

古河市地球温暖化対策実行計画

平成23年度（平成23年4月1日～平成24年3月31日）報告書

平成24年6月

茨城県 古河市

目 次

1.温室効果ガスの排出について	
1.1 温室効果ガス排出量.....	1
1.2 部署別温室効果ガス排出量.....	2
2.基準年度(平成 20 年度)及び前年度との比較	
2.1 温室効果ガス排出量の比較.....	2
3.市長部局の主な施設における温室効果ガスの排出について	
3.1 施設活動量.....	3
3.2 温室効果ガス排出量.....	3
3.3 温室効果ガス排出量の比較.....	4
3.4 温室効果ガス対象施設の増加.....	5
4.温室効果ガス排出量抑制への取り組みについて	
4.1 取り組み項目.....	6
4.2 取り組み項目への評価状況.....	7
5.その他の活動量.	
5.1 上水道使用量.....	7
5.2 紙購入量.....	7
6.まとめ	
6.1 平成 23 年度まとめ.....	8
6.2 平成 24 年度に向けて.....	8

1.平成 23 年度の温室効果ガスの排出について

1.1 温室効果ガス排出量

平成 23 年度における施設活動(電気・灯油・A重油・LPGの使用)と車両活動(ガソリン車・HVガソリン車・ディーゼル車の燃料の使用)及び下水の処理・一般廃棄物の焼却・浄化槽の使用・封入カーエアコンの使用による温室効果ガス排出量及び構成比は、表 1.1、図 1.1 のとおり。

温室効果ガス排出量(kg)の換算に使用する地球温暖化係数は、別紙資料②活動項目別温室効果ガス排出量のとおりとし、二酸化炭素ならば CO_2 排出量 $\times 1 =$ 温室効果ガス排出量(kg)、メタンならば CH_4 排出量 $\times 21 =$ 温室効果ガス排出量(kg)のように算出した。

表 1.1 にあるように平成 23 年度の温室効果ガスの排出量は 10,965,832kg(約 10,965.8t)で、電気の使用による排出量の割合が最も多く 7,446,794kg(約 7,446.8t)で全体の 67.9%、以下燃料の使用 2,019,253kg(約 2,019.3t)で全体の 18.4%、下水の処理 657,078kg(約 657.1t)で全体の 6.0%、一般廃棄物の焼却 350,417kg(約 350.4t)で全体の 3.2%となった。

H23 年度全期温室効果ガス排出量						
排出要因	排出ガス種				総排出量 (kg-CO ₂)	構成比 (%)
	CO ₂ (kg)	CH ₄ (kg)	N ₂ O(kg)	HFC-134a(kg)		
電気の使用	7,446,794	0	0	0	7,446,794	67.9
燃料の使用	2,019,253	0	0	0	2,019,253	18.4
ガソリン車	318,298	0	0	0	318,298	15.7
HV ガソリン車	14,640	0	0	0	14,640	0.8
灯油	293,020	0	0	0	293,020	14.5
ディーゼル(軽油)車	135,375	0	0	0	135,375	6.7
A重油	958,134	0	0	0	958,134	47.4
LPG	299,786	0	0	0	299,786	14.8
下水の処理	0	8,493	1,544	0	657,078	6.0
一般廃棄物の焼却	0	1,472	1,031	0	350,417	3.2
浄化槽の使用	0	14,752	575	0	488,078	4.5
封入カーエアコンの使用	0	0	0	3	4,212	0.0
合計	9,466,047	24,718	3,150	3	10,965,832	100.0

表 1.1 H23 年度排出要因別温室効果ガス排出量
(点線内部は燃料の使用に関する内訳)

