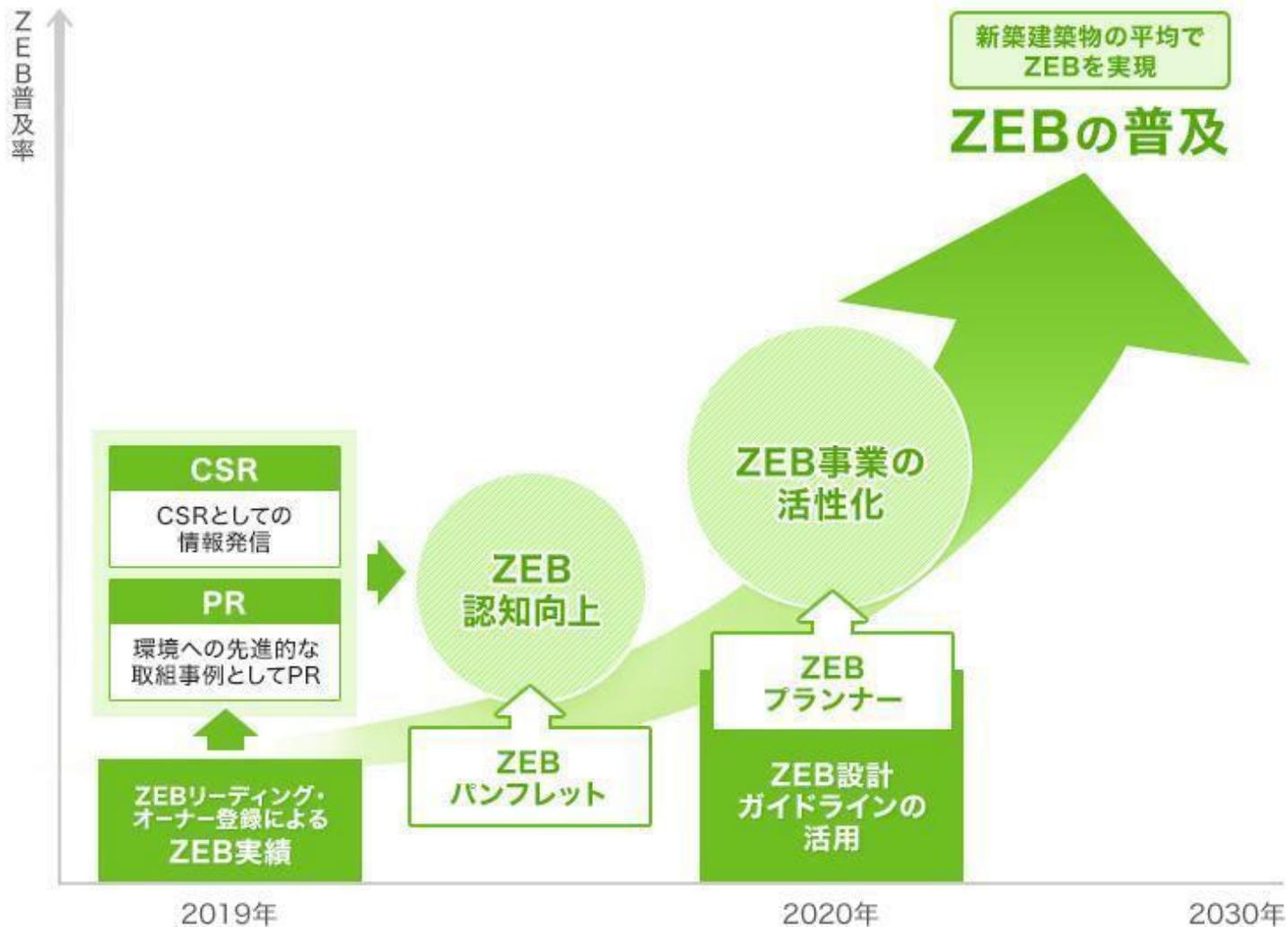
出典：SIIホームページ



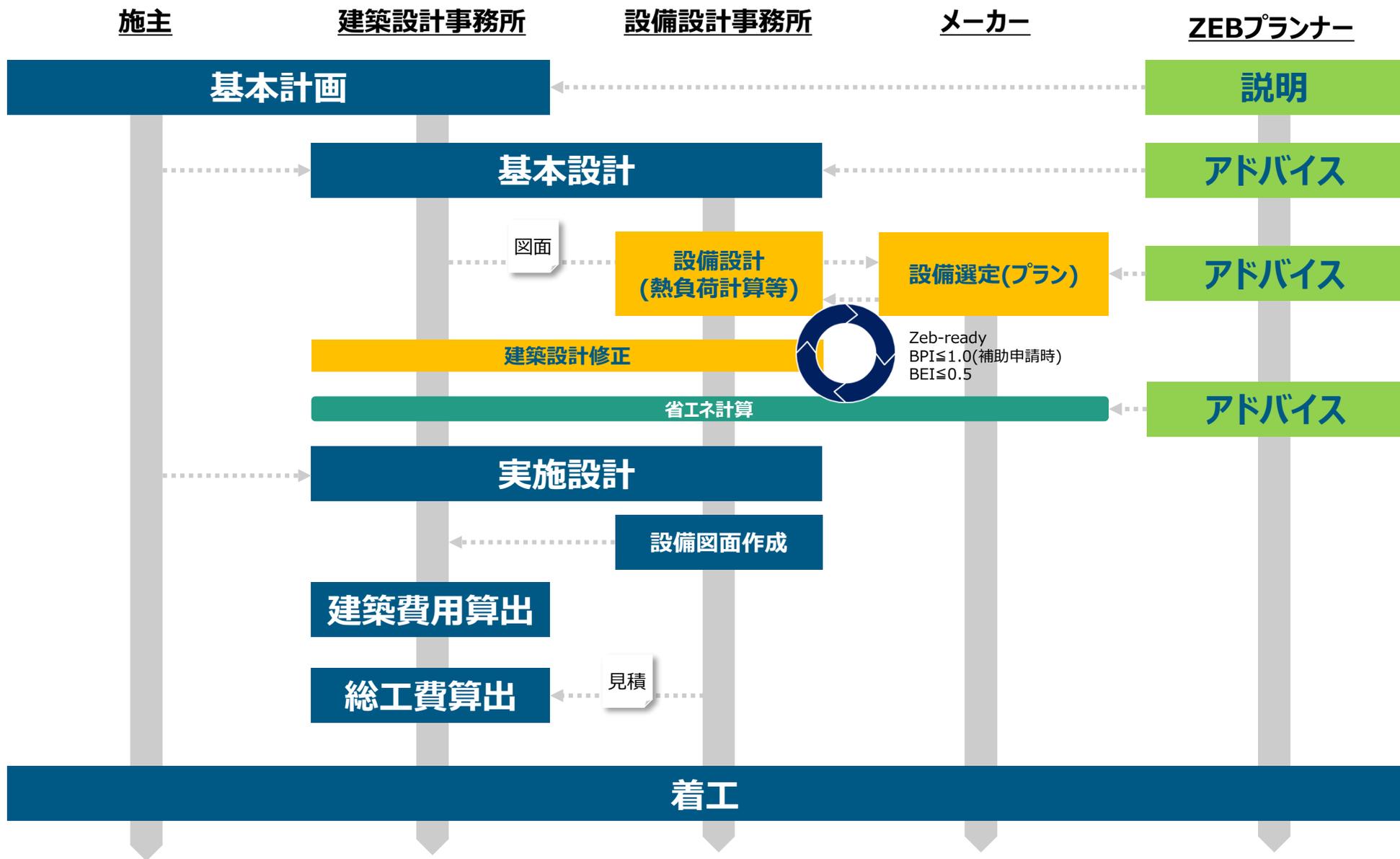
登録件数:240件
2021年3月26日現在

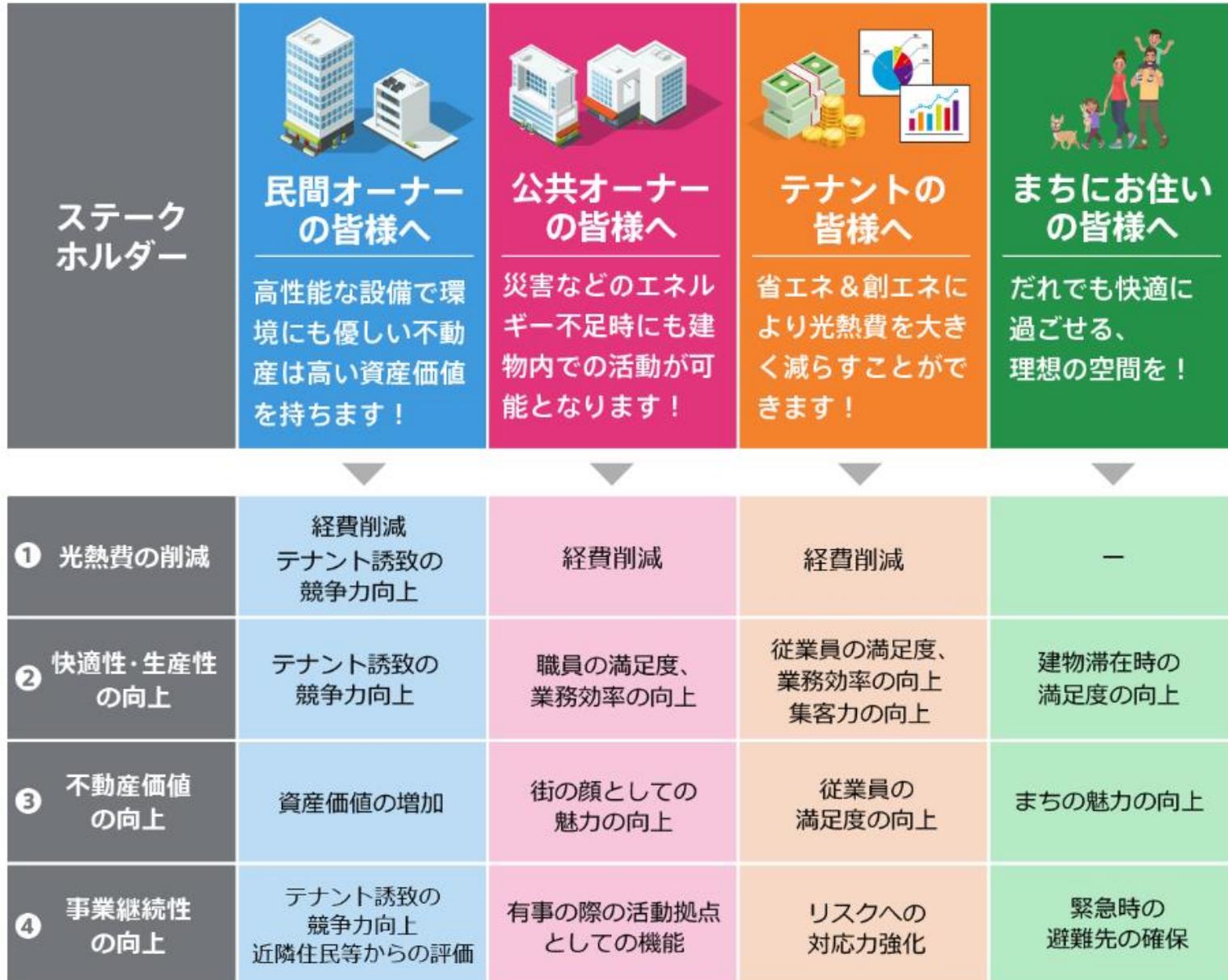
ZEBリーディング・オーナーとは
ZEB実証事業の趣旨ならびに、「ZEBロードマップ」の意義に基づき、自らのZEB普及目標やZEB導入計画、ZEB導入実績を一般に公表する先導的建築物のオーナーを、SIIは「ZEBリーディング・オーナー」と定め、これを公募します。SIIは、登録されたZEBリーディング・オーナーをホームページで公表します。

ZEBリーディング・オーナー登録制度の目的



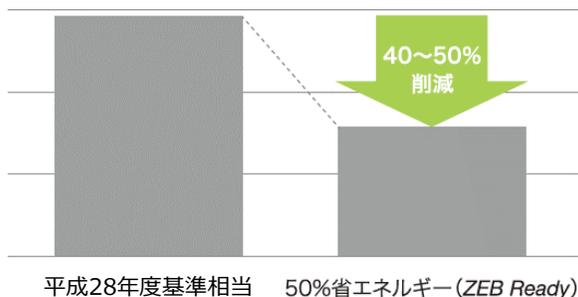
出典：SIIホームページ





ZEBは、約10%程度の建築費増額でZEB Readyが実現可能。
 試算では年間40～50%光熱費を削減可能（平成28年度基準値との比較）。

ZEB化による光熱費削減分の試算



年間で40～50%の光熱費を削減可能。

本試算は、空調・換気・照明・給湯・昇降機のみを対象とし、全体の3割を占めるOA機器等の消費電力は含まない。

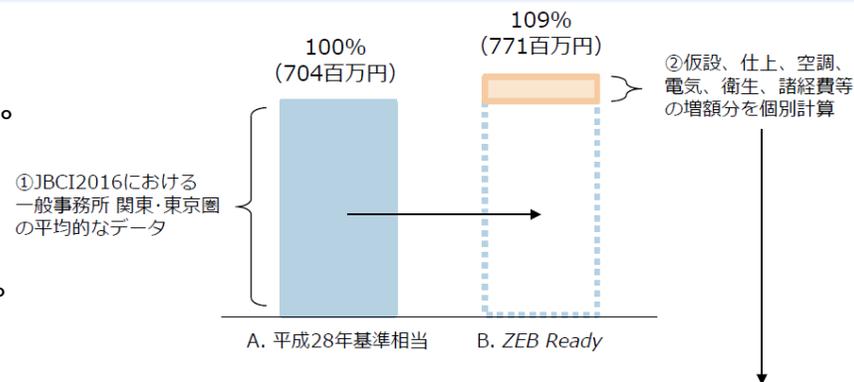
ZEB化による初期コスト増分の試算

建物全体での概算費用の増額率は109%となります。概算費用の増額率を個別にみると、空調では104%、照明では124%となります。

※概算費用はモデルビルを対象とした試算結果であり、経済状況に伴う物価変動や建物仕様の変更等により、結果も変動する可能性があります。

出典：これからの環境建築の方向性 ZEBのすすめ 事務所編 (SII)
 ZEB設計ガイドライン【ZEB Ready・小規模事務所編】(SII)

延床1,000㎡程度の事務所ビルの例



②増額分の個別計算結果

	増額分 (百万円)	増額含む概算費用 B : ZEB Ready (百万円)	増額率
建築工事仕上（高断熱／日射遮蔽）	32	240	115%
電気設備（照明）	16	84	124%
衛生設備（給湯）	2	40	104%
空調設備（空調＋換気）	2	55	104%
昇降機	0	14	100%
仮設	6	50	113%
土工	0	22	100%
地業	0	29	100%
躯体	0	148	100%
諸経費	10	90	112%
合計	67	771	109%

出所）公益社団法人 日本建築積算協会の協力のもと、ZEBロードマップ フォローアップ委員会による試算結果に基づく

ZEB向け補助金【令和4年度概算要求】

ZEB補助事業は令和4年度で3事業。（建物規模と建物が満たす要件により、申請可能な補助金が限られます。）

事業概要	環境省	経産省	
補助金名	建築物の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業		住宅・建築物需給一体型等省エネルギー投資促進事業
	新築建築物のZEB化支援事業	既存建築物のZEB化支援事業	ネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB：ゼブ）の実証支援
	①レジリエンス強化型の新築建築物 ZEB実証事業 ②新築建築物のZEB実現に向けた 先進的省エネルギー建築物実証事業	①レジリエンス強化型の既存建築物 ZEB実証事業 ②既存建築物のZEB実現に向けた 先進的省エネルギー建築物実証事業	
執行者	一般社団法人 静岡県環境資源協会（SERA）	一般社団法人 環境共創イニシアチブ（SII）	
事業規模	100億円の内数		89億の内数
公募期間	2022年5月上旬～2022年6月中旬（推定）		2022年5月中旬～2022年6月上旬（推定）
事業期間 （単年度の場合）	採択後～2023年1月末（推定）		採択後～2023年1月末（推定）
（複数年度の場合）	最長3年（※2000m ² 以上の場合）（推定）		最長3年（推定）
補助対象品目	設備費・工事費（詳細は後述）		
主な交付条件	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 地方公共団体等所有する施設：面積要件なし ▶ 民間の新築：延べ面積10,000m²未満 ▶ 民間の既存建築物（増築・改築・設備改修） ：延べ面積2,000m²未満 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 民間の新築：延べ面積10,000m²以上 ▶ 民間の既存建築物（増築・改築・設備改修） ：延べ面積2,000m²以上 	

ZEB向け補助金【令和4年度概算要求】

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



【令和4年度要求額10,000百万円（6,000百万円）】

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建築物におけるZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）化・省CO₂改修の促進
- ②業務その他部門のCO₂削減、2050年カーボンニュートラル実現に貢献
- 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) 新築建築物のZEB化支援事業
 - ①レジリエンス強化型の新築建築物ZEB実証事業
 - ②新築建築物の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）
 - (2) 既存建築物のZEB化支援事業
 - ①レジリエンス強化型の既存建築物ZEB実証事業
 - ②既存建築物の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）
 - (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）
 - (4) 国立公園利用施設等の脱炭素化推進支援事業
 - (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、経済産業省連携）
 - (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
- ※ (1) ①及び(2) ①は、他のメニューに優先して採択
 ※ 電力調達も勘案し再エネ100%となる事業は加算

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) 新築建築物のZEB化支援事業

① レジリエンス強化型の新築建築物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。



(2) 既存建築物のZEB化支援事業

② 既存建築物のZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業

ZEBのさらなる普及拡大のため、既築ZEBに資するシステム・設備機器等の導入を支援する。



お問合せ先： 環境省地球環境局地球温暖化対策課地球温暖化対策事業室

電話：0570-028-341



ZEB向け補助金【令和4年度概算要求】

建築物の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業のうち、 (1) 新築建築物のZEB化支援事業



新築の業務用施設のZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）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

- 一度建築されるとストックとして長期にわたりCO2排出に影響する新築建築物分野において、ZEB化を促進し、2050年のカーボンニュートラル実現に貢献する。
- 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の普及を図り、脱炭素化と地域におけるレジリエンス向上の同時実現を目指す。

2. 事業内容

(1) 新築建築物のZEB化支援事業

①レジリエンス強化型の新築建築物ZEB化実証事業

災害発生時に活動拠点となる公共性の高い業務用施設について、停電時にもエネルギー供給が可能なレジリエンス強化型のZEBに対して支援する。

②新築建築物の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の更なる普及拡大のため、新築ZEBに資するシステム・設備機器等の導入を支援する。

◆ 補助要件等 (①) :

水害等の災害時にも電源確保等に配慮された設計であり、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の導入、感染症対策のための省エネ型の第一種換気設備の導入、需要側設備等を通信・制御する機器の導入を補助要件とする。補助対象設備に一定要件を満たす車載型蓄電池等を加える。

◆ 優先採択：以下に該当する事業については優先採択枠を設ける。

- ・新耐震基準以前の建物の建替えを行う事業
- ・CLT等の新たな木質部材を用いる事業
- ・①は被災等により建替え・改修を行う事業

3. 事業スキーム

- 事業形態 **間接補助事業① 2/3～1/2（上限5億円） ② 3/5～1/3（上限5億円）**
- 補助対象 民間事業者・団体/地方公共団体一般
- 実施期間 **①令和2年度～令和5年度 ②平成31年度～令和5年度**

4. 補助対象

延べ面積	補助率等	
	①	②
2,000m ² 未済	『ZEB』 2/3 Nearly ZEB 3/5 ZEB Ready 1/2	『ZEB』 3/5 Nearly ZEB 1/2 ZEB Ready 補助対象外
2,000m ² ～ 10,000m ²		『ZEB』 3/5 Nearly ZEB 1/2 ZEB Ready 1/3
10,000m ² 以上	地方公共団体 のみ対象 補助率は同上	地方公共団体のみ対象 『ZEB』 3/5 Nearly ZEB 1/2 ZEB Ready 1/3 ZEB Oriented 1/3

お問合せ先： 環境省地球環境局地球温暖化対策課地球温暖化対策事業室

電話：0570-028-341



建築物の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業のうち、 (2) 既存建築物のZEB化支援事業



既存の業務用施設のZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）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

- 建築物分野の脱炭素化を図るためには、ストック対策が不可欠であり、CO2削減のポテンシャルも大きい。既存建築物のZEB改修を促進し、2050年のカーボンニュートラル実現に貢献する。
- 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の普及を図り、脱炭素化と地域におけるレジリエンス向上の同時実現を目指す。

