

TSCオープンセミナー2012

環境共創イニシアチブ 省エネルギー施策における 補助金制度の動向

2012.12.6

sii 一般社団法人
環境共創イニシアチブ
Sustainable open Innovation Initiative

審査第二グループ
高橋 和道

sii もくじ

1. 環境共創イニシアチブ 法人概要
2. エネルギー消費を巡る状況
3. 補助事業の概要
 - 3.1 ネット・ゼロ・エネルギー・ビル(ZEB)について
 - 1) 事業内容
 - 3.2 エネルギー管理システム導入促進事業(BEMS)について
 - 1) 事業内容
4. まとめ

sii 一般社団法人
環境共創イニシアチブ

sii

1. 環境共創イニシアチブ 法人概要

sii 一般社団法人
環境共創イニシアチブ

sii 環境共創イニシアチブ 法人概要

名 称

一般社団法人 **環境共創イニシアチブ**
Sustainable open Innovation Initiative (略称: **sii**)

設 立

2011年2月22日

代 表 者

代表理事 赤池 学
(株式会社ユニバーサルデザイン総合研究所 代表取締役所長)

事業内容

環境・エネルギー制約及び経済的社会的環境の変化から生じる課題解決に向け、オープン・イノベーション等をもって、技術革新と市場創出を主導することを目的とし、その実現のため、次の事業を行う。

- (1) 環境・エネルギー制約及び経済的社会的環境の変化から生じる課題解決に必要な環境・エネルギー技術の技術革新等を促すための、開かれた議論の場の組成、情報の集約化の支援等の、環境・エネルギー技術創出等に関する事業
- (2) 上記の課題解決に必要な環境・エネルギー技術の導入普及等を促すための、当該技術の導入に関するプロジェクトファイナンス組成支援等の、環境・エネルギー市場創出等に関する事業
- (3) 上記の事業を通じて得られた知見を用いた、新たなビジョン・事業モデル等の提唱・構築、企業・団体等への知見提供に関する事業

sii 一般社団法人
環境共創イニシアチブ

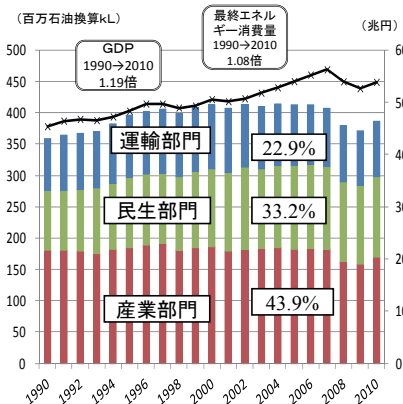
事業名	対象分野	補助
エネルギー使用合理化支援事業	全業種	1/3以内
ネット・ゼロ・エネルギー・ビル実証事業(ZEB)	民生用の建築物	1/3~2/3以内
ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス支援事業(ZEH)	戸建住宅	1/2以内
住宅のゼロ・エネルギー化推進事業		1/2以内
エネルギー管理システム導入促進事業(BEMS)	電力会社等との契約電力が50kW以上500kW未満の高圧小口需要家	設備費:1/3以内または1/2以内 工事費:1/3以内
エネルギー管理システム導入促進事業(HEMS)	SIが指定するHEMS機器を当該住宅に設置する個人	定額(最大10万円)
定置用リチウムイオン蓄電池導入促進事業	民生用住宅 事業所等	1/3補助
建築物節電改修支援事業	民生用既築建築物	1/3以内

