

第3次
富士宮市地球温暖化対策実行計画

平成24年度結果報告書

平成26年2月

富士宮市 環境企画課

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。

ここでは、第3次計画の平成24年度の進捗状況について報告します。

2 二酸化炭素排出量の推移

平成24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、**44,256t-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	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	116.5%	122.0%	11,963
東京電力			12,035	13,889			
中部電力			97	105			
F-Power				286			
丸紅				429			
伊藤忠				93			
都市ガス	1,360	1,565	1,509	1,536	112.9%	101.8%	1,280
LPガス	281	282	243	241	85.8%	99.2%	265
A重油	803	871	849	899	112.0%	105.9%	756
灯油	589	605	634	483	82.0%	76.2%	555
ガソリン・軽油 (公用車燃料除く)※1	12	16	23	25	208.3%	108.7%	11
公用車燃料	466	451	416	415	89.1%	99.8%	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	108.7%	150.4%	20,221
合計	39,996	42,014	32,996	44,256	110.7%	134.1%	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)×2.675により算出しています。

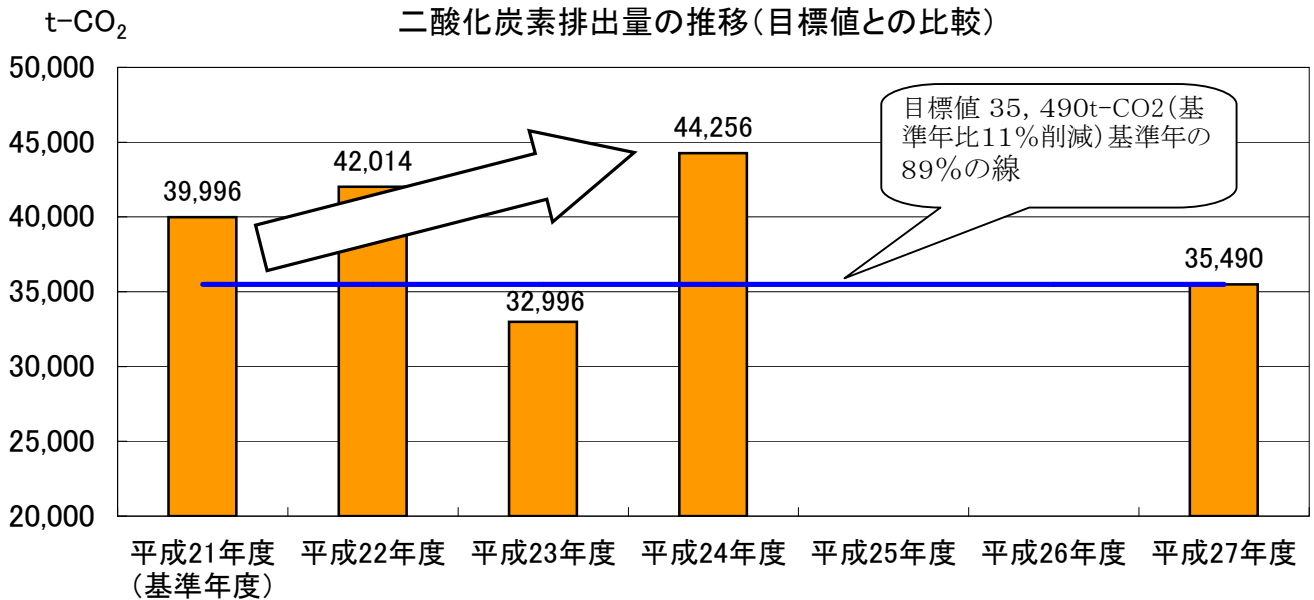
(参考) 温室効果ガス総排出量算定方法ガイドラインに基づき算出した値は下表のとおりです。

(表2)

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
プラスチックごみの 燃焼	10,962	12,681	9,059	12,598

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24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、4万4,256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10.7パーセントの増加、前年度比では約34.1パーセントの増加となりました。



二酸化炭素排出量は、平成22年度は増加したものの、平成23年度は大幅に減少し新目標を達成しました。平成24年度は、二酸化炭素排出量が増加に転じ、基準年度比で10.7%も増加しました。増加した主な要因は、焼却ごみに含まれるプラスチックごみ割合が大幅に増加したこと及び電気の排出係数※が大幅に上昇したことが考えられます。

