

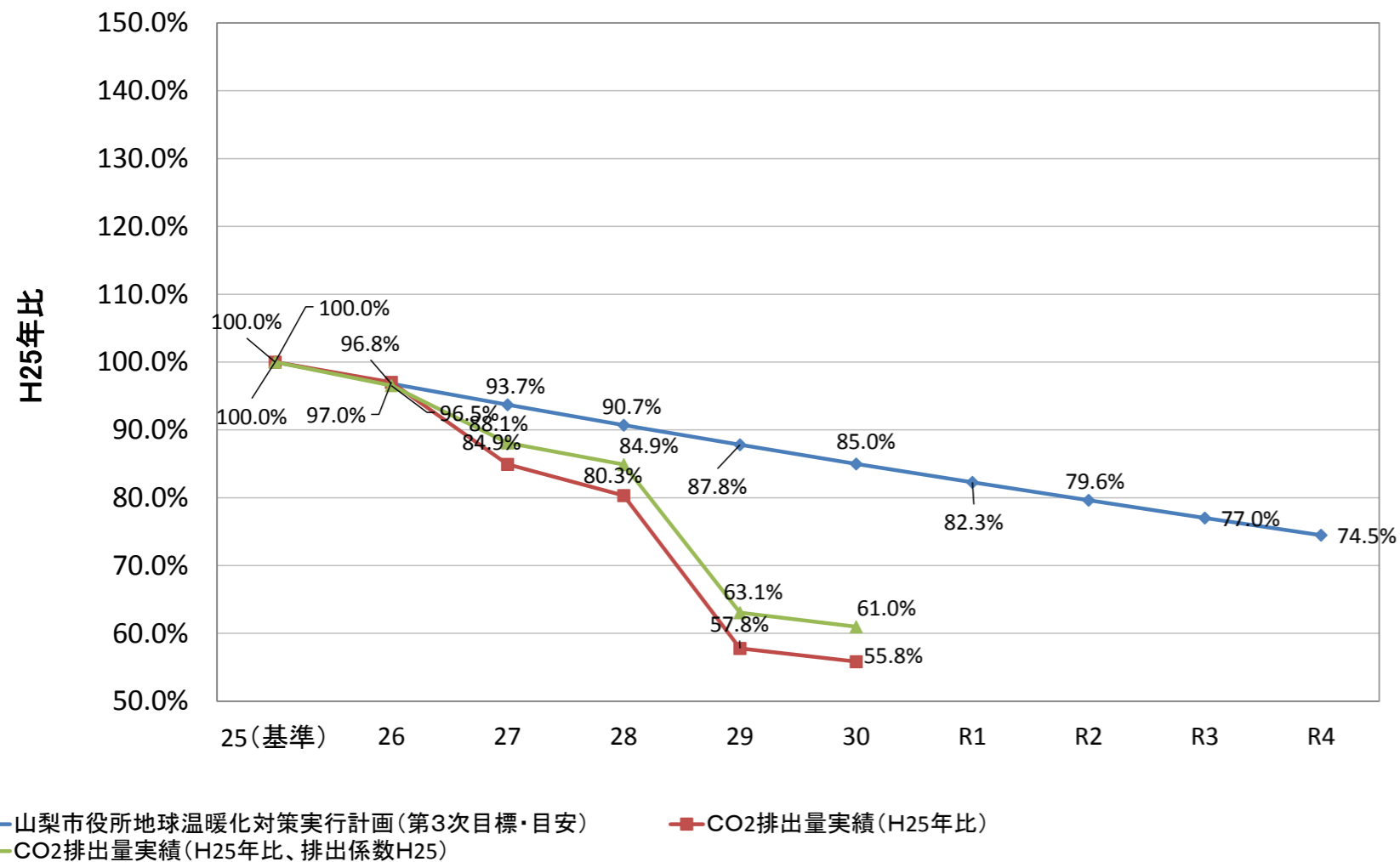
## (1)平成30年度実績報告

第3次山梨市役所地球温暖化対策実行計画の計画期間は、平成30年度から令和12年度までの13年間で、短期目標として令和4年までに対平成25(2013)年度比で25.5%のCO2削減を設定しています。平成30年度実績について、次のとおり報告します。

表1 H30CO2排出量実績 (H25年比)

年度	25 (基準)	26	27	28	29	30	R1	R2	R3	R4
山梨市役所地球温暖化対策実行計画 (第3次目標・目安)	100.0%	96.8%	93.7%	90.7%	87.8%	85.0%	82.3%	79.6%	77.0%	74.5%
CO2排出量実績 (H25年比)	100.0%	97.0%	84.9%	80.3%	57.8%	61.0%				
CO2排出量実績 (H25年比、排出係数H25)	100.0%	96.5%	88.1%	84.9%	63.1%	55.8%				

