

# 第 23 回 住宅・建築物の省CO<sub>2</sub>シンポジウム

## 補 助 資 料

日 時 : 平成31年2月18日(月) 10:30~15:00  
場 所 : すまい・るホール (東京都文京区後楽)  
主 催 : 国立研究開発法人 建築研究所  
一般社団法人 日本サステナブル建築協会  
共 催 : 国土交通省

### 目 次

1. プログラム	1
2. 平成 30 年度(第 2 回)サステナブル建築物等先導事業(省CO <sub>2</sub> 先導型)の評価結果について	3
3. 住宅・建築物に関する省エネ・省CO <sub>2</sub> 施策と支援事業の動向	9
4. 平成 30 年度(第 2 回)サステナブル建築物等先導事業(省CO <sub>2</sub> 先導型)の概評と今後の動向	23
5. 平成 30 年度(第 2 回)サステナブル建築物等先導事業(省CO <sub>2</sub> 先導型)採択事例の概要	33
6. 住宅・建築物省CO <sub>2</sub> 先導事業完了事例の概要	43



## 第 23 回 住宅・建築物の省CO<sub>2</sub>シンポジウム プログラム

10:30 開 会

(敬称略)

10:35 挨拶

省CO<sub>2</sub>先導型評価委員長・一般財団法人建築環境・省エネルギー機構 理事長 村上 周三

10:40 「住宅・建築物に関する省エネ・省CO<sub>2</sub>施策と支援事業の動向」

国土交通省 住宅局住宅生産課

11:00 「平成 30 年度(第 2 回)サステナブル建築物等先導事業(省CO<sub>2</sub>先導型)の概評と今後の動向」

(1)エネルギーシステム分野における立場から

省CO<sub>2</sub>先導型評価委員・東京工業大学 特命教授 柏木 孝夫

(2)生産・住宅計画分野における立場から

省CO<sub>2</sub>先導型評価委員・東京大学大学院 准教授 清家 剛

11:30 「平成 30 年度(第 2 回)サステナブル建築物等先導事業(省CO<sub>2</sub>先導型)採択事例紹介」

1 大阪新美術館プロジェクト

大阪市/関西電力株式会社/株式会社関電エネルギーソリューション

2 太陽光発電の自家消費拡大を目指した省CO<sub>2</sub>住宅の普及と検証プロジェクト

省エネ住宅技術推進協議会全国工務店グループ(代表者:コーギーホーム株式会社)

3 レジリエンス住宅改修先導プロジェクト

一般社団法人 くまもと型住宅生産者連合会

4 多世帯同居対応を目指した省 CO2 健康住宅改修プロジェクト

ヤマサハウス株式会社

12:15～ 13:15 (昼休み)

- 13:15 「平成 30 年度(第 2 回)サステナブル建築物等先導事業(省CO<sub>2</sub>先導型)の概評と今後の動向」
- (3)省エネ建築・設備分野における立場から  
 省CO<sub>2</sub>先導型評価委員・慶應義塾大学 教授 伊香賀俊治
- 13:30 「平成 30 年度(第 2 回)サステナブル建築物等先導事業(省CO<sub>2</sub>先導型)採択事例紹介」
- 5 松原天美地区における「地域環境に与える影響のミニマム化を図った『環境配慮型 SC』」の提案  
 株式会社セブン&アイ・クリエイトリンク
- 6 トヨタ紡織グローバル本社および刈谷再編計画  
 トヨタ紡織株式会社
- 7 福岡歯科大学医科歯科総合病院建替計画  
 学校法人 福岡学園
- 8 上田市庁舎改築・改修事業  
 長野県上田市
- 14:15 「住宅・建築物省CO<sub>2</sub>先導事業完了事例紹介」
- 1 豊洲埠頭地区におけるエネルギー自立型低炭素・防災・減災まちづくり計画  
 株式会社エネルギーアドバンス(現:東京ガスエンジニアリングソリューションズ株式会社)  
 東京都中央卸売市場  
 東京ガス豊洲開発株式会社(現:東京ガス用地開発株式会社)  
 東京ガス株式会社
- 2 阿南市新庁舎建設プロジェクト省CO<sub>2</sub>推進事業  
 阿南市
- 3 学校法人 常翔学園 梅田キャンパス  
 学校法人 常翔学園
- 4 北海道道南の地域工務店による北方型省CO<sub>2</sub>住宅の新展開  
 地域工務店グループ・e-ハウジング函館
- 15:00 閉 会

平成30年度 第2回サステナブル建築物等先導事業（省CO<sub>2</sub>先導型）の評価結果を公表しました

サステナブル建築物等先導事業（省CO<sub>2</sub>先導型）は、家庭部門・業務部門のCO<sub>2</sub>排出量が増加傾向にある中、省CO<sub>2</sub>の実現性に優れたリーディングプロジェクトとなる住宅・建築プロジェクトを公募によって募り、支援することで、省CO<sub>2</sub>対策を強力に推進し、住宅・建築物の市場価値を高めるとともに居住・生産環境の向上を図ることを目的として国土交通省が実施しています。

同事業の平成30年度第2回募集に関し、応募提案の評価が終了しました。

結果を国土交通省に報告するとともに、本研究所ホームページにおいて公表いたしましたので、お知らせします。

国立研究開発法人 建築研究所 サステナブル建築物等先導事業（省CO<sub>2</sub>先導型）  
ホームページ；

<http://www.kenken.go.jp/shouco2/index.html>

## 1. サステナブル建築物等先導事業（省CO<sub>2</sub>先導型）

- ・省CO<sub>2</sub>の実現性に優れたリーディングプロジェクトとなる住宅・建築プロジェクトを公募し、採択された事業に対して補助を行うもの。
- ・国立研究開発法人 建築研究所は、学識経験者からなる評価委員会（別紙1）を設置し、この評価委員会が応募提案の評価を実施。

## 2. 平成30年度第2回の公募概要

### (1) 事業種別・建物種別及び優先課題

- ・「一般部門（非住宅、共同住宅、戸建住宅）」「中小規模建築物部門（非住宅）」の2つの部門で募集を行った。
- ・平成30年度は、一般部門において、下記の1～4の優先課題を設定し、優先課題に対応する取り組みの積極的な応募を求めた。

#### 【優先課題】

- 課題1. 街区や複数建築物におけるエネルギー融通、まちづくりとしての取り組み
- 課題2. 非常時のエネルギー自立と省CO<sub>2</sub>の実現を両立する取り組み
- 課題3. 被災地において省CO<sub>2</sub>の推進と復興に資する取り組み
- 課題4. 地方都市等での先導的な省CO<sub>2</sub>技術の波及・普及につながる取り組み

## (2) 募集期間

- ・平成30年8月20日（月）から平成30年9月27日（木）まで（当日消印有効）

## (3) 応募件数

- ・全13件

うち一般部門13件、中小規模建築物部門0件

- ・一般部門の応募内訳

応募者は下記の[事業種別]、[建物種別]のそれぞれに該当するカテゴリーを選択して提案。

### [事業種別]

住宅・建築物の新築	7件
既存の住宅・建築物の改修	5件
省CO <sub>2</sub> のマネジメントシステムの整備	0件
省CO <sub>2</sub> に関する技術の検証（社会実験・展示等）	1件

### [建物種別]

建築物（非住宅）	8件
共同住宅	0件
戸建住宅	5件

## 3. 評価の概要

### (1) 評価方法

- ・応募のあった13件について、学識経験者からなる評価委員会において評価を実施。
- ・評価委員会には「省エネ建築・設備」「エネルギーシステム」「住環境・まちづくり」「生産・住宅計画」の4つの専門委員会を設置。
- ・提出された応募書類に基づき、各専門委員会による書面審査、ヒアリング審査等を経て作成された評価案をもとに、評価委員会において評価を決定。

### (2) 評価結果

- ・別紙1の8件の提案をサステナブル建築物等先導事業（省CO<sub>2</sub>先導型）として適切であると評価。
- ・先導事業の評価結果の総評及び適切と評価したプロジェクトの一覧・概評は別紙2のとおり。

内容の問い合わせ先

国立研究開発法人 建築研究所

所属 省CO<sub>2</sub>先導事業評価室

氏名 足永靖信、西澤繁毅、牧奈歩

電話 029-864-6694

E-Mail [envco2@kenken.go.jp](mailto:envco2@kenken.go.jp)

1. サステナブル建築物等先導事業（省CO<sub>2</sub>先導型）評価委員・専門委員名簿

平成 30 年 11 月 22 日現在

委員長	村上 周三	一般財団法人 建築環境・省エネルギー機構 理事長
評価委員	秋元 孝之	芝浦工業大学 教授
〃	浅見 泰司	東京大学大学院 教授
〃	伊香賀 俊治	慶應義塾大学 教授
〃	伊藤 雅人	三井住友信託銀行 不動産コンサルティング部 環境不動産担当部長
〃	大澤 元毅	元 国立保健医療科学院 統括研究官
〃	柏木 孝夫	東京工業大学 特命教授
〃	佐土原 聡	横浜国立大学大学院 教授
〃	清家 剛	東京大学大学院 准教授
〃	田辺 新一	早稲田大学 教授
〃	中野 淳太	東海大学 准教授
〃	坊垣 和明	東京都市大学 名誉教授
専門委員	足永 靖信	国立研究開発法人 建築研究所 環境研究グループ長

(敬称略、五十音順)

## 2. 先導事業として適切と評価したプロジェクトの一覧

建物種別	区分	プロジェクト名	代表提案者
建築物 (非住宅) /一般部門	新築	松原天見地区における「地球環境に与える影響のミニマム化を図った『環境配慮型SC』」の提案	株式会社セブン&アイ・クリエイトリック
		トヨタ紡織グローバル本社および刈谷再編計画	トヨタ紡織株式会社
		大阪新美術館プロジェクト	大阪市
		福岡歯科大学医科歯科総合病院建替計画	学校法人 福岡学園
		上田市庁舎改築・改修事業	長野県上田市
住宅 /一般部門	新築	太陽光発電の自家消費拡大を目指した省CO <sub>2</sub> 住宅の普及と検証プロジェクト	省エネ住宅技術推進協議会全国工務店グループ
	改修	レジリエンス住宅改修先導プロジェクト	一般社団法人 くまもと型住宅生産者連合会
		多世帯同居対応を目指した省CO <sub>2</sub> 健康住宅改修プロジェクト	ヤマサハウス株式会社

---

---

**平成30年度（第2回）サステナブル建築物等先導事業（省CO<sub>2</sub>先導型）の評価結果**

---

---

## (1) 総評

- ① 応募総数は13件で、前年度同時期の募集（平成29年度第2回、計19件）と比べて減少した。
- ② 優先課題への対応件数は、課題1（エネルギー融通・まちづくり）が5件、課題2（非常時のエネルギー自立と省CO<sub>2</sub>の両立）が11件、課題3（省CO<sub>2</sub>と復興）が2件、課題4（地方都市等への波及、普及）が9件であった。
- ③ 建築物（非住宅）の応募は、いずれも地方都市に立地するプロジェクトで、大規模複合商業施設、事務所、美術館、大学病院、庁舎等、多様な用途における新築、改修の提案であった。住宅の応募はいずれも戸建住宅の提案で、地域工務店による省CO<sub>2</sub>型住宅の普及を目指す新築、改修のプロジェクトなどであった。
- ④ 建築物（非住宅）では、新築5件を先導事業に相応しいものと評価した。大規模複合商業施設、事務所、美術館、大学病院、庁舎の各用途において、地域や施設・企業の特性に応じた省CO<sub>2</sub>対策を、建築計画や設備計画にバランス良く導入し、省CO<sub>2</sub>と知的生産性向上や健康増進、非常時の機能維持との両立への配慮もなされ、類似施設への波及・普及効果が期待できると評価した。
- ⑤ 戸建住宅では、新築1件、改修2件の計3件を先導事業に相応しいものと評価した。いずれも地域工務店がグループまたは単独で、省エネ基準を超える高い断熱性能を有する省CO<sub>2</sub>型住宅の普及展開を目指すもので、グループとして高气密高断熱の施工を進める工夫、健康性やレジリエンス性の向上にも配慮した設計から施工・性能検証までの改修プロセスなどに特徴が見られ、波及・普及効果が期待できると評価した。
- ⑥ 今回は、地方都市におけるプロジェクトが数多く提案され、取り組みの広がりが見られた点や、まだまだ取り組みが遅れている既存住宅の性能向上に関する提案が見られた点は評価したい。今後も、これまでに採択事例が少ない地域での提案、過去の採択事例で提案された様々な省CO<sub>2</sub>技術を上手く活用し、省CO<sub>2</sub>の取り組みの波及・普及につながる提案、電力と熱の両面からエリアあるいはシステム全体の最適化や平準化を図る提案、波及・普及へのより具体的な工夫を盛り込んだ住宅の提案など、数多くの応募を期待したい。



(2) 先導事業として適切と評価したプロジェクトの一覧と概評

建物種別	区分	プロジェクト名 代表提案者	提案の概要	概評
建築物 (非住宅) /一般部 門	新築	松原天美地区における「地域環境に与える影響のミニマム化を図った『環境配慮型SC』」の提案 株式会社セブン & アイ・クリエイトリック	大規模複合商業施設の新築プロジェクト。地球環境保全と働きやすさの向上をコンセプトに、生ごみバイオガスシステム、BEMSによる最適化制御、電力負荷平準化制御などの導入とともに、防災拠点機能の強化を図り、環境と防災分野におけるモデル商業施設となることを目指す。	多くの一般市民が利用する大規模商業施設において、様々な省CO2技術がバランス良く導入され、波及・普及効果が期待できると評価した。また、小型化とユニット化によって汎用性の向上を目指すバイオガスシステムをはじめ、先導的な技術を意欲的に導入している点も評価できる。
		トヨタ紡織グローバル本社および刈谷再編計画 トヨタ紡織株式会社	工場敷地内における事務所ビルを中心とする新築プロジェクト。自然採光・換気・屋上緑化等の複合屋根システムや外構スクリーン、照明と空調の省エネ・ウェルネス制御、本社ビルとしてのBCP対策などを盛り込み、知的生産性の向上や社員の生き生きにつながる健康増進型・省エネルギーオフィスを目指す。	地方都市に建つ本社ビルとして、企業や地域の特性を活かした様々な対策でZEB Readyの達成を目指す取り組みは波及・普及効果が期待できると評価した。また、将来の太陽光発電設置への対応や健康増進に向けた取り組みも評価できる。ウェルネス対応の取り組みについては、継続的に評価がなされ、結果が公表されることを期待する。
		大阪新美術館プロジェクト 大阪市	エリア全体でエネルギーマネジメントに取り組む地区に立地する美術館の新築プロジェクト。展示・収蔵に多くのエネルギー消費を伴う空調等の省エネルギー対策のほか、エリア全体での熱融通計画等に基づき、河川水利用の地域冷暖房と多様な熱源の組合せによって、省CO2と防災力向上の両立を図る。	多くの一般市民が利用する美術館において、人認識画像センサーによる外気導入量制御をはじめ、施設特性に応じた先導的な省CO2技術が採用され、波及・普及効果が期待できると評価した。また、市とエネルギー事業者等が連携したエリア全体のエネルギーマネジメント構想の一環として提案されており、将来の周辺施設への着実な展開を期待する。
		福岡歯科大学医科歯科総合病院建替計画 学校法人 福岡学園	大学キャンパス内に立地する病院棟・記念講堂棟の新築プロジェクト。地域特性を活かした環境配慮技術、大診療室・病室の室内環境と省CO2を両立する制御技術のほか、災害時の機能維持と省CO2を両立する技術を活用し、エコキャンパス・エコホスピタルの実現を目指す。	多機能画像センサーによる大診療室の照明・空調・換気制御、井水利用など、地方都市に立地する大学病院として、施設や地域の特性に応じた取り組みがなされており、波及・普及効果が期待できると評価した。省CO2とともに、WELL機能の効果検証がなされ、結果が公表されることを期待する。
		上田市庁舎改築・改修事業 長野県上田市	地方都市の市庁舎整備プロジェクト。増築する新庁舎では歴史ある街並みと調和する外皮のバンプデザインや自然エネルギー利用を図るほか、災害時拠点機能の強化を図る。既存庁舎では断熱性能向上や設備の省エネ改修を実施し、新庁舎と一体となって、コンパクトシティの核となる庁舎を目指す。	新庁舎における木製複合断熱サッシや水平庇・縦ルーバー、地中熱利用と放射空調などの建築・設備計画での様々な対策、既存庁舎における断熱・設備改修など、地方都市の庁舎として、施設や地域の特性に応じた取り組みがなされており、波及・普及効果が期待できると評価した。

