

具体の施策の考え方について

短期施策【 ~2015年】

方向性Ⅰ 家庭や事業所におけるエネルギー対策を推進

- ①家庭や事業所の高度な省エネルギー対策
- ②家庭や事業所での再生可能エネルギー利用
- ③防災拠点などにおける分散型エネルギー対策
- ④天然ガスコージェネレーションや水素エネルギーの有効活用

対策1 地域特性に配慮した省エネルギーのさらなる推進

(1)住宅・建築物の省エネルギー性能の向上・長寿命化

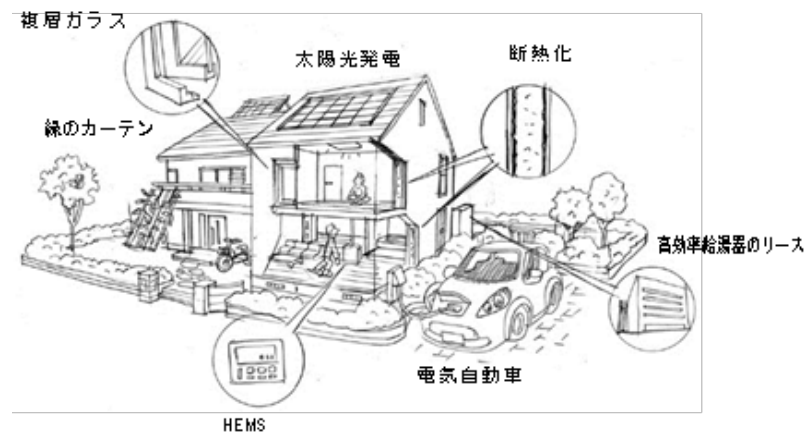
- ① 住宅・建築物の省エネルギー・環境性能を向上させる。
- ② 住宅・建築物の長寿命化を図る。

(2)トップランナー機器などの省エネルギー機器の導入

- ① エネルギー消費効率に優れた機器の導入を促進する。

(3)省エネルギー型ライフスタイル・ビジネススタイルの実践

- ① 市民一人ひとりの省エネルギー・低炭素社会づくり実践活動を推進する。
 - ・エネルギー利用やCO2排出量の見える化
 - ・省エネルギー・低炭素型ライフスタイルの実践促進
- ② 環境に配慮した事業活動を推進する。
 - ・省エネルギー・低炭素型ビジネススタイルの実践
 - ・中小規模事業者の省エネルギー推進
 - ・エネルギー・環境新技術の研究開発支援
- ③ 地域環境力の向上をめざした共働を推進する。
 - ・市民・事業者・行政等が連携した実践活動の推進



省エネルギー住宅の対策イメージ

対策2 民間施設への再生可能エネルギー利用等の普及促進

(1) 太陽光発電設備の共同利用事業や屋根貸し制度等の推進

- ① 太陽光発電の共同利用事業の具体化に向けた支援や、民間施設の屋根貸出登録・仲介制度等のあり方について、検討を進める。
- ② 「新市街地(アイランドシティ内など)」や「既成市街地(港湾地域の倉庫群など)」におけるモデル事業を推進する。

(2) 再生可能エネルギー設備等の導入支援

- ① 省エネルギー機器や再生可能エネルギー利用機器の共同購入に対する支援制度や、設備機器を購入する際の優遇制度について検討する。

(3) 自主的な防災対策の導入に対する支援制度の推進

- ① 建築主やデベロッパーなどが、自主的に防災対策(住宅・ビル・地域などへの自立型エネルギーの導入)を立案・実施する場合の支援策について検討する。

(4) 太陽熱・コージェネ排熱等の熱エネルギー利用の推進

- ① 住宅や建築物における太陽熱利用やコージェネレーションシステムの導入支援策について検討する。

(5) 水素エネルギー利用の推進

- ① 産官学連携による実証研究を推進する(業務用・住宅用燃料電池の利用、燃料電池車での利用など)。

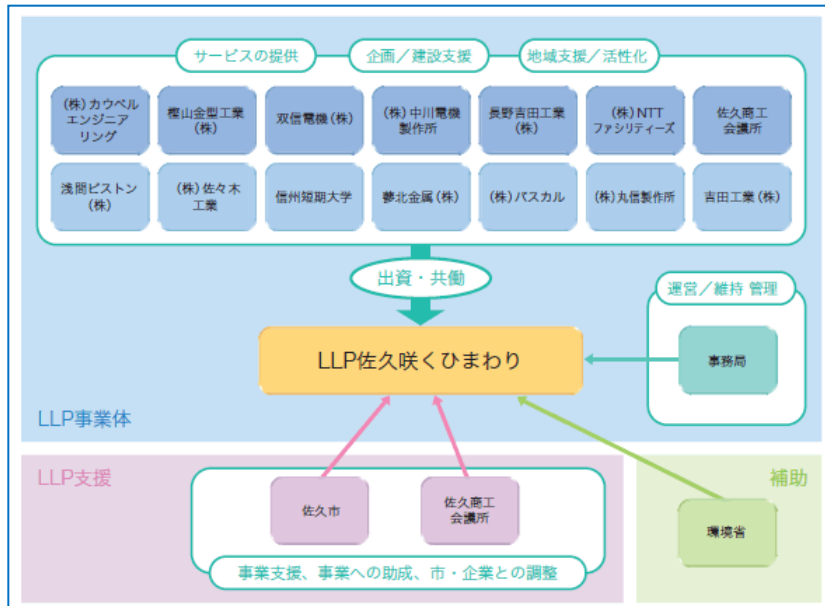
<参考事例>

○ 民間施設への太陽光発電設備導入促進策

《佐久市「有限責任事業組合(LLP)佐久咲くひまわり》

- ・ 14の企業、1つの大学、商工会議所で構成する、日本初の地域新エネルギーLLP。地元企業の屋根などを使い、1MWの太陽光発電設備を設置。
- ・ LLPは、太陽光発電部会、広報・環境教育部会、ものづくり部会に分かれ、それぞれ事業を実施。特に広報・環境教育部会は多くの事業を行っている。