※ 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。

3 排出起源別目標達成状況

(表3)

排出起源	平成27年度目標値 (平成21年度を基準)	平成24年度実績値 (基準年度比)	前年度比 (平成23年度比)
全体(二酸化炭素排出量)	11.0% 削減	10.7% 増加	34.1% 増加
電気	6.0% 削減	16.5% 増加	22.0% 増加
都市ガス	6.0% 削減	12.9% 増加	1.8% 増加
LPガス	6.0% 削減	14.2% 減少	0.8% 減少
A重油	6.0% 削減	12.0% 増加	5.9% 増加
灯油	6.0% 削減	18.0% 減少	23.8% 減少
ガソリン・軽油(公用車燃料除く)	6.0% 削減	108.3% 増加	8.7% 増加
公用車燃料	6.0% 削減	10.9% 減少	0.2% 減少
プラスチックごみの燃焼	15.0% 削減	8.7% 増加	50.4% 増加

LPガス、灯油、公用車燃料を起源とする排出量は減少しましたが、電気、都市ガス、A重油、ガソリン・軽油(公用車燃料除く)、プラスチックごみの燃焼からの排出は増加しました。

【電気】増加

- (使用量)・平成24年度の電気使用量、基準年度比2.8%減少、前年度比0.4%減少(表5)
 ・市役所などの事務所系施設は、夏の暑さのため、エアコン使用の増加により電気使用量が増加。
 ・蛍光灯の間引きや節電対策、市役所(1階窓口カウンターや市民ホール、誘導灯)でのLED導入や、衛生プラントの中央監視室更新による省エネルギー効果で、全体では、昨年度より電気使用量が減少。
- (排出量)・排出係数が大幅に上昇したため、基準年度比16.5%増加、前年度比22.0%増加。(表3)
 ・東日本大震災以降、稼動が停止した原子力発電所の代替として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。(表6)
- (今後)・引き続き節電等の取り組みを徹底していくとともに、エネルギー消費効率の高い製品や機器の導入、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。

【都市ガス】 増加

- (使用量)・平成24年度の都市ガス使用量は、基準年度比12.9%増加、前年度比1.8%増加(表5)
- ・増加した主な要因としては、夏の暑さにより、市立病院、市役所などのガスエアコンを使用している施設での増加が挙げられます。
- (今後)・エアコンの使用は、気候にも左右されますが、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】 減少

- (使用量)・平成24年度のLPガス使用量は、基準年度比14.3%減少、前年度比0.7%減少(表5)
- ・保育園、学校給食センター、消防総務課などでは調理や給湯で使用するLPガスの使用量が増加
 - ・新稲子川温泉ユー・トリオの一時休館による使用量減少、西富士図書館の冬のガスエアコンの使用減少などにより全体の使用量減少
- (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】 増加

- (使用量)・平成24年度のA重油使用量は、基準年度比12.0%増加、前年度比5.9%増加(表5)
- ・増加した主な要因としては、給食センター、市民プール、長生園などでのボイラーの使用量が増加したことが挙げられます。
 - ・昨年度、星山浄化センターや芝川出張所などで自家発電機の燃料として使用した分は、今年度減少
- (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。

【灯油】 減少

- (使用量)・平成24年度の灯油の使用量は、基準年度比18%減少、前年度比23.8%減少(表5)
- ・減少した主な要因としては、新稲子川温泉ユー・トリオの一時休館により温水ヒーターの燃料である灯油の使用が大幅に減少したこと、聖苑で火葬炉に使用している量が減少したことが挙げられます。
- (今後)・ユー・トリオの使用量減少は一時的なもののため、引き続き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)】 増加

- (使用量)・平成24年度のガソリン・軽油の使用量は、基準年度比103.3%増加、前年度比8.3%増加(表5)
- ・増加した主な要因としては、ガソリンは、草刈機やチェーンソーなどでの使用が増加したことが挙げられます。
 - ・軽油は鞍骨沢最終処分場や清掃センター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したこと、市立病院で自家発電機用の設備増設に伴い軽油を備蓄したことで使用が増加したことが挙げられます。
- (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。
- ※なお、基準年度比が大幅に増加しているのは、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(公用車燃料を除く)に計上しているためです。

