

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17日(月) 15:00～16:30

会場：日本薬学会 長井記念館「長井記念ホール」

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）

15:00 開会

- 趣旨説明
- 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
- 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
- 採択事例の紹介
 - 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1回採択
「東関東支店 ZEB 化改修」
株式会社竹中工務店
 - 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
「日華化学株式会社イノベーションセンター」
日華化学株式会社
- 質疑応答

16:30 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

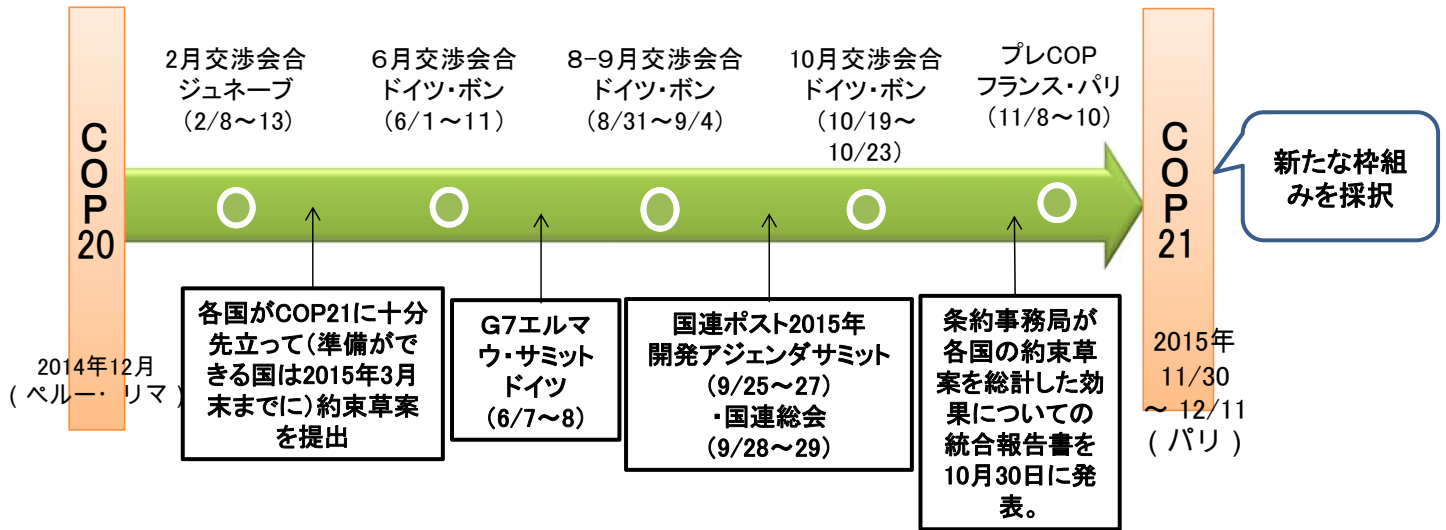


Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

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
		概算要求 税制改正要望書	秋	年末	通常国会		
エネルギーを賢く消費する社会 の実現①	<住宅・建築物の省エネ基準の段階的適合義務化> ・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						
	ZEBの実現・ZEHの加速的な普及						
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)							(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ZEBを実現

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。



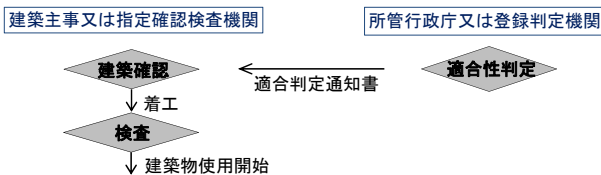
法律の概要

● 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。



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)

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

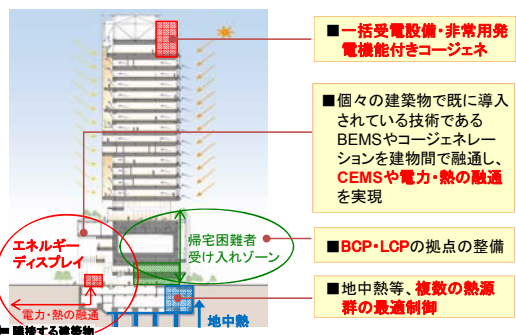
【主な補助対象】 省エネ改修工事に要する費用、バリアフリー改修工事に要する費用(※1)、省エネ性能の診断・表示に要する費用、効果の検証等に要する費用 等

※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>

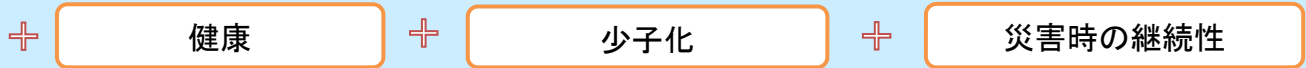
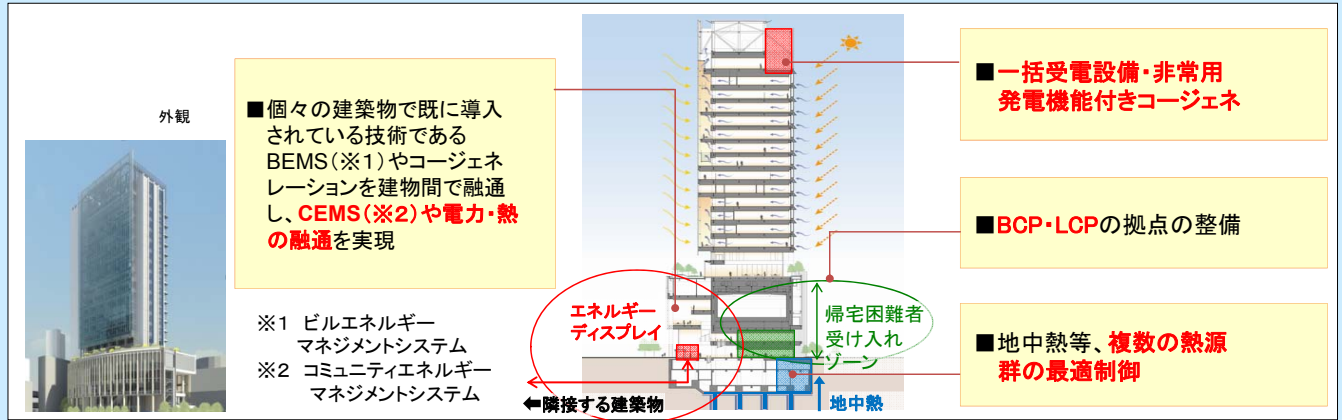


省エネ・省CO₂技術による低炭素化、健康、災害時の継続性、少子化対策等に係る住宅・建築物のリーディングプロジェクトを広く民間等から提案を募り、支援を行うことにより、総合的な観点からサステナブルな社会の形成を図る。

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度とする。

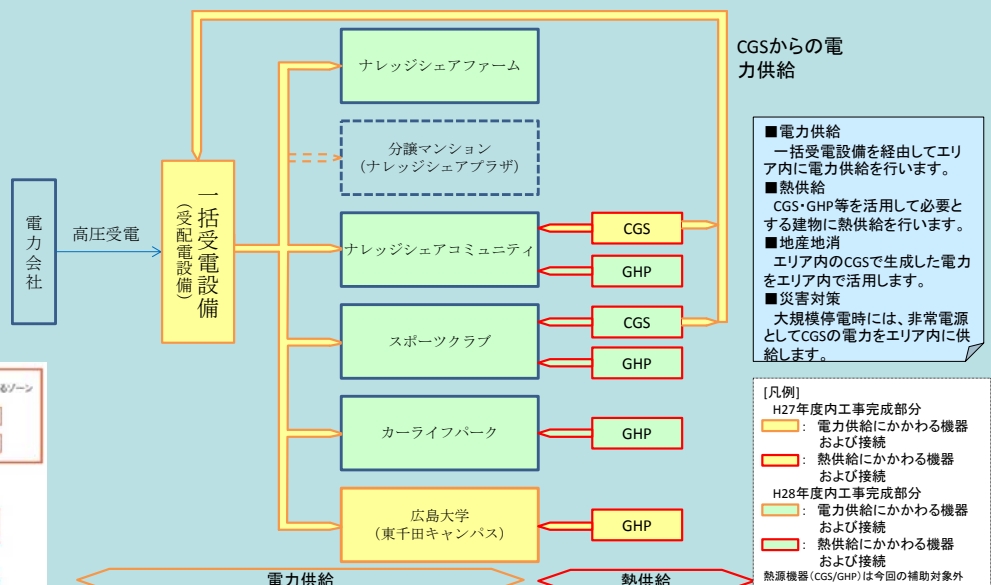
事業の成果等を広く公表することで、取り組みの広がりや意識啓発に寄与

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



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進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

本事業の対象範囲

【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

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年度比)	ライフライン確保 3日間
再生エネルギー利用率 30%以上	

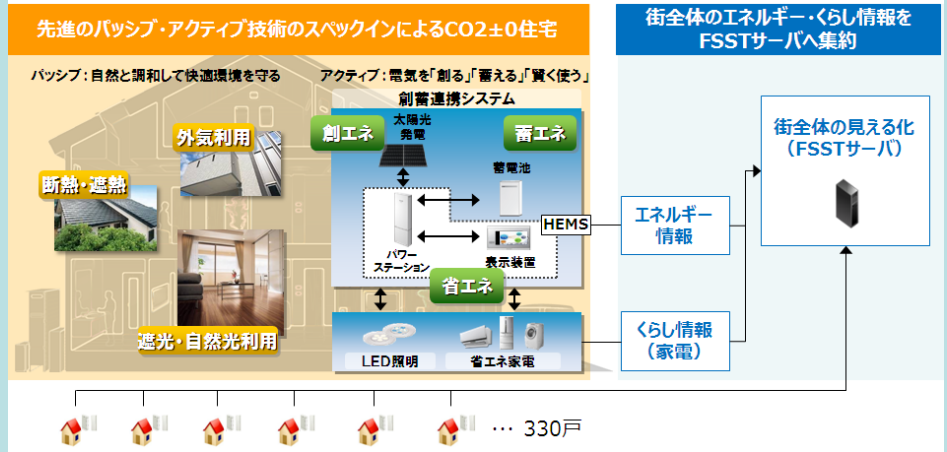
本事業の特徴

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

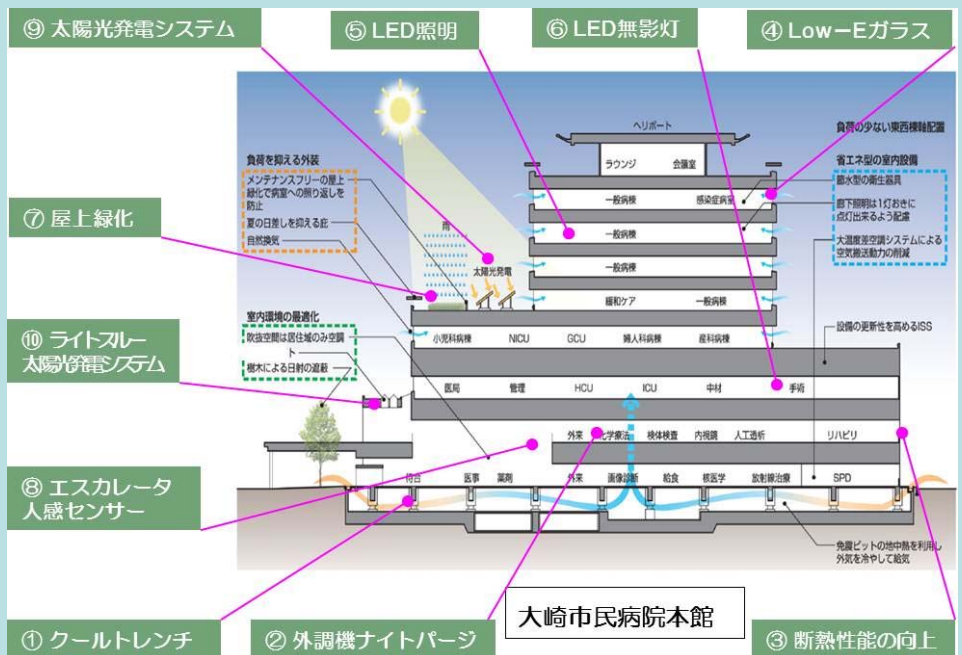


優先課題3(募集要領P.6~8より)

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)