### H25～H30CO2排出量実績(H25年比)



平成22年改正省エネ法により指定管理者制度で実施するものについても、施設所有者が調査し管理することとなりました。

平成23年度は、東日本大震災の影響により計画停電がありました。

平成25年度には記録的な大雪が発生しました。

平成27年度については、各活動量の大幅な削減及び電気の排出係数を各電力会社ごとの数値で算出したため、排出量が大幅に削減されました。

平成29年度については、環境センターの焼却炉廃炉に伴って各活動量が大幅な削減されたことにより、排出量が大幅に削減されました。

平成30年4月に第3次山梨市役所地球温暖化対策実行計画(事務事業編)を策定しました。

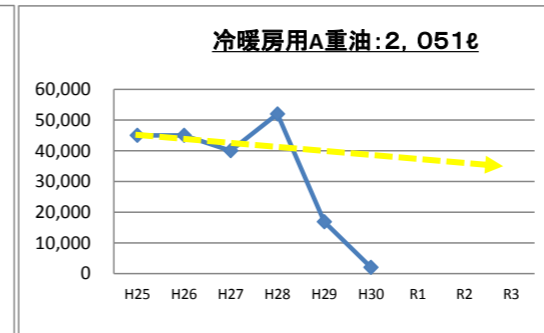
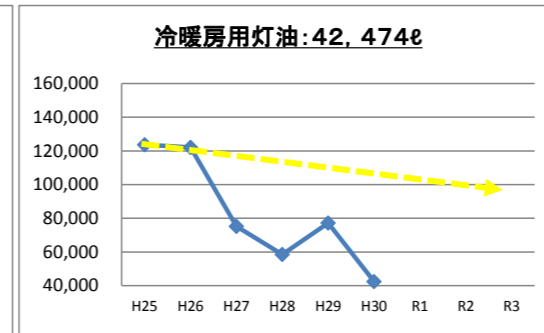
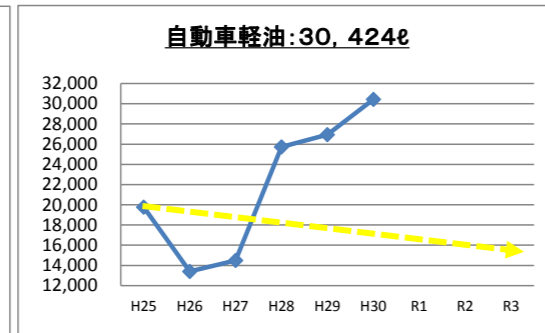
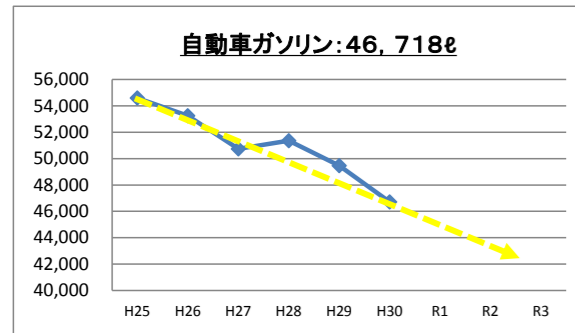
平成30年度については、庁舎西館空調・照明設備の改修等により、昨年度に引き続き排出量の低減が図られています。

## (2)平成30年度温室効果ガス等削減に関わる取組

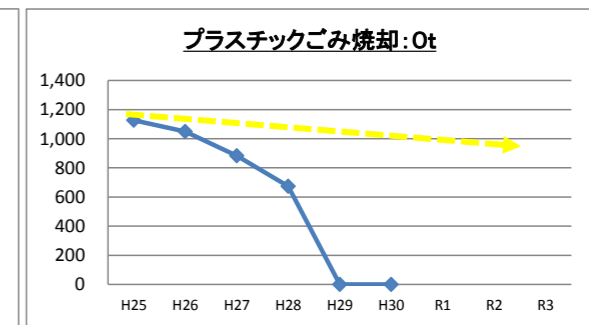
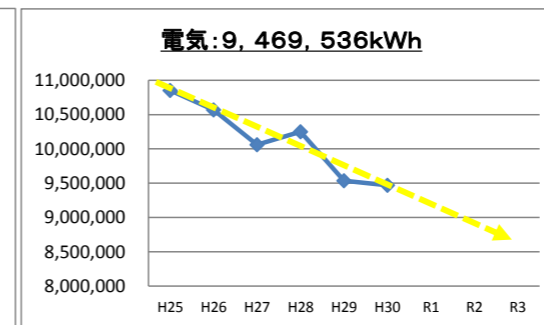
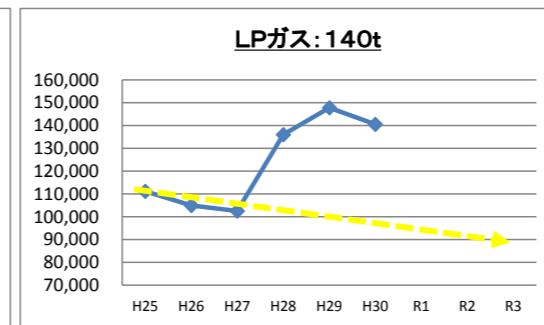
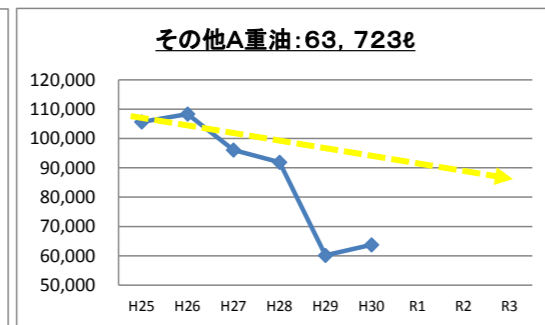
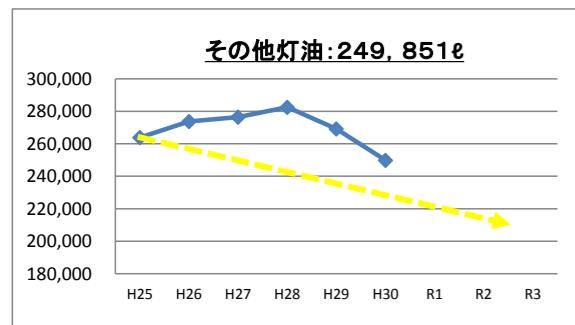
### 1.温室効果ガス排出量の削減に関わる取組

