

笠間市役所地球温暖化対策率先実行計画年次報告

笠間市役所地球温暖化対策率先実行計画（第3期）に基づく令和元年度の温室効果ガス総排出量について報告いたします。

対象期間：平成31年4月1日～令和2年3月31日

活動範囲：市役所の事務・事業全般及び出先施設における活動 ※指定管理施設を除く
燃料（ガソリン、軽油、灯油、A重油、LPG）の使用、電気の使用、公用車の使用

1. 温室効果ガス排出量

笠間市の事務・事業から排出される令和元年度の温室効果ガス総排出量は、表1に示すとおり3,914t-CO2であり、基準年（平成28年）の排出量3,848t-CO2に比べて66t-CO2（1.7%）増加しました。

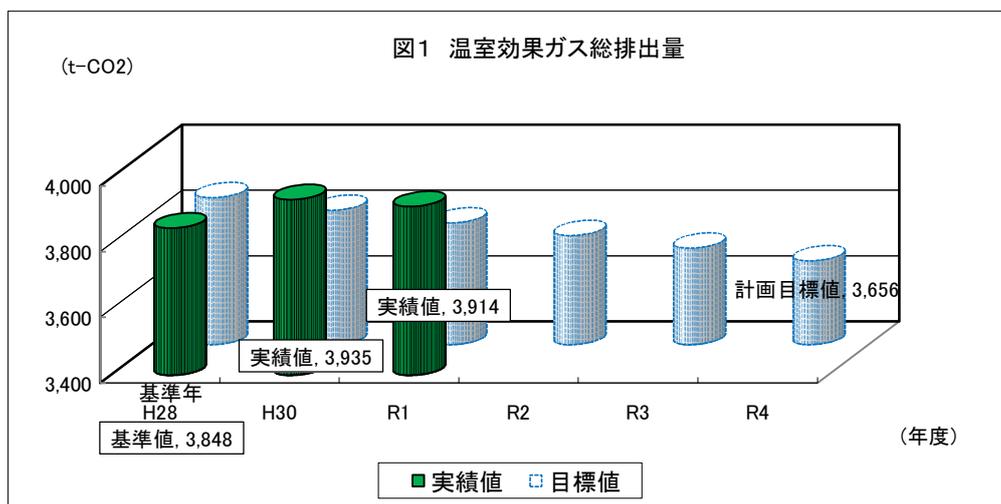
なお、前年度（平成30年度）と比べた場合21t-CO2（0.5%）減少しました。

表1 温室効果ガス総排出量

（単位：kg-CO2）

温室効果ガスを排出する活動		CO2排出量 (kg-CO2)			基準年との比較	
温室効果ガスの種類	燃料の種類	基準年(H28)	参考(前年)	R1	増減(kg-CO2)	増減率
二酸化炭素	ガソリン	241,684	243,442	231,346	-10,338	△4.3%
	軽油	82,027	87,684	79,495	-2,532	△3.1%
	灯油	258,158	176,753	134,233	-123,925	△48.0%
	A重油	134,958	114,633	105,690	-29,268	△21.7%
	LPG	323,700	322,470	287,562	-36,138	△11.2%
	電気※	2,796,636	2,974,965	3,061,514	264,878	9.5%
メタン	(公用車の使用による)	390	477	456	66	16.9%
一酸化二窒素	(公用車の使用による)	10,805	10,907	10,352	-453	△4.2%
ハイドロフルオロカーボン	(公用車の保有台数による)	-	3,518	3,361	-	-
合計		3,848,358	3,934,849	3,914,009	65,651	1.7%

※事業系施設の電気使用分を除く。



温室効果ガス排出量の算定について

温室効果ガス排出量の算定にあたっては、自らが講じた対策の効果を把握できるように排出係数を固定しています。なお、「地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく地方公共団体の事務事業に係る実行計画策定マニュアル及び温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン」における電気事業者ごとの最新の排出係数を用いた算定結果は下記のとおりです。

$$\text{活動量} \times \text{排出係数} \times \text{地球温暖化係数} = \text{温室効果ガス排出量}$$

温室効果ガス総排出量 (単位:kg-CO2)

R1	基準年との比較
3,800,619※	-47,739 (△1.3%)

※最新の電気事業者別排出係数 0.468

(基準年の電気事業者別排出係数 0.486)

2. 主な環境負荷の状況

(1) 燃料の使用 (年度削減目標2%)

