

第3次
富士宮市地球温暖化対策実行計画
(事務事業編)

平成26年度結果報告書



平成28年2月

富士宮市 環境企画課 環境エネルギー室

1 はじめに

富士宮市は、市の事務及び事業に伴い排出される温室効果ガスの削減を進めるため、「第3次富士宮市地球温暖化対策実行計画」を平成24年度に策定しました。

第3次計画では、市の事務及び事業に伴い排出される二酸化炭素排出量を、平成27年度までに基準年度（平成21年度）比で11%削減することを目標にしています。

2 二酸化炭素排出量の推移

平成26年度に、市の事務及び事業に伴い排出された二酸化炭素排出量は、**40,537t-CO2**でした。
(単位:t-CO2) (表1)

年度 排出起源	平成21 年度(基準 年度)	平成22 年度	平成23 年度	平成24 年度	平成25 年度	平成26 年度	基準 年度比	前年度 比	平成27 年度 目標値
電気(合計)	12,706	13,310	12,132	14,802	16,445	16,215	127.6%	98.6%	11,963
東京電力			12,035	13,889	13,934	12,881		92.4%	
中部電力			97	105	107	110		102.8%	
イーレックス						1,923		—	
エネット						667		—	
F-Power				286	880	57		6.5%	
日本ロジテック 協同組合						390		—	
伊藤忠				93	329	188		0.0%	
丸紅				429	1,195	—		0.0%	
都市ガス	1,360	1,565	1,509	1,536	1,618	1,492	109.7%	92.2%	1,280
LPGガス	281	282	243	241	237	249	88.6%	105.1%	265
A重油	803	871	849	899	863	667	83.1%	77.3%	756
灯油	589	605	634	483	503	470	79.8%	93.4%	555
ガソリン・軽油 (公用車燃料除 く)※1	12	16	23	25	27	30	249.2%	112.4%	11
公用車燃料	466	451	416	415	426	422	90.5%	99.0%	439
プラスチックごみ の燃焼(清掃セン ター)※2	23,779	24,914	17,190	25,855	24,534	20,992	88.3%	85.6%	20,221
合計	39,996	42,014	32,996	44,256	44,652	40,537	101.4%	90.8%	35,490

※1 平成22年度から、鞍骨沢最終処分場で使用している油圧ショベル(重機)の軽油を、公用車燃料から本来の項目であるガソリン・軽油(公用車燃料除く)に計上しています。

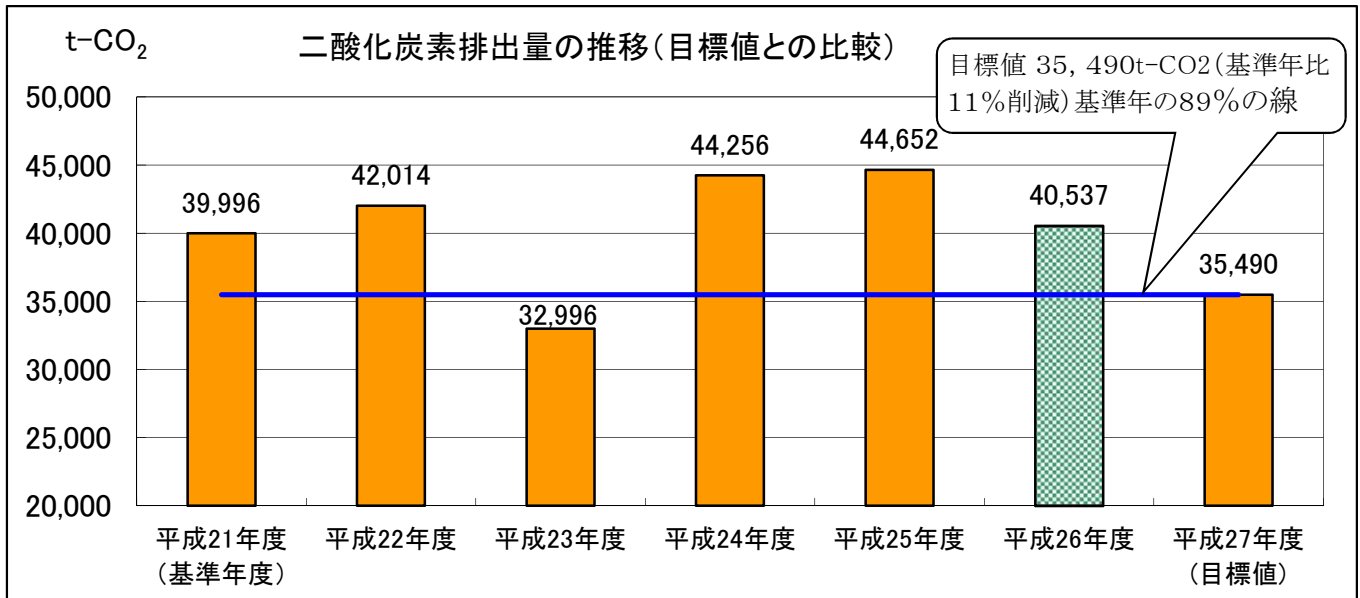
※2 プラスチックごみの燃焼による二酸化炭素排出量は、ごみ焼却量(湿重量)×焼却ごみ中の廃プラスチック類比率(乾重量ベース)×2.765により算出しています。

