

# 第4次小山市地球温暖化対策実行計画 事務事業編

概要版

栃木県 小山市

2024（令和6）年3月

## 1 計画策定の背景と目的

### 1-1 地球温暖化問題に対する国内外の動向

#### (1) 国際的な動向

2015年に京都議定書に変わる新たな法的拘束力のある国際的な合意となる「パリ協定」が採択され、産業革命以降の世界の平均気温上昇の幅を1.5度以内に抑える努力を追求することが掲げられました。その後、2021年の気候変動枠組条約第26回締約国会議（COP26）において1.5度以内に抑えることを事実上の目標とする決意が示されました。

#### (2) 国の動向

国は、「2050年カーボンニュートラル」を2020年10月に宣言しました。これを受け、2013年度を基準として、温室効果ガス排出量を2030年度には46%削減し、さらに50%削減の高みを目指すとしています。

#### (3) 栃木県の動向

栃木県は、2020年12月に「2050年までにカーボンニュートラル実現を目指す」ことを宣言し、「とちぎ2050年カーボンニュートラル実現に向けたロードマップ」では、2030年度50%削減（2013年度比）、2050年度カーボンニュートラルを達成することが示されました。

#### (4) 小山市の動向

本市は、2001年に「小山市環境保全率先実行計画」を策定し、自らの事務事業の活動より生じる温室効果ガス排出の抑制に取り組んでいます。

2023年9月に策定された「第4次小山市環境基本計画」では、「小山市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」及び「地域気候変動適応計画」を包含し、省エネルギーや再生可能エネルギーの導入等に取り組み脱炭素に向けて推進していくこととしています。さらに、同年10月に「小山市ゼロカーボンシティ&ネイチャーポジティブ」を宣言し、2050年までに温室効果ガス排出量を実質ゼロにするカーボンニュートラルの実現を目指しています。

### 1-2 計画の基本的事項

#### (1) 計画の目的

本計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」（以下「温対法」という。）の第21条第1項に基づき、策定義務が課せられた「地球温暖化対策地方公共団体実行計画」です。「第4次小山市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」（以下、「本計画」という。）は、国の地球温暖化対策計画や気候変動適応計画、とちぎ2050年カーボンニュートラル実現に向けたロードマップ、第4次小山市環境基本計画を踏まえ、市の事務事業から発生する温室効果ガスの削減目標を定め、その目標を達成するための行動計画です。

また、本市は、「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」（以下「省エネ法」という。）により、エネルギーの使用量が年間1,500kL以上の特定事業者とされており、エネルギー使用量の報告やエネルギー使用の合理化への取組が義務付けられています。

## (2) 本計画の対象とする範囲

本計画では、本市が所有権又は賃借権を有する施設において行うすべての事務事業を対象とし、出先機関を含む組織及び施設、指定管理者制度施設を対象とします。

ただし、公共工事及び公共施設外で実施する事務事業は除きます。また、市の管理する道路、市街地公園等に設置された照明灯及び特種車両等については、温室効果ガス排出量の算定に含めないものとします。

## (3) 対象とする温室効果ガスの種類

本計画で対象とする温室効果ガスは、温対法第2条第3項において規定されている中で、本計画と関係している二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)メタン(CH<sub>4</sub>)一酸化二窒素(N<sub>2</sub>O)ハイドロフルオロカーボン類(HFC)の4種類とします。

## (4) 計画期間、見直し予定時期

本計画の基準年度及び計画期間は、2021年10月22日に閣議決定された国の「地球温暖化対策計画」に基づき、基準年度を2013年度、目標年度を2030年度、計画期間を2024年度から2030年度とします。

