

第2期酒田市役所環境保全実行計画

- 酒田市地球温暖化対策実行計画（事務事業編） —
— 環境物品等の調達（グリーン購入）の推進 —

平成25年2月

酒 田 市

目次

第1章 計画策定の背景

計画策定の背景	1
---------	---

第2章 第1期実行計画の目標達成状況

1 第1期実行計画の概要	2
2 目標の達成状況	2
3 各部門の重点項目について	5

第3章 計画の基本的事項

1 計画の目的	6
2 計画の位置付け	6
3 計画の期間	7
4 計画の対象範囲	7
5 計画の対象とする温室効果ガス	7

第4章 市の事務事業に伴う温室効果ガス排出状況

1 温室効果ガス総排出量	8
2 燃料別に見た温室効果ガス排出量	8
3 施設別に見た温室効果ガス排出量	9
4 間接的な温室効果ガス排出に係る項目	10

第5章 温室効果ガスの総排出量の削減目標

1 温室効果ガスの総排出量の削減目標	11
2 温室効果ガス排出抑制のための取組項目ごとの削減目標	11

第6章 重点項目

1 全職員に共通した取組	13
2 職員メイン部門の重点項目	14
3 市民メイン部門の重点項目	15
4 事業部門の重点項目	16

第7章 取組項目一覧

1 温室効果ガスの排出を直接抑制する取組	17
2 温室効果ガスの排出を間接的に抑制する取組	21
3 環境への負荷の低減に向けた取組	23

第8章 計画の推進

1 推進体制	25
2 点検・評価	25
3 公表	25

資料編

1	地球温暖化とは	資-1
2	酒田市全域の温室効果ガス排出量（推計値）	資-6
3	削減目標の設定	資-7
4	酒田市グリーン購入推進に関する基本方針	資-10
5	酒田市役所環境保全実行計画対象施設一覧	資-14
6	温室効果ガス排出係数一覧	資-16

第1章 計画策定の背景

近年、私たちを取り巻く環境については、都市化の進展や生活様式の変化等に伴う都市・生活型公害や廃棄物の増大などの問題が顕在化してきており、さらに、地球温暖化やオゾン層の破壊など、地球規模での環境問題も深刻なものになってきています。

2012（平成24）年に国で策定された第四次環境基本計画において、2050年までの長期的な目標として80%の温室効果ガスの排出削減を目指すとされています。また中期的な目標については、数値目標は未定ですが、東日本大震災、原子力発電所事故といったかつてない事態に直面しており、地球温暖化対策・施策の検討をエネルギー政策の検討と表裏一体で進めていく状況にあります。その中で地方公共団体の積極的な取組もますます重要になってきます。

本市では、2002（平成14）年4月に「酒田市環境基本条例」を施行するとともに、2005（平成17）年3月には、本市の環境の保全及び創造に関する施策を総合的かつ計画的に推進するため「酒田市環境基本計画」を策定しました。そして2011（平成23）年3月には、基本計画の策定から5年が経過し、1市3町が合併するなど市を取り巻く環境問題が大きく変化していることから、これらの変化に対応した環境施策を推進するために「酒田市環境基本計画」を見直しました。その中の「社会・地球環境目標」において、環境にやさしい循環型社会の形成の推進や地球環境問題対策などを基本施策とし、ごみの減量やリサイクル、省エネ、再生可能エネルギー等の導入などの推進、温室効果ガスの排出量削減等に取り組むこととし、その中で市自らの地球温暖化対策に係る実行計画を策定・推進することとしております。

また2010（平成22）年度における酒田市内の温室効果ガスの排出量は793.6千t-CO₂（推計値）、市の事務事業から発生する温室効果ガス排出量は22千t-CO₂となっており、市内全体の排出量の約2.8%を占めています。このように、市は、行政の主体であるとともに、地域の一事業者・一消費者として環境に負荷を与える活動を行っていることから、事務の執行や市所有施設の整備等に際しても、自ら環境への負荷の低減に努めなければなりません。

そして、2010（平成22）年4月には「エネルギーの使用の合理化に関する法律（以下「省エネ法」という。）が改正施行され、本市は2010（平成22）年10月に特定事業者の指定を受け、一層のエネルギーの使用の合理化に努めていくことになりました。

本市では、2006（平成18）年3月に環境保全に向けたより具体的かつ計画的な取組の一層の推進を図るため、地球温暖化対策の推進に関する法律（以下「温対法」という。）及び基本方針に基づき、「第1期酒田市環境保全実行計画」（以下「第1期実行計画」という。）を策定し、市の事務事業から排出される温室効果ガスの削減に努めてきました。第1期実行計画中に市の施設における緑のカーテンの設置、グリーン購入の推進などに取り組み、温室効果ガス排出量は、5年間の平均で目標を達成することができました。

これらの経過を踏まえ、更なる温室効果ガスの削減を図り、市民や事業者に率先した取組を推進するため、平成25年度を初年度とする「第2期酒田市役所環境保全実行計画」（以下「第2期実行計画」という。）を策定するものです。

第2章 第1期実行計画の目標達成状況

1 第1期実行計画の概要

(1) 計画期間・基準年度

計画期間：2006（平成18）年度から2010（平成22）年度までの5年間

基準年度：2004（平成16）年度

(2) 目標

第1期実行計画では、市の事務事業に伴う温室効果ガス排出量を5年間の平均で5%削減することを目標としています。また個別の取組項目の目標として、温室効果ガスの排出を直接抑制する取組に関しては電気使用量、燃料使用量及び公用車の燃料使用量について、温室効果ガスの排出を間接的に抑制する取組に関しては水道使用量、コピー用紙使用量について、以下のように目標を数値化して設定しています。（各5年間の平均で比較）

直接抑制する取組

- ・電気の使用量を5%削減
- ・燃料（灯油・A重油・ガス類）の使用量を7%削減
- ・公用車における燃料（ガソリン・軽油）の使用量を5%削減

間接的に抑制する取組

- ・コピー用紙の使用量を5%削減
- ・水道使用量を5%削減
- ・グリーン購入の推進

2 目標の達成状況

市の事務事業に伴う温室効果ガス排出量は、平成22年度までの5年間の平均で7.4%の削減となっており、目標を達成することができました。温室効果ガスの排出に直接・間接的に抑制する取組項目については、LPG・コピー用紙使用量を除く全ての項目で目標を達成している状況です。

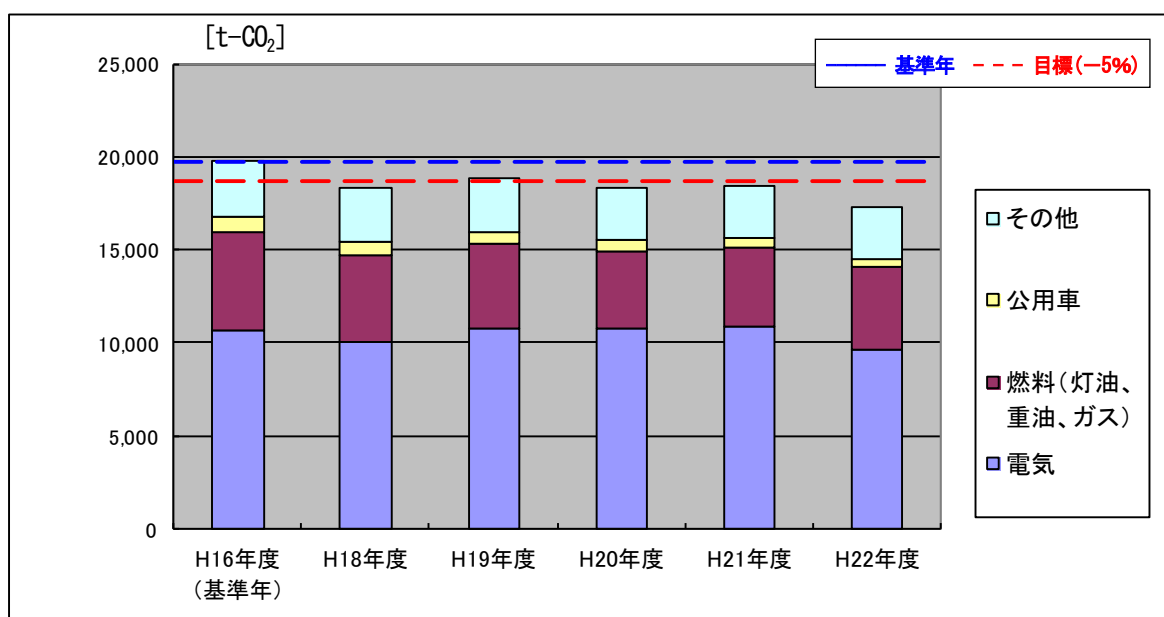
※温室効果ガス排出係数について

電気の使用に係る温室効果ガス排出係数 [kg-CO₂ / kWh] については、計画策定時には温対法施行令の一般電気事業者の値 (0.378) を使用しておりましたが、より正確な評価を行うため、東北電力株式会社が年度毎に公表している値 (平成16年度: 0.438、平成18年度: 0.441、平成19年度: 0.473、平成20年度: 0.469、平成21年度: 0.468、平成22年度: 0.429) を用いています。

