

登米市地球温暖化対策率先実行計画平成22・23年度二酸化炭素排出状況等について

市では地球温暖化防止のため、「登米市地球温暖化対策率先実行計画」を策定し、市の事務・事業から排出される温室効果ガス(二酸化炭素)の排出抑制に取り組んでいます。

今般、平成22年度及び平成23年度分の温室効果ガス(二酸化炭素)排出状況を取りまとめましたので、次のとおりお知らせします。

※東日本大震災の影響により平成22年度及び平成23年度分の二か年度分を一括して取りまとめしております。

1 調査の範囲

市所有の施設を対象

2 調査方法

電気・LPガス・灯油・A重油については、「エネルギーの使用の合理化に関する法律(省エネ法)」に基づき、総務部総務課等が調査した「エネルギー使用量調査」を基に活動量の集計を行った。また、ガソリン及び軽油については総務部総務課財産係からの使用量の報告及び公用車管理部署からの報告、一般廃棄物(プラスチックごみ)の焼却量についてはクリーンセンターからの報告を基に活動量の集計を行った(【表1-1】、【表1-2】を参照)。

【表1-1】平成22年度分各種使用量等集計結果

項目	単位	庁舎部門※1	市民利用系※2	学校等※3	合計
電気	(kWh)	3,025,417.30	34,369,729.22	4,488,402.96	41,883,549.48
LPガス	(m ³)	12,548.55	41,994.49	35,511.83	90,054.87
灯油	(ℓ)	58,026.00	401,451.60	260,279.90	719,757.50
A重油	(ℓ)	112,062.00	1,134,209.00	276,720.00	1,522,991.00
ガソリン	(ℓ)	157,608.33	10,252.56	7,751.05	175,611.94
軽油	(ℓ)	116,303.88	18,261.80	10,132.95	144,698.63
一般廃棄物の焼却※4	(t)	-	-	-	3,550.68

【表1-2】平成23年度分各種使用量集計結果

項目	単位	庁舎部門※1	市民利用系※2	学校等※3	合計
電気	(kWh)	2,585,442.70	33,310,323.22	3,906,917.74	39,802,683.66
LPガス	(m ³)	8,400.02	42,466.08	29,467.24	80,333.34
灯油	(ℓ)	62,129.00	324,819.80	297,606.87	684,555.67
A重油	(ℓ)	124,700.00	1,111,034.10	221,400.00	1,457,134.10
ガソリン	(ℓ)	149,140.10	10,864.34	5,294.55	165,298.99
軽油	(ℓ)	100,627.73	8,166.30	8,104.08	116,898.11
一般廃棄物の焼却※4	(t)	-	-	-	4,186.90

【表1-1】、【表1-2】共通

※1 「庁舎部門」の該当する施設は、各本庁・総合支所庁舎、消防本部、水道事業所等

※2 「市民利用系」の該当する施設は主に公民館、体育館及び保健センター等広く一般市民が利用する施設

※3 「学校等」の該当する施設は、小・中学校、保育所、幼稚園、学校給食センター及び児童館等

※4 「一般廃棄物の焼却」とは、一般廃棄物中のプラスチックごみの焼却量

3 二酸化炭素の算定方法

地球温暖化対策の推進に関する法律(温対法)施行令に基づき定められている排出係数を用いて算定。二酸化炭素の排出係数は【表2】のとおり。

※一般廃棄物の焼却の二酸化炭素排出係数については、「平成19年環境省温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン」の排出係数を

【表2】二酸化炭素排出係数

活動の種類	二酸化炭素排出係数
電気の使用	0.468 kg-CO ₂ /kWh
LPガスの使用	6.000 kg-CO ₂ /m ³
灯油の使用	2.490 kg-CO ₂ /ℓ
A重油の使用	2.710 kg-CO ₂ /ℓ
ガソリンの使用	2.320 kg-CO ₂ /ℓ
軽油の使用	2.580 kg-CO ₂ /ℓ
一般廃棄物の焼却(プラスチックごみ)	2695.000 kg-CO ₂ /t

4 二酸化炭素の総排出量

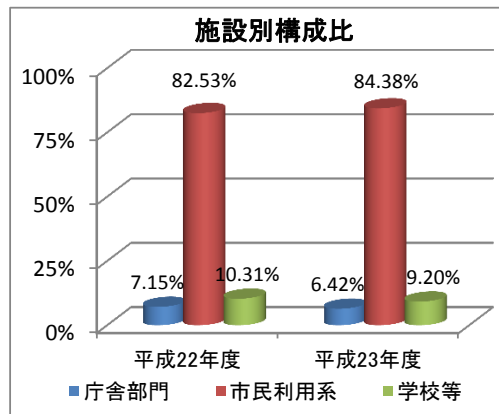
平成22年度二酸化炭素排出量	36,411,152.62 kg-CO ₂
平成23年度二酸化炭素排出量	36,731,808.52 kg-CO ₂