環境省「メガソーラー共同利用モデル事業」



《佐久咲くひまわりの事業推進体制》

出典:NTTファシリティーズホームページより

《埼玉県「一般住宅の屋根貸出仲介事業」》

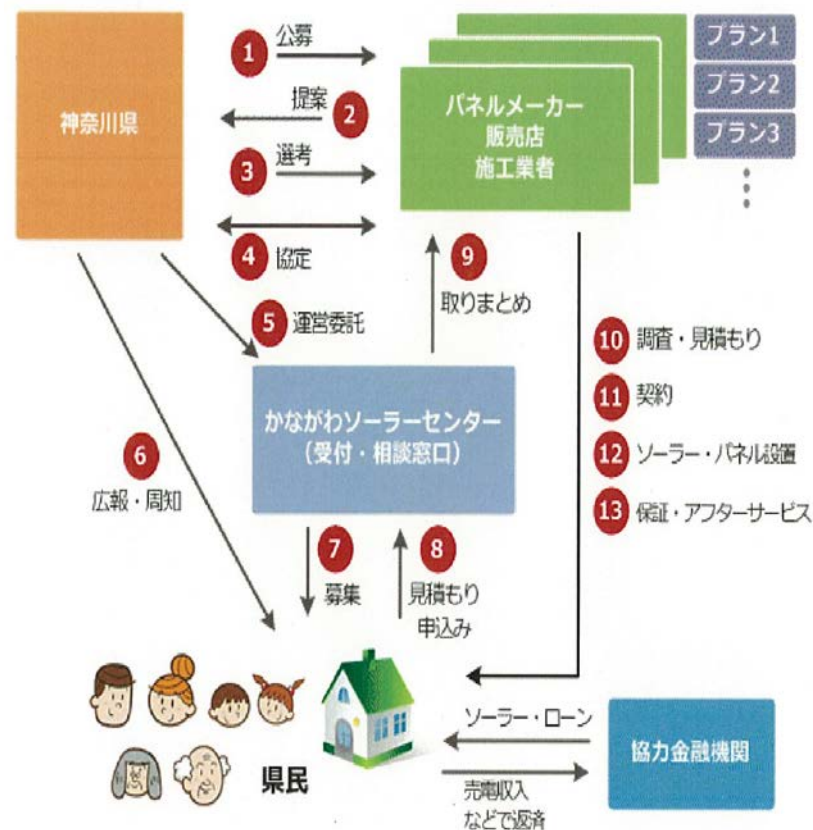
- ・ 埼玉県は、太陽光発電事業者向けに一般住宅の屋根貸しを仲介する制度を創設する計画。
- ・ 県内の市町村と協力して太陽光発電設備を設置できる住宅を登録し、まとめて企業に貸し出す仕組み。
- ・ 今年7月からの再生可能エネルギーの固定価格買取制度開始をにらみ、県が仲介することで企業による太陽光パネルの設置を促す。

<参考事例>

○ 民間施設への太陽光発電設備導入促進策

《かながわソーラーバンクシステム》

- ・ できるだけ安価に、かつ安心して太陽光発電設備を設置してもらうことを目的に、神奈川県の実験で開始された普及促進事業。
- ・ 県が共同事業を公募し、提案プランを提示してもらう(図中①②)。その後、県は共同事業を選定し、契約を結ぶ(③④)。県は事業の運営を「かながわソーラーセンター」に委託し、県民に広報(⑤⑥)。センターは県民に対して設置希望者を募集し、共同事業者と連絡(⑦⑧⑨)。その後共同事業者により希望者に設置。
- ・ いわゆる共同購入の形態とすることで、安価で安心な設置を保障。



対策3 市有施設への再生可能エネルギー利用等の導入促進

(1) 市有施設の屋根を活用した太陽光発電設備導入

- ① 再生可能エネルギーの固定価格買取制度の活用により、市有施設の屋根への太陽光発電設備の導入を図る。

* 導入にあたっては、非常時に当該施設や周辺地域の自立型電源として有効利用できるように検討することが望ましい。

(2) 防災上、重要な市有施設への分散型エネルギーの導入

- ① 災害時などに防災上重要と考えられる公共施設（庁舎、病院、消防署、学校、上下水道施設、清掃工場など）への分散型エネルギー設備の導入計画を策定し、具体化を検討する。

* 導入設備として、災害時(停電時)にも機能するための対策に留意する必要がある。
・太陽光発電(自立機能付き)、蓄電池、太陽熱利用(自立機能付き)、コージェネレーションシステム(自立機能付き)などを検討

<参考事例>

○ 公共施設の屋根や未利用市有地への太陽光発電の導入促進策の具体化

《足利市「太陽光発電に係る公共施設の屋根の貸出し事業」》

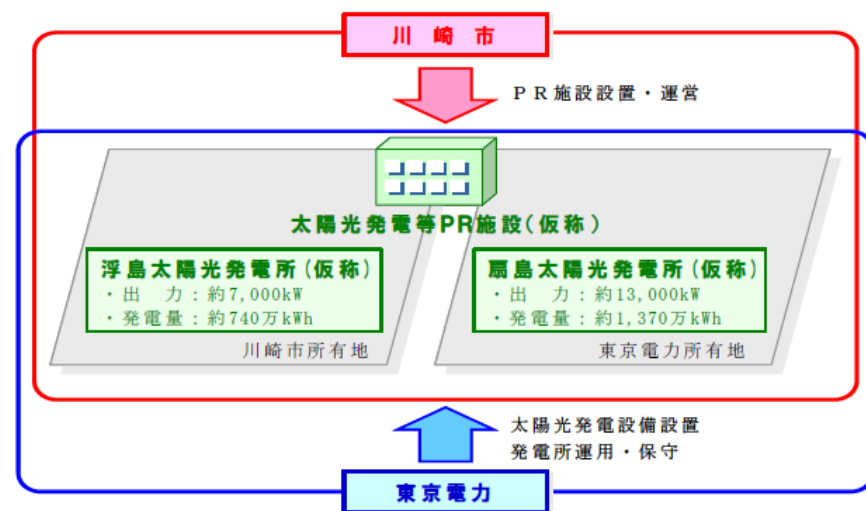
- ・ 太陽光発電事業を行う事業者に対し、災害、電力需給のひっ迫等による停電時に公共施設に電気を供給することを条件として、公共施設の屋根を有償で貸し出す。
- ・ 災害時等における公共施設機能の強化を図るとともに、平常時に太陽光発電事業の場を提供することで、再生可能エネルギーの利用を促進し、温室効果ガスの発生の抑制と地域経済の活性化を図る。

<対象施設(想定)>

小中学校の校舎及び体育館、保育所、公民館、市役所庁舎、文化施設、体育施設、その他の大型施設など

《川崎市「川崎メガソーラー事業」》

- ・ 川崎市と東京電力(株)との共同事業(2011年8月運転開始)。川崎市は市有地(浮島廃棄物埋立処分場)12.3haを東京電力(株)に18年間無償貸与するほか、PR施設の建設を分担。
- ・ 設置場所:浮島(川崎市所有)、扇島(東京電力所有)
- ・ 設置規模:浮島太陽光発電所 7MW
扇島太陽光発電所 13MW



《川崎市と東京電力の役割のイメージ図》8

出典:川崎市ホームページより

○ 主要な防災拠点施設への分散型エネルギーの導入

《埼玉県「防災体育館の整備推進」》

- ・ 埼玉県では、災害時に学校が地域の防災活動の拠点として重要な役割を果たすことから、高齢者や障害者が優先的に避難できる施設として、県立高校の合宿所、体育館等を緊急時に宿泊可能な防災拠点施設として位置づけ、平時は生徒が有効に活用しながら緊急時に備えるという基本的な考え方にに基づき、平成7年度から平成11年度にかけて防災拠点機能向上を図っている。
- ・ 具体的には広域的な防災活動拠点とするため、既存の合宿所・食堂、体育館等を緊急宿泊機能を備えた施設へ改築や改修をするとともに、太陽光発電、備蓄倉庫、耐震性貯水槽、自家発電装置、浄水装置、グラウンド照明及びその他防災施設のトイレ・シャワー等の増設を合わせて行っている。

《防災拠点施設としての学校施設整備(概要)》

《拠点校の位置づけ》

県立高校155校のうち、38校を防災拠点校として整備

《対象施設》

災害時の一時収容施設としては、授業への影響が少ない、合宿所兼食堂、格技場、体育館の3施設を設定。
また、災害時の水確保のための施設として、プールも防災拠点施設として位置づけ。