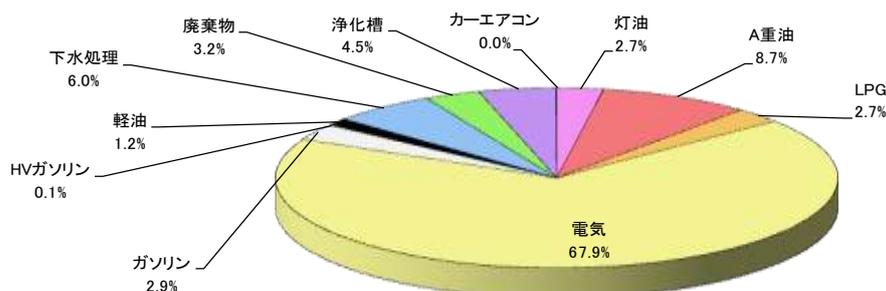


図 1.1 H23 年度温室効果ガス排出要因構成比

1.2 部署別温室効果ガス排出量

平成 23 年度における部署別温室効果ガス排出量は表 1.2 のとおり。

排出量が最も多い部署は、下水処理施設及び浄水場を所管する上下水道部で 3,887,147kg(約 3,887.1t)で全体の 35.4%、以下、小中学校 32 校を所管する学校教育部が 2,593,945kg(約 2,593.9t)で全体の 23.7%、体育施設を所管する社会教育部が 1,377,536kg(約 1,377.5t)で全体の 12.6%、ごみ処理施設を所管する環境安全部が 1,237,316kg(約 1,237.3t)で全体の 11.3%と続いている。

部 署	温室効果ガス排出量(kg)		構成比 (%)	増減率(%) (H20 比)
	H20 年度	H23 年度		
企画調整部	7,749	9,759	0.1	+25.9
総務部	1,090,863	818,499	7.5	-25.0
財政部	30,950	28,451	0.3	-8.1
市民生活部	17,590	24,979	0.2	+42.0
環境安全部	1,325,903	1,237,316	11.3	-6.7
福祉部	553,379	464,979	4.2	-16.0
健康推進部	427,225	312,518	2.8	-26.8
産業部	77,511	63,943	0.6	-17.5
都市計画部	93,268	81,498	0.7	-12.6
建設部	60,958	58,233	0.5	-4.5
上下水道部	3,909,153	3,887,147	35.4	-0.6
学校教育部	2,657,779	2,593,945	23.7	-2.4
社会教育部	840,096	1,377,536	12.6	+64.0
市議会	3,686	4,566	0.0	+23.9
農業委員会	2,052	1,750	0.0	-14.7
各種委員会	809	712	0.0	-11.9
合 計	11,098,971	10,965,832	100	-1.2

表 1.2 部署別温室効果ガス排出量

2. 基準年度(平成 20 年度)及び前年度との比較

2.1 温室効果ガス排出量の比較

ここでは、基準年度(平成 20 年度)と平成 23 年度の温室効果ガス排出量について比較する。

表 2.1 にあるように平成 23 年度の温室効果ガス排出量は、基準年度より 133,140kg (-1.2%) 減少し、夏(6 月～8 月)の平均気温が 1898 年の統計以降一番高い記録となった前年度と比較すると 895,888kg(-7.6%)減少した。

