

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2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：令和2年4月1日～令和3年3月31日

活動範囲：本市が行う全ての事務・事業全般 ※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2年度の温室効果ガス総排出量は、表1に示すとおり4,048t-CO2であり、基準年（平成28年）の排出量3,848t-CO2に比べて200t-CO2（5.2%）増加しました。

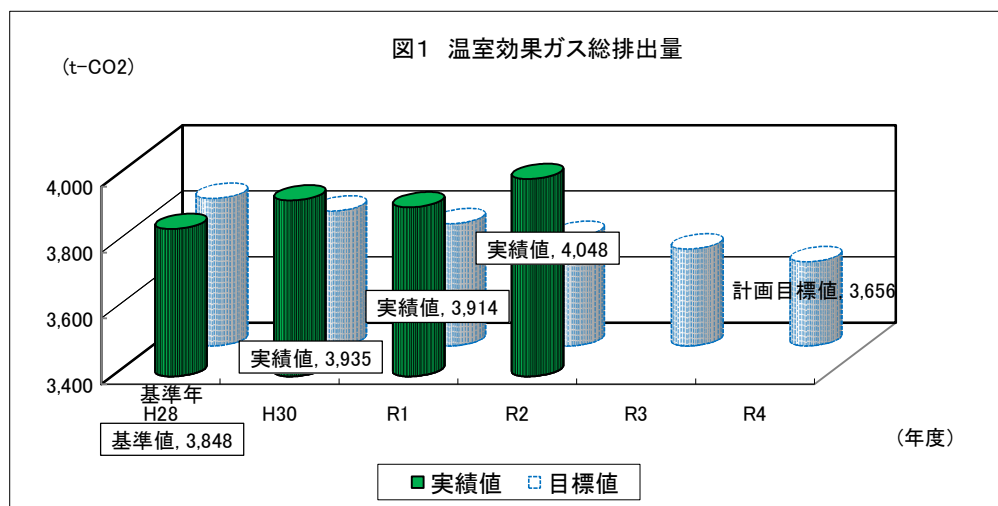
また、前年度（令和元年度）と比べた場合134t-CO2（3.4%）増加しました。

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)	R2	増減(kg-CO2)	増減率
二酸化炭素	ガソリン	241,684	231,346	201,585	-40,099	△16.6%
	軽油	82,027	79,495	72,795	-9,232	△11.3%
	灯油	258,158	134,233	109,777	-148,381	△57.5%
	A重油	134,958	105,690	116,530	-18,428	△13.7%
	LPG	323,700	287,562	281,994	-41,706	△12.9%
	電気※	2,796,636	3,061,514	3,252,739	456,103	16.3%
メタン	(公用車の使用による)	390	456	389	-1	△0.3%
一酸化二窒素	(公用車の使用による)	10,805	10,352	8,699	-2,106	△19.5%
ハイドロフルオロカーボン	(公用車の保有台数による)	-	3,361	3,546	-	-
合計		3,848,358	3,914,009	4,048,054	199,696	5.2%

※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)

R 2	基準年との比較
3, 853, 960※	5,602 (0.2%)

