

## 第3章 環境・エネルギー政策の方向性と目標

### 1 政策の方向性

福岡市の地域特性や課題、エネルギーに関する社会状況などを踏まえると、今後、福岡市が推進すべき環境・エネルギー政策として次のような方向性が重要である(図3-1参照)。

#### 方向性Ⅰ 家庭や事業所におけるエネルギー対策の推進

- ① 家庭や事業所でのきめ細かな省エネルギー対策
- ② 民間施設での再生可能エネルギー利用
- ③ 市有施設での再生可能エネルギー利用
- ④ 防災拠点における分散型エネルギー対策
- ⑤ コージェネレーションの有効活用
- ⑥ 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

#### 方向性Ⅱ コミュニティにおけるエネルギー対策の推進

- ① 面的な省エネ・環境対策に優れたスマートコミュニティの形成
- ② 地域(コミュニティ)単位での災害時のエネルギー対策
- ③ 地域特性を生かした再生可能エネルギー等の利用
- ④ クリーンエネルギーとしての水素活用の促進
- ⑤ 建物間の熱エネルギーの融通システム導入促進
- ⑥ 再生可能エネルギー利用等による次世代交通システムの活用促進

#### 方向性Ⅲ 産官学の連携と市民の主体的な参加

- ① 見える化・情報発信等による意識改革・環境学習の推進
- ② 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
- ③ 市民参加型再生可能エネルギー導入事業モデルの創設
- ④ 人材の発掘・育成

#### 方向性Ⅳ 国内そしてアジアの環境・エネルギーモデルを形成

- ① 周辺自治体との連携
- ② 関連産業の育成
- ③ 国内・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の「スマートコミュニティ創造事業」との連携

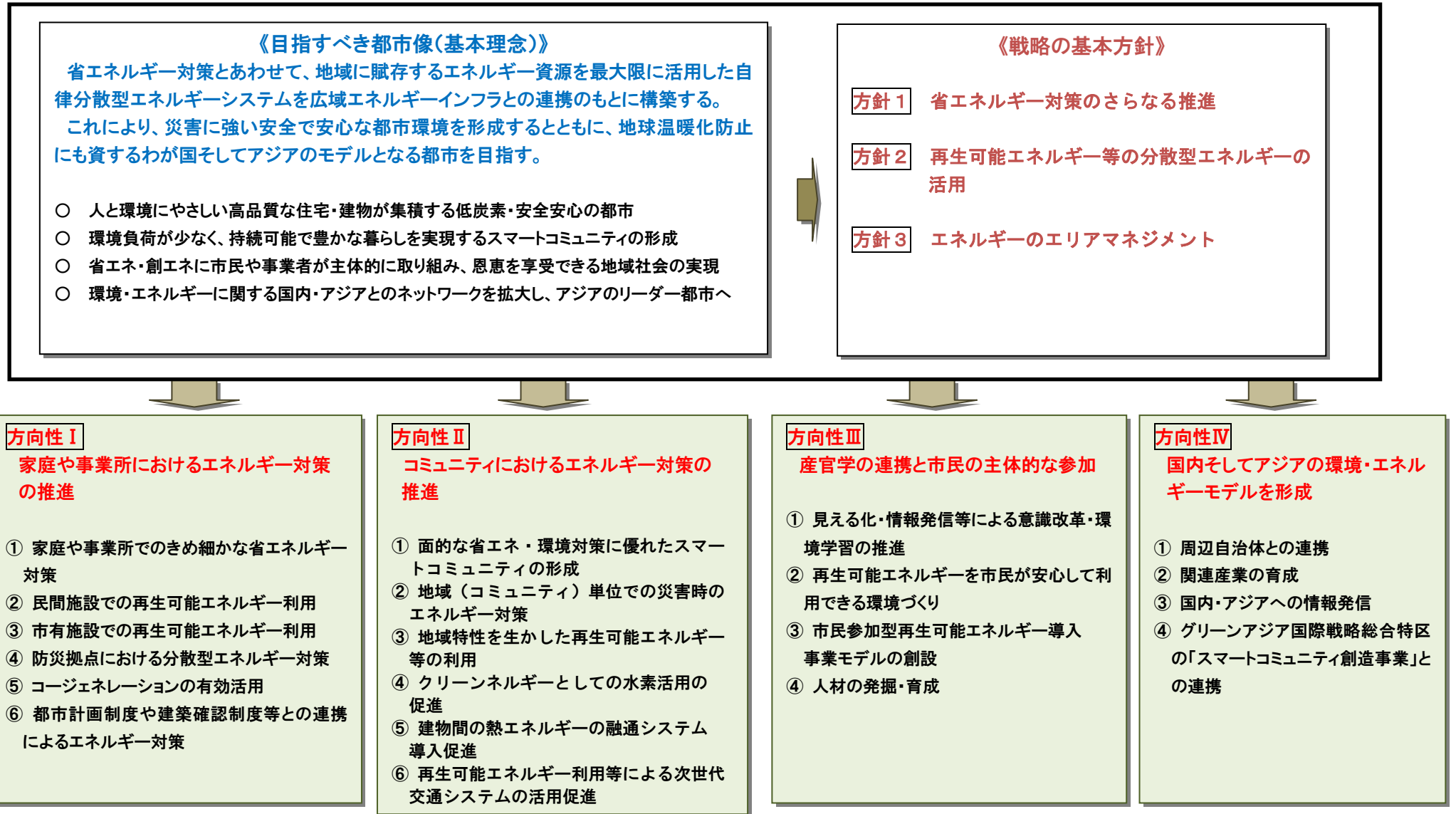


図 3-1 エネルギー政策の方向性

## 2 目標

### (1) 基本的考え方

戦略は、福岡市が目指す環境都市をエネルギー分野において実現するための実行計画としての性格を有することを踏まえ、「行動目標（2030年の姿）」を基本に設定する。

さらに、これを補完するために「数値目標」も併記する。

定性的な「行動目標（2030年の姿）」と定量的な「数値目標」とを併用することで、戦略が目指すべき都市像が市民にわかりやすく伝わるように設定を工夫する。

#### 《目標項目》

##### 「行動目標（2030年の姿）」

- ・ 目指すべき都市像の実現に向けて、特に重要となる行動目標。
- ・ 行動目標を象徴的に示すことで、戦略が目指す方向性や具体的施策が市民に分かりやすく伝わることを期待される。

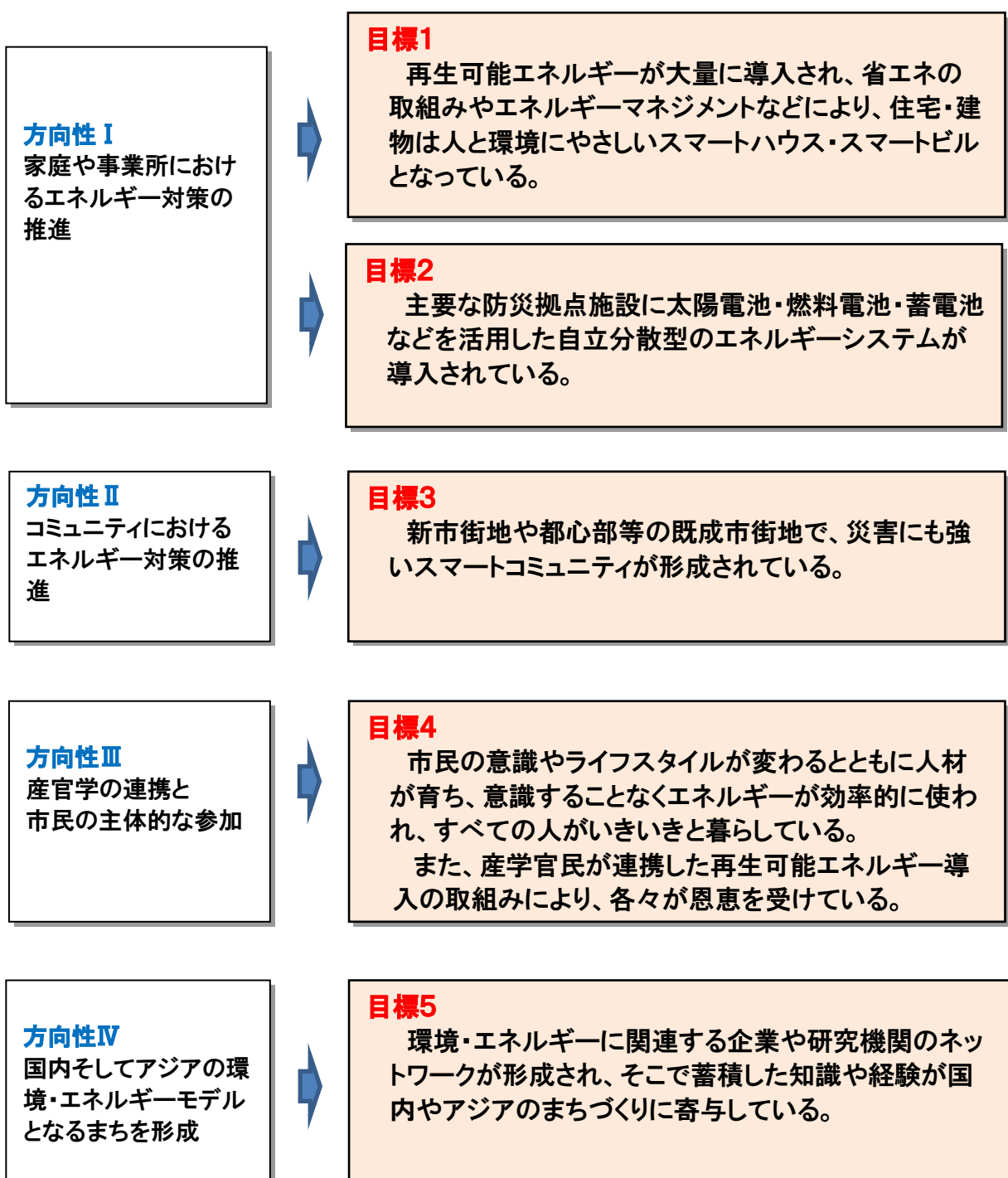
##### 「数値目標」

- ・ 再生可能エネルギーの地域内での賦存状況などを考慮し、再生可能エネルギーの種類別の目標導入量などを定量的に示す。
- ・ 数値を掲げる点では市民にわかりやすいが、導入目標を担保する具体的な対策（施策）が示される必要がある。
- ・ 導入目標量の設定にあたっては、新福岡市地球温暖化対策実行計画（平成25年度策定予定）の温室効果ガス削減目標との整合に留意する必要がある。

## (2) 行動目標 (2030年の姿)

(政策の方向性)

〈行動目標 (2030年の姿)〉



### (3) 数値目標

#### 目標 1

市内の再生可能エネルギーによる発電規模 **約40万kW** を目指す。

#### 目標 2

省エネルギー対策や再生可能エネルギーの利用などにより、市民一人あたりの最終エネルギー消費量（原油換算）の削減に係る数値目標を設定する。

#### ○ 数値目標 1 の考え方

再生可能エネルギー	現 状	将 来(2030年度)
太陽エネルギー (太陽光発電)	約 26,600 kW	約 350,000kW
風力エネルギー (風力発電)	約 23 kW	約 230kW
廃棄物エネルギー (廃棄物発電)	約 69,200 kW	約 83,000 kW
廃棄物エネルギー (バイオマス発電)	約 525 kW	約 1,600kW
小水力発電	約 35 kW	約 900kW
合 計	約 96,383 kW	約 435,730kW (現状の約4.5倍)

表 3-1 市内の再生可能エネルギーによる総発電規模

## ○ 数値目標 2 の考え方

- これまで主に検討してきた再生可能エネルギーや、コージェネレーションなどの分散型エネルギーの利用による省エネルギー効果に加え、福岡市が別途検討中\*1のその他省エネルギー対策による効果も含めて、「市民一人あたりの最終エネルギー消費量（原油換算）の削減目標」を定めることが考えられる。

\*1 新福岡市地球温暖化対策実行計画（平成 25 年度策定予定）

- 戦略の計画期間である 2030 年以降も、福岡市では、人口の増加傾向が見込まれているため、市内全体におけるエネルギー消費量の削減ではなく、市民一人あたりの最終エネルギー消費量の削減を目標とすることが適当であると考えられる。
- 新福岡市地球温暖化対策実行計画と整合性を図りながら、今後、具体的な数値目標について検討していく必要がある。

