

住宅・建築物 省エネ・省CO₂関連支援事業説明会
「サステナブル建築物等先導事業及び既存建築物省エネ化推進事業の
平成28年度公募について」

日 時: 平成28年5月20日(金) 14:00~15:30

会 場: パレス宮城野「はぎの間」

主 催: 国土交通省
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

プログラム (敬称略)

14:00 開会

1. 趣旨説明
2. 住宅・建築物の省エネ・省CO₂施策と支援事業の動向(評価のポイントなど)
国土交通省 住宅局住宅生産課
3. サステナブル建築物等先導事業(省CO₂先導型)
公募の流れと採択事例の動向
国立研究開発法人建築研究所
4. 採択事例の紹介
 - (1)住宅・建築物省CO₂先導事業 平成23年度第3回採択
「大崎市民病院本院建設事業」
大崎市病院事業
 - (2)サステナブル建築物等先導事業(省CO₂先導型)平成27年度第2回採択
「弘前市本庁舎サステナブル化プロジェクト」
弘前市

15:30 閉会

住宅・建築物の省エネ・省CO2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

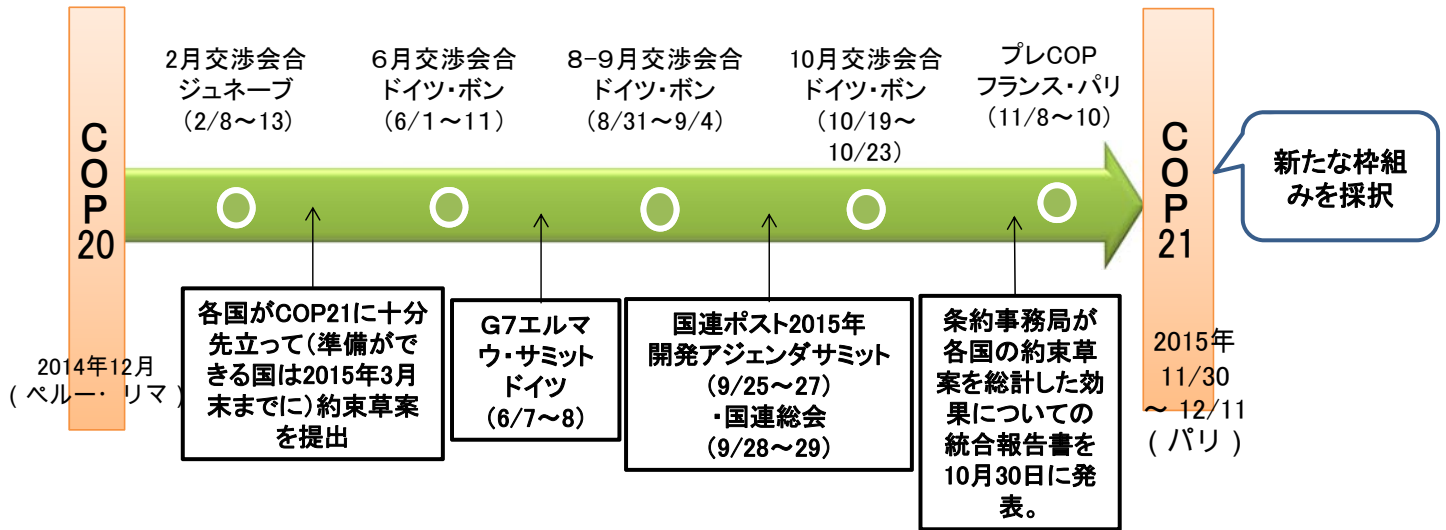


Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

1. 住宅・建築物分野に係る 省エネ・省CO2政策の動向

日本の約束草案について

- わが国の約束草案（2020年以降の削減目標）は、**2030年度に2013年度比▲26.0%（2005年度比▲25.4%）**とする。
- これは、エネルギーミックスと整合的なものとなるよう、技術的制約、コスト面の課題などを十分に考慮した**裏付けのある対策・施策や技術の積み上げによる実現可能な削減目標。削減率やGDP当たり・1人当たり排出量等を総合的に勘案すると、国際的にも遜色のない野心的な水準。**
- 我が国の温室効果ガス排出量の9割を占めるエネルギー起源CO₂の排出量については、**2013年度比▲25.0%**（各部門の排出量の目安：産業部門約▲7%、**業務その他部門約▲40%、家庭部門約▲39%**、運輸部門約▲28%、エネルギー転換部門約▲28%）
- 7月17日、日本の約束草案を地球温暖化対策推進本部にて決定し、同日国連気候変動枠組条約事務局に提出した。



「日本再興戦略」改訂2015（平成27年6月30日閣議決定）

テーマ2: クリーン・経済的なエネルギー需給の実現（本文） <平成25年6月14日閣議決定>

(2) 個別の社会像と実現に向けた取組 ③ エネルギーを賢く消費する社会 II 解決の方向性と戦略分野（市場・産業）及び当面の主要施策

(略) また、近年エネルギー消費量が著しく増大（石油危機以降2.5倍）している家庭・業務部門を中心とした省エネの最大限の推進を図る。そのため、燃料電池の導入や住宅・ビルの省エネ基準の段階的適合義務化、既存住宅・ビルの省エネ改修の促進、トップランナー制度の適用拡充、ネット・ゼロ・エネルギー化等を図る。また、生活の質を向上させつつエネルギー消費量を削減するライフスタイルの普及を進める。

○住宅・建築物の省エネ基準の段階的適合義務化

- ・ **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基準への適合を義務化**する。これに向けて、中小工務店・大工の施工技術向上や伝統的木造住宅の位置付け等に十分配慮しつつ、円滑な実施のための環境整備に取り組む。
- ・ 具体的には、省エネルギー対策の一層の普及や住宅・建築物や建材・機器等の省エネルギー化に資する新技術・新サービス・工法の開発支援等を実施する。

中短期工程表「クリーン・経済的なエネルギー需給の実現④」 <平成27年6月30日閣議決定>

	2013年度・2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度～	KPI
エネルギーを賢く消費する社会の実現①	概算要求 税制改正要望書		秋	年末	通常国会	
	<p><住宅・建築物の省エネ基準の段階的適合義務化></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 省エネ基準に一次エネルギー消費量基準を導入(2015年4月完全施行) ・ 一次エネルギー消費量等級を住宅性能評価基準に導入(2014年2月)「建築物省エネルギー性能表示制度(BELS)」を開始(2014年4月) ・ 環境・ストック活用推進事業等による住宅・建築物の省エネ化の推進 ・ 大工・工務店向け省エネ技術講習会を実施 ・ 大規模建築物の省エネ基準への適合義務の創設等の措置を講ずる「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」を本年3月に国会に提出 					
	<p>新築住宅・建築物の省エネ基準への段階的適合義務化(大規模建築物から)</p>					<p>(住宅・建築物) ・新築住宅・ビルの省エネ基準適合率100%(2020年目標) ・(住宅)2030年の新築住宅が平均でZEHを実現 ・(建築物)2030年の新築建築物が平均でZEHを実現</p>
	<p>ZEBの実現・ZEHの加速的な普及</p>					

第2 目標と基本的な施策 (本文)

【居住者からの視点】

目標2 高齢者が自立して暮らすことができる住生活の実現 (基本的な施策)

- (1) 住宅のバリアフリー化や**ヒートショック対策を推進**するとともに、高齢者の身体機能や認知機能、介護・福祉サービス等の状況を考慮した部屋の配置や設備等高齢者向けの住まいや多様な住宅関連サービスのあり方を示した「新たな高齢者向け住宅のガイドライン」を検討・創設

【住宅ストックからの視点】

目標4 住宅すごろくを超える新たな住宅循環システムの構築 (基本的な施策)

- (2) 耐震、**断熱・省エネルギー**、耐久性能等に優れた**長期優良住宅等**の資産として承継できる**良質で安全な新築住宅の供給**

目標5 建替えやリフォームによる安全で質の高い住宅ストックへの更新

- (1) 約900万戸ある耐震性を満たさない住宅の建替え、**省エネ性を満たさない住宅**やバリアフリー化されていない住宅等の**リフォーム**などにより、安全で**質の高い住宅ストックに更新** (基本的な施策)
- (2) 耐震化リフォームによる耐震性の向上、長期優良住宅化リフォームによる耐久性等の向上、**省エネリフォームによる省エネ性の向上**と適切な維持管理の促進
- (3) **ヒートショック防止等の健康増進・魅力あるデザイン等**の投資意欲が刺激され、あるいは効果が実感できるようなリフォームの促進

(成果指標)

- ・ **省エネ基準を満たす住宅ストックの割合 6% (平成25) → 20% (平成37) <見直し>**

4

建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律

(平成27年法律第53号、7月8日公布)

<施行予定日:規制措置は公布日から2年以内、誘導措置は平成28年4月1日>

社会経済情勢の変化に伴い建築物におけるエネルギーの消費量が著しく増加していることに鑑み、建築物のエネルギー消費性能の向上を図るため、住宅以外の一定規模以上の建築物のエネルギー消費性能基準への適合義務の創設、エネルギー消費性能向上計画の認定制度の創設等の措置を講ずる。

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。



法律の概要

● 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

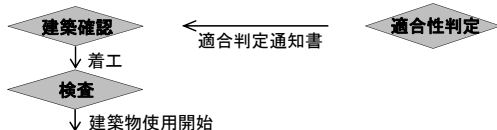
特定建築物 一定規模以上の非住宅建築物(政令: 2000㎡)

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。

建築主又は指定確認検査機関

所管行政庁又は登録判定機関



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 *住宅の建築を業として行う建築主

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

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(10%を上限)

【省エネ性能向上のための措置例】



- 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)

5

建築物省エネ法による新たな省エネ表示のイメージ(36条、7条)

<建築物が省エネ基準に適合していることをアピール>

- ・ 行政庁の認定を取得し、省エネ基準に適合している旨をマークでアピール



建築物エネルギー消費性能基準 適合認定建築物

この建築物は、建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律第36条第2項の規定に基づき、建築物エネルギー消費性能基準に適合していると認められます。

建築物の名称
建築物の位置
認定番号
認定年月日
認定行政庁
適用基準

<省エネ基準レベル以上の省エネ性能をアピール>

(新築時等に、特に優れた省エネ性能をアピール。)

- ・ 省エネ基準からの削減率をグラフで表示
- ・ 第三者認証(BELS)ラベルを取得し、星で表示



6

2. 住宅・建築物の省エネ・省CO2 支援事業

7

住宅・建築物に関する主要な省エネ支援施策(H28年度予算等)

	住宅	建築物
融資	【(独)住宅金融支援機構のフラット35S】 <small>新築 改修</small> ○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▲0.3%引き下げ ○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▲0.3%引き下げ	—
税	【所得税／登録免許税／不動産取得税／固定資産税】 ○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 <small>改修</small> ○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 <small>新築</small> ○認定低炭素住宅について、所得税・登録免許税の特例措置 <small>新築</small> 【贈与税】 <small>新築 改修</small> ○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	【法人税／所得税】 <small>新築 改修</small> ○一定の省エネ設備の取得等をし、事業の用に供した場合は、特別償却又は税額控除の特例措置を適用
補助	【サステナブル建築物等先導事業】 <small>新築 改修</small> ○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 <small>【補助率】1/2(補助限度額は条件による)</small> 【地域型住宅グリーン化事業】 <small>新築 改修</small> ○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 <small>【補助率】1/2(補助限度額は条件による)</small> 【長期優良住宅化リフォーム推進事業】 <small>改修</small> ○既存住宅の長寿命化に資するリフォームに要する費用等 <small>【補助率】1/3(補助限度額100万円/戸等)</small>	【サステナブル建築物等先導事業】 <small>新築 改修</small> ○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 <small>【補助率】1/2(補助限度額は条件による)</small> 【地域型住宅グリーン化事業】 <small>新築</small> ○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 <small>【補助率】1/2(補助限度額は条件による)</small> 【既存建築物省エネ化推進事業】 <small>改修</small> ○既存建築物について躯体改修を伴い省エネ効果15%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 <small>【補助率】1/3(補助限度額5000万円/件等)</small>

※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として、認定を受けた住宅・建築物

環境・ストック活用推進事業

平成28年度予算：10,946 百万円

① サステナブル建築物等先導事業(省CO2先導型、木造先導型)

省エネ・省CO₂や木造・木質化、気候風土に応じた木造住宅の建築技術・工夫等による低炭素化、健康、災害時の継続性、少子化対策等に係る住宅・建築物のリーディングプロジェクトに対する支援

【主な補助対象】 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

【補助率】 1/2

② 既存建築物省エネ化推進事業

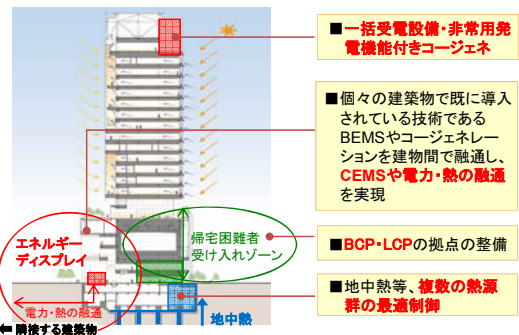
エネルギー消費量が一定割合以上削減される建築物の省エネ改修及び併せて実施するバリアフリー改修に対する支援及び一定規模以上の既存住宅・建築物の省エネ診断・表示に対する支援

【主な補助対象】 省エネ改修工事に要する費用、バリアフリー改修工事に要する費用(※1)、省エネ性能の診断・表示に要する費用、効果の検証等に要する費用 等 ※1 省エネ改修工事と併せて実施する場合に限る

【補助率】 1/3(一部定額) 【限度額】 建築物:5,000万円/件

(省エネ改修工事と併せて、バリアフリー改修を行う場合は7,500万円/件)

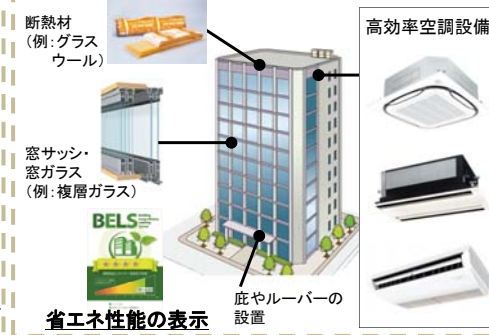
<省CO2化のイメージ>



<木造・木質化のイメージ>



<省エネ改修のイメージ>

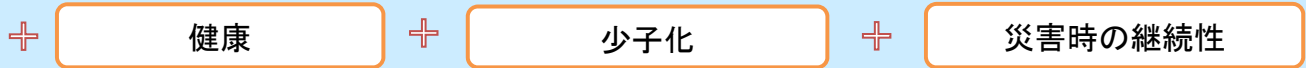
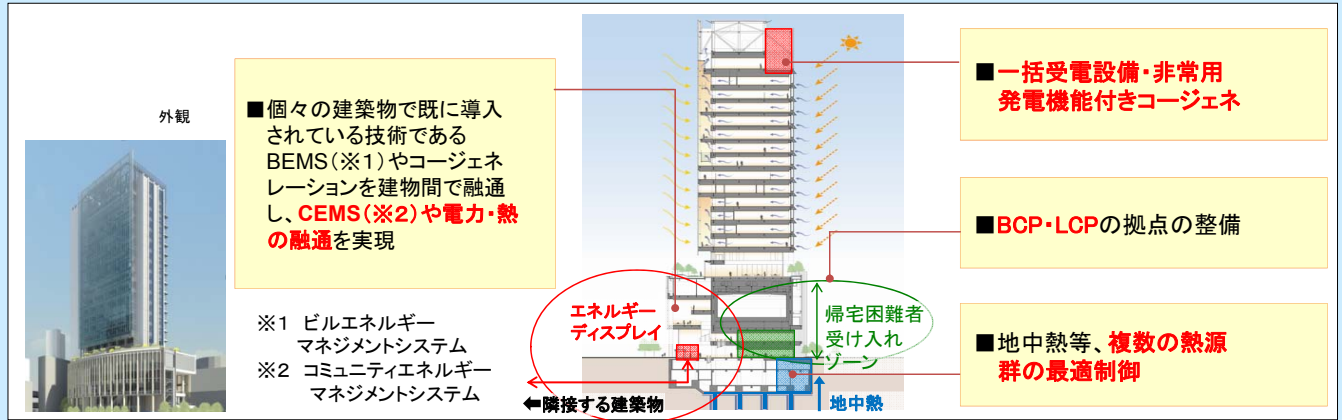


