

ZEB実証事業 調査研究発表会 2016



**ZEB設計ガイドライン策定の
背景、現状について**

平成28年11月15日

経済産業省 資源エネルギー庁
省エネルギー課

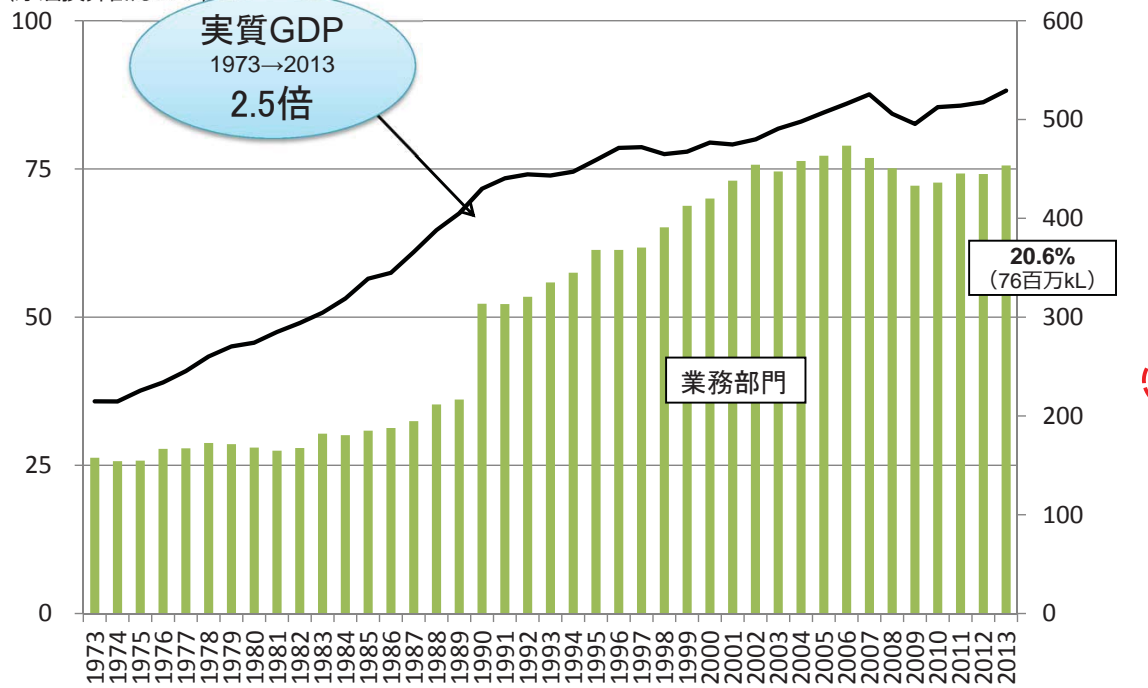
**業務部門のエネルギー消費の現状と
長期エネルギー需給見通しについて**

我が国の業務部門のエネルギー消費の現状（業務部門）

- 業務部門のエネルギー消費は2.9倍に増加しており、GDPを上回る増加率。
- 過去一貫して増加傾向にあったが、近年、停滞から微減の傾向にある。

(原油換算百万k l)

(兆円、2005年価格)



最終エネルギー消費量	
1973→2013 1.3倍	2012→2013 ▲0.9%
1973→2013 1.8倍	2012→2013 ▲3.7%
1973→2013 2.9倍	2012→2013 +1.9%
1973→2013 2.0倍	2012→2013 ▲3.0%
1973→2013 0.8倍	2012→2013 +0.1%

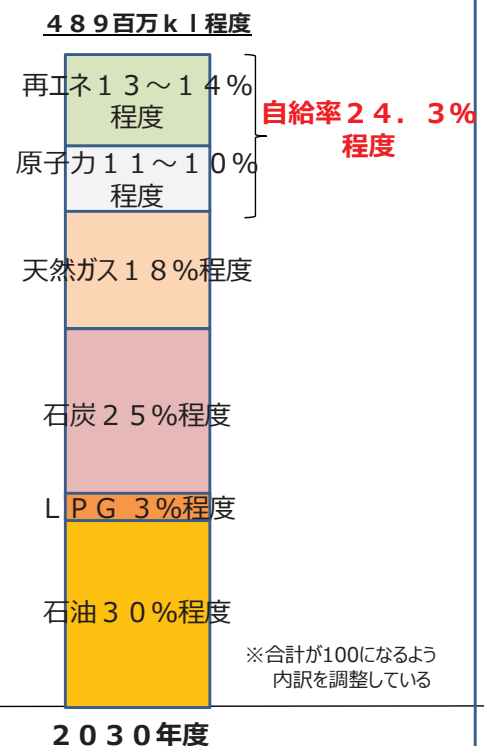
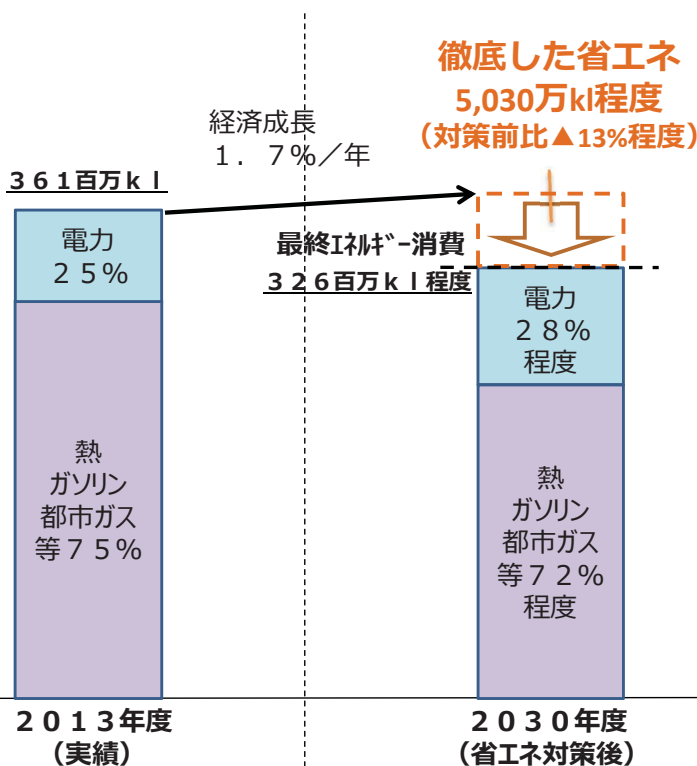
(注1) 部門別最終エネルギー消費のうち、業務部門及び産業部門の一部（非製造業、食料品製造業、他業種・中小製造業）については、産業連関表（2005年実績が最新）及び国民経済計算等から推計した推計値を用いており、統計の技術的な要因から、業務部門における震災以降の短期的な消費の減少は十分に反映されていない。
 (注2) 「総合エネルギー統計」は、2015年の改訂前のデータを使用。（2013年は速報値）

【出所】「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」より作成。

長期エネルギー需給見通しにおけるエネルギー需要・一次エネルギー供給

エネルギー需要

一次エネルギー供給

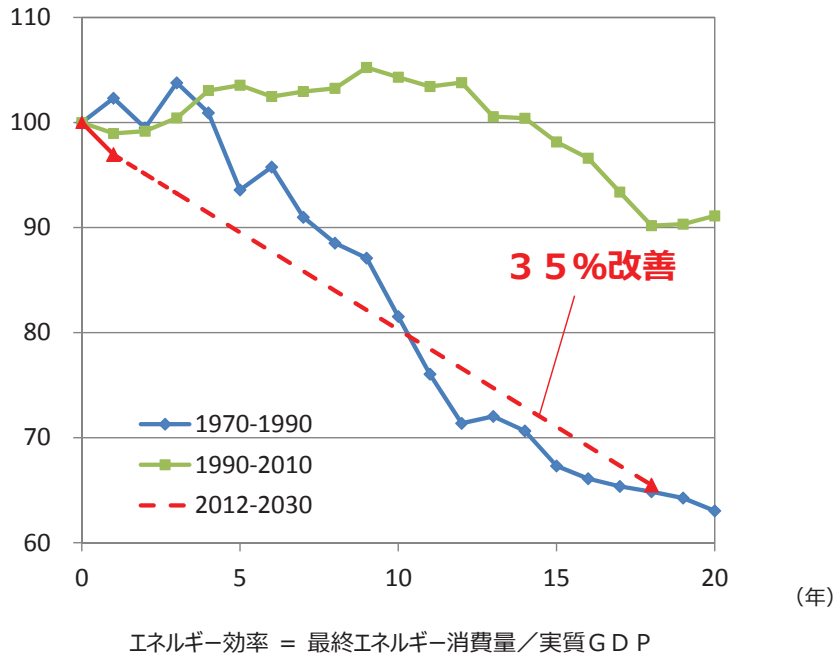


※合計が100になるよう内訳を調整している

長期エネルギー需給見通しにおけるエネルギー消費効率

- 省エネルギー対策を徹底して進めた後のエネルギー需要の見通しは、最終エネルギー消費 326百万kL程度（対策前比▲13%）。
- これらの対策の積み上げにより、石油危機後並みの大幅なエネルギー効率改善を実現。