## (5) 上位計画や関連計画との位置づけ

本計画は、市の事務事業に関する温室効果ガス排出量の削減のための措置として温対法21条第1項に基づく、地方公共団体実行計画として策定します。

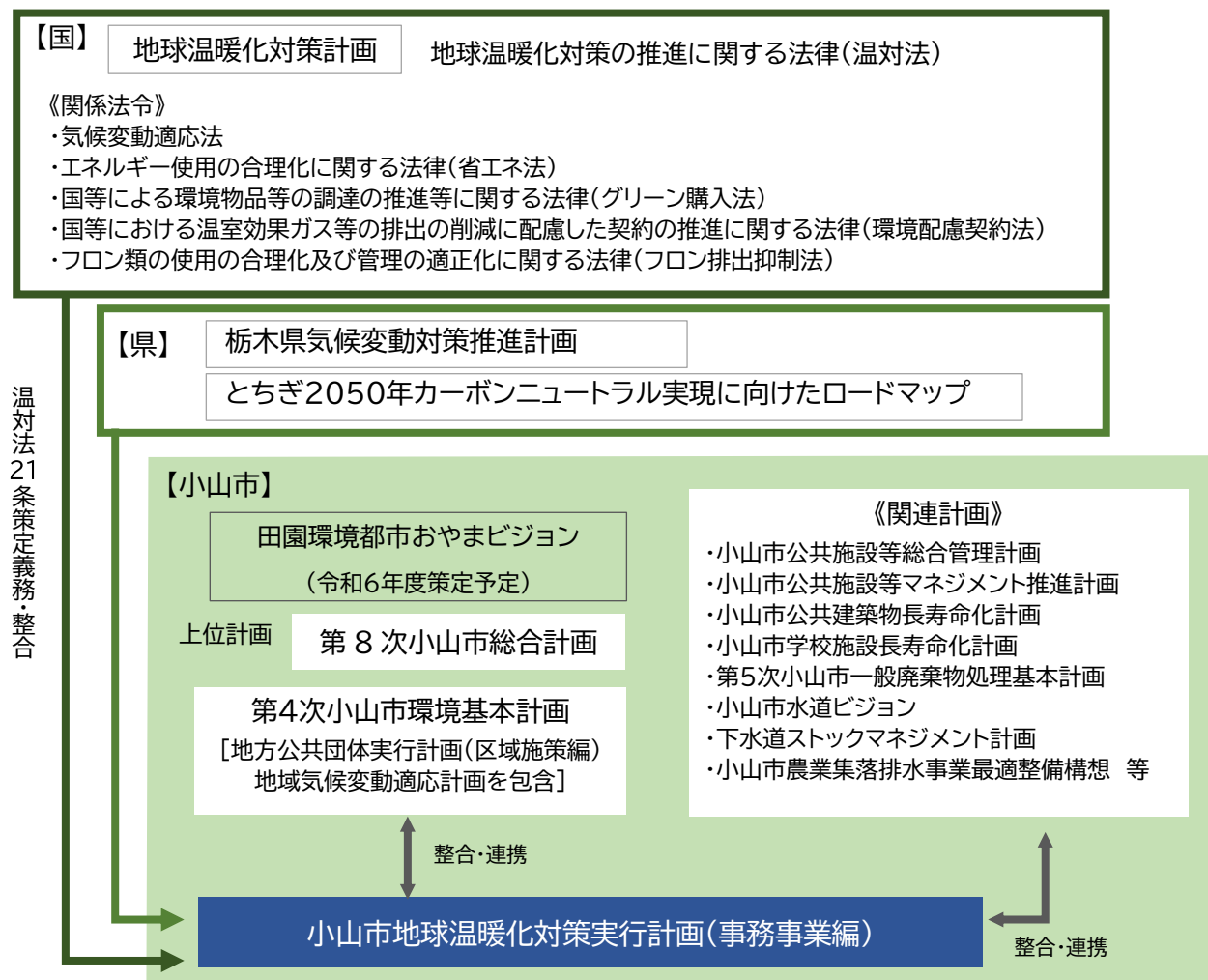


図 本計画の位置付け

## 2. 第3次小山市環境保全率先実行計画における課題

- ◆ 温室効果ガス排出量は目標を達成できたが、電気使用量に起因する温室効果ガス排出量が減少していることについては、CO<sub>2</sub> 排出換算係数が基準年より低くなったことが原因であり、電気使用量そのものは増加していることから、電気使用量の削減が必要である。
- ◆ 温室効果ガス排出量は、新庁舎移転前の 2013 年から 2020 年にかけては削減されたものの、新庁舎移転後の 2020 年から 2022 年にかけては増加している。とりわけ、電気使用量の増加が顕著であることから、改善していく必要がある。
- ◆ LP ガス使用量は目標を達成できなかったため、改善していく必要がある。
- ◆ 灯油使用量は基準値より増加していることから、改善していく必要がある。
- ◆ 「2030 年度温室効果ガス排出量を 2013 年度比で 50%削減」の目標を達成するには再生可能エネルギーの導入が必要不可欠であるため、太陽光発電設備をはじめとした再生可能エネルギーを最大限導入することを目指す。

## 3. 温室効果ガス排出量の状況

### 3-1 「温室効果ガス排出量」の算定範囲及び算定方法

温室効果ガス総排出量の算定は、環境省「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（算定手法編）」（2023 年 3 月）に従って実施しました。