都市ガスについては平成18年度に熱量変更が行われた施設については、排出係数 [kg-CO₂ / m³] も従来の0.95から2.33に変更しています。

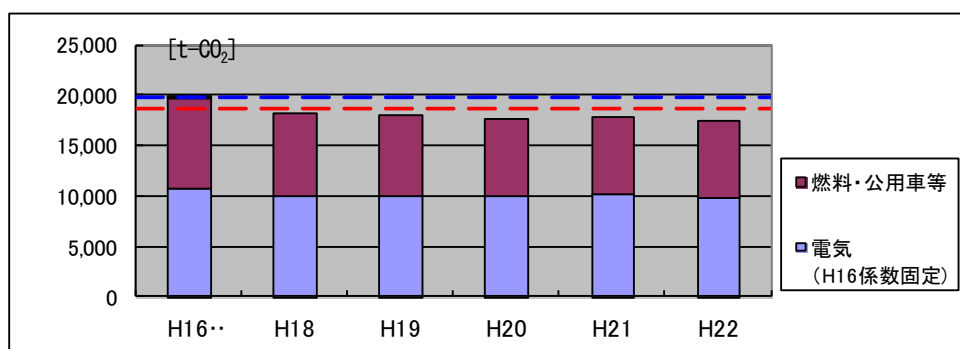
< 市の事務事業に伴う温室効果ガス総排出量の推移 >

温室効果ガス排出量 [t-CO ₂]	H16年度 (基準年)	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度	H22年度	5年間の 平均	H16年度比	目標	達成 状況
電気	10,655	10,076	10,794	10,739	10,837	9,600	10,409	-2.3%		
燃料(灯油、重油、ガス)	5,259	4,604	4,505	4,186	4,230	4,459	4,397	-16.4%		
公用車	848	700	679	624	596	433	606	-28.5%		
その他	2,955	2,911	2,896	2,804	2,746	2,823	2,836	-4.0%		
総排出量	19,717	18,291	18,873	18,353	18,409	17,315	18,248	-7.4%	5年間の平均で5%削減	◎



<参考> 電気使用に係る排出係数を平成16年度の値(0.438)に固定した場合

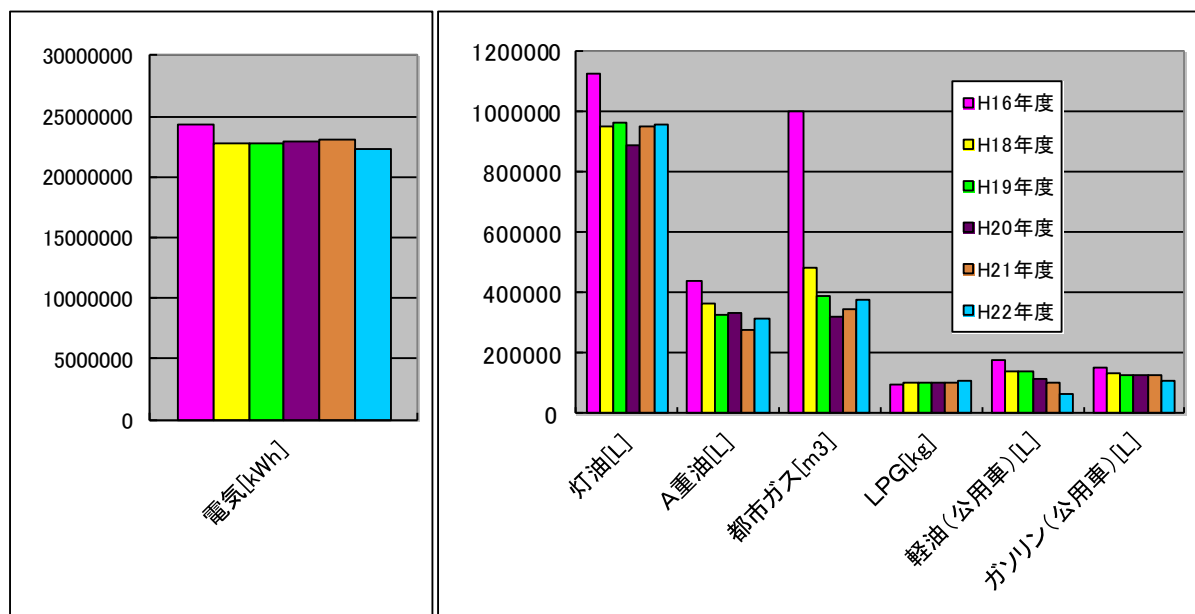
	H16	H18	H19	H20	H21	H22	5年間の 平均	H16 年度比
電気(H16係数固定)	10,655	10,008	9,995	10,029	10,142	9,801	9,995	-6.2%
燃料・公用車等	9,062	8,214	8,080	7,614	7,572	7,715	7,839	-13.5%
総排出量	19,717	18,222	18,075	17,643	17,714	17,516	17,834	-9.5%



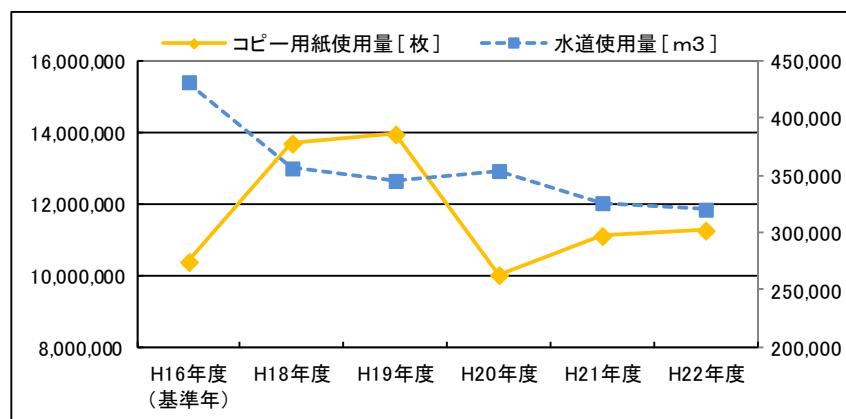
< 燃料等使用量の年度比較 >

	H16年度 (基準年)	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度	H22年度	5年間 の平均	H16年度比	目標	達成 状況
電気使用量 [kWh]	24,326,472	22,849,191	22,819,765	22,896,980	23,155,209	22,377,363	22,819,702	-6.2%	5年間の平均で5%削減	◎
灯油使用量 [L]	1,128,808	955,573	963,756	893,709	951,918	951,918	943,375	-16.4%	5年間の平均で7%削減	◎
A重油使用量 [L]	442,642	366,971	331,011	334,175	277,883	317,557	325,519	-26.5%		◎
都市ガス使用量 [m ³]	1,001,820	485,941	388,759	324,520	344,171	379,664	384,611	-61.6%		◎
LPG使用量 [kg]	98,647	104,081	101,481	100,090	102,146	107,071	102,974	4.4%		×
ガソリン使用量 [L]	151,568	132,857	127,978	127,808	130,414	130,414	129,894	-14.3%	5年間の平均で5%削減	◎
軽油使用量 [L]	180,099	141,963	138,008	117,956	105,148	62,712	113,157	-37.2%	◎	
コピー用紙使用量 [枚]	10,255,237	13,558,146	13,815,424	9,849,352	10,912,587	11,261,165	11,879,335	15.8%	5年間の平均で5%削減	×
水道使用量 [m ³]	413,536	339,891	329,500	340,108	307,980	320,238	327,543	-20.8%	◎	

