

新うみねこプラン

「地球温暖化対策地方公共団体実行計画 区域施策編」



環境政策課

平成22年2月

う み ね こ プラン

U・M・I・N・ECO・PLAN

Usual・Model・Important・Necessary・Ecological・Plan

U → Usual (日常的な)
M → Model (規範となる)
I → Important (大切な)
N → Necessary (必要な)
ECO → Ecological (環境と共生する)

目 次

第1章 実行計画策定の背景	1
1 地方公共団体実行計画策定の背景	1
(1)地球温暖化問題	1
(2)国際的動向	1
(3)日本の取組	1
2 計画の位置づけ	3
3 計画の期間及び対象範囲	5
4 対象とする温室効果ガスと基準年	5
第2章 二酸化炭素の排出実態	5
1 二酸化炭素排出量の算定方法	5
2 現在の二酸化炭素排出量	5
(1)市内における二酸化炭素総排出量	5
(2)市内における二酸化炭素の部門別排出量	5
3 二酸化炭素排出量の将来予測	7
第3章 二酸化炭素の削減目標	8
1 本市の削減目標	8
(1)短期目標	8
(2)中期目標	8
(3)長期目標	8
2 地球温暖化対策体系図	9
第4章 二酸化炭素排出削減対策及び二酸化炭素吸収源対策	10
1 二酸化炭素排出削減対策	10
(1)産業部門	10
(2)民生部門	10
(3)運輸部門	11
(4)エネルギー転換部門	11
(5)廃棄物部門（一般廃棄物・産業廃棄物）	12
2 二酸化炭素吸収源対策	12
第5章 地球温暖化防止のための取組	13
1 取組の考え方	13
2 市民の取組	13
(1)家庭での消費エネルギーの節減	13
(2)省エネルギー型家電製品の購入	13

(3)太陽光発電システム等の導入や住宅の高断熱化	13
(4)自動車利用の見直し	14
(5)ごみの減量・リサイクルの推進	14
(6)緑化の推進	14
3 事業者の取組	14
(1)産業部門	15
(2)民生部門（業務系）	15
(3)運輸部門（自動車）	15
(4)運輸部門（鉄道、船舶）	16
(5)エネルギー転換部門	16
(6)廃棄物対策	16
(7)吸収源対策	16
(8)環境マネジメントの推進	16
4 市の取組	17
I 二酸化炭素排出削減対策	18
(1)産業対策	18
(2)民生対策（家庭・業務）	18
(3)運輸・交通対策	18
(4)エネルギー対策	19
(5)廃棄物対策	20
II 二酸化炭素吸収源対策	20
III 普及・啓発等	21
(1)市民・事業者の取組促進	21
(2)市の実行計画	21
第6章 計画の推進体制	22
1 計画の推進体制	22
(1)推進組織環境教育の推進	22
(2)市内における推進体制	22
2 計画の進行管理	22
(1)二酸化炭素の排出状況の把握	22
(2)対策の実施状況の把握と評価	22
(3)計画の公表	22
(4)計画の見直し	22
資料	
対策・施策総括表	23
算定方法	24
私のチャレンジ宣言（温暖化防止メニューとCO ₂ 削減量）	25
新うみねこプラン策定協議会委員名簿	27

第1章 実行計画策定の背景

1 地方公共団体実行計画策定の背景

(1) 地球温暖化問題

地球温暖化は地球の平均気温が上昇する現象で、人間活動の拡大に伴い二酸化炭素などの温室効果ガスが大気中に大量に排出され、濃度が高くなることにより引き起こされると言われています。

人為起源の温室効果ガスがこのまま大気中に排出され続ければ、地球全体で大規模な気候変動や海面上昇を招き、水資源、農作物や生態系に変化を生じさせ、私達の生活や健康にもさまざまな影響を与えることが予測されています。

(2) 国際的動向

地球温暖化問題への対応の重要性から、世界気象機関(WMO)と国連環境計画(UNEP)により、1988年に「気候変動に関する政府間パネル(IPCC)」が設立され、科学的知見の収集や温暖化の影響予測が進められると共に、1992年には「気候変動に関する国際連合枠組み条約」が採択され、国際的に地球温暖化の防止に対する取組の枠組みが形成されました。

気候変動に関する国際連合枠組み条約の究極的目的である「現在の気候を維持することが出来る水準に大気中の温室効果ガスを安定化させること」を達成するためには、排出される温室効果ガスの量と吸収される量とが均衡し、大気中の濃度が変化しない状態にする必要があります。

このため我が国は、2007年に、世界全体の排出量を2050年までに半減することを、全世界の共通目標とすることを提案する「美しい星50(Cool Earth 50)」を発表するとともに、2008年のダボス会議や洞爺湖サミットにおいても、少なくとも50%削減する目標を気候変動枠組み条約の締約国で共有し、採択を求めることで合意し、交渉を続けています。

(3) 日本の取組

我が国においても、1990年10月に国の「地球温暖化防止行動計画」が決定され、この行動計画に沿って広範な地球温暖化対策が推進されてきました。

1997年12月に京都で開催された地球温暖化防止京都会議(COP3)では、二酸化炭素などの温室効果ガスの排出量に関して具体的な削減目標が決定され、日本は第一約束期間(2008～2012年)において、1990年に比べて6%削減することが義務づけられました。これを受けて、「地球温暖化対策の推進に関する法律」が1999年4月に施行され、国、地方公共団体、事業者及び国民の責務を明らかにするとともに、2008年6月の法改正により、排出抑制等指針の策定や、地方公共団体実行計画の拡充、温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度などが盛り込まれました。

さらに、世界の温室効果ガス排出量を2050年までに半減させることを提案している日本の責任として、低炭素社会づくり行動計画(2008年7月閣議決定)において2050年までに現状から60～80%削減する目標を定めました。この計画には、太陽光発電の大幅な普及、低炭素社会実現に向けた市場メカニズムの導入や地方の特色を生かした低炭素型の都市・地域作りなどが盛り込まれています。

世界の地球温暖化防止施策の経緯		日本の地球温暖化防止施策の経緯	
1972年	<ul style="list-style-type: none"> ・「国連人間環境会議（ストックホルム会議）」開催 「国連環境計画（UNEP）」設立 ・ローマクラブ「成長の限界」発表 		
1985年	<ul style="list-style-type: none"> ・「オゾン層の保護のためのウィーン条約」発効 		
1987年	<ul style="list-style-type: none"> ・「環境と開発に関する世界委員会（WCED）」報告書発表 ・「オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書」採択 		
1988年	<ul style="list-style-type: none"> ・「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）」設立 	1990年10月	<ul style="list-style-type: none"> ・地球温暖化防止行動計画の策定
1992年	<ul style="list-style-type: none"> ・「地球サミット」開催 「アジェンダ21」採択 「環境と開発に関するリオ宣言」採択 ・「気候変動枠組条約」採択 ・「生物多様性条約」採択 ・「地球温暖化防止京都会議」開催 		
1997年	<ul style="list-style-type: none"> 温室効果ガス削減に関する「京都議定書」採択 	1997年12月	<ul style="list-style-type: none"> ・「京都議定書」採択
		1998年6月	<ul style="list-style-type: none"> ・地球温暖化対策大綱の策定
		10月	<ul style="list-style-type: none"> ・地球温暖化対策推進法の成立（施行は1999年4月）
		1999年4月	<ul style="list-style-type: none"> ・地球温暖化対策に関する基本方針の閣議決定
2002年	<ul style="list-style-type: none"> ・「持続可能な開発に関する世界首脳会議（ヨハネスブルグ・サミット）」開催 	2002年3月	<ul style="list-style-type: none"> ・地球温暖化対策推進大綱の改定
		6月	<ul style="list-style-type: none"> ・「京都議定書」締結
2005年	<ul style="list-style-type: none"> ・「京都議定書」発効 	2005年2月	<ul style="list-style-type: none"> ・「京都議定書」発効
		4月	<ul style="list-style-type: none"> ・京都議定書目標達成計画の策定
2006年	<ul style="list-style-type: none"> ・「クリーン開発と気候に関するアジア太平洋パートナーシップ」第1回閣僚会議開催 		
2007年	<ul style="list-style-type: none"> ・IPCC第4次報告 ・G8サミット 	2008年3月	<ul style="list-style-type: none"> ・京都議定書目標達成計画の全面改定
		6月	<ul style="list-style-type: none"> ・地球温暖化対策推進法改正法の成立、施行
		7月	<ul style="list-style-type: none"> ・「北海道洞爺湖サミット」開催 (2050年まで温室効果ガス排出量半減の長期目標の共有を目指す)
2009年	<ul style="list-style-type: none"> ・「気候変動枠組条約第15回締約国会議（COP15）コペンハーゲン」開催 	2009年9月	<ul style="list-style-type: none"> ・鳩山首相が国連で温室効果ガス2020年まで1990年比25%削減を表明

