

第2期 江別市地球温暖化対策実行計画 【事務事業編】

(計画期間：平成26年度～平成30年度)

平成26年9月1日

(平成27年1月13日 一部修正)

(平成27年7月27日 一部修正)

江 別 市

目 次

第1章 計画の目的・位置づけ	1
1-1. 計画の目的	1
1-2. 計画の位置づけ	1
第2章 基本的事項	2
2-1. 計画期間	2
2-2. 計画の対象範囲	2
第3章 温室効果ガス	3
3-1. 対象とする温室効果ガス	3
3-2. 温室効果ガス算定方法	3
3-3. 温室効果ガス排出係数	4
第4章 温室効果ガスの排出状況	5
4-1. 温室効果ガス排出量の推移	5
4-2. 温室効果ガス総排出量	6
4-3. 温室効果ガス排出割合	6
4-4. 省エネ法に基づく部局別温室効果ガス排出実績	7
4-5. エネルギー種別ごとの二酸化炭素排出量の推移	7
4-6. 計画の目標	8
第5章 計画の推進	9
5-1. 推進組織	9
5-2. 取組内容	9
5-3. 進捗状況の把握	11
5-4. 公表	11

第1章 計画の目的・位置づけ

1-1.計画の目的

国は、京都議定書採択後の平成10年（1998年）に、国や事業者・国民が一体となって温暖化対策に取り組むために「地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法）」を制定し、同法に基づく施策を推進しています。また、同法第21条の2において、市町村はその事務事業から発生する温室効果ガス排出量を削減するために、温暖化対策の実行計画を策定することが義務づけられています。

江別市においては、平成18年（2006年）に「江別市地球温暖化対策実行計画」を策定し、平成19年（2007年）から取り組んできました。この間、「エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）」の改正（平成21年度（2009年度））により、工場・事業場単位のエネルギー管理から、事業者単位でのエネルギー管理へと変わったことを受けて、対象施設を指定管理施設など市の直営施設以外の市施設にまで広げ、省エネ法が求める年平均1%以上のエネルギー使用の合理化を目標とするなどの改訂作業を行っています。

地球温暖化対策、取り分けエネルギーを取り巻く昨今の情勢は依然として厳しいものがあります。泊原子力発電所の発電停止に伴う火力発電所の稼働増は、電力の温室効果ガス排出量算定に用いる排出係数を上昇させています。

また、市施設は年々老朽化が進んでいくことから、エネルギー効率の低下を防ぎ、温室効果ガス排出量を低減させていくことは容易ではありませんが、「江別市環境管理計画後期推進計画」の下位計画として、「江別市環境マネジメントシステム実行計画」と連動した環境配慮行動により、温室効果ガス排出量の削減を進めるため、本計画を策定するものです。

1-2.計画の位置づけ

本計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第20条の3に基づく地方公共団体の事務及び事業に関する温室効果ガス排出抑制のための措置に関する「実行計画」とします。

地球温暖化対策の推進に関する法律（抜粋）

（地方公共団体実行計画等）

第二十条の三 都道府県及び市町村は、京都議定書目標達成計画に即して、当該都道府県及び市町村の事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出の量の削減並びに吸収作用の保全及び強化のための措置に関する計画（以下「地方公共団体実行計画」という。）を策定するものとする。

2 地方公共団体実行計画は、次に掲げる事項について定めるものとする。

- 一 計画期間
 - 二 地方公共団体実行計画の目標
 - 三 実施しようとする措置の内容
 - 四 その他地方公共団体実行計画の実施に関し必要な事項
- 以下省略

第2章 基本的事項

2-1.計画期間

本計画の計画期間は、平成26年度（2014年度）から平成30年度（2018年度）までの5年間とします。また、基準年度は平成25年度（2013年度）とします。ただし、社会情勢等の変化により、必要に応じて見直す場合があります。