建物種別	区分	プロジェクト名	提案の概要	概評
		代表提案者		
戸建住宅	新築	太陽光発電の自家消費拡大を目指した省CO2住宅の普及と検証プロジェクト	地方都市の地域工務店グループによる戸建住宅の新築プロジェクト。省エネ基準を大きく上回る断熱性能に加えて、低コスト型の全館空調、ヒートポンプ給湯機の昼間稼働などにより、省エネと健康増進の両立、太陽光発電の自家消費率拡大を目指す。	地域工務店が連携し、グループとして高気密高断熱の施工を進める工夫などがなされており、地方都市における高い断熱性能を有するゼロ・エネルギー住宅の展開に向けて、波及・普及効果が期待できると評価した。関係者の協力体制のもと、着実に効果検証がなされることを期待する。
		省エネ住宅技術推進協議会全国工務店グループ(代表者:コージーホーム株式会社)		
	改修	レジリエンス住宅改修先導プロジェクト	熊本を中心に九州で活動する地域工務店グループによる戸建住宅の改修プロジェクト。省エネやレジリエンス性などに関するチェックリスト等を活用し、省エネ基準を上回る断熱性能など、体系的な性能向上改修を展開し、省CO2とレジリエンス性の向上を実現する住宅の普及を目指す。	改修前後で各種チェックリスト等を活用し、建築主の意識向上や情報共有を図りつつ、設計への反映と改修後の住まい方を啓発する取り組みや設計から性能検証までの改修プロセスは、実効性があると評価でき、グループとして展開を図ることで波及・普及効果が期待できると評価した。
		一般社団法人 くまもと型住宅生産者連合会		
		多世帯同居対応を目指した省CO2健康住宅改修プロジェクト	南九州の地域工務店による戸建住宅の改修プロジェクト。省エネ基準を上回る高断熱化、非居室を含む適切な暖房計画など、複数技術を組み合わせ、健康維持や災害時の継続性も大切に省CO2改修を展開し、良質なストック形成を目指す。	取り組みが遅れている既存住宅の省エネ性能向上に対して、地域特性を踏まえつつ、断熱や設備などの複数技術を組み合わせる総合的な改修を行う提案で、設計から施工までの具体性もあり、地方都市の地域工務店による取り組みとして、波及・普及効果が期待できると評価した。
		ヤマサハウス株式会社		

# 住宅・建築物の省エネ・省CO<sub>2</sub>施策 と支援事業の動向

国土交通省 住宅局  
住宅生産課 建築環境企画室  
平成31年2月

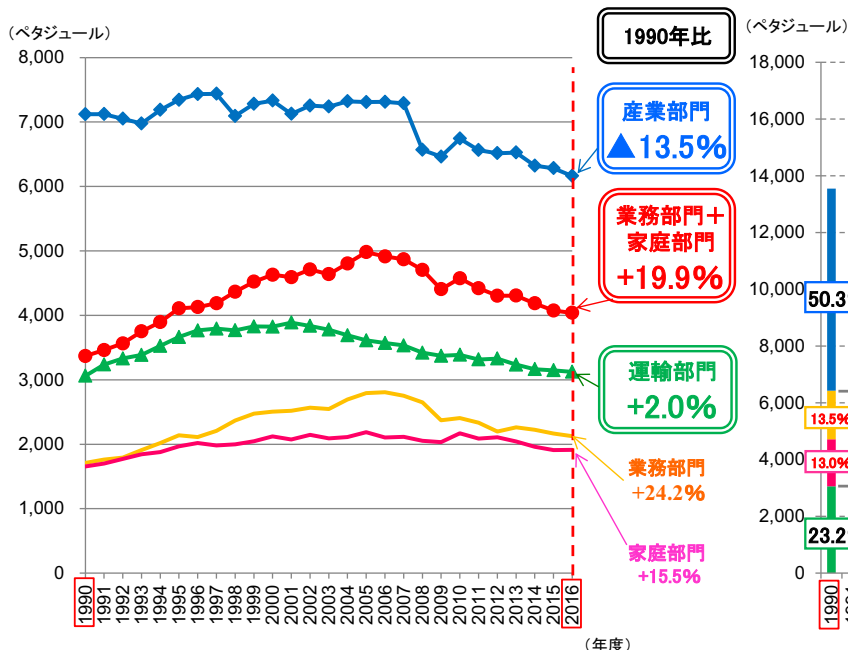


Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

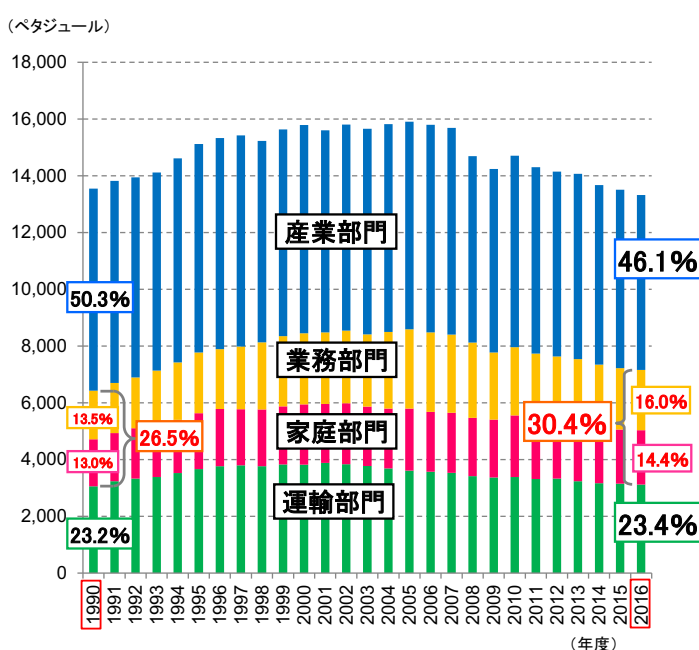
## 部門別のエネルギー消費の推移

- 他部門（産業・運輸）が減少・微増する中、**業務部門・家庭部門のエネルギー消費量は大きく増加し**（90年比で約20%増）、現在では**全エネルギー消費量の約3割**を占めている。
- **建築物における省エネルギー対策の抜本的強化が必要不可欠。**

【最終エネルギー消費の推移】



【シェアの推移】



# パリ協定を踏まえた地球温暖化対策

- 2015年7月、「日本の約束草案」を地球温暖化対策推進本部において決定、国連気候変動枠組条約事務局に提出。

2030年度に2013年度比26.0%減の水準

- 2015年12月、COP21（気候変動枠組条約 第21回締約国会議）において、全ての国が参加する2020年以降の温室効果ガス排出削減等のための新たな国際枠組みとして、パリ協定を採択。
- パリ協定を踏まえ、「日本の約束草案」で示した中期目標（2030年度削減目標）の達成に向けて、地球温暖化対策計画を策定（2016年5月13日閣議決定）。

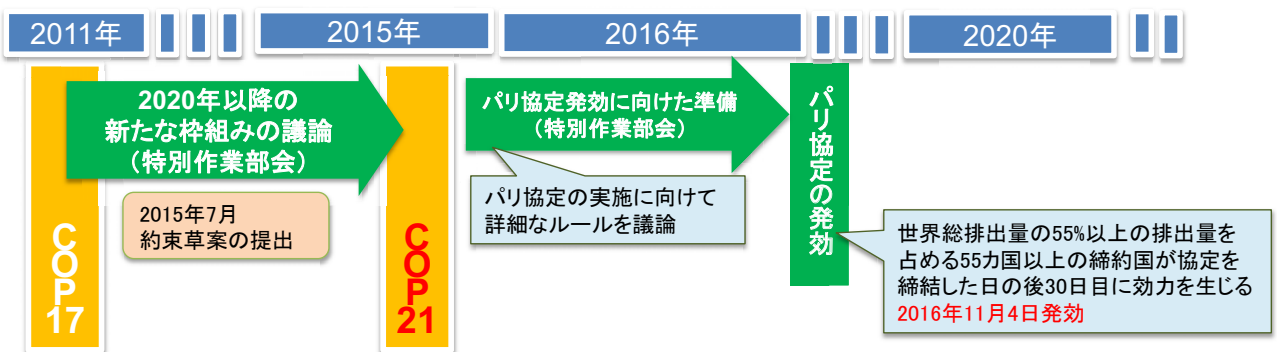
## エネルギー起源CO2の各部門の排出量の目安

(百万t-CO2)

	2013年度実績	2030年度の排出量の目安	削減率
エネルギー起源CO2	1,235	927	▲25%
産業部門	429	401	▲7%
業務その他部門	279	168	▲40%
家庭部門	201	122	▲39%
運輸部門	225	163	▲28%
エネルギー転換部門	101	73	▲28%

※ 温室効果ガスには、上記エネルギー起源CO2のほかに、非エネルギー起源CO2、一酸化二窒素、メタン等があり、これらを含めた温室効果ガス全体の削減目標が▲26.0%

## パリ協定採択までの経緯と今後のスケジュール



2

# エネルギー基本計画(平成30年7月3日閣議決定) <住宅・建築物の省エネ施策関連抜粋>

## 第2章 2030年に向けた基本的な方針と政策対応

### 第2節 2030年に向けた政策対応

#### 2. 徹底した省エネルギー社会の実現

##### (1) 各部門における省エネルギーの強化

##### ① 業務・家庭部門における省エネルギーの強化

さらに、省エネルギー性能の低い既存建築物・住宅の改修・建て替えや、省エネルギー性能等も含めた総合的な環境性能に関する評価・表示制度の充実・普及などの省エネルギー対策を促進する。また、新築の建築物・住宅の高断熱化と省エネルギー機器の導入を促すとともに、より高い省エネルギー性能を有する低炭素認定建築物の普及促進を図る。

政府においては、公共建築物のほか、住宅やオフィスビル、病院などの建築物において、高断熱・高気密化や高効率空調機、全熱交換器、人感センサー付LED照明等の省エネルギー技術の導入により、ネット・ゼロ・エネルギーの実現を目指す取組を、これまでに全国で約2.8万件(2017年度末累積)支援してきたところである。

今後は、将来の建築物の省エネルギー性能の標準とすることを見据え、非住宅建築物については、2020年までに国を含めた新築公共建築物等で、2030年までに新築建築物の平均でZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)を実現することを目指す。また、住宅については、2020年までにハウスメーカー等が新築する注文戸建住宅の半数以上で、2030年までに新築住宅の平均でZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)の実現を目指す。なお、その際、ZEBやZEHに不可欠な再生可能エネルギーの導入促進に係る施策との協調に留意しつつ、建材トップランナー制度も活用しながら、高性能建材の価格低減に向けた普及促進策を講ずることとする。

さらに、こうした環境整備を進めつつ、規制の必要性や程度、バランス等を十分に勘案しながら、2020年までに新築住宅・建築物について段階的に省エネルギー基準への適合を義務化することとしている。これを受けて大規模な非住宅建築物については、2015年に制定された「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」に基づき、義務化が開始されたところである。

# 建築物省エネ法の改正の検討に係る審議会のスケジュール

## 第42回建築分科会・第15回建築環境部会

日時：平成30年9月21日（金）15:00～17:00

議事：住宅・建築物の省エネルギー施策の現状と課題について

## 第16回建築環境部会

日時：平成30年10月29日（月）10:00～12:00

議事：業界団体の委員より省エネ性能向上に係る課題等について発表  
今後の住宅・建築物の省エネルギー対策のあり方について

## 第17回建築環境部会

日時：平成30年12月3日（月）10:00～12:00

議事：今後の住宅・建築物の省エネルギー対策のあり方について（第二次報告案）

## 第18回建築環境部会

日時：平成31年1月18日（金）13:00～14:00

議事：今後の住宅・建築物の省エネルギー対策のあり方について（第二次報告）のとりまとめについて

## 第43回建築分科会

日時：平成31年1月18日（金）14:00～15:00

議事：今後の住宅・建築物の省エネルギー対策のあり方について  
（建築環境部会第二次報告）について

4

## 「今後の住宅・建築物の省エネルギー対策のあり方について」（第二次答申）の概要①

### I. はじめに

・パリ協定を踏まえた2030年度における温室効果ガス排出量の削減目標の達成等に向け、住宅・建築物分野において、2030年度のエネルギー消費量を2013年度と比較して約2割削減することが必要 ⇒住宅・建築物の省エネ性能の向上を図ることは喫緊の課題

### II. 新築住宅・建築物の省エネルギー基準への適合の確保

#### （1）適合義務制度の対象範囲の拡大

- ・建築物の規模・用途ごとに、省エネ基準への適合状況、エネルギー消費量、関連事業者の設計・施工等の実態、審査体制、省エネに関する投資の費用対効果、市場への影響等を十分に勘案する必要
- ・住宅及び小規模建築物は省エネ基準への適合率が比較的低いなど、適合義務制度の対象とした場合、市場の混乱等を引き起こすことが懸念

#### 【大規模建築物・中規模建築物】

- ・大規模建築物に加え、省エネ基準への適合率が91%と比較的高いなど、市場の混乱等のおそれのないと考えられる中規模建築物を適合義務制度の対象とすることが適当

※大規模：延べ面積2000㎡以上  
中規模：延べ面積300㎡以上2000㎡未満  
小規模：延べ面積300㎡未満

#### （2）適合義務制度の対象範囲の拡大と併せて推進すべき施策

- ・届出制度は、省エネ基準への適合審査に係る業務負担等のため、基準不適合物件への指示・命令等を行えていない所管行政庁が存在
- ・小規模住宅及び小規模建築物については、建築主が省エネ性能について理解していない場合が多い一方、建築主が居住者・利用者になることが多く、省エネ性能の情報が提供されれば建築主の行動変容につながる蓋然性が高い

#### 【大規模住宅・中規模住宅】

- ・民間審査機関の評価を受けている場合、適合審査の手続を簡素化し、所管行政庁の業務負担を軽減することで、基準不適合物件等への対応の強化につなげることが適当

#### 【小規模住宅・小規模建築物】

- ・建築士に対して、建築主の意向を把握した上で、建築主に省エネ基準への適否等の説明を義務付ける制度を創設し、建築主の行動変容を促すことが適当

#### （3）省エネルギー基準のあり方

- ・建築士から建築主に対する説明義務制度の創設等にあたり、全ての中小の工務店や設計事務所等が省エネ基準等に習熟すること等が必要

- ・省エネ基準の大幅な簡素化や、伝統的構法の住宅の省エネ基準の合理化等について検討することが必要

#### （4）消費者に対する情報発信

- ・省エネ性能の向上の必要性や効果について、消費者に情報発信することが必要

- ・光熱費の低減だけでなく、断熱化により、室内の温熱環境の改善や、ヒートショックの防止等の居住者の健康維持等につながることに  
関し理解を促すことが必要

11

5

# 「今後の住宅・建築物の省エネルギー対策のあり方について」(第二次答申)の概要②

## Ⅲ. 高い省エネルギー性能を有する新築住宅・建築物の供給促進

### (1) 大手住宅事業者等の取組の促進

・注文戸建住宅や賃貸アパートの建築を大量に請け負う者は、住宅の省エネ性能の決定に大きな役割を果たしていることや、その供給戸数が新築住宅の中で大きな比重を占めていることを踏まえ、省エネ性能向上に係る取組を促進することが必要

・注文戸建住宅や賃貸アパートの建築を大量に請け負う住宅事業者を住宅トップランナー制度の対象に追加することが適当

### (2) 複数の住宅・建築物の連携による面的な取組の促進

・単棟の住宅・建築物の省エネ性能向上の取組に加え、複数の住宅・建築物が連携して全体として更に高い省エネ性能を実現しようとする面的な取組を進めることも重要

・複数の住宅・建築物の連携による省エネ性能向上の取組を、高い省エネ性能を有する住宅・建築物に対する容積率特例に係る認定制度の対象とすることが適当

### (3) ZEH、ZEB、LCCM住宅の普及促進

・関係省庁の連携による支援等により、近年、供給に取り組んでいる事業者が増加し、その普及が進んでいる状況

・引き続き、支援等を行うとともに、蓄電池等の現行の省エネ基準ではその効果が十分に評価できていない技術の評価手法の検討等を進めることが必要

## Ⅳ. 既存住宅・建築物の省エネルギー性能向上

### (1) 既存住宅・建築物の省エネ改修や省エネ性能の診断・評価の促進

・新築時における措置に比べて一般的にコストが高くなることや、省エネ性能の確認が容易ではないなど、様々な課題がある

・長期間利用する室(リビング等)の省エネ改修など部分的・効率的な改修の有効性等を検証しつつ当該改修を促す方策や、省エネ性能を簡易に診断・評価する手法の検討等が必要

### (2) 住宅・建築物の流通段階における省エネ性能表示の促進

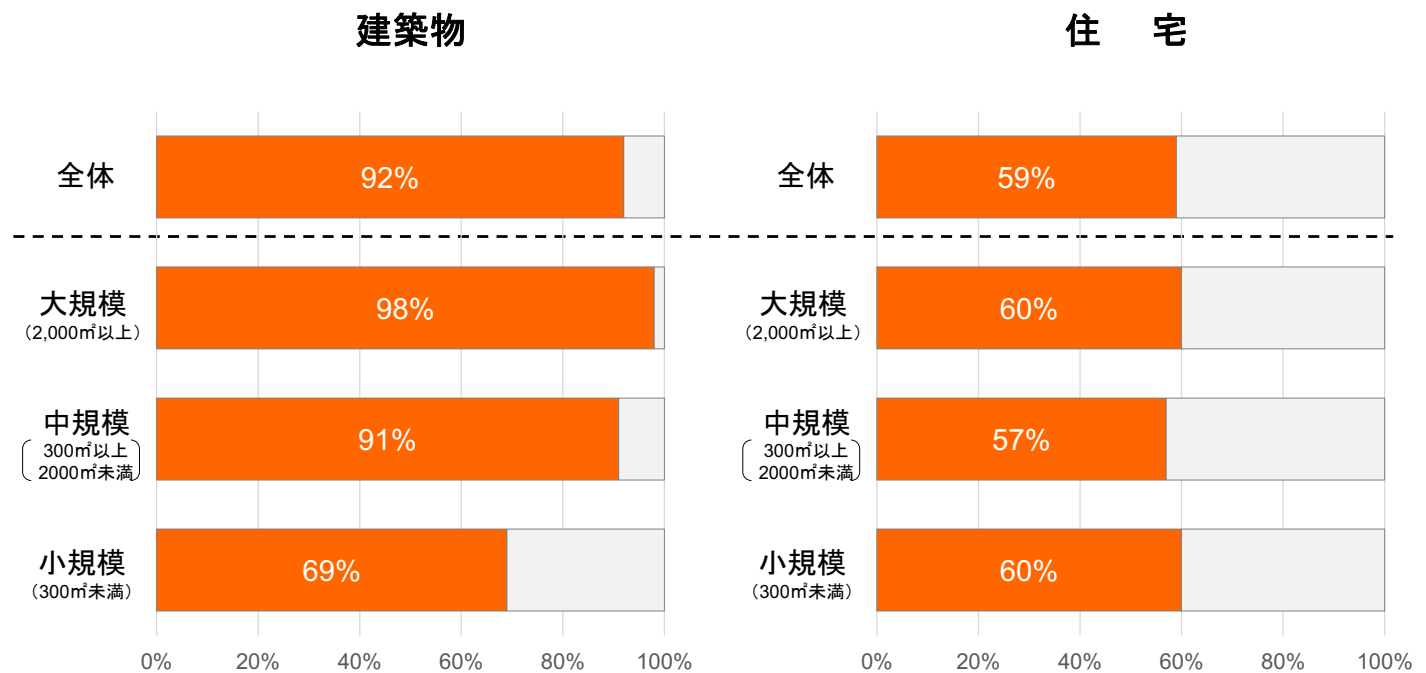
・省エネ改修の実施等により高い水準の省エネ性能が確保されたものが市場で適切に評価され、消費者等に選択されるような環境整備を図ることが重要