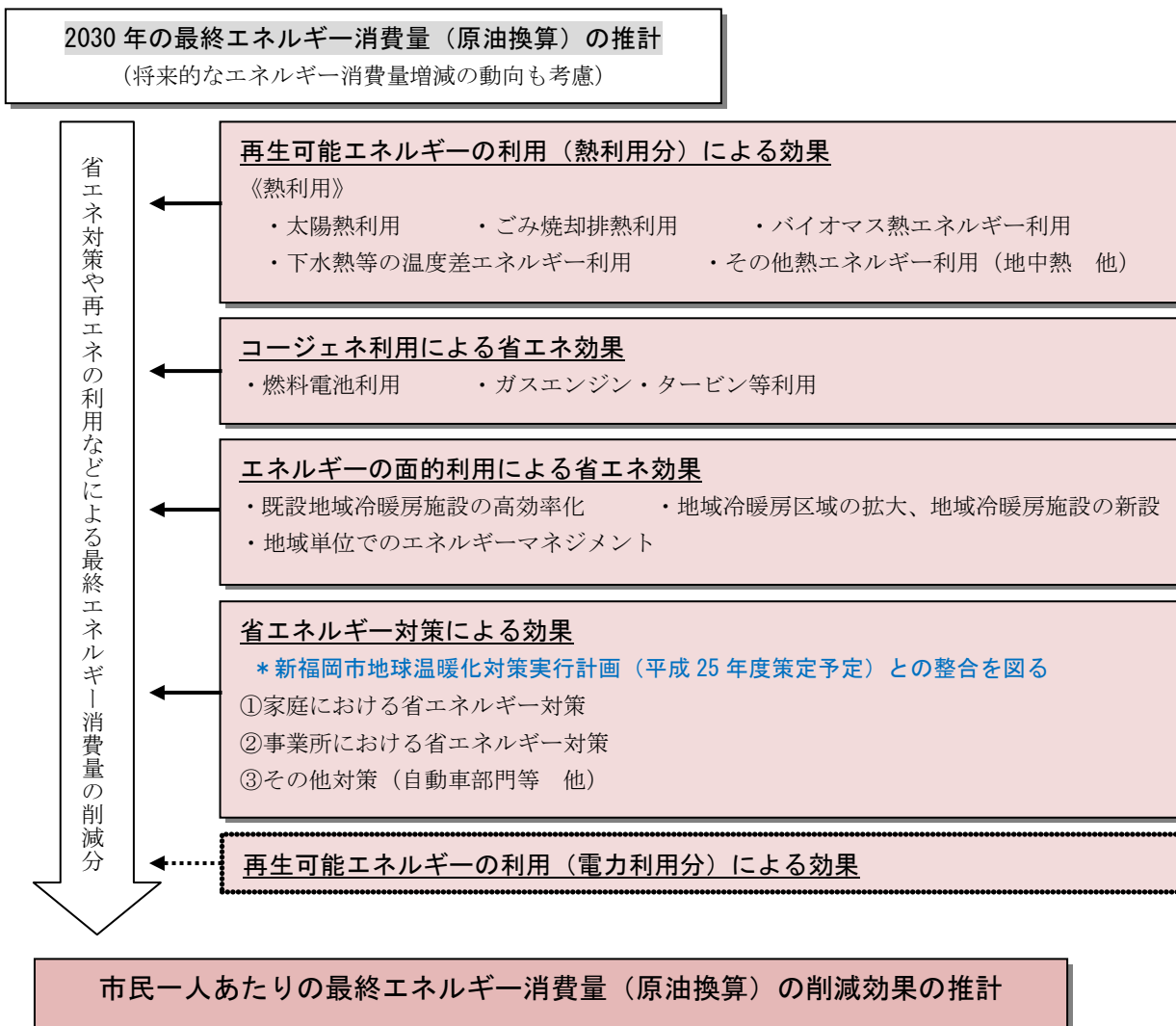


図 3-2 市民一人あたりの最終エネルギー消費量（原油換算）の削減目標推計の考え方

### 3 具体的施策

#### 方向性Ⅰ 家庭や事業所におけるエネルギー対策の推進

##### ① 家庭や事業所でのきめ細かな省エネルギー対策

###### (1) 家庭における省エネルギー対策の推進

- 省エネ機器の導入を促進する。
  - ・ 高効率な空調機器及び給湯器、LED照明等の導入
- 建築物における省エネ性能の向上を促進する。
  - ・ 高断熱材、複層ガラス等の使用
- 電力の見える化を促進する。
  - ・ HEMSの導入
- 街区を単位としたエネルギー需給を最適化する。
- 省エネに関する知識・ノウハウ等の習得を推奨する。
  - ・ 各種講座、相談室等の設置
- 省エネをベースとしたライフスタイルへの転換を促進する。
  - ・ 街区を単位としたエネルギー需給の最適化を図った先導的モデル地域の情報発信

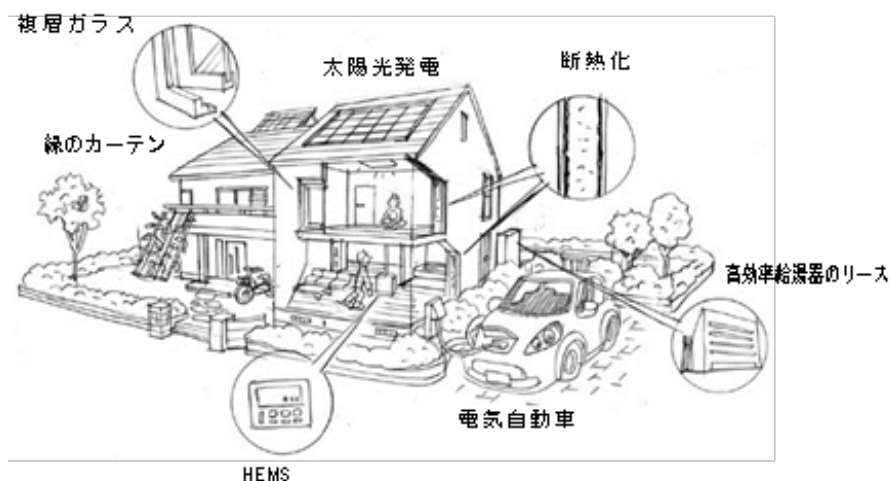


図 3-3 省エネルギー住宅の対策イメージ

###### (2) 事業所における省エネルギー対策の推進

- 省エネ機器の導入を促進する。
  - ・ 高効率な空調機器、LED照明等の導入
- 省エネに関する専門的な知識を持つ人材の育成を図る。

- ・省エネ診断やアドバイザーの派遣等の支援
- 電力の見える化を促進する。
  - ・ BEMS の導入
- 街区を単位としたエネルギー需給を最適化する。
- 省エネ性能に優れた建築物を推奨する。
  - ・ 屋上緑化、壁面緑化等の助成金等による導入促進
  - ・ 税制上の優遇措置の検討
- 省エネをベースとしたビジネススタイルへの転換を図る。
  - ・ 温室効果ガスの排出状況や削減目標を記載した地球温暖化対策計画書等の提出の義務化

### (3) その他（自動車部門等における対策）

- 公共交通機関、レンタサイクル等の利用促進によるマイカー使用抑制
- EV、PHV、FCV等低公害車の普及促進
- 都心部における共同輸送やモーダルシフトへの転換促進

## ② 民間施設での再生可能エネルギー利用

### (1) 太陽光発電など再生可能エネルギー利用設備の導入支援

- 太陽光発電設備など再生可能エネルギー利用設備の導入支援方策について検討する。
  - ・ 太陽光発電設備と、燃料電池や蓄電池・HEMSなどを組み合わせて導入する費用に対する経済的支援策について検討
  - ・ 太陽光発電設備など再生可能エネルギー利用設備の共同購入に対する支援制度について検討

### (2) 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

- 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する。
  - ・ 「新市街地（アイランドシティなど）」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

#### 〈留意点〉

- \* 大規模な太陽光発電設備の導入やソーラータウンの整備などを行う場合、系統電力へ多量の逆潮流が発生し、系統電力に対して電圧や周波数の問題を与えることも懸念される。従って、これら太陽光発電の大規模・集中的な導入を計画する際には系統電力側との密接な調整や適切な対策の協議が必要である。
- \* 蓄エネ設備の適切な活用も重要となる。



### (3) 太陽熱・コージェネ排熱等の熱エネルギー利用の推進

- 防災上重要な施設（公共、民間）へのコージェネレーションシステムの導入モデル事業を推進する。
- 導入モデル事業の効果等を評価したうえで、防災上重要な施設などへのコージェネレーションシステムの適切な導入を推進する。
- 住宅や建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。

#### 《参考事例》

##### 事例1. 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」

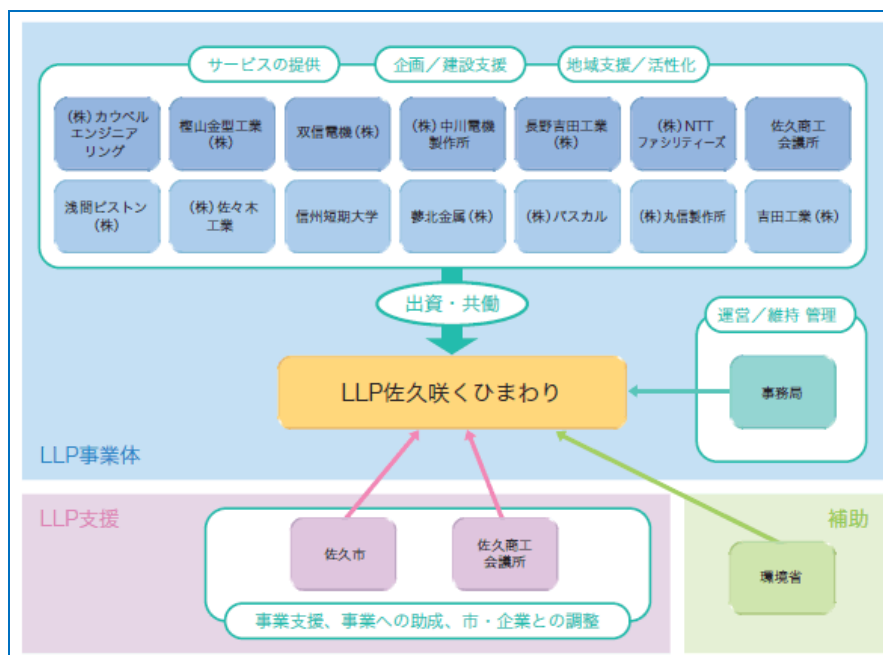


図3-4 佐久咲くひまわりの事業推進体制

出典：NTTファシリティーズホームページより

### 事例 2. 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
- ・ 平成 24 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

### 事例 3. 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、神奈川県での支援で開始される普及促進事業
- ・ 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、共同事業者に連絡（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証

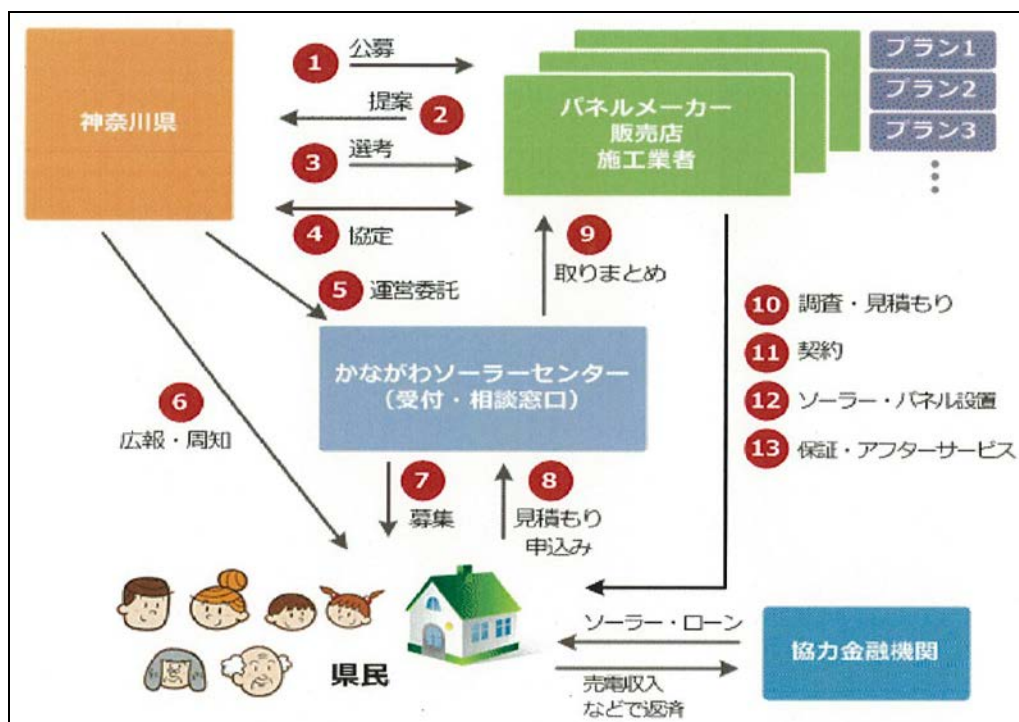


図 3-5 かながわソーラーバンクシステムのしくみ

出典：神奈川県ホームページより

### ③ 市有施設での再生可能エネルギー利用

#### (1) 市有施設の屋根や未利用市有地を活用した太陽光発電導入

- 再生可能エネルギーの固定価格買取制度の活用により、市有施設の屋根や未利用市有地への太陽光発電設備の導入を図る。
  - ・ 小中学校、庁舎、市場施設、上下水道施設 など