< 温室効果ガスの排出を直接抑制する取組 >



< 温室効果ガスの排出に間接的に抑制する取組 >

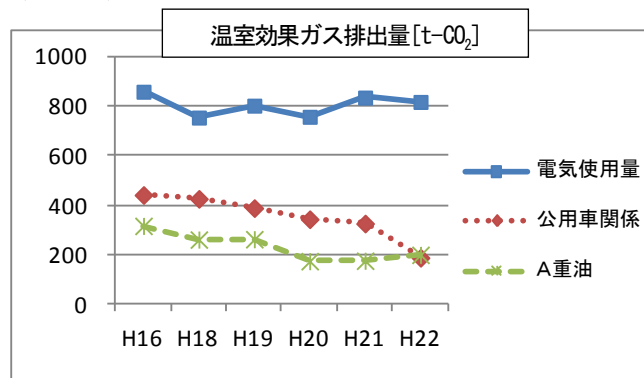


3 各部門の重点項目について

(1) 職員メイン部門

<電気・公用車の燃料・冷暖房における燃料（A重油）>

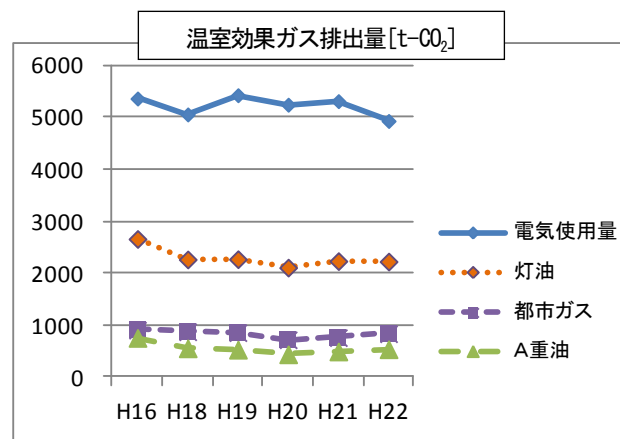
公用車の燃料、A重油に関しては、減少傾向にあります。電気使用量については、ほぼ横ばいで推移しています。使用量削減のため照明やOA機器の適正使用など身近なところから取組姿勢が必要です。また省電力機器の導入も必要です。



(2) 市民メイン部門

<電気と冷暖房における燃料（灯油、A重油、都市ガス）、利用者への省エネ啓発>

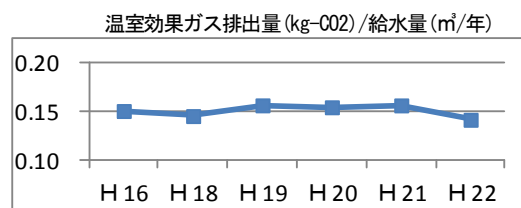
職員メイン部門と同じく、ストーブ・ボイラー等の冷暖房における燃料（灯油、A重油、都市ガス）については、減少傾向にあります。電気使用量については、ほぼ横ばいで推移しています。引き続き利用者へ省エネの啓発をしながらの取組が必要です。また省電力機器の導入も必要です。



(3) 事業部門（市民に対するサービスの質や安全性の確保に配慮しながらの取組）

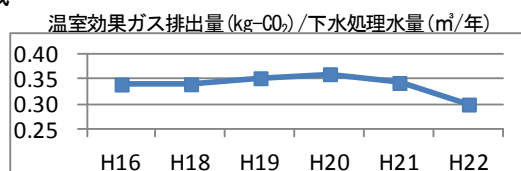
①上水道事業

給水量 1 m³当たりの温室効果ガス排出量を削減
→ほぼ横ばい



②下水道事業

下水処理水量 1 m³当たりの温室効果ガス排出量を削減
→ほぼ横ばい

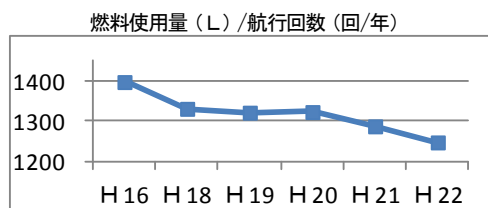


③建設・設備事業

工事等を行う際に環境負荷の低減に努める
→評価していない

④定期航路事業

航行回数 1 回当たりの燃費の向上
→乗客が減少しているのも要因だが、燃費の向上がみられる。



第3章 計画の基本的事項

1 計画の目的

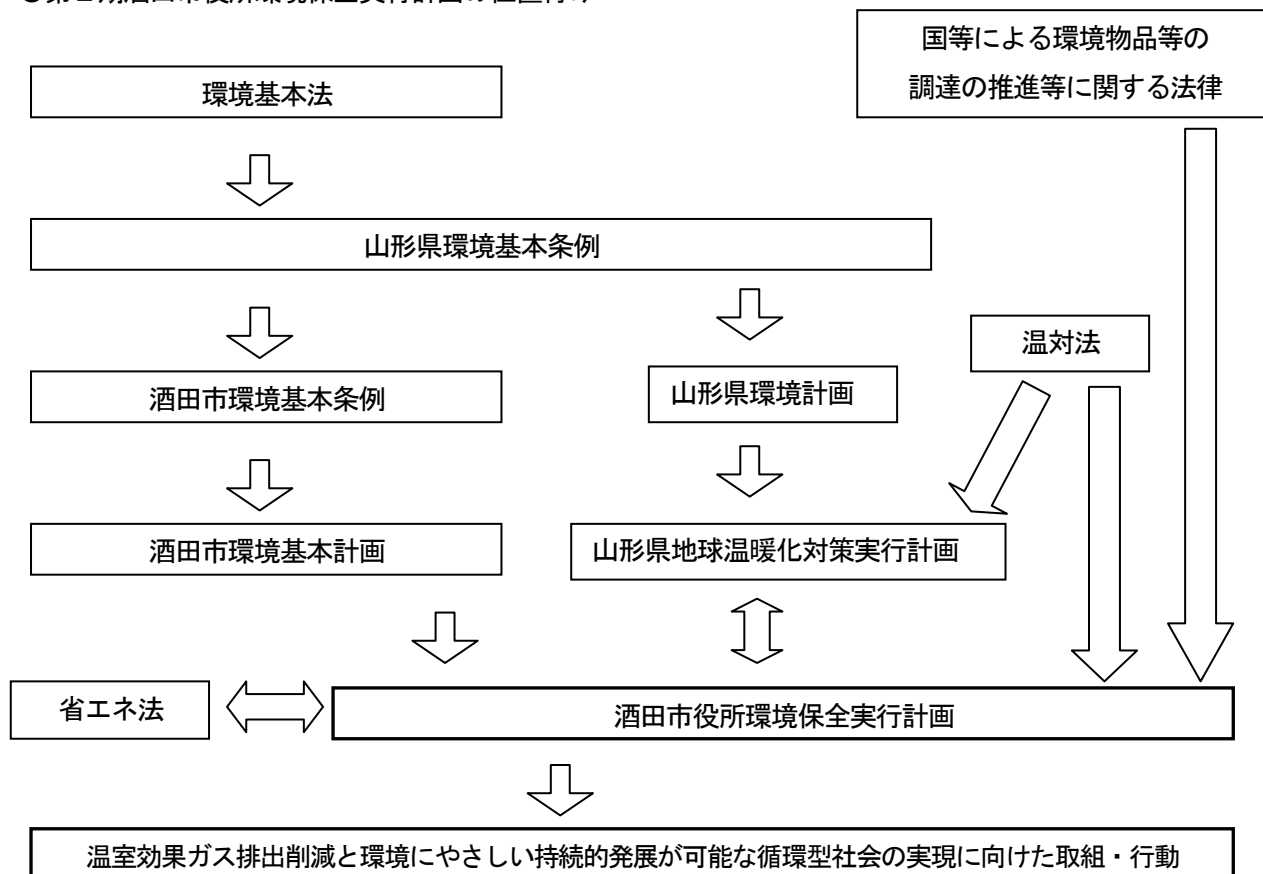
本計画は、第1期実行計画に引き続き、市が自らの事務事業に伴って排出する温室効果ガスの削減に率先して取り組むことにより、地球温暖化対策の推進を図ることを目的とします。また、市の事務事業を行うにあたり、環境への負荷の低減を考慮した製品等の利用を促進することにより、環境にやさしい持続的発展が可能な循環型社会の実現の推進を図ります。

2 計画の位置付け

本計画は、「酒田市環境基本計画」における社会・地球環境目標「環境にやさしい循環型社会を目指し、みんなが参加し行動する環境づくり」について、市が自らの事務事業に対し、より具体的に実践するための計画として策定するものであり、さらに、市内全体の地球温暖化対策計画の策定にも関連するものです。

また、本計画は「温対法」第20条の3第2項に係る「地方公共団体実行計画」に定めるべき措置の内容及び「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」第10条に基づく環境物品等の調達の推進に係る事項を盛り込んだ内容とします。そして山形県が策定した県内の家庭や事業所における温暖化対策の目標と施策の方向性を示した「山形県地球温暖化対策実行計画」や「省エネ法」と連携を図ります。

●第2期酒田市役所環境保全実行計画の位置付け



3 計画の期間

本計画の期間は2013（平成25）年度から2017（平成29）年度までの5年間とします。また、総排出量の目標を定めるうえでの基準年を平成23年度に設定します。ただし、技術革新や社会、経済状況の変化等を踏まえ、必要に応じ見直しを行います。