・住宅事業者に対し住宅情報提供サイト等への省エネ性能の表示を促す方策や、光熱費の削減効果等の表示方法の検討等が必要

## V. おわりに

・本答申でとりまとめた対策が適確に実施される等の前提で行った試算によれば、地球温暖化対策計画等に基づく住宅・建築物分野における2030年度の中長期目標等の達成に向け、新築の住宅・建築物において実現すべきエネルギー削減量の達成は可能であると見込まれている。  
 ・国交省は本答申を踏まえた必要な制度見直し等を速やかに実施すべき。また、2050年までに80%の温室効果ガスの削減を目指すといった長期的な目標の達成も見据え、住宅・建築物の省エネ性能の実態等を継続的に把握し、制度の不断の見直し等を図っていくべき

# 用途・規模別の省エネ基準適合率 (平成28年度)



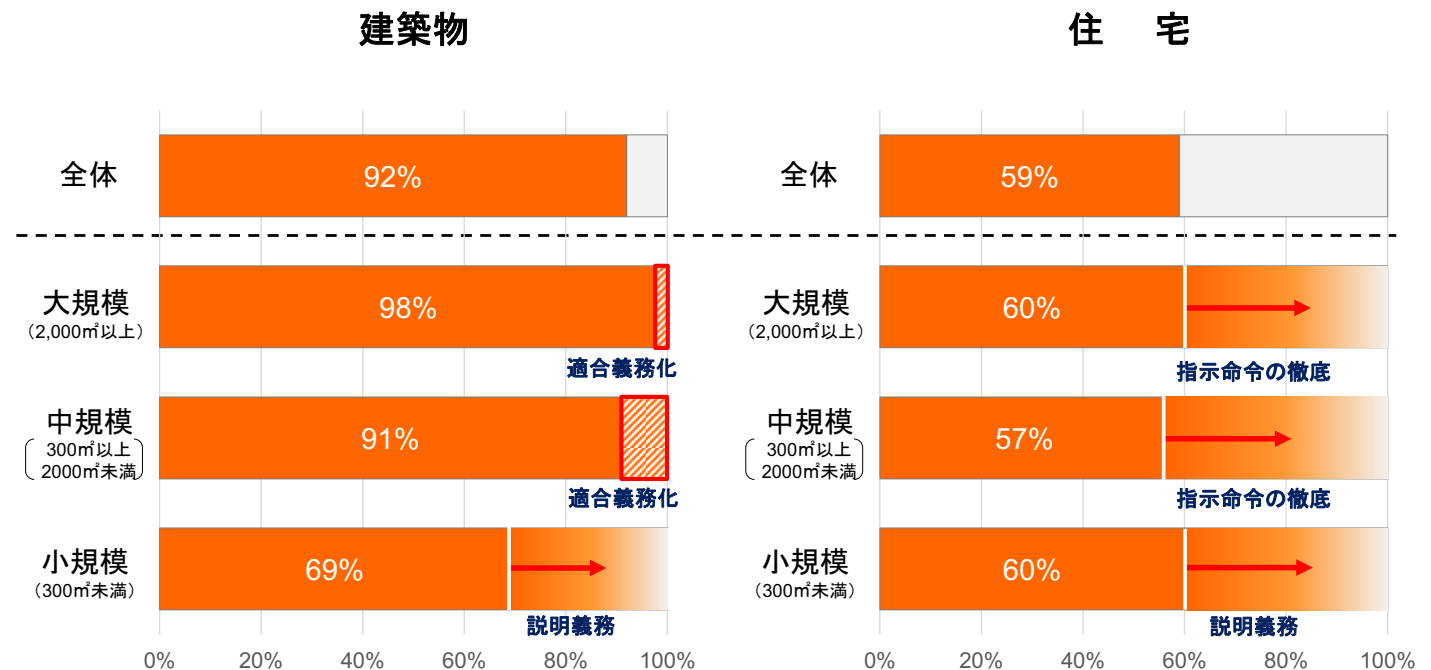
※ 届出制度によるデータや国土交通省が実施したアンケート結果に基づき面積ベースで算定。  
 共同住宅については、届出制度において、住棟単位で提出される省エネ計画書が1住戸でも基準に不適合の場合は当該計画書が基準不適合となり指示・命令の対象となることを踏まえ、計画書(住棟)ごとの省エネ基準への適否に基づき適合率を算定している。なお、住戸ごとの省エネ基準への適否に基づき省エネ基準への適合率を算定すると、大規模住宅は75%、中規模住宅は71%となる。

# 建築物省エネ法における現行制度と改正案との比較(規制措置)

	現行制度		改正案	
	建築物	住宅	建築物	住宅
大規模 (2,000㎡以上)	特定建築物 適合義務 【建築確認手続きに連動】	届出義務 【基準に適合せず、必要と認める場合、指示・命令等】	特定建築物 適合義務 【建築確認手続きに連動】	届出義務 【基準に適合せず、必要と認める場合、指示・命令等】  所管行政庁の審査手続を合理化(第19条第4項、新旧P2) ⇒ 監督(指示・命令等)の実施に重点化
中規模 (300㎡以上、2,000㎡未満)	届出義務 【基準に適合せず、必要と認める場合、指示・命令等】		適合義務 【建築確認手続きに連動】 (第11条第1項、新旧P14)	
小規模 (300㎡未満)	努力義務 【省エネ性能向上】	努力義務 【省エネ性能向上】  トップランナー制度※ 【トップランナー基準適合】 対象住宅 持家 建売戸建	努力義務 【省エネ基準適合】 (第6条第1項、新旧P1) + 建築士から建築主への説明義務 (第27条、新旧P15)	努力義務 【省エネ基準適合】 (第6条第1項、新旧P1) + 建築士から建築主への説明義務 (第27条、新旧P15)  トップランナー制度※ 【トップランナー基準適合】 対象の拡大 対象住宅 持家 建売戸建 注文戸建 貸家 賃貸アパート (第28条の2~第28条の4、新旧P4~6)

※大手住宅事業者について、トップランナー基準への適合状況が不十分であるなど、省エネ性能の向上を相当程度行う必要があると認める場合、国土交通大臣の勧告・命令等の対象とする。

## 用途・規模別の省エネ基準適合率(法改正後のイメージ)



※ 届出制度によるデータや国土交通省が実施したアンケート結果に基づき面積ベースで算定。  
共同住宅については、届出制度において、住棟単位で提出される省エネ計画書が1住戸でも基準に不適合の場合は当該計画書が基準不適合となり指示・命令の対象となることを踏まえ、計画書(住棟)ごとの省エネ基準への適否に基づき適合率を算定している。なお、住戸ごとの省エネ基準への適否に基づき省エネ基準への適合率を算定すると、大規模住宅は75%、中規模住宅は71%となる。

# 建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律の一部を改正する法律案 <予算関連法律案>

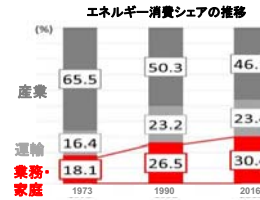
## 背景・必要性

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

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

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

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



## 法案の概要

オフィスビル等

### オフィスビル等に係る措置の強化

建築確認手続きにおいて省エネ基準への適合を要件化

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

### 複数の建築物の連携による取組の促進

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

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

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

マンション等

### マンション等に係る計画届出制度の監督体制の強化

監督体制の強化により、省エネ基準への適合を徹底

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

戸建住宅等

### 戸建住宅等に係る省エネ性能に関する説明の義務付け

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

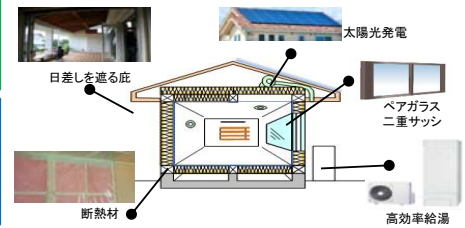
- 小規模(延べ面積300㎡未満を想定)の住宅・建築物の新築等の際に、設計者(建築士)から建築主への省エネ性能に関する説明を義務付けることにより、省エネ基準への適合を推進

### 大手住宅事業者の供給する戸建住宅等へのトップランナー制度の全面展開

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

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

[省エネ性能向上のための措置例]



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

等 10

# 住宅・建築物に関する主要な省エネ支援施策(平成31年度予算案等)

	建築物	住宅
融資	—	<p>【(独)住宅金融支援機構のフラット35S】 <b>新築</b> <b>改修</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○耐震性や省エネルギー性等に優れた住宅を取得する場合、当初5年間の金利を引き下げ</li> <li>○認定長期優良住宅、認定低炭素住宅といった特に優れた住宅を取得する場合は、当初10年間の金利を引き下げ</li> </ul>
税	<p>【法人税/所得税/法人住民税/事業税】 <b>新築</b> <b>改修</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○中小企業が認定経営力向上計画に基づき一定の省エネ設備の取得等をし、事業の用に供した場合、即時償却又は税額控除の特例措置。</li> </ul>	<p>【所得税/登録免許税/不動産取得税/固定資産税】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○認定長期優良住宅化リフォーム、一定の省エネ改修を行った住宅について、所得税・固定資産税の特例措置 <b>改修</b></li> <li>○認定長期優良住宅について、所得税・登録免許税・不動産取得税・固定資産税の特例措置 <b>新築</b></li> <li>○認定低炭素住宅について、所得税・登録免許税の特例措置 <b>新築</b></li> </ul> <p>【贈与税】 <b>新築</b> <b>改修</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○省エネルギー性等に優れた住宅を取得等するための資金の贈与を受けた場合、贈与税の非課税限度額を500万円加算</li> </ul>
補助	<p>【サステナブル建築物等先導事業】 <b>新築</b> <b>改修</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○先導的な技術に係る建築構造等の整備費、効果の検証等に要する費用等 <b>【補助率】1/2(補助限度額は条件による)</b></li> </ul> <p>【地域型住宅グリーン化事業】 <b>新築</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○中小工務店において認定低炭素建築物等とすることによる掛かり増し費用相当額 等 <b>【補助率】1/2(補助限度額は条件による)</b></li> </ul> <p>【既存建築物省エネ化推進事業】 <b>改修</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○既存建築物について躯体改修を伴い省エネ効果20%以上が見込まれるとともに、改修後に一定の省エネ性能に関する基準を満たす省エネ改修の費用 等 <b>【補助率】1/3(補助限度額5000万円/件 等)</b></li> </ul> <p>【省エネ街区形成事業】 <b>新築</b> <b>改修</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○複数建築物においてエネルギーを面的利用するためのエネルギー供給設備・エネルギーマネジメントシステム等の省エネ関連整備費 等 <b>【補助率】1/2(補助限度額5億円/件 等)</b></li> </ul>	<p>【サステナブル建築物等先導事業】 <b>新築</b> <b>改修</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○先導的な技術に係る建築構造等の整備費、効果の検証等に要する費用 等 <b>【補助率】1/2(補助限度額は条件による)</b></li> </ul> <p>【地域型住宅グリーン化事業】 <b>新築</b> <b>改修</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○中小工務店においてゼロ・エネルギー住宅等とすることによる掛かり増し費用相当額 等 <b>【補助率】1/2(補助限度額は条件による)</b></li> </ul> <p>【長期優良住宅化リフォーム推進事業】 <b>改修</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○既存住宅の長寿化に資するリフォームに要する費用 等 <b>【補助率】1/3 (補助限度額100万円/戸 等)</b></li> </ul> <p>【省エネ街区形成事業】 <b>新築</b> <b>改修</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○複数建築物においてエネルギーを面的利用するためのエネルギー供給設備・エネルギーマネジメントシステム等の省エネ関連整備費 等 <b>【補助率】1/2(補助限度額5億円/件 等)</b></li> </ul>

\*1 長期優良住宅：長期にわたり良好な状態で使用できる耐久性、耐震性、維持保全容易性、可変性、省エネ性等を備えた良質な住宅として、認定を受けた住宅

\*2 低炭素住宅：高い省エネ性能等を備えたもので、認定を受けた住宅・建築物



省エネ・省CO<sub>2</sub>や木造化、気候風土に応じた木造住宅の建築技術等による低炭素化、健康、災害時の継続性、少子化対策、防犯対策、建物の長寿命化等に係るIoTをはじめとした先導的な技術の普及啓発に寄与する住宅・建築物のリーディングプロジェクトを広く民間等から提案を募り、支援を行うことにより、総合的な観点からサステナブルな社会の形成を図る。

リーディングプロジェクトの実施

**①省エネ・省CO<sub>2</sub>** 省CO<sub>2</sub>技術の効率的な利用により、省CO<sub>2</sub>性能を向上

省エネ・省CO<sub>2</sub>の実現性に優れたリーディングプロジェクトのイメージ

- 個々の建築物で既に導入されている技術であるBEMS※1やコージェネレーションを建物間で融通し、CEMS※2や電力・熱の融通を実現
- 一括受電設備・非常用発電機能付きコージェネ
- BCP・LCPの拠点の整備
- 地中熱等、複数の熱源群の最適制御

※1 ビルエネルギーマネジメントシステム  
※2 コミュニティエネルギーマネジメントシステム

健康 + 少子化 + 災害時の継続性

---

**②建築物の木造化** 再生産可能な循環資源である木材を大量に使用する建築物の整備によって低炭素社会の実現に貢献

(1)多様な用途の先導的木造建築物への支援 (2)実験棟の整備への支援と性能の把握・検証

- ・構造・防火面の先導的技術の導入
- ・建築生産システムの先導性
- ・法令上特段の措置を要する規模
- ・木造化された建築物の普及 等
- ・建築生産システム等の先導性
- ・制度基準に関する実験等
- ・公的主体との共同・協力
- ・実験・検証内容の公表
- ・一般公開等による普及

**③地域の気候風土に応じた環境負荷の低い住宅** 伝統的な住文化を継承しつつも、環境負荷の低減を図るモデル的取組

- ・伝統的な木造建築技術の応用
- ・省エネや長寿命化の工夫
- ・現行基準では評価が難しい環境負荷低減対策等

**④IoT技術等を活用した次世代住宅** IoT技術等を活用した住生活の質の向上や生産性向上に向けたモデル的取組

- ・高齢者・障害者等の自立支援
- ・健康管理の支援
- ・防犯対策・高度なエネルギー管理の充実
- ・家事負担の軽減、物流効率化 等

<補助率> 1/2、木造実験棟については定額  
<限度額> 原則5億円(さらに事業内容に応じて、以下の条件)  
省CO<sub>2</sub>・省エネ化・IoT：新築の建築物又は共同住宅の建築工事費は全体建築工事の5%、戸建住宅は300万円/戸、LCCM住宅は125万円/戸  
木造：建設工事費の15%(木造化の場合)、30万円(木造実験棟の場合)  
気候風土対応型：建設工事費の10%以内かつ100万円/戸

事業の成果等を広く公表することで、取り組みの広がりや意識啓発に寄与

**【概要と目的】**

先導性の高い住宅・建築物の省エネ・省CO<sub>2</sub>プロジェクトについて民間等から提案を募り、支援を行う

事業の成果等を広く公表することで、取り組みの広がりや社会全体の意識啓発に寄与することを期待

**【省エネ・省CO<sub>2</sub>の実現性に優れたリーディングプロジェクトのイメージ】**

- 個々の建築物で既に導入されている技術であるBEMS※1やコージェネレーションを建物間で利用し、CEMS※2や電力・熱の融通を実現
- 一括受電設備・非常用発電機能付きコージェネ
- サーカディアン照明等、作業環境にも配慮した省エネ技術
- BCP・LCPの拠点の整備
- 地中熱等、複数の熱源群の最適制御

※1:ビルエネルギーマネジメントシステム  
※2:コミュニティエネルギーマネジメントシステム

隣接する建築物

「先進性」と「普及・波及性」を兼ね備えたプロジェクトを先導的と評価

**【対象となる事業】**

	建築物(非住宅)		住宅	
	一般	中小規模建築物	一般(共同、戸建)	LCCM住宅(戸建)
新築	○	○	○	○
改修	○	-	○	-

省CO<sub>2</sub>に係るマネジメントシステムの整備や技術の検証事業も対象

**【補助額・スケジュール等】**

- <補助対象> 設計費、建設工事費等のうち、先導的と評価された部分
- <補助率> 補助対象工事の1/2 等
- <限度額> 原則5億円/プロジェクト 等
- <事業期間> 採択年度を含め原則4年以内に完了
- <募集予定> 第1回目：4月上旬～
- <その他>