省エネ・省CO₂技術による低炭素化、健康、災害時の継続性、少子化対策等に係る住宅・建築物のリーディングプロジェクトを広く民間等から提案を募り、支援を行うことにより、総合的な観点からサステナブルな社会の形成を図る。

リーディングプロジェクトの実施

省エネ・省CO₂技術 省CO₂技術の効率的な利用により、省CO₂性能を向上する

省エネ・省CO₂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



<補助率> 1/2

<限度額> 省CO₂・省エネ化は、新築の建築物及び共同住宅のプロジェクトについて、総事業費の5%又は10億円のうち少ない金額を上限額とする。

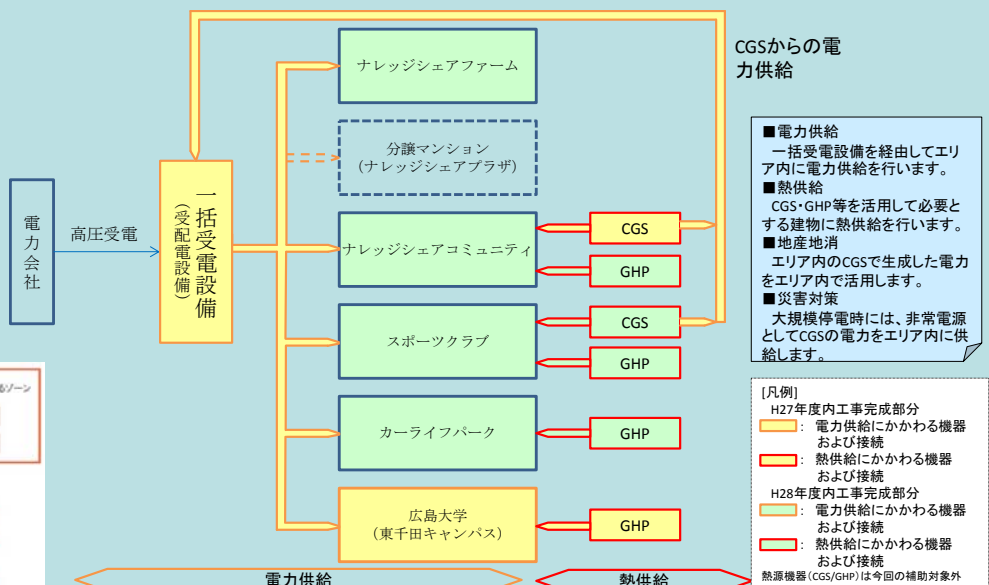
事業の成果等を広く公表することで、取り組みの広がりや意識啓発に寄与

優先課題1(募集要領P.6~8より)

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

複数の住宅・建築物を対象とし、単体建物の取り組みを超えて、複数敷地、街区、まちづくり等への面的な広がりを期待できる取り組みの先導性を重点的に評価する。

事例1: 広島ナレッジシェアパーク



CGSからの電力供給

- 電力供給
 - 一括受電設備を経由してエリア内に電力供給を行います。
- 熱供給
 - CGS・GHP等を活用して必要とする建物に熱供給を行います。
- 地産地消
 - エリア内のCGSで生成した電力をエリア内で活用します。
- 災害対策
 - 大規模停電時には、非常電源としてCGSの電力をエリア内に供給します。

[凡例]

- H27年度内工事完成部分
 - 電力供給にかかわる機器および接続
 - 熱供給にかかわる機器および接続
- H28年度内工事完成部分
 - 電力供給にかかわる機器および接続
 - 熱供給にかかわる機器および接続

熱源機器(CGS/GHP)は今回の補助対象外

優先課題2(募集要領P.6~8より)

課題2. 非常時のエネルギー自立と省CO₂の実現を両立する取り組み

平常時のエネルギー利用の効率化や平準化に資するとともに、非常時においても自立的に業務・生活・避難受入等を継続する機能を有し、人的被害や経済的損失等の軽減などに資する取り組みの先導性を重点的に評価する。

事例2: 藤沢サステナブルスマートタウン

省CO₂
全戸CO₂±0スマートハウスを導入し、街全体でエネルギー・暮らし情報を集約・解析することで、持続的な設備機器の更新につなげる取組

非常時対応
非常時にも自宅滞留可能な自立した戸建住宅を整備、加えてコミュニティソーラー・集会所により、周辺地域の非常時対応に貢献

【戸建住宅】
(中央・330戸)

【スマートコミュニティ】
公共用地活用
災害時地域活用型
コミュニティソーラーシステム

【スマート・ステーション】
集会所

本事業の対象範囲

街のコンセプト・目標

自然の恵みを取り入れた“エコ&スマートな暮らし”が持続する街の実現

環境・エネルギー目標	安心・安全目標
CO ₂ 70%削減 (1990年度)	ライフライン確保 3日間
再生エネルギー利用率 30%以上	

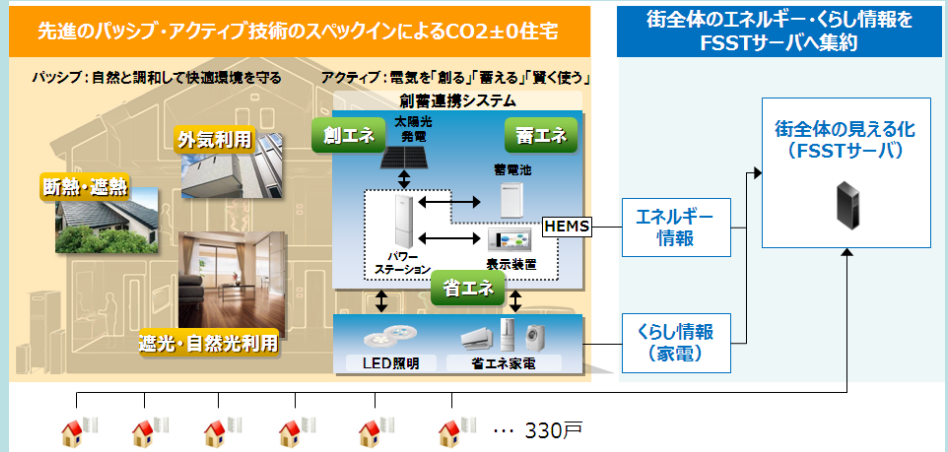
本事業の特徴

省CO₂プログラム
スマートハウスと暮らしの情報を街全体で集約するエコライフコメント

非常時対応プログラム
備蓄に加えエネルギー・通信まで広げたレジリエントライフへの備え

持続的な街の運営を支えるタウンマネジメント会社の設立

継続的な目標達成、周辺地域への波及、その他プロジェクトへの普及促進

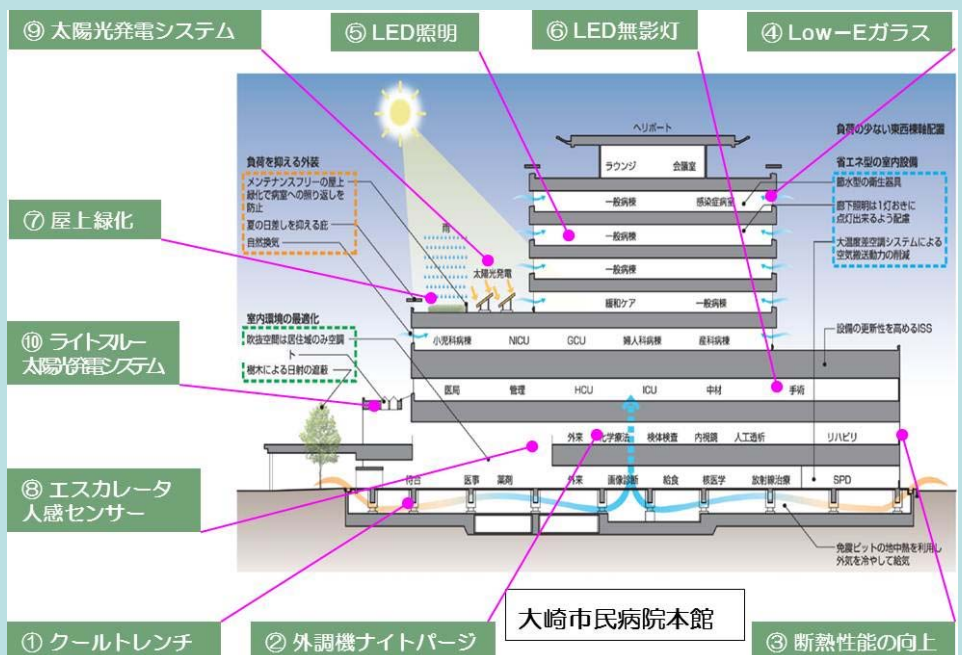


優先課題3(募集要領P.6~8より)

課題3. 被災地において省CO₂の推進と震災復興に資する取り組み

東日本大震災および平成28年熊本地震の被災地におけるプロジェクトで、震災復興にあたり、当該地域を始めとする他のプロジェクトへの省CO₂の波及・普及効果につながる取り組みを重点的に評価する。

事例3-1: 大崎市民病院



優先課題3(募集要領P.6~8より)

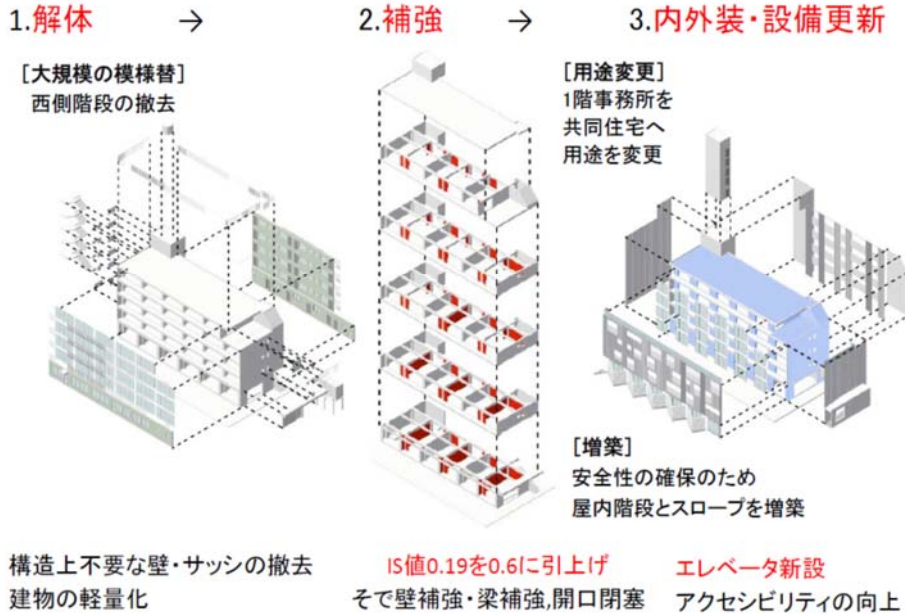
課題3. 被災地において省CO₂の推進と震災復興に資する取り組み

東日本大震災および平成28年熊本地震の被災地におけるプロジェクトで、震災復興にあたり、当該地域を始めとする他のプロジェクトへの省CO₂の波及・普及効果につながる取り組みを重点的に評価する。

事例3-2: 佐藤ビルリファイニング工事(仙台市)



リファイニング工事のプロセス

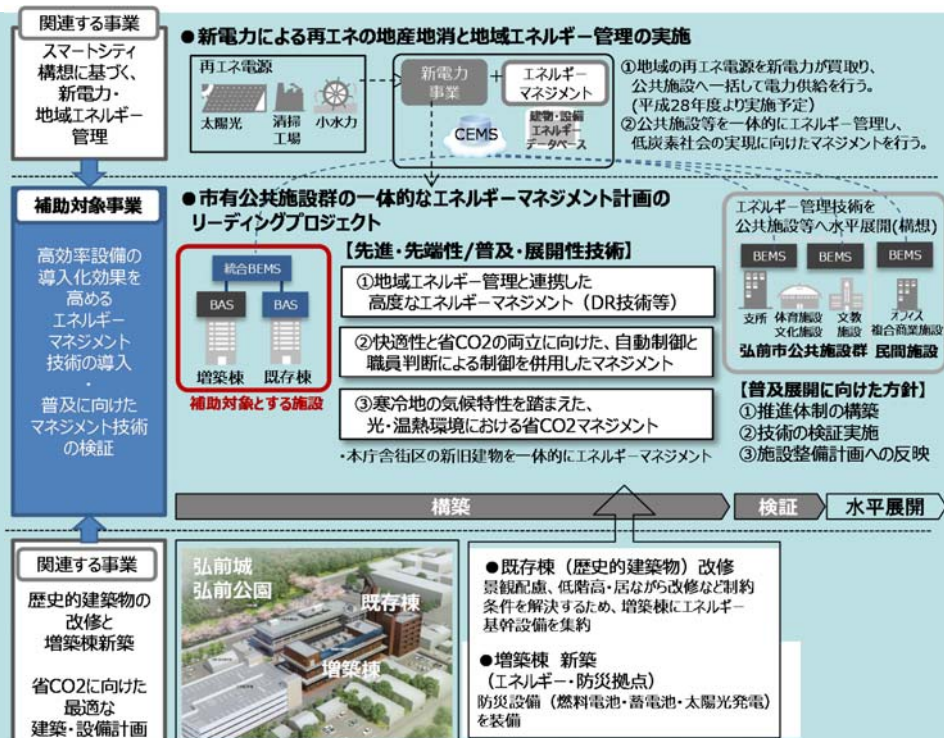


優先課題4(募集要領P.6~8より)

課題4. 地方都市等での先導的省CO₂技術の波及・普及につながる取り組み

全国各地での多様な省エネ・省CO₂プロジェクトの普及に向けて、地方都市等において、当該地域の地域特性を踏まえ、他のプロジェクトにも波及、普及が期待される先導的な取り組みを重点的に評価する。