### 3-2 温室効果ガス総排出量

2013 年度以降の「第3次小山市環境保全率先実行計画」の対象施設におけるエネルギー起源の温室効果ガスの排出量を算定した結果を図 3-1 に示します。

エネルギー起源の温室効果ガス排出量については、2022 年度が 13,546t-CO<sub>2</sub> であり、2013 年度の 13,049t-CO<sub>2</sub> と比べ 3.8%増加しました。経年変化をみると、2013 年度以降、2020 年度及び 2021 年度にコロナ禍での活動量の低下もあり僅かに削減できましたが、ほぼ横ばい傾向が続いています。

非エネルギー起源の温室効果ガス排出量については、2022 年度が 1,141t-CO<sub>2</sub> であり、温室効果ガスの種類別の内訳は、一酸化二窒素が 673t-CO<sub>2</sub>、メタンが 458t-CO<sub>2</sub>、ハイドロフルオロカーボンが 3t-CO<sub>2</sub> となっています。

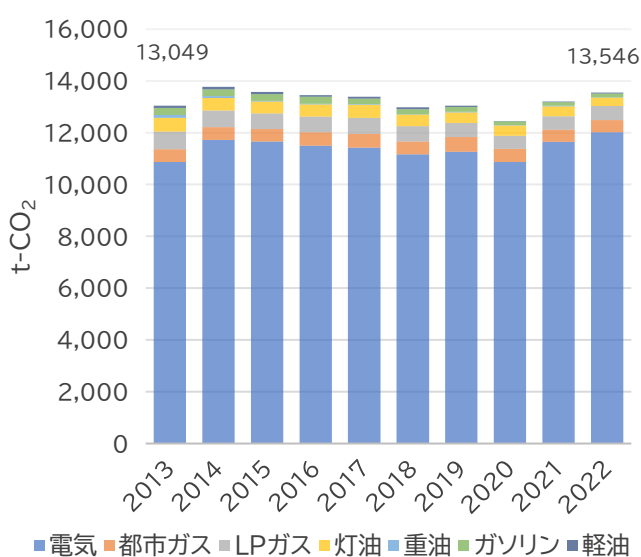


図 エネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出量の推移

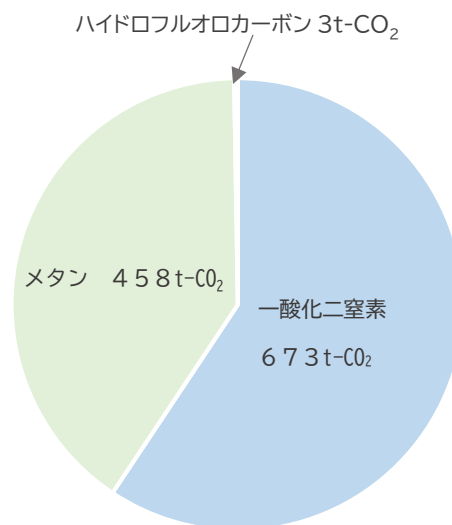


図 非エネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出量 (2022 年)