「災害時の継続性」・「建物間のエネルギー融通」・「複数技術の効率的な組合せ」等に資する省エネ・省CO<sub>2</sub>プロジェクトは評価

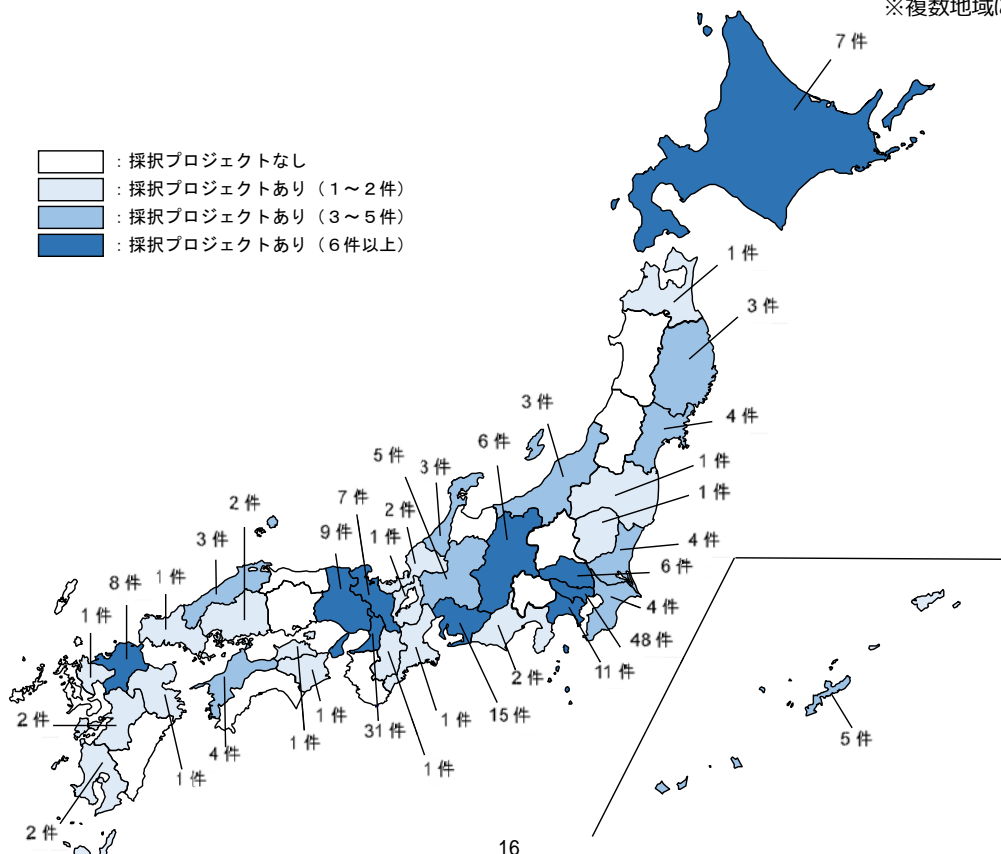
# サステナブル建築物等先導事業(省CO<sub>2</sub>先導型) 実績

	H20		H21		H22		H23			H24		H25		H26		H27		H28		H29		H30		計	
	①	②	①	②	①	②	①	②	③	①	②	①	②	①	②	①	②	①	②	①	②	①	②		
応募件数	120	35	46	52	49	42	39	35	29	60	32	25	17	11	17	18	19	8	12	24	19	78	13	800	
採択件数	10	11	16	20	14	14	13	12	21	15	10	11	10	7	10	9	12	6	8	10	9	74	8	330	
採択内訳	建築物	4	5	8	9	8	8	5	6	2	8	4	6	3	4	4	3	8	2	6	2	2	5	5	117
	中小規模建築物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	0	1	0	0	5
	戸建住宅	4	3	0	5	0	3	3	3	19	5	1	4	3	0	1	1	1	2	0	1	4	0	1	64
	共同住宅	0	1	2	3	3	0	1	1	0	0	1	0	2	1	2	1	1	0	0	2	2	0	0	23
	LCCM住宅	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67	67
	改修	1	1	4	1	2	1	2	0	0	1	2	1	1	1	2	1	0	1	0	0	0	0	2	24
	マネジメント	1	1	1	0	1	1	1	2	0	0	2	0	1	1	1	3	1	1	1	2	1	1	0	23
	技術の検証	0	0	1	2	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	7

注1) 平成23年度第3回は東日本大震災の被災地を対象とした「特定被災区域部門」として実施  
 注2) 中小規模建築物は、採択条件を見直した平成28年度第2回以降の集計値を示す  
 注3) 採択後に辞退したものを含む

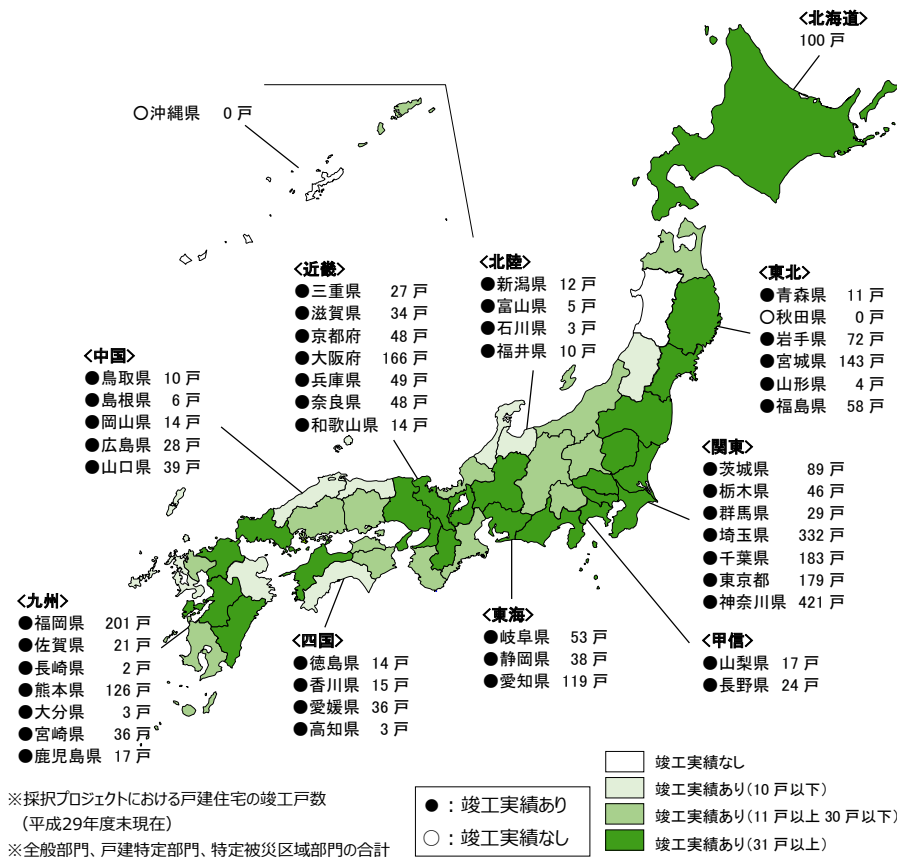
# サステナブル建築物等先導事業(省CO<sub>2</sub>先導型) 採択事業の立地

平成30年度第2回公募の採択時点  
 ※複数地域にわたるプロジェクトを除く



# サステナブル建築物等先導事業(省CO<sub>2</sub>先導型) 採択事業の立地

平成29年度末時点



## 平成31年度公募スケジュール (予定)

事業名	公募スケジュール (予定)
サステナブル建築物等先導事業 (省CO <sub>2</sub> 先導型)	4月上旬～5月下旬 第2回：時期未定
地域型住宅グリーン化事業	4月下旬～5月下旬 (グループ募集)
既存建築物省エネ化推進事業	
省エネ改修工事に対する支援	4月上旬～5月下旬 第2回：時期未定
省エネ性能の診断・表示に対する支援	4月上旬～
省エネ街区形成事業	改正建築物省エネ法の施行 (10月頃) 以降

# 既存建築物省エネ化推進事業

平成31年度予算案：99.83億円の内数

建築物ストックの省エネ改修等を促進するため、民間等が行う省エネ改修工事・バリアフリー改修工事に対し、改修後の省エネ性能を表示をすることを要件に、国が事業の実施に要する費用の一部を支援する。

赤字：H31年度要件見直し

## 【事業の要件】

- A 以下の要件を満たす、建築物の改修工事
- ① 躯体(壁・天井等)の省エネ改修を伴うものであること
  - ② 改修前と比較して**20%以上**の省エネ効果が見込まれること  
(ただし、外皮改修面積割合が**20%を超える場合は15%以上**)
  - ③ 改修後に一定の省エネ性能に関する基準を満たすこと
  - ④ 省エネ性能を表示すること
  - ⑤ **事例集への情報提供に協力すること**
- B 300㎡以上の既存住宅・建築物における省エネ性能の診断・表示

## 【補助対象費用】

- 1) 省エネ改修工事に要する費用
- 2) エネルギー計測等に要する費用
- 3) バリアフリー改修工事に要する費用(省エネ改修工事と併せてバリアフリー改修工事を行う場合に限り)
- 4) 省エネ性能の表示に要する費用

## 【補助率・上限】

- ・補助率：1/3、 定額(Bの事業で特に波及効果の高いもの)
- ・上限
- ＜建築物＞
- 5,000万円/件(設備部分は2,500万円)
- ※ バリアフリー改修を行う場合にあっては、バリアフリー改修を行う費用として2,500万円を加算  
(ただし、バリアフリー改修部分は省エネ改修の額以下とする。)

## ＜支援対象のイメージ＞

- 躯体の省エネ改修
  - ・ 天井、外壁等(断熱)
  - ・ 開口部(複層ガラス、二重サッシ等) 等
- 高効率設備への改修
  - ・ 空調、換気、給湯、照明 等
- バリアフリー改修
  - ・ 廊下等の拡幅、手すりの設置、段差の解消 等
- 省エネ性能の表示



18

# 省エネ街区形成事業

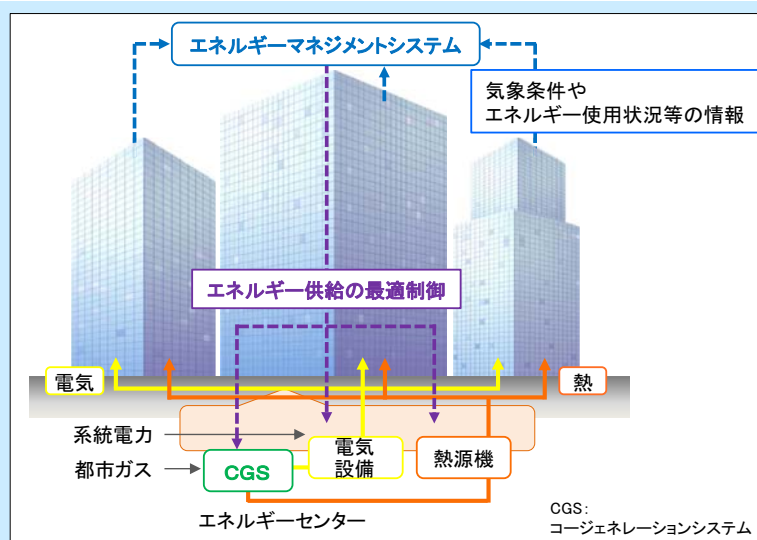
平成31年度予算案：99.83億円の内数

## 【概要と目的】

エネルギー供給を最適化するエネルギーマネジメントシステム(以下、EMS)の導入等を通じた複数建築物におけるエネルギーの面的利用プロジェクトを民間等から募り、支援を行う

街区全体として高い省エネ性能を実現し、当該技術の普及啓発に寄与することを期待

## 【街区全体として高い省エネ性能を実現するプロジェクトのイメージ】



## ＜補助対象＞

- EMS導入等に係る調査設計費用
- EMS及び同システムで運用管理されるエネルギー供給設備整備費
- 技術の効果の検証等に要する費用

等

＜補助率＞ 補助対象工事の1/2

＜限度額＞ 1プロジェクトあたり5億円

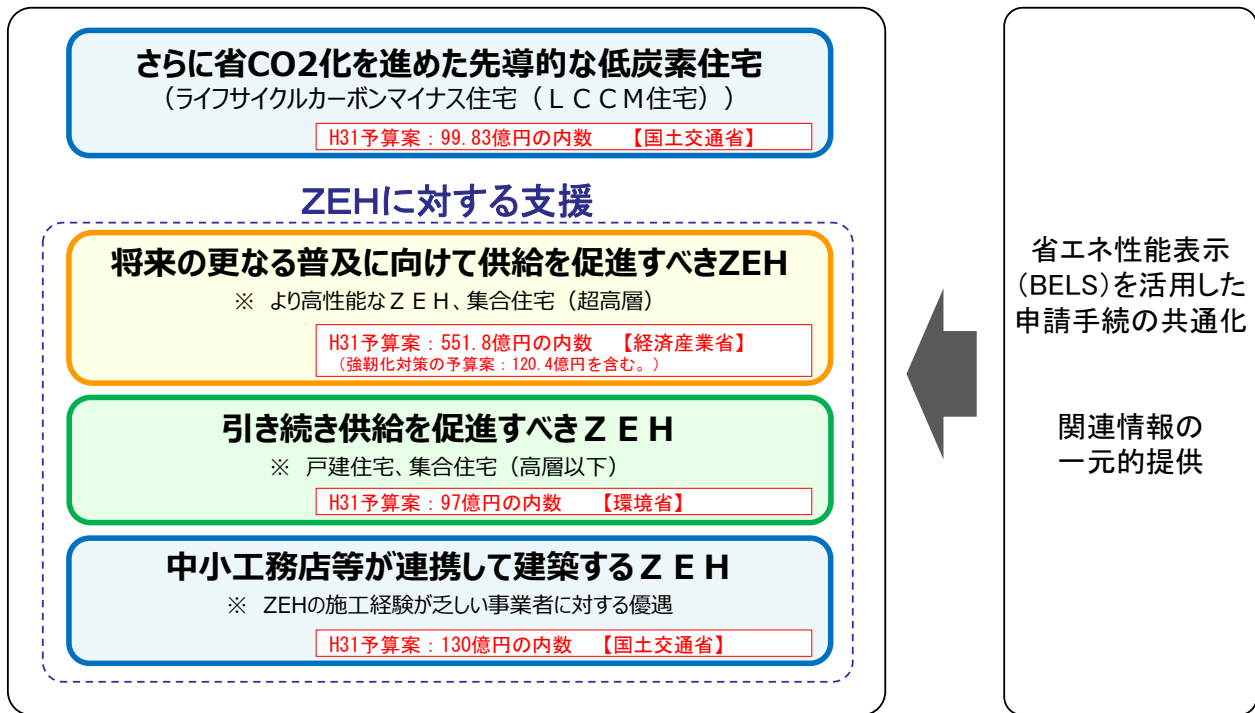
事業要件や募集期間等、詳細については後日、周知予定

18

19

# ZEH(ゼロ・エネルギー住宅)等の推進に向けた取組(平成31年度予算案)

関係省庁(経済産業省・国土交通省・環境省)が連携して、住宅の省エネ・省CO2化に取り組み、2020年までにハウスメーカー等が新築する注文戸建住宅の半数以上をZEHにし、2030年までに建売戸建や集合住宅を含む新築住宅の平均でZEHを実現することを目指す。

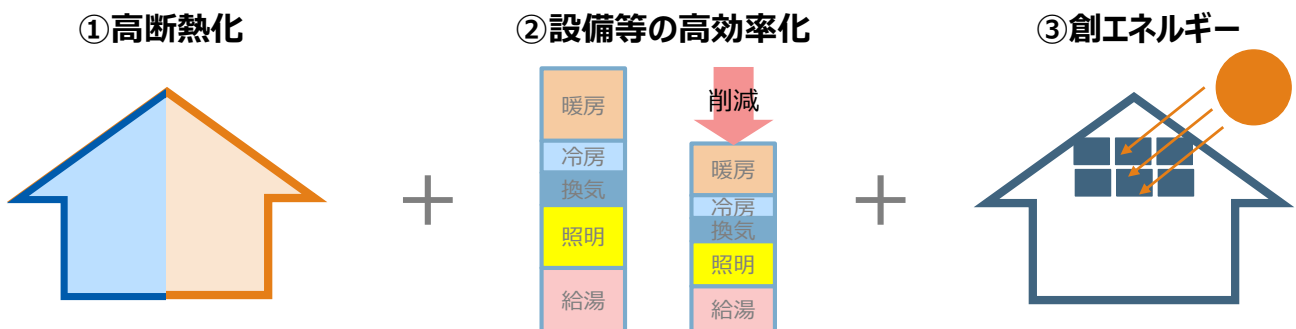


20

## ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)の定義

○ H27.12.17に、**経産省のZEHロードマップ検討委員会**にてとりまとめられた「**ZEHロードマップ**」において、「**ZEH**は、快適な室内環境を保ちながら、住宅の**高断熱化**と**高効率設備**によりできる限りの省エネルギーに努め、**太陽光発電等によりエネルギーを創る**ことで、**1年間で消費する住宅のエネルギー量が正味(ネット)で概ねゼロ以下**となる住宅」と定義。