《整備水準》

- 太陽光発電設備：30kW(平常時は商用電源と系統連系、停電時は商用電源と切り離して運転)
蓄電池：商用電源停止時に対象負荷に2晩程度電源を供給可能な容量
対象負荷：防災拠点施設(合宿所兼食堂・格技場・体育館)の照明
- 自家用発電設備：150kVA
- 耐震性貯水槽：40m³(2000人分の6.5日対応) など

- ①新市街地整備に合わせたエネルギー対策
- ②既成市街地の機能更新に合わせたエネルギー対策
- ③大規模・集中的な再生可能エネルギーの利用
- ④都市インフラを活用した排熱等の熱エネルギーの面的利用
- ⑤再生可能エネルギー利用等によるスマート域内交通システム導入
- ⑥コミュニティレベルでのエネルギーマネジメント対策

対策4 スマートコミュニティの形成

(1) アイランドシティ・スマートコミュニティ創造事業の推進

- ① アイランドシティのまちづくりに合わせて先導的な省エネ対策や再生可能エネルギーの導入を総合的・計画的に実施する。
- ② グリーンアジア国際戦略総合特区を活用し、規制緩和や税制措置、財政支援などを受けて、様々な取組みを行うことが可能であり、具体的事業を検討する。

《先行して実施している取組》

《「CO2ゼロ街区」の整備》

太陽電池、燃料電池、蓄電池、HEMS等を集中導入し、街区全体でCO2排出量を理論上ゼロにする。

《スマートハウス常設展示場》

太陽光発電、風レンズ風車、V2H、EV車、蓄電池、燃料電池、太陽熱、HEMSなどを導入した次世代住宅を常設展示。

《再生可能エネルギーの導入》

計画の中の新青果市場の屋根を活用したメガソーラーの導入検討。

《今後検討が期待される取組》

- 総合特区制度を活用した自立分散型電力の域内利用に関する先導的取組みの検討
- まちづくりに合わせた再生可能エネルギー等の利用による熱の面的利用の検討
- ICT活用によるエリア・エネルギーマネジメント事業の検討

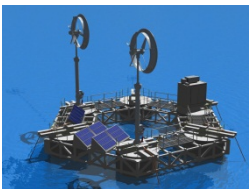
「グリーンアジア国際戦略総合特区」 福岡市アイランドシティ・スマートコミュニティ創造事業概要(H23~H27年度)

■新たな再生可能エネルギーの導入

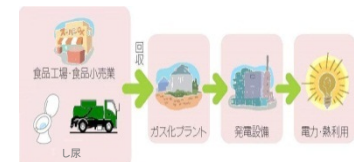
地区内のエネルギーの地産地消を進めるため、メガソーラーや風力発電等の再生可能エネルギーを大量に導入する。



新青果市場(平成27年度開場予定)の屋根を利用したメガソーラー設置の検討



海上浮体式風力発電(エネルギーファーム)

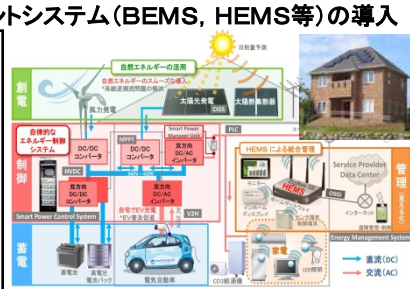


新たなバイオマスエネルギー

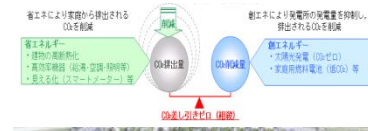
■最新エネルギーマネジメントシステム(BEMS, HEMS等)の導入

「エネルギーを創り、蓄え、賢く使う」スマートハウスの常設展示場を平成24年4月オープンする。
各住宅や事業所(病院)等において、エネルギー利用を最適に制御するBEMSやHEMSを導入するとともに、スマートメーターを地区内に導入する。

- 導入内容
 - ・CO2ゼロ街区まちはらき
 - ・事業所等にBEMS導入
 - ・マンション等にHEMS導入
 - ・スマートメーター導入



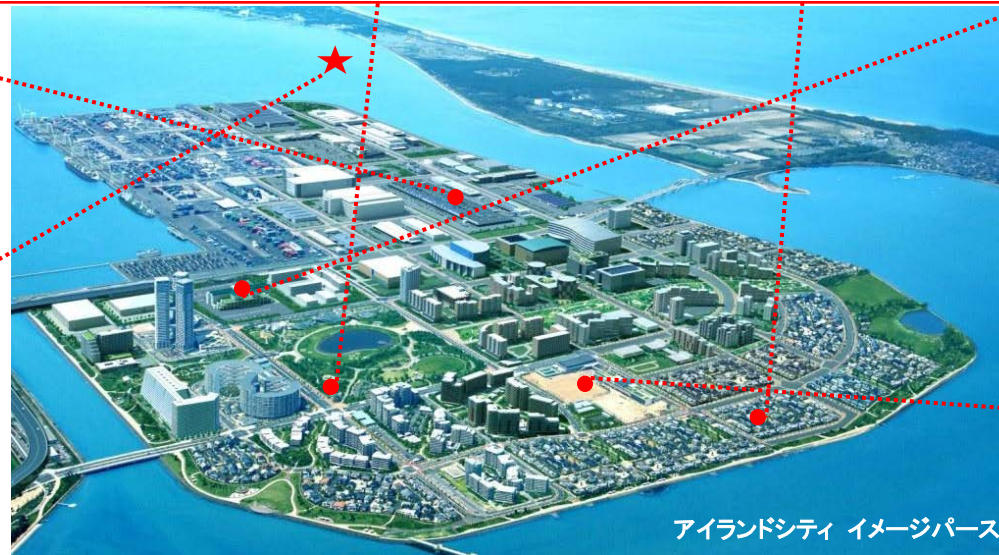
スマートハウス常設展示場(平成24年4月オープン)



CO2ゼロ街区(平成24年10月まちはらき)



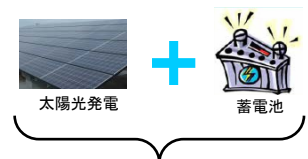
新病院(こども病院)イメージ図(平成26年度開院予定)



アイランドシティ イメージパース

■エネルギーセキュリティの導入

学校に太陽光発電設備を備える蓄電システムを設置し、災害時等の停電時に電力を利用できる環境を整備する。(平成24年度中実施)



照葉小中学校

■次世代交通システムの導入

バスや超小型モビリティ、乗用車等の車両の電動化を進めるとともに、V2H(Vehicle to Home)の導入や情報通信を活用したEVカーシェアリングを実施する。このことにより、地区内のCO2排出量を削減できるとともに、V2HやEVカーシェアリングにより市民が次世代自動車の良さをより身近に感じることができるようになる。



V2H(平成24年度中実証実験開始)



情報通信を活用したEVカーシェアリング(平成24年4月実証実験開始)



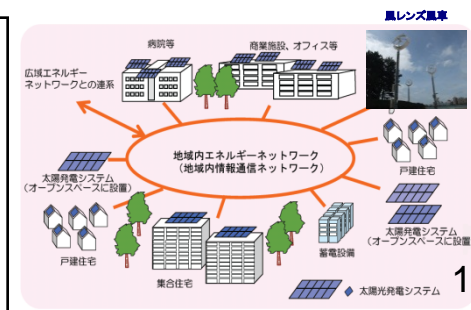
電動バス



超小型モビリティ

■コミュニティ全体のエネルギー管理(将来イメージ)