【エネルギー効率の改善】



4

長期エネルギー需給見通しにおける省エネルギー対策

各部門における省エネルギー対策の積み上げにより、5,030万KL程度の省エネルギーを実現する。

<各部門における主な省エネ対策>

産業部門 <▲1,042万KL程度>

- ▶ 主要4業種（鉄鋼、化学、セメント、紙・パルプ） ⇒ 低炭素社会実行計画の推進
- ▶ 工場のエネルギーマネジメントの徹底 ⇒ 製造ラインの見える化を通じたエネルギー効率の改善
- ▶ 革新的技術の開発・導入 ⇒ 環境調和型製鉄プロセスの導入 等
- ▶ 業種横断的に高効率設備を導入 ⇒ 高効率照明、高効率空調、産業ヒートポンプ、高性能ボイラ、低炭素工業炉、FEMS機器 他

業務部門 <▲1,226万KL程度>

- ▶ 建築物の省エネ化 ⇒ 省エネ基準適合義務化、ZEB
- ▶ BEMSによる見える化・エネルギーマネジメント ⇒ 約半数の建築物に導入
- ▶ 業種横断的に高効率設備を導入 ⇒ 高効率照明、高効率空調、業務用給湯器、変圧器、冷凍冷蔵庫 他

家庭部門 <▲1,160万KL程度>

- ▶ 住宅の省エネ化 ⇒ 省エネ基準適合義務化、ZEH、省エネリフォーム
- ▶ LED照明・有機ELの導入 ⇒ LED等高効率照明の普及
- ▶ HEMSによる見える化・エネルギーマネジメント ⇒ 全世帯に導入
- ▶ 国民運動の推進

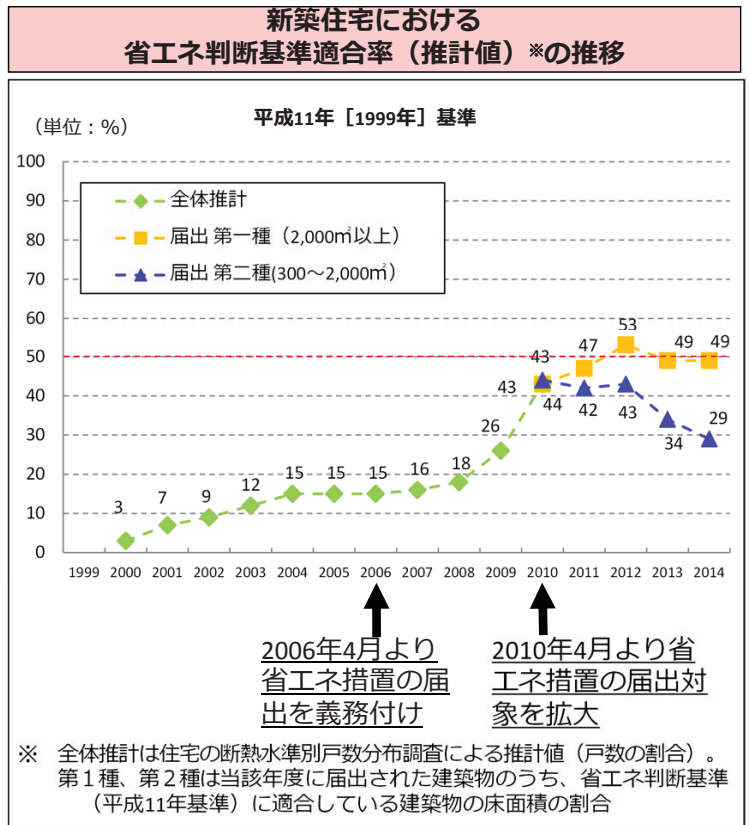
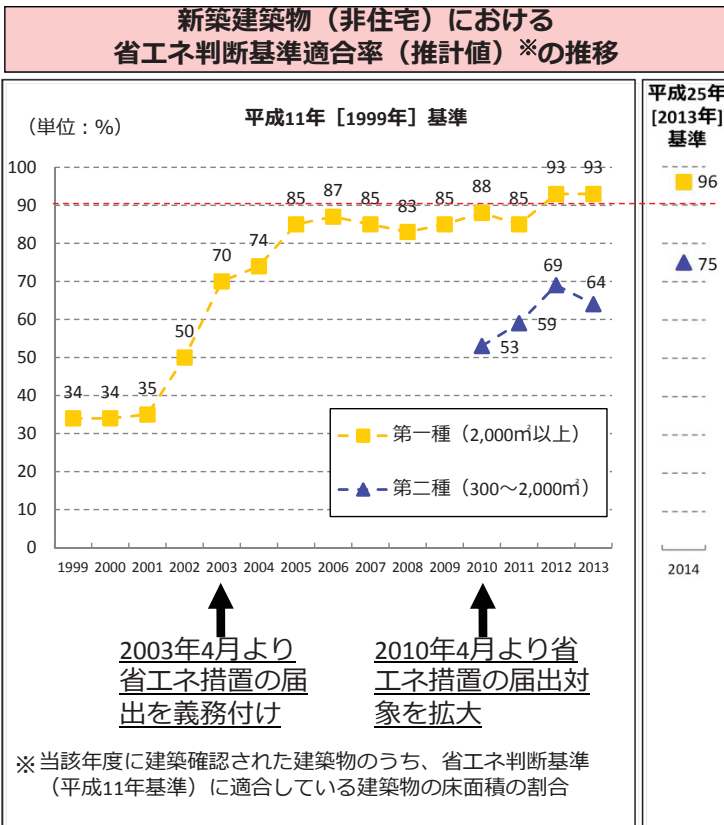
運輸部門 <▲1,607万KL程度>

- ▶ 次世代自動車の普及、燃費改善 ⇒ 2台に1台が次世代自動車に ⇒ 燃料電池自動車：年間販売最大10万台以上
- ▶ 交通流対策・自動運転の実現

業務用ビルを取り巻く環境の変化 ～省エネ基準適合義務化～

省エネ基準適合率の推移

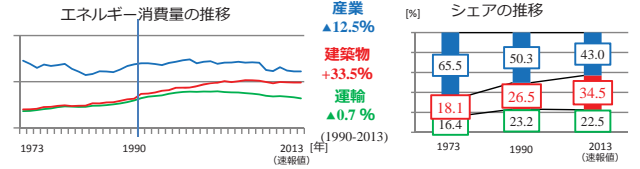
- 非住宅建築物については、これまでの規制強化により、省エネ基準適合率が約9割に達している。
- 住宅については、従前は20%未満であった省エネ基準適合率が、住宅エコポイントの効果により約5割に向上。



建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律（建築物省エネ法） （平成27年法律第53号、7月8日公布）

背景・必要性

- 我が国のエネルギー需給は、特に東日本大震災以降一層逼迫しており、国民生活や経済活動への支障が懸念されている。
 - 他部門（産業・運輸）が減少する中、建築物部門のエネルギー消費量は著しく増加し、現在では全体の1/3を占めている。
- ⇒建築物部門の省エネ対策の抜本的強化が必要不可欠。



法案の概要

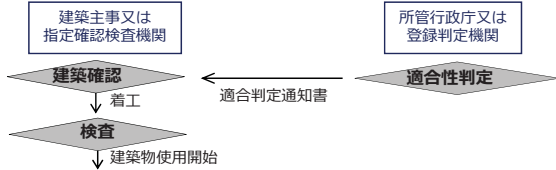
● 基本方針の策定（国土交通大臣）、建築主等の努力義務、建築主等に対する指導助言

特定建築物

一定規模以上の非住宅建築物（政令：2000㎡）

省エネ基準適合義務・適合性判定

- ① 新築時等に、建築物のエネルギー消費性能基準（省エネ基準）への**適合義務**
- ② 基準適合について所管行政庁又は登録判定機関（創設）の**判定を受ける義務**
- ③ 建築基準法に基づく建築確認手続きに連動させることにより、実効性を確保。



