

枚方市環境マネジメントシステム（H-EMS）の取り組みについて

1. 枚方市環境マネジメントシステム（H-EMS）の概要

枚方市環境マネジメントシステム（H-EMS）は、本市の環境の保全と創造に関する施策や、事務及び事業における省エネルギー・省資源の取り組みを推進するため、Plan（計画）、Do（実施）、Check（点検・評価）、Action（見直し）を行いながら、継続的に取り組む本市独自のマネジメントシステムです。

具体的には、「第 2 次枚方市環境基本計画」や「枚方市役所 CO₂ 削減プラン」に基づく施策・事業の進捗管理、「枚方市エコオフィスに関する取り組み指針」に基づくエネルギー管理やエコオフィス活動についても、システムの年間スケジュールに組み込むことにより、本市の環境配慮活動を総合的にマネジメントします。

＜枚方市環境マネジメントシステム（H-EMS）の取り組み内容＞

項 目		H-EMS の取り組みの内容
適用範囲		すべての施設（指定管理者制度を導入している施設や学校園などを含む。）
Plan	環境方針	市長が策定
	目的・目標の設定	・環境基本計画の事業計画に基づく各環境施策の取り組み目標 ・市役所の温室効果ガスの排出削減目標 ・エネルギー使用量の削減目標 ・エコオフィス活動に関する取り組み目標
Do	研修	日常研修（年 1 回） 内部環境監査員研修（年 1 回）
	取り組みの手順	・エコオフィスに関する取り組み指針 ・エネルギー使用量削減のための管理手順
Check	監視・測定	・市役所の温室効果ガス排出量（年 1 回） ・環境関連施策の目標達成状況（年 1 回） ・エネルギー使用量（年 4 回） ・エコオフィスの取り組み（年 4 回）
	内部環境監査	年 1 回実施 （監査の内容） ①環境関連施策の実施状況 ②施設、公用車のエネルギー管理状況 ③環境関連法令の順守状況 ④エコオフィスの取り組み状況 ⑤その他、H-EMS に基づく取り組み内容
Action	市長による見直し	市長によるシステム全体の見直し
外部監査		環境審議会からの意見・提言
取り組み状況の公表		毎年度、ひらかたの環境（環境白書）やホームページ等で公表

2. 枚方市役所 CO₂ 削減プランの取り組み

(1) 平成 30 年度の温室効果ガスの総排出量の目標達成状況

平成 30 年度に本市の事務事業に伴い排出された温室効果ガスの総排出量は、図 1 のとおり、70,991t-CO₂ でした。平成 25 年度と比較すると 12.3%の削減となり、2022（令和 4）年度の削減目標「14%削減」の達成に向けて順調に推移していることがわかりました。

また、発生源別でみると、図 2 のとおり、「電気の使用」や「一般廃棄物の焼却」に伴う温室効果ガスの排出量の割合が全体の 8 割以上を占めています。

なお、平成 30 年度の温室効果ガス排出量の削減目標達成状況は、表 1 のとおりです。

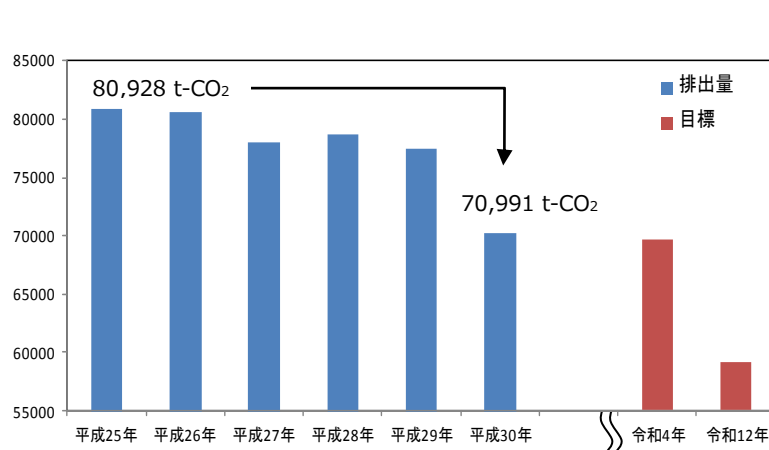


図 1 温室効果ガス総排出量 (CO₂ 換算)