各住宅や事業所を電力線や情報線でつなぐエネルギーネットワークや、地区内のエネルギーマネジメントを行うセンターを整備。地区内に大規模な蓄電池を設置し、電力を平準化するとともに、自然エネルギー活用の拡大を図る。
また、蓄電池は、災害時等の停電対策にも活用する。



対策5 未利用空間を活用した再生可能エネルギーの大規模導入

(1) 未利用市有地や市有施設の屋根などを活用した大規模太陽光発電等の導入

- ① 再生可能エネルギーの固定価格買取制度の活用により、未利用市有地や市有施設の屋根などへの大規模な太陽光発電設備の導入を図る。

* 導入にあたっては、非常時に当該施設や周辺地域の自立型電源として有効利用できるように検討することが望ましい。

- ①市民の意識を高める効率的なエネルギー利用や見える化・情報発信等
- ②市民や企業が自発的に参加しやすいしくみづくり
- ③再生可能エネルギーなどを市民が安心して利用できる環境づくり

対策6 見える化・情報発信等による意識改革・環境学習の推進

(1) 優良な企業・団体・市民の表彰制度の創設

- ① 省エネルギーや再生可能エネルギー利用へ積極的かつ先進的に取り組む個人や企業・団体・学校などを積極的に表彰する。

(2) 環境・エネルギーに関する取組事例の情報発信

- ① 市内での導入事例を選定・表彰。事例マップを作成し、市民や来訪者に広くPRしてはどうか。

* 例えば、環境エネルギー取組百選(事例マップ+概要紹介)などを作成し、エネルギーの取組みを市民に身近なものとする事で、意識改革や行動、子どもたちの環境学習の機会として活用する。

(3) 福岡市ホームページや関連施設を活用した情報発信、環境学習の推進

- ① 上記の優良な企業・団体・市民の取組内容や表彰情報などを市や関連市民団体のホームページなどを使って積極的に広報・PRする。なお、各種の情報発信に際しては、市民にわかりやすい言葉遣いや表現方法などに留意する。
- ② 環境やエネルギーについて児童や学生が身近な問題として実感・体感できる環境学習を推進する。

<参考事例>

○表彰制度

《福岡市環境行動賞》

- 福岡市が平成19年5月に創設した表彰制度「福岡市環境行動賞」などを活用し、省エネルギーや再生可能エネルギー利用へ積極的かつ先進的に取り組む個人や企業・団体・学校などを表彰していくことが期待される。

1 制度の目的

環境にやさしい都市の実現を目指し、福岡市における環境の保全・創造に高い水準で貢献し、顕著な功労・功績のあった個人・団体・事業者・学校を表彰し、その活動を全市に広げることが目的として、平成19年度に創設しました。

2 表彰対象者

福岡市内を主たる活動の場とし、次の各号のいずれかの活動に積極的に取り組み、著しい効果をあげ、特にその功績が顕著であると認められる個人、団体、事業者及び学校。

- (1) 地球温暖化防止（省エネルギー対策など）
- (2) ごみ減量・リサイクル
- (3) 自然保護（里山保全・植林・博多湾保全など）
- (4) 環境美化（地域清掃・花いっぱい運動など）
- (5) 環境教育・学習
- (6) その他前各号に準ずる功績があり、表彰に値すると認められるもの

《「福岡市環境行動賞」の概要》

出典：福岡市HP

○情報発信ツール

《景観よかとこマップ福岡》

- 福岡市では、景観に優れた市内の建築物やまちなみ、ランドスケープやパブリックアートなどを紹介する「景観よかとこマップ福岡」を作成。

天神 Tenjin

ACRUX Fukuoka
アークロス福岡
設計/日本設計 竹中工務店
中央区天神1-1-1
1999年

旧福岡県庁跡地に建設された、商業施設や音楽ホール、合葬施設、オフィスなどが入っている複合施設。アメリカで活躍する建築家建築家「グザイター・エメリオ」アンパースの構想を基に、隣接する天神中央公園の緑との連続性を無視した。そのコンセプトに基づき完成。この公園緑地は緑地と密着し超球の屋上庭(ステップガーデン)として整備されている。

Former Prefectural Hall's Official Guest Center
設計/三條三郎
中央区天神2-20
1910年

Fukuoka City Library Museum (Acarings Hall)
設計/豊野外郎建築事務所
中央区天神1-15-30
1909年

東京駅の設計者として有名な豊野三郎と、上野大正駅の増築に、片岡宗の建築による明治前期の歴史建造物の再建。現在は福岡市の文化施設で、「赤煉瓦館」と呼ばれる市民に親しまれている。19世紀末のヨーロッパの流行だったウィーン様式とブルジョア階級の影響を受けている。

Kawasho (Restaurant)
河庄
設計/谷村三郎設計事務所
中央区西中津3-13
1959年

The Firm of Wind / Susumu Shingu
風のプリズム
作家/新建築
中央区西中津(水上市場)
1983年

1983年から開始された「彫刻のあるまち」プロジェクトの第一号作品として、水鏡からの鏡を垂けて回転し、光を拡散する」というテーマで制作された。

《景観よかとこマップ福岡》

出典：福岡市HP

<参考事例>

○情報発信や環境学習の拠点づくり

《まもる一む福岡》

- ・ 個人や企業、団体、学校などにおいて環境・エネルギーに積極的かつ先進的に取り組まれた事例を情報発信したり、児童や生徒の環境学習を支援する拠点として、福岡市関連施設(まもる一む福岡 など)の積極的な活用が望まれる。



《まもる一む福岡》

出典:福岡市HP

対策7 再生可能エネルギーを市民が安心して利用できる環境づくり

(1) 太陽光発電などの施工に関するガイドラインの策定

- ① 国や関係団体(JPEA太陽光発電協会など)などの情報を参考に、設置の技術指針や施工上のトラブル処理に関するガイドラインの策定、信頼できる業者情報の提供などを実施する。
- ② 関連企業と連携しながら、設置技術者の養成など、導入環境整備についても検討する。

* 太陽光発電の大規模・集中導入にあたっては、周辺環境に与える影響や、景観への配慮も重要であることから、必要に応じてまちづくり計画や景観計画などにおいて配慮事項を明らかにする。

(2) 市民が安心して利用できるための情報発信

- ① 太陽光発電などの経年的な劣化(構成される機器には寿命があることも含めて)に関する情報提供をメーカーと共同で実施する。

<参考事例>

○太陽光発電設備などの設置ガイドライン

《埼玉県「太陽光発電設備の設置ガイドライン」(平成21年3月)》

- ・ 県有施設への太陽光発電設備設置の基本方針、設置の技術指針としてのガイドラインを策定。

[内容]

設置の基本方針、設置の技術的指針、構成機器の技術的指針、導入にあたって活用が期待される補助支援制度 など

《青森県「住宅用太陽光発電販売・施工ガイドライン」(平成23年3月)》

- ・ 住宅用太陽光発電システムのより一層の普及促進を図るために、取扱う事業者と設置者(市民)との間での契約トラブルを予防し、事業者が適切適法に施工事業を実施することを目的にガイドラインを策定。

[内容]

ガイドラインの基本的な考え方、関連法規・技術基準、地域特性による施工の留意点、販売に関する注意点、事業者の責務、契約時の留意点、施工工事の留意点、アフターサービスの留意点、積雪対策 など

