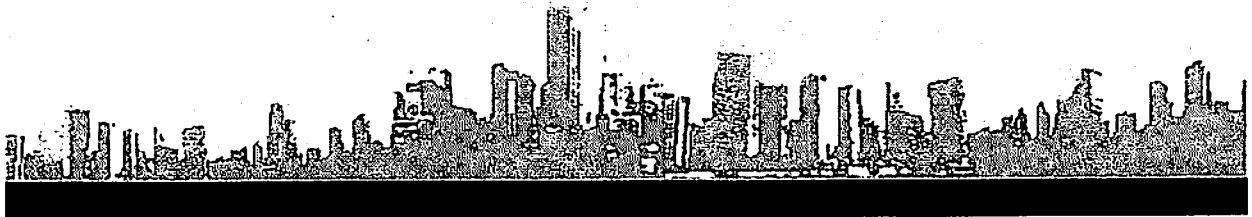


防災・エネルギー対策特別委員会 資料
平成27年（2015年）10月8日
知事直轄組織エネルギー政策課

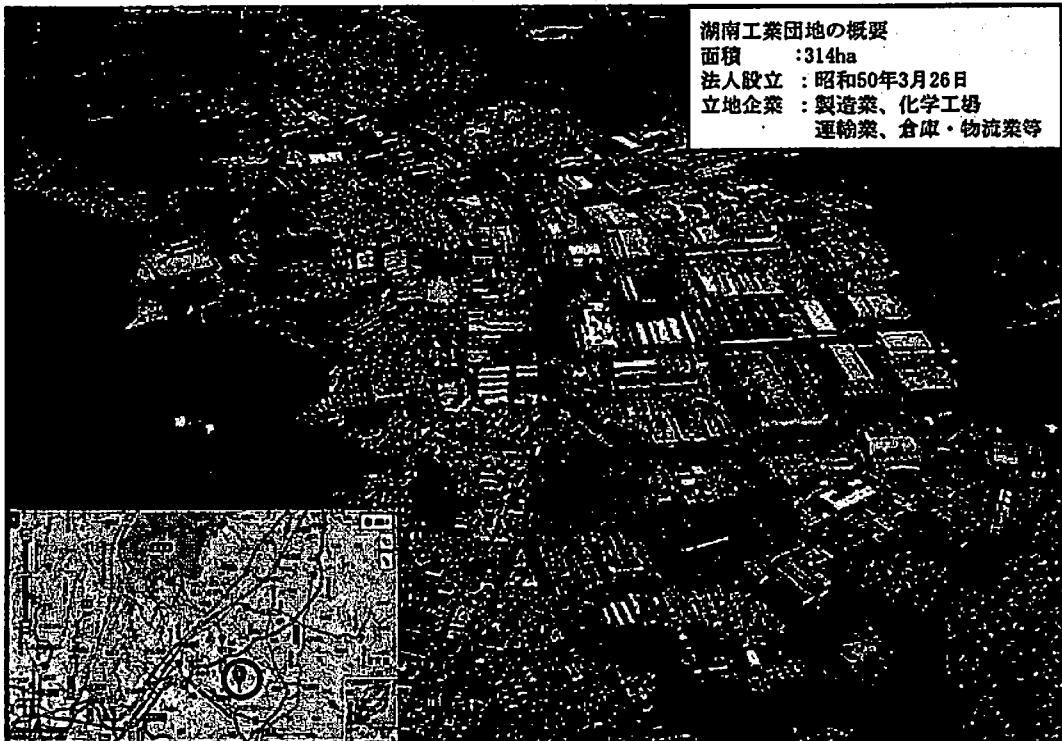
湖南工業団地 スマートエネルギーシステム構想について



1

湖南工業団地について

立地企業数64社を擁し、平成27年3月に設立40周年を迎えた国内最大級の工業団地



湖南工業団地の概要
面積 : 314ha
法人設立 : 昭和50年3月26日
立地企業 : 製造業、化学工場
運輸業、倉庫・物流業等

2

H26年度 構想検討事業

平成26年度湖南工業団地スマートエネルギーシステム構想検討事業

- 1.事業目的 : 湖南工業団地において、エネルギーマネジメントシステムを核とした段階的増殖型エネルギーネットワークの形成が可能なスマートエネルギーシステムを構築し、DR(需要応答)を含むエネルギー需要管理に関する方策を検討して、その事業性を評価する。
- 2.実施主体 : (公社)湖南工業団地協会、大阪ガス(株)、(株)日建設計総合研究所
- 3.補助金 : 平成26年度スマートコミュニティ構想普及支援事業(資源エネルギー庁)

