



第4章

エネルギーの地産地消の取組の具体化に向けて

- 1 エネルギーの地産地消の施策検討における留意点
- 2 地産地消のための施策展開
- 3 プロジェクト
- 4 重点プロジェクト
- 5 重点プロジェクトの実施によって期待される効果
- 6 可能性検討プロジェクト
- 7 計画の進行管理と計画の具体化方針

*印が記載されている用語については、巻末の「用語の説明」をご参照ください。
また、表やグラフの合計値は、端数処理を行っているため、合わない場合があります。

第4章 エネルギーの地産地消の取組の具体化に向けて

エネルギーの地産地消の取組の具体化に向けて、今後ここに定めた内容を一層精査し、予算措置や市議会への報告を行い、また、地域の住民、事業者の積極的な参画を得て、その具体化を図っていくものとします。

1 エネルギーの地産地消の施策検討における留意点

今後、エネルギーの地産地消施策を具体化していくうえで、以下の点に留意します。

(1) 需要量の詳細な把握

第2章においては、県におけるエネルギー需要量をもとに本市で使用していると思われるエネルギー需要量を按分して推計しました。しかし、今後、エネルギーの地産地消施策を検討していくためには、できるだけ詳細な需要量（使用量）の把握が必要です。

そのため、今後、事業者、大口エネルギー需要者や電力会社、ガス会社等の供給者にデータの提供を依頼し、需要量を把握していきます。

(2) 普及啓発や主体形成

エネルギーの地産地消は、行政のみで実現することはできません。市民、事業者、NPO法人等、大学や家庭（個人）が、それぞれエネルギーの消費者としてはもちろん、エネルギーの供給者としても主体的に取り組んでいく必要があります。

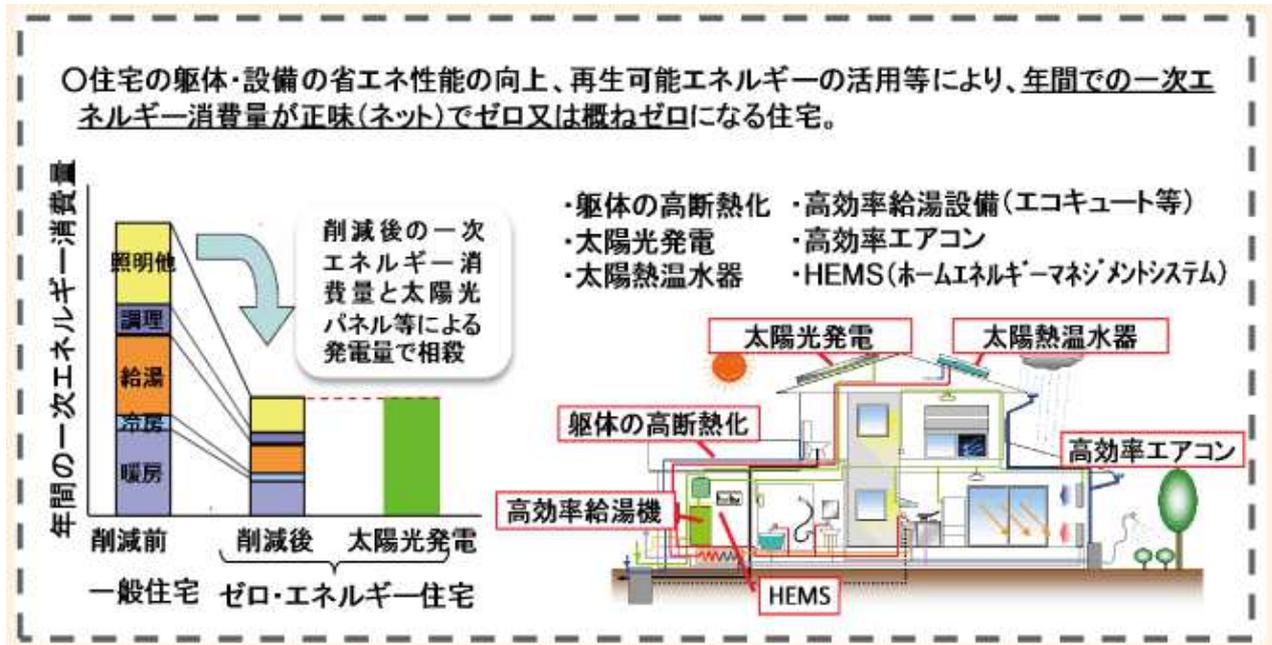
そのため、「ふじさわ環境フェア」や環境ポータルサイト「ふじさわエコ日和」などといった普及啓発活動をさらに進め、将来的にコミュニティ単位や街区単位でエネルギーの地産地消を生み出す主体をつくるための人材育成を図っていきます。

(3) 地産地消のための需要と供給のマッチングの仕掛け

エネルギーの地産地消は、下図のとおり、3段階のマッチングを考え、その規模などに応じて、まずは第1段階のマッチング、次いで第2段階のマッチングを考えるなど、身近な地産地消を優先しつつ実現することを基本とします。



【コラム】家こそ地産地消:ゼロエミッションハウス・ゼロエネルギーハウスに向けて
 家庭においてエネルギーの地産地消を行う具体的な方法としては、経済産業省や国土交通省、環境省が提唱するゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）などがあります。ゼロ・エネルギー・ハウスとは、消費する電力量を発電する電力量で相殺する住宅のことを指します。



資料)国土交通省

具体的には、昼間に太陽光発電や風力発電などで電気を創り出し、余剰分を電力会社に売電し、夜間や雨の日などに電力会社から不足した電力を買うことで、住まいにかかる電力消費や電気代を差し引きでゼロまたはマイナスにするという考え方です。

国は2020年までに標準的な新築住宅をゼロ・エネルギー化することを目指しています。(一財)環境共生住宅推進協議会による「平成25年度ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス支援事業」では、家を建てる人向けに一戸あたり最大350万円までの補助制度も用意されました。

地産の再生可能エネルギーで家庭と生活を見直すためには家の躯体^{*31}や設備を省エネ型にすることが特に大切です。さらに、身近なところでできる省エネ行動も大切です。ライフスタイルを見直し、以下のような省エネ行動を皆さんで実施することで、環境にもお財布にもやさしい生活ができます。

省エネ行動と省エネ効果

夏の冷房時の室温は28℃を目安に。

年間で電気 30.24 kWhの省エネ 約 670円の節約

原油換算 7.62L CO₂削減量 10.6kg

外気温度31℃の時、エアコン(2.2kW)の冷房設定温度を27℃から28℃にした場合(使用時間:9時間/日)

冬の暖房時の室温は20℃を目安に。

年間で電気 53.08 kWhの省エネ 約 1,170円の節約

原油換算 13.38L CO₂削減量 18.6kg

外気温度6℃の時、エアコン(2.2kW)の暖房設定温度を21℃から20℃にした場合(使用時間:9時間/日)

省エネ行動と省エネ効果

テレビを見ないときは消す。

●液晶の場合

年間で電気 16.79 kWhの省エネ 約 370円の節約

原油換算 4.23L CO₂削減量 5.9kg

1日1時間テレビ(32V型)を見る時間を減らした場合

●プラズマの場合

年間で電気 56.58 kWhの省エネ 約 1,240円の節約

原油換算 14.26L CO₂削減量 19.8kg

1日1時間テレビ(42V型)を見る時間を減らした場合

資料)一般社団法人省エネルギーセンター 家庭の省エネ大辞典 2012年版

2 地産地消のための施策展開

これまでの需要と供給の調査結果等をもとに、エネルギーの地産地消を推進するために必要と考えられる施策とは以下のとおりです。

今後、これらの施策の展開にあたっては有効なものについて優先的に具体化を図っていきます。

■地産地消のために必要な施策一覧

	求められる事項	施策の概要
全 市 的 な 施 策	市内の需要量の詳細な把握	<ul style="list-style-type: none"> ● 事業者へのアンケート調査、ヒアリング調査 ● 大口エネルギー需要者や電力会社、ガス会社等の供給者にデータの提供依頼
	本市の特色を活かした取組の推進	<ul style="list-style-type: none"> ● トマト等のハウス栽培、漁船の燃料等、市の特性である都市近郊農業・漁業における再生可能エネルギー設備やBDF活用等の導入支援
	再生可能エネルギー等の情報の市民や企業への提供	<ul style="list-style-type: none"> ● 市民、事業者向けの各種の再生可能エネルギーや新電力活用などの情報提供 ● 再エネ設備等の導入による削減効果試算の調査機会の提供
	各種設備導入の初期投資支援	<ul style="list-style-type: none"> ● イニシャルコストが設備導入のネックになっているため、補助金や低利融資、税制対応などの金銭的支援の検討と実施
	設備導入支援の家庭部門における強化	<ul style="list-style-type: none"> ● 導入数の少ない賃貸住宅への太陽光発電設備、高効率給湯システム（燃料電池、コジェネほか）の導入支援など
	企業のCSR ^{*32} 活動の奨励	<ul style="list-style-type: none"> ● 企業による環境の取組の積極的な公表、表彰等のバックアップ・支援
	エネルギー・環境に関する啓発の徹底	<ul style="list-style-type: none"> ● 多消費型のライフスタイルや消費行動を見直し、各自が取り組むことのできる行動を実践できるようにするための市民や事業者に対する啓発 ● 地域コミュニティを巻き込むことを目指したスマートタウンやエネルギーの地産地消を発信する産官学民協同の情報発信拠点づくり
個 々 の 取 組	具体的な地産地消プロジェクトの実施	<ul style="list-style-type: none"> ● 市民や事業者と共に協力、連携して実施する取組 ● 地域の各主体におけるエネルギーの需要や組織の特徴を活かしたプロジェクトの具体化 ● 具体的には次ページ以降に示す重点プロジェクト及び可能性検討プロジェクトの推進

3 プロジェクト

これまでの需要と供給の調査結果等をもとに、エネルギーの地産地消を具体的に進めていくために取り組むプロジェクトを、次のとおり設定しました。このプロジェクトは、以下の2つに分けて進めます。

