

# 平成27年度 那須塩原市地球温暖化対策実行計画【区域施策編】の進捗状況について

市は、平成25年（2013年）6月に那須塩原市地球温暖化対策実行計画【区域施策編】を策定し、市域における温室効果ガスの排出を抑制するため、市内の事業者、市民、市民団体、関係行政機関及び栃木県地球温暖化対策防止活動推進員等で構成される「那須塩原市環境連絡会」（なすの環ネット）を推進母体とし、市とのパートナーシップにより施策を推進しています。

## 1. 温室効果ガス排出量

### (1) 平成26年度（2014年度）の温室効果ガス排出量の状況

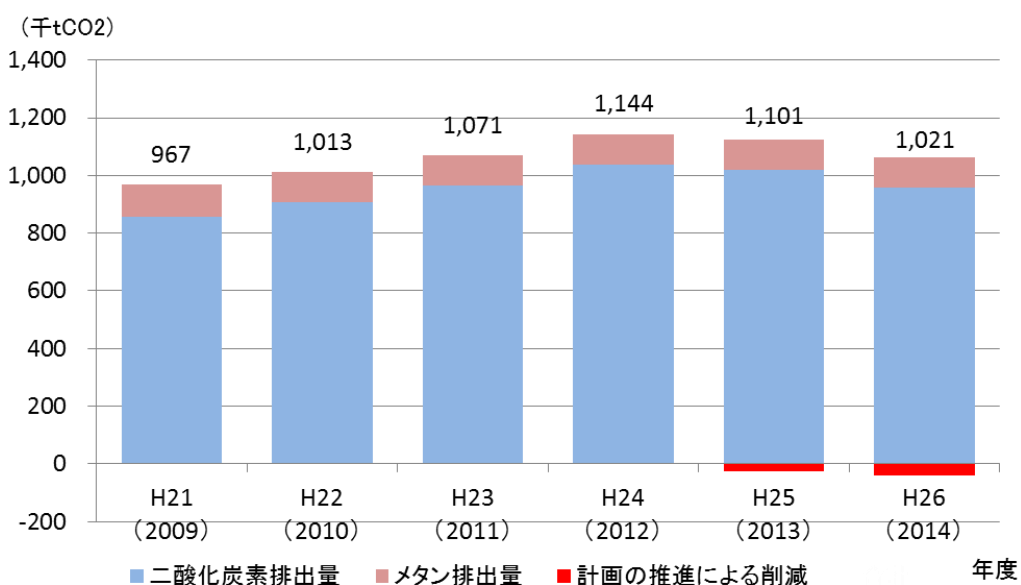
平成26年度における那須塩原市全域から排出された温室効果ガスは、1,021千tCO<sub>2</sub>で、前年度（平成25年度）と比べると7%減少しています。

なお、市域から排出される温室効果ガスの推計に当たっては、資源エネルギー庁による『都道府県別エネルギー消費統計』を使用していますが、この度、集計方法が変更になり、1990年に遡って値が修正されたため、市域から排出される温室効果ガスについても修正後の値により再計算しています。

