

## スマートコミュニティ構築ガイドラインおよび基本計画の事例調査 中間報告

### 1. スマートコミュニティ構築に関連するガイドラインの事例

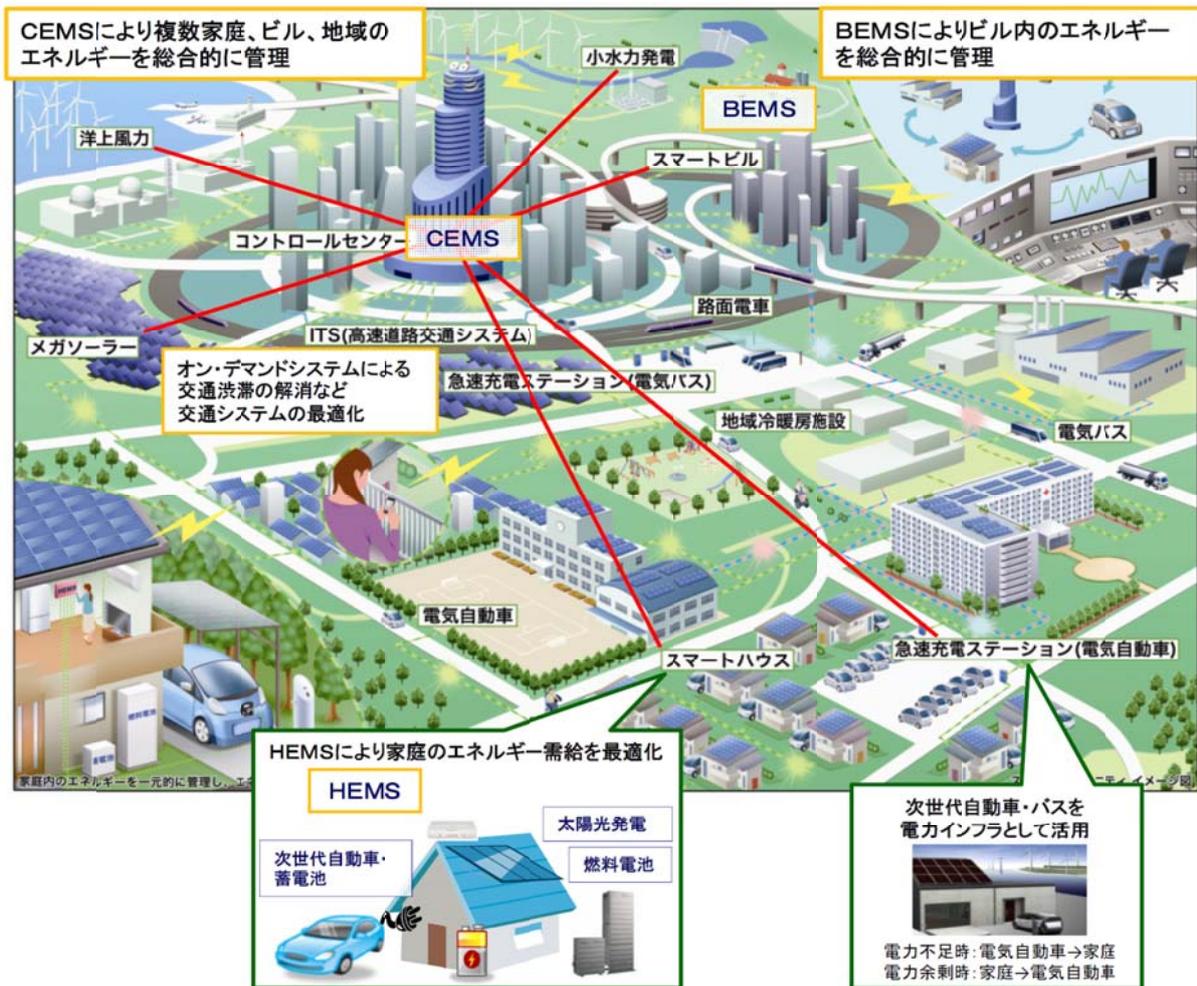
現在、スマートコミュニティの構築において参考となるガイドライン等は、下表の4事例である。

表1 スマートコミュニティ構築の参考となるガイドライン

| 名称                | 発行者             | 策定年      |
|-------------------|-----------------|----------|
| スマートコミュニティガイドライン  | 東北経済産業局         | 平成25年3月  |
| 低炭素まちづくり計画作成マニュアル | 国土交通省・環境省・経済産業省 | 平成24年12月 |
| 低炭素まちづくり実践ハンドブック  | 国土交通省 都市局都市計画課  | 平成25年12月 |
| 国土強靱化地域計画策定ガイドライン | 内閣官房国土強靱化推進室    | 平成26年6月  |

#### 事例① スマートコミュニティガイドライン（東北経済産業局、平成25年3月）

本ガイドラインは、スマートコミュニティを「再生可能エネルギーをはじめとしたクリーンなエネルギーを、IT等を活用しながら賢く使うための社会システム」と定義し、下図に示すような経済産業省がイメージする将来像を実現するための検討手順を示したものである。



引用) 経済産業省ホームページ

図1 スマートコミュニティのイメージ

本ガイドラインでは、スマートコミュニティが必要な背景とメリットを下図のように整理している。

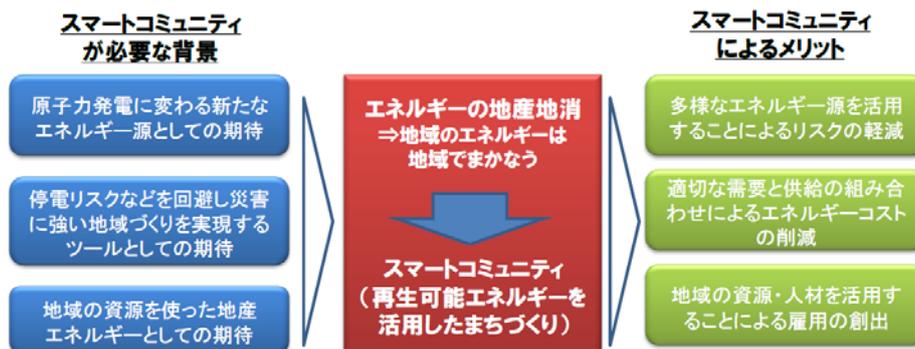


図2 スマートコミュニティが必要な背景とメリット

また、スマートコミュニティ構築における検討手順を下図のとおり整理している。



図3 スマートコミュニティ構築における検討手順

## 事例② 低炭素まちづくり計画作成マニュアル

平成 24 年 9 月、「都市の低炭素化の促進に関する法律」が定められた。本法の目的は「地球温暖化対策の推進に関する法律と相まって、都市の低炭素化の促進を図り、もって都市の健全な発展に寄与すること」とされているとおり、低炭素まちづくり計画（以下、本計画）は、都市の低炭素化を促進するためのまちづくりに関する計画として位置付けられている。