今後、実際に行うプロジェクトの選定、そして具体化等に取り組んでいきます。

重点プロジェクト	プロジェクトの実現により、温室効果ガス削減等について高い効果をもたらすことが期待でき、かつ本市の特徴を活かしたプロジェクトを「重点プロジェクト」として位置づけ、重点的な取組を進めていきます。
可能性検討プロジェクト	プロジェクトを実現することにより、エネルギーの地産地消の実現に貢献する事業であり、技術革新などの課題があるものの、今後さらに検討を進め、熟度や必要に応じて具体化させるプロジェクトを「可能性検討プロジェクト」として位置づけます。

プロジェクトの一覧は以下のとおりです。

重点プロジェクト	太陽光発電システム導入による地産地消プロジェクト
	燃料電池の導入拡大プロジェクト
	電力・熱のスマートグリッド街区のモデル的整備プロジェクト
	新電力活用による電力の地産地消プロジェクト
	市民主体型エネルギーの地産地消の仕組みづくりプロジェクト
可能性検討プロジェクト	学校における防災設備としての地産地消システム導入プロジェクト
	工場における地中熱、太陽熱による一次加温 ^{*33} プロジェクト
	鉄道車両の回生ブレーキ発電電力の蓄電や駅舎利用プロジェクト
	バイオマス燃料（ミドリムシ燃料等）の活用プロジェクト
	次世代自動車の活用プロジェクト
	農業における地中熱・太陽光エネルギーの利用プロジェクト
	設備導入等にあわせた蓄電池設備の導入プロジェクト
	太陽熱温水活用設備の検討の仕組み創出プロジェクト

重点プロジェクトにおいては、共通してプロジェクト目標とロードマップを設定し、計画として位置付けました。

4 重点プロジェクト

重点プロジェクト1

太陽光発電システム導入による地産地消プロジェクト

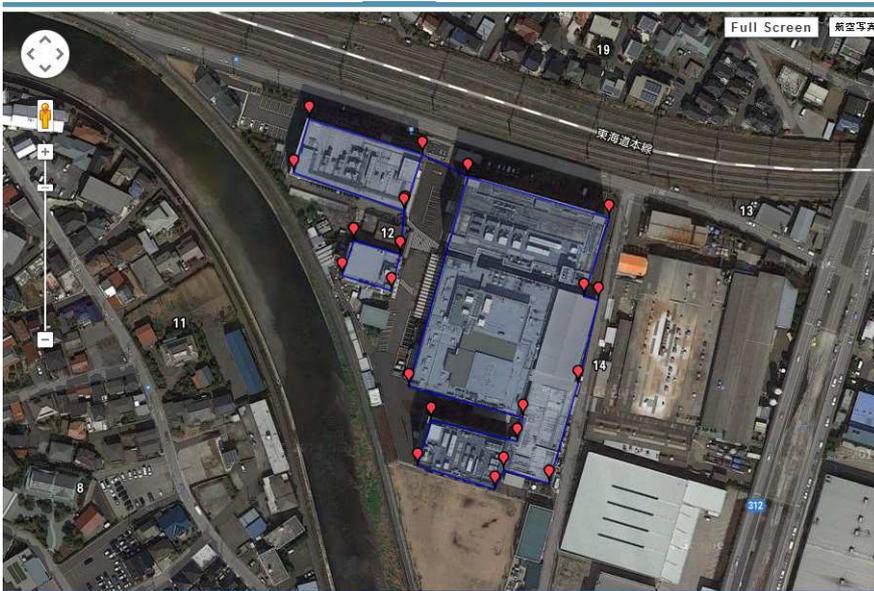
現在の事業用太陽光発電システム事業の多くが固定価格買取制度により、売電するためのものとなっており、エネルギーが地域内で活用され循環するエネルギーの地産地消は実現されていない状況にあります。そこで、エネルギーの地産地消に貢献できる形での太陽光発電事業を推進します。

具体的には需要と供給のバランスがとれ、かつ費用対効果の高い屋根や場所について調査を行い、大規模商業施設、工場、近隣に電力需要施設のある休耕地などを抽出しました。これらの中から、費用対効果を踏まえて 100 か所程度を選定した上、既設の太陽光発電設備の総容量約 8.5MW の 5 倍程度の 50MW (約 191.1TJ) を目標として設定し、実現可能なきめ細かな支援を行い、太陽光発電による電力を施設内等で使用するプロジェクトを官民間わず推進します。

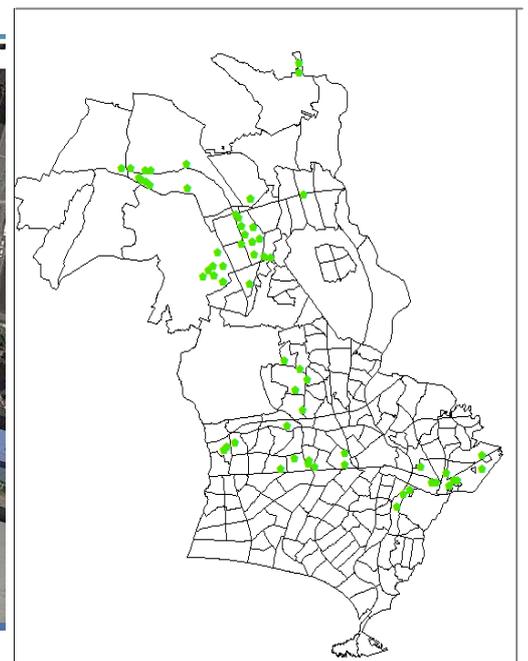
(1) 太陽光発電候補地の検討

太陽光発電については、平地や斜面地、屋根面など様々な場所で取り組むことが可能であり、エネルギーの地産地消を実現することが比較的容易なシステムです。

今回の調査では、集合住宅や大規模な工場・ショッピングセンター・医療施設・福祉施設を本市の明細地図より抽出し、下図（工場の例）のとおり地図情報システム（GIS）へマッピングするとともに、Google マップで屋根状況等の把握と面積の測定を行い、100 か所の候補地を選定しました。



■屋根面積の測定（例）



■候補地マッピング（例）

(2) 太陽光発電候補地

集合住宅や大規模な工場・ショッピングセンター・医療施設・福祉施設の候補地の選定にあたっては、以下の方法で選定を行い、設置可能容量・年間予想発電量・概算事業費の算出を行いました。

①候補地データ

本市の明細地図より屋根面積を抽出しました。

分類名	候補地数	屋根面積 (㎡)
集合住宅	86	372,395
工場	71	1,090,243
大規模商業施設	38	105,460
医療施設	14	27,236
福祉施設	50	49,808
遊休農地(農地面積)	154	79,852
合計	413	1,724,994

②設置可能割合及び1㎡あたりの設備容量

設置可能割合及び1㎡あたりの設備容量などの条件設定を以下のとおりとしました。

分類名	設置可能割合	1㎡あたりの設備容量(kW/㎡)	考え方
集合住宅	50%	0.100	1kW出力のシステムは10㎡の設置面積と仮定(太陽光モジュールは約5㎡/kWであり、必要面積は付帯設備等を考慮し、約2倍の10㎡/kWと想定)
工場	50%		
大規模商業施設	50%		
医療施設	50%		
福祉施設	50%		
遊休農地(農地面積)	50%	0.067	農地の必要面積は、付帯設備等以外にも、据付道路等の確保が必要なため、約3倍の15㎡/kWと想定

(注) 設置可能割合の50%は想定した設置場所のうち、南に向いている箇所の割合を仮置きしたものです。

③設置可能容量

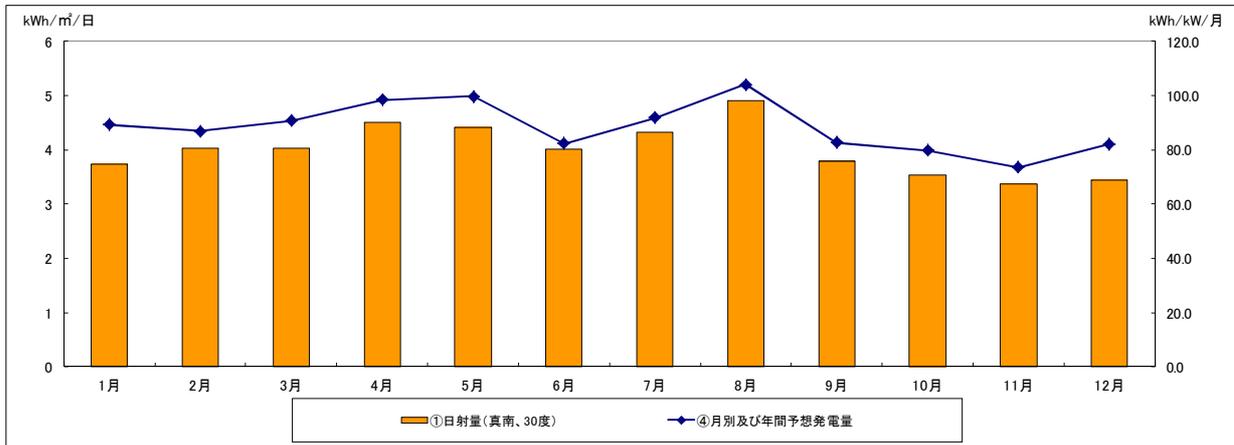
選定基準を用途ごとの設備容量で設定し、以下の候補地を選定しました。

分類名	選定基準(kW以上)	選定候補地数	設置可能容量(kW)	設置可能容量(MW)
集合住宅	200	32	12,825	12.8
工場	300	27	49,451	49.5
大規模商業施設	100	23	4,439	4.4
医療施設	100	11	1,207	1.2
福祉施設	100	4	564	0.6
遊休農地(農地面積)	50	6	410	0.4
合計		103	68,896	68.9

④年間予想発電量

年間予想発電量については、NEDO(独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構)の日射量データ(藤沢市 辻堂)を使用し算出しました。