○ガソリンは、ほぼその全てが公用車の燃料として使用されており、令和元年度は基準年に対して、4,456リットル(4.3%)減少しました。

○軽油は、ほぼその全てが公用車(消防車、ダンプトラック、市バスなど)の燃料として使用されており、基準年に対して、496リットル(1.6%)減少しました。

○灯油は、主に学校や保育所など、施設の暖房用燃料として使用されており、基準年に対して49,769リットル(48.0%)減少しました。

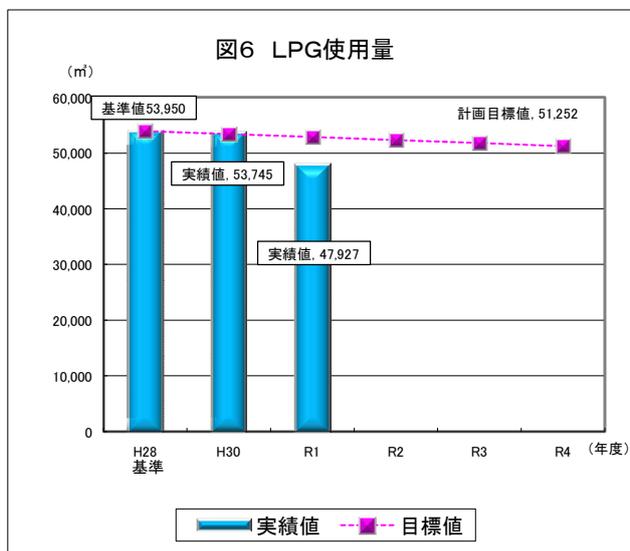
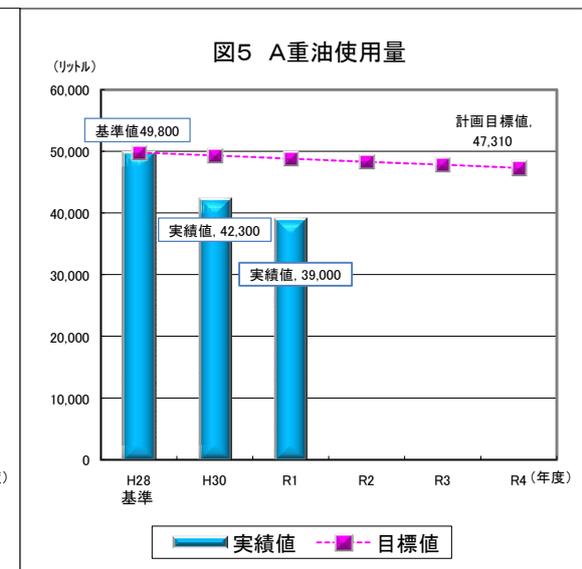
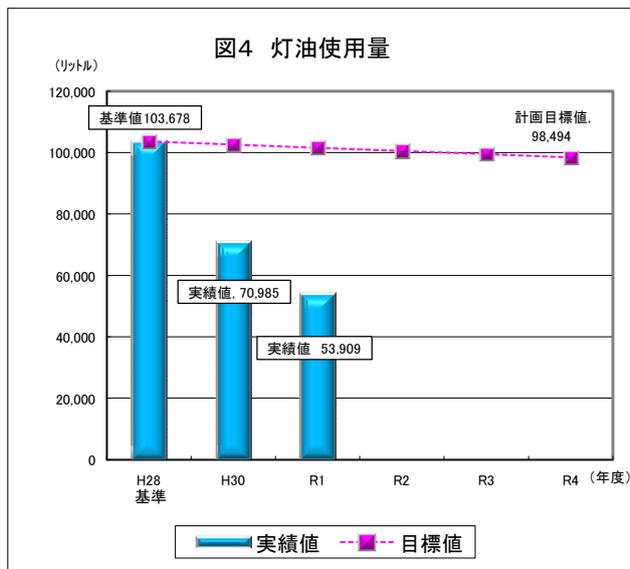
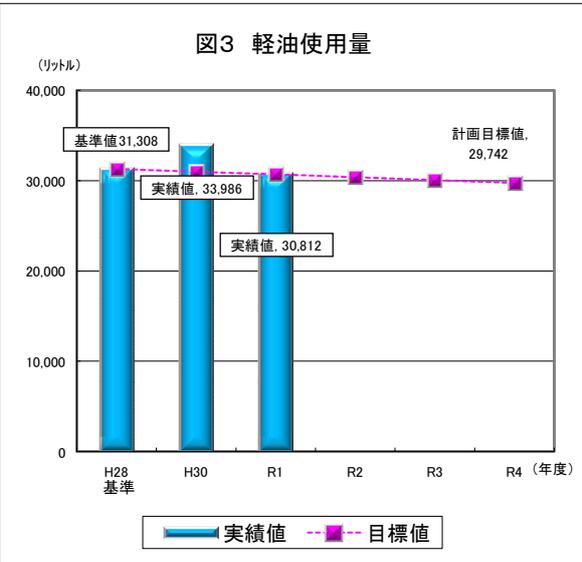
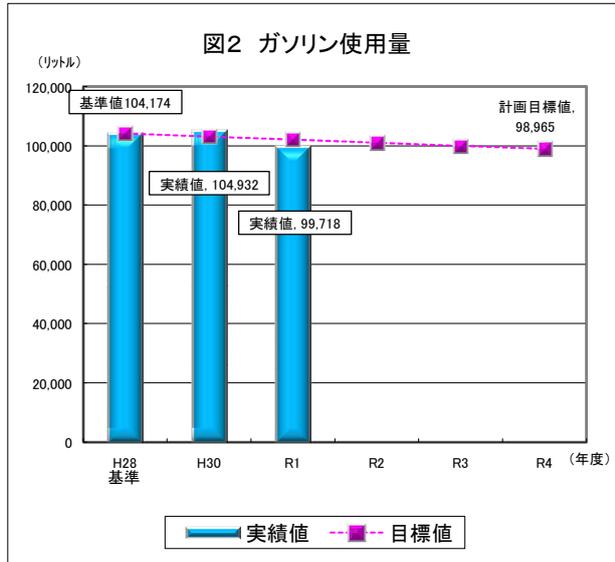
○A重油は、岩間学校給食センターの調理用燃料として使用されており、基準年に対して、10,800リットル(21.7%)減少しました。