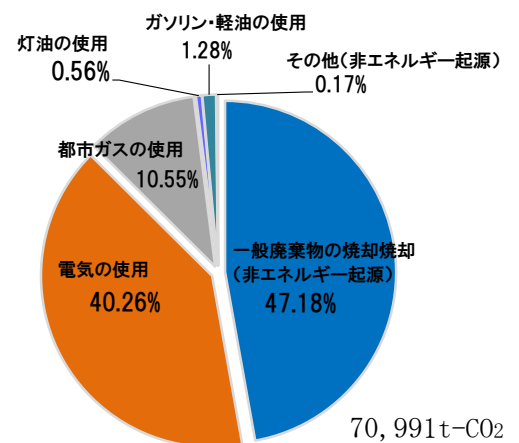


図 2 主な発生源別温室効果ガス排出量の割合

< 表 1 平成 30 年度の温室効果ガス排出量の削減目標達成状況 >

項目		H25 年度実績 (2013 年度) 【基準年度】	H29 年度 (2017 年度)	H30 年度 (2018 年度)			未達成の 理由等
			実績	実績	目標	評価	
温室効果ガスの 総排出量		80,928 t-CO ₂	77,420t-CO ₂ (4.3%削減)	70,991t-CO ₂ (12.3%削減)	8.1%削減	○	
内 訳	エネルギー起源 の温室効果ガス 排出量	46,080 t-CO ₂	43,648t-CO ₂ (5.3%削減)	37,374t-CO ₂ (18.4%削減)	11.0%削減	○	
	非エネルギー起源 の温室効果ガス 排出量	34,848 t-CO ₂	33,772t-CO ₂ (3.1%削減)	33,616 t-CO ₂ (3.5%削減)	4.2%削減	×	災害ごみの影響により、ごみ焼却量が想定よりも削減できなかったため。

評価欄：「○」は、目標を達成した項目

「△」は、目標は達成できなかったが、前年度より削減し、かつ、実績が目標の 9 割以上達成した項目

「×」は、目標を達成できず、実績が目標の 9 割に達しなかった項目

(2) 平成 30 年度のエネルギー消費量の目標達成状況

2018（平成 30）年度のエネルギー消費量等の実績は、表 2 のとおりです。

2018（平成 30）年度のエネルギー消費原単位総量は、基準年度（2013（平成 25）年度）比で 8.2% の削減となり、目標を達成しています。

＜表 2 エネルギー消費量の平成 30 年度実績＞

項 目		H25 年度実績 (2013 年度) 【基準年度】	H29 年度 (2017 年度)	H30 年度 (2018 年度)			結果分析
			実績	実績	目標	評価	
エネルギー消費原単位総量		1.122 GJ/m ²	1.068 GJ/m ² (4.8%削減)	1.030 GJ/m ² (8.2%削減)	5.8% 削減	○	個々のエネルギー消費量は、7 項目のうち、目標達成は 2 項目にとどまったが、全エネルギー使用量の 9 割以上を占める、電気使用量、都市ガス使用量が大幅に削減できたことから、全体として、目標を達成することができた。
エネルギー消費量	電気使用量	678 TJ (68,041,984kWh)	678 TJ (0.03%削減)	654 TJ (3.5%削減)	2.8% 削減	○	輝きプラザきらら、中央図書館について、ESCO 事業の実施により、空調の熱源が電気利用となったが、照明機器の LED 化、太陽光発電設備の導入、電力の効率的利用により、トータルとして使用量の削減につながった。あわせて、淀川衛生事業所が希釈放流施設に移行したことや、災害により小中学校の多くで、空調の故障が起こり、使用できなかったことで使用量が減少
	都市ガス使用量	168 TJ (3,723,388 m ³)	153 TJ (8.9%削減)	143 TJ (14.4%削減)	11.5% 削減	○	輝きプラザきらら、中央図書館が ESCO 事業の実施により、空調の熱源をガス利用から電気利用に変更したこと、市民会館大ホールが廃止されたこと、冬場の平均気温が H30 は H25 と比較して約 1℃高かったことが大幅な削減につながったと考えられる
	LPG 使用量	6.04 TJ (118,876 kg)	4.68 TJ (22.5%削減)	6.47 TJ (7.0%増加)	25.0% 削減	×	留守家庭児童会室の受入れが小学 6 年生まで拡大されたことに伴い、空調の使用が増加したことが要因
	灯油使用量	8.35 TJ (227,572 ㍓)	1.03 TJ (87.6%削減)	1.17 TJ (86.0%削減)	87.9% 削減	×	灯油使用量が最も多い総合福祉センターの入浴施設の利用回数が H25 年度は週 3 回であったものが H30 年度には週 5 回に増加したことが要因
	軽油使用量	10.17 TJ (269,875 ㍓)	8.81 TJ (13.4%削減)	9.36 TJ (8.0%削減)	16.0% 削減	×	災害対応のための公用車の使用が増加したことが要因
	重油使用量	5.24 TJ (134,131 ㍓)	3.39 TJ (35.3%削減)	4.55 TJ (13.3%削減)	36.5% 削減	×	H30 年度に起こった大阪北部地震や台風 21 号の影響により、ごみ焼却炉の緊急停止や炉の立ち上げを複数回行ったことが要因
	ガソリン使用量	4.13 TJ (119,211 ㍓)	4.08 TJ (1.2%削減)	4.03 TJ (2.3%削減)	4.0% 削減	×	災害対応のための公用車の使用が増加したことが要因