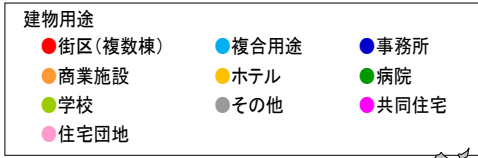
事例4: 弘前市役所



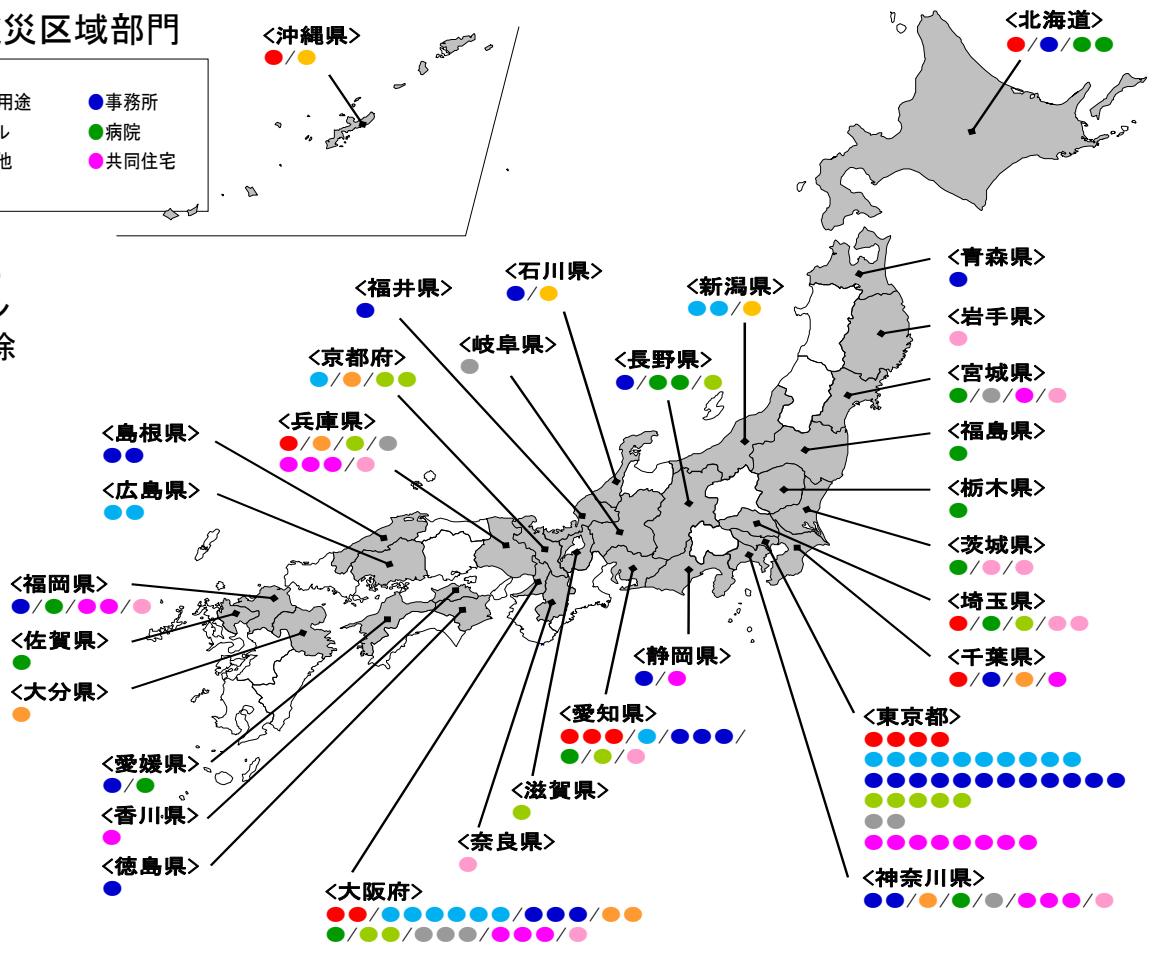
全国各地への先導的な省CO₂技術の普及を支援する観点から、**これまでに採択事例が少ない地域**におけるリーディングプロジェクトとなる提案については**積極的に評価します**。

採択事業の立地場所(非住宅・共同住宅・住宅団地)

全般部門、特定被災区域部門



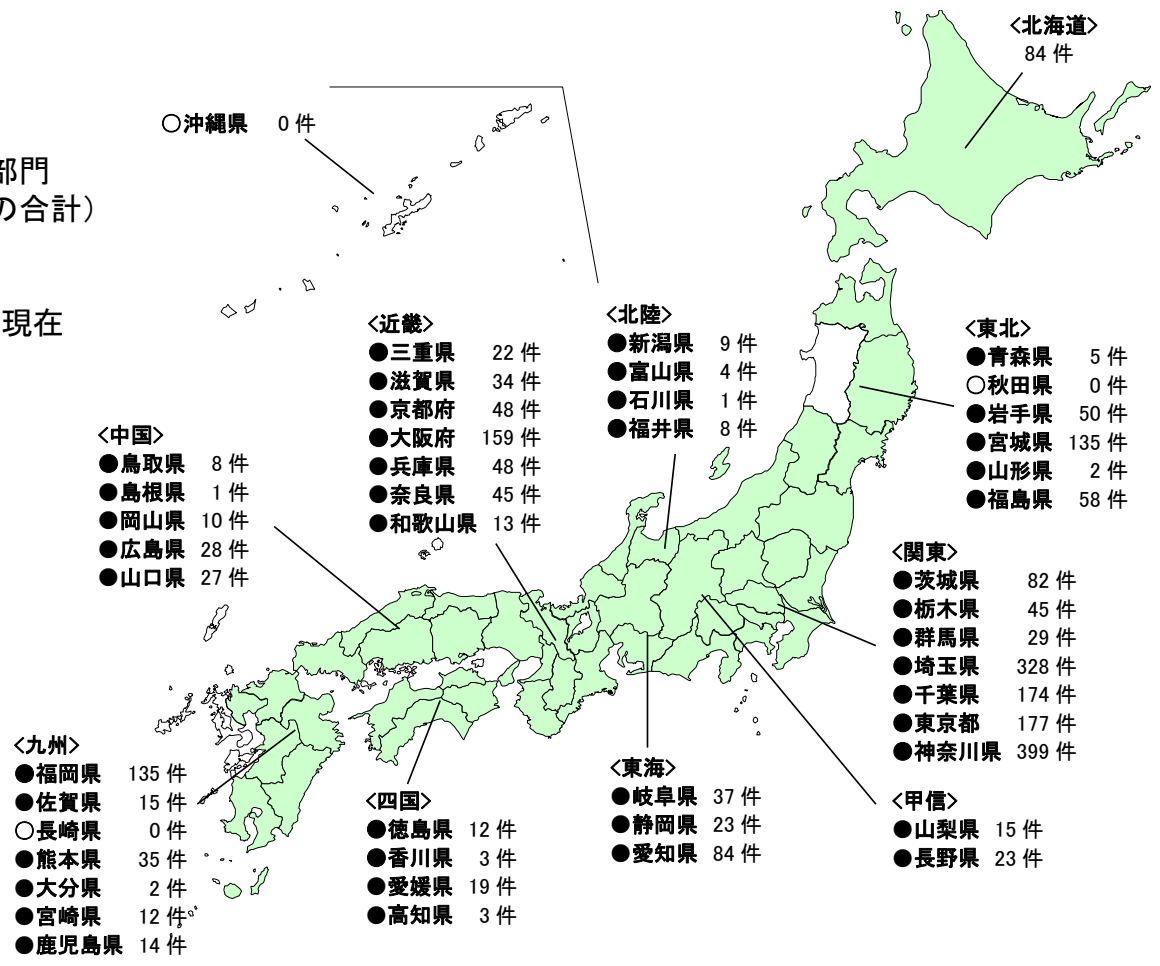
※複数場所にわたる戸建住宅、マネジメント、技術の検証等を除く



採択事業の地域分布(戸建住宅 2,465件)

● 竣工実績あり
○ 竣工実績なし
(全般部門
特定被災区域部門
戸建特定部門の合計)

※平成27年度末現在
補助金交付数



過去の応募件数および採択件数(実績)

	H20		H21		H22		H23			H24		H25		H26		H27		計		
	①	②	①	②	①	②	①	②	③	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	646		
採択件数	10	10	16	20	14	14	13	12	21	15	10	11	10	7	10	9	12	214		
採択内訳	新築	建築物	4	5	8	9	8	8	5	6	2	8	4	6	3	4	4	3	8	95
		戸建住宅	4	3	0	5	0	3	3	3	19	5	1	4	3	0	1	1	1	56
		共同住宅	0	0	2	3	3	0	1	1	0	0	1	0	2	1	2	1	1	18
	改修	1	1	4	1	2	1	2	0	0	1	2	1	1	1	2	1	0	21	
	マネジメント	1	1	1	0	1	1	1	2	0	0	2	0	1	1	1	3	1	17	
	技術の検証	0	0	1	2	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	7	

注)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

既存建築物省エネ化推進事業

平成28年度予算：環境・ストック活用推進事業 10,946百万円の内数

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。

【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15%以上の省エネ効果が見込まれること
- ③ 改修後に一定のを満たすこと
- ④ 省エネ性能を表省エネ性能に関する基準示すること

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

※Bについては次頁参照(別途公募します)。

【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る)
- 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)

※Bについては次頁参照(別途公募します)。

・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つては、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



平成28年度当初予算から、改修を伴わない場合における既存住宅・建築物の省エネ診断・表示に対する支援を行う。

【事業の要件】 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

- ※「省エネ性能の診断」については、エネルギー使用量の実績値の算出ではなく、設計図書等を基にした、設計一次エネルギー消費量の計算とする。
- ※「表示」については、建築物省エネ法に基づく第三者認証等とする。
(基準適合認定表示、BELS等)

【補助率】 1/3(特に波及効果の高いものは定額)

■補助対象となる費用

- ①設計一次エネルギー消費量、BEI等の**計算に要する費用**
- ②基準適合認定表示、BELS等の**第三者認証取得に必要な申請手数料**
- ③表示のプレート代など

<波及効果の高いものとして想定される取組みの例>

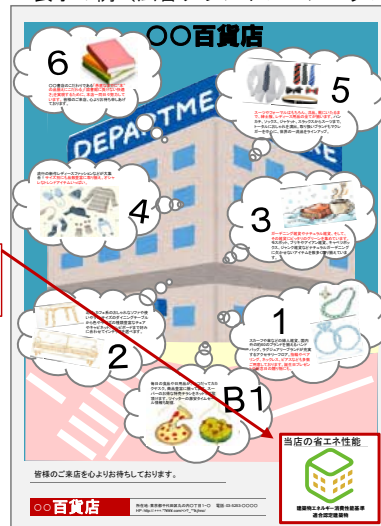
下記のような取組みを一体的に行う場合

- ・企業の環境行動計画への位置付け
- ・広告チラシやフロアマップに表示を掲載
- ・建物エントランスの目立つ場所にプレートを表示
- ・環境教育の取組みと連携して表示を活用
(エコストアガイドマップの作成と表示、エコストア探検ツアー等)

等

※取組みの波及効果については、専門家等の判断による。

■表示の例(広告チラシやフロアマップ)



省エネ性能の表示



表示の例(エントランス)

その他の支援策

現状・課題

○平成26年4月11日に閣議決定された新たなエネルギー基本計画において、「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。」とされているところ。

○このため、省エネルギー基準への適合の義務化が段階的に施行された際に、供給側及び審査側が滞りなく対応できる環境整備を図る必要がある。

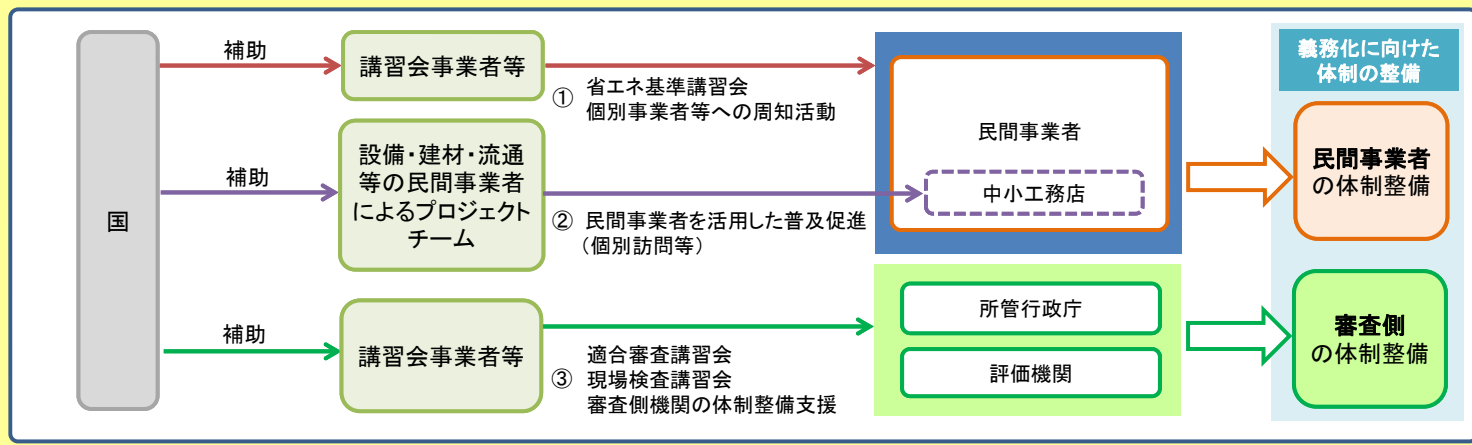
要求概要

住宅・建築物への省エネ基準の義務付けに向けて

- ①省エネ基準に関する講習会、個別事業者等への周知活動
- ②設備・建材・流通等に携わる民間事業者のネットワークを活用した普及促進
- ③省エネに関する審査体制の整備 等

に対し、支援することで、供給側及び審査側に対し、徹底的な周知を行う。

【補助率】定額



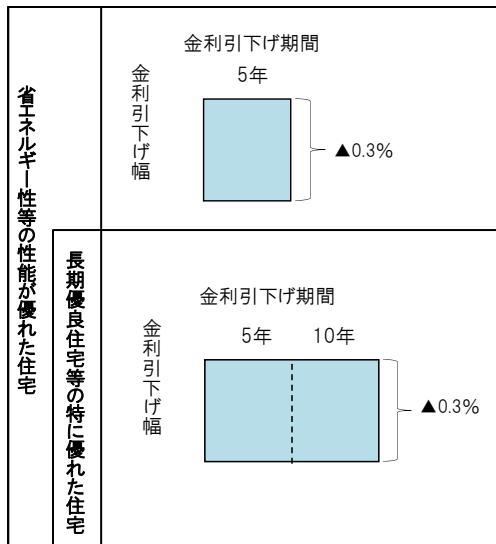
住宅金融支援機構のフラット35S

省エネルギー性や耐震性等に優れた住宅の供給促進のため、住宅ローン（フラット35S）の金利引下げを行う制度。

＜対象とする住宅＞省エネルギー性、耐震性、バリアフリー性及び耐久性・可変性のうちいずれかの性能が優れた住宅

フラット35Sの金利引下げ措置の内容

- **省エネルギー性等の性能が優れた住宅**を取得する場合は、**当初5年間の金利を0.3%引き下げる。**
- **長期優良住宅等の特に優れた住宅**を取得する場合は、**当初10年間の金利を0.3%引き下げる。**



フラット35Sの金利引下げ措置の対象となる住宅の基準の概要

※ 赤字部分が平成28年度当初予算拡充箇所

省エネルギー性等の性能が優れた住宅

地球温暖化対策の推進

【省エネルギー性に優れた住宅】
居住空間を断熱材で包み込むことにより、従来より高い水準の断熱性を実現した住宅

○断熱等性能等級4または一次エネルギー消費量等級4であること。
○性能向上計画認定住宅(既存)

耐震化の推進

【耐震性に優れた住宅】
従来より強い地震力に対して倒壊、崩壊等しない程度の性能が確保された住宅(免震住宅を含む)

○耐震等級(構造躯体の倒壊等防止)2以上又は免震建築物であること。

バリアフリー化の推進

【バリアフリー性に優れた住宅】
介助用車いす使用者が、移動、入浴等の基本的な生活行為を行うための措置が確保された住宅

○高齢者等配慮対策等級3以上であること。

耐久性・可変性の推進

【耐久性・可変性に優れた住宅】
長期の安定した居住を可能とする耐久性を有し、模様替え等の容易性について適正な水準が確保された住宅

○劣化対策等級3、維持管理対策等級2以上及び一定の更新対策(更新対策については共同住宅等に限る。)のすべてに適合すること。

長期優良住宅等の特に優れた住宅

地球温暖化対策の推進

○認定低炭素住宅
○「エネルギーの仕様の合理化に関する法律」に基づく「住宅事業建築主の判断の基準」に適合する住宅
○一次エネルギー消費量等級5であること
○性能向上計画認定住宅(新築)