取組実施内容

① 湖南工業団地におけるエネルギー消費実態等の調査

② スマートエネルギーシステムの全体像の検討

③ 湖南工業団地スマートエネルギーシステムの検討
 ・ 地域エネルギーマネジメントシステムの検討
 ・ 分散型エネルギーシステムの検討
 ・ DRを含むエネルギー需給管理に関する方策の検討

④ スマートエネルギーシステムの事業性評価

3

H26年度 構想検討事業

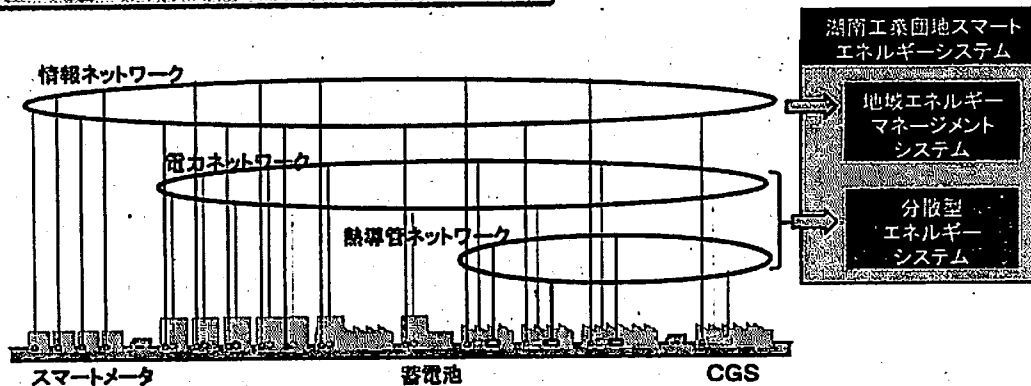
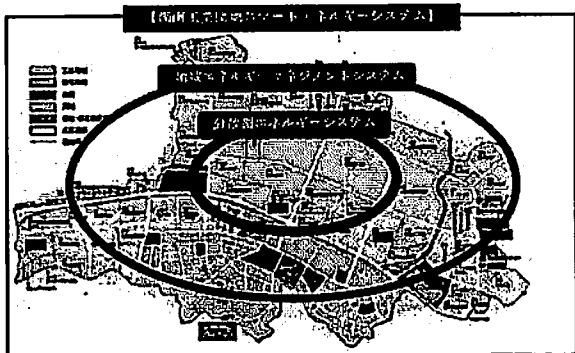
湖南工業団地スマートエネルギーシステムの全体像

◆ 下記の2つから構成されるシステム構築を目指す。

- 1) 全立地企業を対象とした
地域エネルギーマネジメントシステム
- 2) 分散型電源(CGS、蓄電池等)を有する企業
及び近隣企業を対象とした
分散型エネルギーシステム