【公用車燃料】 減少

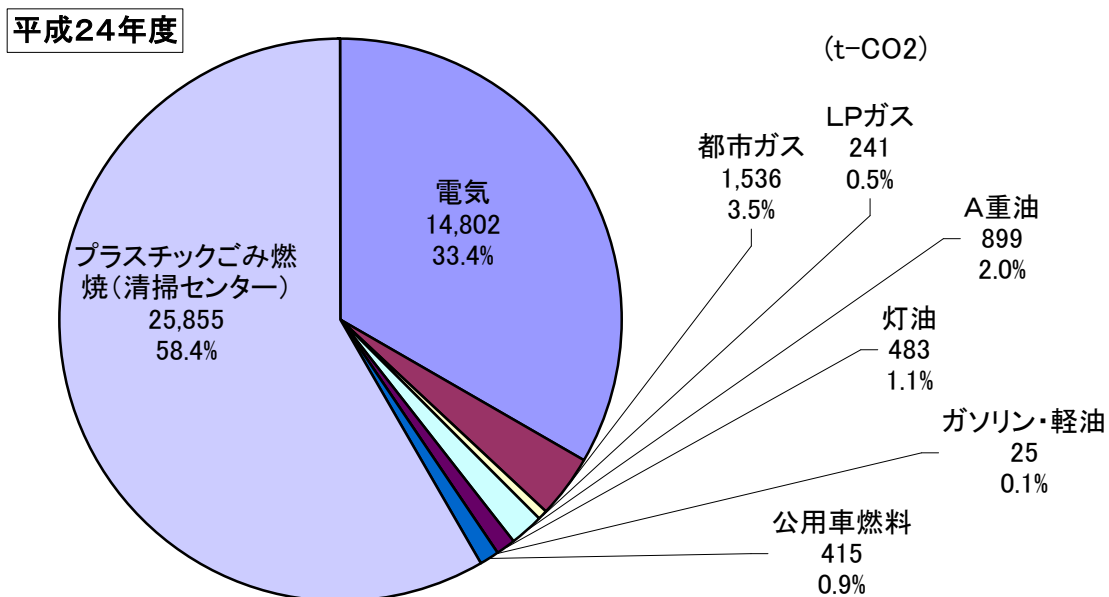
- (使用量)・平成24年度の公用車燃料(ガソリン・軽油)の使用量は、基準年度比10.7%減少、前年度比0.3%減少(表5)
- ・減少した主な要因としては、ガソリン・軽油とも前年度と比べ地震や台風による災害に関する公用車使用も収束し、走行距離が減少したとが影響したと考えられます。
- (今後)・エコドライブの推進、買い替え時のエコカー導入などにより公用車燃料をさらに削減していくよう努める必要があります。

【プラスチックごみの燃焼】 増加

- (焼却量)・平成24年度のプラスチックごみの焼却量は、基準年度比7.8%増加、前年度比50.4%増加(表7)
- ・増加した主な要因としては、ごみ焼却量は昨年度に比べ減少したものの、焼却ごみに含まれるプラスチックごみの割合が14.3%から21.7%に大幅に増加したことが挙げられます。
- (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、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普及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)

