

釧路市地球温暖化防止実行計画

地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく実行計画

平成21年3月

釧 路 市

釧路市地球温暖化防止実行計画 目次

第1章 計画策定にあたって	1	第3章 計画期間における排出量増減要因	
1. 計画策定の背景	1	(既定計画ベース)	11
2. 計画の目的	1	1. 施設増減等に伴う二酸化炭素排出量の増減見込み	11
3. 計画の対象範囲	2	2. 既定の施設・設備のエネルギー効率改善計画	12
(1) 対象とする温室効果ガス	2		
(2) 事務・事業の対象範囲	2		
4. 計画期間と基準年度	2		
5. 温室効果ガス排出量の算定方法	2	第4章 計画の目標と排出抑制対策	14
6. 旧計画の概要	3	1. 削減目標の対象とする温室効果ガス	14
(1) 計画期間と基準年度	3	2. 二酸化炭素の削減目標	14
(2) 計画の対象範囲と基準年の総排出量	3	3. 計画目標年の温室効果ガス総排出量の見込み	15
(3) 削減目標	3	4. 排出要因別の二酸化炭素の排出抑制対策	16
7. 旧計画期間の排出量増減結果	3	5. 温室効果ガスの排出抑制に間接的に資する取組み	18
(1) 温室効果ガス種類別排出量の推移	3	(1) 財やサービスの購入・使用に関する取組み	18
(2) 排出要因別内訳	4	(2) 建築物の建設、管理等に関する取組み	19
(3) 電気・燃料使用に伴う二酸化炭素の部局別排出状況	5	(3) その他の事務・事業に関する取組み	19
(4) 電気・燃料使用に伴う二酸化炭素のエネルギー種類別排出状況	5		
第2章 温室効果ガスの排出状況（平成19年度：基準年）	7	第5章 推進・点検体制及び進捗状況の公表	20
1. 温室効果ガスの種類別排出量	7	1. 推進・点検体制	20
2. 排出要因別（活動区分別）排出量	7	(1) 推進体制	20
3. 温室効果ガスの種類ごとの主な排出要因	8	(2) 点検	21
4. 地区別排出要因別排出量	9	2. 推進状況の公表	21
5. 電気・燃料使用に伴う二酸化炭素の部局別排出状況	10		

第 1 章 計画策定にあたって

1. 計画策定の背景

今日、私たちは、大気汚染や水質汚濁といった地域レベルの問題のみならず、地球温暖化、オゾン層の破壊、酸性雨、熱帯雨林の減少などといった地球規模の環境問題にも直面しています。

とりわけ、地球温暖化問題は、人間活動に伴って発生する温室効果ガスが大気中の温室効果ガス濃度を増加させることにより、地球全体の地表及び大気の温度を追加的に上昇させ、気候変動を通して、自然の生態系や人類に深刻な影響を及ぼすと懸念されており、人類の生存基盤に関わる最も重要な環境問題のひとつとされています。

国際的な取組みとしては、1997（平成 9）年 12 月に京都で気候変動枠組条約第 3 回締約国会議が開催され、2008 年から 2012 年までの第 1 約束期間において、先進国全体の温室効果ガスの総排出量を 1990 年レベルから少なくとも 5%削減することとし、先進各国の削減目標を設定した京都議定書が採択され、その中でわが国は 6%の削減を目指すこととなりました。

我が国においては、京都議定書の採択に合意したことを踏まえ、平成 10 年 10 月に「地球温暖化対策推進法」を制定し、国、地方公共団体、事業者及び国民の責務や取組みの基本的事項が明らかにされたほか、地方公共団体においては、その事務及び事業に関し、温室効果ガス排出抑制等のための措置に関する計画（以下「地球温暖化防止実行計画」という。）を策定し、公表することが義務付けられています。

2004（平成 16）年 11 月にロシアが京都議定書を締結したことにより、京都議定書の発効要件が整い、2005（平成 17）年 2 月に京都議定書が発効して、わが国の 6%削減目標も法的拘束力を持つに至ったことを受け、平成 17 年 4 月には京都議定書目標達成計画が閣議決定されるなど、すべての主体の参加による温室効果ガス排出量の削減の取組み強化が求められています。

本市におきましても、旧釧路市が平成 10 年に制定した「釧路市環境基本条例」や平成 12 年度に策定した「釧路市環境基本計画」において、地球温暖化防止を主要施策の柱の一つに位置づけて取組みを進めてきており、平成 17 年 10 月の 3 市町合併後の新市に引き継がれています。

温暖化対策推進法により策定が義務付けされている「地球温暖化防止実行計画」についても、旧釧路市が平成 16 年 3 月に「釧路市地球温暖化防止実行計画（以下「旧計画」という。）」を策定し、この間、その計画に基づく取組みを進めてきておりますが、平成 19 年度末をもって計画期間が満了することから、新市としての新たな計画を策定することと致しました。

2. 計画の目的

本計画は、地球温暖化防止対策の一層の推進を図るため、市自らの事務・事業に係る地球温暖化防止に関する取組について、法第 21 条に規定する実行計画として策定したもので、市の事務・事業の実施に際し、温室効果ガスの排出抑制等の地球温暖化防止に向けた取組を計画的に実行することを目的とします。

3. 計画の対象範囲

(1) 対象とする温室効果ガス

本計画で対象とする温室効果ガスは、法第 2 条で削減の対象とされている 6 種類のうち、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) の 4 種類とし、本市の事務・事業では排出実態がないと判断されるパーフルオロカーボン (PFC)、及び排出実態の把握 (電気機械器具への絶縁ガスとしての封入使用の把握) が難しい六フッ化硫黄 (SF₄) は除外することとします。

(2) 事務・事業の対象範囲

本計画における対象は本市が実施する全ての事務・事業 (阿寒町・音別町行政センターを含む) であり、その範囲は地方自治法に定められた行政事務全てが対象となります。なお、施設の管理委託 (指定管理) も含み、外部への委託等により実施する事業で、温室効果ガス排出抑制の可能なものについては、受託者等に対しても排出抑制に必要な措置を講ずるよう要請することとします。また、施設の新増設についても計画の対象とします。