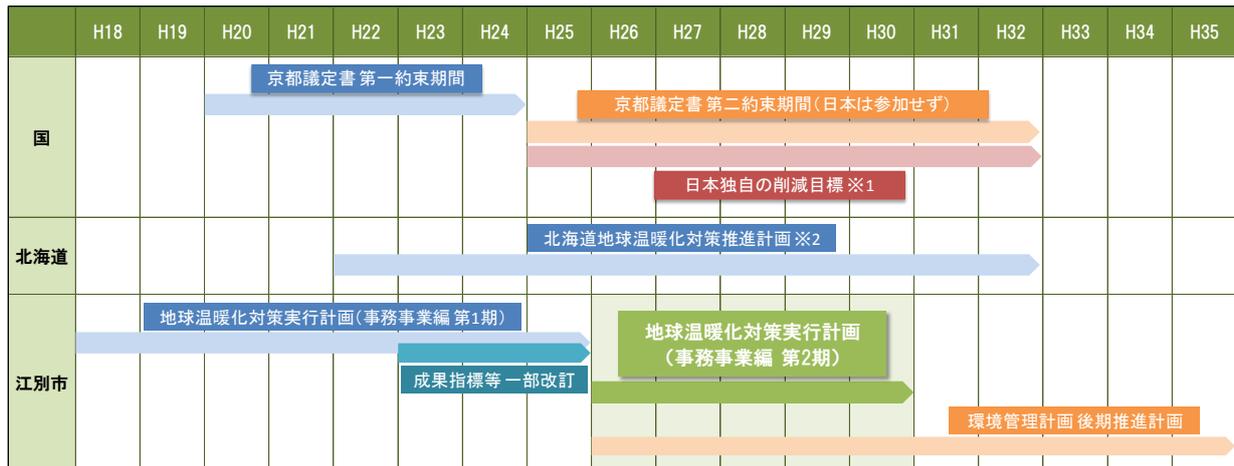


図1 計画期間

※1 日本独自の削減目標：福島原子力発電所災害の問題を受け、日本政府は、それまでの「2020年までに1990年比で二酸化炭素排出量を25%削減する。」という目標を撤回し、原子力発電所の稼働を考慮しない前提で「2005年比3.8%減（1990年比では3.1%増）」とする新しい目標を表明しました。

なお、国ではエネルギー政策の今後の検討を踏まえて、確定的な目標を設定するとしています。

※2 北海道地球温暖化対策推進計画：「地球温暖化を克服し、環境と調和した持続的に発展することができる社会の実現を目指し、市町村、事業者及び道民の皆様と連携・協働して本計画に示す対策・施策を着実に推進することにより、豊かな環境を有するこの北の大地から、地球温暖化防止に向け、積極的に貢献する」ことを目的として、北海道が平成22年5月に策定した計画。

計画期間は2010（平成22）年度～2020（平成32）年度までの10年間とし、基準年を1990（平成2）年度としたうえで、2020（平成32）年度の推計排出量から、当面、975万t-CO2の削減量を見込んでいます。

2-2.計画の対象範囲

本計画の対象範囲は、原則として市の事務及び事業全てとします。対象施設は省エネ法・温対法に基づく報告対象施設とし、指定管理者等が管理する施設についても対象とします。なお、目標達成に向けては、江別市環境マネジメントシステム実行計画に基づき、取り組んでいくこととします。

第3章 温室効果ガス

3-1.対象とする温室効果ガス

「地球温暖化対策の推進に関する法律」第2条第3項に規定する6ガス（二酸化炭素（CO₂）・メタン（CH₄）・一酸化二窒素（N₂O）・ハイドロフルオロカーボン（HFC）類・パーフルオロカーボン（PFC）類・六フッ化硫黄（SF₆））を対象としています。しかし、パーフルオロカーボン類については、江別市において排出実績が無く、また、六フッ化硫黄については、排出量が微量であるため、平成17年度（2005年度）に調査を実施した数値で固定とします。なお、二酸化炭素（CO₂）の排出量については、省エネ法及び温対法の定期報告書で報告している数値を基本としながら、同報告書で対象としていない自動車の使用に係る二酸化炭素排出量を別途積算します。

表1 温室効果ガスの種類

種類	主な発生源	地球温暖化係数(※)
二酸化炭素 (CO ₂)	石油やガスなどの化石燃料の燃焼	1
メタン (CH ₄)	化石燃料の燃焼、下水処理	21
一酸化二窒素 (N ₂ O)	化石燃料の燃焼、下水処理	310
ハイドロフルオロカーボン (HFC)	カーエアコンの冷媒	1,300
パーフルオロカーボン (PFC)	半導体の洗浄など	6,500
三ふっ化窒素 (※)	半導体の洗浄など	17,200
六ふっ化硫黄 (SF ₆)	電力絶縁用ガス	23,900