○LPG(液化石油ガス)は、主に、学校給食調理用の燃料に使用されているほか、暖房や給湯用にも使用されており、基準年に対して、6,023m³(11.2%)減少しました。

表2 燃料使用量

(単位:リットル)

燃料種別	使用量			基準年との比較		
	基準年(H28)	参考(前年)	R1	増減	増減率	
ガソリン	公用車	104,056	104,836	99,647	-4,409	△4.2%
	公用車以外	118	96	71	-47	△39.8%
	小計	104,174	104,932	99,718	-4,456	△4.3%
軽油	公用車	31,308	33,970	30,785	-523	△1.7%
	公用車以外	0	16	27	27	-
	小計	31,308	33,986	30,812	-496	△1.6%
灯油	103,678	70,985	53,909	-49,769	△48.0%	
A重油	49,800	42,300	39,000	-10,800	△21.7%	
LPG (m ³)	53,950	53,745	47,927	-6,023	△11.2%	



(2) 公用車の使用（年度削減目標2%）

令和元年度の調査で対象とした公用車は、ガソリン車が210台（前年度222台）ディーゼル車が25台（前年度24台）の計235台（前年度246台）で、消費された燃料は、表2に示すとおり、基準年に対してガソリンは、4,409リットル（4.2%）減少し、軽油は523リットル（1.7%）減少しました。

また、公用車の燃費については、表3-3に示すとおり、基準年に対してガソリン車が0.64km/L（5.2%）向上しましたが、ディーゼル車は0.37km/L（8.1%）低下しました。

表3-1 公用車の使用（ガソリン使用車の走行距離）

（単位：km）

	走行距離			基準年との比較	
	基準年(H28)	参考(前年)	R1	増減	増減率
ガソリン					
普通・小型乗用車	250,863	288,680	252,091	1,228	0.5%
軽自動車	426,490	510,656	484,561	58,071	13.6%
普通貨物車	14,095	11,949	11,866	-2,229	△15.8%
小型貨物車	187,212	124,483	112,338	-74,874	△40.0%
軽貨物車	313,897	318,443	335,658	21,761	6.9%
特殊用途車	97,359	105,581	103,670	6,311	6.5%
計	1,289,916	1,359,792	1,300,184	10,268	0.8%