2.エネルギー消費を巡る状況

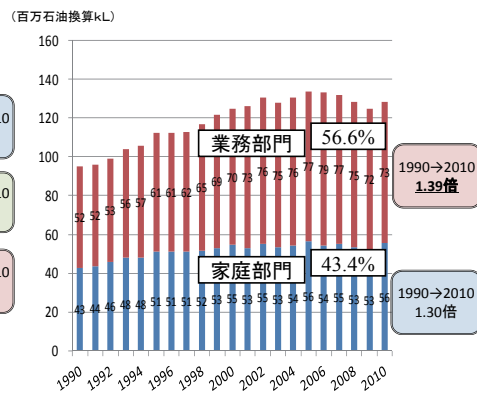
sii エネルギー消費を巡る状況

- 我が国の最終エネルギー消費の推移を見ると、全体の3割を占める民生部門は、産業、運輸部門に比し、過去からの増加幅が相対的に大きい。
- オフィスビル等の業務部門におけるエネルギー消費量は、民生部門の約6割近くを占める。

最終エネルギー消費の推移



民生(業務・家庭)部門の内訳

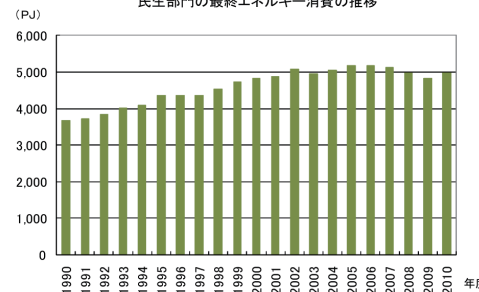


出典：資源エネルギー庁「エネルギー需要実績」より

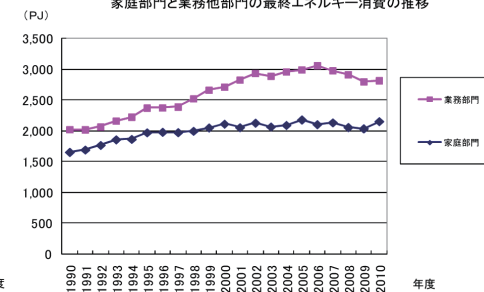
sii エネルギー消費を巡る状況

- 民生部門の約6割を占める業務他部門のエネルギー消費は、景気回復により活動指数が前年度比0.7%増と僅かではあるが3年ぶりに増加に転じたこと等により同0.7%増の2,818PJ(原油換算73百万kl)となった

民生部門の最終エネルギー消費の推移



家庭部門と業務他部門の最終エネルギー消費の推移

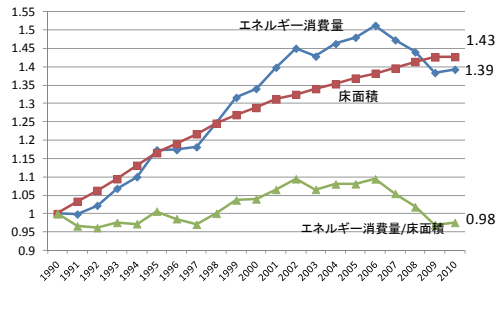


出典：資源エネルギー庁「平成22年度におけるエネルギー需給実績(確報)」より

Sii エネルギー消費を巡る状況

○ 業務部門のエネルギー消費量増加は、床面積の増加に加え、建物使用時間(営業時間)の増加など利用方法の変化が大きき要因。

業務部門におけるエネルギー消費量と床面積の推移



出典：資源エネルギー庁「平成20年度エネルギー需給実績」より

建物用途別の建物使用時間(営業時間)の推移

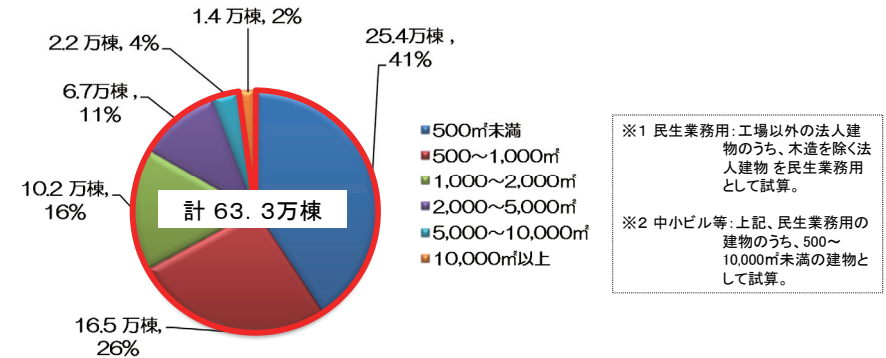
	1990	2005	2009	増加率 (90年比)	単位	
百貨店	7.8	9.9	9.6	23%	1日あたり営業時間	
コンビニ	22.1	23.6	23.6	7%	1日あたり営業時間	
スーパー	大規模	-	12.4	11.4	△8% (05年比)	1日あたり営業時間
	中規模	10.2	15.1	13.3	30%	1日あたり営業時間
事務所	自社ビル	10.6	11	-	4%	1日あたり建物使用時間
	テナント	11.2	11.8	-	5%	1日あたり建物使用時間