4. 計画期間と基準年度

旧釧路市が平成 16 年 3 月に策定した「釧路市地球温暖化防止実行計画」(以下「旧計画」という。)では、基準年度を平成 12 年度、計画期間を平成 15 年度から平成 19 年度までの 5 ヶ年としていました。

本計画の計画期間は、この旧計画の期間に引き続く平成 20 年度から 24 年度までの 5 ヶ年とします。

基準年は、平成 17 年 10 月の 3 市町合併後に新市全体での排出状況を初めて把握した平成 19 年度とします。

5. 温室効果ガス排出量の算定方法

温室効果ガスの算定方法は、「法に基づく地方公共団体の事務及び事業に係る温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン (環境省:平成 19 年 3 月改訂版)」に示された手順に準拠しています。

すなわち、温室効果ガスの排出を伴う活動区分ごとの活動量を把握し、その活動量に、地球温暖化対策の推進に関する法律施行令 (平成 11 年政令第 143 号) (以下「施行令」という。) 第 3 条に定める活動区分ごとの排出係数並びに、各温室効果ガスの地球温暖化係数を乗ずることで算定します。

なお、排出係数については、平成 18 年改正後の施行令に定める値を用いています。

6. 旧計画の概要

(1) 計画期間と基準年度

計画期間は平成 15 年度から 19 年度までの 5 ヶ年で、基準年度は平成 12 年度とします。

(2) 計画の対象範囲と基準年の総排出量

施設の運営や維持管理を委託している施設を含め、市のすべての事務・事業を対象に、基準年とした平成 12 年度における各種温室効果ガスの排出実態を算定した結果、CO₂換算で、二酸化炭素 52,985 トン、メタン 120,871 トン、一酸化二窒素 1,898 トン、ハイドロフルオロカーボンが 1.4 トン、温室効果ガス総排出量で、175,755 トンでありました。

〔注記〕

温室効果ガス排出量の算定に用いる排出係数は、この間の改訂により旧計画策定当時と現在とは異なっています。ここでは、旧計画に係る基準年や計画期間中の排出量の算定にあたって、平成 18 年の改訂後の排出係数を用いて全て再計算することとしました。

(3) 削減目標

排出実態を把握した 4 種類の温室効果ガスのうち、旧計画では、削減目標を掲げる対象は二酸化炭素に限定することとし、平成 19 年度における二酸化炭素の総排出量を、基準年（平成 12 年度）対比で 1.0%削減する目標を掲げました。

なお、この計画の策定にあたって、基準年以降平成 19 年度までの間に新設や廃止が予定される市の施設を洗い出し、それら施設による二酸化炭素排出量の増減分を見積もったところ、基準年における二酸化炭素の総排出量対比で 4.7%相当の増加が見込まれました。平成 19 年度における市のすべての事務・事業による二酸化炭素の総排出量を「基準年対比で 1.0%削減」するとの目標には、これらの施設増減分も含めていることから、施設増減分を除いた既存施設分の排出量としては、基準年（平成 12 年度）対比で実質 5.7%削減する目標を掲げたことに相当します。

7. 旧計画期間の排出量増減結果

(1) 温室効果ガス種類別排出量の推移

旧計画期間の各年度における温室効果ガスの排出量の推移を表 01 に示します。

基準年対比で 1.0%（約 530 トン相当）の削減目標を掲げた二酸化炭素の排出量は、目標年の平成 19 年度には、12 年度対比 2,548 トン、4.8%の減で、目標を上回る削減となりました。

削減目標を掲げていない残り 3 種類の温室効果ガスの排出量は、二酸化炭素換算でメタンが 12 年度対比 18,456 トン、15.3%の減、一酸化二窒素が 127 トン、6.7%の増、ハイドロフルオロカーボンが 0.9 トン、71.4%の増で、二酸化炭素を加えた 4 種類の温室効果ガスの総合計では、20,875 トン、11.9%の減となっています。

【表 01：温室効果ガスの種類別排出量の推移（釧路地区のみ）】

温室効果ガス	排出量 CO ₂ 換算値						H19の 対H12 増減率
	基準年 H12	H15	H16	H17	H18	H19	
二酸化炭素（CO ₂ ）	52,985t	50,827t	49,575t	53,121t	51,792t	50,437t	▲4.8%
メタン（CH ₄ ）	120,871t	123,860t	125,166t	120,718t	112,333t	102,415t	▲15.3%
一酸化二窒素（N ₂ O）	1,898t	2,871t	2,664t	2,581t	2,005t	2,025t	6.7%
ハイドロフルオロカーボン（HFC）	1.4t	1.9t	1.9t	2.2t	2.2t	2.3t	71.4%
合計	175,755t	177,560t	177,408t	176,423t	166,133t	154,880t	▲11.9%

註）二酸化炭素の排出量は基準年以降の施設の増減分を含めた総排出量

（２）排出要因別内訳

排出要因別の温室効果ガス排出量の推移を表 02 に示します。

二酸化炭素の排出要因としては、施設での電力や燃料の使用によるものが大半を占めており、平成 12 年度に対し 19 年度は電力使用による排出量が 1.1%、燃料使用による排出量が 8.8%、それぞれ減少しています。

メタン（CH₄）の排出要因としては、廃棄物の埋立処分によるものが大半を占めており、平成 12 年度排出量に対し 19 年度は 15.2%減少しています。

【表 02：温室効果ガスの要因別排出量の推移（釧路地区のみ）】

排出 ガス 種類	排出要因	温室効果ガス排出量 CO ₂ 換算（t-CO ₂ ）				
		H12 （基準年）	H15	H19	H19の対 H12増減	H19の対 H12増減率
CO ₂	施設での電力使用	30,159	29,460	29,821	▲338	▲1.1%
	施設での燃料使用	21,516	20,152	19,615	▲1,901	▲8.8%
	公用車の使用	1,310	1,215	1,001	▲309	▲23.6%
CH ₄	廃棄物の埋立処分	120,202	123,186	101,873	▲18,329	▲15.2%
	下水処理場・し尿処理場での 処理	574	582	535	▲39	▲6.8%
	家畜の反すう及び糞尿処理、 畑作での化学肥料使用	95	92	7	▲88	▲92.5%
	公用車の使用	0.7	0.65	1	0.3	▲30.9%
N ₂ O	下水処理場・し尿処理場での 処理	1,489	1,516	1,391	▲98	▲6.6%
	家畜の反すう及び糞尿処理、 畑作での化学肥料使用	54	1,154	585	531	988.1%
	麻酔剤（笑気ガス）使用	335	186	37	▲298	▲88.9%
	公用車の使用	20	18	12	▲8	▲38.5%

