

古河市地球温暖化対策実行計画

平成 21 年度（平成 21 年 4 月 1 日～平成 22 年 3 月 31 日）報告書

平成 22 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
1.3 施設活動による温室効果ガス排出量.....	3
1.4 車両活動による温室効果ガス排出量.....	4
2.基準年度(平成 20 年度)との比較	
2.1 温室効果ガス排出量の比較.....	5
2.2 部署別温室効果ガス排出量の比較.....	6
3.市長部局の主な施設おける温室効果ガスの排出について	
3.1 施設活動量.....	7
3.2 温室効果ガス排出量.....	7
3.3 温室効果ガス排出量の比較.....	8
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.....	9
4.2 取り組み項目への評価状況.....	10
5.その他の活動量.	
5.1 上水道使用量.....	11
5.2 紙購入量.....	11
6.まとめ	
6.1 平成 21 年度まとめ.....	11
6.2 平成 22 年度に向けて.....	11

1.平成 21 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 21 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)、また下水の処理・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 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 21 年度の温室効果ガスの排出量は 10,986,296kg(約 10,986.3t)で、電気の使用による排出量の割合が最も多く 7,700,330kg(約 7,700.3t)で全体の 70.1%、以下燃料の使用 1,994,259kg(約 1,994.3t)で全体の 18.2%、下水の処理 564,747kg(約 564.7t)で全体の 5.1%、一般廃棄物の焼却 370,498kg(約 370.5t)で全体の 3.4%となっていた。

排出要因	排出ガス種				温室効果ガス 排出量(kg)	構成比 (%)
	CO ₂ (kg)	CH ₄ (kg)	N ₂ O(kg)	HFC-134a(kg)		
電気の使用	7,700,330	0	0	0	7,700,330	70.1
燃料の使用	1,994,259	0	0	0	1,994,259	18.2
ガソリン車	344,762	0	0	0	344,762	17.3
HVガソリン車	15,130	0	0	0	15,130	0.8
灯油	367,950	0	0	0	367,950	18.5
ディーゼル(軽油)車	130,085	0	0	0	130,085	6.5
A重油	831,368	0	0	0	831,368	41.7
LPG	304,965	0	0	0	304,965	15.3
下水の処理	0	7,300	1,327	0	564,747	5.1
一般廃棄物の焼却	0	1,477	1,095	0	370,498	3.4
浄化槽の使用	0	10,477	419	0	349,930	3.2
封入カーエアコンの使用	0	0	0	5	6,533	0.1
合計	9,694,590	19,253	2,842	5	10,986,296	100.0

表 1.1 H21 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)

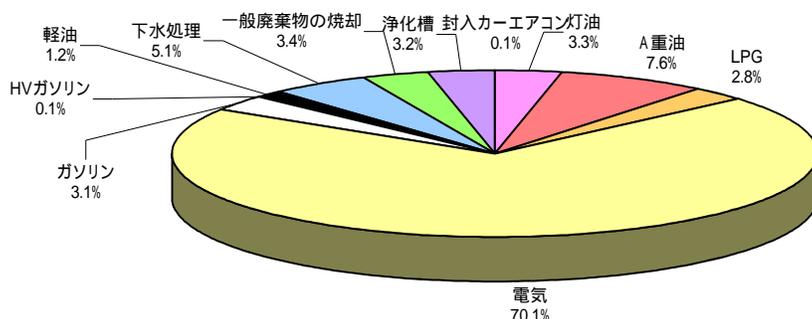


図 1.1 H21 年度温室効果ガス排出要因構成比

1.2 部署別温室効果ガス排出量

平成 21 年度における部署別温室効果ガス排出量は図 1.2 のとおり。

排出量が最も多い部署は上下水道部 3,727,975kg(約 3,728.0t)で全体の 33.9%、以下学校教育部 2,627,033kg(約 2,627.0t)で全体の 23.9%、環境安全部 1,333,641kg(約 1,333.6t)で全体の 12.1%、総務部 1,094,189kg(約 1,094.2t)で全体の 10.0%と続いていた。