項目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均値・計	単位	備考
①日射量(真南、30度)	3.74	4.03	4.03	4.51	4.42	4.01	4.33	4.91	3.79	3.54	3.37	3.44	4.01	kWh/m ² /日	資料:年間月別日射量データベース(NEDO:MONSOLA-11) 観測地点:神奈川県藤沢市辻堂
②総合損失係数	77.0%	77.0%	72.7%	72.7%	72.7%	68.4%	68.4%	68.4%	72.7%	72.7%	72.7%	77.0%	72.7%	%	$= (1-\textcircled{2}(1)) \times (1-\textcircled{2}(2)) \times (1-\textcircled{2}(3))$
②(1) 温度補正係数	10%	10.0%	15.0%	15.0%	15.0%	20.0%	20.0%	20.0%	15.0%	15.0%	15.0%	10.0%	15.0%	%	温度による損失
②(2) パワコン損失係数	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	%	定格負荷時電力変換効率
②(3) その他損失係数	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%	%	配線、受光面の汚れ、逆流防止ダイオードによる損失
③日数	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365	日	
④月別及び年間予想発電量	89.3	86.9	90.9	98.4	99.6	82.3	91.9	104.2	82.7	79.8	73.5	82.1	1,061.6	kWh/kW/年	①×②×③



各分類別の選定候補地における年間予想発電量は右のとおりです。

分類名	kWあたり年間予想発電量 (kWh/kW・年)	年間予想発電量(kWh)
集合住宅	1,062	13,614,702
工場	1,062	52,497,038
大規模商業施設	1,062	4,712,782
医療施設	1,062	1,281,564
福祉施設	1,062	598,907
遊休農地(農地面積)	1,062	435,504
合計		73,140,496

⑤概算事業費

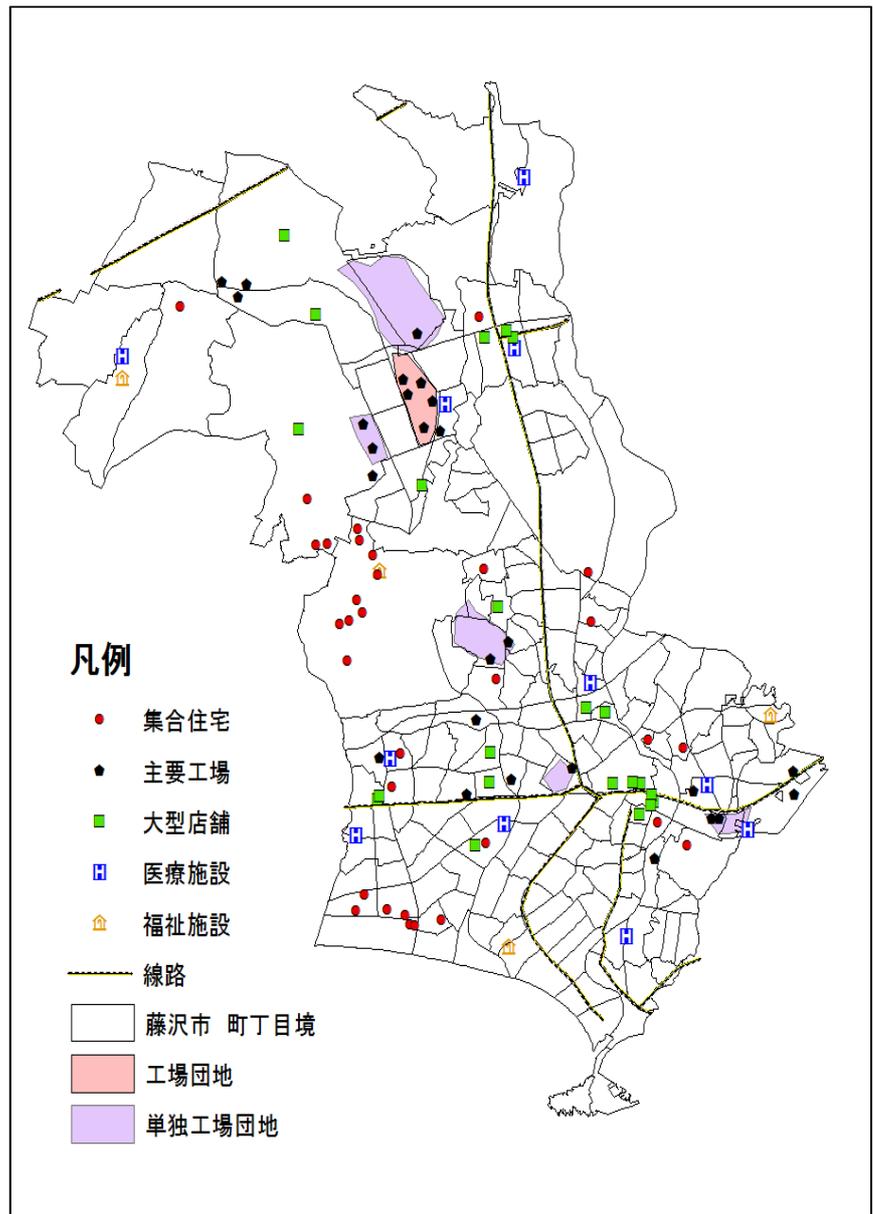
概算事業費については、以下の太陽光発電システム単価を経済産業省の調達価格算定委員会における資料を参考に想定し、算出しました。遊休農地においては、架台により太陽光パネルを高い位置に設置することや間隔をあけて配置することが必要であるため、そのコストアップ分を考慮して設定しました。

分類名	kWあたり 太陽光発電システム 単価(千円/kW)	太陽光発電システム 価格(千円)
集合住宅	300	3,847,410
工場	300	14,835,260
大規模商業施設	300	1,331,796
医療施設	300	362,160
福祉施設	300	169,247
遊休農地(農地面積)	400	164,093
合計		20,709,965

⑥候補地

100カ所の太陽光発電設備の整備を図る候補地をプロットしたものが右の図です。これらの候補地を中心に、今後の具体的な事業展開を図っていきます。

具体的には、タイプごとに太陽光発電設備の導入に当たっての技術的なポイント、導入のための資金的な手当ての方法などを明らかにしたマニュアルの作成を検討し、個々のケースに応じた設備導入を支援して、その普及に努めます。



(3) 事業の実現スキーム検討

太陽光発電におけるエネルギーの地産地消を生み出すための需要と供給の技術的マッチングの方法として「自家設置・自家消費」が中心になると考えられます。施設の屋根で実施する場合には、最も近い需要である施設の電力需要があること、さらに物理的に距離が近いことは送電ロス等のない理想的なマッチングになるためです。

今後、この事業を実現するために、系統に逆流しない自家使用での太陽光発電の導入時に受けられる補助金を広く官民で活用することに努めます。国においても環境省のGPP事業*³⁴など、自給自足型の再エネ事業への支援制度が増えています。

また、最近は太陽光発電設備の導入コストが下がっており、発電量等の補償と補助があれば費用対効果の面からも実施可能であると考えられます。

民間事業者に対するアンケート結果で「設備導入時の補助」を望む声があがっていることから、自給自足型の太陽光発電設備導入段階での補助や融資を中心に、官民連携方策についてさらに検討を進め、以下の目標達成を目指します。

プロジェクト目標

2024年度までに、既設の太陽光発電設備の総容量約8.5MWの5倍程度の50MW（約191.1TJの地産）を目標とします。

■プロジェクトのロードマップ（予定）

	ロードマップ									
	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度
モデルプロジェクトの調整	関係者調整									
太陽光発電システム設置工事		検討、順次実施								
太陽光発電による地産地消の実現	検討、自家設置・自家消費による電力の地産地消実現									

重点プロジェクト2

燃料電池の導入拡大プロジェクト

本市においてこれまで実施してきた家庭用燃料電池システム補助制度を継続実施するとともに、Fujisawa サステナブル・スマートタウンや市内事業者と連携し、家庭用燃料電池及び業務・産業用燃料電池のさらなる普及に取り組みます。

(1) 各種燃料電池の導入可能量調査

1) 家庭用（戸建て・集合住宅）燃料電池について

国の家庭用燃料電池の導入目標は、前述のとおり、2020年に140万台、2030年に530万台（※全世帯の約1割）を普及させることです。

そこで、本市も同様に、持家の戸建て及び集合住宅の約1割（9,000戸）に導入していくことを目指し、将来の家庭用（戸建て・集合住宅）燃料電池の導入可能量を算定しました。

本市においては、既に家庭用燃料電池システム補助制度（5万円/台）を実施しており、年間200件を導入目標として掲げています。

■藤沢市家庭用燃料電池システム設置費補助金

概要	・2013年度から開始 ・補助金額 50,000円/件 ・予定件数 200件
2013年度	補助件数 170件
2014年度	補助件数 164件（2014年12月31日現在）

①本市の導入可能住宅数

本市の導入可能住宅数は、持家の戸建住宅、集合住宅を対象として、上記の目標である約1割に、家庭用燃料電池を導入していくこととします。

分類名	持家住宅(戸)	設置可能割合	導入可能住宅(戸)
戸建住宅	63,980	10%	6,398
集合住宅(長屋含む)	25,700	10%	2,570
その他	30		0
合計	89,710		8,968

資料:平成20年住宅・土地統計調査より

②一戸あたりの一次エネルギー消費量（想定値）

一戸あたりの電力及び都市ガスの年間消費量を以下のように想定し、一次エネルギー消費量を算出しました。

分類名	電力消費量(kW)、ガス消費量(m ³)	一次エネルギー消費量(MJ)	割合	備考
電力	4,800	46,848	63.4%	月あたり400kWh(8千円/月20円/kWh)として換算
都市ガス	600	27,000	36.6%	月あたり50m ³ (8千円/月160円/m ³)として換算
合計	—	73,848	100.0%	