#### 〈留意点〉

- \* 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。なお、太陽光発電の導入に際しては蓄エネ設備の活用も重要である。
- \* 市有施設の耐震改修や省エネ改修などに合わせて、太陽光発電の屋上や屋根などへの導入可能性についても同時に検討するシステムづくりが望まれる。

#### (2) 市有施設での再生可能エネルギー利用

- 市有施設の新設や改修に合わせて再生可能エネルギーの利用を検討し、可能な場合は積極的に利活用する。
  - ・ 市営地下鉄駅舎での最新エネルギー技術導入の検討 など

#### 《参考事例》

##### 事例 1. 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

##### 事例 2. 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(平成23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

#### ④ 防災拠点における分散型エネルギー対策

##### (1) 防災上重要な市有施設での分散型エネルギー対策

- 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。
  - ・ 太陽光発電（自立機能付き）、蓄電池、コージェネレーションシステム（自立機能付き）など

##### (2) 民間の自主的な防災対策に対する支援

- 建築主やデベロッパーなどが自主的に防災対策を立案し、分散型エネルギーを導入する場合の支援策を検討する。

#### 《参考事例》

##### 事例 1. 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、高齢者や障がい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

- 自家発電設備 : 150kVA

- 耐震性貯水槽 : 40 m<sup>3</sup>（2000 人分の 6.5 日対応） など

## ⑤ コージェネレーションシステム（燃料電池、ガスエンジン等）の有効活用

### （１）防災上重要な施設（市有・民間）での導入の推進

- 防災上重要な市有施設への先導的な導入を推進する。
- 防災上重要な民間施設（病院、高齢者福祉施設など）に対しても、防災機能を有したコージェネレーションシステムの導入可能性の検討を指導する。

### （２）住宅（戸建・集合）、ホテル、病院、高齢者福祉施設、商業施設などでの導入の推進

- 住宅（戸建・集合）への燃料電池の導入を推進する。
  - ・ 家庭用燃料電池の設置や、3電池（太陽電池・燃料電池・蓄電池）の集中導入の支援など
  - ・ マンションにおける家庭用燃料電池の共同利用（電力や熱の複数住戸間での共同利用）に関する先導的導入の支援 など
- 年間を通じて安定的な電力及び熱需要が期待できる施設（ホテル、病院、高齢者福祉施設、商業施設など）へのコージェネレーションシステムの導入を推進する。
  - ・ 建物のオーナーに対する業務用燃料電池の設置支援 など

## ⑥ 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

### （１）支援・誘導対策

- 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。
- 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

- 「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
- 「都心部等の既成市街地」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し、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・誘導対策》

### 事例 1. 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

### 事例 2. 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 1500k1 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

### 事例 3. 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 トンで買い取り、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組み



図 3-6 京都市版 CO2 取引制度のしくみ

出典：京都市ホームページより



《参考事例：指導・規制対策》

事例 1. 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をとする制度。
- ・ エネルギー使用量が原油換算で 1500k1 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%）

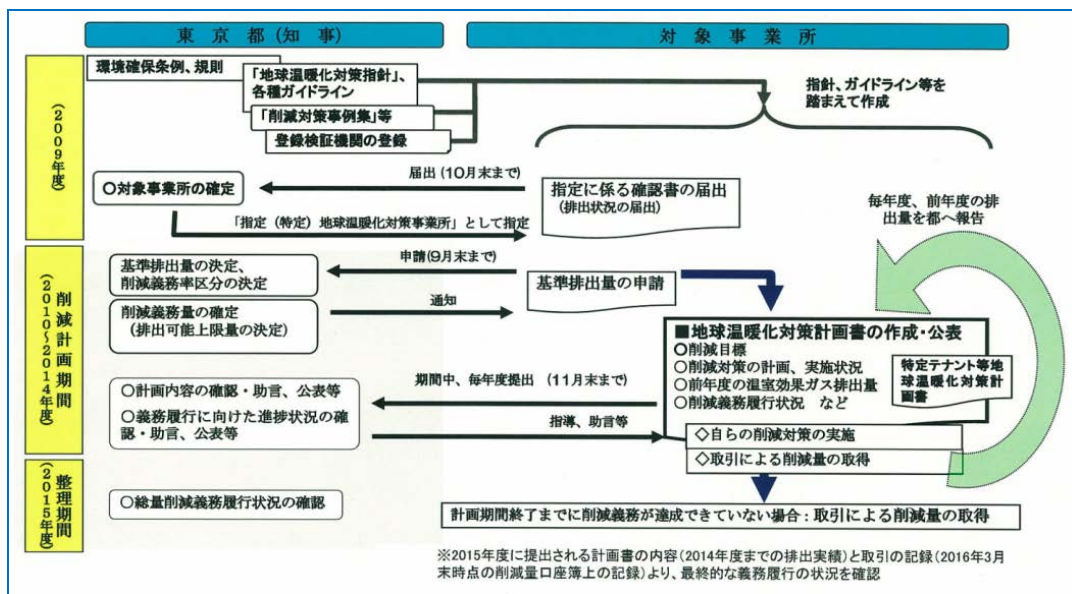


図 3-7 温室効果ガス総量削減義務と排出量取引制度の概要 出典：東京都ホームページより

事例 2. 英国における低炭素都市づくりの施策

『メートンルール』（メートン：ロンドン郊外の自治体）

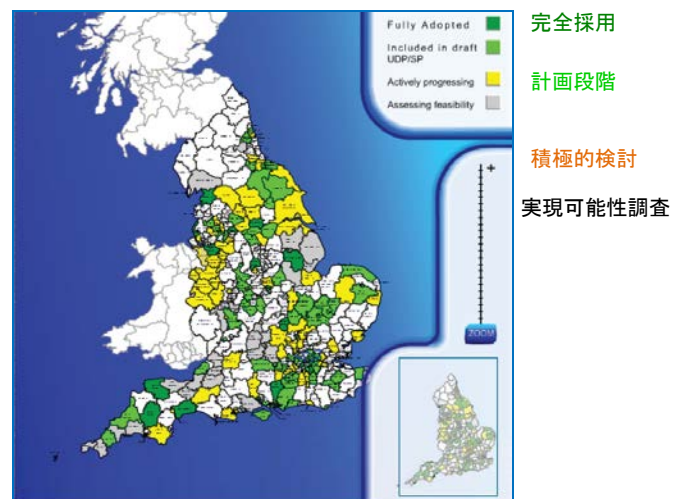
- ・ 非住宅の床面積 1000 m<sup>2</sup>以上の新規開発全てについて、予想されるエネルギー量の 10%は敷地内に導入する再生可能エネルギーで賄うことを義務付けるルール
- ・ その後、クロイドンでは、住宅も含めて 1000 m<sup>2</sup>以上の全ての新規開発、改装又は 10 戸以上の住宅開発に適用する内容に拡大

『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

資料：千葉大学大学院 村木美貴准教授資料より作成

図 3-8 メートンルール導入自治体



### 事例 3. 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 m<sup>2</sup>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
- ・ 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 m<sup>2</sup>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

\* 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 m<sup>2</sup>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。



図 3-9 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

### 事例 4. 東京都建築物環境計画書制度

- ・ 延床面積 5000 m<sup>2</sup>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
- ・ 制度のねらいは、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されている

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)	

図 3-10 制度の対象建築物

出典：東京都ホームページより



① 面的な省エネ・環境対策に優れたスマートコミュニティの形成

家庭や事業所などの施設が複数集まって、面的に広がりを持つ空間＝「コミュニティ」におけるエネルギー対策について、以下のように市街地の類型を分類する。

市街地の類型については、市の第9次基本計画(平成24年12月)の「空間構成目標」における土地利用の方向性、計画的なエネルギー対策の推進、関係権利者の調整の容易さなどを勘案し、「新市街地」「都心部等の既成市街地」「既存低密度住宅地」の3パターンに分類する。

このほか、通風、採光、水循環など自然の力を活用した面的なまちづくりを検討する。

(1) 「新市街地」におけるスマートコミュニティの形成

- 「新市街地」については、関係権利者も少なく、スピーディに積極的に関与することが可能であり、スマートコミュニティのモデルの形成が容易であることから、アイランドシティスマートコミュニティ創造事業をスマートコミュニティの形成のモデルとして推進する(図3-12参照)。
- ・ 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
- ・ 開発時に屋根や空地を活用した再生可能エネルギーの導入を誘導
- ・ 施設ごとにエネルギーマネジメントシステムを導入し、施設をスマート化
- ・ 地域のエネルギーマネジメントシステムの導入を促進し、エネルギーの需給調整機能を高める
- ・ まちづくりに合わせた熱エネルギーの面的利用
- ・ 住民の環境エネルギーに関する主体的な取組みを支援する
- ・ グリーンアジア国際戦略総合特区の制度を活用し、規制緩和や税制措置、財政支援などを受け、環境・エネルギー産業の集積を促進する

《先行して実施している取組》

A. 「CO<sub>2</sub>ゼロ街区」の整備

戸建住宅街区(178戸)の各戸に太陽電池、燃料電池、蓄電池、HEMS等を導入し、街区全体でCO<sub>2</sub>排出量を理論上ゼロにする。また、省エネランキング、ポイント制度等を活用し、住民のライフスタイルの変革を促進する。

B. 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し、最新技術を情報発信。福岡ビジネス創造センターと連携し、環境・エネルギー産業の振興を図る。

C. 再生可能エネルギーの導入

災害時(停電時)の避難施設のエネルギー自立のため、太陽光発電、蓄電池を照葉小中学校に導入、計画中的新青果市場の屋根を活用した大規模太陽光発電の導入検討

# アイランドシティスマートコミュニティ創造事業（案）

### ■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、太陽光や風力等の再生可能エネルギーの導入を支援する。



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（風レンズ風車）



新たなバイオマスエネルギー

### ■エネルギーマネジメントシステム(BEMS, HEMS等)の導入による建物のスマート化

「エネルギーを創り、蓄え、賢く使う」建物のスマート化を誘導する。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の導入を支援する。

<MEMSのイメージ図>



スマートマンション整備

太陽光発電 + 蓄電池



照葉小中学校（避難施設）

〇〇ゼロ街区

### ■環境・エネルギー関連産業振興

スマートハウスの常設展示場で最新技術を展示、関連実証実験の誘致及びまちのショーケース化を推進。福岡ビジネス創造センターの機能拡充等による産業振興の強化



スマートハウス常設展示場（福岡スマートハウスコンソーシアム実証実験）



アイランドシティイメージパース

### ■次世代交通システムの導入

バスや乗用車等の車両の電動化や燃料電池車の普及を進めるとともに、V2H(Vehicle to Home)により車を「動く電源」として活用。V2HやEVカーシェアリングにより次世代自動車の新たな活用法を提案。



ビークルトウホーム(V2H)



情報通信を活用したEVカーシェアリング



FCV,電動バス

### ■地域全体のエネルギーマネジメント

地域内のエネルギーマネジメントを誘導。水素供給施設を誘致し、クリーンエネルギー活用の拡大を図る。



スマートショッピングセンター 水素・電気供給施設 新青果市場

図 3-12 アイランドシティ・スマートコミュニティ創造事業のイメージ

## (2) 「都心部等の既成市街地」の都市再生に合わせたエネルギー対策

- 天神・博多駅周辺地区などの都心部における再開発等にあわせ、地区特性に応じた省エネルギー対策や再生可能エネルギー利用、街区単位のエネルギーマネジメントなどのエネルギー対策を推進する。
  - ・ 再開発等の関係権利者と開発の初期段階から再生可能エネルギー導入やエネルギーマネジメント、開発スケジュール等に関する調整を行う必要がある。

## (3) 「既存低密度住宅地」におけるエネルギー対策

- 市街地の外縁部に位置する既存の戸建住宅を主とした地域では、良好な住環境を保全しつつ、住民の主体的な取組みを支援する必要がある。
  - ・ ポイント制度やランキングなど住民のライフスタイルの転換を促進するようなソフト的な事業にコミュニティ単位で取り組むなど、自主的な取組みから始めることが求められる。
  - ・ 地域集会所などの空間を利用した太陽光発電の売電収入で、コミュニティ活動の活発化を促進

## (4) 風の道などに配慮したまちづくり

- 博多湾から那珂川、御笠川沿いに流れ込む「うみかぜ」を利用した都市の冷却機能を活かせるよう、「風の道」に配慮したまちづくりを行う。
- 国のガイドラインを踏まえて、エネルギーを大量に使用する施設を集約することなどにより、エネルギーの面的管理・利用の促進を図るまちづくりを行う。
- 打ち水効果や植物の蒸散作用を活用したヒートアイランド対策や都市景観対策などと合わせた省エネルギー型のまちづくりを推進する。