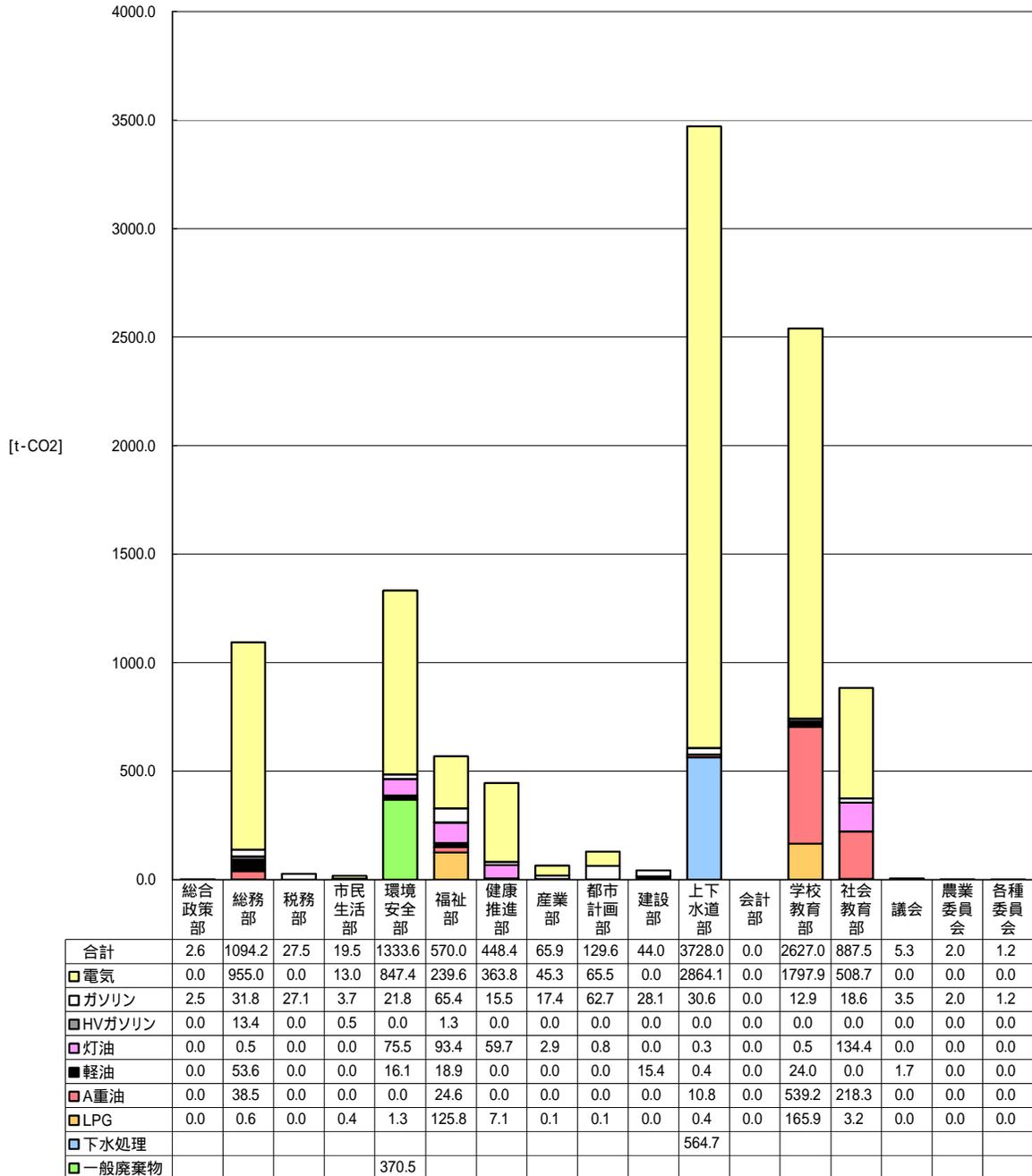


図 1.2 H21 年度部署別温室効果ガス排出量

1.3 施設活動による温室効果ガス排出量

平成 21 年度における施設活動(電気・灯油・A 重油・LPG の使用)による部署別温室効果ガス排出量は図 1.3 のとおり。

排出量が最も多い部署は上下水道施設 2,875,694kg(約 2,875.7t)で全体の 31.2%、以下学校教育部 2,503,534kg(約 2,503.5t)で全体の 27.2%、総務部 994,671kg(約 994.7t)で全体の 10.8%と続いていた。

