

平成28年度  
二酸化炭素排出量調査  
＜報告書＞

平成29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%削減することを目標にしています。

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28年4月～平成29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	0.486	kg-CO <sub>2</sub> /kWh
LPガス	3.0	kg-CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>
オートガス※1	3.0	kg-CO <sub>2</sub> /kg
灯油	2.49	kg-CO <sub>2</sub> /l
A重油	2.71	kg-CO <sub>2</sub> /l
ガソリン	2.32	kg-CO <sub>2</sub> /l
軽油	2.58	kg-CO <sub>2</sub> /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CO<sub>2</sub>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 tCO<sub>2</sub>/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CO<sub>2</sub>（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CO<sub>2</sub>が循環したとして算出しないものとする。

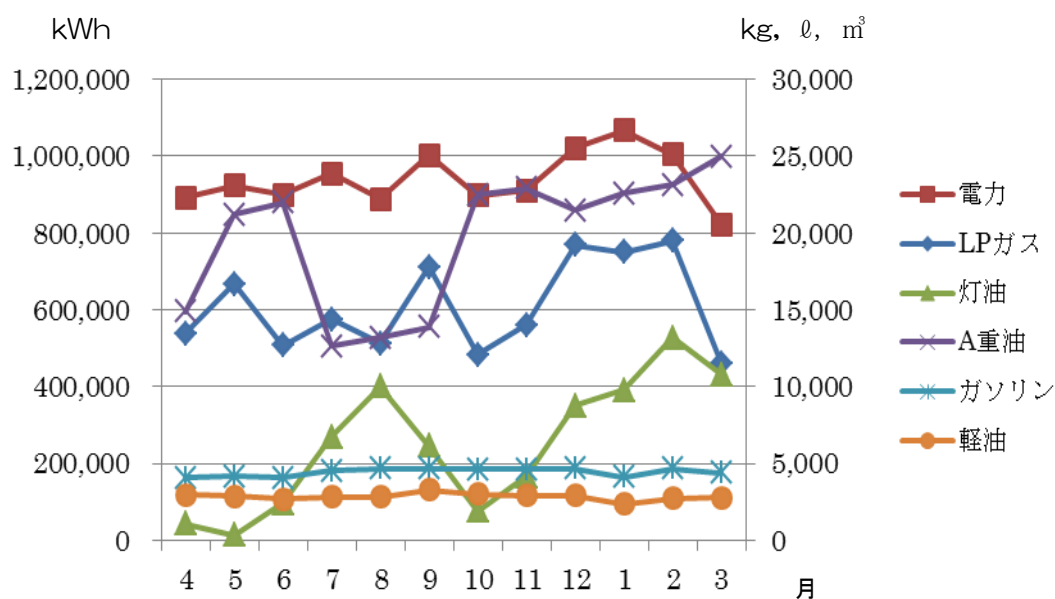
## 5. 燃料等使用量と二酸化炭素排出量

### (1) 燃料等使用量

平成28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-0.6%、LPガス-32.3%、オートガス-40.9%、灯油+4.3%、A重油1.8%、ガソリン-13.8%、軽油+0.6%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 <sup>3</sup> )	オートガス (ℓ)	灯油 (ℓ)	A重油 (ℓ)	ガソリン (ℓ)	軽油 (ℓ)
4	891,237	13,470	351	1,073	14,870	4,045	2,967
5	923,288	16,660	302	325	21,170	4,130	2,842
6	899,028	12,656	330	2,398	21,960	4,069	2,668
7	954,837	14,353	232	6,707	12,630	4,531	2,814
8	887,018	12,821	311	9,997	13,160	4,639	2,822
9	1,001,808	17,770	240	6,119	13,870	4,661	3,261
10	896,915	12,081	303	1,893	22,450	4,610	2,996
11	909,005	13,995	241	4,171	22,870	4,612	2,892
12	1,019,528	19,181	410	8,740	21,450	4,664	2,890
1	1,066,544	18,739	300	9,776	22,540	4,116	2,376
2	1,002,865	19,475	218	13,193	23,120	4,646	2,721
3	821,438	11,509	289	10,793	24,940	4,365	2,754
H28計	11,273,511	182,710	3,527	75,185	235,030	53,088	34,003
H23計	11,345,415	269,793	5,968	72,106	230,941	61,570	33,798
H28-H23	-71,904	-87,083	-2,441	3,079	4,089	-8,482	205