方向性Ⅳ 国内そしてアジアの環境・エネルギーモデルとなる

- ① 周辺自治体との連携
- ② 地元企業や団体・NPOなどとの連携及び関連産業の育成
- ③ 産学官民による連携体制づくりと国内やアジアへの情報発信
- ④ グリーンアジア国際戦略総合特区における「スマートコミュニティ創造事業」との連携

対策8 市民参加型再生可能エネルギー設置事業モデルの創設

(1) 自ら設置できない人も参加できる事業モデルの創設

- ① 市民ファイナンスなど市民・企業の参加を促す仕組みを検討・実施する。

ビジネスモデル	概要
A. 寄付タイプ	・「低炭素まちづくり」を目指すNPO等への運営資金等供与のための基金 ・不特定多数の個人からの小額寄付金と大企業からの同額の寄付金を期待する“マッチングギフト型”の基金
B. 貸付タイプ	・公共施設等への防災対応型エネルギーシステム導入を計画する社会福祉法人等への無利子又は低利での貸付
C. 債権購入タイプ	・市民参加型市場公募債の発行 ・特定目的会社(SPC)等による市民向け社債の発行
D. 出資タイプ	・省エネ、低炭素化に資する機器・システムを普及させるための市民からのファンドへの出資

(2) 住民や地元企業の参加メリットの創出

- ① グリーン電力証書やエコアクションポイントなど、住民メリットを創出する仕組みを検討・実施する。

(3) 地元企業を巻き込んだ市民参加型事業モデルの創設

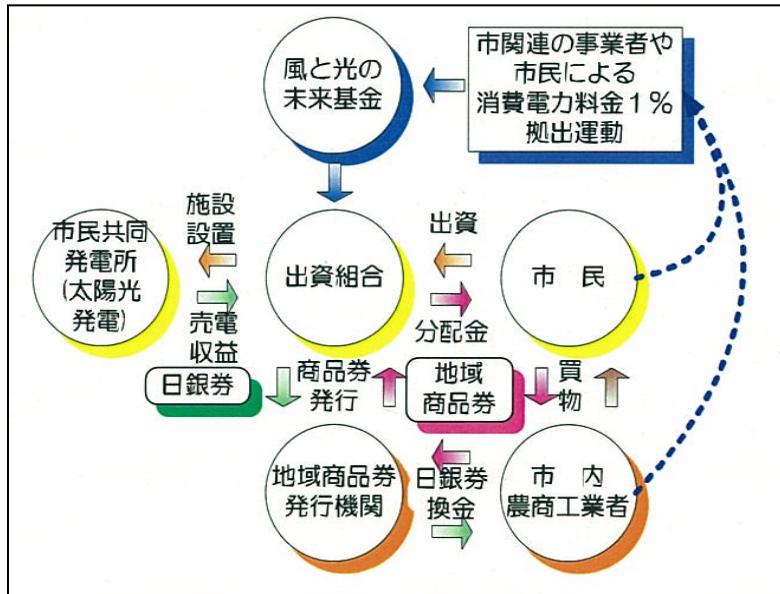
- ① 地元の飲食店や物販・サービス企業などを巻き込んだ市民参加型事業モデルを検討・実施する。

* 例えば、市民の省エネルギーや再生可能エネルギー導入などの取り組みに対してファイナンスやエコポイントなどメリットを提供する際に、地元の飲食店や物販・サービス企業などから寄付や出資を募る一方で、市民に対して企業の商品等へのマークや割引券、エコ商品の紹介などを行うことで、市民・地元企業双方にメリットを生み出すしくみ など

<参考事例>

○市民共同発電 《東近江市》

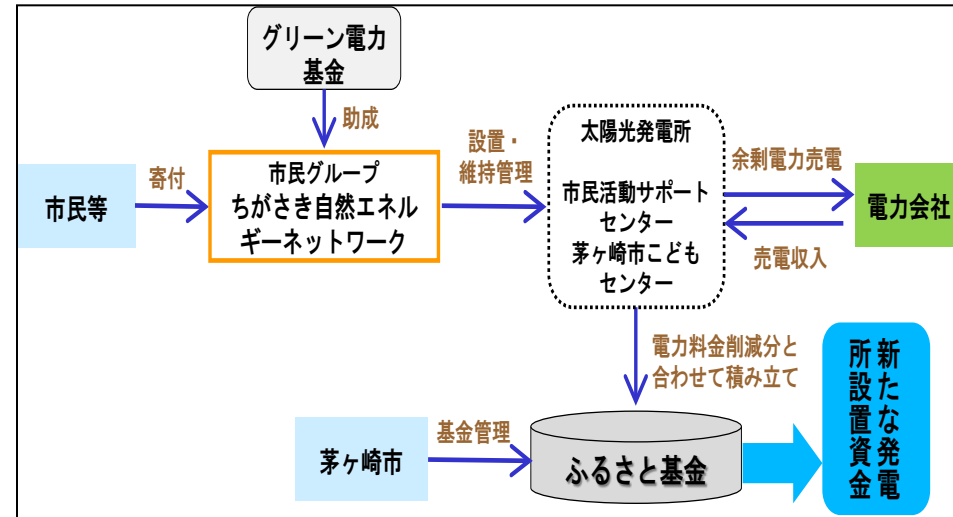
- ・平成15年4月に市民の共同出資により、太陽光発電(6kW)を設置。
- ・「地域商品券」と「基金」によるエコロジー&エコミーな地産地消の仕組みを構築。分配金を市内限定・期間限定の地域商品券とすることで、地域経済に寄与。
また、市民共同発電に係る事業者や市民を支えるための「風と光の未来基金」を設置。



《東近江モデルの概念図》 出典:東近江市資料

○市民ファンドによる事業への市民参加 《茅ヶ崎市民立太陽光発電所》～寄付タイプ

- ・市民からの寄付を受け、市民グループが中心となって「市民立太陽光発電所」を2009年に設立。
- ・必要経費の大半は「グリーン電力基金」からの助成で賄い、不足分を市民・企業からの寄付で補う。寄付金は一口千円。
-1号機(7.7kW):寄付者220名、総額約80万円



《茅ヶ崎市民立太陽光発電所のスキーム》

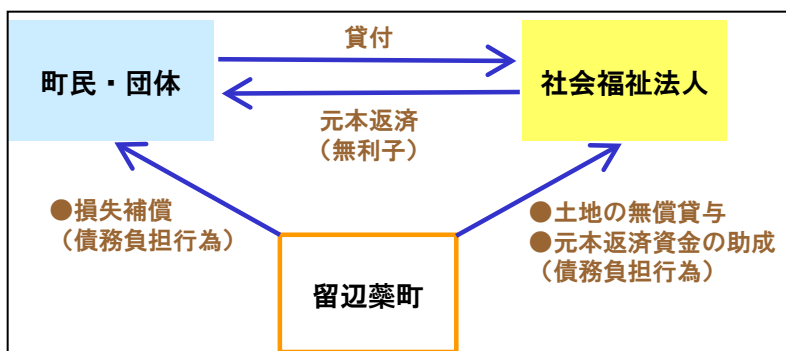
資料:ちがさき自然エネルギーネットワークHPより作成

<参考事例>

○市民ファンドによる事業への市民参加

《留辺蘂町(現北見市)知的障がい者更生施設》～貸付タイプ

- ・ 知的障がい者更生施設「るべしべ光星苑」が建設資金の一部を地元住民からの無利子長期借入で調達。
- ・ 町が損失補償を行い、同苑を運営する社会福祉法人が町民から10年間無利子で借入。
- ・ 町は10年間毎年750万円ずつを積立て、10年後に同法人に7500万円を助成。融資した人に返済。



