

第1章 第2次紋別市役所環境保全行動計画について

1 地球温暖化とは



地球上には、窒素や酸素・温室効果ガス(二酸化炭素・メタン等)などの大気を取り巻いており、地球の温度は、太陽からの日射エネルギーと地球からの放出エネルギーのバランスによって保たれています。

二酸化炭素、メタンなどの温室効果ガスは、地球からの放出エネルギーを吸収し反射する性質があるので、地球表面温度が急激に低下するのを防ぎ、生物が生存するのに非常に重要な役割を果たしています。

しかし、産業革命以降、私たちの生活が便利になった反面、石炭や石油などの化石燃料を大量に消費し、大気中の二酸化炭素の量は 200 年前と比べ 35% 程増加しました。

二酸化炭素の濃度が増加すると、温められた熱を宇宙空間に放出する運動が妨げられ、地球の温度を上昇させる「地球温暖化」現象が起こります。

2 計画の目的

紋別市役所は、地域の事業所の1つとして、自ら環境に配慮した事務・事業活動を徹底し、率先した温暖化対策の取組みを進めることにより、市民や事業所の環境保全対策の取組みを促すことを目的とします。

3 計画期間

2006年(平成18年)の法改正を受け、2009年度(平成21年)から2013年度(平成25年)までの5年間とします。

ただし、今後の社会情勢に応じて適切に対応するために、必要に応じて計画の

見直しを行うものとします。

4 計画の基準年度

基準年度は、2006年(平成18年)とします。

ただし、第2次行動計画で新たに温室効果ガス排出量の把握対象とする事務・事業は、必要な数値が把握できる直近の年度を基準年度とします。

5 計画の範囲・対象事業

この計画の対象となる範囲は、市庁舎におけるもののみならず、水道、下水道、廃棄物処理、保育所、市立小・中学校を含め、市が行う事務・事業すべてとします。

排出量算定の対象となる事務・事業

対象範囲	庁舎、水道、下水道、公立学校、廃棄物処理等
対象範囲外	他者に委託等して行う事務・事業(指定管理者制度を含む)

対象外とする施設

- 1 外部(民間事業者への委託、指定管理者制度等により実施)に委託して行う事務・事業。ただし、基準年度(平成18年度)で温室効果ガス排出量算出の対象となっている事業(施設)は、引き続き排出量算出の対象として調査します。
- 2 市民等の利用状況により活動量に変動があり、削減が不可能なもの。(救急車・消防車など)
- 3 降雪によって活動量が変化されるもの(ロードヒーティングによる電力消費量)。

6 削減目標

第2次行動計画では基準年(平成18年度)と比較し、各項目ごとの設定目標を達成するよう計画を進めます。なお、削減率は京都議定書の目標値6%とします。

7 取組内容

第2次行動計画における削減目標を達成するために、市職員は下記のような取組みを実施していきます。

(1) 省エネルギーに向けた取組み

日常の活動の中で主要なエネルギーである電力及び燃料等の一層の効率的な使用に努め、省エネルギー型機器等の導入を計画的に進めます。

電気使用量の削減

暖房用燃料使用量の削減

公用車燃料使用量の削減

低燃費・低公害車の公用車への採用(軽自動車及びハイブリット車)

(2) 省資源に向けた取組み

紙や水の使用量を削減し、環境に配慮した商品等の購入を推進するとともに、ごみの減量化に努めます。

紙使用量の削減

節水の取組み

ごみ減量化、リサイクルへの取組み

環境配慮型製品の購入及び施設整備

(3) 職員研修及び普及啓発の取組み

職員の行動意識を高めるため、職員研修や環境に関する情報の提供を行います。

環境に関する研修及び情報提供等の積極的实施

環境保全活動への職員の積極的参加の奨励

第2章 温室効果ガスの排出状況

1 紋別市の事務及び事業における活動量及び温室効果ガスの排出量

基準年度である平成18年度の紋別市役所の事務・事業に伴い排出された活動量は次のとおりです。(消防及びロードヒーティングの電気量は除く)