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第1項及び第20条の3第3項に規定する計画に位置づけるとともに、八戸市環境基本計画の地球環境保全推進計画とします。

地球温暖化対策推進法に定められた地方公共団体の責務

【地方公共団体自らの事務事業に関するもの】

第二十条の三第1項

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を策定するものとする。

【区域内の活動に関すること】

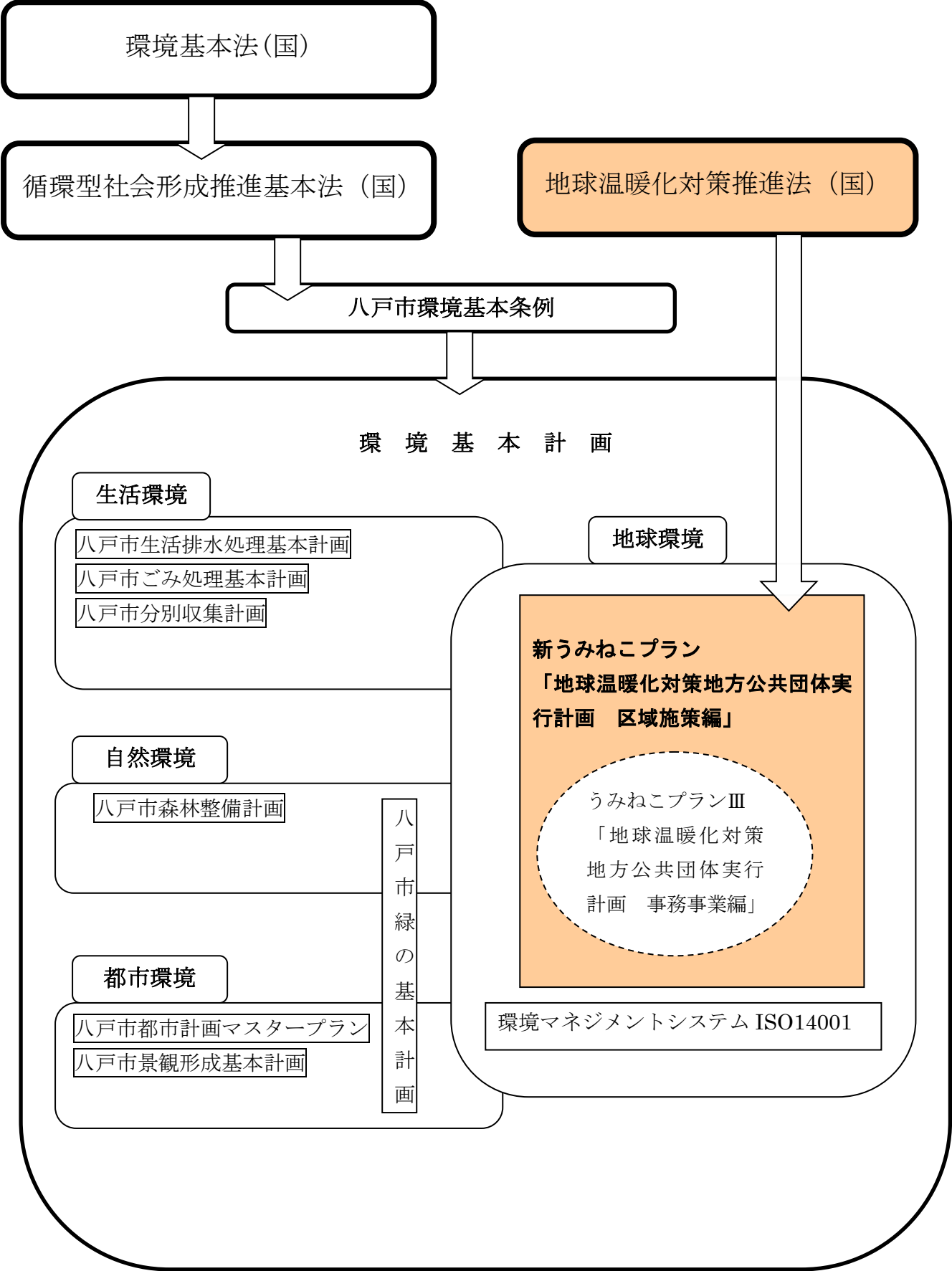
第二十条の三第3項

都道府県及び指定都市等は、地方公共団体実行計画において、前項に掲げる事項のほか、その区域の自然的社会的条件に応じて温室効果ガスの排出の抑制等を行うための施策に関する事項として次に掲げるものを定めるものとする。

- 一 太陽光、風力その他の化石燃料以外のエネルギーであって、その区域の自然的条件に適したものの利用の促進に関する事項
- 二 その区域の事業者又は住民が温室効果ガスの排出の抑制等に関して行う活動の促進に関する事項
- 三 公共交通機関の利用者の利便の増進、都市における緑地の保全及び緑化の推進その他の温室効果ガスの排出の抑制等に資する地域環境の整備及び改善に関する事項
- 四 その区域内における廃棄物等の発生の抑制の促進その他の循環型社会の形成に関する事項

八戸市環境基本計画の地球環境の保全に向けての取組

- (1) 資源の循環利用と廃棄物の減量
- (2) 環境への負荷の少ない都市基盤の整備
- (3) 省資源、省エネルギーの推進と新エネルギーの導入促進
- (4) 環境に配慮した産業活動の推進



3 計画の期間及び対象範囲

本計画では、計画期間を 2010 年度（平成 22 年度）から 2014 年度（平成 26 年度）までとします。

本市全域を対象とし、市民、事業者及び市を取組の主体とします。

4 対象とする温室効果ガスと基準年

本計画で対象とする温室効果ガスは、二酸化炭素のみとします。^{※1}

基準年については最新のデータが得られる 2007 年度（平成 19 年度）とし、目標年度を 2014 年度（平成 26 年度）とします。

※1 温室効果ガスには、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン、パーフルオロカーボン、六フッ化硫黄の 6 種がありますが、ここでは支配的な影響を及ぼす二酸化炭素のみを対象とし、信頼性のある排出量の算出が困難な残り 5 種は対象外としました。

第 2 章 二酸化炭素の排出実態

1 二酸化炭素排出量の算定方法

二酸化炭素排出量の削減に取り組むためには、市内における二酸化炭素の排出状況を把握する必要があります。本計画では「地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）策定マニュアル(2009 年 環境省)」の算定方法を基本に、一部、より正確な排出実態を把握する算定方法を採用しています。

具体的には、産業部門の大規模な工場で使用したエネルギー（石油、石炭系燃料、ガス）の報告を受け、これにエネルギーの種類ごとの排出係数を乗じることで算出しています。

2 現在の二酸化炭素排出量

(1) 市内における二酸化炭素総排出量

本市における 2007 年度の二酸化炭素の総排出量は 479.2 万 t です。これは青森県の総排出量の約 3 割を占めています。

人口一人当たりによると、本市の 2005 年度における二酸化炭素排出量は年間 19.4 t / 人であり、同年度における全国平均の年間 10.6 t / 人に比べて 1.8 倍になっています。

(2) 市内における二酸化炭素の部門別排出量

部門別では、製造業等の産業部門が 252.3 万 t（52.6%）と全体の約 5 割以上を占めています。また、工業プロセス^{※2} 88.1 万 t（18.4%）、自動車等の運輸部門が 56.2 万 t（11.7%）、民生家庭部門が 46.4 万 t（9.7%）、民生業務部門が 29.5 万 t（6.2%）、廃棄物 4.2 万 t（0.9%）、エネルギー転換部門 2.4 万 t（0.5%）の順となっています。（図 1 参照）