※最新の電気事業者別排出係数 0.457

(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

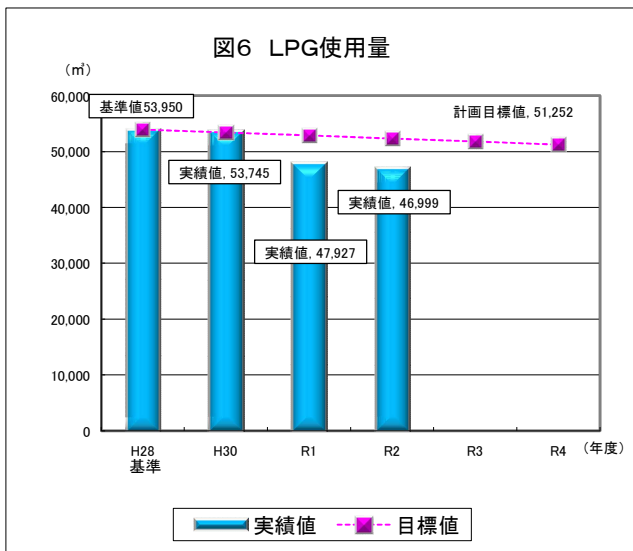
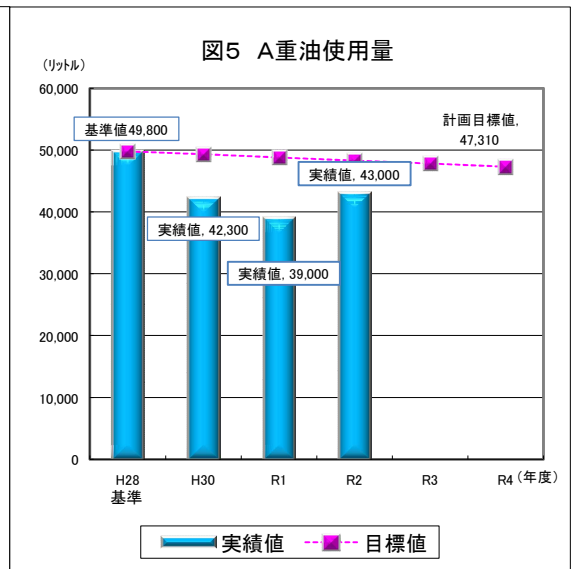
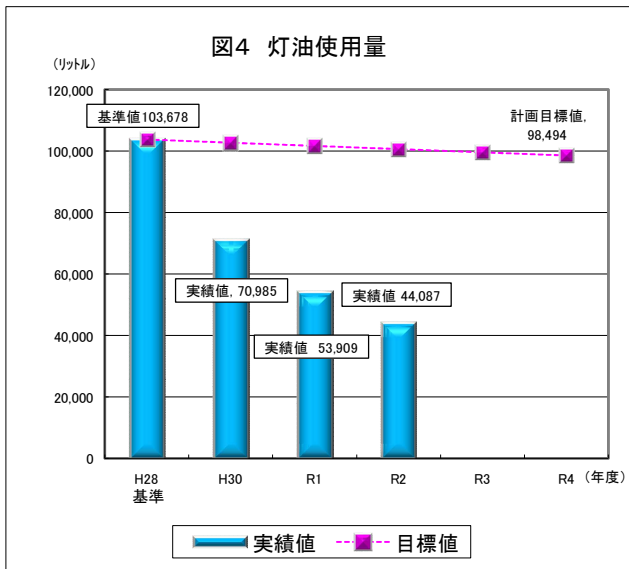
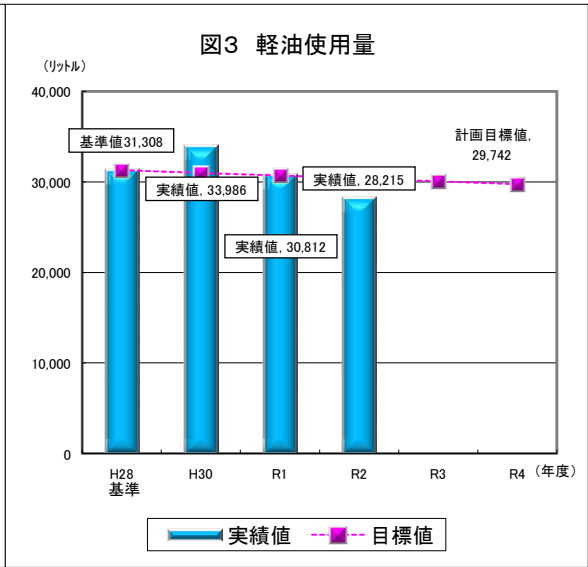
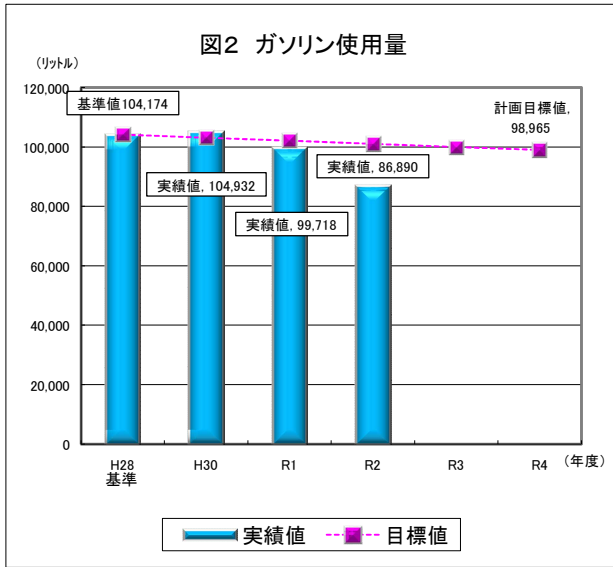
(1) 燃料の使用 (年度削減目標3%)