### (5) 緑を大切にしまちづくり

- 山すそから海岸までつながる緑や農地の保水機能を保全する。
- 都市生活と共生する新しい緑を創出する。

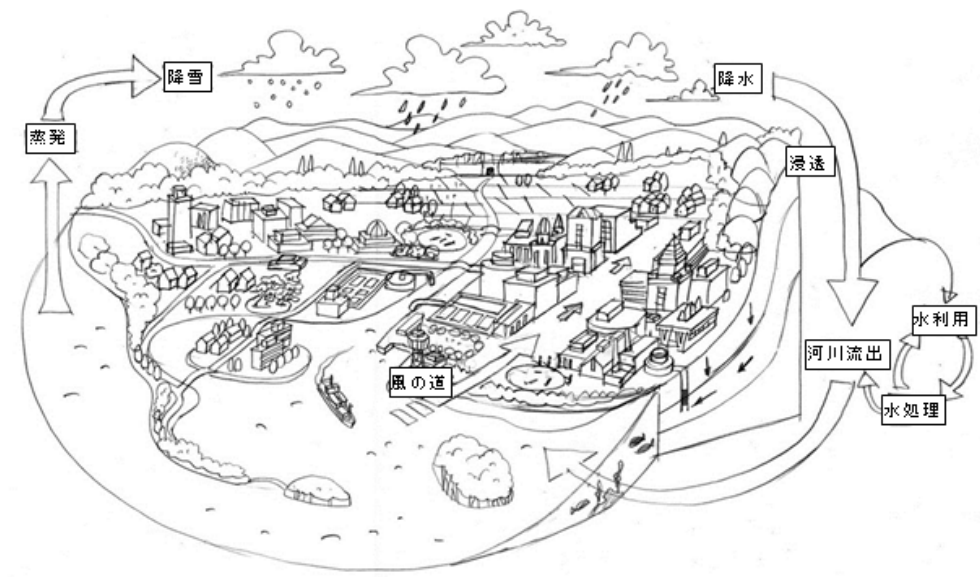


図 3-13 地域特性に配慮した省エネルギー型のまちづくりの考え方

## ② 地域（コミュニティ）単位での災害時のエネルギー対策

### (1) 分散型エネルギー利用による災害時のエネルギー対策

- エネルギー面からみた地域防災計画を策定し、計画に基づき地域の防災機能の向上に寄与する分散型エネルギー利用を推進する。

## ③ 地域特性を生かした再生可能エネルギー等の利用

### (1) 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

- 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の導入を推進する。
  - ・ 固定価格買取制度を有効に活用

#### 〈留意点〉

- \* 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。
- \* 系統電力へ多量の逆潮流が発生し、系統電力に対して電圧や周波数の問題を与えることが懸念される。従って、これら太陽光発電の大規模な導入を計画する際には系統電力側との密接な調整や適切な対策の協議が必要である。
- \* 蓄エネ設備の適切な活用も重要となる。



## (2) 沿岸部や丘陵部での風力発電の導入

- 沿岸部や丘陵部の風況適地において、風力発電（風レンズ式など）の導入を推進する。



図 3-14 みなと 100 年公園に設置している風レンズ風車

出典：福岡市

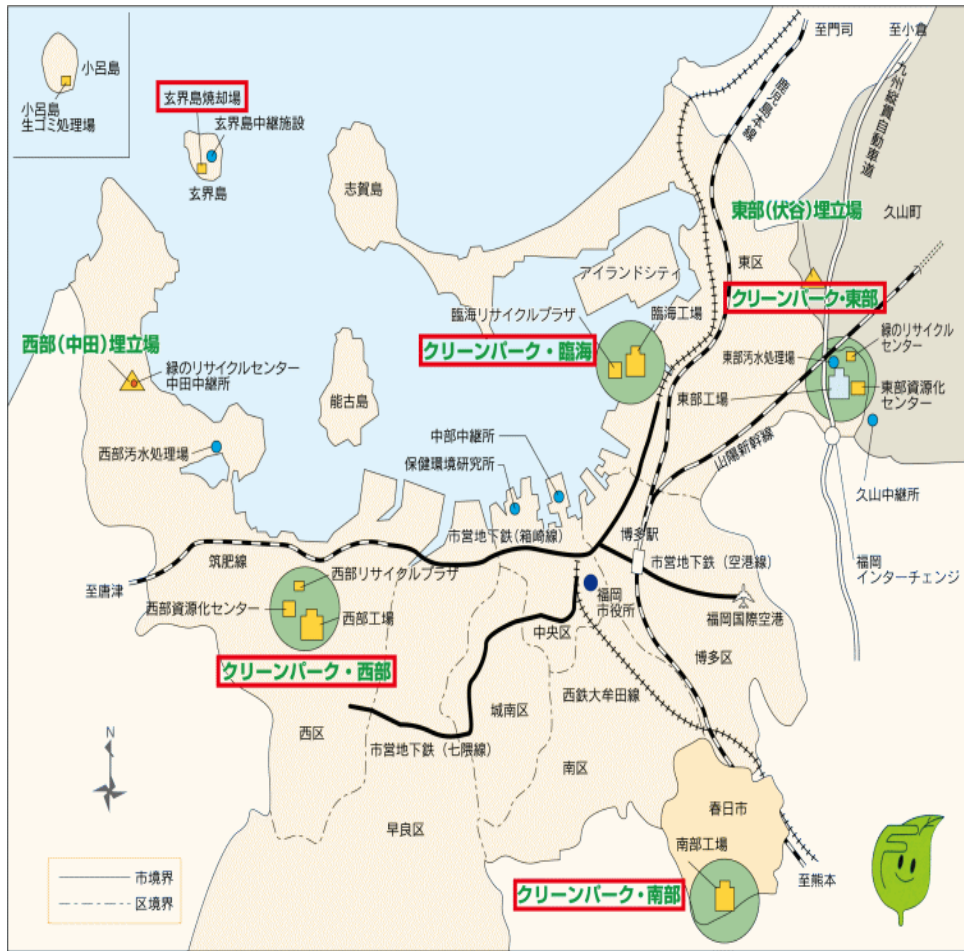
## (3) 廃棄物エネルギーの地域利用

- 清掃工場における廃棄物発電の更なる高効率化及び発電拡大を推進する。
  - ・ 4 清掃工場の廃棄物発電の更なる高効率化及び発電拡大を検討し、更新や改修の機会をとらえて実現（図 3-16 参照）
  - ・ 下水処理場から出る下水汚泥のエネルギー利用の推進について検討
- ごみ焼却排熱の地域利用を推進する。
  - ・ 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や周辺施設で積極的に熱利用

### 〈留意点〉

- \* 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、未活用の余剰蒸気や発電後の排熱などが存在すると考えられることから、これら排熱の地域利用が期待される。

《福岡市内の清掃工場の廃棄物エネルギー利用状況》



	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

図 3-15 清掃工場及び水処理センター位置、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)

#### (4) その他再生可能エネルギー等の利用（小水力、バイオマスエネルギー、地中熱など）

- 浄水場などにおける小水力発電を推進する。
  - ・ 浄水場や下水ポンプ場、下水処理場での小水力発電の導入可能性について検討
- 生ごみ等のバイオマスエネルギー利用について検討する。
  - ・ 下水汚泥及び生ごみ等の各種有機系廃棄物のバイオマスエネルギー利用
  - ・ 間伐材や剪定枝等の木質系廃棄物のエネルギー利用（ペレットボイラ・ストーブ利用）
- エネルギーの需給調整を行うための揚水発電の導入可能性を検討する。
  - ・ 治水・調整用に市内に整備される地下ダムや地下調整池を活用し、エネルギーの需給調整を行うための揚水発電の導入可能性についても検討
- 公共施設における地中熱利用について検討する。
  - ・ 市営地下鉄の新駅舎計画などにおける地中熱利用

#### ④ クリーンエネルギーとしての水素利用の促進

再生可能エネルギーを有効活用するため、長期保存並びに利用調節が可能な「水素」に変換し、クリーンエネルギーを活用したカーボンフリー交通や雨天時の太陽光発電に代わって発電する代替エネルギー、災害時の電力供給機能等を導入する。

##### (1) 水素エネルギーの利用

- 産学官連携による実証研究を推進する。
  - ・ 業務・家庭用燃料電池での利用、燃料電池車での利用などについて検討
  - ・ 災害時における地域のエネルギー供給拠点としても機能するよう、水素供給も備えたスマート・エネルギーサービスステーション（SS）について検討

〈家庭用燃料電池の例〉



〈SSのイメージ例〉

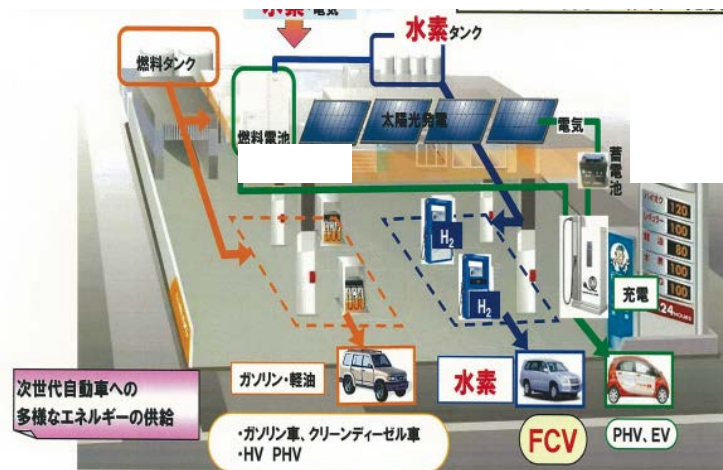


図 3-16 水素利用（燃料電池利用、SS）のイメージ例



## ⑤ 建物間の熱エネルギーの融通システム導入促進

### (1) 地域冷暖房ネットワーク等を活用したエネルギーの面的利用

○ 既存の地域冷暖房ネットワーク等を活用して、エネルギーの面的利用のネットワークを拡大する（図 3-18 参照）。

- ・ 市内の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

#### 〈留意点〉

\* 地域冷暖房導入区域の拡大のためには、計画区域内の建築物に対する地域冷暖房への接続（加入）義務化や、プラント整備の際の公共用地の利用推進（無償利用など）、地域導管の計画的な整備推進のために道路占用許可を柔軟に取り扱うといった支援方策の検討が必要である。

### 《福岡市内の地域冷暖房事業地区》



シーサイドももち地区（供給区域 43.5ha）



下川端地区（供給区域 2.2ha）

図 3-17 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



## ⑥ 再生可能エネルギー利用等による次世代交通システムの活用促進

### (1) バス・物流ネットワークのスマート化

- 再生可能エネルギーによる電力を利用した電動バスや燃料電池バスのネットワークの導入について検討する。
  - ・ 福岡市内の拠点（福岡空港、博多駅、天神地区、シーサイドももち地区、築港地区、アイランドシティ地区など）を結ぶバス路線に、再生可能エネルギーによる電力を利用する電動バス、燃料電池バスの導入を検討
- EV（電気自動車）、FCV（燃料電池車）等の次世代自動車利用による域内物流共同利用の具体化推進
  - ・ 天神地区などで具体化を推進
  - ・ パッカー車、フォークリフトなど多様な車両でのEV、FCVの活用を推進

### (2) 次世代自動車の導入

- 次世代自動車（EV、PHV、FCVなど）の域内交通手段としての活用を推進する。
  - ・ 公用車として積極的に利用
  - ・ 市民の足として、電気自動車等の次世代自動車を使ったカーシェアリングの導入、などを推進（図3-19参照）
- 走る電源としてEV、PHV、FCVを位置づけ、売電の自由化を活用し、様々な施設へ電力を供給できるようなネットワークシステムを構築する。災害時の電力自立支援施設としても有効活用する。

### (3) 自転車利用の推進

- 自転車利用の推進に向けた対策について検討する。
  - ・ アイランドシティなどの新規まちづくりに合わせた実証事業の実施



図3-18 アイランドシティにおける次世代交通システムの導入に関連する事業計画メニュー

① 見える化・情報発信等による意識向上・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

- 省エネルギーや再生可能エネルギー利用に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・情報共有

- 事例マップを作成し、市民や来訪者に広くPRする。
  - ・ 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、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。
  - ・ 環境関連イベントを活用し、市民団体・事業者等の環境・エネルギーに関する活動を紹介。

(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

- 上記の優良な企業・団体・市民の取り組み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。
  - ・ 情報発信に際しては、市民に分かりやすい言葉遣いや表現方法などに留意。
- 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》

**事例 1. 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などを拡充し、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。

《参考事例：環境関連イベント》

**事例 1. 環境フェスティバルふくおか**

- ・ 福岡市が毎年 10 月に開催している、環境関連イベント。
- ・ 市民団体・事業者・学校・行政等が一堂に会し、日ごろの環境活動の紹介と情報交換を行っている。



図 3-19 環境フェスティバルふくおか

出典：福岡市

《参考事例：情報発信ツール》

事例 1. 景観よかともマップ福岡

- 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「景観よかともマップ福岡」を作成



図 3-20 景観よかともマップ福岡 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》

事例 1. 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）の積極的な活用が期待される。



図 3-21 まもる一む福岡 出典：福岡市 HP

## ② 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) 太陽光発電の施工に関するガイドラインの作成及び啓発

- 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。
- 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。

#### 〈留意点〉

- \* 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

- 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》

##### 事例 1. 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

##### 事例 2. 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、取り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