2022 年度の温室効果ガス総排出量は 14,682t-CO<sub>2</sub> であり、内訳としてエネルギー起源が 92.2%、非エネルギー起源が 7.8%を占めています。

表 温室効果ガス総排出量

| 種 類      |                          | 温室効果ガス排出量(単位：t-CO <sub>2</sub> ) |
|----------|--------------------------|----------------------------------|
| エネルギー起源  | 電気                       | 12,023                           |
|          | 都市ガス                     | 472                              |
|          | LP ガス                    | 542                              |
|          | 灯油                       | 316                              |
|          | 重油                       | 15                               |
|          | ガソリン                     | 145                              |
|          | 軽油                       | 34                               |
|          | 小計                       | 13,546                           |
| 非エネルギー起源 | 終末処理場における下水等の処理に伴う排出量    | 856                              |
|          | 農業集落排水施設における雑排水の処理に伴う排出量 | 276                              |
|          | 自動車走行に伴う排出量              | 9                                |
|          | 小計                       | 1,141                            |
| 合 計      |                          | 14,687                           |

※端数処理により数値の計が合わない場合があります。

#### 4. 「温室効果ガス排出量」に関する数量的な目標

##### 4-1 目標設定の考え方

2020 年 10 月に政府が「2050 年の温室効果ガス排出量実質ゼロを目指す」方針を表明しました。本市においても 2023 年 10 月に「ゼロカーボンシティ宣言」を行い、2050 年までに温室効果ガス排出量を実質ゼロにするカーボンニュートラルの実現を目指しています。

2030 年度における温室効果ガス削減目標は、2050 年カーボンニュートラル目標達成のための通過点であり、2013 年度比 50%削減を目指します。

##### 4-2 基準年度

国の「地球温暖化対策計画」での温室効果ガス排出削減目標の基準年度と整合させるため、本計画の基準年度は、2013 年度とします。

##### 4-3 数量的な目標

2030 年度の削減目標は、エネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出量については基準年度（2013 年度）比で 51%、非エネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出量についても 2013 年度比で 15%としました。また、2050 年度において実質ゼロ（カーボンニュートラル）とします。

表 温室効果ガス排出量の削減目標

| 種 類      | 2013 年度<br>基準値          | 2022 年度<br>実績値          | 2030 年度<br>目標値                           | 2050 年度<br>目標値       |
|----------|-------------------------|-------------------------|------------------------------------------|----------------------|
| エネルギー起源  | 13,049t-CO <sub>2</sub> | 13,546t-CO <sub>2</sub> | 6,394t-CO <sub>2</sub><br>▲51%（2013 年度比） | 実質ゼロ<br>（カーボンニュートラル） |
| 非エネルギー起源 | 1,076t-CO <sub>2</sub>  | 1,141t-CO <sub>2</sub>  | 914t-CO <sub>2</sub><br>▲15%（2013 年度比）   |                      |