③家庭用燃料電池概要及びエネルギー削減量

最新の燃料電池については、以下の情報を元に、導入した際のエネルギー削減量を求めました。

分類名	発電出力(kW)	備考
発電出力(kW)	0.75	PEFC(固体高分子形) ※電気機器メーカー2014モデル ガス事業者HP参照
熱出力(kW)	1.080	
発電効率(%)	39%	
熱回収効率(%)	56%	
ガス消費量(kW)	2.10	②より
一次エネルギー消費量	73,848	
一次エネルギー削減率(%)	23%	NEF 定置用燃料電池大規模実証事業報告書より
一次エネルギー削減量	16,985	
小売価格(万円)	190	ガス事業者HP掲載価格
補助額(万円)	43	国(民生用燃料電池導入支援補助金)(PEFC)38万円、 藤沢市5万円

④導入可能容量及び概算事業費

将来の家庭用(戸建て・集合住宅)燃料電池での導入可能容量及び概算事業費は、以下のようになりました。

分類名	導入可能住宅(戸)	設置可能容量(kW) ※発電出力にて換算	一次エネルギー削減量(GJ)	概算事業費(万円)
戸建住宅	6,398	4,799	108,670	940,506
集合住宅(長屋含む)	2,570	1,928	43,652	110,510
合計	8,968	6,726	152,322	1,051,016

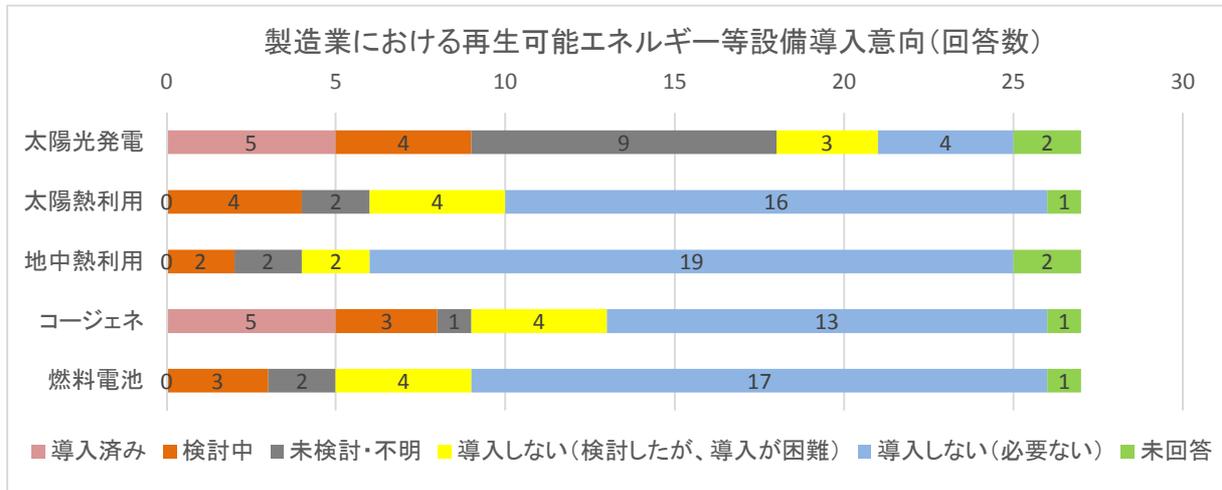
2) 業務・産業用燃料電池について

業務・産業用燃料電池については、発電効率の高さから将来的に主力となることが期待されている固体酸化物形燃料電池（SOFC）*35が我が国では未だに市場投入されていないこともあり、家庭用燃料電池のような導入目標は示されていない状況です。

前述の製造工場 72 事業者にアンケート調査を実施した結果は、以下のとおりです。

■市内の主要製造工場アンケート調査（再掲）

回収数/配布数（回収率）	27/72（37.5%）
実施方法	郵送配布・郵送回収（一部 web にて回収）
実施時期	2014年11月13日配布 2014年11月28日回収締切



民間工場へのアンケート調査において、導入希望意向を調査し、本市における導入可能量を算定します。その中では、4.2%（3/72件）が「導入検討中」として回答されており、他に導入の潜在可能性として「未検討・不明」が2.7%（2/72件）となっています。

①本市の導入可能施設数

アンケート調査の結果を参考に、ここでは業務（大規模商業施設、病院）、産業（製造工場）の約2割（22件）に導入していくことを目指し、将来の業務・産業用燃料電池での導入可能量を算定しました。

②業務・産業用燃料電池概要及びエネルギー削減量（想定値）

リン酸型燃料電池（PAFC）*36については、電気機器メーカーが1998年に業務・産業用として100kWの燃料電池システムを商用化し販売を開始している（これまでに42台が導入されています）ため、その100kWシステムにて検討を行いました。

分類名		発電出力(kW)	備考
発電出力(kW)		105	PEFC(固体高分子形) ※電気機器メーカー資料より
熱出力(kW)		50	
発電効率(%)		42%	
熱回収効率(%)		20%	
ガス消費量(m ³ /h)		22.00	
想定稼働時間(h)		2,640	
年間発電量(kWh/年)		116,424	
年間ガス消費量(m ³ /年)		58,080	
一次エネルギー消費量(MJ)	電力分(削減分)	1,136,298	9.76MJ/kWh
	都市ガス分(増加分)	2,613,600	45MJ/m ³
	計	1,477,302	
小売価格(万円)		10,000	単価100万円/kWh資源エネ庁「業務・産業用燃料電池について」より
補助額(万円)		3,333	新たに国が創設してくことを想定 1/3程度

③設置可能容量及び削減電力・増加ガス量

業務・産業用燃料電池の設置可能容量及び削減する電力・増加する都市ガス量については、以下のよう算出しました。

■削減する電力

分類名		導入可能施設(件)	年間予想発電量(kWh/年)	削減電力単価(円/kW)	削減電力価格(千円/年)
業務	大規模商業施設	4	442,411	15	6,636
	病院	7	838,253	15	12,574
産業	工場	11	1,280,664	15	19,210
合計		22	2,561,328		38,420

■増加する都市ガス

分類名		導入可能施設(件)	年間増加都市ガス消費量(m ³ /年)	増加都市ガス単価(円/m ³)	増加都市ガス価格(千円/年)
業務	大規模商業施設	4	221	150	33
	病院	7	8,181	150	1,227
産業	工場	11	28,750	150	4,312
合計		22	37,152		5,573

④概算事業費

将来の業務・産業用の燃料電池における導入可能量及び概算事業費は、以下のようになりました。

分類名		削減費用(千円)	概算事業費(千円)	単純回収年数
業務	大規模商業施設	6,603	253,333	38
	病院	11,347	480,000	42
産業	工場	14,898	733,333	49
合計		32,847	1,466,667	

(2) 事業の実現スキーム検討

「家庭用燃料電池」については、一般市民へ向けた周知が重要であり、「ふじさわエコ日和」や「ふじさわ環境フェア」、さらに重点プロジェクトとして位置づけられている「エコライフアドバイザー派遣プロジェクト」などを活用して認知向上の取組を進めていきます。

「業務・産業用燃料電池」については、メーカー開発動向や国の支援動向に注視しながら、省エネ・省CO₂型の熱源という特長だけでなく、災害対策・電力ピークカット^{*37}としての特長を活かした普及方策を検討していきます。

プロジェクト目標

家庭用燃料電池の補助制度の継続実施に加え、さらなる事業実現策の検討を早急に進めます。

■プロジェクトのロードマップ（予定）

	ロードマップ										
	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	
家庭用燃料電池補助事業の継続実施	補助事業の実施(継続)										
事業用燃料電池のモデルプロジェクトの検討	関係者調整・計画検討										
燃料電池導入プロジェクトの立ち上げ・実施		検討、プロジェクト着手・設置工事等									
燃料電池の普及による地産地消の実現	検討、自家設置・自家消費による電力の地産地消実現										

重点プロジェクト3

電力・熱のスマートグリッド街区のモデル的整備プロジェクト

市内には、鉄道新駅の構想や新たな再開発などが想定されます。こうした場所に、先導的に、持続可能（サステナブル）なスマートタウン^{*38}を創り出していくために、まちの主要施設へガスコージェネレーションシステム等を導入し、電気と熱の効率的な併給を可能とするスマートグリッドを整備した街区のモデル的整備を推進します。このモデル的整備では、エネルギーを安全に効率的に使うことはもちろん、その基礎に立って、健康・福祉や文化といった現代日本の抱える課題に対応できるよう努めます。

具体的には、新駅の構想や新たな再開発などの大規模開発の事業化検討段階において、電力・熱の融通、合理的なエネルギー利用や健康管理など生活サービスの向上と、地域コミュニティと連携した活力の創出とを併せて行うプロジェクトの可能性を検討し、実現可能なものの具体化を推進します。

（１）モデル街区の熱需要、電力需要調査

■モデル街区の概要

想定したモデル街区の概要は以下のとおりです。ここでは、新駅設置による周辺地域との一体的な電力・熱の融通モデルを想定しました。

用途	想定した施設の概要	想定延床面積
病院	・ 200 床の病院を想定	20,000 ㎡
福祉施設	・ 100 床の福祉施設を想定	5,000 ㎡
大学研究宿泊施設	・ 滞在型研究施設を想定	6,000 ㎡
駅舎	・ 新駅を中心としたモデルを想定	2,000 ㎡
事務所系施設	・ 新駅周辺に 4～5 階建て建物が立地すると想定	4,000 ㎡
医療関連施設	・ 医療関連の研究施設を想定	10,000 ㎡

モデル街区の各種施設のエネルギー需要量は、国等のデータを参照元とする算定プログラム「PM-R」や「天然ガスコージェネレーション計画・設計マニュアル」の建物用途別・年間電力負荷/熱負荷及び月別・時刻別エネルギー消費パターンのデータを用いて、施設規模から推計しました。

PM-R プログラムの概要

本プログラムは、(一財)建設物価調査会、(社)建築・設備維持保全推進協会(BELCA)、(一社)建築業協会、(一社)建築業協会の「ライフサイクルコスト略算プログラム」などの発行資料に基づき、(1)修繕・更新費、(2)維持管理費、(3)水道光熱費等を算定できる。

天然ガスコージェネレーション計画・設計マニュアルの概要

(一社)日本エネルギー学会が編集しており、分散型エネルギーシステムとして天然ガスコージェネレーションの導入検討から設計において実務上有効となるデータを集めたものである。