※2 工業プロセスとは市内のセメント、生石灰、ソーダ石灰等の製造工程をいい、原料である石灰石から発生する二酸化炭素が主となる。

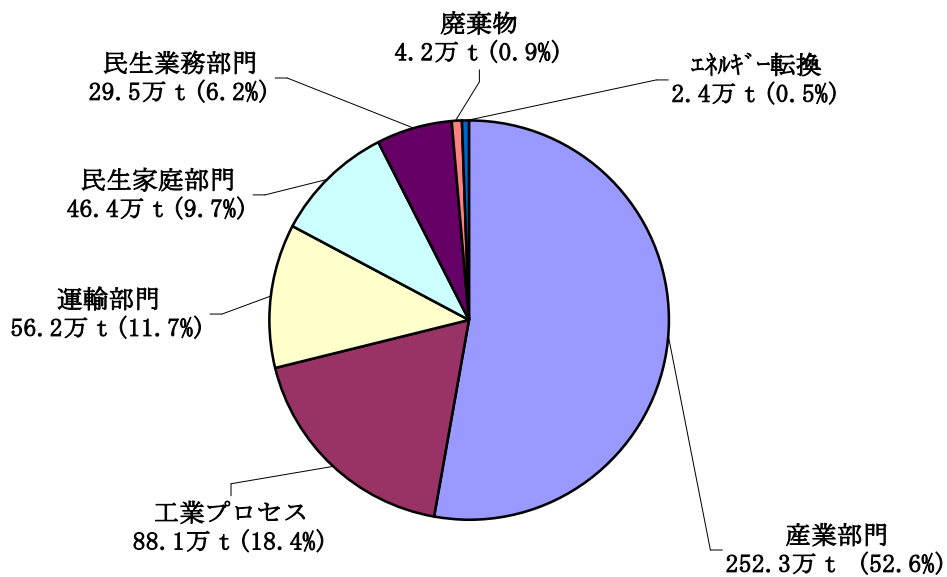


図1 2007年度 市内における二酸化炭素の部門別排出量(479.2万 t)

(参考資料)

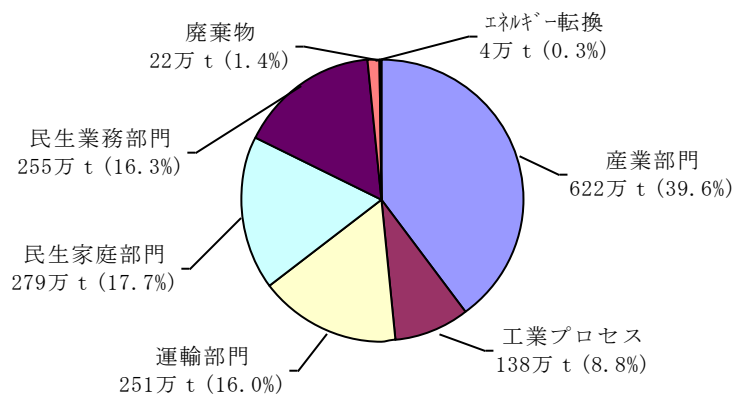


図2 2005年度 青森県の二酸化炭素部門別排出量(1,572万 t)
 <温室効果ガス総排出量(1,671万 t-CO2)>

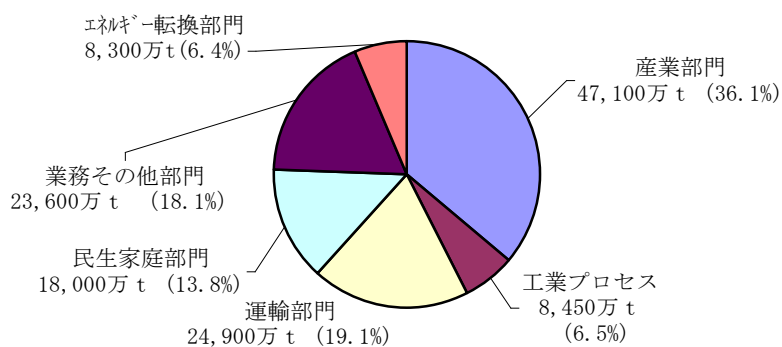


図3 2007年度 国内の二酸化炭素部門別排出量 (13億400万 t)
 <温室効果ガス総排出量(13億7,400万 t-CO2)>

3 二酸化炭素排出量の将来予測

今後新たな対策を講じず、現状のまま推移するとした場合、計画の目標年度である2014年度の排出量を予測しました。予測に当たっては、2003年度から2007年度の5年間の推移を参考にしています。(図4・表1参照)

その結果、2014年度における二酸化炭素排出量は、2007年度に比べて同程度と予測されます。

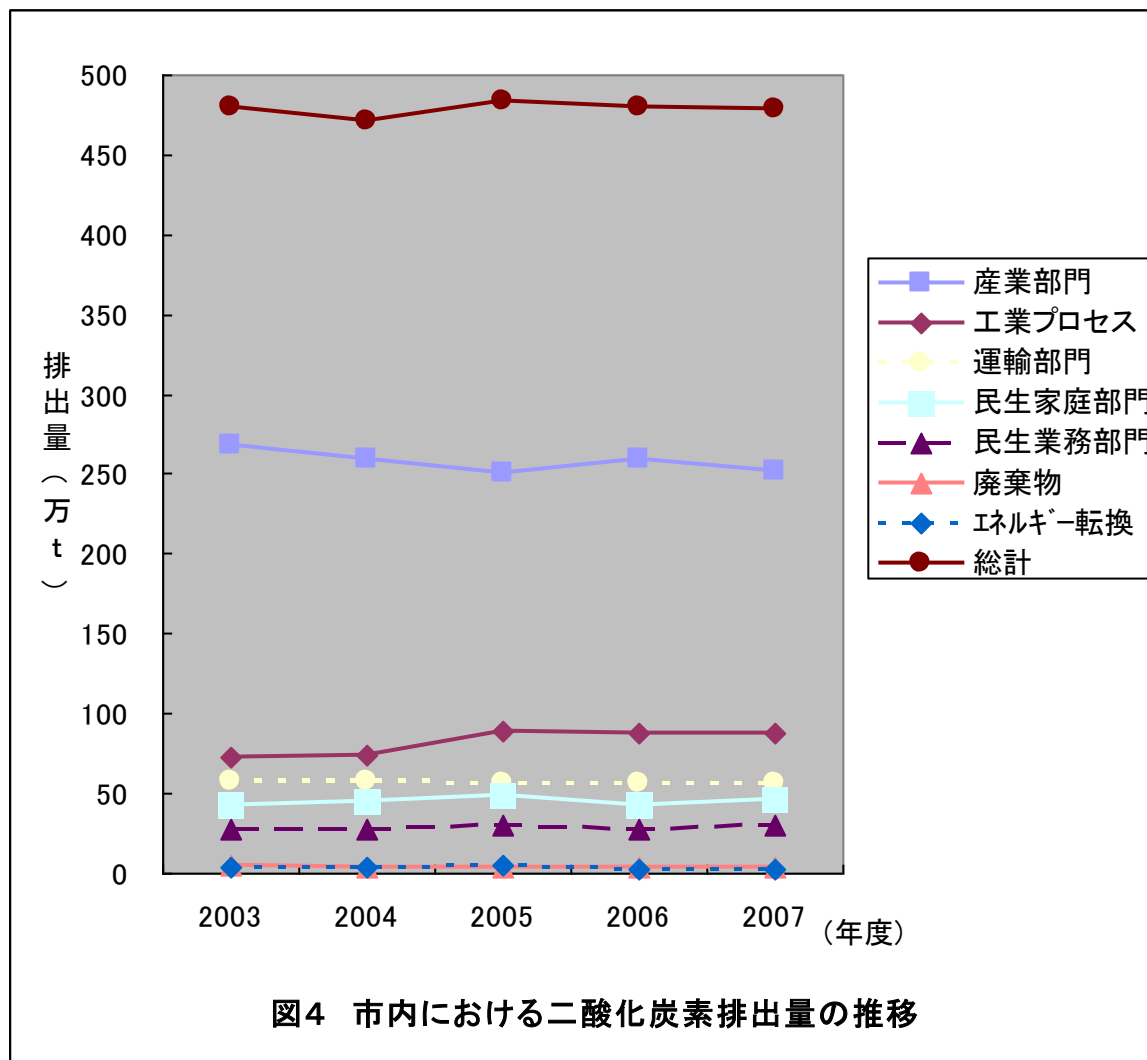


図4 市内における二酸化炭素排出量の推移

表1 市内における二酸化炭素排出量の推移

(単位:万 t)

年度	2003	2004	2005	2006	2007
産業部門	268.6	259.2	250.2	259.3	252.3
工業プロセス	72.5	74.1	89.5	87.2	88.1
運輸部門	57.4	57.1	56.9	56.6	56.2
民生家庭部門	43.2	45.0	48.6	42.9	46.4
民生業務部門	28.1	27.4	30.0	27.9	29.5
廃棄物	5.4	3.9	4.0	3.8	4.2
エネルギー転換	4.3	3.9	4.8	2.7	2.4
総計	479.5	470.6	484.0	480.4	479.1