表3-2 公用車の使用（軽油使用車の走行距離）

（単位：km）

	走行距離			基準年との比較	
	基準年(H28)	参考(前年)	R1	増減	増減率
軽油					
普通・小型乗用車	8,804	16,205	8,722	-82	△0.9%
バス	31,225	32,750	31,453	228	0.7%
普通貨物車	6,275	0	0	-6,275	△100.0%
小型貨物車	56,009	48,187	45,193	-10,816	△19.3%
特殊用途車	41,395	48,986	44,657	3,262	7.9%
計	143,708	146,128	130,025	-13,683	△9.5%

表3-3 公用車の使用（燃費）

（単位：km/L）

燃料種別	燃費（走行距離／燃料使用量）			基準年との比較		
	基準年(H28)	参考(前年)	R1	増減	増減率	
公用車	ガソリン	12.40	12.97	13.04	0.64	5.2%
	軽油	4.59	4.30	4.22	-0.37	△8.1%

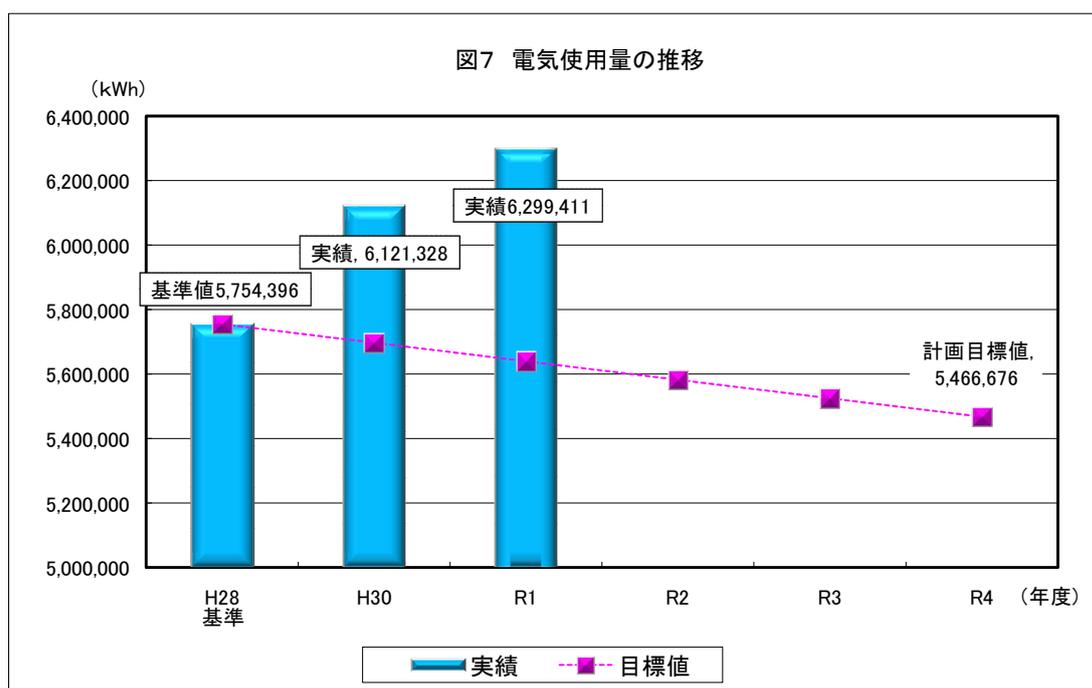
(3) 電気の使用（年度削減目標2%）

電気は、すべての施設で使用されており、節電対策・節電行動に取り組みましたが、基準年に対して、545,015kWh（9.5%）増加しました。

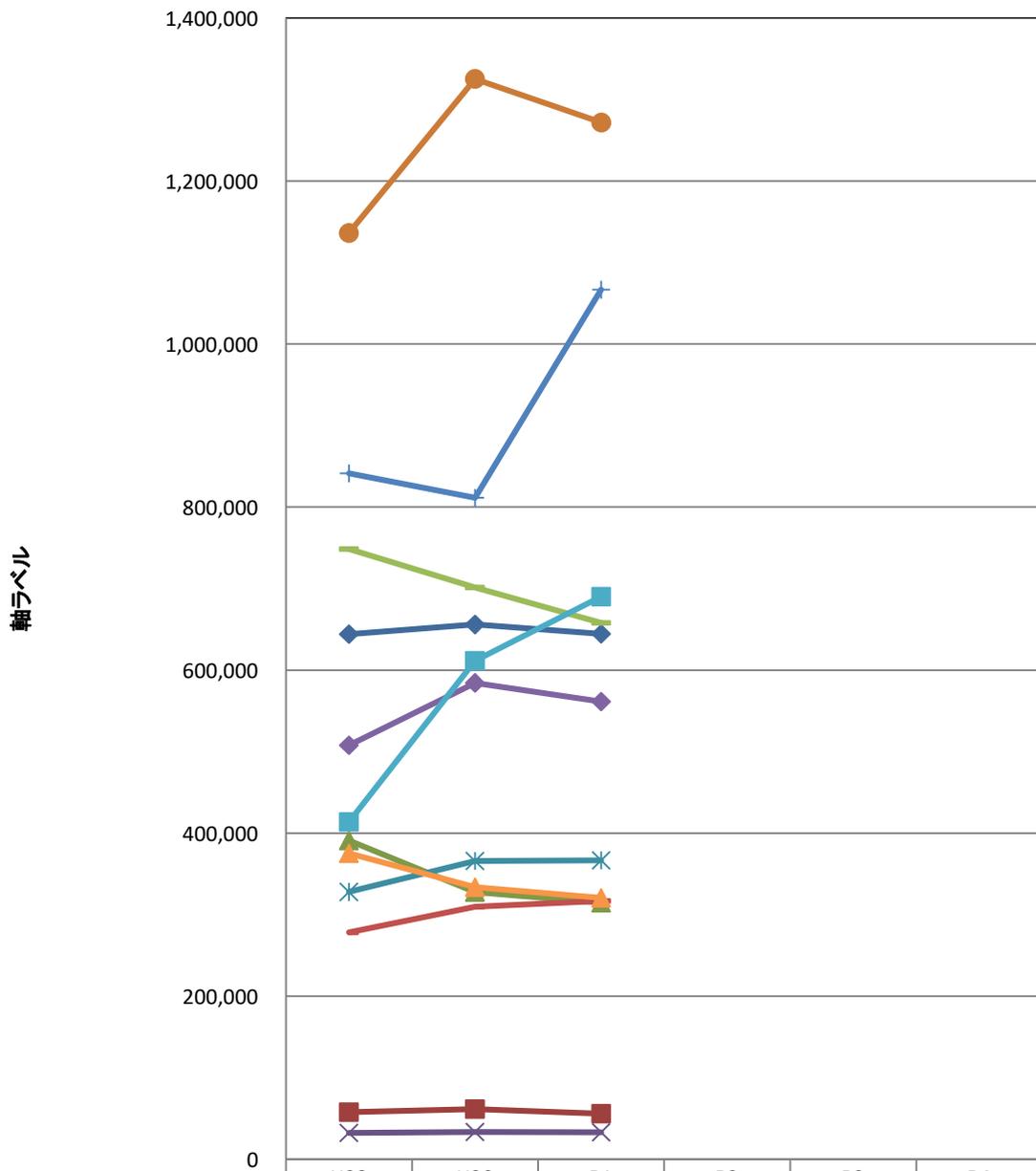
表4-1 電気の使用量 (単位：kWh)

主な対象施設	電気使用量			基準年との比較	
	基準年(H28)	参考(前年)	R1	増減	増減率
市役所本庁舎	643,946	655,876	644,335	389	0.1%
笠間支所	57,871	61,560	55,810	-2,061	△3.6%
市民センターいわま	391,004	327,651	314,586	-76,418	△19.5%
附属庁舎	32,303	33,445	33,052	749	2.3%
こども園・保育所(4箇所)	327,913	365,957	366,715	38,802	11.8%
小学校(13校) 旧東小、旧箱田小含む	1,136,173	1,334,098	1,271,706	135,533	11.9%
中学校(7校) 旧東中含む	841,383	811,329	1,066,558	225,175	26.8%
公民館(2箇所)	278,356	309,682	316,820	38,464	13.8%
図書館(2箇所)	748,579	701,271	657,860	-90,719	△12.1%
その他の関連施設等※	507,743	575,353	561,239	53,496	10.5%
市立病院・保健センター	413,888	611,352	690,031	276,143	66.7%
消防署(3署)	375,237	333,754	320,699	-54,538	△14.5%
合計	5,754,396	6,121,328	6,299,411	545,015	9.5%