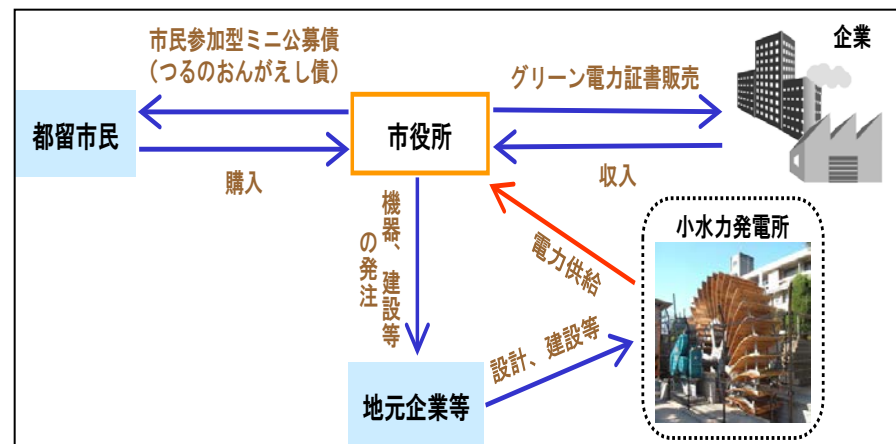
《留辺蘂町・知的障がい者更生施設のスキーム》

資料:北海道大学公共政策大学院『地域政策事例集』
PPPと市民ファイナンスより作成

○市民ファンドによる事業への市民参加

《都留市小水力市民発電所》～債権タイプ

- ・ 小水力市民発電所「元気くん1号(20kW)」の建設資金の一部を、市民公募債「つるのおんがえし債」で調達。
- ・ 発電に伴うCO2削減の環境価値を「グリーン電力証書」として販売し、その収益を水力発電のメンテナンス費などに充てている。



《都留市小水力発電所のスキーム》

資料:都留市HPなどから作成

対策9 産学官民による連携体制づくりと国内・アジアへの情報発信

(1) 地元企業や団体・NPOなどとの連携強化

- ① 平成20年8月に設立した「エコ・ウェイブ・ふくおか会議」を有効に活用し、産学官民の連携を強化する。

※会議参加団体(平成24年5月現在)

(株)岩田屋三越、(株)エヌ・ティ・ティ・ドコモ九州支社、九州大学、九州電力(株)、九州旅客鉄道(株)、(株)九電工、コカ・コーラウエスト(株)、西部ガス(株)、(株)新出光、西南学院、都市再生機構九州支社、(株)西日本シティ銀行、(株)西日本新聞社、西日本鉄道(株)、(株)福岡銀行、福岡商工会議所、福岡大学、福岡地所(株)〔18団体、50音順〕

- ② 自治会を活用した省エネルギーや再生可能エネルギー導入モデル事業を検討・実施する。

* 産学官民の連携による事業を具体化していくためには、事業をコーディネートしていく組織体の育成も重要となる。

(2) 「福岡スマートハウスコンソーシアム」との連携による情報発信

- ① 福岡スマートハウスコンソーシアムと連携し、スマートコミュニティの実証実験を推進するとともに、その成果を国内やアジアへ広くPRする。

中長期施策【 ~2030年】

対策10 都市計画制度や建築確認制度等との連携によるエネルギー対策

* 住宅・建築物の需要レベルにおける省エネルギー対策や再生可能エネルギーの利用促進のためには、「指導・規制」と「支援・誘導」の両面からの対策が必要。

(1) 支援・誘導対策

- ① 福岡市では、特に住宅や中小事業所向けの省エネ対策や再生可能エネルギー導入のための支援制度の充実・拡充が必要である。
- ② 市民や事業者へのきめ細かな情報発信を図る必要がある。

(2) 指導・規制対策

- ① 「新市街地」では、土地分譲や建物新築時における高度な省エネ・低炭素化を計画的に指導していく。

* 例えば、分譲条件としての省エネや低炭素対策の義務化や、計画書の届出の指導など。

- ② 「既成市街地」では、エネルギー密度が高く、特に省エネ・低炭素対策が必要と考えられる箇所を地域指定する。一定規模以上の住宅・建築物の新築や改修に合わせて、省エネ・低炭素対策を指導・義務化することなどを検討する。

<参考事例>

○ 支援・誘導制度

《東京都総合設計制度》

- ・ 敷地内に公開空地を設けることなどにより、市街地環境の整備改善に寄与する建築計画について、特定行政庁の許可により容積率や高さの制限を緩和する制度。
- ・ 東京都では、平成22年4月に制度改正を行い、容積率割増を図るための要素として、「再生可能エネルギーの利用やビル環境エネルギー管理システムの導入などの建築物の環境性能による評価方法も加えた。

《東京都中小規模事業所省エネ促進・クレジット創出プロジェクト》

- ・ 省エネルギー診断等に基づき、都内の中小規模事業所（エネルギー使用量原油換算で1500kl未満）で高効率な省エネルギー設備を導入する場合に、発生するCO2削減量をクレジット化する権利を都へ無償譲渡することを条件に、その費用について助成を行う事業。

《京都市「京都市版CO2取引制度」》

- ・ 「DO YOU KYOTO?クレジット」。中小企業や地域コミュニティの削減量を市が1万円／CO2トンで買取り、削減の進まない大企業に同額で売却する制度。
- ・ 買取対象を商店街や自治会などに広げた全国初の取り組み。