項目		活動量	対象ガス	
エネルギー項目	ガソリン	41,194 L	二酸化炭素	
	灯油	367,595 L	二酸化炭素・メタン・一酸化二窒素	
	軽油	115,328 L	二酸化炭素	
	A重油	1,395,900 L	二酸化炭素	
	液化石油ガス(LPG)	16,534 m ³	二酸化炭素・メタン・一酸化二窒素	
	電気使用量	8,855,462 kWh	二酸化炭素	
	公用車の走行量	714,782 km	メタン・一酸化二窒素	
	牛の飼育数	228頭	メタン・一酸化二窒素	
	下水処理量	4,416,387 m ³	メタン・一酸化二窒素	
	廃棄物の埋立	17,630 トン	メタン	
	カーエアコンの使用	64台	ハイドロフルオロカーボン	
資源項目	紙使用量	B5判	549,500枚	なし
		A4判	2,083,905枚	
		B4判	889,000枚	
		A3判	144,858枚	
	水道使用量	136,455 m ³		

温室効果ガス量(二酸化炭素換算排出量)の状況は、次のとおりです。

項目	平成18年度実績	割合(%)
二酸化炭素(CO ₂)	9,437	52.9
メタン(CH ₄)	7,897	44.3
一酸化二窒素(N ₂ O)	492	2.8
ハイドロフルオロカーボン(HFC-134a)	1	0.0
総排出量CO ₂	17,827	100.0

(排出量の単位；トン-CO₂)

各温室効果ガスは、その種類により、地球温暖化に影響する効果が異なります。メタンは二酸化炭素の21倍、一酸化二窒素は二酸化炭素の310倍とされています。

2 平成 21 年度の温室効果ガス排出量

平成 21 年度の市の事務・事業における活動量及び温室効果ガスの排出量は、以下の通りです。

項 目		基準値 (H18 年)	活動量 (H21 年)	増減	
エ ネ ル ギ ー 項 目	ガソリン	4 1, 1 9 4 L	5 3, 5 4 5 L	29.9%	
	灯油	3 6 7, 5 9 5 L	3 0 8, 4 6 8 L	16.1%	
	軽油	1 1 5, 3 2 8 L	5 7, 1 2 2 L	50.5%	
	A 重油	1, 3 9 5, 9 0 0 L	1, 2 4 3, 2 1 4 L	10.9%	
	液化石油ガス(LPG)	1 6, 5 3 4 m ³	1 6, 2 5 3 m ³	1.7%	
	電気使用量	8, 8 5 5, 4 6 2 kwh	8, 5 4 9, 4 1 5 kwh	3.5%	
	公用車の走行量	7 1 4, 7 8 2 km	6 5 8, 6 7 2 km	7.8%	
	牛の飼育数	2 2 8 頭	2 6 0 頭	14.0%	
	下水処理量	4, 4 1 6, 3 8 7 m ³	4, 8 0 0, 8 3 1 m ³	8.7%	
	廃棄物の埋立	1 7, 6 3 0 トン	7, 7 3 7 トン	56.1%	
	カーエアコンの使用	6 4 台	6 5 台	1.6%	
資 源 項 目	紙使用量	B5 判	5 4 9, 5 0 0 枚	3 1 3, 5 8 0 枚	42.9%
		A4 判	2, 0 8 3, 9 0 5 枚	2, 9 5 8, 9 9 6 枚	42.0%
		B4 判	8 8 9, 0 0 0 枚	9 0 0, 9 8 0 枚	1.3%
		A3 判	1 4 4, 8 5 8 枚	1 5 9, 4 0 2 枚	10.0%
	水道使用量	1 3 6, 4 5 5 m ³	1 2 4, 8 1 9 m ³	8.5%	

ほぼ全ての項目で活動量が減少しています。軽油の大幅な減少は、当初算定対象としていた、土木課の除雪部門が完全に委託され、算定対象外となったためです。

ガソリン及び A4 用紙の使用量は基準値よりも増えていることから、重点的に削減する必要があります。また、目標値の 6% 減とならなかった電気量も引き続き削減するよう努めていきます。

項 目	平成 18 年度実績	平成 21 年度実績	増減
二酸化炭素(CO ₂)	9,437 (8,871)	8,604	8.8%
メタン(CH ₄)	7,897 (7,423)	7,712	2.3%
一酸化二窒素(N ₂ O)	492 (462)	551	12.0%
ハイドロフルオロカーボン(HFC - 134a)	1 (1)	1	
総排出量 CO ₂	17,827 (16,757)	16,868	5.4%

