

平成27年度
二酸化炭素排出量調査
＜報告書＞

平成28年8月

瑞浪市

目 次

1. 調査目的	1
2. 調査対象および調査項目	1
3. 調査期間	1
4. 二酸化炭素排出量の算出方法	
(1) 燃料等使用に伴う二酸化炭素排出量の算出方法	2
(2) 一般廃棄物（プラスチック）の焼却に伴う二酸化炭素排出量の算出方法	2
5. 燃料等使用量と二酸化炭素排出量	
(1) 燃料等使用量	3
(2) 燃料等使用に伴う二酸化炭素排出量	4
6. 一般廃棄物の焼却に伴う二酸化炭素排出量	5
7. 二酸化炭素排出量の削減状況	5
8. 今後の取り組み	6

1. 調査目的

本市では、地球温暖化対策のため「第二次瑞浪市地球温暖化対策実行計画」を定め、平成 29 年度末までに、公共施設からの二酸化炭素排出量を、平成 23 年度比で 3%削減することを目指しています。

本調査は、目標達成に向け、公共施設からの二酸化炭素排出量を把握することを目的としています。

2. 調査対象および調査項目

55 施設（表 1 参照）を対象に、電気、LP ガス、オートガス、灯油、A 重油、ガソリン、軽油の使用量を調査し、二酸化炭素排出量を算出しました。

表 1. 調査対象施設一覧

施設名			
本庁舎	大湫クリーンセンター	稲津小学校	化石博物館
日吉コミュニティセンター	消防本部	明世小学校	市之瀬記念美術館
釜戸コミュニティセンター	消防署陶分署	日吉小学校	地球回廊
大湫コミュニティセンター	みどり幼稚園	釜戸小学校	陶磁資料館
稲津コミュニティセンター	一色幼稚園	瑞浪中学校	市民体育館
陶コミュニティセンター	瑞浪幼稚園	瑞陵中学校	市民野球場
クリーンセンター	稲津幼稚園	陶中学校	樽上野球場
不燃物最終処分場	陶幼稚園	稲津中学校	市民競技場
衛生センター	桔梗幼稚園	日吉中学校	市民テニスコート
浄化センター	竜吟幼稚園	釜戸中学校	狭間テニスコート
小田汚水中継ポンプ場	日吉幼稚園	学校給食センター	窯業技術研究所
土岐汚水中継ポンプ場	瑞浪小学校	総合文化センター	稲津地域子育て支援センター
月吉クリーンセンター	土岐小学校	市民図書館	保健センター
日吉南部クリーンセンター	陶小学校	社会教育事務所	

3. 調査期間

平成 27 年 4 月～平成 28 年 3 月

4. 二酸化炭素排出量の算出方法

(1) 燃料等使用に伴う二酸化炭素排出量の算出方法

$$[\text{二酸化炭素排出量}] = [\text{使用量}] \times [\text{二酸化炭素排出係数}]$$

表2. エネルギー等の使用に伴う二酸化炭素排出係数

項 目	係 数	
電 気	0.494	kg-CO ₂ /kWh
L P ガス	3.0	kg-CO ₂ /m ³
オートガス※1	3.0	kg-CO ₂ /kg
灯 油	2.49	kg-CO ₂ /l
A 重 油	2.71	kg-CO ₂ /l
ガソリン	2.32	kg-CO ₂ /l
軽 油	2.58	kg-CO ₂ /l

※1 ごみ収集車に用いる自動車用 LP ガス燃料。[成分] プロパン：ブタン＝20：80 [産気率] 0.384 (l/kg)

(参考1) 「温室効果ガス 算定・報告・公表制度について」環境省

(参考2) 「プロパン、ブタン、LPガスのCO₂排出原単位に係るガイドライン」日本LPガス協会

(2) 一般廃棄物（プラスチック）の焼却に伴う二酸化炭素排出量の算出方法

$$[\text{二酸化炭素排出量}] = [\text{一般廃棄物焼却量}] \times [\text{可燃割合}] \times [\text{プラスチック割合}] \times [\text{二酸化炭素排出係数}]$$

(2.77 tCO₂/t)