### ③ 市民参加型再生可能エネルギー導入事業モデルの創設

#### (1) 自ら設置できない人も参加できる事業モデルの創設

- 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

表 3-3 市民ファイナンス制度の分類と特徴

#### (2) 住民や地元企業の参加メリットの創出

- 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

- 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》

事例 1. 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&エコノ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。

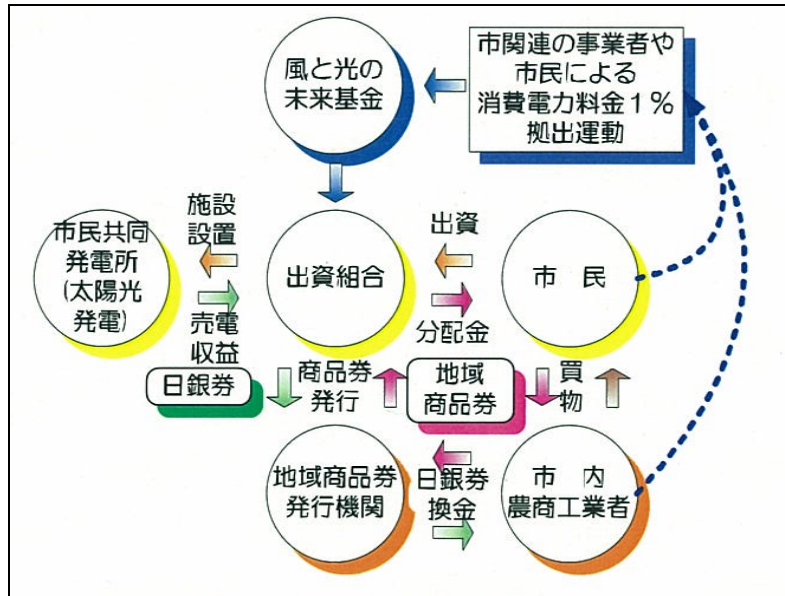


図 3-22 東近江モデルの概念図 出典：東近江市資料

事例 2. 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」を平成21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

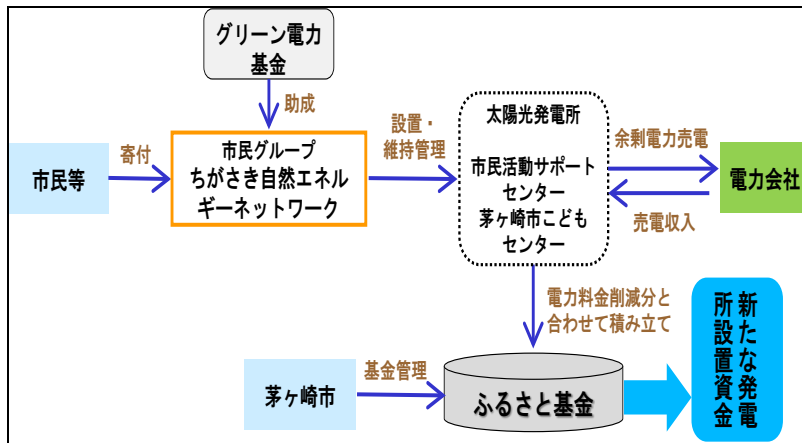
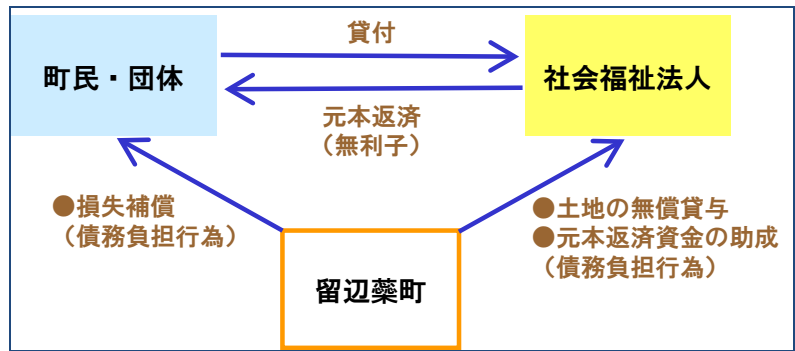


図 3-23 茅ヶ崎市民立太陽光発電所のスキーム 資料：ちがさき自然エネルギーネットワーク HP より作成

**事例 3. 市民ファンドによる事業への市民参加**  
**《留辺薬町（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



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

図 3-24 留辺薬町・知的障がい者更生施設のスキーム

**事例 4. 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 (20 kW)」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 CO<sub>2</sub> 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

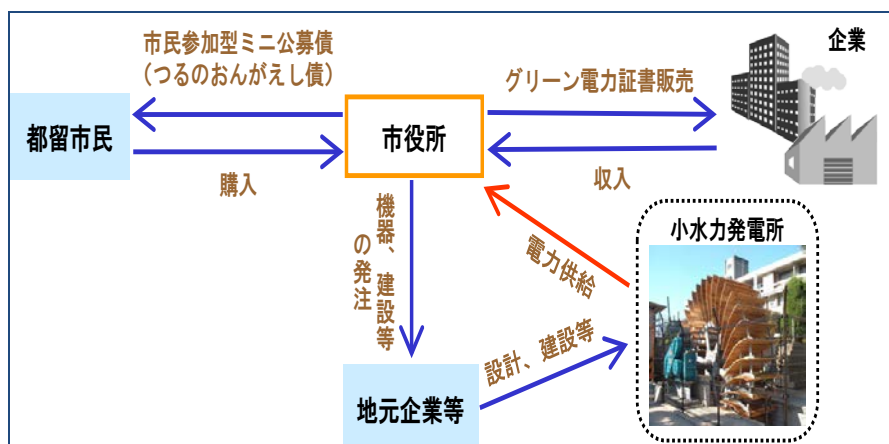


図 3-25 都留市小水力発電所のスキーム 資料：都留市 HP などから作成

#### ④ 対策推進のための人材の発掘・育成

##### (1) 取組みを持続的・主体的に実施可能な人材の発掘・育成

- 福岡市の強力なリーダーシップのもと、産学官民が協力して各種プロジェクトを推進するための人材並びに組織の育成を推進する。
  - ・ 大学や研究機関などとの連携による、エネルギー問題や環境問題などに関する教育機能の充実

##### (2) 地元企業や団体・NPOなどとの連携強化

- 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。

##### ※エコ・ウェイブ・ふくおか会議参加団体（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]

- 自治会等コミュニティで取り組める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する。

##### 〈留意点〉

- \* 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。



## ① 周辺自治体との連携

### (1) 広域連携事業の推進

○ 「グリーンアジア国際戦略総合特区」制度を活用した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が期待される。

・ 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： 水源地域を同じくする周辺自治体との連携による「小水力エネルギー広域活用発電事業」

事業例②： 博多湾外を利用した「洋上風力発電事業」

事業例③： 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》

#### 事例 1. 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・CO<sub>2</sub>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、CO<sub>2</sub>吸収量を認証。
- ・ 横浜市「地球温暖化対策計画書制度」を改定し、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）



図 3-26 都市・農山村連携事業の概要

出典：横浜市 HP

### ② 関連産業の育成

#### (1) 環境・エネルギー関連企業の立地に向けたインセンティブ制度の創設

- 「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で、関連企業の進出を支援する制度を検討する。

### ③ 国内・アジアへの情報発信

#### (1) スマートコミュニティ関連企業との連携による情報発信

- 福岡スマートハウスコンソーシアムと連携し、スマートハウス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発信する。
- アイランドシティ スマートコミュニティ創造事業の成果を情報発信する。

### ④ グリーンアジア国際戦略総合特区の「スマートコミュニティ創造事業」との連携

#### (1) アイランドシティ等における総合特区活用事業の推進

- 総合特区制度を活用した自律分散型電力の域内利用に関する先導的取組みを推進する。
- 総合特区指定による利子補給等のインセンティブを活用した事業を推進する。

#### 4 施策の展開について

前節で示した具体的な環境・エネルギー施策について、短期（～2015年）、中長期（～2030年）の展開表を表3-4に示す。

表 3-4 施策の展開表

政策の方向性	具体的対策	施策の展開		
		短期（～2015年）	中長期（～2030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 家庭や事業所でのきめ細やかな省エネルギー対策	(1) 家庭における省エネルギー対策の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 省エネ機器の導入促進                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・高効率機器等の導入</li> </ul> </li> <li>○ 建築物における省エネ性能の向上促進                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・高断熱材、複層ガラス等の使用</li> </ul> </li> <li>○ 省エネに関する知識・ノウハウ等の習得推奨                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・各種講座、相談室等の設置</li> </ul> </li> </ul> <p>平成 25 年度予算案：ECOチャレンジ応援事業 平成 25 年度予算案：緑のカーテンプロジェクト</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 電力の見える化の促進                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・HEMSの導入</li> </ul> </li> <li>○ 街区を単位としたエネルギー需給の最適化</li> <li>○ 省エネをベースとしたライフスタイルへの転換</li> </ul>
		(2) 事業所における省エネルギー対策の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 省エネ機器の導入促進</li> <li>○ 省エネ性能に優れた建築物の推奨                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・屋上緑化、壁面緑化等の助成金等による導入促進</li> </ul> </li> <li>○ 省エネに関する専門的な知識を持つ人材の育成                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・省エネ診断やアドバイザーの派遣等の支援</li> </ul> </li> </ul> <p>平成 25 年度予算案：事業所省エネ技術導入サポート事業 平成 25 年度予算案：市有施設照明改修事業</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 電力の見える化の促進                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・BEMSの導入</li> </ul> </li> <li>○ 省エネ性能に優れた建築物の推奨                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・税制上の優遇措置の検討</li> </ul> </li> <li>○ 街区を単位としたエネルギー需給の最適化</li> <li>○ 省エネをベースとしたビジネススタイルへの転換                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・地球温暖化対策計画諸制度の提出義務化</li> </ul> </li> </ul>
		(3) その他（自動車部門等における対策）	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 公共交通機関、レンタサイクル等の利用促進</li> <li>○ EV、PHV、FCV等低公害車の普及促進</li> </ul> <p>平成 25 年度予算案：電気自動車購入等補助</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 公共交通機関、レンタサイクル等の利用促進</li> <li>○ EV、PHV、FCV等低公害車の普及促進</li> <li>○ 都心部における共同輸送やモーダルシフトへの転換促進</li> </ul>
	② 民間施設での再生可能エネルギー利用	(1) 太陽光発電など再生可能エネルギー利用設備の導入支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 太陽光発電導入に対する支援</li> </ul> <p>平成 24 年度事業：住宅用太陽光発電システム設置補助 平成 25 年度予算案：住宅用太陽光発電システム設置補助 平成 25 年度予算案：再生可能エネルギー等導入支援</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 再生可能エネルギー利用設備の導入支援策を検討                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・太陽光発電設備と、燃料電池や蓄電池・HEMSなどを組み合わせて導入する費用に対する経済的支援策について検討</li> <li>・太陽光発電設備など再生可能エネルギー利用設備を共同購入する際の支援制度について検討</li> </ul> </li> </ul>
		(2) 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 太陽光発電の共同利用事業や屋根貸し登録・仲介制度等のあり方について検討                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・「新市街地（アイランドシティなど）」や「既成市街地（港湾地域の倉庫群など）」における太陽光発電の共同利用事業や屋根貸しモデル事業を推進</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 太陽光発電の共同利用事業や屋根貸し制度の支援について検討</li> </ul>
		(3) 太陽熱・コージェネ排熱等の熱エネルギー利用の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 防災上重要な施設（公共、民間）へのコージェネレーションシステムの導入モデル事業を推進</li> <li>○ 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</li> </ul> <p>平成 24 年度事業：家庭用燃料電池設置補助 平成 25 年度予算案：家庭用燃料電池設置補助</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 導入モデル事業の効果等を評価したうえで、防災上重要な施設などへのコージェネレーションシステムの適切な導入を推進</li> </ul>
	③ 市有施設での再生可能エネルギー利用	(1) 市有施設の屋根や未利用市有地を活用した太陽光発電導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 市有施設の屋根や未利用市有地への太陽光発電の導入推進（小中学校、庁舎、市場施設、上下水道施設 など）</li> </ul> <p>平成 24 年度事業：西部（中田）埋立場への設置、新青果市場への設置検討 平成 24 年度事業：学校・公民館への太陽光発電設備の設置 平成 25 年度予算案：学校・公民館等への太陽光発電設備の設置（屋根貸し等の導入） 平成 25 年度予算案：東部埋立場メガソーラー</p>	
		(2) 市有施設での再生可能エネルギー利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 市有施設の新設・改修に合わせた再生可能エネルギー利用検討                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・市営地下鉄駅舎での最新エネルギー技術導入（地中熱利用など）の検討</li> </ul> </li> </ul> <p>平成 24 年度事業：市営地下鉄駅舎への最新エネルギー技術導入検討</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 市有施設での新築・改修等に合わせた積極的な再生可能エネルギーの利用</li> </ul>