出典：百貨店協会及びチェーンストア協会公表資料
関西地区建物エネルギー消費実態報告書
都内大規模事業所のエネルギー使用に関する実態調査より

Sii エネルギー消費を巡る状況

○ 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%)。)

民生業務用の延べ床面積別棟数の割合(ストック)



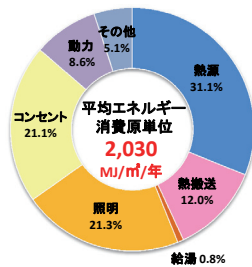
※1 民生業務用：工場以外の法人建物のうち、木造を除く法人建物を民生業務用として試算。
※2 中小ビル等：上記、民生業務用の建物のうち、500~10,000㎡未満の建物として試算。

出典：平成20年度法人建物調査(国土交通省)を元により資源エネルギー庁作成

Sii 建物用途別のエネルギー構造

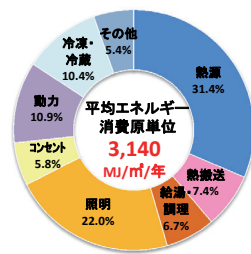
オフィスのエネルギー構造

空調・照明と共にPCやOA機器の省エネ対策も必要



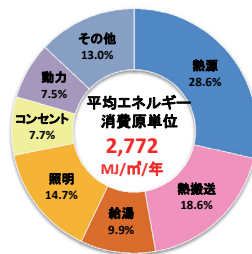
総合スーパーのエネルギー構造

空調・照明の省エネに加え給湯・冷凍冷蔵の省エネ対策が必要



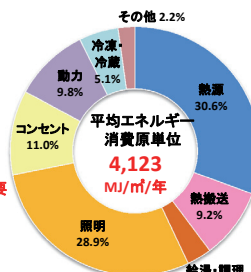
ホテルのエネルギー構造

空調・照明・給湯のバランスのとれた省エネ対策が必要



百貨店のエネルギー構造

約7割のエネルギーを占める空調・照明の省エネ対策が必要



出典：一般社団法人 省エネルギーセンター

Sii 建物用途別エネルギー構造

病院の平均エネルギー消費原単位

種別	延床面積 (㎡)	病床数 (床)	原単位 (MJ/m²/年)	
運営	大学病院	75,700	740	4,000
	公立病院	32,600	400	3,100
	私立病院	25,800	490	2,800
築年数	5年以下	32,700	410	3,500
	6~24年	34,500	460	3,200
	25年以上	50,900	580	2,700
性格	急性期対応	41,400	490	3,300
	療養型	16,400	360	2,400