## 5. 目標達成に向けた取組

### 5-1 本計画の基本的考え方

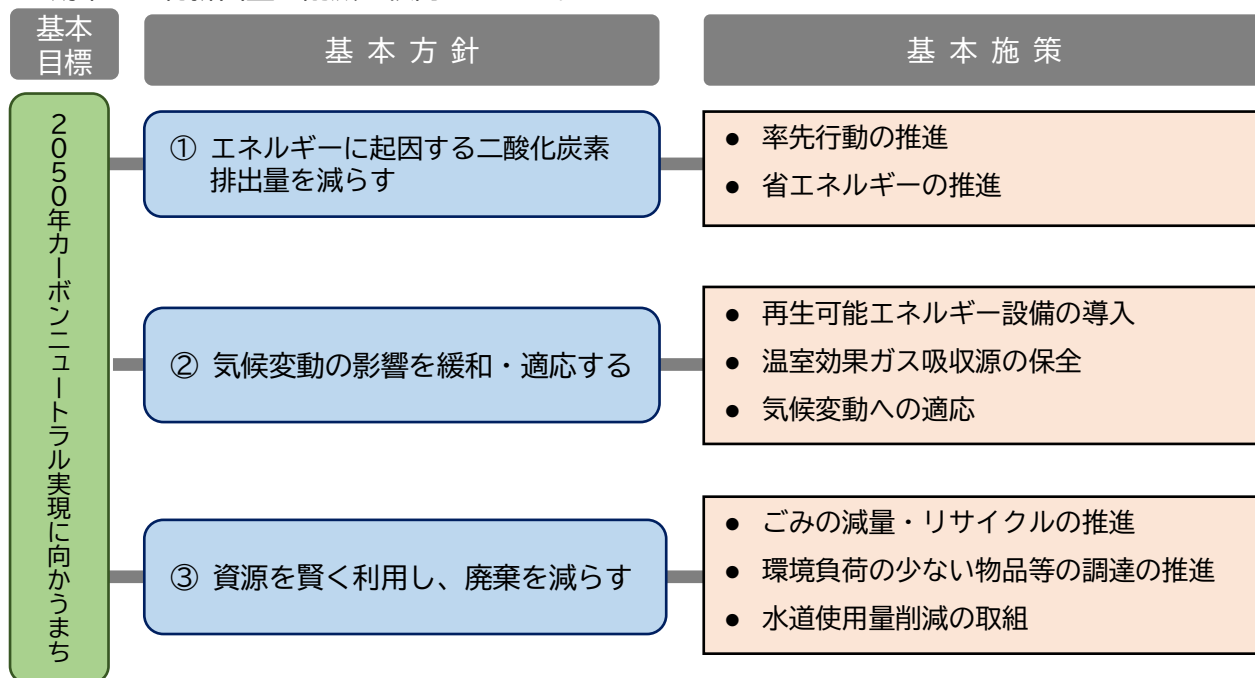
本計画は、「第4次小山市環境基本計画」の基本目標の一つ「2050年カーボンニュートラル実現に向かうまち」の実現に向けて、気候変動や資源循環に関する取組を着実に実行していくための計画となります。地球温暖化防止に資する緩和策と適応策に関する施策を推進していくとともに、サーキュラーエコノミーへの移行や、プラスチック廃棄物がもたらす問題などへの対応が求められています。

これらのことから、本計画の基本的な考え方を以下のように示します。

- ① 本市が行うすべての事務事業における、温室効果ガス排出量を適切に把握する仕組みを構築します。
- ② 具体的な削減目標の設定と、それを達成するための措置を検討し、実施します。
- ③ 温室効果ガス排出量の削減に向けた推進体制を構築します。
- ④ 環境負荷の低減を考慮した製品の利用促進により、持続可能な循環型社会の実現を推進します。

### 5-2 取組の方針

削減目標の設定では、「第4次小山市環境基本計画」の3つの基本方針を中心とした取組による、温室効果ガス総排出量の削減を検討しました。



### 5-3 目標を達成するための施策

#### ① エネルギーに起因する二酸化炭素排出量を減らす

率先行動  
の推進

- ・ 照明設備のこまめな消灯を実施します。
- ・ 適正な空調温度の遵守を徹底します。
- ・ 自動車の燃料消費を抑制し、安全性を確保するエコドライブを実施します。
- ・ 近距離の移動は、徒歩や自転車等を利用します。
- ・ 同じ目的地への少人数での出張は、相乗り又は公共交通機関の利用に努めます。
- ・ クールビズ、ウォームビズを推奨します。
- ・ 事務機器等は省エネモードを活用し、長時間使用しない時は電源を切ります。
- ・ 近接階への移動時はエレベーターの利用は避け、階段を利用します。