#### ①排出源別の活動量

活動の種類	単位	H25		R4年度目標		H26		H27		H28		H29		H30		R1		R2		R3		R4		
		活動量	削減率(%)	活動量	削減率(%)	活動量	削減率(%)	活動量	削減率(%)	活動量	削減率(%)	活動量	削減率(%)	活動量	削減率(%)	活動量	削減率(%)	活動量	削減率(%)	活動量	削減率(%)	活動量	削減率(%)	
燃料の使用	自動車他	ガソリン	ℓ	54,591	25.5%	40,670	25.5%	53,252	2%	50,738	7%	51,353	6%	49,473	9%	46,718	14%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
		軽油	ℓ	19,767	25.5%	14,726	25.5%	13,407	32%	14,481	27%	25,719	-30%	26,941	-36%	30,424	-54%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
	冷暖房	灯油	ℓ	123,685	25.5%	92,146	25.5%	122,049	1%	75,180	39%	58,491	53%	77,145	38%	42,474	66%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
		A重油	ℓ	45,000	25.5%	33,525	25.5%	45,000	0%	40,000	11%	52,000	-16%	16,898	62%	2,051	95%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
	その他ボイラー	灯油	ℓ	263,853	25.5%	196,571	25.5%	273,722	-4%	276,495	-5%	282,567	-7%	269,210	-2%	249,851	5%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
		A重油	ℓ	105,646	25.5%	78,706	25.5%	108,328	-3%	96,086	9%	91,907	13%	60,182	43%	63,723	40%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
LPガス	kg	111,112	25.5%	82,778	25.5%	104,980	6%	102,508	8%	136,025	-22%	147,784	-33%	140,547	-26%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%		
電気の使用	kWh	10,853,607	25.5%	8,085,937	25.5%	10,569,319	3%	10,062,690	7%	10,249,079	6%	9,537,732	12%	9,469,536	13%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
プラスチックごみ焼却	t	1,127	25.5%	839	25.5%	1,049	7%	883	22%	674	40%	0	100%	0	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%		



※「R4目標値」については、温室効果ガス削減目標である25.5%を各エネルギー項目ごとに按分して算出した数値を目安として示したものです。全体の温室効果ガス排出総量の削減に向けて取り組むことが重要であり、必ずしも各エネルギーごとの「R4目標値」の達成を強いるものではありません。