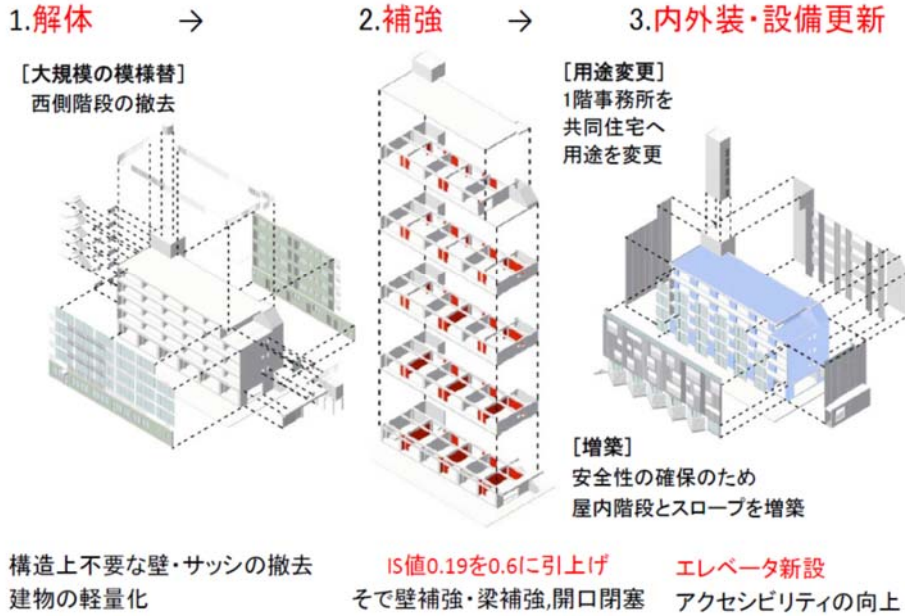
課題3. 被災地において省CO₂の推進と震災復興に資する取り組み

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

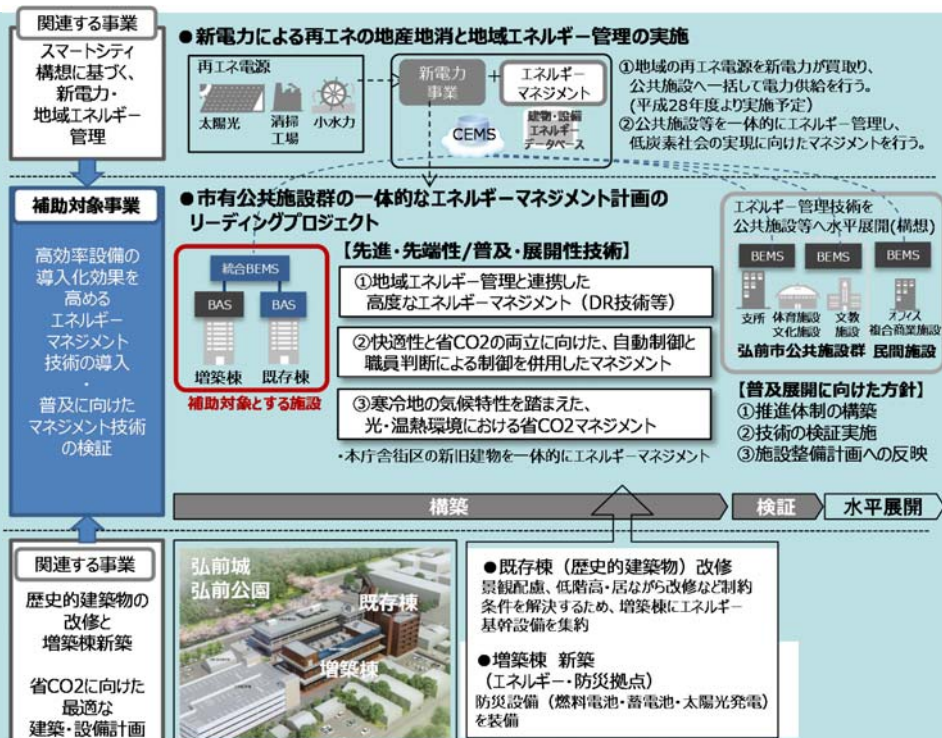


優先課題4(募集要領P.6~8より)

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



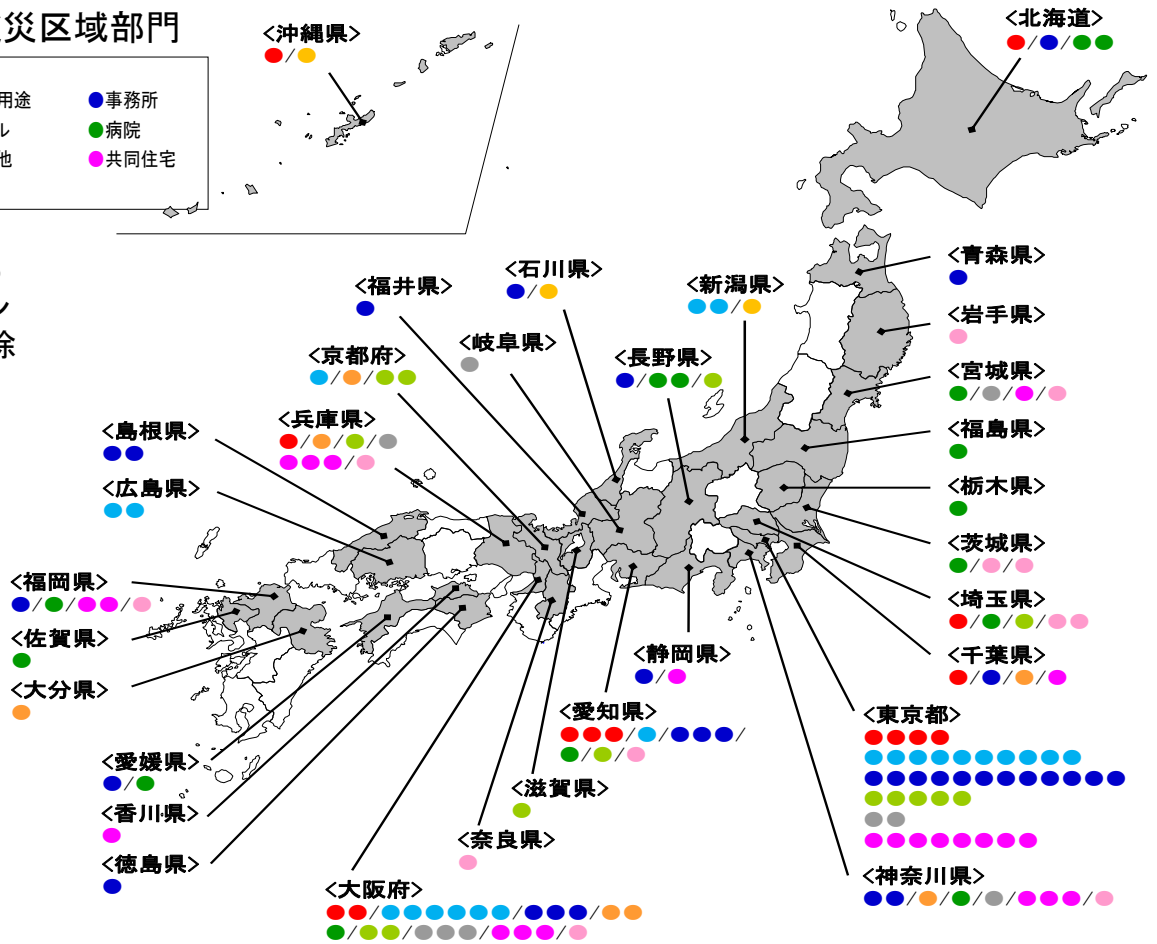
全国各地への先導的な省CO₂技術の普及を支援する観点から、**これまでに採択事例が少ない地域**におけるリーディングプロジェクトとなる提案については**積極的に評価します**。

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



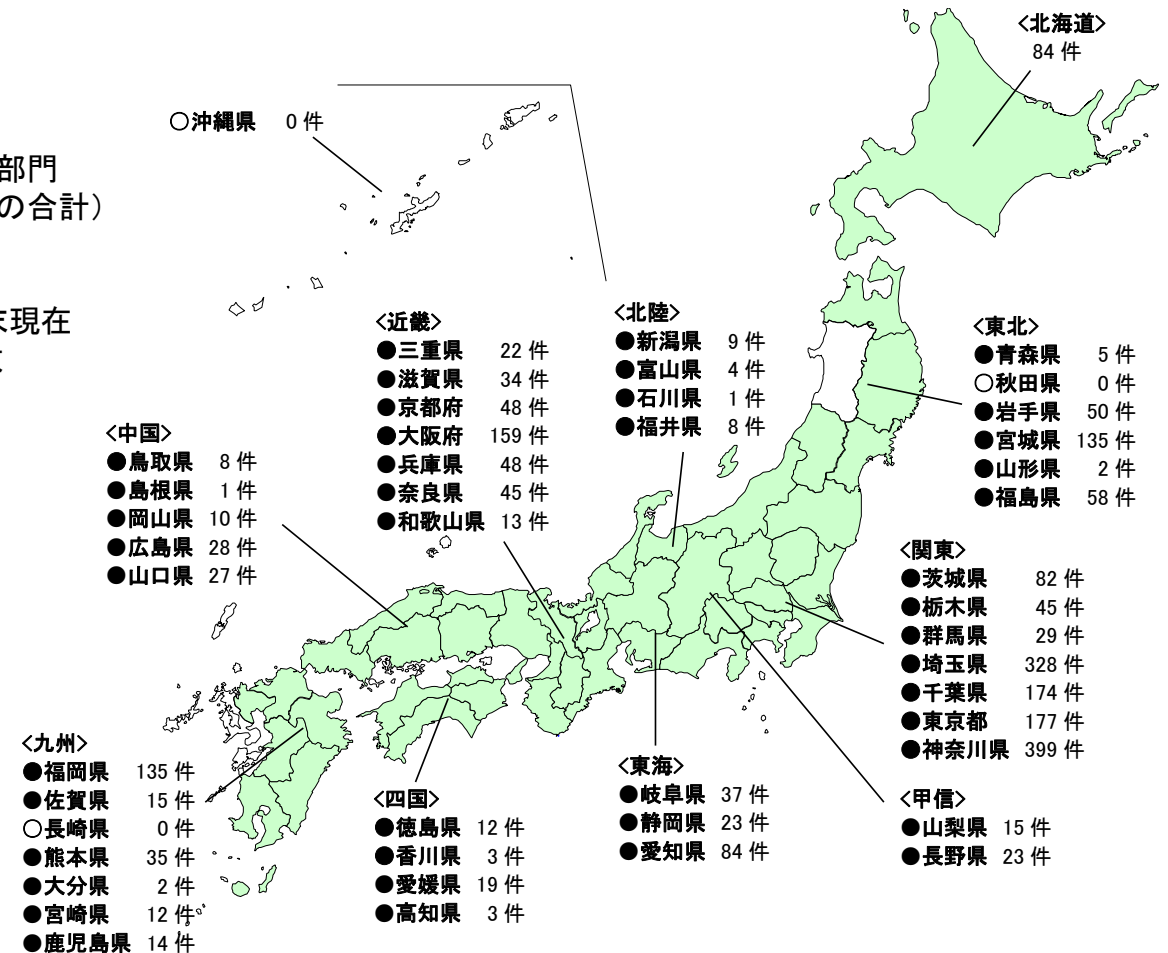
※複数場所にわたる戸建住宅、マネジメント、技術の検証等を除く



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 10,946百万円の内訳

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 改修後に一定のものを満たすこと
- 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＞

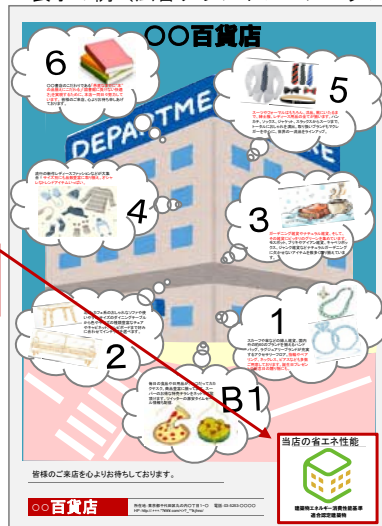
下記のような取組みを一体的に行う場合

- ・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。

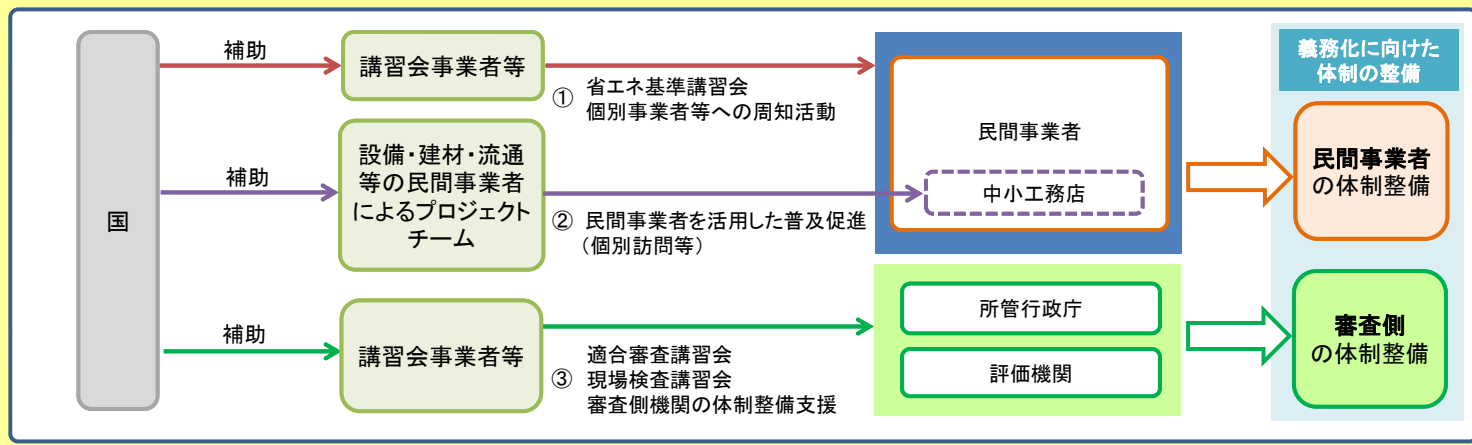
要求概要

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



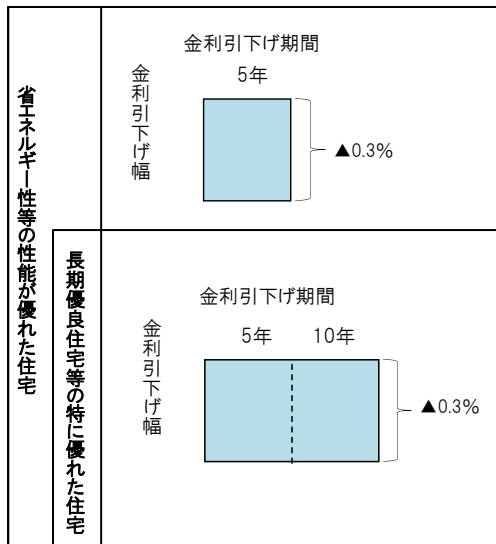
住宅金融支援機構のフラット35S

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。

24

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
 ・その他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)