	④ 防災拠点における分散型エネルギー対策	(1) 防災上重要な市有施設での分散型エネルギー対策	○ 防災上重要な市有施設への分散型エネルギーの導入推進 ・太陽光発電（自立機能付き）、蓄電池、コージェネレーションシステム（自立機能付き）など <u>平成 24 年度事業：照葉小中学校への太陽光発電、蓄電池の整備</u>	○ 防災上重要な市有施設への分散型エネルギーの更なる導入推進
		(2) 民間の自主的な防災対策に対する支援		○ 建築主やデベロッパーなどが自主的に防災対策を立案・実施する場合の支援策について検討
	⑤ コージェネレーションシステムの有効活用	(1) 防災上重要な施設（市有・民間）での導入の推進	○ 防災上重要な市有施設へのコージェネレーションシステムの先導的導入を推進	○ 防災上重要な市有施設や民間施設への導入推進 ・病院、高齢者福祉施設 など
		(2) 住宅（戸建・集合）、ホテル、病院、高齢者福祉施設、商業施設などでの導入の推進	○ 住宅への燃料電池の導入推進 <u>平成 24 年度事業：家庭用燃料電池設置補助</u> <u>平成 25 年度予算案：家庭用燃料電池設置補助</u>	○ 年間を通じて安定的な電力ならびに熱需要が期待できる施設に対して、コージェネレーションシステムの導入を推進 ・マンションにおける家庭用燃料電池の共同利用（電力や熱の複数住戸間での共同利用）に関する先導的導入の支援 ・業務用燃料電池等の設置支援 など
	⑥ 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	(1) 支援・誘導対策		○ 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・拡充を推進 ○ 市民や事業者へのきめ細やかな情報発信
		(2) 指導・規制対策		○ 「新市街地」における土地分譲や建物新築時の検討・対策義務化制度の検討 ○ 「都心部等の既成市街地」における重点対策エリアの指定（地域指定）、ならびに、住宅・建築物の新築・改修に合わせた高度エネルギー対策の指導・義務化の検討
方向性Ⅱ コミュニティにおけるエネルギー対策を推進	① 面的な省エネ・環境対策に優れたスマートコミュニティの形成	(1) 「新市街地」におけるスマートコミュニティの形成	○ 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 ・「CO2ゼロ街区」の整備 ・スマートハウス常設展示場の充実・強化 ・再生可能エネルギーの導入検討（新青果市場屋根を活用した大規模太陽光発電導入 など） ・グリーンアジア国際戦略総合特区の制度を活用した、環境・エネルギー産業の集積 ・先導的な省エネ対策や再生可能エネルギーの導入に関するモデル的な取り組み ・地域のエネルギーマネジメントシステムの実証 <u>平成 24 年度事業：アイランドシティ・スマートコミュニティ整備計画の策定</u> <u>平成 24 年度事業：スマートハウス常設展示場オープン</u> <u>平成 25 年度予算案：アイランドシティ スマートコミュニティ創造事業</u>	○ 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 ・まちづくりに合わせた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 ・地域のエネルギーマネジメントシステムの導入促進 ・まちづくりに合わせた熱エネルギーの面的利用 など
		(2) 「都心部等の既成市街地」の都市再生に合わせたエネルギー対策		○ 天神・博多駅周辺地区などの都心部における再開発等に合わせるとともに、地区特性に応じたエネルギー対策の推進
		(3) 「既存低密度住宅地」におけるエネルギー対策		○ エネルギーに関する住民の主体的な取り組みの支援 ・ポイント制度やランキングなど、住民のライフスタイルの転換を促進するようなソフト的な事業に対する支援 ・地域集会所などを利用した、コミュニティの太陽光発電導入の取り組みを支援 など
		(4) 風の道などに配慮したまちづくり	○ ヒートアイランド対策や都市景観対策と合わせた省エネルギー型のまちづくり ・打ち水効果や植物の蒸散作用を活用 ○ エネルギーの面的管理・利用の促進を図るモデル的なまちづくり	○ 博多湾から流れ込む「うみかぜ」を利用したまちづくり ○ エネルギーの面的管理・利用の促進を図るまちづくり ・エネルギーを大量に使用する施設の集約 など ○ ヒートアイランド対策や都市景観対策と合わせた省エネルギー型のまちづくり



	(5) 緑を大切にしまちづくり		○ 山すそから海岸までつながる緑や農地の保水機能の保全 ○ 都市生活と共生する新しい緑の創出
② 地域（コミュニティ）単位での災害時のエネルギー対策	(1) 分散型エネルギー利用による災害時のエネルギー対策	○ エネルギー面を踏まえた地域防災計画の策定	○ 地域の防災機能の向上に寄与する分散型エネルギーの利用
③ 地域特性を活かした再生可能エネルギー等の利用	(1) 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	○ 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の導入を推進	
	(2) 沿岸部や丘陵部での風力発電の導入		○ 沿岸部や丘陵部の風況適地における風力発電の導入を推進
	(3) 廃棄物エネルギーの地域利用	○ 清掃工場における廃棄物発電の更なる高効率化及び発電拡大に関する検討 平成 24 年度事業：新たな分散型エネルギー活用に向けた研究 ・下水処理場から出る下水汚泥のエネルギー利用の推進について検討 平成 24 年度事業：下水道施設における再生可能エネルギーの導入検討 ○ ごみ焼却排熱の地域利用の検討	○ 清掃工場における廃棄物発電の更なる高効率化及び発電拡大の具体化 ○ ごみ焼却排熱の地域利用の具体化
	(4) その他再生可能エネルギー等の利用（小水力、バイオマスエネルギー、地中熱など）	○ 浄水場などにおける小水力発電の導入可能性について検討 平成 25 年度予算案：乙金浄水場への小水力発電設備導入 ○ 生ごみ等のバイオマスエネルギー利用について検討 平成 24 年度事業：新たな分散型エネルギー活用に向けた研究 平成 25 年度予算案：水処理センターにおけるバイオガス発電導入 ○ エネルギーの需給調整を行うための揚水発電の導入可能性について検討 ○ 公共施設における地中熱利用について検討 平成 24 年度事業：市営地下鉄駅舎への最新エネルギー技術導入検討	○ 先導事例を踏まえた更なる再生可能エネルギー導入の推進 ○ 実証研究を踏まえた実用化
④ クリーンエネルギーとしての水素利用の促進	(1) 水素エネルギーの利用	○ 産学官連携による実証研究を推進 ・業務・家庭用燃料電池での利用、燃料電池車での利用などについて検討 ・災害時における地域のエネルギー供給拠点として、水素供給も備えたスマート・エネルギーサービスステーション（SS）について検討 平成 25 年度予算案：アイランドシティ スマートコミュニティ創造事業	○ 実証研究を踏まえた実用化
⑤ 建物間の熱エネルギーの融通システム導入促進	(1) 地域冷暖房ネットワーク等を活用したエネルギーの面的利用	○ 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について検討 ○ 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	○ 既存の地域冷暖房ネットワークを活用するなど、エネルギーの面的利用のネットワークを拡大
⑥ 再生可能エネルギー利用等による次世代交通システムの活用促進	(1) バス・物流ネットワークのスマート化	○ 再生可能エネルギーによる電力を利用した電動バスや燃料電池バスネットワークの導入について検討	○ EV（電気自動車）、FCV（燃料電池車）等の次世代自動車利用による域内物流共同利用の具体化推進 ・天神地区などで具体化推進 ・パッカー車、フォークリフトあど多様な車両でのEV、FCVの活用を推進
	(2) 次世代自動車の導入	○ 次世代車（EV、PHV、FCVなど）の域内交通手段としての活用について検討 ・公用車として積極的な利用、カーシェアリング など 平成 24 年度事業：EVの購入等補助 平成 25 年度予算案：電気自動車購入等補助	○ EV、PHV、FCVを走る電源として位置づけ、様々な施設へ電力を供給できるようなネットワークシステムの具体化 ・災害時の電力自立支援施設としても有効活用
	(3) 自転車利用の推進	○ 自転車利用の推進に向けた対策の検討 ・アイランドシティなど新規まちづくりに合わせた実証事業の実施	○ 実証事業を踏まえた、自転車利用の推進

方向性Ⅲ 産官学の連携 と市民の主体的な参加	① 見える化・情報発信等による意識向上・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	○ 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・学校などを対象とした表彰制度を創設	
		(2) 環境・エネルギーに関する取り組み事例の情報発信	○ 事例マップを作成し、市民や来訪者へ広くPR	○ 国内外への効果的なPR手法の検討
		(3) 福岡市HPや関連施設を活用した情報発信、環境学習の推進	○ 優良企業・団体・市民等の選定・表彰情報を福岡市ホームページや関連施設を活用して情報発信したり、環境学習を推進	
	② 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) 太陽光発電の施工に関するガイドラインの作成ならびに啓発	○ 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作成、信頼できる業者情報の提供などを実施（官民連携）	
		(2) 市民が安心して利用できるための情報発信	○ 太陽光発電などの経年的な劣化に関する情報の提供を実施（官民連携）	
	③ 市民参加型再生可能エネルギー導入事業モデルの創設	(1) 自ら設置できない人も参加できる事業モデルの創設	○ 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 ・実証事業の具体化推進	○ 実証事業の結果を踏まえたより本格的な事業モデルの推進
		(2) 住民や地元企業の参加メリットの創出	○ グリーン電力証書やエコアクションポイントなど、地域メリットを創出する仕組みを検討 ・アイランドシティ「CO2ゼロ街区」での実証導入	○ 実証事業の結果を踏まえたより広範囲での事業の推進
		(3) 地元企業を巻き込んだ市民参加型事業モデルの創設	○ 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 ・実証事業の具体化推進	○ 実証事業の結果を踏まえたより本格的な事業モデルの推進
	④ 対策推進のための人材の発掘・育成	(1) 対策を持続的・主体的に実施可能な人材の発掘・育成	○ 福岡市の強力なリーダーシップのもと産官学民が協力して各種プロジェクトを推進するための人材ならびに組織の育成を推進	
		(2) 地元企業や団体・NPOなどとの連携強化	○ 「エコ・ウェイブ・ふくおか会議」を有効活用し、産学官民の連携を強化 ○ 自治会等コミュニティで取り組める省エネルギーや再生可能エネルギー導入モデル事業の検討	○ 自治会等コミュニティで取り組める省エネルギーや再生可能エネルギー導入モデル事業の具体化推進
方向性Ⅳ 国内そしてアジアの環境・エネルギーモデルを形成	① 周辺自治体との連携	(1) 広域連携事業の推進	○ 「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を検討	○ 広域連携事業の具体化推進
	② 関連産業の育成	(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		○ 「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、関連企業の進出を支援する制度を検討
	③ 国内・アジアへの情報発信	(1) スマートコミュニティ関連企業との連携による情報発信	○ 「福岡スマートハウスコンソーシアム」との連携によるスマートハウスの実証実験を推進し、成果を国内外に広くPR	○ アイランドシティ スマートコミュニティ創造事業の成果を情報発信
	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	(1) アイランドシティ等における総合特区活用事業の推進	○ アイランドシティにおけるスマートコミュニティ創造事業の実施 ・総合特区指定による利子補給等のインセンティブを活用した事業推進 平成24年度事業：アイランドシティ・スマートコミュニティ整備計画の策定 平成25年度予算案：アイランドシティ スマートコミュニティ創造事業	○ アイランドシティのまちづくりに合わせたスマートコミュニティ創造事業の本格的推進

## 第4章 戦略の推進方策等について

福岡市は、人口約150万人を擁するエネルギーの大消費都市である。しかし、そのエネルギーを地域で生み出すという取組みはまだ十分ではなく、再生可能エネルギー等の分散型エネルギーを、これまで以上に有効に活用できる可能性を有している。

一方で、住みやすい都市として世界的にも評価が高く、今後も社会増により人口の増加が見込まれている。また、大学や多様な専門学校が集積しており、新たな環境・エネルギー産業の拠点が形成されることも期待できる。

福岡市では、今後快適な住環境にさらに磨きをかけ、市民・事業者と市が一体となって省エネルギーや再生可能エネルギーの利用を推進することで、環境負荷の少ない持続可能なまちづくりを行っていくことが可能であると考えます。

そして、多くの他都市にとってのモデルとなるような環境・エネルギーモデルを構築し、それを国内・アジアに情報発信していかなければならない。

そのためには、特に以下の点を踏まえて、戦略を推進していくことが必要である。

### ① 市のリーダーシップ

戦略を推進するためには、福岡市の強力なリーダーシップが不可欠である。具体的には次のような役割が期待される。

#### a. 条例等による規制や誘導

新市街地における高度な省エネ・再生可能エネルギー利用などの指導や、既成市街地における一定規模以上の住宅・建築物の新築や改修に合わせた省エネ対策の指導・条例等による義務化など、都市計画や建築確認、地球温暖化防止計画などの関連制度との連携による計画的な対策の具体化が必要である。

#### b. 国等に対する規制緩和等の提言

戦略に基づく先導的な取組みを実現していくためには、法制度面での課題を解決しなければならない場合もあり、市による国等に対する規制緩和等の提言が必要である。特に、「グリーンアジア国際戦略総合特区」を上手に活用した先導事業の育成と、積極的な規制緩和等の提言が必要である。