4 計画の対象範囲

本計画の対象とする範囲は、本市の全ての施設及び事務事業活動とします。（ただし、公園等の外灯については防犯の意味合いも強く、使用量についても定額料金契約の施設が多く把握が困難なことから、本計画の対象からは除きます。）

- ・対象施設：事務施設、文化施設、体育施設、福祉施設、公園、観光施設、学校施設、
下水・し尿処理施設、水道施設等

※前実行計画では、指定管理者制度導入施設すべてを対象としておりませんでした。しかし、「省エネ法」の改正により、平成21年度分から指定管理者制度導入施設を含めた全施設のエネルギー使用量を把握する必要があるため、対象施設として含めるものとします。

5 計画の対象とする温室効果ガス

温対法の対象とする温室効果ガスは、以下のとおりです。

- ①二酸化炭素（CO₂）
- ②メタン（CH₄）
- ③一酸化二窒素（N₂O）
- ④ハイドロフルオロカーボン類（HFC）
- ⑤パーフルオロカーボン類（PFC）
- ⑥六フッ化硫黄（SF₆）

このうち、パーフルオロカーボン類（PFC）と六フッ化硫黄（SF₆）については、現時点において排出量の把握が困難なため、本計画の対象からは除きます。

※基準年と設定する平成23年度は、東日本大震災の発生とそれに伴う原発事故の影響による電力不足への対策のため、例年以上の節電や省エネの取組みが行われました。しかし原子力発電所等の停止により、東北電力管内の電気使用に係る排出係数が増加（平成22年度：0.429[kg-CO₂/kWh]、平成23年度：0.547[kg-CO₂/kWh]）したため、温室効果ガス排出量は平成22年度に比べて14.6%増加しております。このように毎年度電力会社から報告される電気使用に係る排出係数は、各電力会社の発電方法の影響を大きく受け、電気使用量を削減しても排出係数が大きい場合温室効果ガス排出量が増加します。そのため排出係数を基準年度に固定した値での評価も行っていくものとします。

年度	温室効果ガス排出量（t-CO ₂ ）	前年度比
平成23年度	25,235	14.6%
平成22年度	22,011	-

第4章 市の事務事業に伴う温室効果ガス排出状況

1 温室効果ガス総排出量

市の事務事業から発生する温室効果ガスの排出量を把握するため、全対象施設における温室効果ガス排出量を、温対法施行令に基づく排出係数を用いて算定しました。

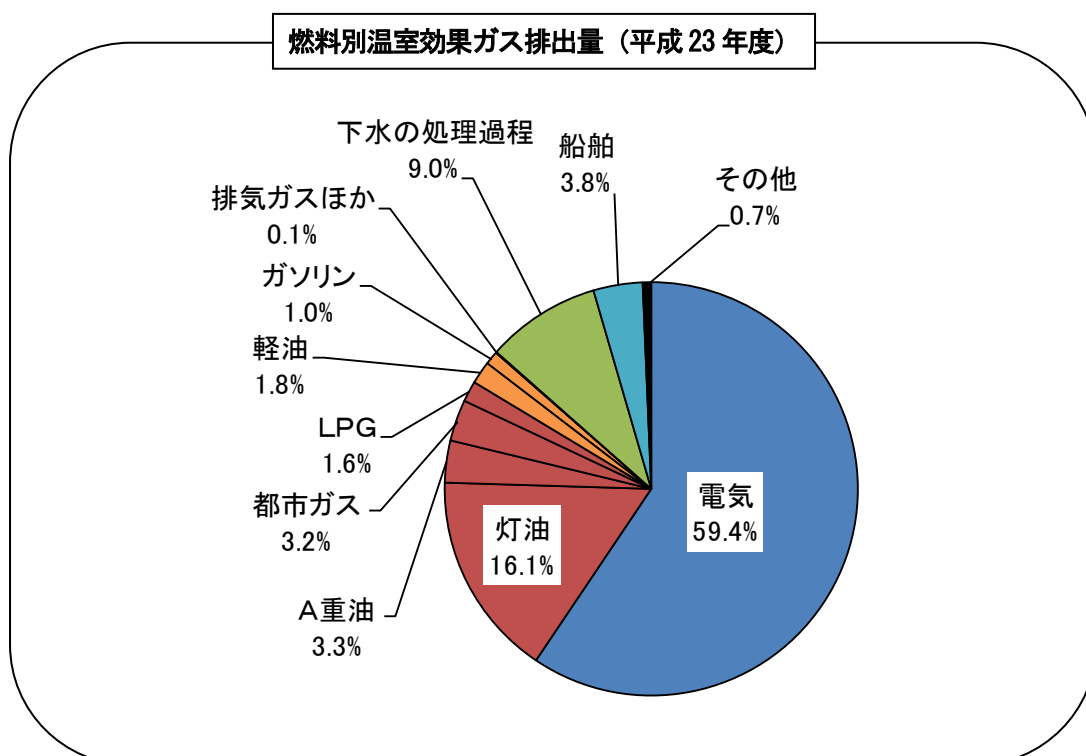
平成23年度の温室効果ガスの総排出量は、25,235t-CO₂となっています。また、温室効果ガスの種別では、二酸化炭素が全体の約90%を占めています。

温室効果ガス別排出量（平成23年度）

温室効果ガス	排出量(t-CO ₂)
二酸化炭素(CO ₂)	22,776
メタン(CH ₄)	1,395
一酸化二窒素(N ₂ O)	1,063
ハイドロフルオロカーボン類(HFC)	2
計	25,235

2 燃料別に見た温室効果ガス排出量

燃料別に見ると、電気の使用に伴う排出量が最も多く、全体の約60%を占めています。以下、用途別に見ると、ボイラー・ストーブ等の燃料（灯油・A重油）によるものが約20%、ガス（都市ガス・液化石油ガス[LPG]）によるものが約5%、下水の処理過程で排出されるメタン・一酸化二窒素が約9%、船舶の航行によるものが約4%、公用車（軽油・ガソリンなど）の走行によるものが約3%になっています。



3 施設別に見た温室効果ガス排出量

市の施設は、その特性によって利用者の種類が大きく異なります。そこで市の施設を、職員メイン部門（本庁舎、各総合支所等）、市民メイン部門（学校、保育園、体育施設等）、事業部門（クリーンセンター、浄水場等）に分けて排出量を計算しました。

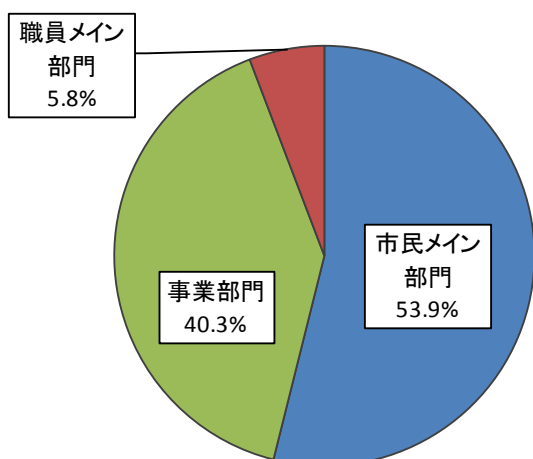
施設別に見ると、市民メイン部門が約54%、事業部門が約40%、職員メイン部門が約6%を占めています。

職員メイン部門では、電気（約55%）、公用車の使用（ガソリン・軽油ほか、約25%）、A重油（約12%）、が大きな割合を占めています。

市民メイン部門では、電気（約57%）、灯油（約29%）、都市ガス（約6%）、A重油（約3%）が大部分を占めています。

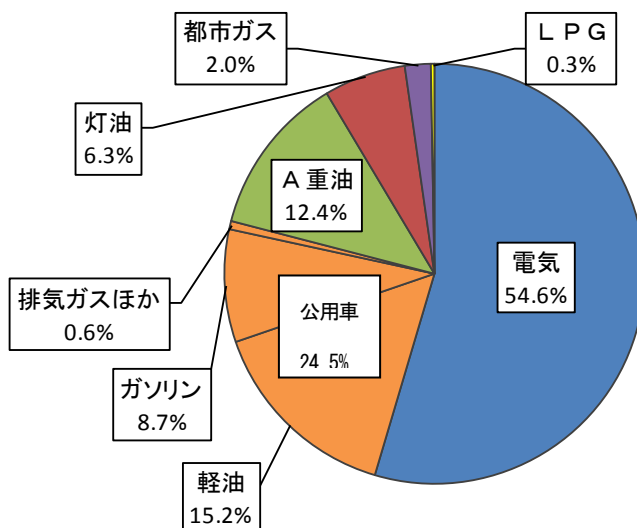
事業部門では、電気（約64%）、下水の処理過程で発生するもの（約23%）、定期航路の船舶（約10%）が大部分を占めています。

