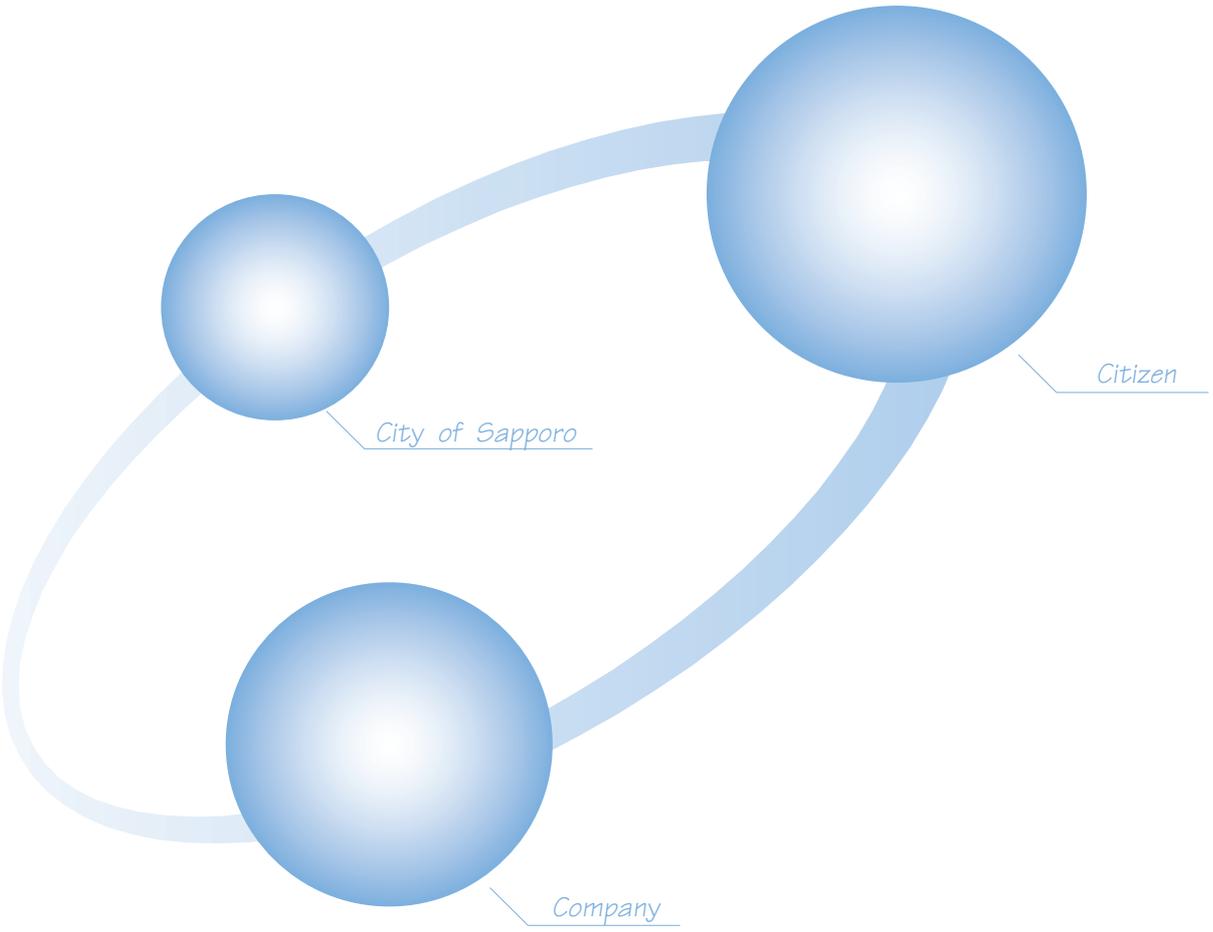


未来を担う次世代へ、豊かな環境を



札幌市温暖化対策推進ビジョン

札幌市温暖化対策推進ビジョンの策定にあたって



私たちはこの数十年間で驚くほど豊かで快適な生活を手に入れることができました。

しかし、その陰には大量の化石燃料の消費による、膨大な CO₂ の排出があることを忘れてはいけません。地球温暖化の原因である CO₂ などの温室効果ガスの排出量は、私たち人間の活動によって急激に増加してきましたが、それは目に見えないため分かりにくく、とても気付きにくいものでした。