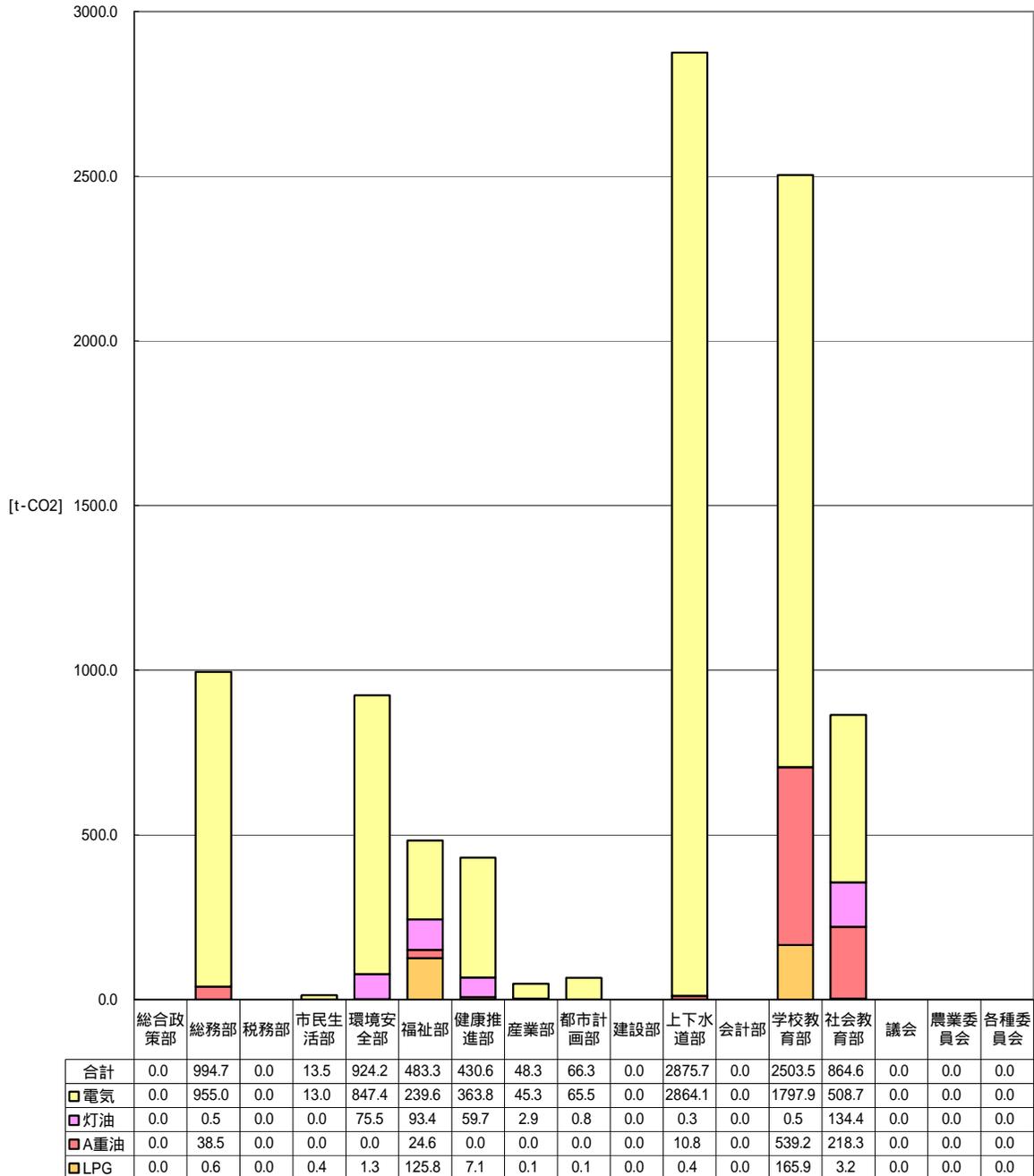


図 1.3 H21 年度施設活動による部署別温室効果ガス排出量

1.4 車両活動による温室効果ガス排出量

平成 21 年度における車両活動(ガソリン車・HV ガソリン車・ディーゼル車の燃料の使用)による部署別温室効果ガス排出量は図 1.4 のとおり。

排出量が最も多い部署は総務部 98,796kg(約 98.8t)で全体の 20.2%、以下福祉部 85,661kg(約 85.6t)で全体の 17.5%、建設部 62,724kg(約 62.7t)で全体の 12.8%と続いていた。