第3章 二酸化炭素の削減目標

1 本市の削減目標

(1) 短期目標

八戸市内における 2014 年度（短期目標年）の二酸化炭素排出量 2007 年度（基準年）比で 5.2%、25 万 t 削減することとします。

現段階で把握している計画の対策・施策による削減量の積み上げと、その他の削減効果を期待した目標となります。

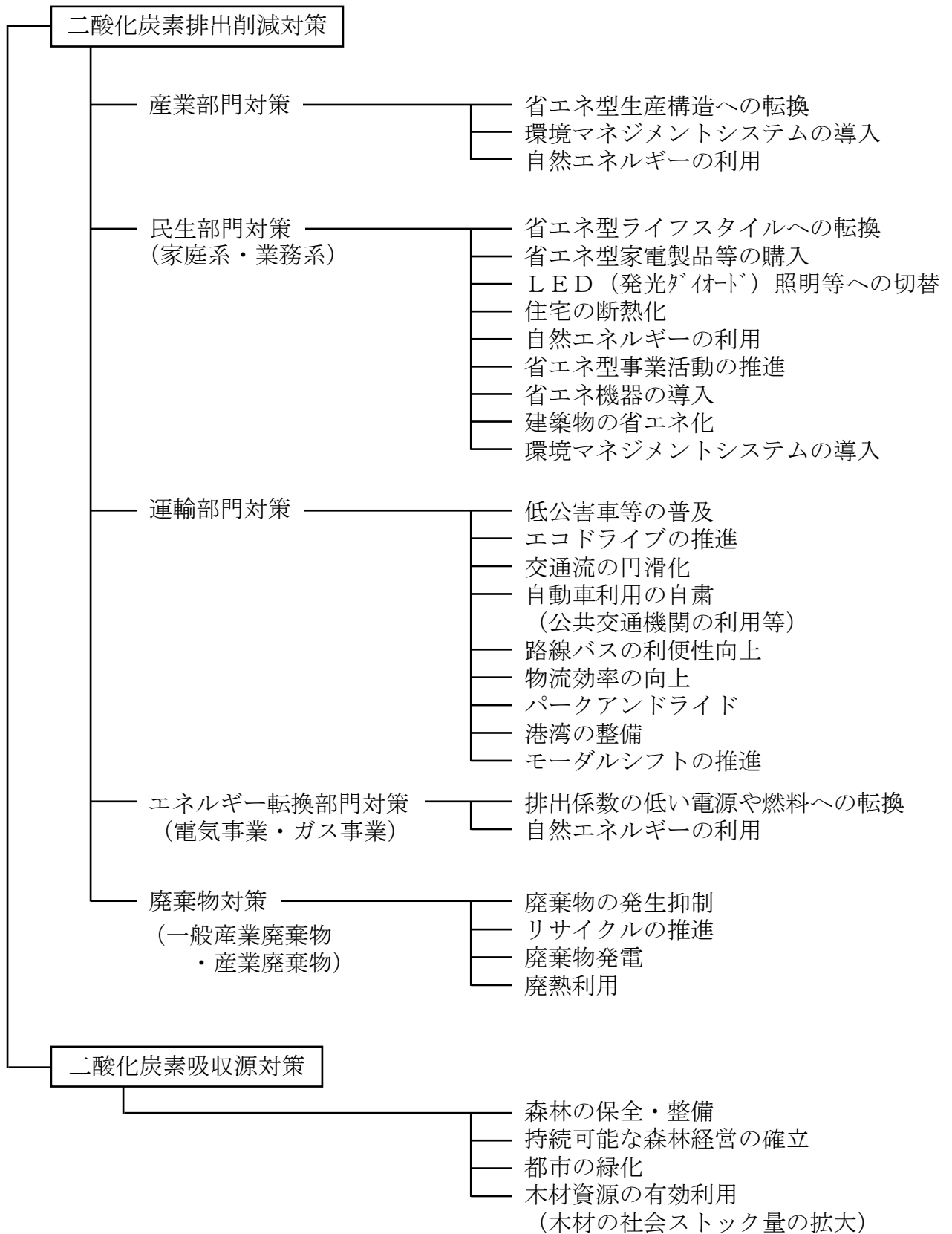
(2) 中期目標

八戸市内における 2020 年度（中期目標年）の二酸化炭素排出量を 2007 年度（基準年）比で 25%、120 万トン削減することとします。

(3) 長期目標

八戸市内における 2050 年度（長期目標年）の二酸化炭素排出量を 2007 年度（基準年）比で 60%、290 万 t 削減することとします。

2 地球温暖化対策体系図



第4章 二酸化炭素排出削減対策及び二酸化炭素吸収源対策

1 二酸化炭素排出削減対策

(1) 産業部門

産業部門では、農林水産業、鉱業、建設業、製造業における燃料消費が主な二酸化炭素発生源です。

市内の二酸化炭素総排出量の71%を占める産業部門（工業プロセスを含む）の削減量は17.7万t-CO₂となりますがそのほとんどが製造業における削減となっています。

表2 産業部門の削減目標 17.7万t-CO₂

削減量 (万t-CO ₂)	削減部門	個別対策
0.7	農林水産業 鉱業 建設業	●省エネ型生産構造への転換 ・生産効率の向上 (熱管理、熱源設備、電力利用設備)
17.0	製造業 (工業プロセス含)	・廃棄物リサイクルの推進 ・省エネ設備の導入 ●環境マネジメントシステムの導入 ●自然エネルギーの利用

(2) 民生部門

民生部門では、家庭や事務所での電気、ガス、灯油等の消費が主な二酸化炭素発生源です。この部門が、市民にとって一番身近で基本的な取り組みになります。

民生部門の削減量は4.0万t-CO₂ですが、その内訳は家庭系6割、業務系4割となっています。

表3 民生部門の削減目標 4.0万t-CO₂

削減量 (万t-CO ₂)	削減部門	個別対策
2.4	家庭系	●省エネ型ライフスタイルへの転換 ・家電製品等の使用時間の自粛 ・冷暖房温度適正化 ●省エネ型家電製品の購入 ●LED（発光ダイオード）照明等への切替 ●高断熱住宅の普及 ●自然エネルギーの利用（太陽光、薪ストーブ等）
1.6	業務系	●省エネ型事業の推進 ●省エネ機器の導入 ●LED（発光ダイオード）照明等への切替 ●建築物の省エネ化 ●環境マネジメントシステムの導入 ●自然エネルギーの利用

(3) 運輸部門

運輸部門では、自動車等における燃料消費が主な二酸化炭素発生源です。

運輸部門の削減量は2.9万t-CO₂ですが、そのうちのほとんどが自動車における削減となります。

表4 運輸部門の削減目標 2.9万t-CO₂

削減量 (万t-CO ₂)	削減部門	個別対策
2.9	自動車	<ul style="list-style-type: none">●低公害車の普及●エコドライブの推進・アイドリングストップの推進・タイヤ空気圧の適正化●交通流の円滑化●公共交通機関の利用●路線バスの利便性向上・情報案内システムの整備・路線ナンバリングの整備・バスマップの整備●パークアンドライドの実施
—	鉄道 船舶 航空	<ul style="list-style-type: none">●列車、船舶、航空機の省エネ化の推進●港湾の整備●モーダルシフトの推進

(4) エネルギー転換部門

エネルギー転換とは、電気事業者が燃料を燃焼して発電したり、ガス事業者が液化天然ガス(LNG)等から都市ガスを製造するなど、一般に利用しやすい形で供給することをいいます。

エネルギー転換部門では、電気・ガスを製造する際に使用するエネルギーのうち、自家消費分に係るもののみ算定しています。

エネルギー転換部門の削減量は0.1万t-CO₂となっています。

表5 エネルギー転換部門の削減目標 0.1万t-CO₂

削減量 (万t-CO ₂)	削減部門	個別対策
0.1	電気事業 ガス事業	<ul style="list-style-type: none">●設備運用の効率化等による所内電力の低減

(5) 廃棄物部門（一般廃棄物・産業廃棄物）

廃棄物部門では、一般廃棄物、産業廃棄物の焼却が主な二酸化炭素発生源です。廃棄物部門の削減量は0.2万t-CO₂となっています。

表6 廃棄物部門の削減目標 0.2万t-CO₂

削減量 (万t-CO ₂)	削減部門	個別対策
0.2	一般廃棄物事業 産業廃棄物事業	●廃棄物の発生抑制 ・プロジェクトアンダー1000 ●リサイクルの促進 ●廃棄物発電 ●廃熱利用

