

住宅・建築物の省エネ化に関する支援制度

1. 現行の補助・税・融資制度の内容

住宅・建築物に関する主要な省エネ支援施策(H29年度予算等)

	住宅	建築物
融資	<p>【(独)住宅金融支援機構のフラット35S】 新築 改修</p> <ul style="list-style-type: none"> ○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 ○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 	—
税	<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"> ○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 改修 ○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 新築 ○認定低炭素住宅について、所得税・登録免許税の特例措置 新築 <p>【贈与税】 新築 改修</p> <ul style="list-style-type: none"> ○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 	<p>【法人税／所得税／法人住民税／事業税、固定資産税】 新築 改修</p> <ul style="list-style-type: none"> ○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。さらに、償却資産の場合には固定資産税の軽減措置。
補助	<p>【サステナブル建築物等先導事業】 新築 改修</p> <ul style="list-style-type: none"> ○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(補助限度額は条件による) <p>【地域型住宅グリーン化事業】 新築 改修</p> <ul style="list-style-type: none"> ○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 【補助率】1/2(補助限度額は条件による) <p>【長期優良住宅化リフォーム推進事業】 改修</p> <ul style="list-style-type: none"> ○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 【補助率】1/3(補助限度額100万円/戸等) <p>【住宅ストック循環支援事業】 新築(建替え) 改修</p> <ul style="list-style-type: none"> ○耐震性が確保された省エネ改修や耐震性のない住宅等の一定の省エネ性能を有する住宅への建替えに要する費用等 【補助率】定額(補助限度額 省エネ改修30万円/戸 建替え50万円/戸等) 	<p>【サステナブル建築物等先導事業】 新築 改修</p> <ul style="list-style-type: none"> ○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(補助限度額は条件による) <p>【地域型住宅グリーン化事業】 新築</p> <ul style="list-style-type: none"> ○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 【補助率】1/2(補助限度額は条件による) <p>【既存建築物省エネ化推進事業】 改修</p> <ul style="list-style-type: none"> ○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 【補助率】1/3(補助限度額5000万円/件等)

※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

住宅金融支援機構のフラット35S

耐震性や省エネルギー性等に優れた住宅の供給促進のため、以下（右下図）に掲げるいずれかに該当する住宅に対して、証券化支援の枠組みの下で、住宅ローンの金利引下げを行う制度

対象とする住宅

耐震性、省エネルギー性、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

- 耐震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**0.25%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**0.25%引き下げる**。

耐震性等の性能が優れた住宅	
金利引下げ期間	長期優良住宅等の特に優れた住宅
<p>金利引下げ幅</p> <p>5年 ▲0.25%</p>	<p>金利引下げ幅</p> <p>5年 10年 ▲0.25%</p>

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

○ 耐震性等の性能が優れた住宅

耐震化の推進	バリアフリー化の推進	耐久性・可変性の推進	地球温暖化対策の推進
<p>《耐震性に優れた住宅》</p> <p>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)</p> <p>○ 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。</p>	<p>《バリアフリー性に優れた住宅》</p> <p>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</p> <p>○ 高齢者等配慮対策等級3以上であること。</p>	<p>《耐久性・可変性に優れた住宅》</p> <p>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</p> <p>○ 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。</p>	<p>《省エネルギー性に優れた住宅》</p> <p>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</p> <p>○ 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。</p>
<p>○ 耐震等級(構造躯体の倒壊等防止)3であること。(数百年に一度程度で発生する地震の1.5倍の地震力に対して倒壊、崩壊等しない程度の性能)</p>	<p>○ 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)(等級3より緩やかな階段勾配、玄関及び脱衣室に手すり設置、等級3より広い寝室・便所・浴室等)</p>	<p>○ 長期優良住宅であること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・省エネルギー対策等級4 ・劣化対策等級3に加えて、床下及び小屋裏点検口の設置、一定の床下空間の確保等の措置 ・原則維持管理等級3 ・定期的な点検・補修等に関する計画の策定 等 	<p>以下のいずれか</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 認定低炭素住宅であること ○ 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であること