評価欄：「○」は、目標を達成した項目

「△」は、目標は達成できなかったが、前年度より削減し、かつ、実績が目標の 9 割以上達成した項目

「×」は、目標を達成できず、実績が目標の 9 割に達しなかった項目

(3) 令和元年度の目標設定について

①エネルギー消費量の削減目標（案）

当初の計画では、令和元年度のエネルギー消費原単位の削減目標は6%となりますが、平成30年度までに、すでに8.2%削減しており、計画最終年度である令和4年度までの削減目標、9%削減に向けて順調に推移しています。しかしながら、平成30年度の実績は、大阪北部地震や台風21号の影響などが含まれており、これらを考慮し、令和元年度の削減目標を表3のとおり設定します。

＜表3 令和元年度のエネルギー消費量の削減目標（案）＞

項 目		H25 年度 実績 (2013 年度) 【基準年度】	H30 年度 実績 (2018 年度)	R 元年度 目標 (2019 年度)	R4 年度 目標 (2022 年度) 【計画最終年度】
エネルギー消費原単位総量		1.122 GJ/m ²	8.2%削減 (7.2%)	7.7%削減	9.0%削減
エネルギー消費量	電気使用量	678 TJ (68,041,984kWh)	3.5%削減 (2.2%)	2.7%削減	4.3%削減
	都市ガス使用量	168 TJ (3,723,388 m ³)	14.4%削減 (13.3%)	14.4%削減	14.0%削減
	LPG 使用量	6.04 TJ (118,876 kg)	7.0%増加	6.6%の増加にとどめる	5.0%の増加にとどめる
	灯油使用量	8.35 TJ (227,572 ㍓)	86.0%削減	86.1%削減	88.0%削減
	軽油使用量	10.17 TJ (269,875 ㍓)	8.0%削減 (12.9%)	13.3%削減	15.0%削減
	重油使用量	5.24 TJ (134,131 ㍓)	13.3%削減 (35.3%)	35.3%削減	35.3%削減
	ガソリン使用量	4.13 TJ (119,211 ㍓)	2.3%削減 (3.4%)	3.8%削減	5.0%削減

※平成30年度(2018年度)実績の()内の数値は、災害等の影響によるエネルギー消費量の増減を考慮した場合の実績

②温室効果ガス排出量の削減目標（案）

令和元年度の温室効果ガス排出量等の削減目標（案）は、表4のとおりです。

＜表4 令和元年度の温室効果ガス排出量の削減目標（案）＞

項 目		H25 年度実績 (2013 年度) 【基準年度】	H30 年度実績 (2018 年度)	R 元年度目標 (2019 年度)	R4 年度目標 (2022 年度) 【計画最終年度】	設定根拠
温室効果ガスの総排出量		80,928 t-CO ₂	12.3%削減	12.7%削減	14%削減	エネルギー起源と非エネルギー起源の削減目標から算出
内 訳	エネルギー起源の温室効果ガス排出量	46,080 t-CO ₂	18.4%削減	18.6%削減	19.8%削減	表3に示すエネルギー消費量削減目標から算出
	非エネルギー起源の温室効果ガス排出量	34,848 t-CO ₂	3.5%削減	5.0%削減	7.5%削減	「枚方市一般廃棄物処理基本計画」の計画目標から設定