(参考) 温室効果ガス総排出量算定方法ガイドラインに基づき算出した値は下表のとおりです。

年度 排出起源	平成21年度 (基準年度)	平成22 年度	平成23 年度	平成24 年度	平成25 年度	平成26 年度
プラスチックごみ の燃焼	10,962	12,681	9,059	12,598	10,280	9,300

注) 排出量は、地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第4条に基づく排出係数を用いて算出しています。

平成26年度に、市の事務及び事業(全ての公共施設等)から排出された二酸化炭素排出量は、4万537トンでした。基準年度である平成21年度の二酸化炭素排出量3万9,996トンに対して約1.4パーセントの増加、前年度比では約9.2パーセントの減少となりました。



二酸化炭素排出量は、平成23年度は大幅に減少しましたが、平成24年度は、二酸化炭素排出量が増加に転じ、平成25年度もさらに排出量が増加しました。しかし、平成26年度は前年度比9.2%の削減となり、基準年度比も1.4%の増加まで減少しました。減少した主な要因としては、プラスチックごみの燃焼による二酸化炭素排出量の減少が最も大きく、電気・都市ガス・A重油などの使用量の減少も挙げられます。

3 排出起源別目標達成状況

要改善…目標達成に向けてさらなる強化、見直しが必要

順調…順調に成果も見られ継続・進展が必要

達成…目標を達成し、今後は維持・進展が必要

二酸化炭素排出量の基準年度比をもとに達成状況を表 (表3)

排出起源	平成27年度目標値 (平成21年度を基準)	平成26年度実績値	
		(基準年度比)	(前年度比)
全体(二酸化炭素排出量)	11.0% 削減	1.4% 増加(要改善)	9.2% 減少
電気	6.0% 削減	27.6% 増加(要改善)	1.4% 減少
都市ガス	6.0% 削減	9.7% 増加(要改善)	7.8% 減少
LPガス	6.0% 削減	11.4% 減少(達成)	5.1% 増加
A重油	6.0% 削減	16.9% 減少(達成)	22.7% 減少
灯油	6.0% 削減	20.2% 減少(達成)	6.6% 減少
ガソリン・軽油(公用車燃料除く)	6.0% 削減	249.2% 増加(要改善)	12.4% 増加
公用車燃料	6.0% 削減	9.5% 減少(達成)	1.0% 減少
プラスチックごみの燃焼	15.0% 削減	11.7% 減少(順調)	14.4% 減少

LPガス、A重油、灯油、公用車燃料、を起源とする排出は目標を達成し、プラスチックごみの燃焼を起源とする排出は順調に推移していますが、電気、都市ガス、ガソリン・軽油(公用車燃料除く)からの排出は目標を達成できませんでした。

【電気】要改善

(使用量)・基準年度比4.8%減少、前年度比1.7%減少(表5)

・節電対策やLED導入などの効果や、夏の暑さがそれほど厳しくなかったことによるエアコン使用の減少により、市役所などの事務所系施設は、電気使用量が減少しました。

(排出量)・排出係数が東京電力は上昇したが、中部電力及びPPS事業者の排出係数は前年に比べ低下したため、昨年度比では排出量が減少し、基準年度比27.6%増加、前年度比1.4%削減(表3)