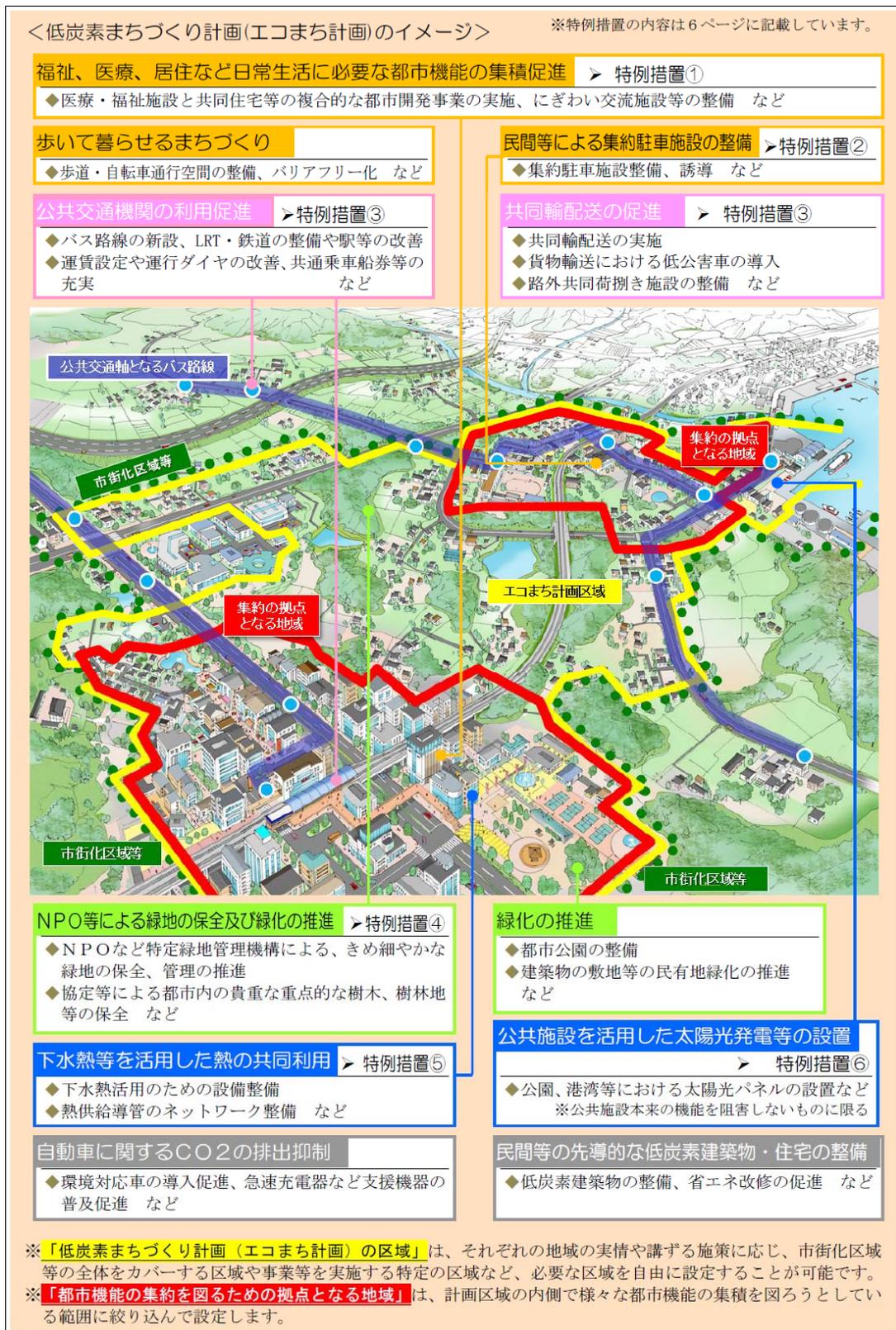


図4 低炭素まちづくり計画の概要

本計画における記載事項および計画作成の流れは、下記の通りである。

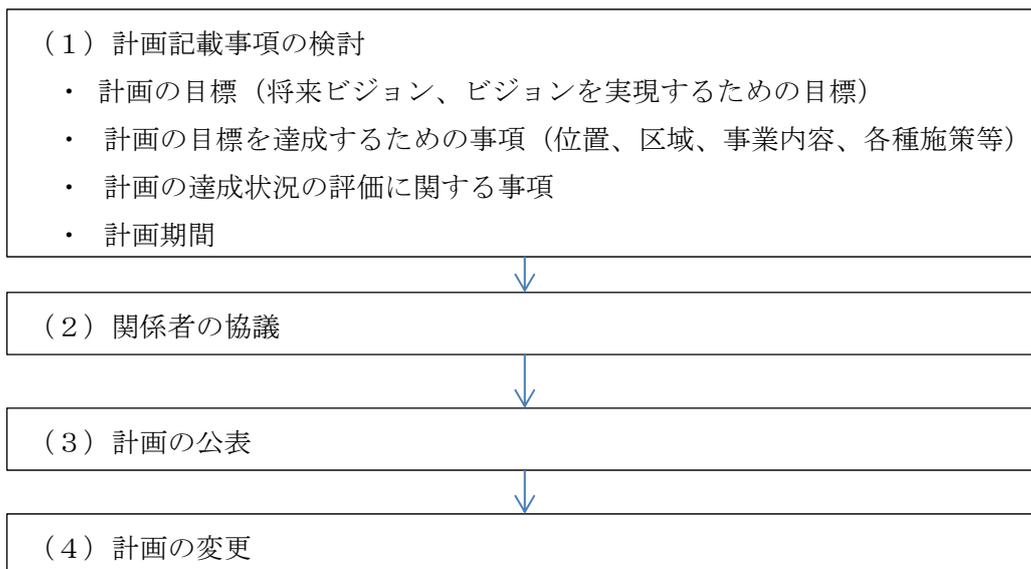


図5 低炭素まちづくり計画の作成の流れ

低炭素まちづくり計画で実現を目指す施策は、下記の7項目である。本計画に記載した事業については、各種の特例措置を受けることが可能となる。

- 【低炭素まちづくり計画で実現を目指す施策】**
- ① 都市機能の集約
  - ② 公共交通機関の利用促進
  - ③ 貨物運送の合理化
  - ④ 緑地の保全及び緑化の推進
  - ⑤ 未利用エネルギーの活用とエネルギーの効率的利用
  - ⑥ 建築物のエネルギー利用の効率化
  - ⑦ 自動車による二酸化炭素の削減

### 事例③ 低炭素まちづくり実践ハンドブック

低炭素まちづくり実践ハンドブックは、「都市の低炭素化の促進に関する基本的な方針」及び「低炭素まちづくり計画作成マニュアル」を補完し、市町村における低炭素まちづくり計画の作成を支援するほか、以下のような場面で活用することが考えられる参考図書として作成されたものである。

- ・ 都市計画マスタープランの改定等に際して低炭素まちづくりを都市全体で検討する。
- ・ 都市・地域総合交通戦略等の計画の策定や都市交通施設整備、再開発事業、都市計画施設の整備等を行う際に低炭素化への配慮を行う。
- ・ 実行計画策定時に、本ガイドラインによる低炭素まちづくり施策に関する効果の積上げ結果を盛り込む。
- ・ 低炭素まちづくりのための対策の効果分析を行う

