

令和 2 年度
二酸化炭素排出量調査
＜報告書＞

令和 3 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3次瑞浪市地球温暖化対策実行計画」を定め、令和5年度末までに、公共施設からの二酸化炭素排出量を、平成25年度比で10%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

50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。

※稲津中学校、陶中学校が統合され、瑞浪南中学校に、瑞陵中学校、日吉中学校、釜戸中学校が統合され、瑞浪北中学校になりました。衛生センターは廃止されました。

表1. 調査対象施設一覧

施設名			
本庁舎	月吉クリーンセンター	瑞浪小学校	市之瀬記念美術館
西分庁舎	日吉南部クリーンセンター	土岐小学校	地球回廊
保健センター	大湫クリーンセンター	陶小学校	陶磁資料館
日吉コミュニティセンター	総合消防防災センター	稲津小学校	市民体育館
釜戸コミュニティセンター	消防署陶分署	明世小学校	市民野球場
大湫コミュニティセンター	みどり幼稚園	日吉小学校	樽の上野球場
稲津コミュニティセンター	一色幼稚園	釜戸小学校	市民競技場
陶コミュニティセンター※1	瑞浪幼稚園	瑞浪中学校	市民テニスコート
可燃物焼却施設	稲津幼稚園	瑞浪南中学校	狭間川公園
不燃物最終処分場	陶幼稚園	瑞浪北中学校	窯業技術研究所
浄化センター	桔梗幼稚園	学校給食センター	稲津地域子育て支援センター
小田污水中継ポンプ場	竜吟幼稚園	総合文化センター※2	
土岐污水中継ポンプ場	日吉幼稚園	化石博物館	

※1 陶コミュニティセンターは、どんぐり工房使用分を除く。

※2 総合文化センターは、市民図書館を含む。

3. 調査期間

令和2年4月～令和3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. 燃料等の使用に伴う二酸化炭素排出係数

項 目	係 数	
電気（中部電力ミライズ㈱）	0.426	kg-CO ₂ /kWh
電気（関西電力㈱）	0.318	kg-CO ₂ /kWh
L P ガス※ ¹	3.00	kg-CO ₂ /kg
オートガス※ ²	3.00	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 使用量の単位はm³となるため、2.183を乗じることで単位を kg に換算し、算出する。

※2 ごみ収集車に用いる自動車用L P ガス燃料（[成分] プロパン：ブタン＝20：80）。使用量の単位はℓとなるため、0.5696を乗じることで単位を kg に換算し、算出する。

（参考1）「算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧」環境省

（参考2）「電気事業者別排出係数一覧 令和3年提出用」環境省

（参考3）「プロパン、ブタン、L P ガスのCO₂排出原単位に係るガイドライン」日本L P 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

令和2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を平成25年度と比べると、電気△3.1%、LPガス△10.7%、灯油+1.2%、A重油△23.0%、ガソリン△30.9%、軽油+0.2%でした。