※ 可燃割合、プラスチック割合は、過去3年間の平均値。

※ 光合成由来のCO₂（木質ペレット、紙等を燃やして発生するもの）に関しては、空気中のCO₂が循環したとして算出しないものとする。

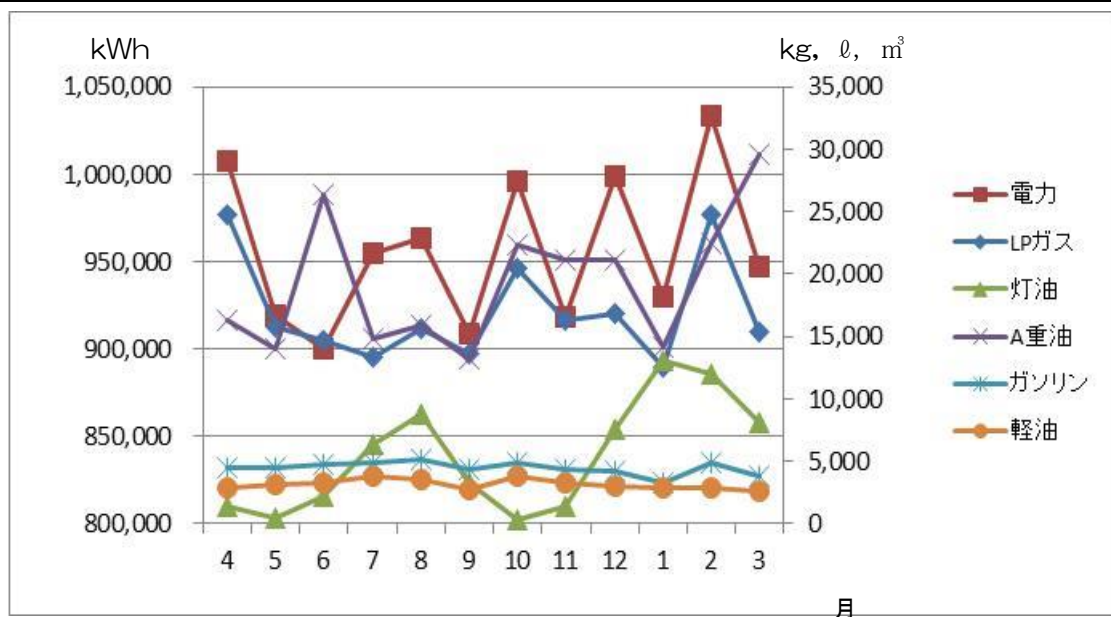
5. 燃料等使用量と二酸化炭素排出量

(1) 燃料等使用量

平成 27 年度の公共施設における燃料等使用量は、表 3 のとおりでした。燃料等の種別の使用量の平成 23 年度と比べると、電力+1.2%、LP ガス-24.5%、オートガス-29.4%、灯油-10.3%、A 重油 0.3%、ガソリン-12.9%、軽油+11.6%でした。

表 3. 公共施設における燃料等の使用量

月	電力 (kwh)	LPガス (m ³)	オートガス (ℓ)	灯油 (ℓ)	A重油 (ℓ)	ガソリン (ℓ)	軽油 (ℓ)
4	1,007,608	24,692	205	1,328	16,255	4,499	2,929
5	919,160	15,748	422	422	14,044	4,414	3,152
6	900,244	14,635	466	2,135	26,360	4,765	3,259
7	954,445	13,382	358	6,306	14,860	4,906	3,750
8	963,210	15,628	367	8,751	15,840	5,121	3,571
9	908,801	13,587	350	3,313	13,270	4,342	2,756
10	996,269	20,417	356	308	22,390	4,918	3,803
11	918,282	16,266	317	1,400	21,170	4,356	3,250
12	999,186	16,795	263	7,600	21,180	4,209	2,983
1	929,408	12,479	398	13,008	14,180	3,337	2,891
2	1,033,344	24,765	393	11,998	22,490	4,892	2,830
3	946,818	15,384	318	8,105	29,550	3,872	2,546
H27 計	11,476,775	203,777	4,213	64,674	231,589	53,631	37,719
H23 計	11,345,415	269,793	5,968	72,106	230,941	61,570	33,798
H27-H23	131,360	-66,016	-1,756	-7,432	648	-7,939	3,921