※地球温暖化係数…二酸化炭素を基準にして、ほかの温室効果ガスがどれだけ温暖化する能力があるか表した数字

※三ふっ化窒素…H25年度の温対法改正によりH27年4月1日より追加されるが、PFC同様、市では該当なし。

3-2.温室効果ガス算定方法

温室効果ガス排出量の算定に際し、二酸化炭素（CO₂）の排出量については省エネ法及び温対法に基づく定期報告数値をもって算定します。（地球温暖化対策の推進に関する法律 第21条の10による）

省エネ法及び温対法の定期報告書に含まれない温室効果ガスについては以下の数値に基づき算定します。

①二酸化炭素(CO₂)（公用車の使用に係るもの）

- ・公用車のガソリン、軽油使用量

②メタン(CH₄)

- ・公用車の燃料・規格別の走行距離
- ・一般廃棄物の焼却量
- ・最終処分場の汚泥処理量

③一酸化二窒素(N₂O)

- ・公用車の燃料、規格別の走行距離
- ・一般廃棄物の焼却量
- ・最終処分場の汚泥処理量
- ・市立病院における麻酔剤（笑気ガス）の使用量
- ・市立病院におけるディーゼル発電機のA重油消費量

④ハイドロフルオロカーボン(HFC)

- ・公用車のうちエアコン装備車の台数

⑤パーフルオロカーボン(PFC)

- ・市の事務事業では排出実績なし。(半導体の洗浄ガス)

⑥三ふっ化窒素(NF₃)

- ・市の事務事業では排出実績なし。(半導体の洗浄ガス)

⑦六ふっ化硫黄(SF₆)

- ・平成17年度(2005年度)に調査した排出量(0.002681 kg)で固定。(変圧器の絶縁ガス)

これらの温室効果ガス排出量の算定に際しては、温室効果ガスを発生させる活動の種類ごとに活動量に排出係数を乗じ、そこで得られた数値に「地球温暖化係数」を乗じて求めます。

3-3.温室効果ガス排出係数(注)

省エネ法及び温対法の定期報告書に含まれない温室効果ガスの排出係数は下表のとおりです。

なお、省エネ法・温対法に定める排出係数に変更があった場合は、これらの排出係数についても同法に基づき、最新の排出係数により積算することとします。

表2 温室効果ガス排出量算定に用いる排出係数

※平成26年7月1日現在

		二酸化炭素 (CO ₂)	メタン (CH ₄)	一酸化二窒素 (N ₂ O)	ハイドロフルオロカーボン (HFC)
燃料の消費	ガソリン	2.32kg-CO ₂ /l	-	-	-
	軽油	2.58kg-CO ₂ /l	-	-	-
自動車の走行	ガソリン	軽貨物	0.000011kg-CH ₄ /km	0.000022kg-N ₂ O/km	-
		軽乗用	0.000010kg-CH ₄ /km	0.000022kg-N ₂ O/km	-
		小型貨物	0.000015kg-CH ₄ /km	0.000026kg-N ₂ O/km	-
		小型乗用	0.000010kg-CH ₄ /km	0.000029kg-N ₂ O/km	-
		普通貨物	0.000035kg-CH ₄ /km	0.000039kg-N ₂ O/km	-
		普通乗用	0.000010kg-CH ₄ /km	0.000029kg-N ₂ O/km	-
	軽油	特殊	0.000035kg-CH ₄ /km	0.000035kg-N ₂ O/km	-
		小型貨物	0.0000076kg-CH ₄ /km	0.000009kg-N ₂ O/km	-
		小型乗用	0.000002kg-CH ₄ /km	0.000007kg-N ₂ O/km	-
		普通貨物	0.000015kg-CH ₄ /km	0.000014kg-N ₂ O/km	-
		普通乗用	0.000002kg-CH ₄ /km	0.000007kg-N ₂ O/km	-
		バス	0.000017kg-CH ₄ /km	0.000025kg-N ₂ O/km	-
	特殊	0.000013kg-CH ₄ /km	0.000025kg-N ₂ O/km	-	
一般廃棄物の焼却		-	0.00095kg-CH ₄ /t	0.0567kg-N ₂ O/t	-
下水又はし尿の処理		-	0.00088kg-CH ₄ /m ³	0.00016kg-N ₂ O/m ³	-
麻酔剤(※)		-	-	1kg-N ₂ O/kg	-
ディーゼル機関における燃料使用		-	-	0.000066kg-N ₂ O/l	-
自動車のエアコン使用		-	-	-	0.010kg-HFC/台・年