## 省エネルギーの推進

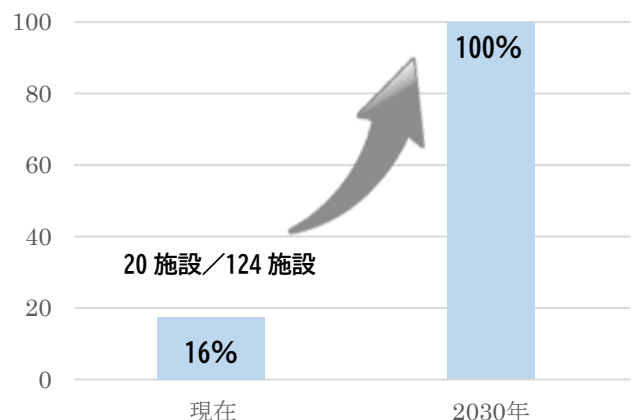
- ・建物の新築時や改築時に合わせて、ネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB）の導入を検討し、ZEB Ready 以上の基準を満たすことを目指します。
- ・トップランナー基準※を達成した高効率なモーターや照明、空調等の導入を促進するために、入札時に環境配慮契約法やグリーン購入法に基づいた契約方式の採用を検討します。
- ・電動車（HV、ZEV）の導入を促進するために、入札時に環境配慮契約法に基づいた契約方式の採用を検討します。
- ・再生可能エネルギー由来の電気購入を促進するために、契約時には環境配慮契約法に基づいた契約方式の採用を検討します。
- ・車両の定期的な点検を励行します。
- ・屋上緑化や緑のカーテンを推進し、空調の負荷を低減します。
- ・公共施設の改修・更新にあたっては、高効率モーター等のエネルギー消費効率が優れている機器の導入やポンプインバータ化等の省エネルギー回収の実施、太陽光発電等の再生可能エネルギー設備の導入促進等、脱炭素社会に向けた取り組みを推進します。

※製造事業者等に省エネ型の製品を製造するよう基準値を設けクリアするように課した省エネ法の中の機会器具に係る措置

### 具体的な取組

#### ・LED 照明の導入推進

国や栃木県では、LED 照明の導入割合を 2030 年度までに 100%にすることを目指しています。  
本市においても、LED 照明の導入について、2030 年度の LED 照明導入割合 100%を目指し、積極的に LED 照明への置き換えを推進します。



#### ・高効率空調機への更新

施設におけるエネルギー使用量の割合の高い空調設備について、より高効率な設備を導入し、適切な制御により快適な環境を維持します。  
栃木県では施設の 50%に高効率空調機を設置することとしています。本市では、栃木県に準じて、2030 年度までに空調機の 50%を高効率の機種とします。

#### ・公用車における電気自動車等の導入推進

公用車をガソリン車から、電動車（HV、ZEV）への更新を計画的に進め、自動車利用による温室効果ガス排出量の削減を目指します。

本市では共用車の更新計画を作成していないため、電動車（HV、ZEV）への更新に向けた数値目標を定めることが困難です。2035 年度までに、代替が困難な車両を除くすべての共用車を電動車（HV、ZEV）にすることを目指し、所管課において電動車（HV、ZEV）への更新を計画します。各課所有の車両についても、車両の更新の際には電動車（HV、ZEV）を導入することとします。電動車への更新においては、年々ZEV の割合を引き上げることができるよう、ZEV の導入のための運用方針を定めます。