#### c. 市民が主体的に参加できる仕組みづくり

市民ファイナンス制度やエコポイント制度のように市民が広く参加でき、その恩恵を広く享受できる仕組みづくりが必要である。

#### d. 先導的取組の積極的支援

市民や事業者が行う省エネルギーや再生可能エネルギー利用の先導的な取組みを積極的に支援する必要がある。先導モデル事業としての指定や支援、経済的なインセンティブの付与、表彰やラベリングなど、さまざまな支援制度の具体化等が考えられる。

#### e. 経済的インセンティブを利用した仕組みづくり

省エネルギー対策や再生可能エネルギーの利用などを家庭や中小事業者が行う場合、国による支援制度を活用できたとしても経済的負担は依然大きい。家庭や中小事業者においても対策を推進していくためには、市による経済的なインセンティブを利用した仕組みづくりについても検討する必要がある。

### ② 周辺自治体との連携

法制度上の課題（例えば、太陽光発電や風力発電、コージェネレーションといった分散型電源の域内利用（平常時、停電時）に関する電気事業法等に基づく制約、熱エネルギーの面的利用に関する熱供給事業法や道路法等に基づく制約など）については、福岡県や周辺自治体とも連携しながら、国等に対して規制緩和の提言を行っていく必要がある。

「第3章 環境・エネルギー政策の方向性と目標」の中で示した広域連携事業の具体化や施策の推進のためにも、周辺自治体との協議、連携が重要である。

### ③ 市民・事業者の意識向上

戦略を推進するためには、積極的に省エネルギーや再生可能エネルギーの利用に貢献していくといった市民・事業者の高い意識が必要である。そのため、戦略を広く理解してもらえるよう、地域のエネルギー実態（需給実態、省エネ・再生可能エネ利用等の状況など）や今後の取組計画などを、わかりやすい言葉と表現（イラストを含む。）で示し、戦略に掲げる取組により福岡市がどう変わるのか、市民の生活や事業者の活動にどのようなメリットが生まれるのかを、理解してもらう必要がある。

また、環境教育を充実させることで、取組を持続的・主体的に実施できる人材を

育成することも重要である。

#### ④ 戦略の進行管理体制の整備

戦略の策定後も、戦略に基づく具体的な計画策定（P l a n）、実行（D o）、進捗状況の把握と評価（C h e c k）、そして更なる展開や普及に向けた改善（A c t）、といった進行管理を計画的に実施していくことが重要である。

P D C Aサイクルを踏まえると、戦略の計画期間（2030（H42）年まで）内を5年間隔程度で区切り、それまでの戦略の進捗状況と効果の評価、必要に応じた計画の見直し・追加などを行っていく必要がある（図 4-1）。

そのためには、戦略に基づく各種対策、特に産官学民連携による事業を具体的に推進していくための体制づくり（福岡市環境・エネルギー戦略推進会議（仮称））が必要である。（図 4-2）

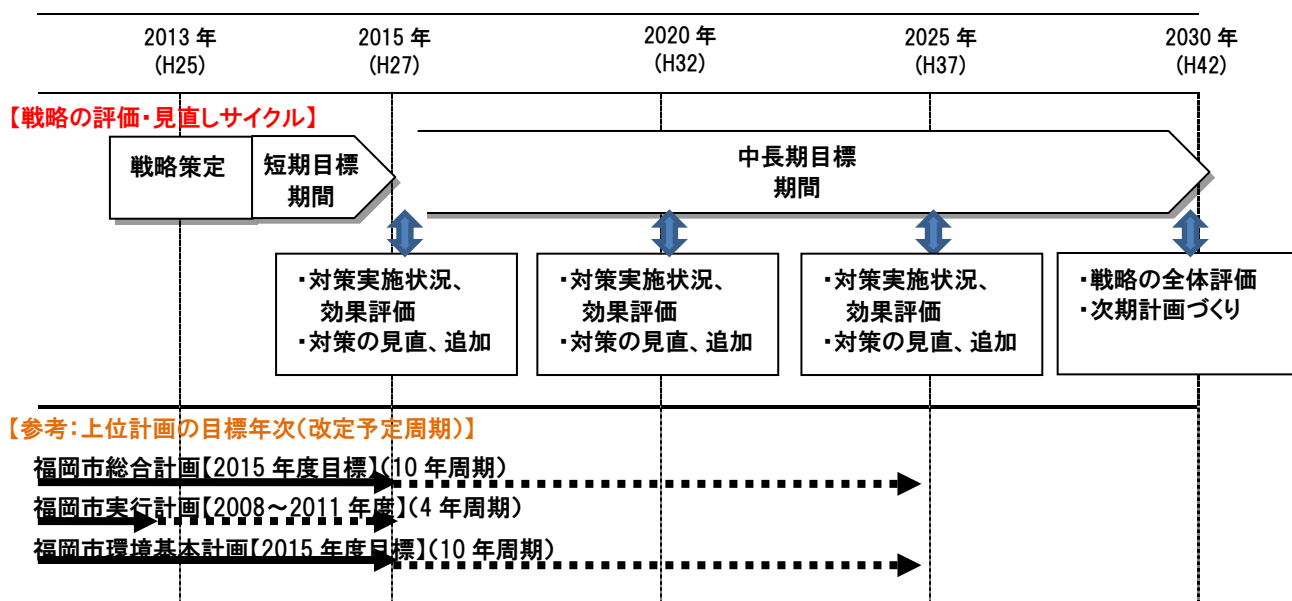


図 4-1 戦略の評価・見直しのサイクルのあり方

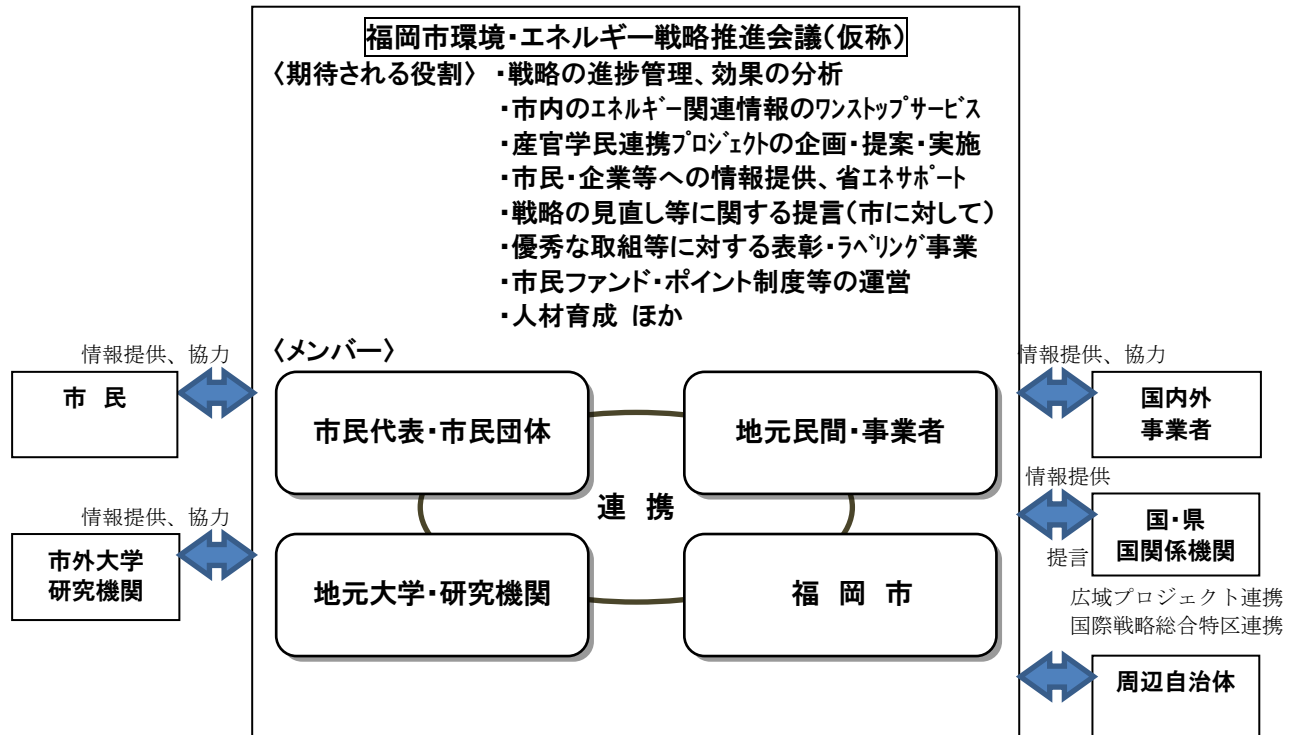


図 4-2 産官学民連携による戦略の推進体制のイメージ

参考資料 1. 具体的施策の整理

(1) 具体的施策とフィールド・対象の関係

フィールド・対象 政策の方向性	民生部門				運輸部門
	新市街地		既成市街地		自動車
	業務商業	住宅	業務商業	住宅	
方向性 I : 家庭や事業所におけるエネルギー対策の推進					
① 家庭や事業所でのきめ細やかな省エネルギー対策	(1) 家庭・事業所における省エネルギー対策の推進 ○ 省エネ機器の導入促進 ○ 建築物における省エネ性能の向上促進 ○ 電力の見える化の促進 ○ 街区を単位としたエネルギー需給の最適化 ○ 省エネに関する知識・ノウハウ等の習得推奨、 ○ 省エネをベースとしたライフスタイルへの転換 (2) 事業所における省エネルギー対策の推進 ○ 省エネ機器の導入促進 ○ 省エネに関する専門的な知識を持つ人材の育成 ○ 電力の見える化の促進 ○ 街区を単位としたエネルギー需給の最適化 ○ 省エネ性能に優れた建築物の推奨 ○ 省エネをベースとしたビジネススタイルへの転換				(3) その他（自動車部門等における対策） ○ 公共交通機関、レンタサイクル等の利用促進によるマイカー使用抑制 ○ EV、PHV、FCV等低公害車の普及促進 ○ 都心部における共同輸送やモーダルシフトへの転換促進
② 民間施設での再生可能エネルギー利用	(1) 太陽光発電発電など再生可能エネルギー利用設備の導入支援 (2) 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 ○ 太陽光発電の共同利用事業や屋根貸し登録・仲介制度等のあり方、支援制度などについて検討 (3) 太陽熱・コージェネ排熱等の熱エネルギー利用の推進 ○ 防災上重要な施設（公共、民間）へのコージェネレーションシステムの導入モデル事業を推進 ○ 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 ○ 導入モデル事業の効果等を評価したうえで、防災上重要な施設などへのコージェネレーションシステムの適切な導入を推進				
③ 市有施設での再生可能エネルギー利用	(1) 市有施設（小中学校、庁舎、市場施設、上下水道施設 など）の屋根や未利用市有地を活用した太陽光発電導入 (2) 市有施設での再生可能エネルギー利用 ○ 市有施設の新設・改修に合わせた再生可能エネルギー利用の推進				
④ 防災拠点における分散型エネルギー対策	(1) 防災上重要な市有施設での分散型エネルギー対策 ○ 太陽光発電（自立機能付き）、蓄電池、コージェネレーションシステム（自立機能付き）など (2) 民間の自主的な防災対策に対する支援 ○ 建築主やデベロッパーなどが自主的に防災対策を立案・実施する場合の支援策について検討				
⑤ コージェネレーションシステムの有効活用	(1) 防災上重要な施設（市有・民間）での導入の推進 ○ 病院、高齢者福祉施設 など (2) 住宅（戸建・集合）、ホテル、病院、高齢者福祉施設、商業施設などでの導入の推進 ○ 住宅や年間を通じて安定的な電力ならびに熱需要が期待できる施設への燃料電池等のコージェネレーションシステムの導入を推進				
⑥ 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	(1) 支援・誘導対策 ○ 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・拡充を推進 ○ 市民や事業者へのきめ細やかな情報発信 (2) 指導・規制対策 ○ 「新市街地」における土地分譲や建物新築時の検討・対策義務化制度の検討 ○ 「既成市街地」における重点対策エリアの指定（地域指定）、ならびに、住宅・建築物の新築・改修に合わせた高度エネルギー対策の指導・義務化の検討				