○ 長期優良住宅等の特に優れた住宅

(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。

住宅に係る省エネ関係税制(H29年度)

新築

所得税(住宅ローン減税) (H33.12.31まで)

住宅の新築・取得又は一定の増改築等を行った場合、住宅ローンの年末残高の1%を10年間所得税額から控除(10年以上のローンが対象) ※1
→<一般住宅の新築・取得又は一定の増改築等> 10年間で、最大400万円の減税
→<低炭素住宅・長期優良住宅の新築> 10年間で、最大500万円の減税

所得税(投資型) (H33.12.31まで)

低炭素住宅・長期優良住宅の新築・取得を行った場合、標準的な性能強化費用相当額(上限650万円)の10%をその年分の所得税額から控除
→最大65万円の減税

登録免許税 (H30.3.31まで)

低炭素住宅・長期優良住宅の新築・取得を行った場合、所有権保存登記及び所有権移転登記の税率を減免
保存登記: 一般住宅0.15% → 低炭素住宅・長期優良住宅0.1%
移転登記: 一般住宅0.3% → 低炭素住宅0.1%
長期優良住宅0.2%(戸建て)
0.1%(マンション)

不動産取得税 (H30.3.31まで)

長期優良住宅の取得を行った場合、課税標準から1,300万円を控除(一般住宅の場合: 1,200万円)

固定資産税 (H30.3.31まで)

長期優良住宅の新築・取得を行った場合、一戸建ては5年間、マンションは7年間、固定資産税額を1/2軽減(一般住宅の場合: 一戸建ては3年間、マンションは5年間)

贈与税 (H33.12.31まで)

省エネ性(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)等の高い住宅について、住宅取得等資金に係る贈与税の非課税限度額を500万円加算(省エネ性等の高い住宅についての非課税限度額は、H28.1.1～: 最大1,200万円、H31.4.1～: 最大3,000万円、H32.4.1～: 最大1,500万円、H33.4.1～: 最大1,200万円)

改修

所得税(投資型) (H33.12.31まで)

一定の省エネ改修工事を行った場合、標準的な工事費用相当額(上限250万円(※太陽光発電設備を設置する場合は350万円))の10%をその年分の所得税額から控除
→最大25万円(太陽光発電設備設置時は35万円)の減税
長期優良住宅化リフォームを行った場合、標準的な工事費用相当額(一定の耐震改修、省エネ改修及び耐久性向上改修を実施する場合は上限500万円(※太陽光発電設備を設置する場合は600万円)、一定の耐震改修と省エネ改修のいずれか及び耐久性向上改修を実施する場合は上限250万円(※太陽光発電設備を設置する場合は350万円))の10%をその年分の所得税額から控除
→最大50万円(太陽光発電設備設置時は60万円)の減税
※断熱工事に併せて行う高効率空調機・高効率給湯器・太陽熱利用システムの設置も対象

所得税(ローン型) (H33.12.31まで)

一定の省エネ改修工事又はそれを含む長期優良住宅化リフォームを行った場合、以下の額を5年間所得税額から控除
①改修後の住宅全体の省エネ性能が現行の省エネ基準相当に上がると認められる工事又はそれを含む長期優良住宅化リフォーム(上限250万円)の年末ローン残高の2%
②①以外の増改築等に係る借入金の年末ローン残高の1%
(①+②の借入金の上限は1000万円)
→5年間で最大62.5万円の減税

固定資産税 (H30.3.31まで)

一定の省エネ改修工事を行った場合、翌年度の固定資産税額を1/3軽減
一定の省エネ改修工事を行い、長期優良住宅(増改築)の認定を取得する場合、翌年度の固定資産税額を2/3軽減