◆ システム構築にあたっては以下に配慮する。

- ・ 各企業の意向や規模に応じたメニューを用意
- ・ 各企業の設備更新時期に合わせた拡張性に配慮



4

H26年度 構想検討事業

スマートエネルギーシステムの導入イメージ

段階的にエネルギーネットワークの拡張を目指す

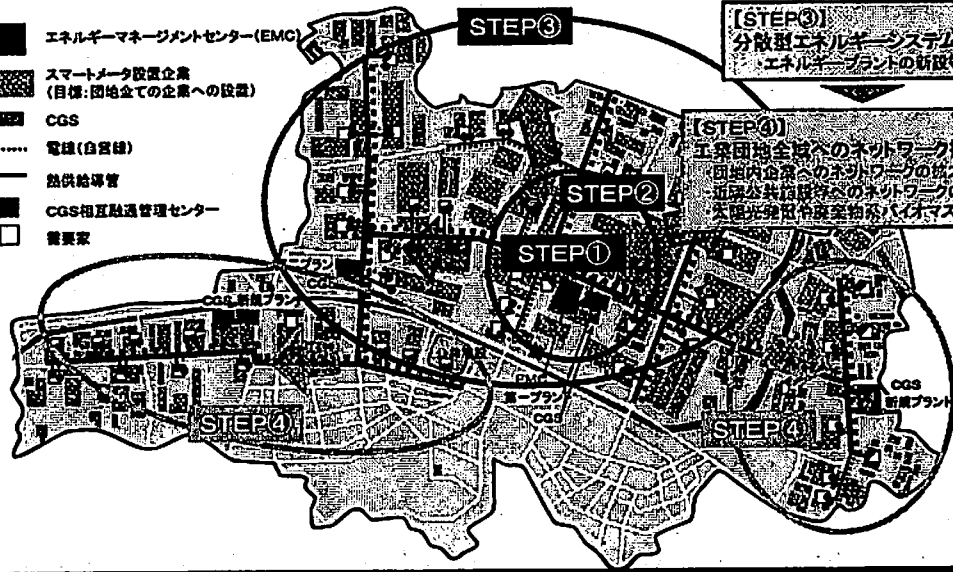
[STEP①]
主要企業による地域エネルギー・マネジメントセンターの常設の構築
主要企業へのスマートメーターの設置
スマートメーターの設置によるエネルギー消費の見える化

[STEP②]
既存設備(CGS)を活用した分散型エネルギーシステムの構築の構築
既存CGSの活用によるエネルギー削減
(スマートメーター活用によるエネルギー削減)

[STEP③]
分散型エネルギーシステムの拡張
エネルギープラントの新設

[STEP④]
工業団地全体のネットワーク拡大
団地内企業へのネットワークの拡大
近隣公共施設等のネットワークの拡大
太陽光発電設備等のバイオマスの取組との連携

- エネルギーマネジメントセンター(EMC)
- スマートメータ設置企業
(目標:団地全ての企業への設置)
- CGS
- 電線(自営線)
- 熱供給導管
- CGS相互融通管理センター
- 製氷機



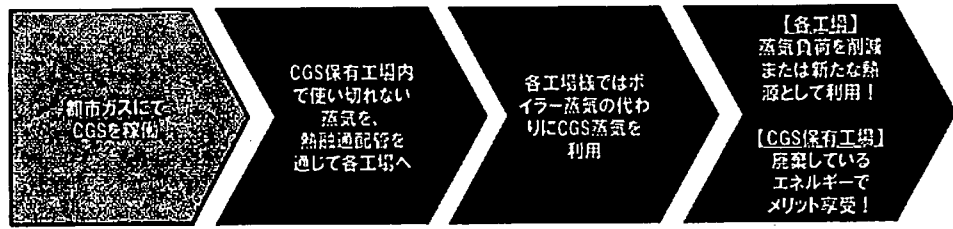
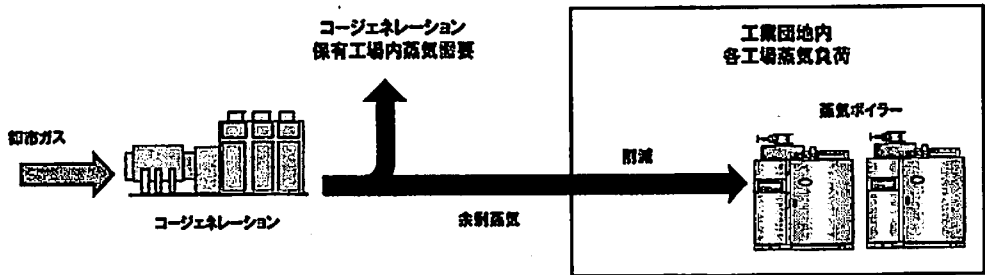
5