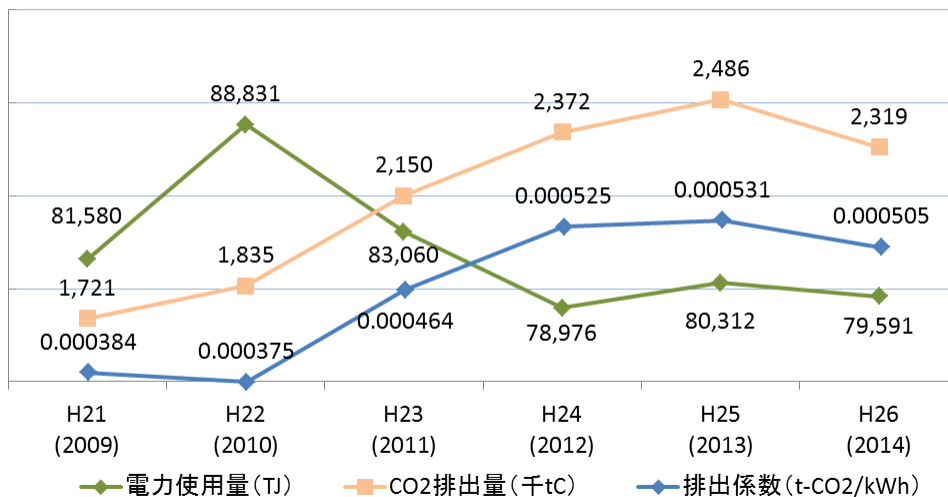
※温室効果ガス総排出量の算出は、下記により求めています。

部門別温室効果ガス 排出量の合計	－	計画の推進による 温室効果ガス排出削減量	＝	温室効果ガス 総排出量
1,063 千 tCO <sub>2</sub>		42 千 tCO <sub>2</sub>		1,021 千 tCO <sub>2</sub>

### ○ 温室効果ガス総排出量の推移



【参考】 使用電力量・CO<sub>2</sub> 排出量・排出係数の推移

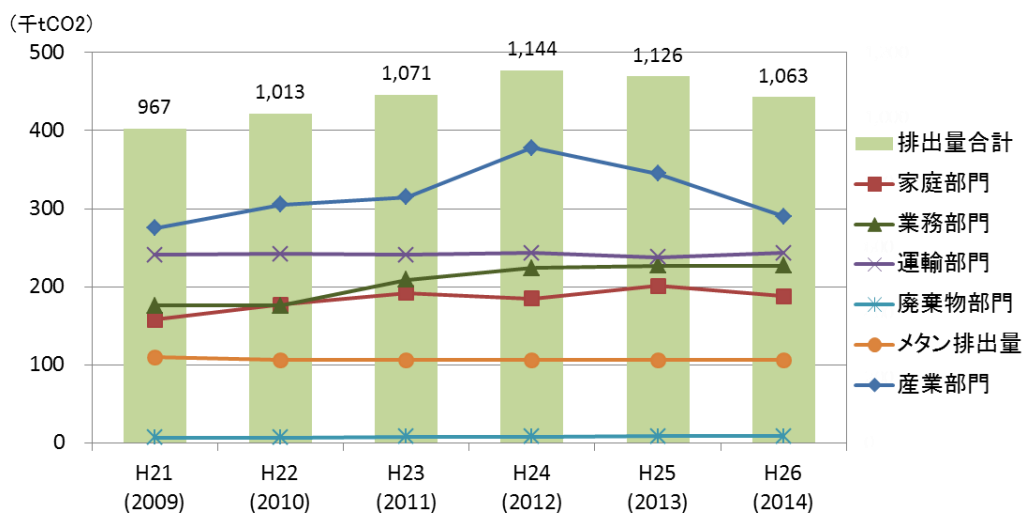


(2) 温室効果ガス総排出量と部門別温室効果ガス排出量の推移

① 平成 26 年度 (2014 年度) 部門別温室効果ガス排出量

排出部門	排出量 (千 tCO <sub>2</sub> )	
	平成 25 年度 (前年度)	平成 26 年度
メタン	106	106
廃棄物部門	9	9
運輸部門	238	243
民生業務部門	227	227
民生家庭部門	201	188
産業部門	345	290
合計	1,126	1,063

② 部門別温室効果ガス排出量の推移



### (3) 計画の推進による温室効果ガス排出量削減について

計画では、平成 32 年度における市域から排出される温室効果ガスについて、各部門の取り組みのほか、①再生可能エネルギー導入により 10.4 千 tCO<sub>2</sub>、②森林吸収により 16.8 千 tCO<sub>2</sub>、③計画のさらなる推進により 42.1 千 tCO<sub>2</sub>、合計で 69.3 千 tCO<sub>2</sub> の削減を目標としています。

平成 26 年度の計画の推進による温室効果ガス排出削減量は、42 千 t-CO<sub>2</sub> となりました。なお、詳細については、以下のとおりです。

#### ①～③の合計

$$\text{① } 35 \text{ 千 tCO}_2 + \text{② } 6 \text{ 千 tCO}_2 + \text{③ } 1 \text{ 千 tCO}_2 = \underline{\underline{42 \text{ 千 tCO}_2}}$$