※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 所得税の特例はいずれかの選択制

2. 平成30年度概算要求内容

ZEH（ゼロ・エネルギー住宅）等の推進に向けた取組（平成30年度概算要求）

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。

さらに省CO2化を進めた先導的な低炭素住宅

（ライフサイクルカーボンマイナス住宅（LCCM住宅））

国土交通省

ZEHに対する支援

将来の更なる普及に向けて供給を促進すべきZEH

※ より高性能なZEH、建売住宅、集合住宅（中高層）

経済産業省

引き続き供給を促進すべきZEH

※ 注文住宅、集合住宅（低層）

環境省

中小工務店が連携して建築するZEH

※ ZEHの施工経験が乏しい事業者に対する優遇

国土交通省

省エネ性能表示
（BELS）を活用した
申請手続の共通化

関連情報の
一元的提供

省エネルギー投資促進に向けた支援補助金

平成30年度概算要求額 **733.5億円（672.6億円）**

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。

- 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」（複数事業者が連携する設備入替も含む）、申請手続きが簡易な「設備単位」での支援を行います。
- ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH：ゼッチ）の導入支援**
ZEHの普及目標を掲げたZEHビルダーが建築等するものを対象に、現行のZEHよりも優れた断熱性能等を備えた建材・設備による省エネとともに、太陽光発電設備のより効率的な運用等によるエネルギーの自家消費拡大を目指したZEH等の導入を支援します。
- ネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB：ゼブ）の実証支援**
ZEBの実現・普及のためのガイドライン作成、ZEBを推進する設計事務所や建築業者、オーナーの発掘・育成等を目的に、ZEBの構成要素となる高断熱建材・設備機器等を用いた実証を支援します。
- 住宅の断熱改修による省エネ化（省エネリフォーム）の支援**
高断熱建材の価格低減・普及加速化のため、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支援します。

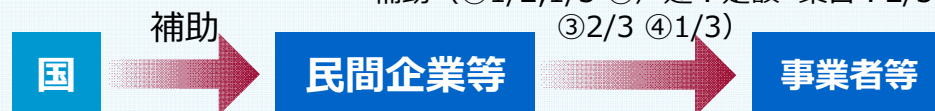
成果目標

- 平成42年省エネ目標（5,030万kl削減）達成に寄与します。
- ① 新規採択事業の平均省エネ率13%以上を目指します。
- ②～④ 平成32年までに新築戸建住宅の過半数のZEH実現と建築物におけるZEB実現及び、省エネリフォーム件数の倍増を目指します。