ところが近年、世界中そして国内でも地球温暖化の影響と思われる異常気象が頻繁に発生しています。私たちがこのまま化石燃料を消費し続けると、いったいどのような未来が待っているのでしょうか。もしかしたら、取り返しのつかない環境で生きることになりかねません。

現在、世界全体の CO₂ 排出量は自然吸収量の 2 倍以上にもなっています。地球温暖化を防ぐためには、この CO₂ 排出量を半分にする必要がありますが、先進国ではさらに多くの削減が必要となります。

豊かな生活を続けながらも、増え続けている温室効果ガス排出量を大きく削減することは簡単ではありません。そこには地球温暖化の克服に向けた“知恵”と“工夫”が必要不可欠なのです。この「札幌市温暖化対策推進ビジョン」は、札幌市として 2020 年に温室効果ガス排出量を 1990 年比で 25%削減という新たな目標を目指し、それに向けた削減のシナリオや 10 のアクションを分かりやすく示しました。

この“25%削減”という数字は大変困難な数字と思われるかもしれません。

しかし、どうしたら目標が実現できるのか、そして実現に向けて何が課題なのか、一人ひとりが考えながら実践していくことに意味があるのです。このビジョンは、そのような願いをこめて策定いたしました。

私は、この自然豊かな札幌の環境が大好きです。

そして、次世代を担う子供たちにこの素晴らしい環境を引き継いでいく責任があると考えています。

地球温暖化問題は世界全体の問題であり、札幌にできることは小さなことかもしれませんが、しかし、積雪寒冷地という地域特性を持つ札幌の取組が、同じような特徴を持つ地域に波及することで、大変意味のある、とても大きな行動に発展するに違いないと確信しています。

札幌に住む私たちはこれまで、雪やごみといった大きな問題に立ち向かい、それを乗り越える努力を重ねてきました。地球温暖化問題も同様です。市民一人ひとりの力が必要であり、そして、私は皆さんの力を心から信じています。

さあ、地球温暖化の克服に向け、ともに考え、ともに行動しましょう！

札幌の豊かな環境で、すべての子供たちが笑顔で暮らせる未来のために ——

平成 23 年 (2011 年) 3 月

札幌市長 上田文雄

Contents

第1章 札幌市温暖化対策推進ビジョン策定にあたって	
1-1. ビジョン策定の背景と目的	1
1-2. 札幌市における地球温暖化対策の取組状況	4
1-3. 札幌市における温室効果ガスの排出状況	5
第2章 地球温暖化対策に向けた目標と将来の姿	
2-1. 温室効果ガス排出量の削減目標設定にかかる前提条件	7
2-2. 温室効果ガス排出量の削減目標	11
2-3. 目指すべき将来の札幌市の姿	12
第3章 ビジョンを実現するための温室効果ガス削減シナリオ	
3-1. シナリオを描くための前提条件 (札幌市の温室効果ガス排出状況の特徴)	14
3-2. 中期目標達成のためのシナリオ	15
第4章 10のアクションによる中期目標達成のためのシナリオ展開	
1. 北国基準の省エネルギー住宅の普及に向けた展開	18
2. 高効率給湯・暖房機器の普及に向けた展開	19
3. 次世代自動車や公共交通機関等の利用拡大に向けた展開	20
4. エコライフの定着・拡大に向けた展開	21
5. 事業活動によるCO ₂ 削減に向けた展開	22
6. 太陽光発電設備の導入拡大に向けた展開	23
7. 木質バイオ燃料の導入・利用拡大に向けた展開	24
8. 再生可能エネルギー等の利用拡大に向けた展開	25
9. ごみ減量・リサイクルの定着・拡大に向けた展開	26
10. 地域のみどりの育成に向けた展開	27
第5章 シナリオを展開するにあたって	
5-1. 環境と経済の両立	28
5-2. 環境教育の充実	29
5-3. 広域的な連携の視点	30
5-4. シナリオの見直しと発展に向けて	30