平成17年度~19年度 省エネルギー診断結果より

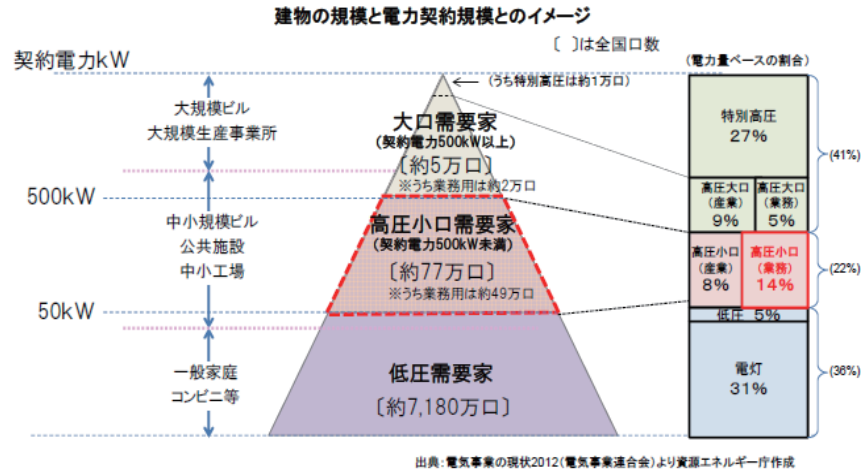
- 大学病院は規模・原単位ともに大きく、私立病院は原単位が小さい
- 築年数が新しいほど原単位は大きくなる
- 療養型主体の病院の原単位は急性期対応の病院に対して70%程度

部門構成とエネルギー消費

部門	面積比率	稼働時間	エネルギー消費量比率
病棟	35%	24時間	34%
外来	13%	9時間	11%
中央診療部門	22%	10時間	29%
供給部門	8%	10時間	8%
管理部門	10%	9時間	8%
厨房	2%	18時間	5%
共用部分	10%	24時間	5%

※データは(財)省エネルギーセンターがH15~H16に実施したエネルギー消費に関する実態調査による病院(一棟指定工場)54棟に基づいています。

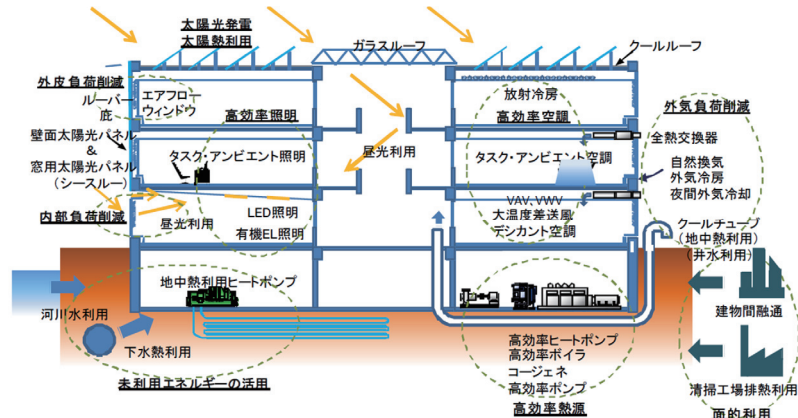
出典：一般社団法人 省エネルギーセンター



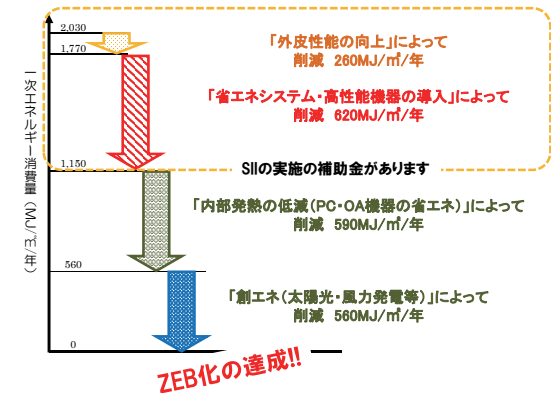
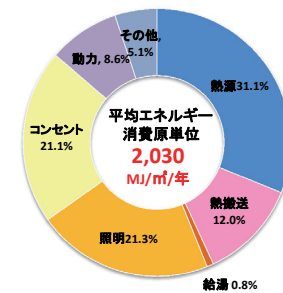
3. 補助事業の概要