3. エコオフィスに関する取り組み指針に基づく取り組み

(1) 平成30年度の目標達成状況と令和元年度の目標設定（案）

平成30年度の取り組み実績は、表5のとおりです。3項目のうち、1項目で目標を達成しました。

なお、目標を達成できなかった項目の主な要因ですが、「水道使用量」については、地震による漏水が要因のひとつと考えられます。

また、「紙使用量」については、平成29年度実績からは微減にとどまり、目標を達成することはできませんでした。

令和元年度は、ペーパーレス会議の実施や電子決裁システムの導入などにより、紙の使用量削減に取り組めます。

なお、平成30年度の実績を踏まえ、令和元年度の取り組み目標は、表5のとおりとします。

＜表5 平成30年度実績＞

項 目	H25 年度実績 【基準年度】	H29 年度実績 (2017 年度)	平成 30 年度			R1 年度目標
			実績	目標	結果	
水道使用量 (ℓ)	990, 287	940, 056 (6.3%削減)	962, 213 (2.8%削減)	6.0%削減	×	6.0%削減
紙使用量 (A4 換算) (枚)	22, 526, 461	34, 088, 661 (51.3%増加)	33, 783, 020 (50.0%増加)	4.4%の増加 にとどめる	×	4.4%の増加 にとどめる
庁舎からの ごみ排出量 (t)	24. 63	17. 18 (12.4%削減)	15. 95 (35.2%削減)	31.0%削減	○	36.0%削減

4. 第2次環境基本計画に基づく事業計画について

(1) 平成30年度事業計画の達成状況

第2次環境基本計画平成30年度事業計画において、138事業で目標を設定し、取り組みを行いました。

平成30年度は138事業のうち125事業で目標を達成しましたが、13事業で目標を達成することができませんでした。目標を達成できなかった13事業（うち、前年度より目標達成に近づいた事業等が10事業）については、今後に向けた検討や対応が行われています。（詳細は、参考資料を参照）

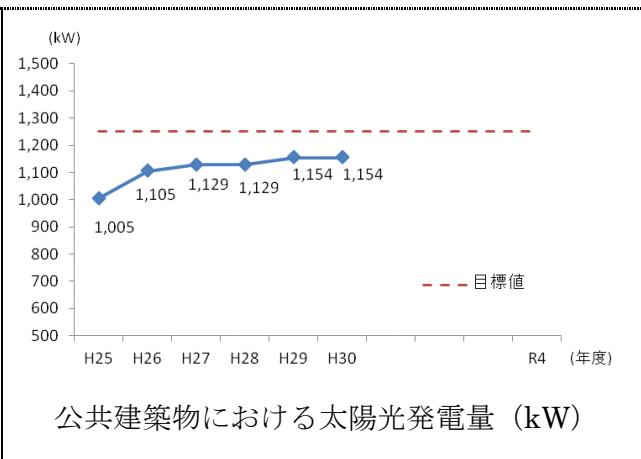
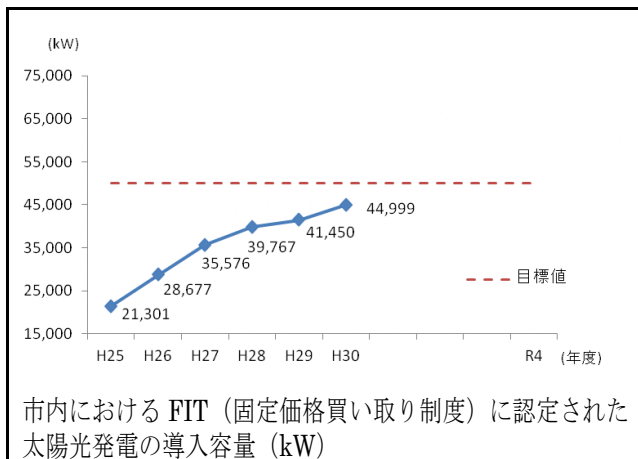
(2) 令和元年度事業計画（案）