※その他の関連施設等(学校給食センター2ヶ所、歴史民族資料館、旧岩間図書館、岩間体験学習館「分校」、旧井筒屋石の百年館、移住体験施設、福ちゃんの森公園)



電気使用量の推移(施設別)



	H28	H30	R1	R2	R3	R4
市役所本庁舎	643,946	655,876	644,335			
笠間支所	57,871	61,560	55,810			
市民センターいわま	391,004	327,651	314,586			
附属庁舎	32,303	33,445	33,052			
保育所・こども園	327,913	365,957	366,715			
小学校(13校)	1,136,173	1,325,135	1,271,706			
中学校(7校)	841,383	811,329	1,066,558			
公民館	278,356	309,682	316,820			
図書館	748,579	701,271	657,860			
その他関連施設	507,743	584,316	561,239			
市立病院・保健センター	413,888	611,352	690,031			
消防署(3署)	375,237	333,754	320,699			

(4) 上水道使用量（年度削減目標2%）

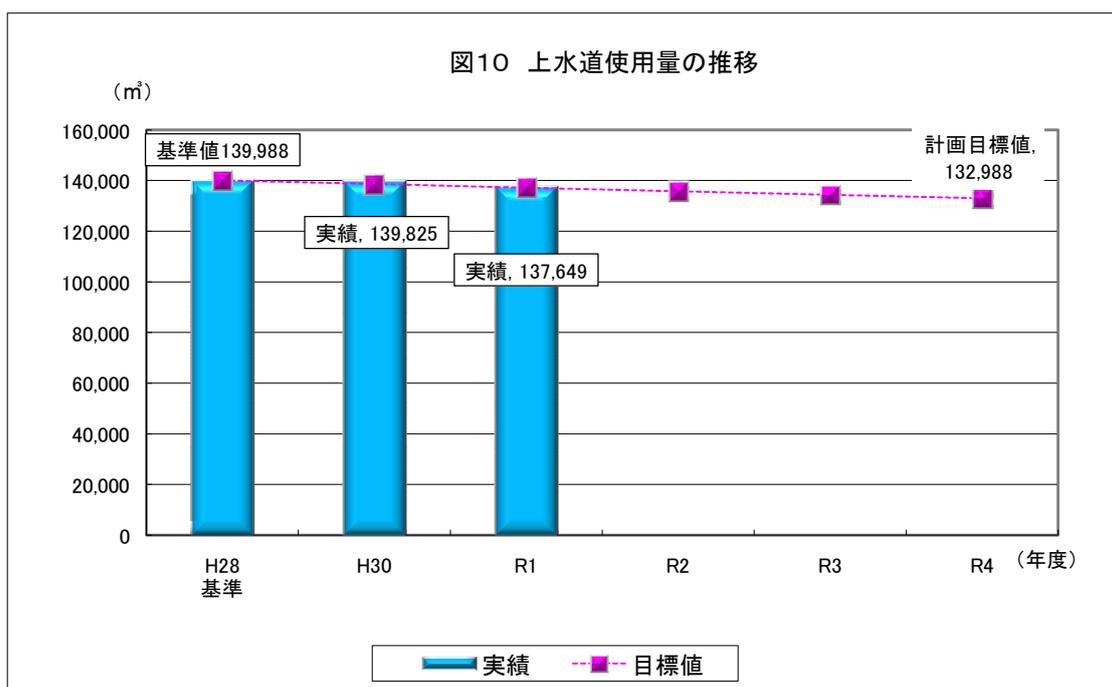
上水道は、すべての施設で使用されており、節水の取り組みにより、基準年に比べて2,339m³（1.7%）減少しました。

表5 上水道の使用量（事業系施設を含む）

（単位：m³）

主な対象施設	上水道使用量			基準年との比較	
	基準年(H28)	参考(前年)	R1	増減	増減率
市役所本庁舎	4,036	4,687	5,181	1,145	28.4%
笠間支所	140	219	216	76	54.3%
市民センターいわま	2,650	1,229	1,370	-1,280	△48.3%
こども園・保育所(4箇所)	7,482	6,929	6,852	-630	△8.4%
小学校(13校) <small>旧東小・旧箱田小含む</small>	59,910	69,781	65,914	6,004	10.0%
中学校(7校) <small>旧東中含む</small>	32,940	29,650	31,955	-985	△3.0%
公民館(3箇所) <small>旧館を含む</small>	1,672	1,384	1,496	-176	△10.5%
図書館(2箇所)	2,903	3,076	2,825	-78	△2.7%
その他の教育関連施設(3箇所)	17,521	15,590	14,621	-2,900	△16.6%
市立病院・保健センター	5,148	1,815	1,275	-3,873	△75.2%
消防署(3署)	3,154	2,825	3,520	366	11.6%
市営駐車場・その他の屋外施設	311	179	524	213	68.5%
浄化センター・農集	2,121	2,461	1,900	-221	△10.4%
施設全体	139,988	139,825	137,649	-2,339	△1.7%