・東日本大震災以降、火力発電による発電比率が増加したため、排出係数が大幅に増加していますが、高効率な火力発電や再生可能エネルギーなどからの電力調達も増えており、平成26年度の排出係数は全体的に低下しました。(表6)

(今後)・引き続き節電の取り組みを徹底するとともに、LEDなどのエネルギー消費効率の高い機器への更新や、太陽光発電システムなどの新エネルギーの導入も促進しながら、使用量を削減していくことが求められます。

※ 排出係数とは、電力会社等から供給された電気を使用するときに使用者がどれだけ二酸化炭素を排出するかを示した数値。その値が大きくなればなるほど同じ電気使用量であっても温室効果ガスの排出量は多くなります。

【都市ガス】 要改善

(使用量)・基準年度比9.7%増加、前年度比7.8%減少(表5)

・夏の暑さがそれほど厳しくなかったことにより、市立病院、市役所などのガスエアコンの使用が減少。

(排出量)・基準年度比9.7%増加、前年度比7.8%減少(表3)

(今後)・エアコンの使用は、気候にも左右されますが、今後もクールビズ、ウォームビズなどの実施を継続し、使用量を抑えていくことが求められます。

【LPガス】 達成

(使用量)・基準年度比11.4%減少、前年度比5.2%増加(表5)

・富士根保育園(建て替え)、学校給食センターでの使用量が増加。

・小学校、西富士図書館での使用量が減少。

(排出量)・基準年度比11.4%減少、前年度比5.1%増加(表3)

(今後)・引き続き、各施設においてエネルギー使用の合理化に努めていく必要があります。

【A重油】 達成

(使用量)・基準年度比16.9%減少、前年度比22.7%減少(表5)

・市民プール、外神体育館・テニスコートでの使用量が減少。市民プールはボイラーの故障により一時休業したため。

(排出量)・基準年度比16.9%減少、前年度比22.7%減少(表3)

(今後)・エネルギーを使用する設備の稼働状況にもよりますが、運用改善などに努め、今後もエネルギー使用の合理化に努めていく必要があります。

【灯油】 達成

(使用量)・基準年度比20.3%減少、前年度比6.6%減少(表5)

・聖苑火葬炉での使用、清掃センター、新稲子川温泉ユウ・トリオ、保育園での使用が減少。

(排出量)・基準年度比20.2%減少、前年度比6.6%減少。(表3)

(今後)・小中学校、保育園では管理室や保育室のエアコン導入に伴い電気へとエネルギー使用がシフトしている傾向にありますが、引き続き設備の運用改善などに努め燃料使用の削減に努めていく必要があります。

【ガソリン・軽油(公用車燃料除く)】 要改善

(使用量)・基準年度比141.3%増加、前年度比12.6%増加(表5)

・ガソリンは、草刈り機・チェーンソーなどでの使用が増加。

・軽油は、同報無線基地局の停電による発電機の稼働による使用の増加、鞍骨沢最終処分場で使用している油圧ショベルなどの重機による使用が増加。

(排出量)・基準年度比149.2%増加、前年度比12.4%増加(表3)

(今後)・エネルギーを使用する設備の運用改善などに努め、今後もエネルギー使用の合理化に努めていく必要があります。

【公用車燃料】 達成

(使用量)・基準年度比8.8%減少、前年度比0.9%減少(表5)

・ガソリンは、新施設での使用もあり、若干使用量が増加した。

・軽油は、消防施設、管財課、水道業務課、河川課などの施設での使用量が減少。

(排出量)・基準年度比9.5%減少、前年度比1.0%減少(表3)

(今後)・職員のエコドライブの徹底及び、今後も買い替え時にエコカーを導入するなど公用車燃料をさらに削減していくように努める必要があります。

【プラスチックごみの燃焼】 順調

(プラスチックごみ焼却量)・基準年度比1.3%増加、前年度比2.4%減少。(表7)