■建物用途別・年間電力負荷／熱負荷

	延床面積	電力	熱		
			給湯	暖房	冷房
	m ²	千 kWh/年	GJ/年	GJ/年	GJ/年
病院	20,000	3,400	6,698	6,195	6,698
福祉施設	5,000	850	1,674	1,549	1,674
大学研究宿泊施設	6,000	936	2,009	1,859	2,009
駅舎	2,000	312	18	260	586
事務所系施設	4,000	624	37	519	1,172
医療関連施設	10,000	1,560	92	1,298	2,930
合計		7,682	10,528	11,680	15,069
			37,277		

モデル街区における大規模施設の電力需要は 7,682 千 kWh/年、熱の需要は 37,277GJ/年と推計されました。

(2) コージェネレーションシステムの規模別需給システム、方式の選択

本検討においては、医療施設や大学の大きな需要と駅前の複合的な需要に対するシステムとなることが想定されるため、事例などを参考に以下のとおり 2 つのモデルを検討しました。

①需要一定モデル	<ul style="list-style-type: none"> 特に熱需要が大きく、かつ熱需要の時間変動の少ない病院に 300kW 容量のガスコージェネレーションを 2 台設置すると想定。 余剰熱は周辺の福祉施設、研究宿泊施設等に供給すると想定。
②需要最大モデル	<ul style="list-style-type: none"> 電力と熱のスマートグリッド（地域熱供給事業）を整備したと想定。 900kW のガスコージェネレーションを 2 台設置すると想定。 生産する電力と熱を、地域で融通して使用すると想定。

それぞれのモデルにおいてガスコージェネレーションシステムを導入した場合、以下の電力・熱をつくりだす事が可能と試算されました。

モデル	想定した導入設備	電力	熱
		千 kWh/年	GJ/年
①需要一定モデル	ガスコージェネレーション (300kW×2)	2,402	7.19
②需要最大モデル	ガスコージェネレーション (900kW×2)	7,207	21.69

(3) 事業化収支試算

事業化の検討にあたり、事業化収支計算（キャッシュフロー分析）を行い、事業の経済性を検証しました。

具体的には、①需要一定モデルにおいて、以下のような条件で20年間の事業収支状況を精査し、キャッシュフロー計算書を作成しました。最終的に民間事業者が事業実施判断を行う指標であるプロジェクトIRR（内部収益率）^{*39}等から資金調達に対する課題等を分析しました。

項目		数値	単位	備考
初期費用	初期費用	867	百万円	コジェネ及び関連設備整備費：約211百万円 熱供給配管等整備費：約380百万円 電力融通設備（共同溝等）整備費：約86百万円 エネルギーと生活のスマート化関連設備整備費（センサー・IT設備や蓄電池兼用電気自動車（カーシェア）含む）：約190百万円
資金調達	自己資本	87	百万円	10%
	借入（金融機関）	202	百万円	23%
	公的資金	578	百万円	67%
経常収入	電力エリア内売電収入	38	百万円/年	
	設備利用料金単価	16	円/kWh	事例等より想定
	年間発電量	2,402	MWh/年	
	経年損失	0.5%		
	熱（温水・冷水）供給販売額	72	百万円/年	
	設備利用料金単価	10,000	円/GJ	事例等より想定
	年間熱量	7,190	GJ/年	
	経年損失	0.5%		
経常支出	設備維持管理費	10	百万円/年	
	保険料	3.5	百万円/年	初期費用の約0.4%、火災・地震・施設賠償
	利率（金融機関借入）	3.0	%	金融機関借入
	借入期間（金融機関借入）	15	年	元利均等払いにて計算
	据置期間（金融機関借入）	0	年	
	自己資本の配当	4.0	%	役員報酬等含む
	償却年数	15.0	年	
	残存価値	10.0	%	
	固定資産税	1.4	%	
	事業税（収入金課税）	1.332	%	
評価指標	IRR（内部収益率）の判断事業期間	20	年	プロジェクト期間

結果として、単純回収年数で約7.9年、公的補助金（2/3補助）を導入したと想定した場合で、事業の内部収益率（IRR）は6.9%（1/3補助の場合はIRR6.1%）となっています。環境省において判断指標となるIRRは6%ですので、これを超えており、事業の実現可能性があると考えられます。

今後具体的な電力・熱の供給エリアの検討などを行い、より事業性を高め、具体的に事業を構築していく事が考えられます。

(4) 事業の実現スキーム検討

電力・熱のスマートグリッドを運用していくためには、電力・熱供給の管理者、需要側の建物設備管理者、エネルギーマネジメントシステム管理者（スマートグリッドの技術的運用担当）の3者が相互に情報連携を図ることが必要です。

関係者が多くかかわることから、スマートグリッドの整備にあわせて地域コミュニティの形成が必要となります。地域での電力・熱のエネルギーマネジメントシステムを有効に活用するためには、協議会を設置するなど、3者間のコミュニティを形成し、情報共有を図りながら、実行マニュアルの作成、管理者の育成・教育、PDCA^{*40}による運用改善策の立案と実行、非常時のための訓練の実施等を一元的に進めていくことが必要です。

今後モデル街区のプロジェクトを推進していくため、具体的協議を進める協議会の前段階の組織として、電力・熱のスマートグリッドの整備に関する勉強会を実施し、面的なエネルギー融通についての検討を深めます。

プロジェクト目標

モデル街区の開発に合わせ、2024年度までにコージェネレーションシステムの導入を含めた電力・熱のスマートグリッド事業の実現を目指します。

今後、関係者を集め、意見・情報交換を行い、モデル街区のプロジェクトを具体的に検討していくとともに、以下のロードマップに沿ってプロジェクトを進めます。

また、実現段階において、まちが段階的に整備されていくことから、それに合わせたシステムの導入が望まれます。まずは①需要一定モデルからスタートし、将来的にまちが成熟していく流れに合わせ、より一体的な電力・熱融通のできるシステムとして②需要最大モデルへと段階的に整備し、まちとともに成長していくプロジェクトとなるよう、支援・検討していきます。

■プロジェクトのロードマップ（予定）

	ロードマップ									
	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度
エネルギーマネジメントシステム基本構想検討	関係者調整・システム検討									
モデル街区まちづくり	計画検討			計画検討 事業着手 推進						
スマートグリッドの実現							モデル事業着手⇒スマートグリッドの実現			

(5) 他の街区のスマート化

スマートシティづくりは、世界の大きな潮流です。本市の中にも熱や電力需要の集積が見込まれる地区が存在します。こうした街区のスマート化やさらに日本国内や国外のスマート化、そして既存のまちにおけるスマート化についても、重点プロジェクト3の(1)～(4)のモデル実施経験を積極的に活用します。

【藤沢市におけるスマートタウンの例】 (Fujisawa SST HP より)

『Fujisawa サステイナブル・スマートタウン (Fujisawa SST)』は、先進的な取り組みを進めるパートナー企業と藤沢市の官民一体の共同プロジェクトです。『Fujisawa SST』では、太陽光発電システムなどの再生可能エネルギーの活用や再生したエネルギーの蓄電システム、住宅には断熱材等を使用した高気密住宅の整備や LED 照明の導入など省エネ、創エネ、蓄エネの技術を活かしたエネルギーの地産地消をめざしたまちづくりを進めています。

『Fujisawa SST』では、最初にエネルギー、セキュリティ、モビリティ、ヘルスケアなどの様々な角度から住人の快適性、地域特性や未来の暮らしを考えてスマート・コミュニティライフを提案。次にそれに最適な家や施設など街全体をスマート空間として設計し、最後に新しい暮らしを支えるスマートインフラを最適構築します。「人」を中心に置いた「暮らし起点」の発想とプロセスで、サステイナブルに進化していく『Fujisawa SST』。自然の恵みを取り入れた「エコで快適」、そして「安心・安全」な生活が持続する街づくりを実現し、新たなスマートタウン像として国内外へ積極的に展開していきます。



重点プロジェクト4

新電力活用による電力の地産地消プロジェクト

現在、廃棄物処理施設において廃棄物燃焼熱を利用したごみ焼却発電事業を実施しています。これまで発電電力は施設内利用や一部売電を行ってきましたが、これらの電力をさらに地域で活かしていくために、地産地消のプロジェクトに取り組みます。

具体的には廃棄物処理施設における発電電力を新電力会社に売電し、その売電電力を市内の公共施設、事業所、工場など様々な施設で購入し、使用するプロジェクトです。来年度以降、事業の実施へ向けて、市が主体となりさらに取組を進めます。

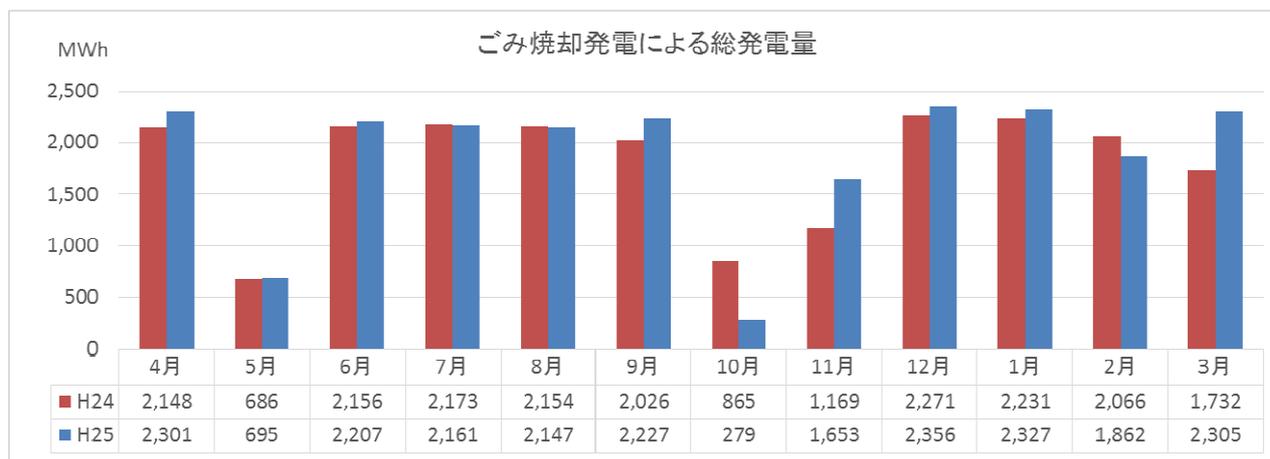
(1) ごみ焼却発電の概要

現在実施しているごみ焼却発電の概要は以下のとおりです。

■ 藤沢市北部環境事業所 1号炉

所在地	藤沢市石川 2168 番地
施設概要	一般廃棄物、し尿汚泥焼却炉及び発電（可燃ゴミ 148 t/日、し尿汚泥 2 t/日） 稼働日数 280 日以上、計画処理量：45,000 t/年 焼却処理方式：全連続焼却式ストーカ炉・火格子式、排ガス・脱硝処理設備
発電規模	4,000 kW、蒸気タービン抽気復水式
焼却灰の処理	民間で熔融処理し、おもに路盤材に利用
稼働運営	公設民営方式（DBO ^{*41} ：設計・D、建設・B、運営・O） 基本協定により長期契約（20年間：2027年3月31日まで）を締結
建設費	約 72 億円
稼働開始	2007 年 4 月

