

# 事業経過報告

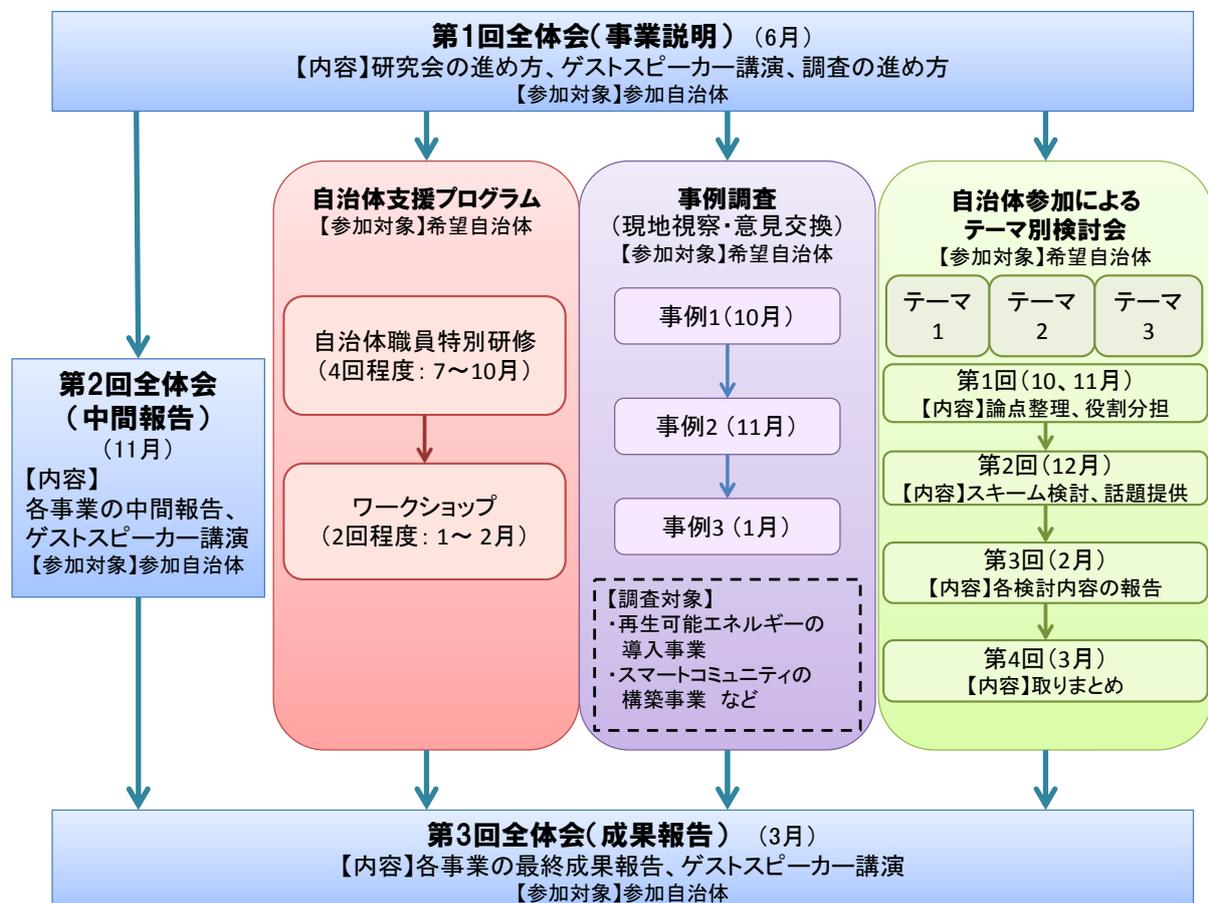
平成 27 年度「再生可能エネルギーとスマートコミュニティ導入促進」事業において、現在までの進捗報告をします。

- (1) 事業概要 ..... 1
- (2) 事例調査 ..... 2
- (3) 都市計画学会自治体支援プログラム .....12
- (4) 自治体参加によるテーマ別検討会 .....19

## (1) 事業概要

- 東日本大震災以降、わが国のエネルギーを取り巻く状況は大きく変化する中で、エネルギーの視点からまちづくりを考える「スマートコミュニティ」の構築が各地で進められています。
- オール東京 62 市区町村共同事業「みどり東京・温暖化防止プロジェクト」では、平成 24 年度から 3 年間の研究成果を踏まえ、各自治体の地域特性に応じたスマートコミュニティの導入を支援します。
- エネルギー対策を取り入れた都市計画やまちづくりの視点に着目し、関係団体の知見を得ながら低炭素都市づくりを後押しします。
- 本年度の参加者は、東京 62 市区町村のうち、参加を希望する環境、都市、企画など幅広い部署から募集します。(昨年度までは環境部署が中心)

### <平成 27 年度事業内容>

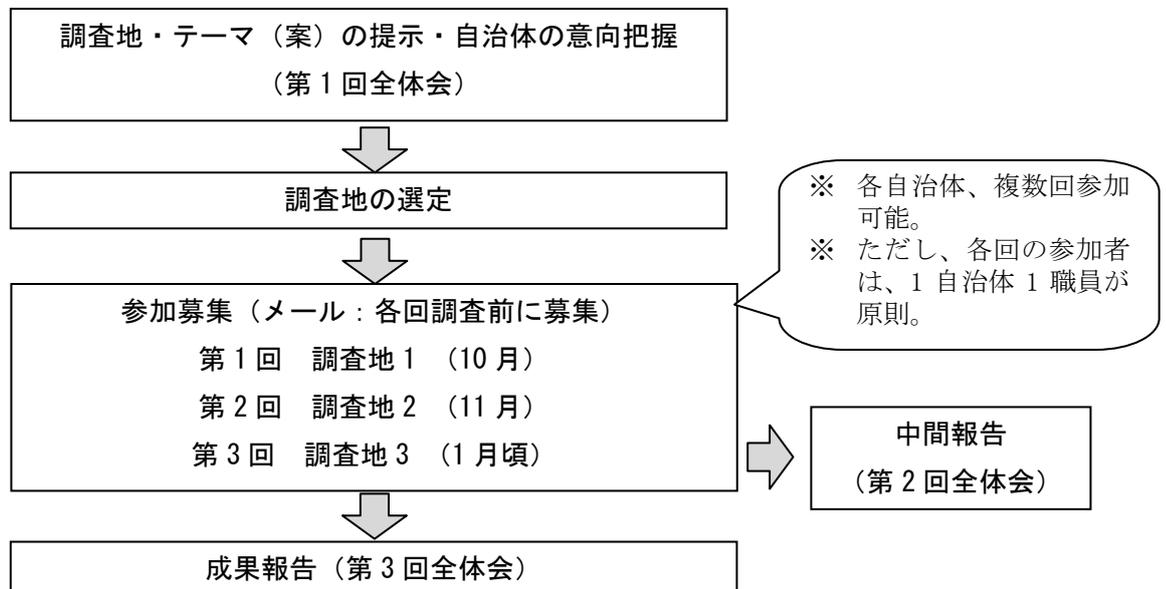


## (2) 事例調査

再生可能エネルギー及びスマートコミュニティに関して、参加自治体の参考となる事業、実証試験、研究開発に関する事例について、現地見学及び関係者との意見交換等を3回行いました。

### 1) 実施方法

事例調査の実施手順、実施方法を下図に示します。



### 2) 実施報告

事例調査の開催概要を以下に示します。

事例調査	開催日	見学内容（主な行程）	参加人数
【第1回】 江東区マイクロ水力発電	平成27年 10月8日	○事業の概要説明 ○現地見学：マイクロ水力発電施設 ○意見交換会	10名 (9自治体)
【第2回】 ふなばし森のシティ	平成27年 11月18日	○施設の概要説明・現地見学 ○エネルギーマネジメント実証 &街づくり協議会の概要説明 ○住民との意見交換会	8名 (8自治体)
【第3回】 幕張新都心ハイテク ・ビジネス地区 熱供給センター	平成28年 1月19日	○地域熱供給システム （下水熱利用）の概要説明 ○プラント内各所見学 ○意見交換会	8名 (8自治体)