- 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2年度は基準年に対して、17,248リットル(16.6%)減少しました。
- 軽油は、全てが公用車(消防車、ダンプトラックなど)の燃料として使用されており基準年に対して、3,093リットル(9.9%)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59,591リットル(57.5%)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、6,800リットル(13.7%)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、6,951m³(12.9%)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)	R2	増減	増減率
ガソリン	公用車	104,056	99,647	86,795	-17,261	△16.6%
	公用車以外	118	71	95	-23	△19.5%
	小計	104,174	99,718	86,890	-17,284	△16.6%
軽油	公用車	31,308	30,785	28,215	-3,093	△9.9%
	公用車以外	0	27	0	0	-
	小計	31,308	30,812	28,215	-3,093	△9.9%
灯油		103,678	53,909	44,087	-59,591	△57.5%
A重油		49,800	39,000	43,000	-6,800	△13.7%
LPG (m ³)		53,950	47,927	46,999	-6,951	△12.9%



(2) 公用車の使用（年度削減目標 3%）

令和2年度の調査で対象とした公用車は、ガソリン車が224台（前年度210台）ディーゼル車が24台（前年度25台）の計248台（前年度235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、17,261リットル（16.6%）減少し、軽油は3,093リットル（9.9%）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は0.32km/L（2.6%）向上しましたが、ディーゼル車は0.31km/L（6.8%）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)	R2	増減	増減率
ガソリン					
普通・小型乗用車	250,863	252,091	179,045	-71,818	△28.6%
軽自動車	426,490	484,561	412,816	-13,674	△3.2%
普通貨物車	14,095	11,866	7,150	-6,945	△49.3%
小型貨物車	187,212	112,338	95,590	-91,622	△48.9%
軽貨物車	313,897	335,658	320,829	6,932	2.2%
特殊用途車	97,359	103,670	88,839	-8,520	△8.8%
計	1,289,916	1,300,184	1,104,269	-185,647	△14.4%

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)	R2	増減	増減率
軽油					
普通・小型乗用車	8,804	8,722	0	-8,804	△100.0%
バス	31,225	31,453	3,306	-27,919	△89.4%
普通貨物車	6,275	0	16,298	10,023	159.7%
小型貨物車	56,009	45,193	53,503	-2,506	△4.5%
特殊用途車	41,395	44,657	47,741	6,346	15.3%
計	143,708	130,025	120,848	-22,860	△15.9%

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)	R2	増減	増減率
公用車	ガソリン	12.40	13.04	12.72	0.32	2.6%
	軽油	4.59	4.22	4.28	-0.31	△6.8%

(3) 電気の使用（年度削減目標 前年度より削減）

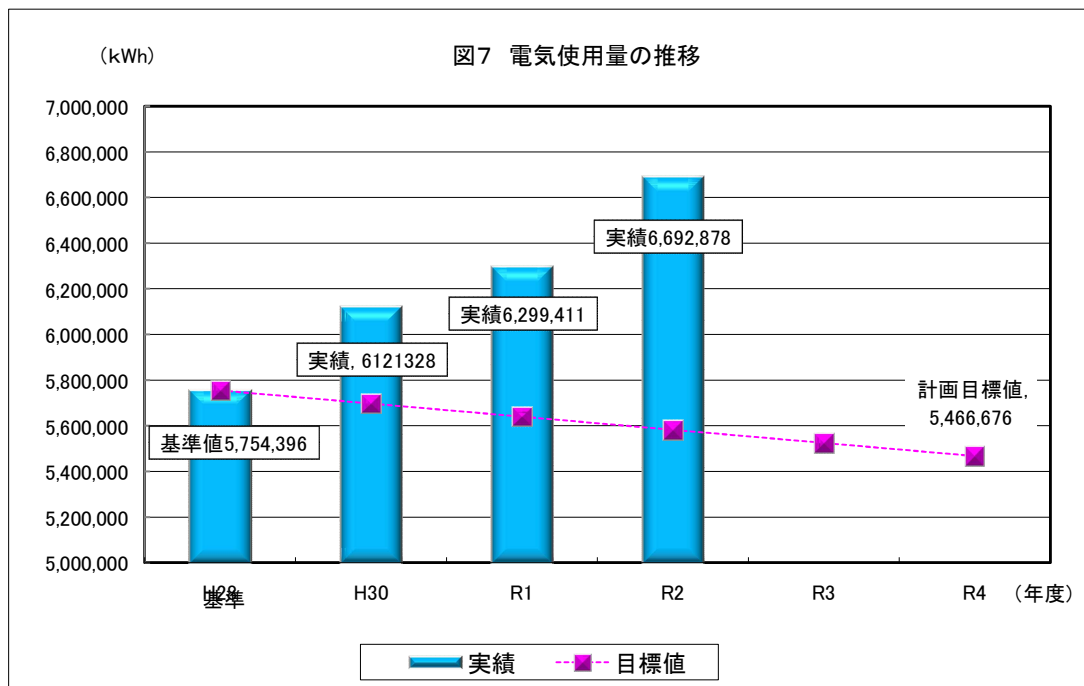
電気は、すべての施設で使用されており、節電対策・節電行動に取り組みましたが、基準年に対して、938,482kWh（16.3%）増加しました。