■ 発電実績（再掲）



(2) 新電力事業者調査

本調査においては、まずごみ焼却発電電力の売電先調査として、新電力事業者（PPS）へのアンケート調査を以下の内容で実施しました。

■新電力事業者アンケート調査

回収数/配布数(回収率)	16/68 (23.5%)
対象事業者	<ul style="list-style-type: none"> ● 特定規模電気事業者連絡先一覧掲載事業者 ● 供給区域に関東を含む事業者 ● 事業開始予定年月日が2013年以前の事業者 (事業を開始している事業者) ● メールまたはHPにて問合せを受け付けている事業者
実施方法	Web アンケートにより配布・回収（一部郵送・FAXにて回収）
実施時期	2015年1月6日配布 2015年1月19日回収締切

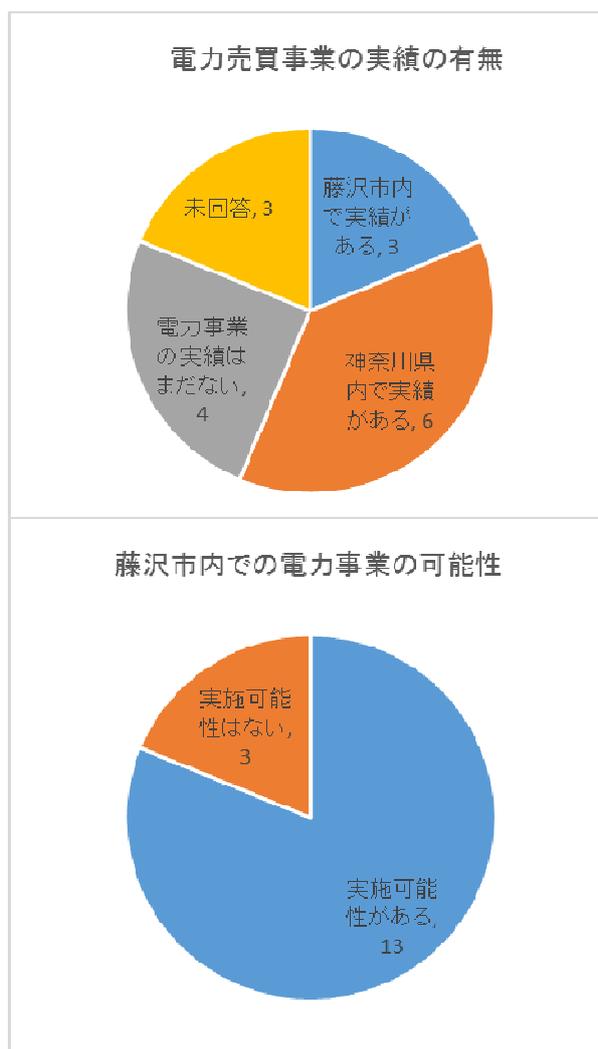
アンケート回答事業者の電力売買実績の有無について、質問した結果が右の円グラフです。

市内で電力の販売または購入のいずれかの実績を持つ事業者が3社、神奈川県内では6社が実績を持っています。

また、市内での電力事業の可能性について質問した結果、市内での電力事業について実施可能性があると回答した事業者は13社でした。

実施可能性がないと回答した理由は、「事業実施エリア外であること」、「実績がなく現段階で判断できない」、「卸売は実施していない」という回答でした。

電力を購入する際の条件及び、電力の販売先の条件について確認したところ、いずれも「個別案件ごとの検討となる」との回答でした。このため、今後は個別に新電力事業者と調整を図っていきます。



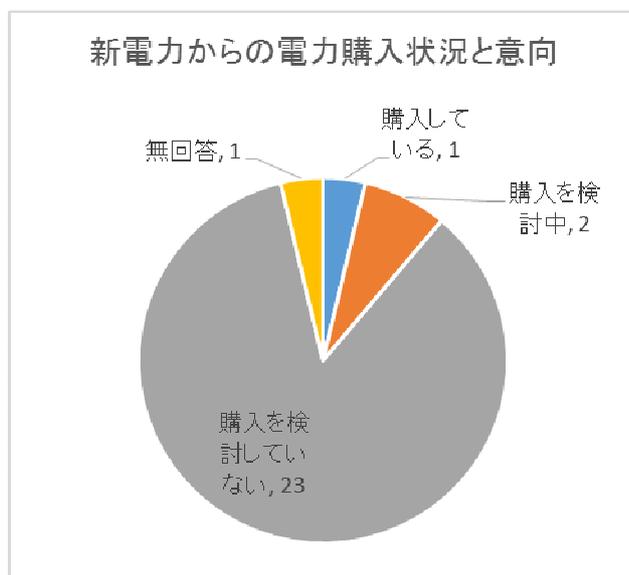
(3) 電力を使用する市内事業者調査

電力の売買を担う新電力事業者に関する調査にあわせて、市内で発電された電力を使用する市内事業者について調査を行いました。

■市内の主要製造工場アンケート調査（再掲）

回収数/配布数（回収率）	27/72（37.5%）
実施方法	郵送配布・郵送回収（一部 web にて回収）
実施時期	2014年11月13日配布 2014年11月28日回収締切

下の円グラフのとおり、市内の主要工場において新電力から電力を購入している事業所が1件あり、購入を検討している事業者が2件あります。また購入検討有無についての理由は以下に示したとおりです。



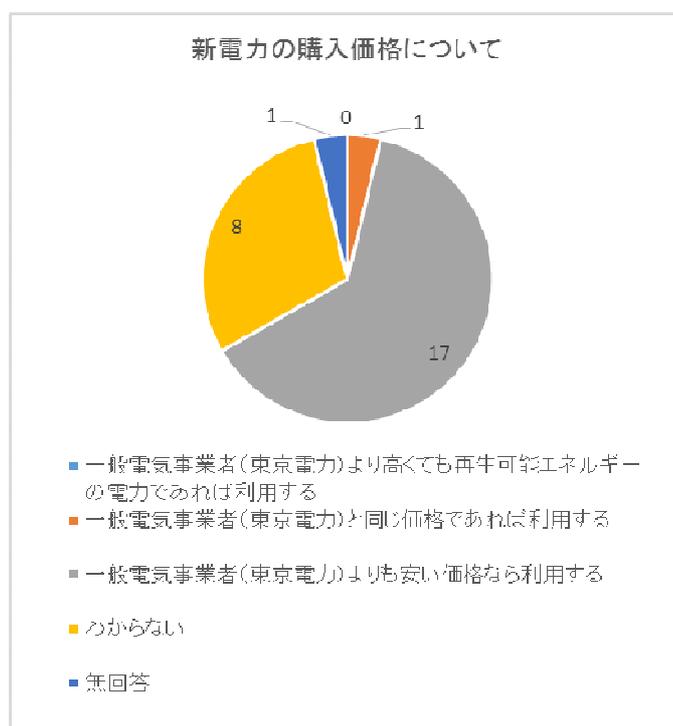
購入した及び購入を検討した理由（MA）	回答数
電力の購入価格を下げられる	3

購入を検討しない理由（MA）	回答数
価格が変わらなかったため	6
環境配慮の効果が感じられないため	1
電力の品質に不安があったため	8
切り替えられることを知らなかった	1
切り替え等の手続きが煩雑	3
その他	3
無回答	5

一方で、今後の新電力の購入価格について質問したところ右の円グラフのとおりとなりました。

アンケートの結果では、コスト面で電力の購入単価が下がることが重要と指摘されている他、「電力の品質への不安」、「切り替え等の手続きが煩雑」といった理由により、新電力の導入には取り組めないとする傾向が明らかとなりました。

実際には、停電等を発生させないためのルール（一般電気事業者とのバックアップ契約など）があり、電力の品質に問題はないため、今後、新電力に対する正しいイメージや印象などを伝える情報の提供を行っていきます。