2. 事業内容

(2) 既存建築物のZEB化支援事業

① レジリエンス強化型の既存建築物ZEB化実証事業

災害発生時に活動拠点となる公共性の高い業務用施設について、停電時にもエネルギー供給が可能なレジリエンス強化型のZEBに対して支援する。

② 既存建築物の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の更なる普及拡大のため、既築ZEBに資するシステム・設備機器等の導入を支援する。

◆ 補助要件等 (①) :

水害等の災害時にも電源確保等に配慮された設計であり、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の導入、感染症対策のための省エネ型の第一種換気設備の導入、需要側設備等を通信・制御する機器の導入を補助要件とする。補助対象設備に一定要件を満たす車載型蓄電池等を加える。

◆ 優先採択：以下に該当する事業については優先採択枠を設ける。

- CLT等の新たな木質部材を用いる事業
- ①は被災等により建替え・改修を行う事業

3. 事業スキーム

- 事業形態 **間接補助事業（2/3（上限5億円））**
- 補助対象 民間事業者・団体/地方公共団体一般
- 実施期間 **①令和2年度～令和5年度 ②平成31年度～令和5年度**

4. 補助対象

延べ面積	補助率等	
	①	②
2,000m ² 未満	『ZEB』 2/3 Nearly ZEB 2/3 ZEB Ready 2/3	『ZEB』 2/3 Nearly ZEB 2/3 ZEB Ready 補助対象外
2,000m ² ～ 10,000m ²	地方公共団体 のみ対象 『ZEB』 2/3 Nearly ZEB 2/3 ZEB Ready 2/3	地方公共団体のみ対象 『ZEB』 2/3 Nearly ZEB 2/3 ZEB Ready 2/3
10,000m ² 以上	『ZEB』 2/3 Nearly ZEB 2/3 ZEB Ready 2/3	地方公共団体のみ対象 『ZEB』 2/3 Nearly ZEB 2/3 ZEB Ready 2/3 ZEB Oriented 2/3

お問合せ先： 環境省地球環境局地球温暖化対策課地球温暖化対策事業室

電話：0570-028-341

ZEB向け補助金【令和4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4年度概算要求額 **89.0億円**（83.9億円）

資源エネルギー庁
省エネルギー・新エネルギー部
省エネルギー課

事業の内容

事業目的・概要

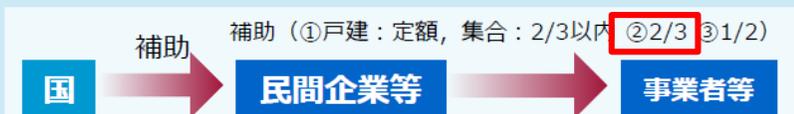
● 大幅な省エネ実現と再エネの導入により、年間の一次エネルギー消費量の収支ゼロを目指した住宅・ビルのネット・ゼロ・エネルギー化を中心に、民生部門の省エネ投資を促進します。

- 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m²以上、既築：2千m²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）

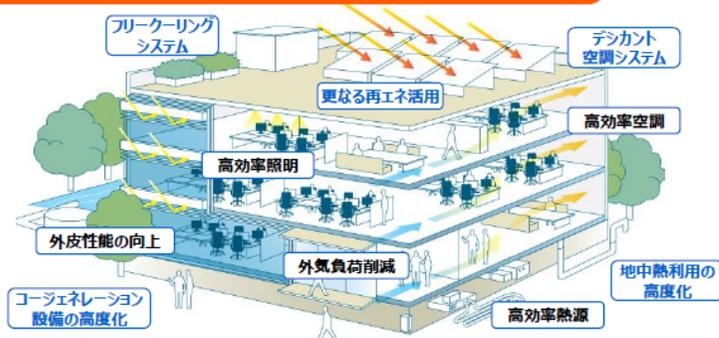


事業イメージ

① 需給一体型ZEHモデル(次世代ZEH+)のイメージ



② ZEB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



ZEB向け補助金 ～補助率～ 【令和4年度】

「補助金の種類」×「民間 or 公共」×「新築 or 既存改修」×「延面積」×「ZEBランク」で補助率が異なります。

※上限額は、環境省が5億円。
経産省は未公表。

災害時に防災拠点、避難施設となる建物

左記以外の建物

地方公共団体	レジリエンス強化型のZEB実証事業					ZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業						
	所管	環境省				所管	環境省					
	延床面積	2,000㎡未満		2,000㎡以上		延床面積	2,000㎡未満		2,000㎡以上 10,000㎡未満		10,000㎡以上	
	種別	新築	既築	新築	既築	種別	新築	既築	新築	既築	新築	既築
	『ZEB』	2/3 上限:-	2/3 上限:-	2/3 上限:-	2/3 上限:-	『ZEB』	3/5 上限:-	2/3 上限:-	3/5 上限:-	2/3 上限:-	3/5 上限:-	2/3 上限:-
	Nearly ZEB	3/5 上限:-	2/3 上限:-	3/5 上限:-	2/3 上限:-	Nearly ZEB	1/2 上限:-	2/3 上限:-	1/2 上限:-	2/3 上限:-	1/2 上限:-	2/3 上限:-
ZEB Ready	1/2 上限:-	2/3 上限:-	1/2 上限:-	2/3 上限:-	ZEB Ready	補助対象外		1/3 上限:-	2/3 上限:-	1/3 上限:-	2/3 上限:-	
ZEB Oriented					ZEB Oriented						1/3 上限:-	2/3 上限:-

民間団体	レジリエンス強化型のZEB実証事業				ZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業			ネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB）の実証支援		
	所管	環境省			所管	環境省		経産省		
	延床面積	2,000㎡未満		2,000㎡以上 10,000㎡未満	延床面積	2,000㎡未満	2,000㎡以上 10,000㎡未満	2,000㎡以上 10,000㎡未満	10,000㎡以上	
	種別	新築	既築	新築	種別	新築	既築	新築	既築	新築/既築
	『ZEB』	2/3 上限:-	2/3 上限:-	2/3 上限:-	『ZEB』	3/5 上限:-	2/3 上限:-	3/5 上限:-	2/3 上限:-	2/3 上限:-
	Nearly ZEB	3/5 上限:-	2/3 上限:-	3/5 上限:-	Nearly ZEB	1/2 上限:-	2/3 上限:-	1/2 上限:-		
ZEB Ready	1/2 上限:-	2/3 上限:-	1/2 上限:-	ZEB Ready	補助対象外		1/3 上限:-			
ZEB Oriented				ZEB Oriented						

ZEB向け補助金 詳細①【令和3年度】 ※令和4年度は未公表

1) 補助対象建築物要件

建物用途区分※1		環境省		経産省
		レジリエンス事業	ZEB事業	
民間の 事務所等 ホテル等 病院等（病院・老人 ホーム等） 百貨店等 学校等・図書館等・体 育館等	新築	○ 10,000㎡未満	○ 10,000㎡未満	○ 10,000㎡以上
	既築	○ 2,000㎡未満	○ 2,000㎡未満	○ 2,000㎡以上
民間の飲食店・ 食堂・喫茶店等	新築	△ 10,000㎡未満 自然公園内のみ 対象	○ 10,000㎡未満	×
	既築	△ 2,000㎡未満 自然公園内のみ 対象	○ 2,000㎡未満	
地方公共団体の建築物		○	○	×
工場等（工場・駐車場・倉庫等）		×	×	×
住宅（集合住宅・寮・別荘等）		×	×	×

用途	用途説明	10000m2以上	2000m2以上
		新築	既築
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	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		
図書館等	図書館	○	○
	博物館	○	○
体育館		○	●
CLTを活用した建物		○	○

※1 経産省の場合、複数用途建築物であり一部用途でZEBとなる建築物も申請可能。
但し最も延面積比率の高い用途部分がZEBとなる場合のみで、補助対象は当該建物用途に限定。

優先順位○：1
●：2

(2) 補助対象項目

項目		環境省		経産省
		レジリエンス	ZEB化	
設計費	実施設計費、BELS等取得費用	○	○	○
設備費	断熱材、窓ガラス、サッシ	○	○	○ BPI≤0.8の場合のみ ※補助対象としない場合は、従来同様BPI1.0以下で申請可
	空調設備（高効率のみ限る） ※全熱交換器を含む	○	○	○
	給湯設備（高効率のみに限る）	○	○	○
	昇降機	×	×	×
	BEMS	○	○	○
	LED照明、有機EL照明	×	×	○ ※制御機能付きの高効率製品に限る
	換気機器（省エネルギーに限る）	○	○	○
	受変電（トランス・分電盤等）高効率のみに限る	○	○	×
	太陽光発電（自家消費に限る）	○	○ Nearly ZEB以上の 場合のみ	×
	蓄電システム（創蓄連携に限る）			○ ※別補助金との併用は可能
	コージェネ	○	○	○
	WEBPRO未評価技術15項目	×	×	○
工事費	搬入・据付工事、断熱工事、基礎工事他	○	○	○
	ダクト・配管・配線工事、現場経費、仮設費	○	○	×

(3) ①交付要件

主な要件			環境省	経産省
1 申請時	1-1	設計時点でZEB Ready (ZEB Oriented) 以上を達成する	○	○
	1-2	外皮性能基準 (PAL)を満たす	○	○
	1-3	BEMSを導入する	○	○
	1-4	エネルギー管理体制を整備する	○	○
	1-5	WEBPRO未評価技術を (1項目以上) 導入する	△ ※ZEB Orientedで申請する場合	△ ※ZEB Orientedで申請する場合
	1-6	設計データ等の開示・公表に同意する	○	○
	1-7	申請にはすべての事業にZEBプランナーの関与を必須とする	○	○
2 交付決定 ～ 事業完了	2-1	交付決定後に補助事業を開始する (契約・受注)	○	○
	2-2	3社以上の競争入札により発注先を決定する	○	○
	2-3	事業完了迄にBELSの認証を受ける	○ ※複数年度においては初年度に取得	○
	2-4	事業完了迄にZEBリーディング・オーナーに登録する	○	○
3 事業 完了後	2-5	事業完了日から30日以内に「実績報告書」を提出する	○	○
	2-6	年度データ分析/評価/「実施状況報告書」提出する	○ ※3年間	○ ※1年間 ※新築・増築・改築の場合は2年間

業務用施設等におけるネット・ゼロ・エネルギー(ZEB)化・省CO2促進事業 レジリエンス強化型ZEB実証事業

応募申請書 必要書類一覧

申請事業者さまにご用意いただく必要のある書類

	書類名	詳細
1	会社概要資料	会社概要資料及び定款または 寄付行為 。
2	履歴事項全部証明書 (現在事項全部証明書でも可)	発行から 3か月以内の履歴事項全部証明書 の原本。
3	土地登記簿(土地の全部事項証明書)	発行から3か月以内の土地登記簿(全部事項証明書)の原本をご用意ください。
4	土地賃貸契約書	契約期間、契約日が明記された賃貸契約書の写しをご用意ください。
5	経理状況説明書(写し)	直近2決算期の貸借対照表、損益計算書 。 ※応募申請時に、法人の設立から1会計年度を経過していない場合には、 申請年度の事業計画及び収支予算 を作成。 ※法人の設立から1会計年度を経過し、かつ、2会計年度を経過していない場合には、 直近の1決算期に関する貸借対照表及び 損益計算表 を提出。
6	建物登記簿謄本(写し)	登記後 にご用意ください。建物登記簿謄本の原本。
7	担当者情報	申請書類に記載をする、担当者さまをご教示ください。 (必須情報)名刺のコピーなどでも問題ありません。 ①氏名 ②部署・役職 ③電話番号 ④FAX番号 ⑤住所 ⑥メールアドレス
8	応募申請書(ご捺印原本)	法人印のご捺印をお願いいたします。
9	交付要件等確認書(ご捺印原本)	法人印のご捺印をお願いいたします。
10	建築確認申請・確認済証	記載事項のある面全て確認済証の写しをご用意ください。 ※ 書類ができた後、提出となります。5月末頃を目途 にご用意いたします。

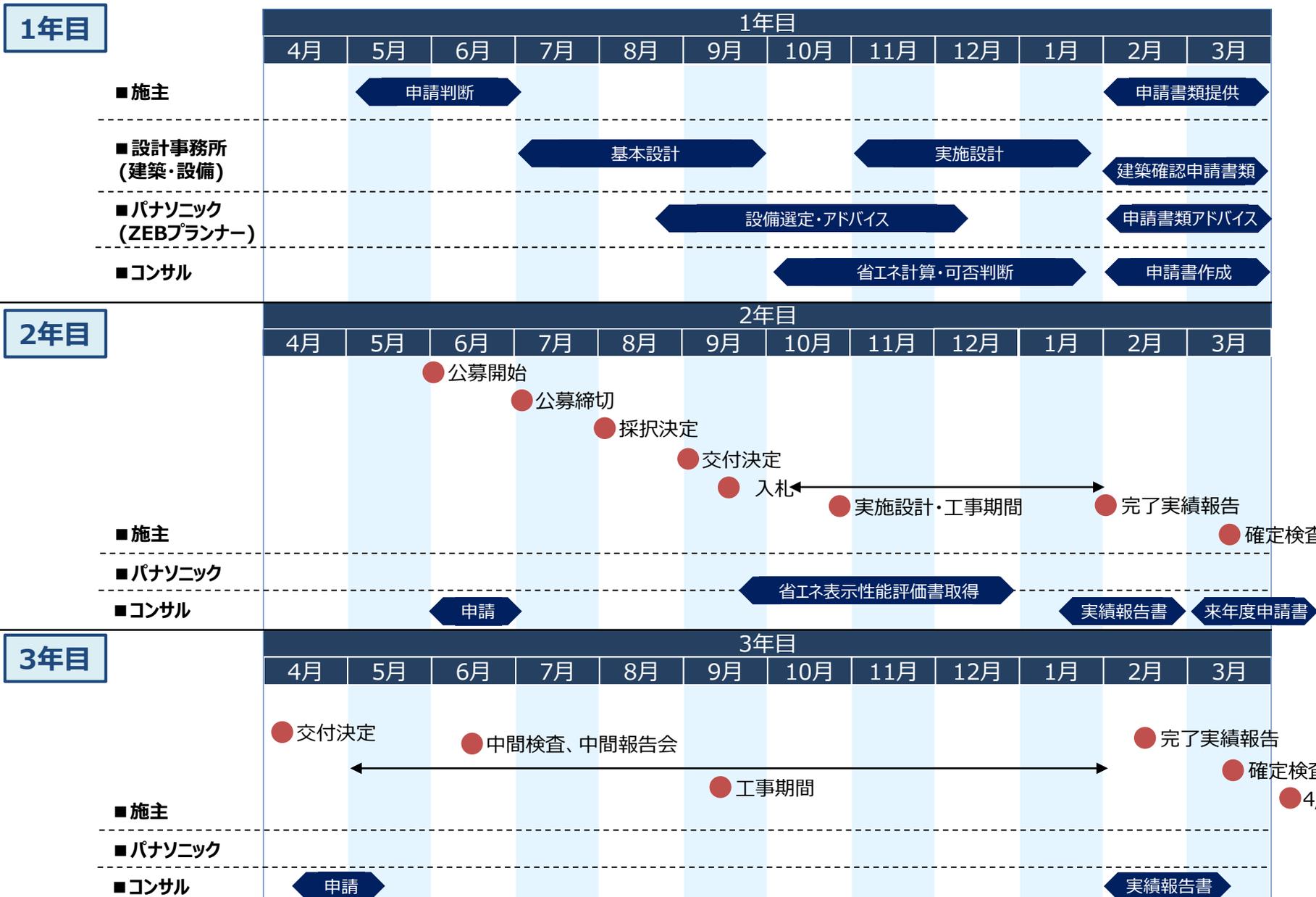
【WEBPRO試算】必要書類一覧意匠図関係（設計事務所様等にご用意いただく）書類

	書類名	詳細
1	平面図	フロア毎に部屋名、縮尺、寸法の記載のある平面図をご用意下さい。
2	求積図面	部屋ごとの面積が分かる求積図をご用意下さい。
3	立面図	各方位の毎に階高がわかる立面図をご用意下さい。
4	断面図	壁面、天井面等の断熱・建材等がわかる断面図をご用意下さい。
5	矩計図・外部仕上表	屋根、軒等の詳細が分かる外部仕上表をご用意下さい。
		矩計図で詳細が分かる場合は矩計図のみでも可。
6	開口部図面	開口部の配置、種類のわかる図面をご用意下さい。
7	建具表	建具の種類、サイズが分かる資料をご用意下さい。
8	EV仕様資料	EVの仕様が分かる資料をご用意下さい。
9	電気図面	照明・空調・換気・給湯・ELV の区分ごとに計測を行う必要がございます幹線系統のわかる図面をご用意下さい。

設備図関係書類

	書類名	詳細
1	空調図面及び仕様表	機器仕様図、配置図面、システム系統図、機器型式・能力（冷暖房）・消費電力（冷暖房）のわかる資料をご用意下さい。
2	換気図面及び仕様表	機器仕様図、配置図面、システム系統図、風量等能力のわかる資料をご用意下さい。
3	照明図面及び仕様表	機器仕様図、配置図面、機器型式・能力（lm値）・消費電力のわかる資料をご用意下さい。
4	給湯図面及び仕様表	機器仕様図、給湯配置図面、給湯系統図、機器型式・給湯能力・消費電力のわかる資料をご用意下さい。 また、機器の仕様書をご用意下さい。 配管保温仕様、水栓の仕様、給湯器一次配管口径が分かる資料をご用意ください。
5	計測方法及び範囲が分かる資料	単線結線図や設備系統図等に計測対象となる範囲や設備、計測方法等を記載した資料をご用意下さい。

補助金推進スケジュール例（複数年申請の場合）



● 4/下旬 事業報告 (3年)

ZEB2021L-00001-G

SERA Shizuoka Environment Resource Association
一般社団法人 静岡県環境資源協会

ZEBリーディング・オーナー 導入計画 ①

オーナー名	三郷町	登録年度	2021
建築物の名称	西部保育園		



建築物のコンセプト

元来よく主体的に学ぶ子どもたちを育てる環境の創造
～SDGsの想いを未来につなげる～

- ◆安心・安全に配慮した施設づくり
- ◆園児も先生も快適に過ごせる施設づくり
- ◆自然を感じ、発見と興味を促す施設づくり
- ◆成長と発育を促す施設づくり
- ◆開放的で明るく清潔な施設づくり

ZEBランク

建築物概要

都道府県	地域区分	新/既	建物用途
奈良県	6	新築	学校等
延べ面積	階数(塔屋を除く)	主な構造	竣工年
1,280 m ²	地下 - 地上 2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	54 %	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 (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/全熱交換器
		システム 熱交換・普通換気自動切換
	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
	給湯	機器 ヒートポンプ給湯機
		システム -
	昇降機 (ロープ式) V V V F 制御 (電力回生なし)	
変圧器 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/空調デマンド制御	

省エネルギー性能

	一次エネルギー消費量(MJ/年m ³)		BPI/BEI
	基準値	設計値	
PAL*	470	244	0.52
空調	503.27	254.50	0.51
換気	151.91	41.11	0.28
照明	237.67	96.03	0.41
給湯	63.02	46.77	0.75
昇降機	1.15	1.15	1.00
コージェネ発電量	0.00	0.00	-
創エネ	0.00	-499.34	-
その他	24.58	24.58	-
合計	982	-35	-0.04
創エネ含まず合計	982	465	0.48

基準値	設計値
504	255
152	42
238	97
64	47
2	2
	-500

ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。

令和2年度 パナソニックZEBプランナー 採択件名 (レジリエンス)

ZEB2020L-00018-P

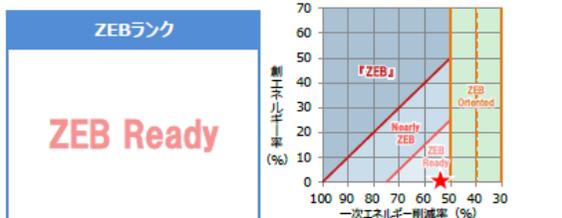


ZEBリーディング・オーナー 導入計画 ①

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
 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）の両立を実現する建築物となっている



建築物概要

都道府県	地域区分	新/既	建物用途
沖縄県	8	新築	病院等
延べ面積	階数(塔屋を除く)	主な構造	竣工年
2,914 m ²	地下 - 地上 3階	RC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	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 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 入室検知制御
	給湯	機器 潜熱回収型給湯機
		システム -
	昇降機 (ロープ式)	V V V F 制御 (電力回生なし)
変圧器	第二次トランスナー変圧器	
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m ²)		BPI/BEI
	基準値	設計値	
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	115.12	115.12	-
合計	2,721	1,299	0.48
創エネ含まず合計	2,721	1,321	0.49