HFC	カーエアコン	11.4	1.9	2	▲9.4	▲71.4%
合計		175,755	177,560	154,880	▲20,875	▲11.9%

(3) 電気・燃料使用に伴う二酸化炭素の部局別排出状況

削減目標を掲げた二酸化炭素排出量の排出要因の大半を占めている電気・燃料使用に伴う排出量について、部局別の排出量内訳を表 03 に示します。

部局別の排出量では、平成 12 年度に対し平成 19 年度に 43.2%減少している道路河川部、13.6%減少している消防本部が目立ちますが、全体の構成比で約 6 割を占める上下水道部・学校教育部・生涯学習部の削減が全体の削減に大きく寄与していることが分かります。

その一方で平成 12 年度に対し平成 19 年度に大幅に増加しているものとして、市立釧路総合病院があげられますが、これは増改築が主な原因となっています。

【表 03：電気・燃料使用に伴う部局別排出状況（釧路地区のみ）】

部局名	CO ₂ 排出量 (t-CO ₂)					主な対象施設 ●H12 以降 H19 までに新增 設した施設 ○H19 までに廃止した施設
	基準年 H12	H15	H19	H19 の 対 H12 増減	H19 の 対 H12 増減率	
1.上下水道部	14,345	13,179	13,509	▲836	▲5.8%	浄水場、ポンプ場、終末処理場、 ●下水汚泥乾燥施設
2.学校教育部	11,251	11,393	10,350	▲901	▲8.0%	小中学校、○統廃合による減
3.生涯学習部	7,230	6,898	7,063	▲167	▲2.3%	生涯学習センター、市民文化会 館、○青少年科学館
4.市立釧路総合病院	4,581	4,365	6,551	1,970	43.0%	●増改築
5.道路河川部	3,977	3,951	2,259	▲1,718	▲43.2%	道路維持事業所、 ○ロードヒーティングの減
6.環境部	1,781	1,884	1,620	▲161	▲9.1%	ごみ処理施設、新野処理場、 ●昇雲台火葬場の改築
7.消防本部	1,205	1,152	1,042	▲163	▲13.6%	消防本部庁舎、消防署
8.総務部	1,199	1,046	1,130	▲69	▲5.7%	本庁舎、第二庁舎
9.その他の部局	6,103	5,744	5,911	▲192	▲3.2%	コミュニティセンター、支所、 ●こども遊学館、●工業技術セ ンター
合計	51,675	49,613	49,436	▲2,239	▲4.3%	

註) 二酸化炭素の排出量は基準年以降の施設の増減分を含めた総排出量

(4) 電気・燃料使用に伴う二酸化炭素のエネルギー種類別排出状況

二酸化炭素のエネルギー別の排出状況については、電気、A重油、都市ガス、灯油、軽油、一般炭が削減目標を上回る削減を達成しています。

その一方で、熱供給、ガソリン、LPGで増加が見られ、特に熱供給の増加については、市立釧路総合病院の増改築が主な原因となっています。

【表 04：二酸化炭素のエネルギー別排出状況（釧路地区のみ）】

	H12 実績 A (t-CO2)	削減目標 (B-A) /A	H19 目標 B (t-CO2)	H19 実績 C (t-CO2)	削減実績 (C-A) /A
電気	30,159	1.0%	30,461	29,821	▲1.1%
A 重油	11,519	▲9.1%	10,471	9,950	▲13.6%
都市ガス	6,200	1.4%	6,287	5,325	▲14.1%
熱供給	2,012	9.6%	2,205	2,660	32.2%
灯油	1,738	11.7%	1,941	1,642	▲5.5%
軽油	960	▲13.4%	832	605	▲37.0%
ガソリン	350	▲0.3%	349	397	13.3%
LPG	36	▲6.1%	34	40	10.5%
一般炭	9.6	0.0%	9.6	0	▲100.0%
合計	52,985	▲1.0%	52,590	50,440	▲4.8%

第2章 温室効果ガスの排出状況（平成19年度：基準年）

1. 温室効果ガスの種類別排出量

本計画の基準年とする平成19年度における本市の事務・事業による温室効果ガスの種類別排出量は、二酸化炭素換算で、二酸化炭素 58,436 トン、メタン 103,874 トン、一酸化二窒素 2,183 トン、ハイドロフルオロカーボンが 2 トンとなっており、温室効果ガス総排出量は 164,495 トンとなっています。

【表 05：温室効果ガスの種類別排出量】

温室効果ガス	排出量	CO ₂ 換算値（構成比）
二酸化炭素（CO ₂ ）	58,436 t	58,436t（35.5%）
メタン（CH ₄ ）	4,946t	103,874t（63.2%）
一酸化二窒素（N ₂ O）	7 t	2,183t（1.3%）
ハイドロフルオロカーボン（HFC）	0.001 t	2t（0.01%）
合計	—	164,495t（100%）

2. 排出要因別（活動区分別）排出量

本市の事務・事業に伴う温室効果ガスの排出量を排出要因別に二酸化炭素換算で比較すると、廃棄物の埋立処分によるものが全体の 62.8%を占めています。

次に、施設での電力使用によるものが全体の 20.6%、施設での燃料使用（都市ガス～熱供給までの合計）が全体の 13.7%で、施設関係のエネルギー使用で全体の 34.3%を占めています。

【表 06：排出要因別（活動区分別）排出量】

排出要因	排出ガス種類	排出要因毎の活動量			温室効果ガス排出量	
		区分	単位	活動量	CO ₂ 換算（t-CO ₂ ）	構成比（%）
1.施設での電力使用	CO ₂	電気使用量	kWh	61,120,714	33,922	20.6
2.施設での燃料使用	CO ₂	都市ガス	m ³	2,648,499	5,326	3.2
		LPG	kg	21,211	64	0.04
		灯油	L	1,043,395	2,598	1.6
		A重油	L	4,400,067	11,923	7.2
		熱供給	MJ	46,662,751	2,660	1.6
		(計)				22,571