グラフ 1. 燃料等の使用量

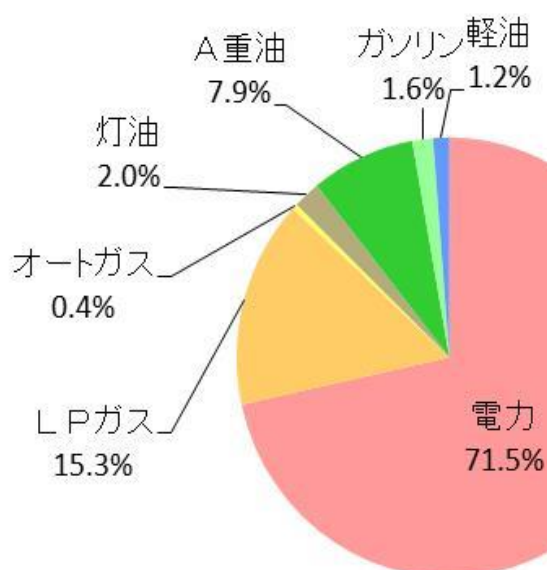
(2) 燃料等使用に伴う二酸化炭素排出量

燃料等使用に伴う二酸化炭素排出量は、表 4 のとおりでした。燃料等の種別の二酸化炭素排出割合としては、電気 71.5%、LP ガス 15.3%、オートガス 0.4%、灯油 2.0%、A 重油 7.9%、ガソリン 1.6%、軽油 1.2%でした。

表 4. 燃料等使用に伴う二酸化炭素排出量

単位：t-CO₂

月	電力	LPガス	オートガス	灯油	A重油	ガソリン	軽油
4	497.8	140.8	1.6	3.3	44.1	10.4	7.6
5	454.1	94.1	3.3	1.1	38.1	10.2	8.1
6	444.7	87.5	3.6	5.3	71.4	11.1	8.4
7	471.5	80.0	2.8	15.7	40.3	11.4	9.7
8	475.8	93.4	2.9	21.8	42.9	11.9	9.2
9	448.9	81.2	2.7	8.2	36.0	10.1	7.1
10	492.2	122.0	2.8	0.8	60.7	11.4	9.8
11	453.6	97.2	2.5	3.5	57.4	10.1	8.4
12	493.6	100.4	2.1	18.9	57.4	9.8	7.7
1	459.1	74.7	3.1	32.4	38.4	7.7	7.5
2	510.5	148.2	3.1	29.9	60.9	11.4	7.3
3	467.7	92.1	2.5	20.2	80.1	9.0	6.6
H27 計	5,669.5	1,211.7	32.9	161.0	627.6	124.4	97.3
H23 計	6,355.30	1,536.00	46.6	179.5	625.9	142.8	88.6
H27-H23	-685.8	-324.3	-13.7	-18.5	1.7	-18.4	8.7



グラフ 3. 燃料等の種別の二酸化炭素排出割合

6. 一般廃棄物焼却に伴う二酸化炭素排出量

当市にて、主に一般家庭から回収される一般廃棄物処理状況は、表 5 のとおりで、一般廃棄物に含まれるプラスチックの焼却に伴う二酸化炭素排出量は 4,212 t-CO₂ でした。平成 23 年度に比べると廃棄物焼却量は 2.2%減少し、二酸化炭素排出量は 5.7%の増加（表 6 参照）でした。

※焼却に使用した燃料由来の二酸化炭素は含みません。

表 5. 瑞浪市の一般廃棄物処理状況

	H 2 3 年度	H 2 7 年度
廃棄物焼却量 (t)	10,527	10,295
過去 3 年間の可燃割合 (%)	48.2	46.3
過去 3 年間のプラスチック割合 (%)	29.2	31.9
CO ₂ 排出量 (t-CO ₂)	3,986	4,212
廃棄物焼却量増減 (H23 比)		-2.2%