a) 江東区マイクロ水力発電

当日ご提供いただいた事業の概要説明より、江東区マイクロ水力発電に関するポイントを以下に示します。

【ポイント】

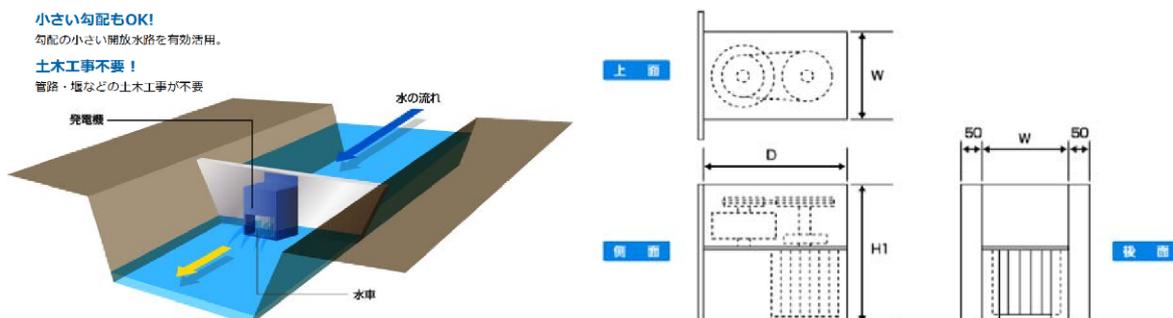
分野	内容
経緯・目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>○マイクロ水力発電事業は、江東区の職員提案により開始された。</li> <li>○環境学習及び観光資源として活用することを目的とした事業である。</li> <li>○設備設置の委託事業者は、公募型プロポーザルにより、3者の中から選定された。</li> </ul>
設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>○適地調査において 9 地点より、落差、夜間の流量、人通り、騒音などを評価した結果、現在の水門橋が選定された。</li> <li>○事業場所の落差は約 80cm、流量は 1m<sup>3</sup>/s 程度である。</li> </ul>
発電	<ul style="list-style-type: none"> <li>○発電は流量が多い時で 1kW 強となる(流量 1m<sup>3</sup>/s とすると効率約 13%)。</li> <li>○発電電力は、表示板と LED の電源に利用されている。 表示内容：発電量、周辺観光情報、モニター表示（水車の状況等） LED の利用目的：水門橋のライトアップ</li> <li>○売電は行っていない。</li> </ul>
課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>○設置場所は汽水域であるため、塩害対策が必要となる。</li> <li>○維持管理方法は今後の検討課題である。</li> </ul>

【施設概要】

参考：江東区資料、三菱電機プラントエンジニアリング（株）ホームページより抜粋

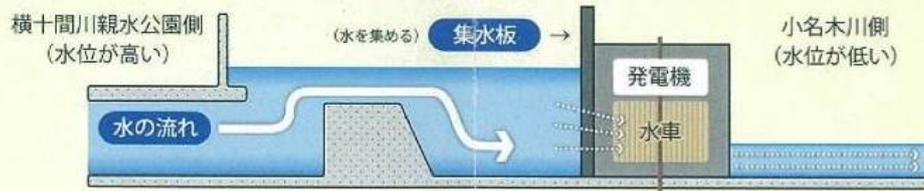
**\* マイクロ水力発電の概要**

- 発電出力 : 約 1.1kW
- 発電機 : 永久磁石同期発電機
- 有効落差 : 最大 1,500mm
- 使用水量 : 最大 0.23m<sup>3</sup>/秒
- 水車型式 : 縦軸クロスフロー式
- メーカー : 三菱電機プラントエンジニアリング株式会社
- 運転開始 : 平成 27 年 3 月
- 電力利用 : 表示モニター、LED 6 灯等（自家消費）
- 稼働時間 : 24 時間（表示モニターは 6:00～21:00）



### Q. 内部河川の治水対策から落差が発生？

江東内部河川の治水対策として、小名木川とその以北の横十間川は、水位低下管理をしています。そのため水門橋の南北で落差が生じます。その落差を利用して発電しています。  
また、横十間川は汽水域で海水に近い塩分濃度があるため、マイクロ水力発電機の塩分対策も試んでいます。



### 【当日の様子】

#### 【意見交換会】



#### 【モニターの説明】



#### 【発電施設】



#### 【発電施設】



b) ふなばし森のシティ

当日ご提供いただいた事業の概要説明より、ふなばし森のシティに関するポイントを以下に示します。

【ポイント】

分野	内容
概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>○工場跡地の用地を取得し、街づくりを開始した。</li> <li>○「スマート」及び「シェア」をコンセプトに、コミュニティ支援を行うことで、持続可能な街づくりを展開している。</li> </ul>
管理体制	<ul style="list-style-type: none"> <li>○5つの街区を設け、街区ごとに管理組合を設置している。</li> <li>○街づくり協議会を発足させた（その後、自治会に移行）。現在は90%の加入率である。</li> <li>○タウンマネジメント（街づくり）を管理会社のサービスとして提供するのではなく、住民に主体となってもらい、会社はそれをサポートする役割を担っている。</li> </ul>
エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> <li>○エネルギーの「見える化」を各戸に導入している。</li> <li>○デマンドレスポンスを導入している。 ⇒30分単位の平均消費電力に応じて、料金単価を設定している。</li> <li>○マンション内でのエネルギー使用状況をランキング付している。 ⇒住民の意識が一層高くなっている。</li> <li>○省エネ実証を実施している。 ⇒デマンドレスポンスや見える化、省エネアドバイスにより、標準仕様より約7%の電力を削減する。</li> </ul>
環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>○パッシブ設計⇒風の通り道を活かす。</li> <li>○グリーンカーテン⇒マンションでも簡単に設置できるように工夫する。</li> </ul>
コミュニティ	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ライブラリースペースなどの共有スペースを多く設置している。</li> <li>○シェアルームを設け、共有で使用できる備品（台車やイベント用品など）を街区組合で管理している。</li> <li>○コミュニティクラブを設置し、住民の習いごとをサポートしている。現時点で、32のサークルが立ち上がっている。</li> </ul>

【住民との意見交換】

ふなばし森のシティを選んだ決め手・以前の生活との違い
<ul style="list-style-type: none"> <li>○病院、お店、役所、介護施設等が近い。</li> <li>○エネルギーに関する取り組みが先進的である。</li> <li>○環境に重点を置いている。 ⇒全体的な生活環境が良い。</li> <li>○コミュニティ作りに力を入れている。</li> <li>○災害時も安心できる。</li> </ul>

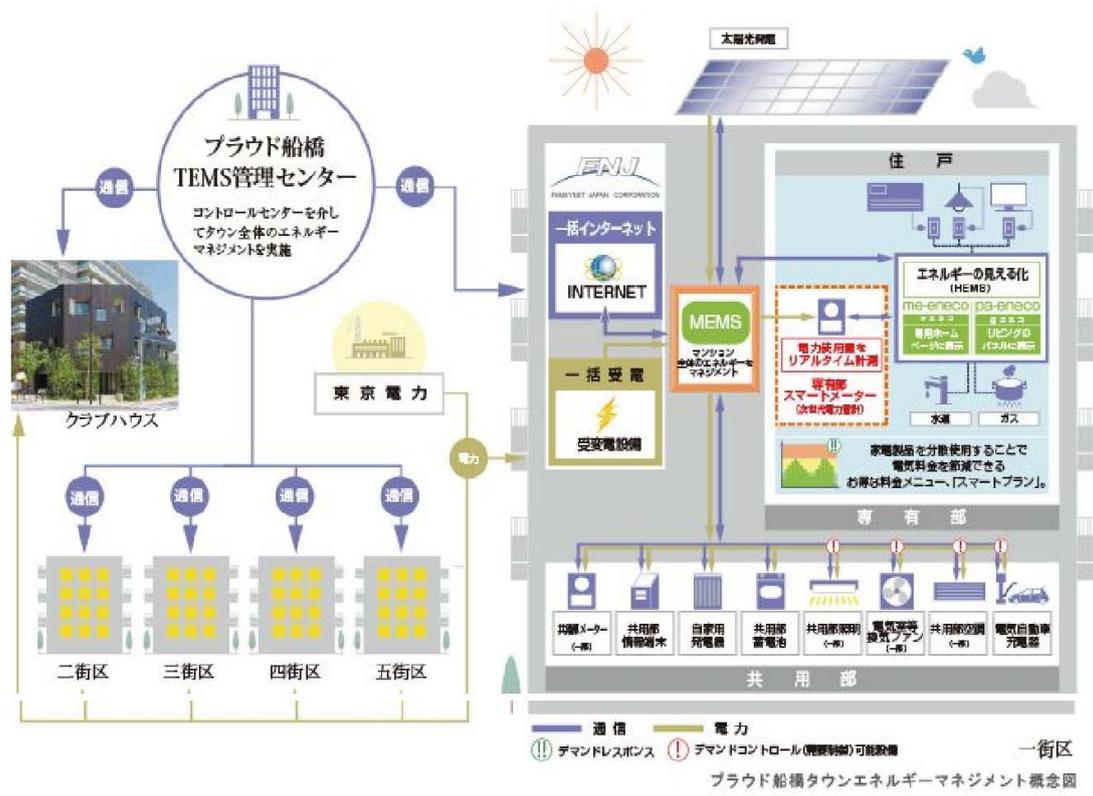
<b>住んでみて良かった点</b>
<p>○エネルギー・環境に対する意識が高くなった。  (以前はエネルギー・環境にそれほど関心がなかった。)</p> <p>○見える化によってエネルギーの使用状況を意識し、光熱費が30~40%下がった。</p> <p>○コミュニティが充実していて、趣味や友達が増えた。</p>
<b>課題・改善点</b>
<p>○周辺道路の交通量が多い⇒交通事故が多く、騒音も懸念される。</p> <p>○近くの小学校への通学や、バスの降車場所を考慮すべきである。</p>