また、排出要因別に見ると、排出量全体の 68%を占める「電気の使用」によるものが基準年度に比べて 4.7%、前年度と比較して 11.2%減少していた。

「燃料の使用」に関しては、灯油の使用が減少したが、A重油の使用が増加し、全体として 3.6% (前年度比-0.8%) 増加した。

減少の要因としては、対象施設が増えたものの、夏期及び冬期の節電対策による電気使用量の

減少によるところが大きいと考えられる。

排出要因	温室効果ガス排出量(kg)			増減率(%) (H20 比)	増減率(%) (H22 比)
	H20 年度	H22 年度	H23 年度		
電気の使用	7,812,339	8,388,985	7,446,794	-4.7	-11.2
燃料の使用	1,949,009	2,036,439	2,019,253	+3.6	-0.8
ガソリン車	320,032	312,693	318,298	-0.5	+1.8
HV ガソリン車	15,741	33,500	14,640	-7.0	-56.3
灯油	345,688	348,996	293,020	-15.2	-16.0
ディーゼル(軽油)車	136,570	143,900	135,375	-0.9	-5.9
A 重油	836,378	852,937	958,134	+14.6	+12.3
L P G	294,600	344,413	299,786	+1.8	-13.0
下水の処理	610,725	620,978	657,078	+7.6	+5.8
一般廃棄物の焼却	370,534	364,007	350,417	-5.4	-3.7
浄化槽の使用	349,930	447,086	488,078	+39.5	+9.2
封入カーエアコンの使用	6,435	4,225	4,212	-34.5	-0.3
合計	11,098,971	11,861,720	10,965,832	-1.2	-7.6

表 2.1 排出要因別温室効果ガス排出量比較

3.市長部局の主な施設における温室効果ガスの排出について

3.1 施設活動量

ここでは市長部局の主な施設として、総和庁舎・古河庁舎・三和庁舎・健康の駅・福祉の森の 5 つの施設の活動量について報告する。

平成 23 年度における施設活動量は表 3.1 のとおり。

電気の使用量を見ると、総和庁舎が最も多く、逆に最も少ない施設は空調のエネルギー源を L P G としている健康の駅であった。

施設/項目	灯油(ℓ)	A 重油(ℓ)	LPG(m ³)	電気(kWh)
総和庁舎	0	7,000	69	773,851
古河庁舎	0	0	0	727,788
三和庁舎	0	0	0	404,094
健康の駅	35,503	0	14,504	271,563
福祉の森	14,000	0	84	639,224

表 3.1 H23 年度市長部局の主な施設における活動量

3.2 温室効果ガス排出量

前述の 5 施設の施設活動による温室効果ガス排出量は図 3.2 のとおり。

総和庁舎からの温室効果ガスの排出が 309,578kg(約 309.6t)で最も多く、以下健康の駅 277,264kg(約 277.3t)、福祉の森 275,073kg(約 275.1t)、古河庁舎 272,921kg(約 272.9t)、三和庁舎 151,535kg(約 151.5t)となっている。



図 3.2 H23 年度市長部局の主な施設における温室効果ガス排出量

3.3 温室効果ガス排出量の比較

5 施設の平成 20 年度(基準年度)及び前年度と平成 23 年度の施設活動による温室効果ガス排出量は表 3.3 のとおり。

健康の駅で灯油の使用量が 11.2%増加したものの、基準年度と比較して全体的に大幅に削減されている。要因としては、東日本大震災に伴う節電対策によるところが大きいと思われる。三和庁舎では基準年比 32.2%の減(前年度比-38.3%)、福祉の森では同比 29.9%の減(同-35.3%)、以下、古河庁舎 26.3% (同-25.1%)、総和庁舎 20.1% (同-29.4%)、健康の駅 14.9%の減(同-21.6%)となっている。

施設	排出要因	温室効果ガス排出量(kg)			基準年比 (%)	前年度比 (%)
		H20 年度	H22 年度	H23 年度		
総和庁舎	電気の使用	350,266	421,269	290,194	-17.2	-31.1
	燃料の使用	36,969	17,089	19,384	-47.6	+13.4
	灯油	0	0	0		
	A 重油	36,273	16,531	18,970	-47.7	+14.8
	LPG	696	558	414	-40.5	-25.8
	合計	387,235	438,358	309,578	-20.1	-29.4

施設	排出要因	温室効果ガス排出量(kg)			基準年比 (%)	前年度比 (%)
		H20 年度	H22 年度	H23 年度		
古河庁舎	電気の使用	369,229	363,384	272,921	-26.1	-24.9
	燃料の使用	1,270	996	0	-100	-100
	灯油	1,270	996	0	-100	-100
	A 重油			0		
	LPG			0		
	合計	370,499	364,380	272,921	-26.3	-25.1