3.公用車の使用	CO ₂	ガソリン	L	467,453	1,085	0.7
		軽油	L	328,020	859	0.5
	CH ₄	走行量	km	2,520,928	0.7	0.0004
	N ₂ O				19	0.01
4.カーエアコン	HFC	使用台数	台	128	2.5	0.002
5.下水処理場・し尿処理場での処理	CH ₄	処理下水量、	m ³	30,876,811	594	0.4
	N ₂ O	処理し尿・浄化槽汚泥量			人	1,099
6.家畜の反すう及びふん尿処理、畑作での化学肥料使用	CH ₄	家畜頭数、	頭	42	7.1	0.004
	N ₂ O	化学肥料中の窒素量		t	82	585
7.廃棄物の埋立処分	CH ₄	分解量	t	4,918	103,272	62.8
8.笑気ガスの使用	N ₂ O	使用量	kg	120	37	0.02
合計					164,495	100.0

3. 温室効果ガスの種類ごとの主な排出要因

本市の事務・事業に伴う温室効果ガスの種類ごとに、主な排出要因を見てみると、二酸化炭素については、電力の使用によるものが58.0%、次いで施設での燃料使用が38.6%で、これらで全体の96.6%を占めています。

メタンについては、廃棄物の最終処分（埋立）によるものが99.4%、次いで下水・し尿処理が0.6%となっており、これらで全体のほぼ100%を占めています。

一酸化二窒素については、下水処理によるものが70.6%、次いで家畜の反すう及びふん尿処理や畑作での化学肥料使用で26.8%となっており、これらで全体の97.4%を占めています。

【表 07：温室効果ガスの種類ごとの主な排出要因】

温室効果ガス	主な排出要因	二酸化炭素換算 排出量 (t-CO ₂)	構成比
二酸化炭素 (CO ₂)	施設での電力の使用	33,922	58.0
	施設での燃料の使用	22,570	38.6
	公用車の燃料使用	1,944	3.3
	計	58,436	100%
メタン (CH ₄)	廃棄物の埋立処分	103,272	99.4
	下水処理・し尿処理	594	0.6
	家畜の反すう及びふん尿処理、畑作での化学肥料使用	0.7	0.001
	公用車の走行	7.1	0.01
	計	103,874	100%

一酸化二窒素 (N ₂ O)	下水処理・し尿処理	1,542	70.6
	家畜の反すう及びふん尿処理、畑作での化学肥料使用	585	26.8
	麻酔剤(笑気ガス)の使用	37	1.7
	公用車の走行	19	0.9
	計	2,183	100%
ハイドロフルオロカーボン (HFC)	カーエアコンからの漏洩	2.5	100%

4. 地区別排出要因別排出量

本市の事務・事業に伴う温室効果ガスの排出量を地区別排出要因別に二酸化炭素換算で比較すると、まず地区別では、釧路地区が94.1%を占めていることが分かります。

次に、排出要因別も合わせて見ていくと、施設での電力・燃料使用によるもののうち、釧路地区が87.5%を占め、また、廃棄物の埋立処分によるもののうち、釧路地区が98.6%を占めていることが分かります。

【表 08：地区別排出要因別排出量】

排出要因	排出ガス種類	温室効果ガス排出量 CO ₂ 換算 (t-CO ₂)			
		釧路地区	阿寒地区	音別地区	釧路市合計
1.施設での電力使用	CO ₂	29,821	2,606	1,495	33,922
2.施設での燃料使用	CO ₂	19,615	2,095	860	22,570
	小計	49,436 (87.5%)	4,701 (8.3%)	2,355 (4.2%)	56,492 (100%)
3.公用車の使用	CO ₂	1,001	853	90	1,944
	CH ₄	0.506	0.154	0.076	0.7
	N ₂ O	12.4	4.4	2.3	19.1
4.カーエアコン	HFC	2.3	0.0	0.2	2.5
5.下水処理場・し尿処理場での処理	CH ₄	535	55	4	594
	N ₂ O	1,391	144	7	1,542
6.家畜の反すう及びふん尿処理、畑作での化学肥料使用	CH ₄	7.1	0	0	7.1
	N ₂ O	564	21	0	585
7.廃棄物の埋立処分	CH ₄	101,873 (98.6%)	1,129 (1.1%)	270 (0.3%)	103,272 (100%)
8.笑気ガスの使用量	N ₂ O	37	0	0	37
合計		154,859 (94.1%)	6,908 (4.2%)	2,728 (1.7%)	164,495 (100%)

5. 電気・燃料使用に伴う二酸化炭素の部局別排出状況

電気・燃料使用に伴う部局別排出状況について見ていくと、多い順に上下水道部で23.9%、学校教育部が18.3%、生涯学習部が12.5%、市立総合病院で11.6%となっており、これらで全体の66.3%を占めています。

【表 09：電気・燃料使用に伴う部局別排出状況】

部局名	CO ₂ 排出量 (t-CO ₂)				主な対象施設
	電気由来	燃料由来	合計		
1.上下水道部	12,387	13,509	13,509	23.9%	上下水道部庁舎、浄水場、ポンプ場、終末処理場
2.学校教育部	3,040	7,310	10,350	18.3%	学校、給食センター
3.生涯学習部	4,620	2,443	7,063	12.5%	生涯学習センター、市民文化会館
4.市立釧路総合病院	4,041	2,510	6,551	11.6%	市立病院
5.阿寒町行政センター	2,606	2,095	4,701	8.3%	行政センター庁舎、ロードヒーティング、阿寒湖まりむ館
6.音別町行政センター	1,495	860	2,355	4.2%	行政センター庁舎、コミュニティセンター、福祉保健センター
7.道路河川部	1,037	1,222	2,259	4.0%	ロードヒーティング
8.経済部	684	1,156	1,840	3.3%	公設地方卸売市場、湿原展望台、国際観光センター
9.環境部	787	833	1,620	2.9%	ごみ処理施設、新野処理場、火葬場
10.こども保健部	582	876	1,458	2.6%	こども遊学館、保育園
11.総務部	690	441	1,130	2.0%	本庁舎、第二庁舎
12.消防本部	442	1,122	1,042	1.8%	消防本部庁舎、消防署
13.福祉部	224	559	783	1.4%	身体障害者福祉センター、老人福祉センター、デイサービスセンター
14.住宅都市部	496	26	521	0.9%	錦町立体駐車場、公園
15.港湾空港部	374	147	521	0.9%	港湾空港部庁舎
16.市民部	234	264	498	0.9%	コミュニティセンター、支所
17.水産農林部	182	105	287	0.5%	魚揚場、農業生活センター
18.企画財政部	1.7	0	1.7	0.0%	東京事務所
合計	33,922	22,570	56,492	100%	