**【施設概要】**

参考：ふなばし森のシティホームページより抜粋  
(<https://www.proud-web.jp/will/machi/funabashi/>)

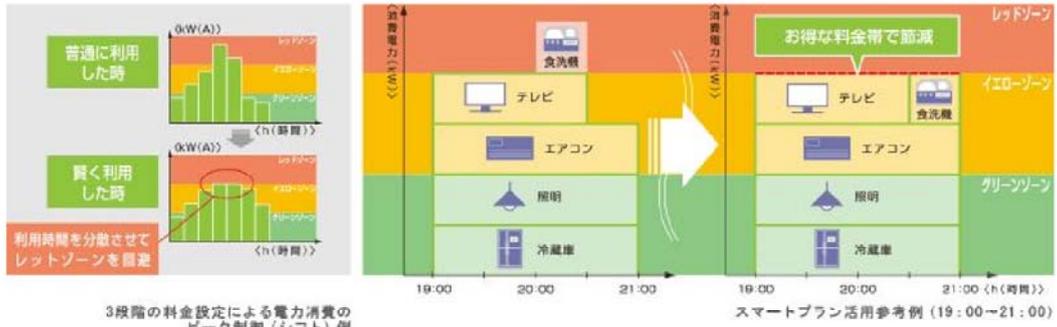
○エネルギーマネジメント

- ・東電より FNJ (インターネットサービス会社) が電力を購入し、各棟へ電力供給
- ・各棟の EMS はデマンドピークをカットするよう、EV や太陽光発電等で需要供給バランスを制御



○デマンドレスポンス

- ・ 30分単位の平均消費電力に応じて料金単価を設定（電気料金は通常の東電料金を上限とする）
- ・ 見える化により直近の電力使用量がわかり、ピークを抑え、電気料金を節減可能



【当日の様子】

【マンション内のデジタルサイネージ】



【ライブラリースペース】



【駐車場の壁面緑化】



【住民との意見交換会】



### 3) 幕張地区熱供給センター

当日ご提供いただいた事業の概要説明より、幕張地区熱供給センターに関するポイントを以下に示します。

#### 【ポイント】

分野	内容
概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>○幕張新都心ハイテク・ビジネス地区は、約 50 万 m<sup>2</sup>の区域で日本初の下水処理水を利用した地域冷暖房を行っている。</li> <li>○供給区域南側にある花見川終末処理場からの未利用エネルギーである下水処理水を利用し、下水処理水がもつ熱を活用してヒートポンプで冷水・温水を製造している。</li> </ul>
エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> <li>○地域冷暖房の導入により 31%、下水熱の利用等により 15%、合計で 50%近い省エネを実現している。</li> <li>○下水処理水は、外気温に比べて夏は冷たく冬は温かいため、冷暖房に使用する際の温度差が小さく、省エネとなる。</li> <li>○夜間に熱をつくって蓄熱槽に溜め、昼間に利用することで昼間の電力ピークを抑えている。</li> </ul>
下水熱利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>○下水熱利用の事例としては、下水処理場付近における下水処理水の利用、ポンプ場等付近における生下水の利用、下水道管内に熱交換用チューブを入れた熱利用が挙げられる。</li> <li>○下水熱の供給可能範囲は、コスト面を考慮すると下水処理場の近くが前提となる。距離では範囲を提示することが難しく、導管の費用と供給プラント等の費用の兼ね合いを見て事業性を考えることが前提となる。</li> <li>○下水熱利用では都市開発と一体となることが重要であるが、先行投資を誰が主導するか等のルールを今後決めていく必要がある。行政と事業者の双方が協調して取り組むべきである。</li> <li>○熱利用で下水を取水する際の法体系は整備している段階である。</li> </ul>
プラント	<ul style="list-style-type: none"> <li>○監視室では、同社他地域の熱供給システムの遠隔監視や操作も行っている。</li> <li>○夏場の熱の製造における下水処理水の利用率は約 90%となっている。</li> <li>○下水処理水熱源ヒートポンプでは、直径約 1cm のチューブ管、2,000 本弱に下水処理水を通し、その周りの液冷媒によって熱を吸収している。</li> <li>○下水処理水の異物等が混入していた場合に取り除く装置として、オートストレーナを設置している。オートストレーナ内部では洗浄ブラシにより異物等が底部で回収されている。</li> <li>○下水処理場とは熱のやり取りだけであり、水量のやり取り等はないため、熱のやり取りを終えた下水処理水はそのまま下水処理場に返されている。</li> <li>○下水処理水利用に関する費用はお支払いしている。</li> </ul>

## 【施設概要】

参考：東京都市サービス（株）ホームページより抜粋  
<http://www.tts-kk.co.jp/area/makuhari.html>

■供給延床面積：947,000m<sup>2</sup>

■供給区域面積：48.9ha

■供給施設：業務施設、宿泊施設

■利用可能下水処理水：20万 m<sup>3</sup>/日

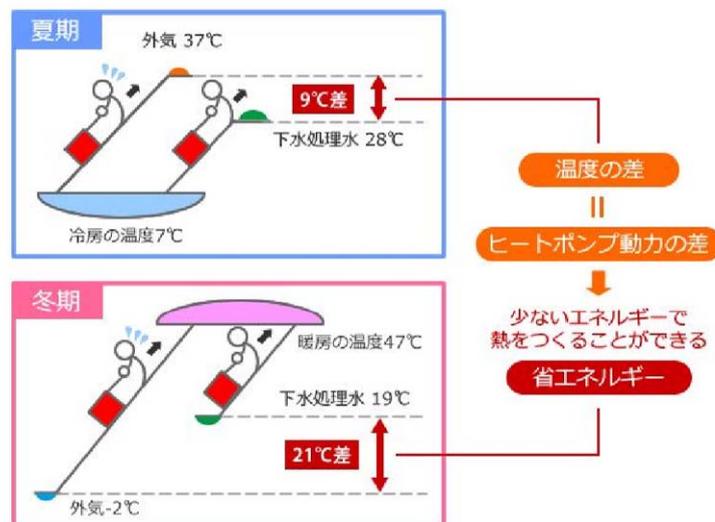
■プラント主要機器：

空気熱源ヒートポンプ（熱回収型）、水熱源ヒートポンプ、電動ターボ冷凍機、電気ヒーター、蓄熱槽



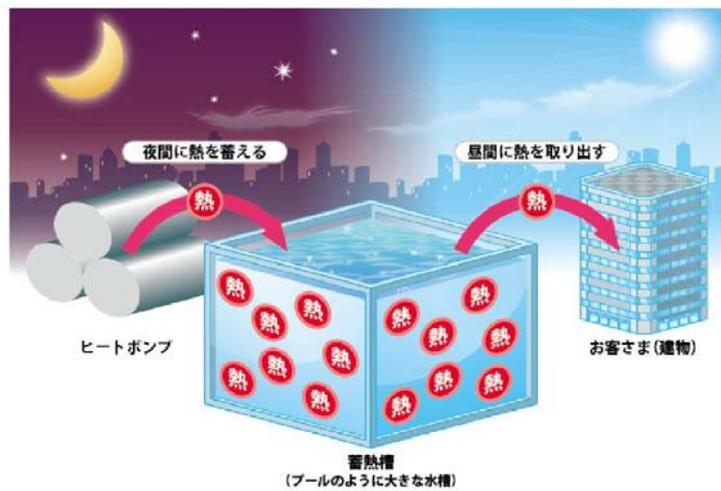
## ■温度差利用

ヒートポンプは温度の低いところから高いところへ熱を移動させることにより、冷房用の冷水や暖房用の温水をつくっています。したがって、空調に必要な温度と移動先の温度の差が小さいほど、少ないエネルギーで冷水や温水をつくることができます。



## ■蓄熱槽

昼間の冷房や暖房に使用する熱を、割安な夜間の電力を使って蓄熱槽の水に蓄え、昼間に冷水や温水として取り出します。



## 【当日の様子】

### 【施設概要説明】



### 【プラント内部】



### 【ヒートポンプ内部のチューブ】



### 【下水処理水】



#### 4) 事例調査の成果

事例調査 3 箇所の調査結果概要を以下に示します。

事例	江東区マイクロ水力 (東京都江東区)	ふなばし森のシティ (千葉県船橋市)	幕張地区熱供給センター (千葉県千葉市)
特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境学習及び観光資源を目的としたマイクロ水力</li> <li>・落差、夜間の流量、人通り、騒音などから適地を選定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「スマート」、「シェア」をコンセプトにした街づくり</li> <li>・タウンマネジメントは住民に主体となってもらい、会社はそれをサポート</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・約 50 万 m<sup>2</sup> の区域での地域熱供給事業</li> <li>・外気温に比べて夏は冷たく冬は温かい下水処理水を利用した温度差利用システム</li> </ul>
エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・落差約 80cm、流量 1m<sup>3</sup>/s 程度で 1kW 程度の発電</li> <li>・発電電力は表示モニター及び水門橋のライトアップに使用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エネルギーの「見える化」を各戸に導入</li> <li>・デマンドレスポンス (30 分単位の平均消費電力に応じて、料金単価を設定) を導入</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域冷暖房の導入により 31%、下水熱の利用等により 15% の省エネ</li> <li>・夜間に熱をつくり蓄熱槽に溜め、昼間に利用することで昼間の電力ピークをカット</li> </ul>
自治体の関わり方	<ul style="list-style-type: none"> <li>・行政が主導 (職員提案事業)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新しいまちづくりの形を行政の PR に利用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・先行投資を誰が主導するか等のルール作りを、行政と事業者の双方で考慮</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・塩害対策等の維持管理方法が今後の検討課題</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・住民同士のコミュニティの充実 (シェアルーム、コミュニティクラブの設置等)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・下水熱の供給可能範囲は、導管の費用と供給プラント等の費用の兼ね合いから事業性を考えることが前提</li> </ul>