※麻酔剤(笑気ガス)は一酸化二窒素(N₂O)そのものであることから使用量=排出量となる。

※パーフルオロカーボン(PFC)及び三ふっ化窒素は該当なし。

※六ふっ化硫黄(SF₆)は排出量固定としているため、上記に排出係数は記載していない。

(注)温室効果ガス排出係数:活動量当たりの排出量。排出活動の規模(車両であれば走行距離など)に排出係数を乗じた値が温室効果ガスの排出量となる。

第4章 温室効果ガスの排出状況

4-1. 温室効果ガス排出量の推移

第1期計画の改訂において、基準年を平成21年度(2009年度)とし、平成22年度以降、温室効果ガス排出量を年1%ずつ、平成25年度までに4%削減することを目標に取り組みましたが、この間の推移を検証すると、全体の排出量は削減傾向にあり、最終的に基準年度比8.9%のマイナスとなっております。

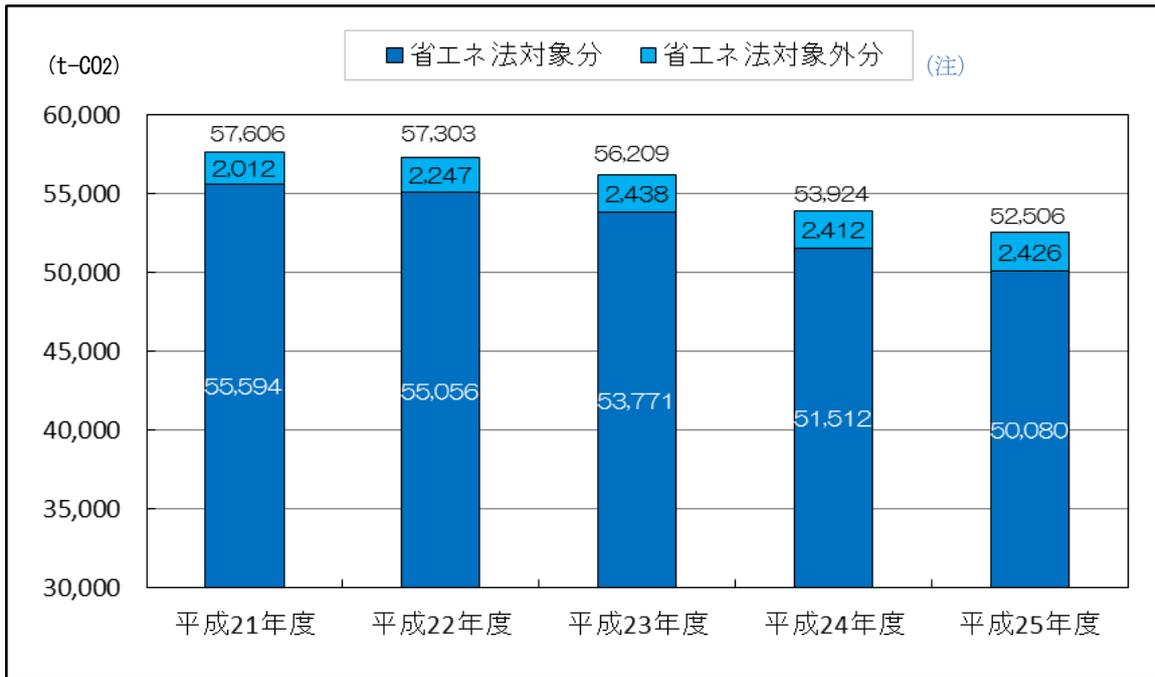


図2 第1期計画における温室効果ガス排出量の推移

表3 第1期計画における温室効果ガス排出量の削減実績(率)

CO ₂ 排出量	(t-CO ₂ /年)				
	平成21年度 (基準年)	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度
省エネ法対象分	55,594	55,056	53,771	51,512	50,080
省エネ法対象外分	2,012	2,247	2,438	2,412	2,426
合計	57,606	57,303	56,209	53,924	52,506
対基準年度比	-	-0.5%	-2.4%	-6.4%	-8.9%

(注)省エネ法対象分:基本的に市の施設(指定管理施設・包括管理委託施設等も含む全て)がエネルギーを使用することにより排出される二酸化炭素及び廃棄物の処理に伴い排出される二酸化炭素で、省エネ法に基づき算出されるもの。

