

# 本庄市エコタウン基本計画・実施計画

平成24年12月

本庄市

## 目 次

第1章 本庄エコタウン計画について.....	1
1. 策定の背景.....	1
2. 策定体制.....	2
3. 計画期間.....	2
4. 位置づけ.....	2
5. 構成.....	2
第2章 社会背景.....	3
1. 本庄市環境基本計画.....	3
2. 埼玉県の動向.....	4
3. 国の動向.....	6
4. 東日本大震災の発生により顕在化したエネルギーに関わる課題.....	12
第3章 市の概況.....	13
1. 現況.....	13
2. 人口・世帯数の推移.....	14
3. 土地利用及び住宅新築の動向.....	14
4. 経済・産業の動向.....	15
第4章 再生可能エネルギーの賦存量および利用可能量.....	16
1. 算定方法.....	16
2. 賦存量および利用可能量.....	16
第5章 環境共生都市の実現に向けて.....	26
第6章 計画の基本方針.....	28
1. エコタウン計画の目標.....	28
2. 基本方針.....	28
第7章 重点プロジェクト(実施計画).....	31
1. 概要.....	31
2. 重点プロジェクトの内容.....	33
第8章 計画の推進に向けて.....	48
1. 計画の推進に向けた役割.....	48
2. 推進に向けた取り組み.....	49

## 第1章 本庄エコタウン計画について

### 1. 策定の背景

本市は、平成20年3月に市・市民・事業者の環境配慮への取り組みをまとめた「本庄市環境基本計画」を策定し、この中で掲げる環境への配慮活動を市全体に広めるため、同年4月に「本庄市環境宣言」を行いました。郷土の偉人塙保己一の遺したことば「世のため、後のため」をまちづくりの基本方針として、市・市民・事業者が一体となって、環境を守るために「何ができるか」を考え、身近なところから一步一步着実に環境にやさしい行動をとり、その輪を地域全体に広げていくこととしています。このため、本市は、市全域を対象として環境に配慮した行政経営を率先して行い、市民・事業者とともに環境への取り組みを広めているところであります。

また、現在本市では、上越新幹線「本庄早稲田駅」を中心として新たなまちづくりが行われている本庄早稲田駅周辺土地区画整理事業区域を包含するエリアと早稲田リサーチパーク地区を「本庄早稲田の杜」として「産・学・官」が連携し、

新たな顔としてのまちづくり

豊かな自然環境と調和したまちづくり

ユニバーサルデザインのまちづくり

の3つのコンセプトを基本にまちづくりを進めています。

このまちづくりは、豊かな自然環境と早稲田大学の「知」を最大限活用し、民間の技術や知恵を活かした地方都市版スマートシティを目指すものであります。

さらに、東日本大震災が発生したことにより、エネルギー需給を取り巻く環境が大きく変化してきており、市民が安全で安心して暮らすことができるまちづくりが一層重要となっています。

一方、本市は、太陽光をはじめとする再生可能エネルギーの活用や、徹底した省エネに取り組むことにより、エネルギーの地産地消を具体的に進めるモデルをつくり、それを全国に発信し、暮らしやすく活力のある地域社会の創造を目指す『埼玉エコタウンプロジェクト』の対象市に選定され、平成24年5月1日に埼玉県と協定を締結し、共同でエコタウン実現のための事業を推進していくこととしています。

本市では、このプロジェクトを従来からの本市の環境施策の延長上にあるものと位置づけ、「本庄早稲田の杜」における先導的なエコタウンとしての整備を推進しつつ、市内全域において、環境施策の発展的な取り組みとともに、先導的な取り組み成果を積極的に反映させることにより、自然と共生し、環境への負荷の少ない『環境共生都市』の実現を図っていくものとします。

本計画は、市、県、市民、事業者等のそれぞれの役割や具体的に推進する取り組み内容を明確化し、エコタウンプロジェクトの推進を図るために策定するものです。

## 2. 策定体制

本計画は、本市職員で構成される「本庄市環境共生都市プロジェクト・チーム」において検討を行い、埼玉県の助言・協力を得ながら、市民の代表者や農業・工業・商業の代表者などで組織される「本庄市エコタウン協議会」での審議を経て策定したものです。

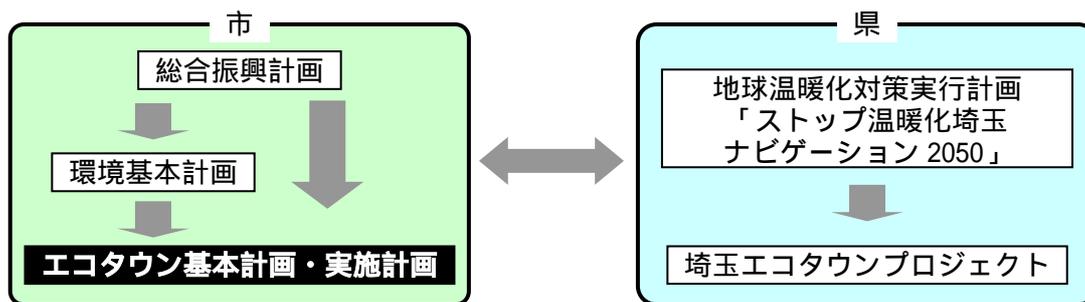
## 3. 計画期間

本計画は本年度を初年度とする3年間の計画とし、実現性の高いプロジェクトの事業化を促進するとともに、「本庄早稲田の杜」とその周辺地域を中核的エリアと定め、市域全域への展開を見据えたプロジェクトの推進を計画的に実施していくものとします。

なお、計画については、事業の進捗等に応じて随時見直しを行います。

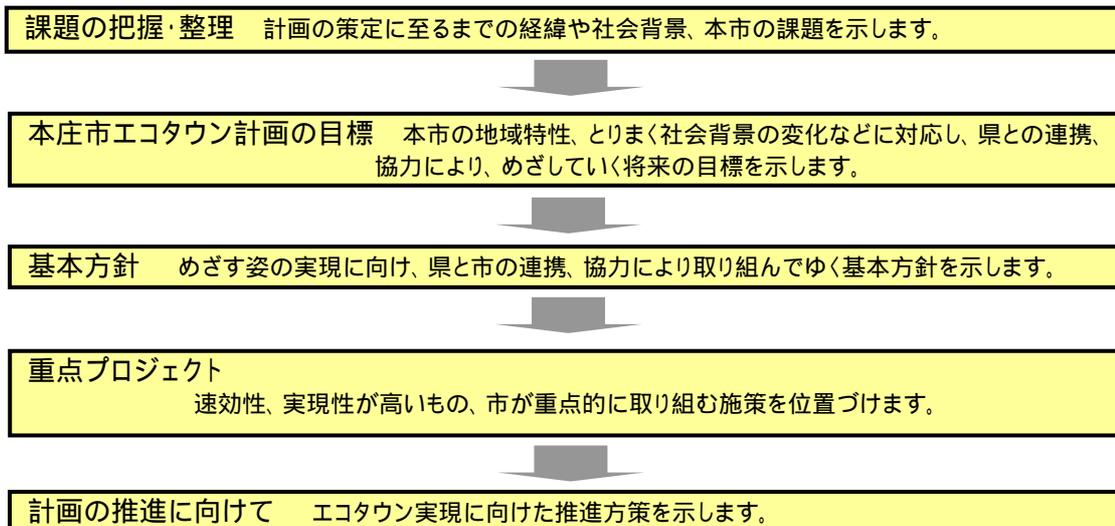
## 4. 位置づけ

本計画は本庄市総合振興計画、本庄市環境基本計画及び埼玉エコタウンプロジェクトとの整合を図り作成したものです。



## 5. 構成

本計画の構成は以下のとおりとなっています。



## 第2章 社会背景

### 1. 本庄市環境基本計画

本市は、平成 18 年 1 月 10 日に本庄市と児玉郡児玉町が合併したことにより、新たに、環境の保全と創造に関する基本理念を定め、環境に関する取り組みの基本的な方向を示した本庄市環境基本条例を制定しています。

また、京都議定書の発効、環境教育推進法、環境配慮促進法や地球温暖化対策推進法等の法律が整備され、平成 20 年 1 月からは、京都議定書の第 1 約束期間が始まり、地球温暖化防止に向けた温室効果ガス削減の取り組みが重要な課題となっています。

こうしたことから、新たな「本庄市」の環境の保全と創造に関する基本理念の具体化に向けて、本庄市環境基本計画を策定しました。

この計画においては、

『あふれるみどり、清らかな水を、未来につなぐまち』  
 『人と環境にやさしく、快適で、安心して暮らせるまち』  
 『誰もが進んで、環境保全に取り組むまち』

を本市が目指すべき環境像として、以下のように 6 つの基本方針と 19 の目標を掲げ、その実現に向けた取り組みを推進しています。

	基本方針	目標
生活環境	公害の少ない安全で健康的なまちづくり	『水をきれいにする』 『空気をきれいにする』 『有害化学物質などの汚染を防ぐ』 『騒音、振動を防ぐ』 『土壌や地下水を保全する』
自然環境	人と自然が豊かにふれあえるまちづくり	『良好な生態系を維持する』 『森林を保全する』 『水辺・農地を保全する』 『まちの緑を守り育てる』 『自然とのふれあいを確保する』
快適環境	やすらぎと潤いにあふれた魅力あるまちづくり	『人にやさしいまちをつくる』 『災害に強いまちをつくる』 『歴史的・文化的環境を守りふれあう』 『美しいまちをつくる』
地球環境	資源を大切に、環境への負荷の少ないまちづくり	『地球環境を保全する』 『ごみを減らしリサイクルを進める』
情報と教育	環境について学び、語り合えるまちづくり	『環境教育・環境学習を進める』 『環境に関する情報を充実する』
参加と推進	みんなでいきいきと環境づくりに取り組むまちづくり	『多彩で活発な環境活動を進める』

## 2. 埼玉県動向

### (1) 地球温暖化対策実行計画

埼玉県は『ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション 2050』を温暖化対策の推進プランとして位置づけ、「暮らし」、「まちづくり・地域づくり」、「産業」の3つの視点を踏まえると同時に、低炭素社会・循環型社会・自然共生社会の3つが一体化した将来像として、豊かな自然環境と飛躍的な技術革新とが融合している、「再生したみどりと川に彩られた低炭素な田園都市の集合体」を目指しています。

また、県内には人口が密集する大都市や郊外に点在する中小の都市もあれば過疎などの課題に取り組む中山間地域が存在します。また、産業も農業、工業からサービス業までバラエティに富み、海がないことを除けば、まさに日本の縮図といえます。このような特性を有する埼玉県では、率先して地球温暖化対策を進め、低炭素な地域社会の実現を目指しており、達成状況や成果の発信にも積極的に取り組んでいます。

温室効果ガス排出量削減に関して、わが国では、2050年までに60～80%削減するという長期的な目標が掲げられています。埼玉県では、国の目標値、県内の削減見通しなどを総合的に勘案し、2020年における県の温室効果ガス排出量を2005年比25%削減することを目標として設定しています。

図表 2-1 温室効果ガス排出量の推移 部門別二酸化炭素排出量の推移



BaU: 現状から特段の対策を行わない場合の推計値

(出典 埼玉県地球温暖化対策実行計画)

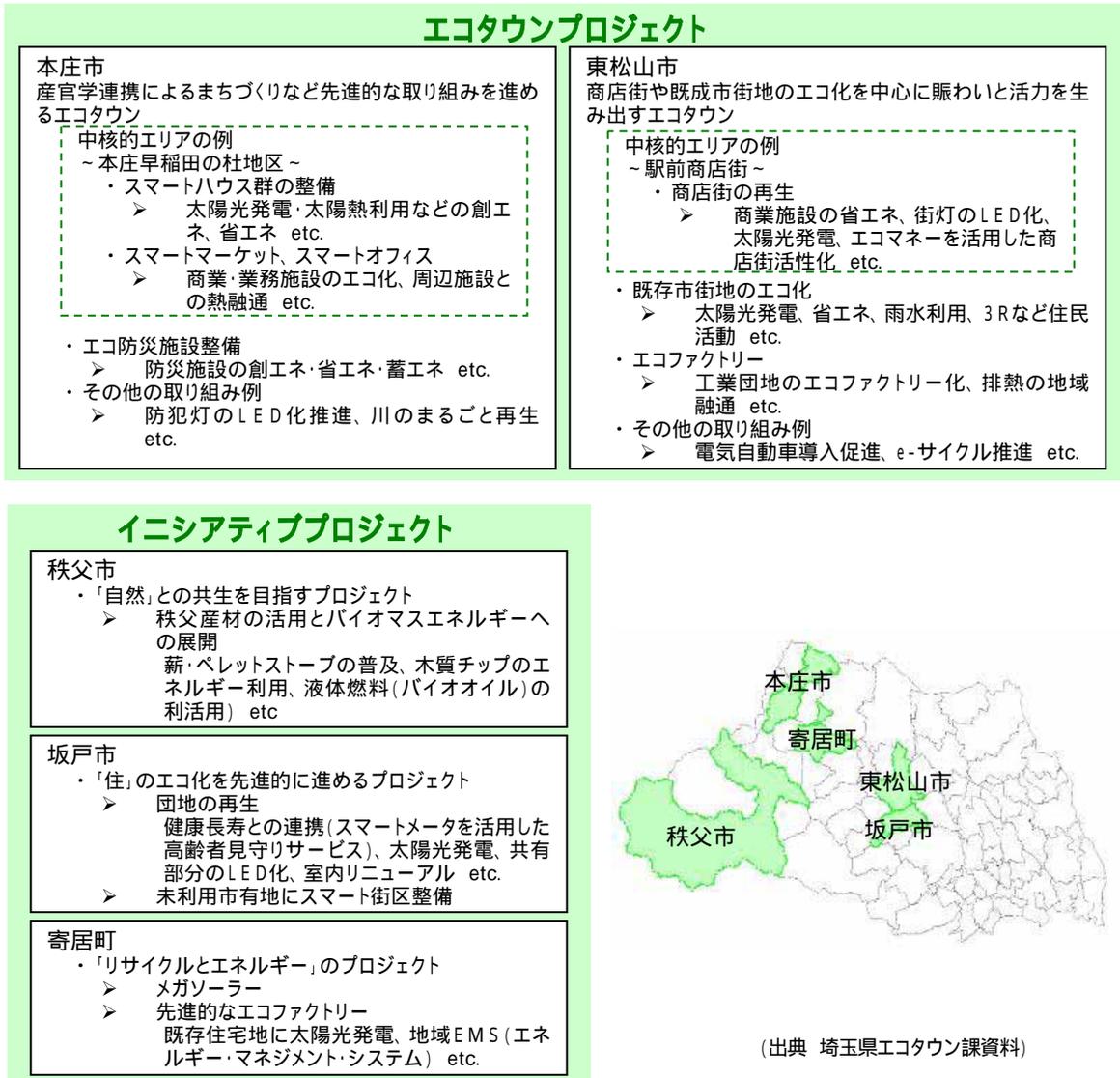
(2) 埼玉エコタウンプロジェクト

埼玉エコタウンプロジェクトは、「再生可能エネルギーを中心とした創エネと徹底した省エネを市町村全体で取り組むことにより、エネルギーの地産地消を具体的に進めるモデルを全国に発信する。」また、「ストップ温暖化埼玉ナビゲーション 2050 に示された環境の視点を通して、暮らしやすく活力ある地域社会の創造を目指す。」との基本理念のもとに進められるプロジェクトとなっています。