基準値 設計値

ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。

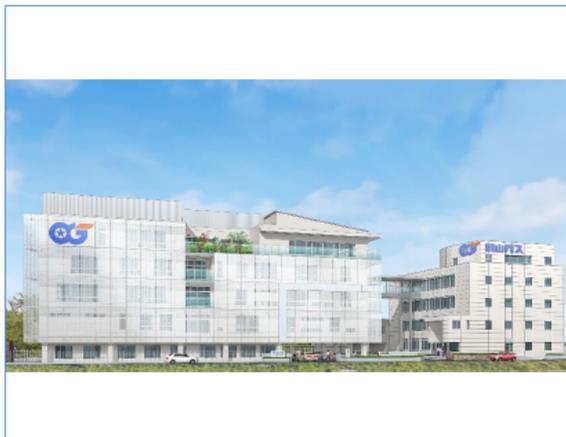
令和2年度 パナソニックZEBプランナー 採択件名 (レジリエンス)

ZEB2020L-00032-P

ZEBリーディング・オーナー 導入計画 ①



オーナー名	岡山ガス株式会社	登録年度	2020
建築物の名称	岡山ガス本社ビル		



建築物のコンセプト

新本社ビルにガスジェネレーションシステム/廃熱回収型吸収式冷凍機/高効率GHP/太陽光発電システム/蓄電池等を導入し、平時は建物のZEB化によるCO2排出量の大幅な抑制を図る。
また、災害時はガス供給事業の防災拠点として役割を果たし、事業継続性の向上、地域へのガス供給基盤の安定化とレジリエンス強化を発揮する建物としたい。



建築物概要

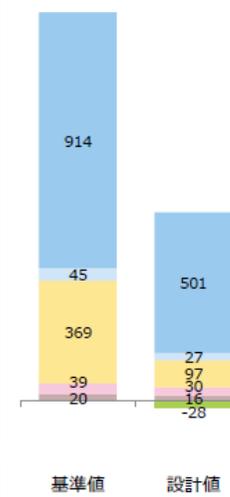
都道府県	地域区分	新/既	建物用途
岡山県	6	新築	事務所等
延べ面積	階数(塔屋を除く)	主な構造	竣工年
4,099 m ²	地下 -	地上 5階	2021年
省エネルギー認証取得			
BELS		CASBEE	
LEED		ISO50001	
その他			
一次エネルギー削減率 (その他含まず)			
創エネ含まず	51 %	創エネ含む	53 %

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 1F 高性能フェノールフォーム/2F~5F ビーズ法ポリスチレンフォーム
		屋根 押出法ポリスチレンフォーム
		窓 Low-Eガラス(真空層)
		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 高効率ビルマル(GHP)/高効率パッケージエアコン(熱源)(EHP)/高効率廃熱回収吸収式冷水水発生器
		システム 流量可変システム/VVVF空調システム/VAV空調システム/床吹き出し空調システム
	換気	機器 全熱交換換気扇
		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 明るさ検知制御/人感検知制御
	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(電力回生ありギアレス)
	変圧器	超高効率変圧器
効率化	コージェネ	機器 ガスエンジン
		システム 空調利用(廃熱回収吸収式冷水水発生器)
	再エネ	機器 太陽光発電
		システム 全量自家消費
蓄電池	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

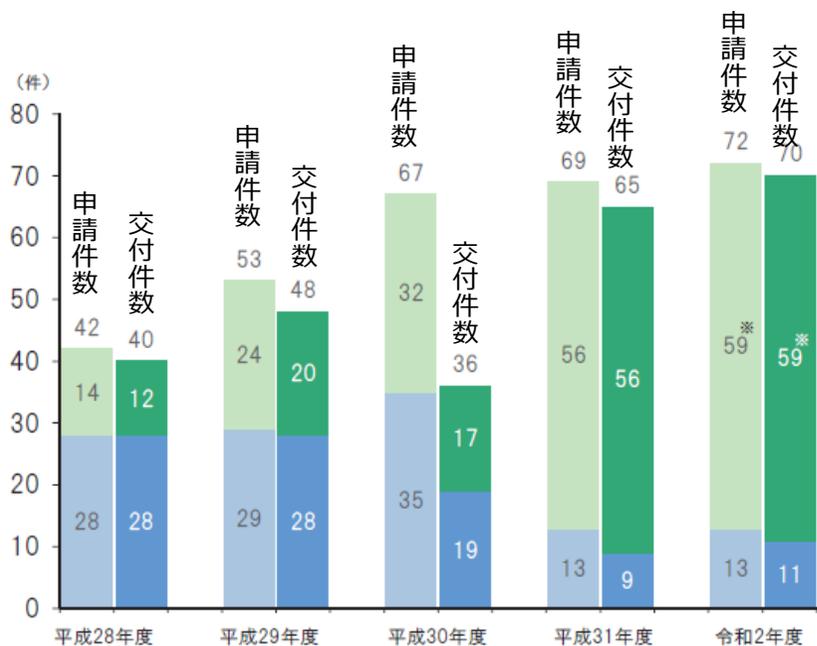
省エネルギー性能

一次エネルギー消費量(MJ/年m ²)	BPI/BEI		
	基準値	設計値	
PAL*	536	356	0.67
空調	913.13	500.87	0.55
換気	44.07	26.84	0.61
照明	368.14	96.92	0.27
給湯	38.17	29.77	0.78
昇降機	19.52	15.61	0.80
コージェネ発電量	0.00	0.00	-
創エネ	0.00	-27.70	-
その他	208.69	208.69	-
合計	1,591	851	0.54
創エネ含まず合計	1,591	878	0.56



ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。

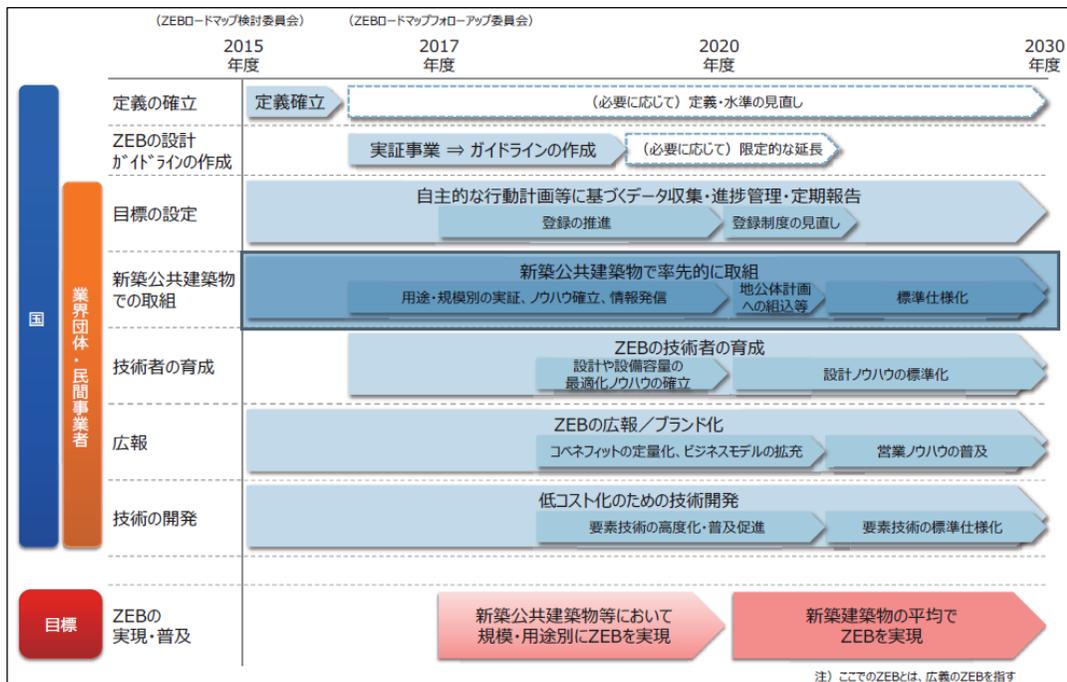
直近3年間のZEB実証事業（経産省+環境省）における申請件数と交付決定件数の推移は以下のとおり。



- 経産省ZEB 申請件数
- 経産省ZEB 交付決定件数
- 環境省ZEB 申請件数
- 環境省ZEB 交付決定件数

出典：ネット・ゼロ・エネルギー・ビル実証事業調査発表会2019（SII）

ZEBの実現・普及に向けたロードマップ



経産省補助事業の場合、および環境省補助事業で補助対象建築物がZEB-Orientedの場合、下記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。

	未評価技術項目	評価すべきとりくみ
1	CO2濃度による外気量制御	室内又は還気のCO2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し、冷暖房時の外気負荷を低減するもの。
2	自然換気システム	煙突効果の利用、建物にかかる風圧の利用、ベンチュリー(誘引)効果の利用、又はそれらの組合せで、積極的な自然通風を促し良好な室内環境を形成し、中間期や夏期夜間の冷房負荷とファンの消費電力を低減するもの。
3	空調ポンプ制御の高度化	冷却水ポンプの変流量制御、空調1次ポンプの変流量制御、空調2次ポンプの末端差圧制御、送水圧力設定制御いずれかのうちの制御技術。
4	空調ファン制御の高度化	空調ファンの人感センサーによる変風量制御、適正容量分割や、厨房ファンの変風量制御いずれかのうちの制御技術。（本事業において厨房設備は補助対象外であるため注意すること。）
5	冷却塔ファン・インバータ制御	冷却塔ファンの台数制御又は発停制御に加え、冷却水温度により冷却塔ファンをインバータ制御して、冷却塔ファンの消費電力を低減するもの。
6	照明のゾーニング制御	廊下、エントランスホール、駐車場などにおいて、時間帯に応じて照度条件を緩和して、3/4点灯以下の間引き点灯又は調光による減光により、照明の消費電力を低減するもの。
7	フリークーリング	冬期や中間期の外気と冷却塔の冷却水を利用して、「熱交換器や密閉式冷却塔を用い、冷凍機を運転させず直接空調機へ冷水を送る方式」、「冷却塔の冷却水を冷凍機の予冷に利用する方式」、「冷水温度を15℃程度に上げて中温冷水として利用する方式」などにより、熱源エネルギーを低減するもの。
8	デシカント空調システム	除湿ロータの吸着剤で空気中の水分を吸着し、その吸着剤の再生熱源に再生可能エネルギー（太陽熱、バイオマスなど）や排熱（コージェネレーション排熱、ヒートポンプ排熱など）を利用して除湿するもので、冷却と加熱を合わせた熱源エネルギーを低減するもの。
9	クール・ヒートトレンチシステム	地中温度が外気温度に比べて夏期は低く冬期は高いことを利用して、空調用の外気を樹脂管などによる独立したトレンチや建物の地下ピットなどを通過させて地中と熱交換させ、夏期は予冷、冬期は予熱して取り込むことにより、冷暖房時の外気負荷を低減するもの。
10	ハイブリッド給湯システム	同一の給湯系統の中にヒートポンプ給湯機と燃焼系給湯機を複数台接続して運転モードに合わせて高効率運転するように自動制御するハイブリッド給湯システム、排水等の排熱をヒートポンプ給湯機で利用する排熱利用給湯システムなど、中央式給湯の給湯機器の高効率化により、給湯エネルギーを提言するもの。
11	地中利用の高度化 (給湯ヒートポンプ、オープンループ方式、地中熱直接利用等)	地中熱利用給湯ヒートポンプシステム、地中熱利用空調・給湯ヒートポンプシステム、地中熱直接利用システムなど、地中と大気との温度差あるいは地中熱そのものを利用して、空調エネルギー又は供給エネルギーを低減するもの。
12	コージェネレーション設備の高度化 (吸収式冷蔵機への蒸気利用、燃料電池、エネルギーの面的利用等)	吸収式冷凍機への蒸気利用、燃料電池、地域冷暖房等によるエネルギーの面的利用など、ガスエンジンタイプで排熱を温水単独で取り出し自家消費するものに比べて高効率化で省エネに寄与するもの。
13	自然採光システム	ライトシェルフ、アトリウム、トップライト、ハイサイドライト、光ダクトシステム、又は特殊ブラインドマインド採光システム(グラデーションブラインド、クライマー式ブラインド、偏光ブラインドなど、自然採光に配慮した特殊ブラインドを利用したものに限る。)又はそれらの組み合わせで、積極的な昼光利用を促すもので、明るさ感知による自動点滅制御、又は明るさセンサーによる昼光利用制御の変容により、照明の商品電力を低減するもの。
14	超高効率変圧器	トッランナー基準の第一次判断基準からさらに全損失(エネルギー消費効率)を20%以上低減したもの。
15	熱回収ヒートポンプ	往復圧縮機、スクロール圧縮機、スクリー圧縮機又は、遠心圧縮機によるヒートポンプで、冷水と温水を同時に製造することにより、熱源機器の消費電力を低減するもの。

2. ZEB向けビル設備設計

[1st STEP] ZEBの設計ガイドラインに沿った設計

ZEB設計ガイドラインを参考に「**パッシブデザイン**」と「**アクティブデザイン**」でビル全体を省エネ化した上で、目指すZEBに応じた「**再生可能エネルギーの活用**」を検討します。

[2nd STEP] 目指すZEBの数値目標を満たす設計の検討

ZEB Ready (50%低減) / Nearly ZEB (75%低減) / 『ZEB』(100%低減) のどれを目指すのか目指す削減値に向け、「**パッシブデザイン**」・「**アクティブデザイン**」・「**再生可能エネルギーの活用**」の見直しとエネルギー消費性能の計算を繰り返します。

エネルギー計算には、建築研究所が公開する「**WEBPRO**」を用います。

建築後の運用管理（エネルギーマネジメント）の検討も必要です。

[3rd STEP] 補助金要件を満たす設計の検討（補助金申請時）

補助金公募要項より、選定した断熱材や設備が補助対象か否かを確認します。

ZEB設計ガイドライン

SIIホームページより https://sii.or.jp/zeb/zeb_guideline.html



中規模事務所編



小規模事務所編



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

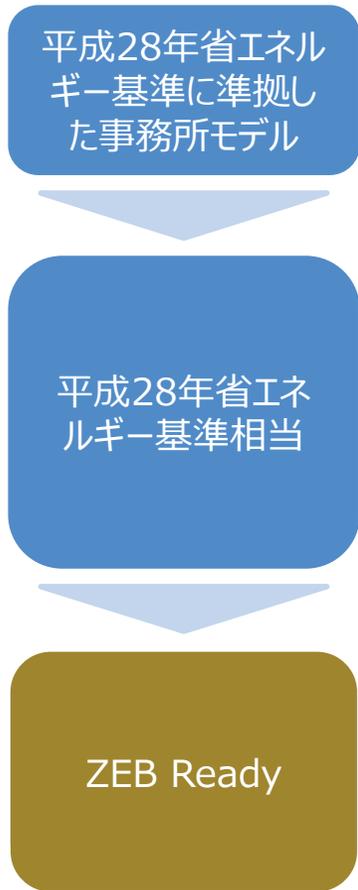


ホテル編

技術		導入技術	ZEB化 推奨要件	パナソニック製品
断熱	窓	Low-Eペアガラス	○	
	天井部	高性能断熱	必要に応じて	
照明	機器	高効率LED	○	補助対象外(環境省)
	制御	照明制御	必要に応じて	在室検知、明るさ検知、タイムスケジュール、初期照度補正 補助対象外(環境省)
空調	エアコン	高効率ビル用マルチエアコン (EHP,GHP)	○	
	熱源	高効率チラー(散水式) GHPチラー	○	
	空調機	AHU(VAV,HEX)	○	VAV,HEXは必須
換気		全熱交換器	○	空調エリアでは全熱交換器必須。DCEータイプ
		給排気ファン	○	インバーター制御必須
		一般換気	○	DCEータイプ
給湯	電気	エコキュート	必要に応じて	病院,ホテル等給湯需要が大きい施設では必須
	ガス	エコジョーズ	必要に応じて	病院,ホテル等給湯需要が大きい施設では必須 補助対象外(環境省)
太陽光発電		太陽光パネル	必要に応じて	『ZEB』,Nearly ZEB,レジリエンスZEBは必須 ZEBready(環境省)及び経産省は補助対象外
蓄電池		リチウムイオン蓄電池	必要に応じて	レジリエンスZEBは必須

難易度	延床面積	新築/既築	空調方式		全熱交換器	その他要素			備考
			マルチエアコン	集中熱源		空調負荷最適化	熱負荷/搬送能力詳細計算 VAV,VWV制御	給湯配管断熱強化	
	1万㎡未満	新築	●	-	●	●	-	-	・空調負荷が適切であればZEB達成容易
			-	●	●	●	●	-	・適切な空調熱負荷計算が必要
		既築	●	-	●	●	-	● 給湯負荷大きい場合	・建物規模と全熱交換機の導入可否がポイント
			-	●	●	●	●	● 給湯負荷大きい場合	・建物規模と全熱交換機の導入可否がポイント ・開口部、天井等の断熱手法検討必要
	1万㎡以上	新築	●	-	●	●	-	● 給湯負荷大きい場合	・空調負荷が適切であればZEB達成可能 ・吹き抜け等があると難易度UP ・WEBPRO計算工数大
			-	●	●	●	●	● 給湯負荷大きい場合	・吹き抜け等があると難易度UP ・WEBPRO計算工数大
		既築	●	-	●	●	-	● 給湯負荷大きい場合	・断熱性能によっては大改修が必要な場合あり ・WEBPRO計算工数大
			-	●	●	●	●	● 給湯負荷大きい場合	・難易度非常に高い ・断熱性能によっては大改修が必要な場合あり ・WEBPRO計算工数大

ケーススタディの実施方針



- <平成28年基準> 標準入力法（エネルギー消費性能計算プログラム（非住宅版）Ver.2用）の入力シート（サンプル2：IBEC事務所モデル（1,000㎡，6地域））を参考
- 近年の事務所ビルにおいて採用の多いフルハイトを想定
 （⇒外壁面積に対する開口部比率を拡大）
- 設計一次エネルギー消費量が基準一次エネルギー消費量と同程度になるよう、外皮断熱の性能を向上
 （⇒二層複層ガラスを想定）
- 上記を基準とした場合に、ZEB Ready（省エネルギー率50%）を実現するビルを計算し、必要な外皮断熱、日射遮蔽、空調設備、照明設備、換気設備、給湯設備、昇降機設備等の仕様を整理

建築計画	
建築物所在地	東京都 （断熱地域区分の6地域に相当）
構造	鉄筋コンクリート造
階数	地上3階建て
敷地面積	1,200㎡
建築面積	564㎡
延面積	1,706㎡

断熱地域区分

地域区分	都道府県
1・2	北海道
3	青森県、秋田県、岩手県
4	宮城県、山形県、福島県、栃木県、長野県、新潟県
5・6	茨城県、群馬県、山梨県、富山県、石川県、福井県、岐阜県、滋賀県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、静岡県、愛知県、三重県、京都府、大阪府、和歌山県、兵庫県、奈良県、岡山県、広島県、山口県、島根県、鳥取県、香川県、愛媛県、徳島県、高知県、福岡県、佐賀県、長崎県、大分県、熊本県
7	宮崎県、鹿児島県
8	沖縄県

出典：ZEB設計ガイドライン ZEB Ready・小規模事務編（SII）

建築仕様・導入設備の概要

検討ケース		ケースA：平成28年基準相当	ケースB：ZEB Ready	
検討ケース		省エネ基準相当の性能	ケースAに各種の省エネ手法を導入することで、エネルギー消費量を省エネ基準に対して50%に抑えたモデル	
外皮	窓仕様	アルミサッシ 二層複層ガラス (Low-Eなし、中空層6mm)：熱貫流率3.3W/m ² K 日射熱取得率0.79)相当	アルミ樹脂複合サッシ 二層複層ガラス (Low-E 1枚、断熱ガス、日射遮蔽型、中空層10mm：熱貫流率1.7W/m ² K 日射熱取得率0.40)相当	
	屋根断熱	-	水平庇 (0.6m, 窓上1.4m)	
	外壁断熱	押出法ポリスチレンフォーム保温板1種50mm	押出法ポリスチレンフォーム保温板3種100mm	
検討ケース		省エネ基準相当の性能	ケースAに各種の省エネ手法を導入することで、エネルギー消費量を省エネ基準に対して50%に抑えたモデル	
換気	送風機	1F便所	設計風量340m ³ /h 定格出力0.08kW 1台	設計風量340m ³ /h 定格出力0.08kW
		制御	JIS C4210 標準モーター	JIS C4210 標準モーター
		2F・3F便所	設計風量560m ³ /h 定格出力0.13kW 2台	設計風量560m ³ /h 定格出力0.13kW
		制御	JIS C4210 標準モーター	JIS C4210 標準モーター
		湯沸室	設計風量200m ³ /h 定格出力0.05kW 3台	設計風量200m ³ /h 定格出力0.05kW
		制御	JIS C4210 標準モーター	JIS C4210 標準モーター
検討ケース		省エネ基準相当の性能	ケースAに各種の省エネ手法を導入することで、エネルギー消費量を省エネ基準に対して50%に抑えたモデル	
給湯	節湯器具	-	自動給湯栓	
	保温	通常保温	高断熱保温	
検討ケース		省エネ基準相当の性能	ケースAに各種の省エネ手法を導入することで、エネルギー消費量を省エネ基準に対して50%に抑えたモデル	
昇降機	機器	積載量600kg 速度45m/min	積載量600kg 速度45m/min	
	制御	交流帰還制御	VVVF (電力回生あり、ギアレス)	