H26年度 構想検討事業

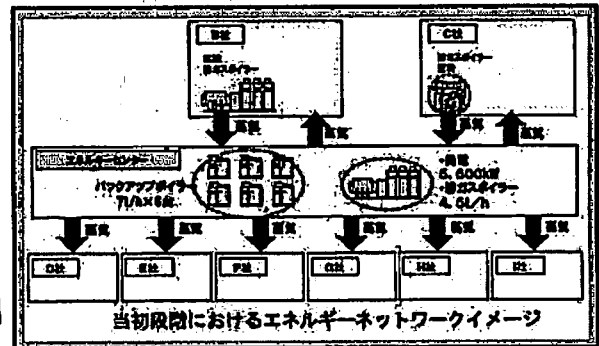
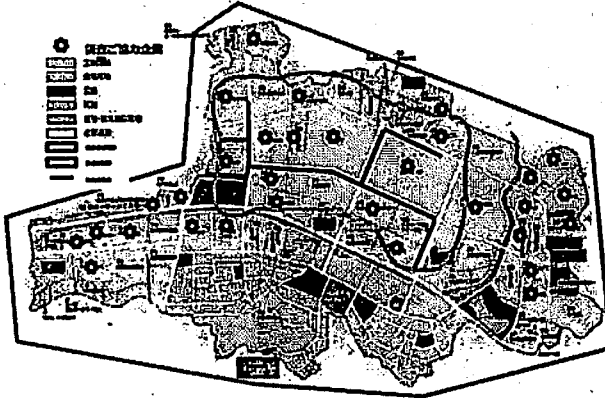
分散型エネルギーシステムの概要

各企業別のエネルギー消費量、電力、蒸気、冷水負荷などを季節別、時間帯別に検証

特定の企業が安定的に蒸気を使用しているため、蒸気の熱融通を主に検討



- ▶ 団地内のエネルギー消費実態としては、企業別の使用量に差があり、一部の企業に集中している。
- ▶ 各企業のエネルギー使用量や取組意向が異なるため、まずは主要な企業からネットワークを構築した上で、段階的にネットワークが拡大できるようなシステムとする。
- ▶ 分散型エネルギーシステムのネットワーク構築にあたっては、既存GCS設備を有する企業からの熱供給に加え、新規の熱融通設備(GCS)及びバックアップ設備(排ガスボイラー)を新規整備することで、経済性や事業メリットが大きくなる。
- ▶ 事業スキームについては、主要関係主体による組合方式により新たな事業主体を設立し、将来的に参画企業の拡大が可能な仕組みが望ましい。
- ▶ 長期的には、近隣の公共公益施設にもネットワークを拡大することで、地域全体の防災拠点の強化に寄与することが期待される。