本ハンドブックでは、下図に示すとおり「低炭素まちづくり」のコンセプトについて、「民生部門（家庭、業務等）」「運輸部門」の2部門に着目した「都市構造・交通分野」、「エネルギー分野」、「みどり分野」の3分野の取組を基本として、コンパクトなまちづくりを軸に高齢者、子育て世代を含め全ての市民が暮らしやすい持続可能なまちづくりを実現し、同時に都市の低炭素化を実現するまちづくりであるとしている。

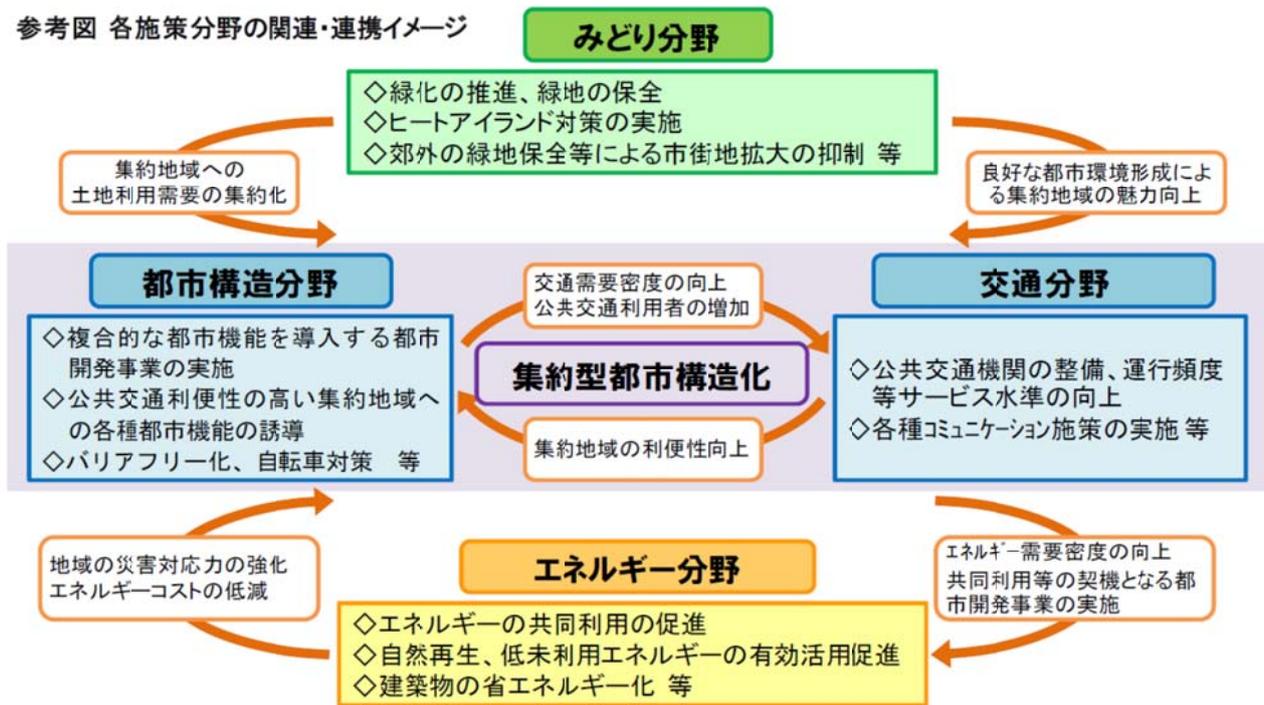


図6 低炭素まちづくりにおける各施策分野の関連・連携イメージ

また、本ハンドブックでは、「環境部局と都市部局の役割分担（調整）」についても触れており、まちづくりにおける温暖化対策は低炭素まちづくりに位置付け、都市部局が主体となって対応するイメージとなっている。