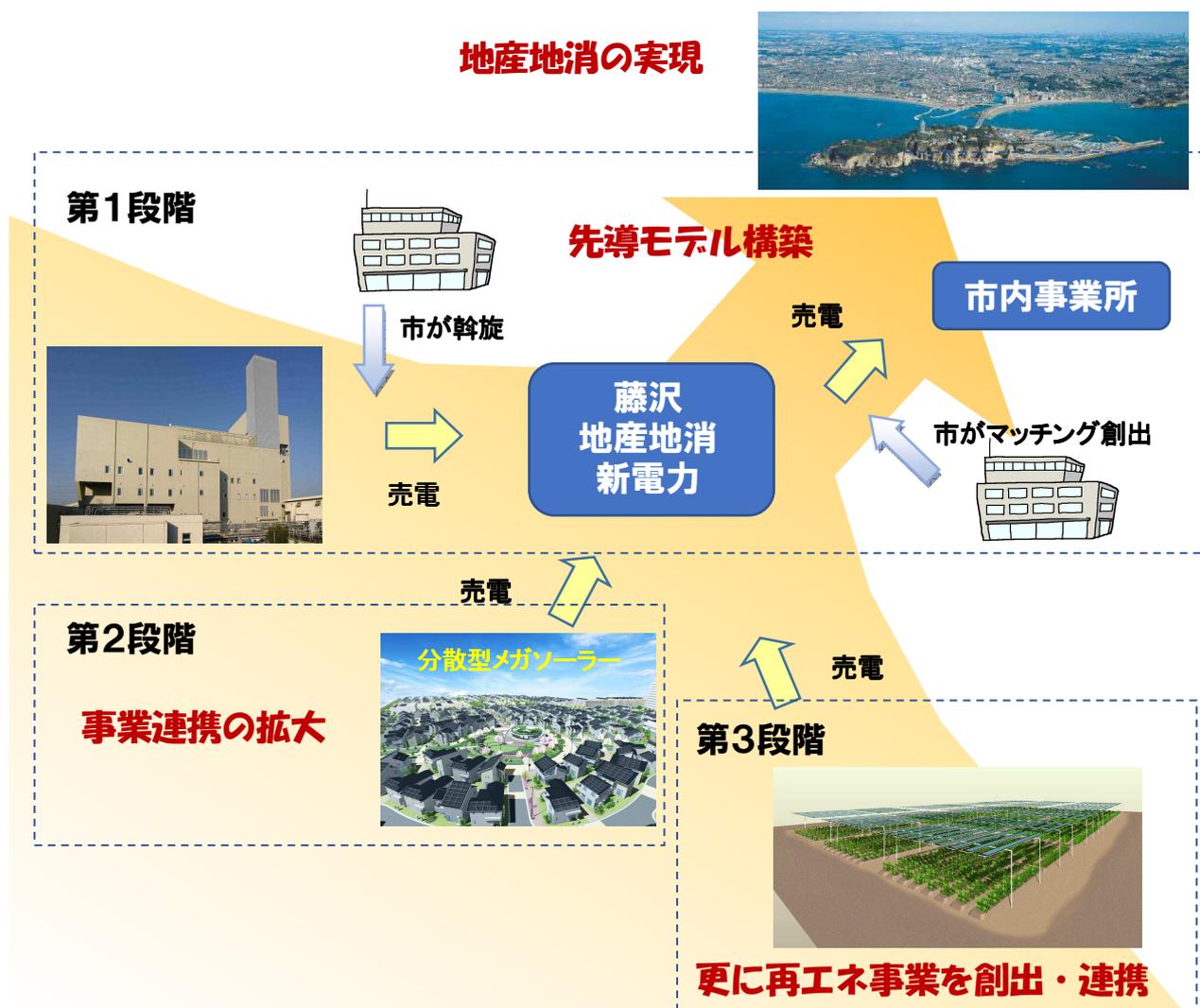
(4) 電力の地産地消事業に関する事業スキーム構築

今後のプロジェクトの推進へ向け、個別に新電力事業者と調整を行い、30分同時同量原則^{*42}を守るための対策等など、技術的な条件についての確認及び事業スキームなどについて、以下の目標を設定し検討を進めます。

プロジェクト目標

ごみ焼却発電電力を新電力へ売電し、2016年度にはごみ焼却発電によるエネルギーの地産地消を拡大することを目指します。

プロジェクトは以下のイメージに沿って段階的に進めます。第1段階として、北部環境事業所における焼却熱利用の発電を対象に検討を進め、実例をつくることで新電力に対する認識を深めます。第2段階として現在開発が進んでいる分散型メガソーラーの組み入れを図ります。第3段階として、第1段階、第2段階以外の再生可能エネルギーで発電した電力を対象に、地産地消を進めていきます。



プロジェクトのロードマップは以下のとおりです。

短期的には目標のとおり2016年度には、ごみ焼却発電電力を市域内へ販売する仕組みをつくることにより、エネルギーの地産地消を実現することを想定します。

■プロジェクトのロードマップ（予定）

	ロードマップ									
	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度
新電力事業者との電力販売調整	事業者調整	→								
市内電力供給先との調整	調整	→								
ごみ焼却発電による地産地消の実現		自家設置・自家消費、新電力を活用した地産地消実現								
他の発電事業における地産地消の検討				他の発電事業への展開						

重点プロジェクト5

市民主体型エネルギーの地産地消の仕組みづくりプロジェクト

市民が主体となり進めるエネルギーの地産地消の取組を支援します。

具体的には、市民参加、市民協働での「（仮称）藤沢市民自然エネルギー組合」（以下「エネルギー組合」）の設立、市民連携での電力の地産地消システムを構築するための仕組みづくりを支援します。

（１）市民参画型の事業手法の導入

市民が参画する再生可能エネルギー事業を実現させる方法のひとつとして、市民が直接、再生可能エネルギー事業に出資し売電等から得た利益の配当を受ける、市民参画型の資金調達方法があります。

一般に、市民出資については、「市民ファンド型」「ミニ公募債型」「地域活動型」等様々な方法があります。市民団体等がこれらの手法を検討するにあたり必要とする検討作業を支援していきます。

<市民参加型の資金調達手法事例>

資金調達形式		概要	検討内容
市民出資型	市民 ファンド型 (匿名組合 契約)	<ul style="list-style-type: none"> 出資者は一般市民（多くの事例は、1人当たり出資額が10～50万円程度） 元本は保証されない 事業収益が上がった場合のみ、その配当が受けられる仕組み（配当1～3%程度） 民間事業者が主体 	◎ 民間主体で実施する場合は、この方法で検討する。 ただし、匿名組合契約を実施する場合は、第二種金融商品取引業者の登録が必要であるため、地元金融機関等と連携しながら検討を行う。（市民出資募集代行等）
	ミニ公募債 型	<ul style="list-style-type: none"> 出資者は一般市民（多くの事例は、1万円等少額から購入ができ、期間は3～5年が中心） 自治体発行なので元本保証を付すという商品設計もありうる 一般に国債より高い利率となる 自治体が発行 	◎ 自治体主体で実施する場合は、この方法で検討する。
地域活動型		<ul style="list-style-type: none"> 出資に対する配当を、地域通貨にて還元する仕組み 地域活性化と組み合わせるため、商工団体等との連携が重要 	○ 既に地域通貨等の仕組みがあるところにおいては有効。
寄付型		<ul style="list-style-type: none"> 金銭で出資するが、出資金の還元を期待しない方法 市民出資と比べ採算性等を考慮しない、環境教育施設等が多い 	△ 事業採算性が低い場合、一部寄付型を検討する。

資料：ランドブレイン株式会社作成

(2) 市民主体の組織構築

市民が出資し、経営に参画して自然エネルギーの開発・利用・販売を行う法人格ある組織を設立することも視野に、組合、SPC^{*43}などの様々な可能性をケースに応じて検討し、その結果を市民に情報提供します。

さらに、重点プロジェクト4に示した新電力活用事業の具体化に当たっては、このような組織の複数をパートナーとして位置付けることも検討します。このほか、市民の節電クレジット^{*44}を集約し販売するアグリゲーター^{*45}などの仕組みについても、市民と一緒に検討を進め、以下のプロジェクト目標の実現に努めます。

プロジェクト目標

市民主体による組織の立ち上げ及び、市民主体組織によるエネルギーの地産地消事業を2024年度までに実施することを目指します。

■プロジェクトのロードマップ（予定）

	ロードマップ									
	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度
市民主体の組織構築	組織形態・主体検討、市民主体組織の立ち上げ									
市民主体のプロジェクト検討	計画検討、資金調達等の検討									
市民主体のエネルギーの地産地消事業	モデル事業検討・着手									

5 重点プロジェクトの実施によって期待される効果

重点プロジェクトの実現により、以下のエネルギーの地産地消を生み出すことが可能です。

重点プロジェクト名	エネルギーの 地産地消の創出量 (TJ)	CO ₂ 削減量 (t-CO ₂)
太陽光発電システム導入による地産地消プロジェクト	263.3	38,399
燃料電池の導入拡大プロジェクト	160.0	13,195
電力・熱のスマートグリッド街区のモデル的整備プロジェクト (需要最大モデルにおける値)	19.6	3,465
新電力活用による電力の地産地消プロジェクト	52.6	7,666
市民主体型エネルギーの地産地消の仕組みづくりプロジェクト	—	—
重点プロジェクトの実現効果 計	495.5	62,725
現在のエネルギーの地産地消費 計	689.0	
総計	1,184.5	

結果として、現在のエネルギーの地産地消の推計量 689.0TJ に、重点プロジェクトの実現によるエネルギーの地産地消の創出量 495.5TJ を加えても、目標として設定した 1,500TJ には到達できない状況です。

ただし、この結果には重点プロジェクト5「市民主体型エネルギーの地産地消の仕組みづくりプロジェクト」の実現効果や、重点プロジェクト3や4における将来的な事業の展開による効果を見込んでいません。そこで、これらのプロジェクト実現効果や、更なるプロジェクトの展開、派生といった二次的な拡がり等により、残りの 315.5TJ をまかない、目標達成を目指すものとします。

また、CO₂ の観点からすると、重点プロジェクトの実施により、62,725t-CO₂ の削減効果（目標として設定した 1,500TJ は重点プロジェクトのエネルギーミックスで換算すると 188,433 t-CO₂）が得られると想定され、2022 年度における市や市内事業者が実施する「発展的取組」による温室効果ガスの削減目標量 233,054 t-CO₂ に対し、その約 27%を実現することができると推計されます。

本市においては、このエネルギーの地産地消による効果を含め、「1990 年度を基準とし、2022 年度までに 40%温室効果ガスを削減する」（2012 年度時点で 26.6%削減）の実現に向けて取組を進めていきます。

6 可能性検討プロジェクト

可能性検討プロジェクトの概要については以下のとおりです。

学校における防災設備としての地産地消システム導入プロジェクト

本市ではすでに太陽光発電設備を全ての小・中・特別支援学校に設置していますが、さらに防災設備を増強し、被災時に停電等が発生した際も自立し活用できるエネルギー供給システムを検討するプロジェクトです。日常的には創り出したエネルギーを自家消費し、地産地消を実現します。