7. 二酸化炭素排出量の削減状況

公共施設における二酸化炭素排出量の削減状況は、表 6 のとおりでした。平成 23 年度に比べ、燃料等使用に伴う二酸化炭素排出量が 11.7%減少、一般廃棄物の焼却に伴う二酸化炭素排出量が 5.7%増加し、全体では 6.1%減少しました。目標値に達しましたが、今後さらなる二酸化炭素排出量削減に努めていきます。

減少した電気、LP ガス、灯油、ガソリンを平成 23 年度と比べると、それぞれ-10.8%、-21.4%、-10.1%、-13.3%となっています。これは全庁的に省エネを推進しており、平成 23 年度から瑞浪市節電・省エネ・新エネ推進会議を設置し、照明の削減、エアコンの適正使用（夏場 28℃・冬場 19℃設定）など各種対策を行ったことが要因と考えられます。

一般廃棄物の焼却に伴う二酸化炭素排出量が増加した要因としては、一般家庭ごみの総量は減少しましたが、可燃ごみに含まれるプラスチック割合が、平成 21～23 年度の平均 29.2%から、平成 25～27 年度では平均 31.9%に高まったことと考えられます。

表 6. 公共施設における二酸化炭素排出量の削減状況

単位：t-CO₂

	H23 年度	H27 年度	増減 (H23 比%)	目標値
燃料等の使用	8,974	7,924	-11.7	8,705
電 気	6,355	5,670	-10.8	6,164
LP ガス	1,582	1,244	-21.4	1,535
灯 油	179	161	-10.1	174
A 重油	626	628	0.3	607
ガソリン	143	124	-13.3	139
軽 油	89	97	9.0	86
一般廃棄物の焼却	3,986	4,212	5.7	3,866
計	12,960	12,136	-6.4	12,571

※液化 LP ガス、オートガスは LP ガスに含む

8. 今後の取り組み

「エネルギーの使用の合理化に関する法律」（通称：省エネ法）が改正され、平成 22 年 4 月 1 日から全面施行されました。それにより、瑞浪市では、電気、ガス、灯油、A 重油などのエネルギーを起源とするエネルギー消費原単位を、年平均 1%以上の低減に努めなければなりません。平成 27 年度は、燃料等の使用による二酸化炭素排出量を 3.5%削減できましたが、引き続き「地球温暖化対策取組事項」の徹底をこころがけ、こまめな消灯やエレベーターの使用抑制などの省エネの推進、自動車の急加速の抑制やアイドリング・ストップなどエコドライブの推進等に取り組んでいきます。また、「クールアースデー：七夕ライトダウン」等の地球温暖化対策事業に積極的に参加し、二酸化炭素排出量の削減に取り組んでいきます。

また、増加した一般廃棄物の焼却に伴う二酸化炭素排出量については、ごみ、特に増加傾向にあるプラスチック類の焼却量削減のため、広報等を利用したごみ減量の啓発活動や、生ごみ堆肥化装置等設置費補助金交付、資源ごみの分別徹底などの取り組みを継続し、ごみの削減を推進していきます。

<用語説明>

用語	よみ	説明
CO ₂	シー・オー・ツー	二酸化炭素
kg-CO ₂	キロ・グラム・シー・オー・ツー	1kg の二酸化炭素を表す単位
t-CO ₂	トン・シー・オー・ツー	1t の二酸化炭素を表す単位
kWh	キロ・ワット・アワー	1kW の電力を 1 時間使用した時に消費される電気量を表す単位
産気率 (l/kg)	サンキリツ	1kg のガスを気化した場合に何 l になるかを表す値。 1971～2000 年の 30 年間の全国平均気温（14.9℃）に基づいて算出（日本 LP ガス協会）
エネルギー消費原単位	エネルギー・ショウヒゲンタンイ	エネルギー使用量をエネルギー使用量と密接な関係を持つ値で除した数値でエネルギー使用の効率を表す

平成 27 年度 二酸化炭素排出量調査 <報告書>

発行 平成 28 年 8 月

編集 瑞浪市経済部環境課

瑞浪市上平町 1 丁目 1 番地

TEL : 0572 - 68 - 9806（直通）