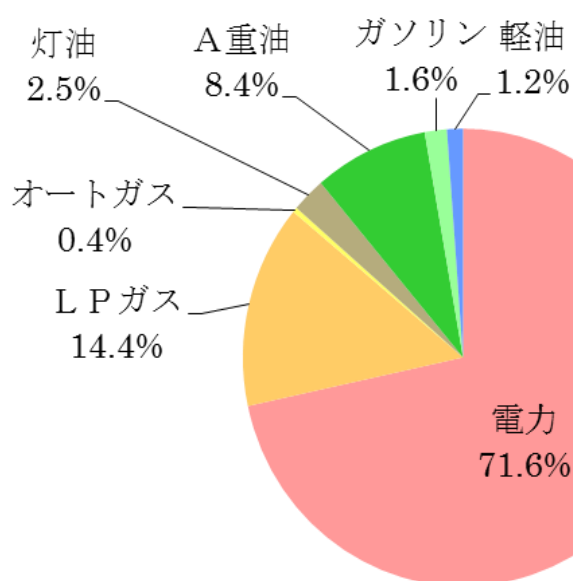
(2) 燃料等使用に伴う二酸化炭素排出量

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 71.6%、LP ガス 14.4%、オートガス 0.4%、灯油 2.5%、A 重油 8.4%、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-CO<sub>2</sub>

月	電力	LPガス	オートガス	灯油	A重油	ガソリン	軽油
4	429.6	80.5	2.7	2.7	40.3	9.4	7.8
5	445.0	99.6	2.4	0.8	57.4	9.6	7.4
6	433.3	75.7	2.6	6.0	59.5	9.4	7.0
7	460.2	85.8	1.8	16.7	34.2	10.5	7.4
8	427.5	76.7	2.4	24.9	35.7	10.8	7.4
9	482.9	106.2	1.9	15.2	37.6	10.8	8.5
10	432.3	72.2	2.4	4.7	60.8	10.7	7.8
11	438.1	83.7	1.9	10.4	62.0	10.7	7.6
12	491.4	114.7	3.2	21.8	58.1	10.8	7.6
1	514.1	112.1	2.3	24.3	61.1	9.5	6.2
2	483.4	116.6	1.7	32.8	62.7	10.8	7.1
3	395.9	68.9	2.3	26.9	67.6	10.1	7.2
H27 計	5,433.7	1,092.7	27.6	187.2	637.0	123.1	89.0
H23 計	6,355.3	1,536.0	46.6	179.5	625.9	142.8	88.6
H27-H23	-921.6	-443.3	-19.0	7.7	11.01	-19.7	0.4



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

本市にて、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4,807 t-CO<sub>2</sub>でした。平成23年度に比べると廃棄物焼却量は4.5%減少し、二酸化炭素排出量は20.6%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

	H23年度	H28年度
廃棄物焼却量 (t)	10,527	10,057
過去3年間の可燃割合 (%)	48.2	49.3
過去3年間のプラスチック割合 (%)	29.2	35.0
CO <sub>2</sub> 排出量 (t-CO <sub>2</sub> )	3,986	4,807
廃棄物焼却量増減 (H23比)		-4.5%

## 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15.4%減少、一般廃棄物の焼却に伴う二酸化炭素排出量が20.6%増加し、全体では4.3%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、ガソリンを平成23年度と比べると、それぞれ-14.5%、-29.2%、-13.9%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35.0%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

	H23年度	H28年度	増減 (H23比%)	単位：t-CO <sub>2</sub>
				目標値
燃料等の使用	8,974	7,590	-15.4	8,705
電気	6,355	5,434	-14.5	6,164
LPガス	1,582	1,120	-29.2	1,535
灯油	179	187	4.5	174
A重油	626	637	1.8	607
ガソリン	143	123	-13.9	139
軽油	89	89	0.0	86
一般廃棄物の焼却	3,986	4,807	20.6	3,866
計	12,960	12,397	-4.3	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 28 年度は、燃料等の使用による二酸化炭素排出量を 4.1%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：セタライトダウン」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、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 <sub>2</sub>	シー・オー・ツー	二酸化炭素
kg-CO <sub>2</sub>	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 <sub>2</sub>	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 28 年度 二酸化炭素排出量調査 <報告書>

発行 平成 29 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)