また、前年度（令和元年度）と比べた場合393,467kWh（6.2%）増加しました。

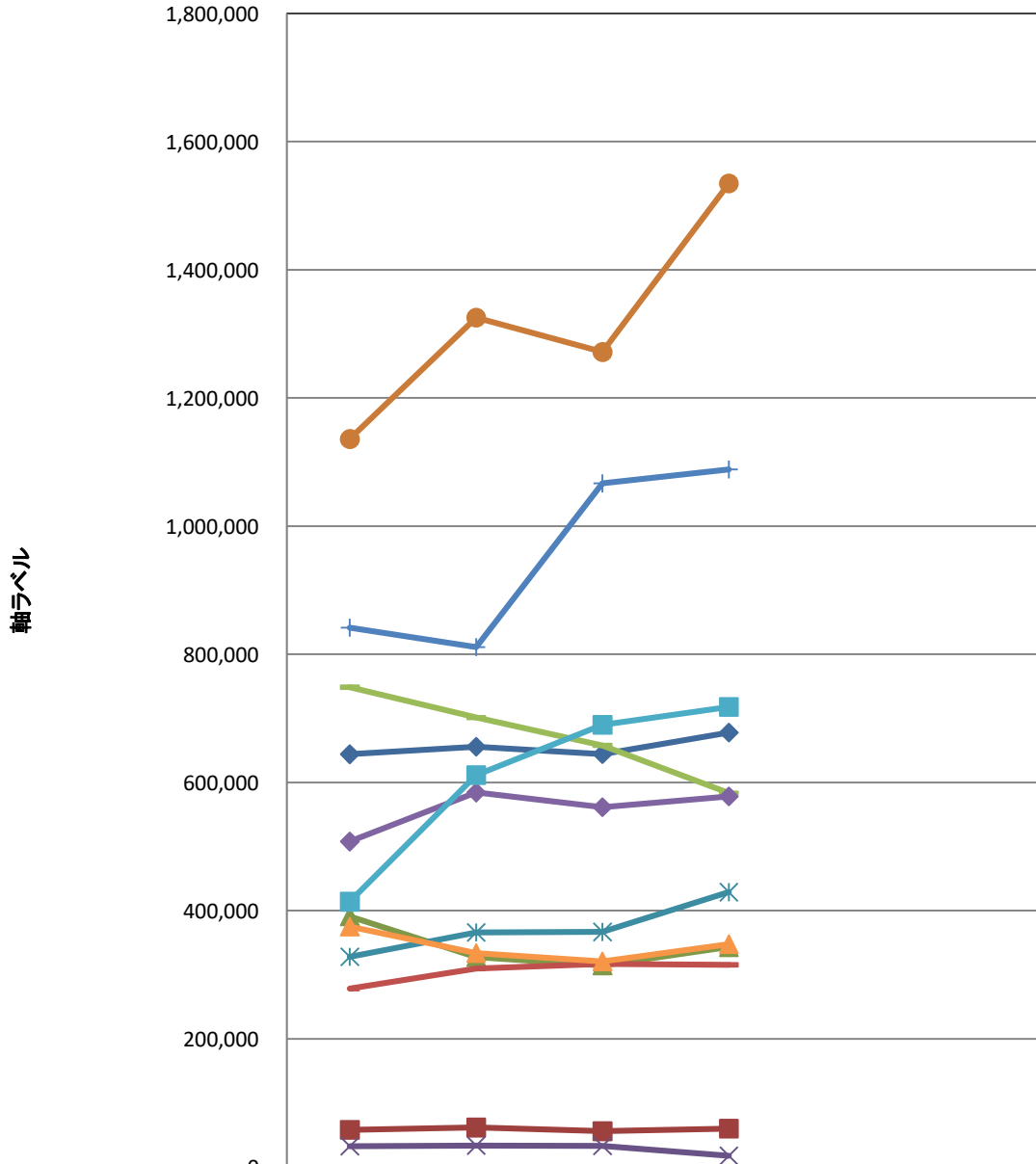
表4-1 電気の使用量 (単位：kWh)