H18 年実績中の () は目標値 (排出量の単位 ; トン-CO₂)
 全体の削減量としては、目標値である 6% に近い削減量 (5.4%) ですが、今後も引き続き、効率的な事業の実施による活動量の削減とごみの減量化を続けていきます。

3 平成 21 年度の温室効果ガス分析

二酸化炭素の排出量

市の事務・事業による二酸化炭素の排出量の内訳は下記のとおりであり、暖房用の A 重油と電気使用量が二酸化炭素の排出に大きな影響を与えることがわかります。

項 目	排出量 (トン CO ₂)	比 率
ガソリン (自動車用)	124.2	1.4%
軽 油 (自動車用)	149.7	1.7%
灯 油 (暖房用)	768.1	8.9%
A 重 油 (暖房用)	3,369.1	39.2%
電 気	4,095.2	47.7%
L P G	97.5	1.1%
合 計	8,603.8	100%

部門別で CO₂ の排出量を見ると、小中学校、健康プール、安養園の順となります。市役所の施設は公共性が高いために、削減に不向きな施設もありますが、職員の創意工夫により、今後も CO₂ 削減運動を続けていきます。

区 分	排出量 (トン CO ₂)	比 率
小中学校	2,043.6	23.7%
健康プール	1,399.9	16.3%
安養園	1,025.1	11.9%
花園浄水場	943.6	11.0%
アクアセンター	847.6	9.9%
市本庁舎	552.7	6.4%
そ の 他	1,791.3	20.8%
合 計	8,603.8	100%

基準年度と比較して、削減率が高かった施設を紹介します。なお、休止等の理由により削減量が大きかった施設は除きます。

基準値と比較して削減率が大きかった施設一覧

区 分	H18 排出量 (トン CO ₂)	H21 排出量 (トン CO ₂)	削減率 (%)
元紋別小学校	93.5	51.0	45.5
渚滑出張所	41.1	27.2	33.8
上渚滑児童館	8.4	5.7	32.1

H18年の基準値と比較して、大半の施設は削減されていますが、市民の利用状況により、基準値よりも増加している施設もあります。

上記3施設は大幅な削減が可能となりましたが、使用量が増加している施設も含め、全体の削減目標（6%減）となるよう、今後も努めて行きます。

メタンの排出量

メタン排出量（二酸化炭素換算）の7,712tのうち、約92.6%が廃棄物を埋立処理したことに伴うものです。今後ごみの減量化を通じて埋立量を削減する必要があります。

項目	排出量(トン-メタン)	比率(%)	地球温暖化係数	排出量(トン-CO2)
廃棄物の埋立	339.9000	92.6	21	7,137.9
家畜の反すう、糞	22.8489	6.2	21	479.8
下水処理	4.3644	1.2	21	91.7
燃料の消費	0.1049	0	21	2.2
公用車の走行	0.0062	0	21	0.1
合計	367.2244	100		7711.7

メタンの排出量に地球温暖化係数（メタンは21）を掛けて、二酸化炭素に換算します。

一酸化二窒素の排出量

一酸化二窒素排出量（二酸化炭素換算）の551tのうち、約44%が下水またはし尿処理、約55%が家畜によるもので、これらの項目で約99%を占めます。

項目	排出量(トン-N ₂ O)	比率(%)	地球温暖化係数	排出量(トン-CO2)
家畜の反すう、糞	0.9813	55.2	310	304.2
下水処理	0.7737	43.6	310	239.8
燃料の消費	0.0061	0.3	310	1.9
公用車の走行	0.0152	0.9	310	4.7
合計	1.7763	100		550.6

一酸化二窒素の排出量に地球温暖化係数（一酸化二窒素は310）を掛けて、二酸化炭素に換算します。

ハイドロフルオロカーボン（HFC）の排出量

ハイドロフルオロカーボンは、自動車用エアコンから漏えいするものが算定対象であり、市では65台の車両から1トン（二酸化炭素換算）が排出されています。

第3章 計画の推進体制

本計画の進行状況については、市の事業・事務に伴う温室効果ガスの排出量を毎年調査し、市広報誌や市ホームページを通じて公表します。