- ①省エネルギー性の高い住宅(省エネルギー対策等級4)
 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

(拡充後)

- 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)
 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**。

25

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

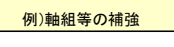
- ・耐震性
- ・省エネルギー性
- ・劣化対策
- ・維持管理・更新の容易性等

○三世帯同居改修

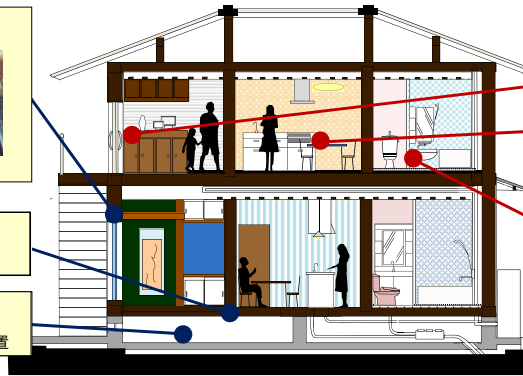
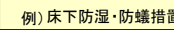
省エネルギー性



耐震性



劣化対策



三世帯同居改修工事

キッチン・浴室・トイレ・玄関の増設



※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

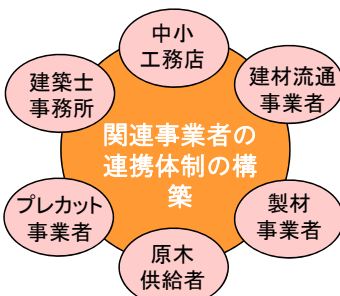
○ 三世帯同居の推進

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

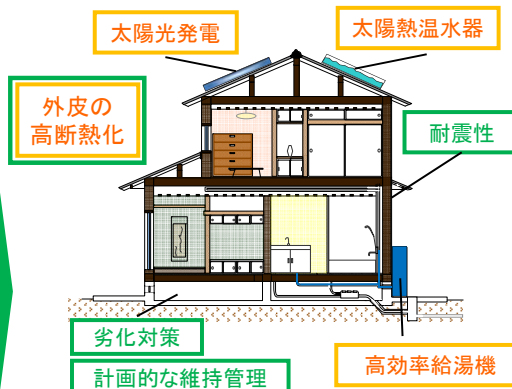


共通ルールの設定

- ・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

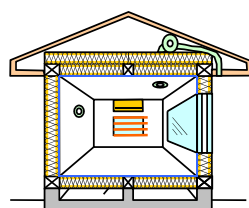


長寿命型

	補助限度額
長期優良住宅	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

・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

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：

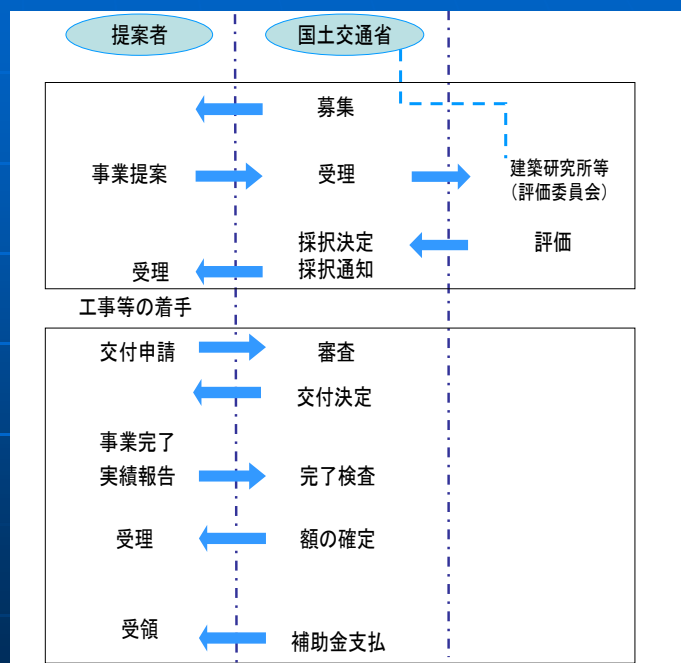
平成28年5月16日(月)

～ 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)

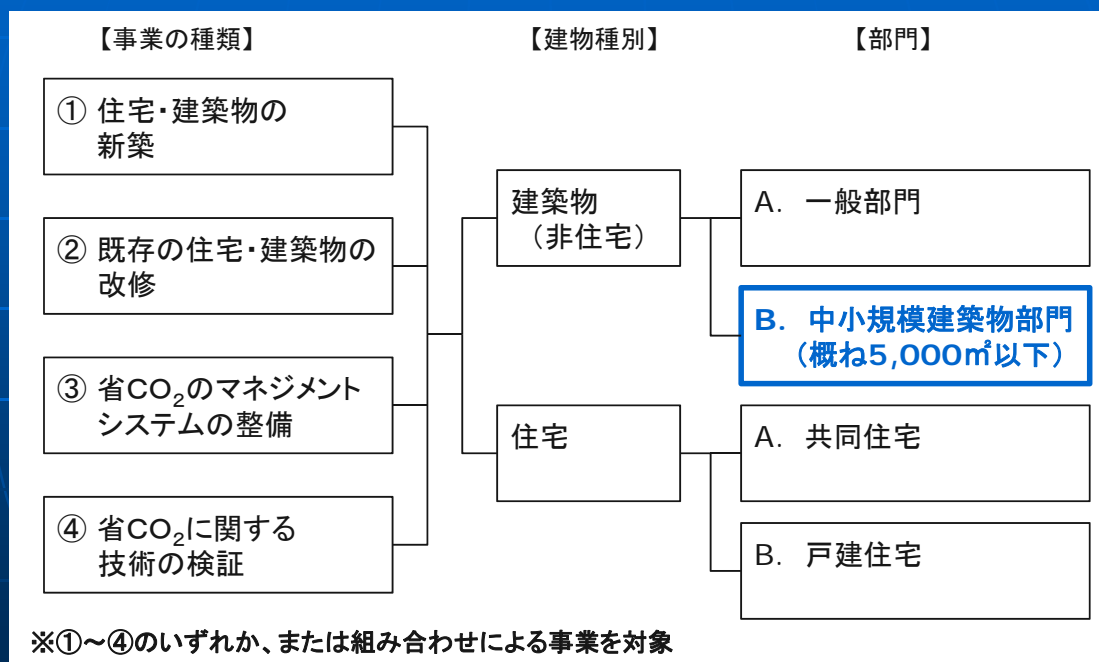
- 省CO₂の実現性に優れたリーディングプロジェクトとなる住宅・建築プロジェクトを公募し、採択された事業に対して補助を行うもの。
- 国立研究開発法人 建築研究所は、学識経験者からなる評価委員会を設置。
- この評価委員会が応募提案の評価を実施。

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・運営する。また、複合施設「グリーンフロント大坂」の運営・管理を一体的に行い、持続的なマネジメントシステムを構築する。

複合施設「グリーンフロント大坂」は、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・運営する。また、複合施設「グリーンフロント大坂」の運営・管理を一体的に行い、持続的なマネジメントシステムを構築する。

省CO₂の主な取り組み

- 複数事業者による複合施設内での一体的な取り組み
- 複合施設内での一体的な取り組み、複合施設によるエネルギーの削減
- 複合施設内での一体的な取り組み、複合施設によるエネルギーの削減
- 複合施設内での一体的な取り組み、複合施設によるエネルギーの削減
- 複合施設内での一体的な取り組み、複合施設によるエネルギーの削減

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。

建物用途

複合施設

省CO₂の主な取り組み

複合施設

省CO₂の主な取り組み

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。】

国土交通省 平成27年度第1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

東関東支店ZEB化改修

株式会社 竹中工務店

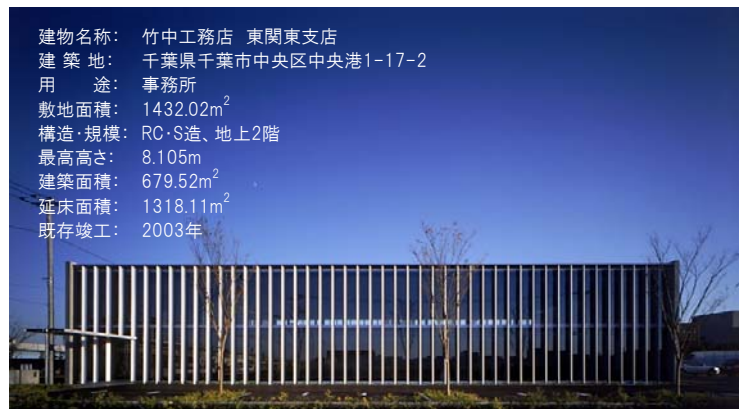
既存建物概要・計画地について

1



所在地

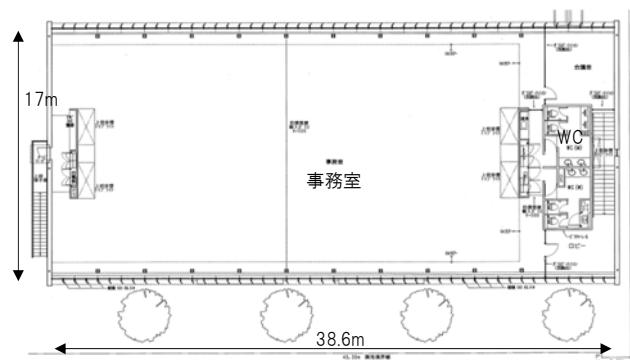
建物名称: 竹中工務店 東関東支店
建築地: 千葉県千葉市中央区中央港1-17-2
用途: 事務所
敷地面積: 1432.02m²
構造・規模: RC・S造、地上2階
最高高さ: 8.105m
建築面積: 679.52m²
延床面積: 1318.11m²
既存竣工: 2003年



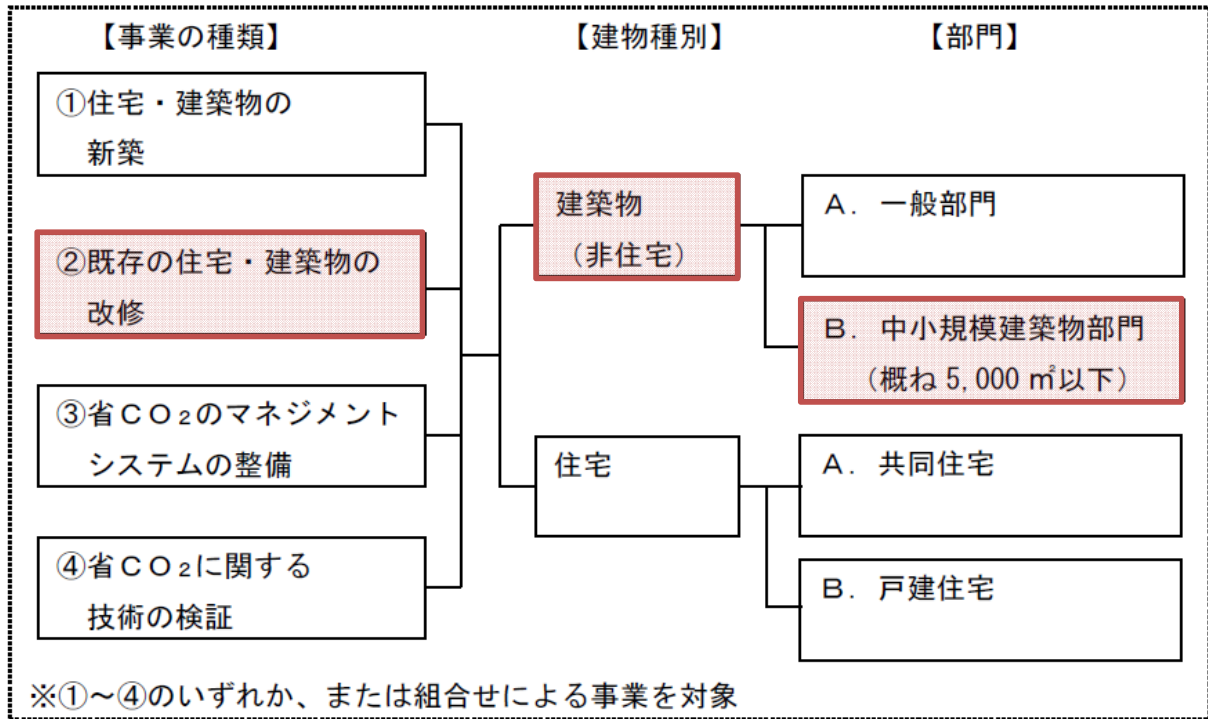
地方都市の各種企業(銀行・生命保険会社など)の支店・営業所などの類似建物となり、モデルとなる。