2 二酸化炭素吸収源対策

八戸市内には約1万haの森林があり、市の全面積の3分の1を占めています。これらは貴重な森林吸収源ですが、除間伐や植林など適切な手入れをしなければ二酸化炭素吸収源としてカウントすることが出来ません。

京都議定書では、1990年以降の新規植林や森林経営などによるものについては、二酸化炭素吸収源としてカウントすることが出来るとされています。

表7 林業・公園部門の吸収目標 0.1万t-CO₂

吸収量 (万t-CO ₂)	吸収部門	個別対策
0.1	林業 公園事業	●森林の保全・整備 ●持続可能な森林経営の確立 ●都市の緑化 ●木材資源の有効利用

第5章 地球温暖化防止のための取組

1 取組の考え方

日常の生活や事業活動など人の活動によって、地球温暖化がもたらされています。そのため、地域社会を構成する私達一人ひとりが、自らの日常生活や事業活動を再点検し、限られた資源の有効活用や新エネルギーの利用促進など、地球環境への負荷が少ない行動へと転換していく必要があります。

地球温暖化対策推進法では、区域の自然的社会的条件に応じて温室効果ガスの排出の抑制を行うため、次に掲げる4つの義務的記載事項を設けています。

第二十条の三第3項

- 一 太陽光、風力その他の化石燃料以外のエネルギーであって、その区域の自然的条件に適したものの利用の促進に関する事項
- 二 その区域の事業者又は住民が温室効果ガスの排出の抑制等に関して行う活動の促進に関する事項
- 三 公共交通機関の利用者の利便の増進、都市における緑地の保全及び緑化の推進その他の温室効果ガスの排出の抑制等に資する地域環境の整備及び改善に関する事項
- 四 その区域内における廃棄物等の発生の抑制の促進その他の循環型社会の形成に関する事項

ここでは、これらの事項に則し、二酸化炭素排出量削減の目標達成に向けて、市民・事業者・市の各主体別の取組の考え方を述べます。

2 市民の取組

私達の生活は、エネルギーを消費することで成り立っており、温室効果ガスの大きな排出源となっています。このことから、エネルギーの無駄を無くすることや適切なエネルギー利用を心がけていくことが重要となります。また、商品の購入に当たっては、エネルギー効率が高いものを選ぶことも大切な取組となります。

(1) 家庭での消費エネルギーの節減

①省エネルギー型ライフスタイルの実践

- ・冷暖房機の適正な使用（目標：暖房時 20℃ 冷房時 28℃）
- ・省エネラベル等を参考にした家電製品の購入や適正な使用
- ・ガス調理器、給湯器等の適正な使用

(2) 省エネルギー型家電製品の購入

①省エネルギー型家電製品の選定

- ・LED（発光ダイオード）照明等への切替

(3) 太陽光発電システム等の導入や住宅の高断熱化

①太陽光発電システムや太陽熱温水器の導入

自然エネルギーを利用した太陽光発電システムや太陽熱温水器を導入することで、電気・ガスの使用量を削減することが出来ます。

②省エネルギー住宅の導入

住宅新築時やリフォーム時には、断熱材や複層ガラスを使用する等、国が定めた基準を満たすような気密性と断熱性に優れた省エネルギー住宅を選択することで、エネルギー消費を少なくすることが出来ます。

(4) 自動車利用の見直し

本市は交通機関のうち自家用車への依存度が高いため、公共交通機関等への変更は容易ではありませんが、一人ひとりが自動車の使用自粛や、エコドライブなど環境への負荷の少ない運転を心がけることにより、燃料の使用量を減らし、自動車からの二酸化炭素の排出削減に努める必要があります。

①自動車利用の自粛

- ・マイカー使用の自粛
- ・公共交通機関の利用
- ・エコ通勤の推進

②自動車の適正管理、使用

- ・自動車の適正管理
- ・アイドリングストップの推進
- ・エコドライブの推進

③低公害車、低燃費車の購入等

- ・低公害車、低燃費車の購入
- ・用途や家族構成に合わせた大きさの自動車の選択

(5) ごみの分別・減量・リサイクルの推進

ごみの減量やリサイクルの徹底は、焼却されるごみの量の削減につながり、その結果、二酸化炭素の排出削減に役立つこととなります。そのため、家庭でのごみ分別と減量化の徹底やリサイクルの推進は非常に重要な取組となります。

①ごみの分別の徹底と減量化

- ・プロジェクトアンダー1000

②リサイクルの推進

(6) 緑化の推進

地域における緑化運動等への参加を通じ、二酸化炭素の吸収源である樹木の保全や整備に貢献することが出来ます。

①植樹など緑化運動の推進

3 事業者の取組

産業部門の多くを占める製造業では、既に省エネルギー対策を実施している企業が多くありますが、本市の二酸化炭素総排出量の5割以上を占める部門であり、より一層の環境負荷の少ない事業活動の実践が求められます。

民生部門（業務系）は、オフィスビル、飲食店、ホテル、医療施設などが対象となりますが、OA機器等の普及によりエネルギー使用量が増加しているため、省エネルギーやリサイクルをより一層推進していく必要があります。

(1) 産業部門

製造業者は既に、省エネルギーに関して様々な取組を行っているところもありますが、今後も熱管理・熱源設備の効率向上、電力利用設備の向上など、更なる取組を行う必要があります。

- ①熱管理、熱源設備の効率向上
 - ・コージェネレーションの導入
 - ・廃熱利用
 - ・排出係数の低い燃料への転換
- ②電力利用設備の向上
 - ・高効率モーターの導入
 - ・モーターのインバーター制御
- ③資源、廃棄物のリサイクル
 - ・副産物、廃棄物の再資源化
 - ・リサイクル原材料の使用

(2) 民生部門（業務系）

民生部門（業務系）では、一般家庭での取組と同様に電気などのエネルギー使用量を節減する必要があります。また、建築物には高断熱化や高効率設備を導入することも重要です。

- ①省エネルギー型事業活動の推進
 - ・昼休み中の消灯や部分消灯の実施
 - ・冷暖房機器の設定温度の適正化
 - ・OA機器のこまめな電源OFF
 - ・ガス調理器、給湯器などの適正な使用
 - ・排出係数の低い燃料への転換
- ②省エネルギー型OA機器の導入
 - ・照明機器（LED）、OA機器など省エネ型機器の導入
- ③建築物の省エネルギー化
 - ・建築物の高断熱化・自然光の積極利用
 - ・自然エネルギーの利用
 - ・コージェネレーションの導入など熱の効率的利用

(3) 運輸部門（自動車）

運輸部門で二酸化炭素の排出量が最も多い自動車対策として、アイドリングストップ等の自動車適正利用の徹底、物流の合理化による自動車利用の抑制、ハイブリッド自動車等の低公害車の導入などに積極的取り組むことが重要です。

- ①自動車の適正な管理、使用
 - ・自動車の適正管理
 - ・アイドリングストップの推進
- ②エコドライブの推進
- ③使用時間の短縮
 - ・効率的な配送システムの導入

- ・共同配送システム、最適配車システム、適正な在庫管理
- ④配送回数の見直し
- ⑤帰り荷利用促進
- ⑥低公害・低燃費車の導入

(4) 運輸部門（鉄道、船舶）

鉄道、船舶等の公共機関においては車両等の軽量化や低燃費化の推進と共に、モーダルシフト等の物流の効率化に向けた対策が必要となります。

(5) エネルギー転換部門

電気事業者が燃料を燃焼して発電したり、ガス事業者が液化天然ガス（LNG）等から都市ガスを製造するなど、一般に利用しやすい形でエネルギーを供給することを「エネルギー転換」といいます。

エネルギーの供給側である「エネルギー転換」事業者が、熱効率の向上により、電気・ガスの単位供給量当たりの二酸化炭素排出量を削減することで、需要側の市民や事業者のエネルギー使用に伴う二酸化炭素排出量が減少するため、この部門での取組は非常に重要となります。

(6) 廃棄物対策

事業者から排出される廃棄物は、オフィス等から出る事業系一般廃棄物と産業廃棄物があります。廃棄物の発生抑制やリサイクルの推進によるごみの減量化や、廃棄物発電や廃熱利用を推進する必要があります。

① 廃棄物の発生抑制、リサイクルの推進

- ・廃棄物の減量化
- ・リサイクルの推進（事業系紙ごみの再資源化）
- ・過剰包装の抑制
- ・グリーン購入の推進
- ・ライフサイクルアセスメント（LCA）による製品評価の導入