施設種類別温室効果ガス排出量



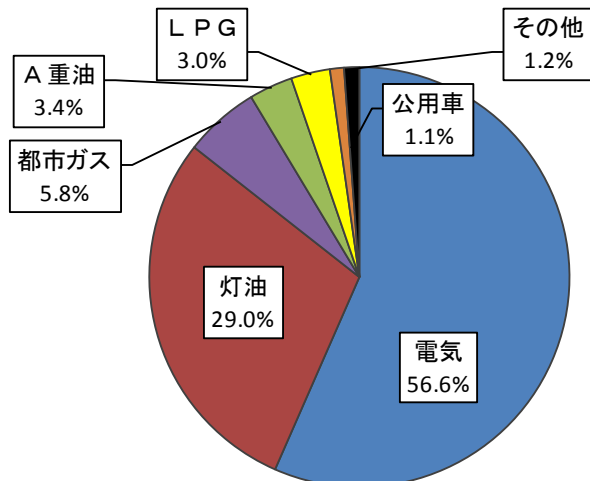
職員メイン部門 温室効果ガス排出量

(1,617 t-CO₂)



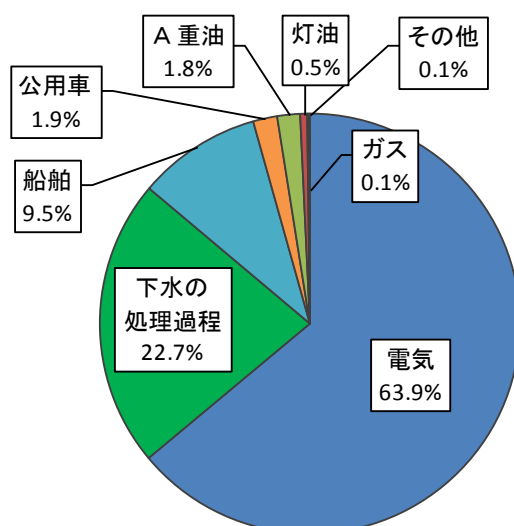
市民メイン部門 温室効果ガス排出量

(13,419 t-CO₂)



事業部門 温室効果ガス排出量

(10,199 t-CO₂)



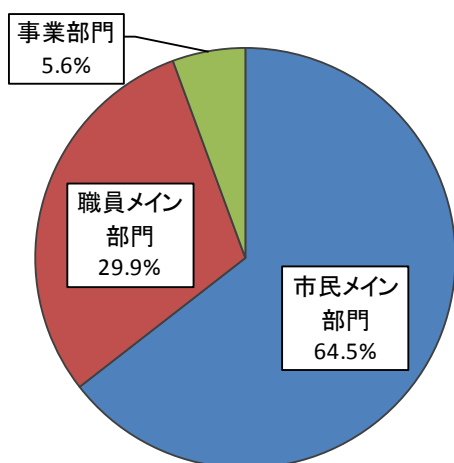
4 間接的な温室効果ガス排出に係る項目

間接的な温室効果ガスの排出を評価する指標として、コピー・プリンター用紙等の使用枚数（用紙等の購入量）と水道使用量についても調査を行いました。

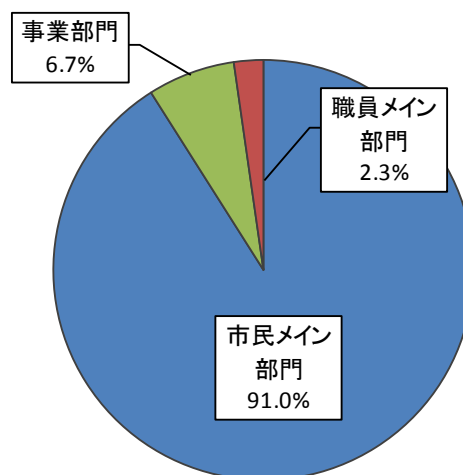
コピー・プリンター用紙等の使用枚数については、市民メイン部門が約65%を占め、次いで職員メイン部門が30%を占めています。

水道使用量については、市民メイン部門が約91%と大部分を占めています。

コピー・プリンター用紙等使用量
(計 25,633,836 枚)



水道使用量 (計 383,503 m³)



第5章 温室効果ガスの総排出量の削減目標

1 温室効果ガスの総排出量の削減目標

酒田市役所が行うすべての事務事業における温室効果ガスの総排出量の削減目標は、「省エネ法」に基づき、2011（平成23）年度を基準年度として、エネルギー使用量を年平均1%以上低減させる必要があるため、温室効果ガスの削減についても年平均1%とし、5年間で5%削減すると設定します。

なお、平成24年度現在の対象課・施設について適用するものとし、新設される施設等の温室効果ガス排出量については、基準年度との比較ができないため、排出量の実績数値からは除くものとします。ただし、それらの施設においても本計画や省エネ法における中長期計画に基づき、温室効果ガスの排出削減に向けて取り組むものとします。

項目	基準値	目標値
	基準年度：2011（平成23）年度	2017（平成29）年度
温室効果ガス 総排出量	25,235 t-CO ₂	5%削減 (23,974 t-CO ₂)

2 温室効果ガス排出抑制のための取組項目ごとの削減目標

温室効果ガスは、エネルギーの消費や製品の使用に伴って排出されるだけでなく、製品の原料の調達、製造、流通、廃棄の段階でも排出されます。したがって、温室効果ガスの排出を抑制するためには、消費や製品の使用に伴い排出する温室効果ガスを抑制するとともに、各段階での排出抑制に配慮した取組を展開していくことが必要です。

そのため、エネルギーの消費や製品の使用により直接排出している温室効果ガスを抑制する取組と、製品の購入、廃棄等により間接的に排出している温室効果ガスを抑制する取組に分類し、体系化して記載します。

●：温室効果ガスの排出を直接抑制する取組

電気、燃料、公用車の燃料の使用量を削減

★：温室効果ガスの排出を間接的に抑制する取組

水道使用量の削減、紙類使用量の削減、ごみの減量とリサイクルの推進、緑化の推進、研修・環境教育等の推進

また、市は温室効果ガスの排出削減のみならず、自らの事務事業による環境負荷の低減にも積極的に取り組む必要があります。そこで、次の2つの項目を掲げ、持続的発展が可能な社会の形成の推進に努めます。

◆：環境への負荷の低減に向けた取組

環境に配慮した物品等の購入（グリーン購入）に関する取組、公共事業における取組

(1) 温室効果ガスの排出を直接抑制する取組

取組項目	目標
①電気使用量の削減	7%削減 約190万kWh（一般家庭約400世帯分の年間使用量に相当します） 約2,500万円の経費削減につながります。（※1）
②燃料使用量の削減	灯油 5%削減 約81,000L、約680万円の経費削減につながります。（※2）
	A重油 都市ガス 現状維持
	LPG 5%削減 約6,800kg、約210万円の経費削減につながります。（※3）
③公用車等における燃料使用量の削減	5%削減 低公害車の割合（台数ベース）を25%以上とする 約14,000L（走行距離にして、地球をおよそ6周できる量にあたります） 約170万円の経費削減につながります。（※4）

（※1） 一般家庭の年間電気使用量：約4,734kWh（（財）省エネルギーセンター、待機時消費電力調査報告書（平成20年度）より引用）。約13円/kWh（東北電力HP「電気供給約款」業務用電力より引用）。

（※2） 灯油：90円/L（H24年12月分燃料単価表より引用）。（※3） LPG：325円/kg（日本LPGガス協会より引用）。

（※4） 軽油126円/L、ガソリン146円/L（H24年12月分燃料単価表より引用）。

燃費18.3km/L（国土交通省「自動車燃費一覧（平成24年3月）」より引用）。

(2) 温室効果ガスの排出を間接的に抑制する取組

取組項目	目標
④水道使用量の削減	5%削減 約19,000t（25mプールでおよそ50杯分にあたります）節水できます。
⑤紙類使用量の削減	5%削減 約130万枚、約65万円の経費削減につながります。
⑥ごみの減量とリサイクルの推進	ごみ処理基本計画に基づき、ごみの減量とリサイクルを推進する
⑦緑化の推進	公共施設内の緑化を推進する
⑧研修・教育等の推進	職員に対する研修機会などの提供 児童・生徒に対する環境教育を推進する

(3) 環境への負荷の低減に向けた取組

取組項目	目標
⑨グリーン購入の推進	グリーン購入ガイドラインに掲げられたグリーン購入を目標とする
⑩公共事業における環境配慮	環境負荷低減の推進 省エネルギー・再生可能エネルギー等の導入の推進