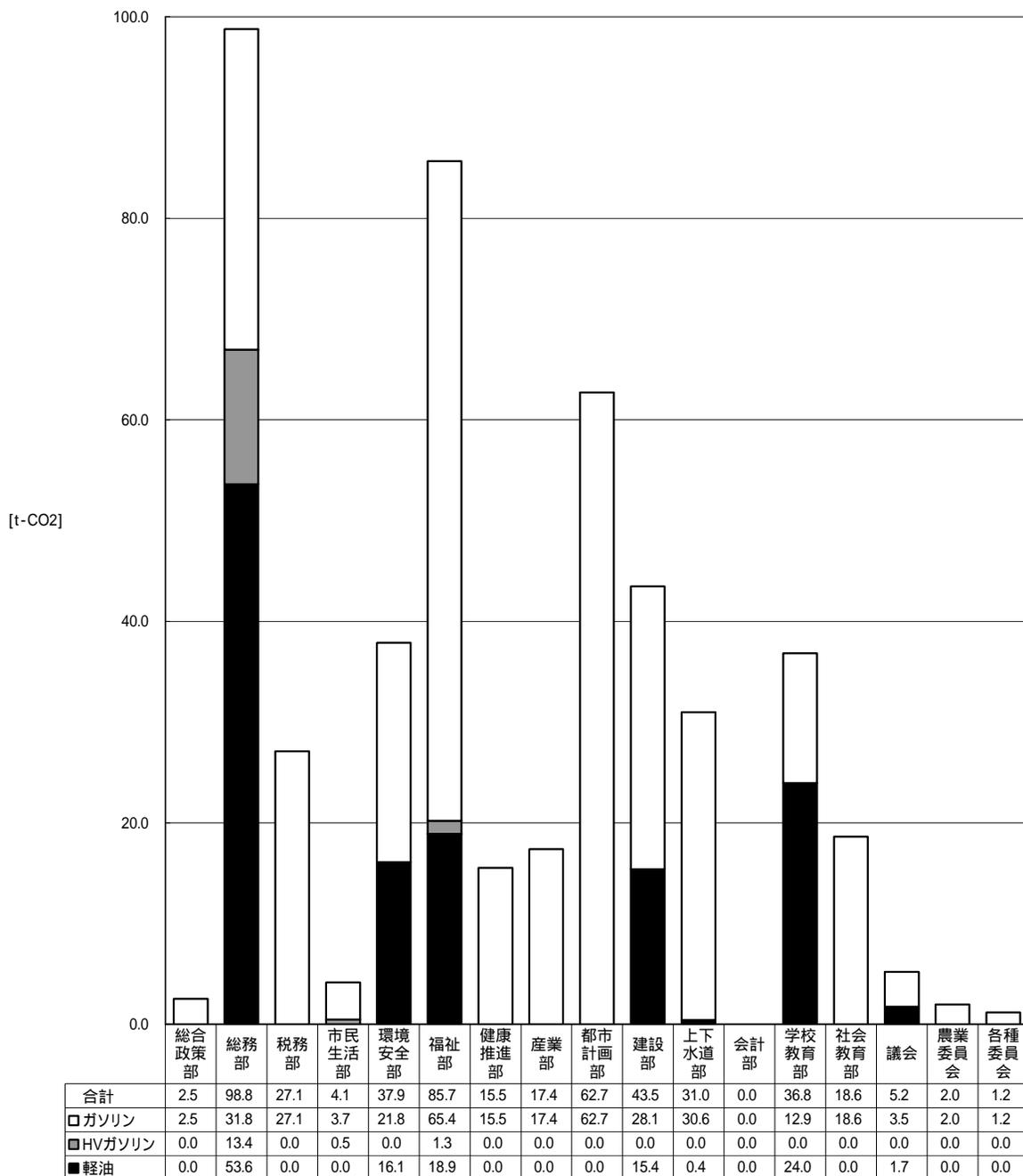


図 1.4 H21 年度車両活動による部署別温室効果ガス排出量

2.基準年度(平成 20 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 21 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 21 年度の温室効果ガス排出量は、基準年度より 112,675kg 減の - 1.0% に相当した。

また、排出要因別に見ると、排出量全体の 70%以上を占める「電気の使用」によるものは基準年度に比べて 1.4%削減されていたが、ガソリンや灯油、LPG 使用量の増加により「燃料の使用」に関する排出量は 2.3%増加していた。

排出要因	温室効果ガス排出量(kg)		増減率(%)
	H20 年度	H21 年度	
電気の使用	7,812,339	7,700,330	- 1.4
燃料の使用	1,949,009	1,994,259	+ 2.3
ガソリン車	320,032	344,762	+ 7.7
HV ガソリン車	15,741	15,130	- 3.9
灯油	354,688	367,950	+ 3.7
ディーゼル(軽油)車	136,570	130,085	- 4.7
A重油	836,378	831,368	- 0.6
L P G	294,600	304,965	+ 3.5
下水の処理	610,725	564,747	- 7.5
一般廃棄物の焼却	370,534	370,498	±0.0
浄化槽の使用	349,930	349,940	±0.0
封入カーエアコンの使用	6,435	6,533	+ 1.5
合計	11,098,971	10,986,296	- 1.0

表 2.1.1 排出要因別温室効果ガス排出量比較