耐震化の推進

○耐震等級(構造躯体の倒壊等防止)3であること。

バリアフリー化の推進

○高齢者等配慮対策等級4以上であること。(共同住宅は共用部分のみ)

耐久性・可変性の推進

○長期優良住宅(新築・増改築)であること。

(注) 上記の他、既存住宅を対象とした省エネルギー性及びバリアフリー性の基準がある。

一般住宅・認定長期優良住宅・認定低炭素住宅(新築)に係る税制措置

	一般住宅	認定長期優良住宅	認定低炭素住宅																																							
所得税 *1 (住宅ローン減税)	<table border="1"> <tr> <th>居住開始年</th> <th>控除対象限度額</th> <th>控除率</th> <th>控除期間</th> <th>最大控除額</th> </tr> <tr> <td>H25.1～H26.3</td> <td>2000万円</td> <td rowspan="2">1.0%</td> <td rowspan="2">10年間</td> <td>200万円</td> </tr> <tr> <td>H26.4～H31.6</td> <td>4000万円</td> <td>400万円</td> </tr> </table>	居住開始年	控除対象限度額	控除率	控除期間	最大控除額	H25.1～H26.3	2000万円	1.0%	10年間	200万円	H26.4～H31.6	4000万円	400万円	<table border="1"> <tr> <th>居住開始年</th> <th>控除対象限度額</th> <th>控除率</th> <th>控除期間</th> <th>最大控除額</th> </tr> <tr> <td>H25.1～H26.3</td> <td>3000万円</td> <td rowspan="2">1.0%</td> <td rowspan="2">10年間</td> <td>300万円</td> </tr> <tr> <td>H26.4～H31.6</td> <td>5000万円</td> <td>500万円</td> </tr> </table>	居住開始年	控除対象限度額	控除率	控除期間	最大控除額	H25.1～H26.3	3000万円	1.0%	10年間	300万円	H26.4～H31.6	5000万円	500万円	<table border="1"> <tr> <th>居住開始年</th> <th>控除対象限度額</th> <th>控除率</th> <th>控除期間</th> <th>最大控除額</th> </tr> <tr> <td>H25.1～H26.3</td> <td>3000万円</td> <td rowspan="2">1.0%</td> <td rowspan="2">10年間</td> <td>300万円</td> </tr> <tr> <td>H26.4～H31.6</td> <td>5000万円</td> <td>500万円</td> </tr> </table>	居住開始年	控除対象限度額	控除率	控除期間	最大控除額	H25.1～H26.3	3000万円	1.0%	10年間	300万円	H26.4～H31.6	5000万円	500万円
居住開始年	控除対象限度額	控除率	控除期間	最大控除額																																						
H25.1～H26.3	2000万円	1.0%	10年間	200万円																																						
H26.4～H31.6	4000万円			400万円																																						
居住開始年	控除対象限度額	控除率	控除期間	最大控除額																																						
H25.1～H26.3	3000万円	1.0%	10年間	300万円																																						
H26.4～H31.6	5000万円			500万円																																						
居住開始年	控除対象限度額	控除率	控除期間	最大控除額																																						
H25.1～H26.3	3000万円	1.0%	10年間	300万円																																						
H26.4～H31.6	5000万円			500万円																																						
所得税 *2 (投資型減税)	—	標準的な性能強化費用相当額 (H26.3までは上限500万円、H26.4からは上限650万円) の10%相当額を、その年の所得税額から控除 *3	※H26.4から適用 標準的な性能強化費用相当額 (上限650万円) の10%相当額を、その年の所得税額から控除																																							
登録免許税	税率の軽減 ①保存登記 1.5/1000 ②移転登記 3.0/1000 ③抵当権設定登記 1.0/1000	税率の軽減 ①保存登記 1.0/1000 ②移転登記 戸建て 2.0/1000 マンション 1.0/1000 ③抵当権設定登記 一般住宅と同じ	税率の軽減 ①保存登記 1.0/1000 ②移転登記 1.0/1000 ③抵当権設定登記 一般住宅と同じ																																							
不動産取得税	課税標準から1200万円控除	課税標準から1300万円控除	一般住宅と同じ																																							
固定資産税	【一戸建て】 1～3年目 1/2 軽減 【マンション】 1～5年目 1/2 軽減	【一戸建て】 1～5年目 1/2 軽減 【マンション】 1～7年目 1/2 軽減	いずれも一般住宅と同じ																																							

*1 控除額が所得税額を上回る場合は翌年度の個人住民税額から控除 (H26.3までは最高9.75万円、H26.4からは最高13.65万円)
 *2 控除額がその年の所得税額を超える場合は、翌年分の所得税額から控除
 *3 H26.4からは減税額の算定基礎となる㎡単価(かかり増し費用)を引上げ
 (注) 認定長期優良住宅・認定低炭素住宅に係る所得税の特例は、*1と*2の選択制
 住宅取得の契約を税率引き上げ時(H26.4.1)の6ヶ月前(H25.9.30)までに締結し、H26.4.1以降に引渡しを受ける場合、H26.4.1以降の新税率及び税制特例が適用される。

住宅取得等資金に係る贈与税の非課税措置等の延長・拡充(贈与税)

住宅取得環境が悪化する中、足下の住宅着工を下支えするとともに、消費税率10%引上げ後の反動減等に対応する観点から、住宅取得等資金に係る贈与税の非課税措置等を延長・拡充し、住宅取得に係る負担の軽減及び住宅投資の喚起を図る。

結果の概要

1. 住宅取得等資金に係る贈与税の非課税措置について、**適用期限を平成31年6月30日まで延長**するとともに、**以下のとおり拡充**。
 (1) 非課税限度額を以下のとおり拡充。(平成27年1月1日以後の贈与により住宅を取得等した場合に適用)

契約年	消費税率10%が適用される方		左記以外の方(※1)	
	質の高い住宅	左記以外の住宅(一般)	質の高い住宅	左記以外の住宅(一般)
～平成27年			1,500万円	1,000万円
平成28年 1月～28年9月			1,200万円	700万円
平成28年10月～29年9月	3,000万円	2,500万円	1,200万円	700万円
平成29年10月～30年9月	1,500万円	1,000万円	1,000万円	500万円
平成30年10月～31年6月	1,200万円	700万円	800万円	300万円

(※1) 消費税率8%の適用を受けて住宅を取得した方のほか、個人間売買により中古住宅を取得した方。
 (※2) 東日本大震災の被災者に適用される非課税限度額は以下のとおり。
 ・平成28年10月～29年9月に契約を行い、かつ消費税率10%が適用される方: 質の高い住宅: 3,000万円、左記以外の住宅(一般): 2,500万円
 ・その期間に契約を行う方: 質の高い住宅: 1,500万円、左記以外の住宅(一般): 1,000万円
 また、床面積の上限要件(240㎡)は引き続き課さない。
 (※3) 平成28年9月以前に「左記以外の方」欄の非課税限度額の適用を受けた方は、再度「消費税率10%が適用される方」欄の非課税限度額の適用を受けることが可能。

- (2) 「質の高い住宅」の範囲を以下のとおり拡充。(下線部が変更点)

(現行)	(拡充後)
①省エネルギー性の高い住宅(省エネルギー対策等級4)	①省エネルギー性の高い住宅(断熱等性能等級4又は一次エネルギー消費量等級4以上)
②耐震性の高い住宅(耐震等級(構造躯体の倒壊等防止)2以上又は免震建築物)	②耐震性の高い住宅(耐震等級(構造躯体の倒壊等防止)2以上又は免震建築物)
のいずれかの性能を満たす住宅	③バリアフリー性の高い住宅(高齢者等配慮対策等級3以上) のいずれかの性能を満たす住宅

- (3) 本措置の適用対象となるリフォーム工事の範囲を拡充。
 (現行の大規模増改築、耐震リフォーム等に加え、省エネ、バリアフリー、給排水管等のリフォームを追加)

2. 親の年齢が60歳未満であっても相続時精算課税制度を選択できる特例措置について、**適用期限を平成31年6月30日まで延長**。

既存住宅の長寿命化に資するリフォームの取組みに対して支援を行うとともに、子育てしやすい環境整備を図るため、三世帯同居の実現に資するリフォームに対する支援を行う。

事業概要

消費者の不安を解消するインスペクションや維持保全計画・履歴の作成の取組みを行うことを前提に、長寿命化に資するリフォームの先進的な取組み及び三世帯同居を実現するキッチン・浴室・トイレ等の増設工事に対し支援を行う。

【補助率】1/3

【限度額】 ・長寿命化に資する工事を実施する場合： 100万円/戸（認定長期優良住宅並みとする場合：200万円/戸）
 ・併せて、三世帯同居改修工事を実施する場合：150万円/戸（ 同上：250万円/戸）
 ※三世帯同居改修工事費については50万円/戸を上限

○インスペクションの実施

○維持保全計画・履歴の作成

○性能の向上

- ・耐震性
- ・省エネルギー性
- ・劣化対策
- ・維持管理・更新の容易性等

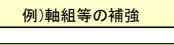
○三世帯同居改修

省エネルギー性



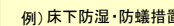
例) 外壁の断熱

耐震性

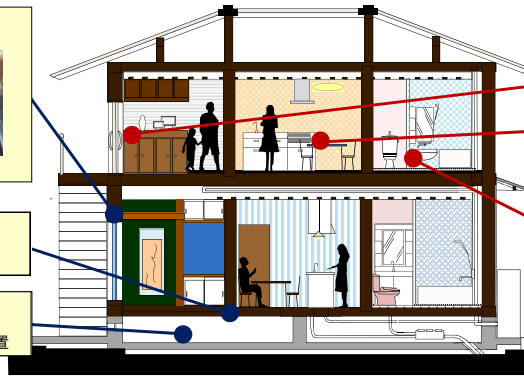


例) 軸組等の補強

劣化対策



例) 床下防湿・防蟻措置



三世帯同居改修工事

キッチン・浴室・トイレ・玄関の増設



キッチンの増設



玄関(外階段)の増設



トイレ・浴室の増設

※三世帯同居改修工事については、工事完了後に、キッチン・浴室・トイレ・玄関のうちいずれか2つ以上が複数か所あることが要件

効果

○ 住宅ストックの質の向上、長寿命化

○ リフォーム市場の活性化と既存住宅の流通促進

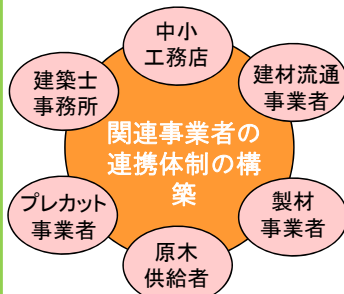
○ 三世帯同居の推進

地域型住宅グリーン化事業

平成27年度補正予算 16.8億円
平成28年度予算 110億円

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る、省エネルギー性能や耐久性等に優れた木造住宅・建築物の整備に対して支援する。

グループの構築

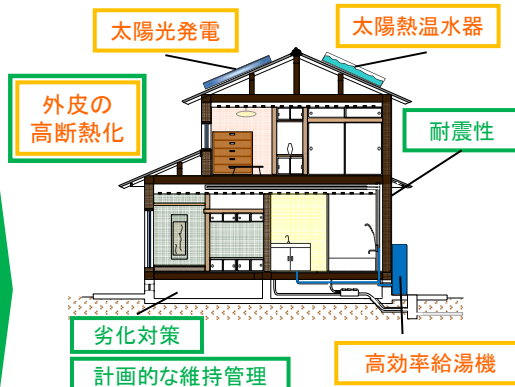


共通ルールの設定

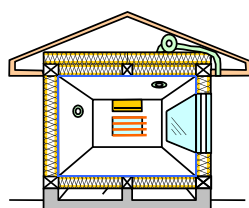
- ・地域型住宅の規格・仕様
- ・資材の供給・加工・利用
- ・積算、施工方法
- ・維持管理方法
- ・その他、グループの取組

地域型住宅・建築物の整備

・補助対象(住宅)のイメージ



・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

長寿命型

長期優良住宅

補助限度額
100万円/戸

高度省エネ型

認定低炭素住宅 100万円/戸
性能向上計画認定住宅 100万円/戸
ゼロ・エネルギー住宅 165万円/戸

※「建築物省エネ法」に基づいて省エネ性能が通常より高いと認定された住宅

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/平米(床面積)

以上

公募の流れと 採択事例の動向

国立研究開発法人 建築研究所



公募の流れ

本先導事業は、
“提案公募”と
“補助金交付”の
二段階の手続きを経て行われる。

公募期間：

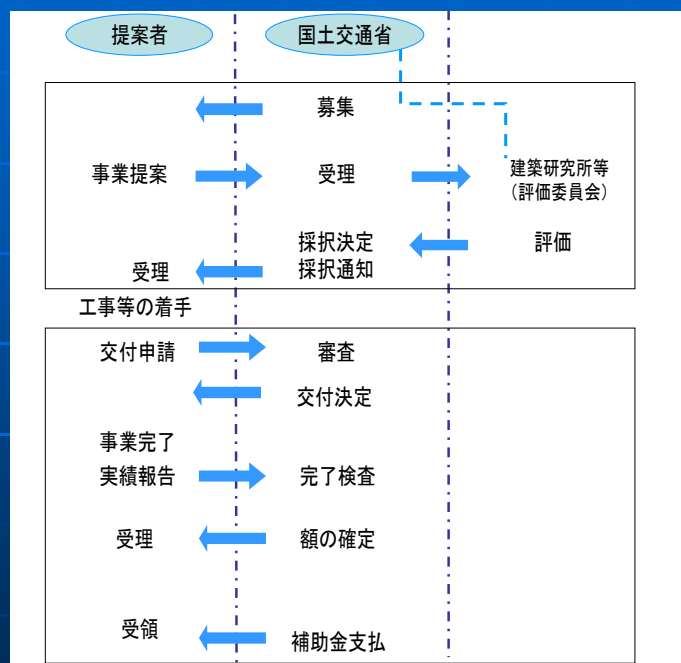
平成28年5月16日(月)

～ 平成28年6月24日(金)

採択時期：

平成28年8月下旬～9月上旬

(採択後に工事着手などが可能)



公募の流れ

サステナブル建築物等先導事業(省CO₂先導型)