1-1. ビジョン策定の背景と目的

(1) 地球温暖化のメカニズムとわが国の方針

地球温暖化は、人間の活動の拡大などにより大気中の二酸化炭素（CO₂、以下「CO₂」という）をはじめとした温室効果ガス（※1）の濃度が増加し、地球から宇宙空間に逃げる熱放射が遮られ、地球の気温が上昇する現象です（図1）。

2007(平成19)年のIPCC(※2)第4次報告書では、世界の平均気温・平均海面水位の上昇、極地の氷山や氷河の減少などの観測に基づき、「温暖化の進行」はかなりの確からしさで人為的影響によるものと考えられると結論され、それまでに報告されていた以上に危機的な影響が予測されました。これを受けた世界中の国々では、現在、地球温暖化対策をさらに推進するための国際的な枠組みづくりについて活発な議論が行われているところです。

また、わが国においては1997(平成9)年の「京都議定書」の採択により、温室効果ガスの排出量を2012(平成24)年までに1990(平成2)年比で6%削減する義務を負い、この目標達成に向けた省エネルギー化施策等を総合的に推進してきましたが、2008(平成20)年における温室効果ガス排出量は京都議定書基準年（以下、1990(平成2)年とする）を1.6%上回る（※3）など、削減は必ずしも順調には進んでおらず、より一層の対策の強化が求められています。

そこでわが国では、全ての主要国の参加を条件に温室効果ガス排出量を2020(平成32)年までに1990(平成2)年比で25%削減する目標を国連において公表するとともに、地球温暖化対策の基本原則や中長期の削減目標などを盛り込んだ「地球温暖化対策基本法」の制定を目指し、低炭素社会の実現に向けた積極的な取組を進めています。

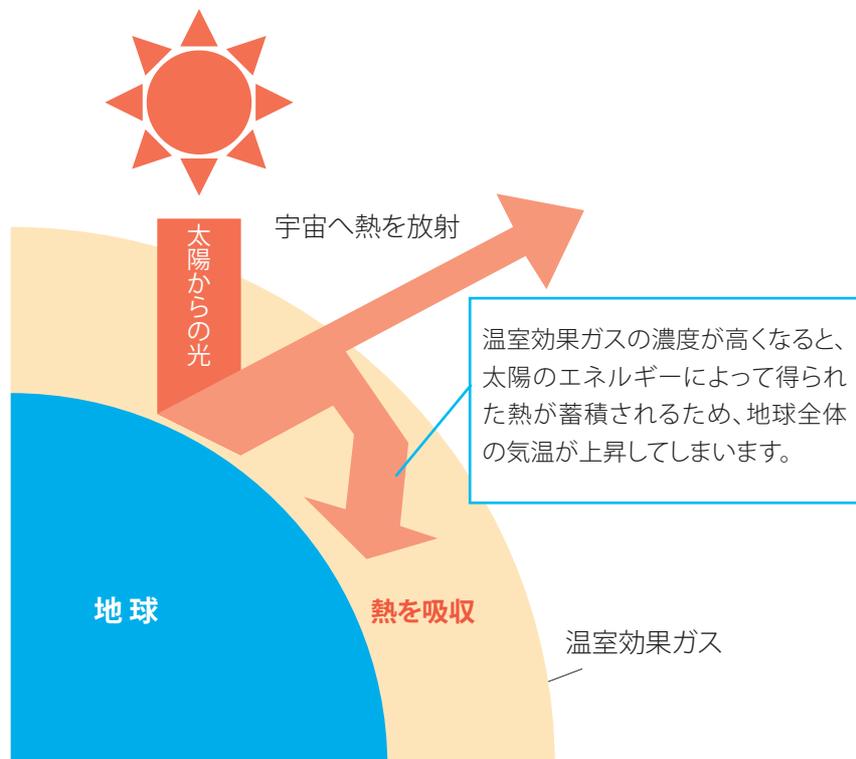


図1 地球温暖化の概念図

※1 大気圏にあって、地表から放射された赤外線の一部を吸収することにより温室効果をもたらす気体の総称。CO₂、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）、パーフルオロカーボン類（PFCs）、六フッ化硫黄（SF₆）の6種類が京都議定書における排出量削減対象となっている。