第2次環境基本計画に基づき令和元年度に実施する事業を令和元年度事業計画として位置づけ、それぞれ目標を設定し、取り組みを行います。事業計画では、145事業を位置づけており、内容については、資料2のとおりです。

5. 枚方市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）に基づく「取り組み指標」の推移について

（１）基本方針１ 再生可能エネルギーの利用拡大

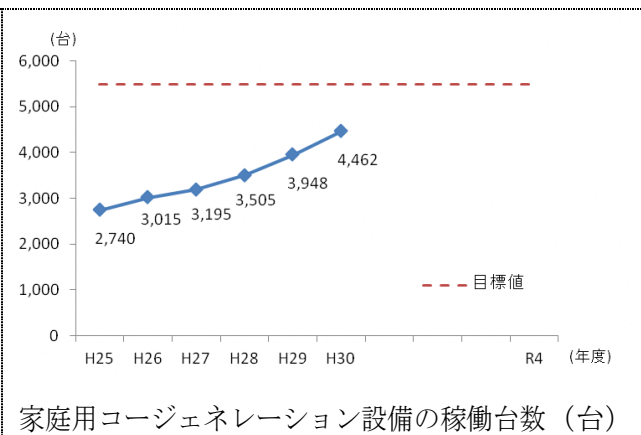
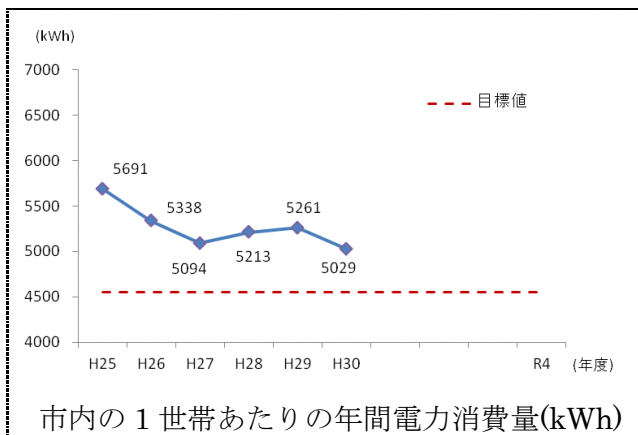
指 標	基準年度実績 (平成 25 年度)	平成 30 年度実績	令和 4 年度目標
市内における FIT (固定価格買い取り制度) に認定された太陽光発電の導入容量	21,301 kW	44,999 kW	50,000 kW
公共建築物における太陽光発電量	1,015 kW	1,154 kW	1,250 kW



（２）基本方針２ 省エネルギー・省 CO2 活動の推進

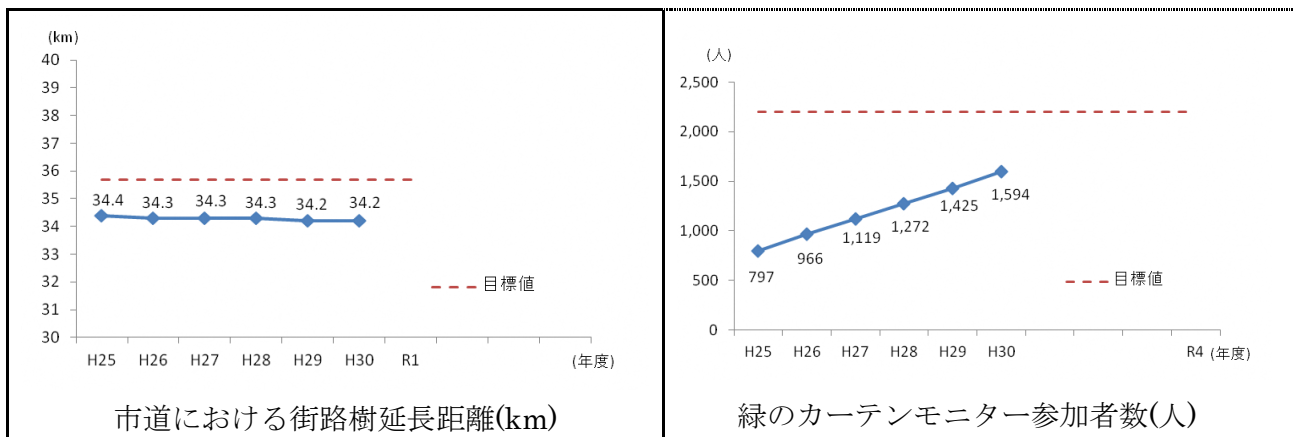
指 標	基準年度実績 (平成 25 年度)	平成 30 年度実績	令和 4 年度目標
市内の 1 世帯あたりの年間電力消費量※	5,691kWh (計画記載値 4,149kWh)	5,029kWh 11.6%削減 (平成 25 年度比)	20%削減 (平成 25 年度比)
家庭用コージェネレーション設備の稼働台数	2,740 台	4,462 台	5,500 台