外観写真



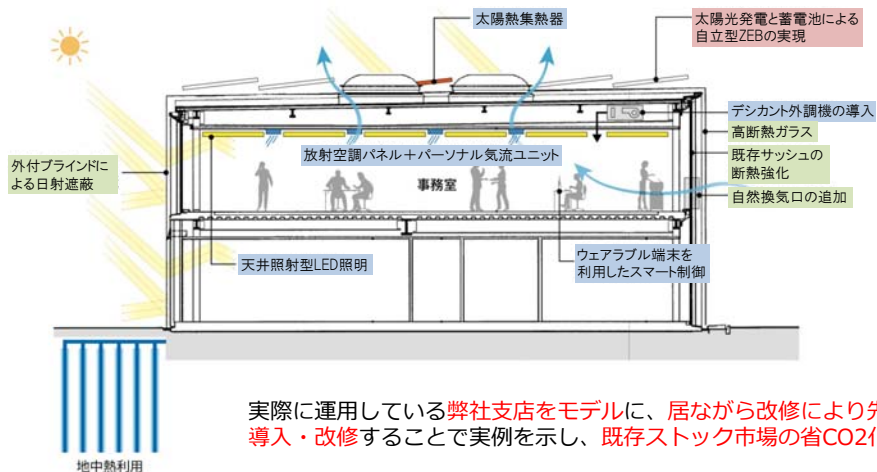
本プロジェクトで応募した事業の種類



提案プロジェクト(ZEB化改修)の概要

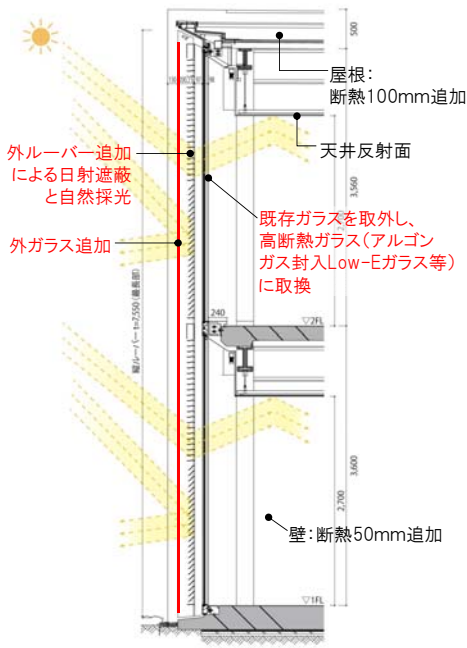
地方都市における既存中小オフィスの先導的ZEB化改修とウェルネスオフィス・BCP性能の向上

提案項目	省CO ₂ 技術
① 既存サッシュを利用した外皮熱負荷最小化ファサードへの居ながら改修	高断熱ガラスによる断熱性能強化
	既存サッシュの断熱強化
	外付ブラインドによる日射遮蔽
	自然換気口追加による自然換気促進
② ウェルネスオフィスとZEB化を両立する改修	室内環境改善による知的生産性の向上: 放射空調、小型デシカント空調、天井照射LED
	再生可能エネルギー熱利用: 地下水流動型地中熱、太陽熱集熱器
	ウェアラブル端末を利用したスマートウェルネス制御: 個人の位置情報を利用した省エネ制御、個人の健康情報を利用した快適制御
③ ZEB実現のためのスマートエネルギー導入とBCP性能の向上	負荷のダウンサイジング化と自立型ZEBを実現するリアルタイムエネルギー制御
	太陽光発電、蓄電池による自立型ZEBの実現とBCP性能の向上

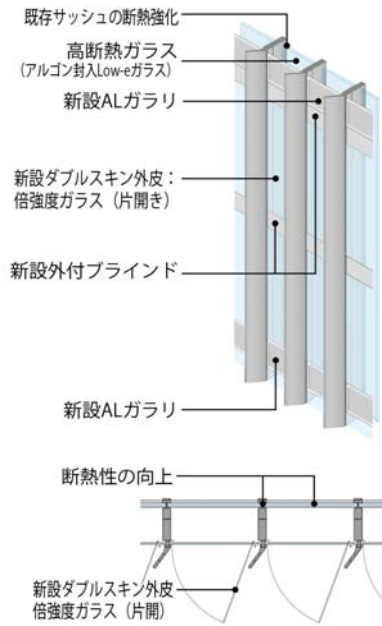


実際に運用している弊社支店をモデルに、居ながら改修により先導的な技術を導入・改修することで実例を示し、既存ストック市場の省CO₂化を加速させる

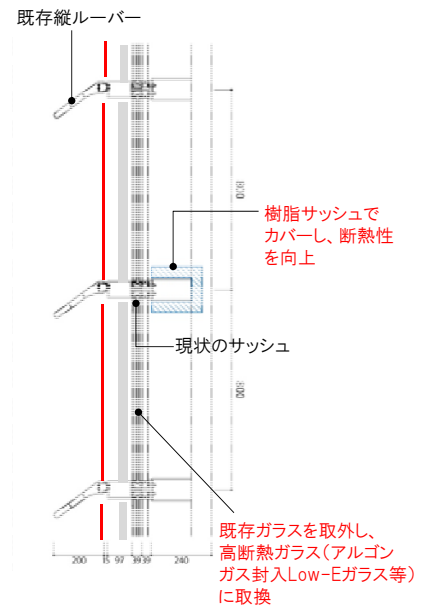
- 1) 高断熱ガラス（アルゴンガス封入Low-eガラス）への取替による断熱性能の強化
- 2) 既存サッシの断熱強化
- 3) 外付ブラインドによる日射遮蔽
- 4) 自然換気口追加による自然換気促進



矩形図



外装詳細図

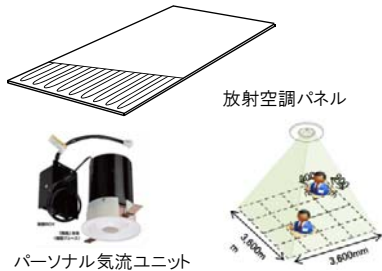


サッシ平面図

1) 室内環境改善による知的生産性の向上

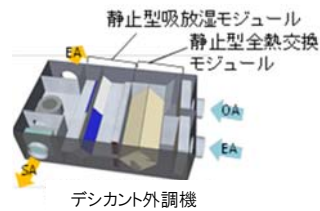
■放射空調パネル

+ パーソナル気流ユニット



■デシカント外調機導入

による快適性向上



天井隠蔽可能な小型デシカント(新開発品)

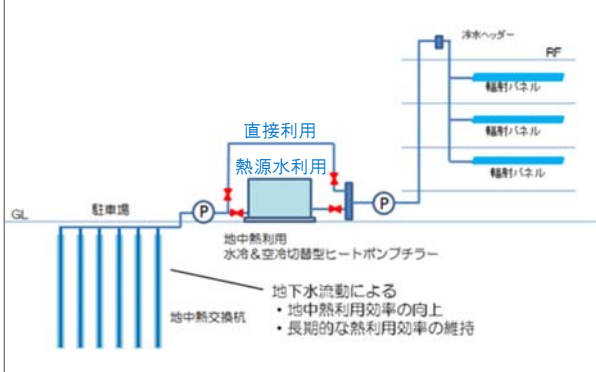
■天井照射型LED照明

による明るさ感向上



2) 再生可能エネルギー熱利用

■地下水流動による地中熱高効率利用



■太陽熱集熱器によるデシカント外調機の再生熱利用



太陽熱集熱器



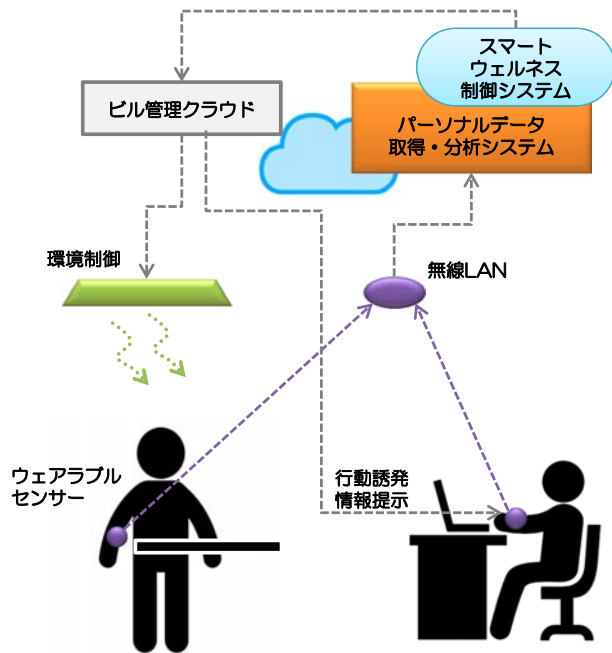
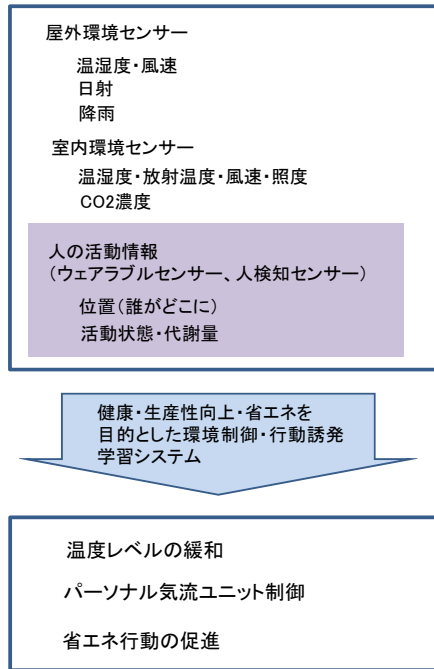
再生熱



デシカント外調機

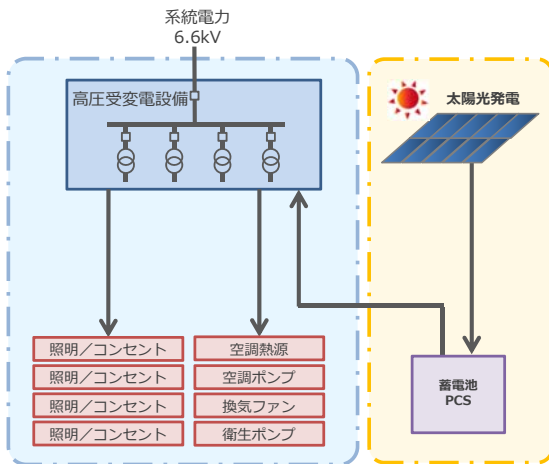
3) ウェアラブル端末を利用したスマートウェルネス制御

環境・生理情報をもとにリアルタイムにPMVなどの値を計算し、入居者の位置情報と連動させて、空調の最適制御を行う。

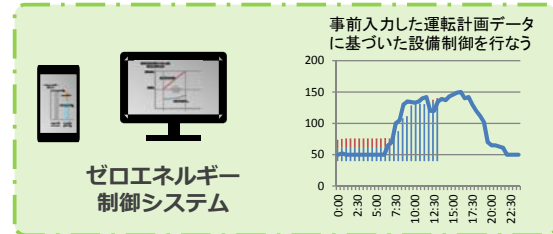


③ZEB実現のためのスマートエネルギー導入とBCP性能の向上

- 1) 負荷のダウンサイジング化と自立型ZEBを実現するリアルタイムエネルギー制御
- 2) 太陽光発電、蓄電池による自立型ZEBの実現とBCP性能の向上



ZEBとなる設定された運転計画データ(電力量等)とデータを比較し、各種デマンドコントロールや蓄電池の制御を行う。



負荷のダウンサイジング

本プロジェクトで対応した優先課題

□課題1：街区、複数建築物におけるエネルギー融通、まちづくりの取り組み

■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

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。

□課題3：被災地において省CO2と震災復興につながる取り組み

■課題4：地方都市等での先導的な省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。

(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

建物の機能維持に関わる基本的な考え方、目標

自立型ZEBを実現することは究極のBCP対策となる。

- ・通常時はZEB化による省CO2を実現し、非常時（災害時）は電力インフラが途絶してもエネルギー自立し、オフィス機能を維持する。
- ・エネルギーインフラの弱い地方都市の中小オフィスのBCP対策の先導モデルとなる。

省CO2の実現 (自立型ZEB)	非常時のエネルギー自立 (インフラ途絶時)
省エネルギー(建築) 最先端外装化による外部環境からの外乱のミニマム化 高断熱化、日射遮蔽外部ブラインド、等	非常時のシェルターとして機能
省エネルギー(設備) 環境制御、負荷のダウンサイジング化 タスク・アンビエント照明、放射空調、等	消費のミニマム化と蓄電池＋太陽光発電により建物が長時間機能
ウェルネスオフィス、ワークスタイルの刷新 ワーカーの位置、生態情報把握による環境制御、 省エネ行動誘発、健康状態把握、知的生産性向上	ワーカーの生態情報(健康状態)把握、エネルギー消費ミニマム化による建物の長時間機能維持
自然換気・自然採光 開閉可能窓、トップライト、等	エネルギーを使わないで、より快適な屋内環境
再生可能エネルギー 太陽光発電、地中熱、太陽熱、等	ライフラインが途絶しても敷地内の創エネルギーで長時間自立
スマートエネルギー導入 太陽光発電＋蓄電池を組み合わせた電力自給とエネルギーマネジメントシステム	長時間のエネルギー自立運転

中小規模ストックビルの割合

地方都市の各種企業（銀行・生命保険会社など）の支店・営業所を含めて日本国内で相当数の割合を占める中小規模ストックビルの省エネルギー化は国として緊急な課題であり、ZEB化について取り組んだ事例はない。

弊社東関東支店で実施するZEB化改修は千葉市で初めてであり、日本国内の地方都市においても初となる。

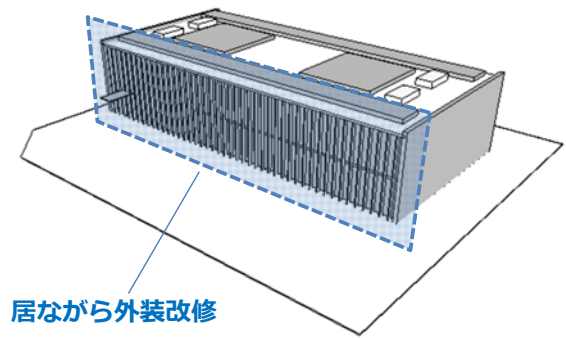
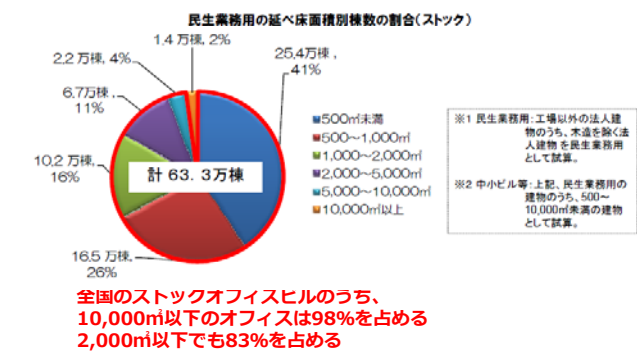
居ながら外装改修の波及・普及