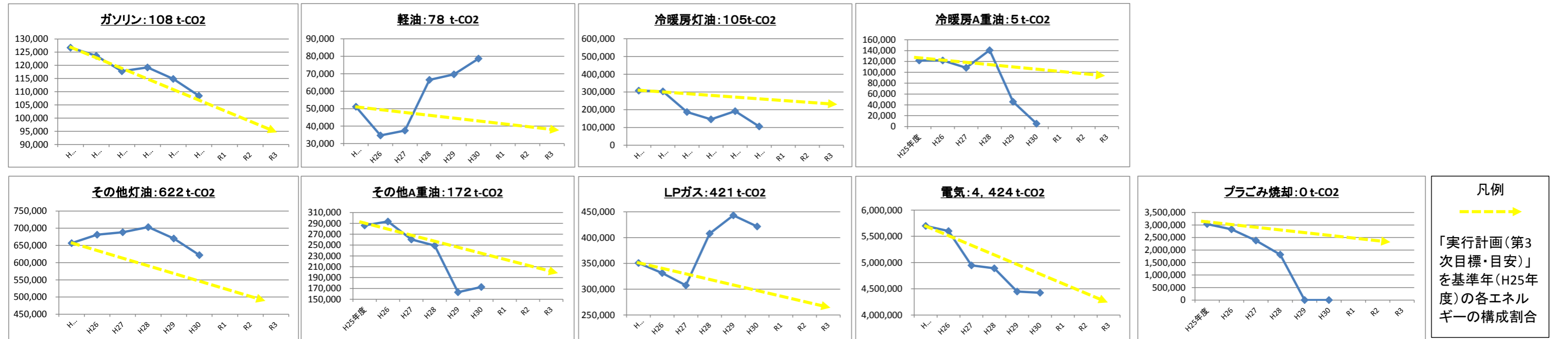


凡例  
 「実行計画(第3次目標・目安)」を基準年(H25年度)の各エネルギーの構成割合

昨年度比で削減が達成できた項目は、ガソリン、冷暖房用灯油、冷暖房用A重油、その他灯油、LPガス、電気、プラスチックごみ焼却となり、軽油、その他A重油で増加しました。ガソリンについては公用車の台数が減少したことにより削減されたものと考えられます。近年は減少傾向にありますので、引き続きエコドライブの推進等による削減を期待するところです。冷暖房用灯油及び冷暖房用A重油については、庁舎の空調・照明設備の改修により、改修工事期間中に暖を取るために使用した平成29年度の冷暖房用灯油の増加を除いて大幅に削減されました。その他灯油及びその他A重油については、温泉施設や給湯用としての使用がほとんどですが、設備のメンテナンスや気温の変化等により、年によって使用状況にバラつきが生じています。高効率機器への入れ替え等により温室効果ガスの排出量が削減される可能性があります。LPガスについては、各小中学校にガス式ヒートポンプエアコンが導入された平成28年度以降大幅に増加していましたが、平成30年度8月の学校給食センター稼働に伴って各小中学校の給食室で使用していた調理用のLPガスの使用が削減されたことなどから、昨年度は転じて減少しています。電気についてはほぼ横ばいとなっていますが、市立産婦人科や学校給食センターなどの新規施設の使用量が上乗せされた分を、庁舎の空調・照明設備の改修と各課の努力により微減とすることができました。軽油については、BDF(バイオディーゼル燃料)を使用できるスクールバス・公用車が減少したことで、平成28年度以降に使用量が増加しました。平成29年度には環境課に2トンダンプ車が配備されたことで軽油の使用量が微増、平成30年度には2トンダンプ車が集中管理下におかれ、公用車の台数の減少等の要因により利用率が増加したことが要因と考えられます。プラスチックごみ焼却については、平成28年度をもって環境センターの焼却炉が解体されたことで活動量が0になっています。

② 排出源別の二酸化炭素排出量

活動の種類			H25年度	R4目標		H26		H27		H28		H29		H30		R1		R2		R3		R4	
			排出量(kg-CO2)	排出量(kg-CO2)	削減率(%)	排出量(kg-CO2)	削減率(%)	排出量(kg-CO2)	削減率(%)	排出量(kg-CO2)	削減率(%)	排出量(kg-CO2)	削減率(%)	排出量(kg-CO2)	削減率(%)	排出量(kg-CO2)	削減率(%)	排出量(kg-CO2)	削減率(%)	排出量(kg-CO2)	削減率(%)	排出量(kg-CO2)	削減率(%)
燃料の使用	自動車他	ガソリン	126,742	94,423	25.5%	123,634	2%	117,797	7%	119,225	6%	114,860	9%	108,464	14%		100%		100%		100%		100%
		軽油	51,096	38,067	25.5%	34,657	32%	37,433	27%	66,483	-30%	69,641	-36%	78,644	-54%		100%		100%		100%		100%
	冷暖房	灯油	307,913	229,395	25.5%	303,840	1%	187,159	39%	145,612	53%	192,050	38%	105,739	66%		100%		100%		100%		100%
		A重油	121,933	90,840	25.5%	121,933	0%	108,385	11%	140,901	-16%	45,787	62%	5,557	95%		100%		100%		100%		100%
	その他	灯油	656,858	489,360	25.5%	681,426	-4%	688,330	-5%	703,446	-7%	670,194	-2%	622,000	5%		100%		100%		100%		100%
		ボイラー	286,262	213,265	25.5%	293,529	-3%	260,358	9%	249,034	13%	163,071	43%	172,666	40%		100%		100%		100%		100%
	LPガス	350,671	261,250	25.5%	331,320	6%	307,409	12%	407,925	-16%	443,189	-26%	421,485	-20%		100%		100%		100%		100%	
電気の使用			5,698,144	4,245,117	25.5%	5,601,739	2%	4,946,412	13%	4,891,776	14%	4,447,970	22%	4,424,608	22%		100%		100%		100%		100%
プラスチックごみ焼却			3,036,332	2,262,068	25.5%	2,827,076	7%	2,380,277	22%	1,817,300	40%	0	100%	0	100%		100%		100%		100%		100%
合計			10,635,951	7,923,783	25.5%	10,319,153	3.0%	9,033,560	15.1%	8,541,701	19.7%	6,146,762	42.2%	5,939,163	44.2%		100.0%		100.0%		100.0%		100.0%