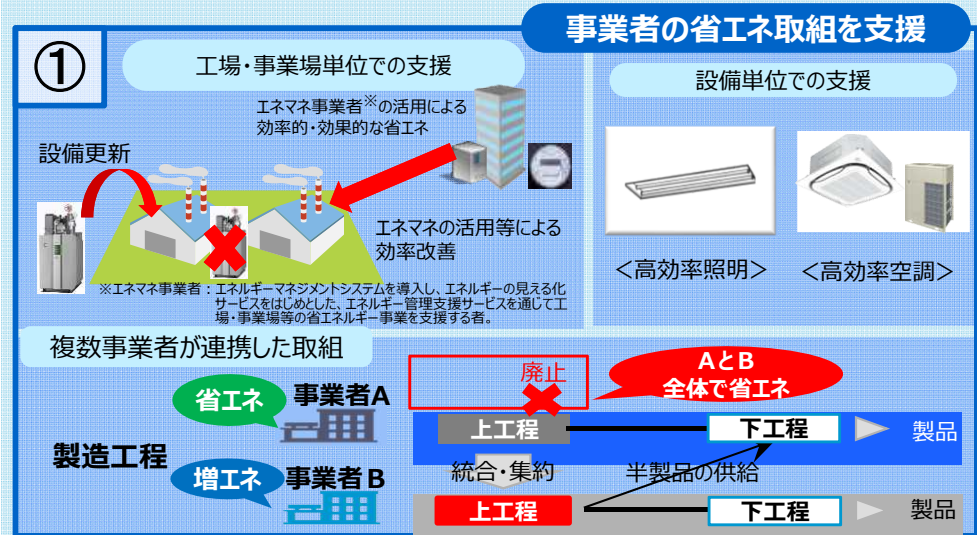
条件（対象者、対象行為、補助率等）

補助（①1/2,1/3 ②戸建：定額 集合：2/3

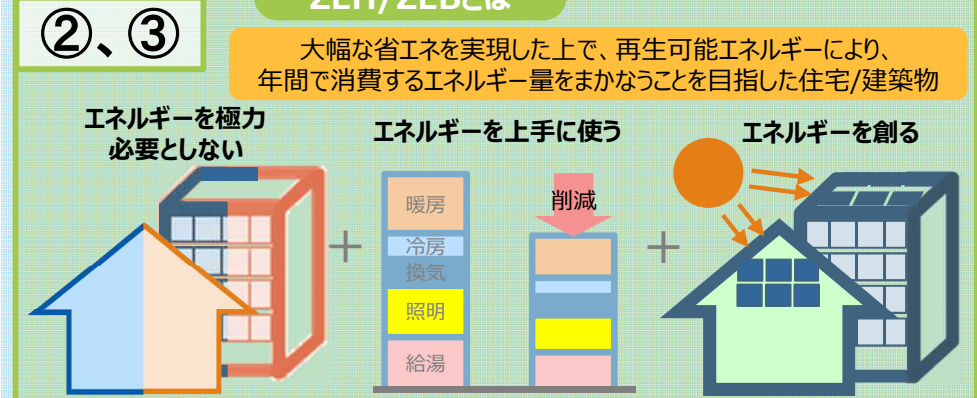
③2/3 ④1/3）



事業イメージ



ZEH/ZEBとは



住宅の断熱改修による省エネ化の支援





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、国土交通省連携事業）

平成30年度要求額
6,200百万円（新規）
（うち要望額1,500百万円）

背景・目的

- 2030年の削減目標達成のためには、家庭部門からCO2排出量を約4割削減しなければならない。
- 個々の住宅の低炭素化の技術は確立し、大手住宅メーカー以外の地場工務店や設計事務所等に拡大していく必要がある。
- このため、従来、経済産業省において実施していたネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）支援を連携事業として環境省において実施する。加えて、より低炭素性能の優れた先進素材（CLT、CNF等）や再エネ熱を活用した住宅の普及促進に向けた支援を行う。
- さらに、低炭素化が遅れている賃貸住宅及び分譲集合住宅のZEH化に向けた支援を実施する。

事業概要

- ① 戸建住宅において、ZEHの交付要件を満たす住宅を新築・改修する者に定額の補助を行う。
- ② ZEHの要件を満たす住宅に、低炭素化に資する素材（CLT、CNF※等）を一定量以上使用し、又は先進的な再エネ熱利用技術を活用した戸建住宅を建築する際に定額の補助を行う。
- ③ 分譲集合住宅及び賃貸集合住宅（一定規模以下）において、ZEH相当となるものを新築又は同基準を達成するように既築住宅を改修する場合に、追加的に必要となる費用の一部に定額補助を行う。

※ CLT：直交集成板（Cross Laminated Timber）
CNF：セルロースナノファイバー（Cellulose Nanofiber）

事業スキーム

補助対象：非営利法人 補助割合：定額
間接補助対象：住宅（賃貸、分譲集合、戸建）を建築・改修する者
補助率等：①及び③定額（70万円/戸）
②定額（上限額：90万円/戸）
※蓄電池3万円/kWh（上限額：30万円）を別途補助
事業実施期間：①について：平成30年度～平成31年度
②及び③について：平成30年～34年度

期待される効果

- 家庭部門のCO2削減目標達成のため、戸建住宅のZEH化を進め、分譲集合住宅・賃貸住宅のZEH化の端緒を開く。
- 省エネ性能表示や「環境性能」の検索条件の整備と普及啓発を一体的に行い、低炭素型住宅を選好する機運を高め、低炭素住宅の市場展開を図る。
- 低炭素化に資する素材（CLT、CNF等）や先進的な再エネ熱利用技術を使用したZEH戸建住宅を供給し、低炭素性能に優れた素材等の普及の端緒を開く。