※ なお、具体的な取組内容については、第7章を参照してください。

第6章 重点項目

市の事務事業はその業務内容やサービスの対象が多岐にわたっており、所有する施設の利用者についても職員が主に利用するもの、市民が主に利用するものなど、その施設の性格によって大きく異なっています。そのため、温室効果ガス排出の主な原因も施設ごとに特性があります。

そこで、温室効果ガスの排出量の削減に向けた取組を次のとおり整理することで、各施設において効果的な取組を展開する上での指標とします。

- ・ 全職員に共通した取組
- ・ 職員メイン部門の重点項目
- ・ 市民メイン部門の重点項目
- ・ 事業部門の重点項目

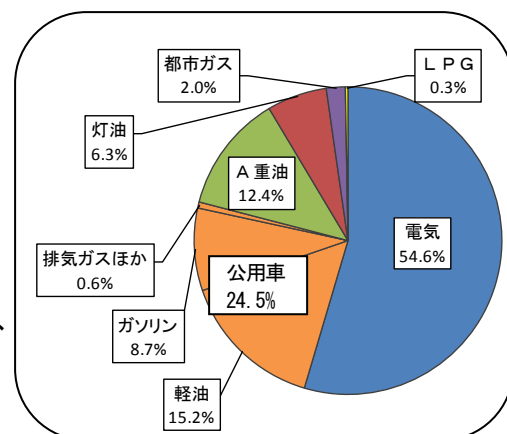
1 全職員に共通した取組

目 標	主な取組内容	
● 電気使用量の削減	室内照明の適正使用 エレベーターの適正使用 電化製品の適正使用 OA機器(コピー機、パソコン等)の適正使用 残業の抑制	
	燃料使用量の削減	給湯器の適正使用 ガスコンロの適正使用
	公用車の燃料使用量の削減	公用車の適正(安全)運転 公共交通機関の利用推進 自転車の利用推進
★ 水道使用量の削減	適正な流水量の調節	
★ 紙類使用量の削減	両面コピー・プリントの励行 コピー・プリント枚数の抑制 不用コピー・プリント用紙の再利用 ミスコピーの防止	
	ごみの減量とリサイクルの推進	ごみ分別の徹底 消耗品使用量の抑制 各家庭でのごみの減量、リサイクルの推進
◆ グリーン購入の推進	グリーン購入ガイドラインを参考に物品を調達する	

2 職員メイン部門の重点項目

職員メイン部門における平成23年度の排出状況を見ると、電気の使用による排出量が約55%、公用車の走行に伴う排出（ガソリン・軽油等）が約25%、次いで燃料の使用による排出（A重油・灯油・ガスほか）が約20%となっています。このうち燃料についてはA重油が大半を占めており、これは本庁舎及び平田総合支所における冷暖房での使用と考えられます。したがって職員メイン部門では、特に電気、公用車の燃料、冷暖房における燃料の3つを重点的に取り組むことにします。

職員メイン部門 温室効果ガス排出量（再掲）



(1) 職員メイン部門の施設内の職員（電気、公用車）

目 標	主な取組内容
● 電気使用量の削減	室内照明の適正使用 エレベーターの適正使用 電化製品の適正使用 OA機器（コピー機、パソコン等）の適正使用 自然の風や光の取り入れ・遮蔽を適切に管理し、室内の明るさや温度の調節を行う。
公用車の燃料使用量の削減	公用車の適正（安全）運転 公共交通機関の利用推進 自転車の利用推進

(2) 職員メイン部門の施設の管理者（電気、A重油ほか）

目 標	主な取組内容
● 電気使用量の削減	電気器具の消し忘れの一掃 空調機の適正使用 省電力OA機器等の導入 照明や避難誘導灯の省電力システムの導入 高効率の空調設備や太陽光発電等の導入に努める 建築物の断熱性能の向上
燃料使用量の削減	空調機の適正使用 ボイラーの適正使用 建築物の断熱性能の向上
公用車の燃料使用量の削減	低公害車の導入
★ 水道使用量の削減	施設利用者への啓発 節水機器の導入、漏水の点検
緑化の推進	公共施設内の緑化

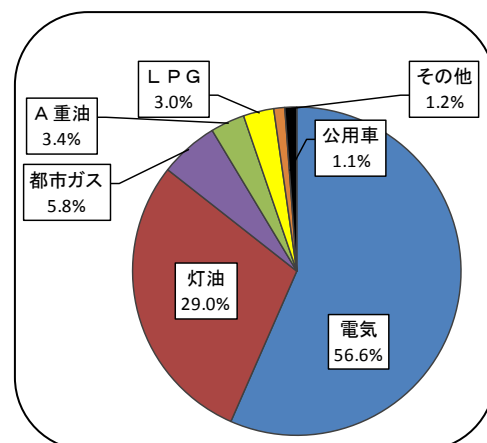
3 市民メイン部門の重点項目

市民メイン部門における平成23年度の排出状況を見ると、電気の使用による排出量が約57%、燃料の使用による排出（灯油・A重油・ガス）が約41%となっており、この2つが全体のほとんどを占める形になっています。このうち燃料については、灯油の占める割合が大きく、ストーブ・ボイラー等の冷暖房について配慮する必要があります。

しかし、市民メイン部門の施設については、利用者のほとんどが職員以外であり、各年の総排出量も年間利用者数の増減に依存することも考えられます。

そのため市民メイン部門では、特に開館時の電気と燃料の節約に重点をおきながら、利用者への省エネの啓発にも取り組むことにします。

市民メイン部門 温室効果ガス排出量（再掲）



(1) 市民メイン部門の施設内の職員（電気）

目 標	主な取組内容
● 電気使用量の削減 (電気の節約)	室内照明の適正使用 エレベーターの適正使用 電化製品の適正使用 OA機器(コピー機、パソコン等)の適正使用 自然の風や光の取り入れ・遮蔽を適切に管理し、室内の明るさや温度の調節を行う。

(2) 市民メイン部門の施設の管理者（電気、灯油ほか）

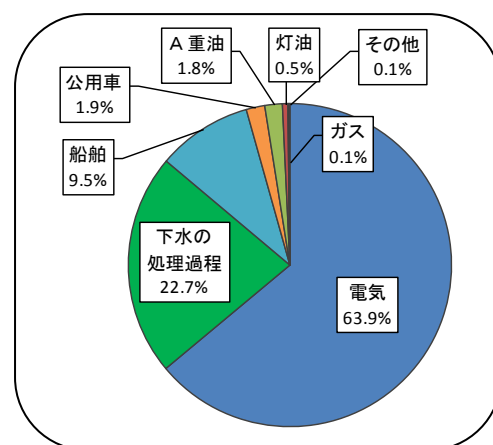
目 標	主な取組内容
● 電気使用量の削減	電気器具の消し忘れの一掃 空調機の適正使用 省電力OA機器等の導入 照明や避難誘導灯の省電力システムの導入 高効率の空調設備や太陽光発電等の導入に努める 建築物の断熱性能の向上
燃料使用量の削減	空調機の適正使用 ボイラーの適正使用 建築物の断熱性能の向上
公用車の燃料使用量の削減	低公害車の導入
★ 水道使用量の削減	施設利用者への啓発 節水機器の導入、漏水の点検
緑化の推進	公共施設内の緑化

4 事業部門の重点項目

水道部や建設部、定期航路などの事業については、市民に対するサービスの質や安全性の確保に配慮しながら取組を行う必要があります。またその事業規模は、利用者数、気象条件、地域経済などにも左右される部分が大きく、省エネの取組の効果が必ずしも総排出量の削減に結びつかないという側面もあります。

そこで、事業部門については各事業の特性に応じて重点目標を設定し、取組を行うことにします。

事業部門 温室効果ガス排出量（再掲）



各事業	重点目標
上水道事業	省エネに努めるとともに、給水量 1m ³ 当たりの温室効果ガス排出量の削減
下水道事業	省エネに努めるとともに、下水処理水量 1m ³ 当たりの温室効果ガス排出量の削減
建設・整備事業	省エネに努めるとともに、工事等を行う際に環境負荷の低減に努めます。 環境負荷低減の推進 省エネルギーの推進 再生可能エネルギー等の導入推進 構造物の耐久性向上の推進 資源の有効利用推進 水の有効利用の推進
定期航路事業	省エネに努めるとともに、航行回数 1 回当たりの燃費の向上