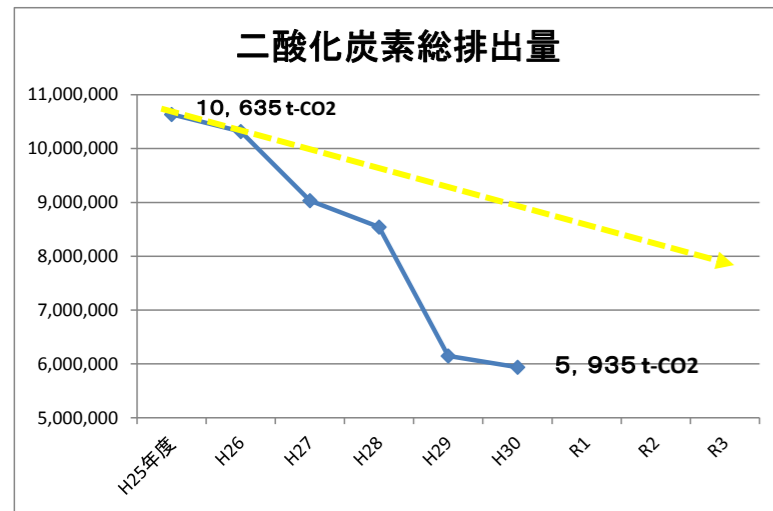
CO2排出量についても活動量とほぼ同じ状況であり、多くの項目で削減が達成された状態となりました。  
 電気については、排出係数(使用量から温室効果ガスを算出する際に用いる係数)の変動により、活動量とは異なる線形をとっていますが、基準年(平成25年度)以降は年々減少傾向にあり、温室効果ガスの排出量削減が順調に進んでいます。

電力会社	基礎排出係数	調整後排出係数	施設数
東京電力	0.475	0.474	87
エネット	0.423	0.441	6

(kg-CO2/kWh)

東電統一での排出量	6,008,715
電力会社別での排出量	5,939,163
排出量の差	▲ 69,552

※参考: 契約電力会社別の排出係数を用いて算出した総計および、東京電力の排出係数で統一した場合の値を右に掲載しています。

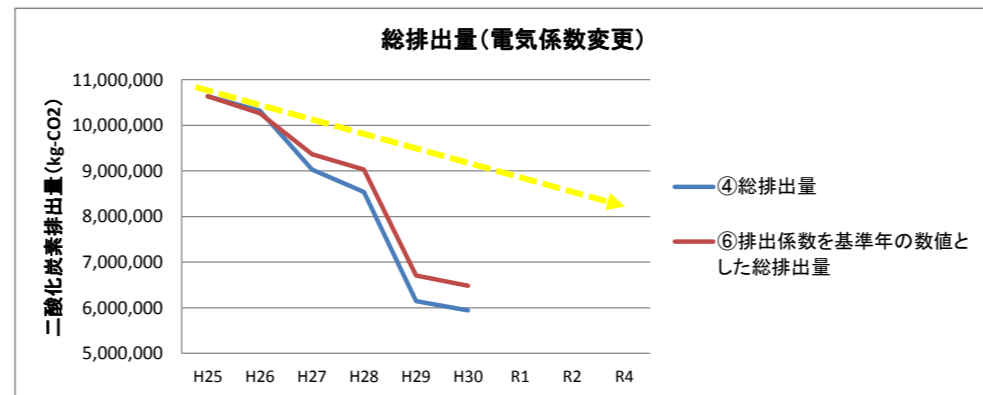
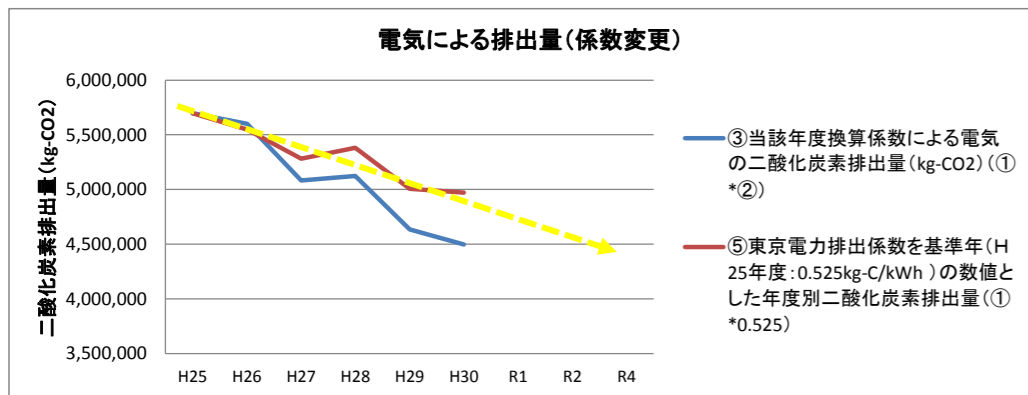


二酸化炭素総排出量については、昨年度に引き続き削減することができました。  
 市立産婦人科の稼働など、活動量が増加する要因が増えたことを考慮すると、全体的に活動量の低減が図られていると考えられます。  
 学校給食センターは新規の施設ではあるものの、各校における給食室の機能が集約化されたことでLPガスの使用量が削減されるなど、一概に増加要因とは考えられません。  
 庁舎の空調・照明をはじめ、小学校や公民館など各施設において高効率な省エネ冷暖房機器の導入が進んだ結果だと推察されます。

下記の図表は、それぞれの年度の排出係数を用いて算出したCO2排出量と、基準年である平成25年当時の排出係数(0.525)を用いて算定したCO2排出量との比較です。  
 グラフについては、左が電気のみでの排出量、右が電気以外のエネルギーを含む総排出量の比較となっています。  
 電気による排出量について、基準年(平成25年度)の排出係数を使用した場合のみ、目安値を若干上回っていますが、おおむね良好な削減ができているといえます。