イメージ

環境省

補助金

非営利法人

低炭素化のための追加コストへの補助



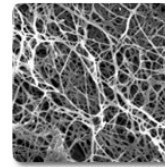
住宅の環境性能表示

住宅供給事業者等

<参考：低炭素素材>



CLT（直交集成版）



CNF

（※出典：ナノセルロースフォーラム）

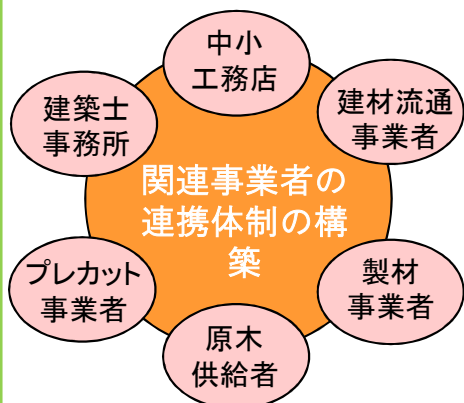


①ZEH（戸建）の支援
②ZEHに対する低炭素素材、再エネ熱の導入

③ZEH相当（集合・賃貸）の新築・改修

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

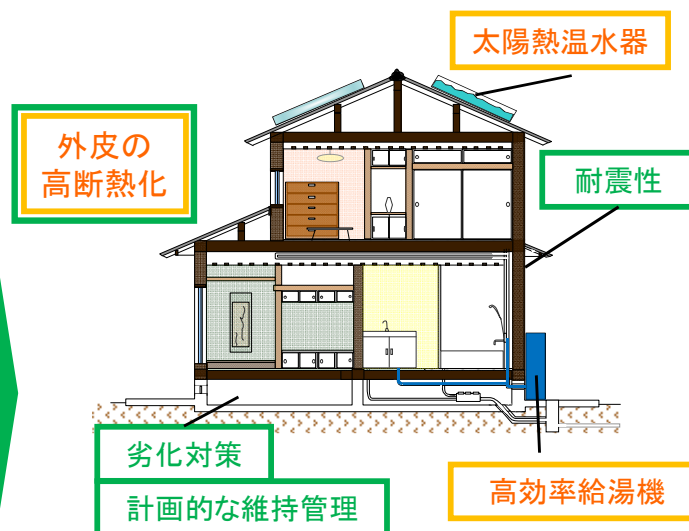


共通ルールの設定

- 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

長期優良住宅

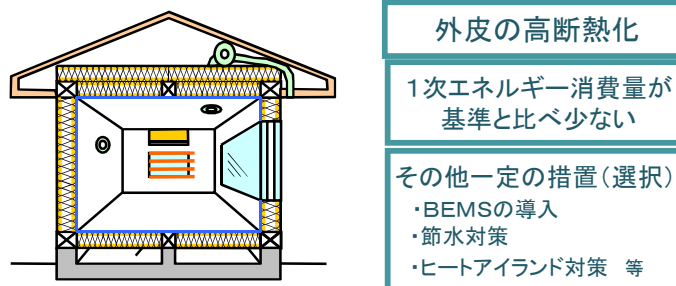
高度省エネ型

認定低炭素住宅、性能向上計画認定住宅※、ゼロ・エネルギー住宅

※ 「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

- 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、補助を加算
- 三世帯同居加算・・・キッチン、浴室、トイレ又は玄関のうちいずれか2つ以上を住宅内に複数箇所設置する場合、補助を加算

