

# 天理市地球温暖化対策実行計画

## 実施報告書

令和3年7月

EMS事務局

## 1. 実行計画策定の位置づけ

平成9年12月に温室効果ガス削減に関する「京都議定書」が採択され、温暖化防止に向けて世界的に取り組んでいくことが確認されました。

これを受け、わが国では平成10年10月に「地球温暖化対策の推進に関する法律」(以下「温対法」という。)の制定をはじめ、温暖化防止に向け、種々の施策に取り組んできました。

本市においても、自ら環境への負荷軽減に率先して取り組んでいくため、同法に基づき、平成18年3月に、平成18年から平成22年度までを計画期間とした「天理市地球温暖化対策実行計画」を策定しました。平成22年の計画期間終了に伴い平成23年3月「天理市地球温暖化対策実行計画(第2次)」を策定し、継続して市が率先して行動することにより、市民や事業者の積極的な行動の促進を図ってきました。

併せて、平成20年11月14日市役所庁舎他3施設において国際規格であるISO14001の認証を取得するとともに、この手法を適用範囲外の施設にも取り入れてきました。

そのような中、エネルギーの使用合理化に関する法律(以下「省エネ法」という。)により、市長部局が平成22年10月1日に特定事業者の指定を受け、エネルギー消費原単位の低減努力が課せられ、新たな取組の必要性が生じてきました。このため、平成23年11月13日のISO14001の認証登録期間満了を機に、認証登録を辞退し、より効率的な管理の推進を図るために、温室効果ガス及びエネルギー使用量の削減の取組は重複する項目があることから、一本化するとともにISO14001で培った手法も取り入れ、天理市独自の新たな環境マネジメントシステム(以下「EMS」という。)を構築し、平成24年度からより実効性のある取組を推進しています。平成28年度からは「天理市地球温暖化対策実行計画(第3次)」(以下「第3次計画」という。)を新たに策定し、本市の事務及び事業における温室効果ガスの削減を図るとともに、引き続き想定される電力需給問題への対応など、より一層の率先した温暖化対策に取り組んできました。

また、平成28年11月に「パリ協定」が発効され、日本は2030年までに2013年度比で業務その他部門及び家庭部門にて40%の温室効果ガスの削減を目標としており非常に厳しい目標数値になっています。

昨年度より天理市地球温暖化実行計画も第4次を迎え、より一層の積極的な取り組みを実施していきます。

## 2. 計画期間

パリ協定の発効及びカーボン・マネジメント強化事業に伴い、国の地球温暖化対策計画の内容に引き上げる必要があるため、平成31年度(令和元年度)から平成42年度(令和12年度)までを計画期間とした「天理市地球温暖化対策実行計画(第4次)」(以下「第4次計画」)を策定しました。令和2年度は計画2年目です。

## 3. 対象範囲

市が行う事務・事業及び市が管理する全施設を実行計画の対象としています。

第4次計画からは指定管理者制度導入施設にもEMSの報告義務が課されています。

## 4. 令和2年度 エネルギー消費量及び温室効果ガス排出量調査の結果報告

本実行計画に基づく令和2年度のエネルギー消費量及び温室効果ガス排出量の調査結果を報告します。

なお、調査結果の詳細は、『令和2年度温室効果ガス排出量調査報告書』(以下、「データ編」)をご覧ください。

1) 市全施設での基準年（平成30年度）との比較

◎エネルギー消費量

(表1) では、本実行計画において、市長部局、環境クリーンセンター、教育委員会、上下水道局における削減目標値、及び各年度の実績値を示しています。

なお、特定事業者(※1)である市長部局については、エネルギー消費原単位(※2)で示しています。

第4次計画におけるエネルギー消費量については、平成30年度の90%以下となるよう維持・削減に努めてもらうことになっており、表1はこれに基づく目標値を表示しています。

※1：特定事業者...エネルギーの使用合理化に関する法律（省エネ法）により、平成22年10月1日にエネルギー管理の特定事業者として指名され、今後、年平均1%以上のエネルギー消費原単位の低減に努める必要がある。

※2：エネルギー消費原単位...エネルギーの効率を表す値で、単位量の製品を生産するのに必要な電力・熱（燃料）など、エネルギー消費量の総量のことをいい、一般に省エネ活動の評価指標として使用されています。

第4次計画における事業別エネルギーの消費量の削減目標値及び実績値（表1）

事業別	単位	30年度 (基準値)	31年度 (令和元年度)	令和2年度	第4次計画に おける削減 目標値
1.市長部局 (環境クリーンセンター除く)	ℓ/m <sup>2</sup>	13.32	13.97	13.50	11.99
	30年度 比較	増減量	0.65	0.18	▲ 1.33
	増減率	4.88	1.35	▲10	
2.環境クリーンセンター	ℓ/t	54.73	51.02	57.11	49.26
	30年度 比較	増減量	▲ 3.71	2.38	▲ 5.47
	増減率	▲ 6.78	4.35	▲10	
3.教育委員会	kℓ	585.46	537.24	518.63	526.91
	30年度 比較	増減量	▲ 48.22	▲ 66.83	▲ 58.55
	増減率	▲ 8.24	▲ 11.41	▲10	
4.上下水道局	kℓ	807.62	773.08	757.54	726.86
	30年度 比較	増減量	▲ 34.54	▲ 50.08	▲ 80.76
	増減率	▲ 4.28	▲ 6.20	▲10	