施設	排出要因	温室効果ガス排出量(kg)			基準年比 (%)	前年度比 (%)
		H20年度	H22年度	H23年度		
三和庁舎	電気の使用	223,655	245,646	151,535	-32.2	-38.3
	燃料の使用	0	0	0		
	灯油	0	0	0		
	A重油	0	0	0		
	LPG	0	0	0		
	合計	223,655	245,646	151,535	-32.2	-38.3

施設	排出要因	温室効果ガス排出量(kg)			基準年比 (%)	前年度比 (%)
		H20年度	H22年度	H23年度		
健康の駅	電気の使用	138,559	145,581	101,836	-26.5	-30.0
	燃料の使用	187,135	208,119	175,428	-6.3	-15.7
	灯油	79,504	82,919	88,402	+11.2	+6.6
	A重油	0	0	0		
	LPG	107,630	125,200	87,026	-19.1	-30.5
	合計	325,694	353,700	277,264	-14.9	-21.6

施設	排出要因	温室効果ガス排出量(kg)			基準年比 (%)	前年度比 (%)
		H20年度	H22年度	H23年度		
福祉の森	電気の使用	346,426	379,563	239,709	-30.8	-36.8
	燃料の使用	46,008	45,306	35,364	-23.1	-21.9
	灯油	45,558	44,820	34,860	-23.5	-22.2
	A重油	0	0	0		
	LPG	450	486	504	+12.0	+3.7
	合計	392,434	424,869	275,073	-29.9	-35.3

表 3.3 H23年度市長部局の主な施設における温室効果ガス排出量比較

3.4 温室効果ガス対象施設の増加

平成 23 年度は、下記のとおり施設の新設等対象施設が増えております。

施設	内 容	
東山田東部地区農業集落排水処理施設	H23.4.1 から供用開始	H23 年度電気使用量 115,745 k Wh
中央運動公園	一部事務組合から移管	H23 年度電気使用量 508,250 k Wh
地域交流センター（はなももプラザ）	H24.2.1 開館	

表 3.4 増加した施設一覧（主なもの）

4.温室効果ガス排出量抑制への取り組みについて

4.1 取り組み項目

各部署・施設において、温室効果ガスの排出量を抑制する取り組みを実施した。

取り組んだ項目は表 4.1 のとおり。「エネルギーの使用」などの大項目の中に、具体的な取り組みをそれぞれ 5 項目設定している。

取り組み項目	
1 エネルギーの使用	昼休み時間及び時間外は、不必要な照明を消す。
	OA機器等を長時間使用していない時は、主電源を切る。
	退庁時には身の回りの電源が切られているか確認する。
	部分的に消灯できる部屋については、事務に支障のない範囲で極力消灯する。
	会議室等を使用して室内温度が設定できる場合は、夏期は 28 度、冬期は 20 度程度に調整する。
2 公用車の使用	同一方向に行く場合は公用車の相乗りに努める。
	暖気運転を必要以上に行わない。
	アイドリングストップを励行する。
	急発進、急加速をやめる。
	車内に不要な荷物を積み込んだままにせず、整理を心がける。
3 ゴミの減量化・資源化・リサイクル	食事の際はマイ箸を持参し、極力割り箸等の使用は控える。
	廃棄される用紙類や書類は古紙回収を徹底する。
	缶・ビン・ペットボトル等の分別回収を徹底する。
	シュレッダーは、秘密文書の廃棄のみに限定し、極力使用しない。
	トナーカートリッジ等の回収を要請する。
4 用紙類の使用	資料を作成する時は、内容を精査してミスのないようにする。
	会議用資料は報告書の頁数及び部数を必要最小限にする。
	各種資料等は共有化を図り、個人所有の資料等はなくすようにする。
	特殊な用途を除き、両面コピーを徹底する。
	コピー機の使用後はリセットし、ミスコピーを防止する。