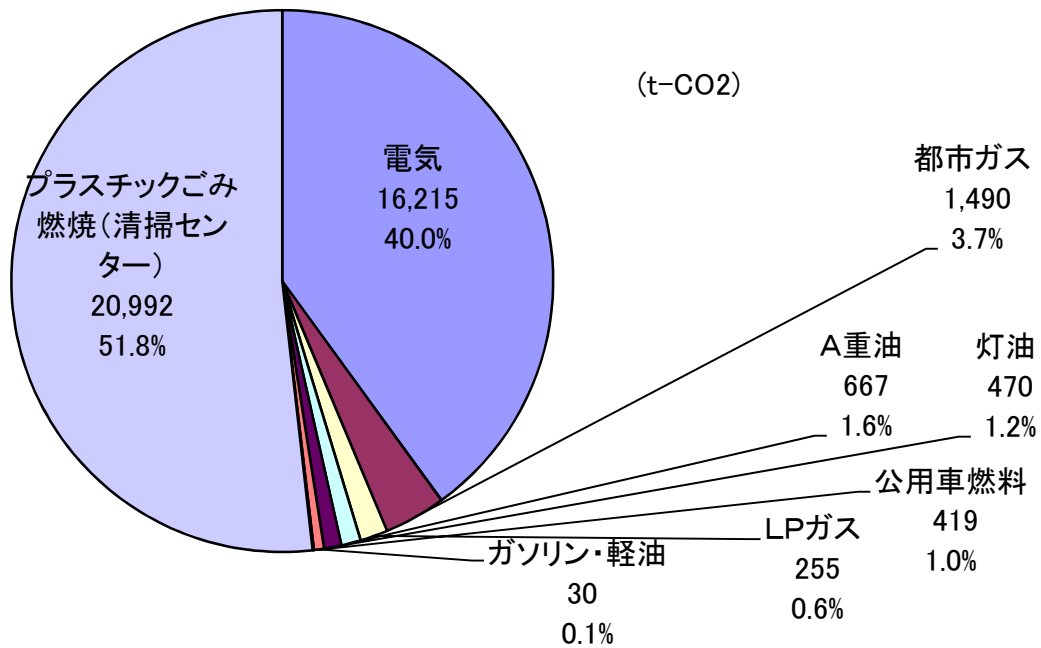
・ごみ焼却量が昨年度に比べ減少し、焼却ごみに含まれるプラスチックごみの割合が21.1%から18.4%に減少したためプラスチックごみの焼却量が前年度比で減少。(表7)

(排出量)・基準年度比11.7%減少、前年度比14.4%減少(表3)

(今後)・プラスチックごみの燃焼による排出量の削減には、一般廃棄物の焼却量の減量が必要です。当市ではプラスチック製容器包装の分別収集を行っていないことから、引き続きトレイ・ペットボトルなどの分別の徹底、レジ袋削減の取組を啓発していく必要があります。

4 排出起源別二酸化炭素排出状況

(図2)