出典：ZEB設計ガイドライン ZEB Ready・小規模事務編 (SII)

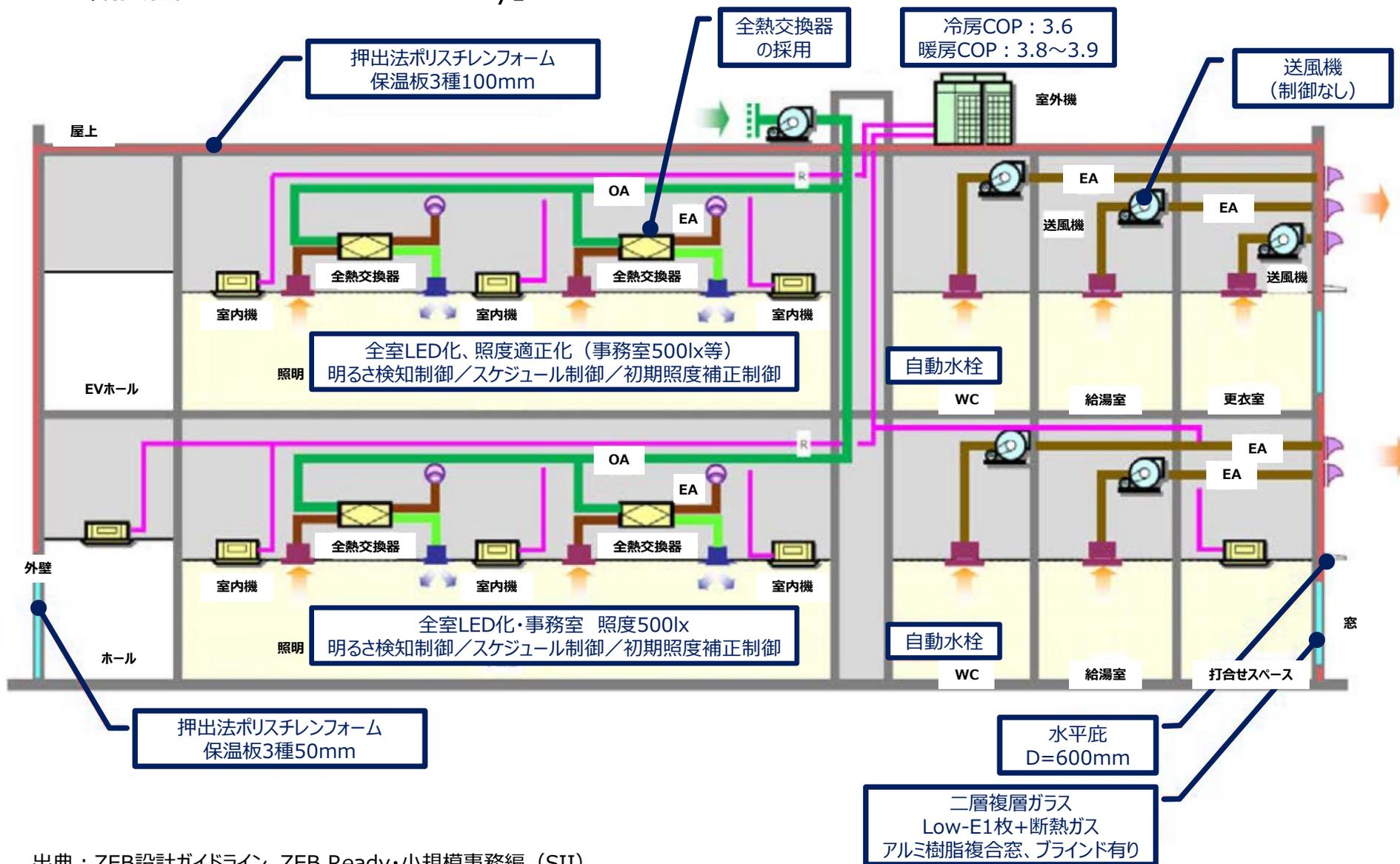
建築仕様・導入設備の概要

検討ケース			ケースA：平成28年基準相当	ケースB：ZEB Ready
			省エネ基準相当の性能	ケースAに各種の省エネ手法を導入することで、エネルギー消費量を省エネ基準に対して50%に抑えたモデル
空調	高効率熱源	個別	パッケージエアコンディショナ（空冷式） ①冷房能力100/暖房能力112kw 1台 ②冷房能力61.5/暖房能力69.0kw 2台	パッケージエアコンディショナ（空冷式） ①冷房能力100/暖房能力112kw 1台 ②冷房能力61.5/暖房能力69.0kw 2台
		COP	冷房 3.1 / 暖房 3.6	①冷房 3.6 / 暖房 3.9 ②冷房 3.6 / 暖房 3.8
	空気搬送	室内機制御	定風量制御 ①ストレートシロココファン（給気、排気）/870m ³ /h台（2台3組） ②ストレートシロココファン（給気、排気）/1800m ³ /h台（4台2組）※ 1000+800m ³ /h ③ストレートシロココファン（給気、排気）/780m ³ /h台（2台2組） ④ストレートシロココファン（給気、排気）/480m ³ /h台（2台3組）	定風量制御 ①ストレートシロココファン（給気、排気）/870m ³ /h台（2台3組） ②全熱交換器（全熱交換率60%・設計風量1800m ³ /h台）（2台2組）※ 1000+800m ³ /h ③ストレートシロココファン（給気、排気）/780m ³ /h台（2台2組） ④ストレートシロココファン（給気、排気）/480m ³ /h台（2台3組）

検討ケース		ケースA：平成28年基準相当	ケースB：ZEB Ready
		省エネ基準相当の性能	ケースAに各種の省エネ手法を導入することで、エネルギー消費量を省エネ基準に対して50%に抑えたモデル
照明	廊下	Hf（2,400lm/35W） 台数36台	LED（2,400lm/19.9W） 台数36台
	制御	-	タイムスケジュール制御/初期照度補正制御
	ロビー	Hf（5,500lm/87W） 台数20台	LED（5,500lm/81W） 台数20台
	制御	-	タイムスケジュール制御/初期照度補正制御
	更衣室または倉庫	Hf（4,950lm/48W） 台数8台	LED（4,950lm/47W） 台数8台
	制御	-	初期照度補正制御
	便所	Hf（2,400lm/35W） 台数16台	LED（2,400lm/19.9W） 台数16台
	制御	-	在室検知制御
	湯沸室	Hf（4,950lm/48W） 台数3台	LED（4,950lm/19.9W） 台数3台
	制御	-	在室検知制御
	会議室	Hf（4,950lm×2/95W） 台数5台	LED（5,040lm/47W） 台数5台
	制御	-	明るさ検知制御/初期照度補正制御
	事務室	Hf（4,950lm×2/95W） 台数228台	LED（5,040lm/47W） 台数300台
	制御	-	明るさ検知制御/初期照度補正制御

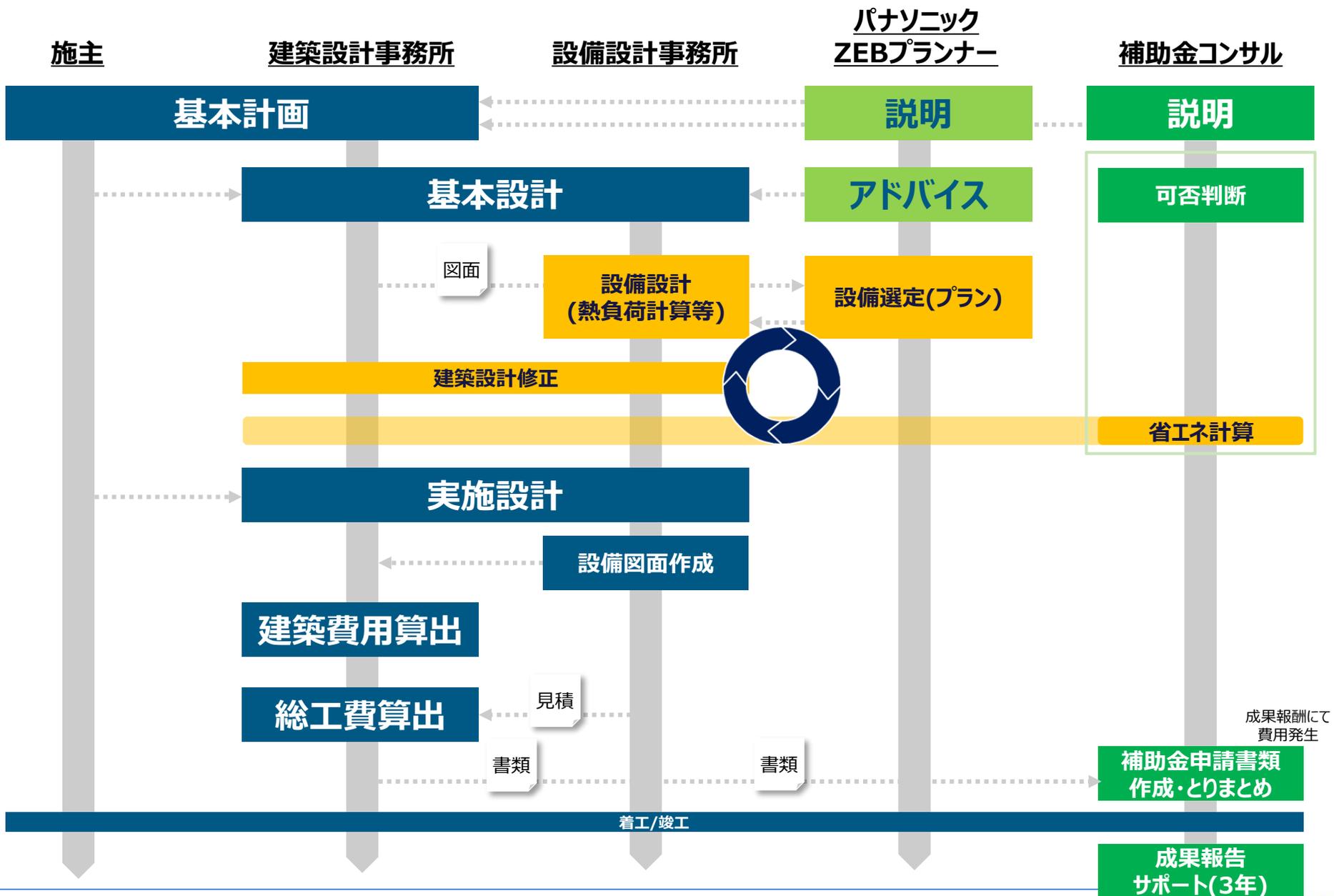
出典：ZEB設計ガイドライン ZEB Ready・小規模事務編（SII）

システム概要図 「ケースB：ZEB Ready」



出典：ZEB設計ガイドライン ZEB Ready・小規模事務編 (SII)

3. パナソニックのZEB



1-1. 役割と費用について 【新築の場合】

	項目	業務内容	担当			費用(参考)
			パナソニック	設計事務所	補助金 コンサル	
【1】	実施設計	図面作成、積算		○		-
【2】	ZEBプランニング	設計支援（機器選定プロット） 省エネ計算 各種資料提供 （ポンチ絵・概念図）	○			無償～有償
【3】	補助金申請	リーディングオーナー登録 補助金申請書類作成 確定検査・完了報告、データ提出		△	○	成功報酬 事業費×6.5% 又は、補助金額×20% (コンサル会社で異なります)
【4】	BELS評価	BELS評価申請 申請書類作成・ヒヤリング対応		△	○	50万円～ (規模によります)
【5】	省エネ適判等 建築確認申請関連業務	建築確認申請書類作成等		○		

建築主（事業者）様は、各項目に係る必要資料のご提供・押印等お願いいたします。

※1 弊社がZEBプランナーとなる場合、主要設備に関しましては、基本的に弊社商品にてスペックインさせていただきます。（下表のA）
ZEBプランニング費用については、別途ご相談とさせていただきます。

	ご採用予定の設備(パナソニック製品)	ZEBプランニング支援費用	施設規模目安
A	照明・空調・換気・太陽光発電・蓄電池	無償～有償	2,500m ² 以上
B	上記以外(一部採用等)	有償	-

1-2. 役割と費用について 【既築の場合】

	項目	業務内容	担当					費用(参考)
			事業者	パナソニック	設計役割会社	補助金コンサル	事業コンサル	
【0】	事前準備	必要資料の提供 (既築施設の建築躯体・設備情報)	○					
【1】	ZEB可能性調査	図面入手・現場調査・省エネ計算		○			○	有償 ※次項
【2】	実施設計	図面作成、積算 (既設を含むZEB対象5設備の図面)			○			-
【3】	ZEBプランニング	設計支援(機器選定プロット) 省エネ計算 各種資料提供(ポンチ絵・概念図)		○				無償～有償
【4】	補助金申請	リーディングオーナー登録 補助金申請書類作成 確定検査・完了報告、データ提出			△	○		成功報酬 事業費x6.5% 又は、補助金額x20% (コンサル会社で異なります)
【5】	BELS評価	BELS評価申請 申請書類作成・ヒヤリング対応			△	○		50万円～ (規模によります)
【6】	省エネ適判等 建築確認申請関連業務	建築確認申請書類作成等			○			増床等必要な場合

事業者様役割は各項目に係る必要資料のご提供・押印等お願い致します。

※1 弊社がZEBプランナーとなる場合、主要設備に関しましては、基本的に弊社商品にてスペックインさせていただきます。(右表のA) ZEBプランニング費用については、別途ご相談とさせていただきます。

	ご採用予定の設備(パナソニック製品)	ZEBプランニング支援費用	施設規模目安
A	照明・空調・換気・太陽光発電・蓄電池	無償～有償	2,500m ² 以上
B	上記以外(一部採用等)	有償	-

1-2. 既築の場合 ZEB可能性調査 (有償) について

項目	業務内容	担当			内容
		パナソニック	計測会社	事業コンサル	
【1】現状確認	竣工図データ化	○		○	PDF/CADデータ化 増床等複数図面の場合、別途協議
【2】現場調査	ウォークスルー調査	○			※必要な場合のみ
【3】省エネ計算	簡易設備計画 簡易BPI/BEI計算	○		△	躯体及び給湯・ELVで 省エネ改善必要な場合 他社様のご協力必要な 場合有り
【4】可否診断	可否診断結果提供 ZEB化検討提案	○			

事前簡易診断結果イメージ

(別表2)

公共建築物ZEB化可能性調査結果

施設名 _____

現状		ZEB化改修方針					
部位	主な仕様 (改修前)	技術	部位	主な仕様 (改修後)	一次エネルギー消費量 (MJ/m)		BPI / BEI
					基準値	設計値	
外皮	外壁		パッシブ				
	屋根						
	窓						
	遮蔽・遮熱						
空調	熱源		アクティブ				
	システム						
換気	機器						
	システム						
照明	機器						
	システム						
給湯	機器						
	システム						
昇降機							
合計							

アウトプットイメージ

コジェネ			
再エネ			
蓄電池			
合計②			
合計 (①+②)			

要素		導入技術	ZEB化 推奨要件	パナソニック 製品	備考
断熱	窓	Low-Eペアガラス	○		
	天井部	高性能断熱	必要に応じて		
照明	機器	高効率LED	○	LED全般	高効率タイプ
	制御	照明制御	必要に応じて	FreeFit,WILIA, pipit、フル2線、 人感センサー、タイマー、 調光センサー	在室検知、明るさ検知、 タイムスケジュール制御
空調	エアコン	高効率ビル用マルチエアコン (EHP,GHP)	○	UXP4A GHPXAIRⅢ	高効率タイプ
	熱源	高効率チラー、GHPチラー、 吸収式冷温水機	○	吸収式冷温水機 ジェネリンク	高効率タイプ
	空調機	AHU、ファンコイル	○		VAV,HEXは必須
換気		全熱交換器	○	熱交換気ユニット	空調エリアでは全熱交換器必須。DCモータタイプ
		給排気ファン	○	換気設備	インバーター制御必須
		一般換気	○	換気設備	DCモータタイプ
給湯	電気	エコキュート	必要に応じて		病院、ホテル等給湯需要が大きい施設では必須
	ガス	エコジョーズ	必要に応じて		病院、ホテル等給湯需要が大きい施設では必須
昇降機		ギアレス・回生制御	必用に応じて		
太陽光発電		太陽光パネル	必要に応じて	産業用太陽光	『ZEB』、Nearly ZEB、レジリエンスZEBは必須
蓄電池		リチウムイオン蓄電池	必要に応じて	産業用蓄電池	レジリエンスZEBは必須
計測・自動制御		BEMS	補助金では必須	エマネージ・WELBA・ ESUBA	補助金では必須

一体型LEDベースライト「iDシリーズ」

シンプルデザインで使いやすくお求めやすい価格。LEDベースライトの定番 iDシリーズ

明るさや目的に応じさまざまな器具と光源（ライトバー）を組合せて使えるあかり

オフィスなどの一般施設向けから、工場・学校・病院などの用途別施設まで対応する充実のラインアップ。「非常用照明器具」「用途別照明器具」「PIPiit調光タイプ」など、ますますiDシリーズの世界が広がります。



おすすめ用途

iDシリーズなら、豊富な種類でオフィスビルのさまざまな部位・空間にマッチ。



執務室・会議室



共用部・トイレ
EVホール・廊下



軒下などの
屋外スペース



学校・工場・病院などにおすすめの専用タイプも豊富にご用意。

業界トップクラスの高効率ライトバーで高い節電効果

省エネ性能

省エネタイプ※1

固有エネルギー消費効率 **193.9** lm/W
消費電力 **26.3** W 器具光束 **5100** lm

約 **60%** 省エネ

従来型蛍光灯

Hf32形定格出力型×2灯 (FSA42001F VP9)

エネルギー消費効率 **101.4** lm/W
消費電力 **66** W

- ※1 40形DスタイルW230 省エネタイプ 5200lmタイプ(直付XLX450DHNU LE9) 昼白色(5000K)の場合
- ※2 40形DスタイルW230 省エネタイプ 5200lmタイプ(直付XLX450DHNU LE9)と当社従来蛍光灯器具FSA42001F VP9との比較
- ※3 40形DスタイルW230 一般タイプ 5200lmタイプ(直付XLX450DENP LE9) 昼白色(5000K)の場合
- ※4 40形DスタイルW230 一般タイプ 5200lmタイプ(直付XLX450DENP LE9)と当社従来蛍光灯器具FSA42001F VP9との比較

省エネタイプ※2

固有エネルギー消費効率 **163.0** lm/W
消費電力 **31.9** W 器具光束 **5200** lm

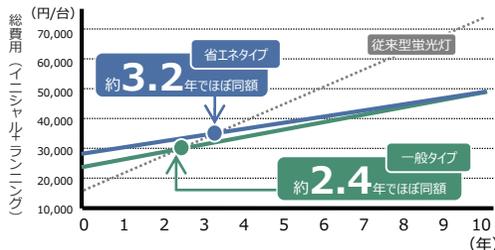
約 **51%** 省エネ

トータルコスト

トータルコストは、従来器具と比較して「一般タイプ」は約2.4年、「省エネタイプ」なら約3.2年でほぼ同等

<比較条件>

- 当社従来蛍光灯器具FSA42001F VP9とiDシリーズ40型5200lmタイプ（一般タイプ：直付XLX450DENP LE9/省エネタイプ：直付XLX450DHNU LE9）との比較。
- 電力料金目安単価：25円/kWh(税抜)
- 年間点灯時間：3000時間
- 従来蛍光灯器具の交換費用（器具代・ランプ代）を含む



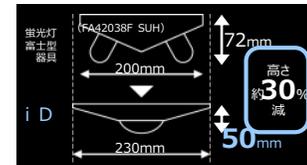
リニューアル施工への配慮

リニューアルに便利な、さまざまな工夫とオプションをご用意

230mm幅で既設器具あとをかくす器具サイズもラインアップ。*

* 40形DスタイルW230の場合

器具高さは蛍光灯器具より約30%薄い50mm。既設器具あとをかくす器具サイズもあり美しい仕上がりに！また高拡散パネルと高反射シート採用で、スミまでムラのない連続した美しい光を実現します。

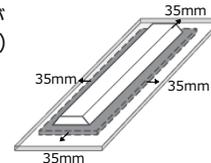


本体の電源端子台からの配線を直接電源ユニットに接続することができるダイレクトコネクタ接続で施工性向上！吊ボルトの収容空間を独自設計した薄型デザインは、600・800ピッチのボルトに対応。