2.2 部署別温室効果ガス排出量の比較

平成 21 年度の部署別温室効果ガス排出量と基準年度の比較は表 2.2 のとおり。

温室効果ガスの削減量が最も多かった部署は、浄水場などの施設を抱える上下水道部で -181.178kg であった。他にも小中学校を管理する学校教育部や建設部等でも削減が見られた。

また、その逆に排出量が増えた部署は福祉部や健康推進部(ともにガソリンによる排出量が増加)、社会教育部(施設の電気使用量の増加)などであった。

部署	温室効果ガス排出量(kg)		基準年度との差(kg)	部署	温室効果ガス排出量(kg)		基準年度との差(kg)
	H20	H21			H20	H21	
総合政策部	7,749	2,638	-5,111	建設部	60,958	44,009	-16,949
総務部	1,090,863	1,094,189	+3,326	上下水道部	3,909,153	3,727,975	-181,178
税務部	30,950	27,507	+3,443	会計部	0	0	0
市民生活部	17,590	19,543	+1,953	学校教育部	2,657,779	2,627,033	-30,746
環境安全部	1,325,903	1,333,640	+7,737	社会教育部	840,096	887,498	47,402
福祉部	553,379	569,999	+16,620	議会	3,686	5,280	1,594
健康推進部	427,225	448,366	+21,141	農業委員会	2,052	1,975	-77
産業部	77,511	65,884	-11,627	各種委員会	809	1,182	373
都市計画部	93,268	129,581	+36,313	合計	11,098,971	10,986,296	-112,675