平成22年度及び平成23年度の施設別構成比は【表3-1】、【表3-2】、活動別構成比は【表4-1】、【表4-2】のとおりとなった。

施設別では、市民利用系が平成22年度では全体の82.53%、平成23年度では全体の84.38%を占めている。また、活動種別では、電気の二酸化炭素排出量が平成22年度では53.83%、平成23年度では50.71%と最も多く、続いて一般廃棄物の焼却が平成22年度で26.28%、平成23年度で30.72%を占めている。

【表3-1】平成22年度施設別構成比

施設の区分	排出量(kg-CO ₂)	構成比(%)
庁舎部門	2,605,074.69	7.15
市民利用系	30,050,300.76	82.53
学校等	3,755,777.16	10.31
合計	36,411,152.61	100.00



【表3-2】平成23年度施設別構成比

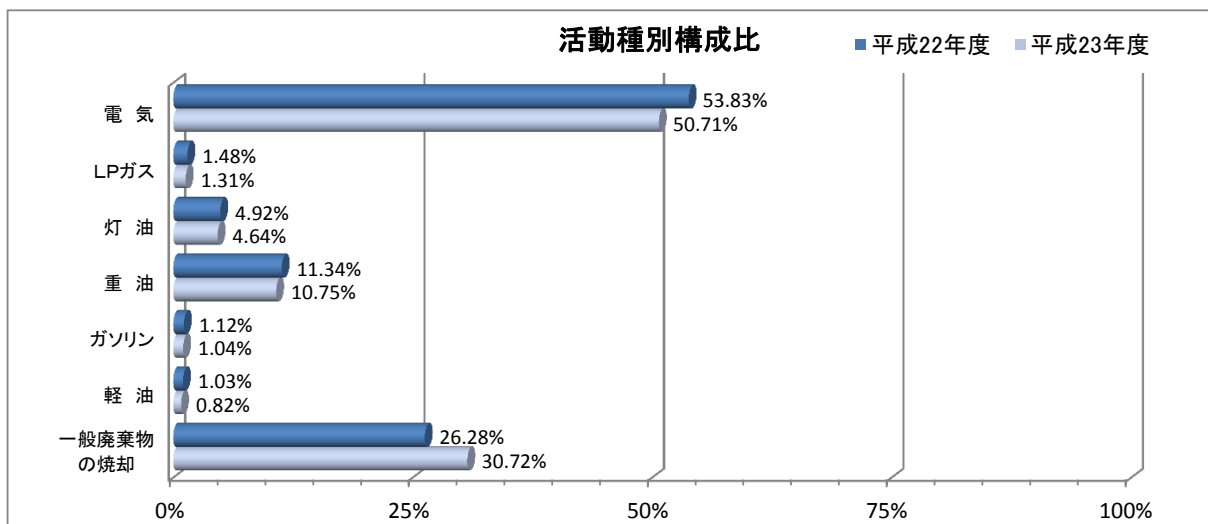
施設の区分	排出量(kg-CO ₂)	構成比(%)
庁舎部門	2,358,650.09	6.42
市民利用系	30,993,690.50	84.38
学校等	3,379,467.93	9.20
合計	36,731,808.52	100.00

【表4-1】平成22年度活動別構成比

活動の種類別	活動量	排出量(kg-CO ₂)	構成比(%)
電気	41,883,549.48 (kWh)	19,601,501.16	53.83
LPガス	90,054.87 (m ³)	540,329.22	1.48
灯油	719,757.50 (ℓ)	1,792,196.18	4.92
A重油	1,522,991.00 (ℓ)	4,127,305.61	11.34
ガソリン	175,611.94 (ℓ)	407,419.70	1.12
軽油	144,698.63 (ℓ)	373,322.47	1.03
一般廃棄物の焼却	3,550.68 (t)	9,569,078.29	26.28
合計	-	36,411,152.62	100.00