第7章 取組項目一覧

職員は、本章を参考に日々の業務における燃料等のむだ使いの一掃と節約を心掛けるとともに、前章の重点項目が達成されるよう努めることとします。

1 温室効果ガスの排出を直接抑制する取組

● : 温室効果ガスの排出を直接抑制する取組		
取組項目	具体的な取組	内容
1 電気使用量の削減	(1) 室内照明の適正使用	①始業前、昼休み、残業等の時間の照明は、必要な箇所以外は必ず消灯する。
		②会議室、教室、給湯室、トイレ等を使用していないときは必ず消灯する。
	(2) エレベーターの適正使用	①エレベーターの作動回数を減らすため、職員は可能な限り階段を利用する。
		②利用者の少ない時間帯は、エレベーターの運転台数を抑制する。
	(3) 電化製品の適正使用	①冷蔵庫・冷凍庫の使用にあたっては、適正な温度設定や庫内の詰めすぎに注意する。
		②電気ポットは使用しない（特別の事情のある職場は除く）、長時間使用しない機器はコンセントを抜くなど、電力消費を削減する。
	(4) O A機器（コピー機、パソコン等）の適正使用	①長時間使用しないパソコン等O A機器の電源を切る。
		②低電力機能やスリープ機能など、O A機器の省エネルギー管理機能を設定し活用する。
	(5) 電気器具の消し忘れの一掃	換気扇等の電気器具については、スイッチ付近にシールを貼る等の啓発を行い、消し忘れをなくす。
	(6) 空調機の適正使用	①夏季及び冬季における空調機の運転時間及び適正な室内温度（冷房 28℃、暖房 20℃）を遵守する。
		②夏季は軽装、冬季は重ね着など着衣を工夫し、温度調節を行う。
③空調使用時には窓や出入口の開放を抑制し、冷暖房の効率向上に努める。		
④カーテンやブラインドの利用により、冷暖房の効率向上に努める。		
(7) 残業の抑制	①業務の見直し及び効率的な業務の執行に努め、残業を抑制する。	
	②毎週水曜日の「ノー残業デー」は残業をしない。	
(8) 省電力O A機器等の導入	O A機器等の更新、導入にあたっては省電力機器の導入に努める。	
(9) 照明や避難誘導灯の省電力機器の導入	①L E D照明等への導入に努める。	
	②トイレの照明等は、自動感知式のスイッチの導入に努める。	

●：温室効果ガスの排出を直接抑制する取組		
取組項目	具体的な取組	内容
1 電気使用量の削減	(9) 照明や避難誘導灯の省電力機器の導入	③火災感知機に連動した避難誘導灯の点灯システムや高輝度誘導灯の導入に努める。
	(10) エネルギー消費効率の高い空調設備の導入	空調設備の更新、導入にあたっては、エネルギー消費効率の高い空調設備の導入に努める。
	(11) 自然エネルギーの活用	①自然の風や光の取り入れ・遮蔽を適切に管理し、室内の明るさや温度の調節を行う。
		②太陽光発電等の導入に努める。
(12) 建築物の断熱性能の向上	公共施設の建築等にあたっては、断熱性能の向上に資する構造の整備に努める。	
2 燃料使用量の削減	(1) 給湯器の適正使用	給湯器は温度設定等に注意し、むだのないよう効率的に使用する。
	(2) ガスコンロの適正使用	お湯の沸かしすぎ等に注意し、むだのないよう効率的に使用する。
	(3) 空調機の適正使用	①夏季及び冬季における空調機の運転時間及び適正な室内温度（冷房 28℃、暖房 20℃）を遵守する。
		②夏季は軽装、冬季は重ね着など着衣を工夫し、温度調節を行う。
		③空調使用時には窓や出入口の開放を抑制し、冷暖房の効率向上に努める。
		④カーテンやブラインドの利用により、冷暖房の効率向上に努める。
	(4) ボイラーの適正使用	ボイラーを適正に運転し、良好な燃焼効率を維持する。
(5) 作業機械の適正使用	草刈機、芝刈機、動力付噴霧器、発電機等のエンジン付き作業機械は適正に使用する。	
(6) 建築物の断熱性能の向上	公共施設の建築等にあたっては、断熱性能の向上に資する構造の整備に努める。	
3 公用車の燃料使用量の削減	(1) 公用車の適正（安全）運転	①急発進、急加速、空ぶかしをしない。
		②駐車時等のアイドリングストップを励行する。
		③タイヤの空気圧の調整等、点検整備を徹底する。
		④不要な荷物を積まないようにする。
⑤エアコンの使用を適正にする。		
(2) 公共交通機関の利用推進	出張等については、財政面も考慮しながら可能な限り公共交通機関の利用に努める。	
(3) 自転車の利用推進	荷物の運搬を伴わない2 km 以内の事務連絡は、可能な範囲で自転車の利用に努める。	
(4) 低公害車の導入	公用車の更新、導入にあたっては、低燃費・低公害車を導入する。	

【参考】

- 1 電気使用量の削減 (6) 空調機の適正使用 (11) 自然エネルギーの活用
- 2 燃料使用量の削減 (3) 空調機の適正使用

<窓ガラスからの日射負荷低減>

夏季において、窓ガラスに遮光フィルムを貼付することにより、日射負荷の低減に効果的です。日射遮蔽効果は、窓面積 1㎡ 当たり年間約 30kWh の電気使用量の削減となります。(引用:「ビルの省エネガイドブック 2011-2012」財団法人省エネルギーセンター)

酒田市本庁舎の窓面積を 500㎡ と仮定すると、年間 **15,000kWh 削減**されます。これは本庁舎における年間の電力使用量(約 47 万 kWh)の **3%程度**です。

- 1 電気使用量の削減 (9) 照明や避難誘導灯の省電力機器の導入

財団法人省エネルギーセンターによると、オフィスビル全体の照明に占める消費エネルギーの割合は平均 21.3%になります。このため照明を工夫することで大きな削減効果が表れます

<LED照明の導入>

本庁舎にある約 2,000 本の 40w の蛍光灯をすべて 25w の LED 蛍光灯に交換した場合、年間 **57,600kWh 削減**されます。これは本庁舎における年間の電力使用量の **10%程度**にあたる量です。(1日8時間、開庁日数を240日とした場合)

<Hf 蛍光灯器具の人感・あかりセンサーによる制御>

人感センサーにより、人の在・不在を検知し、照明器具の ON/OFF や調光制御する。また窓から入射する外光の分だけ調光制御することにより、電気使用量が低減します。調光制御の効果は、40w 2 灯当たり年間約 170kWh の電気使用量の削減となります。

(引用:「ビルの省エネガイドブック 2011-2012」財団法人省エネルギーセンター)

酒田市本庁舎の窓際照明器具を 200ヶ所(40w 2 灯)とすると、年間 **34,000kWh 削減**されます。これは本庁舎における年間の電力使用量の **7%程度**にあたる量です。

<LED誘導灯の採用>

蛍光管誘導灯(20w 1 灯型)からより使用電力の少ない LED 誘導灯に更新することにより、電気使用量が低減します。1 台あたり年間約 170kWh の電気使用量の削減となります。(引用:「ビルの省エネガイドブック 2011-2012」財団法人省エネルギーセンター)

本庁舎にある蛍光管誘導灯 13 個を LED 誘導灯に更新することで、年間 **2,210kWh 削減**できます。

1 電気使用量の削減 (7) 残業の抑制

1 時間残業すると・・・一人当たり 0.79kwhの消費 (10.3円)

※パソコンを使い、事務室内の蛍光灯をつけ、プリンタとコピー機を使用して残業している場合

パソコン0.051kwh、蛍光灯0.04kwh×12本=0.48kwh、プリンタ0.13kwh、コピー機0.13kwh

全職員がノー残業デーを実施した場合 (職員の3分の1が1時間残っていたと想定)

0.79kwh×600人×1/3×50日= 年間 **7,900kwh (102,700円) の節約**

1 電気使用量の削減 (12) 建築物の断熱性能の向上

2 燃料使用量の削減 (6) 建築物の断熱性能の向上

<省エネサッシ (サッシの二重化・内窓) の導入>

冬場は、窓から外へ逃げる熱が48%あり、夏は、日射しなど窓からの侵入してくる熱が71%にもなります。窓への上手な断熱の配慮が無ければ使用している冷暖房は無駄なエネルギー消費となってしまいます。(参考: 社団法人 日本建材産業協会 省エネルギー建材普及促進センター)

省エネサッシに交換することで、約8%の温室効果ガスを削減すると仮定した場合、本庁舎においては、**約30 t-CO₂ 削減**できます。

3 公用車の燃料使用量の削減 (1) 公用車の適正 (安全) 運転

<エコドライブ>

- ・ ふんわりアクセルで発進 (発進時5秒間で20km/h程度の加速)
- ・ 急な加速と減速の少ない運転
- ・ 早めにアクセルから足を離す
- ・ アイドリングストップ