平成 24 年 5 月に、市内全域、全分野でエコタウン化を進める市として本市と東松山市が指定を受け、地域特性を生かした先進的なプロジェクトとして、秩父市、坂戸市、寄居町がイニシアティブプロジェクト市町として指定を受けました。

これらの市町においては、今年度より、県、市、市民、事業者が一体となった協働の取り組みによりプロジェクトの実現に向けた検討を進めることとしています。

図表 2-2 埼玉エコタウンプロジェクト 市町別プロジェクトの概要



### 3. 国の動向

#### (1) エネルギーに関わる方向性

##### エネルギー基本計画

「エネルギー政策基本法」は平成 14 年 6 月に制定され、エネルギー政策を進めるにあたり、「安定供給の確保」、「環境への適合」及びこれらを十分考慮した上での「市場原理の活用」を基本方針として掲げています。

「エネルギー基本計画」は、「エネルギー政策基本法」に基づき、エネルギーの需給に関する施策の長期的、総合的かつ計画的な推進を図るために作成されたもので、平成 15 年 10 月に策定されて以来、3 年毎に見直しが行われています。

平成 22 年 6 月の 2 次改定では、従来の 3E（エネルギーの安定供給確保/Energy security、温暖化対策の強化/Environment、効率的な供給/Efficiency）に、エネルギーを基軸とした経済成長の実現と、エネルギー産業構造改革が追加されています。

##### エネルギー基本計画の概要(平成 22 年 6 月 2 次改定)

基本方針	エネルギーの安定供給の確保 (Energy security) 環境への適合 (Environment) 市場機能を活用した経済効率性 (Efficiency)
------	--

##### 基本的視点

- 総合的なエネルギー安定保障の強化
- 地球温暖化対策の強化
- エネルギーを基軸とした経済成長の実現
- 安全の確保
- 市場機能の活用等による効率化の確保
- エネルギー産業構造の改革
- 国民と相互理解

##### 2030 年に向けた目標

- エネルギー安全保障を抜本的に強化するため、エネルギー自給率（現状 18%）及び化石燃料の自主開発比率（現状約 26%）をそれぞれ倍増させる。
- 電源構成に占めるゼロ・エミッション電源（原子力及び再生可能エネルギー由来）の比率を約 70%（2020 年には約 50%以上、再生可能エネルギー 10%）とする。
- 2020 年までに 9 基の原子力発電所の新增設、2030 年までに少なくとも 14 基以上の原子力発電所の新增設を目指す。
- “暮らし”（家庭部門）のエネルギー消費から発生する CO<sub>2</sub> を半減させる。
- 産業部門では、世界最高エネルギー利用効率の維持・強化を図る。
- エネルギー関連の製品・システムの国際市場において、我が国企業群が最高水準のシェアを維持・獲得する。

##### エネルギー源のベストミックスの確保

- 非化石エネルギーの最大限の導入、化石燃料の高度利用等により、エネルギー源のベストミックスを確保する。
- 非化石エネルギー（原子力、再生可能エネルギー）
- 化石エネルギー（石油、天然ガス、石炭、LP ガス）
- 水素エネルギー
- 国産エネルギー・鉱物資源（海域の石油、天然ガス、メタンハイドレート、海底熱水鉱床、コバルトリッチクラスト等）

その後、東日本大震災以降のエネルギー情勢の大きな変化を受け、国では、平成 22 年 6 月に改定された「エネルギー基本計画」を見直すこととしており、同計画の基本的指針である「革新的エネルギー・環境戦略」が平成 24 年 9 月 14 日にエネルギー・環境会議から示されました。

しかし、平成 24 年 9 月 19 日の閣議決定では、戦略そのものの閣議決定は見送られ、以下に示す事項についてのみ、閣議決定されました。

今後のエネルギー・環境政策について

平成 24 年 9 月 19 日  
閣議決定

今後のエネルギー・環境政策については、「革新的エネルギー・環境戦略」(平成 24 年 9 月 14 日エネルギー・環境会議決定)を踏まえて、関係自治体や国際社会等と責任ある議論を行い、国民の理解を得つつ、柔軟性を持って不断の検証と見直しを行いながら遂行する。

革新的エネルギー・環境戦略(平成 24 年 9 月 14 日、エネルギー・環境会議)

「革新的エネルギー・環境戦略」として、次の 3 本柱が掲げられました。

1. 原発に依存しない社会の一日も早い実現
2. グリーンエネルギー革命の実現
3. エネルギーの安定供給

上記を踏まえ、再生可能エネルギーに関する導入目標は、「2010 年 1,100 億 kWh から、2030 年までに 3,000 億 kWh (約 2.7 倍)〔水力を除く場合、2010 年 250 億 kWh から、2030 年までに 1,900 億 kWh (7.6 倍)〕以上の開発を実現する。」とされています。

設備容量でみると、2030 年までに約 4.3 倍〔水力を除く場合、2030 年までに 12 倍〕以上の導入が必要となります。

図表 2-3 革新的エネルギー・環境戦略に示された実現目標に向けた工程イメージ

再生可能エネルギー	2010 年 (平成 22 年)	2015 年 (平成 27 年)	2020 年 (平成 32 年)	2030 年 (平成 42 年)
発電電力量 (2010 年比)	1,100 億 kWh	1,400 億 kWh (約 1.3 倍)	1,800 億 kWh (約 1.6 倍)	3,000 億 kWh (約 2.7 倍)
設備容量	3,100 万 kW	4,800 万 kW	7,000 万 kW	13,200 万 kW
(水力を除く) 発電電力量 (2010 年比)	250 億 kWh	500 億 kWh (2.0 倍)	800 億 kWh (3.2 倍)	1,900 億 kWh (7.6 倍)
設備容量	900 万 kW	2,700 万 kW	4,800 万 kW	10,800 万 kW

注)「再生可能エネルギー」には本来廃棄物発電は含まれませんが、「革新的エネルギー・環境戦略」では便宜上、廃棄物発電を含めたものを「再生可能エネルギー」と表記し、整理しています。

出典 革新的エネルギー・環境戦略(平成 24 年 9 月 14 日、エネルギー・環境会議)

## 日本再生戦略

2010年6月に「成長戦略策定会議」にて策定された「新成長戦略」は「強い経済」、「強い財政」、「強い社会保障」を一体的に実現し、元気な日本を復活させることを目標としたものであります。

その後、東日本大震災の発生や急速な円高の進行、欧州財政危機の影響を受けるなど、わが国を取り巻く社会情勢の大きな変化に鑑み、2012年7月に「国家戦略会議」にて「日本再生戦略」が策定されました。

本計画においては、低炭素社会の実現に向けた技術革新、再生可能エネルギーに関わる分野が、重点的に進めるプロジェクトとして位置づけられています。

日本再生戦略～フロンティアを拓き、「共創の国」へ～(平成24年7月閣議決定)

### 3つの重点分野と日本再生の4つのプロジェクト

(グリーン・ライフ・農林漁業の重点3分野と、担い手としての中小企業を加えた4つのプロジェクト)

#### 1. グリーン

- 革新的エネルギー環境社会の実現プロジェクト -

多様な分野でのエネルギー技術のイノベーションによる新産業の創出や産業構造の変化による再生可能エネルギーの導入促進

#### 2. ライフ

#### 3. 農林漁業

#### 4. 担い手としての中小企業

### 11の成長戦略

更なる成長力強化のために

**グリーン成長戦略** 農林漁業再生戦略 科学技術イノベーション・情報通信戦略

観光立国戦略 ライフ成長戦略 中小企業戦略

金融戦略 アジア太平洋経済戦略

分厚い中間層の復活のために

生活・雇用戦略 人材育成戦略 国土・地域活戦略

グリーン成長戦略における重点施策(関係部抜粋)

#### (1) グリーン部素材が支えるグリーン成長の実現

再生可能エネルギー発電設備、蓄電池、モーターなどの性能を高める部素材の製品開発及び研究開発をします。

#### (2) 次世代自動車での世界市場獲得

次世代自動車の普及拡大や他国を圧倒する性能・品質の実現と、次世代自動車の潜在的価値発信による世界の潜在市場の掘り起こしにより、世界市場確保への先鞭を付けます。

#### (3) 蓄電池の導入促進による市場創造と非常時でも安心な社会の構築

システム用、定置用、車載用などの蓄電池の技術開発・普及支援をします。

#### (4) グリーン・イノベーションによる海洋の戦略的開発・利用

洋上風力の技術開発及び実用化に向けた制度整備。天然ガス燃料船等最先端の技術を活用した低炭素型船舶の技術開発・実用化を推進します。

#### (5) エネルギーの地産地消を実施するスマートコミュニティの構築及び海外展開

海外実証、国家間協力、国際標準提案などによる日本が強みを持つエネルギー制御システムの海外展開を支援します。

## 都市の低炭素化の促進に関する法律

本法律は、東日本大震災を契機とするエネルギー需給の変化や国民のエネルギー・地球温暖化に関する意識の高揚等を踏まえ、市街化区域等における民間投資の促進を通じて、都市・交通の低炭素化・エネルギー利用の合理化などの成功事例を蓄積し、その普及を図るとともに、住宅市場・地域経済の活性化を図ることが重要との観点から策定されました。(平成24年12月4日施行予定)

### 都市の低炭素化の促進に関する法律の概要

- (1) 都市の低炭素化の促進に関する基本方針の策定  
国土交通大臣、環境大臣及び経済産業大臣は、都市の低炭素化の促進に関する基本的な方針(以下「基本方針」という。)を定めなければならないこととする。
- (2) 低炭素まちづくり計画に係る特別の措置
  - [1] 市町村は、単独で又は共同して、基本方針に基づき、市街化区域等のうち都市の低炭素化の促進に関する施策を総合的に推進することが効果的であると認められる区域について、低炭素まちづくり計画を作成することができることとする。
  - [2] 市町村は、低炭素まちづくり計画の作成に関する協議及び低炭素まちづくり計画の実施に係る連絡調整を行うための協議会を組織することができることとする。
  - [3] 低炭素まちづくり計画に基づき、以下の措置を講ずることとする。
    - ア 集約都市開発事業(病院、共同住宅その他の多数の者が利用する建築物の整備等に関する事業であって都市機能の集約を図るための拠点の形成に資するもの)を市町村長が認定する制度を創設し、所要の支援措置を講ずることとする。
    - イ 低炭素まちづくり計画に記載された駐車機能集約区域内において建築物の新築等を行おうとする者に対し、条例で、集約駐車施設内に駐車施設を設けなければならない旨等を定めることができることとする。
    - ウ 低炭素まちづくり計画に記載された鉄道利便増進事業等を実施しようとする者は、当該事業を実施するための計画を作成し、これに基づき当該事業を実施することとするとともに、当該計画について国土交通大臣の認定を受けた場合には、鉄道事業法等による許可若しくは認可を受け、又は届出をしたものとみなすこととする。
    - エ 市町村又は緑地管理機構は、低炭素まちづくり計画に記載された樹木保全推進区域内の一定の樹木等の所有者等と樹木等管理協定を締結し、その管理を行うことができることとする。
    - オ 低炭素まちづくり計画に記載された下水熱利用のための設備を有する熱供給施設の整備等に関する事業の実施主体は、公共下水道管理者等の許可を受けて、公共下水道等の排水施設からの下水の取水等を行うことができることとする。
    - カ その他所要の措置を講ずることとする。
- (3) 低炭素建築物新築等計画の認定制度の創設  
市街化区域等内において、低炭素化のための建築物の新築等をしようとする者が作成する低炭素建築物新築等計画を所管行政庁が認定する制度を創設し、所要の支援措置を講ずることとする。

## (2) エネルギーに関わる制度改革

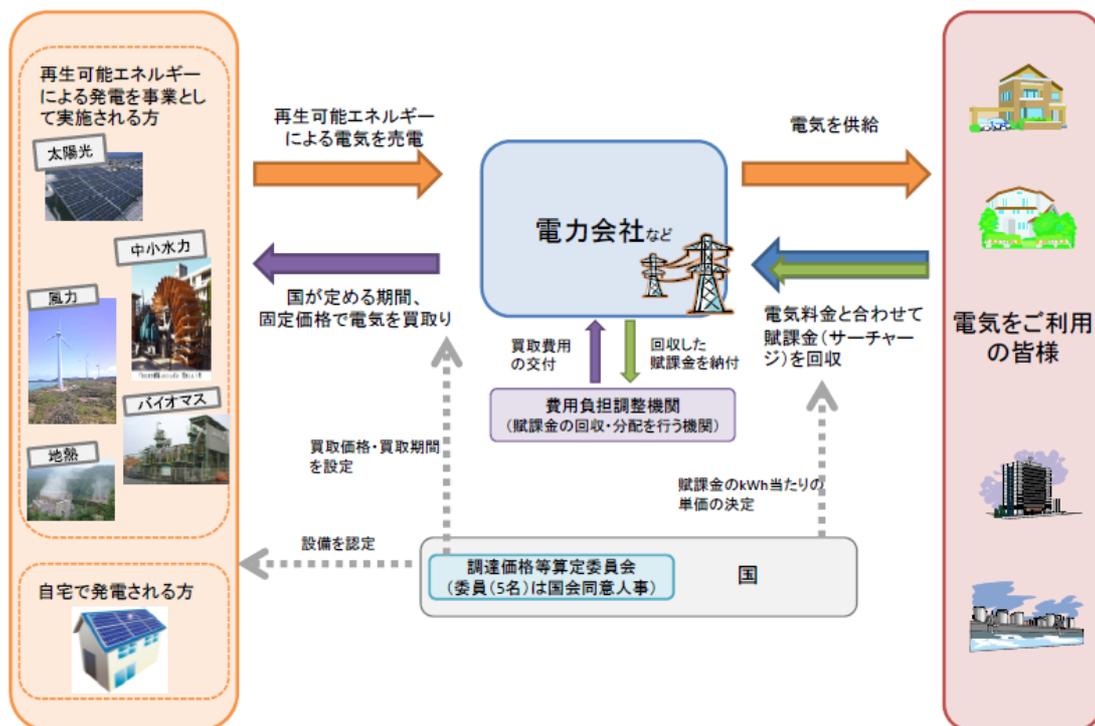
### 固定価格買取制度

太陽光、風力、バイオマス等の再生可能エネルギーを変換して得られる、電気の利用拡大を進めるため、第 177 回通常国会において、「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法（平成 23 年法律第 108 号）」が成立しました。

本法律により、平成 24 年 7 月 1 日から再生可能エネルギー電気の「固定価格買取制度」が導入され、電気事業者は、再生可能エネルギー電気を一定の期間・一定価格で買い取る（調達する）ことが義務付けられました。

対象となるエネルギー源は、太陽光、風力、中小水力（3 万 kW 未満）、地熱、バイオマス（紙パルプ等の既存の用途に影響がないもの）で、認定設備を用いて新たに発電を始める場合に適用されます。

図表 2-4 再生可能エネルギーの固定価格買取制度の仕組み



(出典)「再生可能エネルギーの固定価格買取制度について～2012年7月1日 スタート!～(2011年10月、資源エネルギー庁)」

## 電力制度改革の基本方針

総合資源エネルギー調査会（経済産業大臣の諮問機関）総合部会・電力システム改革専門委員会より、電力小売りの全面自由化と発電事業と送電事業との分離を柱とする電力制度改革の基本方針が発表されました。（平成 24 年 7 月 13 日）