表 2.2 H21 年度全期部署別温室効果ガス排出量の比較

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、本庁舎・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21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、古河庁舎が最も多く、逆に最も少ない施設は空調のエネルギー源をLPGとしている健康の駅であった。

また、A重油については暖房にボイラーを使用している本庁舎のみ活動量の報告があった。

施設/項目	灯油(ℓ)	A重油(ℓ)	LPG(m ³)	電気(kWh)
本庁舎	0.0	14,200.0	108.0	954,103.0
古河庁舎	200.0	0.0	0.0	972,660.0
三和庁舎	0.0	0.0	0.0	666,512.0
健康の駅	31,785.5	0.0	18,201.3	383,605.0
福祉の森	24,000.0	0.0	79.0	949,200.0

表 3.1 H21 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。

福祉の森からの温室効果ガスの排出が409,527kg(約409.5t)で最も多く、以下本庁舎390,196kg(約390.2t)、古河庁舎358,437kg(約358.4t)、健康の駅329,594kg(約329.6t)、三和庁舎245,276(約245.3t)と続いていた。

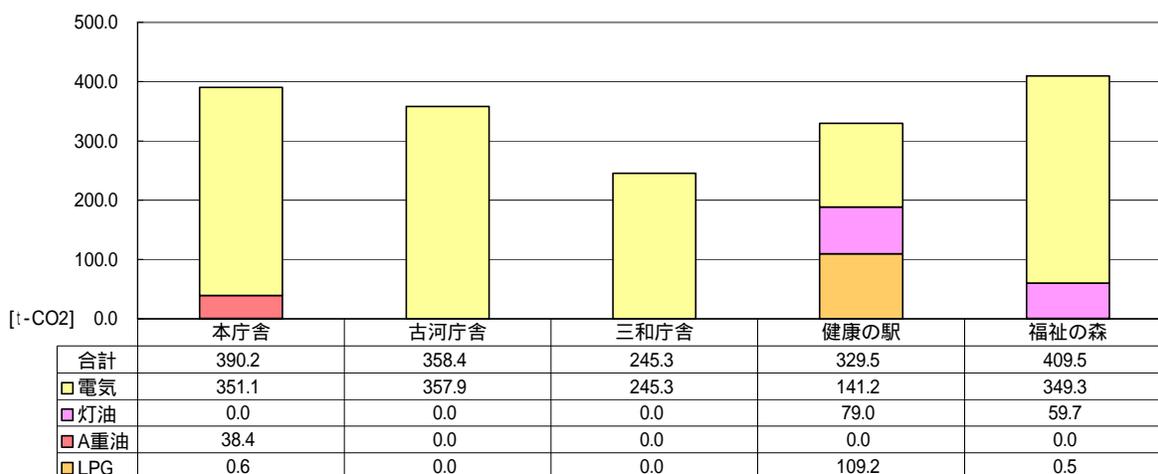


図 3.2 H21 年度市長部局の主な施設における温室効果ガス排出量

3.3 温室効果ガス排出量の基準年度との比較

5 施設の平成 20 年度(基準年度)と平成 21 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。

古河庁舎では、「電気の使用」による排出量が基準年に比べて 3.1%減少し、全体としても 3.3%削減することが出来たが、他の 4 施設ではいずれも排出量が増加していた。

特に、三和庁舎では「電気の使用」による排出量のみで、基準年度に比べて 9.7%増加していた。

施設	排出要因	排出量(kg-CO ₂)		基準年 度比(%)
		H20 年度	H21 年度	
本庁舎	電気の使用	350,266	351,110	+0.2
	燃料の使用	36,969	39,086	+5.7
	灯油	0	0	0.0
	A 重油	36,273	38,438	+6.0
	LPG	696	648	-6.9
	合計	387,235	390,196	+0.8

施設	排出要因	排出量(kg-CO ₂)		基準年 度比(%)
		H20 年度	H21 年度	
古河庁舎	電気の使用	369,229	357,939	-3.1
	燃料の使用	1,270	498	-60.8
	灯油	1,270	498	-60.8
	A 重油	0	0	0
	LPG	0	0	0
	合計	370,499	358,437	-3.3