出典:京都市ホームページより

<参考事例>

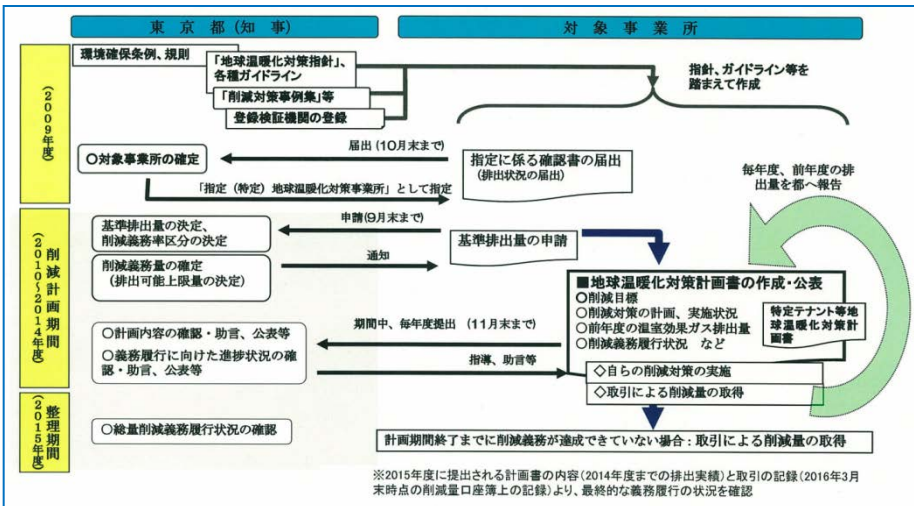
○ 規制制度

《東京都「温室効果ガス総量削減義務と排出量取引制度」》

- ・ 2010(平成22)年4月から、オフィス等も対象とする世界初の都市型キャップ・アンド・トレード制度を開始。

※キャップ・アンド・トレード制度…温室効果ガス削減義務の履行手段として、自ら削減するだけでなく、排出量の取引等により履行する方法も選べることとする制度。

- ・ エネルギー使用量が原油換算で1500kl以上の事業所を対象に、削減義務率[第一計画期間:2010~2014年度]を定めている(6%又は8%)。



《温室効果ガス総量削減義務と排出量取引制度の概要》

出典:東京都ホームページより

《英国における低炭素都市づくりの施策》

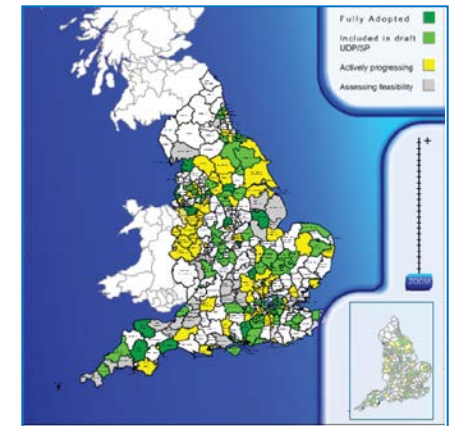
出典:千葉大学大学院 村木美貴准教授資料より作成

『メートンルール』(メートン:ロンドン郊外の自治体)

- ・ 非住宅の床面積1000㎡以上の新規開発全てについて、予想されるエネルギー量の10%は敷地内に導入する再生可能エネルギーで賄うことを義務付けるルール。
- ・ その後、クロイドンでは、住宅も含めて1000㎡以上の全ての新規開発、改装又は10戸以上の住宅開発に適用する内容に拡大。

『ロンドンの取組み』

- ・ ロンドンではさらに厳格化し、新規開発において再生可能エネルギーで賄うエネルギー量を20%に引き上げ。



完全採用
計画段階
積極的検討
実現可能性調査

《メートンルール導入自治体》

○ 届出制度

《横浜市建築物環境配慮制度》

- ・ 新築、増築又は改築する延床面積2000㎡以上の建築物の建築主に対し、建築計画時に「CASBEE横浜」による自己評価(建築物の環境に与える負荷軽減のための対策状況)を行い、その結果を市に届け出ることを条例で義務づけている。
- ・ 横浜市は評価結果及び建築計画の概要をホームページ等で公表。
- ・ 平成24年4月からは、戸建住宅を含む2000㎡未満の建築物についても任意で届出ができるようになった。



《横浜市建築物環境配慮制度の概要》

出典:横浜市ホームページより

*福岡市も平成19年7月から「福岡市建築物環境配慮制度(CASBEE福岡)」を実施しているが、その内容は特定建築物(延床面積5000㎡以上)に対する自己評価の実施と届出の指導にとどまっている。

《東京都建築物環境計画書制度》

- ・ 延床面積5000m2を超える建築物を新築・増築する際に、環境配慮の取組みを示した届出を計画時・完了時に提出することを義務づけている。
- ・ 制度のねらいは、優れた環境配慮の取組を行った場合にはそのレベルを評価することなどにより、環境に配慮した質の高い建築物が評価される市場の形成と、新たな環境技術の開発促進。
- ・ また、従来型の規制的手法ではなく、建築主自身が環境配慮の取組を指針に基づいて評価すること、都が建築物環境計画書等を広く社会に公表することなどにより、建築主の自主的な取組を促そうとする点が特徴。
- ・ さらに、2010年(平成22年)1月からの制度強化で、再生可能エネルギー利用設備の導入検討が行われることにより、これまで導入事例の少なかったビルの排熱、河川熱等の利用可能(未利用)エネルギーの利用検討が進むことも期待。

計画書任意提出	計画書提出義務
2,000㎡以上 特定建築物	5,000㎡超 大規模特定建築物
計画書を提出した場合に限る	10,000㎡超 特別大規模特定建築物 ・省エネルギー性能基準 ・省エネルギー性能目標値(特定開発事業のみ) ・省エネルギー性能評価書
・再生可能エネルギー利用設備導入検討 ・マンション環境性能表示	
特定マンション(分譲及び賃貸)	

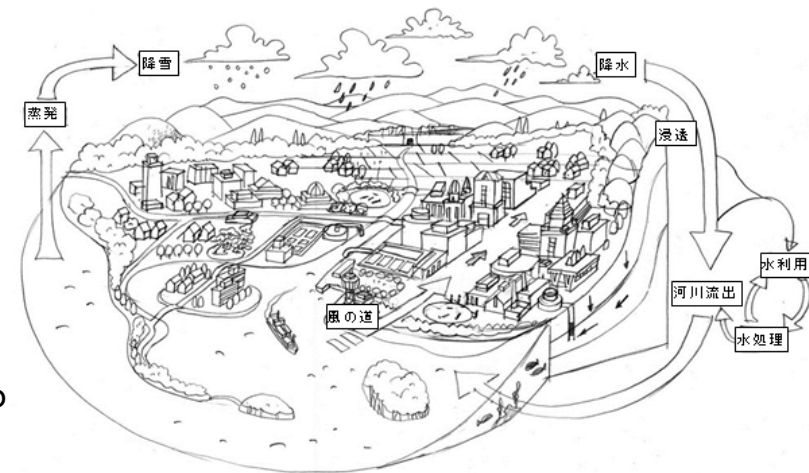
《制度の対象建築物》

出典:東京都ホームページより

対策1-1 地域特性に配慮した省エネルギー対策

(1) 地域特性に配慮した省エネルギー型のまちづくり

- ① 豊かな水と緑の保全などによる快適な都市環境を形成する。
 - ・緑地・農地等の保全
 - ・海浜や河川、ため池等水面の保全
 - ・新しい緑の創出
 - ・風の道の創出
- ② 都市機能が適正に集約したコンパクトな都市を維持する。
 - ・都心部や副都心の機能強化と魅力増進
 - ・地域における拠点等への必要な機能の誘導
- ③ 公共交通の利用促進と自動車交通流の円滑化を推進する
 - ・鉄道、バスを主軸とした交通ネットワークの形成
 - ・自動車交通流の円滑化
- ④ 低炭素型交通手段への転換を推進する。
 - ・安全・安心な歩行空間の確保
 - ・自転車利用環境の向上
 - ・次世代自動車の普及促進・利用環境の整備



地域特性に配慮した省エネルギー型のまちづくりの考え方

対策12 廃棄物エネルギーの地域利用の推進

(1) ごみ発電のさらなる高効率化

- ① 4つの清掃工場の廃棄物発電のさらなる高効率化及び発電拡大に関する検討を行い、更新や改修の機会をとらえて、その実現を目指す。

(2) ごみ焼却排熱の地域利用

- ① ごみ焼却熱を利用して発電拡大を図る一方で、余剰蒸気や発電後の排熱などを工場内はもちろん、周辺施設で積極的に熱利用するための検討を行う。

* 現在、余剰蒸気の一部については工場内の冷暖房や温水、近隣施設等で利用されているが、まだまだ未活用の余剰蒸気や発電後の排熱などの存在が考えられ、これら排熱の地域利用が期待される。