以上

### (3) 都市計画学会自治体支援プログラム

日本都市計画学会等で構成する「自治体支援コンソーシヤム」が提供する自治体支援プログラムにより、① 自治体職員特別研修、② ワークショップを実施しました。

#### 1) 自治体職員特別研修

平成 27 年 7 月～10 月の間に講座形式にて 4 回実施しました。概要を以下に示します。

#### 【特別研修の開催テーマ】

<b>第 1 回 7 月 16 日 (木) 13 時 30 分～17 時 於、東京区政会館 10 団体 14 名参加</b>	
第 1 部	<b>テーマ：エネルギー政策と自治体の役割</b> <b>講 師：</b> 日本都市計画学会 低炭素社会実現に向けた特別委員会 小澤 一郎 委員長 <b>内 容：</b> 温暖化対策・エネルギー対策における都市計画・都市づくりの役割
第 2 部	<b>テーマ：街がかかえるエネルギーの課題</b> <b>講 師：</b> 一般社団法人エコまちフォーラム 専務理事 中丸 正 氏 <b>内 容：</b> まちづくりとエネルギーの関係性、都市・街区・建物ごとに、できることのイメージ
<b>第 2 回 8 月 11 日 (火) 13 時 30 分～17 時 於、中央区環境情報センター 16 団体 20 名参加</b>	
第 1 部	<b>テーマ：エネルギー利用の現状および低炭素・省エネ対策のメニュー</b> <b>講 師：</b> 一般社団法人エコまちフォーラム 総合事務局次長 石川 道雄 氏 <b>内 容：</b> 都内の地域ごとのエネルギー利用の現状と課題、低炭素・省エネ対策
第 2 部	<b>テーマ：未利用エネルギー・再生可能エネルギーと活用方策</b> <b>講 師：</b> 一般社団法人エコまちフォーラム 専務理事 中丸 正 氏 <b>内 容：</b> 未利用エネ・再エネの活用方策
<b>第 3 回 9 月 3 日 (木) 13 時 30 分～17 時 於、東京区政会館 14 団体 19 名参加</b>	
第 1 部	<b>テーマ：スマートシティと面的エネルギー</b> <b>講 師：</b> 芝浦工業大学 工学部 建築工学科 村上 公哉 教授 <b>内 容：</b> 実例を中心とした意義・効果・制度背景等の紹介、海外での工夫 (規制・誘導策)
第 2 部	<b>テーマ：まちづくりエネルギー対策の進め方</b> <b>講 師：</b> 日本都市計画学会 長谷川 隆三 氏 <b>内 容：</b> まちづくりにおけるエネルギー計画の一般的な手順の紹介
<b>第 4 回 10 月 14 日 (水) 13 時 30 分～17 時 於、中央区環境情報センター 6 団体 7 名参加</b>	
<b>話題提供「低炭素まちづくり計画について」 / 全体討議 / ワークショップについて</b>	

## ■第1回の主な内容

---

### ◆第1部「エネルギー政策と自治体の役割」

- ・都市計画行政と温暖化対策、エネルギー政策の関係と自治体の実践上の課題
- ・地域エネルギー政策における都市計画・都市づくりの役割
- ・都市エネルギー戦略＝都市エネルギー対策推進条例について
- ・都市計画における空間エネルギー計画の必要性と実践について
- ・EUの事例に学ぶ ～ロンドン市、EUプロジェクト「CONCERTO」にみる都市政策と温暖化・エネルギー政策の一体的実施～
- ・温暖化対策とエネルギー対策を組み込んだこれからの都市計画・都市づくり ～1次市街地、2次市街地そして次世代市街地の形成について～
- ・グリーン・ニューアーバニズムの推進 ～7つのグリーン化とオープン都市計画の実践～

### ◆第2部「街がかかえるエネルギーの課題」

- ・エネルギー需要からみた「街」の分類の特徴
- ・エネルギー供給事業の必要条件 ～需給とのマッチング～
- ・まちづくりとの接点 ～エネルギーの面的システム、未利用・再生可能エネルギーの活用、エネルギーシステム更新（面的・集团的更新）～
- ・都市計画・都市づくりのためには、プランニングするための情報が不足 ～エネルギー消費の実態、エネルギーインフラの現状～
- ・都市エネルギーに関する総合的な調査の必要性

## ■第2回の主な内容

---

### ◆第1部「エネルギー利用の現状および低炭素・省エネ対策のメニュー」

- ・エネルギー消費の特徴 ～都内における地域別のエネルギー消費の特徴～
- ・業務部門や家庭部門におけるエネルギー消費のパターン ～消費パターンと原単位～
- ・消費パターンの合成による省エネ化
- ・省エネ化対策の動向
- ・エネルギー基本計画における省エネ対策
- ・民生部門の省エネ政策 ～ゼロエネビル（ZEB）実現への課題など～

### ◆第2部「未利用エネルギー・再生可能エネルギーと活用方策」

- ・未利用エネルギーの種類と特徴 ～定義、種類、特徴、活用の意義～
- ・再生可能エネルギーの種類と特徴 ～定義、種類、特徴、活用の意義～
- ・未利用エネルギー・再生可能エネルギーの活用方法 ～発電利用、熱源利用～
- ・ヒートポンプ・蓄熱システムの仕組みと活用事例 ～ヒートポンプの仕組みや機器ラインアップ、蓄熱システムと未利用エネルギーの親和性、災害時利用～
- ・未利用エネルギー・再生可能エネルギーのポテンシャル
- ・未利用エネルギー・再生可能エネルギーを巡る政策の動向
- ・具体的な方策 ～地中熱、下水熱、河川水、バイオマス等の導入事例～

## ■第3回の主な内容

---

### ◆第1部「スマートシティと面的エネルギー」

- ・エネルギーの面的活用とは  
～熱供給事業型／集中プラント型／建物間熱融通型の例、蓄熱槽の水の災害時利用について～
- ・都市計画と一体整備の必要性  
～集約型都市構造への転換、必要性、まちづくりと一体的なエネルギー面的利用の導入・推進の流れ～
- ・エネルギーの面的活用関連の政策動向
- ・スマートシティと面的エネルギー ～都市システムの二層構造から三層構造への転換など～
- ・国内のスマートコミュニティ事例 ～オアーゼ芝浦の事例など
- ・海外のスマートコミュニティ事例 ～コペンハーゲンの地域熱供給の事例など～

### ◆第2部「まちづくりエネルギー対策の進め方」

- ・まちづくりと地球温暖化・エネルギー  
～都市計画と地球温暖化対策、都市空間へのエネルギー需給システムの導入など～
- ・都市計画部局での対応の重要性・機会 ～柏市、安城市の事例など～
- ・都市計画行政との関連性  
～方針づくり（低炭素都市づくりの方針・シナリオの提示）、ルールづくり（都市の開発誘導・指導、規制）、事業実施（施設導入、市街地整備事業）～
- ・エネルギーに関するマスタープラン  
～プランニングの際の情報不足（エネルギー消費量の実態、エネルギーインフラの現状等）と総合調査の必要性～  
～都市エネルギーマスタープランの構成イメージ（①エネルギー需給の現状と将来、②エネルギー体系の目標、③都市づくりの場におけるエネルギーシステムの考え方・方針、④エネルギーの観点からみたまちづくりの課題とポイント・アクションエリアの設定、⑤エネルギーシステム整備の推進方策）～

## ■第4回の主な内容

---

### ◆話題提供：「低炭素まちづくり計画」について

策定上の苦労話など織り交ぜながら、策定の背景や区における計画の位置付け・メリット、今後の課題と展望などについて紹介いただきました。2自治体とも、同計画を「民間主体の取組の加速や開発事業者の後押しのために策定した」としていることが印象的でした。