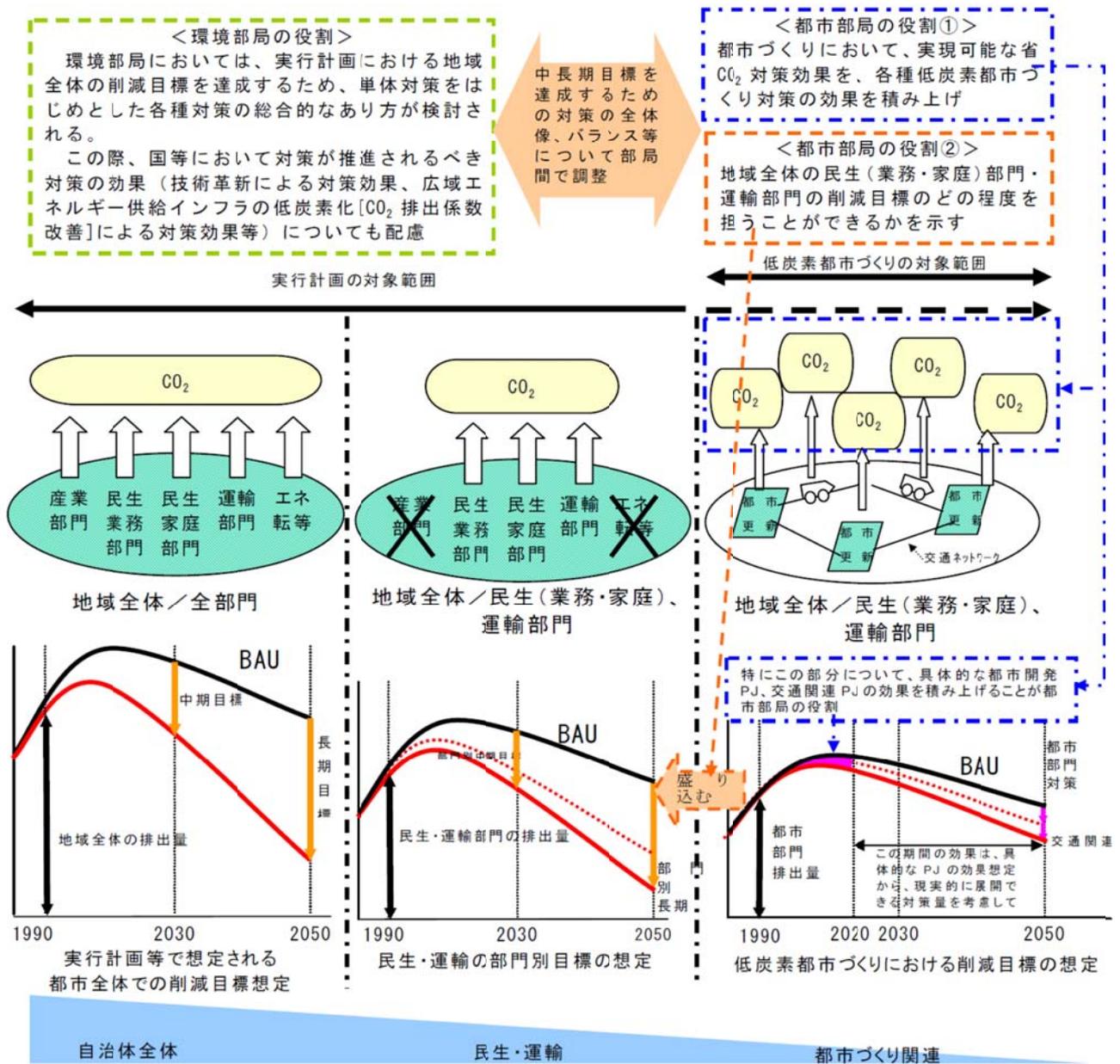
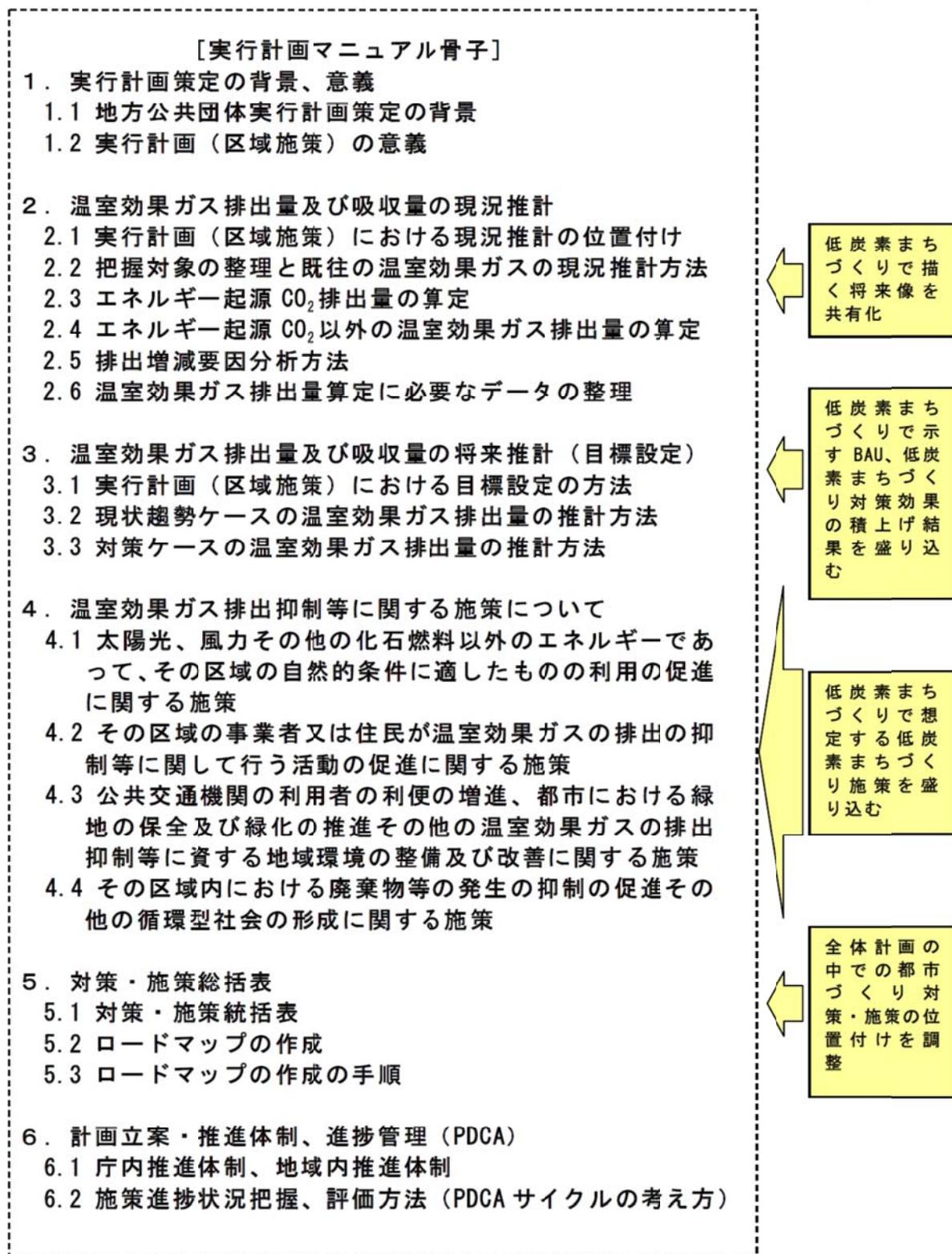


図7 都市部局と環境部局の調整イメージ

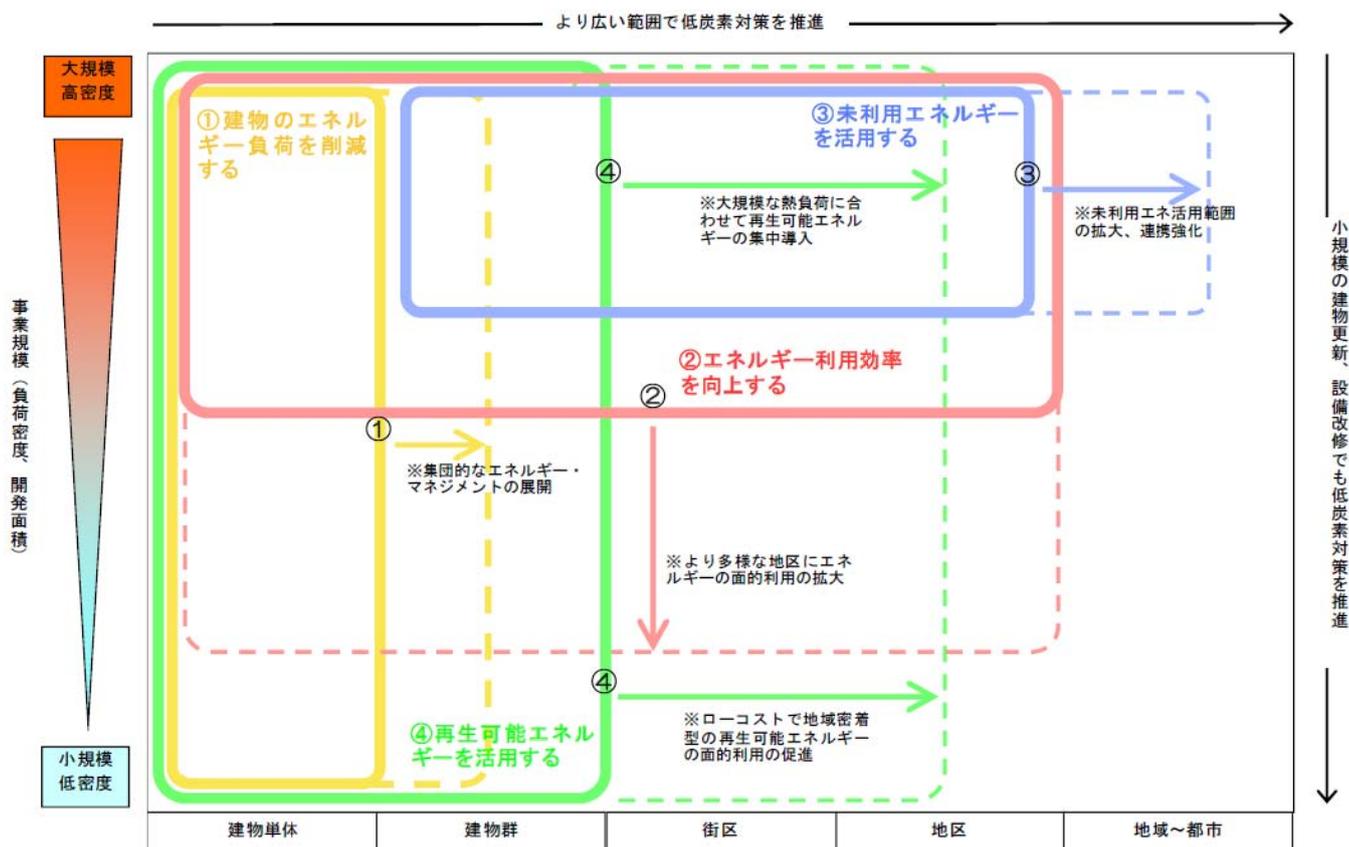
その他に、地球温暖化対策地域推進計画（実行計画）における低炭素まちづくり計画の位置付けについても整理されている。