第3章 計画期間における排出量増減要因（既定計画ベース）

1. 施設増減等に伴う二酸化炭素排出量の増減見込み

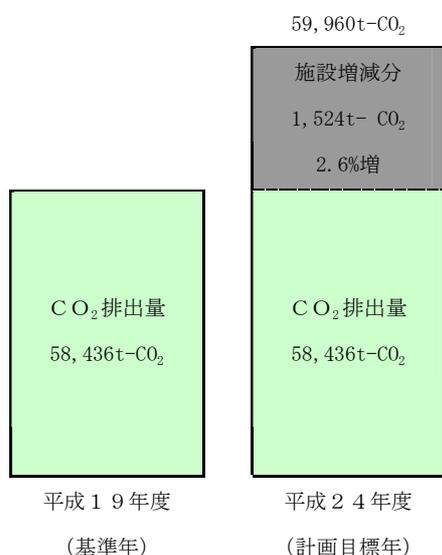
計画期間中において、新築、増改築あるいは廃止が予定されている市有施設があり、それに伴う電気や燃料等の使用量の増減見込みに基づき、二酸化炭素排出量の増減を試算した結果を表10に、また二酸化炭素排出量の増減をエネルギー別にしたものを表11に示します。

市有施設の増減に伴う平成24年度における二酸化炭素の排出量の増減は、基準年の平成19年度対比で、増加要素分が4,827t-CO₂、減少要素分が2,061 t-CO₂であり、増減合わせると2,766 t-CO₂の増加が見込まれます。

また、釧路地区における都市ガス供給事業者においては、平成20年度と21年度の2ヵ年で天然ガスへの転換事業が進められており、これに伴い、単位熱量あたりに排出される二酸化炭素排出量が減少する効果を見込むことができます。市有施設については、この天然ガス転換を全て終えることで1,242 t-CO₂の削減が見込めます。

計画期間中におけるこうした既定計画により、平成24年度の二酸化炭素排出量は基準年対比2.6%（1,524 t-CO₂）の増加が見込まれます。

【図01：既定の施設増減等に伴う排出量増減】



【表10：既定の施設増減等に伴う排出量増減の内訳】

計画期間中の施設増減等の要素		t-CO ₂
施設増加	下水道の汚泥乾燥施設本格稼働等	1,219
	浄水汚泥処理施設増設	333
	大楽毛処理場フロア増設等	406
	阿寒湖まりむ館新設	180
	湿原の風アリーナ釧路新設	2,115
	ドクターヘリ運行に伴う燃料使用	438
	その他	136
	施設増加分小計	4,827
施設減少	小中学校統廃合・星園高校閉校	▲597
	新野処理場	▲833
	その他	▲631
	施設減少分小計	▲2,061
施設増減に伴う排出量増減		2,766
都市ガスの天然ガス転換に伴う減		▲1,242
既定の施設増減等に伴う排出量増減		1,524

【表 11：エネルギー別二酸化炭素増加見込み】

	H19 実績 A (t-CO2)	H24 増加見込み A´	増加率 A´ / A (t-CO2)
電気	33,922	1,428	4.2%
A 重油	11,923	80	0.7%
都市ガス	5,326	-724	-13.6%
熱供給	2,660	0	0.0%
灯油	2,598	214	8.2%
軽油	859	84	9.7%
ガソリン	1,085	3	0.2%
LPG	64	2	2.8%
ジェット燃料	0	438	—
合計	58,436	1,524	2.6%

2. 既定の施設・設備のエネルギー効率改善計画

本市では、これまでも、省エネや温室効果ガスの排出量の削減のため、市立釧路総合病院へのビル・マネジメント・システムの導入や、下水処理施設における消化ガスの利用、浄水施設における高効率設備への更新などを進めてきていますが、上述の市有施設の新築・増改築に合わせて実施または実施を予定している施設・設備のエネルギー効率改善に繋がる取組みの一部を表 12 に示します。

表 12 に掲げた事例のうち、平成 20 年度中に設置を終えた設備による排出量削減効果分は、表 10 の排出量増減の算定にあたって規定計画分として取り込んでいます。

【表 12：平成 20 年度から平成 24 年度までの施設・設備のエネルギー効率改善計画】

取組分野	実施策	期限／期間	所管部署	備考
省エネ設備機器の導入	湿原の風アリーナ釧路の太陽光発電パネル	平成 20 年 10 月 1 日から稼動。	生涯学習部スポーツ課	太陽電池セル 60 枚（モジュール 30 枚 2 列配置） 公称最大出力：1 モジュールあたり 167W×60 モジュール=10,020W
	阿寒湖まりむ館のグラウンドソースヒートポンプ（床暖房、ロードヒーティング）	平成 21 年 3 月末までに導入。	阿寒町行政センター 阿寒湖温泉支所	対象面積：560 m ² ポアホール数：100m×5 本 灯油ボイラー、ガスボイラー式暖房装置と比較すると CO2 は 1/6～1/4
	湖畔小学校の太陽光発電パネル	平成 24 年 3 月末までに導入。（計画）	学校教育部総務課	校舎屋上に 10kW（10,000W）容量パネル設置

湿原の風アリーナ釧路の太陽光発電パネル



太陽光発電システム用省エネナビ



第4章 計画の目標と排出抑制対策

1. 削減目標の対象とする温室効果ガス

基準年である平成19年度における本市の事務・事業に伴う温室効果ガスの排出量は、第2章の表05でみたとおり、メタンが103,874 t-CO₂で全体の63.2%、二酸化炭素が58,436 t-CO₂で全体の35.5%で、合わせて98.7%を占めています。

一酸化二窒素及びハイドロフルオロカーボンについては、排出量が極めて少ないことから、基準年の排出量水準を維持、ないしは可能な限り削減に努めることとし、削減目標値は設定しないこととします。