② 廃棄物発電、廃熱利用の推進

- ・廃棄物発電
- ・廃熱利用

(7) 二酸化炭素吸収源対策

植物は二酸化炭素を固定するため、地球温暖化防止に大きな役割を果たすものと期待されています。

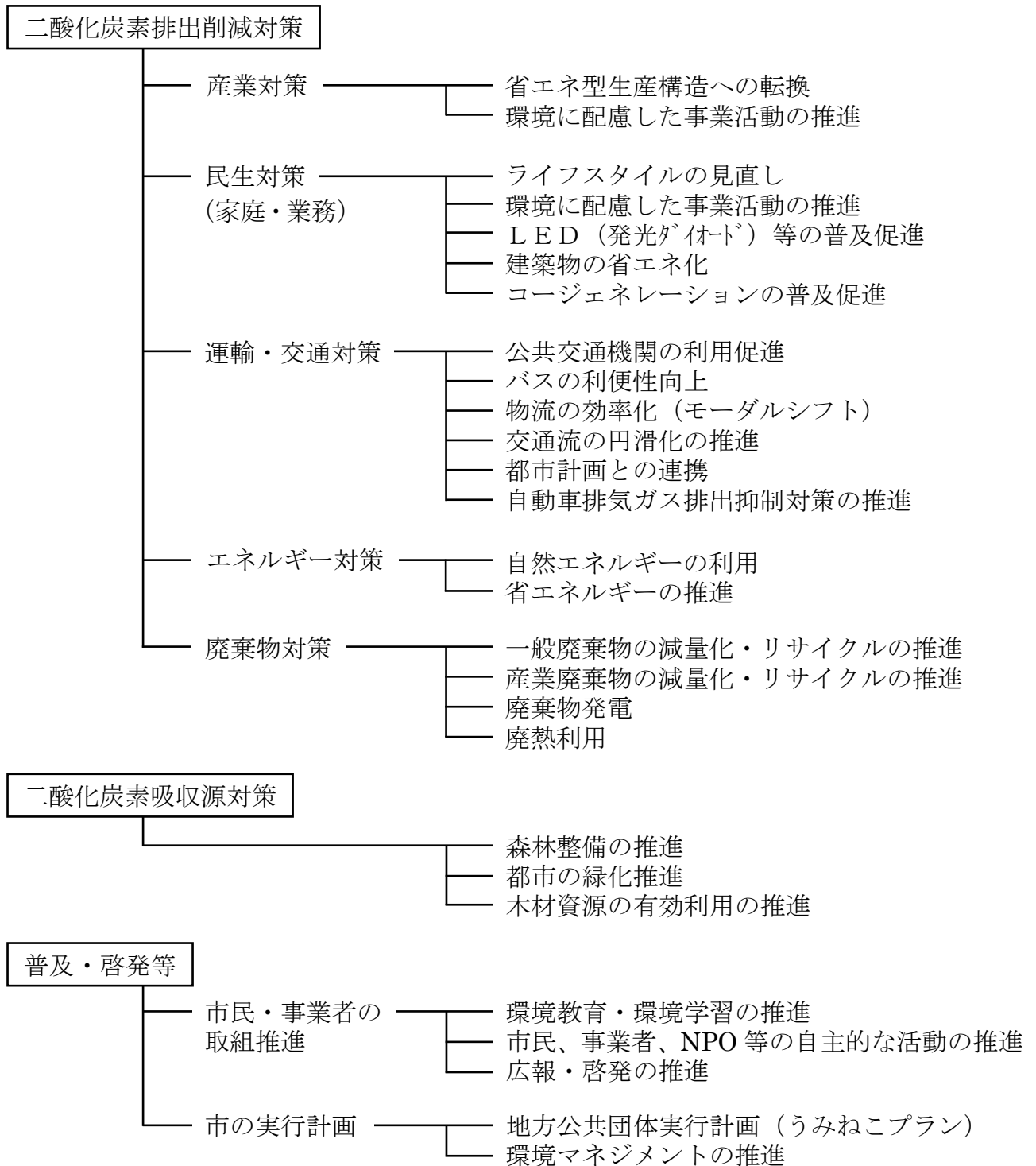
① 事業所内の緑化

(8) 環境マネジメントの推進

- ① ISO14001、AES、エコアクション 21 等の認証取得
- ② 環境会計の導入
- ③ 研修等の開催

4 市の取組

八戸市では、地球温暖化対策として、下図に掲げる施策体系に沿って、二酸化炭素排出量の削減対策の支援や吸収作用の保全・強化対策の推進とともに、市民、事業者に対する普及啓発の推進、市の事務・事業における実行計画を推進します。



I 二酸化炭素排出削減対策

(1) 産業対策

① 省エネ型生産構造への転換促進

- ・工場、事業所でのエネルギー使用合理化の徹底
- ・省エネルギーに関する設備、機器の導入や技術開発等の促進
- ・農林水産業者における省エネ型生産の促進

② 環境に配慮した事業活動の推進

- ・環境マネジメントシステムの普及
- ・事業者の排出量削減計画の策定
- ・グリーン購入の促進

(2) 民生対策（家庭・業務）

市民に生活様式の見直しを促し、冷暖房温度の適正化やエネルギー効率の高い機器の使用など、省エネ型ライフスタイルの定着を促します。

① ライフスタイルの見直し

- ・環境家計簿・温暖化防止メニューの普及促進
- ・グリーン購入の促進
- ・自転車の利用促進

② 環境に配慮した事業活動の推進

- ・環境マネジメントシステムの普及（再掲）
- ・事業者の排出量削減計画の策定促進等（再掲）
- ・グリーン購入・グリーン調達の促進（再掲）

③ LED（発光ダイオード）等の普及促進

- ・街路灯の設置に対する助成制度の拡充

④ 建築物の省エネ化の促進

- ・省エネ型建築物の普及促進
- ・公共施設への太陽光発電普及促進

⑤ コージェネレーションの普及促進

- ・コージェネレーションの普及促進

(3) 運輸・交通対策

① 公共交通機関の利用促進

- ・「エコ通勤定期券」、「こども探険エコパスポート」、「土・日・祝日1日乗り放題切符」の発行
- ・バス路線の維持、確保
- ・バスの利便性向上（情報案内システム、路線ナンバリング、バスマップの整備）

② 物流の効率化

- ・適切な輸送機関の選択（モーダルシフト）
- ・物流の効率化支援
- ・海上輸送の効率化推進

③交通流の円滑化の推進

- ・交通網の整備
- ・交通管制システムの整備
- ・交通安全施設の整備
- ・交通需要マネジメント施策（パークアンドライド、時差出勤）の推進

④都市計画との連携

⑤自動車排気ガス削減対策の推進

- ・アイドリングストップの推進
- ・低公害車の普及促進

(4) エネルギー対策

①自然エネルギーの利用

- ・八戸市地域新エネルギービジョン

「八戸市地域新エネルギービジョン」では、目標年度である2010年度における新エネルギーの導入目標を、最終エネルギー消費量の6%としています。

中間調査として、2007年度における新エネルギーの導入状況を調査したところ、8.8%となっており、調査時点では目標を達成しておりました。（表8参照）

二酸化炭素排出量の削減のため、目標年度以降についても新エネルギーの利用促進に努めることを継続し、その普及の目安として導入量の把握を継続します。

表8 新エネルギー導入状況調査の実績と導入目標

単位：原油換算(kl/年)

新エネルギーの種類		基準年度 2002年度導入実績	中間調査年度 2007年度導入実績	目標年度 2010年度導入目標
太陽エネルギー	太陽光発電	103	393	3,196
	太陽熱利用	1,905	1,490	7,175
風力エネルギー	風力発電	0	0	9,373
バイオマス エネルギー	発電	0	3,909	22,867
	熱利用	483	11,348	6,287
廃棄物エネルギー	発電	1,661	39,443	1,722
	熱利用	0	54,680	26,904
未利用エネルギー	雪氷熱・温度差	0	0	1,614
計		4,152	111,263	79,138
最終エネルギー消費量に占める割合		0.4%	8.8%	6.0%
最終エネルギー消費量		1,158,073	1,258,800	1,319,237

- ・住宅用太陽光発電システム支援事業の継続
- ・グリーン電力証書の普及促進
- ・廃棄物発電の促進
- ・廃熱利用の促進
- ・高効率エネルギー利用等の新たな技術開発の促進
- ・バイオマスの利用促進