## ② 気候変動の影響を緩和・適応する

|                |                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 再生可能エネルギー設備の導入 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・公共建築物への再生可能エネルギー導入ガイドラインに基づき、公共施設への再生可能エネルギーの導入を図るために、入札時に環境配慮契約法やグリーン購入法に基づいた契約方式を採用します。</li> <li>・建物の新築時や改築時に合わせて、ネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB）の導入を検討し、ZEB Ready 以上の基準を満たすことを目指します。【再掲】</li> </ul> |
| 温室効果ガス吸収源の保全   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・CO<sub>2</sub>の吸収源となる緑地について、都市公園を中心に市の緑地や河川等、緑豊かな区域の適正な維持管理・保全に努めていきます。</li> <li>・公共施設への植栽の整備を推進します。</li> <li>・屋上緑化や緑のカーテンを推進し、空調の負荷を低減します。【再掲】</li> </ul>                                  |
| 気候変動への適応       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・気候変動による影響や対策について職員へ情報提供を行うなど、気候変動適応の考え方の周知を図ります。</li> <li>・公共工事や委託業務等における熱中症の発生を抑制するため、注意喚起や熱中症情報の提供を迅速に行います。</li> </ul>                                                                    |

### 具体的な取組

#### ・公共施設等への再生可能エネルギーの導入

国や県では 2030 年度までに設置可能な施設の 50%、2050 年度までに 100%に太陽光発電設備設置を目指しています。

本市は、施設の用途・規模・耐荷重などを考慮しつつ、太陽光発電設備をはじめとした再生可能エネルギーの最大限設置を目指します。設置可能な公共施設への再生可能エネルギー設備の設置に向け、導入可能性調査を行います。

## ③ 資源を賢く利用し、廃棄を減らす

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ごみの減量・リサイクルの推進    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・3R(リデュース、リユース、リサイクル)に努めます。</li> <li>・使用済み封筒、ファイル、付箋紙等の再使用を推進することで燃やすごみの削減に努めます。</li> <li>・紙、衣類等の可燃系資源物やビン、缶、ペットボトル等の不燃系資源物のリサイクルを徹底し、燃やすごみ等の削減に努めます。</li> <li>・排出される廃棄物を抑制し、分別回収を徹底します。</li> <li>・啓発用品や記念品等は、包装の簡素化に努めます。</li> </ul> |
| 環境負荷の少ない物品等の調達の推進 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・物品などの購入の際に、再使用や再生利用しやすいものを選択します。</li> <li>・物品購入及び工事の発注時に、価格以外の環境負荷の低減に配慮します。</li> <li>・グリーン購入法の趣旨に則り、対象商品を優先的に選択します。</li> <li>・環境配慮契約法の趣旨に則り、温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に努めます。</li> </ul>                                                |
| 水道使用量削減の取組        | <ul style="list-style-type: none"> <li>・雨水タンクの設置または雨水の利活用を検討します。</li> <li>・建物の更新や新設の際は、トイレの洗浄用水における雨水利用などを検討します。</li> <li>・建物の更新や新設の際は、自動水栓及び感知式弁の導入を促進するため、入札時に環境配慮契約法やグリーン購入法に基づいた契約方式を採用します。</li> </ul>                                                                   |

## 6. 本計画に基づく取組の進捗管理の仕組み

本計画の推進を図るため、庁内の推進・点検体制を整備するとともに、PDCA サイクルにより継続的改善を行っていきます。

### 6-1 推進体制

本計画を着実に推進できるように、全職員の協力もと計画を実行します。

#### (1) 小山市環境調整委員会・幹事会

小山市環境調整委員会を本計画の推進母体とし、計画全体の進行管理、取組状況等の総合評価・分析、計画の見直し、計画の公表に関すること等を行います。また、委員会の所掌事務を補佐するため、小山市環境調整委員会幹事会を置きます。