3.1 ネット・ゼロ・エネルギー・ビル (ZEB)について
1) 事業内容

～ ZEB (Zero Energy Building) とは ～
建物の躯体や設備の省エネ性能の向上、再生可能エネルギーの活用等によって、建物全体の一次エネルギー(石炭・石油・天然ガスなどを利用したエネルギー)消費量が正味(ネット)でゼロ又は概ねゼロとなる建築物のことです。



オフィスビルの場合



1. 建物外皮を高断熱、日射遮蔽等により性能向上することで外部からの空調負荷を減少
2. 空調や照明などに自然エネルギーを多用するとともに、省エネルギーシステムの導入や設備機器の高効率化などにより更にエネルギー消費を低減
3. 建物内部の負荷となるOA機器などの発熱を低消費型にして低減
4. 太陽光発電や風力発電などによる創エネルギーにより全体の消費エネルギーをゼロにすることを目標

Sii ネット・ゼロ・エネルギー・ビル実証事業 公募内容

事業概要

ZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)の実現に資するような省エネルギー性の高いシステムや高性能機器等の導入費用を支援するものです。

補助金名

住宅・建築物のネット・ゼロ・エネルギー化推進事業費補助金
(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル実証事業)

公募予算額

40億円程度

補助事業者

建築主等(建物所有者), ESCO(シェアードセービングス)事業者, リース事業者等



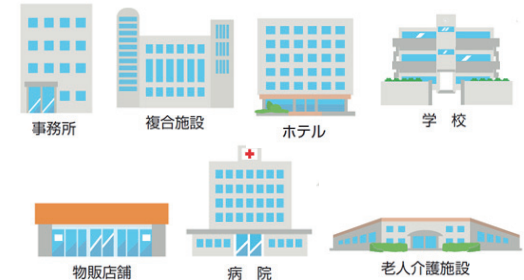
Sii ネット・ゼロ・エネルギー・ビル実証事業 公募内容

対象建築物

既築, 新築, 増築及び改築の民生用建築物

※ 民生用の建築物とは、オフィスビル、病院・福祉施設、学校、デパート・スーパーマーケット等エネルギー使用の合理化に関する法律に基づき、建物用途の区分で『工場等』、『住宅』に属していない建築物とする。

- ただし、賃貸用共同住宅(寮、寄宿舎含む)は、建物の省エネルギー計算が出来る場合、民生用の建築物の扱いとする。
- 建築物全体での申請とし、テナント部分のみ等の申請は受け付けない。



補助対象設備

ZEB実現に寄与する空調、換気、照明、給湯、冷蔵・冷凍等で構成するシステム・機器



※ 自然エネルギー設備のうち発電システム・設備は含まれません。

Sii ネット・ゼロ・エネルギー・ビル実証事業 公募内容

交付要件

1. 日本国内で事業を営んでいる個人及び法人で、当該システムを国内の建築物に導入すること。
2. **新築、増築及び改築の建築物の場合**、建物全体の標準年間一次エネルギー消費量を**30%以上削減**できること。
3. **既築の建築物の場合**、建物全体の過去3年間の一次エネルギー消費量の平均値を**25%以上削減**できること。
4. **ZEB実現に資する基本要素を導入すること。**
【ZEB実現に資する基本要素】の4項目の内、1項目以上
 - ① 建物(外皮)性能の向上
 - ② 内部発熱の削減
 - ③ 省エネシステム・高性能機器設備の導入
 - ④ 創エネルギーの導入・その他
5. **エネルギーマネジメントシステムを導入すること。**
設備間統合制御システム、建物間統合制御システム、設備と利用者間統合制御システム等
6. 当該システム導入後、設備区分毎に計測が可能な計測装置等を導入し、継続した省エネルギーに関する報告が可能なこと。
7. エネルギー管理体制・補助事業の遂行能力を有すること。

Sii ネット・ゼロ・エネルギー・ビル実証事業 公募内容

補助率

補助対象経費の原則**1/3以内**とする。

ただし、エネルギー削減率、ZEBの実現に資する基本要素の以下の条件を満たした上、ZEB実現の技術、先進性、普及性等を総合的に勘案し、審査委員会等の審議を経て、補助率の上限を引き上げて採択することがある。