### ◆全体討議・意見交換の主な内容

自治体担当者としての視点から、日本都市計画学会の講師を交えながら、活発な意見交換が行われました。主な内容は以下のとおりです。

（低炭素まちづくりに向けた規制誘導について）

- ・要綱までとするか条例として強制力を持たせるか、判断が難しい。

(今後の地域エネルギーシステムについて)

- ・地域冷暖房システムは、国内にも導入事例が多くイメージしやすい。しかし、民間事業者にとっては経済的インセンティブが少ないため、導入に迷いがある。
- ・住民は、太陽光発電＋蓄電池への関心が高い。
- ・ペレットストーブはマンションでは消防法に抵触する。

(事業性について)

- ・TIF\* (Tax Increment Financing、増加税収財源措置) など、補助をしつつ税で回収することも視野に入れてはどうか。

\*地域開発等のプロジェクトにおいて、開発後には固定資産税や事業税等の税収が増えることを見込んで、その将来の税収増を返済財源にして資金調達を行う手法のこと。アメリカでは公共政策の一つとして活発に用いられており、行政と企業が協働して行う公共用地の活用や再開発プロジェクトにおいて使用されることが多い。

## 2) ワークショップ

八王子市を対象に、平成 27 年 10 月より調整を行い、平成 28 年 1 月よりワークショップを 2 回実施しました。その概要を以下に紹介します。

なお、本ワークショップでは、八王子市における非公表の最新情報に基づき検討を行った関係で、検討内容の詳細についてはご紹介できません。ご了承願います。

### 【ワークショップの経緯】

日時	内容
平成 27 年 10 月 20 日(火) 於：八王子市会議室	○事前協議～八王子市、意向確認～ ・ワークショップの概要説明 ・実施に当たっての留意事項確認
平成 27 年 11 月 19 日(木) 於：東京スクエアガーデン 6 階、エリア エネルギー マネジメントセンター	○自治体支援コンソーシウム・八王子市、顔合わせ ・自治体支援コンソーシウムよりワークショップの概要、他自治体での取組内容説明 ・八王子市より市の概要、ワークショップの想定される検討テーマについて説明

(次ページに続く)

【ワークショップの経緯】（前ページ続き）

日時	内容
平成 27 年 12 月	○八王子市より、市の課題と検討対象案の提示
平成 28 年 1 月 29 日（金） 於：区政会館 3 階 36 教室	○第 1 回ワークショップ <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 検討対象案について（八王子市より下記 5 案提示） <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 既成市街地の更新に合わせた低炭素化</li> <li>2) 住宅団地の更新に合わせた低炭素化</li> <li>3) 公共施設の更新に合わせた低炭素化</li> <li>4) 新たな拠点形成に合わせた低炭素化</li> <li>5) 山林の材を活かした再エネ導入</li> </ol> </li> <li>・ 各案に対する自治体支援コンソーシヤムからのアドバイス</li> <li>・ 検討対象の絞り込み →3 案に絞り込み。（上記 1）、2+3）、4）</li> </ul>
平成 28 年 2 月 22 日（月） 於：区政会館 3 階 36 教室	○第 2 回ワークショップ <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 市より、検討対象の事業スケジュールおよび事業背景等を説明</li> <li>・ 説明を受けて意見交換の上、検討対象をさらに絞り込み、決定 →上記 1) 既成市街地の更新に合わせた低炭素化 4) 新たな拠点形成に合わせた低炭素化</li> <li>・ 検討方針の確認 →1) については、エリアエネルギーマネジメントの観点に立って、事業者等も交えた話し合い →4) については、設備の規模検討やどんな街区が形成可能なのか等、国の補助の適用なども踏まえ、新たな拠点の低炭素化について検討を実施</li> </ul>
<p>今後について</p> <p>第 2 回ワークショップにて、自治体支援コンソーシヤムと八王子市にて、今後も継続してワークショップを実施することを確認。</p>	

以下に、ワークショップの中で、八王子市に対する自治体支援コンソーシアムのアドバイス等の中で、参考となる意見について紹介します。

#### 【エネルギーに係るまちづくりを検討する際の2本柱】

- ・ 1つは、エネルギーに関する市としてのストーリーやデザインである。つまり市の方針や計画的なものとなるが、市としてのデザインを持つことで、施策や事業が進展する。デザインを描くことで、検討を急ぐべき事業なども見据えられるようになる。民間事業者においても、市の姿勢を知ること、複数の事業候補地から当該市を対象とすることや、事業に当たって市の方針に留意した検討が可能になるなど、事業を前向きかつ現実的に検討できるようになる。市のデザインがあることは、事業者にとってはお墨付きとなり、採算性以外の事業実施の判断材料となる。
- ・ もう1つの柱は、事業主体に関するデザインである。事業を実施する際に、自治体がどんな立場となるのかを含め、主体をあらかじめ想定しておくことが重要である。いざ事業を実施するとなった時に主体がおらず、計画どまりとなってしまう事例が散見される。主体をあらかじめ見据えておくことで、採算性などが現実的なものとなる。

#### 【導入の促進に関して】

- ・ 賃貸の団地は、団地の管理者がエネルギー設備を所有することになり、話が進展しにくい。こうした事例においては、2020年～2030年の間にZEB\*化が必須となることから、ZEBの観点を管理者への説得材料にするのも1つである。また、市の方針を打ち出しておくことも誘導策として重要である。

\*建物の運用段階での化石燃料などから得られるエネルギー消費量を、エネルギー省エネや再生可能エネルギーの利用をとおして削減し、限りなくゼロにすること。

エネルギー基本計画（平成26年4月策定）では、政策目標として「建築物については、2020年までに新築公共建築物等で、2030年までに新築建築物の平均でZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）を実現することを目指す」としている。

- ・ 地域のエネルギーに対して市民は詳しくない。新電力などについても市民は相談したくてもできるところがない。機器の一括購入なども含め、エリアエネルギーマネジメントの観点から、行政が市民の間に立ってあげることが必要になってくる。こうしたことは、新しい課題であり、エネルギー事業者が考えることなのか、市が考えることなのか、そうしたことも含め、議論を進める場が必要である。

#### 【熱利用関連】

- ・ 旧タイプの地域冷暖房は大気汚染防止法がらみで化石燃料によるものが中心となっている。今後のリプレイスに際しては、拡張も含めて単なる更新ではないことが望ましい。
- ・ 熱の利用には配管が欠かせない。水素社会においても熱を使う仕組みが必要になってくる。水素の拠点の中に配管を整備していくことが重要になる。

- ・地域冷暖房の事業のポイントは「熱導管を誰が所有し、運営し、管理するか」にある。熱供給事業法に該当すると大変だが、成り行き供給事業\*といった考えた方もある。

\*事前に定めたエネルギーの供給条件(温度、熱量など)に基づいて供給するのではなく、供給条件に合わなくとも、需要側のニーズがあればその時々で余ったエネルギーを供給するというもの。神戸の六甲アイランド温水供給事業で導入されている。

#### 【海外の例】

- ・ドイツなどでは、行政にとってエネルギーが収益源となっており、その儲けを福祉施策などに充当している。
- ・ヨーロッパでは「低炭素」は古く、「ゼロカーボン」が主流となっている。COP21でもその話題はあり、企業価値を上げるためにヨーロッパの企業は環境向上に関する選択肢を選ぶことが選択基準となりつつある。

#### (4) 自治体参加によるテーマ別検討会

##### 1) 検討会の実施目的と趣旨

テーマ別検討会では、自治体の意向に沿った3テーマを設定し、希望自治体の参加のもと、テーマごとに4回程度の検討会を経て、スマートコミュニティの実現に資する具体的な成果を構築することを目的とします。

本検討会は、参加者による主体的な調査・検討と活発な議論を通じ、自らの目指すスマートコミュニティ像を明らかにするとともに、具体的なテーマに対する取組の方向性、手法、スケジュール、実施体制等を明らかにするものです。

取り扱うテーマは、以下に示す3テーマを対象とします。

- |                                      |
|--------------------------------------|
| テーマ① 市区町村と都の連携によるスマートコミュニティ導入促進方策の検討 |
| テーマ② 木質バイオマスを活用した地域エネルギー事業の検討        |
| テーマ③ 自治体の参画による地域新電力設立に関する検討          |

##### 2) 全体概要

概ね3回程度（計4回）終了した時点で、検討した内容を整理します。

テーマ	参加自治体	検討内容（進捗報告）	今後の予定
市区町村と都の連携によるスマートコミュニティ導入促進方策の検討	千代田区、港区、渋谷区、杉並区、葛飾区、昭島市、羽村市 および東京都	スマートコミュニティ構築における市区町村と都の連携の可能性について意見交換	・第3回検討会を平成28年3月11日に実施
木質バイオマスを活用した地域エネルギー事業の検討	港区、八王子市、青梅市、稲城市、羽村市	西多摩広域行政圏+八王子市の連携による「広域連携型木質バイオマス活用事業」の検討	・参加自治体に左事業の参加意向の確認 ・補助金活用
自治体の参画による地域新電力設立に関する検討	港区、板橋区、羽村市、武蔵野市、江戸川区（傍聴）	新電力に関する情報収集を実施	・各参加自治体における地域新電力の可能性を検討