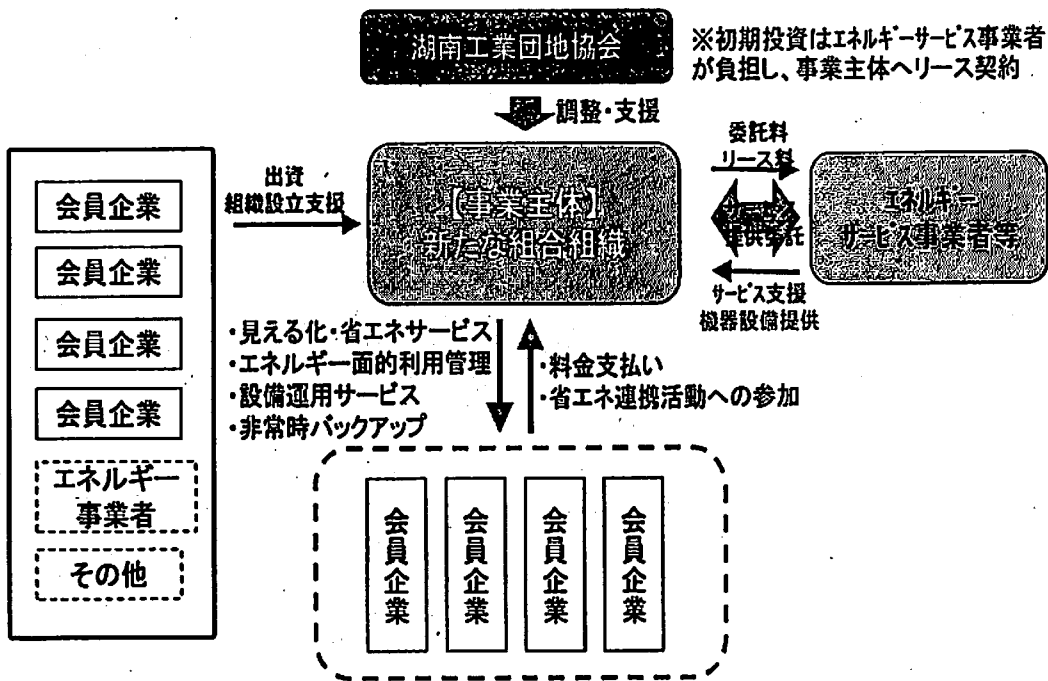


7

H27年度 事業化検討事業

湖南工業団地スマートエネルギー設置準備委員会を設立

社会実装に向けて関係者で協議中



8

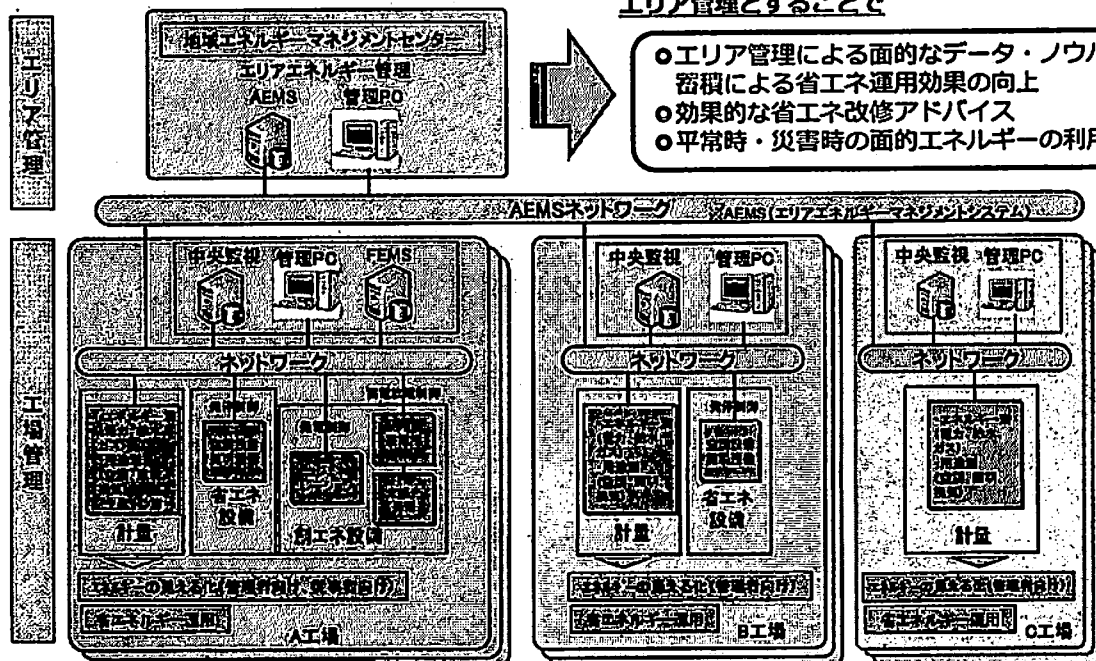
H27年度 事業化検討事業

エネルギーマネジメントシステムのイメージ

- 企業の意向や規模によって、さまざまな選択肢を用意
- エネルギー管理センターは代表建物の一部を使用、又はクラウド化を検討

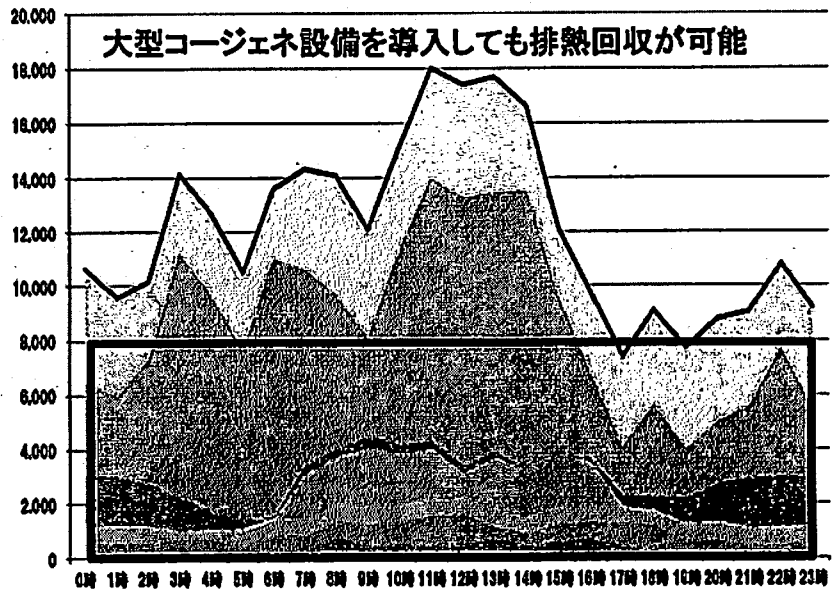