○ 具体的な基準は、以下のとおり。

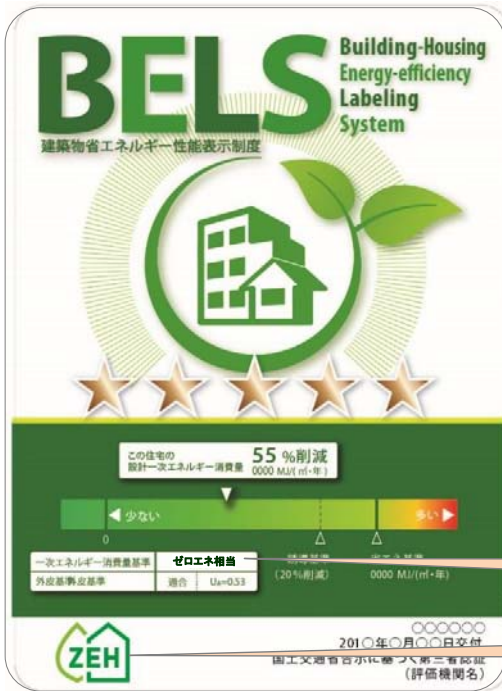


断熱基準	一次エネルギー消費量基準		
	(設備等の高効率化)		(創エネルギー)
省エネ基準より強化した高断熱基準 (外皮平均熱貫流率の基準例)	太陽光発電等による創エネを考慮せず 省エネ基準相当から▲20%		太陽光発電等による創エネを余剰売電分を含め考慮し 一次エネ消費量を正味ゼロ以下
地域区分	1・2地域 (札幌等)	3地域 (盛岡等)	5・6・7地域 (東京等)
ZEH基準	0.4	0.5	0.6
省エネ基準	0.46	0.56	0.87

# BELSにおけるZEHに関する表示

平成29年4月より、**ZEHの基準を満たした住宅**に対し、「**ZEHマーク**」を表示することができます。

## <表示マーク(イメージ)>



## <広告等用(イメージ)>



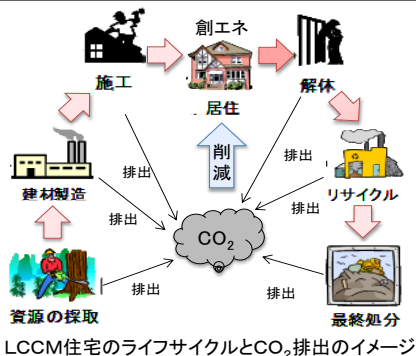
「ZEH」の場合、一次エネルギー消費量基準の項目に「**ゼロエネ相当**」と表示

「**ZEHマーク**」を表示

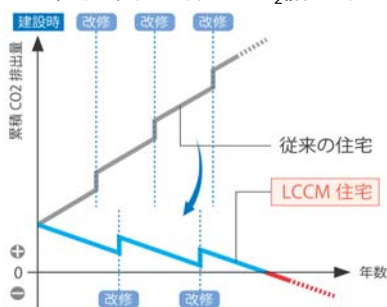
# LCCM住宅部門 (サステナブル建築物等先導事業(省CO<sub>2</sub>先導型))

## 【LCCM住宅とは】

使用段階のCO<sub>2</sub>排出量に加え、資材製造や建設段階のCO<sub>2</sub>排出量の削減、長寿命化により、ライフサイクル全体(建築から解体・再利用等まで)を通じたCO<sub>2</sub>排出量をマイナスにする住宅



LCCM住宅のライフサイクルとCO<sub>2</sub>排出のイメージ



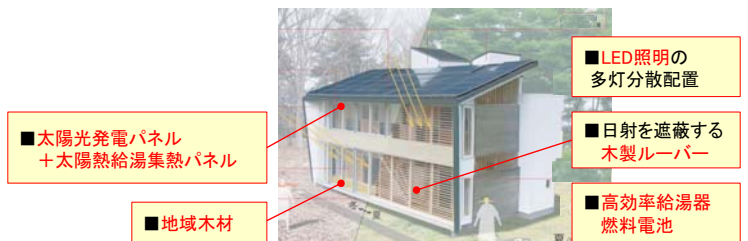
ライフサイクル全体を通じたCO<sub>2</sub>排出量推移のイメージ

## 【LCCM住宅部門の概要】

一定の要件に該当するLCCM住宅を新築する事業を先導性の高いプロジェクトとして支援

### ○LCCM住宅の例

LCCM住宅デモンストレーション棟(建築研究所内)



### 【主な要件】

- ① LCCO<sub>2</sub>を算定し、その結果0以下となるもの
- ② ZEHの要件をすべて満たすもの
- ③ CASBEEのB+ランク又は同等以上の性能を有するもの (ただし、長期優良住宅認定を受けるものはこの限りでない)

【補助対象工事】 高断熱化・高効率設備に係る工事等

【補助率】 補助対象工事の掛かり増し費用の1/2

【補助限度額】 125万円/戸かつ5億円/プロジェクト

# 省エネルギー投資促進に向けた支援等補助金

平成31年度予算案額 **551.8億円 (600.4億円)**

うち臨時・特別の措置120.4億円

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

## 事業の内容

### 事業目的・概要

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

工場等における省エネ設備や省電力設備への入替促進のため、対象設備を限定しない「工場・事業場単位」及び申請手続が簡易な「設備単位」での支援を行います。また、複数事業者が連携した省エネ取組への支援を強化します。

② ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH：ゼッチ）の実証支援  
ZEHの普及目標を掲げたZEHビルダーにより建築されるZEH+（省エネの更なる深堀り及び太陽光発電等の自家消費率拡大を目指したZEH）や、停電時のレジリエンスを強化した住宅、超高層の集合住宅におけるZEH化の実証を支援します。

③ ネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB：ゼフ）の実証支援  
ZEBの設計ノウハウが確立されていない民間の大規模建築物（新築：1万m<sup>2</sup>以上、既築：2千m<sup>2</sup>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、その運用実績の蓄積・公開・活用を図ります。

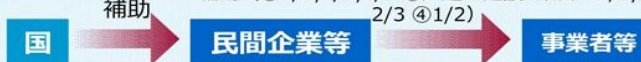
④ 次世代省エネ建材の実証支援  
既存住宅における消費者の多様なニーズに対応することで省エネ改修の促進が期待される、工期短縮可能な高性能断熱建材や、快適性向上にも資する蓄熱・調湿材等の次世代省エネ建材の効果の実証を支援します。

### 成果目標

- 2030年度省エネ見通し（5,030万kWh削減）達成に寄与します。
- 2020年までに新築戸建住宅の過半数のZEH実現と公共建築物におけるZEB実現及び、省エネリフォーム件数の倍増を目指します。

### 条件（対象者、対象行為、補助率等）

補助（①1/2,1/3,1/4 ②戸建：定額 集合：2/3,③2/3 ④1/2）



## 事業イメージ

### 事業者の省エネ取組を支援



### ZEH/ZEBとは



### 次世代省エネ建材の実証支援



24



## ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）化等による住宅における低炭素化促進事業（経済産業省、一部国土交通省連携事業）

2019年度予算（案）  
9,700百万円（8,500百万円）

地球環境局  
地球温暖化対策課  
地球温暖化対策事業室

### 背景・目的

- 2030年のCO<sub>2</sub>削減目標達成のためには、家庭部門からのCO<sub>2</sub>排出量を約4割削減しなければならない。
- その達成には、住宅の省エネルギー性能の向上等を図る必要があり、このためには、戸建・集合住宅におけるネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH、ZEH-M）の社会実装及び一層の普及を促進する必要がある。
- また、より低炭素性能の優れた先進素材や再エネ熱活用を促進することにより住宅の低炭素化を促進する。
- 加えて、既存住宅の省エネ化に資する高断熱建材を用いた住宅の断熱改修を推進する必要がある。

### 事業概要

#### 1. ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）化による住宅における低炭素化促進事業（経済産業省、国土交通省連携事業）

- ① 戸建住宅（注文・建売）において、ZEHの交付要件を満たす住宅を新築・改修する者に補助を行う。（定額：70万円/戸）
- ② 集合住宅（賃貸・分譲）（一定規模）において、ZEH-Mとなる住宅を新築する者に補助を行う。（補助率：2/3）
- ③ 集合住宅（賃貸・分譲）（一定規模以下）において、ZEH-Mとなる住宅を新築する者に補助を行う。（定額：60万円/戸）
- ④ ①、③の要件を満たす住宅に、低炭素化に資する素材を一定量以上の使用、先進的な再エネ熱利用技術を活用した住宅を建築する際に別途定額補助を行う。
- ⑤ ①、③の要件を満たす住宅に、蓄電池を設置する者に定額の補助を行う。（2万円/kWh（上限額：20万円/台））

事業実施期間：① 2018年度～2020年度

②,③,④,⑤ 2018年度～2022年度

#### 2. 高性能建材による住宅の断熱リフォーム支援事業（経済産業省連携事業）

- ① 既存戸建住宅について高性能建材導入に係る経費の一部を補助する。（定率1/3（上限額：120万円/戸））
- ② 既存集合住宅について高性能建材導入に係る経費の一部を補助する。（定率1/3（上限額：15万円/戸））
- ③ ①の事業に加え、住宅用太陽光発電設備（10kW未満）が設置されており、一定の要件を満たして(1)家庭用蓄電池、(2)蓄熱設備を設置する者に対し補助を行う。
  - (1)家庭用蓄電池 設備費 2万円/kWh、上限額：20万円/台  
工事費 上限額：5万円/台
  - (2)家庭用蓄熱設備 上限額：5万円/台

事業実施期間：2018年度～2020年度

### 事業スキーム



### 期待される効果

- 戸建住宅及び集合住宅のZEH化、断熱リフォームの推進による既存住宅の高断熱化等を進め、住宅の低炭素化を促進し、家庭部門のCO<sub>2</sub>削減目標達成に貢献する。
- 低炭素化に優れた素材（CLT等）、先進的な再エネ熱利用技術を使用したZEH（-M）となる住宅を供給し普及の端緒を開く。  
※ CLT：直交集成材（Cross Laminated Timber）
- 再生可能エネルギーの自家消費に対するインセンティブを提供することで、再生可能エネルギーの普及拡大を図る。

21

25

地域における木造住宅の生産体制を強化し、環境負荷の低減を図るため、資材供給、設計、施工などの連携体制により、地域材を用いて省エネルギー性能や耐久性等に優れた木造住宅・建築物の整備、住宅の断熱改修の促進を図るとともに、当該木造住宅の整備と併せて行う三世帯同居への対応等に対して支援を行う。

### グループの構築

関連事業者の連携体制の構築

- 建築士事務所
- 中小工務店
- 建材流通事業者
- プレカット事業者
- 製材事業者
- 原木供給者

#### 共通ルールの設定

- ・地域型住宅の規格・仕様
- ・資材の供給・加工・利用
- ・積算、施工方法
- ・維持管理方法
- ・その他、グループの取組

### 地域型住宅・建築物の整備

#### 補助対象（住宅）のイメージ

- 太陽熱温水器
- 外皮の高断熱化
- 耐震性
- 劣化対策
- 計画的な維持管理
- 高効率給湯機

<b>長寿命型</b>	補助限度額
長期優良住宅	110万円/戸 ※1
<b>高度省エネ型</b>	
認定低炭素住宅	110万円/戸 ※1
性能向上計画認定住宅	110万円/戸 ※1
ゼロ・エネルギー住宅	140万円/戸 ※2

※1 4戸以上の施工経験を有する事業者の場合、補助限度額100万円/戸  
 ※2 4戸以上の施工経験を有する事業者の場合、補助限度額125万円/戸

・地域材加算 …… 主要構造材（柱・梁・桁・土台）の過半に地域材を使用する場合、20万円/戸を限度に補助額を加算  
 ・三世帯同居加算 …… 玄関・キッチン・浴室又はトイレのうちいずれか2つ以上を複数箇所設置する場合、30万円/戸を限度に補助額を加算

#### 補助対象（建築物）のイメージ

- 外皮の高断熱化
- 1次エネルギー消費量が基準と比べ少ない
- その他一定の措置（選択）
  - ・BEMSの導入
  - ・節水対策
  - ・ヒートアイランド対策等

#### 省エネ改修型 H31年度拡充

省エネ性能が一定程度向上する断熱改修

50万円/戸

#### 優良建築物型

認定低炭素建築物など一定の良質な建築物

1万円/m<sup>2</sup>（床面積）

## 平成31年度公募スケジュール（予定）

事業名	公募スケジュール（予定）
サステナブル建築物等先導事業（省CO2先導型）	4月上旬～5月下旬 第2回：時期未定
地域型住宅グリーン化事業	4月下旬～5月下旬 （グループ募集）
既存建築物省エネ化推進事業	
省エネ改修工事に対する支援	4月上旬～5月下旬 第2回：時期未定
省エネ性能の診断・表示に対する支援	4月上旬～
省エネ街区形成事業	改正建築物省エネ法の施行 （10月頃）以降



平成30年度(第2回)  
サステナブル建築物等先導事業(省CO<sub>2</sub>先導型)  
概評と今後の動向

エネルギーシステム分野に  
おける立場から

サステナブル建築物等先導事業(省CO<sub>2</sub>先導型)評価委員  
東京工業大学 特命教授  
柏木 孝夫

今回の応募と採択について

- 応募案件(当分野)は1件→1件を採択
- 今回の応募案件の特徴
  - エリア全体でエネルギーマネジメントに取り組む地区に立地する美術館の新築プロジェクト

## 採択案件の概評

### 「大阪新美術館プロジェクト」

提案者：大阪市

#### <概評>

- 多くの一般市民が利用する美術館において、人認識画像センサーによる外気導入量制御をはじめ、施設特性に応じた先導的な省CO<sub>2</sub>技術が採用され、波及・普及効果が期待できると評価した。
- また、市とエネルギー事業者等が連携したエリア全体のエネルギーマネジメント構想の一環として提案されており、将来の周辺施設への着実な展開を期待する。

3

## 今後の期待

- 採択事例の少ない地域、これまでの採択事例で提案された省CO<sub>2</sub>技術を上手く活用し、波及・普及につながる提案に期待
- エネルギーの小売り自由化などの制度改革を踏まえつつ、新たな試みを実際に適用する提案
  - 電力と熱の両面からシステム全体を最適化する提案
  - 非常時のBCP対応に貢献する提案
  - エネルギーシステムだけではなく、建築的対策にも積極的に取り組む提案
  - 環境配慮型のまちづくりにつながる提案 等

平成30年度(第2回)  
サステナブル建築物等先導事業(省CO<sub>2</sub>先導型)  
概評と今後の動向

省エネ建築・設備分野に  
おける立場から

サステナブル建築物等先導事業(省CO<sub>2</sub>先導型)評価委員  
慶應義塾大学 教授  
伊香賀 俊治

1

今回の応募と採択について

- 応募案件(当分野)は7件→4件を採択  
(採択内訳:一般部門4件、中小規模建築物部門0件)
- 今回の応募案件の特徴
  - 地方都市に立地するプロジェクト
  - 多様な用途における新築・改修の提案
- 省CO<sub>2</sub>技術の普及や地域や類似用途への波及性、普及性の観点から先導性を積極的に評価

## 採択案件の概評① <一般部門>

### 松原天美地区における「地域環境に与える影響の ミニマム化を図った『環境配慮型SC』」の提案

提案者：株式会社セブン&アイ・クリエイトリンク

#### <概評>

- 多くの一般市民が利用する大規模商業施設において、様々な省CO<sub>2</sub>技術がバランス良く導入され、波及・普及効果が期待できると評価した。
- また、小型化とユニット化によって汎用性の向上を目指すバイオガスシステムをはじめ、先導的な技術を意欲的に導入している点も評価できる。

3

## 採択案件の概評② <一般部門>

### トヨタ紡織グローバル本社および刈谷再編計画

提案者：トヨタ紡織株式会社

#### <概評>

- 地方都市に建つ本社ビルとして、企業や地域の特性を活かした様々な対策でZEB Readyの達成を目指す取り組みは波及・普及効果が期待できると評価した。
- また、将来の太陽光発電設置への対応や健康増進に向けた取り組みも評価できる。
- ウェルネス対応の取り組みについては、継続的に評価がなされ、結果が公表されることを期待する。

## 採択案件の概評③ <一般部門>

### 福岡歯科大学医科歯科総合病院建替計画

提案者：学校法人 福岡学園

#### <概評>

- 多機能画像センサーによる大診療室の照明・空調・換気制御、井水利用など、地方都市に立地する大学病院として、施設や地域の特性に応じた取り組みがなされており、波及・普及効果が期待できると評価した。
- 省CO<sub>2</sub>とともに、WELL機能の効果検証がなされ、結果が公表されることを期待する。

5

## 採択案件の概評④ <一般部門>

### 上田市庁舎改築・改修事業

提案者：長野県上田市

#### <概評>

- 新庁舎における木製複合断熱サッシや水平庇・縦ルーバー、地中熱利用と放射空調などの建築・設備計画での様々な対策、既存庁舎における断熱・設備改修など、地方都市の庁舎として、施設や地域の特性に応じた取り組みがなされており、波及・普及効果が期待できると評価した。

## 今後の期待

- 採択事例の少ない地域の提案
- 過去の採択事例で提案された様々な省CO<sub>2</sub>技術を上手く活用し、省CO<sub>2</sub>の波及・普及につながる提案
- 健康性の増進、知的生産性の向上、災害時の機能維持など、省CO<sub>2</sub>対策とあわせて、新たな価値の創出につながる取り組み など