### 3) 各テーマの概要、実施計画と進捗報告

#### a) **テーマ①** 市区町村と都の連携によるスマートコミュニティ導入促進方策の検討

##### ア 概要

「テーマ① 市区町村と都の連携によるスマートコミュニティ導入促進方策の検討」は、参加自治体と東京都との意見交換を通じ、相互理解の促進と新たな連携方策を探ります。

意見交換の内容は、「スマートコミュニティ構築における市区町村と都の連携の可能性」について整理し、今後の具体的な展開を期待するものです。

##### イ 実施計画

###### ① 参加自治体

下表に示す7団体の参加により実施します。

注) このほかに、各回のテーマに関心ある自治体は適宜参加可能とします。

自治体名	所管部署
千代田区	環境まちづくり部環境政策課
港区	環境リサイクル支援部環境課
渋谷区	都市整備部渋谷駅周辺整備課
杉並区	環境部環境課
葛飾区	環境部環境課
昭島市	環境部環境課
羽村市	産業環境部環境保全課

###### ② スケジュール

- ・参加自治体と都の意見交換会形式により、全3回開催します。
- ・意見交換は「1回完結」として、各回ともに違った題材を取り上げ実施。
- ・各回の題材は、次表のとおり。

テーマ①検討会のスケジュール表

時期	内容
第1回 平成27年 11月30日 開催	都のスマートコミュニティ関連施策の紹介と全般的な意見交換（課題抽出）  <ul style="list-style-type: none"> <li>・「スマートコミュニティ」として、取り込もうとしている内容</li> <li>・上手くいった例／いかなかった例とその要因</li> <li>・ネックとなっていることは？</li> </ul> <p>&lt;参加自治体&gt; 千代田区、港区、渋谷区、杉並区、葛飾区、昭島市、小金井市、東京都</p>
第2回 平成28年 2月15日 開催	公共施設のスマート化にあたって課題となることなどを中心に意見交換（コージェネレーションシステム等の導入をイメージして意見交換）  <ul style="list-style-type: none"> <li>・ニーズの内容</li> <li>・スマート化にあたっての課題</li> <li>・課題解決に必要なこと</li> </ul> <p>スマート化を進めたい地域や地区について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・どんなところ（商店街、住宅街、事業所が集まる街区等）でやってみたいか</li> </ul> <p>&lt;参加自治体&gt; 千代田区、港区、渋谷区、杉並区、葛飾区、昭島市、小金井市、東京都</p>
第3回 平成28年 3月11日 開催予定	どんなステップを踏んで地域を巻き込んでいくかについて意見交換 ～既存住宅地や自治体またぎの土地（広域連携）を対象に～

ウ 進捗報告

3月11日（金）が会合の最終会となります。

エ 成果

検討会での主な意見を以下に示します。

「スマートコミュニティ」と聞いて、何を思い浮かべるか。
・都を除き、「スマートコミュニティ」に関する言葉の定義をしている自治体や、具体的な取組を示した計画を策定している自治体はない。

- ・「低炭素化」「低炭素まちづくり」「環境配慮行動」の中で取り組まれている。
- ・スマートコミュニティの目的は「定住人口の増加」にある。
- ・スマートコミュニティは、まちの魅力や価値を向上するための手段、低炭素化の手段の一つであり、再エネ・省エネ・面的エネルギー・エネルギーの自立・モビリティ・サイクルシェアといったキーワードが上がった。

#### 事例紹介 ～ 上手くいったこと ～

- ・庁内調整において音頭をとる部署があること。
- ・スマートコミュニティ関連の事業が企画発案であること。
- ・温室効果ガスの削減は目に見えず、発言力が弱い。そこで、予算を使わず、人・モノ・金を出してもらおう形のコラボレーションで実施した。
- ・大切なのは、主唱者が説明や苦情などの責任をとること、提案部署が説明責任を持つことである。（そうすると他部署もいっしょに取り組んでもらえる。）
- ・採算性については、エネルギー面以外の効果を明確にすることも効果的である。

#### 課題

##### 【共通認識の醸成】

- ・スマートコミュニティは、そのイメージがみんな違う。庁内で将来像等、認識を統一する必要がある。
- ・地区計画においては、理念・方向性の他、具体の取組を示す必要がある。

##### 【建て替え・更新時の認識不足】

- ・公共施設の建て替え等に関しては、10年20年の目線でどうやってランニングコストを減らすかという観点よりも、いかに安価に建てるかといったことが喫緊の課題となっている。
- ・PV（太陽光発電）や人感センサー等は導入するが、これは「他が入れているから」であって「エネルギー削減」といった視点ではない場合もある。
- ・公共施設の改築や改修時における断熱の規模や基準など省エネ指針があるといい。ファシリティマネジメントにはエネルギーの視点、省エネ・機器入れ替えが抜けており、維持管理・営繕部門で考えるきっかけを失っているのを痛感している。ファシリティマネジメントの中で、当然のようにエネルギーの関することが入ればいい。

##### 【運用面の取組の限界】

- ・温対計画の事務事業編において運用面、施設面からの記載はある。しかし、運用面もできることはほぼ限界にきており、ハード面への着手が必要と思っている。

#### 【防災面での理由付け】

- ・防災面ではどうしても「蓄電池よりは軽油や重油等の発電機の方が安上がり」との認識が強く、環境面への理解が少ない。
- ・以前からの職員の中には燃料系の方が多い。「災害時など、いざという時は燃料購入に予算も付くだろうから」といった意見もある。
- ・化石燃料系の発電機もあり、PVや蓄電池等もあるといった考えか方で進めている。

#### 【予算申請時の抵抗】

- ・「スマート化」といった観点で、環境基本計画には新築の施設にPVを乗せることにはなっている。だから、PVの導入は進む。しかし、新しいことを提案しても、太陽光発電を設置しているので「十分やっている」となってしまう。
- ・実行計画等はそれぞれあり、計画に記載されているから教育部署や営繕部署なども予算要求を挙げてはくれる。しかし、粘りが無い。コスト面を理由に通らないことがおおいのだが、環境部署にやらされている感もあって再要求などまで粘ってくれない。
- ・予算の扱いが部署によっては違い、働きかけても、相応のメリット（他部署にとって特に費用面）の提示や、今取り組むべき理由が必要である。
- ・導入に際しての予算申請時の説明として、環境部門としては本意ではないのだが、災害時の安全・安心面から説明している。本当は、それ以外にもいろいろな付加価値がある。結果として環境負荷の軽減につながり、理解も得られやすいのならそれでもよいかといった気持ちで取り組んでいる。

#### 【委員会等、議論の場での無関心】

- ・公共施設の建て替え関連で市民・学識者も交えた委員会を立ち上げることがある。電気や熱の融通について話し合いたいと担当部局に持ちかけたが、委員会の方で「電気や熱の融通等の話などエネルギーのことは分かる人で話して」「太陽光パネルは乗せる予定だから」と相手にされなかった。  
委員会のメンバーに、エネルギーのことや環境面のことに指摘や関心をもっている方が入っていないとスマート化の議論にはつながらない。

## 課題解決のためには

### 【長期的視点の確保】

- ・「最先端の機器を入れればいいわけではなく、更新や維持管理といった先のことを考えて導入しなければならない」といったことが得られた知見である。初期費用と維持管理程度までは見ているところも多いと思うが、更新費用まで考慮していないことが多い。

### 【環境部門と他部門との役割分担】

- ・エネルギーとか省エネ機器に関する知識については、営繕部門の方が詳しい。
- ・環境に関する全庁的な目標設定、啓発や方向性については環境部門で提示し、実際の施設等での取組に関しては営繕部門がやった方がよい。また、各部署等の目標についても、課題を知っているのは各部署であり、現場で設定した方がよい。

### 【出資の仕組み構築】

- ・出資をしやすいような仕組みが必要である。そのためには、付加価値の評価を交えるなど、事業可能性評価の仕方を考える必要がある。地域としての資産価値を上げることで、金融機関から借り入れしやすくすることも必要である。

### 【広域連携】

- ・隣り合う施設が接続できればと思うが、施設の持ち主が変わると話が難しい。自治体をまたぐなど、管理者が異なる隣り合う公共施設同士が話し合える場があるといい。
- ・電力需要は少ないが再生可能エネルギーが豊富な地で、地域であまったエネルギーを他の地域で電力取引ができれば面白い。実現のためには、自治体がどこまでできるか、どう関与するかといったことが課題となる。

## スマート化を進めたい地域や地区

- ・病院・学校・宿泊施設がセットになっているようなところをターゲットにしている。そうしないと採算が合わない。エネルギー（特に熱）を24時間使う状況が大切である。
- ・再開発のタイミングでスマート化するのが理想である。
- ・商店街は利害が一致すれば話が進むが、既存住宅地はどう進めていいか難しい。
- ・自治体をまたいで、例えば再生可能エネルギーの豊富な地域が余剰部分を他の地域に供給できるのかなど、広域的なことにも取り組みたい。