エリア管理とすることで

- エリア管理による面的なデータ・ノウハウ蓄積による省エネ運用効果の向上
- 効果的な省エネ改修アドバイス
- 平常時・災害時の面的エネルギーの利用

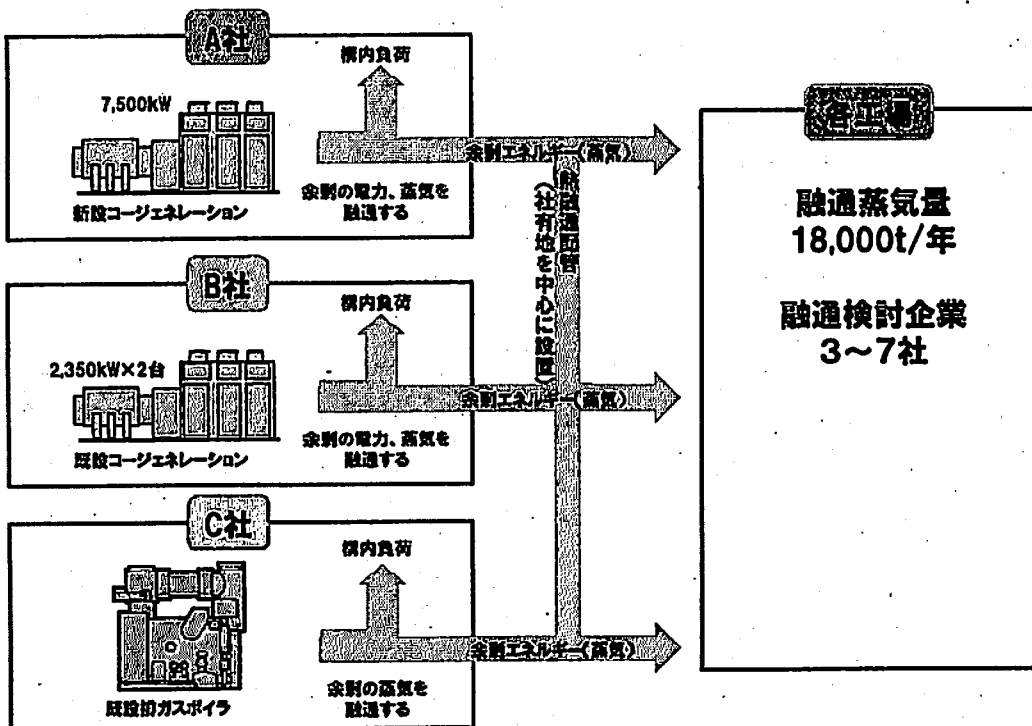


9社蒸気負荷を合わせるとベース負荷は8,000kg/h

	余剰蒸気量 (kg/h)	必要蒸気量 (kg/h)
i	2,500	—
ii	1,200	6,600
iii	750	3,000
iv	—	4,000
v	—	600
vi	—	900
vii	—	1800
viii	—	700
ix	—	400
計	4,450	18,000