②省エネルギーの推進

- ・八戸市地域省エネルギービジョン

「八戸市地域省エネルギービジョン」では、目標年度である2010年度における推進目標として、最終消費エネルギーの12.7%としています。

省エネルギーの推進による二酸化炭素排出量を削減するため、目標年度以降も省エネルギー推進を継続します。

(5) 廃棄物対策

ごみ減量化・リサイクルのための計画や産業廃棄物の適正処理等のための計画に基づき、廃棄物の減量化やリサイクルを推進するとともに、焼却施設における発電及び熱利用を促進します。

①一般廃棄物の減量化・リサイクルの推進

- ・廃棄物の発生・処理状況、リサイクルの実施状況に関する情報提供及び普及啓発
- ・プロジェクトアンダー1000
- ・事業系紙ごみのリサイクル
- ・製造段階、流通段階における事業者のリサイクル促進

②産業廃棄物の減量化・リサイクル及び適正処理の推進

- ・産業廃棄物の減量化・リサイクル及び適正処理の推進
- ・不法投棄等の産業廃棄物の不適正処理の防止
- ・産業廃棄物の減量化・リサイクルを推進するための中間処理施設の整備促進
- ・講習会や研究会の開催による事業者の意識高揚

③廃棄物発電

④廃熱利用

II 二酸化炭素吸収源対策

①森林整備の推進

- ・地域の特性に応じた適切な森林の整備・管理の促進
- ・人工造林、下刈、除間伐等の適切実施及び作業道等の整備推進
- ・森林の保全・整備、持続森林内路網の整備促進
- ・重要な水源地域における荒廃森林の整備推進
- ・森林整備の担い手の育成・確保の推進
- ・里山空間など多様な森林の保全・整備

②都市の緑化推進

- ・市民参加による森づくりの推進
- ・緑化団体との連携による緑化推進体制の充実及び各種イベントによる普及啓発
- ・都市公園の整備
- ・工場、工業団地の緑化推進
- ・公共施設等の緑化

③木材資源の有効利用の推進

- ・消費者や事業者に対する普及啓発による木材の利用促進

- ・県産材を使用した住宅や木造建築物に対する資金融資、公共施設の木造化など木材資源の有効利用
- ・間伐材の需要拡大

Ⅲ 普及・啓発等

(1) 市民・事業者の取組促進

① 環境教育・環境学習の推進

- ・小中学校における環境教育の推進及び環境保全活動への参加促進
- ・自然観察や自然体験を通じた環境問題の理解促進
- ・「こどもエコクラブ」による環境学習の推進
- ・地球温暖化防止活動推進員による普及啓発活動の推進

② 市民、事業者、NPO 等の自主的な活動の推進

- ・市民参加型環境保全活動への支援（クリーンパートナー、リサイクルパートナー等）

③ 広報・啓発事業の推進

- ・講演会やイベント等の開催
- ・「広報はちのへ」への掲載
- ・マスメディアを通じた情報提供

(2) 市の実行計画

① 地方公共団体実行計画（うみねこプラン）（別冊）

市では、平成 11 年 12 月に「八戸市庁の環境にやさしい行動計画」（うみねこプラン）を策定し、平成 12 年度から温室効果ガスの削減をはじめとして、省資源、省エネルギーの推進に取り組んできました。また、これまでのプランを踏まえ、平成 17 年度に 5 年計画として策定した「うみねこプランⅡ」では、「二酸化炭素の排出量を平成 15 年度より増加させない」という目標を設定し、合併した南郷区も含め全庁をあげて、目標の達成に取り組んできました。

平成 22 年度からは、これまでのプランを発展させた「うみねこプランⅢ」に取り組み、更なる温室効果ガスの削減を目指します。

② 環境マネジメントの推進

市では平成 13 年 10 月に ISO14001 の認証を取得し、ISO の規格と当市の環境マネジメントシステムの適合性を図ってきました。認証取得後、2 度の更新審査を経て、職員にシステムが定着してきたこと、また、平成 20 年度の審査登録機関による審査において指摘事項がなくシステムが適正に運用されていると認められることから、職員自らの責任と自覚の下に環境改善を図っていくこととし、平成 21 年 4 月に自己適合宣言を行っています。

第6章 計画の推進体制

1 計画の推進体制

(1) 推進組織

計画の進捗状況の評価や推進施策の検討は、現在設置している「環境審議会」で行います。

(2) 庁内における推進体制

市における地球温暖化対策を計画的に推進するため、環境部長及びその諮問組織である「環境管理委員会」を通じて、各部等の地球温暖化対策に関連する事業、施策の実施状況や情報交換を行うことにより全庁的な取組を推進します。

2 計画の進行管理

(1) 二酸化炭素の排出状況の把握

本計画の目標達成のためには、計画策定後の二酸化炭素の排出状況を把握し、状況に応じて必要な対策を実施する必要があります。

本計画では市内の二酸化炭素排出量を毎年定期的に推計していきます。

(2) 対策の実施状況の把握と評価

計画の実効性を高めるため、対策の取組状況を定期的に把握し、二酸化炭素の排出状況と併せ総合的に評価することにより、課題等を明らかにします。

取組に関する課題等については、それぞれの主体に働きかけ、改善を促します。

(3) 計画の公表

二酸化炭素排出状況及びこの計画に盛り込まれた施策の実施状況を、毎年「八戸の環境」、ホームページ等を通じて公表します。

(4) 計画の見直し

本計画は5年ごとに見直します。

資料 「対策・施策総括表」

施策分類	部門	対策メニュー	施策メニュー	導入スケジュール、対策目標	削減効果(2014年度)	進捗管理方法
再生可能エネルギー	産業部門	太陽光発電導入		既設 30kW		
		風力発電導入		既設 ーkW		
	民生家庭部門	住宅用太陽光発電の普及	太陽光発電導入助成	2010年度以降350kWずつ導入 累積導入量2014年度2,400kW	1,300 ^t CO ₂ 削減	発電量実績報告
		薪、ペレットストーブの普及	薪等導入助成	2010年度以降15基ずつ導入 累積導入量2014年度90基	225 ^t CO ₂ 削減	販売実績
	民生業務部門	バイオガス発電導入		2013年度以降 年間800万kWh	3,800 ^t CO ₂ 削減	設備設置確認
エネルギー転換部門	メガソーラの導入		2012年度1,500kW導入予定	800 ^t CO ₂ 削減	設備設置確認	
事業者 市民	産業部門	省エネボイラー導入		2012年度導入予定	7万 ^t CO ₂ 削減	設備設置確認
		省エネセミナー実施		毎年実施 2014年目標10.7万 ^t 削減	10.7万 ^t CO ₂ 削減	燃料使用実績報告
		エネルギーシステム転換	エネルギーシステム転換助成	補助上限1/6 補助金上限200万円 件数3件		
		廃熱利用		導入済み	90 ^t CO ₂ 削減	HP確認
		廃棄物発電		導入済み		
	民生家庭部門	高断熱住宅導入	住宅版エコポイントの活用	年間1,000棟 累積2014年度6,000棟 灯油年間900 ^l /棟削減	1.3万 ^t CO ₂ 削減	新築着工件数確認
		省エネ家電の普及	エコポイントの活用	冷蔵庫250kWh/台年 削減 2014年度6万台買換 テレビ80kWh/台年 削減 2014年度10万台世帯 照明4灯交換80W×5H×365日×10万台世帯 エアコン2.8kW×50H/年×24,000×0.4 普及率40%、省エネ率40%、2014年度24,000台買替	7,100 ^t CO ₂ 削減 3,800 ^t CO ₂ 削減 6,900 ^t CO ₂ 削減 600 ^t CO ₂ 削減	
	民生業務部門	LED蛍光管の普及		20W×200本×10H×270日×4,000店	2万 ^t CO ₂ 削減	
	運輸部門	廃棄物発電		既設1,300kW		
		グリーンメイド車検		5kg/台 年間800台	4 ^t CO ₂ 削減	
エコカーの導入		エコカー減税	年間3,000台 累積2014年度18,000台 八戸市車両登録台数164,437台 燃費23%削減	1.4万 ^t CO ₂ 削減	エコカー登録台数確認	
			BDFの利活用	2010年以降25,000 ^l 使用	65 ^t CO ₂ 削減	
地域環境	民生業務部門	都市公園の整備	八戸市緑の基本計画	2003年度218.9haを2023年度に500haにする。		
		森林の整備	八戸市森林整備計画		1,000 ^t 吸収	
	運輸部門	公共交通軸上等への居住促進	八戸市中心市街地活性化基本計画	2012年度までに中心市街地の居住人口を165人増やし4,800人にする。		
循環型社会	民生家庭・業務部門	廃棄物の減量		2014年度プラスチック570 ^t 減	1,500 ^t CO ₂ 削減	
部門別目標	産業部門			17.7万 ^t CO ₂ 削減(本文目標値)	17.7万 ^t CO ₂ 削減	
	民生家庭部門			2.4万 ^t CO ₂ 削減 (")	3.3万 ^t CO ₂ 削減	
	民生業務部門			1.6万 ^t CO ₂ 削減 (")	2.4万 ^t CO ₂ 削減	
	運輸部門			2.9万 ^t CO ₂ 削減 (")	1.4万 ^t CO ₂ 削減	
	エネルギー転換部門			0.1万 ^t CO ₂ 削減 (")	0.1万 ^t CO ₂ 削減	
	廃棄物部門			0.2万 ^t CO ₂ 削減 (")	0.2万 ^t CO ₂ 削減	
	吸収源			0.1万 ^t CO ₂ 吸収 (")	0.1万 ^t CO ₂ 吸収	
施策分類別目標	再生可能エネルギー				0.6万 ^t CO ₂ 削減	
	事業者・市民				24.3万 ^t CO ₂ 削減	
	地域・環境				一万 ^t CO ₂ 削減	
	循環型社会				0.2万 ^t CO ₂ 削減	
	吸収源				0.1万 ^t CO ₂ 吸収	