【表4-2】平成23年度活動別構成比

活動の種類別	活動量	排出量(kg-CO ₂)	構成比(%)
電気	39,802,683.66 (kWh)	18,627,655.95	50.71
LPガス	80,333.34 (m ³)	482,000.04	1.31
灯油	684,555.67 (ℓ)	1,704,543.62	4.64
重油	1,457,134.10 (ℓ)	3,948,833.41	10.75
ガソリン	165,298.99 (ℓ)	383,493.66	1.04
軽油	116,898.11 (ℓ)	301,597.12	0.82
一般廃棄物の焼却	4,186.90 (t)	11,283,684.72	30.72
合計	-	36,731,808.52	100.00



5 各種活動量(項目・区分別)の実数及び目標値

各種活動量を調査した結果【表5】、基準年(平成21年度)に対する比率が増加した項目は平成22年度では3種類、平成23年度では2種類あった。逆に比率が減少した項目は平成22年度では4種類、平成23年度では5種類であった。

具体的な項目としては平成22年度では灯油及びA重油、ガソリン、軽油において基準年から減少傾向にあったものの、電気及びLPガス、一般廃棄物の焼却においては増加傾向であった。平成23年度では電気及び灯油、A重油、ガソリン、軽油において基準年から減少傾向であったが、LPガス及び一般廃棄物の焼却において増加傾向であった。

全体的な傾向としては、LPガスの活動量と一般廃棄物の焼却が大幅な増加傾向にあった。これは、平成22年度及び平成23年度において記録的な猛暑であった等の気象条件に伴う冷暖房使用の増加や東日本大震災に伴う斎場(火葬場)利用が増加したこと、東日本大震災に伴い一般廃棄物処理量が大幅な増加となったことが要因と考えられる。

また、公用車使用によるガソリン及び軽油の活動量については基準年を下回って推移しており、エコドライブの一定の成果と思われる。

【表5】

項目	区分	平成21年度 (基準年) 活動量	平成24年度 活動量の目標	平成22年度 活動量	平成23年度 活動量	基準年 に対する比率 (平成22年度)	基準年 に対する増減率 (平成22年度)	基準年 に対する比率 (平成23年度)	基準年 に対する増減率 (平成23年度)
		①	①×95%	②	③	④(②/①)(%)	④-100(%)	⑤(③/①)(%)	⑥-100(%)
電気(kWh)	(庁舎部門)	2,842,498.70	2,700,373.77	3,025,417.30	2,585,442.70	106.44	6.44	90.96	-9.04
	(市民利用系)	32,745,771.92	31,108,483.32	34,369,729.22	33,310,323.22	104.96	4.96	101.72	1.72
	(学校等)	4,452,196.00	4,229,586.20	4,488,402.96	3,906,917.74	100.81	0.81	87.75	-12.25
	合計	40,040,466.62	38,038,443.29	41,883,549.48	39,802,683.66	104.60	4.60	99.41	-0.59
LPガス(m ³)	(庁舎部門)	9,022.11	8,571.00	12,548.55	8,400.02	139.09	39.09	93.10	-6.90
	(市民利用系)	29,316.50	27,850.68	41,994.49	42,466.08	0.01	-99.99	144.85	44.85
	(学校等)	27,348.81	25,981.37	35,511.83	29,467.24	129.85	29.85	107.75	7.75
	合計	65,687.42	62,403.05	90,054.87	80,333.34	137.10	37.10	122.30	22.30
灯油(ℓ)	(庁舎部門)	78,163.00	74,254.85	58,026.00	62,129.00	74.24	-25.76	79.49	-20.51
	(市民利用系)	398,920.10	378,974.10	401,451.60	324,819.80	100.63	0.63	81.42	-18.58
	(学校等)	261,038.00	247,986.10	260,279.90	297,606.87	99.71	-0.29	114.01	14.01
	合計	738,121.10	701,215.05	719,757.50	684,555.67	97.51	-2.49	92.74	-7.26
A重油(ℓ)	(庁舎部門)	99,029.00	94,077.55	112,062.00	124,700.00	113.16	13.16	125.92	25.92
	(市民利用系)	1,179,105.00	1,120,149.75	1,134,209.00	1,111,034.10	96.19	-3.81	94.23	-5.77
	(学校等)	293,270.00	278,606.50	276,720.00	221,400.00	94.36	-5.64	75.49	-24.51
	合計	1,571,404.00	1,492,833.80	1,522,991.00	1,457,134.10	96.92	-3.08	92.73	-7.27
ガソリン(ℓ)	(庁舎部門)	160,622.00	152,590.90	157,608.33	149,140.10	98.12	-1.88	92.85	-7.15
	(市民利用系)	10,678.00	10,144.10	10,252.56	10,864.34	96.02	-3.98	101.75	1.75
	(学校等)	8,280.00	7,866.00	7,751.05	5,294.55	93.61	-6.39	63.94	-36.06
	合計	179,580.00	170,601.00	175,611.94	165,298.99	97.79	-2.21	92.05	-7.95
軽油(ℓ)	(庁舎部門)	115,229.00	109,467.55	116,303.88	100,627.73	100.93	0.93	87.33	-12.67
	(市民利用系)	21,404.00	20,333.80	18,261.80	8,166.30	85.32	-14.68	38.15	-61.85
	(学校等)	11,113.00	10,557.35	10,132.95	8,104.08	91.18	-8.82	72.92	-27.08
	合計	147,746.00	140,358.70	144,698.63	116,898.11	97.94	-2.06	79.12	-20.88
一般廃棄物の焼却(t)	合計	3,353.21	3,185.55	3,550.68	4,186.90	105.89	5.89	124.86	24.86