(注)省エネ法対象外分:省エネ法で対象ならない温室効果ガス(P3~P4参照)。車の使用や汚泥処理、廃棄物処理などに伴い発生するもので、二酸化炭素のほか、メタンや一酸化二窒素などがある。

4-2. 温室効果ガス総排出量

平成 25 年度（2013 年度）における、省エネ法・温対法の報告以外の温室効果ガスも含めた総排出量は下記のとおりです。

フロン系のガスで、PFC（パーフルオロカーボン）は半導体製造の過程で使用されるガスであり、江別市においては該当ありません。また、SF₆（六フッ化硫黄）は変圧器（トランス・コンデンサ）に含まれる絶縁ガスで、江別市においては平成 17 年（2005 年）に調査した数値で固定としています。

表4 温室効果ガス排出量実績（平成 25 年度（2013 年度））

温室効果ガス	排出量(kg)	温暖化係数	二酸化炭素換算排出量(t-CO ₂)	排出割合(%)
二酸化炭素 (CO ₂)	50,636,954	1	50,637.0	96.44%
メタン (CH ₄)	335,622	21	335.6	0.64%
一酸化二窒素 (N ₂ O)	1,531,865	310	1,531.9	2.92%
ハイドロフルオロカーボン(HFC)	1,820	1,300	1.8	0.00%
パーフルオロカーボン (PFC)	-	6,500	-	-
六フッ化硫黄 (SF ₆)	64	23,900	0.1	0.00%
合計	52,506,325	-	52,506.4	100.0%

4-3. 温室効果ガス排出割合

平成 25 年度（2013 年度）における、温室効果ガス全排出量のうち、二酸化炭素 (CO₂) が 96.4% を占めています。また、排出された二酸化炭素 (CO₂) のうち、廃棄物の焼却に係る二酸化炭素（非エネルギー起源）が 44.7% を占めています。