※上表中の必要蒸気量、余剰蒸気量は、2014年2月のデータを使用



H26年度予算

スマートコミュニティ構想普及支援事業費補助金 2.7億円(2.7億円)

資源エネルギー庁
新産業・社会システム推進室
03-3580-2492

事業の内容

事業の概要・目的

○スマートコミュニティ(※)の全国各地への普及を目指し、地域の状況に根ざしたスマートコミュニティの構築に向けた事業化可能性調査を実施し、事業計画を策定します。

※スマートコミュニティ:

ITと蓄電池の技術を活用し、従来コントロールを行うことが困難であった需要サイドを含め、地域におけるエネルギー管理を可能とする分散型システム

条件(対象者、対象行為、補助率等)

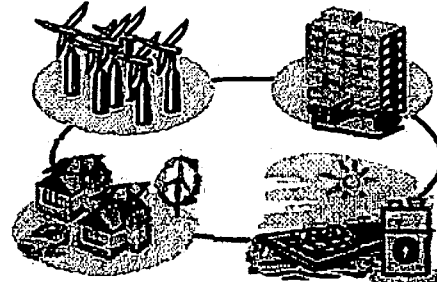


事業イメージ

> 事業化可能性調査のイメージ

系統との適合性評価

熱・電気需要量の測定



エネルギー需要パターンの想定(月別・時刻別)

設置する蓄電池の容量・仕様を検討

地域のエネルギー供給可能量の想定(太陽光、風力、蓄電池、コジェネ、蓄熱等)

地産地消型再生可能エネルギー面的利用等推進 事業費補助金 平成28年度概算要求額 80.0億円(新規)

省エネルギー・新エネルギー部
新産業推進室
03-3580-2492

事業の内容

事業目的・概要

- 東日本大震災後、従来の大規模集中電源に依存した供給構造に対するリスク認識が高まる中、再生可能エネルギーをはじめとした分散型エネルギーを有効に活用するニーズが高まっています。
- 分散型エネルギーについては、エネルギーマネジメントシステム等を活用しつつ、エネルギーを面的に利用することで、地域で生み出されるエネルギーの最大活用・最適化が図られます。
- 「地産地消型エネルギーシステム」は、通常時には大規模な省エネルギー・コストの削減を実現し、非常時にはコミュニティで一定のエネルギーを確保・融通できる等といった効果を発揮します。一方、エネルギーシステムの開発に多大なコストを要する等、事業採算性の向上等に課題があります。
- 本事業では、地域の実情に応じ、再生可能エネルギー等を利用した先進的な地産地消型エネルギーシステムの導入を支援することにより、地域における分散型エネルギーの有効活用を推進します。

成果目標

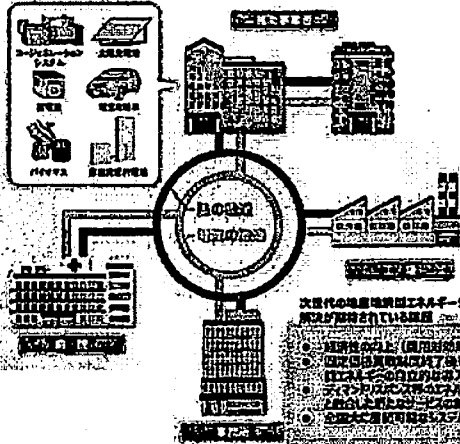
- 平成28年度から平成32年度までの5年間の事業であり、省エネ効果を20%以上達成する等を目指します。

条件(対象者、対象行為、補助率等)



事業イメージ

【地産地消型エネルギーシステム】



(1) 構想普及支援事業(定額)

事業化可能性調査の実施や事業計画の策定を支援

(2) 地産地消型再生可能エネルギー面的利用等推進事業(1/2, 2/3)

再エネ等発電設備、熱利用設備、蓄電・蓄熱設備、エネマネシステム、自営線・熱導管、その他付帯設備の面的導入を支援

※「固定価格買取制度」において設備認定を受けない設備が対象