#### ① 再生可能エネルギー導入

ア. 市内太陽光発電設備による発電について

【計算方法】

$$\text{発電量} = \text{出力合計} \times \text{単位発電量}$$

【発電量】

$$58,612\text{kW} \times 1,074\text{kWh/kW} = \underline{\underline{62,949,288 \text{ kWh}}}$$

イ. 市内小水力発電設備による発電について

【計算方法】

$$\text{発電量} = \text{出力合計} \times \text{年間発電時間} \times \text{設備利用率}$$

【発電量】

$$1,460 \text{ kW}^{\ast 4} \times 24 \text{ 時間} \times 365 \text{ 日} \times 55\%^{\ast 5} = \underline{\underline{7,034,280 \text{ kWh}}}$$

ウ. 温室効果ガス排出削減量について

【計算方法】

$$\text{温室効果ガス排出削減量} = \text{発電量} \times \text{H26 排出係数 (電力)}$$

【温室効果ガス排出削減量】

$$(62,949,288 \text{ kWh} + 7,034,280 \text{ kWh}) \times 0.000505\text{tCO}_2/\text{kWh} \\ \div 1,000 \div \underline{\underline{35 \text{ 千 tCO}_2}}$$

<sup>※4</sup> 土地改良区連合による、市内 6 箇所の小水力発電所出力の合計

<sup>※5</sup> 全国土地改良区事業団連合会 HP より「道外の既開発施設における設備利用率の平均」

## ② 森林吸収

森林吸収については、間伐等により整備された民有林を対象とし、その面積に応じた二酸化炭素吸収量を温室効果ガス排出削減量とします。

### 【計算方法】

$$\begin{aligned} \text{二酸化炭素吸収量} &= \text{整備面積累計} \times 1\text{ha あたりの炭素吸収量} \\ &\quad \times 44/12 \text{ (二酸化炭素分子量/炭素分子量)} \end{aligned}$$

### 【二酸化炭素吸収量 (温室効果ガス排出削減量)】

$$873\text{ha}^{*6} \times 1.77\text{tC/ha}^{*7} \times 44 \div 12 \div 1,000 \doteq \underline{\underline{6 \text{ 千 tCO}_2}}$$

## ③ 計画のさらなる推進

### ア. 住宅の低炭素化及び家庭における取り組み

【計算方法】 ※消費エネルギー削減率<sup>\*8</sup>… 20%として推計

$$\begin{aligned} \text{温室効果ガス削減量} &= (\text{省エネ改修件数} + \text{長期優良住宅申請件数} \\ &\quad + \text{家庭向け省エネ診断受診件数} + \text{環境家計簿取組件数}) \\ &\quad \times 1 \text{世帯あたりの二酸化炭素排出量} \times \text{消費エネルギー削減率} \end{aligned}$$

### 【温室効果ガス排出削減量】

$$722 \text{ 件} \times 4.08\text{tCO}_2/\text{年} \times 20\% \div 1,000 \doteq 0.59 \text{ 千 tCO}_2$$

### イ. LEDの普及拡大

【計算方法】 ※LED化により消費電力の75%削減できるとして計算

$$\begin{aligned} \text{温室効果ガス排出削減量} &= (\text{交換前消費電力} - \text{交換後消費電力}) \\ &\quad \times \text{交換灯数} \times \text{年間点灯時間} \times \text{H26 排出係数 (電力)} \end{aligned}$$

### 【温室効果ガス排出削減量】

・街路灯

$$\begin{aligned} & (250\text{W}^{*9} - 63\text{W}) \div 1,000 \times 9 \text{ 灯} \times 12 \text{ 時間} \times 365 \text{ 日} \\ & \quad \times 0.000505\text{tCO}_2/\text{kWh} \doteq \underline{\underline{3.7\text{tCO}_2}} \end{aligned}$$

・防犯灯

$$\begin{aligned} & (40\text{W} - 10\text{W}) \div 1,000 \times 7,971 \text{ 灯} \times 12 \text{ 時間} \times 365 \text{ 日} \\ & \quad \times 0.000505\text{tCO}_2/\text{kWh} \doteq \underline{\underline{528.9\text{tCO}_2}} \end{aligned}$$