平成30年度(第2回)  
サステナブル建築物等先導事業(省CO<sub>2</sub>先導型)  
概評と今後の動向

生産・住宅計画分野に  
おける立場から

サステナブル建築物等先導事業(省CO<sub>2</sub>先導型)評価委員  
東京大学大学院 准教授  
清家 剛

1

今回の応募と採択について  
〈一般部門〉

注)第2回はLCCM住宅部門の募集はなし

- 応募案件(当分野)は5件→3件を採択  
(戸建住宅 5件→3件)
- 応募案件の特徴と評価
  - 地域工務店がグループまたは単独で、省エネ基準を超える高い断熱性能を有する省CO<sub>2</sub>型住宅の波及・普及を目指す新築、改修の提案 など
  - 高気密高断熱住宅の施工をグループで展開、設計から施工・性能検証まで具体性のある改修提案など、波及・普及につながる具体的な工夫が見られるものを評価

## 採択案件の概評① <一般部門>

### 太陽光発電の自家消費拡大を目指した 省CO<sub>2</sub>住宅の普及と検証プロジェクト

提案者：省エネ住宅技術推進協議会全国工務店グループ  
(代表者：コーギーホーム)

#### <概評>

- 地域工務店が連携し、グループとして高気密高断熱の施工を進める工夫などがなされており、地方都市における高い断熱性能を有するゼロ・エネルギー住宅の展開に向けて、波及・普及効果が期待できると評価した。
- 関係者の協力体制のもと、着実に効果検証がなされることを期待する。

3

## 採択案件の概評② <一般部門>

### レジリエンス住宅改修先導プロジェクト

提案者：一般社団法人 くまもと型住宅生産者連合会

#### <概評>

- 改修前後で各種チェックリスト等を活用し、建築主の意識向上や情報共有を図りつつ、設計への反映と改修後の住まい方を啓発する取り組みや設計から性能検証までの改修プロセスは、実効性があると評価でき、グループとして展開を図ることで波及・普及効果が期待できると評価した。



## 採択案件の概評③ <一般部門>

### 多世帯同居対応を目指した 省CO<sub>2</sub>健康住宅改修プロジェクト

提案者：ヤマサハウス株式会社

#### <概評>

- 取り組みが遅れている既存住宅の省エネ性能向上に対して、地域特性を踏まえつつ、断熱や設備などの複数技術を組み合わせ、設計から施工までの具体的な改修を行う提案で、設計から施工までの具体性もあり、地方都市の地域工務店による取り組みとして、波及・普及効果が期待できると評価した。

5

## 今後の期待

- 波及や普及につながる具体的な工夫、補助事業の実施後の効果や展開などを明確にした提案  
(住まい手への訴求、作り手の技術力や営業力の向上等)
- 省エネ・省CO<sub>2</sub>の対応が遅れている分野での底上げ、新たな価値の創出につながる工夫を盛り込んだ提案
  - ・ 既存住宅や賃貸住宅等での省CO<sub>2</sub>促進
  - ・ まちづくり、コミュニティとしての取り組み促進  
(マネジメント、シェアなど)
  - ・ 省CO<sub>2</sub>と健康性の増進、子育て・介護支援 等



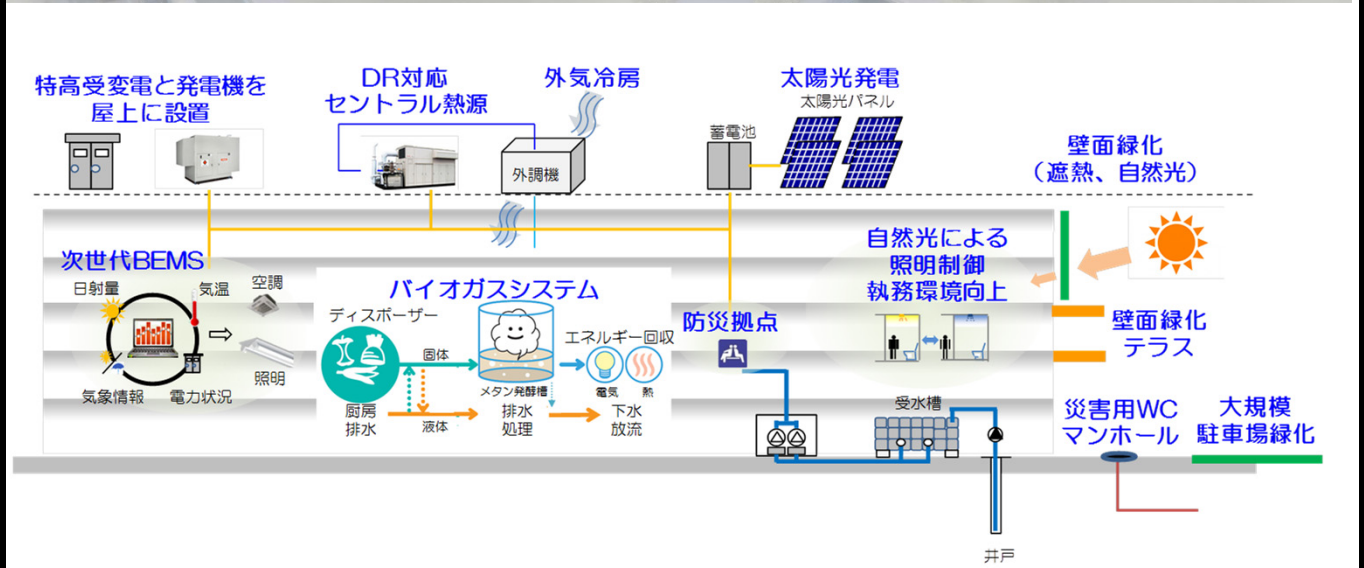
## サステナブル建築物等先導事業（省CO<sub>2</sub>先導型）

### 採択事例の概要



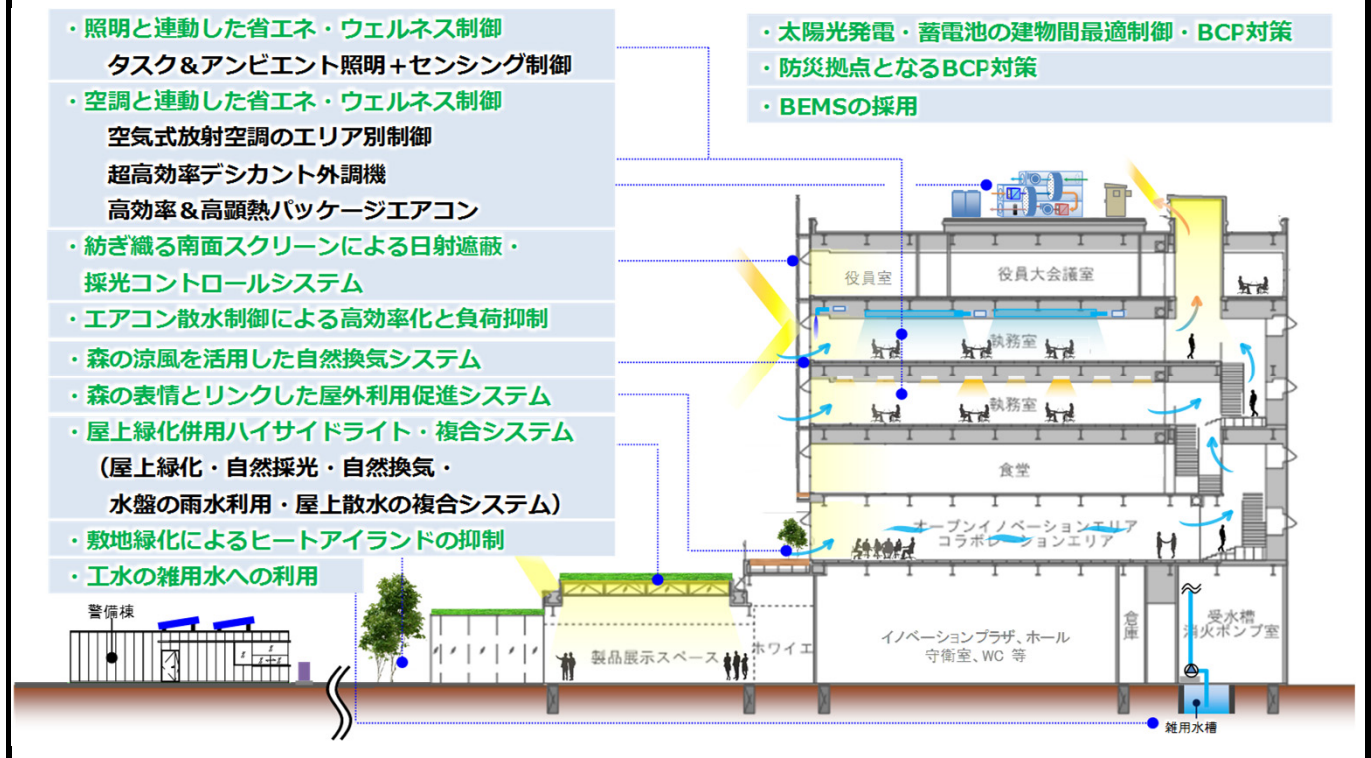
NO 1	松原天美地区における「地域環境に与える影響のミニマム化を図った『環境配慮型SC』」の提案	株式会社セブン&アイ・クリエイトリック		
提案概要	大規模複合商業施設の新築プロジェクト。地球環境保全と働きやすさの向上をコンセプトに、生ごみバイオガスシステム、BEMSによる最適化制御、電力負荷平準化制御などの導入とともに、防災拠点機能の強化を図り、環境と防災分野におけるモデル商業施設となることを目指す。			
事業概要	部門	新築	建物種別	建築物(非住宅・一般部門)
	建物名称	(仮称)SCL松原天美ショッピングセンター計画	所在地	大阪府松原市
	用途	物販店 飲食店	延床面積	115,000 m <sup>2</sup>
	設計者	株式会社竹中工務店	施工者	株式会社竹中工務店
	事業期間	平成30年度～平成32年度		
概評	多くの一般市民が利用する大規模商業施設において、様々な省CO2技術がバランス良く導入され、波及・普及効果が期待できると評価した。また、小型化とユニット化によって汎用性の向上を目指すバイオガスシステムをはじめ、先導的な技術を意欲的に導入している点も評価できる。			

参考図



NO 2	トヨタ紡織グローバル本社および刈谷再編計画		トヨタ紡織株式会社	
提案概要	工場敷地内における事務所ビルを中心とする新築プロジェクト。自然採光・換気・屋上緑化等の複合屋根システムや外構スクリーン、照明と空調の省エネ・ウェルネス制御、本社ビルとしてのBCP対策などを盛り込み、知的生産性の向上や社員の生き生きにつながる健康増進型・省エネルギーオフィスを目指す。			
事業概要	部門	新築	建物種別	建築物(非住宅・一般部門)
	建物名称	トヨタ紡織グローバル本社および警備棟	所在地	愛知県刈谷市
	用途	事務所 その他(警備所、駐車場、展示場)	延床面積	28,830 m <sup>2</sup>
	設計者	株式会社竹中工務店	施工者	株式会社竹中工務店
	事業期間	平成30年度～平成32年度		
概評	地方都市に建つ本社ビルとして、企業や地域の特性を活かした様々な対策でZEB Readyの達成を目指す取り組みは波及・普及効果が期待できると評価した。また、将来の太陽光発電設置への対応や健康増進に向けた取り組みも評価できる。ウェルネス対応の取り組みについては、継続的に評価がなされ、結果が公表されることを期待する。			

参考図

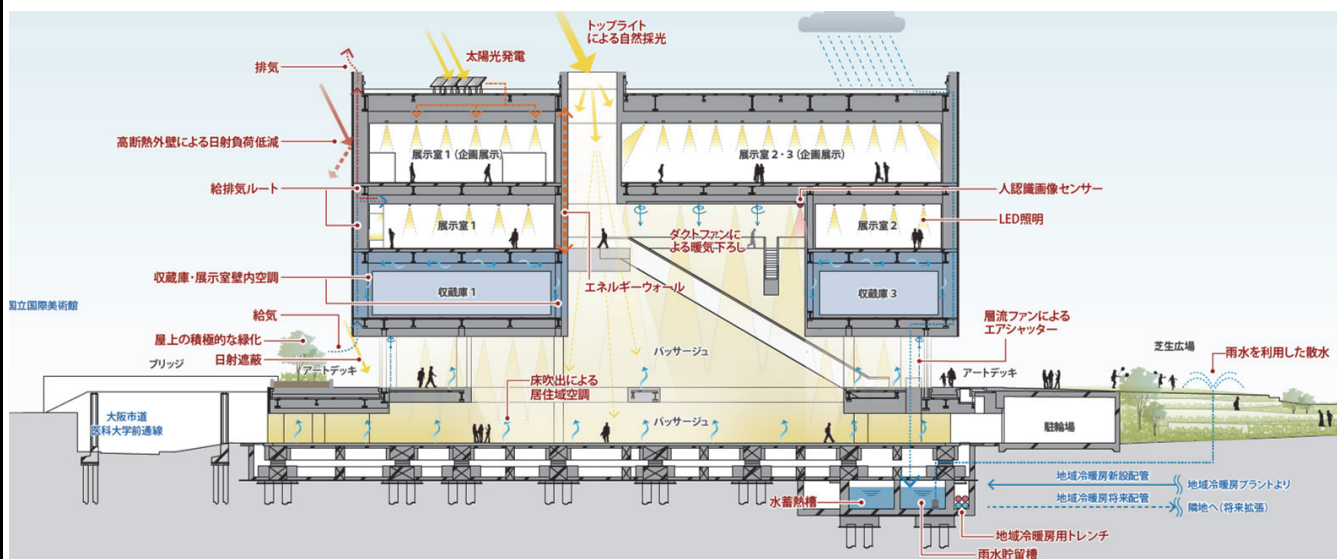


NO 3	大阪新美術館プロジェクト		大阪市 関西電力株式会社 株式会社関電エネルギーソリューション	
提案概要	エリア全体でエネルギーマネジメントに取り組む地区に立地する美術館の新築プロジェクト。展示・収蔵に多くのエネルギー消費を伴う空調等の省エネルギー対策のほか、エリア全体での熱融通計画等に基づき、河川水利用の地域冷暖房と多様な熱源の組合せによって、省CO2と防災力向上の両立を図る。			
事業概要	部門	新築	建物種別	建築物(非住宅・一般部門)
	建物名称	(仮称)大阪新美術館	所在地	大阪府大阪市北区
	用途	その他(美術館、店舗、駐車場)	延床面積	20,012 m <sup>2</sup>
	設計者	株式会社遠藤克彦建築研究所	施工者	未定
	事業期間	平成30年度～平成33年度		

概評

多くの一般市民が利用する美術館において、人認識画像センサーによる外気導入量制御をはじめ、施設特性に応じた先導的な省CO2技術が採用され、波及・普及効果が期待できると評価した。また、市とエネルギー事業者等が連携したエリア全体のエネルギーマネジメント構想の一環として提案されており、将来の周辺施設への着実な展開を期待する。

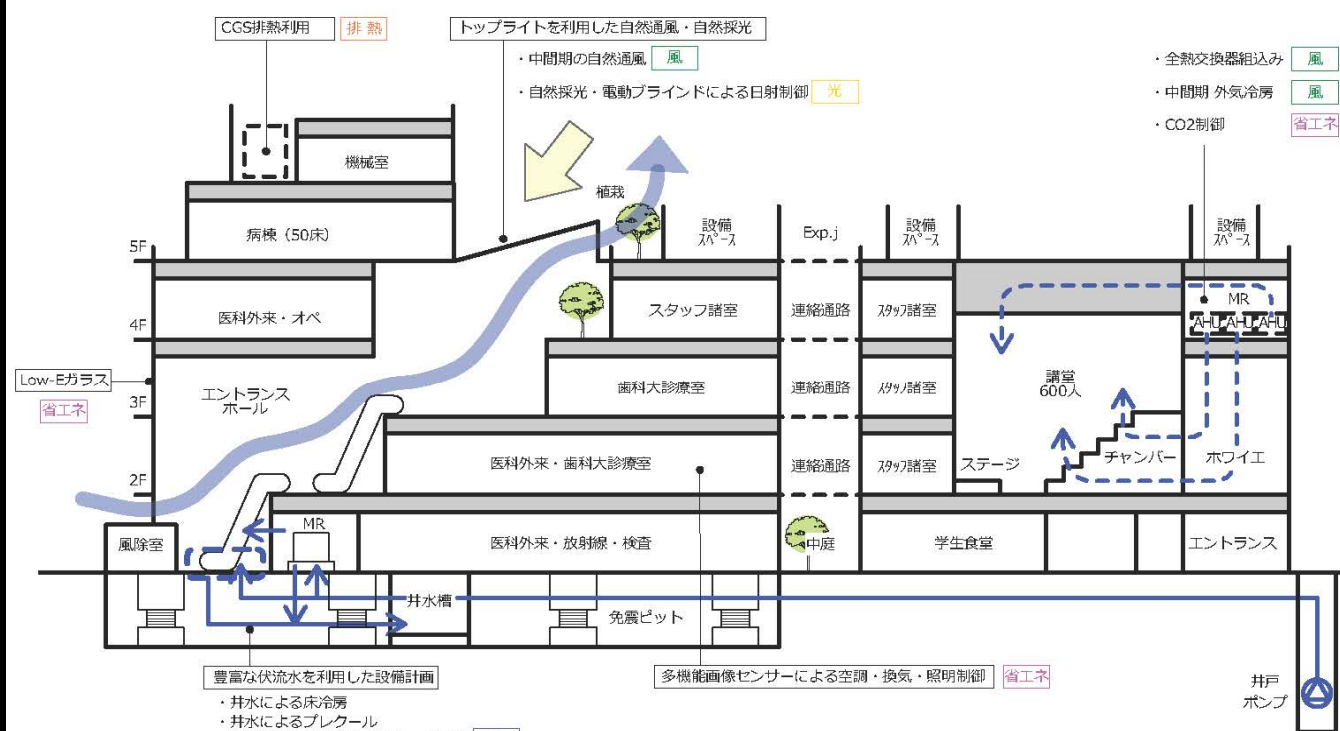
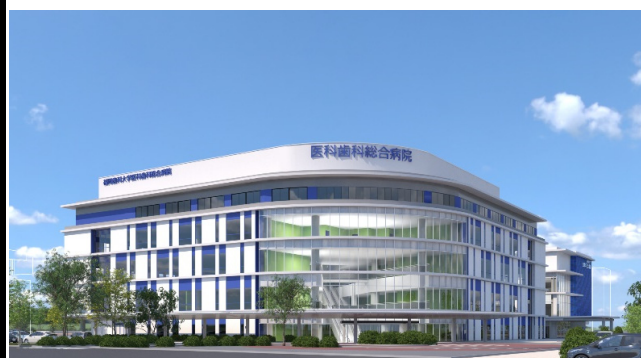
参考図