エネルギー消費性能の表示

建築物の所有者は、建築物が**省エネ基準に適合**することについて所管行政庁の認定を受けると、その旨の**表示**をすることができる。

省エネ性能向上計画の認定、容積率特例

新築又は改修の計画が、**誘導基準に適合**すること等について所管行政庁の認定を受けると、**容積率の特例***を受けることができる。

*省エネ性能向上のための設備について通常の建築物の床面積を超える部分を不算入

その他の建築物

一定規模以上の建築物（政令：300㎡）※特定建築物を除く

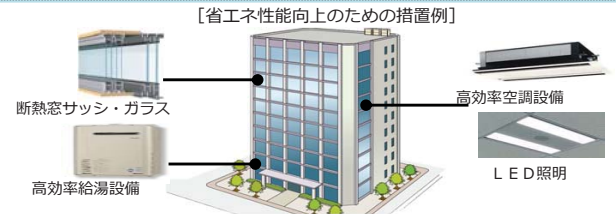
届出

一定規模以上の新築、増改築に係る計画の所管行政庁への**届出義務**
<省エネ基準に適合しない場合>
必要に応じて所管行政庁が**指示・命令**

住宅事業建築主*が新築する一戸建て住宅

住宅トップランナー制度

住宅事業建築主に対して、その供給する建売戸建住宅に関する省エネ性能の基準（住宅トップランナー基準）を定め、省エネ性能の向上を誘導
<住宅トップランナー基準に適合しない場合>
一定数（政令：年間150戸）以上新築する事業者に対しては、必要に応じて大臣が**勧告・公表・命令**



規制措置

誘導措置

- その他所要の措置（新技術の評価のための大臣認定制度の創設 等）

これまでの省エネ法とこれからの建築物省エネ法の比較概要（新築に係る措置）

		省エネ法 エネルギーの使用の合理化等に関する法律	建築物省エネ法 建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律
大規模建築物 (2,000㎡以上)	非住宅	第一種特定建築物 届出義務 【著しく不十分な場合、指示・命令等】	特定建築物 適合義務 【 建築確認手続きに連動 】
	住宅	届出義務 【著しく不十分な場合、指示・命令等】	届出義務 【 基準に適合せず、必要と認める場合、指示・命令等 】
中規模建築物 (300㎡以上 2,000㎡未満)	非住宅	第二種特定建築物 届出義務 【著しく不十分な場合、 勧告 】	届出義務 【 基準に適合せず、必要と認める場合、指示・命令等 】
	住宅	努力義務	努力義務
小規模建築物 (300㎡未満)	住宅事業建築主 (住宅トップランナー)	努力義務 【必要と認める場合、 勧告・命令等 】	努力義務 【必要と認める場合、 勧告・命令等 】

ZEBとは

10

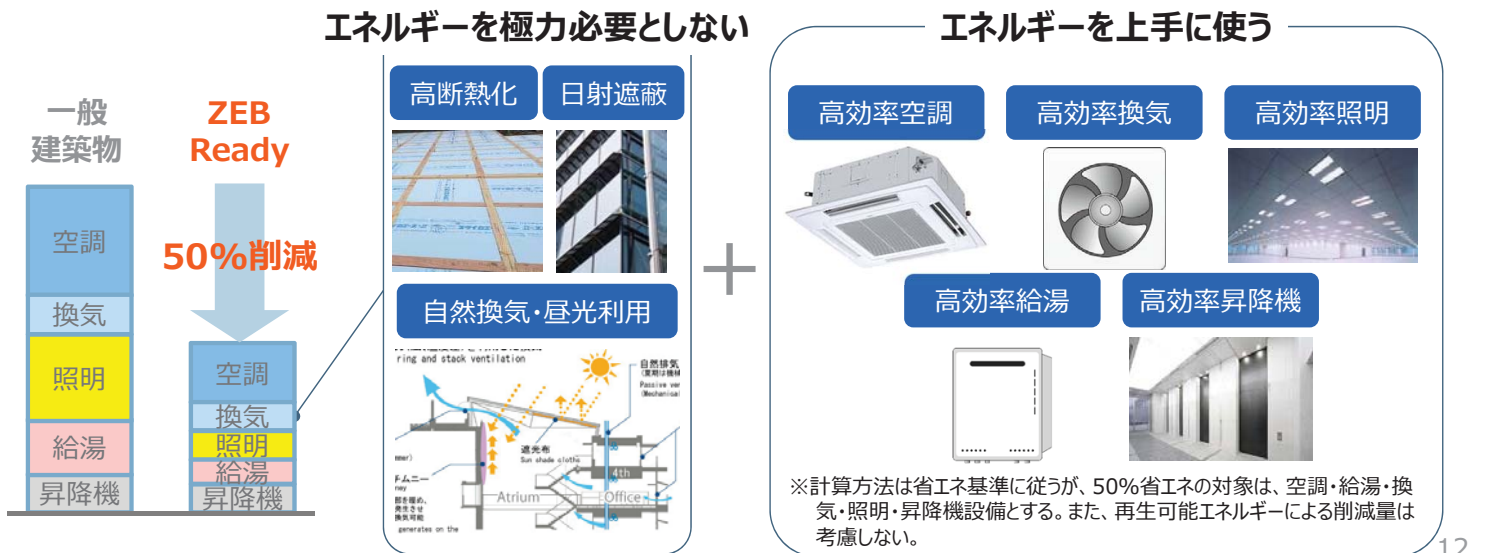
はじめに（ZEBの目標とZEBロードマップの策定）

- 建築物（事務所、学校、病院、ホテル等）でのエネルギー消費を極力抑え、災害時でもエネルギー的に自立した建築物として、ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）が注目されている
- 我が国の「エネルギー基本計画（2014年4月閣議決定）」において、ZEBの実現・普及目標が設定されている
 - **2020年までに、新築公共建築物等でZEBを実現**
 - **2030年までに、新築建築物の平均でZEBを実現**
- 2015年度に、上記の目標を達成するため、（1）ZEBの定義・評価方法、（2）ZEBの実現可能性、（3）ZEBの普及方策を検討することを目的として、学識有識者やデベロッパー・設計事務所・ゼネコンの担当者等で構成されるZEBロードマップ検討委員会を設置し、ZEBロードマップを策定

11

ZEBの定義・評価方法（エネルギーを極力必要とせず、上手に使う建築物）

- ZEBの設計段階では、建築計画的な手法（パッシブ手法）を最大限に活用しつつ、長寿命かつ改修が困難な建築外皮を高度化した上で、設備の効率化を重ね合わせることで、省エネルギー化を図ることが重要
- 省エネ基準よりも**50%以上の省エネ**をZEB基準（**ZEB Ready**）として設定
- 上記省エネ率については**設計段階**で評価する