・合計

$$(3.7\text{tCO}_2 + 528.9\text{tCO}_2) \div 1,000 \doteq \underline{\underline{0.53 \text{ 千 tCO}_2}}$$

### 【③の合計】

$$\text{ア) } 0.59 \text{ 千 tCO}_2 + \text{イ) } 0.53 \text{ 千 tCO}_2 = \underline{\underline{1 \text{ 千 tCO}_2}}$$

<sup>\*6</sup> 平成 26 年度末の民有林整備面積累計

<sup>\*7</sup> 『京都議定書目標達成計画参考資料』育成林の 1ha あたりの炭素吸収量

<sup>\*8</sup> 『住宅事業建築主の判断の基準の設定について』 「目標とする水準の設定」を参考に設定

<sup>\*9</sup> 加重平均による市内街路灯の消費電力

## 2. 施策の取組状況

(1) 重点施策の平成27年度(2015年度)の取組状況について

### 重点施策テーマ1. 太陽光発電の普及拡大に向けた仕組みづくり

#### ■行動目標

指標	基準年度 H23 (2011年度)	当該年度 H27 (2015年度)	中期目標 H32 (2020年度)
太陽光発電を設置した公共施設(累計)	8施設	15施設	15施設
太陽光発電を設置した住宅(累計)	1,300軒	2,683軒	3,000軒
太陽光発電を設置した事業所(累計)	50事業所	1,277事業所	180事業所

### 重点施策テーマ2. 産業振興と連動した再生可能エネルギーの導入

#### ■行動目標

指標	基準年度 H23 (2011年度)	当該年度 H27 (2015年度)	中期目標 H32 (2020年度)
産業振興と連動した再エネ事業	—	調査・研究中	事業の展開

### 重点施策テーマ3. 防災・避難拠点機能強化をねらいとした再生可能エネルギーの導入

#### ■行動目標

指標	基準年度 H23 (2011年度)	当該年度 H27 (2015年度)	中期目標 H32 (2020年度)
太陽光発電を設置した市指定避難施設(累計)*	1施設	19施設	10施設
蓄電システムを有する市指定避難施設(累計)*	0	2施設	5施設

※市指定避難施設の総数：53施設(H27.10現在)、屋根貸し事業対象施設を含む

### 重点施策テーマ4. バイオマス資源のエネルギー利用

#### ■行動目標

指標	基準年度 H23 (2011年度)	当該年度 H27 (2015年度)	中期目標 H32 (2020年度)
木質バイオマス資源の再エネ利用量(単年度)	0t	0t	2,000t

## 重点施策テーマ 5. LEDの普及拡大

### ■行動目標

指標	基準年度 H23 (2011 年度)	当該年度 H27 (2015 年度)	中期目標 H32 (2020 年度)
LED街路灯数(累計)	0	30 灯	580 灯
LED防犯灯数(累計)	4 灯	8,189 灯	9,000 灯

## 重点施策テーマ 6. 住宅の低炭素化

### ■行動目標

指標	基準年度 H23 (2011 年度)	当該年度 H27 (2015 年度)	中期目標 H32 (2020 年度)
省エネ改修による税の減免 申請件数(累計)	0	4 件	40 件
長期優良住宅の申請件数(累計)	333 件	727 件	1,200 件

## 重点施策テーマ 7. 家庭における取組意欲の促進

### ■行動目標

指標	基準年度 H23 (2011 年度)	当該年度 H27 (2015 年度)	中期目標 H32 (2020 年度)
家庭向け省エネ診断の受診世帯数(累計)	0 世帯	20 世帯	50 世帯
環境家計簿の取組世帯数(単年度)	—	567 世帯	5,000 世帯
”とちぎ発” ストップ温暖化 アクションへの参加者数(市内)(単年度)	1,354 人	981 人	2,000 人

## 重点施策テーマ 8. 総合的な支援による中小事業者の取組促進

### ■行動目標

指標	基準年度 H23 (2011 年度)	当該年度 H27 (2015 年度)	中期目標 H32 (2020 年度)
無料省エネ診断の受診事業所数(累計)	—	0 事業所	50 事業所
環境マシメントシステム構築事業所数(累計)	32 事業所	55 事業所	80 事業所