(3) 生ごみ等のバイオマスエネルギーの地域利用

- ① 下水汚泥及び生ごみ、剪定枝等の各種有機系廃棄物のバイオマスエネルギー利用について検討する。

<参考事例>

○ 福岡市内の清掃工場の廃棄物エネルギー利用状況 他

	臨海工場	東部工場	西部工場	南部工場
規模	900t/日	900t/日	750t/日	600t/日
発電能力	25,000kW	29,200kW	10,000kW	5,000kW
発電量(平成22年度)	86,071MWh	96,863MWh	56,221MWh	31,047MWh
売電量(平成22年度)	47,890MWh	61,619MWh	27,005MWh	11,673MWh
電力利用	所内利用 健康増進施設へ供給	所内利用 隣接施設へ供給	所内利用 隣接施設、老人福祉施設へ供給	所内利用
熱利用	所内給湯・冷暖房	所内給湯 隣接施設へ供給	所内給湯・冷暖房 老人福祉施設へ供給 隣接施設等へ供給	所内給湯・冷暖房



《清掃工場の廃棄物エネルギー利用状況》

出典:福岡市環境局HP(一部追記)

《清掃工場および水処理センター位置》

出典:福岡市環境局HP(一部追記)

対策13 既成市街地の都市再生に合わせたエネルギー対策

(1) 都市再生事業等に合わせたエネルギー対策

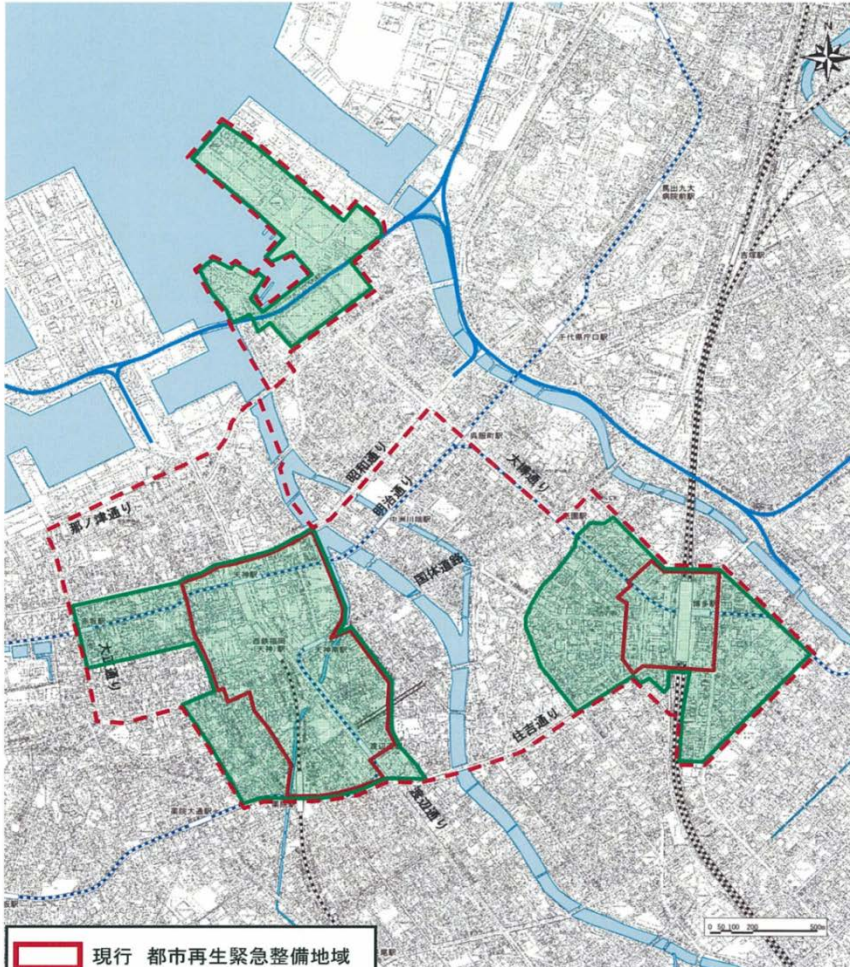
- ① 天神・博多駅周辺地区などの都市再生事業に合わせて、地区特性を踏まえた省エネルギー対策や再生可能エネルギー利用などの対策を、まちづくりと一体的に検討する。

(2) 地域冷暖房ネットワーク等を活用したエネルギー面的利用

- ① 市内に既設する地域冷暖房施設の高効率化及び未利用エネルギーの活用を推進するとともに、熱供給区域周辺の住宅や建築物に対する熱供給の拡大について検討する。

○ 福岡市の都市再生緊急整備地域

福岡都心地域<約455ha> うち特定地域<約231ha>



《特定都市再生緊急整備地域 福岡都心地域》

出典:福岡市HP

「特定都市再生緊急整備地域」とは...

- ・都市の再生の拠点として、都市開発事業等を通じて緊急かつ重点的に市街地の整備を推進すべき地域として政令として定める地域(都市再生特別措置法第2条)
- ・都市再生緊急整備地域の指定基準
 - ア. 早期に実施されることが見込まれる都市開発事業等の区域に加え、その周辺で、土地所有者の意向や地方公共団体の定めた計画等に基づき都市開発事業等の機運が存在すると認められる地域
 - イ. 都市全体への波及効果を有することにより、(中略)都市再生の拠点となる的確な土地利用の転換が将来見込まれる地域

<参考事例>

○ 福岡市内の地域冷暖房施設



《シーサイドもち地区(供給区域43.5ha)》

出典: 株式会社福岡エネルギーサービスHP



《下川端地区(供給区域2.2ha)》

出典: 株式会社福岡エネルギーサービスHP

《福岡市内の地域冷暖房施設(熱供給事業地区)の分布》

出典: 福岡市HP

対策14 周辺自治体との連携による再生可能エネルギー利用

(1) 広域連携事業の推進

- ① 「グリーンアジア国際戦略総合特区」を活用し、周辺自治体との広域連携による再生可能エネルギー活用事業の具体化について検討する。

* 例えば、地域特性を踏まえると次のような広域事業の検討が考えられる。

事業例① 節水対策に積極的に取り組む地域特性を反映した周辺自治体との連携による「小水力エネルギー広域活用事業発電」

事業例② 森林保全問題を抱える自治体との連携による「間伐材等の森林資源活用によるカーボンオフセット事業」など

<参考事例>

○ 広域連携事業

《地球温暖化対策に関する三者(横浜市、山梨県、道志村)連携事業》

- ・ 地球温暖化対策に関する三者合同研究会:研究テーマ「①木質バイオマス等を活用した事業開発」「②森林保全によるカーボンオフセット手法の活用」「③その他、地球温暖化対策に関すること」。
- ・ 「やまなしの森づくり・CO2吸収認定制度」:森林所有者との協定等により森づくり活動を行う企業・団体を対象に、協定に基づく植栽、下草刈り、除伐、枝打ち、間伐等の事業を対象に、CO2吸収量を認証。
- ・ 横浜市「地球温暖化対策計画書制度」を改訂し、市内事業者による山梨県の森林吸収分を調整後排出量として参入可能。

都市・農山村連携事業 (山梨県・道志村・横浜市)

農山村地域の森林資源を活用し、山梨県・道志村・横浜市の3者が共同でカーボンオフセット事業及び交流拡大事業等を展開。

事業概要



《都市・農山村連携事業の概要》

出典:横浜市HP

対策15 産学官民による連携体制づくりと国内・アジアへの情報発信

(1) 環境・エネルギー関連企業立地に向けたインセンティブ制度の創設

- ① 「グリーンアジア国際戦略総合特区」の指定を受けたアイランドシティなどをターゲットに、関連企業の進出を重点的に推進するための施策を検討する。