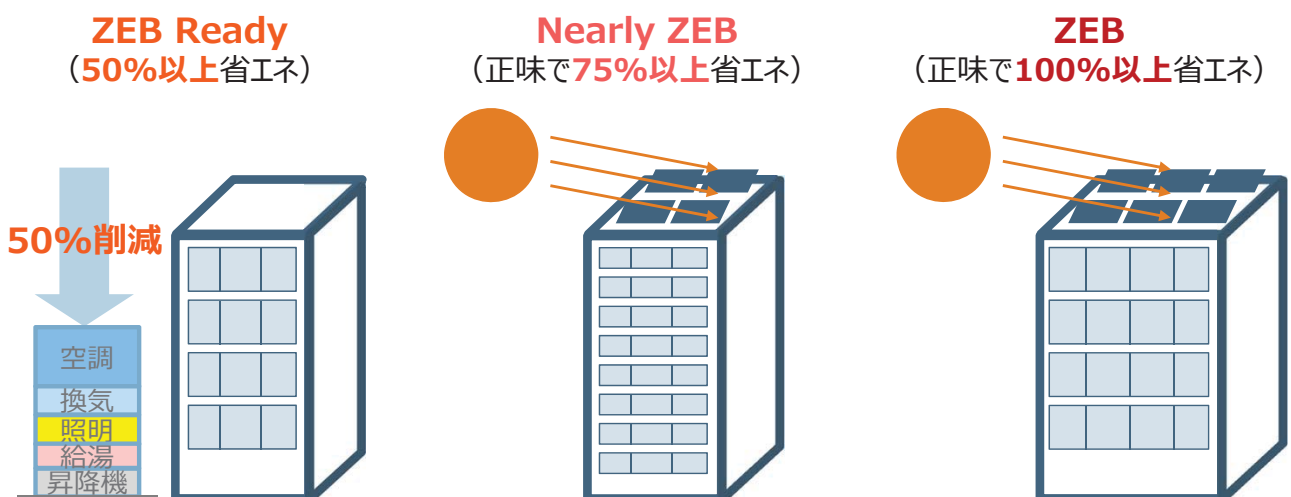


12

ZEBの定義・評価方法（エネルギーを創る建築物）

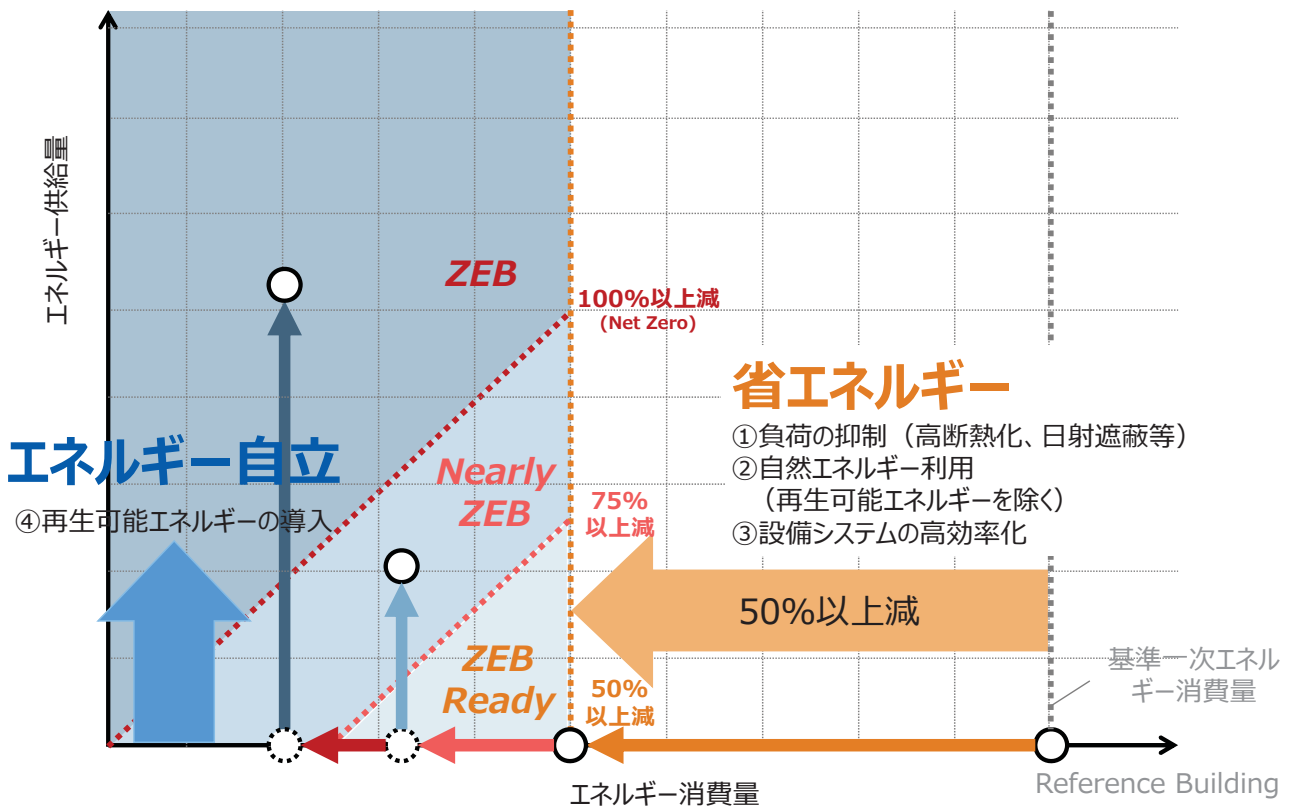
- **50%以上省エネ（ZEB Ready）**を満たした上で、太陽光発電等によりエネルギーを創ることで、正味でゼロ・エネルギーを目指す
- ただし、高層の大規模建築物等では屋上面積が限られ、エネルギーを創ることに限界があるため、評価に考慮することが必要
- 正味で**75%以上省エネ**を達成したものを**Nearly ZEB**
正味で**100%以上省エネ**を達成したものを**ZEB**

※100%省エネ、75%省エネの判定方法は省エネ基準に従うが、その対象は、空調・給湯・換気・照明・昇降機設備とする。また、再生可能エネルギーはオンサイト（敷地内）を対象とし、ここでは売電分も考慮する。（ただし、余剰売電分に限る）



13

ZEBの定義イメージ



14

建築物省エネルギー性能表示制度（建築物省エネ法）

- 建築物省エネ法第7条にて、建築物の販売・賃貸を行う事業者による省エネ性能表示の努力義務が規定されている。
- BELSは、同条の国が定めたガイドラインに基づく第三者認証制度として位置付けられている。

【建築物省エネ法第7条】

住宅事業建築主その他の建築物の販売・賃貸を行う事業者は、その販売又は賃貸を行う建築物について、建築物エネルギー消費性能(省エネ性能)を表示するよう努めなければならない。

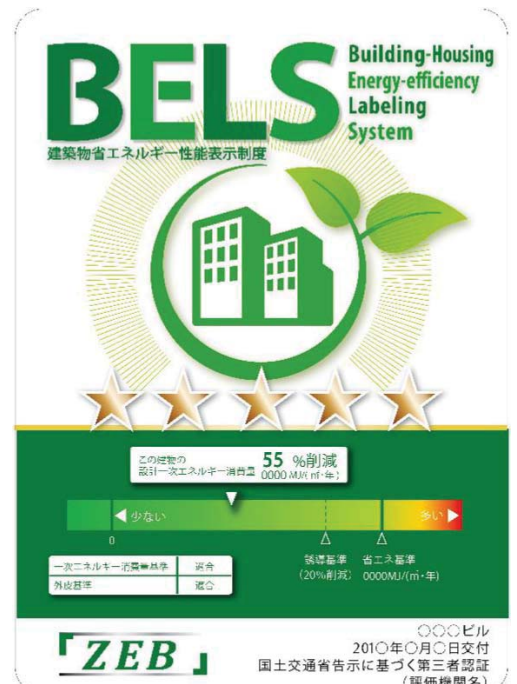
建築物の省エネ性能表示のガイドライン(告示)

【第三者評価制度の例】

BELS: Building-Housing Energy-efficiency Labeling System
(一般社団法人 住宅性能評価・表示協会)

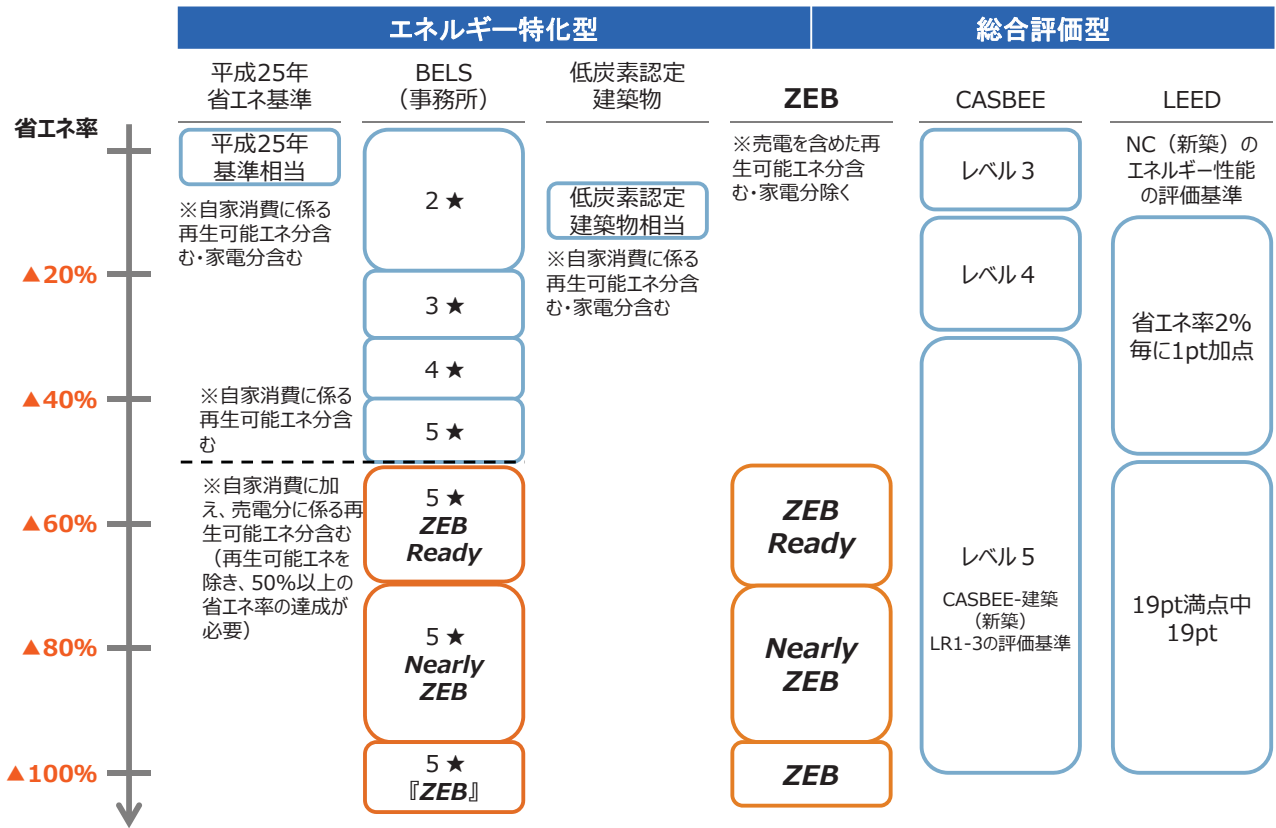
- 建築物・住宅全体の設計時の省エネルギー性能を評価
- 評価実施機関による第三者評価