## b) **テーマ②**木質バイオマスを活用した地域エネルギー事業の検討

### ア 概要

都内の多くの市区町村では、自らの地域に賦存する木質バイオマスを活用したいと願う一方で、持続的にエネルギー利用するだけの量を確保できず、具体的な事業に結びついていない現状があります。

そこで「テーマ② 木質バイオマスを活用した地域エネルギー事業の検討」では、木質バイオマスの活用を検討している自治体と、都内の有力な木質バイオマス供給地域である檜原村が参加し、需要地と供給地の連携による「広域連携型木質バイオマス活用事業」を検討するものです。

安定的な供給源としての檜原村産バイオマスと、自地域産の木質バイオマスを組み合わせることにより、活用の幅が大幅に広がるとともに、事業としての持続性も向上することが期待されます。

#### <広域連携事業の検討例>

- 自地域産の木質バイオマスを檜原村に加工委託し、檜原村産チップと混合したものを購入・利用する。(ボイラー、小型発電機などの中規模利用)
- 檜原村内の森林の一面を借りて、市民参加型の木質燃料の製造を行う。製造した燃料は、自地域内の剪定枝など一緒に薪ストーブ等で消費する。(ストーブなどの小規模利用)など

### イ 実施計画

#### ① 参加自治体

参加自治体は、港区、八王子市、青梅市、稲城市、羽村市の計5市区です。

また、檜原村には、木質バイオマスの供給自治体として第1回と第2回にご参加いただきました。

#### ② スケジュール

全4回(各2時間程度)の検討会の内容とスケジュールを次表に示します。

## テーマ②検討会のスケジュール表

時期	開催場所	内容
第1回 (11月2日)	羽村市 コミュニティセンター研修室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・検討の進め方の確認(事務局)</li> <li>・檜原村の紹介(檜原村)</li> <li>・参加自治体における木質バイオマスの利用可能量の把握(各自治体の独自推計または事務局による簡易推計の結果報告)</li> <li>・木質バイオマスの事例紹介(事務局)</li> <li>・検討テーマの整理(事務局)</li> </ul>
第2回 (12月17日)	檜原村	<ul style="list-style-type: none"> <li>・檜原村の現地視察</li> </ul>
第3回 (2月4日)	稲城市 地域振興プラザ会議室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業スキームの検討</li> <li>・事業に必要なシステム等の検討</li> <li>・概略的な経済性検討</li> </ul>
第4回 (3月10日)	青梅市	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業の実施体制の検討</li> <li>・今後の方針の整理</li> <li>・検討成果の取りまとめ</li> </ul>

### ウ 進捗報告

#### ① 第1回開催結果

11月2日の第1回検討会において、検討テーマは、以下の2テーマとなりました(下表参照)。

検討テーマを補完する情報収集は、以下の4項目について行うことになりました。

- テーマ① : FITで収支が確保できる小規模設備の検討
- テーマ② : 里山地域(集落単位)における木質バイオマスの利用
- 情報収集① : 運送及び木質チップボイラーのコスト
- 情報収集② : 木質から燃料に変換する技術開発動向
- 情報収集③ : バイオマス関連の補助金制度
- 情報収集④ : 温浴施設におけるチップボイラーの導入事例

検討対象とするテーマの概要

テーマ	FIT で収支が確保できる 小規模設備の検討	里山地域（集落単位）における 木質バイオマスの利用
目的	地球温暖化対策（低炭素）、森林健全化、生物多様性保全、地域産業の活性化	
対象とする 木質バイオマス	林地残材	
利用形態	発電利用	熱利用
利用方法	FIT による売電	集落単位の熱利用（薪ストーブ）
導入システム	木質発電機	木質ボイラー
燃料の種類	未利用材	薪
導入施設	－	集落（住宅、集会場）
実施主体	民間事業者、自治体＋民間	自治体、住民
その他	チップ化は外部に委託 不足燃料は他自治体（檜原村を想定） から調達	薪の加工は住民等 薪加工技術や不足燃料について、檜原 村からの支援・調達を想定

② 第 2 回開催結果

第 2 回は 12 月 17 日に、事業イメージを深めること目的に木質バイオマス事業を実施している檜原村で現地視察を行いました。見学概要及び当日の写真を下記に示します。

見学先	<ul style="list-style-type: none"> <li>○薪燃料製造施設（旧南檜原村小学校跡地）</li> <li>○薪置場（旧南秋川小学校跡地）</li> <li>○薪ボイラー（数馬の湯）</li> <li>○檜原村立図書館</li> </ul>
施設・事業概要	<p><b>【薪燃料製造施設】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原木はスギやヒノキの針葉樹が中心である。</li> <li>・自動や手動の薪割り機を用いて原木を40cm程度の薪にし、手でパレットに薪を積み上げている。</li> <li>・1パレットの値段は6,000円である。</li> <li>・シルバー人材センターへの委託費は年間130万円程度である。これに薪の販売収入を合わせた収支はだいたい±0である。</li> </ul> <p><b>【薪置場】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・薪置場では半年ほど薪を乾燥させる。</li> <li>・個人ユーザーは1か月に1～1.5パレット程度を使用している。</li> <li>・年間250～300パレット製造・販売している。</li> </ul> <p><b>【薪ボイラー（数馬の湯）】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・数馬の湯では、木質ボイラ（80kcal×2基）と灯油ボイラ（400kcal）を併用している。</li> <li>・冬場は両方のボイラをフル稼働するが、夏場は木質ボイラを優先的に使用し、灯油ボイラは必要な熱量に応じて手動で調整する。</li> <li>・1パレットの薪は灯油 100L 分に相当する試算である。</li> </ul>

薪燃料製造施設



(薪割り機)



薪置場



薪ボイラー（数馬の湯）



(薪ボイラー)



(数馬の湯の薪ストーブ)

檜原村立図書館



### ③ 第3回開催概要

第3回は、2月4日に開催しました。

この中では、既存の知見を用いて「木質バイオマス発電」の実施に必要な事業費や燃料の量を整理するとともに、都内の多摩地域の木質バイオマス賦存量との比較を行いました。

その結果、固定買取価格において有利な買取価格となる「2,000kW」を想定した場合、約4.3億円の事業費と、年間約2.8万tの木質バイオマス（この場合はチップ）が必要であることを整理しました。

#### ■バイオマス発電規模の設定\*

項目	単位	数値	備考
出力	kW	2,000	
資本金	億円	8.20	41万円/kW
運転維持費	億円/年	0.54	2.7万円/kW/年
必要燃料量	トン/年	27,773	1,500kW級のいづなお山の第2発電所の燃料量20,830トン を2,000kWの場合で按分
燃料費	億円/年	2.50	いづなお山の第2発電所の実績(9,000円/トン)を採用

\*1: 数値の根拠は参考1参照

#### ■発電による収入推計

項目	単位	数値	備考
出力	kW	2,000	
年間発電量	MWh/年	10,722	出力×24時間×365日×稼働率(0.908)×発電率(0.674)*2
調達価格	円/kWh	40	間伐材等由来の木質バイオマスの2,000kW未満の価格*3
年間の収入	億円/年	4.29	年間発電量×調達価格
投資回収年	年	6.56	資本金/(年間収入-運転維持費-燃料費)

\*2: 稼働率と発電率の根拠は参考2参照

\*3: 平成28年度固定価格買取制度(下表)より

クリア(20年以内)

※ 仮に買取価格が35円でも、約11年で回収見込み

	バイオマス	メタン発酵ガス (バイオマス由来)	間伐材等由来の木質バイオマス	
	調達価格	39円+税	2,000kW未満	2,000kW以上
	調達期間	20年間	20年間	20年間
	バイオマス	一般木質 バイオマス・ 農作物残さ	建設資材廃棄物	一般廃棄物 その他のバイオマス
	調達価格	24円+税	13円+税	17円+税
	調達期間	20年間	20年間	20年間

#### バイオマスの例

【メタン発酵ガス】下水汚泥・家畜糞尿・食品残さ由来のメタンガス

【間伐材等由来の木質バイオマス】間伐材、主伐材※

【一般木質バイオマス・農作物残さ】製材端材、輸入材※、パーム椰子殻、もみ殻、稲わら

【建設資材廃棄物】建設資材廃棄物、その他木材

【一般廃棄物その他のバイオマス】剪定枝・木くず、紙、食品残さ、廃食用油、汚泥、家畜糞尿、黒液

※「発電利用に供する木質バイオマスの証明のためのガイドライン」に基づく証明のないものについては、建設資材廃棄物として取り扱う。

出典) 資源エネルギー庁「なっとく! 再生可能エネルギー」HP

この2.8万tの燃料を多摩地域で賄えるか否か、既存の林地残材賦存量の推計結果と比較すると、多摩地域の複数の自治体を束ねれば、確保できる可能性を把握しました。

■各地域の林地残材賦存量の推計

項目	単位	数値
港区	トン/年	0
稲城市	トン/年	1
八王子市	トン/年	12,533
青梅市	トン/年	14,730
羽村市	トン/年	9
檜原村	トン/年	20,124
福生市	トン/年	0
瑞穂町	トン/年	162
日の出町	トン/年	4,812
あきる野市	トン/年	10,336
奥多摩町	トン/年	32,819
	合計	95,526