埋込器具本体リニューアル加工

タテコ30mmまでは本体枠を伸ばすことができます。(加工品にて、対応いたします。)



リニューアルプレート

埋込穴の差がタテコ30mm以上の場合は、リニューアルプレートの特注品にて対応いたします。



建物規模に応じた照明制御システムの構築が可能。 快適でムダを抑えた照明環境を実現します。

フレキシブル照明制御システム《FreeFitシリーズ》は、照明の集中制御や各種センサ、タイマと連動したきめ細かな点灯制御など、常に快適性を保ちながら、ワンランク上の省エネ・省力化・省コストの実現をお手伝い。豊富なシステム・バリエーションから、建物規模や回路数に応じた最適システムをご提案します。

照明設備に関するご要望を

地球環境のことも考慮して、照明のムダな消費電力をできるだけ削減したい！

省エネはしっかりやりたいが、快適な照明環境も維持したい。

照明消灯や照明監視などができるだけ人の手をわずらわさずにやりたい。

《FreeFitシリーズ》が解決します！

省エネニーズに対応
センサ付調光端末器や明るさセンサが昼光を取り入れながら照明を自動調光。画像センサが人のわずかな動き（微動）を検知して、照明を自動点滅・制御します。

省エネと快適性アップに対応
ムダに使われている照明は、ワーカーに不快感を与えることなく調光または消灯。快適と省エネの両立を図ります。

省力化に対応
センサ制御やスケジュール制御を組み合わせて、照明を自動コントロールしながら省エネを推進します。

快適 省エネ

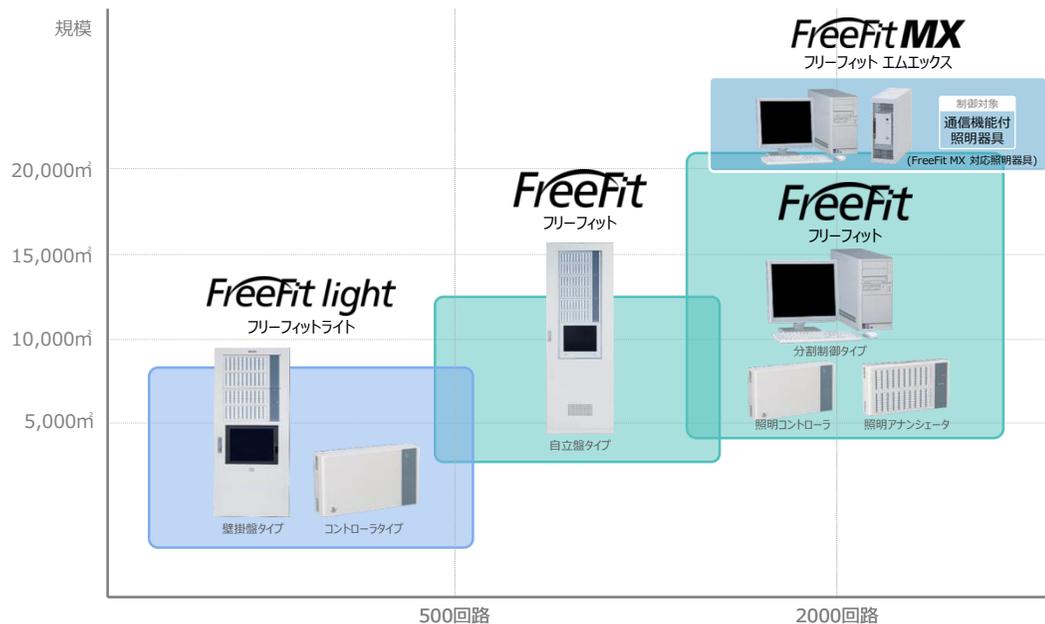
センサ付調光端末器
明るさセンサ
画像センサ

スケジュール調光画面 (FreeFit)

さらに

柔軟なシステム設計に対応
建物用途や規模、運用形態などに合わせて、必要な部材を必要な場所に必要な数量だけでシステム構築が可能です。

多彩な運用に対応
豊富な実績をもとに培った照明制御ノウハウや、マルチ調光調色を組み合わせた先端の快適照明空間をご提案いたします。



BAシステムのオープンプロトコル (BACnet準拠) に対応
サブシステム間のデータ共有も容易に行えます

■《FreeFitシリーズ》は建物規模に応じて選べます。

【FreeFit light】
延床面積10,000㎡以下の建物、最大512回路の照明制御に対応。汎用パソコンで対応が可能です。

【FreeFit】
延床面積10,000㎡～20,000㎡の建物に対応。500回路～コントローラの追加で10,000回路以上の照明を監視・制御できます。自立盤タイプは最大1,536回路の照明監視・制御が可能です。

【FreeFit MX】
延床面積20,000㎡以上、最大81,920回路までの大規模建物に対応。照明器具1台ごとに制御・簡易電力量の「見える化」ができ、高い自由度で設計・施工が行えます。

建物規模・回路数・目的用途に応じてお選びいただけます。

中規模 2000㎡～1万㎡

多彩な演出、運用が可能

多回路個別制御

WiLIA 無線調光シリーズ

マルチマネージャーEx
タイプ



フル2線式リモコン
タイプ



小規模 ～2000㎡

簡単に調光可能

単回路群制御

PiPit調光シリーズ



周波数・方式	920MHz帯WiLIA方式	920MHz帯WiLIA方式	920MHz帯
通信距離	35m	35m	20m
回路数(照明器具台数)	512回路(512台)※個別制御	28回路(1792台)	1回路
シーン設定数	32シーン/エリア	72シーン/ 伝送ユニット	2シーン (PiPit+セパレートセルコンAタイプ使用時)
スケジュール設定数	16/日・16/ 週・年間	30パターン×n・年間/ 年間プログラムタイムユニット	3スケジュール (PiPitライコンスケジュール機能付使用時)
明るさセンサ制御	8ゾーン	28ゾーン/ 伝送ユニット	1回路 (PiPit+セパレートセルコンAタイプ使用時)
設定方法	タブレット	スマートフォン&スマート設定器	ハンディライコンもしくはPiPitライコンにて
調光回路ごとの操作	エリア・ゾーン・個別器具ごとに可能	調光回路をパターン設定して操作可能	1回路のみ調光操作可能

パナソニック独自の新通信方式を採用。 中規模施設におすすめの無線調光システムです。



無線調光システム
新通信方式 **WiLIA**
Wireless Lighting Interface with Address

かんたん導入
無線で調光するので、調光信号線の工事が不要

レイアウトフリー
レイアウト変更に伴う照明器具のグルーピング変更も、
専用タブレット(マルチマネージャー-Exタイプ)や、スマートフォン(フル2線リモコンタイプ)で簡単に

かんたん操作・設定
専用タブレット(マルチマネージャー-Exタイプ)や、スマートフォン(フル2線リモコンタイプ)を利用して、実際の環境を見ながら直感的に照明操作や設定が可能

※フル2線式リモコンタイプは照明設定のみ

施設の種類や、用途に合わせた 2タイプのシステムをご用意。

マルチEx

マルチマネージャー-Ex
タイプ



おすすめ用途

店舗・専門店
エントランス
パブリックスペース
執務エリア(単独運用)

フル2線

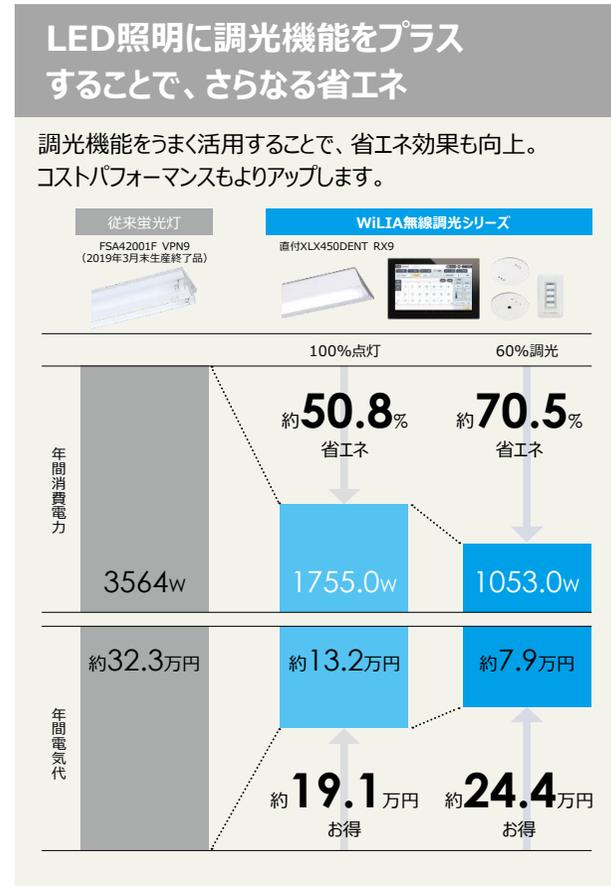
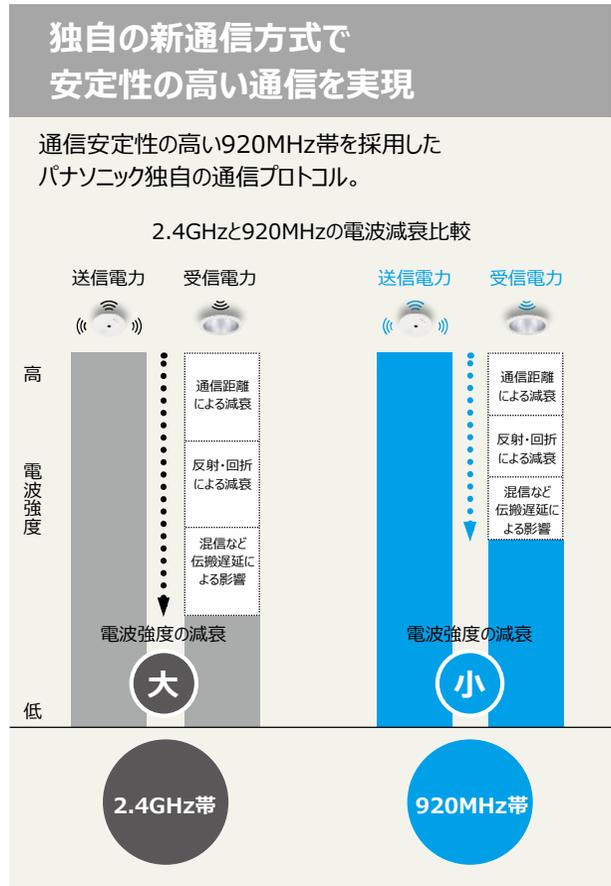
フル2線式リモコン
タイプ



おすすめ用途

オフィス・執務エリア
工場
倉庫
学校

920MHz帯 WiLIA方式	周波数・方式	920MHz帯 WiLIA方式
35m	通信距離	35m
512回路(512台) ※個別制御	回路数(照明器具台数)	28回路(1792台)
32シーン/エリア	シーン設定数	72シーン/伝送ユニット
16日・16週・年間	スケジュール設定数	30パターン×n・年間/年間プログラムタイムユニット
8ゾーン	明るさセンサ制御	28ゾーン/伝送ユニット
タブレット	設定方法	スマートフォン&スマート設定器
エリア・ゾーン・個別器具ごとに可能	調光回路ごとの操作	調光回路をパターン設定して操作可能



※当社従来蛍光灯器具FSA42001F VPN9×54台(2019年3月末生産終了品)とIDシリーズ40形5200 lmタイプ(WiLIA無線調光シリーズ:直付XLX450DENT RX9×54台)との比較。設定操作用タブレットEx、マルチマネージャー-Ex、LS/無線信号変換インターフェース、スイッチ子器各1台、電力料金目安単価:25円/kWh(税別)、年間点灯時間3000時間、従来蛍光灯器具の交換費用(器具代・ランプ代)を含む。

省施工にこだわったPiPit調光シリーズ。かんたん施工で調光システムを手軽に導入

信号線工事なしに手軽に調光対応！
センサやデマンド対応などにも対応！

ピピットプラス
PiPit+
 明るさセンサやデマンド対応機能を加えた高性能タイプ

PiPit調光対応照明器具

【ベースライト】
 【ダウンライト】
 【スポットライト】

PiPit+ セレートセルコンAタイプ
 PiPit+ ライコン デマンド連動機能付
 PiPit+ ライコン ハンディライコン

PiPit ハンディライコン
 PiPit+ ライコン スケジュール機能付

■ 信号線工事不要で短工期・省施工

- 無線制御なので信号線の配線工事が不要で、器具の取り替えだけで調光システムの導入が可能。
- 「PiPitライコン」も電源を通常のコンセントから確保できるため電源工事が不要。



■ 簡単な設定で多彩な調光機能

- 「PiPitハンディライコン」で器具個別に明るさの設定や操作が行えます。
- 「PiPitライコン」でまとめて明るさ調整。
- 「PiPitライコン スケジュール機能付」なら時間帯に応じた自動調光でさらに省エネに貢献。

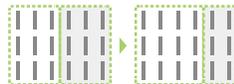
※どの場合でも設定用としてPiPitハンディライコンは必要となります。



■ レイアウト変更にもカンタン対応

- 「PiPitライコン」でまとめて制御するゾーン再設定もハンディライコンを使って簡単に行なえます。

※複数のゾーンを制御するためには、PiPitライコンが複数台必要となります。



PiPit+

PiPit+ セレートセルコンAタイプ 直付型 埋込型

PiPit+ ライコン デマンド連動機能付

■ 「明るさセンサ」でさらに省エネ

- 最適な照度設定で、初期照度補正を含め明る過ぎをカットし省エネ。
- 昼光を検知し照明を自動調整し省エネ。
- ハンディライコンによる一括調整も可能。

■ 「デマンド対応」でさらに省エネ

- スケジュール機能に加え、デマンドコントロール機器との連携機能をプラス。最大デマンド値抑制に貢献して電力基本料金を削減。

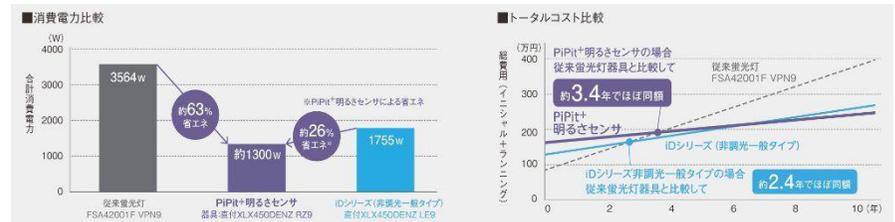
コントローラからの無線信号により、器具が自動調光します。

反射光を明るさセンサが検知

外部 デマンドコントロール機器

デマンド信号 (無電圧a点)

■ 従来蛍光灯器具と比較して約63%省エネ。コストは従来器具と比較して3.4年でほぼ同等。



■ ラインアップ

- iDシリーズ (20形 40形 110形)
- LEDダウンライト
- iDシリーズ40形 グレアセーブライトバー
- LEDスポットライト
- LED一体型ベースライト スクエアシリーズ
- LED高天井照明器具

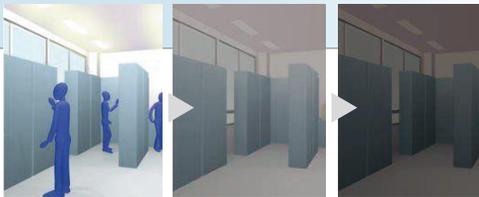
「ひと」「明るさ」センサで照明を自動制御し快適省エネ

センサ&コントロール機能で、調光用器具と組み合わせて、効率的な省エネを実現します。

●ひとセンサ ON/OFF (Nタイプ)

人の動きを検知し、自動で調光してから ON/OFFして省エネ

ひと（熱線）センサが検知範囲内のひとの動きを感じて自動制御。ひとがいなくなつてからの待機点灯時も最小限の明るさに調光、そして消灯。部屋の安全性や消し忘れを防止しさらに省エネが図れます。切り替えスイッチで段調光と消灯の制御が可能です。



ひとがいる時は100%点灯 ひとがいなくなると、待機点灯で安全性を確保 待機点灯後、消灯。

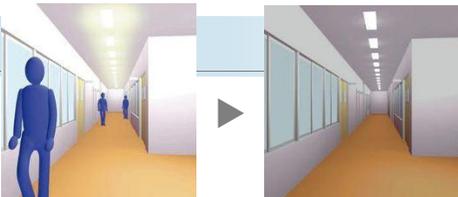
省エネ率約 **70%**

FSA42001FVPH9とNNFS42001LE9との比較
試算条件・年間点灯時間：3000時間・人の検知
時間を全体の30%、
待機点灯を全体の30%、消灯を全体の40%と想定

●ひとセンサ 段調光 (NTタイプ)

人の動きを検知し、自動で調光して省エネ

ひとを検知して、自動的に100%点灯。ひとがない時は調光し、最小限の明るさで、安全性を確保しながら省エネ。



人がいるときは100%点灯。 人がいない時は必要最小限の明るさに調光。

省エネ率約 **56%**

FSA42001F VPH9とNNFS42001 LE9との比較
試算条件・年間点灯時間：3000時間・人の検知
時間を全体の40%、
待機点灯を全体の60%と想定

●明るさセンサ 連続調光 (Aタイプ)

新しいランプの余剰照度分と
昼間の外光分を検知し、制御・省エネ



明るさセンサにより、下面からの反射光を検知し、常に下面照度がほぼ一定になるように自動制御。昼間は、昼光による明るさ分を抑えて点灯し、適切な光の量に自動制御。また、ランプ交換時の余分な明るさを抑えて、点灯。快適な照明環境を保ちながら省エネを図ります。



外が明るい時は明るさを抑えて点灯。

省エネ率約 **56%**

FSA42700 VPH9とNNF42700 LT9+セバレートセルコン36(Aタイプ)との比較
試算条件・年間点灯時間：3000時間・外光利用
による省エネ率：40%と想定
・初期照度補正による省エネ率：10%と想定

■セルコンシリーズラインナップ

センサ分離型



セバレートセルコン
ひとセンサ ON/OFF (Nタイプ)



セバレートセルコン36
ひと明るさセンサ 連続調光
AN・NTタイプ)



セバレートセルコン36
明るさセンサ 連続調光(Aタイプ)



PiPiT+
セバレートセルコン
明るさセンサタイプ



センサ一体分離型



シンプルセルコン
ひとセンサ ON/OFF・段調光切替タイプ (N・NT切替タイプ)



シンプルセルコン階段灯
ひとセンサON/OFF (Nタイプ)



シンプルセルコン階段灯
ひとセンサ段調光 (NTタイプ)



微動検知と滞在判定の2つの機能で 消灯/ 点灯継続を正確に見極めます。

従来品は歩行などの大きな動きを検知するのに対して、微動検知形は人の小さな動きを検知しますので、事務所・教室・トイレなど使用用途が広がります。



微動検知

約1cmの小さな動き※1を高精度に検知。



■デバイス
新開発した高感度センサ PaPIRsを5個搭載し、感度が大幅にアップ※2。

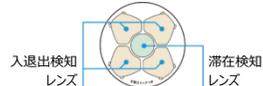


※1) 大人の肩幅（縦23cm×横40cm以上）で1cm/s以上の動き。また肩と周囲の温度差が5℃以上必要です。
※2) 従来品比

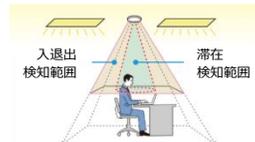
滞在判定

人の滞在を判定し点灯時間を自動延長するから消灯しません。人がいるときは長く、いなくなると短く照明のタイマ設定時間を自動的に延長します。

■検知レンズの種類

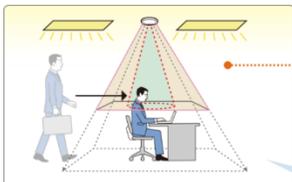


■検知範囲



※3) タイマの初期設定時間は3分。1・3・5・10分に設定変更可能です。
※4) 入退出検知範囲で人の退出を検知することが必要です。

●滞在検知範囲に人が入ると「滞在」と判定

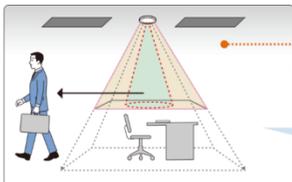


照明の点灯時間を
3分※3→15分に
自動延長

だから
かつてに
消さない

滞在中の小さな動きを
とらえて点灯を継続

●滞在検知範囲から人が出ると「不在」と判定※4



照明の点灯時間を
3分※3にもどす

エリア外に人が出て
3分※3後に消灯



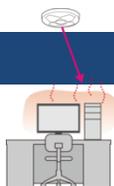
■着席時間の長い空間におすすめします。



AI環境学習で、人とモノを識別

人がモノかをAIが判断し、熱源ノイズによる誤作動を減らします。

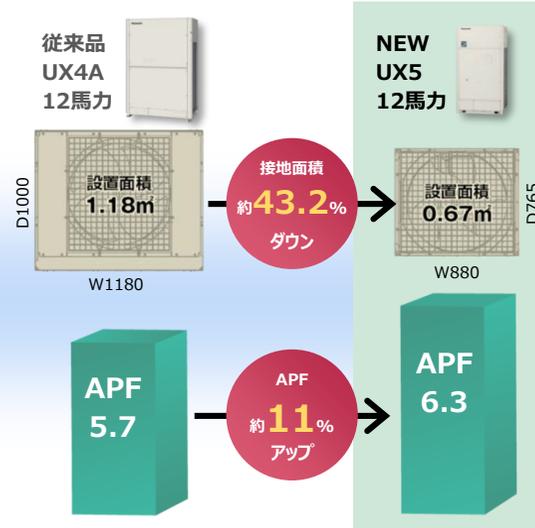
直前の消灯中に周囲環境をAIで学習しているので、人が退出した後に熱源ノイズ（パソコンの発熱など）が発生していても、点灯継続せずに設定したタイマ時間ですぐに消灯。AIで誤作動を低減します。