資料 「算定方法」

部門		算定方法	備考
産業部門	非製造業	農林水産業 電気 三八（電力+その他）×八戸（農林水建鉱人口）/三八（農林水建鉱人口）×（排出係数） 石油製品 県石油製品炭素換算×八戸（農林水人口）/県（農林水人口）×44/12	電力量：八戸市統計書 産業別従業者数：総務省統計局統計資料 石油製品炭素換算表：都道府県別エネルギー消費統計（経産省資料）
		建設・鉱業 石油製品 県石油製品炭素換算×八戸（建・鉱人口）/県（建・鉱人口）×44/12 都市ガス 県都市ガス炭素換算×八戸（建・鉱人口）/県（建・鉱人口）×44/12	都市ガス炭素換算表；都道府県別エネルギー消費統計（経産省資料）
	製造業	電気 三八（産業用電力）×八戸（製造品出荷額）/三八（製造品出荷額）×（排出係数） 協定工場分 石炭、灯油、A重油、C重油、廃油、LPG、廃タイヤについては環境保全課より その他製造業 製造品出荷額×業種別エネルギー原単位（Gj/1,000万円）×0.0187tC/Gj×44/12	製造品出荷額：県工業統計調査 業種別エネルギー原単位：実行計画策定マニュアル（平成21年6月環境省）
		工業プロセス 石灰石鉄鋼業 環境保全課より 石灰石・ドロマイト使用量×（排出係数）	
民生部門	家庭系	電気 三八（電灯一般+時間帯別）×八戸（世帯数）/三八（世帯数）×（排出係数） 石油製品 県石油製品炭素換算×八戸（世帯数）/県（世帯数）×44/12 都市ガス 県都市ガス炭素換算×八戸（建・鉱人口）/県（建・鉱人口）×44/12	世帯数：県住民基本台帳
	業務系	電気 三八（業務用電力）×八戸（事務所延べ床面積）/三八（事務所延べ床面積）×（排出係数） 石油製品 県石油製品炭素換算量×八戸（事務所延べ床面積）/県（事務所延べ床面積）×44/12 都市ガス 県都市ガス炭素換算量×八戸（事務所延べ床面積）/県（事務所延べ床面積）×44/12	延べ床面積：県固定資産概要調書（家屋に関する概要調書）
運輸部門	自動車	八戸市人口×八戸市係数	八戸市係数：自動車CO2排出量マップ（国立環境研究所資料）
	鉄道	—	
	国内船舶	—	
	国内航空	—	
エネルギー転換部分	電気事業	エネルギー自己消費分×（排出係数）	
	ガス事業	エネルギー自己消費分×（排出係数）	
廃棄物	一般廃棄物	清掃工場焼却量×（1-水分）×プラスチック混入率（乾物）×（排出係数）×0.95（八戸分）	
	産業廃棄物	廃油 焼却量（kL）×0.9（比重t/kL）×（排出係数） 焼却量（t）×（排出係数）	
		廃プラスチック 焼却量(t)×（排出係数）	

めざせ！1人、1日、1kgのCO₂削減

私のチャレンジ宣言

地球温暖化防止で大切なのは、一人ひとりができることから実践すること。
国民一人あたりが排出するCO₂の量は、1日平均で約6kgです。

地球温暖化防止メニューとCO₂削減量

●温度調節で減らそう

夏の冷房時の設定温度を26℃から28℃に2℃高くする。	83g
冬の暖房時の設定温度を22℃から20℃に2℃低くする。	96g

●水道の使い方で減らそう

風呂のお湯を利用して身体や頭を洗い、シャワーを使わない。	371g
シャワーの使用時間を1日1分短くする。	74g
風呂の残り湯を洗濯に使いまわす。	7g
入浴は間隔をあけずに。	86g

●商品の選び方で減らそう

古いエアコンを省エネタイプに買い替える。	104g
古い冷蔵庫を省エネタイプに買い替える。	132g
白熱電球を電球形蛍光ランプに取り替える。	45g

●自動車の使い方で減らそう

アイドリングを5分短くする。	63g
通勤や買い物の際にバスや鉄道、自転車を利用する。	180g
発進時にふんわりアクセル「eスタート」をする。	207g
加速の少ない運転をする。	73g

●買い物とゴミで減らそう

買い物の際は、マイバックを持ち歩き、省包装の野菜を選ぶ。	62g
水筒を持ち歩いてペットボトルの使用を削減する。	6g
ゴミの分別を徹底し、廃プラスチックをリサイクル。	52g

●電気の使い方で減らそう

冷房の利用時間を1時間減らす。	26g
暖房の利用時間を1時間減らす。	37g
主電源をこまめに切って待機電力を節約。	65g
ジャーの保温をやめる。	37g
夜中にジャーの保温をやめる。	37g
ご飯は保温するよりレンジで解凍する。	1g
電球(電球形蛍光灯)の点灯時間を短くする。	2g
テレビを見ないときは消す。(ブラウン管テレビ)	13g
使わないときは温水洗浄便座のフタを閉める。	15g
温水洗浄便座の便座暖房の温度を低めに設定する。	11g
冷蔵庫の扉を開けている時間を短くする。	3g
1日1時間パソコン利用を減らす。(デスクトップ型パソコン)	13g
1日1時間パソコン利用を減らす。(ノート型パソコン)	2g

●その他

太陽光発電を新規に設置する。	670g
太陽熱利用温水器を新規に設置する。	408g
屋上緑化を新規に導入する。	107g
冷蔵庫を壁から適切な間隔で設置する。	19g
冷蔵庫にもものを詰め込み過ぎない。	18g
ガスコンロの炎をなべ底からはみ出ないように調節する。	5g
やかんや鍋を火にかけるときは、やかんの底や鍋底の水滴を拭き取る。	1g
食器を洗うときガス給湯器の温度を低く設定する。	29g
給湯器を高効率給湯器(CO ₂ 冷媒ヒートポンプ型)に買い替える。	607g
給湯器を高効率給湯器(潜熱回収型)に買い替える。	208g

※チームマイナス6%ホームページ「CO₂削減のために一人ひとりができること 私のチャレンジ宣言」参照

その他温暖化防止メニューに関するホームページ紹介

・環境省ホームページ「チャレンジ25」

<http://www.challenge25.go.jp/index.html>

・(財)省エネルギーセンターホームページ「家庭の省エネ大事典」

<http://www.eccj.or.jp/dict/>

新うみねこプラン

「地球温暖化対策地方公共団体実行計画 区域施策編」

策定協議会委員名簿

選出区分	役職名	委員名
学識経験者	八戸工業大学 教授	伊藤 幸雄
産業・公益代表者	八戸商工会議所 業務部長	佐々木 広幸
	東北電力（株）八戸営業所 総務課長	鈴木 正則
	八戸市森林組合 業務課長	工藤 義治
	エコタウンイニシアティブ研究会 会長	梅田 一郎
	NPO法人循環型社会創造ネットワーク 専務理事	福田 昭良
地域地球温暖化防止活動推進センター	青森県地球温暖化防止活動推進センター センター長	有谷 昭男
関係行政機関	青森県三八地域県民局地域連携部八戸環境管理事務所 総括主幹	蝦名 章
公 募		溝江 康德
		杉山 靖子