表 4.1 H23 年度取り組み項目

4.2 取り組み項目への評価状況

表 4.1 にあるように「エネルギーの使用」などの大項目の中に 5 つの具体的な取り組みを設け、そのうちいくつかの項目に取り組めたかをポイントで評価した。5 つのうち 4 つの項目に取り組めた場合は 4 ポイントとなる。

各部署の月ごとの評価を平均した結果は表 4.2 のとおり

各取り組みとも平均して高く、温暖化対策に対する職員の意識が定着しつつあると思われ、今後も継続していくことが重要となる。

取り組み項目	月別評価平均値(ポイント)												平均
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
エネルギーの使用	4.5	4.5	4.6	4.7	4.7	4.7	4.5	4.5	4.5	4.5	4.4	4.4	4.5
公用車の使用	4.5	4.4	4.4	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.4	4.5
ゴミの減量化・資源化・リサイクル	4.6	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.4	4.6
用紙類の使用	4.5	4.4	4.4	4.5	4.5	4.5	4.5	4.6	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5

表 4.2 H23 年度取り組み項目への月別評価状況

5. その他の活動量

5.1 上水道使用量

平成 23 年度における上水道の使用量は 285,701 m³であった。

平成 20 年度(基準年度)は 310,148 m³だったので、24,447 m³の減少であった。

年 度	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度
使用量	310,148 m ³	310,302 m ³	322,908 m ³	285,701 m ³	
基準年比	—	+154 m ³	+12,760 m ³	-24,447 m ³	

表 5.1 水道使用量の推移

5.2 紙購入量

平成 23 年度における紙の購入量は 16,221,650 枚であった。

平成 20 年度(基準年度)は 12,353,250 枚だったので、3,868,400 枚の増加となった。

年 度	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度
購入量	12,353,250 枚	11,583,000 枚	10,934,500 枚	16,221,650 枚	
基準年比	—	-770,250 枚	-1,418,750 枚	+3,868,400 枚	

表 5.2 紙購入量の推移

6.まとめ

6.1 平成 23 年度まとめ

平成 23 年度全期の温室効果ガス排出量は、平成 20 年度(基準年度)比 133,140kg (−1.2%) 減少の 10,965,832kg(約 10,965.8t)であった。前年度比では、895,888kg (−7.6%) の減少となった。

排出された温室効果ガスのガス種の内訳は、CO₂が全体の 86.3%、CH₄が 4.7%、N₂O が 8.9%、代替フロンである HFC-134a が 0.04%となり、CO₂が 9 割近くを占めることとなった。

また、排出要因を見ると、こちらも基準年度と同じく「電気の使用」によるものがもっとも多く、全体の 67.9%に達していた。

総和庁舎等主要 5 施設では、3.3 にあるように節電対策により大幅に電気使用量が減少したにもかかわらず、基準年度と比較してあまり温室効果ガス排出量が削減されなかった要因としては、東山田東部地区農集排処理施設及び地域交流センターの新設や中央運動公園の移管による対象施設の増加並びに下水処理量及び浄化槽利用の増加が挙げられる。

6.2 平成 24 年度に向けて

これらの結果を参考に、平成 24 年度も電気使用量を中心にエネルギーの削減に取り組む必要がある。引き続き、今夏も東日本大震災の影響による電力不足が予想されることから、電気使用量を削減する取り組みとして市としても市役所庁舎(関係施設を含む)の 6 月～9 月の使用最大電力を平成 22 年度比 15%以上削減する方針を打ち出している。

これまでの排出量抑制の取り組みを徹底させるとともに、それぞれの施設で月ごとの電力使用量の削減目標を立て、蛍光灯の間引き消灯や気温 30℃以下時の空調機電源の停止、エレベーターの使用抑制など具体的な節電対策に取り組みながら、夏場の節電及び温室効果ガス排出量の抑制を推し進め、年間の排出量削減に努めていく。