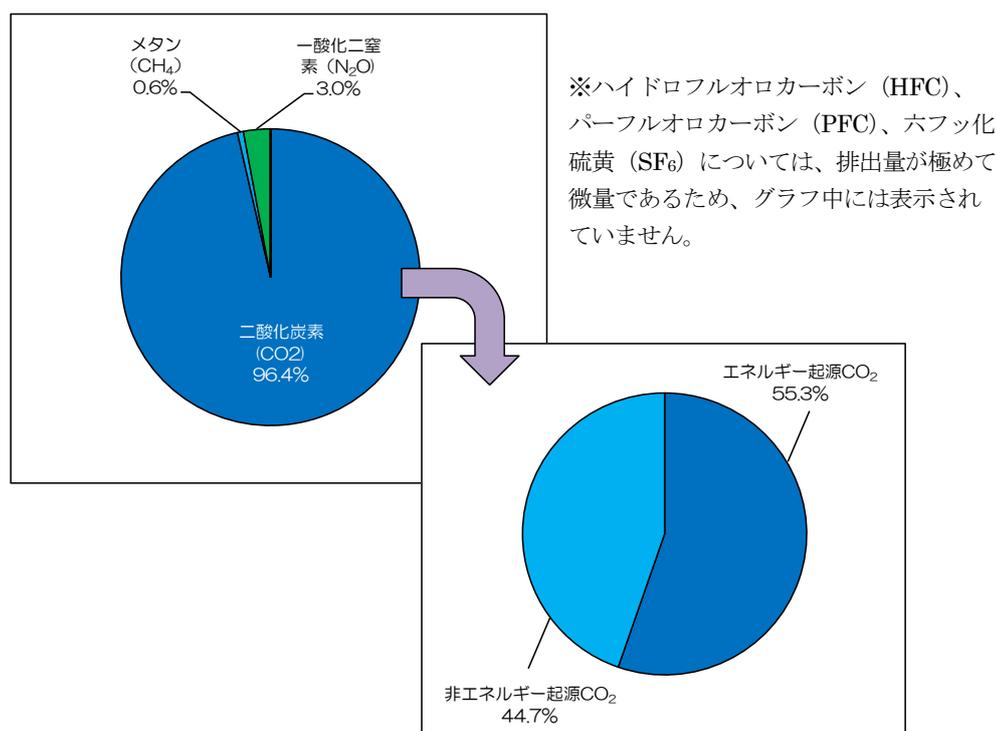


図3 平成 25 年度（2013 年度）の温室効果ガス排出割合

4-4.省エネ法に基づく部局別 温室効果ガス排出実績

報告事業別の排出量では、エネルギー指定管理工場（注）などを有する市長部局が市全体の排出量の73.3%を占めています。

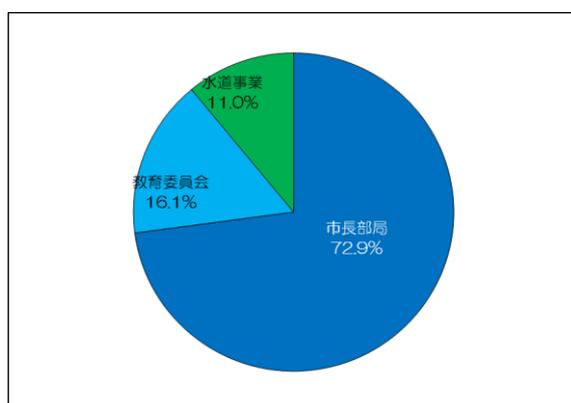


図4 省エネ法に基づく部局別 排出実績（平成25年度（2013年度））

4-5.エネルギー種別ごとの二酸化炭素排出量の推移

省エネ法に基づく平成21年度(2009年度)から平成25年度(2013年度)のエネルギー種別ごとの二酸化炭素排出量の推移を見ると、平成24年度まではエネルギー起源の二酸化炭素排出量は減少傾向にあり、特に電気による減少幅が大きくなっています。これは、全国的な節電要請を受けて、市でも節電に取り組んだ結果の表れと言えますが、原子力発電所の停止により化石燃料による発電が増え、北海道電力(株)のCO₂排出係数が増加した結果、平成25年度では電気に係る排出量が増加に転じています。

非エネルギー起源の二酸化炭素はごみ処理の過程で発生するものですが、平成25年度に大きく減少しているのは、焼却するごみに含まれる「廃プラ」の組成率が平成24年度以前と比べ、大幅に低下したことによるもので、ごみの排出量自体は微増しています。

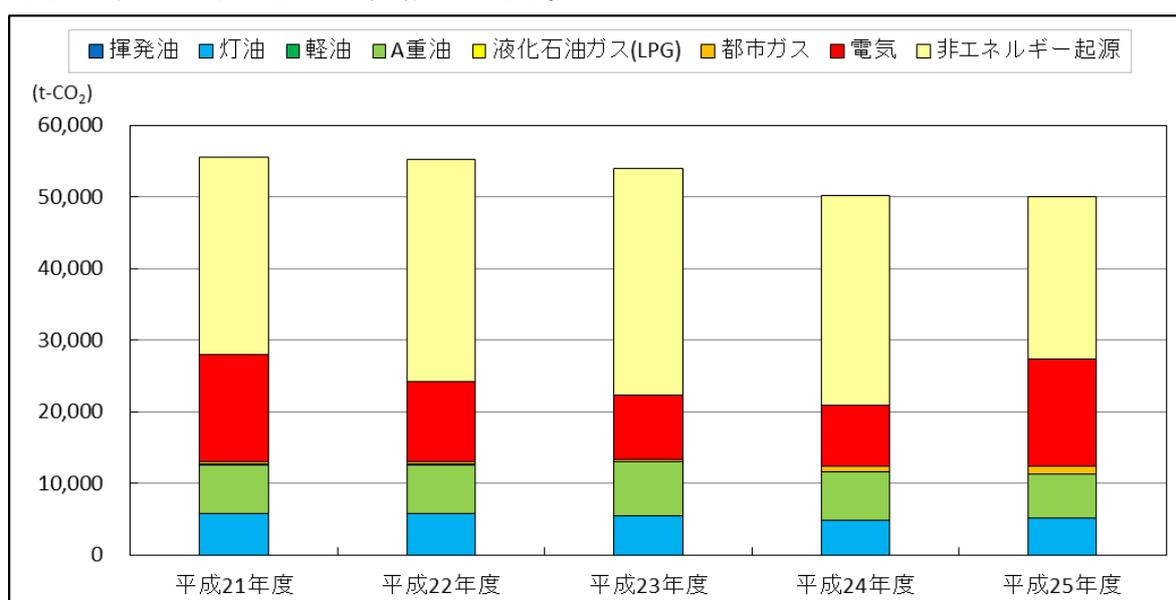


図5 エネルギー種別ごとの二酸化炭素排出量の推移

（注）エネルギー指定管理工場：エネルギー使用量がとりわけ大きく、工場単位でエネルギー使用量等の合理化を図る観点から、エネルギーの使用量等に関し、定期報告書の作成、提出が必要となる工場。江別市では環境クリーンセンター、江別市立病院が第2種エネルギー指定管理工場に指定されている。