(2) “今” まさに取り組むべき札幌市の温暖化対策 ～市民・事業者も主体となった取組～

札幌市は積雪寒冷地という地域特性から、暖房や給湯によるエネルギー消費が非常に大きい上、自動車の利用も多いことから、灯油やガソリンなどの化石燃料の消費によるCO₂排出量が非常に多いという特徴があります。また、後述しますが、札幌市の温室効果ガス排出量が増加傾向にあることから、札幌市の特性に合わせた効果的な温暖化対策を早急に講じていく必要があります。

そこで、札幌市として率先して地球温暖化対策に取り組むため、札幌市における新たな目標を掲げ、地球温暖化の克服に向けたステップアップのためのスタートを切ることが目的として、この「札幌市温暖化対策推進ビジョン」を策定することとしました。

本ビジョンは、行政が主体的に行う施策や事業を網羅する一般的な行政計画とは異なり、**市民・事業者も主体（＝主人公）**となり、札幌市と共に新たな目標達成に向かう「道筋（＝シナリオ）」を展開することによって低炭素社会が構築された「札幌市の将来の姿」を描いたものです。そのため、全ての主体がシナリオの実践者となります。

全ての主体による地球温暖化問題の克服

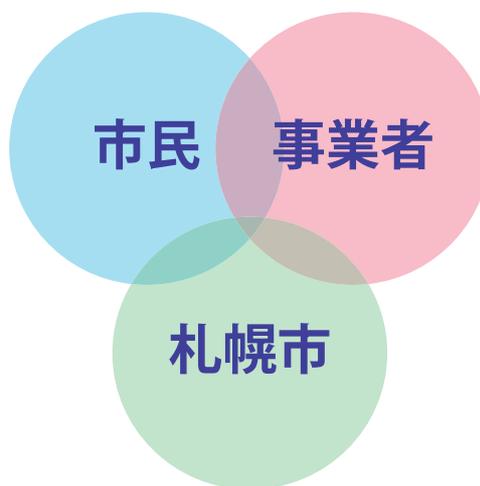


図2 本ビジョンにおける主体（＝主人公）

市民・事業者・札幌市の各主体は、本ビジョンで描かれるシナリオにより、自分たちの行動（地球温暖化対策）とその結果（温室効果ガス削減量）について認識し、「今、何をしなければいけないのか」、また「今後、何をすれば良いのか」について考えて行動することができるため、効果的に温室効果ガスの排出を抑制することができます。

ただし、本ビジョンは決して今後の各主体の行動を制限したり、札幌市の将来の姿を約束したりするものではありません。今後の国の動きや技術革新などによって、ここに示したシナリオの展開が変わっていく可能性もありますし、行動していくためにはエネルギー消費の削減努力やそれに伴うコスト負担も考えられます。

しかし、これまで私たちがより良い生活を求めて活動してきたことによって起きてしまった地球温暖化という大きな問題への対策を行うことは私たちの責務であり、**将来を担う次世代へ豊かな環境を残すためには、まさに“今”、地球温暖化対策に取り組まなくてはならないのです。**

このビジョンにおけるシナリオによって示された方向性を認識し、**まずは“今、できること”から始めていきましょう。**

※2 気候変動に関する政府間パネル (Intergovernmental Panel on Climate Change) ※3 吸収源、京都メカニズムを含まない。また、温室効果ガス排出量に関する「年度」と「年」の表記については、表現の難解さを回避するため「年度」も「年」と表記する（以下同様）。