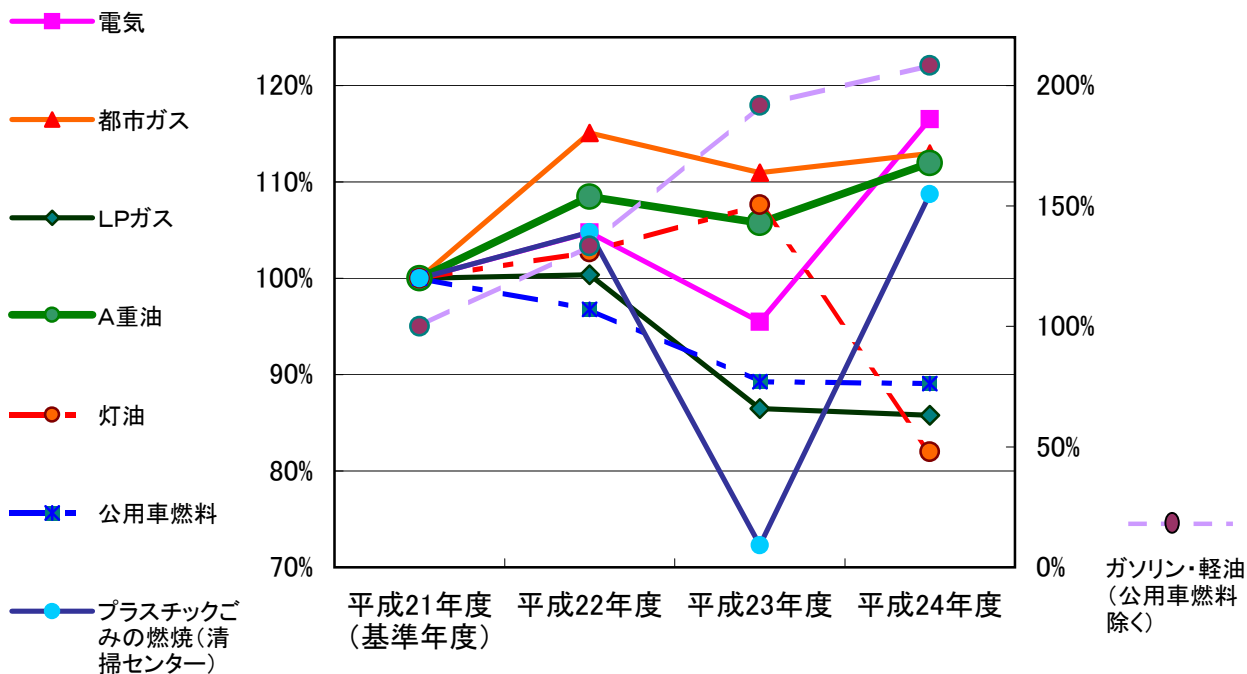


二酸化炭素排出量の排出起源別割合で、最も大きいのはプラスチックごみの焼(清掃センター)、次いで電気、都市ガス、A重油の順となっており、この3項目で全体の95%以上を占めています。

(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	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	108.0%	111.1%	
出張所 (5)		178	101.0	97	94	52.8%	96.9%	※1
あすなろ園		17	21	17	18	105.9%	105.9%	
保育園 (13)		272	265	215	243	89.3%	113.0%	※2保育所数減
保健センター・救急医療センター		144	142	114	153	106.3%	134.2%	救急医療センターのみ指定管理
長生園		195	202	208	230	117.9%	110.6%	指定管理
市立病院		2,890	3,117	2,897	3,366	116.5%	116.2%	
清掃センター		2,626	2,754	2,630	3,206	122.1%	121.9%	
鞍骨沢最終処分場		127	124	128	157	123.6%	122.7%	
上長貫農業集落排水処理施設		11	12	12	14	127.3%	116.7%	
西富士工業用地給水施設		33	41	44	59	178.8%	134.1%	
水道施設 (浄水場含む)		1,600	1,922	1,908	2,367	147.9%	124.1%	
星山浄化センター(山本ポンプ場含む)		1,248	1,283	1,200	1,495	119.8%	124.6%	
衛生プラント		852	854	806	793	93.1%	98.4%	
総合福祉会館		455	469	354	422	92.7%	119.2%	指定管理
新稲子川温泉ユウ・トリオ		416	403	444	328	78.8%	73.9%	指定管理
消防署(6)・消防本部		264	280	248	317	120.1%	127.8%	
小学校(23)		613	635	524	623	101.6%	118.9%	
中学校(13)		554	576	474	549	99.1%	115.8%	
公民館(9)		170	146	108	130	76.5%	120.4%	
学校給食センター(芝川調理場含)		551	564	549	607	110.2%	110.6%	
富士宮聖苑		210	200	199	187	89.0%	94.0%	指定管理
富士山天母の湯		195	195	189	216	110.8%	114.3%	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	110.7%	131.9%	指定管理
市民プール		531	537	500	553	104.1%	110.6%	指定管理
スポーツ広場(4) 球場(2)		67	65	56	80	119.4%	142.9%	指定管理
芝川B&G海洋センター		44	49	39	35	79.5%	89.7%	指定管理
市民文化会館		273	259	246	344	126.0%	139.8%	指定管理
図書館(3)		149	174	140	156	104.7%	111.4%	
勤労青少年ホーム・児童館		20	21	19	19	95.0%	100.0%	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	108.7%	150.4%	
合計		39,996	42,014	32,996	44,256	110.7%	134.1%	