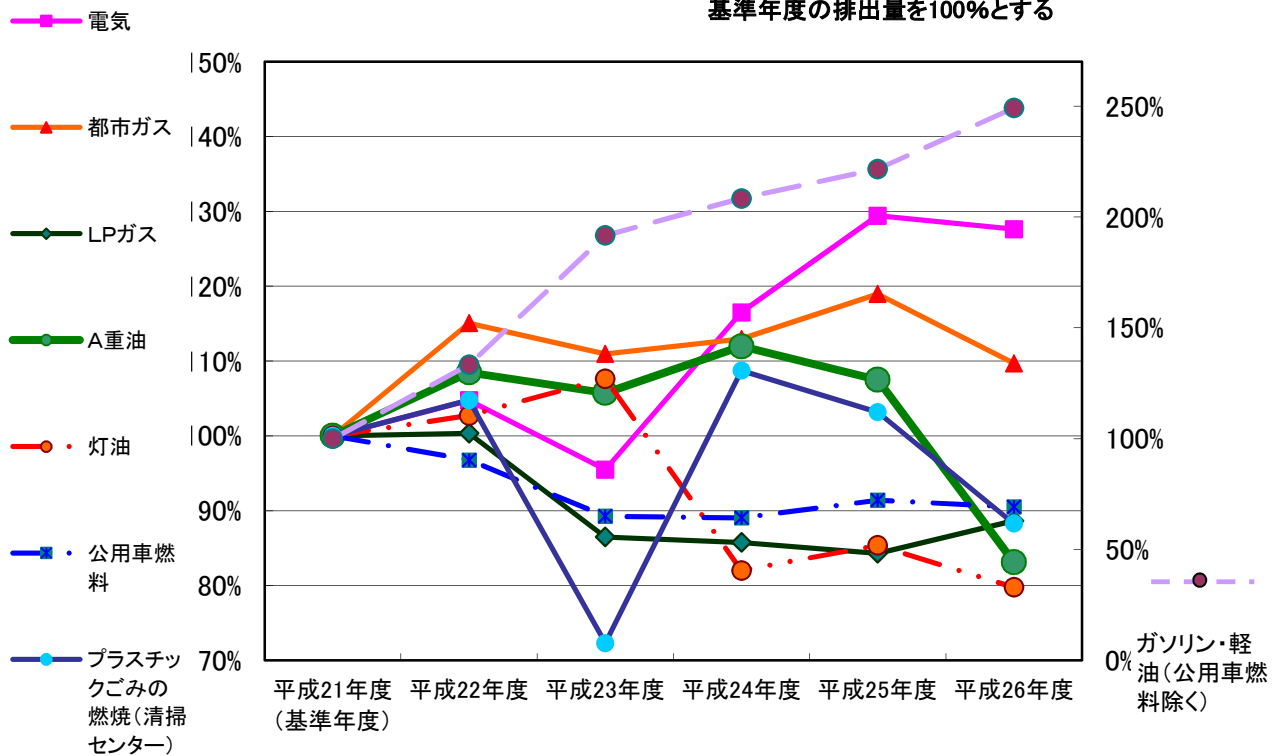


二酸化炭素排出量の排出起源別割合で、最も大きいのはプラスチックごみの燃焼(清掃センター)、次いで電気、都市ガスの順となっており、この3項目で全体の95%以上を占めています。

(図3)

排出起源別二酸化炭素排出量の推移(基準年度比)

基準年度の排出量を100%とする



5 施設別の二酸化炭素排出量

(t-CO₂)

(表4)

施設名	年度	平成21年度 (基準年 度)	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年 度	基準年度比	前年度比	備考
本庁舎 (その他施設含む)		1,288	1,451	1,253	1,392	1,631	1,440	111.8%	88.3%	
その他施設		22	79.9	212	263	326	412	1831.3%	126.4%	
出張所 (5)		178	101.0	97	94	91	104	58.4%	114.3%	※1
あすなろ園		17	21	17	18	19	17	98.8%	88.9%	
保育園 (13)		272	265	215	243	240	282	103.7%	117.5%	※2保育所数減
保健センター・救急医療センター		144	142	114	153	170	167	116.0%	98.2%	救急医療センターのみ指定管理
長生園		195	202	208	230	246	228	117.0%	92.8%	指定管理
市立病院		2,890	3,117	2,897	3,366	3,673	3,534	122.3%	96.2%	
清掃センター		2,626	2,754	2,630	3,206	3,511	3,340	127.2%	95.1%	
鞍骨沢最終処分場		127	124	128	157	185	188	148.1%	101.5%	
上長貫農業集落排水処理施設		11	12	12	14	20	22	195.5%	109.1%	
西富士工業用地給水施設		33	41	44	59	67	54	163.0%	80.8%	
水道施設 (浄水場含む)		1,600	1,922	1,908	2,367	2,707	2,672	167.0%	98.7%	
星山浄化センター(山本ポンプ場含む)		1,248	1,283	1,200	1,495	1,657	1,683	134.8%	101.5%	
衛生プラント		852	854	806	793	889	915	107.4%	102.9%	
総合福祉会館		455	469	354	422	487	466	102.4%	95.7%	指定管理
新稲子川温泉ユウ・トリオ		416	403	444	328	418	419	100.7%	100.2%	指定管理
消防署(6)・消防本部		264	280	248	317	331	359	136.0%	108.4%	
小学校 (23)		613	635	524	623	576	733	119.6%	127.3%	
中学校 (13)		554	576	474	549	491	593	107.0%	120.8%	
公民館 (8)		170	146	108	130	125	189	111.2%	151.2%	H25まで9館
学校給食センター (芝川調理場含む)		551	564	549	607	601	585	106.2%	97.3%	
富士宮聖苑		210	200	199	187	157	138	65.6%	88.1%	指定管理
富士山天母の湯		195	195	189	216	254	264	135.4%	103.9%	指定管理
市民体育館・テニスコート・外神スポーツ広場		224	238	188	248	280	245	109.3%	87.6%	指定管理
市民プール		531	537	500	553	558	319	60.2%	57.2%	指定管理
スポーツ広場 (4) 球場 (2)		67	65	56	80	100	82	121.8%	81.8%	指定管理
芝川B&G海洋センター		44	49	39	35	51	38	85.5%	73.9%	指定管理
市民文化会館		273	259	246	344	415	260	95.2%	62.7%	指定管理
図書館 (3)		149	174	140	156	150	170	114.1%	113.3%	
勤労青少年ホーム・児童館		20	21	19	19	21	15	72.5%	70.4%	指定管理
プラスチックごみの燃焼 (清掃センター)		23,779	24,914	17,190	25,855	24,534	20,992	88.3%	85.6%	
合計		39,996	42,014	32,996	44,256	44,653	40,537	101.4%	90.8%	