（参考）実行計画における検討項目と低炭素まちづくり施策の検討との関係



本ガイドラインにおけるエネルギー分野の施策は、下記のとおり整理されている。  
この考え方は、本研究会で実施した「グループ分け」の考え方と類似している。

- 1) 建物のエネルギー負荷を削減する  
→冷房、暖房の熱量等が少ない建物を建築 (より低い「エネルギー負荷原単位」)
- 2) 建物及び地区・街区のエネルギーの利用効率を向上する  
→エネルギー効率の高い設備を導入 (より高い「熱源設備総合効率」)
- 3) 都市のエネルギー源として未利用エネルギーを活用する  
→未利用エネルギーで化石燃料を代替 (より低い「エネルギー種別排出係数」)
- 4) 都市のエネルギー源として再生可能エネルギーを活用する  
→再生可能エネルギーで化石燃料を代替 (より低い「エネルギー種別排出係数」)



#### 事例④ 国土強靱化地域計画策定ガイドライン

地域強靱化計画は、国土強靱化の観点から、大規模な自然災害に対する備えについて、地方公共団体における様々な分野の計画等の指針となるものであり、いわゆる「アンブレラ計画」としての性格を有するものとして位置付けられている。

〔参考〕地域強靱化計画のアンブレラのイメージ

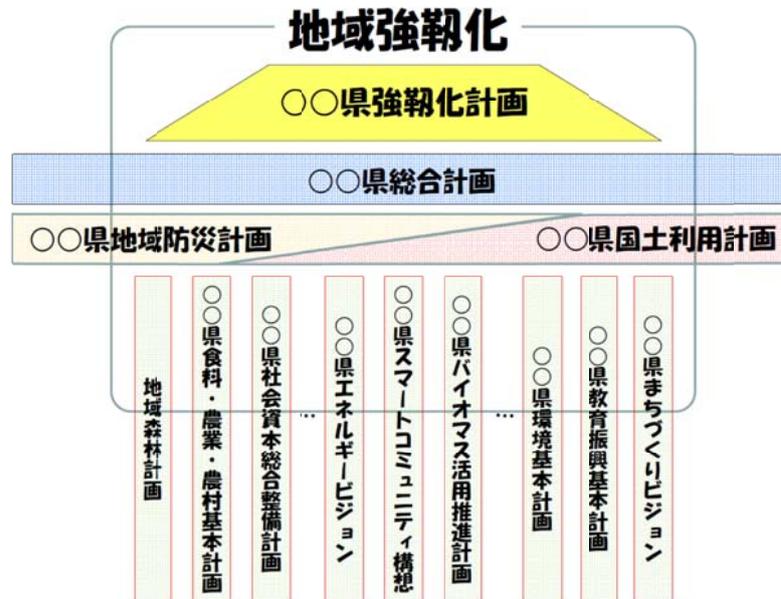


図8 地域強靱化計画のアンブレラのイメージ

#### 【国の国土強靱化に向けた動向】

○ 平成 25 年 12 月 11 日に「強くしなやかな国民生活の実現を図るための防災・減災等に資する国土強靱化基本法」が制定・公布され、大規模自然災害等に備えた国土の全域にわたる強靱な国づくりに向けて、国土強靱化に関する施策を総合的かつ計画的に推進することが定められた。

○ 基本法に基づき、国土の強靱化に関して関係する国の計画等の指針となる「国土強靱化基本計画」を平成 26 年 6 月 3 日閣議決定。

○ 基本計画に基づき、「起きてはならない最悪の事態」を回避するための施策群である「プログラム」の推進方針に重要業績指標の目標値を加えたものなどをとりまとめ、「国土強靱化アクションプラン」として同時に策定（平成 26 年 6 月 3 日国土強靱化推進本部決定）。

#### 【国土強靱化とは】

国土強靱化とは、いかなる災害等が発生しようとも、

- ① 人命の保護が最大限図られること
- ② 国家及び社会の重要な機能が致命的な障害を受けず維持されること
- ③ 国民の財産及び公共施設に係る被害の最小化
- ④ 迅速な復旧復興

を基本目標として、「強さ」と「しなやかさ」を持った安全・安心な国土・地域・経済社会の構築するもの。

地域強靱化計画の中で、定めるべき事項については具体的には指定されていない。

基本計画との調和が確保される範囲内であれば、地域強靱化計画にいかなる事項をどの程度定めるのかにつき、例えば、施策分野にとどまらず、個別の事業についても定めるなど、地域の特性を十分に踏まえ、策定主体が創意工夫を講じることが重要とされている。