本事業は中小ビル改修工事では例のない外装の本格的な省エネ改修工事である。

ペリメータ比率の高い中小規模ストックビルの今後の省CO2・ZEB化を推進する上で外皮熱負荷のミニマム化は必須であり、居ながら外装を改修することは千葉市を含め、国内地方都市の中小規模ストックビルへの波及・普及につながるものと考えられる。

中小ビル等の更なる省エネ・節電に向けて(日経環境シンポジウムより)

- 国土交通省「法人建物調査(H20年度)」によれば、我が国における民生業務用建物※1はストックベースで63.3万棟。
- このうち10,000㎡以下の中小ビル等※2が61万棟と大多数を占める(500㎡未満の建物を除いた場合でも35.6万棟(57%))。



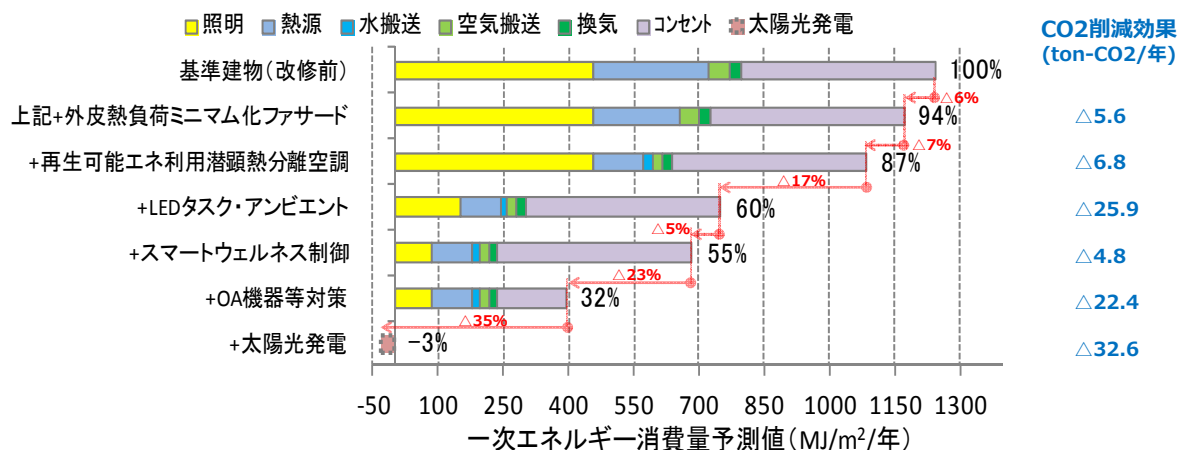
ZEB化の見込みと省CO2効果、環境効率評価

一次エネルギー消費量 基準建物(改修前) 1,243 MJ/m²・年 提案事業(改修後) -31 MJ/m²・年

省CO₂効果 基準建物(改修前) 95.7 ton-CO₂/年 提案事業(改修後) -2.4 ton-CO₂/年
削減率 102.5%

CASBEE BEE=2.0(改修前) BEE=3.8(改修後) Sランク

一次エネルギー消費予測



本プロジェクトで評価のポイントに対して、提案した内容**■全国各地での多様な省CO₂への取り組みを進めるための地方都市などへの波及性**

本プロジェクトは地方都市の各種企業（銀行・生命保険会社など）の支店・営業所などの類似建物であり、中小規模オフィスのZEB化改修のモデルケースとなる。

■プロジェクトの先導性（先進性・先端性及び波及性・普及性）

ZEBの実現、健康性・知的生産性の向上、BCP性能の向上に取り組み、ウェアラブルセンサーをはじめとする各種センシング情報による制御でのウェルネスオフィスの実現を提案した。

実際に運用している弊社支店をモデルに、居ながら改修により先導的な技術を導入・改修することで実例を示し、既存ストック市場の省CO₂化を加速させていきたい。

2016年5月17日(東京会場)
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

日華化学株式会社 イノベーションセンター

小堀哲夫建築設計事務所
オーヴ・アラップ・アンド・パートナーズ・ジャパン・リミテッド
スタジオテラ
読売広告社
安東陽子デザイン

国土交通省 平成27年度(第2回)
サステナブル建築物先導事業 提案

日華化学株式会社 イノベーションセンター

自然・人間の関係性を活性化させる

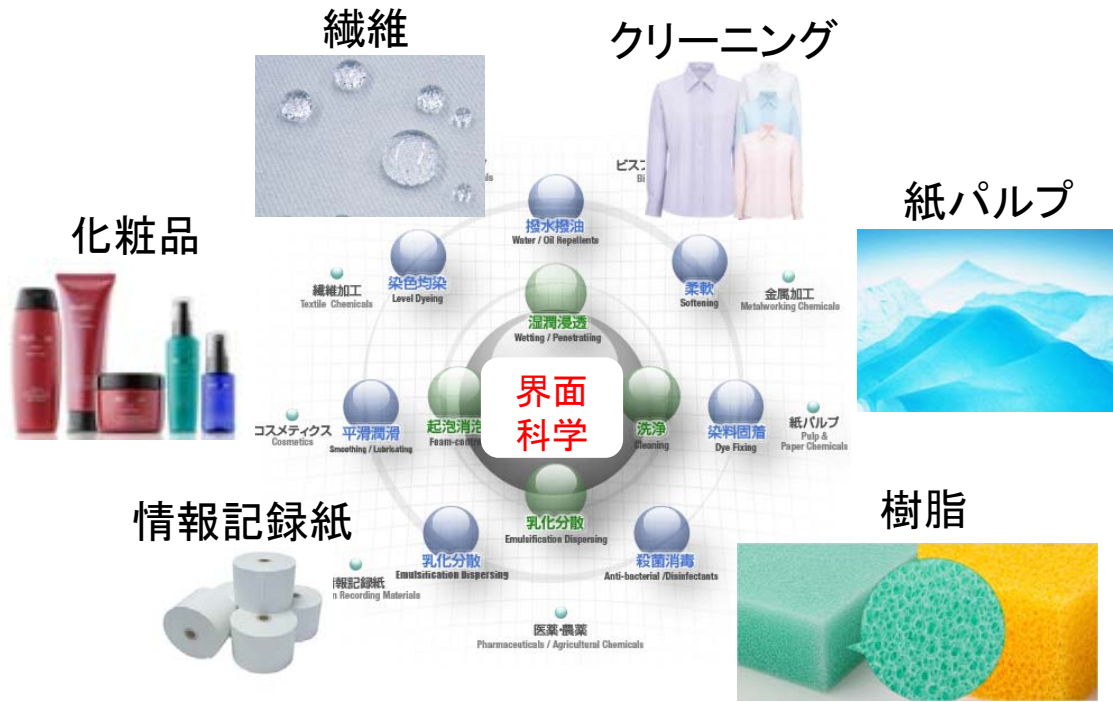
“サーフェイスサイエンスオフィス”



人と企業を変化させるイノベーションセンター

 日華化学株式会社

界面活性技術で
くらしや未来を輝かせます



人と企業を変化させるイノベーションセンター

 日華化学株式会社

界面活性技術で
くらしや未来を輝かせます

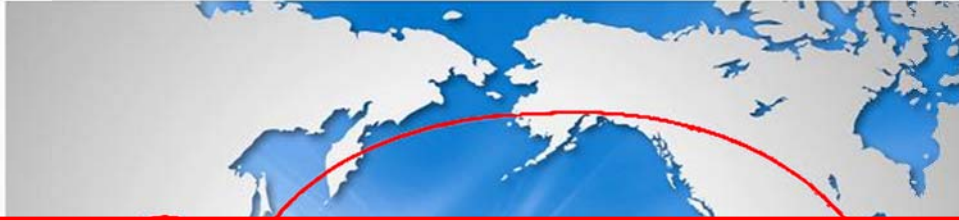


創業の地「福井」
福井とともに発展してきた

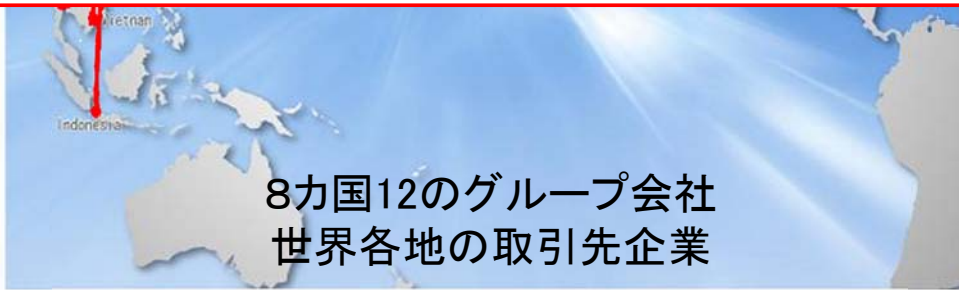
■ 人と企業を変化させるイノベーションセンター



界面活性技術で
くらしや未来を輝かせます



創業の地「福井」にナレッジを集結
発見・発想(イノベーション)を生む場



8カ国12のグループ会社
世界各地の取引先企業

■ ワークショップから生まれたイノベーションセンター

・設計期間中、1年を掛けてワークショップを重ねる

2014年10月WS01 2015年1月WS03 3月WS05 9月WS07
12月WS02 2月WS04 8月WS06

始まり



WS
参加者の
意見
アイデア



Studio / Stage / Star



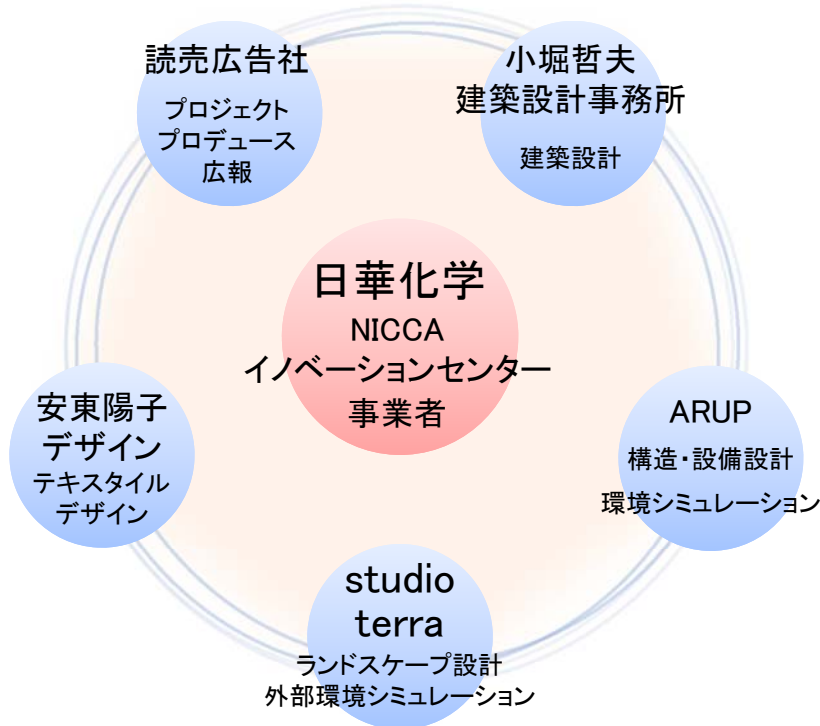
賞受賞のプレスリリース



Bazaar x 界面活性
= Mazaar

現在2016年、第2シーズンのワークショップが開始

プロジェクトの体制づくり

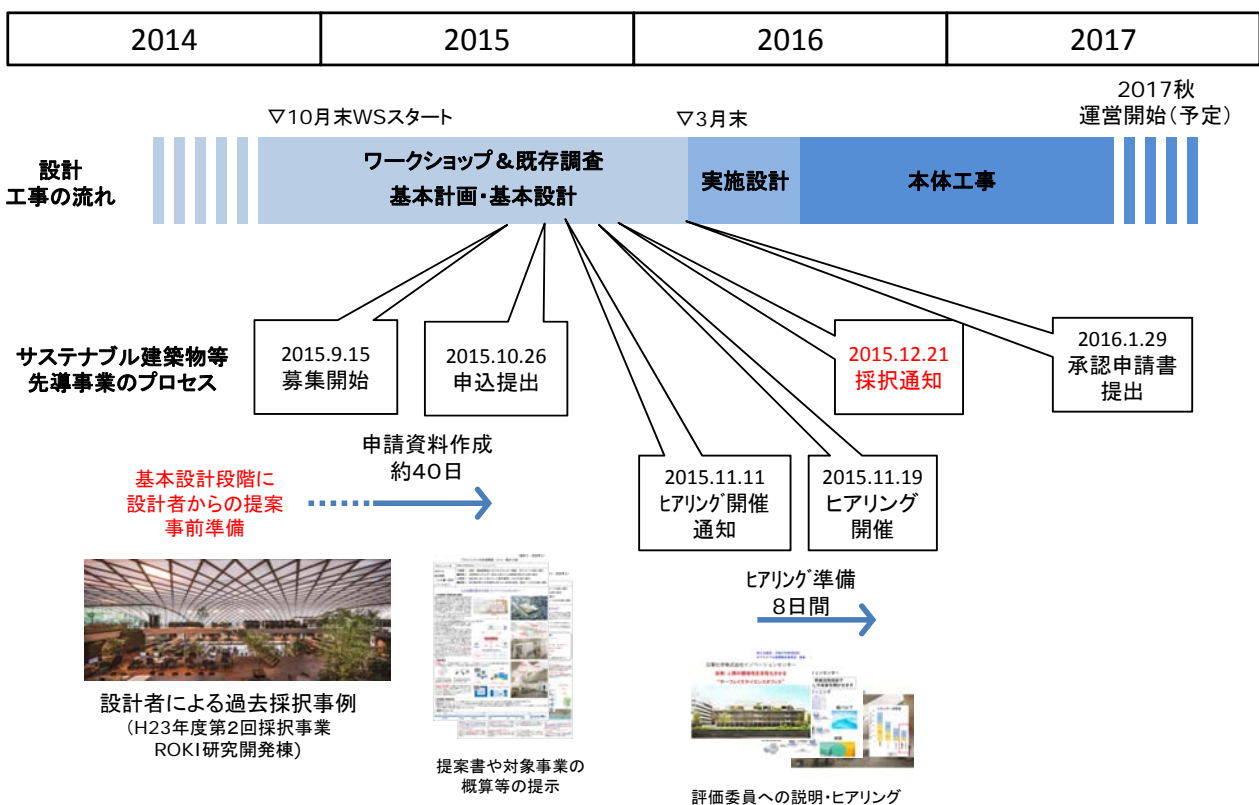


設計者(小堀事務所+ARUP)による過去採択事例(H23年度第2回ROKI研究開発棟)