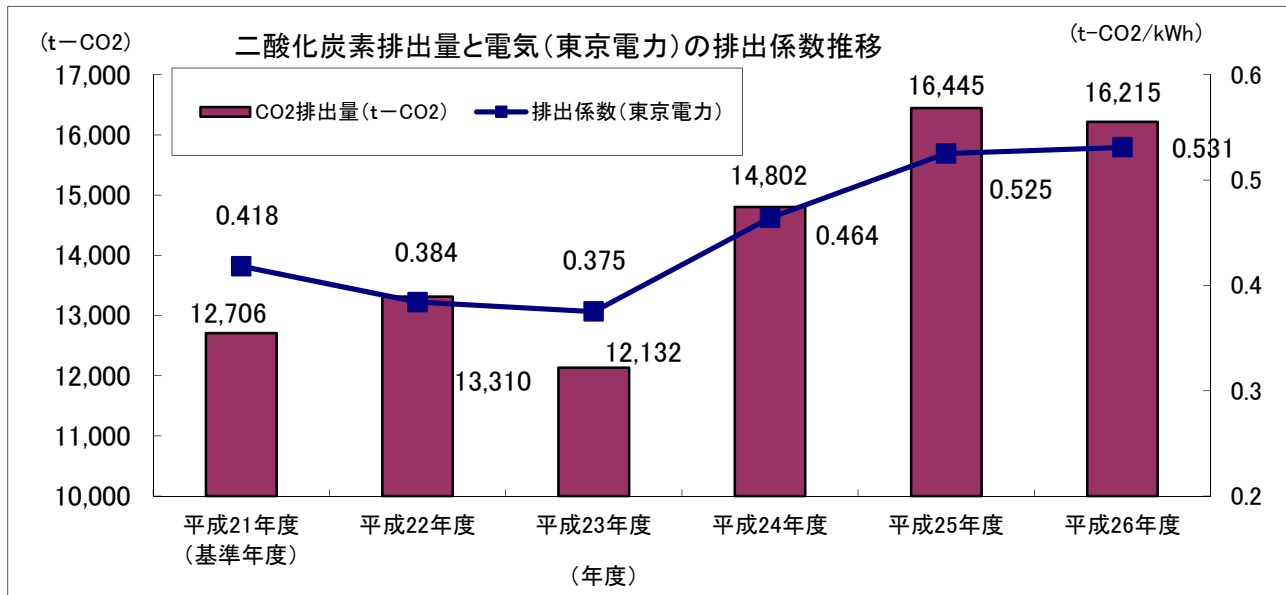
※1 平成22年度まで、財産区の車両の燃料を起源とする排出量が含まれています。

※2 平成22年度までの保育園数15園

注) 基準年度比は、基準年の数値と調査対象年度 (平成25年度) の数値により算出しています。

6 電気の使用による二酸化炭素排出量と排出係数

(図4)



契約電力の大多数を占める東京電力の排出係数は、東日本大震災以降原子力発電が停止し、火力発電の割合が増加しているため、平成24年度から年々上昇しています。平成26年度は前年度に比べ1.1%係数が上昇しました。(表6)