二酸化炭素換算で排出量全体の63.2%を占めるメタンについては、表07でみたとおり、そのうちの99.4%が廃棄物の埋立処分により発生するものですが、鉏路市が近隣町村とともに設立した鉏路広域連合が建設・運営している清掃工場で、平成18年4月から可燃ごみの焼却処理を開始したため、メタン排出に繋がる廃棄物の新たな埋立は無くなりました。

従って、今後のメタンの排出量は、この焼却施設の稼働前に埋立てた廃棄物の分解によるメタンの排出量にほぼ限られ、時間の経過と共に減少していくことから、「削減目標」という表現は用いずに、その推計値を「見込み値」として掲げることとします。

以上のことから、削減目標を設定する温室効果ガスは、二酸化炭素だけとします。

2. 二酸化炭素の削減目標

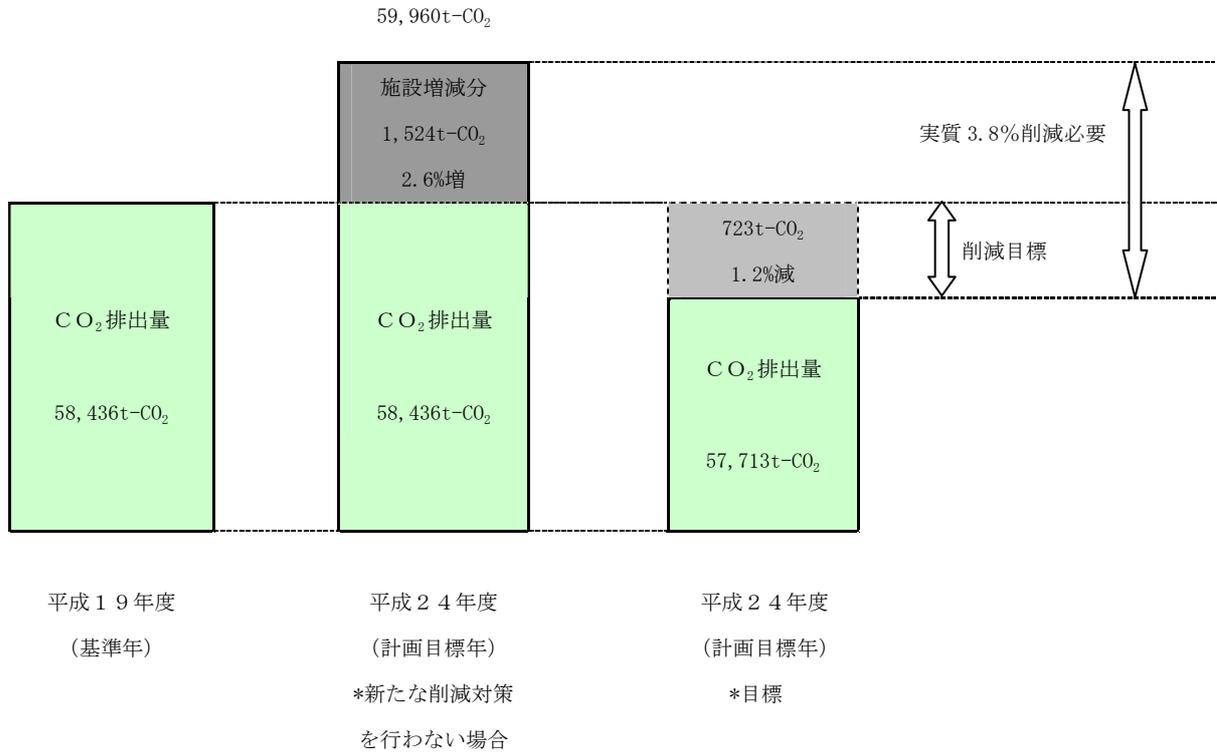
平成24年度における二酸化炭素排出量を平成19年度（基準年）比で1.2%（723トン）削減することを目標とします。

ただし、第3章でみたとおり、計画期間中における施設の増減等に伴い、基準年比2.6%（1,524トン）の二酸化炭素排出量の増加を見込んでいることから、この目標を達成するためには、実質的には、平成19年度対比で3.8%（2,247トン）の削減が必要となります。

〔注記〕

この削減目標の設定にあたっては、旧計画の基準年である平成12年度から平成19年度までに旧鉏路市分として4.8%削減していることを受け、新計画で1.2%の目標を掲げることで、平成12年度から平成24年度までを通した場合に、6%の削減目標となることを考慮しました。

【図 02：二酸化炭素の削減目標】



3. 計画目標年の温室効果ガス総排出量の見込み

削減目標を設定した二酸化炭素の排出量とともに、メタンや一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボンの排出量の見込み値を表 13 に示しました。

目標年次における釧路市の事務・事業に伴う温室効果ガスの総排出量は、基準年対比で、二酸化炭素については 1.2% (723 t-CO₂) 削減の目標を掲げており、メタンについては 46.1% (47,924-CO₂) の削減が見込まれ、また一酸化二窒素とハイドロフルオロカーボンについては現状維持を見込んでいるため、全体としては、29.6% (48,647 t-CO₂) の削減を見込んでいることとなります。

なお、メタンの排出量が大幅に減少するのは、釧路広域連合の清掃工場での可燃ごみの焼却が開始されて、メタン発生に繋がる可燃ごみの新たな埋立てが無くなったためですが、一方で、広域連合の焼却工場では焼却施設の運転の際に燃料等のエネルギーを使用しています。釧路広域連合は釧路市とは別の地方公共団体ですので、清掃工場で使用するエネルギーに由来する温室効果ガスについては、本計画の対象とはなりません。参考までに、清掃工場分の二酸化炭素の排出量の推計値を構成市町村別の搬入量で按分して釧路市分を見積もった値を加えて、全体像を俯瞰できるようにした表 14 を示しました。