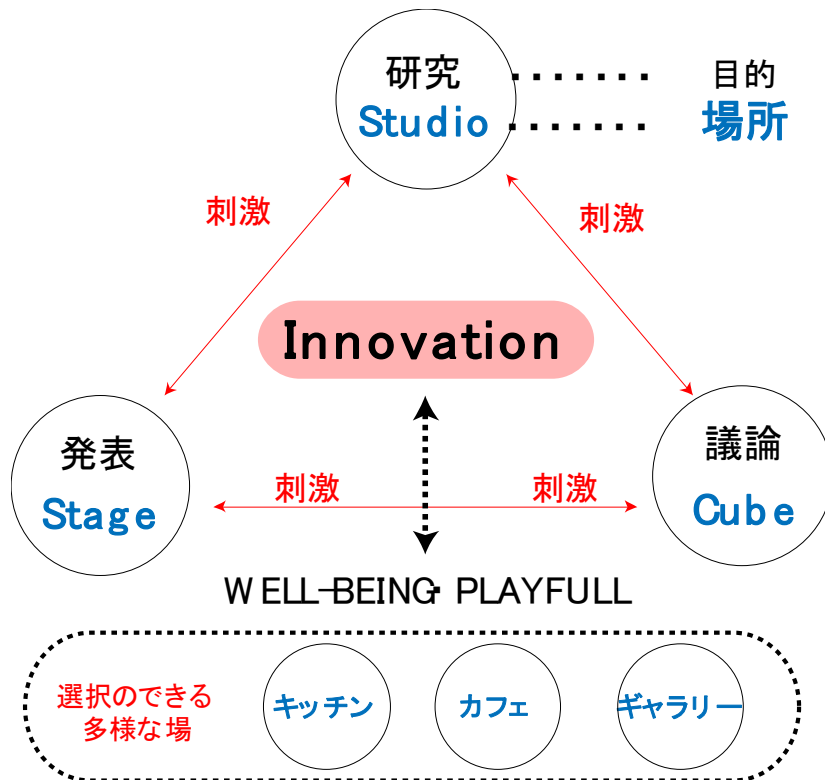
各省エネ対策や
助成金検討の段階に
設計者からの提案により
先導事業の申込を検討

社内のワークショップに加え、
プロフェッショナルを次々と巻き込み、計画をより昇華させていった

先導事業への申し込みのプロセス



■ イノベーションを起こす仕組み



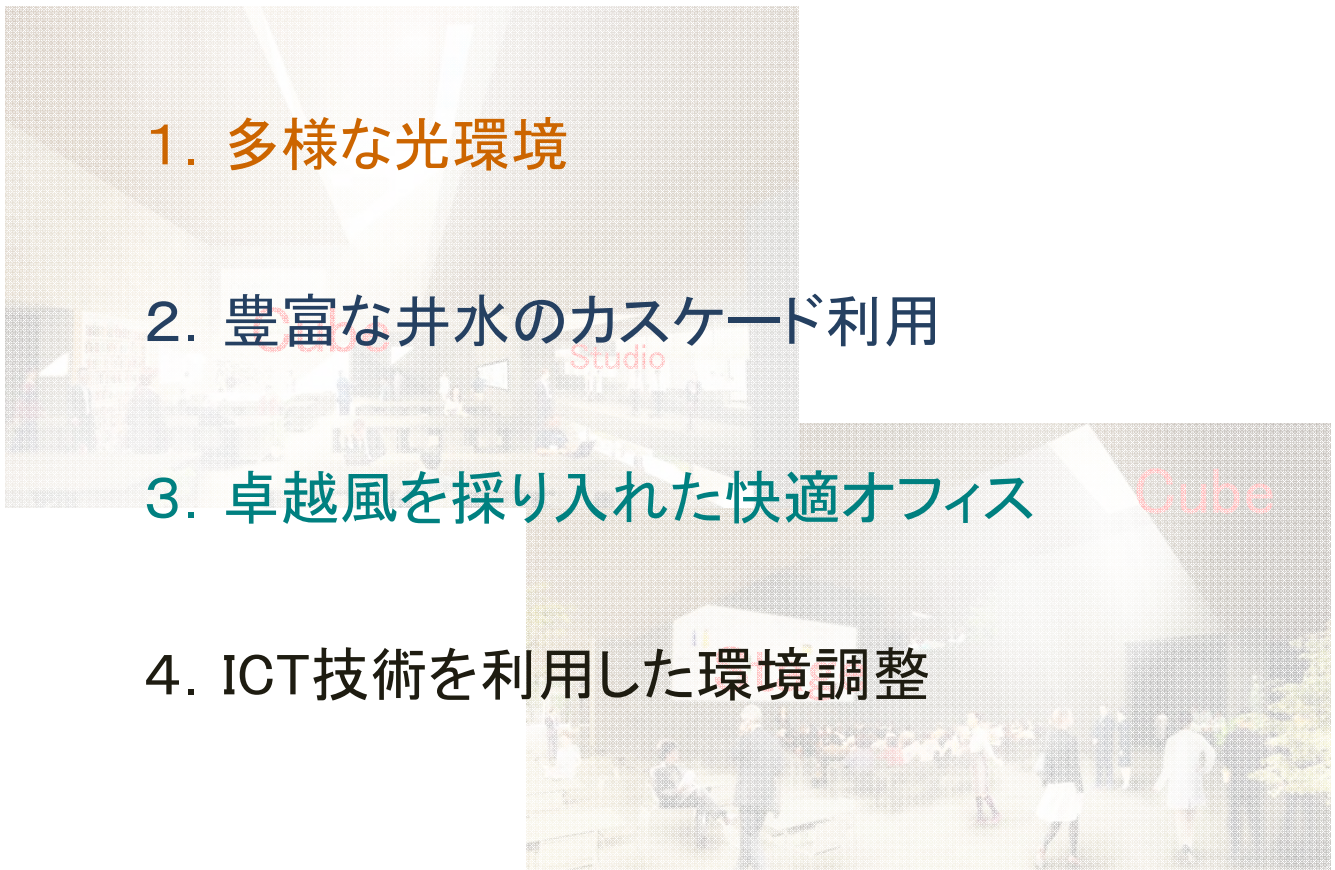
■ イノベーションにつながる空間と4つの環境技術

1. 多様な光環境

2. 豊富な井水のカスケード利用

3. 卓越風を採り入れた快適オフィス

4. ICT技術を利用した環境調整

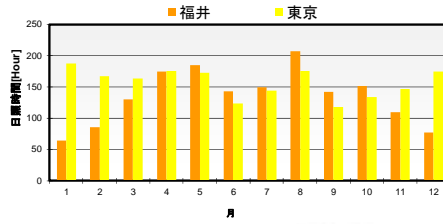


福井の地域特性

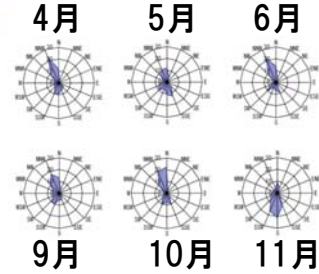
東京・福井の日照時間比較

短い日照時間

・曇り・雪の日が多い



南北に流れる卓越風



風の道となる場所

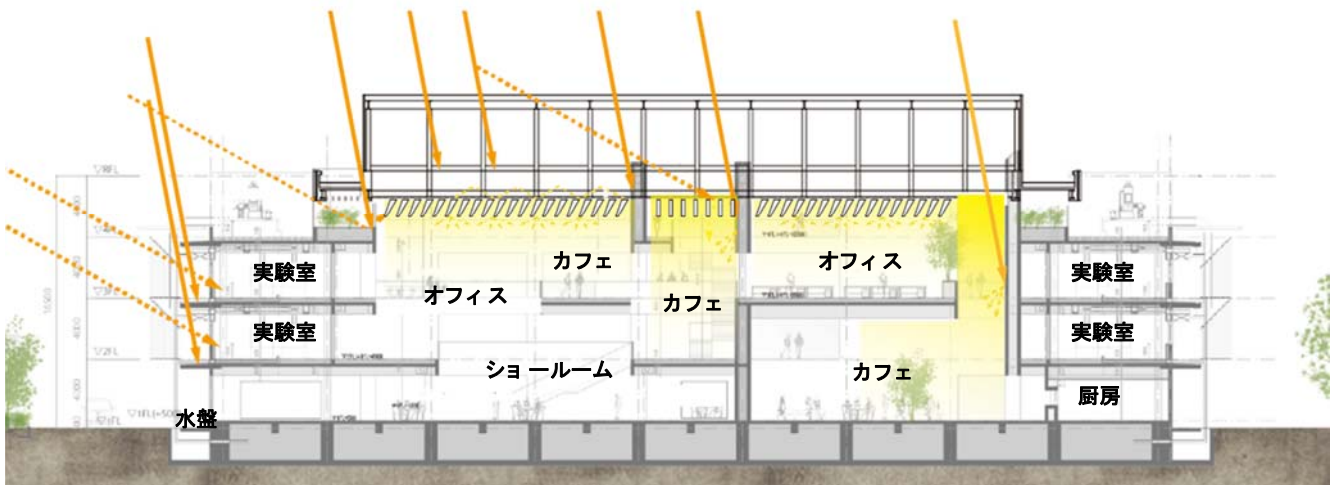
中間期の風の流れ

豊富な地下水

・古くは湿地帯
・灌漑技術が発展



1. 多様な光環境

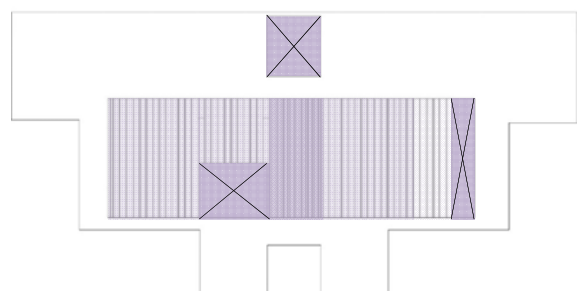
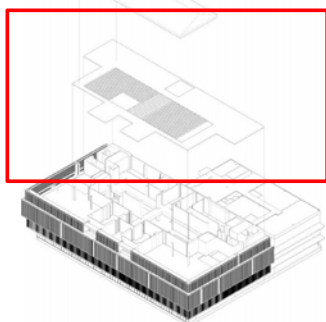


トップライト

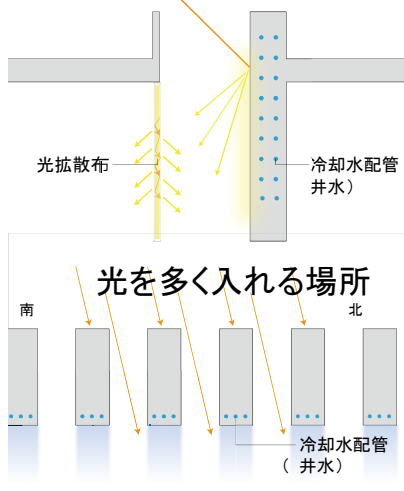
光を調整する天井

ルーバー天井

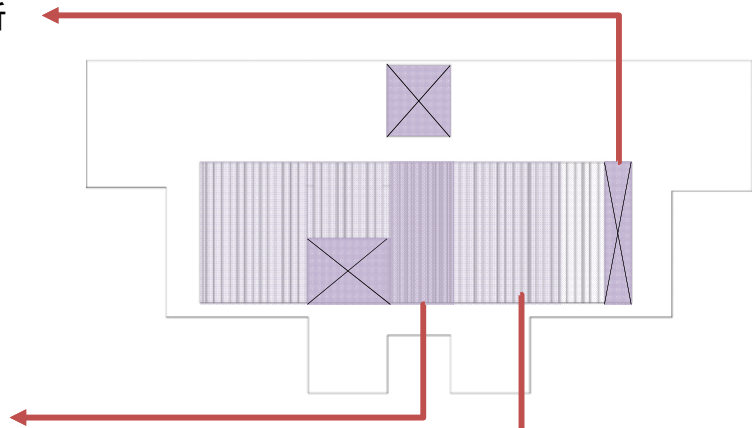
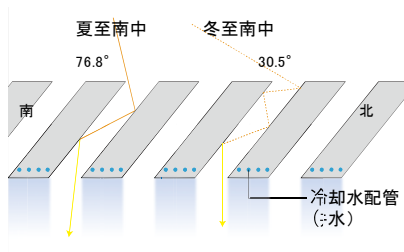
居室