計画の策定手順は下記のとおりであり、基本的には「発災前 (= 平時)」の施策を対象とするものとなっている（事前の備え）。

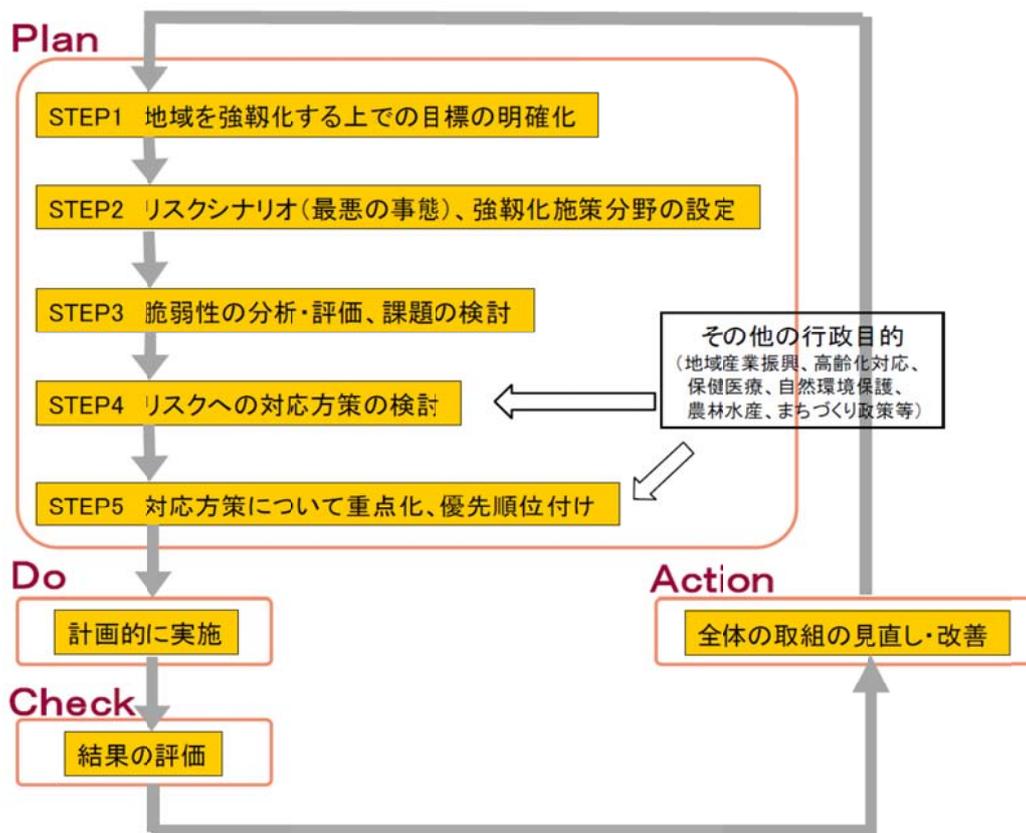


図9 地域強靱化計画の作成手順

**【計画の対象とする施策分野】**

- 個別施策分野
  - i 行政機能／警察・消防等、ii 住宅・都市、iii 保健医療・福祉、iv エネルギー、v 金融、vi 情報通信、vii 産業構造、viii 交通・物流、ix 農林水産、x 国土保全、xi 環境、xii 土地利用（国土利用）
- 横断的分野
  - i リスクコミュニケーション、ii 老朽化対策、iii 研究開発

なお、平成 26 年 6 月に第 1 次のモデル自治体を選出されており、今年度中に各自治体において地域強  
靱化計画が策定される予定となっている。

【第 1 次実施団体】

- |          |               |
|----------|---------------|
| ① 北海道    | ⑦ 静岡県         |
| ② 千葉県旭市  | ⑧ 愛知県・同県名古屋市  |
| ③ 東京都荒川区 | ⑨ 和歌山県・同県和歌山市 |
| ④ 新潟県新潟市 | ⑩ 徳島県         |
| ⑤ 山梨県    | ⑪ 高知県・同県高知市   |
| ⑥ 岐阜県    | ⑫ 長崎県         |

## 2. 自治体におけるスマートコミュニティ基本計画等の策定状況

主に、自治体を対象にスマートコミュニティ、スマートシティなどに関する計画の策定状況を調査した。

### (1) 全国の自治体における策定状況

全国の自治体を対象に、スマートコミュニティに関連した計画策定の状況を整理した。  
調査の結果、得られた傾向は下記のとおりである。

#### ○ 策定期期

経済産業省の「次世代エネルギー・社会システム実証事業」の4自治体（北九州市、横浜市、けいはんな学園都市、豊田市）と秋田市を除き、平成23年3月に発災した東日本大震災以降に策定されている。

#### ○ 計画の位置付け

経済産業省が主導する実証事業や補助事業に基づき、マスタープラン等を策定している自治体が12自治体であった（表2の無着色の自治体）。

独自計画として策定している自治体は、11自治体が抽出された。西宮市は、地球温暖化対策地域推進計画の実行計画として位置付けられているが、その他の計画については、庁内での位置づけがあいまいなものが多い。