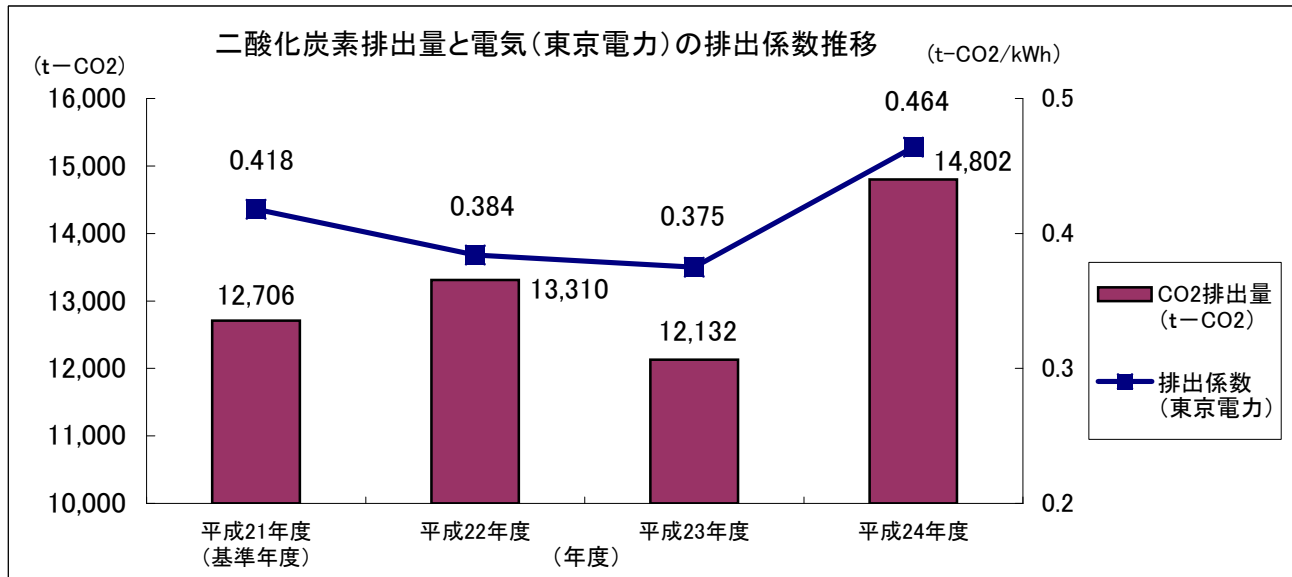
※1 平成22年度まで、財産区の車両の燃料を起源とする排出量が含まれています。

※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24年度)の数値により算出しています。

6 二酸化炭素排出量と排出係数

(図4)



※二酸化炭素排出量は、PPSからの購入も含みます。

契約電力の大多数を占める東京電力の排出係数は、平成21年度の0.418をピークに低下していましたが、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年度は平成23年度に比べ23.7%も係数が上昇しました。(表6)

電気の使用による二酸化炭素排出量は、使用量が大幅に増加した平成22年度には基準年度以上に増加しましたが、平成23年度は、使用量の減少と、排出係数の低下が影響し大幅に減少しました。