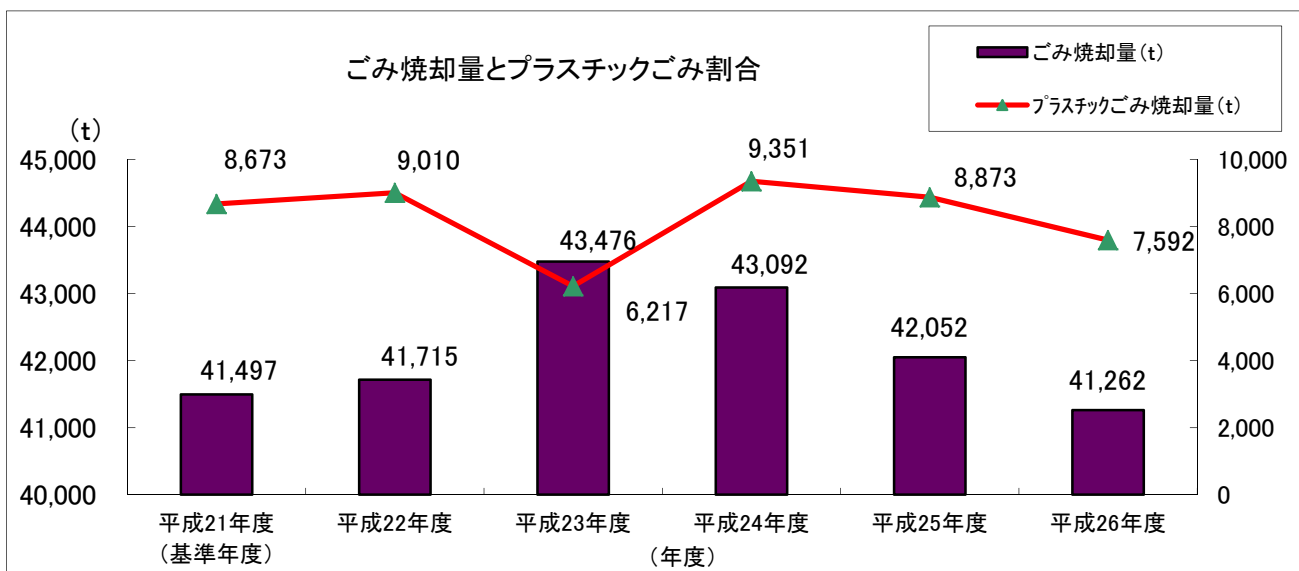
二酸化炭素排出量は、平成23年度に排出係数の低下や使用量の削減により大幅に減少しましたが、平成24年度以降、電気使用量は年々減少しているものの、排出係数が上昇したこともあり増加しました。平成26年度は、電気使用量の減少及び、東京電力以外の電力会社やPPS(特定規模電気事業者)の排出係数が低下したため、二酸化炭素排出量も減少しました。(表6)

なお、平成24年度途中から一部施設で、経費削減のためPPSから電気を購入しています。平成26年度から、入札等で電力購入先が変わった施設もあり、PPSから電力を購入している施設数も増加しています。排出係数は電力会社やPPSごとに異なります。(表5・6)

【PPS移行施設 51施設】 市役所庁舎、小学校(17校)、中学校(12校)、公民館(5館)、保育園(1園)、消防署(1施設)、出張所(2施設)、保健センター、学校給食センター、山本ポンプ場、市民文化会館、勤労青少年ホーム・児童館、体育施設(5施設)、長生園、救急医療センター

7 ごみ焼却量とプラスチックごみ割合

(図5)



プラスチックごみ焼却量は、ごみ焼却量に焼却ごみに含まれるプラスチックごみ割合を乗じて求めており、清掃センターのごみ組成分析の結果(年4回の平均値)を使用しています。

この割合は、平成23年度に基準年度を大幅に下回る14.3%となりましたが、その後は基準年度以上に上昇していましたが、平成26年度は18.4%と基準年度を下回りました。

ごみ焼却量も昨年度より減少し、プラスチックごみ割合が基準年度以下に低下したため、プラスチックごみ焼却量は基準年度比12.5%減少しました。(表7)