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)	R2	増減	増減率
市役所本庁舎	643,946	644,335	677,851	33,905	5.3%
笠間支所	57,871	55,810	59,922	2,051	3.5%
市民センターいわま	391,004	314,586	343,173	-47,831	△12.2%
附属庁舎	32,303	33,052	17,569	-14,734	△45.6%
こども園・保育所(4箇所)	327,913	366,715	428,836	100,923	30.8%
小学校(13校) 旧東小、旧箱田小含む	1,136,173	1,271,706	1,534,663	398,490	35.1%
中学校(7校) 旧東中含む	841,383	1,066,558	1,088,560	247,177	29.4%
公民館(2箇所)	278,356	316,820	315,336	36,980	13.3%
図書館(2箇所)	748,579	657,860	583,356	-165,223	△22.1%
その他の関連施設等※	507,743	561,239	578,372	70,629	13.9%
市立病院・保健センター	413,888	690,031	717,671	303,783	73.4%
消防署(3署)	375,237	320,699	347,569	-27,668	△7.4%
合計	5,754,396	6,299,411	6,692,878	938,482	16.3%

※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	677,851		
笠間支所	57,871	61,560	55,810	59,922		
市民センターいわま	391,004	327,651	314,586	343,173		
附属庁舎	32,303	33,445	33,052	17,569		
保育所・こども園	327,913	365,957	366,715	428,836		
小学校(13校)	1,136,173	1,325,135	1,271,706	1,534,663		
中学校(7校)	841,383	811,329	1,066,558	1,088,560		
公民館	278,356	309,682	316,820	315,336		
図書館	748,579	701,271	657,860	583,356		
その他関連施設	507,743	584,316	561,239	578,372		
市立病院・保健センター	413,888	611,352	690,031	717,671		
消防署(3署)	375,237	333,754	320,699	347,569		

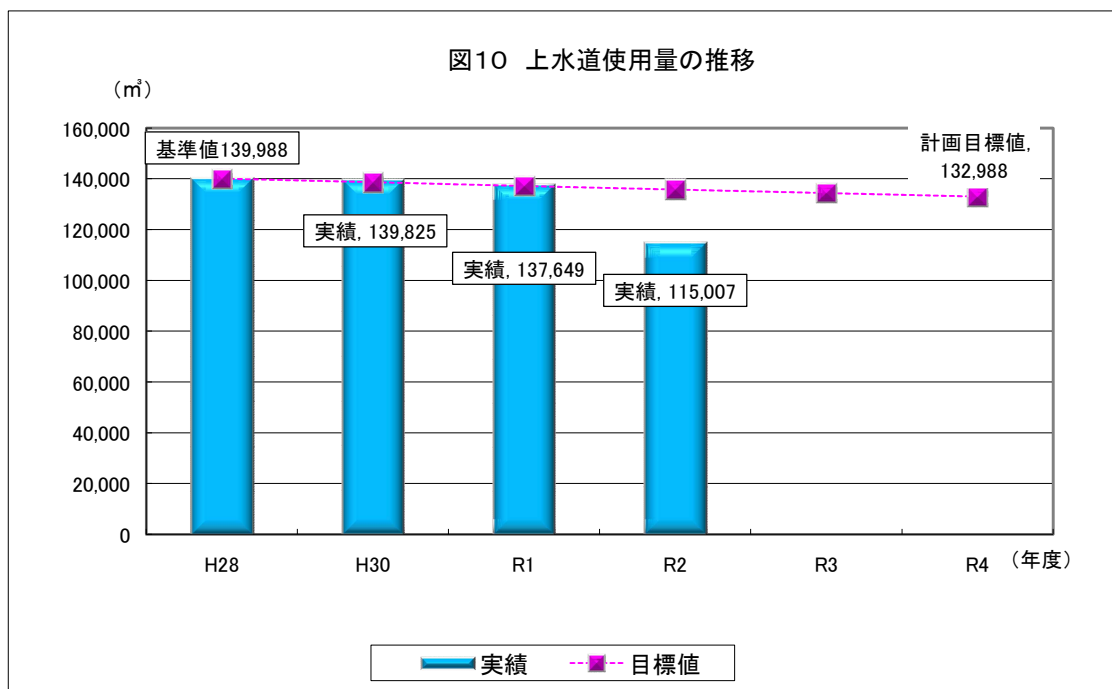
(4) 上水道使用量 (年度削減目標3%)