【要件と補助率の目安】

補助率	エネルギー削減率	ZEB実現に資する基本要素
上限 1/2以内	40%以上	2項目以上/4項目
上限 2/3以内	50%以上	3項目以上/4項目

補助金額

上限 **5億円** (1事業あたりの総事業費補助金)

事業期間

原則単年度とする。
ただし、事業工程上単年度では事業完了が不可能な場合に限り最長2年間までを補助対象期間とする。

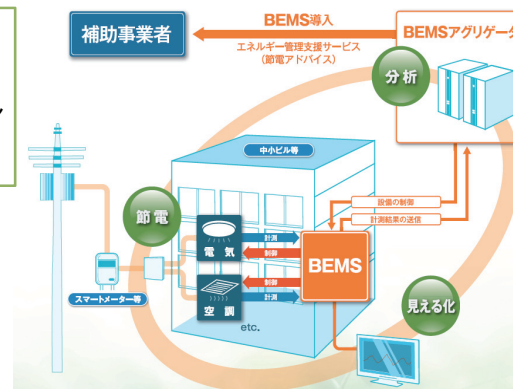
注) 複数年度実施する事業については、年度ごとに補助申請を行って交付決定を受けること。
各年度の交付決定にあたり、次年度の交付決定を保証するものではない。
また、事業を複数年度実施する場合、一年目の補助対象経費は5割程度以上とする。
複数年度事業において、途中で事業を中止した場合には、既に交付した補助金の返還が必要となることもあり得るので留意する。

3.補助事業の概要

3.2 エネルギー管理システム
導入促進事業(BEMS)について
1)事業内容

BEMS(Building and Energy Management System)
エネルギー管理システム

BEMSとは、ビルなどの建物内で使用する電力消費量等を計測蓄積し、導入拠点や遠隔での「見える化」を図り、空調、照明設備等の接続機器の制御やデマンドピークを抑制・制御する機能を有するエネルギー管理システムのことです。



高機能なエネルギー管理機器しか存在していない(大規模ビル用のみ)

→ 高機能なBEMSを設置しても使いこなせない

省エネ投資の回収長期化

→ エネルギー管理の仕組み、
専門家の不在

テナントとオーナーの利害不一致

→ テナント料等のコストの見える化

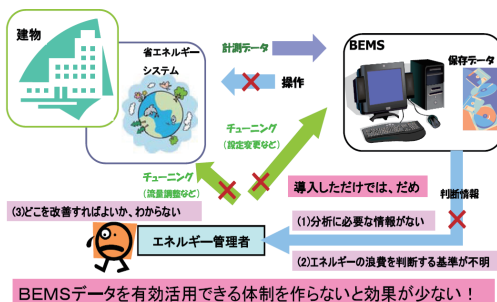
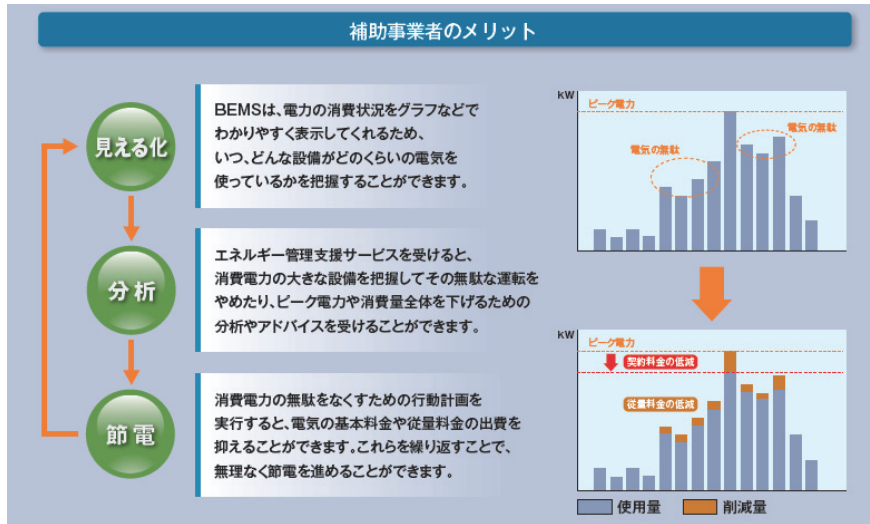