電気の排出係数を平成25年基準に合わせてシミュレーションを行う

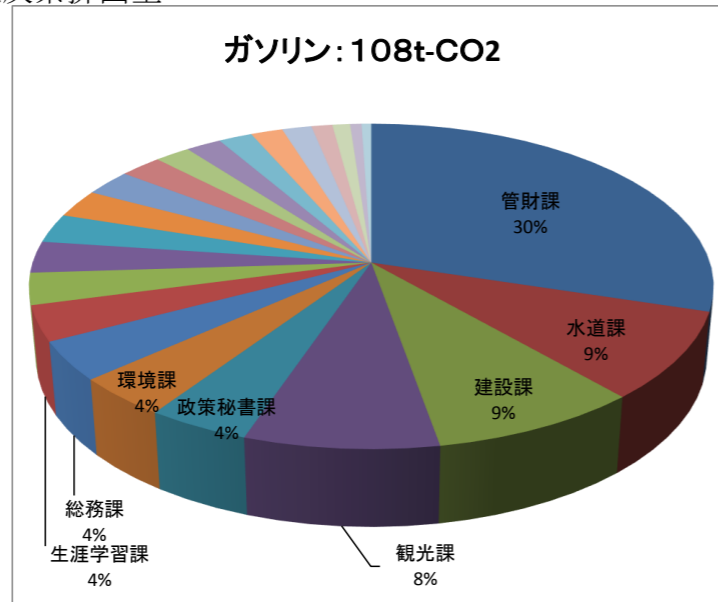
	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R4目標
①年度別電気の活動量(kWh)	10,853,607	10,569,319	10,062,690	10,249,079	9,537,732	9,469,536					8,085,937
②年度別東京電力排出係数 (kg-C/kWh)	0.525	0.530	0.505	0.500	0.486	0.475					0.525
③当該年度換算係数による電気の二酸化炭素排出量(kg-CO2) (①*②)	5,698,144	5,601,739	5,081,658	5,124,539	4,635,338	4,498,030					4,245,117
④総排出量	10,635,951	10,319,153	9,033,560	8,541,701	6,146,762	5,939,163					7,923,783
⑤東京電力排出係数を基準年(H25年度:0.525kg-C/kWh)の数値とした年度別二酸化炭素排出量(①*0.525)	5,698,144	5,548,892	5,282,912	5,380,766	5,007,309	4,971,506					4,245,117
⑥排出係数を基準年の数値とした総排出量	10,635,951	10,266,306	9,370,060	9,030,691	6,706,101	6,486,061					7,832,943
⑦同上、基準年比(H25年比:%)	100%	97%	88%	85%	63%	61%					74%



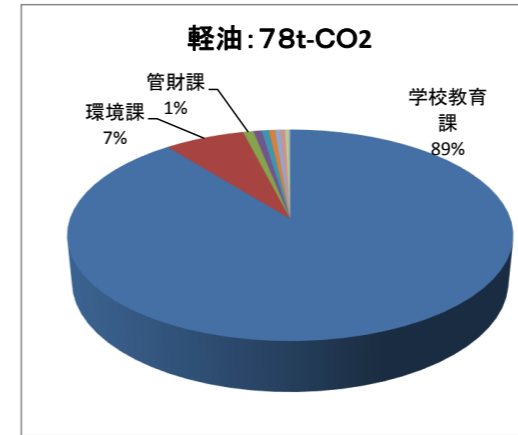
凡例  
 ----->  
 「実行計画(第3次目標・目安)」を基準年(H25年度)の各エネルギーの構成割合

平成30年度中の排出源・課別の二酸化炭素排出量

ガソリン	(ℓ)	備考
管財課	13,911	25台(集中管理公用車)
水道課	4,089	8台(上水給水車1、上水6、簡水1)
建設課	4,056	4台
観光課	3,751	3台
政策秘書課	1,984	3台(市長車、副市長車、広報車)
環境課	1,852	4台(センター、不法投棄、課2)
総務課	1,813	3台(パトロール車、消防指揮車、災害対策車)
生涯学習課	1,641	5台(市民会館、根津記念館、トラクター、課2)
農林課	1,471	5台
企画財政課	1,465	3台(電算、街の駅、課)
都市計画課	1,350	4台(動物園1、万力公園1、課2)
介護保険課	1,297	2台
三富支所	1,217	3台(消防専用、支所2)
税務課	1,075	3台
福祉課	905	2台
健康増進課	904	2台
下水道課	858	3台
晴風園	812	
牧丘支所	750	4台(文化ホール、消防用、支所2)
議会事務局	532	1台(議長車)
子育て支援課	450	1台
商工労政課	290	1台
学校教育課	245	1台
合計	46,718	