図10 上水道使用量の推移

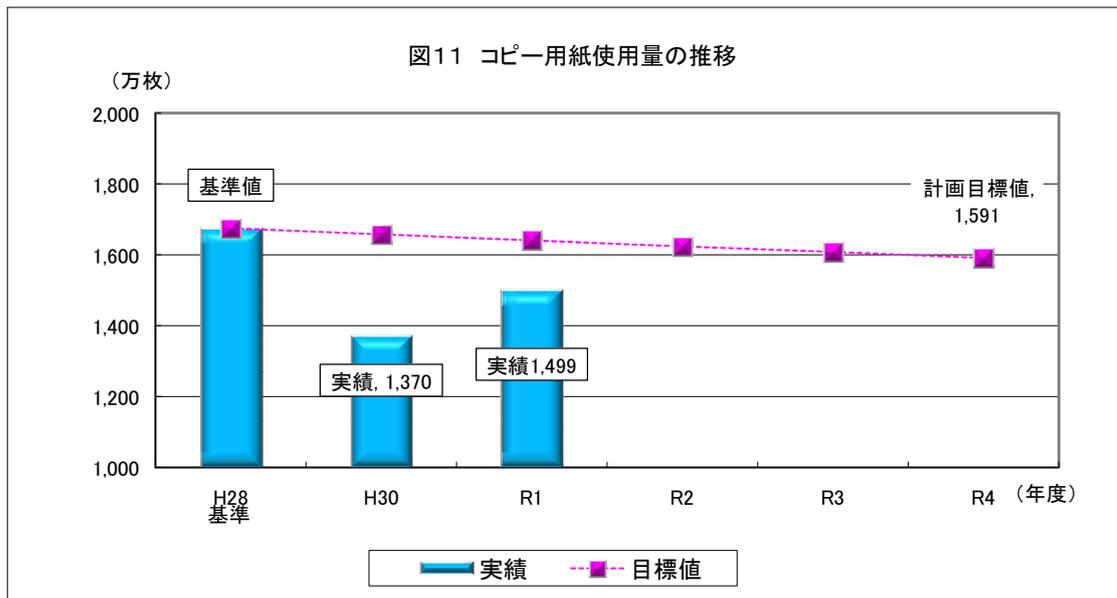


(5) コピー用紙使用量（年度削減目標2%）

コピー用紙は、基準年に比べ176万枚（10.5%）減少しましたが、昨年度より増加しました。

表6 コピー用紙の使用量の推移 (単位：万枚)

主な対象施設	コピー用紙使用量（A4換算値）			基準年との比較	
	基準年(H28)	参考(前年)	R1	増減	増減率
再生紙	1,675	1,370	1,499	-176	△10.5%



3. 地球温暖化対策の実施状況

令和元年度の温室効果ガス総排出量は、基準年度（平成28年度）と比較して1.7%の増加となり、目標（2.0%削減）を達成できませんでしたが、前年度との比較では、0.5%減少しました。

温室効果ガスの一つ、二酸化炭素排出量をエネルギーの消費量別でみると、電気以外は全て基準年対比で減少しています。全体の78%を占める電気の使用量は、節電対策により減少した施設もありますが、地域医療センターやエアコンを導入した小中学校での使用量により増加しました。

ガソリンや軽油の使用量については、燃費を意識した運転「エコドライブ」の徹底や公用車更新時に年式の古い車両などから低燃費・低公害車への切り替えにより減少しています。

LPGの使用量については、主に給食調理用に使用されているため、食中毒の対応などにより大きく変動がありますが、基準年度及び昨年度より減少しました。

特に電気使用量が増加していますが、気象条件等により大きく変動することからも、職員一人ひとりの意識の向上を図り、節電の取り組みをしていくことが必要となります。