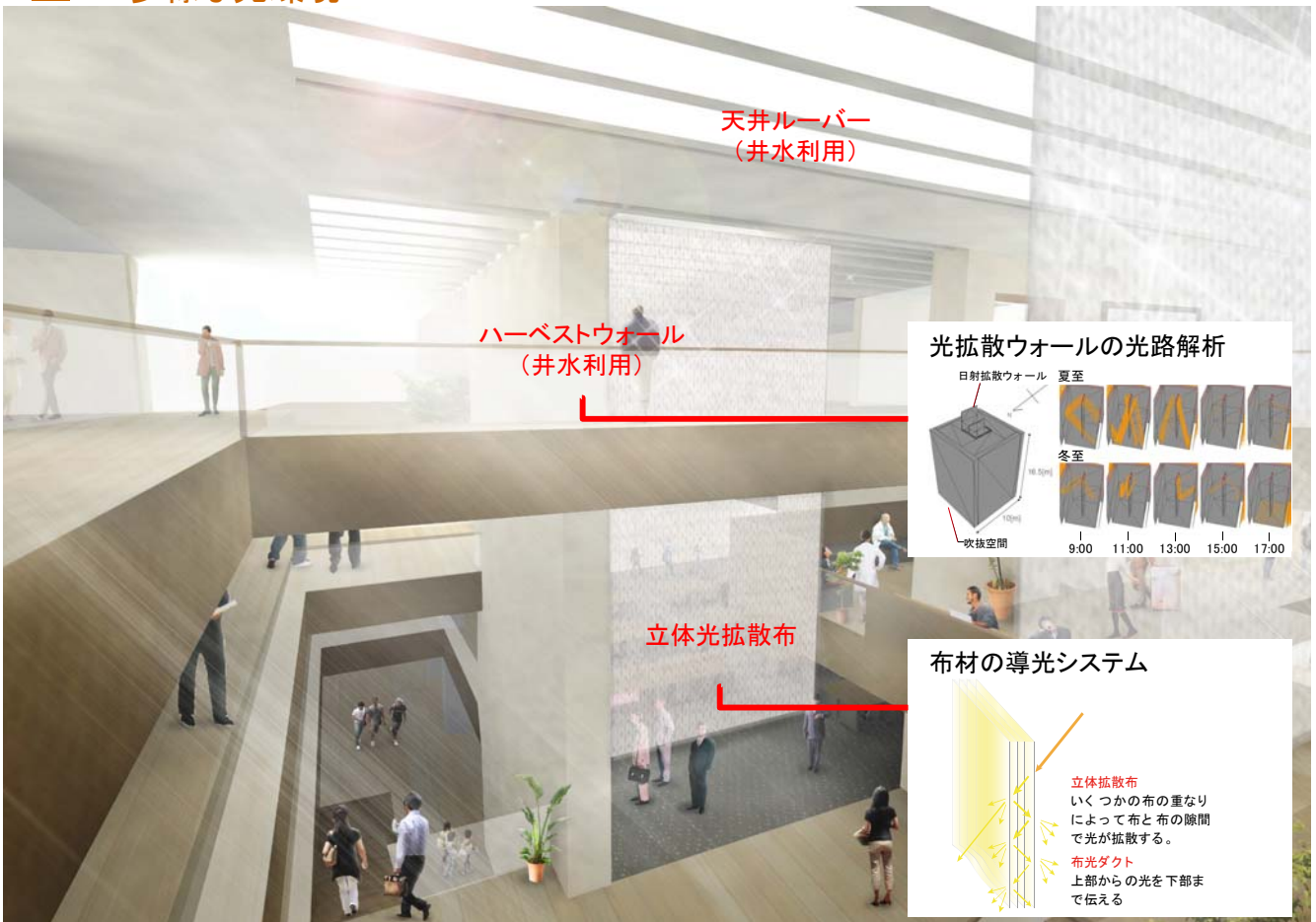
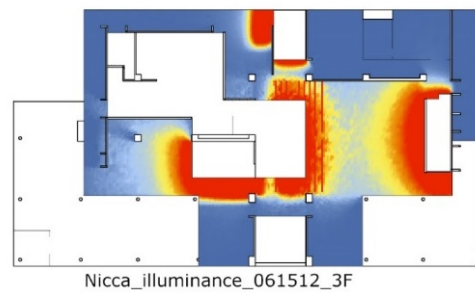
光を反射させ下階に光を届ける場所



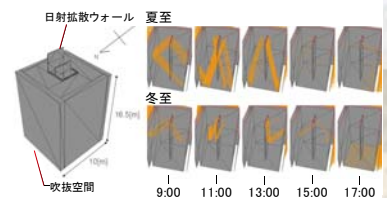
安定した光が必要な場所



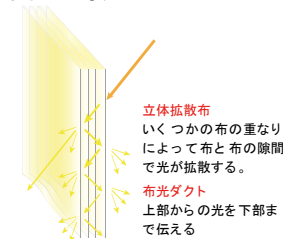
シミュレーションを行い
角度や間隔を検討



光拡散ウォールの光路解析



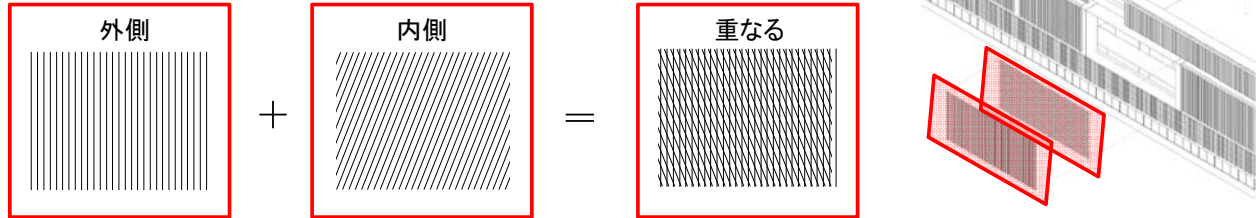
布材の導光システム



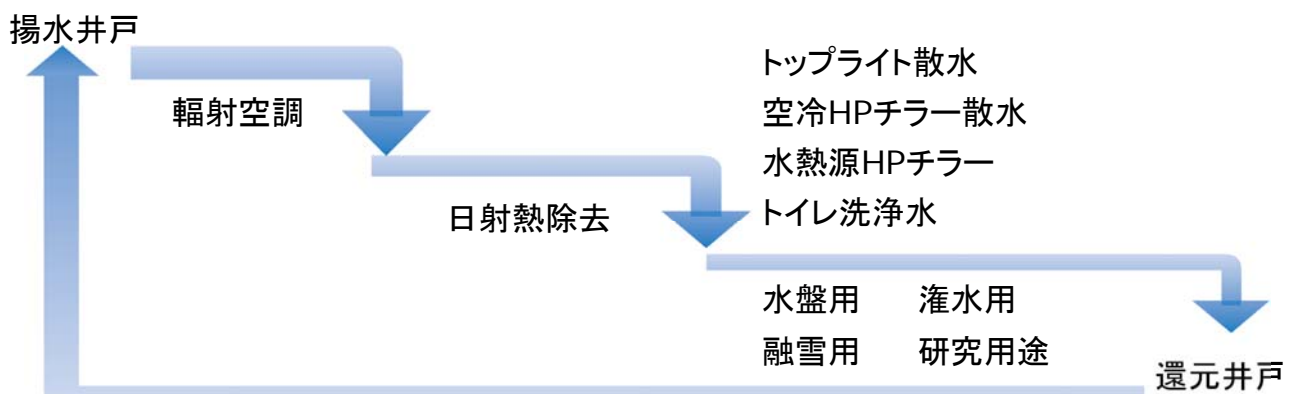
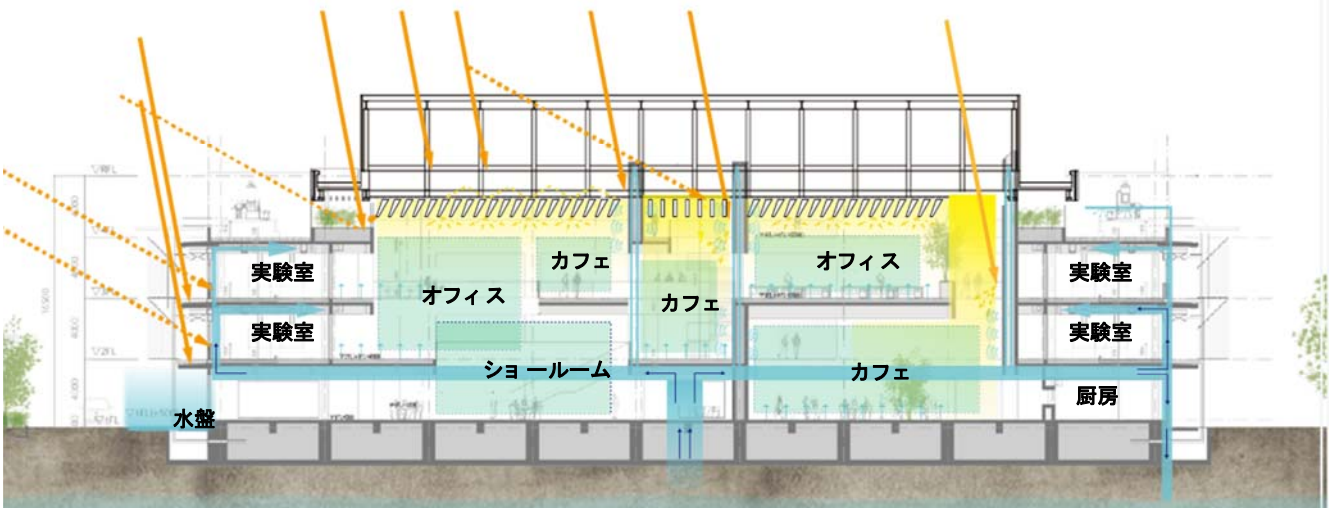
1. 多様な光環境