6 二酸化炭素排出量の実数及び削減目標値

平成22年度及び平成23年度の二酸化炭素排出量は、「基準年(平成21年度)」に対して平成22年度が3.84%、平成23年度が4.76%と基準年の上回る結果となった。

要因としては、平成22年度及び平成23年度が記録的な猛暑となり、冷房使用等のため電気及びLPガスの活動量が増加したことや東日本大震災の影響により、平成23年度の一般廃棄物の焼却量が大幅に増加したことが挙げられる。

【表6】

項目	単位	平成21年度 (基準年) 二酸化炭素 排出量	平成24年度 二酸化炭素 排出量の目標	平成22年度 二酸化炭素 排出量	平成23年度 二酸化炭素 排出量	基準年 に対する比率 (平成22年度)	基準年 に対する増減率 (平成22年度)	基準年 に対する比率 (平成23年度)	基準年 に対する増減率 (平成23年度)
		①	①×95%	②	③	④(②/①)(%)	④-100(%)	⑤(③/①)(%)	⑥-100(%)
電気	排出量(kg-CO ₂)	18,738,938.38	17,801,991.46	19,601,501.16	18,627,655.95	104.60	4.60	99.41	-0.59
LPガス	排出量(kg-CO ₂)	394,124.52	374,418.29	540,329.22	482,000.04	137.10	37.10	122.30	22.30
灯油	排出量(kg-CO ₂)	1,837,921.54	1,746,025.46	1,792,196.18	1,704,543.62	97.51	-2.49	92.74	-7.26
A重油	排出量(kg-CO ₂)	4,258,504.84	4,045,579.60	4,127,305.61	3,948,833.41	96.92	-3.08	92.73	-7.27
ガソリン	排出量(kg-CO ₂)	416,625.60	395,794.32	407,419.70	383,493.66	97.79	-2.21	92.05	-7.95
軽油	排出量(kg-CO ₂)	381,184.68	362,125.45	373,322.47	301,597.12	97.94	-2.06	79.12	-20.88
一般廃棄物の焼却	排出量(kg-CO ₂)	9,036,891.25	8,585,046.69	9,569,078.29	11,283,684.72	105.89	5.89	124.86	24.86
合計		35,064,190.81	33,310,981.26	36,411,152.62	36,731,808.52	103.84	3.84	104.76	4.76

7 削減目標に向けての具体的な数値と今後の対応

平成22年度及び平成23年度の二酸化炭素排出量は、平成24年度の措置目標である33,310,981.26kg-CO₂から平成22年度では3,100,171.35kg-CO₂、平成23年度では3,420,827.26kg-CO₂増加し、基準年(平成21年度)と比較しそれぞれ3.84%、4.76%上回る結果となった。
 基準年に対して増加傾向となった要因は、平成22年度及び平成23年度の記録的な猛暑による冷房使用や東日本大震災に伴う一般廃棄物焼却量が大幅に増加したことが挙げられる。
 平成23年度の実績から措置目標を達成するには9.8%程度の削減が必要である。

【表7】

		計画の数値	目標達成に向けての数値
基準年	平成21年度	35,064,190.81	35,064,190.81 kg-CO ₂ 【実数】
5%削減目標	平成22年度		36,411,152.62 kg-CO ₂ 【実数】 基準年に対して3.84%増加
	平成23年度		36,731,808.52 kg-CO ₂ 【実数】 基準年に対して4.76%増加
目標年	平成24年度	33,310,981.26	33,310,981.26 kg-CO ₂ 【目標】 目標達成には3,420,827kg-CO ₂ (基準年比9.76%の削減が必要)