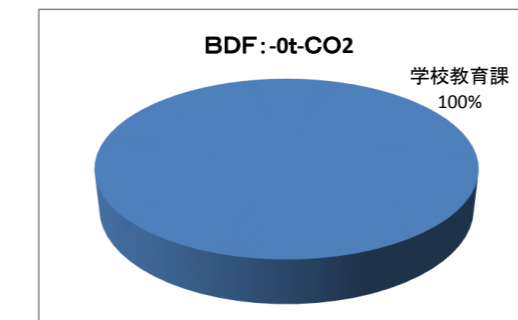


軽油	(ℓ)	備考
学校教育課	27,156	バス6台、普通貨物車4台
環境課	2,060	4t車
管財課	266	1台(集中管理公用車)、庁用バス
観光課	208	
晴風園	189	
三富支所	156	1台
都市計画課	138	
水道課	120	1台(簡水給水車)
総務課	97	
建設課	19	
農林課	15	
合計	30,424	

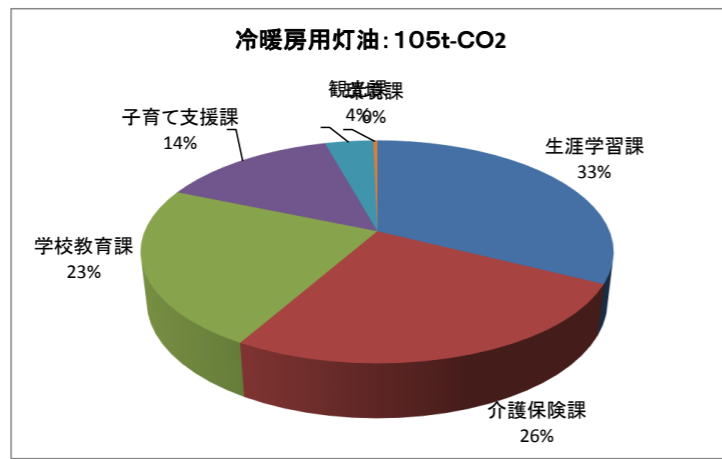


参考

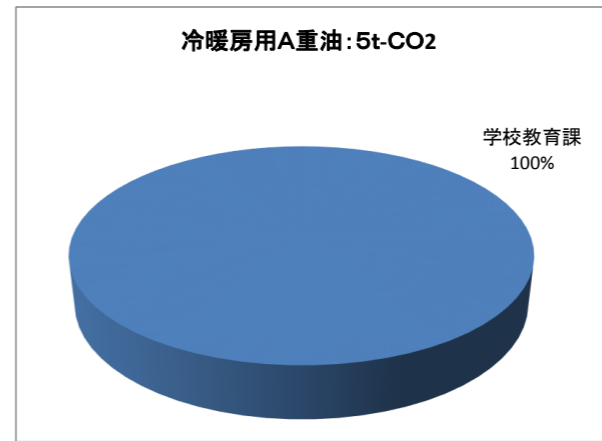
BDF	(ℓ)	備考
学校教育課	1,035	1台(八幡小スクールバス)
合計	1,035	



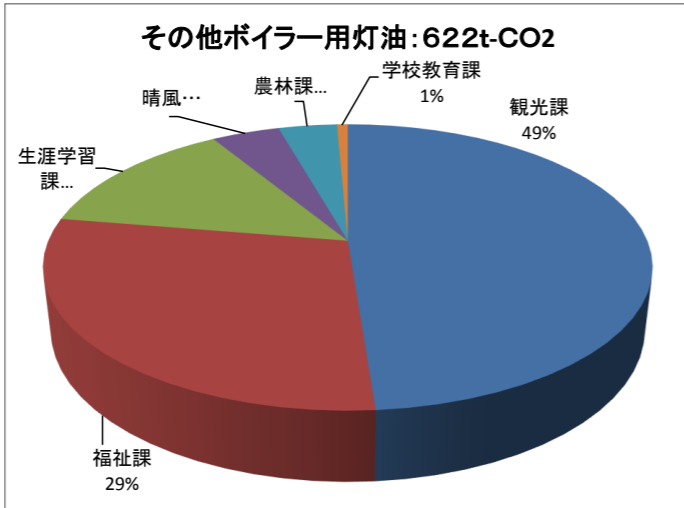
冷暖房灯油	(ℓ)	備考
生涯学習課	13,770	市民会館(図書館)、三富基幹集落センター、公民館(9)、花かけホール、根津記念館、
介護保険課	10,963	三富デイサービスセンター(1)
学校教育課	9,815	市立幼稚園(1)、市立小学校(7)、市立中学校(1)
子育て支援課	6,105	市立保育園(5)
観光課	1,677	市営温泉(1)、道の駅みとみ
環境課	144	環境センター
<b>合計</b>	<b>42,474</b>	



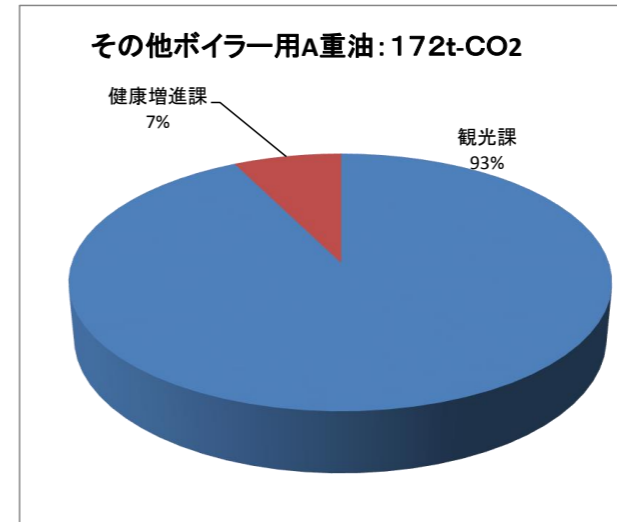
冷暖房用A重油	(ℓ)	備考
学校教育課	2,051	市立小学校(1)
<b>合計</b>	<b>2,051</b>	