NO 4	福岡歯科大学医科歯科総合病院建替計画	学校法人 福岡学園		
提案概要	大学キャンパス内に立地する病院棟・記念講堂棟の新築プロジェクト。地域特性を活かした環境配慮技術、大診療室・病室の室内環境と省CO2を両立する制御技術のほか、災害時の機能維持と省CO2を両立する技術を活用し、エコキャンパス・エコホスピタルの実現を目指す。			
事業概要	部門	新築	建物種別	建築物(非住宅・一般部門)
	建物名称	福岡歯科大学医科歯科総合病院建替計画	所在地	福岡県福岡市早良区
	用途	病院 学校	延床面積	19,360 m <sup>2</sup>
	設計者	清水建設株式会社一級建築士事務所	施工者	清水建設株式会社九州支店
	事業期間	平成30年度～平成33年度		

概評	多機能画像センサーによる大診療室の照明・空調・換気制御、井水利用など、地方都市に立地する大学病院として、施設や地域の特성에 応じた取り組みがなされており、波及・普及効果が期待できると評価した。省CO2とともに、WELL機能の効果検証がなされ、結果が公表されることを期待する。
----	---

参考図





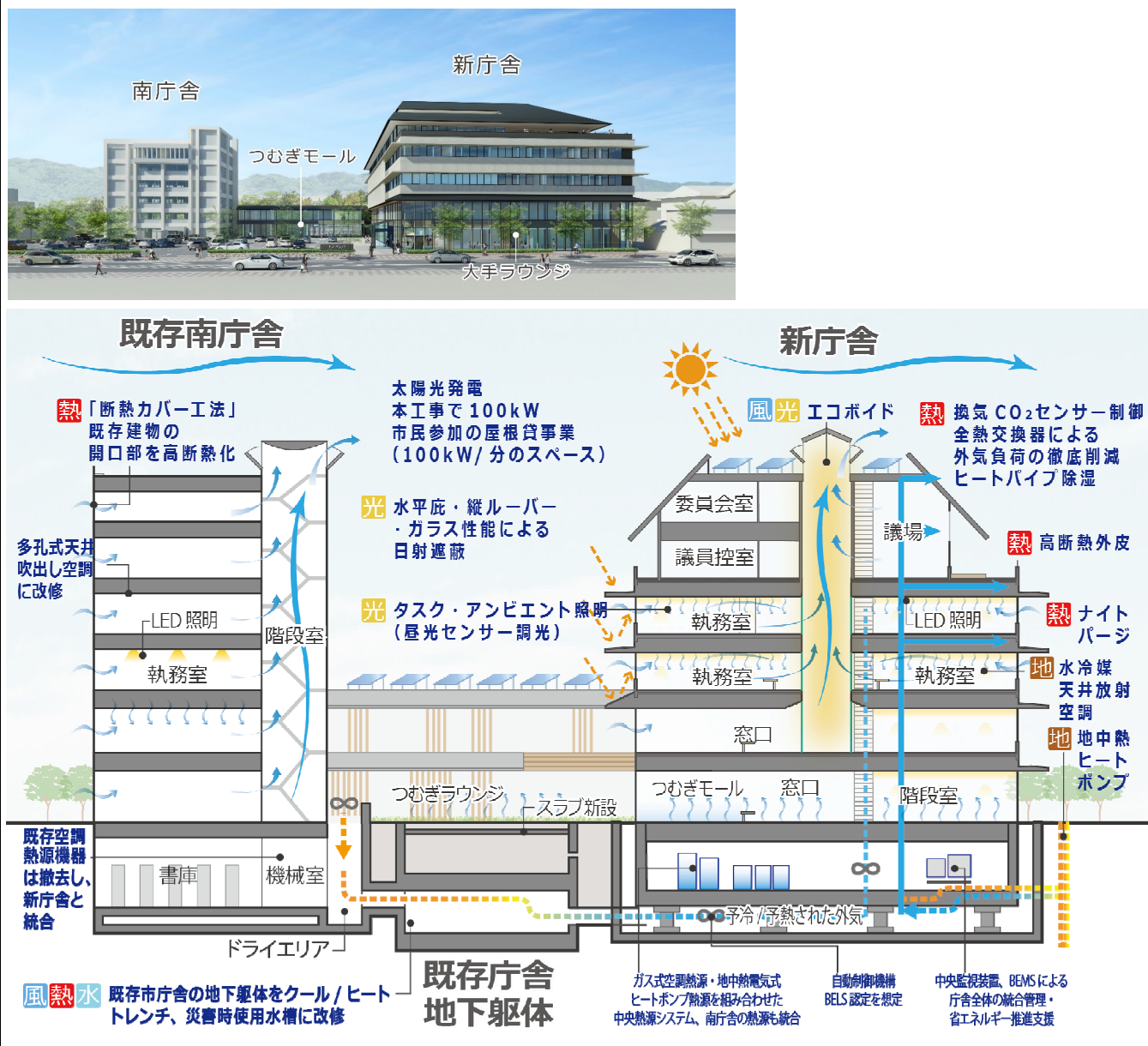
NO 5	上田市庁舎改築・改修事業	長野県上田市
------	--------------	--------

**提案概要**  
 地方都市の市庁舎整備プロジェクト。増築する新庁舎では歴史ある街並みと調和する外皮のパッシブデザインや自然エネルギー利用を図るほか、災害時拠点機能の強化を図る。既存庁舎では断熱性能向上や設備の省エネ改修を実施し、新庁舎と一体となって、コンパクトシティの核となる庁舎を目指す。

<b>事業概要</b>	部門	新築	建物種別	建築物(非住宅・一般部門)
	建物名称	上田市庁舎	所在地	長野県上田市
	用途	事務所	延床面積	15,718 m <sup>2</sup>
	設計者	石本・第一設計共同設計企業体	施工者	清水・千曲・栗木特定建設工事共同企業体
	事業期間	平成30年度～平成34年度		

**概評**  
 新庁舎における木製複合断熱サッシや水平庇・縦ルーバー、地中熱利用と放射空調などの建築・設備計画での様々な対策、既存庁舎における断熱・設備改修など、地方都市の庁舎として、施設や地域の特性に応じた取り組みがなされており、波及・普及効果が期待できると評価した。

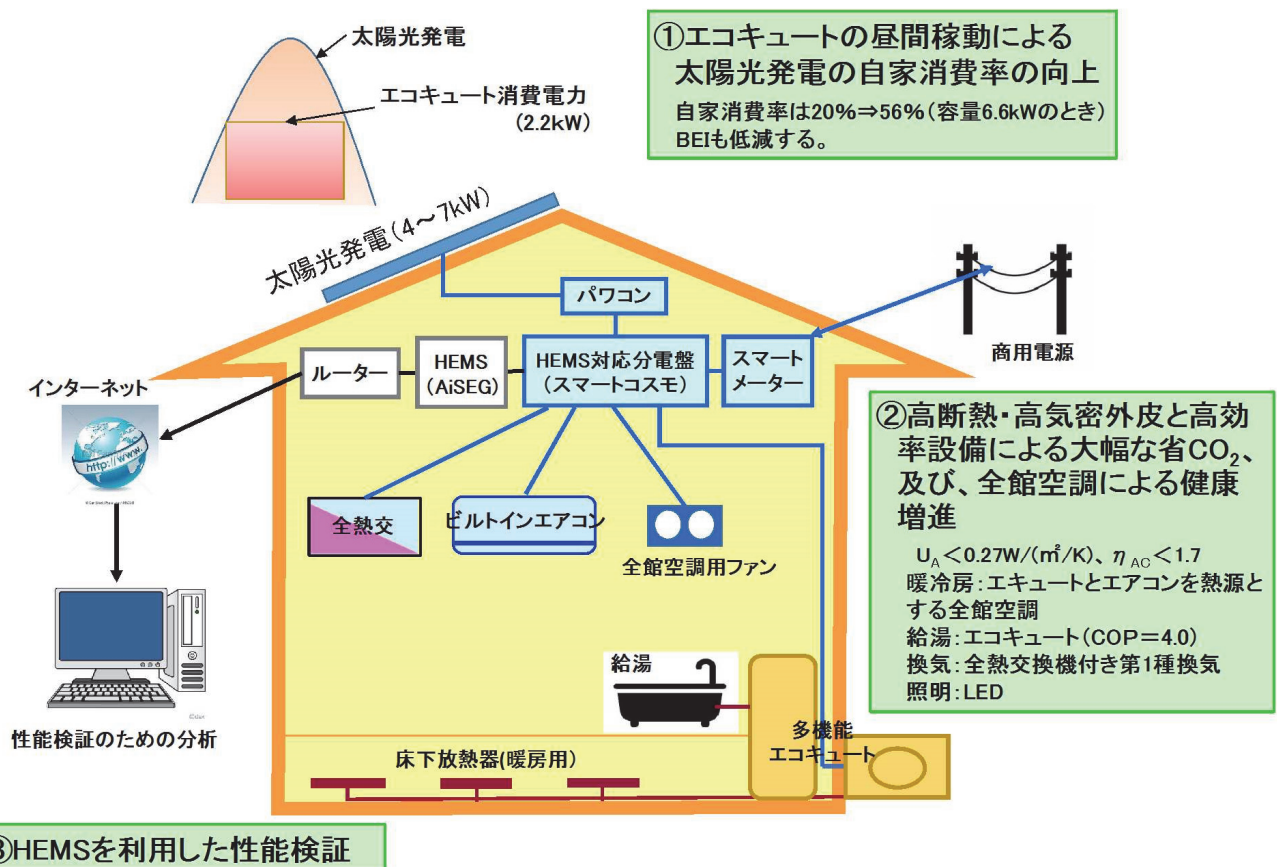
**参考図**



NO 6	太陽光発電の自家消費拡大を目指した省CO2住宅の普及と検証プロジェクト	省エネ住宅技術推進協議会 全国工務店グループ (代表者:コーギーホーム株式会社)		
提案概要	地方都市の地域工務店グループによる戸建住宅の新築プロジェクト。省エネ基準を大きく上回る断熱性能に加えて、低コスト型の全館空調、ヒートポンプ給湯機の昼間稼働などにより、省エネと健康増進の両立、太陽光発電の自家消費率拡大を目指す。			
事業概要	部門	新築	建物種別	住宅(戸建住宅)
	建物名称	—	所在地	—
	用途	戸建住宅	延床面積	—
	設計者	—	施工者	—
	事業期間	平成30年度～平成33年度		
概評	地域工務店が連携し、グループとして高気密高断熱の施工を進める工夫などがなされており、地方都市における高い断熱性能を有するゼロ・エネルギー住宅の展開に向けて、波及・普及効果が期待できると評価した。関係者の協力体制のもと、着実に効果検証がなされることを期待する。			

参考図

太陽光発電の自家消費拡大を目指した省CO2住宅の普及と検証プロジェクト



NO 7	レジリエンス住宅改修先導プロジェクト	一般社団法人 くまもと型住宅生産者連合会		
提案概要	熊本を中心に九州で活動する地域工務店グループによる戸建住宅の改修プロジェクト。省エネやレジリエンス性などに関するチェックリスト等を活用し、省エネ基準を上回る断熱性能など、体系的な性能向上改修を展開し、省CO2とレジリエンス性の向上を実現する住宅の普及を目指す。			
事業概要	部門	改修	建物種別	住宅(戸建住宅)
	建物名称	—	所在地	—
	用途	戸建住宅	延床面積	—
	設計者	—	施工者	—
	事業期間	平成30年度～平成33年度		

概評 改修前後で各種チェックリスト等を活用し、建築主の意識向上や情報共有を図りつつ、設計への反映と改修後の住まい方を啓発する取り組みや設計から性能検証までの改修プロセスは、実効性があると評価でき、グループとして展開を図ることで波及・普及効果が期待できると評価した。

参考図

国土交通省 既存住宅状況調査技術者による現地インスペクションの実施



改修前 現地でのインスペクションの実施

国土交通省 ハザードマップポータルサイトの活用 災害リスク情報の確認

災害危険性の確認、避難先・避難ルート、避難方法の検討等

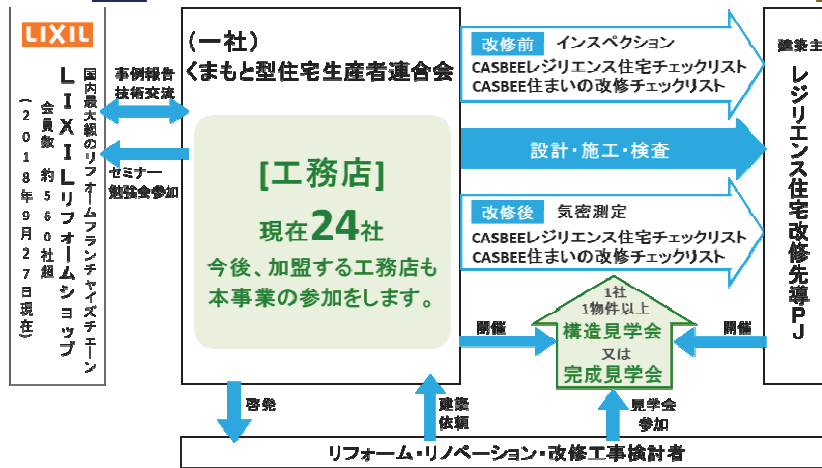
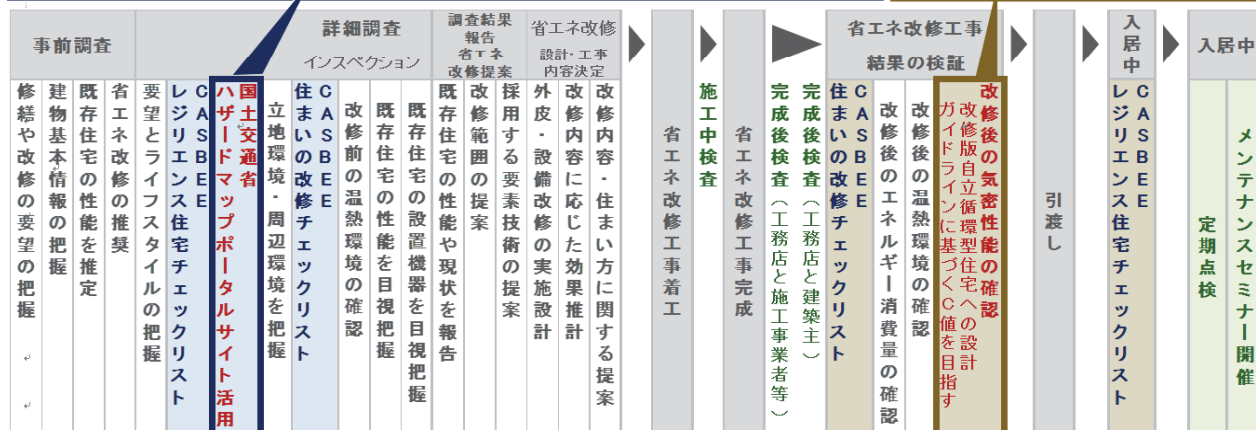
立地環境・周辺環境の把握に加え、CASBEEレジリエンス住宅チェックリストQ13～Q26(Q24を除く)に対応した災害リスク情報の確認に、国土交通省ハザードマップポータルサイトを活用する。



本プロジェクトで目指す気密測定値 改修版 自立循環型住宅への設計ガイドライン 気密グレード3 推奨 (相当隙間面積 4.1cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>(3.0～5.3)以下)