・補助対象(建築物)のイメージ




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

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

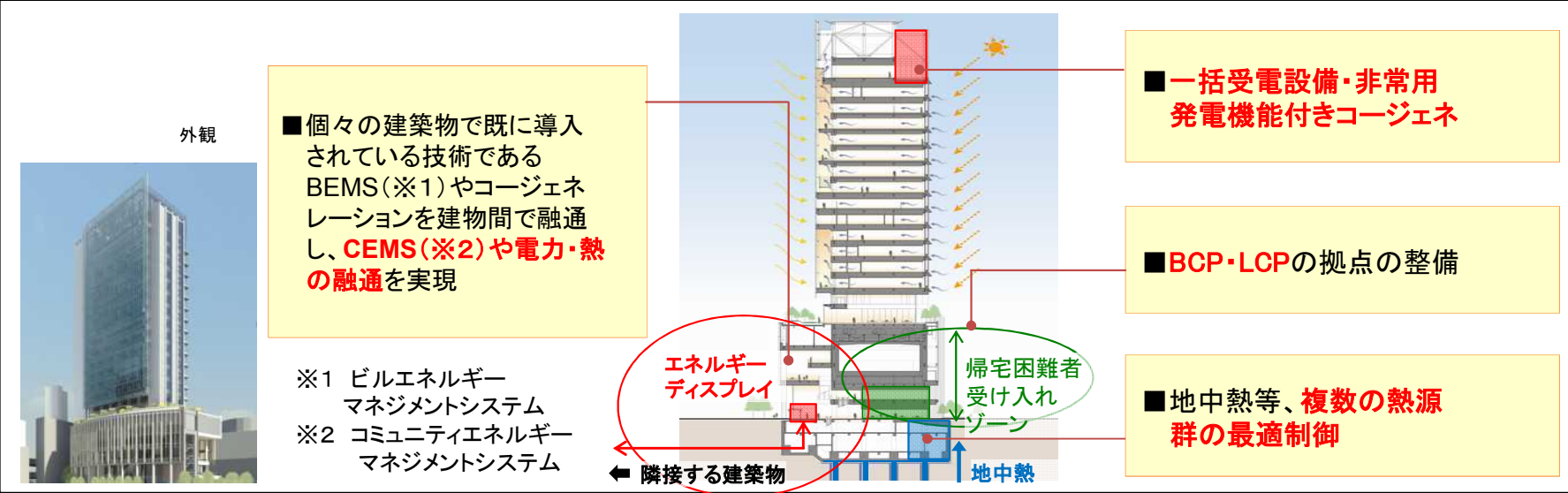
省エネ・省CO₂技術



外観

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



■ 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

※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

■ 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

+ 健康

+ 少子化

+ 災害時の継続性

<補助率> 1/2
 <限度額> 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等を上限額とする。

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

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

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)

・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



良質な住宅ストックの形成や、若者による既存住宅の取得環境の改善、子育てをしやすい環境の整備等を図るため、既存住宅の長寿命化や省エネ化、三世帯同居など複数世帯の同居の実現等に資するリフォームに対する支援を行う。

事業概要

【対象事業】

①若者による既存住宅取得時に行うリフォームに対する支援
インスペクションを実施し、維持保全計画・履歴を作成するとともに、工事後に耐震性と劣化対策とが確保されるもの（＝基本要件）＜若者による住宅取得をしやすいものとして、段階的な性能向上の取組を支援＞

②持ち家等で行うリフォームに対する支援（①以外）
上記①の基本要件に加え、少なくとも日常的に使用する居室等の部分が、工事後に省エネルギー性、バリアフリー性等のいずれかの基準を満たすもの＜高齢化対応等として、主たる居室等の省エネルギー化等の性能向上の取組を支援＞