図. 運営管理の必要性イメージ

- 中小ビルに合せたBEMS機能の簡素化と多棟管理(複数建物の管理)によるコスト低減
 - 省エネコンサルプロバイダ、管理システムプロバイダの価格競争によるコスト低減
- **リーズナブルな機器の普及、集中管理(アグリゲート)が効果的となる**



図. 省エネエキスパートによる運用体制イメージ



事業概要

本事業は、中小ビル等の高圧小口の電力需要家におけるエネルギー管理システム(BEMS)の導入を促進し、エネルギー使用の効率化及び電力需要の抑制が図られることを目的とします。本事業は、エネルギー利用情報管理運営者(以下、「BEMSアグリゲータ」。)のもと、一般社団法人環境共創イニシアチブ(SII)が指定するBEMSの導入を行う事業者(以下、「補助対象事業者」。)に対して、導入費用の一部を補助します。

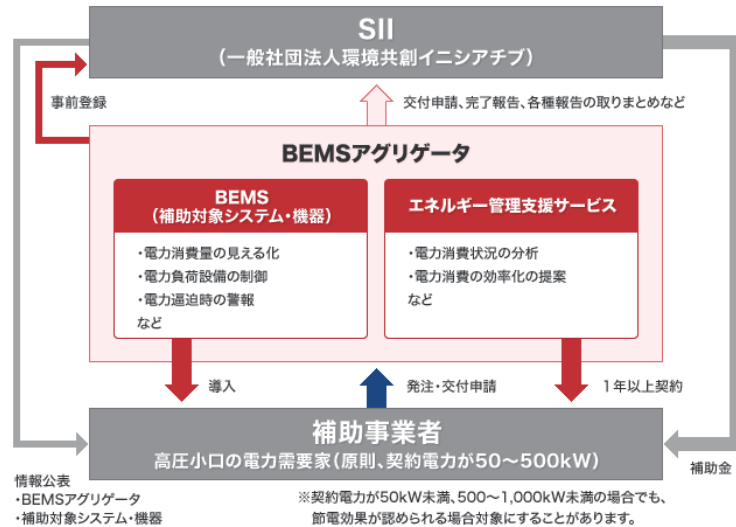
補助金名

エネルギー管理システム導入促進事業費補助金（BEMS導入事業）

公募予算額

300億円の内数
※HEMS導入事業の実施状況によって変動します。

事業スキーム



BEMSアグリゲータについて

BEMSアグリゲータとは、本事業において、中小ビル等にBEMSを導入するとともに、クラウド等によって自ら集中管理システムを設置し、事業者に対しエネルギー管理支援サービス(電力消費量を把握し節電を支援するサービス)を行う者として、SIIに登録を受けた者を言う。

幹事社名	
株式会社エナリス	
ダイキン工業株式会社	
イオンデイライト株式会社	
日本アイ・ビー・エム株式会社	
株式会社エディオン	
日本電気株式会社	
株式会社ヴェリア・ラボラトリーズ	
NTTデータカスタマーサービス株式会社	
富士通株式会社	
株式会社日立製作所	
イーエムシー株式会社	
日本テクノ株式会社	
株式会社九電工	

幹事社名
大崎電気工業株式会社
パナソニックESエンジニアリング株式会社
株式会社東芝
オリックス株式会社
株式会社NTTファシリティーズ
日本ユニシス株式会社
株式会社ユアテック
株式会社エービル
三井情報株式会社
株式会社洗陽電機
アズビル株式会社