### 目標達成へ向けた具体的な対策(関係部抜粋)

#### (1) 電力小売りの全面自由化

- ・ 一般家庭が電力会社を自由に選択可能
- ・ 電力会社の人件費や燃料費に一定の利益を上乗せして電気料金を決める「総括原価方式」を廃止し、料金メニューを多様化
- ・ 採算が合わない過疎地や離島などで電気料金が引き上げられないよう特別な措置の導入
- ・ 電力業界の競争強化を促すために卸電力市場の活性化

#### (2) 発送電分離

- ・ 広域的な送配電網を管理する全国機関を創設した上で、沖縄電力を除く電力9社の営業区域ごとに独立系統運用機関を設置
- ・ 送配電設備の運用や設備投資計画を委託する「機能分離」案と9社が送配電部門を分社化し、各地域の送配電網を運用する「法的分離」案の2案について年内に結論

#### (3) 法改正

経済産業省は、制度改革の具体策を年内に詰め、2013年初めにも電気事業法改正案を国会に提出予定

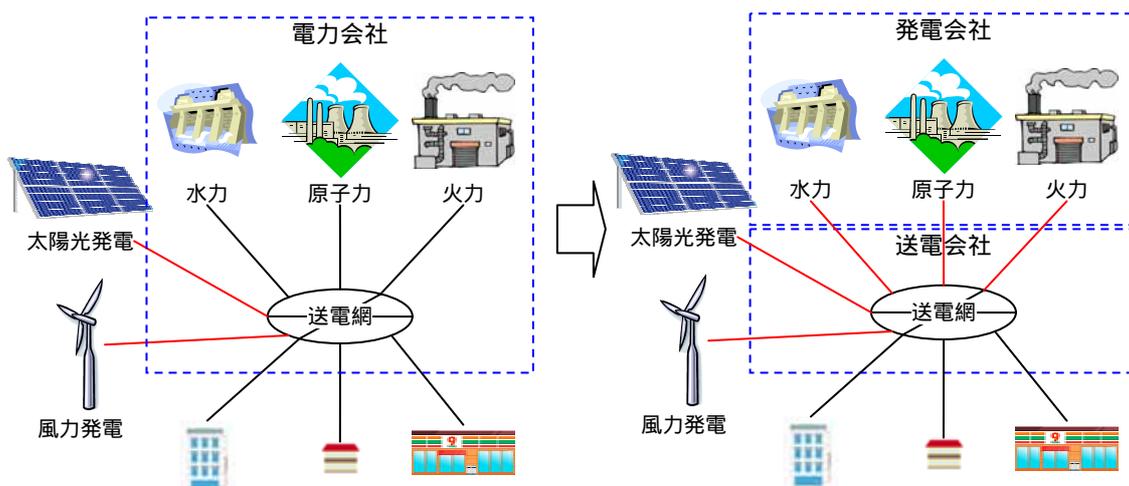
図表 2-5 発送電分離の仕組み

#### 現状

電力会社が、発電、送電を一括しており、新規参入しにくい状況にあります。

#### 発送電分離

現在の電力会社を、発電を行う会社と送電を管理する会社に分離させることにより、新規参入を容易にします。



#### 4. 東日本大震災の発生により顕在化したエネルギーに関わる課題

国内では1次エネルギー供給の約3割を原子力発電に依存した状況にありましたが、東日本大震災以後、大半の原子力発電所において再稼働の目処も立っていない状況となっています。

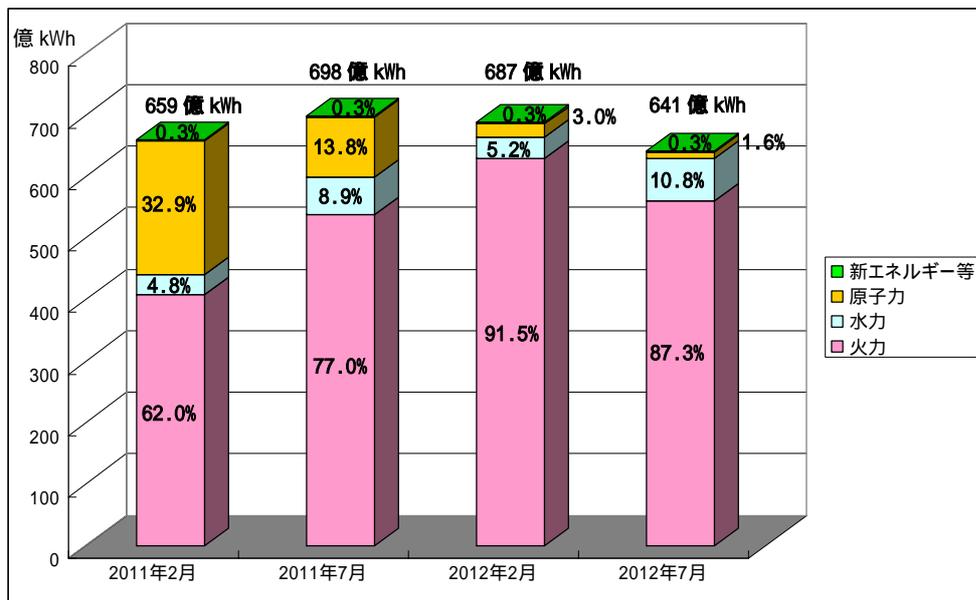
現在、主に火力発電の比重を高め電力供給を維持していますが、化石燃料依存度が高くなることによる、低い経済性、環境性、エネルギー自給率、エネルギー安全保障が課題となっています。

化石燃料依存度が高まり、燃料コストの上昇分を吸収するために、電気料金の値上げが実施されることとなり、産業競争力の低下だけでなく、国内進出企業の海外流出による産業空洞化が懸念されています。また、低所得者の負担増に逆進的につながっていく事が懸念されています。

従来までは、大規模集中型でのエネルギー供給形態の下、原子力発電の活用を中心にエネルギー自給率向上を検討してきましたが、原子力発電所の再稼働、増設は難しい状況にあります。

そこで、エネルギー供給形態を大規模集中型から、太陽光、小水力発電などの再生可能エネルギーの活用をはじめ、燃料電池、ガスタービンなどのコージェネレーションシステム（熱電併給）等の分散型電源等を活用したエネルギー地産地消社会への移行が重要課題となっています。

図表 2-6 震災前後での発電電力量の電源構成比率



(出典 電気事業連合会 発電電速報値)

## 第3章 市の概況

### 1. 現況

#### (1) 地勢

本市は埼玉県西北にあり、東京都心から約 80 キロメートル、さいたま市からは約 60 キロメートルに位置しています。

地形は概ね平坦で安定した地盤を有していますが、長瀬町などとの境界に近い南西部は、陣見山などの 500m (メートル) 級の山々が連なる山間地となっています。

図表 3-1 市の概況



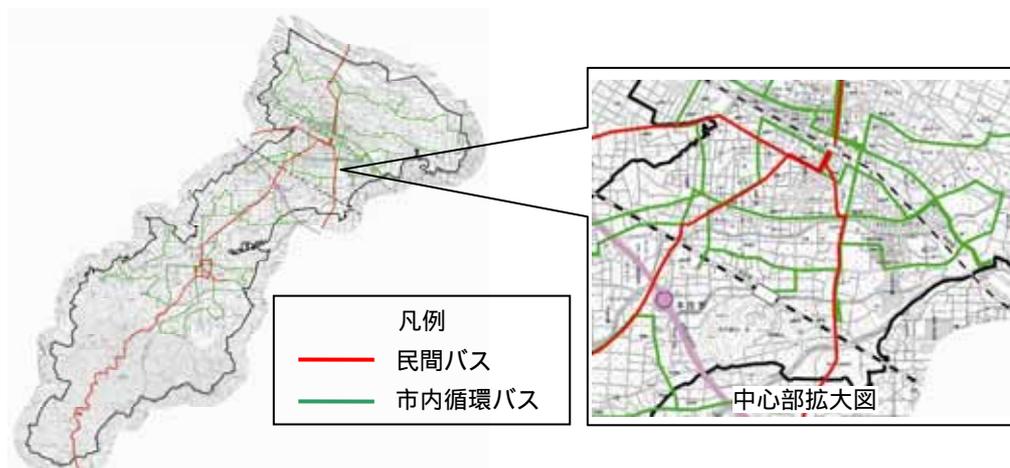
面積	89.71km <sup>2</sup>
人口 (平成 24 年 4 月 1 日現在)	80,676 人
世帯数 ( " )	32,676 世帯

#### (2) 交通

J R 高崎線、八高線、上越新幹線の鉄道、ならびに関越自動車道本庄児玉インターチェンジや国道 17 号・254 号・462 号などの主要な道路が縦横に走り、東京と上信越方面を結ぶ交通の要衝となっています。平成 16 年 3 月の上越新幹線本庄早稲田駅の開業に伴い、本市と東京駅は約 50 分で結ばれています。

市内の公共交通としては、市内循環バス 7 路線、本庄地区 4 路線、児玉地区 3 路線、民間バス 6 路線 (路線バス 5 路線、高速バス 1 路線) が走行しています。

図表 3-2 市内のバス路線



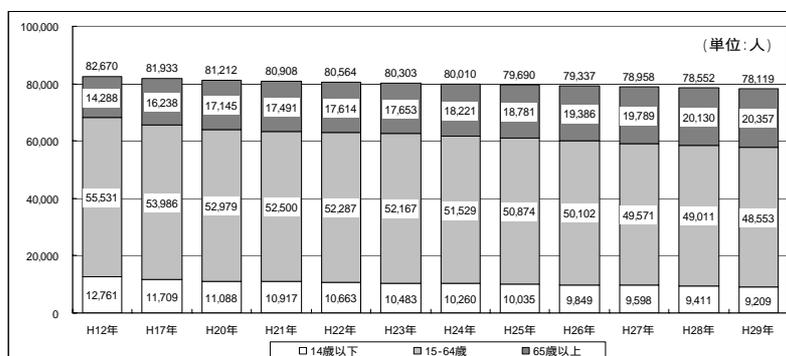
### (3) 気候

気候は夏に雨量が多く、冬に少ない東日本型気候であり、水と緑豊かな自然環境に恵まれた地域となっています。また、自然災害も少ない地域であるといえます。

## 2. 人口・世帯数の推移

本市の将来人口は、平成15年以降は減少傾向にあります。平成29年の推計人口は、78,119人で、平成12年と比較して約5%減少することが予測されています。人口構成は、少子高齢化が見込まれています。

図表 3-3 将来人口および構成比の見通し

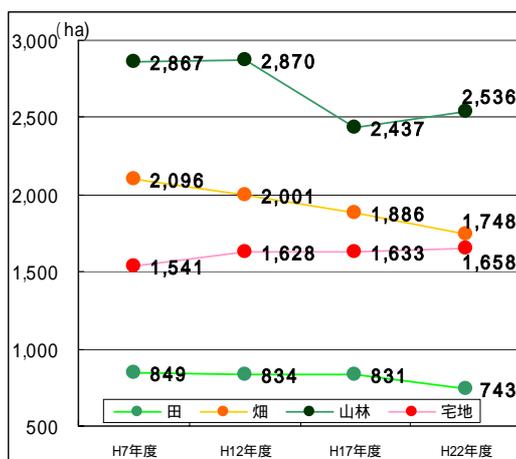


## 3. 土地利用及び住宅新築の動向

本市の土地利用は、山林および農地が減少しており、宅地への転換傾向が伺えます。

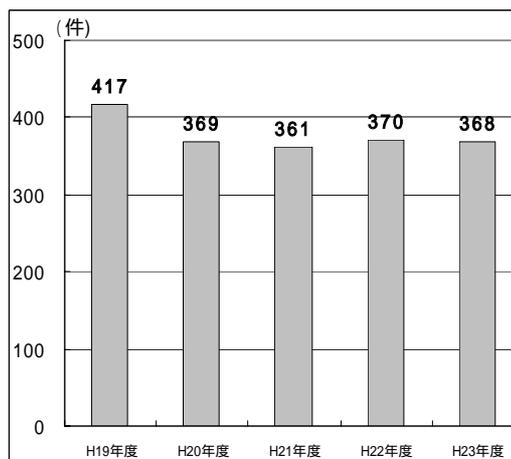
市内の新築住宅数は、人口が減少傾向となっているものの、平成20年以降は、ほぼ横ばいに推移しています。

図表 3-4 土地利用別面積の推移



(出典 都市計画基礎調査)

図表 3-5 新築専用住宅件数の推移



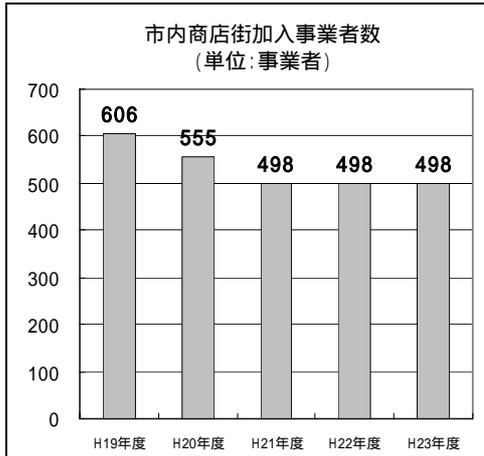
(出典 本庄市建築開発課調べ)

## 4. 経済・産業の動向

### (1) 商業

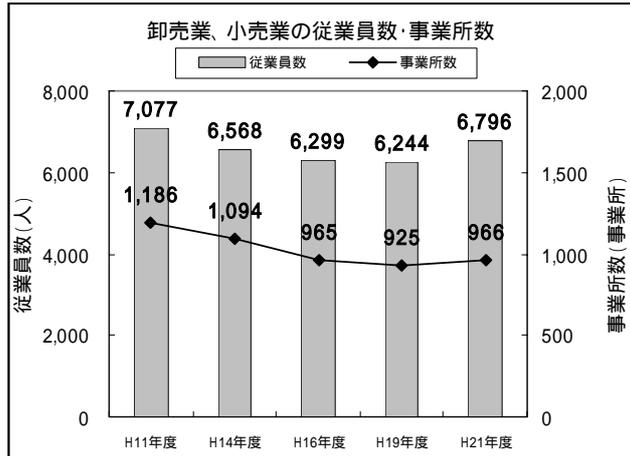
市内商店街加入事業者数は近年横ばいとなっています。一方、事業所数と従業員数は平成 19 年以降増加傾向にあります。

図表 3-6 商店街加入事業者数の推移



(出典 本庄商工会議所・児玉商工会調べ)

図表 3-7 卸売業、小売業の従業員数・事業所数の推移

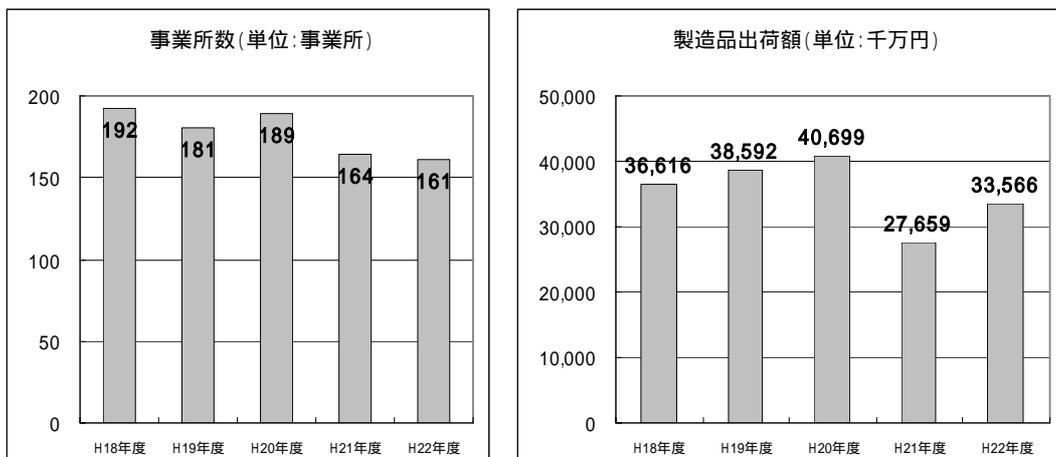


(出典 商業統計調査及び経済センサス基礎調査)