平成24年度は、平成23年度に比べ若干使用量が減少しましたが、排出係数が大幅に上昇したため二酸化炭素排出量が増加しました。

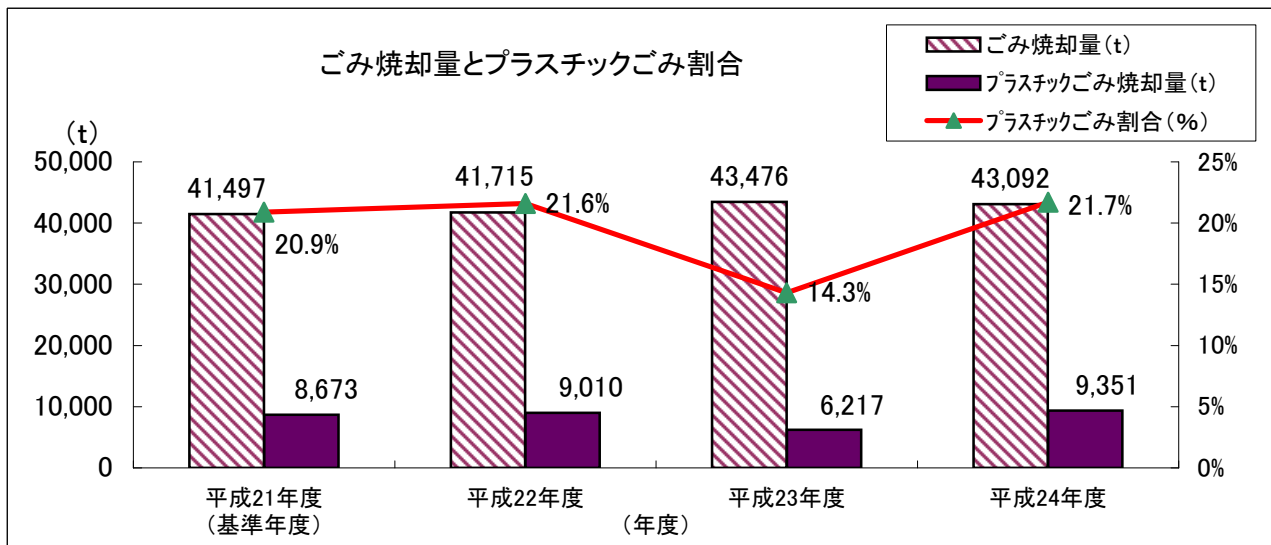
なお、平成24年11月又は12月から一部施設において、経費削減のため、PPS(特定規模電気事業者)から電気を購入しています。排出係数は、電力会社ごとに異なります。

【PPS移行施設】

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)、市民文化会館、勤労青少年ホーム・児童館

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、平成24年度は21.7%と基準年度以上に増加しています。(表7)

平成24年度のごみ焼却量は、平成23年度より減少したものの、プラスチックごみ割合が増加したため、プラスチックごみ焼却量は基準年度比7.8%増加しています。(表7)

8 参考資料

排出起源別エネルギー使用量

(表5)

排出起源	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	基準年度比	前年度比	備考
電気使用量 (千kWh)		33,090	34,661	32,298	32,179	97.2%	99.6%	
電力会社	東京電力			32,094	29,932		93.3%	
	中部電力			204	203		99.3%	
	F-Power			—	638			※1
	丸紅			—	1,252			※2
	伊藤忠			—	154			※3
燃料	都市ガス(m ³)	617,344	710,535	684,969	697,015	112.9%	101.8%	
	LPガス(m ³)	42,979	43,045	37,105	36,847	85.7%	99.3%	
	A重油(ℓ)	296,200	321,308	313,150	331,670	112.0%	105.9%	
	灯油(ℓ)	236,656	243,004	254,539	193,954	82.0%	76.2%	
	ガソリン・軽油(ℓ) (公用車を除く)	4,903	6,342	9,206	9,968	203.3%	108.3%	
	公用車燃料(ℓ)	195,424	188,742	175,074	174,476	89.3%	99.7%	

※1 市役所、勤労青少年ホーム・児童館 ※2 小学校17、中学校12、出張所2、公民館5、図書館1、保育園1 ※3 市民文化会館

排出係数

(表6)

※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。

排出起源	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	備考
電気	東京電力	0.418	0.384	0.375	0.464	H23比23.7%↑
	中部電力	0.455	0.474	0.473	0.518	H23比9.5%↑
	F-Power	0.352	0.483	0.490	0.448	H23比8.6%↓
	丸紅	0.501	0.540	0.456	0.343	H23比24.8%↓
	伊藤忠	—	0.422	0.420	0.604	H23比43.8%↑
燃料	都市ガス	2.20298	2.20298	2.20298	2.20298	※静岡ガス
	LPガス	3.00	3.00	3.00	3.00	※1=6.54
	A重油	2.71	2.71	2.71	2.71	
	灯油	2.49	2.49	2.49	2.49	
	ガソリン	2.32	2.32	2.32	2.32	
	軽油	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	

※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て算出

※3 当市では、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)

排出起源	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	基準年度比	前年度比
①ごみ焼却量(清掃センター)(t)		41,497	41,715	43,476	43,092	103.8%	99.1%
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%	103.8%	151.7%
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	107.8%	150.4%

※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