⇒ 新築時等において、特に優れた省エネ性能をアピール
ZEB等であることを表示



15

(参考) ZEBと他指標との比較

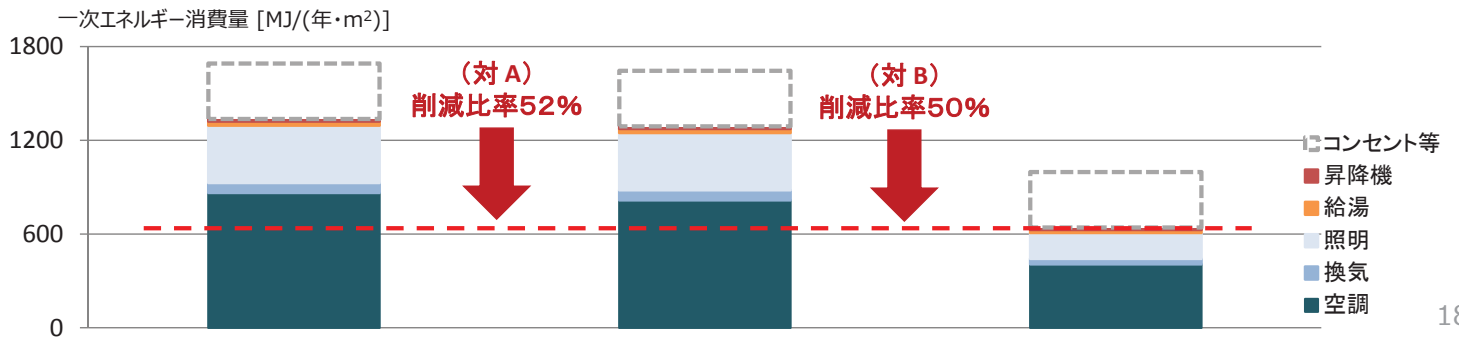


ZEBの実現可能性

ZEBの実現可能性（6地域、10,000㎡（7階建）の事務所ビルの試算例）

- 事務所、学校、ホテルで、汎用的な高性能建材・設備を適切に選択することで、**ZEB Ready**が実現可
※材料・設備費の追加費用は建築費用全体の5%程度と試算（建築計画・構造の変更等による追加費用の試算は詳細な検討が必要）

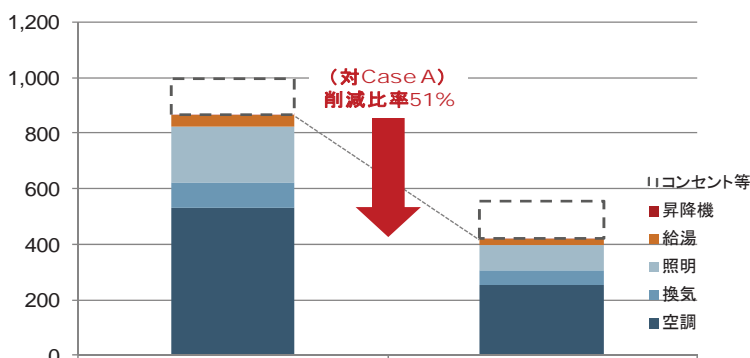
用途	(A) H25省エネ基準相当	(B) 省エネ基準相当（ガラス建築）	(C) ZEB Ready相当	削減率（対B）
昇降機	• VVVF（電力回生なし）	• VVVF（電力回生なし）	• <u>VVVF（電力回生あり）</u>	11%
給湯	• 局所電気貯湯式 • 節湯器具なし • 配管保温30mm	• 局所電気貯湯式 • 節湯器具なし • 配管保温30mm	• 局所電気貯湯式 • <u>自動給湯栓</u> • 配管保温30mm	27%
照明	• HF型器具 • 制御なし 等	• HF型器具 • 制御なし 等	• <u>LED照明器具</u> • <u>人感センサー、昼光調光制御</u> 等	55%
換気	• 静圧250Pa • ファン効率40% • 制御なし 等	• 静圧250Pa • ファン効率40% • 制御なし 等	• 静圧250Pa • ファン効率40% • <u>高効率モータ、温度制御</u> 等	46%
空調	• 空冷HP、EHP • 2次ポンプ、台数・回転数制御 • 定風量制御 等	• 空冷HP、EHP • 2次ポンプ、台数・回転数制御 • <u>VAV制御</u> 等	• <u>空冷HP（圧縮機台数制御）、EHP</u> • <u>小流量ポンプ、台数・回転数制御</u> • <u>VAV制御、外気冷房、ダブルファン</u> 等	50%
外皮	• 単層8mm窓等 • 屋根断熱XPS 50mm • 壁断熱XPS 25mm	• <u>Low Eトリプル窓、フルライト、水平庇</u> • 屋根断熱XPS 50mm • 壁断熱XPS 25mm	• <u>Low Eトリプル窓、フルライト、水平庇</u> • 屋根断熱XPS 50mm • 壁断熱XPS 25mm	—



学校、ホテルの例（平成25年省エネ基準の告示の計算方法に沿ったモデル）

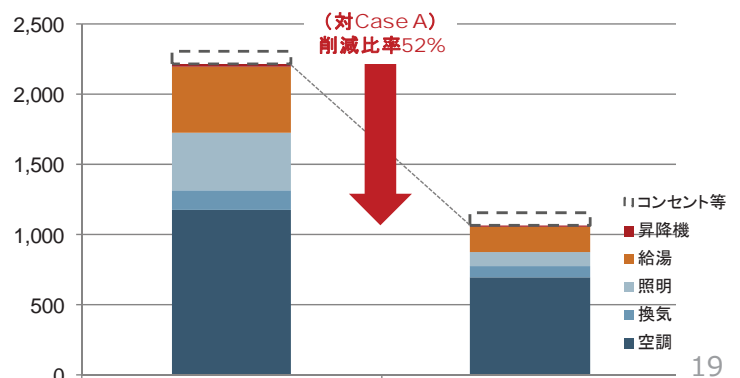
学校（6地域、20,000㎡、地上4階・地下1階）

用途	(A) H25省エネ基準相当	(B) ZEB Ready相当
昇降機	• 交流帰還制御	• <u>VVVF（電力回生あり）</u>
給湯	• 温水ヒーター • 小型電気温水器 • 節湯器具なし • 配管保温30mm 等	• <u>温水ヒーター（潜熱回収）、給湯HP</u> • 小型電気温水器 • 節湯器具なし • 配管保温30mm 等
照明	• HF型器具 • 制御なし 等	• HF型器具、 <u>LED照明器具</u> • <u>人感センサー、昼光調光制御</u> 等
換気	• 制御なし 等	• <u>高効率モータ、温度制御</u> 等
空調	• 空冷HP、EHP • 2次ポンプ、台数・回転数制御 • 定風量制御 • 全熱交換器 等	• 空冷HP、 <u>高効率EHP</u> • <u>屋内機</u> • 全熱交換器、 <u>空調換気扇</u> 等
外皮	• 単層5mm窓 • 屋根断熱XPS(1種) 50mm • 壁断熱XPS(1種) 25mm	• <u>Low E複層（中空層12mm）</u> • <u>屋根断熱XPS(3種) 50mm</u> • <u>壁断熱XPS(3種) 25mm</u>



ホテル（6地域、10,000㎡、地上7階）

用途	(A) H25省エネ基準相当	(B) ZEB Ready相当
昇降機	• 交流帰還制御	• <u>VVVF（電力回生あり）</u>
給湯	• 温水ヒーター • 小型電気温水器 • 節湯器具なし • 配管保温30mm 等	• <u>給湯HP</u> • 小型電気温水器 • <u>自動給湯栓</u> • <u>配管保温50mm</u> 等
照明	• HF型器具 • 制御なし 等	• <u>LED照明器具</u> • <u>人感センサー、昼光調光制御</u> 等
換気	• 制御なし 等	• <u>高効率モータ、温度制御</u> 等
空調	• 空冷HP • 2次ポンプ、台数・回転数制御 • 空調機、定風量制御 等	• <u>空冷HP（圧縮機台数制御）、EHP</u> • 2次ポンプ、台数・回転数制御 • <u>空調機+FCU、定風量制御</u> 等
外皮	• 単層5mm窓 • 屋根断熱XPS(1種) 50mm • 壁断熱XPS(1種) 25mm	• <u>Low E複層（中空層12mm）</u> • 屋根断熱XPS(1種) 50mm • 壁断熱XPS(1種) 25mm



ZEB事例の紹介 (H26年補正予算事業より)