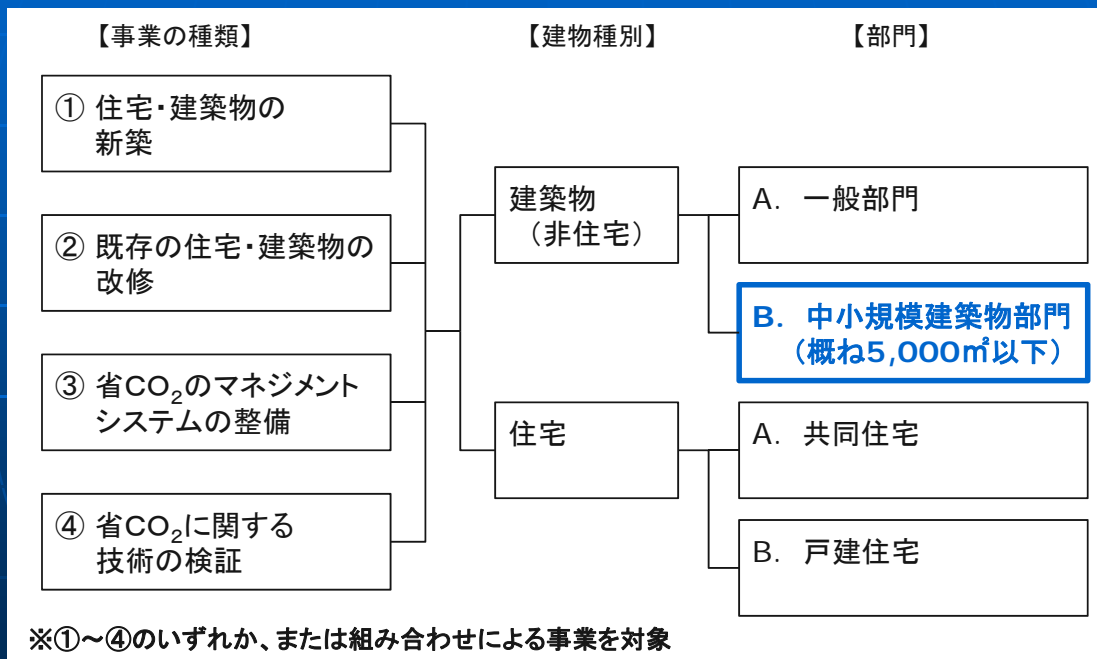
- 省CO₂の実現性に優れたリーディングプロジェクトとなる住宅・建築プロジェクトを公募し、採択された事業に対して補助を行うもの。
- 国立研究開発法人 建築研究所は、学識経験者からなる評価委員会を設置。
- この評価委員会が応募提案の評価を実施。

3



公募の流れ

応募者は、該当する"事業の種類"及び"建物種別・部門"を選択して提案。



4



公募の流れ

中小規模建築部門の概要

趣旨： ・ 新築・既存建物の相当程度の割合を占め、今後の省エネ・省CO₂対策の波及・普及が期待されている中小規模の建築物における省エネ・省CO₂対策の促進を支援するもの。

対象： ・ 延べ面積が概ね5,000m²以下の建築物*。
・ 省エネ基準を超えた省エネ性能を実現する省エネ・省CO₂対策に加え、中小規模建築物における省エネ・省CO₂対策の促進につながる取り組みを評価。

* 最大で1万m²未満の建築物までを想定

* 一般部門とは区分し、規模に応じた取り組みを評価。

5



公募の流れ

優先課題 (下線部分が、H27年度に一部見直された内容)

- 「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CO₂の実現を両立する取り組み」
- 「課題3. 被災地において省CO₂の推進と震災復興に資する取り組み」
- 「課題4. 地方都市などでの先導的な省CO₂技術の波及・普及につながる取り組み」

優先課題に対応する取り組みの積極的な応募を求める。

(H27年度から、優先課題に必ずしも対応していない提案でも応募は可能)

6



公募の流れ

評価方法

- 学識経験者からなる評価委員会が評価を実施。
- 評価委員会の下に
「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書面審査を行った後、各専門委員会によるヒアリング審査(7月下旬～8月上旬)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。
- 必要に応じて提案者に追加資料請求等を併せて実施。

7



採択事例の動向

“全国で展開される省CO₂の取り組み
— 住宅・建築物省CO₂先導事業事例集 —”

- 「住宅・建築物省CO₂先導事業」で得られた知見を幅広く情報発信し、取り組みの更なる波及・普及を図るため、採択事業(平成20～26年:約190のプロジェクト)の中から地方都市を含む全国での特徴的な取り組みを進める45のプロジェクトを事例集にとりまとめ、プロジェクトの概要、導入された省CO₂技術の特徴などを紹介している冊子。
- 採択事例は、いずれも他の見本となる優れた技術や工夫を実現しており、今後の省CO₂建築を考えるヒントとなる。

8



採択事例の動向

本冊子では、今後のプロジェクトを計画する際の参考として、全国に省CO₂の取り組みを波及・普及する上で期待される6つのテーマを設定している。

- ① 複数建物・街区での取り組み[複数建物・街区]
- ② 地方や郊外での取り組み[地方・郊外]
- ③ 既存ストックでの取り組み[既存ストック]
- ④ 賃貸建物での取り組み[賃貸]
- ⑤ 省エネ行動促進への取り組み[省エネ行動]
- ⑥ 健康性等のコ・ベネフィットへの取り組み[コ・ベネフィット]

【①～④は建物の用途や立地等の特性、⑤～⑥は波及・普及に向けた取り組み】

採択事例の動向

建物名称

採択時の事業名称等

取り組みの全体概要

建物諸元

取り組みテーマ:
他のプロジェクトの参考となる**主な特徴**

複数事業者・街区の一体的な取り組みと持続的なマネジメントシステムの構築

グリーンフロント大坂

複数事業者が共同で複合施設「グリーンフロント大坂」を一体的に開発・運営し、エネルギー、メンテナンス、清掃・廃棄物処理（レジデュア）などの高度な管理・運用を実現し、効率的な運営を実現。また、複数事業者間の連携による、複合施設全体のCO₂削減を実現しています。

※詳細は、本冊子の別冊「グリーンフロント大坂」をご覧ください。

省CO₂の主な取り組み

- 複数事業者による複合施設内の一体的な取り組み
- 複合施設内の一体的な取り組みによる省CO₂削減の実現
- 複合施設内の一体的な取り組みによる省CO₂削減の実現
- 複合施設内の一体的な取り組みによる省CO₂削減の実現
- 複合施設内の一体的な取り組みによる省CO₂削減の実現

全貌

（リニア新線の発着駅）

（ヒートアイランド対策）

建物用途

MEMO:
紙面内で伝えきれない取り組みの工夫点や特徴的な内容等を記載しています。

採択事例の動向

① 複数建物・街区での取り組み[複数建物・街区]

(例: エネルギー融通、面的利用、まちづくり 等)

省CO₂技術は建物単体で導入されることが多いものの、複数建物や街区単位で、効率的なエネルギー利用や電力システム全体の効率化・平準化なども求められている。



広島ナレッジシェアパーク [平成27年度 第1回]

11

採択事例の動向

② 地方や郊外での取り組み[地方・郊外]

(例: 地方の顔となる庁舎、病院、新聞・金融機関 等)

地方都市や郊外では、都市部に比べて一定規模以上の建築物の建設は限られているものの、地域のシンボルとして波及・普及効果が期待され、今後も地域や郊外での取り組みが求められている。



大崎市民病院 [平成23年度 第3回]

12

採択事例の動向

③ 既存ストックでの取り組み[既存ストック]

(例: 事務所、共同住宅の改修 等)

既存ストックを改修して省CO₂化を図ることは技術的、工法的にも新築より難易度が高く、さまざまな工夫が求められている。



北電興業ビル [平成23年度 第1回]

13



採択事例の動向

④ 賃貸建物での取り組み[賃貸] (例: テナントビル、賃貸住宅 等)

自社ビルや持ち家では自己資金に応じて省CO₂の導入が図られているが、テナントビルや賃貸住宅での省CO₂の推進が遅れている。賃貸物件での取り組みは先導性が高いものとなっている。



低燃費賃貸丸亀 [平成26年度 第2回]

14



採択事例の動向

⑤ 省エネ行動促進への取り組み[省エネ行動]

(例:見える化、インセンティブ付与、環境学習 等)

省CO₂技術の導入にあわせて、利用者や居住者がエネルギーを効率的に活用する行動を促す仕組みを取り入れることも重要なテーマとなっている。



コイズミ緑橋ビル [平成27年度 第2回]

15



採択事例の動向

⑥ 健康性等のコ・ベネフィットへの取り組み[コ・ベネフィット]

(例:健康性、知的生産性、BCP、コミショニング、施工の合理化 等)

非常時の対応やまちづくりとの連携、地域の活性化など、省CO₂技術の導入とあわせて、多様な効果・効用を生み出す取り組みも重要なテーマとなっている。



東関東支店 [平成27年度 第1回]

16



採択事例の動向

配布資料で紹介しきれなかった採択プロジェクトの
取り組み・技術紹介は、国立研究開発法人 建築研究所
「住宅・建築物省CO₂先導事業」サイトから閲覧ができる。

- 平成20～21年度資料(建築研究資料No.125)
- 平成22～24年度資料(建築研究資料No.164)
- 平成25～26年度資料(第15回 住宅・建築物の省CO₂シンポジウム資料)
- 「住宅・建築物省CO₂先導事業」シンポジウム資料

【これらの資料は、配布資料にダウンロードできるURLを記載。】

2016年5月20日(仙台会場)
住宅・建築物省エネ・省CO₂支援事業説明会

国土交通省 平成23年度第3回
住宅・建築物省CO₂先導事業 採択プロジェクト

大崎市民病院 本院建設事業

大崎市病院事業

大崎市民病院の紹介



大崎市民病院の概要

機能と役割

■病床数 485床

■診療科目 43診療科

■指定・機能

- 救命救急センター
- 災害拠点病院
- 臓器提供施設
- 第二種感染症指定医療機関
- 地域がん診療連携拠点病院
- 地域周産期母子医療センター
- 臨床研修病院
- 地域医療支援病院



大崎市民病院の概要

新築の背景

大崎市民病院の前身は、昭和13年に大崎久美愛病院として開院し、古川市立病院となって県北の基幹病院として急性期医療、高度医療等を担ってきた。

しかし、築後40年以上が経過し、耐震補強は施したものの老朽化・狭隘化していることから、平成26年6月に大崎市古川穂波地区へ移転新築した。



大崎市民病院の概要

建物の配置

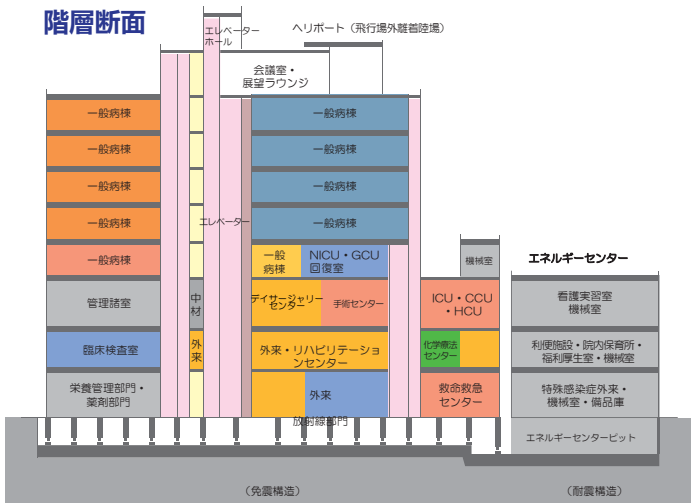


大崎市民病院の概要

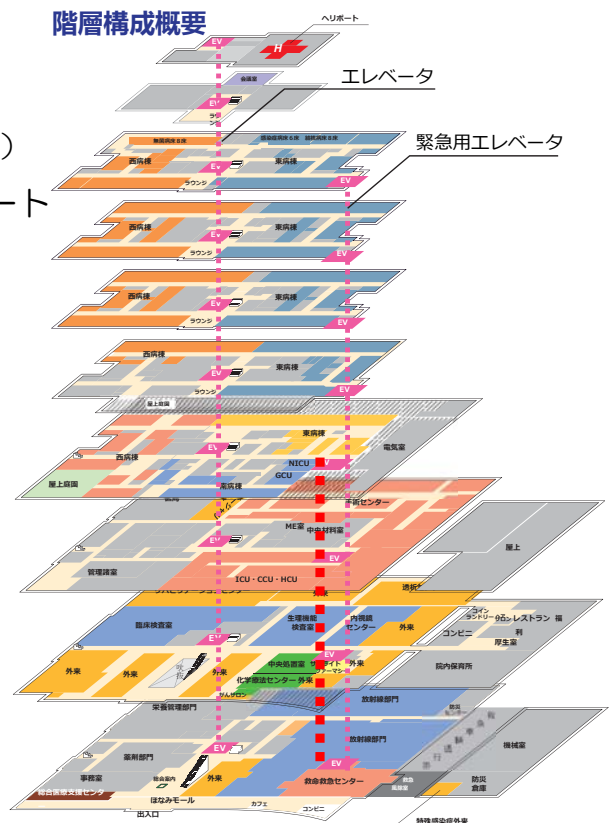
建物の概要

- 敷地面積：32,188㎡
- 延床面積：48,435㎡
- 構造：鉄筋コンクリート構造
(本館：免震構造, エネルギーセンター：耐震構造)
- 階数：地上9階/地下1階/屋上ヘリポート
- 駐車台数：来院者用550台, 職員用550台

階層断面



階層構成概要

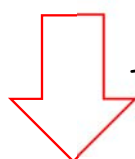


応募のきっかけ

応募のきっかけ

平成23年2月

実施設計開始



その直後



3月11日
東日本大震災発生

応募のきっかけ

3.11の脅威

大崎市の被害状況

- ▶ 震度6強
- ▶ 犠牲者17名 負傷者223名
- ▶ 全壊家屋584棟
損壊家屋11,313棟
- ▶ 被害を受けた公共施設71棟



当然
大崎市民病院も



陥没した病院構内



物が散乱した
ナースステーション

脱落・移動したMRI



全壊した木造家屋



傾いた生コンプラント



車両も巻き込んだ地割れ



浮き上がったマンホール

- ▶ ライフラインの途絶
- ▶ 建物被害による入院機能の縮小
- ▶ 器械被害による検査機能のマヒ

それでも…**災害拠点病院の使命として**

機能を失った近隣病院・沿岸部病院より
集まる患者に医療を提供し続けた

応募のきっかけ

震災後、被災地に新築されるはじめての**災害拠点病院**となるため、医療機能の充実はもちろんのこと、**省エネルギー性と防災対策を両立**させ、今後のモデルケースとなるべく、本事業へ応募

応募から採択まで

応募から審査まで

基本方針と骨格の決定

基本方針

東日本大震災後、被災地に新築されるはじめての災害拠点病院となるため、医療機能の充実はもちろんのこと、

省エネルギー性と防災対策の融合を図り、今後のモデルとなるような計画とする

医療機能の充実

- ◆救急医療体制の整備
- ◆がん診療・緩和ケアの提供体制の整備
- ◆周産期医療センターの整備 他

省エネルギー

- ◆再生可能エネルギーの活用
「太陽光発電」「ペレットボイラによる地産地消」
- ◆熱負荷の軽減
「屋上緑化」「Low-Eガラス」
- ◆高効率化
「無影灯・一般照明器具のLED化」「省エネ空調機」

防災対策

- ◆エネルギーの強化
「非常用発電機の複数化」「二回線受電」
- ◆地下水の利用
「飲用化」「空調冷却水」
- ◆電気・ガスのベストミックス
「安定供給と冗長性の向上」

平成23年11月30日 公告・募集開始

<52日間>

平成24年 1月20日 提案申請書提出（郵送）

<19日間>

2月 7日 ヒアリング審査通知

<8日間>

2月14日 ヒアリング資料事前提出（PowerPoint）

<4日間>

2月17日 ヒアリング審査

<20日間>

3月 8日 採択決定通知

■提案申請書の構成

- (1) 提案概要
- (2) 補助事業の実施体制図
- (3) 建築概要
- (4) プロジェクトの全体概要
- (5) 審査基準に関する事項-1 導入されている省CO₂技術の特徴
- (6) 審査基準に関する事項-2 環境効率の評価結果等
- (7) 審査基準に関する事項-3 省CO₂効果に関する説明
- (8) 事業計画
- (9) 補助対象となる部分の経費の内訳

応募から審査まで

提案のアピール

(様式2-1・非住宅)
フェイスシート その1-提案概要 (A4・1枚)