補助事業者

原則、電力会社等との契約電力が50kW以上、500kW未満の高圧小口需要家
 ・BEMSアグリゲータとの間で、1年以上のエネルギー管理支援サービス契約を締結されていること
 ・機器設置後、1年間の電力消費の実績報告など、BEMSアグリゲータを通じて行われること

補助対象事業

BEMSアグリゲータから補助対象システムであるBEMSを新築、増築及び改築、
 既築の建築物に導入する事業

補助対象システム・機器

BEMSアグリゲータが提供する補助対象システム・機器に対して補助を行います
 ・あらかじめSIIに補助要件を満たすことの確認を受け、補助対象システムとして登録されているものに限ります。
 ・また、BEMSはそのシステム・機器が有する機能に応じて、補助率(1/2または1/3)が定められています

■機能要件の概要

(見える化)

- BEMS導入拠点の電力消費量について、全体及び少なくとも空調、照明のいずれか1系統の測定ができること。
- 指定する時間以内において、電力量を測定、BEMSアグリゲータが設置するサーバへの送信ができること。
- BEMS導入拠点及び遠隔地で、測定結果を表示できること。

(制御)

- 空調、或いは照明について遠隔地から制御を行う機能を有していること。
- デマンドピークを抑制・制御する機能を有すること。
- 電力逼迫時の情報を受けたアグリゲータが一斉配信する緊急信号を受取り、電力負荷設備の稼働状況を抑制・制御できること。

(スマートメータとの連携)

- 電力会社が設置するスマートメータとの連携ができること。 他

補助対象経費

BEMS導入にかかる設備費・工事費が補助対象となります。

- 設備費：補助対象システム・機器の導入に必要な機械装置・計測装置等の購入、製造、既存設備の改造、または、据え付け等に要する設備の費用
 (ただし、補助事業に係る土地の取得及び賃貸料を除きます)
- 工事費：補助対象システム・機器の導入に不可欠な工事に要する費用

補助対象経費	補助率	上限額
設備費	1/2以内または1/3以内 ※システム毎に機能に応じて定める	(1/2補助) 250万円
工事費	1/3以内	(1/3補助) 170万円
BEMSアグリゲータ 管理費	1/3以内または定額 ※詳細は別途定める	

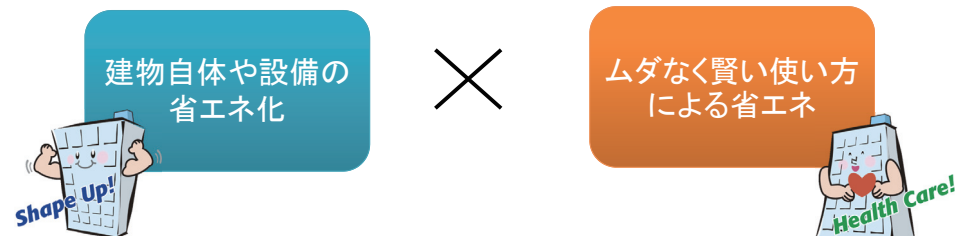
補助事業期間

平成26年3月31日まで

※補助対象工事及びその費用の支払完了を終え、補助金額の確定が平成26年2月28日までに行われること
 ※予算額に達した場合、補助事業期間内であっても事業終了となります

4. まとめ

○省エネ対策の方向性は、「建物自体や使用設備をより省エネ性能の高いものを交換又は導入すること」と「エネルギーをより効率的に、ムダなく、賢く使うための手法、機器の普及等によるもの」の両面で省エネを推進。



ネット・ゼロ・エネルギー・ビル実証事業（ZEB）
 エネルギー使用合理化支援事業

エネルギー管理システム導入促進事業（BEMS）
 定置用リチウムイオン蓄電池導入促進事業

より効率的な省エネの実現



審査第二グループ

ZEB事業 TEL:03-5565-4063

BEMS事業 TEL:03-5565-4773

(平日 10:00~12:00 , 13:00~17:00)

Sii 各補助事業等の詳細はホームページにてご確認いただけます。



<http://www.sii.or.jp/>