設置面積ダウン、省エネ性能アップで 設計自由度も経済性も向上

- 設置面積業界最小*でリプレースにも最適
- 小型設計で施工性向上！全機種エレベーター搬入可能
- 高い配管自由度で大規模ビル空調にも対応
- コンパクトになっても省エネ性能は向上
- 外部機器から制御/時間帯設定の2種のデマンド対応
- 冷房時は46℃の猛暑でも、暖房時は-20℃の厳冬でも、快適な冷暖房を実現
- 「ナノイーX※」搭載室内機で清潔な空気環境



**設置面積
業界最小***

* 国内ビル用マルチエアコン上吹タイプ同能力機種において、2021年1月現在。(当社調べ)
※ 「ナノイー X」：4方向天井カセット形・天井吊形、高濃度の「ナノイー X」：1方向天井カセットスリム形のみ。

小規模ビルから大規模ビルまで、様々な空調ニーズにお応えできる豊富なラインナップ

ビル用マルチ UXP4Aシリーズ

※写真は26馬力

高効率 UX5 シリーズ

コンパクト性と省エネ性に特化したこれからのスタンダードタイプ

既設配管にも対応可

※写真は16馬力

高効率 UXP4A シリーズ

省エネ性能の向上で高いAPF値を達成

既設配管にも対応可

※写真は30馬力

既設配管対応 高効率 UXR5 シリーズ

洗浄レスで既設配管の再利用が可能

コンパクト設計で更新もスムーズ

寒冷地向け UXK4A シリーズ

寒冷地でも快適性・省エネ性と高暖房能力を両立

※写真は8馬力

冷暖フリー UXE3 シリーズ

配管1系統で冷暖同時・個別運転が可能

※写真は18馬力

ビル用マルチエアコン 室内ユニット一覧 ※室外機のタイプにより適合できる室内機は異なります

4方向天井カセット形	2方向天井カセット形	1方向カセットスリム形	1方向天井カセット形	高天井用1方向カセット形	天井ビルトインカセット形
ビルトインオールダクト形	天井埋込形	天井吊形	壁掛形	床置ダクト形	ペリメーター用床置形
壁ビルトイン形	天吊形 厨房用エアコン	直膨コイル付外気処理ユニット	床置形ハイフレッシュ	天井埋込形ハイフレッシュ	クリーンPAC

エネルギーの多重化で、業務継続性を高めます

ガスヒートポンプエアコン Uシリーズ

大幅な省エネとコンパクト・軽量化を実現



■ GHP XAIR (エグゼア) III

■ 当社GHP史上最高効率を実現

従来機種のリニューアルで大幅なランニングコストカットにつながります。

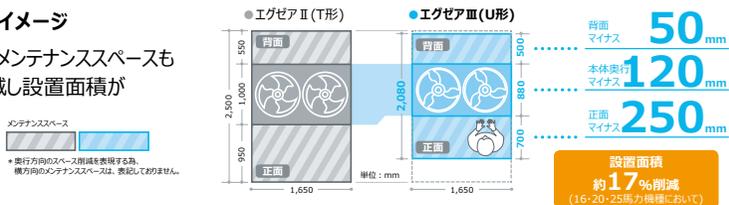


GHPXAIR IIIシリーズ

■ 全機種奥行120mm削減の薄型設計！

■ 上から見たイメージ

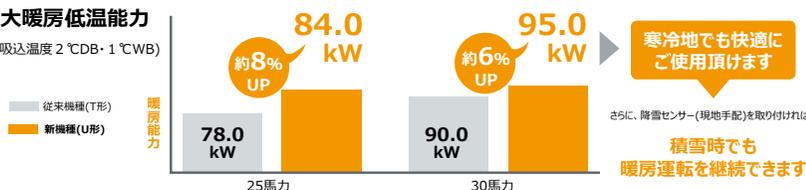
さらにサービスメンテナンススペースも300mm削減し設置面積が大幅ダウン



■ 冷暖房もパワフル！ 厳しい外気温環境に対応します

■ 最大暖房低温能力

(室外側吸込温度 2℃DB・1℃WB)



ナチュラルチラー (吸収式冷凍機)

環境への負荷低減、ピークカットによる電力需要平準化に大きく貢献します



ガス・油・蒸気・温水、各使用燃料での最適な運転により、年間を通じたランニングコストの削減対策やピークカットなど節電へのニーズに対応、快適な空調を維持します。

- 高効率システムによる省エネ運転
- トータルランニングコスト・CO₂排出量削減
- コンパクト設計・分割搬入でリニューアルに最適



排熱利用型吸収式冷凍機 (ジェネリンク)

コージェネレーションシステムの排熱を利用して、燃料消費量を大幅に削減

- 排温水の有効利用により、ガス消費量やCO₂排出量を効果的に削減
- さまざまな排熱利用による温水を投入可能で、高い効率を実現

◆ 太陽熱 ◆ コージェネレーション ◆ 工場排熱



排熱利用型吸収式冷温水機

熱交換気で快適・省エネ空間をご提案

熱交換気ユニット



24時間常時換気や
ナイトパーズに対応
パッケージエアコンとも連動・集中制御

■ 外気侵入防止シャッター 標準搭載

EA側には風圧式シャッター、
OA側には電動シャッターを
内蔵しています！
停止時にはシャッターが閉まって
雨水・霧などの侵入を抑えます。



■ 熱交換気と普通換気を自動切替

室内外の温度を検知し、
熱交換気と普通換気を
自動で切り替えます。



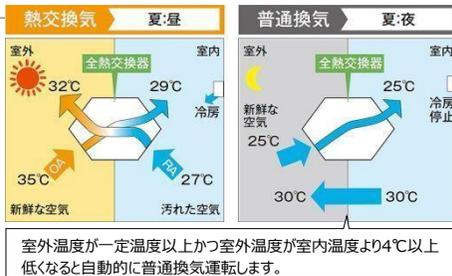
■ ナイトパーズ機能

翌朝の冷房開始時の空調負荷を軽減

夏の夜間、エアコン停止後、室内にこもる
熱気を自動的に感知して、室内の熱気を
排出するとともに屋外の冷気を取り入れて
外気冷房をします。

24時間換気設定可能

小風量（「弱」運転）の24時間換気でシック
ハウスにも対応。



OA：外気、EA：排気、SA：給気、RA：還気

■ パッケージエアコンから制御

パナソニック製パッケージエアコンのリモコンから、熱交換気ユニット本体を連動・集中制御でき、
空調をトータルに管理することができます。

● 集中制御



● 空調機連動運転（熱交換気ユニット単独運転も可）



熱交換気ユニット 床置形

換気対策として
後付け可能な床置きタイプ



■ 既存の店舗や施設へも後付け設置可能

ダクト工事は室外吸込(OA)と排気(EA)の2本のみで、天井埋込形と
比べて本体取付工事が簡単。省スペースでスリムなデザインです。



■ CO₂濃度に応じて換気風量を自動切替※

運転モードを「換気自動」に設定しておけば、CO₂センサー
がセンシングして、人が集まるときには強運転でCO₂をしつ
かり排出、人が少ないときには弱運転するため、必要な換
気量を効率よく確保します。 ※300、400、500m³/h

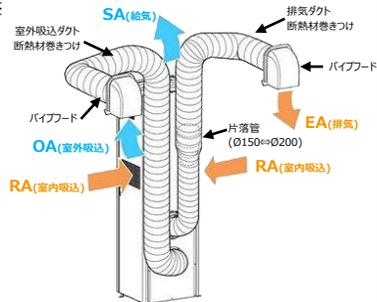
「換気自動モード」に設定するとCO₂センサーがセンシングして
CO₂濃度に応じて自動で換気風量を切り替え



■ 「ナノイー X」と3種のフィルターで空気をきれいに

「ナノイー X」は、「ナノイー」の10倍*の量の
OHラジカルを含む微粒子イオンです。
SA(給気)、RA(還気)、OA(室外吸込)部
のフィルターで、きれいな空気を室内に供給
します。

*「ナノイー」：毎秒4,800億個と、「ナノイー X」：毎秒4兆8,000億
個との比較。ESR法による測定（当社調べ）



Supply Air
SA(給気)フィルター
室内に給気する空気をきれいにします
Return Air
RA(還気)フィルター
機器内に取り込む空気をきれいにします
Outside Air
OA(室外吸込)フィルター
屋外から取り込んだ空気をきれいにします



太陽光発電なら電力コストの低減と非常時の備えになり、CO₂の削減にも貢献します。

注) 太陽電池の自社での生産は2021年度中に終了予定ですが、生産委託などによるパナソニックブランドでの太陽光パネル販売は継続いたします。

太陽電池モジュール 単結晶タイプ

優れた耐荷重性能を備えた大型サイズの単結晶太陽電池モジュール

単結晶PERC(パーク)セル
大型サイズで施工コスト削減



単結晶PERCタイプ 315A

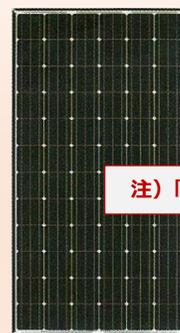
モジュール変換効率 **19.4%** | 公称最大出力 **315W**

太陽電池モジュール「HIT」

発電ロスが少なく、夏場の高温時でも高出力。限られたスペースをムダなく活用し、たっぷり発電。

限られた面積で
たっぷり発電

大型化で大容量システムに最適



標準タイプ 243LP

モジュール変換効率 **18.9%** | 公称最大出力 **243W**



大型タイプ 325A

モジュール変換効率 **19.4%** | 公称最大出力 **325W**



大型タイプ 293A

モジュール変換効率 **19.0%** | 公称最大出力 **293W**

注) 「HIT」は21年度中に順次受注終了予定となりますのでご注意ください。

直流接続箱

太陽電池モジュールで発電した電力を集め、パワーコンディショナへ送ります。



パワーコンディショナ

* 三相パワコンが必要な場合は別途ご相談ください

発電した電気(直流)を使う電気(交流)に変換。



屋外用集中型 (単相)

屋外用マルチストリング型 (単相)

データ計測装置

システム運転状態の監視、性能評価のためのデータを集めます。



表示装置

日射量や発電電力量などを表示します。



ふだん電力を貯め、停電など「いざ」というときに電力が使えます。ピークカットにも有効です。

蓄電池(单相)

【公共・産業用】 单相連系タイプ

太陽電池と連携可能。豊富な蓄電容量、出力のラインナップで、学校や公共施設から事務所まで幅広く対応。

パワーステーションダブルタイプ



蓄電容量 **22.4 kWh** | 停電時自立出力 **6 kVA** | 蓄電容量 **16.8 kWh** | 停電時自立出力 **5 kVA**

蓄電容量 **11.2 kWh** | 停電時自立出力 **4 kVA**

太陽電池接続容量 **5.5 kW × 2**

パワーステーションシングルタイプ



蓄電容量 **11.2 kWh** | 停電時自立出力 **3 kVA**

蓄電容量 **5.6 kWh** | 停電時自立出力 **2 kVA**

太陽電池接続容量 **5.5 kW**

蓄電池(三相)

【産業用】 三相連系タイプ

動力のバックアップが必要な工場や庁舎などに最適



蓄電容量 **20 kWh** | 停電時自立出力 **20 kVA**

太陽電池接続容量 **10 kW × 2**

【産業・住宅用】

手軽な価格とコンパクトなサイズ。ECHONETライトにも対応。

壁掛けタイプ



蓄電容量 **1 kWh** | 停電時自立出力 **500 VA**

スタンドアロンタイプ



蓄電容量 **3.5 kWh** | 停電時自立出力 **1.5 kVA**

可搬型蓄電システム e-block (イーブロック)

バッテリーと放電器を組み合わせる新発想蓄電システム



蓄電容量 **304 Wh** | AC出力時最大 **300 VA**

※放電器「イーブロックデスク」等と組み合わせた場合

空調・照明などを自動で制御
手間を省いてクラウドサービスで、スムーズな運用を実現します。

Emanage

エマネージ

■コントローラ



Emanage
コントローラ

■制御端末器



リモートI/Oユニット

■計測器



Emanage
パルス検出ユニット

■多回路エネルギー
モニタ



■親機



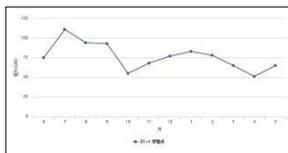
温湿度センサ
(無線環境ユニット)

■温湿度センサ



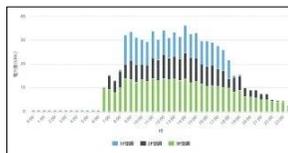
■ 電力の計測・見える化

さまざまな「見える化」グラフの活用が、分析・診断の手がかりになります。



● 最大デマンドグラフ

年、月単位で、最大デマンドが発生する傾向を把握。日単位では、最大デマンド値が発生した原因分析に活用できます。



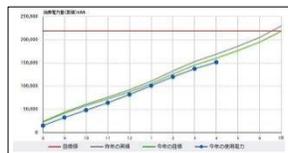
● 積み上げ電力使用量グラフ

系統別の電力計測結果を確認。さらに電灯系統・動力系統の詳細も確認できます。



● デマンドグラフ

契約電力のベースとなるデマンド目標値を設定し、1分ごとに現在の推移・状況を確認できます。

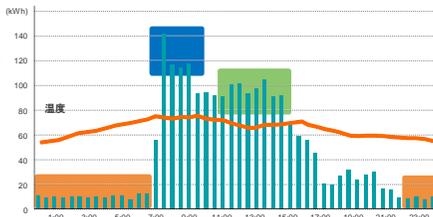


● 総量電力ナビゲーション

月ごとの受電電力量の年間累計を、昨年度実績・目標値・当年推移と並べて表示。

■ 運用改善

見える化、分析・診断から発見した問題点の運用改善を通して省エネを実現できます。



■ デマンド制御

使用電力量のピークをカットします。

■ 温度連動制御

空調機の設定温度の上限値・下限値を設定して冷やし過ぎ・暖め過ぎを防ぎます。

■ スケジュール制御

夜間早朝の消し忘れ防止を図ります。



■ 分析・診断

いつ、どこで、何に、どれくらい電力を使っているのかを明確にして運用改善、省エネ活動につなげます。

■ エマネージ 見える化サービス

エマネージで管理しているエネルギーデータを大型ディスプレイなどに表示することができるサービスです。

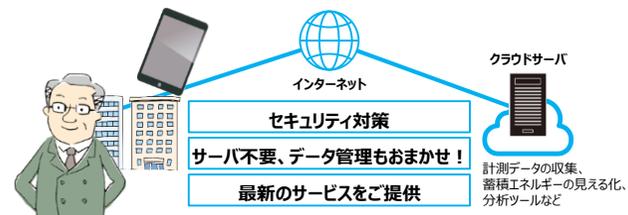


※エマネージ 見える化サービスをご利用いただくためには、エマネージサービス利用料とは別に、見える化サービス利用料が必要となります。



■ クラウドサービス※1

クラウドサービスで、スムーズな運用を実現。いつでも、どこでもパソコンやタブレットからかんたんアクセス。



■ EM工事会社※2が継続サービス

EM工事会社※2にお任せいただければ、さらに効率よく省エネを実現できます。

- 分析・診断結果のご報告
- 運用改善のご提案 (エネルギー管理)
- 設備改善のご提案 (省エネ機器の導入)
- 調達改善のご提案



※1. 弊社が提供するサーバの機能をインターネット環境でご利用いただくサービス。別途利用サービス料金が発生します。 ※2. パナソニックのエマネージ導入研修を受講した登録電気工事会社 (注) サポート内容はEM工事会社によって異なる場合があります。

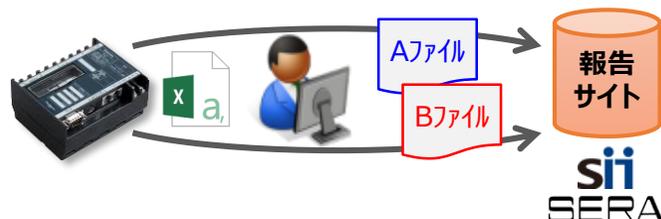
- ◆ ZEB実現には、高効率機器や省エネルギーシステムを導入するだけでは不十分で、それらのシステムを効率良く機能させるために統合制御技術を含むBEMS(Building Energy Management System)を導入する必要があります。 <https://www2.panasonic.biz/ls/solution/theme/energymanagement/zeb/>
パナソニックでは、ZEBを目指す省エネルギーとエネルギー自立を実現するために、各設備の消費電力や運転状況を把握するソリューションとして弊社BEMS「Emanage」をご提案しております。

- ◆ 「Emanage」は、ZEBにおけるBEMSの技術仕様のうち下記の要素技術をサポートいたします。

技術仕様	具体機能例
設備間統合制御システム	温度センサによる空調の連動制御
負荷制御技術	スケジュールプログラムに基づく空調、照明制御
チューニングなど運用時への展開	計測データの見える化・分析によるエネルギー管理支援

- ◆ 平成26年度補正以降で採択されたZEB実証事業のうち、のべ20施設以上で弊社BEMS「Emanage」が採用されています。

- ◆ 「Emanage」は、ZEB実証事業の要件どおり、計測データを粒度10分間隔で保存可能です。また補助金執行団体（SIIおよびSERA）への報告時に必要な「Aファイル」「Bファイル」を容易に出力することができ、効率的なZEB運用をサポートします。

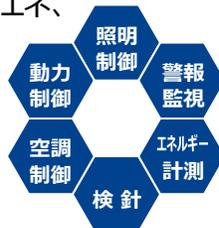


Aファイル… 「購入エネルギー量、創エネルギー量、売電量」の計測データ。執行団体より項目名称・配列などのファイル書式が固定されています。

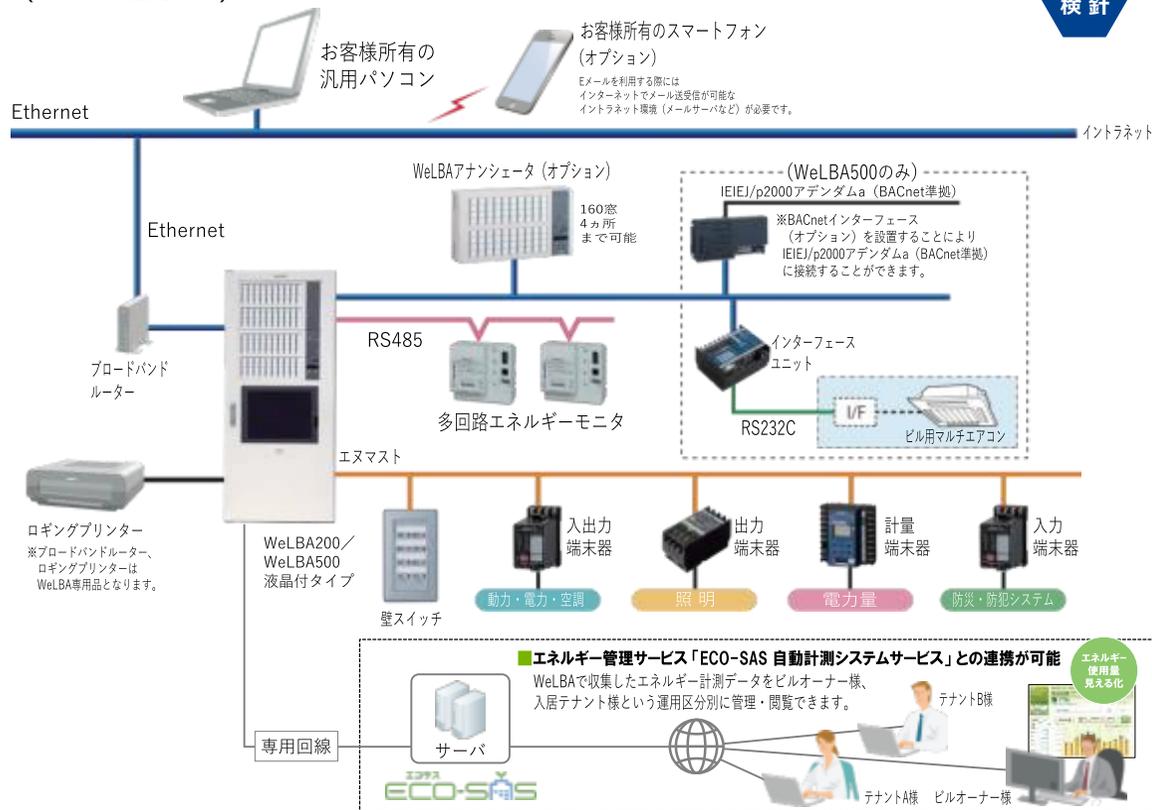
Bファイル… 「消費エネルギーの内訳」となる計測データ。任意書式であり、EMSの出力をそのまま利用できます(要初期設定)