こども環境サミット札幌（2008(平成20)年開催)の様子と様々な札幌市の風景

(3) 札幌市温暖化対策推進ビジョンの位置付けと今後の方向性

本ビジョンは、これまでの「札幌市温暖化対策推進計画（2001(平成13)年策定、2007(平成19)年改定)」を引き継ぐものであり、国が制定を目指している「地球温暖化対策基本法」に基づく「基本計画」や、「地球温暖化対策の推進に関する法律」（1998(平成10)年制定。以下「温対法」という）に基づく「実施計画」が今後策定された際に、札幌市としての具体的な地球温暖化対策行動を示す「実行計画」を速やかに策定するためのベースとなるものです。また、札幌市における新たな目標や取組の方向性を示す本ビジョンの策定にあたっては、学識経験者等からなる札幌市環境審議会（温暖化対策部会）における意見やパブリックコメントによる意見を反映させ、策定しています。

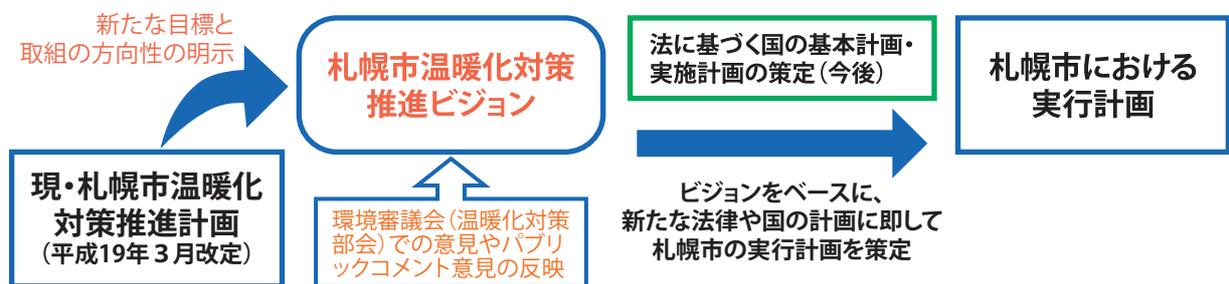


図3 札幌市温暖化対策推進ビジョンの位置付けと今後の方向性

本ビジョン策定に関する経緯や市民意見については、別冊「札幌市温暖化対策推進ビジョン 資料編」に掲載しています。

1-2. 札幌市における地球温暖化対策の取組状況

札幌市では、1995(平成7)年に良好な環境の次世代への継承および持続的発展が可能な都市の構築などを基本理念とする「札幌市環境基本条例」を制定しました。1998(平成10)年には、環境基本条例に基づき環境保全に関する施策を総合的かつ計画的に推進することを目的とした「札幌市環境基本計画」を策定し、環境文化都市を目指すための都市づくりの柱として地球温暖化対策を「重点施策」として掲げました。

これを受け、地球温暖化対策を具体化し推進するための「札幌市温暖化対策推進計画」を策定(2001(平成13)年策定、2007年(平成19年)改定)し、市民・事業者の自主的な環境保全行動の定着を推進しています。

そして札幌市では、2008(平成20)年6月には、世界に誇れる環境都市を目指し、市民一人ひとりがこれまで以上に地球環境保全に取り組んでいく決意を示す「環境首都・札幌」を宣言しました。

このように札幌市では環境保全に率先して取り組む決意をし、様々な地球温暖化対策に関する取組を進めています。

2006(平成18)年10月には市民一人ひとりが環境にやさしい行動を取ることを宣言する「さっぽろエコライフ10万人宣言」を達成し、同年9月からは具体的な環境保全行動を促す「さっぽろエコ市民運動」を展開し、市民のより実践的な行動を推進しています。

また、低公害車や次世代自動車の普及のための融資斡旋制度の実施やエコドライブの推進等の自動車環境対策を推進しており、2008(平成20)年から3年間、国土交通省による「CNG(圧縮天然ガス)車普及促進モデル事業」のモデル地域への指定を受け、CNG車の普及も進めています。



「環境首都・札幌」宣言市民式典の様子



札幌市役所本庁舎の太陽光発電システム

札幌市役所本庁舎では、2010(平成22)年3月に10kWの太陽光発電を設置しました。これにより、年間で約9,000kWhの発電量が得られる見込みです。

また、1階ロビーでは、発電量や日射量、気温などを分かりやすく表示するモニターを設置しています。

さらに、2008(平成20)年から新エネルギー・省エネルギー機器の導入を強力に支援するための融資・補助制度「札幌・エネルギーecoプロジェクト」を開始するとともに、「札幌・サンサンプロジェクト(札幌市メガワットソーラー共同利用モデル事業)」の実施によって、市民・事業者・札幌市の協働による太陽光発電の大幅な導入に取り組んでいます。