### (2) 工業

事業所数は平成 22 年度以降ほぼ横ばいで推移し、年間製造品出荷額等及び 1 事業所あたりの年間製造品出荷額等は、平成 21 年度に大きく減少したものの、平成 22 年度には増加しています。

図表 3-8 工業の推移



(出典 工業統計調査)

## 第4章 再生可能エネルギーの賦存量および利用可能量

本市におけるエコタウンの取り組みを推進していくためには、再生可能エネルギーの積極的な活用が必要となります。

再生可能エネルギーの更なる活用を進めるためには、市内の具体的な再生可能エネルギーの賦存量や利用可能量の実態把握や、地域の特性を生かし地域活性化に繋がる活用の手法の検討が求められます。

ここでは、市内において利用可能と考えられる再生可能エネルギーを主な対象とし、賦存量及び利用可能量の推計を行うものとします。

### 1. 算定方法

#### (1) 対象とする再生可能エネルギー

ここでは、以下に示す再生可能エネルギーの賦存量および利用可能量について整理するものとします。

- ・ 太陽エネルギー（発電、熱利用）
- ・ 風力
- ・ 中小水力
- ・ 地熱
- ・ バイオマスエネルギー（発電、熱利用、燃料製造）
- ・ 廃棄物エネルギー（発電（燃料製造含む）、熱利用）
- ・ 下水エネルギー（熱利用、汚泥焼却炉排熱、汚泥消化ガス）
- ・ 温度差エネルギー（河川水熱、地中熱、工場排熱）

#### (2) 根拠資料

公的機関が発行している再生可能エネルギー利用のガイドブック及び各省庁の調査報告書等に示されている算定方法に基づき賦存量・利用可能量を推計します。バイオマスエネルギーについては、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）が公表している「バイオマス賦存量・利用可能量～GIS データベース～」のデータを活用するものとします。

### 2. 賦存量および利用可能量

#### (1) 太陽エネルギー

##### 1) 賦存量の算定

賦存量は、太陽光発電、太陽熱利用ともに、行政面積全体で受ける年間最適傾斜角に対する年間日射量として算定するものとします。

$$\begin{aligned} \text{賦存量[kWh/年]} &= \text{地域面積[m}^2\text{]} \times \text{年間最適傾斜角日射量[kWh/m}^2\cdot\text{日]} \times 365[\text{日/年}] \\ &= 8,971[\text{ha}] \times 3.91[\text{kWh/m}^2\cdot\text{日}] \times 365[\text{日/年}] \end{aligned}$$

最適傾斜角日射量は、「全国日射量平均値データマップ(MONSOLA05(801))」の最寄りの観測地点である寄居町の値を適用するものとします。

## 2) 利用可能量の算定

### 太陽光発電

建築面積 50 m<sup>2</sup>以上の建築物の屋根面に、屋根面積の 20% の太陽光発電パネルを設置した場合の年間発電量を太陽光発電による利用可能量と想定します。

算定結果は、下表の通りとなり、算定対象となる建物棟数に影響されるため、本市における利用可能量は、県内市町村順位が 14 位となっています。

屋根の南面(50%)に、太陽光発電と太陽熱利用システムで半分(25%)ずつ設置するとした場合のパネル面積割合(屋根縁の設置不可部分 5%)。

$$\begin{aligned} \text{利用可能量[kWh/年]} &= \text{建築面積 50 m}^2\text{以上の建築物の合計建築面積[m}^2\text{]}^{*1} \times 20\% \times \\ &\quad \text{年間最適傾斜角日射量[kWh/m}^2\cdot\text{日]}^{*2} \times \text{補正係数}^{*3} \times 365[\text{日/年}] \\ &= 5,890,493[\text{m}^2] \times 0.2 \times 3.91[\text{kWh/m}^2\cdot\text{日}] \times 0.065 \times 365[\text{日/年}] \end{aligned}$$

- 1 : 国土地理院基盤図の 50 m<sup>2</sup>以上建築物の合計建築面積と本市家屋総評価床面積の合計値の比率からの本市の推計値。
- 2 : 賦存量と同様。
- 3 : 機器効率や日射変動などの補正值 0.065 「新エネルギーガイドブック 2008」NEDO

### 太陽熱利用

太陽光発電と同様に、建築面積 50 m<sup>2</sup>以上の建築物の屋根面に、屋根面積の 20% の太陽集熱パネルを設置した場合の年間集熱量を太陽熱利用による利用可能量と想定しました。

算定結果は、太陽光発電と同じく、県内市町村順位が 14 位となっています。

$$\begin{aligned} \text{利用可能量[kWh/年]} &= \text{建築面積 50 m}^2\text{以上の建築物の合計建築面積[m}^2\text{]}^{*1} \times 20\% \times \\ &\quad \text{年間最適傾斜角日射量[kWh/m}^2\cdot\text{日]}^{*2} \times \text{集熱効率}^{*3} \times 365[\text{日/年}] \\ &= 5,890,493[\text{m}^2] \times 0.2 \times 3.91[\text{kWh/m}^2\cdot\text{日}] \times 0.4 \times 365[\text{日/年}] \end{aligned}$$

- 1 : 太陽光発電と同様。
- 2 : 賦存量と同様。
- 3 : 有効集熱効率 40% 「新エネルギーガイドブック 2008」NEDO

図表 4-1 本庄市における太陽エネルギーの賦存量および利用可能量

賦存量	利用可能量	
	太陽光発電	太陽熱利用
上段 GWh/年 下段 TJ/年	上段 GWh/年 下段 TJ/年	上段 GWh/年 下段 TJ/年
128,029.63	109.29	672.53
460,906.66	393.43	2,421.11

1 GWh/年 =  $1 \times 10^6$  kWh/年、1 TJ/年 =  $1 \times 10^{12}$  J/年

1 kWh =  $3.6 \times 10^6$  J

## (2) 風力

### 1) 賦存量の算定

風力発電の賦存量の算定は、「平成 22 年度 再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査報告書（環境省）」の手法により行うものとします。

本手法においては、1 km<sup>2</sup>あたり設備容量 1 万 kW 風力発電機を地上 80m の高さに設置するとして想定し、最低限の事業性を満たす平均風速 5.5m/s 以上の地域を抽出することとしていますが、本市域において、条件を満たす地域は抽出されていないため、賦存量は 0 となります。

$$\begin{aligned} \text{賦存量(設備容量)[万 kW]} &= \text{地上 80m の平均風速 5.5m/s 以上の地域面積[km}^2\text{]} \times 1 \text{ [万 kW/km}^2\text{]} \\ &= 0 \text{ [km}^2\text{]} \times 1 \text{ [万 kW/km}^2\text{]} \end{aligned}$$

### 2) 利用可能量の算定

風力発電の利用可能量の算定は、前項にて求められた賦存量について、地形、道路整備状況、法規制、住宅からの距離などの条件を満たす地域を抽出し算定を行うこととしていますが、本市においては、賦存量が算定できないため、利用可能量も認められないものと判断します。

## (3) 中小水力

### 1) 賦存量の算定

中小水力発電の賦存量の算定は、「平成 22 年度 再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査報告書（環境省）」の手法により行うものとします。

本手法においては、地形データ、水系データ、流量データ等を基に賦存量（kW）を算定することとしています。

$$\text{賦存量(設備容量)[kW]} = \text{使用可能流量[m}^3\text{/s]} \times \text{落差[m]} \times \text{重力加速度[m/s}^2\text{]} \times \text{水車の効率}^*$$

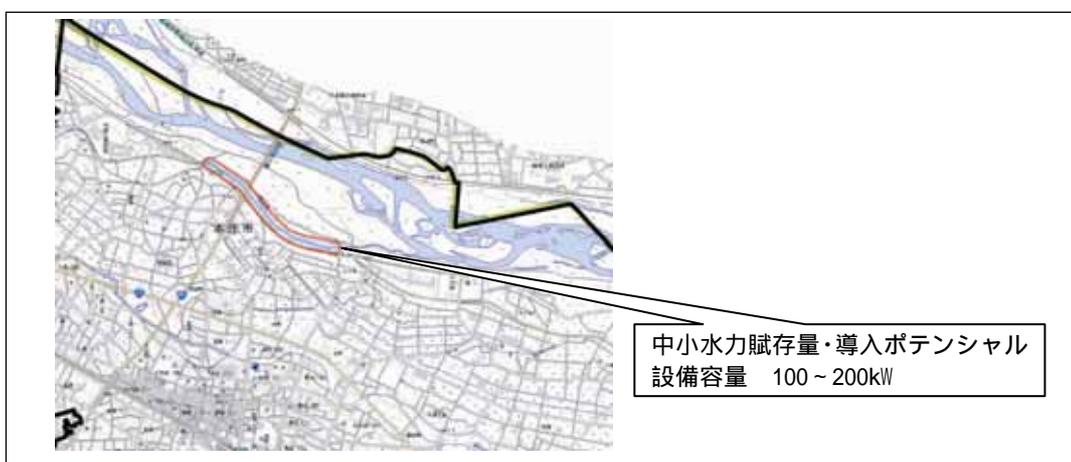
：環境省報告書より 0.72

## 2) 利用可能量の算定

中小水力発電の利用可能量の算定は、前項にて求められた賦存量について、下に示す3つの条件を満たす地域を抽出し算定を行うこととしています。結果として、本市においては、坂東大橋付近の御陣場川において、設備容量が100～200kWと小規模ではありますが、利用可能量が認められます。

抽出条件	幅員 3m以上の道路から 1km 以内 河床こう配の最大となる箇所が 20° 未満 自然公園区域外
------	---

図表 4-2 中小水力ゾーニング基礎情報図



(平成22年度 再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査報告書(環境省)を元に作成)

## (4) 地熱

### 1) 賦存量の算定

地熱発電の賦存量の算定は、「平成22年度 再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査報告書(環境省)」の手法により行うものとします。

本手法においては、採算性の観点から、120以上の熱源を抽出対象としていますが、本市域において、条件を満たす地域は抽出されていないため、賦存量は0となります。

### 2) 利用可能量の算定

本市においては、賦存量が算定できないため、利用可能量も認められないものと判断します。

## (5) バイオマスエネルギー

### 1) 賦存量および利用可能量の算定方法

バイオマスエネルギーの賦存量および利用可能量については、「再生可能エネルギー（クリーンエネルギー）地域活用推進事業調査業務報告書（平成 23 年 3 月 埼玉県）」における本市の算定結果を示すものとします。

なお、本算定結果は、NEDO が提供している「バイオマス賦存量・利用可能量の推計～GIS データベース～」の値を用いたものとなっています。

### 2) 算定結果

賦存量および利用可能量の算定結果は下表のとおりとなっています。

種類別の利用可能量（利用熱量、電力量）では、麦わら（県内 5 位）、乳用牛汚泥（同 4 位）、肉用牛汚泥（同 2 位）、ブロイラー汚泥（同 2 位）などが、県内市町村別算定結果において上位に位置しています。

また、本市における利用可能量が多いエネルギー種別としては、生活系厨芥類、事業系厨芥類、稲わらなどとなっていることが確認できます。

図表 4-3 本市におけるバイオマスエネルギーの賦存量および利用可能量

分類	種別	利用方法			賦存量 t/年	賦存 熱電計 GJ/年	利用 可能量 t/年	利用可能 熱電計 GJ/年
		燃焼	ガス	燃料 製造				
木質系	a. 林地残材				263	3,899	19	275
	b. 製材所廃材				439	3,668	35	294
	c. 果樹剪定枝				119	900	91	688
	d. 公園剪定枝				92	698	66	498
	e. 建築解体廃材				3,157	46,782	1,231	18,245
	f. 新・増築廃材				910	13,482	355	5,258
	木質系合計				4,980	69,429	1,797	25,257
農業系	a. 稲わら				3,354	47,916	2,512	35,889
	b. もみ殻				309	4,301	114	1,591
	c. 麦わら				1,221	15,781	415	5,365
	農業系合計				4,884	67,997	3,042	42,846
畜産系	a. 乳用牛汚泥				19,610	10,021	1,765	902
	b. 肉用牛汚泥				11,492	5,873	1,034	529
	c. 養豚汚泥				12,973	14,931	130	149
	d. 採卵鶏汚泥				4,170	41,455	2,085	20,728
	e. ブロイラー汚泥				546	5,425	273	2,713
	畜産系合計				48,790	77,704	5,287	25,020
食品系	a. 生活系厨芥類				6,722	103,199	6,722	103,199
	b. 事業系厨芥類				4,047	65,377	2,833	45,772
	c. 動植物性残さ				5,419	10,375	1,203	2,303
	食品系合計				16,187	178,950	10,758	151,274

## (6) 廃棄物エネルギー

### 1) 賦存量および利用可能量の算定方法

廃棄物エネルギーの賦存量および利用可能量については、「再生可能エネルギー(クリーンエネルギー)地域活用推進事業調査業務報告書(平成23年3月 埼玉県)」における本市の算定結果を示すものとします。

なお、本算定結果は、環境省による「一般廃棄物処理実態調査結果」の値を用いたものとなっています。

### 2) 算定結果

賦存量および利用可能量の算定結果は下表のとおりとなっています。

発電量については、余剰蒸気を発電利用した場合の算定値であり、利用可能量については、焼却排熱は、蒸気とガスで排出されるため、現在の利用分を除いたそれぞれについて算定しています。

なお、この算定値には、小山川クリーンセンター(児玉郡市広域市町村圏組合ごみ処理施設)でのゴミ発電による発電量(平成22年度 944万kWh/年)も計上されています。よって、本市における賦存量は、約30万kWh/年と想定されます。

図表 4-4 本庄市における廃棄物エネルギーの賦存量および利用可能量

焼却排熱 賦存量	余剰蒸気量	発電量	排ガス 利用可能量	焼却排熱 利用可能量
GJ/年	GJ/年	kWh/年	GJ/年	GJ/年
421,742	233,150	9,714,564	15,773	248,923

## (7) 下水エネルギー

### 1) 賦存量および利用可能量の算定方法

下水エネルギーの賦存量および利用可能量については、「再生可能エネルギー(クリーンエネルギー)地域活用推進事業調査業務報告書(平成23年3月 埼玉県)」における本市の算定結果を示すものとします。

なお、本算定結果は、「下水道統計((社)日本下水道協会)」より県内下水処理場、ポンプ場における年間処理水量等の値を用いたものとなっています。

### 2) 算定結果

賦存量および利用可能量の算定結果は表 4-4 のとおりであり、本市の下水熱利用可能量の県内市町村順位は24位となっています。

なお、本市においては、汚泥焼却施設が立地しておらず、汚泥消化処理を行っていないことから、下水汚泥焼却炉排熱、下水汚泥消化ガスについては賦存量、利用可能量ともに0となっています。