※計算式

- ・市長部局（環境クリーンセンター除く）：エネルギー使用原油換算量 ÷ 延床面積
- ・環境クリーンセンター：エネルギー使用原油換算量 ÷ 可燃ごみ焼却量
- ・教育委員会・上下水道局については、エネルギー使用原油換算量

令和2年度のエネルギー消費量を事業別にみると、市長部局（環境クリーンセンター除く）は、基準年比1.35%増の13.50ℓ/m<sup>2</sup>、環境クリーンセンターは基準年比4.35%増の57.11ℓ/t、教育委員会は基準年比11.41%減の518.63kℓ、上下水道局は基準年比6.20%減の757.54kℓでした。

今回は第4次計画の2年目であり、目標値である「平成30年度の90%」までの削減とはいかないものの、昨年度からの引き続きの省エネ取組により複数の部門で基準年度から削減できています。市長部局は基準年度に届かないものの昨年度より消費量は下がりましたが、クリーンセンターは逆に増加しており、各施設の省エネ化が進んでいるかどうかこうした差異に表れていると考えられます。

昨年度はコロナウイルス流行により、各施設の利用が大きく減少しました。特に学校等の休校があったため教育委員会の減少幅が最も大きくなっており、その影響に関係なく稼働するクリーンセンターとの増減率の差が大きいものになったと推測されます。

## ◎温室効果ガス

第4次計画において、温室効果ガスについてはエネルギー消費量と異なり、平成25年度を基準年としています。

令和12年度までにエネルギー起源CO<sub>2</sub>を40%削減するため、それに準じて排出係数等を計算し比較を行っています。

今回報告分から、集計の効率化を目的に、環境省の提供するネットワーク式のデータベースに各担当者から数値を入力してもらい、集計するシステムを採用しています。

組織については、自転車保管場が駅前自転車駐輪場内に移転統合となり併せての計上となります。

その他、来年度の報告において反映される内容として、令和2年度中に福住中学校が福住小学校の建物内に移転統合、また柳本学童保育所が校内に移転といった動きがあったほか、一部施設の所管課変更もあります。

市が管理する全施設の温室効果ガス総排出量(CO<sub>2</sub>換算値)は、基準年度と比較して3846t-CO<sub>2</sub>減少し、12.1%の減少となりました。(データ編1-(1))

施設種別(データ編1-(2))の内訳では、環境クリーンセンター(一般廃棄物処理場を含む)における温室効果ガス排出量は基準年度と比較して、309t-CO<sub>2</sub>増加し、3.2%の増加となり、環境クリーンセンターを除く全施設では、2863t-CO<sub>2</sub>減少、40.6%の削減となっています。

今年度、温室効果ガス排出量に関しては、昨年度に引き続き、環境クリーンセンターを除く全施設では削減、環境クリーンセンターでは増加するという結果になりました。クリーンセンターでは市職員の取組による削減以上に、廃棄物焼却・下水し尿処理による二酸化炭素排出量が多く、他の部局と差が出ている状態です。

市庁舎等の省エネ化、使用電力会社の変更のほか、エネルギー使用量と同様、コロナウイルス流行という過去に例がない事態に直面した影響が大きく出ており、引き続き稼働する必要がある施設、逆に一時休館を行った施設との間で大きく差が生じていると共に、廃棄物削減が依然として大きな課題となっていると考えられます。

## 2) 今後の課題

令和2年度は第4次計画の2年目となりましたが、事業別エネルギー消費量は基準年度(平成30年度)に対し「市長部局・クリーンセンターでは増加、それ以外では減少」という結果になりました。

第4次計画からは、エネルギー起源CO<sub>2</sub>(「電気・燃料・公用車の走行」を対象とする、燃料の燃焼で発生・排出される二酸化炭素)の40%削減を目標としています。こちらの大幅な削減のためには、老朽化した機器の入れ替えが重要であるため、ESCO事業により空調機器等の入れ替え工事が行われた箇所を中心に経過を観ていく予定です。

令和2年度の特徴として、新型コロナウイルス流行により平時と大きく施設の利用に変動が生じ、利用が少なかった部局を中心にエネルギー使用量、CO<sub>2</sub>排出量ともに想像以上の減少が見られました。ただ、非常時の運用という点を考えると、来年度以降再度増加となる可能性も十分に考えられます。先の予想が困難な状況が当面は続くと考えられるため、引き続き数値の変動を注視していきます。

一部部局での電力会社の変更や、ESCO事業による照明・空調の更新がCO<sub>2</sub>排出量削減に一定の効果を挙げていると見られるため、まだ少し先ですが、クリーンセンターにおいても新施設建設に伴う設備更新に期待したいところです。

EMS事務局としては、第4次計画から構築したPDCAサイクルの多層的な運用を引き続き実施し、削減への取り組みを継続します。市職員に対しても、新型コロナウイルス感染症予防等、より重要度の高い項目を第一にしたうえで、EMSの趣旨や方針について理解を深めていただけるよう、お願いする所存です。ただ、市の各部局の取り組みはかなり浸透しており、職員への意識づけが進んでいる半面、これ以上排出量を大きく削減するのが難しいという面もあります。

ウイルス流行と対策に伴う変動については、引き続き経過を観ていく必要があると考えられます。

また、市役所の排出量記録としては上記の通り、環境省の提供するシステムを使用開始しており、今後の記録の管理を電子化・効率化することで、EMSに取り組んでいる職員の負担を減らし、変動状況についても見やすくするように少しずつではありますが改善を図っています。一般廃棄物の削減という市役所以外での改善が必要な部分が多くを占めるため、こちらについても啓発等の取り組みを行いたいです。