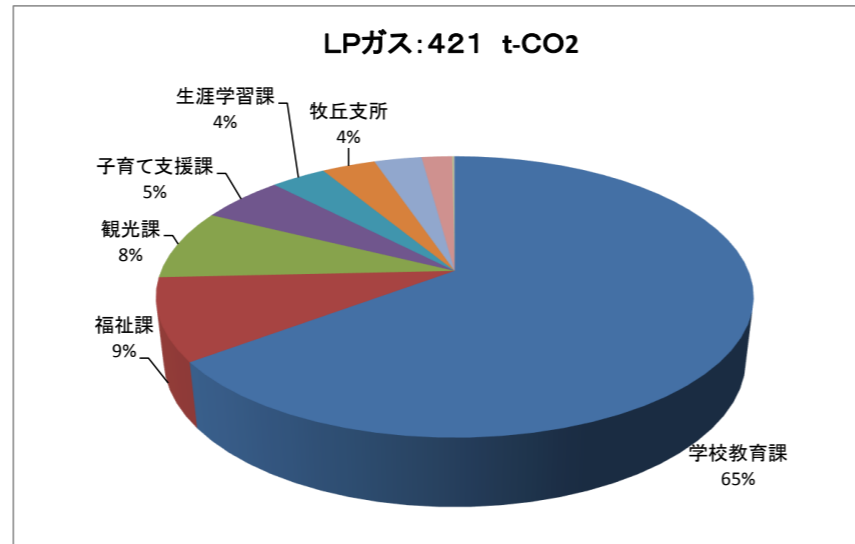
ボイラー(灯油)	(ℓ)	備考
観光課	121,908	市営温泉(2)
福祉課	72,000	老人健康福祉センター
生涯学習課	34,191	市民総合体育館(プール含む)、B&G海洋センター
晴風園	10,750	
農林課	9,284	フルーツセンター
学校教育課	1,718	日下部小
<b>合計</b>	<b>249,815</b>	



ボイラー(A重油)	(ℓ)	備考
観光課	59,000	鼓川温泉
健康増進課	4,723	牧丘病院
<b>合計</b>	<b>63,723</b>	



LPガス	(m <sup>3</sup> )	備考
学校教育課	41,718	市立幼稚園(1)、市立小学校(8)、市立中学校(3)、学校給食センター
福祉課	6,087	老人健康福祉センター
観光課	5,179	市営温泉(2)、道の駅(2)
子育て支援課	3,494	市立保育園(6)
生涯学習課	2,298	市民会館(図書館・中央公民館含む)、総合会館(諏訪公民館)、三富基幹集落センター(統括公民館)、公民館(9)、花かげホール、B&G海洋センター
牧丘支所	2,238	牧丘庁舎、コミュニティセンター
健康増進課	1,982	市立産婦人科、牧丘病院
晴風園	1,277	
商工労政課	66	夢わーく山梨
環境課	32	環境センター
<b>合計</b>	<b>64,371</b>	



電気	(kWh)	備考
水道課	1,817,547	上水道施設、牧丘・三富簡易水道施設
学校教育課	1,616,291	市立幼稚園(1)、市立小学校(8)、市立中学校(3)、柳平分校、学校給食センター
生涯学習課	1,242,157	市民会館(図書館・中央公民館含む)、総合会館(諏訪公民館)、公民館(10)、花かげホール、牧丘郷土文化館、横溝正史館、根津記念館、石原なち子体育館、市民スポーツ広場、軽スポーツ広場、市民小原スポーツ広場、市民総合体育館(プール含む)、B&G海洋センター、夜間照明施設(15)、旧小学校(4)
観光課	1,171,629	市営温泉(3)、駅前観光案内所、公衆トイレ(8)、道の駅(2)、久渡の沢釣り
環境課	800,954	環境センター、BDF製造施設、エコハウスやまなし
管財課	720,085	本庁舎
健康増進課	649,419	市立産婦人科、牧丘病院
企画財政課	242,856	情報通信センター、街の駅やまなし
子育て支援課	230,200	市立保育園(11)、児童センター(3)、学童クラブ(1)
福祉課	200,973	老人健康福祉センター
晴風園	185,811	
都市計画課	180,384	万力公園、駅前駐車場・駐輪場
農林課	167,809	フルーツセンター
商工労政課	95,421	夢わーく山梨、旧働く婦人の家
牧丘支所	74,352	牧丘庁舎、コミュニティセンター、バスターミナル
三富支所	58,945	三富庁舎
介護保険課	14,704	三富デイサービスセンター(1)
<b>合計</b>	<b>9,471,148</b>	