図表 4-5 本庄市における下水エネルギーの賦存量および利用可能量

下水熱賦存量	下水熱利用可能量
GJ/年	GJ/年
421,742	233,150

(8) 温度差エネルギー

1) 賦存量および利用可能量の算定方法

河川水

河川水の温度差エネルギーの賦存量および利用可能量については、県の水環境課と河川砂防課による流量調査結果より算定を行うものとします。

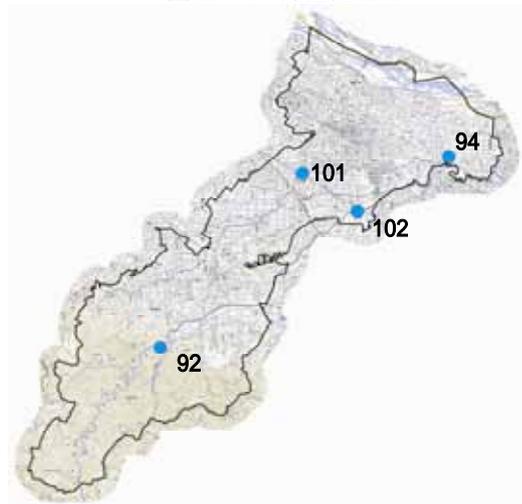
流量観測は、小山川、元小山川、女堀川にて実施されており、観測地点における観測値より算定を行った値を本市における賦存量および利用可能量とします。

$$\text{賦存量[GJ/年]} = \text{系統別平均流量[m}^3\text{/s]}^*1 \times \text{利用水量率}^*2 \times \text{比重[kg/m}^3\text{]}^*3 \\ \times \text{定圧比熱[kJ/kg}\cdot\text{]}^*3 \times \text{利用温度差[ }^{\circ}\text{C]}^*4 \times 31,536,000[\text{s/年}] \div 10^6$$

$$\text{利用可能量[GJ/年]} = \text{系統別最小流量[m}^3\text{/s]}^*1 \times \text{利用水量率}^*2 \times \text{比重[kg/m}^3\text{]}^*3 \\ \times \text{定圧比熱[kJ/kg}\cdot\text{]}^*3 \times \text{利用温度差[ }^{\circ}\text{C]}^*4 \times 31,536,000[\text{s/年}] \div 10^6$$

- \*1...平均流量、最小流量 埼玉県資料から算出
- \*2...各系統が荒川および利根川へ合流する手前の流量の10%と想定
- \*3...比重 1,000 kg/m<sup>3</sup>  
定圧比熱 4.186 kJ/kg<sup>∘</sup>
- \*4...5

図表 4-6 流量観測点



図表 4-7 本庄市における河川水温度差エネルギーの賦存量および利用可能量

観測点 NO.	観測年	河川名	観測場所	平均流量 m <sup>3</sup> /s	最大流量 m <sup>3</sup> /s	最小流量 m <sup>3</sup> /s	賦存量 TJ/年	利用可能量 TJ/年
92	H19~21	小山川	新元田橋	0.13	0.22	0.04	8.4	2.6
94	H19~21	元小山川	県道本庄妻沼線交差点	0.18	0.68	0.03	11.8	2.0
101	H20	女堀川	今井大橋	0.65	1.66	0.30	42.6	19.8
102	H19	小山川	栗崎大橋	0.64	4.27	0.04	41.9	2.6

## 地中熱

地中熱の賦存量および利用可能量は、岐阜大学工学部社会基盤工学科 大谷具幸准教授の提供による「埼玉県における自然条件と社会条件を考慮した地中熱利用のポテンシャル評価」(以下、地中熱利用ポテンシャル評価)の算定結果を用います。

賦存量は、地中熱利用ポテンシャル評価の「地質データのみを考慮した算出方法」による算定結果が相当します。

$$\text{賦存量[Wh/年]} = \text{地質別面積[m}^2\text{]}^*1 \times \text{地質別採熱率[W/m]}^*2 \times \text{地中熱交換井密度[本/m}^2\text{]}^*3 \\ \times \text{地中熱交換井長さ[m/本]}^*4 \times \text{年間稼働時間[時間]}^*5$$

\*1...「100万分の1 日本地質図 第3版 CD-ROM 第2版(DGM-1)」NEDO

\*2...下表に基づいて、地質図データを地中熱交換器による採熱率に変換

図表 4-8 堆積物・岩石から期待される採熱率 [W/m] (VDI 2001年)

年間稼働時間	1800時間	2400時間
礫、砂(不飽和)	<25	<20
礫、砂(飽和)	65-80	55-65
粘土	35-50	30-40
石灰岩	55-70	45-60
砂岩	65-80	55-65
珪質の火成岩(花崗岩)	65-80	55-70
塩基性の火成岩(玄武岩)	40-65	35-55
片麻岩	70-85	60-70

\*3...0.04 本/m<sup>2</sup> 5m間隔で設置するものとして100m<sup>2</sup>あたり4本とする。

\*4...100 m 孔井を用いる場合の一般的な値

\*5...2400 時間 1日あたり12時間の空調運転を年間6.6ヶ月行うのに相当する時間

また、利用可能量については、A「工場敷地面積を除外した算出方法」によって得られた利用可能量(地中熱利用による供給熱量)とB建物用途別年間暖冷房負荷の合計値を比較し、小さい方採用するものとします。

A「工場敷地面積を除外した算出方法」によって得られた利用可能量  
 利用可能量[Wh/年] = (建物用地面積-工場敷地面積)[m<sup>2</sup>]\*1 × 地質別採熱率[W/m]\*2  
 × 地中熱交換井密度[本/m<sup>2</sup>]\*3 × 地中熱交換井長さ[m]\*4 × 年間稼働時間[時間]\*5

B 建物用途別年間暖冷房負荷の合計値  
 住宅の年間暖冷房負荷[MJ] = 単位面積あたりの暖冷房負荷[MJ/m<sup>2</sup>]\*6 × 世帯数[世帯]\*7  
 × 1世帯あたり延べ面積[m<sup>2</sup>]\*8  
 小売業の年間暖冷房負荷[MJ] = 単位面積あたりの暖冷房負荷[MJ/m<sup>2</sup>]\*9 × 売場面積[m<sup>2</sup>]\*10  
 飲食店の年間暖冷房負荷[MJ] = 単位面積あたりの暖冷房負荷[MJ/m<sup>2</sup>]\*9 × 面積[m<sup>2</sup>]\*11  
 事務所の年間暖冷房負荷[MJ] = 単位面積あたりの暖冷房負荷[MJ/m<sup>2</sup>]\*9 × 従業者数[人]\*12  
 × 1人あたりの床面積[m<sup>2</sup>]\*13

\*1...土地利用(3次メッシュ) 国土交通省国土数値情報ダウンロードサービス

\*2~\*5...賦存量算定と同様

\*6...地域 460 MJ/m<sup>2</sup>

「住宅に関わるエネルギーの使用の合理化に関する建築主等及び特定建築物の所有者の判断基準」平成21年 経済産業省・国土交通省告示

\*7...国勢調査（3次メッシュ） 総務省

\*8...国勢調査（町丁・字等別集計）

\*9...業種の区分に応じた年間暖冷房負荷等の基準

図表 4-9 「建築物に関わるエネルギーの使用の合理化に関する建築主等及び特定建築物の所有者の判断基準」平成 21 年 経済産業省・国土交通省告示

業 種	年間暖冷房負荷等基準[MJ/m <sup>2</sup> ]
ホテル等	420（寒冷地域470）
病院等	340（寒冷地域370）
物品販売業を営む店舗等	380
事務所等	300
学校等	320
飲食店等	550
集会所等	550

\*10～\*11...商業統計（3次メッシュ）国土交通省国土数値情報ダウンロードサービス

\*12...事業所・企業統計調査（3次メッシュ）国土交通省国土数値情報ダウンロードサービス

\*13...11.2 m<sup>2</sup> 日本ビルヂング協会連合会 2010

算定結果は、下表の通りとなります。賦存量は地質条件の影響を受けるため、県内第9位となっていますが、利用可能量は、上記に示した諸条件により第32位と県内において高い順位とはいえない結果となっています。

図表 4-10 本庄市における地中熱エネルギーの賦存量および利用可能量

年間採熱量(賦存量)	地中熱利用可能量
GJ/年	GJ/年
71,852,326	1,756,895

## 工場排熱

工場排熱の賦存量および利用可能量は、「再生可能エネルギー（クリーンエネルギー）地域活用推進事業調査業務報告書（平成 23 年 3 月 埼玉県）」における本市の算定結果を算定するものとします。

算定式中の各値については、「地球温暖化対策計画書制度資料（埼玉県）」、「工場群の排熱実態調査（（財）省エネルギーセンター）」より設定するものとします。

$$\text{賦存量[GJ/年]} = \text{業種別エネルギー使用量[GJ]} \times \text{勾配係数} + \text{定数[Tcal]} \\ \times 4.186[\text{TJ/Tcal}] \times 1000$$

$$\text{利用可能量[GJ/年]} = \text{業種別賦存量[GJ/年]} \times \text{業種別排熱種類別排熱比率[\%]} \\ \times \text{排熱種類別温度別熱交換率[\%]}$$

図表4-11 工場群の排熱実態調査結果

業種	勾配係数	定数 [Tcal]	ガス排熱			温水排熱		固体排熱
			200未満	~250	250以上	80未満	80以上	
食料品製造業	0.074	6.0	54.1	14.5	8.7	7.1	15.7	0.0
印刷・同関連業	0.121	1.6	57.1	33.9	5.0	1.2	2.7	0.0
ゴム製品製造業	0.121	1.6	57.1	33.9	5.0	1.2	2.7	0.0
金属製品製造業	0.121	1.6	57.1	33.9	5.0	1.2	2.7	0.0
電子部品・デバイス製造業	0.157	3.3	60.8	23.8	11.6	0.0	3.8	0.0
情報通信機械器具製造業	0.157	3.3	60.8	23.8	11.6	0.0	3.8	0.0
輸送用機械器具製造業	0.175	5.5	23.5	11.9	38.0	15.1	0.9	10.4

図表4-12 排熱種別温度別熱交換率

排熱種類	温度	熱交換率
ガス排熱	200 ~ 250	28%
	250 以上	43%
温水排熱	80 以上	48%

「平成19年度 未利用エネルギー面的活用熱供給適地促進調査等事業 報告書」経済産業省

図表 4-13 本庄市における工場排熱エネルギーの賦存量および利用可能量

業種	賦存量	利用可能量				
		ガス 100 ~ 200	ガス 200 ~ 250	ガス 250 以上	温水 80 以上	合計
		GJ/年	GJ/年	GJ/年	GJ/年	GJ/年
金属製品製造業 A 社	17,994	2,877	1,708	387	233	5,205
情報通信機械器具製造業 A 社	14,529	2,473	968	725	265	4,431
電子部品・デバイス製造業 A 社	23,382	3,981	1,558	1,166	426	7,131
印刷・同関連業 A 社	29,057	4,646	2,758	625	377	8,405
輸送用機械器具製造業 A 社	24,761	1,629	825	4,046	107	6,607
食料品製造業 A 社	29,922	4,533	1,215	1,119	2,255	9,122
輸送用機械器具製造業 B 社	23,027	1,515	767	3,763	99	6,145
食料品製造業 B 社	26,984	4,087	1,096	1,009	2,033	8,226
ゴム製品製造業 A 社	6,707	1,072	637	144	87	1,940
輸送用機械器具製造業 C 社	23,161	1,524	772	3,785	100	6,180
輸送用機械器具製造業 D 社	23,146	1,523	771	3,782	100	6,176
合計	242,670	29,860	13,075	20,551	6,083	69,569( )

本庄市内の全125市有施設(学校・保育所含む)における平成23年度1年間のエネルギー使用量が約120,000GJ。

## 第5章 環境共生都市の実現に向けて

本市は、平成20年に本庄市環境宣言を行い、市・県・市民・事業者が一体となって環境行動に取り組んでいます。また、平成24年5月に「埼玉エコタウンプロジェクト」の指定を受け、持続可能な環境に配慮したまちづくりを展開しています。

一方、東日本大震災以降、再生可能エネルギーへの転換、省エネの推進、電力需給逼迫に対する節電に向けた取り組みなど、緊急性が高い対応施策の導入が求められています。

このため、再生可能エネルギーによる「創エネ」と徹底した「省エネ」により、エネルギーの地産地消を進め、持続可能で環境に配慮した環境共生都市の実現を目指す必要があります。

### 再生可能エネルギーの活用・導入

本市は、日照時間が全国的に上位に位置し、比較的自然災害の少ない気候条件となっています。また、電気機器、化学、精密機械など先端技術産業が集積しています。

一方、再生可能エネルギーについては、産官学連携による「本庄早稲田の杜まちづくりプロジェクト」をはじめ、住宅用太陽光発電システムの設置と同時に高効率給湯器を設置した場合の補助の上乗せ、事業所向け新エネルギー設備設置補助などに取り組んでいます。

今後も、太陽光発電、小水力発電、地中熱利用、余剰熱利用等の導入に取り組んでいく必要があります。

### 交通の低炭素化

交通面では、交通政策協議会を設置し、公共交通機関の利便性の向上を目指しています。温室効果ガス削減を進めるため、過度な自動車利用を抑制し、環境負荷の少ない公共交通や自転車利用等の拡充に取り組む必要があります。

### 資源循環や省エネルギーの取り組みの推進

本市では、資源循環型社会の構築に向けて、市民の協力のもとに、ゴミの減量化や再資源化の徹底などに取り組んでいるとともに、公共施設における省エネルギー対策を進めています。

今後も、温室効果ガスの削減を図るため、こうした取り組みを一層推進するとともに、緑の保全・整備や緑化の推進に取り組んでいく必要があります。

### 健康づくりや安心な暮らしに繋がる環境の取り組み

環境共生都市の実現に向けては、自然と共生するライフスタイルの構築が必要です。

このため、自ら環境保全のための活動に参加することともに、健康増進や地域生活における安全・安心な暮らしに関わる取り組みを推進する必要があります。

#### 環境にやさしい農業の推進

本市は、関東地方有数の農業地帯で、ポインセチアは全国有数の出荷量となっています。

今後も、更なる農業の振興をはじめ、遊休農地の活用、有機・減農薬型、低炭素型農業の促進に取り組んでいく必要があります。

## 第6章 計画の基本方針

県の取り組みである「埼玉エコタウンプロジェクト」や本市の課題等を踏まえ、エコタウン計画の目標とともに、課題に対応する基本方針を明らかにします。

### 1. エコタウン計画の目標

埼玉県では、エネルギーの地産地消を具体的に進めるモデルの全国発信と、「ストップ温暖化埼玉ナビゲーション 2050（埼玉県策定）」に示された環境の視点を通して、暮らしやすく活力ある地域社会の創造を基本理念とした「埼玉エコタウンプロジェクト」の取り組みが進められています。

また、「埼玉エコタウンプロジェクト」では、以下に示す方向で整備展開を図り、エネルギー利用に関する目標の実現をめざすこととしています。

再生可能エネルギーの導入や徹底した省エネルギー化、スマートグリッドなどの技術や仕組みを集中的に進める中核的エリアを整備する。

中核的エリア以外のエリアにおいても、再生可能エネルギーや省エネルギーに関する先端的な技術や仕組み、環境エネルギー産業の活性化の取り組みなどシンボリックな事業の導入を進める。

中核的エリア、それ以外のエリアともに、ハード・ソフトの両面で基本理念を実現するために、早期に成果を出すモデル事業を先導的に取り組む。

先導的モデル事業以外の取り組みについても、ハード・ソフトの両面で基本理念を実現するために、中長期的視点から取り組む。

本計画においては、「埼玉エコタウン」の基本理念や「本庄市環境基本計画」等との整合を図り、以下のような目標を設定します。

### 『産学官民連携による持続可能で環境に配慮したまちづくりを進める 環境共生都市 本庄』

### 2. 基本方針

本計画が掲げる目標を柱に、本市の課題に対応していくため、「埼玉エコタウン」における整備展開の基本方向や、「本庄市エコタウンプロジェクト」の柱である5つの施策に基づき、本市エコタウンの基本方針を次のように設定します。