プロジェクト名	大崎市民病院本院建設事業		
1 提案者	大崎市民病院		
2 補助を受ける者 (予定者)	同上		
3 提案者以外の関係者の有無	<input type="checkbox"/> なし <input checked="" type="checkbox"/> あり		
4 事務連絡先	所 属	大崎市民病院建設整備部 病院建設課	
	役 職 名	係長	
	担 当 者 氏 名	三戸部 武雄	
	住 所	〒989-6183 宮城県大崎市古川千手寺町2丁目3-10	
	電 話	0299-23-3311	
	F A X	0299-23-3570	
	E - m a i l	kensetsu@h-osaki.jp	
5 事業期間	事業期間	平成23年度～	平成25年度
6 事業費	総事業費 ^{※1} (総額)	1万円 (うち平成23年度分)	万円
	補助金額 ^{※2} (総額)	1万円 (うち平成23年度分)	万円
7 他の補助金の有無	<input type="checkbox"/> なし <input checked="" type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> 交付決定済み <input type="checkbox"/> 申請中又は申請予定		
8 提案の概要	A. プロジェクト全体の概要 大崎市民病院は、東北地域の基幹病院として急性期医療及び災害拠点病院の機能充実を図るとともに、更なる医療の質の向上を目指して、大崎市古川穂波地区に移転新築する。 また、東日本大震災後、被災地に新築される初めての災害拠点病院となるため今後のモデルケースとなる計画とした。 B. 提案する先進的な省Co ₂ 技術の特徴 ①井水を活用した熱源システムによる省エネルギーと防災対策の両立 井水を電動チャラーの冷却水と空冷チャラーの散水水として活用する事により、機器の効率向上を図るとともに、水道水の使用量削減も実現する。また、防災対策として井戸設備を二系統化し、一方を飲用や治療用としても活用する。 ②地産地消・バイオマス燃料の活用 地元大崎市で採取されるヨシまたは間伐材を利用したペレットをボイラの燃料として活用する。 ③再生可能エネルギー機器やコージェネレーション設備の採用 太陽光発電や熱源機械室の排熱を利用したヒートポンプ給湯器など、再生可能エネルギーを最大限に活用するとともに、コージェネレーションシステムを採用し、発電時に発生する排熱を有効利用する。 ④BEMS+LOEM+見える化によるエネルギーマネジメント BEMSシステムやLOEMツールを使用してエネルギー設備全体の管理運用・詳細検証を実施するとともに、見える化により積極発信を行う。 C. 提案のアピールポイント ①省Co ₂ と防災対策の融合 東日本大震災の被災経験を活かし、防災対策を再度見直し、エネルギー途絶のリスクを低減させるとともに、井水を活用して熱源システムの機器効率を向上させている。 ②地産地消と地域貢献 大崎市バイオマスタウン構想に基づき、地場産のペレットを燃料とするボイラを導入する他、本市で製作されている高効率太陽光パネルやLED照明を積極的に採用し、省Co ₂ を推進するとともに地域産業の活性化と復興支援に寄与する。		

C. 提案のアピールポイント

①省Co₂と防災対策の融合

東日本大震災の被災経験を活かし、防災対策を再度見直し、エネルギー途絶のリスクを低減させるとともに、井水を活用して熱源システムの機器効率を向上させている。

②地産地消と地域貢献

大崎市バイオマスタウン構想に基づき、地場産のペレットを燃料とするボイラを導入する他、本市で製作されている高効率太陽光パネルやLED照明を積極的に採用し、省Co₂を推進するとともに地域産業の活性化と復興支援に寄与する。

平成24年1月20日提出提案申請書より

応募から審査まで

ヒアリング審査

■ 審査員 大学教授等 5名

■ 出席者 代表提案者及び作業協力者 5名

■ 内容と時間 (1) 自己紹介 1分

▶ 出席者が5名なので所属と名前のみ紹介

(2) プレゼンテーション (PowerPoint) 5分

▶ スライド13コマで提案の全体像を紹介

▶ 応募のきっかけである「**省エネルギー性と防災対策の両立**」を積極アピール！

(3) 質疑応答 7分

▶ 機能や設備に関すること 4件

▶ 環境効率・省CO₂効果に関すること 2件

プロジェクトの紹介

プロジェクトの紹介

病院本館の提案概要

⑤ LED照明

- LED照明の全館採用

⑥ LED无影灯

- 手術室、処置室へのLED无影灯採用

④ Low-Eガラス

- 日射抑制による空調負荷低減

⑨ 太陽光発電システム

- 屋上に太陽光パネル29.4kwを設置

⑦ 屋上緑化

- 一部屋上緑化による空調負荷低減

太陽光発電システム

- エントランス庇部分に太陽光パネル21.56kwを設置

⑧ エスカレータ人感センサー

- 使用する時のみセンサーで自動運転

① クールトレンチ

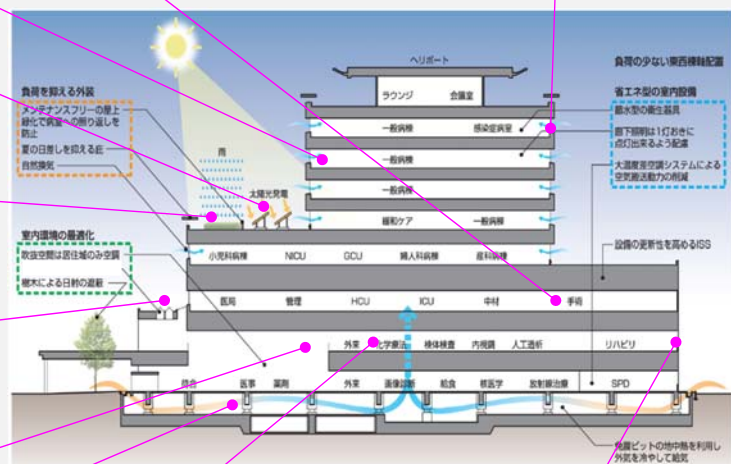
- 1階設置の外調機の外気取入れをトレンチ経由とし、空調負荷を低減

② 外調機ナイトパーシ

- 夜間の冷気を室内に誘導し、立上りの冷房負荷を低減

③ 断熱性能の向上

- 外壁、屋根の断熱材の厚みを増し、空調負荷を低減



大崎市民病院本館

プロジェクトの紹介

エネルギーセンターの提案概要

⑪ 井水を利用した熱源システム

- 井水を水冷スクリーチラーの冷却水に利用
- 空冷ヒートポンプに散布

⑫ パレットボイラ

- 再生可能エネルギーの活用
- エネルギーの地産地消

⑬ 高効率機器の複数台設置

- トップランナーの蒸気ボイラ
- 複数台設置による台数制御

⑭ 中圧ガス設備

- 耐震性の高い中圧ガス導管からの引き込み

⑮ 排熱利用ヒートポンプ給湯器

- 機械室の熱（室温20~40℃）を利用するヒートポンプ給湯器
- 未利用エネルギーの活用

⑯ LCEM+BEMS+見える化

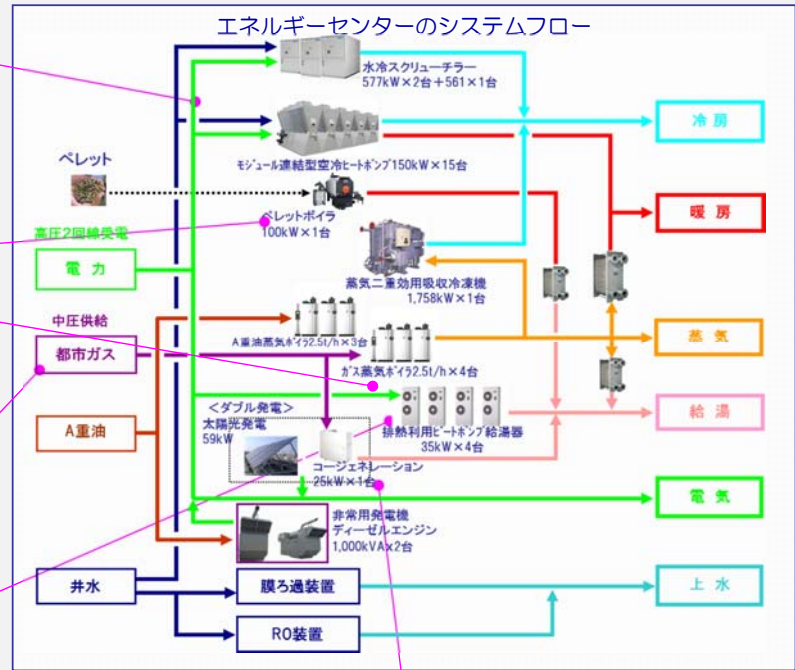
- LCEMとBEMSの活用
- 見える化による効果検証と目標設定

⑰ ファン・ポンプのINV化

- 機械室の給排気ファンのINV化
- 冷温水、冷却水ポンプのINV化

⑱ コージェネレーションの採用

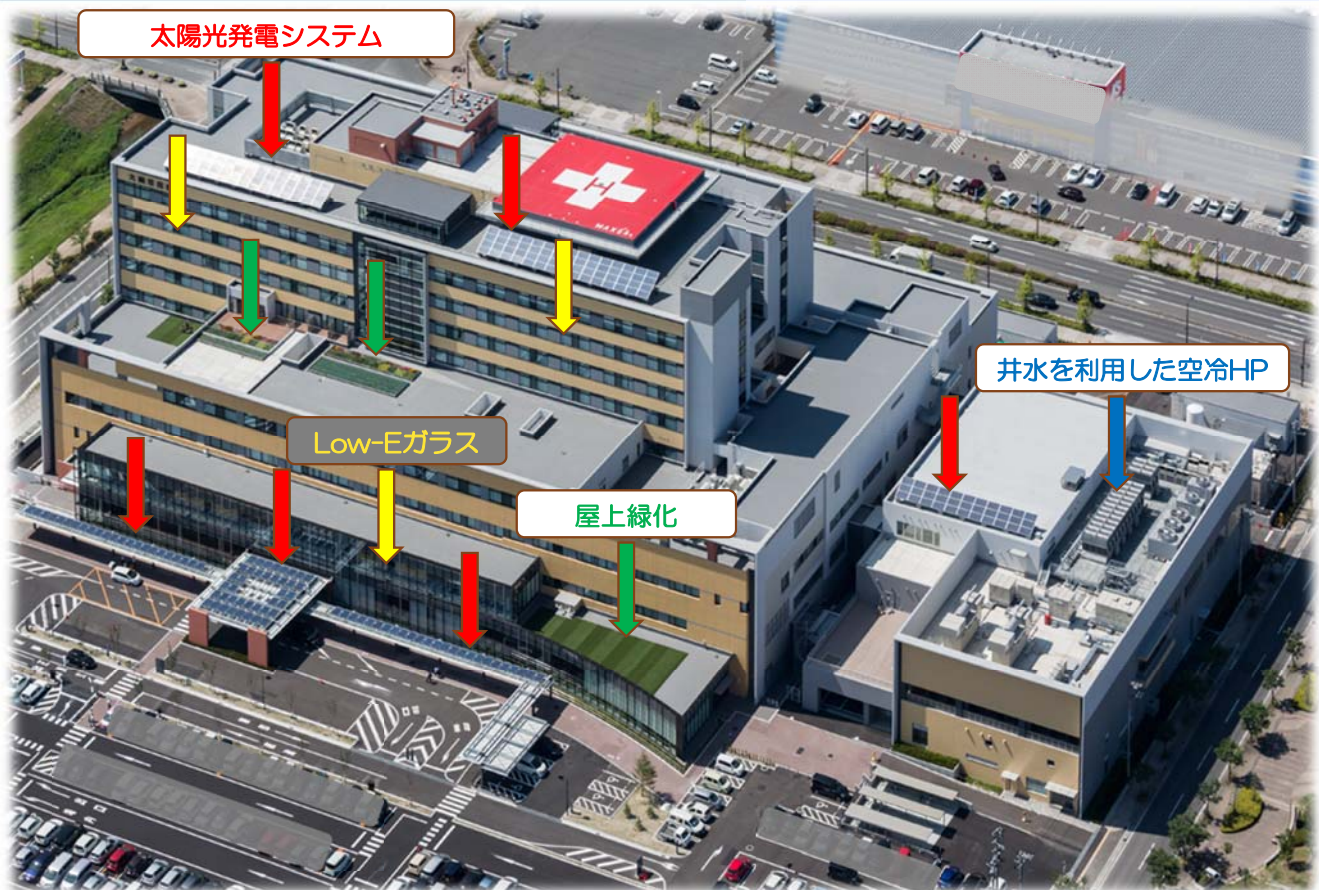
- ガスエンジンコージェネ25kW
- 温水回収による総合効率の高い運転



平成24年2月17日ヒアリング資料より

大崎市民病院の概要

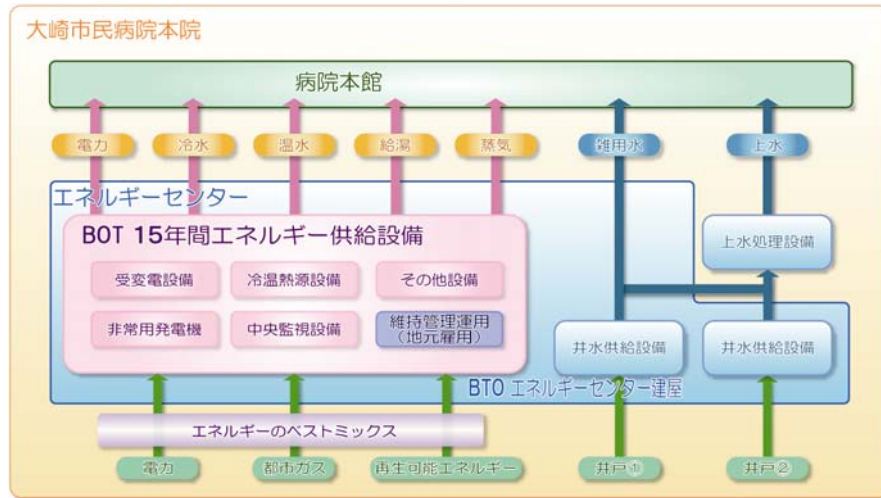
提案の実現



プロジェクトの紹介

エネルギーサービス事業 (ESP)

病院はエネルギーの**素人**と自覚し、
設備設計から調達、運転供給、維持管理 まで全て**プロ**にお任せする！



- ☆医療への特化 ... エネルギーに関わる設備計画や運転管理、メンテナンスをアウトソーシングすることで、経営が**医療に特化**できる
- ☆エネルギーの安定供給 ... 実績豊富で安定供給のノウハウを持った事業者が運用するため、**エネルギーの安定供給**が図れる
- ☆高効率運転の維持、継続 ... 適切なメンテナンスと運転データの管理分析により、**高効率な運転**が維持、継続される

平成24年2月17日ヒアリング資料より

プロジェクトの紹介

導入する先導的省CO₂技術①

その1 堅実的な技術も手堅く紹介！

◆LED照明(全照明)