方向性Ⅱ：コミュニティにおけるエネルギー対策を推進		
① 面的な省エネ・環境対策に優れたスマートコミュニティの形成	(1) 「新市街地」におけるスマートコミュニティの形成 ○ 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	(2) 「都心部の既成市街地」の都市再生に合わせたエネルギー対策 ○ 天神・博多駅周辺地区などの都心部における再開発等に合わせるとともに、地域特性に応じたエネルギー対策の推進 (3) 「既存低密度住宅地」におけるエネルギー対策 ○ エネルギーに関する住民の主体的な取り組みの支援
	(1) 風の道などに配慮したまちづくり ○ ヒートアイランド対策や都市景観対策などと合わせた省エネルギー型のまちづくり ○ エネルギーの面的管理・利用の促進を図るモデル的なまちづくり ○ 博多湾から流れ込む「うみかぜ」を利用したまちづくり (2) 緑を大切にしたまちづくり ○ 山すそから海岸までつながる緑や農地の保水機能の保全 ○ 都市生活と共生する新しい緑の創出	
② 地域（コミュニティ）単位での災害時のエネルギー対策	(1) 分散型エネルギー利用による災害時のエネルギー対策 ○ エネルギー面を踏まえた地域防災計画の策定、防災機能の向上に寄与する分散型エネルギーの活用	
③ 地域特性を活かした再生可能エネルギー等の利用	(1) 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 (2) 沿岸部や丘陵部での風力発電の導入 ○ 沿岸部や丘陵部適地における風力発電の導入推進 (3) 廃棄物エネルギーの地域利用 ○ 清掃工場の廃棄物発電の更なる高効率化（発電量拡大）に関する検討、推進 ○ 清掃工場のごみ焼却排熱の地域利用に関する検討、推進 (4) その他再生可能エネルギー等の利用（小水力、バイオマスエネルギー、地中熱など） ○ 浄水場などにおける小水力発電の更なる推進 ○ 生ごみ等のバイオマスエネルギー利用の検討 ○ エネルギーの需給調整を行うための揚水発電の導入可能性を券検討 ○ 市営地下鉄駅舎などでの地中熱利用の検討	
④ クリーンエネルギーとしての水素利用の促進	(1) 水素エネルギーの利用 ○ 産学官連携による実証研究の推進（業務用・住宅用燃料電池での利用、燃料電池車での利用、防災対応型のスマート・エネルギーサービスステーション（スマートSS）での利用など）	
⑤ 既存の都市基盤を活用したエネルギーの面的利用対策	(1) 地域冷暖房ネットワーク等を活用したエネルギーの面的利用 ○ 市内に既設する地域冷暖房施設の更なる高効率化、ならびに未利用エネルギーの活用に関する官民連携による検討、推進	
⑥ 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の導入対策		(1) バス・物流ネットワークのスマート化 ○ 再生可能エネルギーによる電力を利用したEVバス、域内物流ネットワークの導入検討 (2) 公用車や乗用車における次世代車の導入 ○ 次世代車（EV、PHV、燃料電池車）の活用推進の検討 (3) 自転車利用の推進



フィールド・対象 政策の方向性	民生部門				運輸部門
	新市街地		既成市街地		自動車
	業務商業	住宅	業務商業	住宅	
方向性Ⅲ：産官学そして市民が参加し恩恵を享受					
① 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 (2) 環境・エネルギーに関する取り組み事例の情報発信 ○ 市内での導入事例の選定・表彰 ○ 選定・表彰の事例マップを作成し、市民や来訪者へ広くPR (3) 福岡市HPや関連施設を活用した情報発信、環境学習の推進				
② 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) 太陽光発電の施工に関するガイドラインの作成ならびに啓発 ○ 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作成、信頼できる業者情報の提供などを実施（官民連携） (2) 市民が安心して利用できるための情報発信 ○ 太陽光発電などの経年的な劣化に関する情報の提供を実施（官民連携）				
③ 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 ○ 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、推進 (2) 住民や地元企業の参加メリットの創出 ○ グリーン電力証書やエコアクションポイントなど、地域メリットを創出する仕組みを検討、推進 (3) 地元企業を巻き込んだ市民参加型事業モデルの創設 ○ 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、推進				
④ 対策推進のための人材の発掘・育成	(1) 対策を持続的・主体的に実施可能な人材の発掘・育成 ○ 福岡市の強力なリーダーシップのもと産官学民が協力して各種プロジェクトを推進するための人材ならびに組織の育成を推進 (2) 地元企業や団体・NPOなどとの連携強化 ○ 「エコ・ウェイブ・ふくおか会議」を有効活用し、産学官民の連携を強化 ○ 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の検討、推進				
方向性Ⅳ：国内そしてアジアの環境・エネルギーモデルを形成					
① 周辺自治体との連携	(1) 広域連携事業の推進 ○ 「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を検討、推進				
② 関連産業の育成	(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 ○ 「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、関連企業の進出を支援する制度を検討、推進				
③ 国内・アジアへの情報発信	(1) スマートコミュニティ関連企業との連携による情報発信 ○ 福岡スマートハウスコンソーシアムと連携し、スマートハウスの実証実験の成果を情報発信 ○ アイランドシティ スマートコミュニティ創造事業の成果を情報発信				
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	(1) アイランドシティ等における総合特区活用事業の推進 ○ アイランドシティにおけるスマートコミュニティ創造事業の推進				

(2) 具体的施策と災害時の機能の関係

災害時の機能	自助（住宅・建築レベルでの対応）	共助（エネルギーの建物間供給・融通など）	公助（系統連系によるメガソーラーなど）
政策の方向性	自助（住宅・建築レベルでの対応）		
方向性Ⅰ：家庭や事業所におけるエネルギー対策を推進	自助（住宅・建築レベルでの対応）		
① 家庭や事業所でのきめ細やかな省エネルギー対策			
② 民間施設での再生可能エネルギー利用	(1) 太陽光発電設備など再生可能エネルギー利用設備の導入支援 (2) 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 (3) 太陽熱・コージェネ排熱等の熱エネルギー利用の推進		
③ 市有施設での再生可能エネルギー利用		(1) 市有施設（小中学校、庁舎、市場施設、上下水道施設 など）の屋根や未利用市有地を活用した太陽光発電導入 (2) 市有施設での再生可能エネルギー利用	
④ 防災拠点における分散型エネルギー対策		(1) 防災上重要な市有施設での分散型エネルギー対策 (2) 民間の自主的な防災対策に対する支援	
⑤ コージェネレーションシステムの有効活用	(1) 防災上重要な施設（市有・民間）での導入の推進		
⑥ 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			
方向性Ⅱ：コミュニティにおけるエネルギー対策を推進	自助（住宅・建築レベルでの対応）		
① 面的な省エネ・環境対策に優れたスマートコミュニティの形成		(1) 「新市街地」におけるスマートコミュニティの形成 (2) 「都心部等の既成市街地」の都市再生に合わせたエネルギー対策 (3) 「既存低密度住宅地」におけるエネルギー対策	
② 地域（コミュニティ）単位での災害時のエネルギー対策		(1) 分散型エネルギー利用による災害時のエネルギー対策	
③ 地域特性を生かした再生可能エネルギー等の利用		(1) 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 (2) 湾岸・洋上風力発電の集中導入 (3) 廃棄物エネルギーの地域利用 (4) その他再生可能エネルギーの利用（小水力、バイオマスエネルギー、地中熱など）	
④ クリーンエネルギーとしての水素利用		(1) 水素エネルギーの利用	
⑤ 建物間の熱エネルギーの融通システム導入促進		(1) 地域冷暖房ネットワーク等を活用したエネルギーの面的利用	
⑥ 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の導入対策		(1) バス・物流ネットワークのスマート化 (2) 公用車や乗用車における次世代自動車の導入	

災害時の機能	自助（住宅・建築レベルでの対応）	共助（エネルギーの建物間供給・融通など）	公助（系統連系によるメガソーラーなど）
政策の方向性			
方向性Ⅲ：産官学そして市民が参加し恩恵を享受			
① 見える化・情報発信等による意識改革・環境学習の推進		(3) 福岡市HPや関連施設を活用した情報発信、環境学習の推進	
② 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) 太陽光発電の施工に関するガイドラインの作成ならびに啓発 (2) 市民が安心して利用できるための情報発信	
③ 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 (3) 地元企業を巻き込んだ市民参加型事業モデルの創設	
④ 対策推進のための人材の発掘・育成		(1) 対策を持続的・主体的に実施可能な人材の発掘・育成 (2) 地元企業や団体・NPOなどとの連携強化	
方向性Ⅳ：国内そしてアジアの環境・エネルギーモデルを形成			
① 周辺自治体との連携			(1) 広域連携事業の推進
② 関連産業の育成			
③ 国内・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		(1) アイランドシティ等における総合特区活用事業の推進	

(3) 具体的施策と実施主体の関係

実施主体	公共が主体で実施	公民が連携して実施	民間が主体で実施 (行政も民間主体による取組みを適切に支援)
政策の方向性	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 家庭や事業所でのきめ細やかな省エネルギー対策	(1) 住宅・建築物の省エネルギー性能の向上・長寿命化、トップランナー機器などの省エネルギー機器の導入を推進 (2) 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を推進		
② 民間施設での再生可能エネルギー利用			(1) 太陽光発電設備の導入支援 (2) 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 (3) 太陽熱・コージェネ排熱等の熱エネルギー利用の推進
③ 市有施設での再生可能エネルギー利用	(1) 市有施設（小中学校、庁舎、市場施設、上下水道施設 など）の屋根や未利用市有地を活用した太陽光発電導入 (2) 市有施設での再生可能エネルギー利用		
④ 防災拠点における分散型エネルギー対策	(1) 防災上重要な市有施設での分散型エネルギー対策		(2) 民間の自主的な防災対策に対する支援
⑤ コージェネレーションシステムの有効活用	(1) 防災上重要な施設（市有・民間）での導入の推進		(1) 防災上重要な施設（市有・民間）での導入の推進 (2) 住宅（戸建・集合）、ホテル、病院、高齢者福祉施設、商業施設などでの導入の推進
⑥ 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	(1) 支援・誘導対策 (2) 指導・規制対策		
政策の方向性	方向性Ⅱ：コミュニティにおけるエネルギー対策を推進		
① 面的な省エネ・環境対策に優れたスマートコミュニティの形成		(1) 「新市街地」におけるスマートコミュニティの形成 (2) 「都心部等の既成市街地」の都市再生に合わせたエネルギー対策 (3) 「既存低密度住宅地」におけるエネルギー対策	
② 地域（コミュニティ）単位での災害時のエネルギー対策	(1) 分散型エネルギー利用による災害時のエネルギー対策		
③ 地域特性を生かした再生可能エネルギー等の利用	(1) 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 (2) 湾岸・洋上風力発電の集中導入 (4) その他再生可能エネルギーの利用（小水力、バイオマスエネルギー、地中熱など）		
	(3) 廃棄物エネルギーの地域利用		
④ クリーンエネルギーとしての水素利用の促進	(1) 水素エネルギーの利用（再生可能エネルギー起源、石炭・天然ガス起源）		
⑤ 建物間の熱エネルギーの融通システム導入促進		(1) 地域冷暖房ネットワーク等を活用したエネルギーの面的利用	
⑥ 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の導入対策	(1) バス・物流ネットワークのスマート化 (2) 公用車や乗用車における次世代車の導入 (3) 自転車利用の推進		

実施主体	公共が主体で実施	公民が連携して実施	民間が主体で実施 (行政も民間主体による取組みを適切に支援)
政策の方向性	方向性Ⅲ：産官学そして市民が参加し恩恵を享受		
① 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 (2) 環境・エネルギーに関する取り組み事例の情報発信 (3) 福岡市HPや関連施設を活用した情報発信、環境学習の推進		
② 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) 太陽光発電の施工に関するガイドラインの作成ならびに啓発 (2) 市民が安心して利用できるための情報発信		
③ 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 (2) 住民や地元企業の参加メリットの創出 (3) 地元企業を巻き込んだ市民参加型事業モデルの創設	
④ 対策推進のための人材の発掘・育成		(1) 対策を持続的・主体的に実施可能な人材の発掘・育成 (2) 地元企業や団体・NPOなどとの連携強化	
政策の方向性	方向性Ⅳ：国内そしてアジアの環境・エネルギーモデルを形成		
① 周辺自治体との連携	(1) 広域連携事業の推進		
② 関連産業の育成	(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		
③ 国内・アジアへの情報発信		(1) スマートコミュニティ関連企業との連携による情報発信	
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	(1) アイランドシティ等における総合特区活用事業の推進		



## 福岡市環境・エネルギー戦略会議の開催状況

回	○ 開催日時 ● 開催場所	主な議題
第1回	○ 平成23年10月29日(土) 13:00~15:30 ● 西鉄イン福岡2階Aホール	①有識者会議設置の背景と目的、検討・提言の範囲について ②福岡市の特性について ③福岡市のエネルギー戦略の方向性について
第2回	○ 平成24年1月13日(金) 16:00~18:00 ● TKP天神シティセンター	①福岡市のエネルギー対策を考える上での論点について ②具体的推進方策メニューについて
第3回	○ 平成24年2月26日(日) 14:45~16:45 ● アイランドシティ 福岡ビジネス創造センター	①福岡市のエネルギー対策を考える上での論点について ②中間取りまとめ案について
第4回	○ 平成24年6月7日(木) 10:00~12:00 ● TKP天神シティセンター	①平成24年度検討の進め方について ②重点対策を中心とした短期ステージの対策の展開について
第5回	○ 平成24年10月1日(月) 15:00~17:30 ● TKP天神シティセンター	①政策の方向性と具体の施策の展開について ②目標設定の考え方について
第6回	○ 平成25年1月17日(木) 10:00~12:30 ● TKP天神シティセンター	①エネルギー政策の考え方等について ②戦略の目標設定の考え方について ③戦略の推進方策等について
第7回	○ 平成25年2月22日(金) 15:00~17:00 ● 九州大学伊都キャンパス	①環境・エネルギー政策の方向性と目標について ②戦略の推進方策等について