### (1) エネルギー施策に取り組む

市民、事業者への導入促進に繋げてゆくため、市が率先して、市役所や教育・文化施設などの公共公益施設で新エネルギーの活用を推進します。また、バイオマスエネルギーの活用や土地の有効活用と併せた新エネルギーの活用のほか、熱融通施設などの整備を検討します。

農業用水を利用した小水力発電、地中熱エネルギーの導入をはじめ、スマートエネルギータウンの構築など新エネルギーの社会システムの構築、導入支援など、本市における新エネルギー導入の諸条件を勘案しつつ、経済的・効果的で持続性のある新エネルギーの導入を推進します。

### (2) 交通施策に取り組む

環境に配慮し、交通体系の円滑化などを視点とした取り組みを進めます。公共交通網のあり方を検討し、交通インフラ基盤の充実を図ります。また、自転車利用を促進させるための仕組みを構築し、利用者の増加に繋げていきます。

ソフト施策として、市民参加による総合的交通施策の検討を進め、総合交通計画を策定、公共交通サービス充実により自家用車利用からの緩やかな転換をめざします。

### (3) 環境推進施策に取り組む

「本庄市環境宣言」に基づき進めてきた取り組みを継続させ、更なる発展、充実をめざした活動を進めていきます。

公共施設、事業所、一般家庭等におけるグリーンカーテン推進、生垣等による緑化、元小山川周辺における水辺を利用したグリーンベルトの構築を推進します。

また、ソフト施策として、市民・事業者・大学の連携による環境教育を推進するとともに、ボランティア活動等による環境保全に関わる取り組み、里山保護・育成などへの支援を積極的に行います。

### (4) 健康・安全・安心施策に取り組む

市民の健康増進、安全で安心した暮らしに資する取り組みを進めていきます。

具体的には、市内小学校校庭芝生化、ウォーキングコースの整備及び利用促進、自転車利用の推進などに取り組めます。

### (5) 食・農施策に取り組む

市民農園の拡充、遊休農地を利用した体験型農業を展開し、都市部に住む人たちが本市の自然豊かな農村部に滞在・交流し、有機・減農薬型、低炭素型農業を体験しながら、その土地の自然や文化に触れるエコツーリズムを促進します。

ソフト施策として、有機 100 倍運動など、有機・減農薬施策を推進するとともに、

コンビニ等での地産地消の展開など食育の推進を図ります。

## 第7章 重点プロジェクト(実施計画)

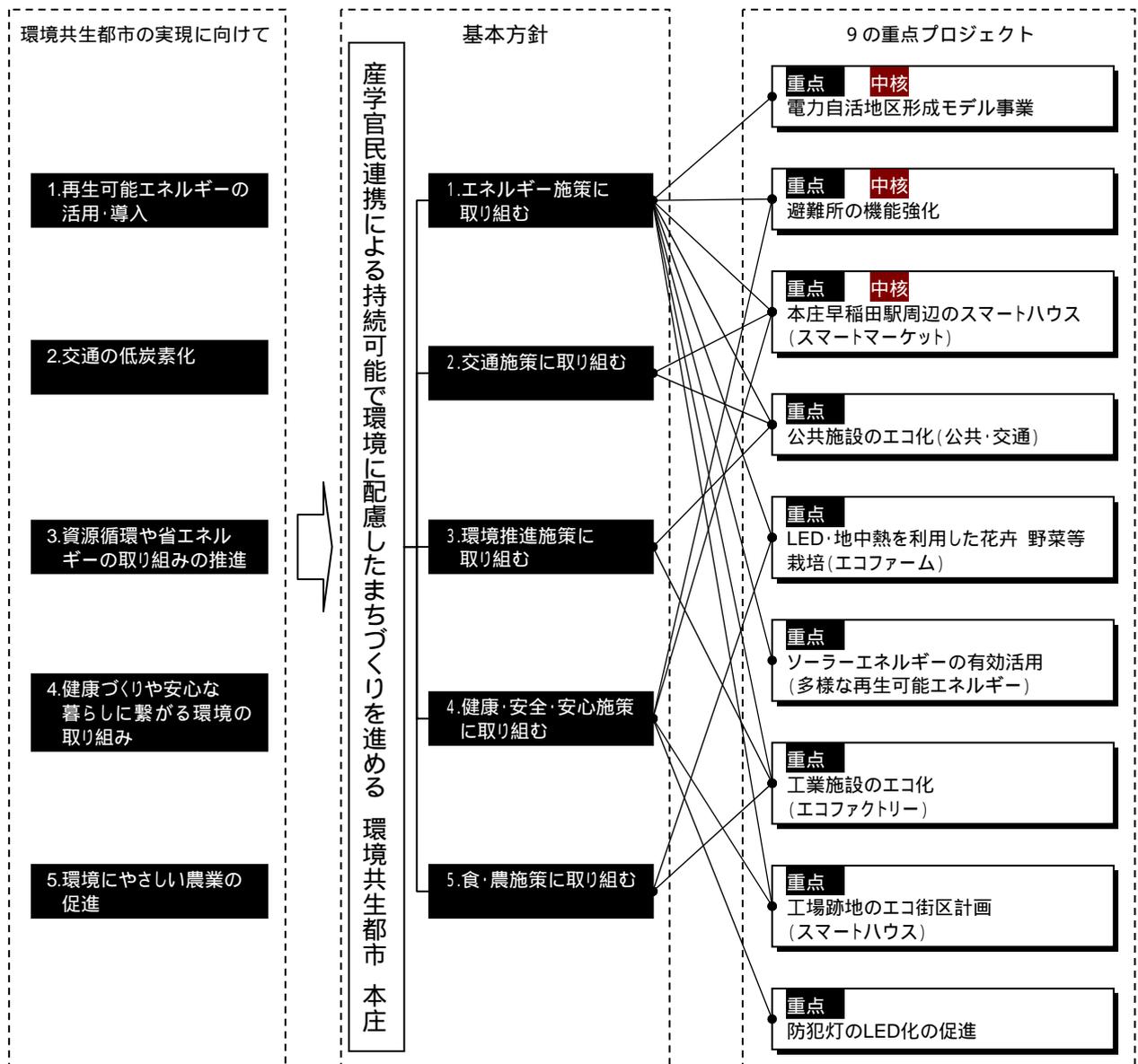
### 1. 概要

計画の基本方針を踏まえ、事業の速効性があり、市域全体への波及効果が高く、本市らしい特徴ある取り組みが期待できる新エネルギーの導入、省エネルギー推進のための施策を9つの重点プロジェクトとして位置づけます。

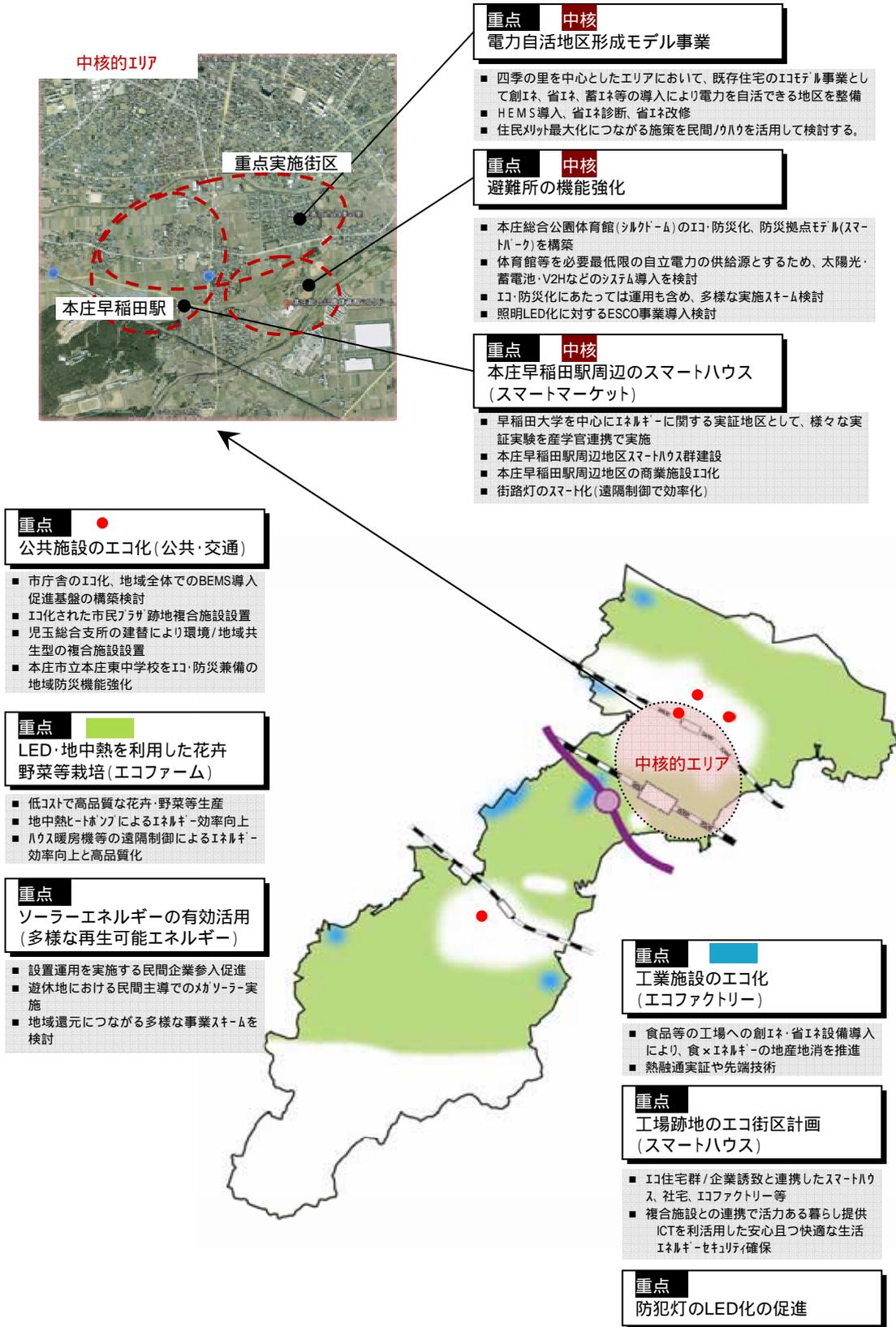
また、全域展開が可能なモデルを早期に、集中的に構築するために、「本庄早稲田の杜」とその周辺地域を中核的エリアに設定し、先導性、モデル性の高いと考えられるプロジェクトを実施していくこととします。

基本方針と9の重点プロジェクトの関係は以下の通りです。

図表 7-1 本庄市エコタウン基本方針と重点プロジェクトの関係



図表 7-2 本庄市エコタウン重点プロジェクト



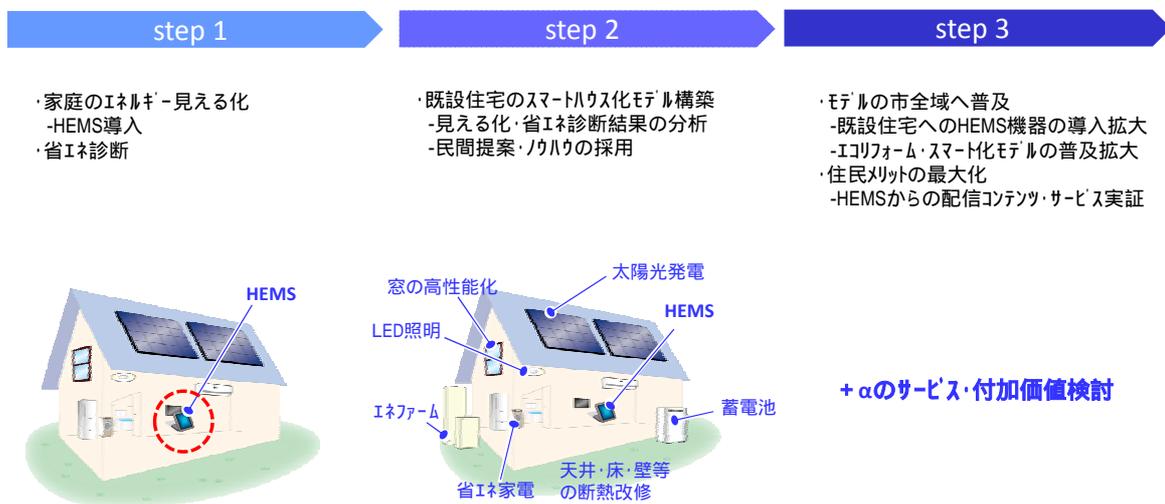
## 2. 重点プロジェクトの内容

### (1) 電力自活地区形成モデル事業（中核的エリア）

エネルギーの地産地消を具体的に進めるモデルを全国に発信すべく、再生可能エネルギーの導入や徹底した省エネルギー化、スマートグリッドなどの技術や仕組みを集中的に進める中核的エリアを整備します。

特に埼玉エコタウンプロジェクトの指針としても掲げられている既設住宅でのスマート化モデルの構築に向けて、既成市街地でのスマート化を集中的に行う重点実施街区を定め、既設住宅に対する家庭のエネルギーの見える化、省エネ診断からスタートします。

図表 7-3 既設住宅のスマート化の普及ステップ（案）



事業主体	市・県・住民（補助申請者、サービス利用者）
プロジェクトの事業概要	既設住宅のモデル事業として創エネ、省エネ、蓄エネ等の導入により電力を自活できる地区を整備 HEMS 導入、エコ化による住民メリット・満足度を最大化する施策を検討 四季の里を中心としたエリアを重点実施街区と想定
実施スケジュール	平成 24 年度 12 月～ 既設住宅スマート化モデル構築 ・既設住宅 100 軒への HEMS 機器の導入支援（見える化による現状把握） ・省エネ改修に対する助成（エコリフォームの効果検証） ・民間提案・ノウハウの採用（既設住宅スマート化モデルの構築、先行モデル実施） ・創エネ・省エネ・蓄エネ設備等の導入支援 平成 25 年度 モデル展開、サービス提供

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・既設住宅への HEMS 機器の導入拡大支援</li> <li>・エコリフォーム、既設エコ化モデルの普及拡大支援（創エネ・省エネ・蓄エネ設備等の導入支援）</li> <li>・HEMS からの配信コンテンツ・サービス検討（見える化に加え、「見守りサービス、地域農産物の購買・宅配サービス、地域活動・自治体の発信、防災情報の発信、地域通貨」などを検討）</li> </ul>
事業実施予定	平成 24 年度～
その他(課題)	<p>既設住宅への HEMS 導入拡大時のインセティブや、見える化の低い継続性が課題</p> <p>HEMS 機器（見える化）のコンテンツ・サービスの構築</p>

(2) 指定避難所の機能強化(防災拠点モデル)(中核的エリア)

東日本大震災を踏まえ災害に強い防災の街づくりが、安全安心な生活を行う上で重要課題となっています。本事業では、地域の指定避難所となりうる公園施設等を再生可能エネルギーやスマート化技術の導入により機能強化し、防災拠点モデルとすることを目指します。