長寿命・省電力のLED照明を採用
明るさセンサーによる自動調光機能および
人感センサー（一部）を採用

CO₂削減量：998t/年



◆太陽光発電システム

CO₂が発生しないクリーンな
太陽光発電システムを採用

CO₂削減量：23t/年



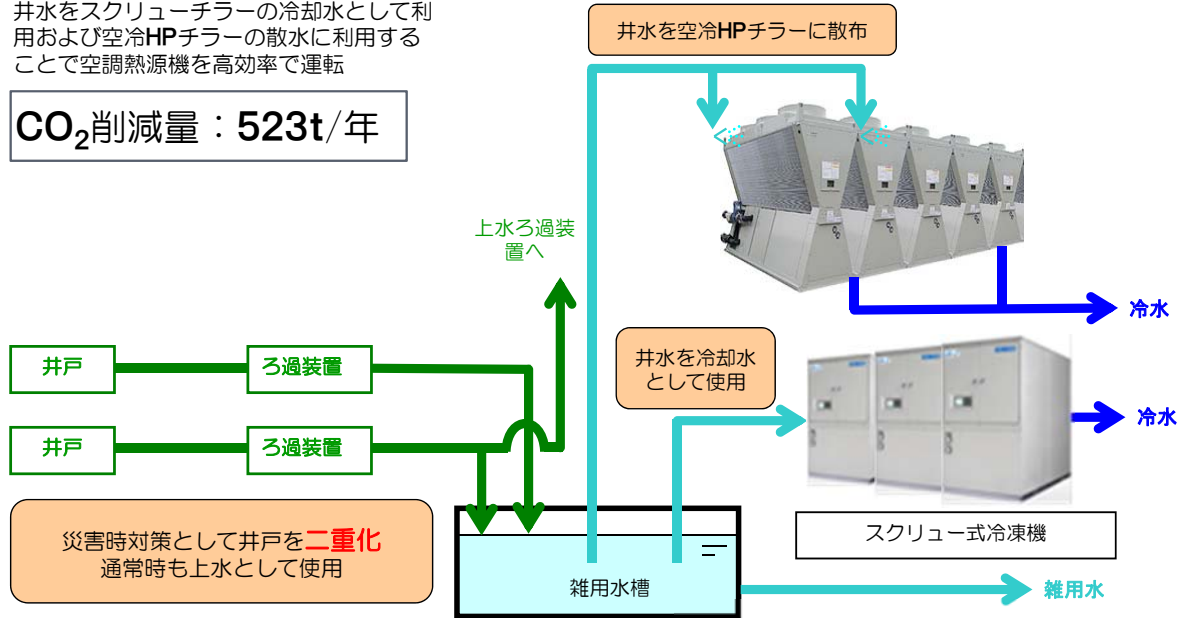
平成24年2月17日ヒアリング資料より

その2 アピールポイントはしっかり紹介！

◆井水を利用した熱源システム

井水をスクリーチャーの冷却水として利用および空冷HPチラーの散水に利用することで空調熱源機を高効率で運転

CO₂削減量：523t/年



平成24年2月17日ヒアリング資料より

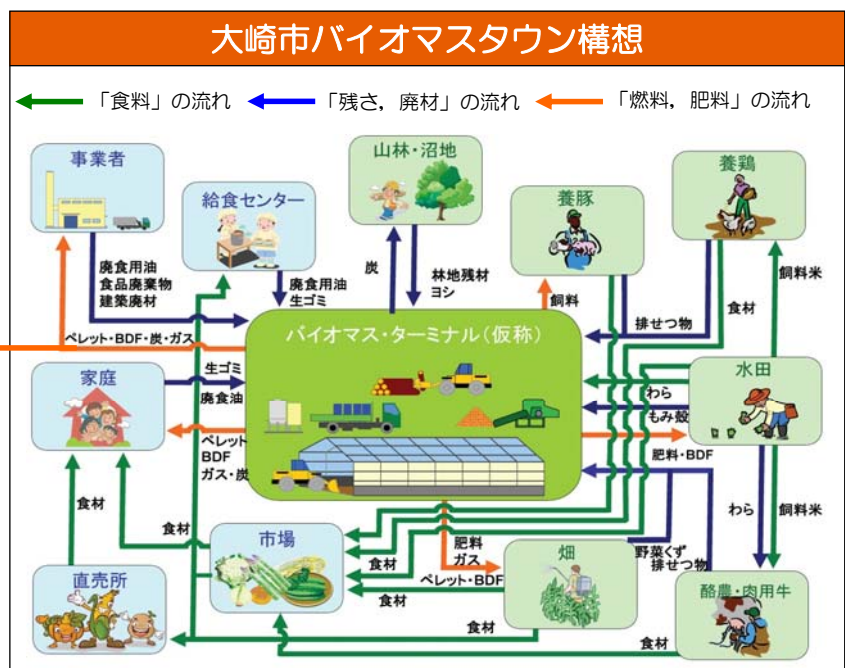
その3 アピールポイント間髪入れずに紹介！

◆ペレットボイラ

再生可能エネルギーの地産地消を
実践する

CO₂削減量：30t/年

大崎市民病院

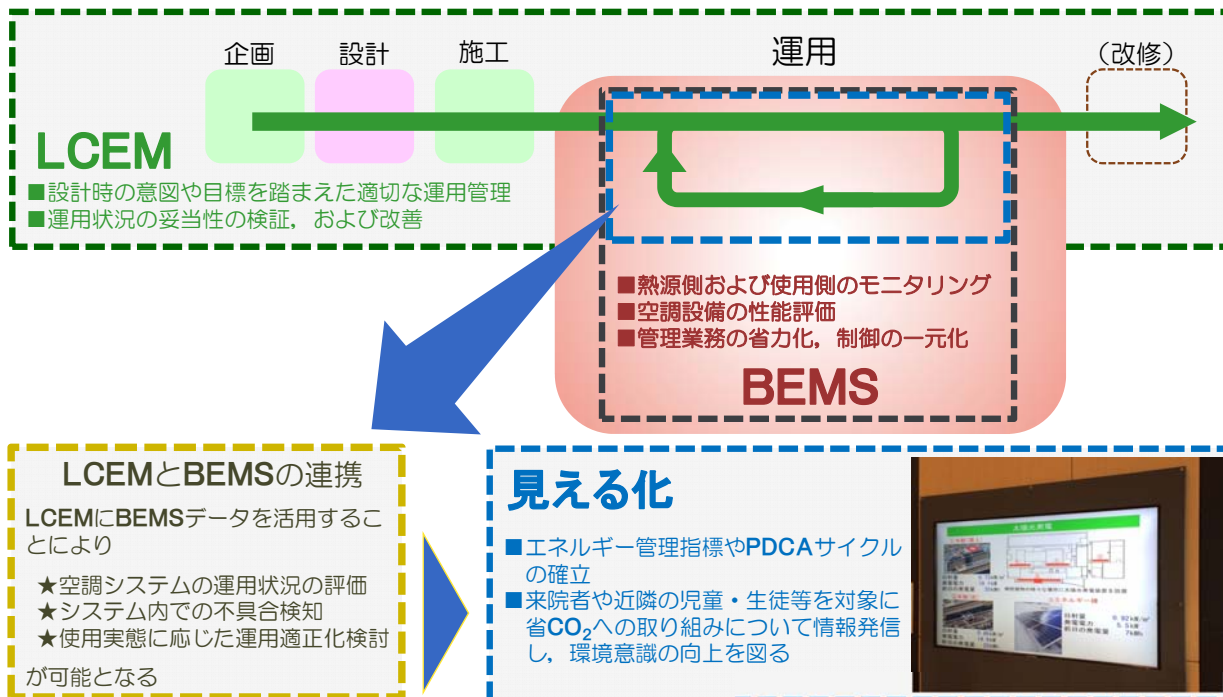


エネルギーの地産地消

平成24年2月17日ヒアリング資料より

その4 波及・普及に向けた提案も忘れずに！

◆LCEM+BEMS+見える化



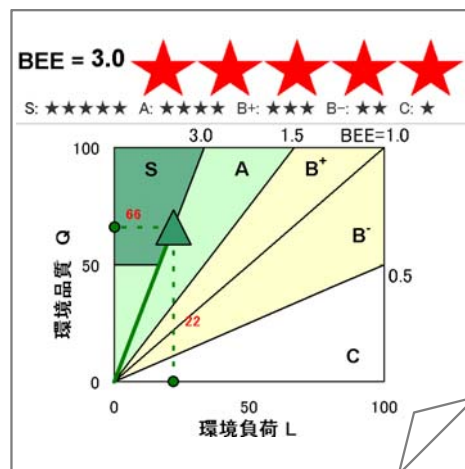
平成24年2月17日ヒアリング資料より

① CO₂排出削減率：31%

CASBEEにおける「参照する建物の運用CO₂（標準計算）」に対する削減率

② CASBEE評価

Sランク獲得



③ 年間熱負荷係数 (PAL) 低減率：30%

基準 340MJ/(m²・年) ⇒ 本プロジェクト 235MJ/(m²・年)

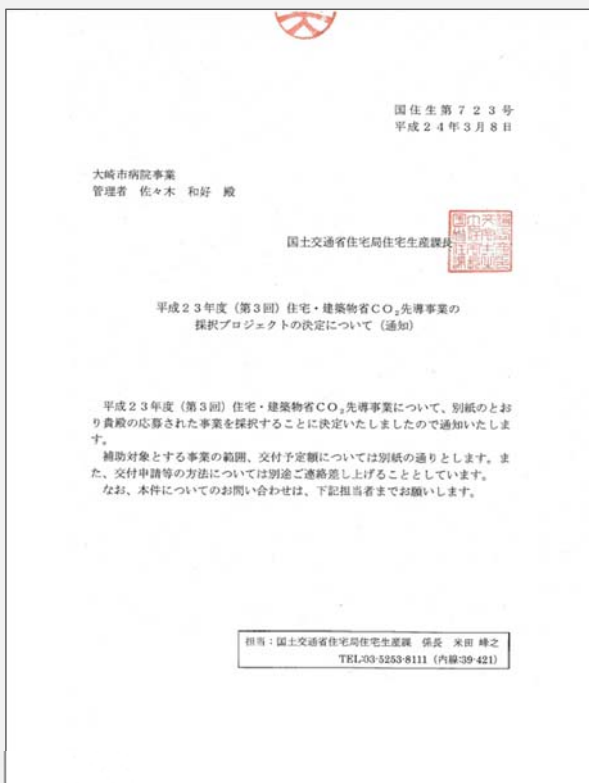
平成24年2月17日ヒアリング資料より

アピールの結果

採択

採択通知書

■無事に採択されました！



平成24年3月8日付 採択通知書

概評 (アピールポイントが高評価)

堅実な省CO₂技術を導入しつつ、省CO₂と防災対策の融合に取り組むなど災害拠点病院のモデルと呼ぶに相応しい提案であり、被災区域をはじめとする類似施設への波及性を評価した。自治体のバイオマス構想と連携して地場のペレットを活用するなど、地産地消を実践する取り組みについても、地域の活性化につながる提案として評価できる。

出典：国立研究開発法人 建築研究所「建築研究所ニュース」より

終わりに

アピールポイントは最後まで推しましょう！

初志貫徹



みやぎ大崎 ふつつ共和国 広報大臣
パタ崎さん

国土交通省 平成27年度第2回
サステナブル建築物等先導事業(省CO₂先導型) 採択プロジェクト

弘前市本庁舎 サステナブル化プロジェクト

青森県 弘前市

弘前市の概要

1

弘前市の位置



位置	東北地方 青森県の南西部
面積	約524km ²
人口	175,739人(平成28年4月1日)、青森県第3位
世帯数	70,881世帯(平成28年4月1日)
地勢	岩木山、八甲田山、世界遺産白神山地に囲まれた盆地
気象	平均気温:10.2℃、年間降水量:1,183mm 夏が短く冬が長い、日本海型気候
主要産業	りんご栽培 (日本一の生産量 約18万トン、国内の約21%)
観光	弘前城、弘前さくらまつり、弘前ねぶたまつり
地場産業	津軽塗、こぎん刺し



曳家された天守



弘前ねぶたまつり



弘前りんご



津軽塗

背景と課題

- ①青森県は民生施設における一人当たりCO2排出量が全国最上位の状況
- ②東日本大震災の際に様々なライフラインが広範囲に停止
(災害の発生が冬季であったことから、暖房用燃料の途絶による生活への影響大)

市の政策

- 地域の再生可能エネルギーの効率的な地産地消、ICTの活用による魅力ある低炭素、循環型のまちづくり
- 災害に強く、市民が暮らしやすい、安心安全なインフラを将来の世代に残すまちづくり
⇒弘前型スマートシティ構想～世界一快適な雪国 弘前～

本事業の位置付け

「弘前型スマートシティ構想」に位置付けられた

- 地域エネルギー管理のリーディングプロジェクト
- 歴史的建築物として後世に引き継ぐ
エネルギーマネジメント整備プロジェクト



本事業の概要（関連する事業）

関連する事業

歴史的建築物
の改修と
増築棟新築

省CO2に向けた
最適な
建築・設備計画

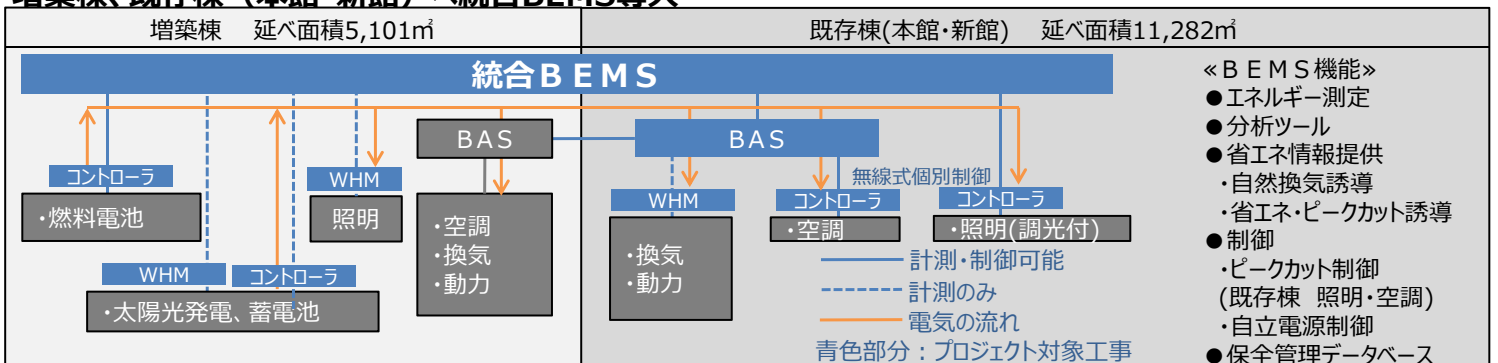
●マネジメント技術により歴史的建築物に配慮した設備計画の省エネ効果を高める



●既存棟（歴史的建築物）改修
景観配慮、低階高・居ながら改修など制約条件を解決するため、増築棟にエネルギー基幹設備を集約

●増築棟 新築(エネルギー・防災拠点)
防災設備(燃料電池・太陽光発電・蓄電池)を装備

■複数建物への一体的なエネルギー管理・制御 増築棟、既存棟（本館・新館）へ統合BEMS導入



備考：BEMS(Building Energy Management System)施設のエネルギー管理を実施するエネルギーマネジメントシステム
BAS(Building Automation System)ビル設備集中監視制御システム
WHM(Watt Hour Meter)電力計

高効率設備の省CO2効果をより一層高めるエネルギーマネジメントを導入
 地域性(寒冷地)／施設(既存+新築)／制約(国の登録文化財)

【先進・先端性/普及・展開性技術】

Point.1

省CO2に向けたADR技術

備考：ADR(Auto Demand Response)自動制御によるDR

Point.2

快適性と省CO2の両立に向けたHDR技術
 +
 寒冷地の気候特性を踏まえた、
 光・温熱環境における省CO2マネジメント

備考：HDR(Human Demand Response)職員誘導・手動制御によるDR

Point.3 ※さらなるCO2削減の可能性
 地域エネルギー管理と連携した
 高度なエネルギーマネジメント

【マネジメントの目的】

・DR要請やピークカット実施に向けた、DR手法の構築

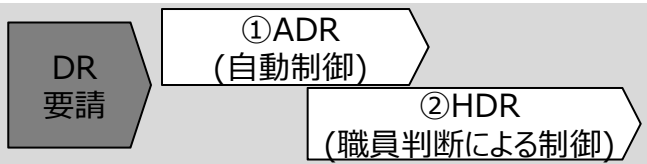
・「自動制御(ADR)」と「人の判断による制御(HDR)」
 を併用し、快適性と省エネ誘導を両立する手法の構築