この清掃工場の焼却に係るエネルギー消費分を加えても、全体としては、28.3% (49,562 t-CO₂) の削減を見込んでいることとなります。

【表 13：計画目標年の温室効果ガス総排出量の見込み（釧路市事務・事業分）】

	CO2	CH4	N2O	HFC	合計
排出量 t-CO2 (H19 現況)	58,436t	103,874t	2,183t	2t	164,495t
排出量 t-CO2 (H24 目標又は見込み)	57,713t 目標値	55,950t 見込み ①	2,183t 見込み ②	2t 見込み ②	115,848t 見込み
増減 t-CO2	▲723t 削減目標	▲47,924t 見込み	0t 見込み	0t 見込み	▲48,647t 見込み
増減率	▲1.2% 削減目標	▲46.1% 見込み	0.0% 見込み	0.0% 見込み	▲29.6% 見込み

①CH₄排出量 H24 見込み：「これまでの廃棄物埋立による排出量の見込み値 55,348t CO₂-」
+ 「その他の要因の基準年排出量 602t・CO₂」

②N₂O 及び HFC の排出量 H24 見込み：基準年排出量のまま

【表 14：計画目標年の温室効果ガス総排出量の見込み（釧路広域連合清掃工場の排出量の釧路市分を加味）】

	CO2			CH4	N2O	HFC	合計
	釧路市事務事業分	釧路広域連合焼却 (釧路市分)	釧路市事務事業分	釧路市事務事業分	釧路市事務事業分		
	A=A1+A2	A1	A2	B	C	D	A+B+C+D
排出量 t-CO2 (H19 現況)	68,957t	58,436t	10,521t	103,874t	2,183t	2t	175,016t
排出量 t-CO2 (H24 目標又は見込み)	67,319t 見込み	57,713t 目標値	9,606t 見込み	55,950t 見込み	2,183t 見込み	2t 見込み	125,454t 見込み
増減 t-CO2	▲1,638t 見込み	▲723t 削減目標	▲915t 見込み	▲47,924t 見込み	0t 見込み	0t 見込み	▲49,562t 見込み
増減率	▲2.4% 見込み	▲1.2% 削減目標	▲8.7% 見込み	▲46.1% 見込み	0.0% 見込み	0.0% 見込み	▲28.3% 見込み

4. 排出要因別の二酸化炭素の排出抑制対策

温室効果ガスの総排出量の削減目標を達成するために、エネルギー種類別に次の取組みを実施し、二酸化炭素の排出抑制に努めます。

□電気：4.2%の増加が見込まれるが、以下の対策により削減に努める

○施設の設備更新、改修

- ・浄水場や下水道施設などでの電気設備、ポンプ設備、ボイラー設備等の更新時に、高効率機器を選定する
- ・照明機器や街路灯の更新時に高効率照明（ナトリウム照明、LED照明等）への切り替えを促進する
- ・市立釧路総合病院でビル・マネジメントシステムの活用を継続する

○省エネ技術の積極的な導入

- ・室内形CO₂濃度調節器（外気導入量調節器）の導入

○新エネルギー（太陽光発電）の導入の検討

- ・市有施設への太陽光発電設備等の設置促進（施設の新築・改築時には導入を検討する）
- ・ヒートポンプシステムによる冷暖房設備の設置促進

○自動販売機の削減、省エネタイプへの更新

○釧路市エコオフィス活動の継続・拡大

□A重油：0.7%の増加が見込まれるが、以下の対策により削減に努める

○A重油から都市ガスなどへの燃料転換

- ・鳥取中でA重油から都市ガス又は灯油暖房に切り替える

○高効率ボイラーへの更新

○蒸気ラインの保温整備、漏洩防止

○ビル・マネジメントシステムの活用継続

○釧路市エコオフィス活動の継続・拡大

○過剰な暖房をしない

- ・北海道ウォームビズ・プロジェクトへの協力

□都市ガス：熱量が約2.2倍の天然ガスへの切り替えや以下の対策により削減に努める

○A重油から都市ガスなどへの燃料転換

- ・重油ボイラーの更新時に都市ガスボイラー等への切り替えを促進

○高効率ボイラーへの更新

○蒸気ラインの保温整備、漏洩防止

○ビル・マネジメントシステムの活用継続

○釧路市エコオフィス活動の継続・拡大

○過剰な暖房をしない

- ・北海道ウォームビズ・プロジェクトへの協力

□熱供給：増加は見込まれず、以下の対策により削減に努める

○蒸気ラインの保温整備、漏洩防止

- ・廃熱等の未利用エネルギーの有効活用

○ビル・マネジメントシステムの活用継続

○釧路市エコオフィス活動の継続・拡大

○過剰な暖房をしない

- ・北海道ウォームビズ・プロジェクトへの協力

□灯油：8.2%の増加が見込まれるが、以下の対策により削減に努める

- 高効率ボイラーへの更新
- 蒸気ラインの保温整備、漏洩防止
- ビル・マネジメントシステムの活用継続
- 釧路市エコオフィス活動の継続・拡大
- 過剰な暖房をしない
 - ・北海道ウォームビズ・プロジェクトへの協力

□軽油：9.7%の増加が見込まれるが、以下の対策により削減に努める

- ハイブリッド車、低燃費・低公害車への更新
- 公用車の共用化の拡大
- アイドリングストップの推進
- 釧路市エコオフィス活動の継続・拡大
- ディーゼル車からガソリン車への転換

□ガソリン：0.2%の増加が見込まれるが、以下の対策により削減に努める

- ハイブリッド車、低燃費・低公害車への更新
- 公用車の共用化の拡大
- アイドリングストップの推進
- 釧路市エコオフィス活動の継続・拡大

□LPG：2.8%の増加が見込まれるが、以下の対策により削減に努める

□ジェット燃料：平成21年度のドクターヘリの運行に伴い使用されるが、当初の使用量見込みを維持（節約の継続）

5. 温室効果ガスの排出抑制対策に間接的に資する取組み

(1) 財やサービスの購入・使用に関する取組み

□電力

- ・来客がある場合などを除き、不要な照明は、こまめに消灯します。
- ・パソコンなど電気を使用する事務機器を長時間使用しない場合は電源をオフにします。
- ・階段を使用し、極力エレベーターを使用しません。
- ・ノー残業デーを推進します。
- ・物品の購入又は更新を行う場合は、釧路市グリーン調達ガイドラインに適合する製品を選択します。

□燃料

- ・暖房時にカーテン、ブラインドを有効に活用します。
- ・自然通風の活用など機械設備に頼らない快適環境づくりを推進します。
- ・ガスコンロやガス湯沸かし器の効率的利用に努めます。