工場における地中熱、太陽熱による一次加温プロジェクト

熱のエネルギー需要が大きいという特徴を持つ工場において、温度の低い水道水や井水などをボイラー等で一から温めるのではなく、身近にある地中熱や太陽熱を活用して、ある程度温度を上げておくことで、使用するエネルギーの量を削減するプロジェクトです。

鉄道車両の回生ブレーキ発電電力の蓄電や駅舎利用プロジェクト

市内を走る電車について、ブレーキ時の力を用いた発電システムの導入を促進し、発電した回生電力*46を駅舎で使用することや、蓄電した電力を他の用途に使うなどといった取組の検討を進めるプロジェクトです。

バイオマス燃料（ミドリムシ燃料等）の活用プロジェクト

市内の自動車会社が取り組んでいる「微細藻類ミドリムシからつくったバイオディーゼル燃料」など、車の燃料をバイオマス燃料に置き換えることや、船を動かすために使用されているA重油等の燃料を家庭からの廃油やバイオマス資源の燃料に置き換えることを検討するプロジェクトです。

次世代自動車の活用プロジェクト

神奈川県や本市で現在進めている電気自動車導入や電動二輪や電動三輪車の導入に加え、充電設備の増加、また今後導入が期待される燃料電池車など、温室効果ガスの発生を抑えた次世代自動車等の活用に関するプロジェクトです。

農業における地中熱・太陽光エネルギーの利用プロジェクト

農業でも特に加温や照明等を用いるハウス栽培などにおいて、地中熱ヒートポンプや太陽光発電、太陽熱利用などのシステムの導入促進など、農業におけるエネルギーの地産地消の実現を検討するプロジェクトです。

設備導入等にあわせた蓄電池設備の導入促進プロジェクト

再生可能エネルギーなどの導入により、電力システムが不安定になるため、各種の設備導入にあわせて蓄電池設備の導入を促進するプロジェクトです。

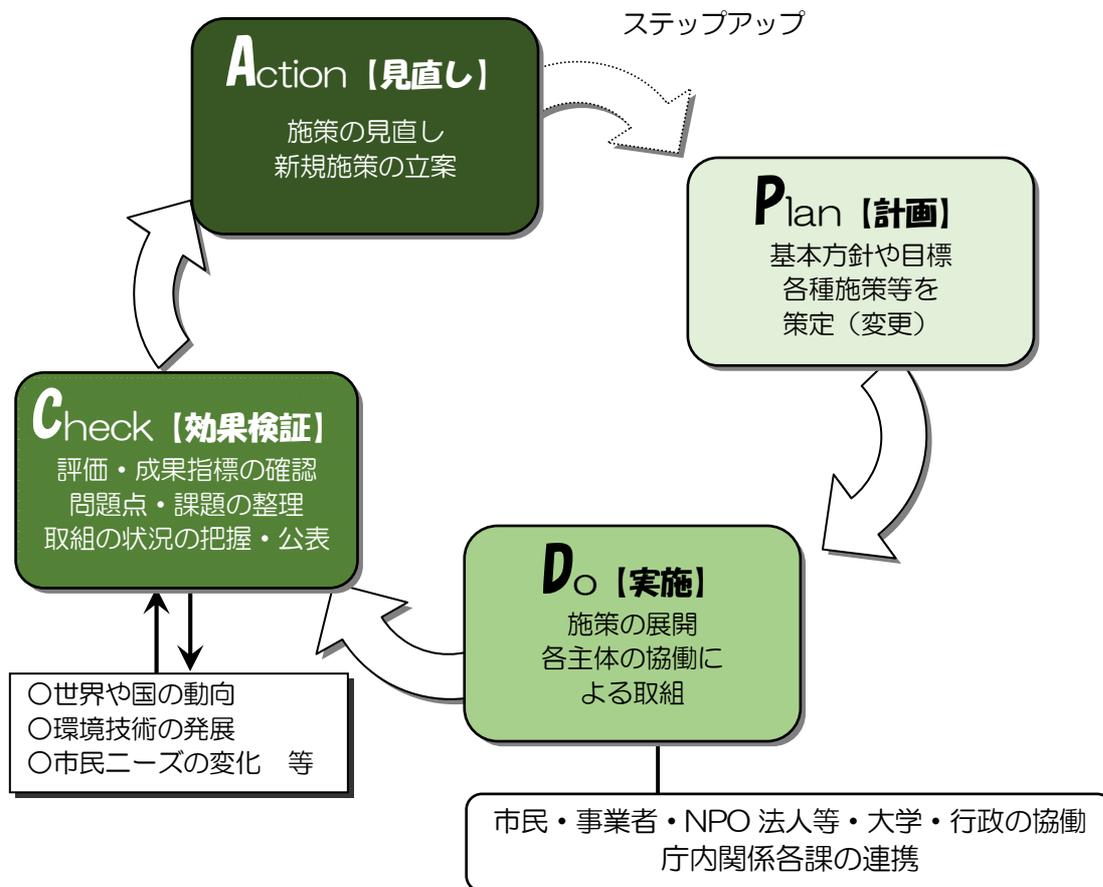
太陽熱温水活用設備の検討の仕組み創出プロジェクト

家庭や事業所など、あらゆる熱需要のある施設で実施できる、太陽熱により温水をつくり出すシステムの導入検討を図るプロジェクトです。具体的には、長野県や京都市のように開発の許認可段階で設備導入の検討や導入義務を定める方法などが考えられます。

7 計画の進行管理と計画の具体化方針

(1) 計画の進行管理

本計画の推進にあたっては、市民・事業者・NPO 法人等・大学・行政の協働と連携を図るとともに、計画目標の達成状況等については、毎年度 PDCA サイクル（Plan・Do・Check・Action という事業活動の「計画」「実施」「効果検証」「見直し」の循環）に基づく進行管理を行います。



(2) 計画の具体化方針

本計画に位置付けた重点プロジェクトや可能性検討プロジェクトの具体化のため、本計画策定で活用した「平成 26 年度二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金」（GPP 事業）において次の段階として位置付けられるハード補助申請への展開を検討します。また、併せてその他以下の国や県の補助金や融資制度等についても情報を集め、各プロジェクトに適合するものについて、官民連携で獲得していくよう努め、事業の具体化を進めます。

■神奈川県における再生可能エネルギー等に関する補助の一部（平成 26 年度）

事業名	概要
かながわソーラーセンター	「屋根貸し」希望者に対する、助言や出張相談を実施する。 「土地貸し等」希望者に対する、助言や出張相談を実施する。
神奈川県再生可能エネルギー等導入推進基金民間施設導入費補助金	【対象機器】太陽光発電設備（必須）、蓄電池設備（必須）、風力発電設備、小水力発電設備、バイオマス発電設備、太陽熱利用設備 補助率 補助対象経費の 3 分の 1 以内 上限 1 件あたり 700 万円
薄膜太陽電池普及促進事業費補助金	薄膜太陽電池の新たな市場を創出するため、設置用途の多様化や価格低下を促進するプロジェクトを公募し、その経費の一部を助成する。
複数住宅の「屋根貸し」による太陽光発電設備設置事業費補助金	補助対象経費に 3 分の 1 を乗じた額又は太陽電池モジュールの公称最大出力の合計値に 7 万円を乗じた額のいずれか低い額
中小規模事業者ガスコージェネレーションシステム導入費補助金	補助率 3 分の 1 以内上限額 発電出力 9kW～10kW 未満 350 万円 発電出力 9kW 未満 150 万円
中小企業制度融資 (フロンティア資金)	代表的なあらゆる設備を対象。 <融資限度額>8,000 万円（協同組合等 1 億 2,000 万円） <融資利率>2.1%以内 <償還方法>割賦返済 <融資期間>設備資金 1 年超 10 年以内 運転資金 1 年超 7 年以内
中小企業高度化資金貸付金 (電力需給策貸付け)	代表的なあらゆる設備を対象。 <貸付限度額>対象事業費の 99%又は対象事業費から 10 万円を除いた金額のいずれか高い額 <貸付利率>1.05% <償還方法>割賦返済 <貸付期間>20 年以内（5 年以内の据置可）

■国における再生可能エネルギー等に関する補助の一部（平成26年度）

事業名	概要
独立型再生可能エネルギー発電システム等対策費補助金	自家消費型の再生可能エネルギー発電システム導入補助（※FIT 設備認定を受けないものを対象）
地熱・地中熱等の利用による低炭素社会推進事業	環境に配慮し、低炭素社会の構築に資する事業の具体的事業化計画の策定及び設備導入を支援
中小水力・地熱発電開発費等補助金	水力・地熱発電の初期投資を低減するため、建設費を補助
地域バイオマス産業化推進事業（地域バイオマス産業化支援事業＜地域段階＞）	地域のバイオマスを活用した産業化をすすめ、環境に優しく災害に強いまち・むらづくりを目指すバイオマス産業都市の構築を推進。バイオマス産業都市構想案の作成や必要な施設整備を支援
再生可能エネルギー熱利用加速化支援対策費補助金	太陽熱、地中熱、バイオマス熱、雪氷熱、温度差エネルギー等の熱利用設備導入補助
水素供給設備事業費補助金	水素供給設備整備費用を補助
先導的「低炭素・循環・自然共生」地域創出事業	（1）基盤情報整備事業（委託） （2）地域主導による再生可能エネルギー等事業化計画策定・FS調査事業（委託・補助） （3）地域主導型事業形成支援事業（委託） （4）再エネ・省エネ設備導入支援事業（補助）
再生可能エネルギー等導入推進基金事業（グリーンニューディール基金）	交付を受けた自治体が基金を造成し、基金事業として再エネ等導入事業を支援
家庭・事業者向けエコリース促進事業	一定の基準を満たす再生可能エネルギー設備や産業用機械、業務用設備等の幅広い分野の低炭素機器をリースで導入した際に、リース料総額の3%または5%を補助する補助金制度