#### ○ 計画の特徴

独自計画として策定しているものの多くが、将来像、目標、施策、重点プロジェクトの構成となっている。

再生可能エネルギーの導入やEMSの導入、省エネ対策などが主体となっている。

#### ○ 課題点

まちづくりと連動したものはほとんどない。まちづくりや電力需給構造にまで言及した計画もあるが、事業としての採算性や事業主体、実現性の観点から、具体性は乏しい。

推進体制が明確でなく、各施策やプロジェクトの主体者も明確でない。

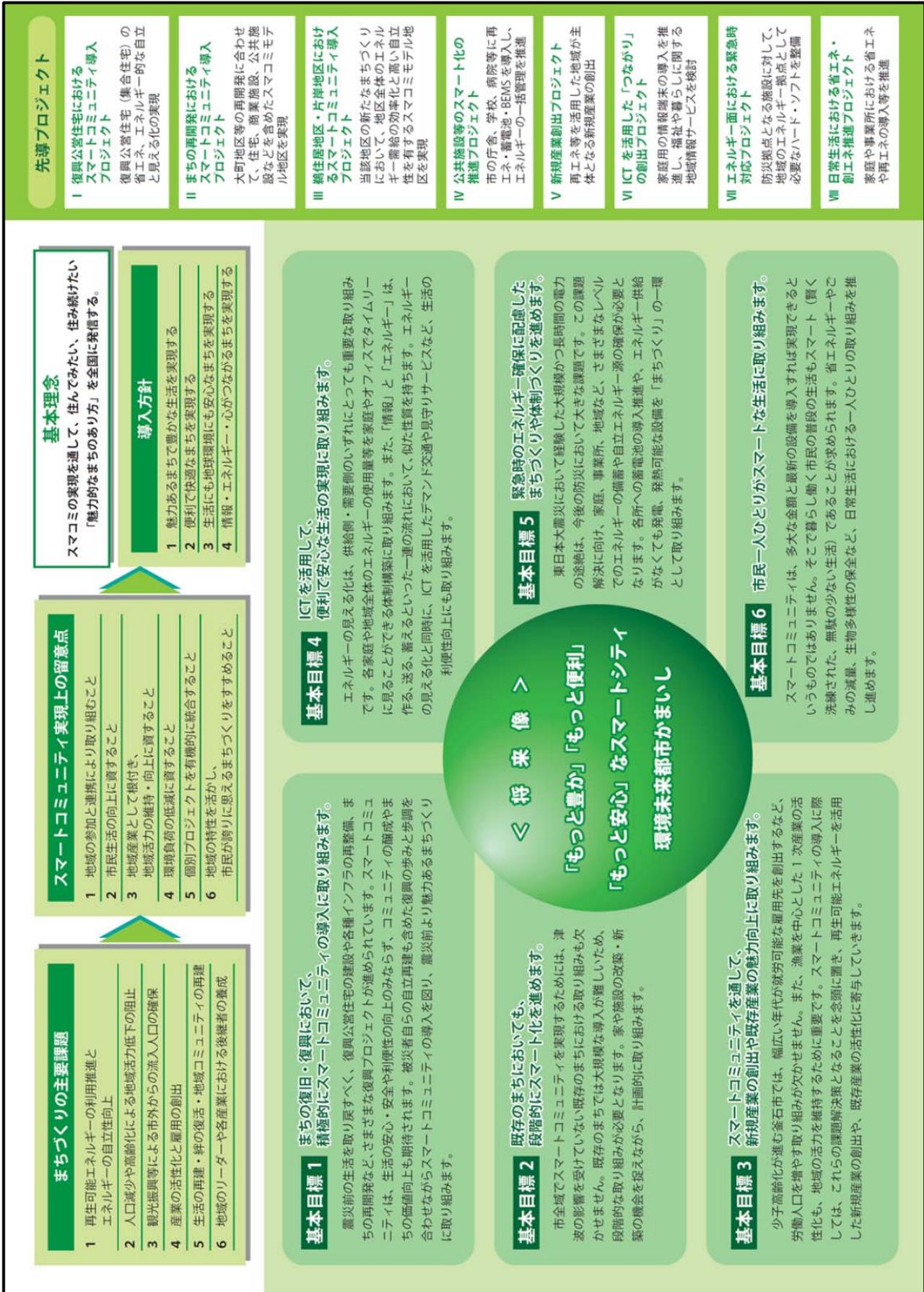
表2 市区町村によるスマートコミュニティ関連計画の策定状況

| 自治体名                               |           | 計画名   | 策定年月日    | 計画の対象     |              |
|------------------------------------|-----------|---|----------|-----------|--------------|
|                                    |           |   |          | 自治体<br>全域 | 特定地<br>域・施設等 |
| 【経済産業省】<br>次世代エネルギー・社会システム実証プロジェクト | 北九州市      | 北九州スマートコミュニティ創造事業マスタープラン                            | 平成22年8月  |           | ○            |
|                                    | 横浜市       | YSCP（横浜スマートシティプロジェクト）マスタープラン                        | 平成22年8月  |           | ○            |
|                                    | けいはんな学園都市 | けいはんなエコシティ次世代エネルギー・社会システム実証プロジェクト                   | 平成22年8月  |           | ○            |
|                                    | 豊田市       | 愛知県豊田市における『家庭・コミュニティ型』低炭素都市構築実証プロジェクト マスタープラン       | 平成22年8月  |           | ○            |
| 秋田市                                |           | あきたスマートシティ・プロジェクト                                   | 平成23年3月  | ○         |              |
| 平成23年3月11日 東日本大震災                  |           |   |          |           |              |
| 鳥取市                                |           | 鳥取市スマート・グリッド・タウン構想                                  | 平成23年5月  | ○         |              |
| 【経済産業省】<br>スマートコミュニティ導入促進事業        | 会津若松市     | スマートコミュニティ導入促進事業費補助金におけるマスタープラン                     | 平成24年4月  |           | ○            |
|                                    | 気仙沼市      |   | 平成24年4月  |           | ○            |
|                                    | 石巻市       |   | 平成24年4月  |           | ○            |
|                                    | 大衡村       |   | 平成24年4月  |           | ○            |
|                                    | 山元町       |   | 平成24年4月  |           | ○            |
|                                    | 宮古市       |   | 平成24年4月  |           | ○            |
|                                    | 釜石市       |   | 平成24年4月  |           | ○            |
|                                    | 北上市       |   | 平成24年4月  |           | ○            |
| 赤磐市                                |           | あかいわスマートコミュニティビジョン                                  | 平成24年10月 | ○         |              |
| 新潟市                                |           | 新潟市スマートエネルギー推進計画                                    | 平成24年3月  | ○         |              |
| 釜石市                                |           | 釜石市スマートコミュニティ基本計画                                   | 平成25年3月  | ○         |              |
| 都留市                                |           | 小水力発電を核とした地域主導の中山間地型水環境スマートコミュニティ                   | 平成25年3月  |           | ○            |
| 弘前市                                |           | 弘前型スマートシティ構想  | 平成25年3月  | ○         |              |
| 足利市                                |           | 足利市スマートシティ推進プラン                                     | 平成25年3月  | ○         |              |
| 西宮市                                |           | 西宮市再生可能エネルギー・省エネルギー推進計画－参画と協働によるスマートコミュニティの実現をめざして－ | 平成26年3月  | ○         |              |
| 宇部市                                |           | 宇部市スマートコミュニティ構想                                     | 平成26年3月  | ○         |              |
| 宇都宮市                               |           | ネットワーク型コンパクトシティ形成ビジョン 中間取りまとめ                       | 平成26年3月  | ○         |              |

(2) 主な計画の概要

■ 釜石市スマートコミュニティ基本計画（平成25年3月）

（特徴：市の全域を計画対象として、市民の暮らしや地域産業の活性化を中心に置いたスマコミ計画）



■ あかいわスマートコミュニティビジョン（平成 24 年 10 月）

（特徴：再エネ導入促進や交通対策による温暖化対策と災害時のエネルギー確保が中心）

(3) まちづくりのイメージ

《あかいわスマートコミュニティ》



Step1 住民、企業等と協働でライフスタイルやコミュニティを視野に入れたあかいわ独自のエネルギー需給のコーディネート機能を構築



Step2 地域の身近な取り組み（ソフト）を進めつつ、次世代を見据えた計画的なインフラ整備（ハード）を行い、各施策のパッケージ化をもってスマートコミュニティを実現

## ■ 弘前型スマートシティ構想（平成 25 年 3 月）

（特徴：雪等の地域資源を活用した生活の快適性向上を中心とした構想）

基本方針

豊かな資源を活用した世界一快適な雪国 弘前  
～次の世代を担う子供たちが安心して活躍していけるまちをめざして～

基本方針の基本的な考え方

基本方針に沿って弘前型スマートシティを構築するために、次世代に向けた持続可能なまちを実現することに留意し、次の5つの基本的な考え方を柱としてスマートシティ化を推進します。

### 方針1 雪との共生

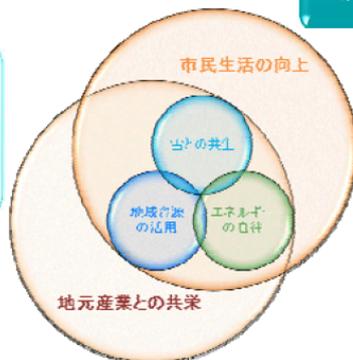
雪対策の充実により積雪による障害の無い生活の実現と雪を地域の資源と捉え有効活用をめざす

### 方針4 市民生活の向上

人が集まり、住み続けたいと思うまちをつくるため、実際にまちに住む市民の目線で、市民生活の利便性と質の向上をめざす

### 方針2 地域資源の活用

豊かな自然、歴史・文化、観光資源など先人から受け継いだ貴重な財産を守り、積極的な活用をめざす



### 方針3 エネルギーの自律

地域自身で最適なエネルギー供給体制を考え、地域でエネルギー供給をコントロールすることをめざす

### 方針5 地元産業との共栄

地元事業者の積極活用、参画しやすい開かれた調達環境の整備、ビジネスチャンスの創出により、地元事業者と行政、住民がパートナーとなって共にスマートシティの実現をめざす