新築事務所 (2,501m²、4階 @四国)



一次エネ削減率
62.7%
(ZEB Ready)

原単位:
1,080 ⇒ 503 MJ/(m²・年)

創エネ除く削減率 54.7%

採用システム		貢献割合
創エネ	太陽光発電(21kW)	12.7%
照明	調光制御付LED照明+タスクアンビエント照明	36.6%
換気	エコボイドによる自然換気 • 全熱交換器	50.7%
空調	地中熱利用HPチャラー • 高効率空調機EHP 冷温水変流量制御 • 放射空調 水配管レス調湿度外気処理機を利用した潜顕分離空調	
外皮	Low E複層窓 • 高断熱 庇による日射遮蔽	

新築福祉施設 (931m²、1階 @九州)



一次エネ削減率
68.2%
(ZEB Ready)

原単位:
2,570⇒1,036 MJ/(m²・年)

創エネ除く削減率 61.1%

採用システム		貢献割合
創エネ等	太陽光発電(15.12kW) • 蓄電池(15kWh)	10.3%
給湯	太陽熱利用給湯システム	14.2%
照明	調光制御付きLED照明(人感センサー付き)	11.7%
換気	全熱交換器 • 地中熱利用換気システム	24.7%
空調	高効率空調機EHP(センシング機能付き)	33.0%
外皮	Low E複層窓 • 高断熱	PAL*削減 44.9%

新築スポーツクラブ (3,671m²、3階 @関東)



一次エネ削減率
63.4%
(ZEB Ready)

原単位:
1,981⇒746 MJ/(m²・年)

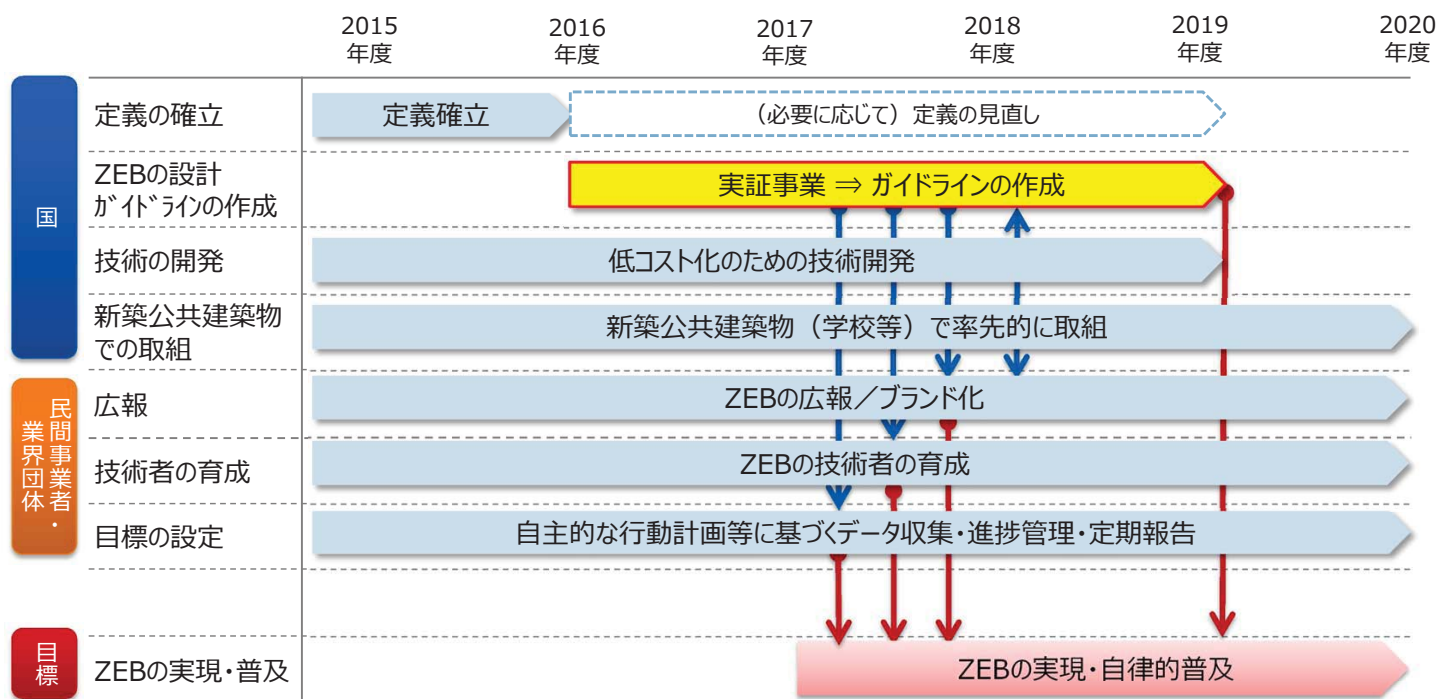
創エネ除く削減率 54.8%

採用システム		貢献割合
創エネ等	太陽光発電(59.4kW) • 高効率トランス	13.5%
給湯	高効率ハイブリッド給湯(太陽熱、HP給湯器、潜熱回収ボイラ)	4.2%
照明	デジタル個別照明制御システム	13.6%
換気	全熱交換器(バイパス制御)	0.9%
空調	高効率空調機EHP	67.9%
外皮	Low E複層窓 • 高断熱	PAL*削減 50.7%

20

ZEB設計ガイドライン策定の背景

ZEROロードマップ°（2015年12月とりまとめ）



22

ZEBの普及に向けた課題と対応策（ZEB設計ガイドライン策定の背景）

課題	課題の具体例	課題への対応
課題① 認知度の向上及び 効果・便益の検証	<ul style="list-style-type: none"> ・建物オーナーやテナント等がZEBの存在を知らない ・前例が少なく、ZEB化による効果や便益が明確でない 	<ul style="list-style-type: none"> ・ZEBパンフレットの作成とパンフレットを活用した情報発信と普及啓発 ・実証事例の積み重ね
課題② ノウハウの共有化	<ul style="list-style-type: none"> ・ZEBの実現方策やコスト増等のリスク要因が広く共有されておらず、検討の俎上に乗らない 	<ul style="list-style-type: none"> ・ZEB設計ガイドラインの作成と拡充 ・ガイドラインの活用促進、技術者の育成
課題③ 事業基盤の整備	<ul style="list-style-type: none"> ・ZEBに取り組もうとする事業者に対するインセンティブが不足 	<ul style="list-style-type: none"> ・実証事業によるインセンティブの付与
課題④ インセンティブの向上	<ul style="list-style-type: none"> ・ZEB化を推進するための相談窓口やマッチング機能が不足 	<ul style="list-style-type: none"> ・ガイドラインを活用した事業者の取り組み

→ 上記の「課題への対応」を意識した、実証事業の実施が必要

23

ZEB設計ガイドライン・パンフレット



☑設計ガイドライン



☑WEBプログラム (建築物省エネ法) 計算シート



- ✓ 設計技術者向け
- ✓ 用途別に作成
- ✓ ZEB化のための技術の組み合わせ (設計ノウハウ)
- ✓ 当該技術の省エネ効果 (建築物省エネ法における計算例)、追加コスト等
- ✓ 実際の設計事例



☑パンフレット

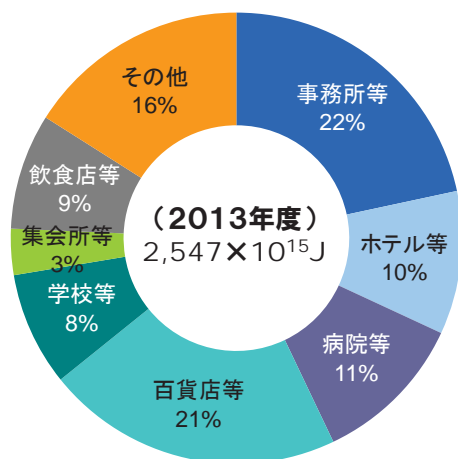


- ✓ 施主向け
- ✓ 全体版及び用途別のものを作成
- ✓ ZEB化によるメリット (省エネメリット、執務環境の改善等)
- ✓ ZEBの達成方法、実際の設計事例
- ✓ 活用可能な制度等

24

2016年度のZEB設計ガイドラインの作成予定用途

日本の業務用ビルの業種別エネルギー消費の比率



出所) 日本エネルギー経済研究所「エネルギー・経済統計要覧」、資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」により推計

平成28年度ネット・ゼロ・エネルギー・ビル実証事業 交付決定状況(2016年9月時点)