#### (2) 各部・課等の体制

各部局・課等の円滑な推進を図るため、推進管理者、推進責任者、推進員を置きます。

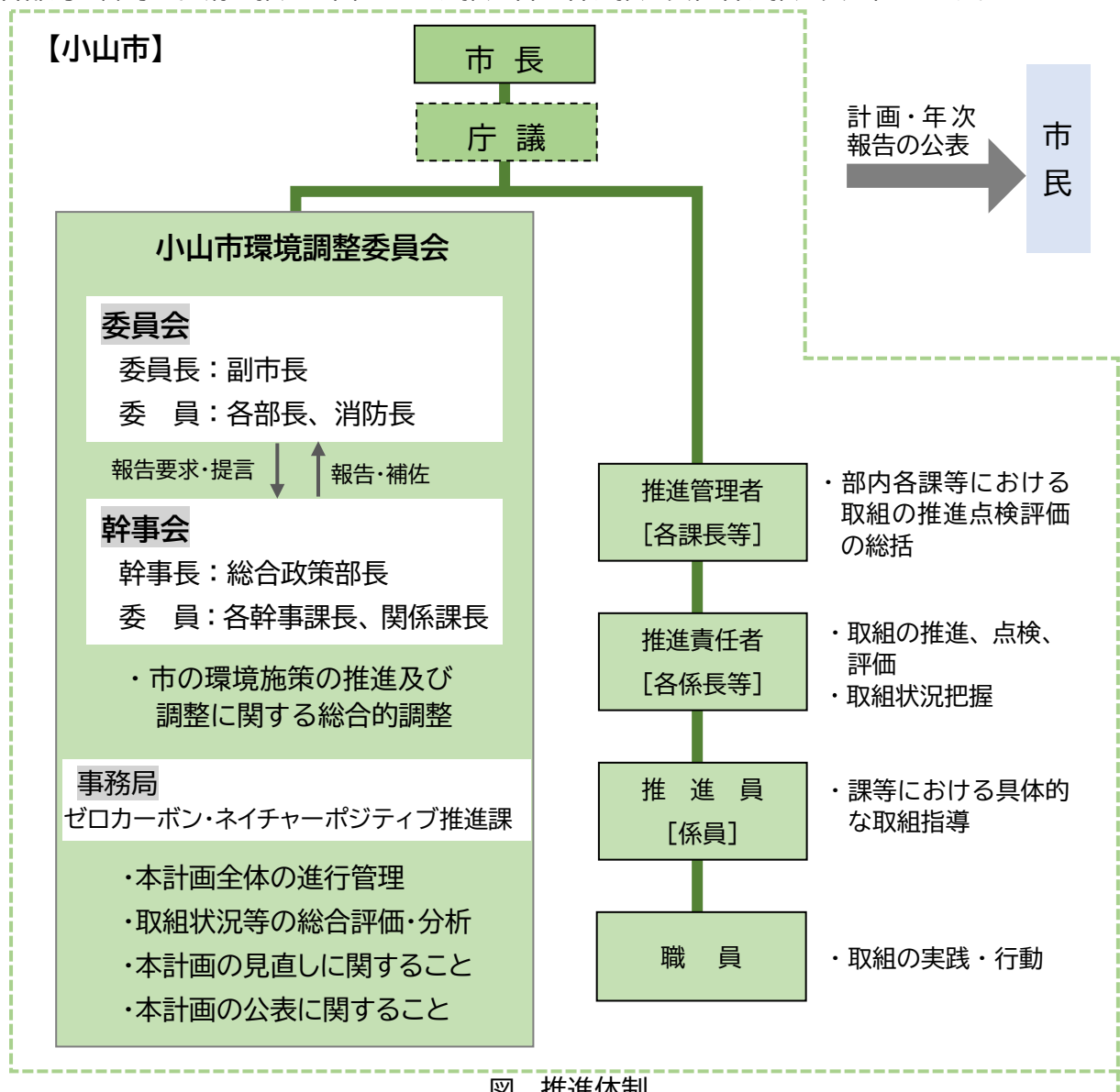


図 推進体制

### 6-2 実施状況の把握方法

本計画は、地方公共団体実行計画策定・管理等支援システム（Local Action Plan Supporting System (LAPSS)）を活用して管理・点検を行います。