備考)総務省 緑の分権改革推進事業における第4分科会の「再生可能エネルギー資源等の賦存量等の調査」参照(第1回検討会配布資料より)

以上の結果を踏まえ、自治体間で連携すれば、比較的大規模な事業にも取り組める可能性があることが示唆され、連携の可能性を模索することになりました。

その具体的な方策の一つとして、次年度以降、「多摩地域木質バイオマス協議会（仮称）」を立ち上げ、国の補助事業を活用しながら、地域としての実体的な利用可能量を把握するとともに、その持続的な利用方策（発電事業だけでなく、特定施設での自家消費も含む）の検討を行うことを事務局から提案し、その実現性について検討を行っています。

#### 4) テーマ③自治体の参画による地域新電力設立に関する検討

##### ア 概要

近年、固定買取価格制度の後押しもあり、都内においても太陽光発電を中心に再生可能エネルギーの導入が飛躍的に増加しています。しかし、発電した電力は電気事業者に売電され、必ずしも「地産地消」とはなっていない側面もあります。

その解決策の一つとして、自治体が民間事業者と共同で地域新電力を設立するケースが増えつつあります（群馬県太田市、群馬県中之条町、静岡県浜松市など）。この新電力を介することにより、例えば、地域内のメガソーラーの電力を公共施設に供給するなど、再生可能エネルギーの地産地消が可能となります。

自治体による地域新電力の設立について、その仕組みを理解するとともに、地域に与えるメリット・デメリットを浮き彫りにし、実施の可能性について検討を行います。

なお、本テーマは、経済産業省関東経済産業局が主催する「関東スマコミ連携体」と連携して実施するものです。

##### イ 実施計画

###### ① 参加自治体

参加自治体は港区、板橋区、羽村市、武蔵野市、江戸川区（傍聴）となっています。

###### ② スケジュール

全4回（各2時間程度）の検討会の内容とスケジュールを下表に示します。

第1回目と第2回目は、特別区協議会と関東経済産業局が共催する「関東スマコミ連携体 地域エネルギービジネス研究会」に参加して、地域新電力等に関する基礎的知見を深め、第3回では、新電力設置に向けた自治体の取り組みについて情報を収集しました。最終の第4回では、参加自治体における地域新電力の可能性を検討します。

テーマ③検討会のスケジュール表

時期	開催場所	内容
第1回 (10月5日)	東京区政会館	1) 地域エネルギービジネス研究会「第1回勉強会」 2) 参加自治体のニーズ把握 3) 勉強会の振り返り
第2回 (12月15日)	東京区政会館	1) 地域エネルギービジネス研究会「第2回勉強会」 2) 勉強会の振り返り
第3回 (2月16日)	東京区政会館	1) 浜松新電力株式会社の設立における浜松市の取り組みについて 2) 都内自治体による地域新電力設立の可能性について
第4回 (3月)	東京区政会館	1) 今後の取組方針、取組スケジュールの整理 2) 検討成果の取りまとめ

## ウ 進捗報告

### ① 第1回開催結果

第1回は、10月5日に下記に示すプログラムにより、主にエネルギーの地産地消に取り組むためのポイントや事例等について講演やパネルディスカッションが行われました。

研究会終了後、参加自治体による振り返りを行い、次回の勉強会ではもう少し地域新電力の実態にフォーカスをあてた内容での開催を、関東経産局に対して要望することを確認しました。

開催日時： 2015年10月5日（月） 14：00 - 16：30

場 所： 東京区政会館 3階 35教室

#### 【プログラム】

14：00 - 14：05 ・主催者挨拶

関東経済産業局 資源エネルギー環境部長 松岡 建志  
公益財団法人特別区協議会 事業部 事業推進課長 岡崎 園子

14：05 - 14：30 ・施策説明

（電力システム改革 及び スマートコミュニティについて）

関東経済産業局 資源エネルギー環境部 電力事業課 総括係長 岩淵 祥治  
同 資源エネルギー環境課 地域エネルギー振興室 調査官 齋藤 智幸

14：30 - 14：50 ・基調講演

「スマートコミュニティに関する取り組みの現状と展望」

早稲田大学大学院 環境・エネルギー科 准教授 小野田 弘士 様

休憩（14：50 - 15：00）

15：00 - 16：30 ・パネルディスカッション

「事業化に向けた体制づくりのポイントは何か？」

モデレータ：早稲田大学大学院 環境・エネルギー科 准教授 小野田 弘士 様

パネリスト：青木地域デザイン事務所 所長（日本立地センター客員研究員）青木 泰伸 様

かぶちゃん電力株式会社 取締役社長 鏑木 武弥 様

荏原環境プラント株式会社 プラント建設事業本部 技術企画・業務室

技術企画グループ グループ長 塚本 輝彰 様

16：30

・「省エネルギー相談地域プラットフォーム構築事業」のご案内

関東経済産業局 資源エネルギー環境部 省エネルギー対策課 係長 高斉 正樹

## ② 第2回開催結果

第2回の勉強会は、12月15日に下記に示すプログラムにより、主に地域新電力の実態や、地域新電力以外の自治体によるエネルギーの地産地消の手法等について講演やパネルディスカッションが行われました。

研究会終了後、参加自治体による振り返りを行い、基礎的な知見は得られたものの、そもそも地域新電力に地方自治体が取り組む意義や必要性、メリット・デメリットについて、もう少し明らかにすることが必要であることを確認しました。

主催 関東経済産業局、公益財団法人特別区協議会

### 関東スマコミ連携体 第2回 地域エネルギービジネス研究会 議事次第

開催日時： 2015年12月15日（火） 13:00 - 15:00

場 所： 東京区政会館 3階 35教室

#### 【プログラム】

13:00 - 13:05 ・主催者挨拶

関東経済産業局 資源エネルギー環境部長 松岡 建志  
公益財団法人特別区協議会 事業部 事業推進課長 岡崎 園子

13:05 - 13:55 ・講演「地域新電力の実現可能性について（仮称）」

早稲田大学大学院 環境・エネルギー科 准教授 小野田 弘士 様

休憩 (13:55 - 14:05)

14:05 - 14:25 ・質疑応答

14:25 - 14:35 ・施策説明

「スマートコミュニティ（エネルギーの地産地消・面的利用）  
のプロジェクト化に向けた第1歩について」

関東経済産業局 地域エネルギー振興室 調査官 原山 堅

14:35 - 14:55 ・講演「スマコミFS調査に向けた環境整備について（仮称）」

早稲田大学大学院 環境・エネルギー科 准教授 小野田 弘士 様

・講師や参加者相互の名刺交換タイム

（以降、流れ解散）

### ③ 第3回開催結果

第3回の会議は、地域新電力のさきがけの一つである浜松市から、実際の立ち上げを担当された産業部エネルギー政策課課長補佐をゲストスピーカーとしてお招きし、設立のご苦労や市が果たした役割、将来の見通しなどをお話し頂きました。

#### ○浜松市産業部エネルギー政策課課長補佐 江馬 正信氏のご講演のポイント

- ・ 民間事業者（既存 PPS）からの提案を受け、「太陽光発電日本一」の次の展開として、エネルギーの地産地消を実現するために地域新電力を設立した。
- ・ 会社を設立するまで、事務局機能や発電事業者との折衝は主に市が担った。
- ・ 技術的な部分は民間事業者が担当している。
- ・ 市長の意向により、主に市内で発電事業を実施している地元企業も、地域新電力の立ち上げに参画した。
- ・ 現在の基本プランは、中部電力より 5%安い電力を供給するプランだけである。
- ・ 主要な需要家は、市の公共施設である。地域新電力と市で5年間の協定を締結し、随意契約で電力を調達することとしている。
- ・ 現状では、他の電力会社に対する競争力に欠けるため、今後も電源の拡充とサービスの充実に取り組む。
- ・ 当面、一般家庭などの小口への販売は様子を見る予定である。

このご講演を受け、「都内における地域新電力の可能性」について、参加者全員で意見交換を行いました。

#### ○主な意見等

- ・ 都内にも安定電源として焼却施設が存在するが、広域組合による運営が多く、自治体が直接活用することは難しい。
- ・ 都内では、焼却施設以外の大規模な電源は見込めず、単独自治体で地域新電力を設立することは、事業性に乏しく、将来的な競争力も見込めないことから、実質不可能である。
- ・ 少し視野を広げ、自治体間連携を前提とした「都内での電力の地産地消」は考えられるのではないか。
- ・ 他のテーマ別検討会の成果も見据えながら、都内での地産地消について、第4回でもう少し整理する。

以上