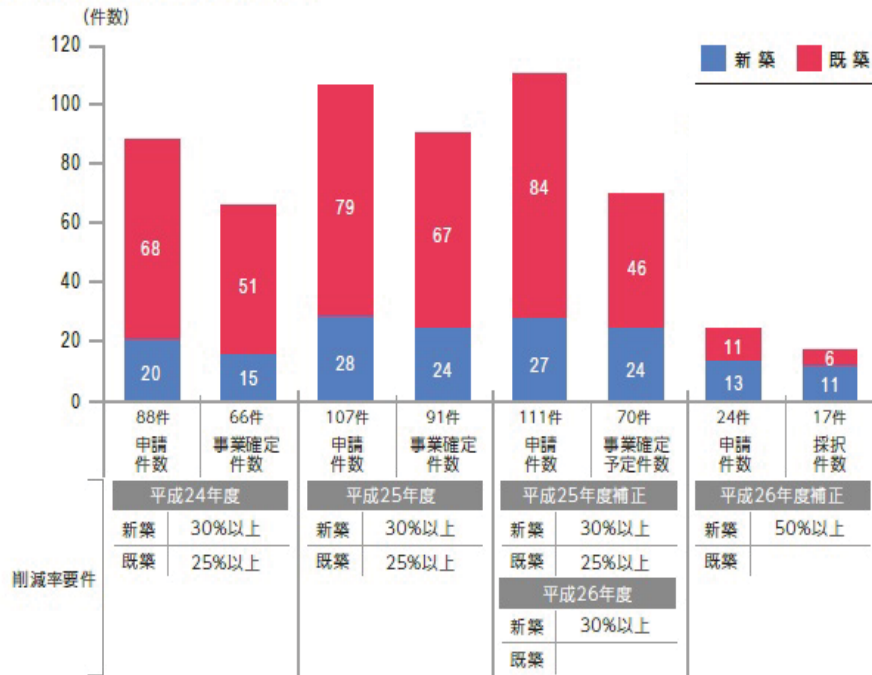
用途	2,000㎡以上 10,000㎡未満 (経済産業省)	10,000㎡以上 (経済産業省)
事務所等	9件	1件
ホテル等	1件	
病院等	病院	3件
	老人ホーム・福祉ホーム	6件
百貨店等	百貨店	
	スーパーマーケット・ホームセンター等	3件
学校等		
集会場等		
飲食店等		

注)「平成28年度 ネット・ゼロ・エネルギー・ビル実証事業(経済産業省)」状況

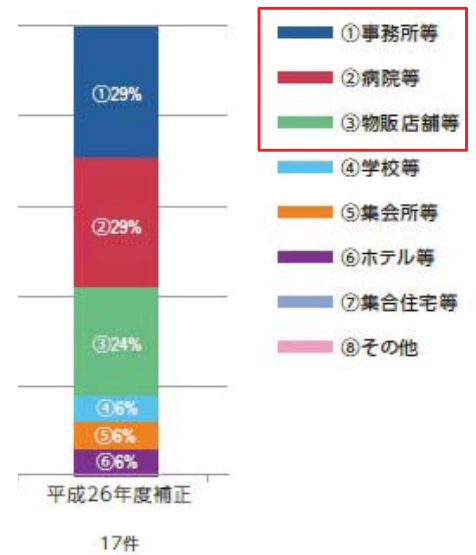
25

過去のZEB実証事業の採択状況

申請件数と採択事業の推移



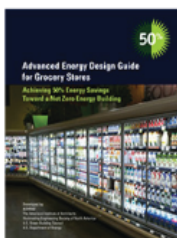
建物用途別件数割合



26

【参考】ASHRAEの50%削減マニュアルのダウンロードページ

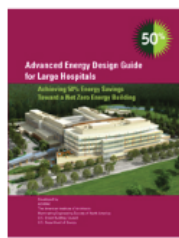
Grocery Stores



For grocery stores ranging in size from 25,000 to 65,000 ft² with medium- and low-temperature refrigerated cases and walk-ins. The information in this Guide can be combined with that in Advanced Energy Design Guide for Medium to Big-Box Retail Buildings and used for larger stores that consist of both grocery and general merchandise. This Guide does not cover parking garages, campus utilities such as chilled water and steam, water use, or sewage disposal. Case studies and technical examples throughout the Guide illustrate the recommendations and demonstrate the technologies in real-world applications.

- [Purchase print edition >>](#)
- [Download free PDF edition >>](#)

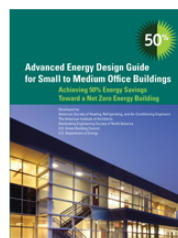
Large Hospitals



For "standard" mid- to large-size hospital, typically at least 100,000 ft² in size, but the strategies apply to all sizes and classifications of large hospitals. Space types covered include cafeterias and kitchens; conference and office areas; reception and waiting areas; examination and treatment rooms; clean and soiled workrooms; nurse stations; nurseries and patient rooms; operating, procedure and recovery rooms; sterilizer equipment areas; pharmacies and laboratories; triage, trauma, and emergency rooms; physical therapy and radiology/imaging rooms; storage, receiving, and mechanical/electrical/telecom rooms. This Guide does not directly address other, atypical or special-use spaces.

- [Purchase print edition >>](#)
- [Download free PDF edition >>](#)

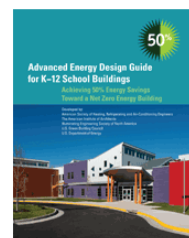
Small to Medium Office Buildings



For small to medium office buildings up to 100,000 ft², including a wide range of office types and related activities such as administrative, professional, government, bank or other financial services, and medical offices without medical diagnostic equipment. Also provides a greater emphasis on integrated design as a necessary component in achieving 50% energy savings.

- [Purchase print edition >>](#)
- [Download free PDF edition >>](#)

K-12 School Buildings



For K-12 school buildings and applies to all sizes and classifications (elementary, middle, high). Space types covered include administrative and office, classrooms, hallways, restrooms, gymnasiums, assembly, libraries, food preparation and dining areas. Case studies and technical examples throughout the Guide illustrate the recommendations and demonstrate the technologies in real-world applications.

- [Purchase print edition >>](#)
- [Download free PDF edition >>](#)

ゼネコン、サブコン等における取組み事例

プレスリリース

大成札幌ビル リニューアルで「ZEB Ready(50%省エネビル)」を実現

2016年7月28日

大成建設株式会社

大成建設株式会社(社長:村田晋之)は、大成札幌ビルのZEB化に向けたリニューアルをこの度完成させ、2015年12月に経済産業省より公表されたZEB新定額による一次エネルギー消費量を50%以上削減した「ZEB Ready」省エネビルを実現しました。

大成建設株式会社 プレスリリース (2016年7月28日)

ダイダグ株式会社

建築設備からのZEBの発信を目指す
ダイダグ九州支社・スマートエネルギーラボ完成

ダイダグ株式会社(本店:大阪市西区、代表取締役社長:北野晶平、証券コード:1980)は、福岡市中央区に、「ダイダグ九州支社・スマートエネルギーラボ」(通称「エネフィス九州」)を完成させました。



ダイダグ株式会社 トピックス (2016年4月28日)

一竹中工務店のネット・ゼロエネルギービル改修

究極の環境配慮型建物として注目される「ネット・ゼロエネルギービル(以下ZEB)」、年間を通じて使用する一次エネルギーをゼロという、夢のような建物が現実のものになってきています。

当社ではこれまで、数々の技術を開発して事務所ビルや競技場などでZEBやそれに近い性能を有する建物(※)を数多く実現してきました。このたび集大成として、当社東関東支店社屋において、執務しながらZEB化を目指した改修を行いました。



※ 資源エネルギー庁では、年間の一次エネルギー消費量が一般的な建物の25%未満の建築物を「Nearly ZEB」、50%未満の建築物を「ZEB Ready」と定義し、広い意味でのZEBと位置付けています。

※ 事例などについては、当社ホームページ「竹中コーポレートレポート」をご覧ください。
竹中コーポレートレポートはこちら

株式会社竹中工務店 トピックスより

ニュースリリース 2016年

2016.02.26

四国最高クラスの省エネ・耐震ビルが誕生

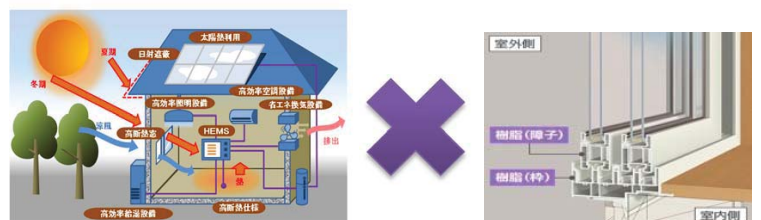
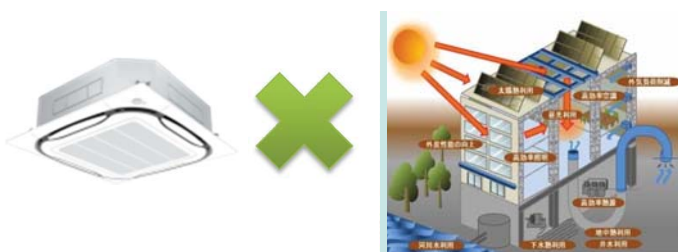
～“eco”と“BCP”を実現する清水建設四国支店ビル～