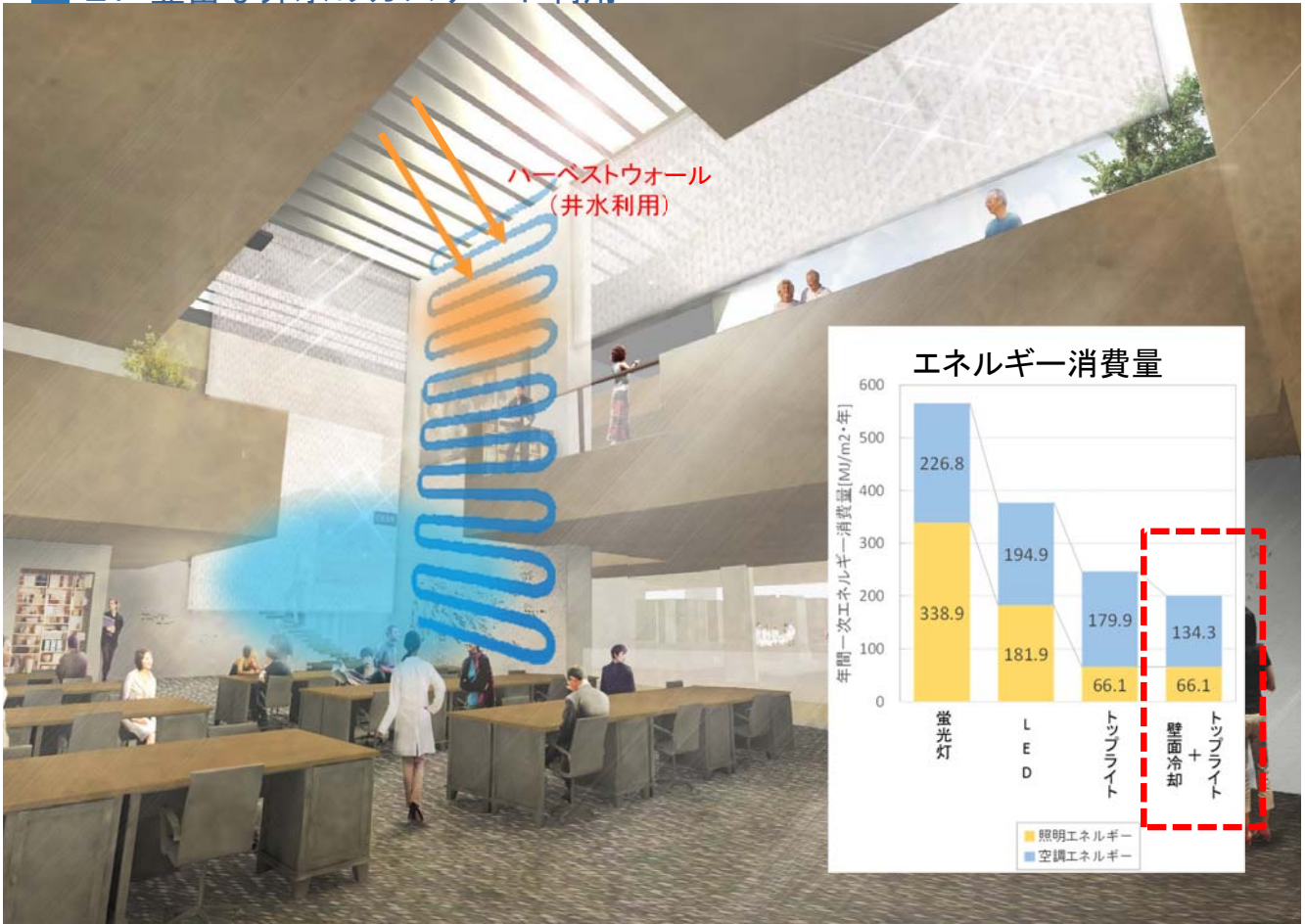


編みこんだようなダブルルーバー

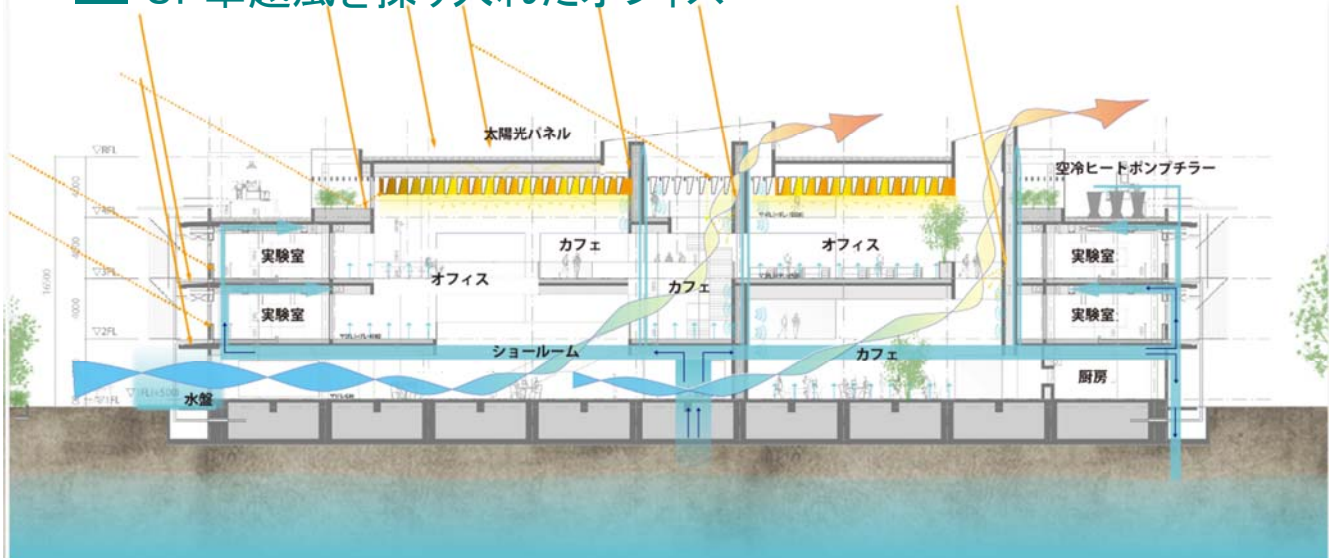


2. 豊富な井水のカスケード利用





3. 卓越風を採り入れたオフィス



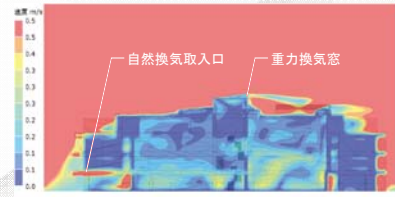
中間期の自然換気により
エネルギー消費削減

BEMSの
使用

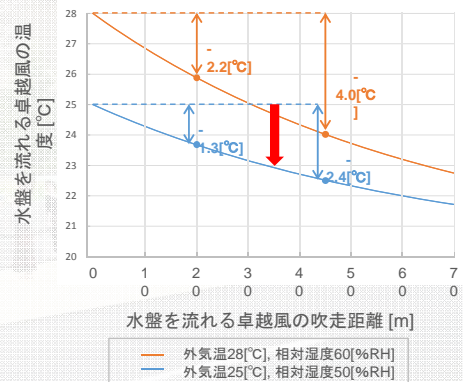


3. 卓越風を採り入れたオフィス

解析を用いた自然換気の効果検討

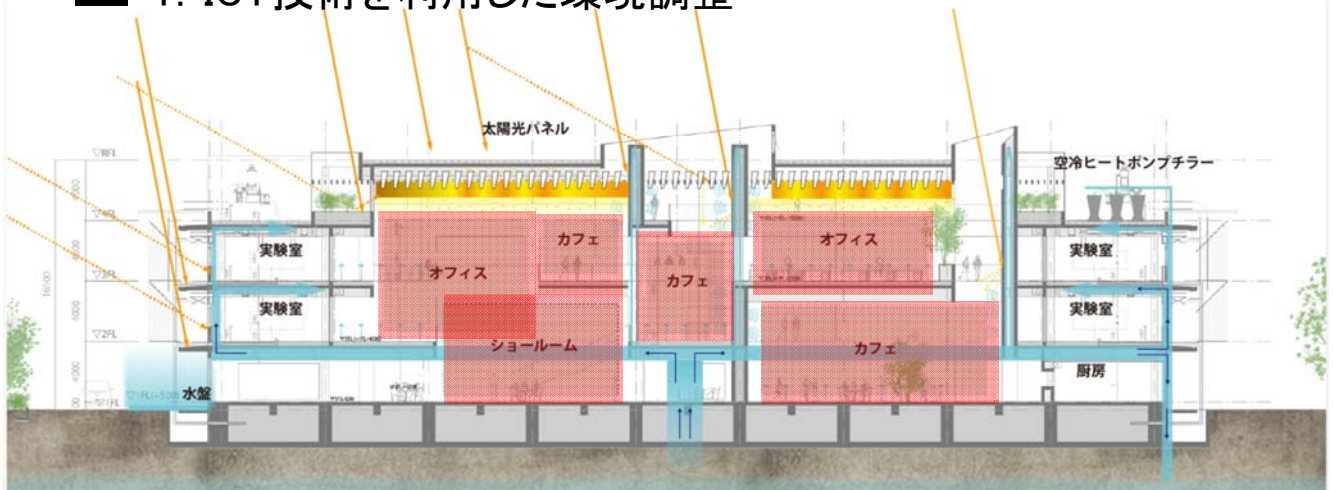


水盤による温度緩和効果

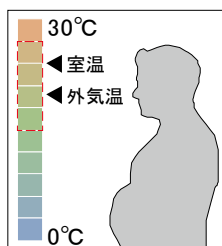


最終的には対象事業採択には至らなかったが、他の光、井水、ICT等と複合的效果を考慮して提案

4. ICT技術を利用した環境調整



スマートフォンを利用した空調モードの選択



環境情報のビジュアルライズ



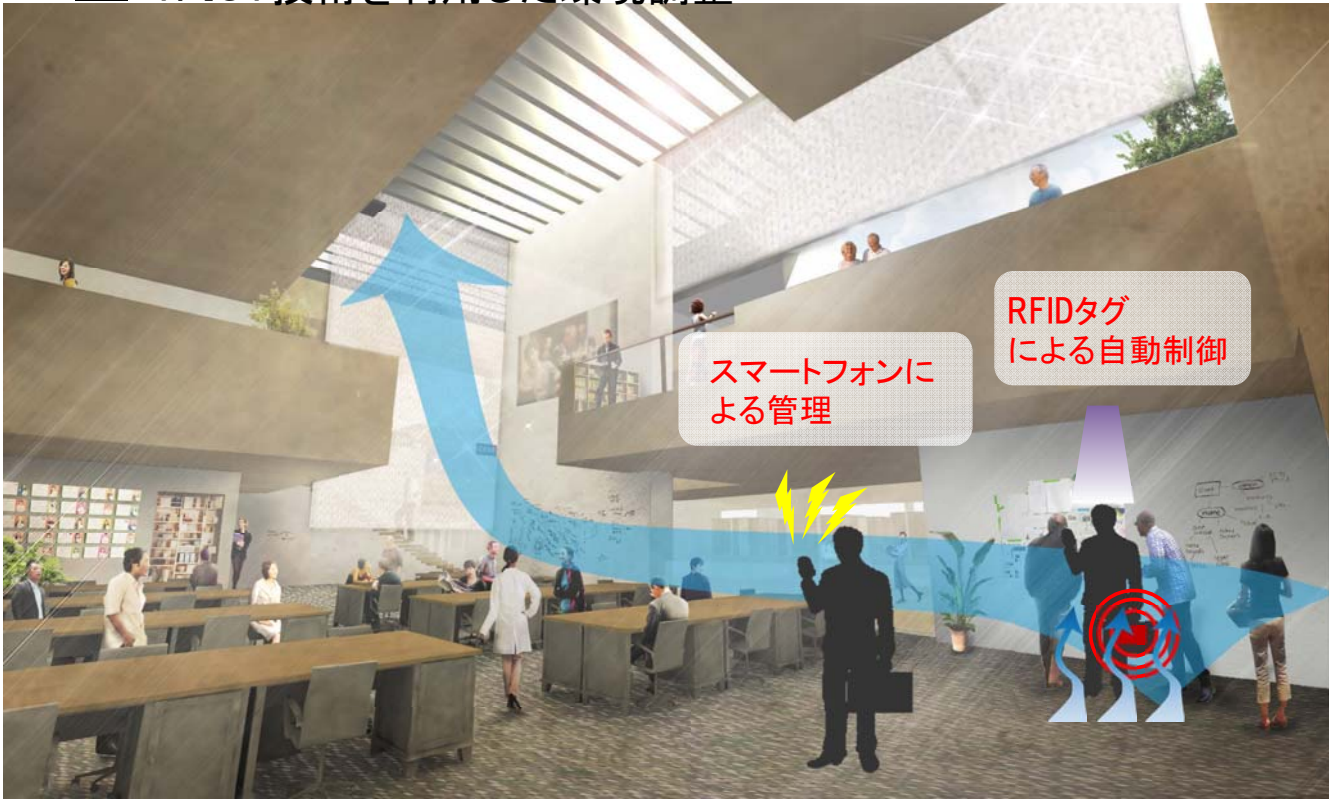
空調モードの選択

RFIDタグを利用した位置情報の把握







セミアクティブ型RFID タグ

4. ICT技術を利用した環境調整



CO2削減効果

・自然採光 	28.98t/年
・井水のカスケード利用 	98.19t/年
・自然換気窓+吹き抜けによる自然換気 	31.47t/年
・個別制御・BEMS見える化 	29.95t/年
合計	189.59t/年

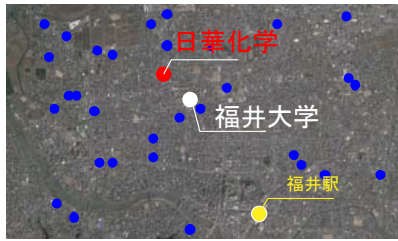
■ 多くの人々が訪れるイノベーションセンター

オープンなイノベーションの交流の場であると同時に、
今回の採択技術が波及・普及していくことを期待

① 読売広告社による広報活動



② 地域特性を活用



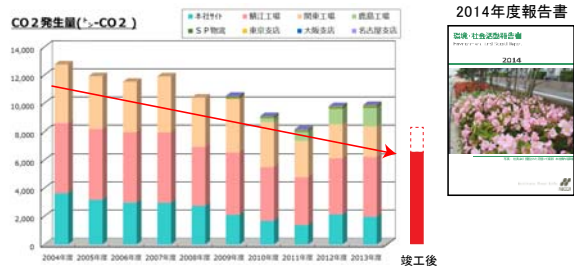
③ 開放活動”いこっさNICCA”



④ 福井大学や行政との連携

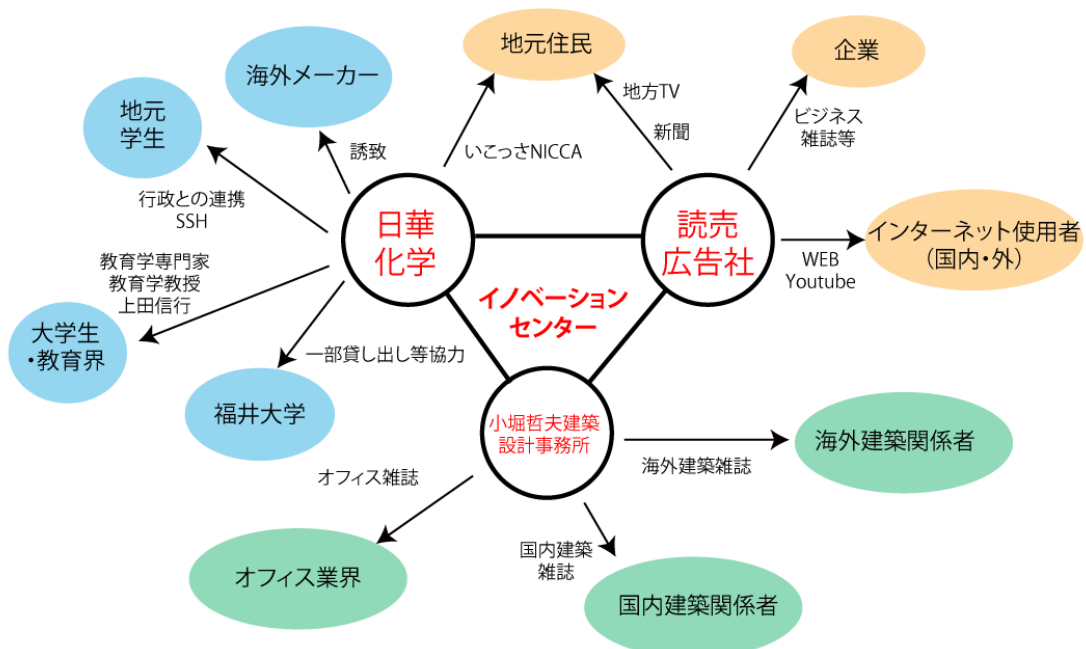


⑤ 企業の多角的な省CO2の取り組み



■ 省CO2技術の波及・普及のリンク

・今回のプロジェクトチームが一体となって、
積極的に情報を発信する状況をつくる



省CO2技術の波及・普及のリンク

・メディアを通じてプロジェクト、福井の情報発信を開始



「月刊事業構想2016.5月号」p106-109掲載
「地域未来構想 福井県」特集に掲載
発行：事業構想大学院大学出版部
発売：日本ビジネス出版



ありがとうございました