この4つのことを意識して運転することで

0.40L×240日(開庁日数) = 1台あたり年間 **96L (14,000円) の節約**

(年間削減量、年間走行距離は2,000cc 普通乗用車の平均燃費11.6km/Lを計算ベースにしています。)

出典: 「家庭の省エネ大事典 2012年版」財団法人省エネルギーセンター

2 温室効果ガスの排出を間接的に抑制する取組

★：温室効果ガスの排出を間接的に抑制する取組		
取組項目	具体的な取組	内容
4 水道使用量の削減	水の有効利用は、上水道を利用するために必要な浄水場におけるエネルギー使用量や、排水を処理するために必要となる下水処理施設等におけるエネルギー使用量の削減にもつながります。	
	(1) 適正な流水量の調節	①水を出しっぱなしにしない。 ②歯磨きや手洗い、食器洗い時等に余分な水を使用しない。
	(2) 施設利用者への啓発	水飲み場やトイレ等にチラシを貼るなど、施設の利用者に節水の啓発を行う。
	(3) 節水機器の導入	感知式の自動水洗、節水コマ及びトイレの流水音発生装置等の節水に有効な機器の設置を検討する。
	(4) 漏水の点検	漏水の早期発見に努める。
5 コピー・プリンター用紙使用量の削減	(1) 両面コピー・プリントの励行	原稿が2枚以上の場合は両面コピー・プリントにする。
	(2) コピー・プリント枚数の抑制	①会議資料等の作成部数は最小限とする。
		②コピー・プリントするものは必要最小限とし、重複資料の作成を抑制する。
		③文書等の簡素化に努め、1部あたりの紙の使用量を減らす。
	(3) 不用コピー・プリント用紙の再利用	④文書等を紙類として扱わず、電子媒体として扱うことによりペーパーレス化を推進する仕組みを考える。(電子決裁システム導入の検討)
		①不用となったコピー・プリント用紙は、個人情報等の機密情報が無い限りにおいては、裏面に印刷したり、メモ用紙としたり、紙資源リサイクルに出す等再利用に努める。
	(4) ミスコピーの防止	②ミスコピー用紙の回収箱を各課で設置し、有効に利用する。
①コピー機の使用後には必ずリセットボタンを押し、枚数等の設定を戻す習慣をつける。 ②コピーを開始する前に設定等に誤りがないか確認し、実行するよう心掛ける。		

★：温室効果ガスの排出を間接的に抑制する取組		
取組項目	具体的な取組	内容
6 ごみの減量とリサイクルの推進	<p>ごみの減量・リサイクルを推進することは、ごみ処理施設におけるエネルギー使用量や焼却時の温室効果ガス排出量の削減につながります。また、ごみの排出量は、人口の変動やごみ出しルールの徹底等に大きく依存します。酒田市では「酒田市ごみ処理基本計画（平成19年1月改定）」に基づき、市民・事業者・行政が一丸となって今後さらなるごみの減量とリサイクルを推進していきます。</p> <p>市は行政の主体であるとともに、事業者・消費者としての側面も持っています。そのため市自らがごみの減量とリサイクルの推進に努めていかなければなりません。</p>	
	(1) ごみ分別の徹底	①紙類の資源化を徹底する。
		②使用済み封筒は、機関・部署内での使用封筒等として再利用する。
		③ごみの分別を徹底し、減量に努める。
	(2) 消耗品使用量の抑制	①事務用品等の消耗品の使用量を抑制する。
		②持ち物に記名するなどし、紛失を防止する。
(3) 各家庭でのごみの減量、リサイクルの推進	①職員は各家庭で「市民1人1日あたりごみ100グラム減量」に取り組む。	
	②職員は各家庭で「ごみの分別やリサイクルの推進」に努める。	
7 緑化の推進	<p>施設内の緑化は、温室効果ガスの吸収源である植物を増やすという点で、間接的に温室効果ガスを削減する効果が期待できます。また、屋上や壁面を緑化することにより、夏季室温の上昇を抑制する効果も期待できます。</p>	
	公共施設内の緑化	緑のカーテンを設置するなど、草花や木を栽培し、公共施設内の緑化に努める。
8 研修・教育等の推進	(1) 職員に対する研修機会や情報の提供	①地球温暖化防止に向けた職員研修を計画的に実施する。
		②庁内LAN等を利用し、地球温暖化に関する情報を提供する。
	(2) 児童・生徒に対する環境教育の推進	①児童・生徒に対し、環境教育を計画的に実施する。
		②全小中学校に緑のカーテンを設置する。
	(3) 国や県の施策との連携	国や県の施策への参加等、既存の制度を有効に活用する。

3 環境への負荷の低減に向けた取組

◆：環境への負荷の低減に向けた取組		
取組項目	具体的な取組	内容
9	物品やサービス等を調達する際の取組	市の事務事業において物品やサービス等を調達する際には、グリーン購入推進に関する基本方針及びガイドラインに基づき実施する。 また、可能な範囲で環境負荷の少ない契約を結ぶように努める。(環境配慮契約の推進)
10 公共事業における取組項目	(1) 環境負荷低減の推進	①環境にやさしい工事資材を積極的に利用する。 ②環境負荷（排ガス、騒音・振動）低減型建設機械の使用を図る。
	(2) 省エネルギーの推進	①施設を建設する場合、トイレ、廊下、階段等での自然光を活用できるような設計を行う。
		②低消費電力及びセンサー式の照明機器の導入を積極的に行う。
		③エネルギー消費量が多い空調設備については、その施設の特性に応じた適切な高効率の設備を導入する。
		④経費削減及び発電所の有効利用を図るうえで、深夜電力を利用した機器の導入を検討する。
		⑤電力消費量の削減のため、電力平準化装置の導入を検討する。
		⑥エネルギー消費量を抑えるため、高断熱性の設計・施工を図る。
		⑦建築物の断熱性を高めるため、屋上やベランダの緑化を推進する。
		⑧効率的な作業方法を検討し、工事に伴うエネルギー消費を最低限に抑える。
	(3) 再生可能エネルギー等の導入推進	①太陽光、風力等のクリーンエネルギーの採用を優先的に検討する。
		②大規模な施設において、コージェネレーション（熱電併給）システムの採用を検討する。
	(4) 構造物の耐久性向上の推進	①長寿命化コンクリート・舗装を採用する。
		②ライフサイクルコスト低減技術を採用し、施設の耐久性の向上に努める。

◆：環境への負荷の低減に向けた取組		
取組項目	具体的な取組	内容
10 公共事業における取組項目	(5) 資源の有効利用推進	①残土の発生を最低限に抑えた計画にし、発生した残土の地区内利用を行う。
		②再生資材（コンクリート・アスファルト廃材及び再生砕石等）の利用を積極的に行う。
		③下水汚泥の資材化を検討する。
		④伐材の有効利用（枝、切り株チップ化等）を積極的に行う。
		⑤木材資源を保護するため、鋼製型枠の利用、または合板型枠の再利用を図る。
	(6) 水の有効利用の推進	<p>雨水や* 中水の利用の促進は、直接的に上水の使用量削減になるとともに、透水性舗装や浸透升などの設置による雨水の地下浸透は、地下水を涵養し、二酸化炭素吸収源である緑を豊かにするという間接的な効果も期待されます。</p> <p>*： 中水とは、上水と下水の中間に位置付けられる水の用途で、水をリサイクルしてトイレの洗浄水等、限定した用途に利用するものです。</p>
		①雨水の地下浸透（透水性舗装、浸透升等の設置）を図る。
		②雨水を有効利用するため、雨水貯留槽の設置を図る。
		③感知式の自動水洗、節水コマ及びトイレの流水音発生装置等の節水に有効な機器の設置を検討する。
		④雑用水利用システムの導入を検討する。

第8章 計画の推進

1 推進体制

本計画の推進に必要な事項については、酒田市環境基本計画推進会議において決定するものとします。

また、各課（室）に「環境行動推進員」（原則として課長補佐級）を置き、各職場での取組の着実な推進を図ることとします。

2 点検・評価

環境行動推進員は、各職場における燃料消費量等について常に点検・評価に努め、定期的に別紙「燃料消費量調査シート」を作成し、年度の実績について事務局（環境衛生課）に提出します。

全庁的な取組の実施状況については、提出されたシート等により事務局で取りまとめ評価を行います。そして、総合的な点検・評価に基づき、必要に応じて是正及び予防措置を行うこととします。

3 公表

第2期実行計画の進捗状況、温室効果ガスの排出量等については、「酒田市役所環境保全実行計画年次報告書」を作成し、酒田市のホームページにおいて公表します。