8 参考資料

排出起源別エネルギー使用量

(表5)

年度		平成21年度 (基準年度)	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	基準 年度比	前年度比
排出起源									
電気使用量(千kWh)		33,090	34,661	32,298	32,179	32,072	31,512	95.2%	98.3%
電力会社	東京電力			32,094	29,932	26,542	24,303		
	中部電力			204	203	207	214		
	イーレックス※1			—	—	—	3,846		
	エネット※2			—	—	—	1,576		
	F-Power※3			—	638	1,677	116		
	日本ロジテック協同組合※4			—	—	—	963		
	伊藤忠※5			—	154	487	494		
	丸紅			—	1,252	3,160	—		
燃料	都市ガス(m ³)	617,344	710,535	684,969	697,015	734,141	677,191	109.7%	92.2%
	LPガス(m ³)	42,979	43,045	37,105	36,847	36,223	38,092	88.6%	105.2%
	A重油(ℓ)	296,200	321,308	313,150	331,670	318,526	246,269	83.1%	77.3%
	灯油(ℓ)	236,656	243,004	254,539	193,954	201,908	188,669	79.7%	93.4%
	ガソリン・軽油(ℓ) (公用車を除く)	4,903	6,342	9,206	9,968	10,508	11,834	241.3%	112.6%
	公用車燃料(ℓ)	195,424	188,742	175,074	174,476	179,705	178,135	91.2%	99.1%

※1 小学校17、中学校12、出張所2、公民館5、図書館1、保育園1、救急医療センター、保健センター、消防署1、山本ポンプ場、給食センター

※2 市役所 ※3 勤労青少年ホーム・児童館、長生園、※4 山宮スポーツ広場、市民プール、市民体育館、上井出スポーツ広場、B&G海洋センター

※5 市民文化会館

排出係数

※排出量は、地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第3条に基づく排出係数を使用しています。(表6)

年度		平成21年度 (基準年度)	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	備考
排出起源								
電気	東京電力	0.418	0.384	0.375	0.464	0.525	0.531	H25比1.1%↑
	中部電力	0.455	0.474	0.473	0.518	0.516	0.513	H25比0.6%↓
	イーレックス					0.603	0.500	H25比7.1%↓
	エネット					0.429	0.423	H25比1.4%↓
	F-Power	0.352	0.483	0.490	0.448	0.525	0.419	H25比6.5%↓
	日本ロジテック協同組合					0.486	0.405	H25比16.3%↓
	伊藤忠	—	0.422	0.420	0.604	0.676	0.380	H25比43.8%↓
	丸紅	0.501	0.540	0.456	0.343	0.378	0.389	H25比2.9%↑
燃料	都市ガス	2.20298	2.20298	2.20298	2.20298	2.20298	2.20298	※静岡ガス
	LPガス	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	※1=6.54
	A重油	2.71	2.71	2.71	2.71	2.71	2.71	
	灯油	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	
	ガソリン	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	
	軽油	2.58	2.58	2.58	2.58	2.58	2.58	
プラスチックごみの燃焼※3	2.695	2.765	2.765	2.765	2.765	2.765		

※1 使用量をm³で把握しているため、m³⇒kg換算値2.18を乗じた数値に排出係数を乗じて算出

※2 基準年度の排出実績は、計画策定時の平成22年度の係数を使用し算出

※3 本市では、平成21年度まで2.68(前計画の基準年平成15年度の係数)で算出

プラスチックごみの燃焼

(表7)

年度		平成21年度 (基準年度)	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	基準年度 比	前年度 比
排出起源									
①ごみ焼却量(清掃センター)(t)		41,497	41,715	43,476	43,092	42,052	41,262	99.4%	98.1%
②一般廃棄物の中に含まれるプラスチックごみの割合(組成分析の平均)(%)※1		20.9%	21.6%	14.3%	21.7%	21.1%	18.4%	88.0%	87.2%
③プラスチックごみ焼却量(清掃センター)(t)(ごみ焼却量①×プラスチックごみの割合②)		8,673	9,010	6,217	9,351	8,873	7,592	87.5%	85.6%

※1 清掃センターで年4回実施しているごみ組成分析の平均値