めざすスマートシティのイメージ



## ■ 西宮市再生可能エネルギー・省エネルギー推進計画（平成26年3月）（1/2）

（特徴：地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の実行計画としての位置付け）

### めざすべきまちの姿

西宮市環境学習都市宣言に謳われている「私たちは、市民・事業者・行政・各種団体・NPOなどとのパートナーシップの精神に基づいて、地域社会に根づいた環境活動を進めます」との行動憲章の趣旨に沿い、市民や事業者等との参画と協働により、エネルギーを上手に選択・活用し、自立分散型エネルギーの普及したスマートコミュニティ\*の形成をめざします。

### 参画と協働により育むスマートコミュニティ・西宮

\* スマートコミュニティ：情報通信技術（ICT）を使いながら、再生可能エネルギーの導入を促進しつつ、交通システムや家庭、オフィスビル、工場、ひいては地域全体のエネルギー需給の最適化をめざした市民参加型の新たなコミュニティのことを意味します。

### 計画の基本方針

計画策定の趣旨や西宮市の状況、市民・事業者に対するアンケート結果などを踏まえ、「計画の基本方針」と「基本方針を進めるための取り組み」を設定しました。

**基本方針①** エネルギー総量の抑制と削減

▶ 取り組み① HEMSやBEMSの導入などエネルギー消費量の「見える化」による省エネルギーの推進

**基本方針②** 再生可能エネルギー等の積極的な導入

▶ 取り組み② 積極的な情報収集と実践によるライフスタイルやワークスタイルの転換の促進

▶ 取り組み③ 住宅や事業所での省エネルギー化、高効率な省エネルギー設備・機器等の導入の促進

▶ 取り組み④ 太陽光発電設備など再生可能エネルギー等の導入の促進

**基本方針③** 低炭素なまちづくりとエネルギーセキュリティの向上

▶ 取り組み① 西宮市の特性を踏まえたスマートコミュニティの調査・研究

▶ 取り組み② 工場跡地などまとまった開発の見込める街区でのスマートコミュニティ形成の検討

▶ 取り組み③ 公共交通機関の利用促進、自転車走行環境の確保など総合的な交通戦略の推進

▶ 取り組み④ 災害時などに備えたエネルギーセキュリティ\*の向上

**基本方針④** 市民や事業者、大学、行政等の連携した取り組みの推進

▶ 取り組み① 文教住宅都市宣言・環境学習都市宣言を実践する参画と協働のまちづくりの推進

▶ 取り組み② 企業の社会的責任としての環境問題への取り組みの推進と企業活動の活性化

\* エネルギーセキュリティ：本計画でいうエネルギーセキュリティとは、災害時においても最低限必要なエネルギーを供給できるシステムを確保することを意味しています。

## 近い将来のまちづくりの可能性

めざすべきまちの姿「参画と協働により育むスマートコミュニティ・西宮」を推進していくと、西宮市は近い将来にどのようなまちになるのでしょうか。ここでは、その可能性として一つのイメージを描いてみました。



- 周辺自治体等との積極的な連携
- 木質バイオマスなど広域連携が必要な再生可能エネルギー事業への参画



- 電気自動車等クリーンエネルギー自動車の普及
- 電気自動車充電ステーション等の環境整備の充実



- 家庭内のエネルギーの「見える化」や高効率機器の導入による省エネの実現
- 住宅への太陽光発電や太陽熱利用の普及



- 遊休地等での大規模な再生可能エネルギーの導入
- 市民共同発電事業の実施



- さくらやまなみバスの利用者増加による南北交流の活性化



- コミュニティバス運行による地域内外の交流の活発化



- 学校や企業、地域での環境学習の浸透



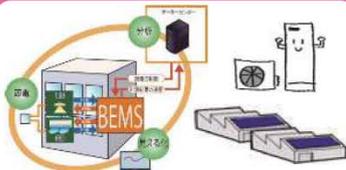
- 地域の様々な主体による活発な意見交換



- 電車やバスなど公共交通機関の利便性の向上
- 環境整備による自転車や徒歩で移動する人の増加



- 先進的な街区での各施設間のエネルギーの融通によるスマートコミュニティの形成
- 自立分散型電源が確保され災害時にも強い、安心・安全なまちづくり



- BEMS導入によるエネルギーマネジメントの実施
- 事業所内の再生可能エネルギーの導入や高効率機器の導入による省エネの実現
- 環境配慮型の企業活動が活性化



- 建物の屋上緑化や壁面緑化、緑のカーテンなど緑を活用したヒートアイランド対策や省エネ対策の普及

### 3. まとめ

#### 1) スマートコミュニティ構築に関連するガイドラインの事例

- ・ 「スマートコミュニティガイドライン（東北経済産業局）」は、おもに「システム」の導入ガイドラインとなっている。自治体が「再生可能エネルギー導入計画」を作ることを前提としたガイドラインではあるが、計画の内容や位置付け、自治体の役割などが明確ではない。
- ・ 「低炭素まちづくり計画作成マニュアル（国土交通省・環境省・経済産業省）」は、特例措置や補助を受けることを目的とした計画であり、具体的で実用的である。一方で、キーワードが「低炭素」であるため、エネルギー以外の分野（緑分野、交通分野など）も対象になっているため、スマートコミュニティに特化したものではない。
- ・ 「低炭素まちづくり実践ハンドブック（国土交通省 都市局都市計画課）」では、低炭素の取組における環境部局と都市部局の調整イメージが掲載されるなど、自治体職員に対して示唆の大きいものである。ただし、低炭素まちづくり計画作成マニュアルと同様、その守備範囲は広い。
- ・ 「国土強靱化地域計画策定ガイドライン（内閣官房国土強靱化推進室）」は、「強靱化」をキーワードとして、エネルギーも含めた広い分野を対象にしたアンブレラ計画である。スマートコミュニティの構築を、防災や環境、まちづくりなどを含む全庁的な取組みとして展開する場合には、活用の余地がある。ただし、国は「自然災害」によるリスクを対象としており、「地球温暖化」リスクも含めた地域強靱化計画を策定することが可能か否か、確認の必要がある。

#### 2) 自治体におけるスマートコミュニティ基本計画等の策定状況

- ・ 自治体独自に策定した計画については、「構想」や「ビジョン」のレベルが多く、実現化の手法や実施主体、事業採算性などについては触れられていないものが多い。
- ・ まちづくりや防災との連動はあまり見受けられず、地球温暖化対策地域推進計画や再生可能エネルギーの導入促進計画などと施策やプロジェクトが似通っているものが多い。
- ・ 各自治体ともに、電力の自由化等の動きを十分にとらえきれておらず、将来の「地域全体のエネルギー需給構造」を見通せていないと感じられる。
- ・ スマートコミュニティを推進する組織（協議会、コンソーシアム等）を立ち上げている自治体もある。釜石市では、実際にコンソーシアムによる民間企業による提案募集を行っている。