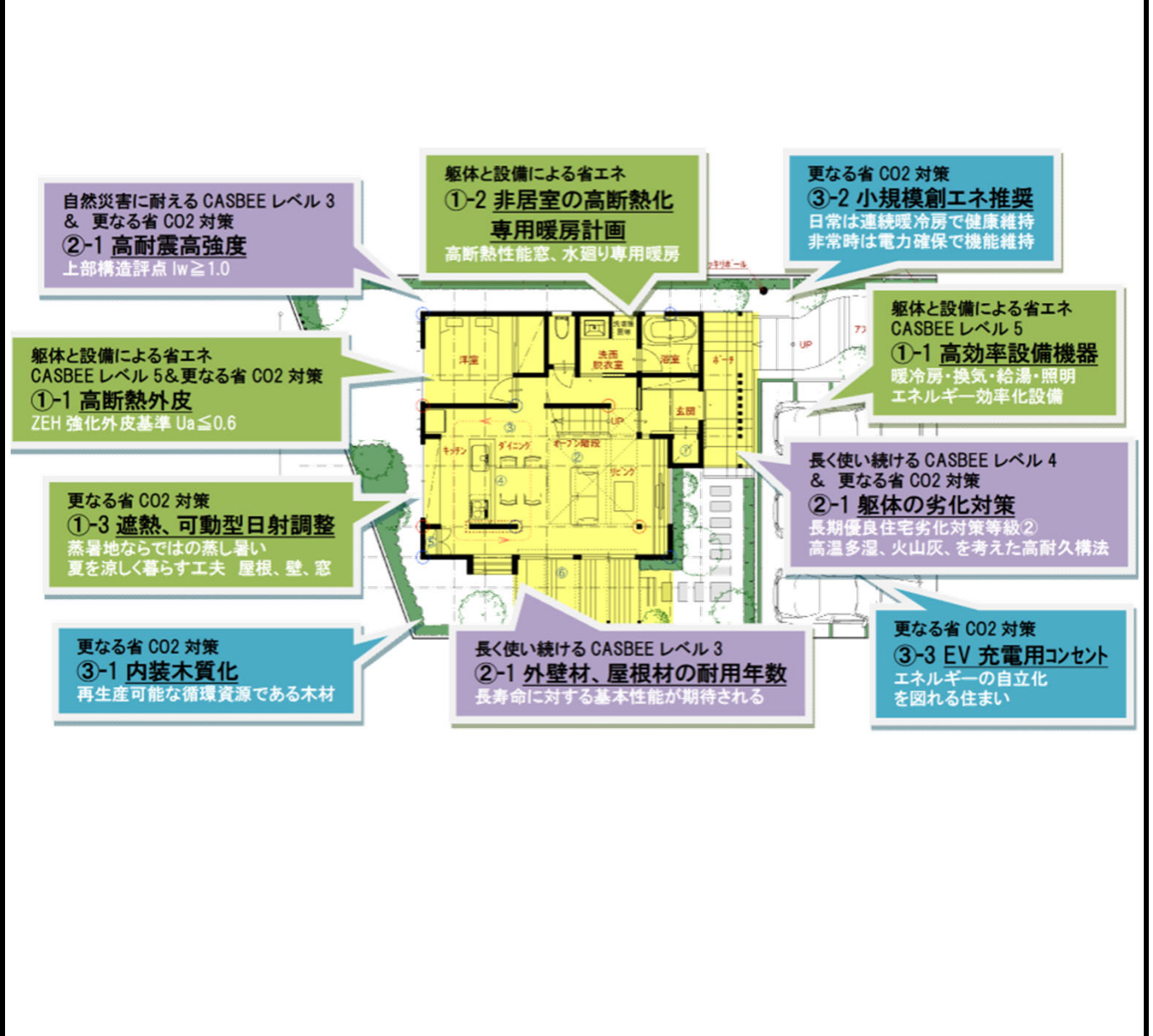


改修後 気密測定の実施



NO 8	多世帯同居対応を目指した 省CO2健康住宅改修プロジェクト		ヤマサハウス株式会社	
提案概要	南九州の地域工務店による戸建住宅の改修プロジェクト。省エネ基準を上回る高断熱化、非居室を含む適切な暖房計画など、複数技術を組み合わせ、健康維持や災害時の継続性も大切に省CO2改修を展開し、良質なストック形成を目指す。			
事業概要	部門	改修	建物種別	住宅(戸建住宅)
	建物名称	—	所在地	—
	用途	戸建住宅	延床面積	—
	設計者	—	施工者	—
	事業期間	平成30年度～平成33年度		
概評	取り組みが遅れている既存住宅の省エネ性能向上に対して、地域特性を踏まえつつ、断熱や設備などの複数技術を組み合わせる総合的な改修を行う提案で、設計から施工までの具体性もあり、地方都市の地域工務店による取り組みとして、波及・普及効果が期待できると評価した。			

参考図



## 住宅・建築物省CO<sub>2</sub>先導事業

### 完了事例の概要



NO 1	豊洲埠頭地区におけるエネルギー自立型低炭素・防災・減災まちづくり計画	株式会社エネルギーアドバンス (現:東京ガスエンジニアリングソリューションズ株式会社) 東京都中央卸売市場 東京ガス豊洲開発株式会社 (現:東京ガス用地開発株式会社) 東京ガス株式会社		
提案概要	官と民の連携により環境と共生した複合市街地を形成する。段階的に開発されるまちづくりの中で、BCP対応型スマートエネルギーネットワークを構築し進化・拡張させていくことで、平常時の環境性の向上に加えて、非常時の防災・減災性の向上を実現し、更にまちのブランド価値向上による都市機能の高度化の持続モデルを構築する。			
事業概要	部門	新築	建物種別	建築物(非住宅・一般部門)
	建物名称	豊洲市場(青果棟、水産仲卸売場棟、水産卸売場棟)/TG豊洲ビル(展示室・スマートエネルギーセンター等)	所在地	東京都江東区
	用途	事務所、その他(卸売市場、DHC)	延床面積	約400,000 m <sup>2</sup>
	設計者	豊洲DHC設計共同企業体など	施工者	東京ガスエンジニアリングソリューションズ株式会社、新菱冷熱工業株式会社など
	事業期間	平成23年度～平成28年度		

**概評**

自営線を用いて、高効率コージェネレーションやガス圧力差発電による電力を地域に供給する取り組みは、地域分散電源の普及を先取りする先進的試みであり、将来の波及につながる新たなエネルギーシステムとして評価した。食の物流拠点としての市場に対して非常時の電力・熱供給継続をはかる取り組みも先導性が高い。また、市場や業務ビルの熱負荷特性を踏まえた設備の効率的運用や環境情報を内外に発信する仕組みについても、地区の特質を活かす先導的な試みとして評価できる。

**参考図**

(注)本パースは計画に基づくイメージ図です  
図1 豊洲埠頭概観イメージ

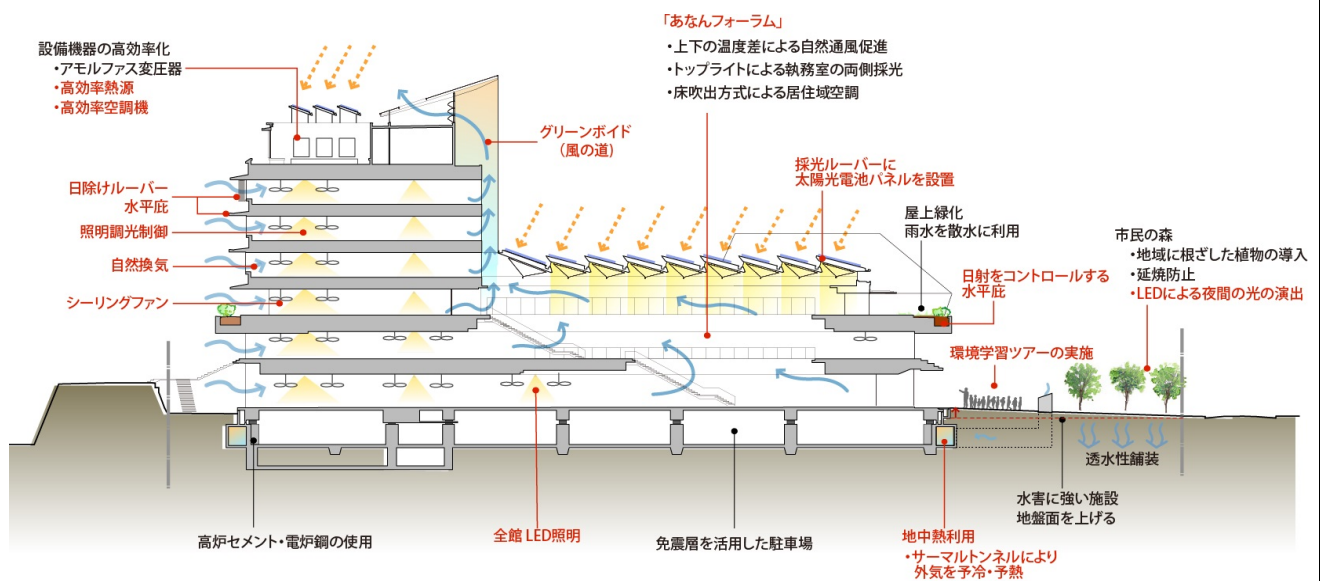
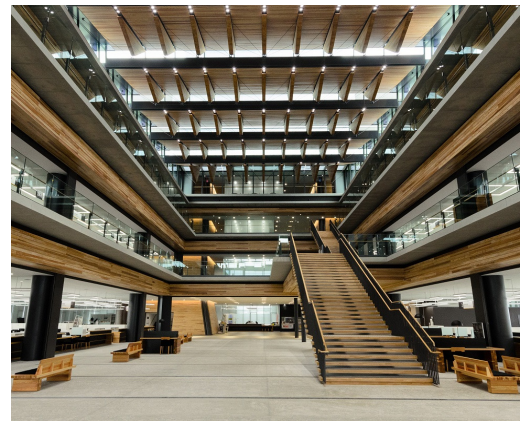
図2 システムフロー概略図

図3 成果の普及、波及に向けた情報発信のイメージ

NO 2	阿南市新庁舎建設プロジェクト省CO2推進事業	阿南市		
提案概要	老朽化、狭隘化した市庁舎の建て替えにおいて、市庁舎を中心として省CO2を推進し、低炭素都市実現へ向けて情報発信を行う。次世代低炭素型まちづくりの中心拠点として、市民参加と、行政との協働による低炭素社会の実践と普及活動の場となることを目指す。			
事業概要	部門	新築	建物種別	建築物(非住宅・一般部門)
	建物名称	阿南市庁舎	所在地	徳島県阿南市
	用途	事務所	延床面積	20,704 m <sup>2</sup>
	設計者	株式会社日建設計	施工者	大成建設株式会社、株式会社朝日工業社 東光電気工事株式会社、株式会社四電工
	事業期間	平成23年度～平成28年度		

概評	地方の庁舎建築における省CO2技術を集大成したプロジェクトで、シーリングファンの活用や大屋根上の太陽光発電と自然採光の組み合わせなど、実効性の高い取り組みに着目しており、その波及性を評価した。地場産業であるLEDの全面採用や県産材の活用など、地域の特質を活かしている点についても、地方での普及・波及につながるプロジェクトとして評価できる。
----	---

参考図



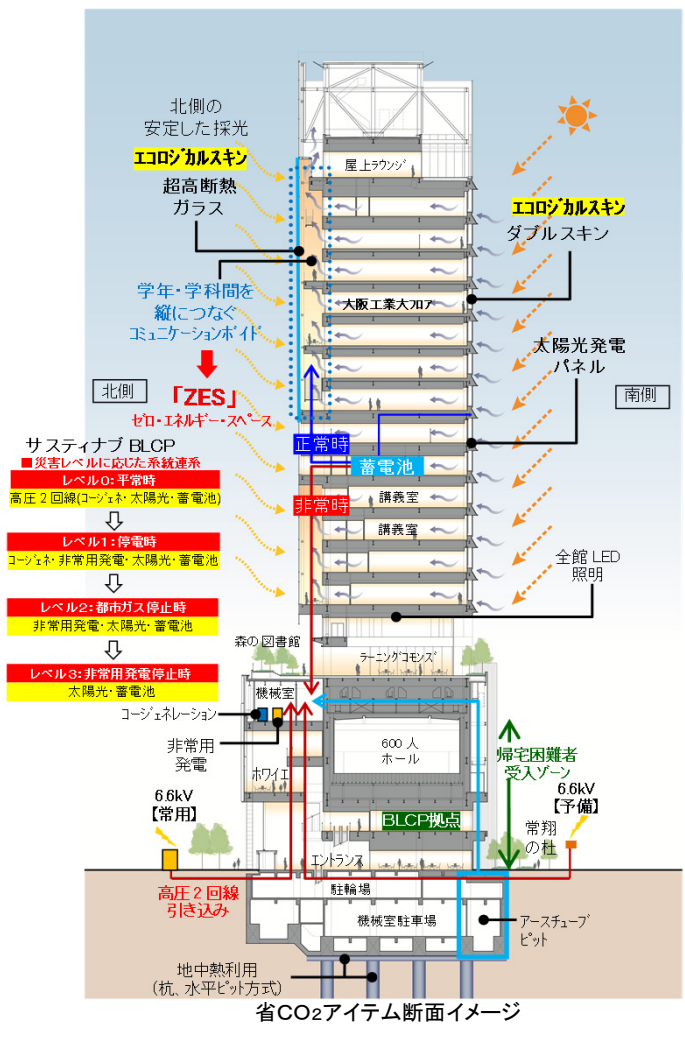


NO 3	学校法人 常翔学園 梅田キャンパス	学校法人 常翔学園		
提案概要	大阪の中心市街地における都市型大学キャンパスの新築計画。南北の外装に庇兼用太陽光発電、ダブルスキン、通風を促すコミュニケーションボイド等を配し、高層タワーキャンパスの特性を活かした空間構成とパッシブ技術のほか、自然光と人工照明のハイブリッド制御等の設備技術による省CO2の実現とともに、立地や施設特性を活かした地域連携による環境教育を目指す。また、災害レベルに応じた電力供給システムを構築し、地域の防災拠点として帰宅困難者の受け入れ等を行う。			
事業概要	部門	新築	建物種別	建築物(非住宅・一般部門)
	建物名称	大阪工業大学梅田キャンパス OIT梅田タワー	所在地	大阪府大阪市
	用途	学校	延床面積	33,860 m <sup>2</sup>
	設計者	服部・石本・安井設計監理共同企業体	施工者	西松建設株式会社関西支店 株式会社きんでん大阪支店
	事業期間	平成25年度～平成28年度		

**概評**  
 南北面の特性に応じたパッシブ技術を始め、多様な省CO2技術を採用し、環境教育とも連携した波及、普及効果にも期待して先導性を評価した。また、災害レベルに応じた電力供給システムを構築し、帰宅困難者の受け入れを行うなど、非常時の意欲的な取り組みも評価できる。今後、教育プログラムとも連携した積極的な環境教育への活用にも期待する。

**参考図**

- ゼロ・エネルギー制御**
  - ・ZESの計量計測監視
  - ・省エネルギー信号制御
  - ・スマート制御盤
- サステナブル・BLC P**
  - ・マイクロコージェネレーション
  - ・非常用発電連系太陽光発電
  - ・ハイブリッド蓄電池システム
  - ・BLC Pモード切替制御システム
  - ・非常時自然外気導入システム
- 見える化と情報発信**
  - ・エネルギーの見える化
  - ・需給予想システム
  - ・環境予報と情報発信灯
- 環境教育と都心型エコタワー**
  - ・最先端を「見て」「感じて」「学ぶ」ことのできる体験型教育
  - ・省CO2とひとの集まる梅田のまちを結びつけるエコタワー
- 立体的ヒートアイランド抑制**
  - ・敷地内の常翔の社は地域にも開放ヒートアイランド抑制効果を地域に普及
  - ・大学17F6階屋上は森の図書館とし多種多様な樹木により、樹種や樹木の温熱環境効果を実学する



- 外装材一体型太陽光発電**
  - ・日射遮蔽庇兼用太陽光発電パネル
- エコジカルスキン**
  - ・太陽熱集熱・自然通風対応ターミナルユニット
  - ・ダブルスキン連動カスケード制御
  - ・超高断熱ガラスカーテンウォール
- リアル・アビタランス照明制御**
  - ・明るさ感予測と補正による照明制御
  - ・LED照明配光の創意工夫
  - ・天空照度によるブラインド制御
  - ・センシング人感制御
- 知的創造空間とモジュール空調**
  - ・放射冷暖房パネル
  - ・床下インテリジェントVAV
  - ・ヒートパイプ式ハイブリッド空調
- 熱源群の最小CO<sub>2</sub>運転制御**
  - ・地中熱利用対応水冷モジュール
  - ・アースチューブと床放射空調
  - ・最適化アルゴリズムに基づく運転制御



<省CO<sub>2</sub>技術の概要>

NO 4	北海道道南の地域工務店による 北方型省CO2住宅の新展開	地域工務店グループ・e-ハウジング函館
------	---------------------------------	---------------------

**提案概要**  
 地域工務店の連携・協働による省CO<sub>2</sub>型戸建住宅の普及を目指す新築計画。外皮の断熱性能向上と高効率設備等によるニア・ゼロエネルギー住宅の実現、冬期間の災害発生時にも生活可能な室温確保等が可能な住宅の実現を図る。また、地域の関係者との協働によって波及、普及を目指す。

<b>事業概要</b>	部門	新築	建物種別	住宅(戸建住宅)
	建物名称	—	所在地	—
	用途	戸建住宅	戸数	30戸
	設計者	—	施工者	—
	事業期間	平成26年度～平成28年度		

**概評**  
 北海道の道南という比較的コンパクトな地域において、地域工務店がグループとして連携して省CO<sub>2</sub>型住宅建設に取り組む点は、寒冷地における省CO<sub>2</sub>型住宅の波及、普及のきっかけになるものと評価した。今後、着実な住宅建設が実施され、関係者との協働で波及、普及の展開がなされることを期待する。

参考図