図表 7-4 指定避難所の機能強化事業イメージ

**「スマート(エコ×防災)パークモデル** (通常時:環境共生・地域活性 非常時:防災拠点化)



**施策 公園体育館の防災拠点化**  
 ・太陽光パネル10kW  
 ・蓄電池設置  
 ・非常時に使えるV2Hシステム



**施策 スタンドアロン型のLED街路灯**  
 ・太陽光パネル、蓄電池内蔵



**施策 デジタルサイネージでの防災情報発信**  
 ・通常時:環境教育、地域情報発信  
 ・非常時:放送波で災害情報発信



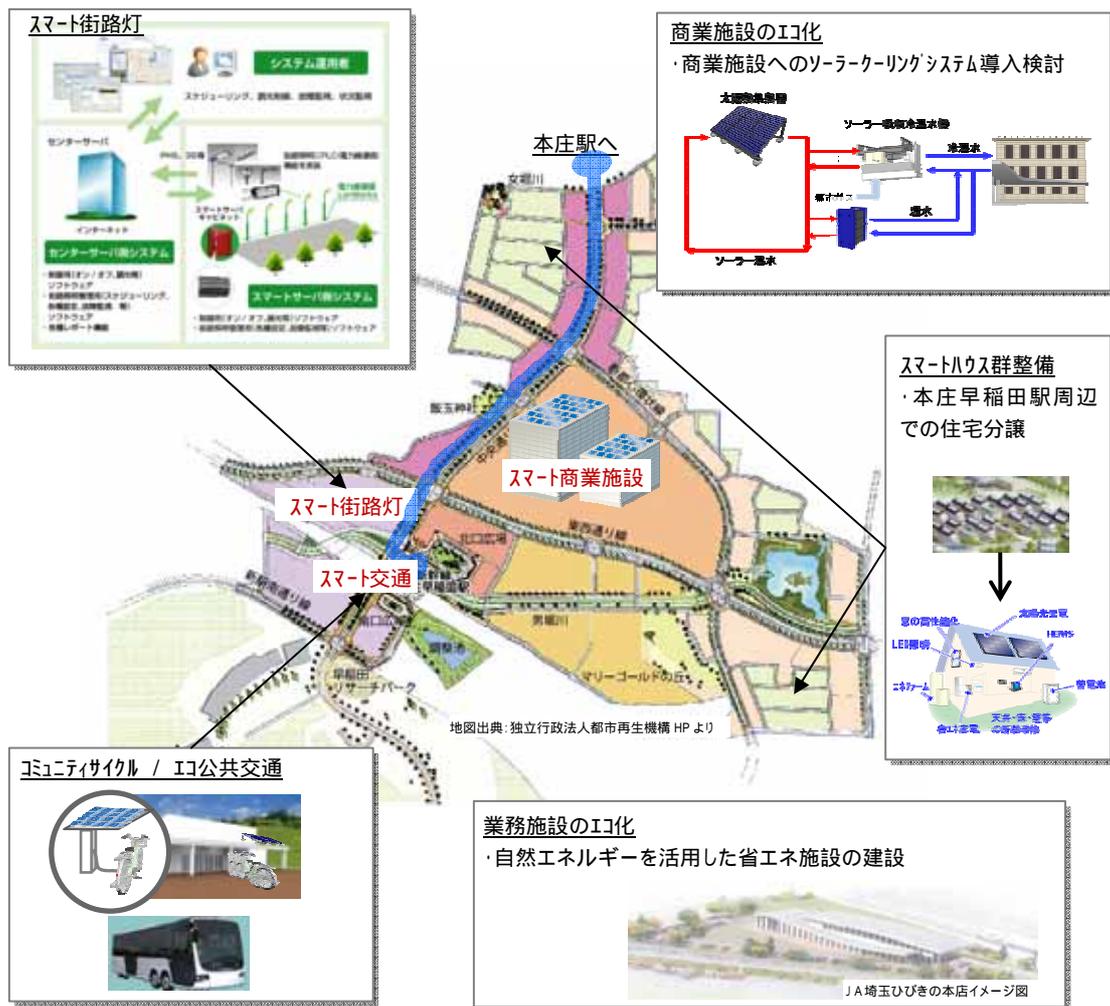
事業主体	市
プロジェクトの事業概要	避難所における商用電源に依存しない街灯の整備及び電力を自活できる避難所モデルの構築 本庄総合公園を対象と想定
実施スケジュール	平成 24 年度 本庄総合公園体育館(シルクドーム)の避難所機能の強化 ・スタンドアロン型のLED 避難所誘導灯設置 平成 25 年度~ 本庄総合公園全体の防災機能強化の検討 ・太陽光発電パネル(10kW)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・館内照明交換（LED化）</li> <li>・蓄電池</li> <li>・V2Hシステム</li> <li>・スタンドアロン型のLED灯設置</li> <li>・非常用放送が発信できるデジタルサイネージ設置</li> <li>・その他公園設備として、非常時に自活できる簡易インフラ設備（釜、トイレ、水）</li> </ul>
事業実施予定	平成 24 年度～
その他(課題)	<p>モデル避難所における導入設備の維持管理費用</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・指定管理事業者が運営委託費の中で管理することを検討</li> </ul>

(3) 本庄早稲田駅周辺のスマートハウス(スマートハウス・スマートマーケット・スマートオフィス) (中核的エリア)

本市への玄関口である本庄早稲田駅前の中核的エリアにおいては、早稲田大学を中心として、エネルギーに関する様々な実証実験を展開し、日本に誇る産学官連携でのスマートシティモデルを構築します。

図表 7-5 本庄早稲田駅周辺事業の展開イメージ



ソーラークーリングシステム :

施設の屋上などに設置した集熱パネルにより得られた太陽熱エネルギーを蓄熱し、冷暖房や給湯時の余熱などに使うなどして、省エネと CO<sub>2</sub> 削減を実現するシステムです。

スマート街路灯：

街路灯を遠隔から環境に応じた調光・制御する機能を付加し、電力消費量や二酸化炭素排出量を抑制します。また、街路照明の累積点灯時間、交換時期等も把握でき、運用保守管理の効率化（街路照明のスマート化）を実現します。

コミュニティサイクル：

環境にやさしく健康にも良い「自転車」を使った新しいシステム。街中にいくつもの自転車貸出拠点（ポート）を設置し、利用者がどこでも貸出・返却できる交通手段です。

エコ公共交通：

自家用車利用の緩やかな転換を進めるため、それぞれで自動車を利用することなく、乗り合わせによって一度に多くの人利用できるシャトルバス等の運行による低炭素社会に向けた公共交通システムです。

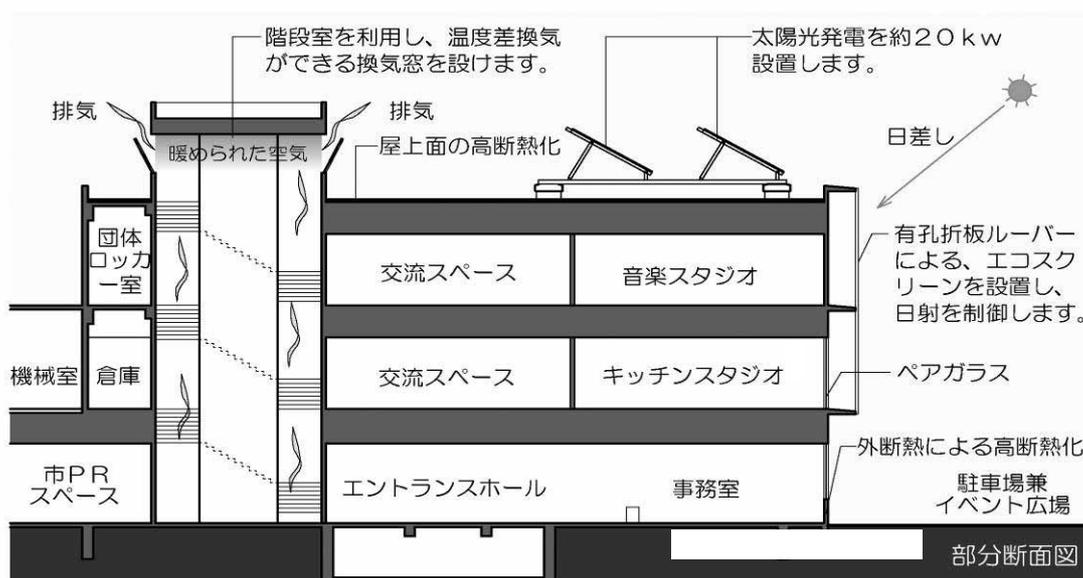
事業主体	市・県・民間・本庄早稲田国際リサーチパーク
プロジェクトの事業概要	早稲田大学を中心にエネルギーに関する実証地区として、様々な実証実験を産学官連携で実施 本庄早稲田駅周辺地区におけるスマートハウス群建設 本庄早稲田駅周辺地区の商業施設・業務施設のエコ化
実施スケジュール	平成 23 年度～平成 25 年度 ・分散電源等エネルギーマネジメント制御システムの実証事業（環境省） 平成 25 年度～検討されている内容 ・遠隔制御可能なスマートな街路灯整備 ・太陽熱の冷暖房利用及び融通 ・エコ公共交通の運行 ・太陽光 LED 灯の設置 ・木質バイオマスエネルギーの活用 ・水素ステーションの整備及び水素エネルギーの利用
事業実施予定	検討
その他（課題）	民間企業への支援検討（環境関連設備の設置補助など） 本庄早稲田駅周辺の振興策としての計画の検討・策定

#### (4) 公共施設のエコ化(公共・交通)

基本方針にあるように、市民、事業者への導入促進に繋げてゆくため、行政が率先して、市役所や教育・文化施設など公共公益施設での新エネルギーの活用、省エネルギー・節エネルギー化を推進します。各施設における省エネ・節エネの取り組みに PDCA サイクルをまわし、成功モデルを他の施設に展開するなど、面的な展開を検討します。

また、市内循環バスに替えて乗客の希望に合わせ経路、時刻を設定できる予約制のデマンド交通を導入し、効率的な運行を実施することにより、公共交通のエコ化を推進します。

図表 7-6 公共施設のエコ化事業の展開イメージ



事業主体	市
プロジェクトの事業概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>公共施設への太陽光発電、蓄電池、急速充電器などの設置</li> <li>公共施設のエコ化(省エネ・節電)促進</li> <li>エコ公共交通の促進</li> </ul>
実施スケジュール	<p>【 市民プラザ跡地複合施設・児玉総合支所複合施設】</p> <p>平成 23 年度～24 年度 基本・実施設計</p> <p>平成 25 年度～27 年度 建設 竣工</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>環境共生型の複合施設</li> <li>環境配慮型計画 / 自然を利用した省エネ・スマート化</li> <li>自然エネルギーを最大限享受できるようなパツプデザイン</li> <li>5 つのエコ</li> </ul>

	<p>「光」太陽光発電、自然採光、人感センサー、 高効率型照明器具</p> <p>「風」自然通風、温度差換気、風力発電</p> <p>「水」気化熱利用、節水器具、透水性舗装</p> <p>「熱」高断熱化、開口部の日射制御・高気密化</p> <p>「緑」敷地内緑化、落葉樹による日射制御システム</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・急速充電器の設置</li> </ul> <p>【 本庄市立本庄東中学校 】</p> <p>平成 23 年度 基本設計</p> <p>平成 24 年度 実施設計</p> <p>平成 25 年度～27 年度 建設 竣工</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・エコ・防災機能の強化 <ul style="list-style-type: none"> <li>太陽光発電 20kW、蓄電池</li> <li>ソーラーウインド（ハイブリッド型）街路灯設置</li> <li>高効率空調設備（ガスヒートポンプ空調機：GHP）</li> <li>自然採光、人感センサー、高効率型照明、自然通風、温度差換気、節水器具など</li> </ul> </li> </ul> <p>【 市全域の公共施設・公共交通について 】</p> <p>平成 24 年度～ 展開施策の検討</p> <p>平成 25 年度以降</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全施設のエコ化推進基盤構築(施設の再配置計画との連携) <ul style="list-style-type: none"> <li>BEMS 統合マネジメントセンターの導入</li> <li>（既存 BEMS 導入施設、及び本庄総合公園体育館ほかのエネルギー統合見える化）</li> <li>PDCA による公共施設エコ化推進</li> <li>（ライフサイクルコストの最小化）</li> </ul> </li> <li>・街路灯の LED 化推進</li> <li>・エコ公共交通の運行（デマンド交通の運行・シャトルバスの検討）</li> </ul>
事業実施予定	平成 24 年度～
その他(課題)	-

(5) LED・地中熱を利用した花卉・野菜等栽培(エコファーム)

食・農施策に対して、自然豊かな本市ならではの地域資源である農業について、LEDや地中熱ヒートポンプ等の導入を検討し、エコファーム化を促進します。また、太陽光発電等の導入も検討し、農業に関わるエネルギーの地産地消を推し進め、食・エネルギーの地産地消を打出し、地域農産物の付加価値の向上を図ります。

図表 7-7 エコファーム事業のイメージ



出典:「環境省パンフレット地下水地中熱利用施設の概況について」より引用

事業主体	市・事業者
プロジェクトの事業概要	低コストで高品質な花卉・野菜等の生産 地中熱ヒートポンプによるエネルギー効率の向上 バイオマスエネルギーの利用の検討
実施スケジュール	平成 25 年度～
事業実施予定	-
その他(課題)	実証実験や地中熱利用の適地調査の取り組み

(6)ソーラーエネルギーの有効活用(多様な再生可能エネルギー)

温暖化対策はもとより、東日本大震災以降、エネルギーセキュリティの観点からも、クリーン且つ安全な分散型電源としての再生可能エネルギーへの転換が喫緊の課題となっており、基本方針においても、再生可能エネルギーによる「創エネ」を推進しています。

ソーラーエネルギーの有効活用に向けて、住宅、事業施設への太陽光発電設置補助等により導入拡大施策を実施していますが、更なるソーラーエネルギーの有効活用に向けて、事業者によるメガソーラー事業推進や、その他多様なスキームの活用を検討していきます。また、実施にあたっては周辺地域へのメリット還元等を検討するものとしします。

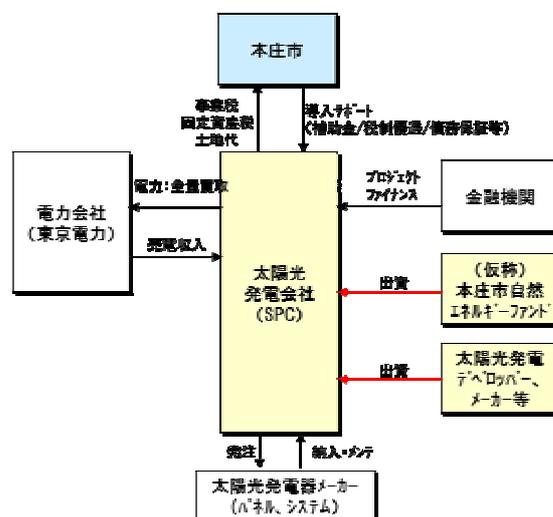
事業主体	市・事業者・市民
プロジェクトの事業概要	遊休地におけるメガソーラーの設置推進 設置運用を実施する事業者参入促進、マッチング支援 地域還元につながる多様な事業スキームを検討 ・屋根貸し方式 ・リース方式
実施スケジュール	平成 24 年度～ ・事業者とのマッチング
事業実施予定	-
その他(課題)	地権者との調整 設置運用を実施する民間企業参入促進 地域へのメリットの明確化、還元の検討

ソーラープロジェクトの実施にあたっては以下のような多様な実施スキームが想定されます。

事業者による(メガ)ソーラー事業スキーム(案)