・市有公共施設群の一体的なエネルギーマネジメント
 の実施に向けた、施設エネルギーマネジメントシステム
 の構築

Point.1 省CO2に向けたADR技術

■ DR実施手法



省CO2と快適性の両立

- ①ADR (シナリオ自動制御) を実施
- ②快適性を損なうと判断される場合には
 局所的に手動 (HDR)で改善

■ ADR事例 (ピークカット)

制御設備	エリア	ピークカット制御
LED 調光照明	窓際	自動OFF。照明個人分復帰可能
	室内(執務空間)	照度設定(個人制御)
	通路側	自動OFF。ゾーンごと手動復帰可能
ファンコイル ユニット	室内(執務空間)	室温設定(個人制御)
	通路側	自動OFF。ゾーンごと手動復帰可能
全熱 交換機	窓際 室内(執務空間)	全熱交換機停止(個人制御)

■ HDR (HumanDR) の効果をも高める工夫

- ①照明、空調のパーソナル制御を容易にするシステム
- ②職員、市民等の省CO2行動の誘導効果を高め、関心を高める「制御の見(魅)せる化」
- ③健康・快適性と省CO2を両立する、独自の快適性指標を導入

■ 寒冷地の気候特性を踏まえた省CO2マネジメント

- ①中間期・夏季での自然換気率向上(全熱交換器エネルギー消費量削減)
- ②年間を通しての昼光利用率向上(照明エネルギー消費量削減)

②日照時間が短く、照明エネルギー消費量が多い

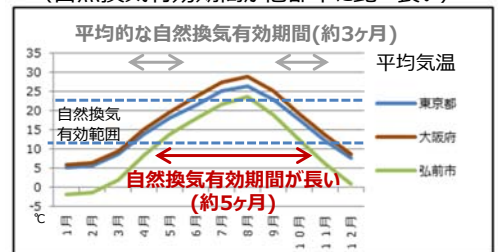
年間日照時間
(全国平均)
1896.5時間



年間日照時間
(弘前市)
1597.5時間

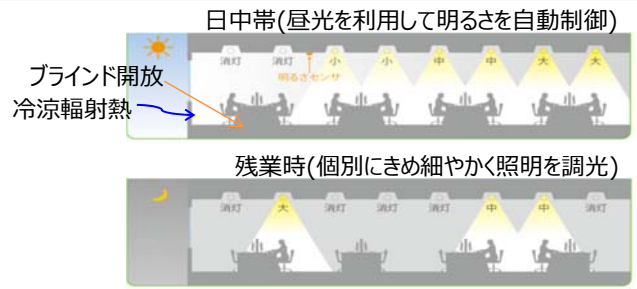
統計期間1981~2010年

①冷涼な気候のため夏季での自然換気が可能
 (自然換気有効期間が他都市に比べ長い)



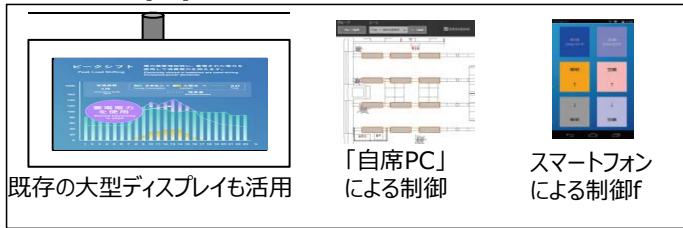
① 照明、空調のパーソナル制御を容易にするシステム

照明・空調のきめ細やかな制御
 (目的) 不在消灯・停止率向上
 二次的な効果
 レイアウト・間仕切り変更に影響されない無線式制御



② 職員、市民等の省CO2行動の誘導効果を高め、● 省CO2へ向かわせる情報提供により、誘導効果を向上 関心を高める「制御の見(魅)せる化」

● 制御の見(魅)せる化/多様なツールの活用



省エネ行動に向かわせる
 わかりやすい情報

制御するタイミング・対象・
 省エネ効果を知らせる

日常的に有用な情報を提供し、有効性を高める

● ユーザビリティを向上

操作しやすい
 アプリケーション
 (一元操作画面)

照明
 個別ON/OFF、調光
 空調
 個別ON/OFF、温度設定
 換気(全熱交換器)
 自然換気推奨情報提供

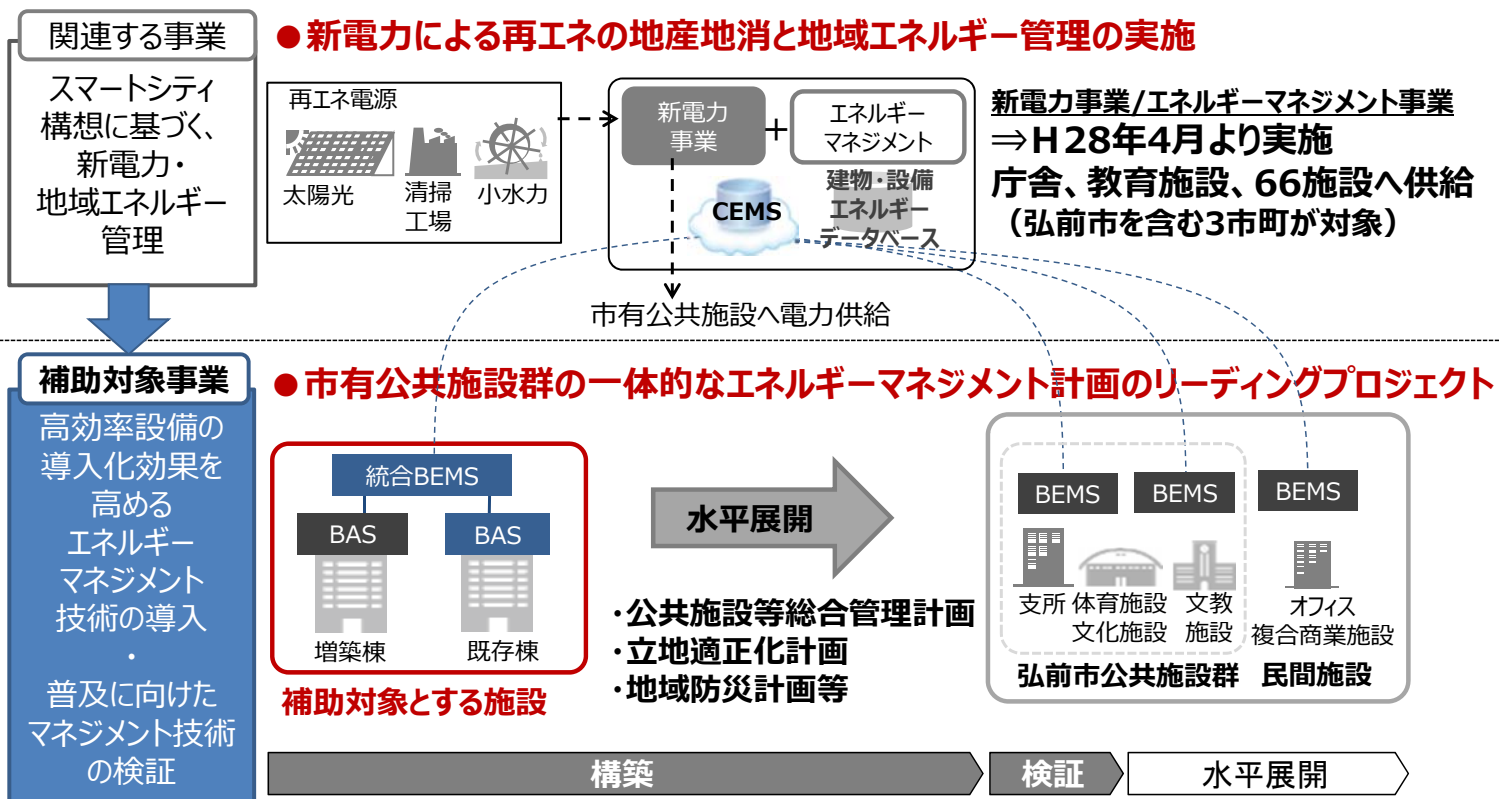
③ 健康・快適性と省CO2を両立する、独自の快適性指標を導入

節電指標
 Q/L: 快適節電指標。高いほど、
 快適な環境を省エネルギーで
 実現できていることを示します。
 「快適性指標」をリアルタイムで表示し、省エネの下限値アラームを実施。

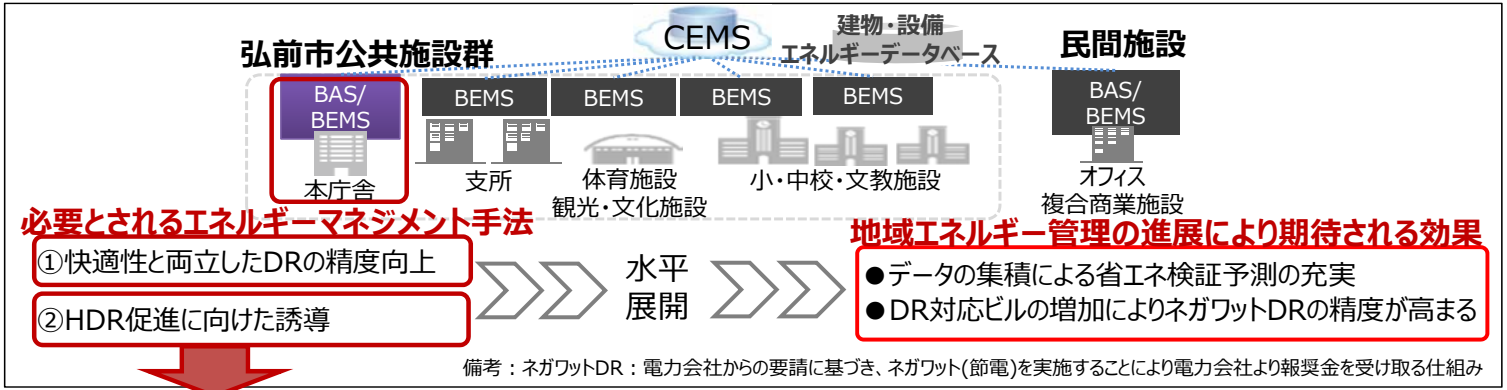
快適性
 (室内環境に算出)
 Q ↑ 高いほど快適
 L ↓ 低いほど省エネ



本庁舎へのエネルギーマネジメント事業（補助対象事業）の他に、関連する2つの事業との連携により本庁舎のサステナブル化を実現するプロジェクトである。



- エネルギーマネジメントの効果を検証し、市の施設への水平展開を実施
- 一元化データの拡充により、地域エネルギー管理技術の高度化・精度向上へ寄与

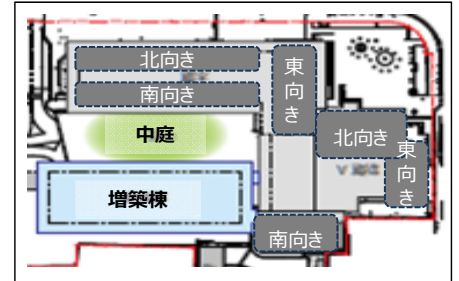


■ 検証するマネジメント技術

① ピークカットDR時の職員反応分析

【目的】快適性と両立したピークカットDRの精度向上
 【手法】特に冬場のピークカット制御指令、ADR実施後の設備運転状況把握を行い、快適性維持の観点等による手動リバウンド割合を検証。窓採光の方向別(光・温熱環境条件の異なる環境別)にDR効果を評価

DR効果検証におけるゾーニングの考え方(案)
 (窓採光の方向性別にゾーンを設定)

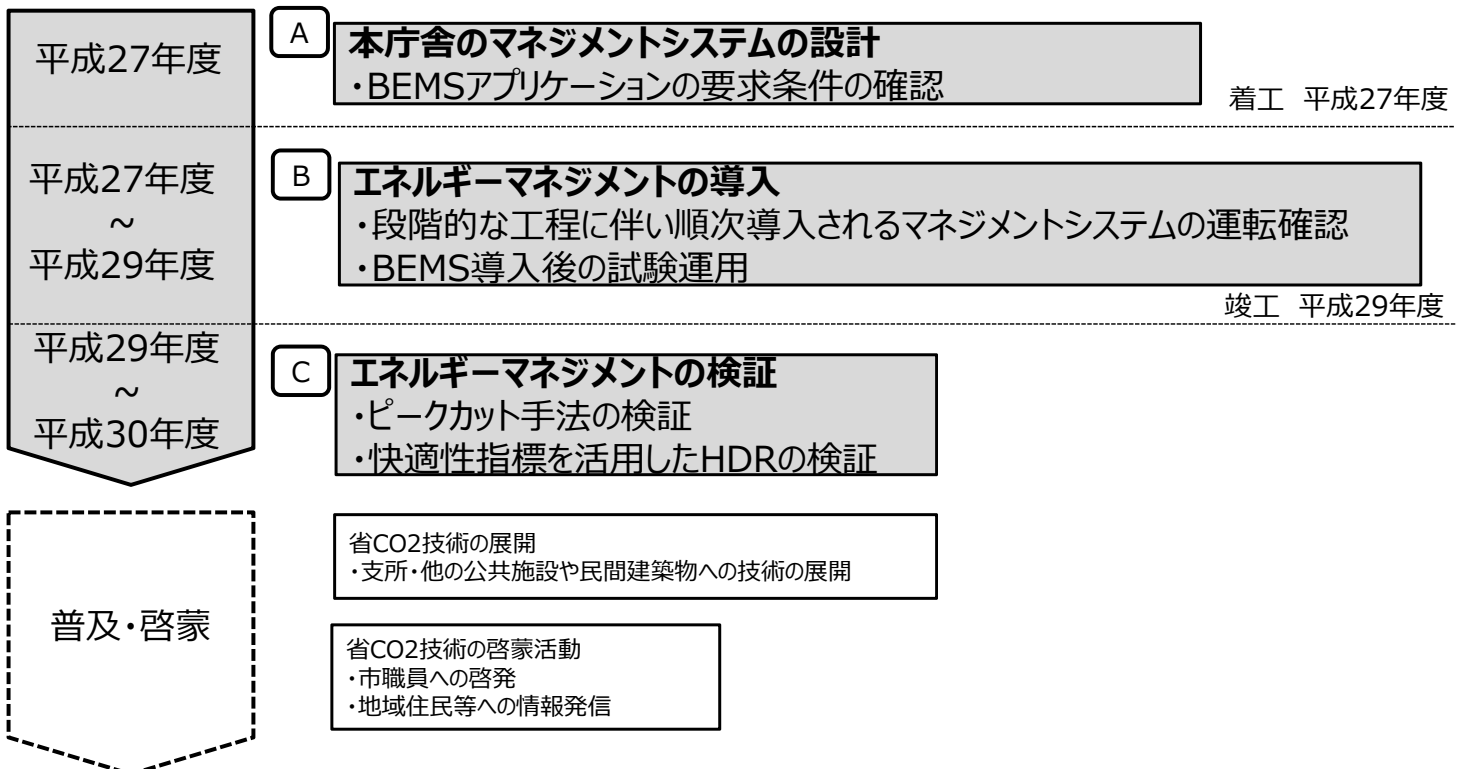


② 中間季、夏季の自然換気率向上に向けた誘導手法の検証

【目的】中間期、夏季の自然換気率向上と快適性維持との両立
 【手法】室内温湿度測定値等をもとにした「温熱環境の快適性指標」導入により、快適性の維持を図りつつ、自然換気率向上に向けた情報提供のあり方を検証

スケジュール

補助対象事業





ご清聴ありがとうございました