その他、2009(平成21)年7月にスリムシティさっぽろ計画(一般廃棄物処理基本計画)に基づき、家庭ごみの有料化や雑がみなどの新たな分別収集、資源化を実施するなど、様々な地球温暖化対策への取組を行っているところです。

しかし、後述のとおり2007(平成19)年の札幌市における温室効果ガス排出量が1990(平成2)年の約1.29倍(人口一人あたりになると約1.14倍)となるなど、現状は厳しい状況にあります。科学的知見や国内外の動向などの社会情勢を受け、今後さらに取組を強力に推進していく必要があります。

1-3. 札幌市における温室効果ガスの排出状況

では、札幌市からはどのくらいの温室効果ガスが排出されているのでしょうか。

図4は、1990(平成2)年から2007(平成19)年にかけて札幌市で排出された温室効果ガス排出量(CO₂換算)の推移を示したものです。1990(平成2)年の934万t-CO₂/年から増減はあるものの、ほぼ一定して増加傾向にあるのが現状であり、2007(平成19)年には1,208万t-CO₂/年と約1.29倍の値となっています。

また、人口一人あたりの温室効果ガス排出量は、1990(平成2)年の5.58t-CO₂/人・年から緩やかな増加傾向で推移し、2007(平成19)年には6.38t-CO₂/人・年と、1990(平成2)年の約1.14倍の値となっています。

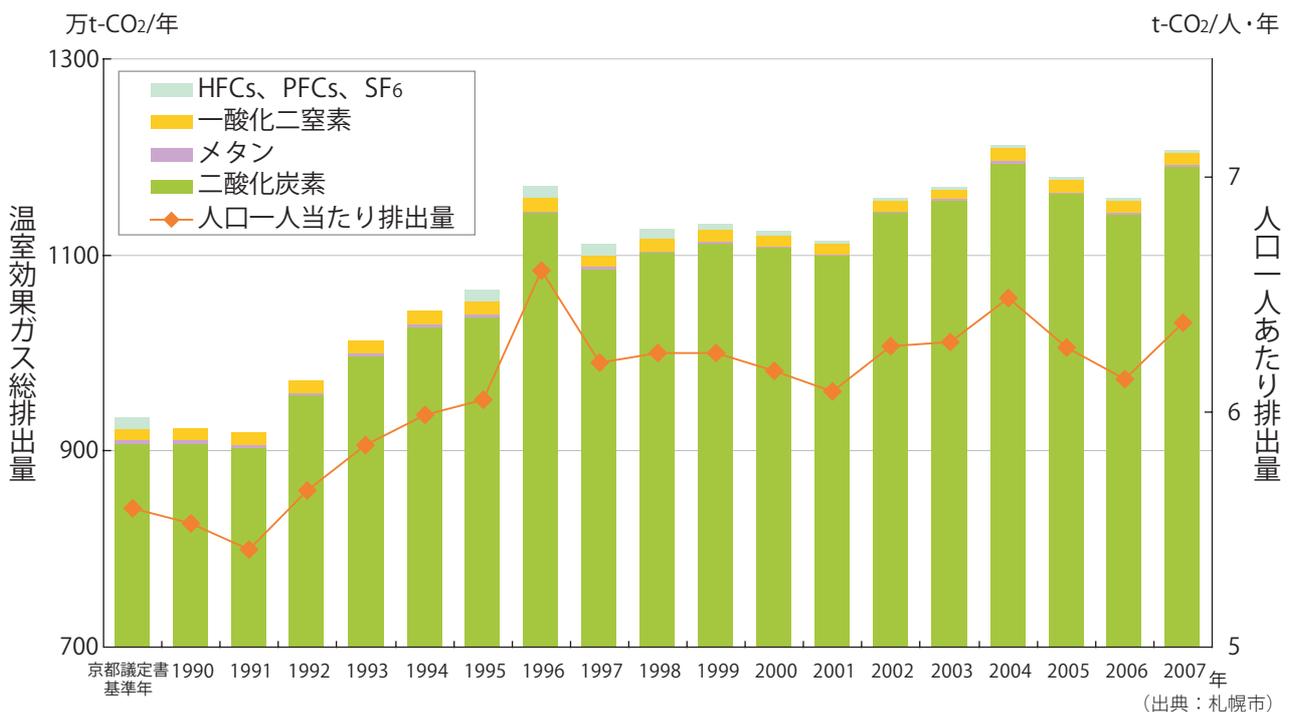
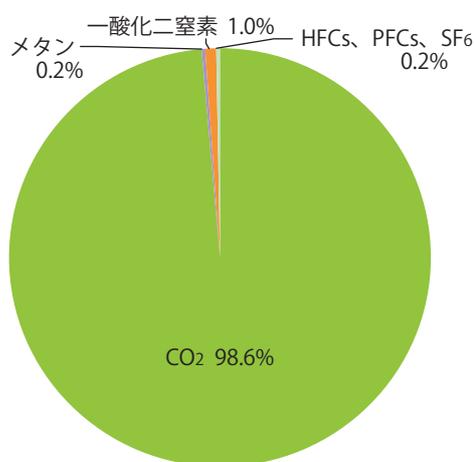