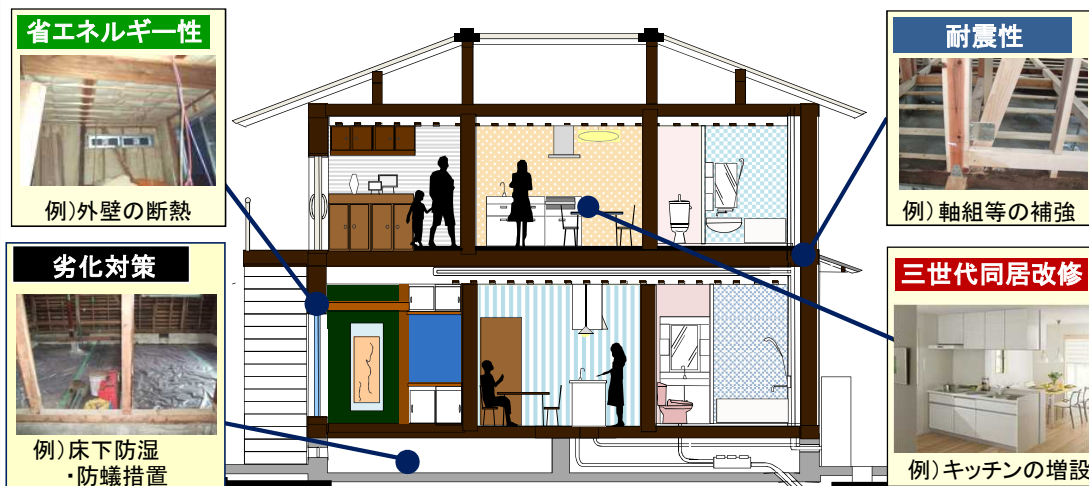
【補助率】 1/3

【限度額】 100万円/戸

- 長期優良住宅（増改築）認定を取得する場合 200万円/戸
さらに省エネ性能を向上させる場合 250万円/戸
- 三世帯同居改修工事を併せて行う場合は、上記の限度額のほか、50万円/戸を上限として補助

○インスペクションの実施 ○維持保全計画・履歴の作成 ○三世帯同居改修
○性能向上リフォーム

・耐震性 ・劣化対策 ・省エネルギー性 ・維持管理・更新の容易性
・バリアフリー性 ・可変性



※ 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

- 良質な既存住宅ストックの形成
- 既存住宅流通・リフォーム市場の活性化
- 三世帯同居の推進
- 若者の住宅取得への支援



背景・目的

- 2030年の削減目標達成のためには、家庭部門からCO2排出量を約4割削減しなければならない。
- 個々の住宅の低炭素化の技術は確立し、大手住宅メーカーによる販売住宅ではゼロエネルギーハウスの展開も進んでいる。
- 一方で、新規着工件数の約4割を占める賃貸住宅では、低炭素価値が評価されておらず、賃料アップや入居者獲得につながらないため、省CO2型の住宅の供給、市場展開が遅れている。
- そこで、市場への省CO2性能に優れた賃貸住宅の供給促進と、市場において低炭素価値が評価されるための普及啓発を一体的に行い、賃貸市場を低炭素化する必要がある。

事業概要

- 賃貸住宅について、一定の断熱性能を満たし、かつ住宅の省エネ基準よりも①20%以上（再エネ自家消費算入可）若しくは②10%以上（再エネ自家消費算入不可）CO2排出量が少ない賃貸住宅を新築、又は同基準を達成するように既築住宅を改修する場合に、追加的に必要となる給湯、空調、照明設備等の高効率化のために要する費用の一部を補助する。
- 本事業を活用して新築・改修された賃貸住宅については、住宅の環境性能の表示や、インターネット等を活用した効果の普及やPRを行うこととする。
- さらに、本事業と並行して、賃貸住宅の紹介・あっせんを行っている事業者と連携し、賃貸住宅の検索時に、低炭素型であることをメルクマールとした検索を可能とすることで、市場全体の低炭素化を官民連携で行う。

事業スキーム

補助対象 : 非営利法人 補助割合 : 定額
 間接補助対象 : 賃貸住宅を建築・管理する者
 補助率 : ①1/2(上限額: 60万円/戸)
 ②1/3(上限額: 30万円/戸)
 事業実施期間 : 平成28年度～平成30年度

期待される効果

- 家庭部門のCO2削減目標達成のため、賃貸住宅市場において省エネ基準よりも10%以上の省エネを達成
- 省エネ性能表示や「環境性能」の検索条件の整備と普及啓発を一体的に行い、低炭素型賃貸住宅を選好する機運を高め、自発的な賃貸住宅市場展開を図る。
- 賃貸住宅市場の低炭素化の端緒を開き、家庭部門のCO2を大幅削減する。

イメージ