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24,981m³(17.8%)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)	R2	増減	増減率
市役所本庁舎	4,036	5,181	4,367	331	8.2%
笠間支所	140	216	228	88	62.9%
市民センターいわま	2,650	1,370	1,341	-1,309	△49.4%
こども園・保育所 (4箇所)	7,482	6,852	7,292	-190	△2.5%
小学校 (13校) <small>旧東小・旧箱田小含む</small>	59,910	65,914	54,368	-5,542	△9.3%
中学校 (7校) <small>旧東中含む</small>	32,940	31,955	25,542	-7,398	△22.5%
公民館 (3箇所) <small>旧館を含む</small>	1,672	1,496	1,257	-415	△24.8%
図書館 (2箇所)	2,903	2,825	2,029	-874	△30.1%
その他の教育関連施設 (3箇所)	17,521	14,621	11,744	-5,777	△33.0%
市立病院・保健センター	5,148	1,275	1,084	-4,064	△78.9%
消防署 (3署)	3,154	3,520	3,348	194	6.2%
市営駐車場・その他の屋外施設	311	524	439	128	41.2%
浄化センター・農集	2,121	1,900	1,968	-153	△7.2%
施設全体	139,988	137,649	115,007	-24,981	△17.8%

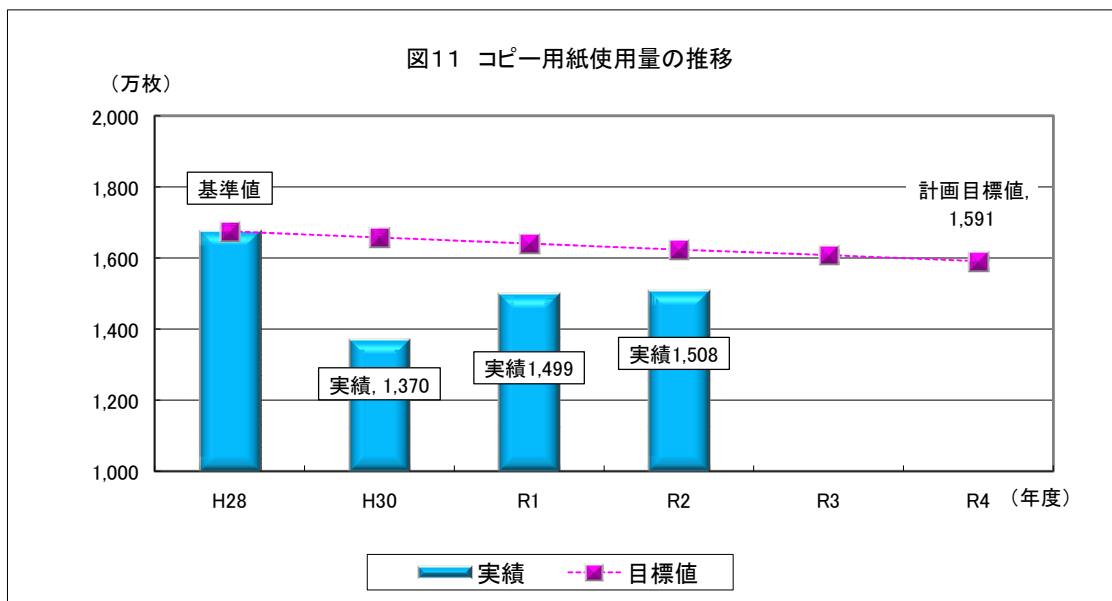


(5) コピー用紙使用量（年度削減目標3%）

コピー用紙は、基準年に比べ167万枚（10.0%）減少しました。

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)	R2	増減	増減率
再生紙	1,675	1,499	1,508	-167	△10.0%



3. 地球温暖化対策の実施状況

令和2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5.2%の増加となり、目標（3.0%削減）を達成できませんでした。

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80%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、小中学校の各教室へのエアコン設置及び地域医療センターやこども園・保育所、小中学校における新型コロナウイルス感染症対策（換気しながらの冷暖房使用等）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、主に給食調理用で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。

電気使用量については、気象条件及び新型コロナウイルス感染症の状況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向上を図り、積極的に節電に取り組むことが必要となります。