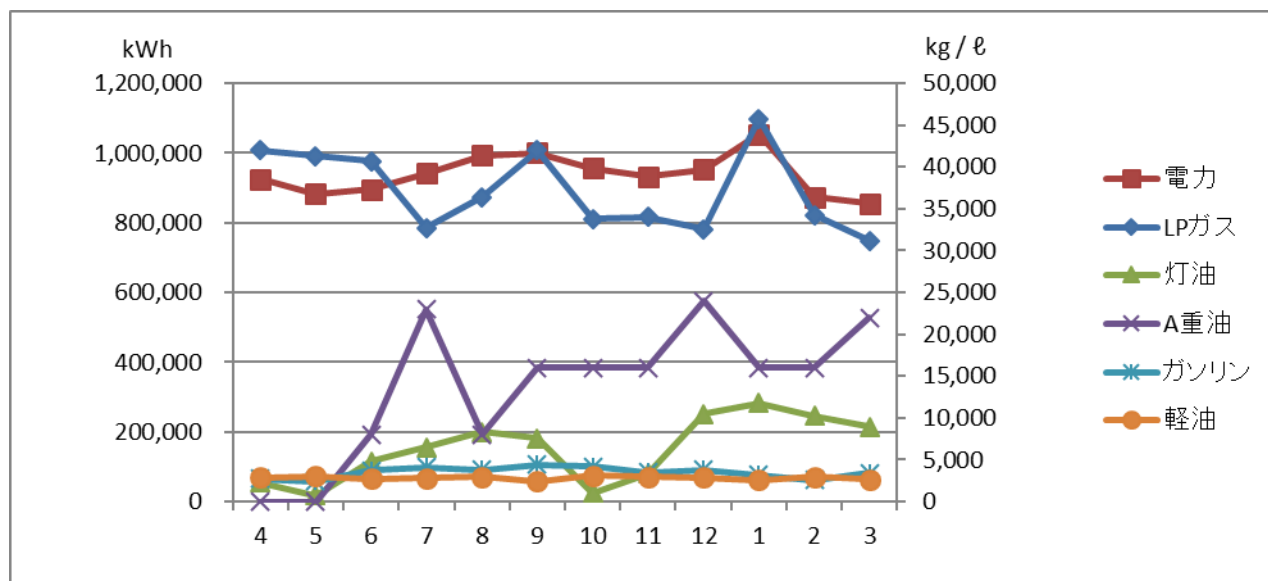
表3. 公共施設における燃料等の使用量

月	電気 (kWh)	LPガス (kg)※1	オートガス※2 (ℓ)	灯油 (ℓ)	A重油 (ℓ)	ガソリン (ℓ)	軽油 (ℓ)
4	924,807	42,009	0	2,260	0	2,733	2,888
5	883,404	41,330	0	717	0	2,441	3,068
6	896,638	40,737	0	4,782	8,000	3,686	2,729
7	942,629	32,748	0	6,517	23,000	4,113	2,809
8	993,166	36,429	0	8,318	8,000	3,770	2,919
9	1,000,543	41,992	0	7,590	16,000	4,378	2,449
10	957,413	33,819	0	1,065	16,000	4,174	3,113
11	932,941	34,063	0	3,312	16,000	3,473	2,949
12	953,537	32,550	0	10,481	24,000	3,824	2,898
1	1,053,309	45,775	0	11,763	16,000	3,176	2,583
2	873,871	34,226	0	10,280	16,000	2,538	2,967
3	854,594	31,207	0	8,974	22,000	3,413	2,677
R2 計	11,266,852	446,885	0	76,059	165,000	41,719	34,048
H25 計	11,621,388	500,433	3,681	75,192	214,366	60,373	33,991
H25-R2	△354,536	△53,548	△3,681	867	△49,366	△18,654	57

※1 従前、LPガスの単位は㎡であったが、二酸化炭素排出係数の単位に合わせるために、kgに変更した。

※2 令和元年度にオートガスを使用する車両を廃止。以降、オートガスの使用はない。

グラフ1. 燃料等使用量



(2) 燃料等使用に伴う二酸化炭素排出量

令和２年度の公共施設における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は、電気６３．４％、ＬＰガス２２．７％、灯油３．２％、Ａ重油７．６％、ガソリン１．６％、軽油１．５％でした。

表４．燃料等使用に伴う二酸化炭素排出量

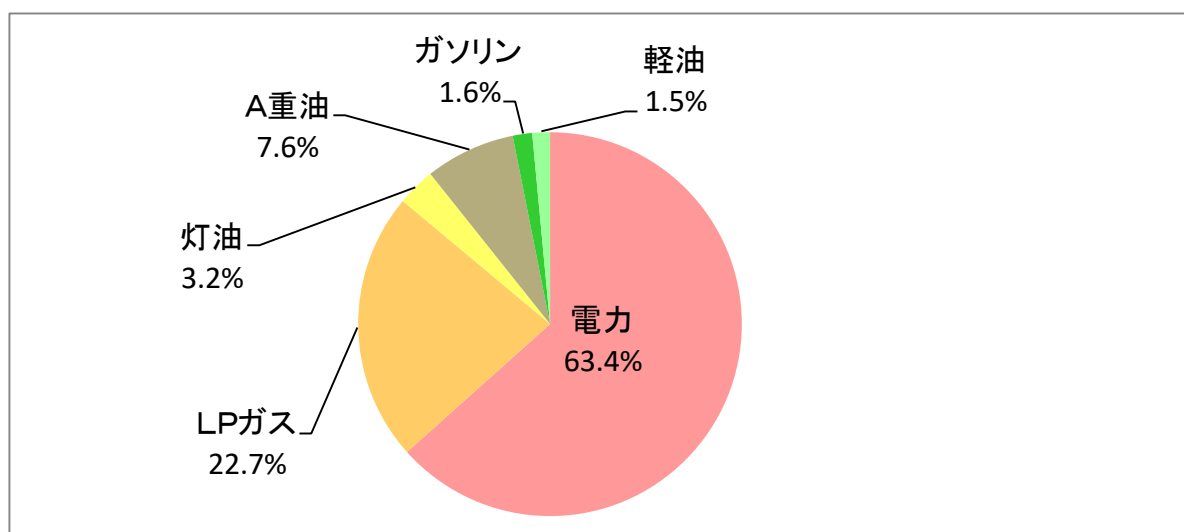
(t-CO₂)