事業者が例えば遊休地などに対し、土地賃借料を支払い、全量買取制度を活用して特定目的会社(SPC)を設置し発電事業を営む事が考えられます。事業者の投資採算性に合う事業候補地の存在や行政によるマッチングサポートが必要です。

図表 7-8 事業スキームイメージ



### 遊休屋根を利用した太陽光屋根貸し事業スキーム(案)

事業者が県（市、事業者）の所有施設の屋根に対して賃借料を支払い、全量買取制度を活用して特定目的会社（SPC）を設置し発電事業を営む事が考えられます。対象となる屋根の選定、及び太陽光発電事業の通常期間 10 年～20 年といった実施を事業者側、屋根貸し側が事業者の投資採算性に合う事業候補地の存在や行政によるマッチングサポートが必要となります。

図表 7-9 屋根貸し事業スキームイメージ

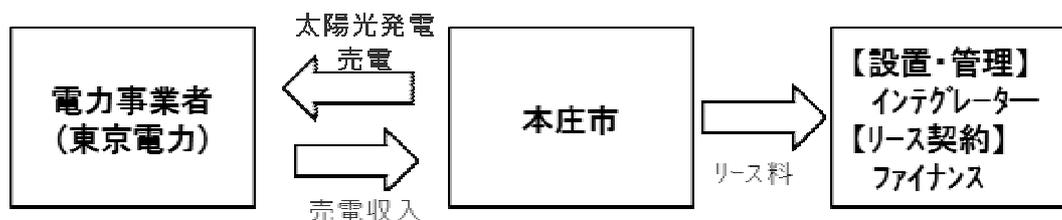


### リース方式でのメガソーラー事業スキーム(案)

リース方式の事業スキームを活用すると、遊休地を利用して、イニシャルコストの負担を抑えながら、市が発電事業主体となる事が考えられます。設置条件によりますがリース方式では、メガソーラーによる売電収入から、リース料を差し引いても市に売電収入の一部が残ります。事業主体が民間事業者の場合は地域還元へのインセンティブが限定的であります。市などの行政が主体的に行う場合、得られた売電収入を可能な限り地域還元施策等に充てることもでき、地域による地域のためのメガソーラー事業モデルとなることが期待されます。

実施にあたっては、市などの信用力の高い組織が事業者となり、リース料や保険料を低く抑え、民間より事業運営のノウハウの提供を受けながら、事業成立させる事が求められます。

図表 7-10 リース式メガソーラー事業スキームイメージ



## (7) 工業施設のエコ化(エコファクトリー)

付加価値の高い工業団地の形成に向けて、既存工業団地において創エネ・省エネ設備の導入を推進します。本市の新エネルギー設備導入事業補助金や設備投資奨励金等の優遇制度などを活用し、取り組みやすい設備から導入を進め、エコファクトリー群を形成します。

また、北関東の玄関都市として交通網が発達し、且つ災害の少ない本市の地理的優位な条件を活用し、企業誘致に向けた施策を積極的に対外的にアピールし、先進的なエコファクトリーの進出を促します。

図表 7-11 工業施設のエコ化(エコファクトリー) 事業イメージ

### 既存工業団地のエコ化、付加価値の高い工業団地の形成

#### 施策 設備のエコ化

- ・省エネ、節電など、エコファクトリーをめざした取り組みへの意向把握、改修計画に関する調査を実施し、次年度以降の事業メニュー、スケジュール検討を進めます。



#### 施策 企業誘致の促進

- ・エコファクトリーへの取り組みによりインセンティブが得られる規制緩和策を検討します。
- ・積極的なPR活動により、エコファクトリーとしてのブランド力を高め、他地域との差別化により企業誘致に繋げていきます。

#### 施策 施設のエコ化

- ・施設改修や新規建設企業によるエコファクトリー化をめざした設備導入への支援策の拡充(太陽光発電、蓄電池、施設の高気密化、省エネ機器の導入、FEMSの導入、緑化など)
- ・工場間熱融通を見据えた産業団地の形成



#### 施策 地域貢献

- ・企業、行政のエコファクトリーに関わる取り組みの周知、広報活動を積極的に展開し、環境学習の場の創出など、地域への貢献に繋がる取り組みを推進します。

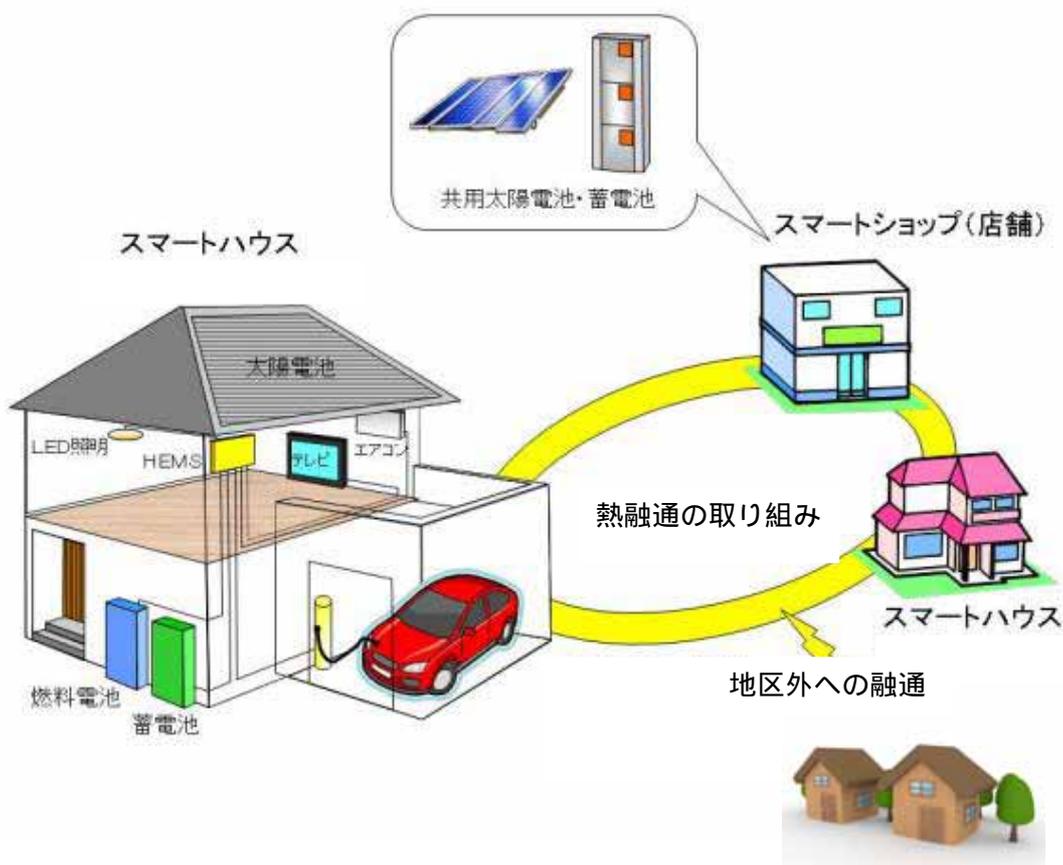


事業主体	市・事業者
プロジェクトの事業概要	<p>環境に配慮した工場誘致の検討</p> <p>地元企業の参画を得ながら既存工業団地のエコ化、魅力ある産業団地の形成を図ることにより、産業の活性化、雇用の創出、環境意識の高揚など、様々な地域振興策への波及をめざします。</p> <p>既存工業団地内の企業のエコタウン事業への参入を推進することにより、当該企業の育成をめざします。</p>
実施スケジュール	<p>平成 24 年度～</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 比較的取り組みやすい設備から、新エネルギー設備導入事業補助金の利用による省エネ機器への更新を促進</li> <li>・ 施設改修、新設時における支援制度の整備検討</li> <li>・ 市・市民・事業者が一体となったまちづくり活動へと展開</li> <li>・ 地元の企業が参画できるようなエコタウンづくりを目指します。</li> </ul>
事業実施予定	-
その他(課題)	<p>工場間での熱融通などの導入</p> <p>企業の環境関連設備の設置に対する補助検討</p> <p>早稲田大学及び埼玉県からの助言による事業の検討</p>

(8)工場跡地等のエコ街区計画(スマートハウス)

誰もが快適で安心して暮らせるまち、活力のある環境共生都市の実現に向けて、工場跡地などを活用したエコタウンの形成や、企業誘致と連携したスマート社宅誘致などを検討します。タウン形成にあたっては、ICT を活用したスマートサービス等により、人々の生き生きとした生活を支援します。

図表 7-12 エコ街区計画



事業主体	市・事業者
プロジェクトの事業概要	工場跡地等の利活用を検討 複合商業施設・先導的エコファクトリー等の誘致等検討 スマートハウス群/企業誘致と連携したスマート社宅整備などを検討
実施スケジュール	-
事業実施予定	-
その他(課題)	周辺環境(道幅など)やニーズを勘案した具体的計画の立案 周辺地域まで巻き込みエコタウンとしての取り組みの拡大

### (9)防犯灯のLED化の促進

環境に配慮した低炭素社会への寄与、また東日本大震災後の消費電力の削減及び電気料の負担の軽減を目的に、市内の自治会が設置している防犯灯のLED化への移行を推進します。

なお、防犯灯は自治会の所有であることから、LED化の推進にあたりましては、エスコ事業やリース方式など、様々な角度から検討をしております。

蛍光灯とLEDの比較表

比較内容	蛍光灯(既存)	LED
消費電力量 (年間)	約 24kW × 4,000 時間 96,000kWh	約 9kW × 4,000 時間 36,000kWh
交換の目安	約 2 年に 1 回	約 15 年に 1 回
その他	<ul style="list-style-type: none"><li>・虫が寄り付きやすい</li><li>・蛍光管の破損の危険性があり</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・虫が寄り付きにくい</li><li>・LED は破損の危険性は少ない</li></ul>

事業主体	自治会・市
プロジェクトの事業概要	平成 24 年度から自治会を対象として、LED 防犯灯の設置費の補助を実施していますが、今後、計画的に LED 化を進めるにあたり、エスコ事業やリース方式など、導入の手法を検討していきます。
実施スケジュール	平成 24 年度～
事業実施予定	-
その他(課題)	市内全域では約 5,000 本の防犯灯が設置されているため、設置等に係る経費が大きい。

## 第8章 計画の推進に向けて

本市のエコタウンの実現に向けて、市・県・市民・事業者等がそれぞれの役割を担うとともに、早稲田大学等の助言を得るなどして、計画の推進施策に取り組んでいくものとします。

### 1. 計画の推進に向けた役割

#### (1) 市の役割

##### 公共施設における新エネルギー等の積極的な導入と重点プロジェクト等の推進

本市では、今後も、引き続き環境への取り組みを積極的に推進することとし、新エネルギー設備等の公共施設への率先した導入を進めます。

導入した設備や施設等は、エコタウンの先進モデルとして市内外に広くアピールしていくなど有効な活用策の展開を図ります。

新エネルギー等の理解と活用を推進するため、学習できる機会の提供を図るとともに、公共施設での利用状況や省エネルギー効果などの情報提供を推進します。

経済性、導入の効果、活用策、関係機関との連携など総合的な視野に立った実施計画の立案を行うとともに、市・県・市民・事業者の協働推進体制のもとで本計画に掲げた重点プロジェクト等の積極的かつ効率的な推進に努めます。

##### 情報収集や地域産業の振興

新エネルギー等の活用を図っていくため、関連情報の収集と環境施策を展開できる体制づくりに取り組みます。

本市において利用が有望な資源であるバイオマスなどは、製造業、農業、観光業など地域産業の連携と振興への活用が考えられます。省エネ改修等を通して、地元企業の参画を求めるとともに、各産業間を連携させる地域経済循環の仕組みを構築し、地域活性化の展開を図ります。

##### 普及啓発活動や地域の自立した環境活動の推進

庁内に設置する環境全般に関する相談窓口を中心に、環境問題やエネルギーに関する相談対応や情報提供を行います。

新エネルギーに関する新しい技術情報や導入に際しての助成制度、環境ビジネス関連情報の紹介など積極的な情報提供とともに、企業の環境マネジメントシステム構築などへの支援検討を行うことにより、地域における省エネルギー等の普及啓発を促進します。

生涯学習と連携し、子どもの頃から環境問題を考えることのできる機会の創出に努めます。また、セミナーやシンポジウム、ワークショップの開催など、環境問題に

対する知識を深める機会の提供を行います。  
環境学習リーダー養成講座を開設するなど、普及啓発や学習機会の提供を通して、市民の自主的な環境活動の推進と自立に向けた支援を行います。

## (2) 県の役割

市と共同で計画事業に対応する民間企業の誘致を行います。  
市の提案の実現に向けた予算措置を行います。(県直轄事業、市や民間が行う事業に対する財政支援など)  
市と連携を取りながら、国の補助金の積極的な活用の仕組みや規制緩和に向けた特区等の活用を検討します。  
プロジェクト事業について、企業参入の促進やPRなどを行います。

## (3) 市民の役割

こまめな消灯、待機電力のカット、適正な空調、自動車の省エネ運転、省エネルギー型機器の利用など、身近なところから省エネルギー化の実践に努めます。  
市民自らが環境問題やエネルギー問題について理解を深めていくため、セミナーやシンポジウム、ワークショップなどへの積極的な参加に努めます。  
環境保全活動やリサイクル、ごみの分別収集、レジ袋の削減、廃食用油回収などの活動に参加し、活動の中から環境問題への関心と意識の向上に努めます。  
家庭用新エネルギー設備の導入の推進など、身近な自然エネルギーの活用に努めます。

## (4) 事業者の役割

市内の事業活動においては、新エネルギーを積極的に取り入れるほか、環境に優しい原材料の調達や製造過程における省エネへの取り組みなどにより、環境に配慮した付加価値を持つサービス製品の創出に努めます。  
事業所から出される副産物、廃棄物等を資源としてエネルギーに再利用するなど、資源を無駄にしない事業運営に努めます。

## 2. 推進に向けた取り組み

### (1) 庁内推進体制の確立

庁内におけるエコタウンの取り組みは、関係各課が組織横断的に協働して推進し、新エネルギー導入や地球温暖化対策としての関連性が高いものについては、庁内委員会などにより情報交換等を行い実施します。

### (2) 市民や事業者等、関係機関との協働体制

エコタウンの導入施策や重点プロジェクトの実施にあたっては、市・市民・事業者・有識者等で構成される本庄市エコタウン協議会と協働して進めてまいります。推進にあたっては市民や地域の団体等の協力を求めるとともに、県、近隣市町との連携に努めます。

### (3) 環境教育による啓発の推進

学校教育における環境学習を積極的に導入し、子どもたちへの普及啓発に努めます。子どもから大人までが、環境問題を実際に肌で感じることができるような取り組みを進めます。

### (4) 産学官民連携促進事業の推進

現在、早稲田大学と連携し、本庄スマートエネルギータウンプロジェクト - 本庄早稲田の杜まちづくりプロジェクトを進めており、今後も継続的に大学との連携や企業との連携を深めるなど、産学官民連携のもと、エネルギーの地産地消の普及促進を図っていきます。

### (5) 導入・普及施策の進行管理

本計画策定後、施策・事業の実践、評価・検証、施策・事業の見直しなどの進行管理を行います。

本庄市エコタウン基本計画・実施計画

発行日 平成 24 年 12 月

発 行 本庄市 経済環境部 環境推進課

〒367-8501 埼玉県本庄市本庄 3 - 5 - 3

TEL 0495-25-1173

FAX 0495-25-1193

E-Mail [kankyo@city.honjo.lg.jp](mailto:kankyo@city.honjo.lg.jp)