施設	排出要因	排出量(kg-CO ₂)		基準年 度比(%)
		H20 年度	H21 年度	
三和庁舎	電気の使用	223,655	245,276	+9.7
	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	245,276	+9.7

施設	排出要因	排出量(kg-CO ₂)		基準年 度比(%)
		H20 年度	H21 年度	
健康の駅	電気の使用	138,559	141,167	+1.9
	燃料の使用	187,135	188,337	+0.6
	灯油	79,504	79,130	-0.5
	A 重油	0	0	0
	LPG	107,630	109,208	+1.5
	合計	325,694	329,504	+1.2

施設	排出要因	排出量(kg-CO ₂)		基準年 度比(%)
		H20 年度	H21 年度	
福祉の森	電気の使用	346,426	349,306	+0.8
	燃料の使用	46,008	60,222	+4.4
	灯油	45,558	59,748	+31.2
	A 重油			0
	LPG	450	474	+5.3
	合計	392,434	409,527	+4.4

表 3.3 H21 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

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、具体的な取り組み項目を 5 つ設けた。

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、 unnecessary 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、冬季は 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を務める。
	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 H21 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

「公用車の使用」と「用紙類の使用」に対する評価は、月を追うごとに徐々に上がり取り組みの定着が見られたが、「エネルギーの使用」への評価は年度末に向けて若干下がる傾向が見られた。

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	4.2	4.2	4.3	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.1	4.1	4.2	4.2
公用車の使用	4.2	4.3	4.3	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.5	4.5	4.5	4.5	4.4
ゴミの減量化・資源化・リサイクル	4.6	4.6	4.6	4.7	4.6	4.7	4.6	4.7	4.6	4.6	4.7	4.6	4.7	4.7
用紙類の使用	4.2	4.3	4.3	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.5	4.4

表 4.2 H21 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 21 年度における上水道の使用量は 310,302 m³であった。

平成 20 年度(基準年度)は 310,148 m³だったので、154 m³の増加であった。

5.2 紙購入量

平成 21 年度における紙の購入量は 11,583,000 枚であった。

平成 20 年度(基準年度)は 12,353,250 枚だったので、770,250 枚の削減となった。

6.まとめ

6.1 平成 21 年度まとめ

平成 21 年度の温室効果ガス排出量は、平成 20 年度(基準年度)比 - 1.0%(112,675kg 削減)の 10,986,296kg(約 10986.3t)であった。

排出された温室効果ガスのガス種の内訳は、CO₂が全体の 88.2%、CH₄が 3.7%、N₂O が 8.0%、代替フロンである HFC-134a が 0.1%と、基準年度同様 CO₂が 80%を超えていた。

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 70.1%に達していた。

今回、全体として基準年度より排出量が 1.0%削減できたが、その要因としては表 2.2 にあるように上下水道部や学校教育部でのエネルギーの削減があげられる。

一方、市長部局からの排出量を見ると、表 3.3 にあるように古河庁舎を除く他の施設では「電気の使用」による排出量が増加し、全体量を削減することが出来なかった。表 4.2 にあるように「エネルギーの使用」に関する取り組みへの評価が、他に比べて低かったことも要因のひとつとして考えられる。

6.2 平成 22 年度に向けて

これらの結果を参考に、平成 22 年度は特に市役所各庁舎からの温室効果ガスの削減が図れるように、電気を中心にエネルギーの使用に対する取り組みを徹底させる必要がある。

具体的には、表 4.1 にある項目はもちろん、庁舎内でのエアコンの使用を控えたり、温度設定などの使用状況をチェックしたりするなど電気使用量削減に向けた取り組みを強化していく。

また、平成 20 年 5 月に「エネルギーの使用の合理化に関する法律」(以下、省エネ法)が改正され、平成 22 年度から市役所市長部局も一事業者として規制の対象となったことから、中長期的な施設・設備の省エネ化も視野に入れ、温室効果ガス削減の取り組みを推進していく。