月	電気	LPガス	オートガス	灯油	A重油	ガソリン	軽油
4	307.7	126.1	0.0	5.6	0.0	6.3	7.5
5	292.4	124.0	0.0	1.8	0.0	5.7	7.9
6	295.3	122.2	0.0	11.9	21.7	8.6	7.0
7	311.8	98.3	0.0	16.2	62.3	9.5	7.2
8	329.8	109.2	0.0	20.7	21.7	8.7	7.5
9	332.6	125.9	0.0	18.9	43.4	10.2	6.3
10	316.3	101.5	0.0	2.7	43.4	9.7	8.0
11	309.1	102.2	0.0	8.2	43.4	8.1	7.6
12	315.4	97.7	0.0	26.1	65.0	8.9	7.5
1	350.6	137.4	0.0	29.3	43.4	7.4	6.7
2	294.5	102.7	0.0	25.6	43.4	5.9	7.7
3	285.8	93.6	0.0	22.3	59.6	7.9	6.9
R2 計	3,741.3	1,340.8	0.0	189.3	447.3	96.9	87.8
H25 計	6,019.9	1,501.3	28.8	187.2	580.9	140.1	87.7
H25－R2	△2,278.6	△ 160.5	△ 28.8	2.1	△ 133.6	△43.2	△ 0.1

※電気については、電気事業者別の使用量にそれぞれの二酸化炭素排出係数を乗じて算出している。

※平成２５年度の電気の使用に伴う二酸化炭素排出量が比較的多いのは、平成２５年度の電気使用に伴う二酸化炭素排出係数（０．５１８）が令和２年度と比べ大きかったためである。

グラフ２．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、令和２年度に主に一般家庭から回収された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３，９４５t-CO₂でした。平成２５年度に比べると一般廃棄物焼却量は△８．５％でした。

表５．瑞浪市の一般廃棄物処理状況

※焼却に使用した燃料由来の二酸化炭素は含みません。

	H25 年度	R2 年度
一般廃棄物焼却量 (t)※	10,696	9,785
過去３年間の可燃割合 (%)	50.4	51.8
過去３年間のプラスチック割合 (%)	30.0	28.1
CO ₂ 排出量 (t-CO ₂)	4,350	3,945
H25-R2 一般廃棄物焼却量 (t)		△911
H25-R2CO ₂ 排出量 (t-CO ₂)		△405

※一般廃棄物焼却量には、事業持込分及び汚泥を含まない。

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２５年度に比べ、燃料等使用に伴う二酸化炭素排出量が３０．９％減少、一般廃棄物の焼却に伴う二酸化炭素排出量が９．３％減少し、全体では２３．６％減少しました。

燃料等の使用による二酸化炭素排出量については、平成２５年度に比べ、各項目で削減できています。今後も全庁的に照明の削減、エアコンの適正使用（夏場２８℃・冬場１９℃設定）など各種環境に配慮した対策を推進します。

一般廃棄物の焼却に伴う二酸化炭素排出量については、可燃ごみ処理量が、平成２５年度の可燃ごみに含まれる可燃割合・プラスチック割合が、それぞれ平成２３～２５年度の平均５０．４％・３０．０％から、平成３０～令和２年度の平均５１．８％・２８．１％となりました。

表６．公共施設における二酸化炭素排出量の削減状況

	H25 年度 (t-CO ₂)	R2 年度 (t-CO ₂)	H25 比増減 (%)	H35 目標値(t-CO ₂)
燃料等の使用	8,546	5,903	△ 30.9	7,690
電 気	6,020	3,741	△ 37.9	5,418
LP ガス	1,530	1,341	△ 12.4	1,377
灯 油	187	189	1.1	168
A 重油	581	447	△ 23.1	522
ガソリン	140	97	△ 30.7	126
軽 油	88	88	0	79
一般廃棄物の焼却	4,350	3,945	△9.3	3,915
計	12,896	9,848	△ 23.6	11,605

8. 今後の取り組み

「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」（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。これにより、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%以上低減するよう努めなければなりません。

今後も、排出量削減目標値を達成するために、より一層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、電気自動車やハイブリッド車の積極的な使用、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、「COOL CHOICE」等の地球温暖化対策事業にも積極的に参加し、二酸化炭素排出量の削減に取り組んでいきます。

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、プラスチック類の焼却量削減のため、広報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 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
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

令和2年度 二酸化炭素排出量調査 <報告書>

発行 令和3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）