ワンストップ、省エネ、省力化ソリューションで、電気設備の運営・管理をサポート

コントローラ1台で電力・動力・照明・空調・検針などの設備を丸ごと監視・制御。
 シンプルなシステム構成で低価格ながら、設備運用の一元管理、照明省エネ、
 省力化を一挙に実現することができます。



■ システム構成図 (WeLBA液晶付タイプ)



空調制御～検針まで
**ビル設備を
 一元管理**

1台6役で一元管理

照明制御で
省エネ

約30～35%省エネ
 センサ付調光端末器

いつでもどこでも
**ネットワークで
 らくらく管理**

いつでもどこでも管理OK

ワンストップソリューション

警報監視、遠隔操作、照明制御から検針まで、各種ビル設備の運用を汎用パソコンで一元管理できます。

省エネソリューション

センサ付調光端末器により設定照度に近づけるよう減光制御を行い、照明の省エネを推進します。

省力化ソリューション

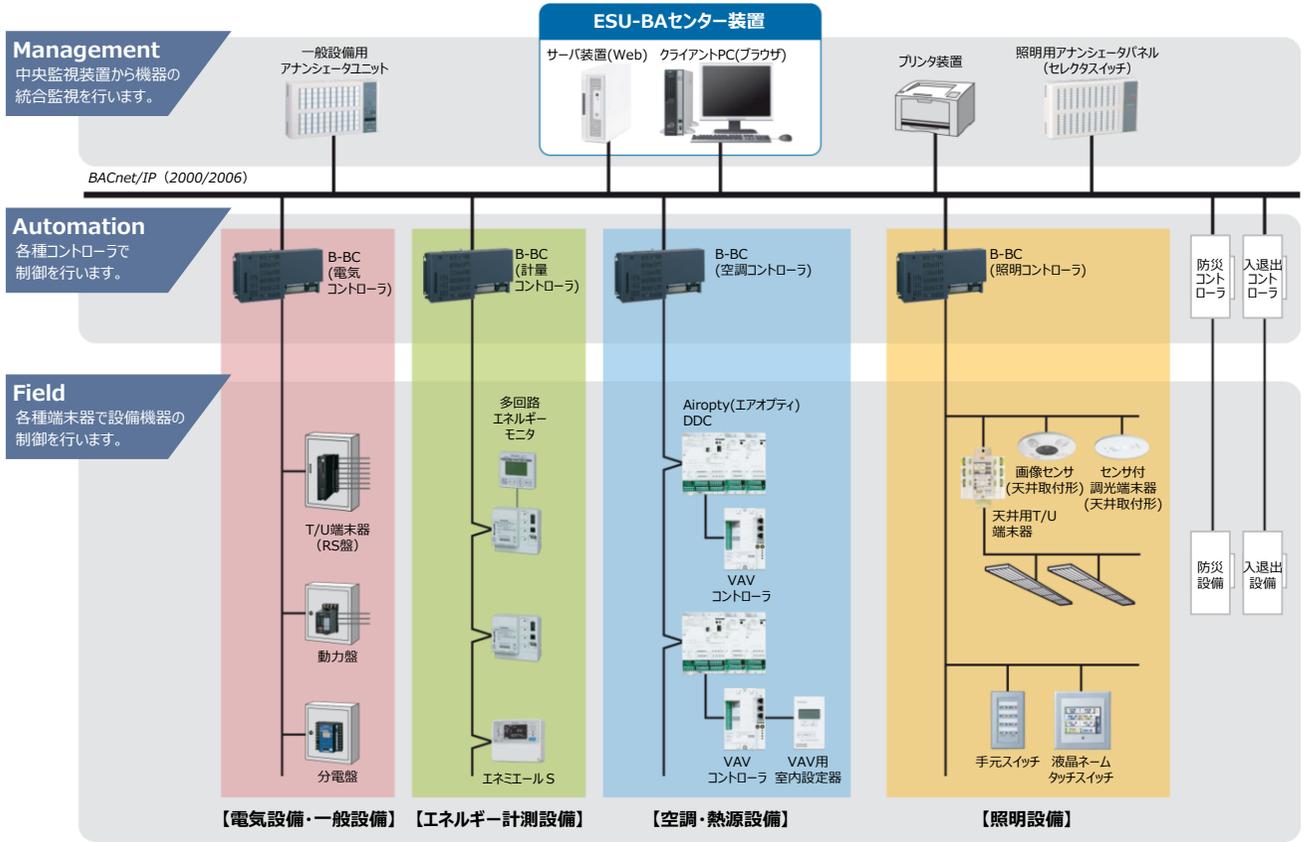
Web技術を利用したコントローラなので各種ネットワークやメールを活用した遠隔監視やモバイル監視による管理の省力化が図れます。

【ESU-BAなら】
らくらく管理！

照明、中央監視、空調の監視・制御をひとつのセンター装置で実現。

電力 + 空調 + 照明設備等の監視制御機能を統合化したセンター装置。
統一化による操作性の向上、クラウド型BEMSと連携したエネマネ機能、照明用センサの空調自動制御への活用など、多彩な機能をわかりやすい操作で実現します。

TOTALINK-BAシステム ESU-BA (エスーバ)



照明 中央監視 空調

シンプルな操作性

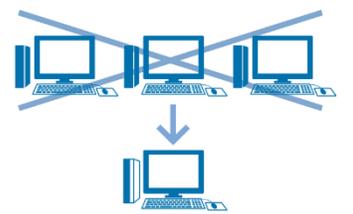
共通の操作画面を実現したことにより、
運用や使い勝手が大幅に向上。



▲メニュー スライドイン画面

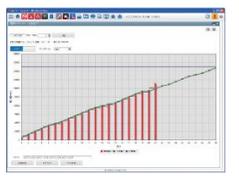
コストを低減

センター装置が1台だけなので、
イニシャルコストの低減が可能。



シンプルなエネルギー管理

BEMSやBMS機能の搭載により、サブシステムの設置が不要。



4. 来年度の脱炭素関連補助金のご紹介

補助事業名称	事業内容	予算案額	補助対象	関連設備
省エネルギー投資促進 支援事業費補助金 【経済産業省】	性能の優れた省エネ機器の更新に対する補助事業 2022年度概算要求の「先進的省エネルギー投資促進事業費補助金」の内、(C) 指定設備導入事業を先行して実施	100億円	民間事業者 地方自治体等	高効率空調等
クリーンエネルギー自動車・ インフラ導入促進補助金 【経済産業省】	電気自動車やプラグインハイブリッド自動車の充電設備等の 購入費及び工事費を補助	375億円	民間事業者 個人等	ELSEEV
地域脱炭素実現に向けた 再エネの最大限導入のため の計画づくり支援事業 【環境省】	地方公共団体等による地域再エネ導入の目標設定・合意形成に 関する戦略策定、官民連携で行う地域再エネ事業の実施・運営体 制構築、地域の脱炭素化実装に向けた補助	16.5億円	地方自治体 民間事業者	計画策定等 に対する補助な ので、設備補 助は無し
地域レジリエンス・脱炭素 化を同時実現する公共施 設への自立・分散型エネ ルギー設備等導入推進事業 【環境省】	公共施設への再生可能エネルギー設備及び省CO ₂ 型設備等の 導入に対する補助	70億円	地方自治体	高効率空調 高機能換気 LED照明 太陽光発電 蓄電池、V2X EMS 等
レジリエンス強化型ZEB 実証事業 【環境省】	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 （宿舍等）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 する補助	75億円の内数	地方自治体 民間事業者	高効率空調 高機能換気 太陽光発電 EMS 等
大規模感染リスクを低減す るための高機能換気設備 等の導入支援事業 【環境省】	不特定多数の人が集まる飲食店等の業務用施設に対して、換気 設備をはじめとする高効率機器等の導入に対する補助	75億円の内数	地方自治体 民間事業者	高機能換気 同時に導入 する空調

補助事業名称	事業内容	予算案額	補助対象者	関連設備
グリーンリカバリーの実現に向けた中小企業等のCO2削減比例型設備導入支援事業【環境省】	脱炭素化に取り組む中小企業等に対し、CO2削減量に応じた省CO2型設備等の導入に対する補助	30億円	中小企業等	高効率空調 高効率換気 EMS 等
PPA活用等による地域の再エネ主力化・レジリエンス強化促進加速化事業【環境省】	新たな手法による再エネ導入・価格低減促進事業として ・駐車場を活用した太陽光発電（ソーラーカーポート）に対する補助	113.5億円の内数	民間事業者等	ソーラーカーポート
公立学校施設の整備【文部科学省】	<ul style="list-style-type: none"> ・学校施設の老朽化対策、非構造部材の耐震対策、避難所としての防災機能強化（バリアフリー化、空調・換気設備、トイレ改修等）に対する補助 ・学校施設の脱炭素化（高断熱化、LED照明、高効率空調、太陽光発電等）、木材利用の促進に対する補助 	1,312億円	公立小学校 公立中学校等	LED照明 空調設備 換気設備 太陽光発電 等
国立大学等施設の整備等【文部科学省】	<ul style="list-style-type: none"> ・国立大学・高専等施設の耐震化対策及び防災機能強化、老朽改善、ライフライン更新 ・施設のZEB先導モデルを他大学や地域へ横展開、国立大学・高専等施設全体のZEB化の推進 	646億円	国立大学 高専 等	空調設備 LED照明 換気設備 太陽光発電 EMS 等
私立学校施設の耐震化・防災機能強化対策、基盤環境整備【文部科学省】	教室等の空調・換気設備の整備に対する補助	82億円	私立学校	空調設備 換気設備 等

2022年度概算要求の「先進省エネルギー投資促進支援事業費補助金」のうち、(C)指定設備導入事業のみを先行実施予定

省エネルギー投資促進支援事業費補助金

令和3年度補正予算案額 **100.0億円**

資源エネルギー庁
省エネルギー・新エネルギー部
省エネルギー課

事業の内容

事業目的・概要

- 世界的に石油、LNG、石炭等のエネルギー価格が高騰しており、エネルギー消費機器の高効率化による燃料・電力の消費抑制を図ることが重要です。
- 本事業では、上記を踏まえた緊急的な支援として産業・業務部門における性能の優れた省エネ設備への更新に係る費用の一部を補助することで、需要側における燃料・電力の消費抑制に資する取組を促しエネルギーコストの節減を目指します。

成果目標

- 性能の優れた省エネ機器への更新支援により、エネルギーミックスにおける産業・業務部門の省エネ対策中（2,700万kl程度）、省エネ設備投資を中心とする対策（2,177万kl）の達成に寄与します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

省エネ設備への更新等を支援

対象設備（例）

・省エネルギー性能の高い生産設備やユーティリティ設備等



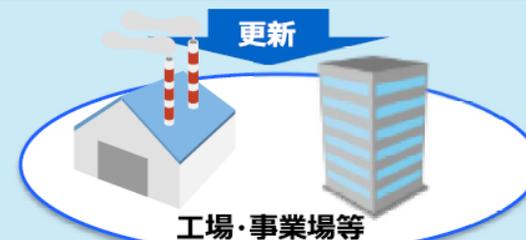
【空調】



【業務用冷蔵庫】



【射出成形機】



エネルギー消費効率の向上

エネルギーコスト減

事業内容は2021年度と同様

先進的省エネルギー投資促進支援事業費補助金

令和4年度概算要求額 **350.0億円 (325.0億円)**

資源エネルギー庁
省エネルギー・新エネルギー部
省エネルギー課

事業の内容

事業目的・概要

- 工場・事業場において実施されるエネルギー消費効率の高い設備への更新等を以下の取組を通じて支援します。なお、当該支援に必要な一部業務のサポート事業を実施します。

(A)先進事業：高い技術力や省エネ性能を有しており、今後、導入ポテンシャルの拡大等が見込める先進的な省エネ設備等の導入を行う省エネ投資について、重点的に支援を行います。

(B)オーダーメイド型事業：個別設計が必要な特注設備等の導入を含む設備更新やプロセス改修等を行う省エネ取組に対して支援を行います。

(C)指定設備導入事業：省エネ性能の高い特定のユーティリティ設備、生産設備等への更新を支援します。

(D)エネマネ事業：エネマネ事業者等と共同で作成した計画に基づくEMS制御や高効率設備の導入、運用改善を行うより効率的・効果的な省エネ取組について支援を行います。

成果目標

- 令和3年から令和12年までの10年間の事業であり、令和12年度までに本事業含む省エネ設備投資の更なる促進により、原油換算で1,846万klの削減に寄与します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）

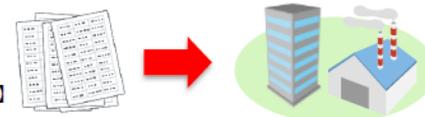


事業イメージ

(A)先進事業

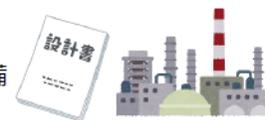
「I. 省エネ技術の先進性」、「II. 省エネ効果」、「III. 導入ポテンシャル」の観点から事前審査・登録された「先進設備・システム」の導入を重点的に支援する。

【先進設備・システム登録リスト】



(B)オーダーメイド型事業

既存設備を機械設計が伴う設備又は事業者の使用目的や用途に合わせて設計・製造する設備の更新を行う省エネ取組を支援。



(C)指定設備導入事業

従来設備と比較して優れた省エネ設備への更新を支援。



冷凍・冷蔵設備

対象設備（例）



【空調】

【業務用冷蔵庫】

【射出成形機】

(D)エネマネ事業

エネマネ事業者等（※）の活用による効率的・効果的な省エネ取組を支援。



※エネルギー管理支援サービスを通じて工場・事業場等の省エネを支援する者。

事業内容は2021年度と同様

中小企業等に対するエネルギー利用最適化推進事業

令和4年度概算要求額 **8.2億円（8.2億円）**

資源エネルギー庁
省エネルギー・新エネルギー部
省エネルギー課

事業の内容

事業目的・概要

- エネルギー利用最適化診断や地域プラットフォームの構築など、中小企業等のエネルギー利用最適化を推進するための支援を行います。

（1）エネルギー利用最適化診断事業・情報提供事業

中小企業等の工場・ビル等のエネルギー管理状況の診断、AI・IoT等を活用した運用改善や再エネ導入等提案に係る経費の一部を国が支援します。また、診断事例の横展開、関連セミナーへの講師派遣も実施します。

（2）地域のエネルギー利用最適化取組支援事業

省エネのみならず再エネ導入等も含むエネルギー利用最適化に向け、中小企業等が相談可能なプラットフォームを地域毎に構築するとともに、相談に係る相談窓口や支援施策などをポータルサイトに公開します。

成果目標

- 令和3年から令和7年までの5年間の事業であり、最終的には令和12年度の省エネ効果235.3万kを目指します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）

（1）エネルギー利用最適化診断事業・情報提供事業



（2）地域のエネルギー利用最適化取組支援事業



事業イメージ

（1）エネルギー利用最適化診断事業・情報提供事業

エネルギー利用最適化診断

工場・ビル等のエネルギーの管理状況を診断し、AIやIoTを活用して設備の運用改善や高効率設備への更新に加え再エネ導入の提案を行う。



【改善提案例】

- ・空調の運用改善
- ・照明の運用改善
- ・蒸気・温水用配管、バルブ等の保温対策
- ・再エネ設備の導入支援

情報提供

- ・成功事例の横展開
- ・エネルギー利用最適化関連のセミナーへの講師派遣



（2）地域のエネルギー利用最適化取組支援事業

- 地域プラットフォーム構築事業（省エネお助け隊）
中小企業等にとって身近な相談先である自治体、金融機関、中小企業団体等と連携し、多様な省エネ相談等に対応できるエネルギー関連の専門家と経営専門家の双方よりエネルギーコストの削減や設備導入に係るアドバイスが可能な体制を地域ごとに整備します。
- プラットフォーム情報提供基盤構築事業
地域プラットフォームから地域内の中小企業、自治体及び金融機関等に省エネ等に関する様々な情報提供を行うとともに、他地域のプラットフォームとの連携を行う。



クリーンエネルギー自動車、及び充電設備、水素充填インフラの導入に補助

クリーンエネルギー自動車・インフラ導入促進補助金 令和3年度補正予算案額 375.0億円

(1) (2) 製造産業局 自動車課

(3) 資源エネルギー庁
省エネルギー・新エネルギー部
水素・燃料電池戦略室

事業の内容

事業目的・概要

- 2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、環境性能に優れたクリーンエネルギー自動車の普及が重要です。早期に電気自動車や燃料電池自動車等の需要創出や車両価格の低減を促すと同時に、車両の普及と表裏一体にある充電・水素充てんインフラの整備を全国各地で進めることが喫緊の課題です。
- 本事業では、導入初期段階にある電気自動車や燃料電池自動車等について購入費用の一部補助を通じて初期需要の創出・量産効果による価格低減を促進します。
- また、電気自動車やプラグインハイブリッド自動車の充電設備等の購入費及び工事費、水素ステーションの整備費及び運営費を補助します。

成果目標

- 「グリーン成長戦略」等における、2035年までに、乗用車新車販売で電動車100%とする目標の実現に向け、クリーンエネルギー自動車の普及を促進します。
- また、車両の普及に必要な不可欠なインフラとして、充電インフラを2030年までに15万基、水素充てんインフラを、2030年までに1,000基程度整備します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

(1) クリーンエネルギー自動車導入事業



(2) 充電インフラ整備事業



(3) 水素充てんインフラ整備事業



- 地方自治体での(1)再エネ導入の計画づくり、(2)地域再エネ事業の体制づくりを支援
- 応募市町村は2050年カーボンニュートラルや脱炭素先行地域に向かって着実に動き始めていると推察されるので、自治体の動向や採択結果について注視が必要

地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業



【令和3年度補正予算(案) 1,650百万円】 環境省

再エネの最大限の導入と地域人材の育成を通じた持続可能でレジリエントな地域づくりを支援します。

1. 事業目的

「地域脱炭素ロードマップ」に基づき、2030年度46%削減目標の達成と2050年脱炭素社会の実現に貢献するため、改正地球温暖化対策推進法と一体となって、地域課題を解決し、地域の魅力と質を向上させる地方創生に貢献する取組として実施することが求められている。地域に根ざした再エネ導入には、地方公共団体が地域の関係者と連携して、地域に適した再エネ設備導入の計画、住民との合意形成、再エネ需要の確保、持続的な事業運営など多様な課題の解決に取り組むことが不可欠であり、その支援を全国的・集中的に行う必要がある。

2. 事業内容

地方公共団体等による地域再エネ導入の目標設定・合意形成に関する戦略策定、官民連携で行う地域再エネ事業の実施・運営体制構築、地域の脱炭素化実装に向けた支援を行う。

(1) 地域再エネ導入を計画的・段階的に進める戦略策定支援

- ① 2050年を見据えた地域再エネ導入目標策定支援
- ② 円滑な再エネ導入のための促進エリア設定等に向けたゾーニング等の合意形成支援
- ③ 公共施設等への太陽光発電設備等の導入調査支援

(2) 官民連携で行う地域再エネ事業の実施・運営体制構築支援

地域再エネ導入目標に基づき、地域再エネ事業を実施・運営するため官民連携で行う事業スキーム(電源調達~送配電~売電、需給バランス調整等)の検討から、体制構築(地域新電力等の設立)、事業性確認のための現地調査を支援

(3) 太陽光発電設備等設置に係る第三者所有モデル活用促進支援事業

太陽光発電設備等の設置促進にあたり、地域特性に応じて必要となる調査等を実施するとともに、得られた情報を整理し、第三者所有モデル活用など太陽光発電設備等の設置促進方策についてガイド等として取りまとめることで、全国各地・自治体への普及展開を図る。