4-6. 計画の目標

温室効果ガス排出量の削減目標設定にあたっては、平成 25 年度（2013 年度）を基準年度とし、計画期間中、毎年 1%ずつ削減することを目標とします。これは省エネ法がエネルギーの使用に関し、年平均 1%以上の合理化を求めていること、温室効果ガスの排出量とエネルギーの使用量とは比例関係にあることを踏まえたものであり、第 1 期計画と同様の目標設定方法です。

各年度の削減目標は平成 25 年度（2013 年度）比で、以下の通りとなります。

【各年度における削減率及び削減量】

●基準年度	平成 25 年度（2013 年度）	
●基準年度における二酸化炭素排出量	52,506.4 t-CO ₂	
平成 26（2014）年度	削減率：-1%	削減量：525.1t-CO ₂
平成 27（2015）年度	削減率：-2%	削減量：1,050.1t-CO ₂
平成 28（2016）年度	削減率：-3%	削減量：1,575.2t-CO ₂
平成 29（2017）年度	削減率：-4%	削減量：2,100.3t-CO ₂
平成 30（2018）年度	削減率：-5%	削減量：2,625.3t-CO ₂

表5 温室効果ガス排出量目標値

(t-CO₂/年)

CO ₂ 排出量	平成25年度 (基準年)	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
省エネ法対象分	50,080.0	49,579.2	49,078.4	48,577.6	48,076.8	47,576.0
省エネ法対象外分	2,426.4	2,402.1	2,377.9	2,353.6	2,329.3	2,305.1
合計	52,506.4	51,981.3	51,456.3	50,931.2	50,406.1	49,881.1
対基準年度比	-	-1%	-2%	-3%	-4%	-5%

第5章 計画の推進

5-1.推進組織

本計画は、江別市環境マネジメントシステム実行計画に基づき推進します。

5-2.取組内容

本計画の目的である温室効果ガスの排出抑制を図るためには、市の事務・事業活動に際し使用する電気、重油、ガソリンなどのエネルギー使用量の低減を図ることが重要となります。

このため、江別市環境マネジメントシステム実行計画で定める環境配慮、クールビズ・ウォームビズ・節電などの省エネ活動に取り組み、あわせてLED照明などの省エネルギー機器・設備の導入や市有施設における省エネルギー診断の受診などについて進めていくことで、エネルギー使用量の低減を図り、温室効果ガスの発生を抑制していきます。

環境配慮行動については、江別市環境マネジメントシステム実行計画において分類されている17の環境側面のうち、特に地球温暖化に影響を及ぼす可能性の高い12の環境側面及びその手順書に基づき、環境配慮の取り組みを推進します。

また、化石燃料の代替となりうる太陽光やバイオマスなどの再生可能エネルギーを利用した設備導入を積極的に推進することで、温室効果ガスの低減を目指します。

表6 環境側面ごとの運用手順概要（江別市環境マネジメントシステム実行計画より抜粋）

環境側面	運用手順
ごみの排出	<ul style="list-style-type: none">①計画的な物品等の購入及び適切な在庫管理を進める。②遊休物品の相互利用、有効利用を進める。③使用済み封筒、反古紙、ファイル等の再利用に努める。④グリーン購入調達方針に従い使い捨て製品の購入・使用を抑制し、できる限り長時間使用する。⑤廃棄物分別の徹底を図り、ごみ排出量の減量と資源化を進める。⑥コピー機、プリンターの使用済みトナーの回収を徹底する。⑦ごみ及び資源物回収量を把握する。
電気の使用	<ul style="list-style-type: none">①執務時間前の不必要箇所の消灯を行う。②昼休みの照明の消灯（接客等の特別な場合を除く）を行う。③時間外の不必要箇所の消灯を行う。④退庁時にOA機器のプラグをコンセントから抜く。⑤トイレ・給湯室の照明は、利用者がいない場合消灯する。⑥昼休み・会議・外勤等で離席する際は、パソコンの電源をOFF又は省電力設定にする。（ウイルス検索時を除く）⑦電気ストーブ、電子レンジは使用しない。⑧退庁時には、電気ポットなどのコンセントを抜く。⑨エレベーターの使用は極力避ける。⑩空調（冷房）機器の適正な温度設定、運転管理を徹底する。