※ 社会情勢の変化に伴い、計画に記載している数値が入手できなくなったため、出典元を変更。



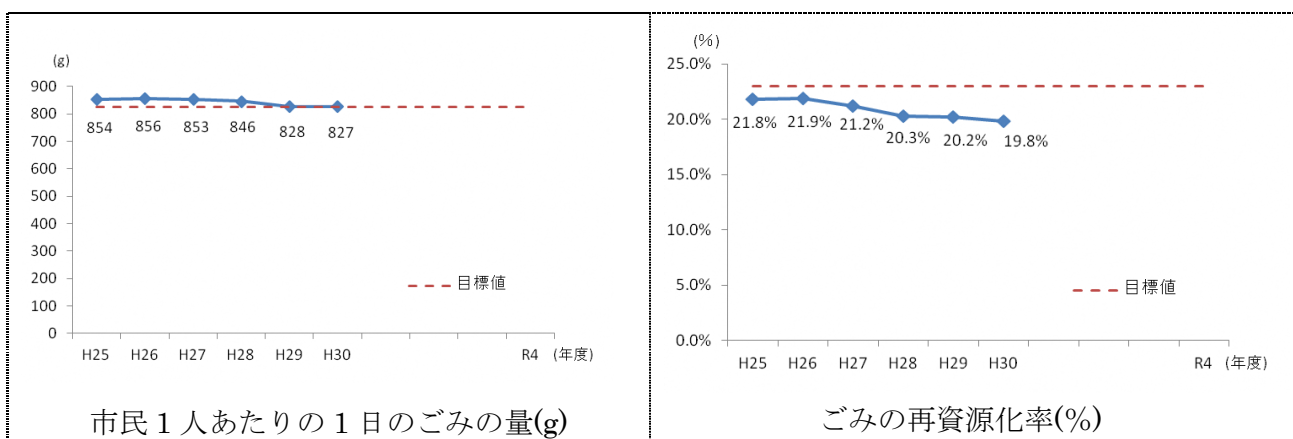
(3) 基本方針3 低炭素化につながる環境整備の推進

指 標	基準年度実績 (平成 25 年度)	平成 30 年度実績	令和 4 年度目標
市道における街路樹延長距離	34.3 km	34.2 km	35.7 km (令和元年度)
緑のカーテンモニター参加者数	797 人 (累計)	1,594 人 (累計)	2,200 人 (累計)



(4) 基本方針4 循環型社会の構築に向けた活動の推進

指 標	基準年度実績 (平成 25 年度)	平成 30 年度実績	令和 4 年度目標
市民 1 人あたりの 1 日の ごみの量	1 人あたり 854 g	1 人あたり 827 g	1 人あたり 826 g
ごみの再資源化率	21.8%	19.8%	23.0%



6. 内部環境監査結果について

(1) 実施時期

令和元年5月9日～5月23日まで（第1次監査 5/9～5/15、第2次監査 5/17～5/23）

(2) 監査項目

- ①第2次枚方市環境基本計画平成30年度事業計画に基づく環境関連施策の目標達成状況
- ②施設・公用車のエネルギー管理状況
- ③環境に関連する法令等の順守状況
- ④エコオフィス活動の実践状況
- ⑤その他、枚方市環境マネジメントシステム（H-EMS）に基づく取り組み内容

(3) 監査結果

内部環境監査の結果、環境関連法令等の順守状況を含め、特に、指摘事項はありませんでした。