□公用車

- ・低公害車・低燃費低排出ガス車の購入・リースを推進します。
- ・共用車両は低公害、低燃費なものから優先的に貸し出しを行います。

- ・公共交通機関を利用できる場合は、公用車の使用を控えます。
- ・アイドリング・ストップ運動を実践します。
- ・ノーマイカーデーを推進します。

□水

- ・節水に心がけます。
- ・洗車・洗濯などの水の使い方を工夫します。

□廃棄に関する取組み

- ・再利用、再生利用が可能な商品を購入します。
- ・廃棄物の発生量が少ない商品を購入します。
- ・環境ラベルなどにより、環境に配慮された製品を購入します。
- ・ノーレジ袋運動を推進します。

□用紙類

- ・資料の作成においては、必要最小限の枚数、部数の作成に努めます。
- ・ミスコピーした文書や役割の終了した片面印刷物の有効利用に努めます。
- ・庁内LANの活用に努めます。
- ・伝票、届出様式などの印刷物は、年間使用量を的確に把握し、適切な管理をします。
(規格の統一、在庫数量の把握、必要部数のみ印刷)
- ・コピーミス、OA機器によるミス印刷をなくします。
- ・使用済み封筒の再利用を徹底します。

(2) 建築物の建設、管理等に関する取組み

□環境に配慮した公共施設の整備

- ・複層ガラス等の採用により、断熱性の向上に努めます。
- ・熱電気併給システム（コージェネレーションシステム）の導入について検討します。
- ・断熱材を使用することにより、省エネルギー化を図ります。
- ・節水機器を採用します。
- ・地元産材（特に間伐材）を活用します。
- ・施設内の緑化に配慮します。

(3) その他の事務・事業に関する取組み

□国・道の環境保全施策への協力、市民活動の支援

- ・国が行う「地球温暖化防止対策」や「環境基本計画」などの環境保全活動に協力します。
- ・「北海道地球温暖化防止計画」や「北海道環境基本計画」などの環境保全活動に協力します。
- ・ごみ減量化、資源リサイクルなどの市民による環境保全活動を支援します。

第5章 推進・点検体制及び進捗状況の公表

1. 推進・点検体制

ISO14001規格に基づく環境マネジメントシステムを引き継いだ釧路市独自の環境マネジメントシステムである「釧路市エコオフィス活動」の組織体制を積極的に活用しながら進めることとします。

実行計画の各部局内の連絡・調整組織として釧路市地球温暖化防止実行計画専門部会（正式名で表示するときを除き「専門部会」という。）を、エネルギーの消費により温室効果ガスを多く出す施設を所管する課との調整組織として釧路市地球温暖化防止実行計画調整会議（正式名で表示するときを除き「調整会議」という。）を必要に応じて活用することとします。

（1）推進体制

□市長

最高責任者として、釧路市環境対策推進会議（以下「環境対策推進会議」という。）から報告を受け、実行計画の策定、見直し等を決定し、環境対策推進会議に温暖化防止の取組みの指示をします。

□環境対策推進会議

副市長および各部長等で構成します。

実行計画の策定、見直しにおいて専門部会からの報告を受け、審議し、市長に報告します。

また、市長から温暖化防止の取組みの指示を受け、全庁的に取組みを指示します。

● 環境対策推進会議

会長	副市長
副会長	環境部長
委員	各部長等

- ・環境対策推進会議会長（副市長）：市長から指示を受け、実行計画を確実に実施し、その実績を市長に報告します。
- ・環境対策推進会議副会長（環境部長）：環境対策推進会議会長（副市長）を補佐します。
- ・環境対策推進会議委員（各部長等）：環境対策推進会議会長（副市長）の指示のもと、各部等実行計画の活動を総括します。
- ・各課長等：環境対策推進会議委員の指示を受け、所属職員の地球温暖化防止の取組みを指揮監督します。また、所属する課における材やサービスの購入又は使用量および実行計画に記載された取組みの実施状況を把握します。
- ・各課職員：課長等の指示を受け、地球温暖化防止の取組みを行います。

□釧路市地球温暖化防止実行計画専門部会

環境部長、各部等の庶務担当課長および環境部の各課長で構成します。実行計画（案）の検討および実行計画の見直しを行うとともに、実行計画が円滑に推進できるよう各部内の連絡・調整を行います。

● 釧路市地球温暖化防止実行計画専門部会

部会長	環境部長
副部会長	環境政策課長
委員	総務部総務課長、企画財政部企画課長、市民部国保医療年金課長、環境部環境事業課長、環境部環境衛生課長、福祉部社会福祉課長、こども保健部こども未来課長、経済部商業労政課長、水産農林部水産課長、住宅都市部都市計画課長、道路河川部道路河川課長、港湾空港部港湾空港振興課長、消防本部総務課長、市立釧路総合病院総務課長、上下水道部総務課長、教育委員会学校教育課長、教育委員会生涯学習部生涯学習課長、阿寒町行政センター総務課長、音別町行政センター総務課長

□釧路市地球温暖化防止実行計画調整会議

エネルギーの消費により温室効果ガスを多く出す施設を所管する課で構成します。計画策定時、見直し時に削減の進捗状況、今後のエネルギー見通しなどの意見交換を行い、削減目標値について検討します。

● 釧路市地球温暖化防止実行計画調整会議

メンバー	総務部総務課、契約管理課、市民生活課、国保医療年金課、環境事業課、環境衛生課、社会福祉課、介護高齢者福祉課、こども未来課、保育課、商業労政課、観光振興室、水産課、農林課、都市計画課、公園緑地課、道路河川課、道路維持事業所、港湾空港振興課、消防本部総務課、警防課、市立病院事務局総務課、上下水道部総務課、浄水課、下水道施設課、学校教育課、学校給食課、生涯学習課、スポーツ課、阿寒町行政センター総務課、音別町行政センター総務課
------	---

(2) 点検

本計画では、毎年度、電気、燃料等温室効果ガス排出源の使用状況および取組みの実施状況を調査し、達成状況については、環境対策推進会議で報告し、実行計画の推進状況の評価を行います。また、必要に応じて、実行計画の見直しを行います。

2. 進捗状況の公表

計画の推進状況は、釧路市環境白書への掲載その他の方法により、毎年度公表します。