清水建設(株)<社長 宮本洋一>の設計施工により、四国で最高クラスの省エネ性能と事業継続性能を備えたオフィスビル「清水建設四国支店新社屋(所在地:香川県高松市寿町)」が3月1日に竣工・オープンします。省エネ性能(≒CO2削減性能)については、通常のオフィスビル比で約80%削減できる見込みであり、経済産業省が定義した基準ZEB Ready(50%以上の省エネ)を上回ります。また、事業継続性能については、南海トラフ巨大地震に際しても新社屋は機能を維持でき、ライフラインが途絶えた状態でも3日間以上の事業継続が可能です。

清水建設株式会社 ニュースリリース (2016年2月26日)

ZEB/ZEHに資する高性能建材・設備

- ZEB/ZEH化のためには、住宅・建築物に使用される建築材料・機械設備が高性能であることが必要不可欠。
- 各メーカーではトップランナー制度をはじめとして高性能化をそれぞれ積極的に取り組んで頂いているところ、**建材・設備の高性能化とZEB/ZEH推進とのコラボレーションは極めて有意義。**
- 各メーカーが高性能建材・設備を顧客に訴求する際に、是非ZEB/ZEHと絡めて頂き、**高性能市場の拡大・価格低減を進めていただくことを期待。**(“ZEH建材”, “ZEB用空調機”等、高性能製品の積極的ブランド化を期待)



概算要求中の平成29年度 ZEB実証事業関連予算について

省エネルギー投資促進に向けた支援補助金 平成29年度概算要求額 1140.0億円 (515.0億円)

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 03-3501-9726
製造産業局 生活製品課 03-3501-0969

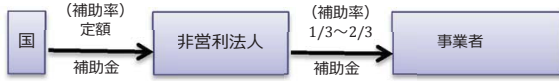
事業の内容	事業イメージ									
<p>事業目的・概要</p> <ul style="list-style-type: none"> 工場・事業場、住宅、ビルにおける省エネ関連投資を促進することで、エネルギー消費効率の改善を促し、徹底した省エネを推進します。 ① 省エネルギー設備への入替支援 工場・事業場単位、設備単位で、省エネ効果の高い設備の入替について支援を行います。また、29年度から新たに、工場・事業場や複数事業者間でのエネルギー使用量の削減や原単位改善を支援します。 ② ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）の導入支援 ZEHの価格低減・普及加速化のため、ZEHの普及目標を掲げたZEHビルダーが設計・建築・改築するZEHの導入を支援します。 ③ ネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB）の実証支援 ZEBの実現・普及のためのガイドライン作成等を目的に、ZEBの構成要素となる高性能建材や高性能設備機器等の導入を支援します。 ④ 住宅の断熱・省エネ改修の支援 住宅の断熱・省エネ改修を促進するため、高性能建材（断熱材や窓等）や高性能設備（空調設備等）を用いた改修を支援します。 <p>成果目標</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成42年省エネ目標（5,030万kl削減）達成に寄与します。 ① 申請時の省エネ目標の100%以上達成を目指します。 ②～④ 平成32年までに新築戸建住宅の過半数のZEH実現と建築物におけるZEB実現及び、省エネリフォーム件数の倍増を目指します。 <p>条件（対象者、対象行為、補助率等）</p> <div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">国</div> <div style="font-size: 2em;">➡</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">民間企業等</div> <div style="font-size: 2em;">➡</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">事業者等</div> </div> <p style="margin-left: 20px;">補助（定額,2/3, 1/2,1/3）</p>	<p>事業者の省エネ取組を支援</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>① 工場の省エネ取組</p> <p>設備更新</p> <p>エネマネ事業者[※]の活用による効率的・効果的な省エネ</p> <p>エネマネの活用等による効率改善</p> <p>省エネ効果の高い設備の入替</p> <p><高効率照明> <高効率空調></p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>エネルギー消費原単位改善</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>エネルギー使用量</th> <th>生産量</th> <th>原単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>設備導入前</td> <td>1,500</td> <td>300 ÷ 50</td> </tr> <tr> <td>設備導入後</td> <td>3,000</td> <td>1,000 ÷ 30</td> </tr> </tbody> </table> <p>原単位改善</p> <p>エネルギー消費原単位での省エネ</p> </div> </div> <p>ZEH/ZEBとは</p> <p>②、③ 大幅な省エネを実現した上で、再生可能エネルギーにより、年間で消費するエネルギー量をまかなうことを目指した住宅/建築物</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; text-align: center;"> <div>エネルギーを極力必要としない</div> <div>エネルギーを上手に使う</div> <div>エネルギーを創る</div> </div> <p>④ 住宅の断熱・省エネ改修を支援</p> <p>下記改修により、住宅の省エネ化を実現</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  ガラスの交換 </div> <div style="text-align: center;">  外気交換・内窓設置 </div> <div style="text-align: center;">  天井・壁・床等の断熱 </div> <div style="text-align: center;">  ・高効率空調設備 ・高効率給湯設備 ・蓄電システムの導入（戸建住宅に限る） </div> </div>	エネルギー使用量	生産量	原単位	設備導入前	1,500	300 ÷ 50	設備導入後	3,000	1,000 ÷ 30
エネルギー使用量	生産量	原単位								
設備導入前	1,500	300 ÷ 50								
設備導入後	3,000	1,000 ÷ 30								



背景

2030年のCO2削減目標達成のためには業務その他部門において約4割のCO2削減が必要。この目標達成のためには、業務用ビル等の大幅な低炭素化が必要である。このため、テナントビル、福祉施設、駅舎、漁港等の既存の業務用施設等の省CO2化を促進していくとともに、先進的な業務用ビル等(ZEB(ビル内のエネルギー使用量が正味でほぼゼロとなるビル))の実現と普及拡大を目指す。

事業概要



- (1)テナントビルの省CO2促進事業 (国土交通省連携事業)**
環境負荷を低減する取組についてオーナーとテナントの協働を契約や覚書等で取決めを結び(グリーンリース契約等)省CO2を図る事業を支援する。
- (2)ZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業 (経済産業省連携事業)**
中小規模業務用ビル等に対しZEBの実現に資する省エネ・省CO2性の高いシステムや高性能設備機器等を導入する費用を支援する。なお、CLT等の新たな木質部材を用いているZEBについては優先採択枠を設ける。
- (3)既存建築物等の省CO2改修支援事業 (厚生労働省、農林水産省、国土交通省連携事業)**

既存の業務用施設(福祉施設、駅舎、地方公共団体が所有する施設、漁港施設等)において、大規模な改修を除く省CO2性の高い機器等の導入、リース手法を用いた地方公共団体施設の一括省CO2改修(パルクリース)を支援する。

事業スキーム

- (1)テナントビルの省CO2促進事業**
 - 補助対象者 テナントビルを所有する法人、地方公共団体等
 - 補助対象経費 調査費用、省CO2改修費用(設備費等)
 - 補助率 1/2以内
- (2)ZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業**
 - 補助対象者 建築物を所有する法人、地方公共団体等
 - 補助対象経費 ZEB実現に寄与する空調、照明、給湯、BEMS装置等の導入費用
 - 補助率 2/3以内
 - 補助要件 エネルギー削減率 50%以上
- (3)既存建築物等の省CO2改修支援事業**
 - 補助対象者 建築物等を所有・管理・運営する法人、地方公共団体、協同組合等
 - 補助対象経費 省CO2改修費用(設備費等)
 - 補助率 1/3以内、または1/2以内(漁港、漁業協同組合)

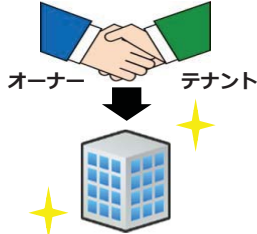
事業実施期間：(1)(2) 平成28年度～平成30年度
(3) 平成29年度～平成30年度

期待される効果

グリーンリース契約の普及によるテナントビルの低炭素化、ZEBの実現と普及等を通じて、業務用施設等の低炭素化を促進し、将来の業務その他部門のCO2削減目標(40%)達成に貢献する。

(1)テナントビルの省CO2促進事業

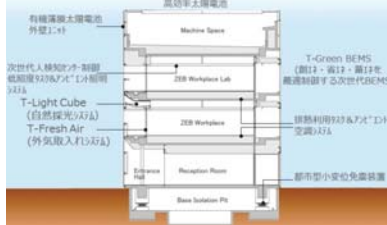
オーナーとテナントが協働で低炭素化を促進



(2)ZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業

最新の環境技術を導入しZEBの実現と普及拡大を目指す

(環境省実証事業例)



(3)既存建築物等における省CO2促進事業