環境側面	運用手順
ガソリン(公用車)の使用	<ul style="list-style-type: none"> ①公用車運転時はエコドライブを励行する。 ②出張時の公用車使用を可能な限り控え、公共交通機関を利用する。 ③近距離の移動の際は、徒歩での移動を励行する。 ④タイヤ空気圧の適正管理に努める。 ⑤オイル、エアフィルター等消耗品を適正に交換する。(車両管理部門) ⑥冬タイヤを適正時期に交換する。(車両管理部門)
軽油(公用車)の使用	<ul style="list-style-type: none"> ①公用車運転時はエコドライブを励行する。 ②出張時の公用車使用を可能な限り控え、公共交通機関を利用する。 ③近距離の移動の際は、徒歩での移動を励行する。 ④タイヤ空気圧の適正管理に努める。 ⑤オイル、エアフィルター等消耗品を適正に交換する。(車両管理部門) ⑥冬タイヤを適正時期に交換する。(車両管理部門)
都市ガスの使用	<ul style="list-style-type: none"> ①ガス暖房機器の適正管理、運転時間を徹底する。 ②オフィスの室温を原則20℃にし、暖房機器の適正管理を徹底する。 ③ガス湯沸かし器、暖房器具の適正管理 ④ガス機器等の維持管理を徹底する。 ⑤ガス使用量を把握する。
LPガスの使用	<ul style="list-style-type: none"> ①ガス暖房機器の適正管理、運転時間を徹底する。 ②ガス湯沸かし器、暖房器具の適正管理 ③ガス機器等の維持管理を徹底する。 ④ガス使用量を把握する。
灯油の使用	<ul style="list-style-type: none"> ①灯油暖房機器の適正管理、運転時間を徹底する。 ②オフィスの室温を原則20℃にし、暖房機器の適正管理を徹底する。 ③灯油機器等の維持管理を徹底する。 ④灯油使用量を把握する。
重油の使用	<ul style="list-style-type: none"> ①重油暖房機器の適正管理、運転時間を徹底する。 ②オフィスの室温を原則20℃にし、暖房機器の適正管理を徹底する。 ③重油機器等の維持管理を徹底する。 ④重油使用量を把握する。
自動車の使用	<ul style="list-style-type: none"> ①公用車のリース契約、購入など更新時に低公害車導入を推進する。
フロン系冷媒機器の使用	<ul style="list-style-type: none"> ①フロン系冷媒を使用する空調設備、冷媒・冷凍設備については、冷媒の漏液を防止するため適正管理を行う。 ②フロン系冷媒を使用する設備を廃棄する際には、業者に冷媒を回収・破壊させる。 ③空調設備、冷媒・冷凍設備の新設・更新に当たっては、技術開発の動向を踏まえ、環境保全の観点から、より適切な冷媒を使用する設備の導入に努める。

環境側面	運用手順
公共工事からのごみの排出	①建設副産物を抑制するための施工方法や使用資材の選択・検討 ②建設資材の再利用や再生資材の利用促進。 ③建設副産物（土砂、コンクリート等）の有効利用 ④アスファルト、コンクリート塊の再資源化の促進と適正管理 ⑤再資源化のための分別解体 ⑥再生資源利用計画及び利用促進計画の提出・確認
電気・燃料の使用	①照明器具、事務機器、OA機器等の購入及び更新時の際は、省エネルギー型機種等を導入する。 ②施設の新設、増改築に際しては、省資源・省エネルギーに配慮する。 ③既設建築物の省エネルギー診断を実施し、省エネルギー方策を検討する。

5-3.進捗状況の把握

本計画では、江別市環境マネジメントシステム実行計画に基づく各施設所管課等からのエネルギー使用量の報告を集計し、年1回、省エネ法及び温対法に定める定期報告書の作成と併せて進捗状況を把握していきます。

5-4.公表

本計画の達成状況については、毎年度進捗状況をとりまとめの上、広報などを通じて公表するものとします。