3. 事業スキーム

■ 事業形態 (1)間接補助(定率), (2)間接補助(定率), (3)委託事業

■ 補助対象 (1)①②地方公共団体、③地方公共団体(共同実施に限り民間事業者も対象)
(2)地方公共団体、民間事業者・団体等(3)民間事業者・団体等

■ 実施期間 令和3年度

4. 事業イメージ

2050年カーボンニュートラルの実現



(3) 太陽光発電設備等設置に係る第三者所有モデル活用促進支援事業

お問合せ先: 環境省大臣官房 環境計画課 電話: 03-5521-8234、環境影響評価課 電話: 03-5521-8235

太陽光、蓄電池、EMS、高効率空調、照明、熱交換気扇、充電設備、充放電設備等多くの設備が補助対象

地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する公共施設への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業



【令和3年度補正予算（案）7,000百万円】 環境省



災害・停電時に公共施設へエネルギー供給が可能な再生可能エネルギー設備等の導入を支援します。

1. 事業目的

防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策（令和2年12月11日閣議決定）に基づき、昨今の災害リスクの増大に対し、災害・停電時に公共施設へのエネルギー供給等が可能な再生可能エネルギー設備等を整備することにより、地域のレジリエンス（災害や感染症に対する強靱性の向上）を強化するとともに、地域の脱炭素化を同時実現する。

2. 事業内容

公共施設への再生可能エネルギー設備及び省CO2型設備等の導入を支援し、地域のレジリエンス（災害や感染症に対する強靱性）を強化するとともに、平時の脱炭素化に加え、災害時にもエネルギー供給等の機能発揮を可能とする。

①：防災・減災に資する再生可能エネルギー設備、未利用エネルギー活用設備、コジェネレーションシステム（CGS）及びそれらの付帯設備（蓄電、充放電設備・充電設備、自営線、熱導管等）並びに省CO2型設備（高機能換気設備、省エネ型浄化槽含む）等を導入する費用の一部を補助^{※1}。CO2削減に係る費用対効果の高い案件を採択することにより、再生可能エネルギー設備等の費用低減を促進。

また、自治体にとって初期費用のかからないビジネスモデル（例：エネルギーサービス、リース・ESCO等）を採用した場合等に優先採択。

※1 補助率は、都道府県・指定都市：1/3、市区町村（太陽光発電、CGS、省CO2型設備）：1/2、市区町村（地中熱、バイオマス熱等）及び離島：2/3

（注）共同申請する民間事業者も同様

※2 EVについては、通信・制御機器、充放電設備又は充電設備とセットで外部給電可能なEVに従来車から買換える場合に限り、蓄電容量の1/2×2万円/kWhを補助する。

②：①の設備等の導入に係る調査・計画策定を行う事業の費用の一部を補助。

3. 事業スキーム

- 事業形態 間接補助事業 ①補助率1/3、1/2又は2/3 ②1/2（上限：500万円/件）
- 補助対象 地方公共団体、民間事業者・団体等（エネルギーサービス・リース・ESCO等を想定）
- 実施期間 令和3年度

4. 支援対象



お問合せ先： 環境省大臣官房環境計画課 電話：03-5521-8233 環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課浄化槽推進室 電話：03-5501-3155

- 高機能換気設備 + 同時に導入する空調設備に2/3の補助(2020年度3次補正の補助率1/2から増加)
- 施設全体で、導入前に比べてCO₂が削減できることが条件

建築物等の脱炭素化・レジリエンス強化のための高機能換気設備導入・ZEB化支援事業のうち、 (2) 大規模感染リスクを低減するための高機能換気設備等の導入支援事業



【令和3年度補正予算(案) 7,500百万円の内数】



飲食店等への換気設備をはじめとする高効率機器等の導入を支援します。

1. 事業目的

不特定多数の人が集まる飲食店等の業務用施設に対して、高機能換気設備をはじめとする高効率機器等の導入を支援することにより、新型コロナウイルス等の感染症の拡大リスクを低減するとともに、業務用施設からのCO₂排出量を削減する。

2. 事業内容

新型コロナウイルス感染症の影響により、不特定多数の方が集まるような飲食店等では、業況が急激に悪化している。そこで、飲食店などの不特定多数の人が利用する施設等対象に、密閉空間とならないよう、換気能力が高く、同時に建築物の省CO₂化促進にも資する高機能換気設備などの導入を支援する。

- 補助対象設備：高機能換気設備及び同時に導入する空調設備
- 補助要件：高機能熱交換型換気設備を導入すること。施設全体で設備導入前に比べCO₂削減できること。
(事業実施後の実績報告が増CO₂になった場合は、再エネ電気切替え、外部調達等)

3. 事業スキーム

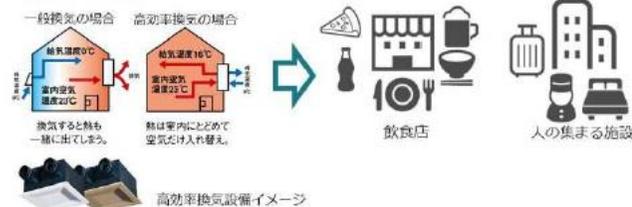
- 事業形態 間接補助事業(補助率: 2/3)
- 補助対象 民間事業者・団体/地方公共団体等
- 実施期間 令和3年度

4. 事業イメージ

業種及び補助対象施設の例

業種(例)	施設(例)
卸売業_小売業	総合スーパー、小売店、飲食料卸売店
不動産業_物品賃貸業	不動産賃貸を行う事務所
宿泊業_飲食サービス業	ホテル、旅館、酒場、食堂、レストラン
生活関連サービス業、娯楽業	フィットネスクラブ、結婚式場、理美容室、興行場
医療_福祉	病院、老人ホーム、福祉ホーム、保育所、鍼灸・整体院
教育、学習支援業	幼稚園、小学校、中学校、高等学校

省CO₂設備等の導入補助



※高機能熱交換型換気設備：自然給気とファンによる排気の従来型換気システムに比べ、給気・排気ともにファンにより行うことで、確実な換気が可能、かつ熱交換により温度変化の抑制が可能。

お問合せ先： 環境省地球環境局地球温暖化対策課地球温暖化対策事業室

電話：0570-028-341

ソーラーカーポートに1/3の補助 営農地・ため池は1/2補助

PPA活用等による地域の再エネ主力化・レジリエンス強化促進加速化事業のうち、
(2) 新たな手法による再エネ導入・価格低減促進事業 (一部 農林水産省・経済産業省連携事業)



地域の再エネポテンシャルの有効活用に向けて、新たな手法による再エネ導入と価格低減促進を図ります。

1. 事業目的

- ・ 地域の再エネポテンシャルを有効活用するため、地域との共生を前提とした上で、新たな手法による太陽光発電等の再エネ導入とその価格低減促進を図る。
- ・ 本事業で得られた実施手法や施工方法等の知見を取りまとめて公表し、横展開を図る。

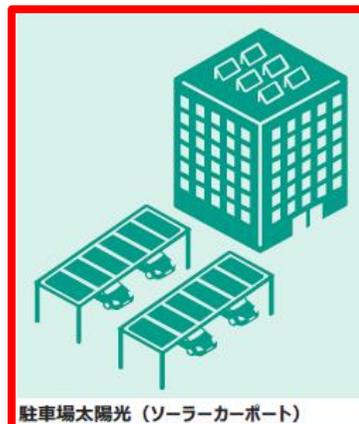
2. 事業内容

- ① 建物における太陽光発電の新たな設置手法活用事業 (補助率1/3)**
 駐車場を活用した太陽光発電 (ソーラーカーポート) について、コスト要件 (※) を満たす場合に、設備等導入の支援を行う。
- ② 地域における太陽光発電の新たな設置場所活用事業 (補助率1/2)**
 営農地・ため池・廃棄物処分場を活用した太陽光発電について、コスト要件 (※) を満たす場合に、設備等導入の支援を行う。
- ③ オフサイトからの自営線による再エネ調達促進事業 (補助率1/3)**
 オフサイトに太陽光発電設備を新規導入し、自営線により電力調達を行う取組について、当該自営線等の導入を支援する。
- ④ 再エネ熱利用・自家消費型再エネ発電等の価格低減促進事業 (補助率3/4、1/3)**
 再エネ熱利用や自家消費又は災害時の自立機能付きの再エネ発電 (太陽光除く) について、コスト要件 (※) を満たす場合に、計画策定・設備等導入支援を行う。
- ⑤ 未利用熱・廃熱利用等の価格低減促進事業 (補助率1/2、1/3)**
 未利用熱利用・廃熱利用・燃料転換により熱利用の脱炭素化を図る取組について、コスト要件 (※) を満たす場合に、設備等導入支援を行う (燃料転換は新電力に限る)。

3. 事業スキーム

- 事業形態 間接補助事業 (計画策定: 3/4 (上限1,000万円) 設備等導入: 1/3、1/2)
- 委託先及び補助対象 民間事業者・団体等
- 実施期間 令和3年度

4. 事業イメージ



駐車場太陽光 (ソーラーカーポート)



営農型太陽光 (ソーラーシェアリング)



ため池太陽光

※コスト要件

- ①②④: 本補助金を受けることで導入費用が最新の調達価格等算定委員会の意見に掲載されている同設備が整理される電源・規模等と同じ分類の資本費に係る調査結果の平均値又は中央値のいずれか低い方を下回るものに限る。
- ④⑤: 当該設備のCO2削減コストが従来設備のCO2削減コスト (※: 過年度の環境省補助事業のデータ等に基づく) より一定以上低いものに限る。

お問合せ先: 環境省 地球環境局 地球温暖化対策課 地球温暖化対策事業室 電話: 0570-028-341

- 脱炭素化に取り組む中小企業等に対して、CO₂削減量に応じた省CO₂型設備等を導入を支援
- 中小企業者に対しては、診断費用も補助(環境省指定の診断機関は別途公募)

グリーンリカバリーの実現に向けた中小企業等のCO₂削減比例型設備導入支援事業



【令和3年度補正予算(案) 3,000百万円】

中小企業等へのCO₂削減量に応じた設備等導入補助で、コロナ禍からの経済再生と脱炭素化を同時実現します。

1. 事業目的

コロナ禍を乗り越えて脱炭素化に取り組む中小企業等に対し、CO₂削減量に応じた省CO₂型設備等の導入を加速することで、企業の新たな設備投資を下支えし、電化・燃料転換等も促進しながら、我が国の持続可能で脱炭素な方向の復興(グリーンリカバリー)を促進し、コロナ前のCO₂排出量のリバウンド回避をした上での、力強くグリーンな経済社会への移行を実現する。

2. 事業内容

①中小企業等による省CO₂型設備等の導入に対して、以下の(A)(B)のうちいずれか低い額の補助を行う(補助上限5,000万円)。

(A) 年間CO₂削減量×法定耐用年数×5,000円/tCO₂* (円)

* 中小企業、省CO₂型換気を導入する企業、グリーン冷媒使用設備を導入する企業は、7,700円/tCO₂

(B) 総事業費の1/2 (円)

※CO₂削減量は、環境省指定の診断機関のCO₂削減余地事前診断に基づく導入設備等による2019年比でのエネルギー起源CO₂削減量。中小企業には診断費用の補助を行う。

※補助対象は、環境省が指定する設備等であって、単年度で導入完了可能なものに限る。LEDは支援対象とはしないが、他の補助対象設備とセットで導入した場合は、CO₂削減量として計上。

※代行申請を可とする。

※事前診断によるCO₂削減量を達成できない場合は再エネ電気切替え、外部調達等を行う。

②本補助事業の運営に必要な、公正なCO₂削減量の担保(各診断機関が実施したCO₂削減余地の事前診断結果の検証)等の支援を行う。

3. 事業スキーム

- 事業形態 ①間接補助事業 ②委託事業
- 委託・補助先 民間事業者・団体等
- 実施期間 令和3年度

4. 事業イメージ

【事業の流れ】



【主な補助対象設備】



お問合せ先： 環境省 地球環境局 地球温暖化対策課 地球温暖化対策事業室 電話：0570-028-341

中小企業等の省CO2型設備導入に対する新たな補助事業

グリーンリカバリーの実現に向けた中小企業等のCO2削減比例型設備導入支援事業



【令和4年度要求額 1,000百万円（新規）】

環境省

中小企業等へのCO2削減量に応じた設備等導入補助で、コロナ禍からの経済再生と脱炭素化を同時実現する。

1. 事業目的

コロナ禍を乗り越えて脱炭素化に取り組む中小企業等に対し、CO2削減量に応じた省CO2型設備等の導入を加速することで、企業の新たな設備投資を下支えし電化・燃料転換等も促進しながら、我が国の持続可能で脱炭素な方向の復興（グリーンリカバリー）を促進し、コロナ前のCO2排出量のリバウンド回避をした上での、力強くグリーンな経済社会への移行を実現する。

2. 事業内容

①-1 中小企業等による省CO2型設備等の導入に対して、以下の(A)(B)のうちいずれか低い額の補助を行う（補助上限5,000万円）。

(A) 年間CO2削減量×法定耐用年数×5,000円/tCO2*（円）*高機能換気導入は7,700円/tCO2

(B) 総事業費の1/2（円）

※CO2削減量は、環境省指定の診断機関によるCO2削減余地の事前診断による導入設備等による施設単位の2019年比のエネルギー起源CO2。中小企業には診断費用の補助を行う。

※補助対象は、環境省が指定する設備等であって、令和5年1月末までに導入完了可能なものに限る。LEDは支援対象とはしないが、他の補助対象設備とセットで導入した場合は、CO2削減量として計上。

※代行申請を可とする。

※事前診断によるCO2削減量を達成できない場合は再エネ電気切替え、外部調達等

①-2 空調等とセットで高機能換気を導入する場合、費用対効果の高い順に補助（2/3）

② 本補助事業の運営に必要な、公正なCO2削減量の担保（各診断機関が実施したCO2削減余地の事前診断結果の検証）等の支援を行う。

3. 事業スキーム

- 事業形態 ①間接補助事業 ②委託事業
- 委託先 民間事業者・団体等
- 実施期間 令和4年度

4. 事業イメージ

【事業の流れ】



【主な補助対象設備】



空調機



給湯器



冷凍冷蔵庫



ボイラ



高機能換気



EMS

お問合せ先： 環境省 地球環境局 地球温暖化対策課 地球温暖化対策事業室 電話：0570-028-341

- 学校施設の老朽化対策、脱炭素化に対して補助
- 予算資料の中に初めてLED照明が明文化

公立学校施設の整備

令和3年度補正予算額(案) 1,312億円



目的

学校施設の老朽化がピークを迎える中、子供たちの多様なニーズに応じた教育環境の向上と老朽化対策の一体的整備を推進する。
また、2050年のカーボンニュートラル達成を目指し、地域における脱炭素社会の実現と地方活性化の基盤づくりに貢献する持続可能な教育環境の整備を推進する。

事業内容

- 学校施設の老朽化対策、非構造部材の耐震対策、避難所としての防災機能強化（バリアフリー化、空調・換気設備、トイレ改修等）
- 学校施設の脱炭素化（高断熱化、LED照明、高効率空調、太陽光発電等）、木材利用の促進（木造、内装木質化）等



長寿命化改修による教育環境向上と老朽化対策の一体的整備



多機能トイレ等バリアフリー化により避難所としての防災機能を強化



災害時にも利用可能な体育館の空調・換気設備



洋式化、乾式化された安全で清潔なトイレ

脱炭素化

校舎の柱や内装に木材を活用し、温かみのある学習・生活環境や脱炭素化を実現

高断熱化 高効率照明 高効率空調

ZEB (ネット・ゼロ・エネルギービル)

年間で消費する建築物のエネルギー量を大幅に削減するとともに創エネでエネルギー収支「ゼロ」を目指した建築物

エネルギーを
節約必要とせず、
上手に使う

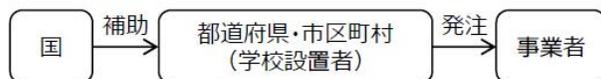
省エネ

エネルギーを
創る

創エネ

出典：環境省ホームページ

事業スキーム



公立学校の施設整備に要する経費の一部を、事業等に応じた補助率により補助《補助率：原則1/3,1/2》

事業効果

- 計画的・効率的な長寿命化を図る老朽化対策や耐震対策、防災機能強化等により、子供たちの安全・安心な教育環境を確保。
- 公共施設の約4割を占める学校施設の脱炭素化に向けた取組を推進し、地方公共団体における二酸化炭素の排出量削減に貢献。

国立大学・高専等施設の耐震化、防災機能強化、ZEB化の推進に対して補助

国立大学等施設の整備等

令和3年度補正予算額(案) 646 億円



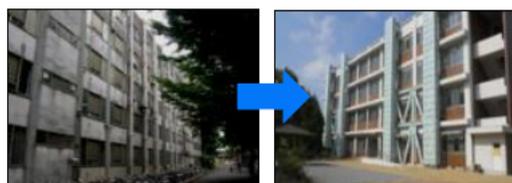
目的

国立大学・高専等施設における安全・安心な教育研究環境の整備を推進する。また、2050年のカーボンニュートラル達成を目指し、地域における脱炭素社会の実現をリードするため、率先して大学等の整備を推進し、イノベーション創出とともに地方活性化に向けた基盤づくりに貢献する。

事業内容

- ・ 国立大学・高専等施設の耐震化対策及び防災機能強化、老朽改善、ライフライン更新
- ・ 施設のZEB先導モデルを他大学や地域へ横展開、国立大学・高専等施設全体のZEB化の推進
- ・ 生物製剤製造など企業と連携してワクチン研究を進めるための施設整備

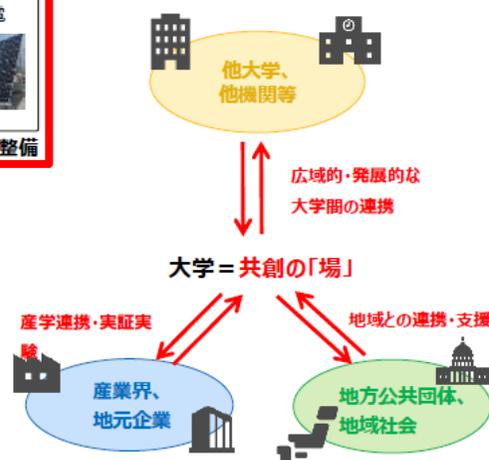
事業イメージ



耐震補強、老朽改善



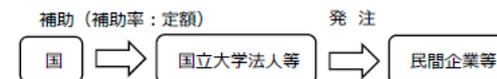
ライフライン更新



事業効果

- ・ 災害発生時に人命を守り、教育研究活動を継続できる安全・安心な教育研究環境を確保する。
- ・ 地域社会の共創拠点として率先して大学キャンパス等の脱炭素化に取り組むことで、地域の二酸化炭素の排出量削減に貢献する。
- ・ 緊急時における国産ワクチンの迅速な開発を可能とする機能・体制の構築を推進する。

事業スキーム



私立学校施設の耐震化、防災機能強化、教室等への空調・換気設備の設置工事に対して補助

私立学校施設の耐震化・防災機能強化対策、基盤環境整備

令和3年度補正予算額(案)

82億円



文部科学省

背景・課題

学校施設は一日の大半を過ごす子供たちの生活場所であるとともに、災害時には地域の避難所としても利用されることから、安全・安心な教育環境の確保が必須。私立学校施設の耐震化完了に向けた取組を加速化するとともに、地域の避難所としても必要となる防災機能の強化、教室内の換気やトイレのドライ化等の衛生環境の改善などの基盤環境整備を推進する。

事業内容

私立学校の以下の整備に要する経費に対して補助を行う。

1. 私立学校施設の耐震化や地域の避難所として必要となる防災機能強化等の整備を支援

- **耐震改築事業** : 耐震性が低い建物 (Is値0.3未満) 等又は技術的に補強を行うことが困難な建物の建替え工事
- **耐震補強事業** : Is値0.7未満の建物の耐震補強工事
- **非構造部材の耐震対策事業** : 地震により落下・転倒の危険がある天井材、書架、内・外壁材、照明器具等の耐震対策工事等
- **防災機能強化事業** : 避難経路の確保や屋外防災設備の整備工事等



耐震化未完了の建物が大規模地震で甚大な被害を受けた例

2. 新型コロナウイルス感染症対策を含む児童生徒等の生活空間及び学修機会確保に必要な基盤的整備を支援

- **教室等の空調・換気設備の整備** : 教室等への空調・換気設備の設置工事
- **校舎等のトイレ改修** : 高等学校等における湿式トイレから乾式トイレへの改修等工事や
和式便器から洋式便器への改修工事
- **情報通信ネットワーク環境の整備** : 教育研究に必要な情報通信ネットワークの構築に要する
光ケーブル等敷設工事



空調設備・換気設備を備えた教室

※補助率：大学等1/2以内 高校等1/3以内 (Is値0.3未満の耐震補強は1/2以内)

ご清聴ありがとうございました。