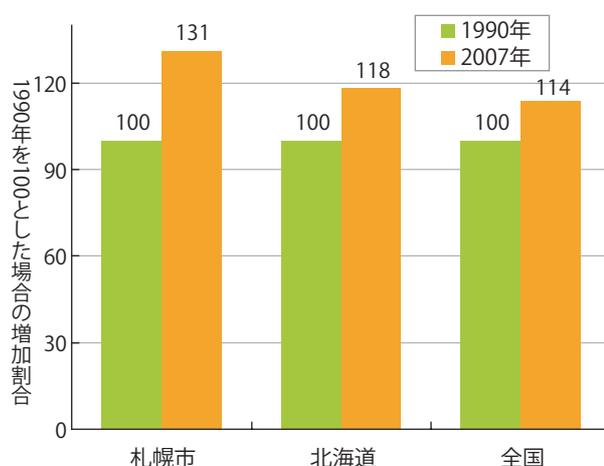
図4 札幌における温室効果ガス排出量と人口一人あたり排出量の経年変化

京都議定書基準年については、HFCs、PFCs、SF₆のみ基準が1995(平成7)年となるため、1990(平成2)年の温室効果ガス排出量に1995(平成7)年のHFCs、PFCs、SF₆の値を加えたものです。(本書では、1990(平成2)年の温室効果ガス排出量については、京都議定書基準年の値を適用します。)

また、札幌市から排出される温室効果ガスのうち約 99%を占める CO₂ の排出量の推移は、図 6 のとおりです。北海道と全国における CO₂ 排出量の増加割合と比べても、札幌市は増加割合が高くなっている状況です。



(出典：札幌市)



(出典：札幌市、北海道庁HP、環境省HP)

図 5 札幌市から排出される温室効果ガスの構成 (2007(平成 19)年)

図 6 札幌市・北海道・国における CO₂ 排出量増加割合

この温室効果ガス排出量増加の要因として、札幌市における人口の増加が考えられます。表 1 のとおり札幌市では、1990(平成 2)年と比較して 2007(平成 19)年の人口が 13%、世帯数が 34%増加しており、全国の増加率と比較すると、人口で 3.8 倍、世帯数で 1.3 倍全国を上回っています。

2007(平成 19)年 10月1日時点 (*)	世帯数 (世帯)	人口 (万人)	世帯増加率 (1990(平成 2)年比)	人口増加率 (1990(平成 2)年比)
札幌市	866,566	189.4	+34%	+13%
全国	51,713,048	1,2705.3	+27%	+3.5%

*全国の世帯数のみ 2007(平成 19)年 3月 31日時点 (出典：総務省HP、札幌市)

表 1 札幌市と全国の世帯増加率と人口増加率

前述のように、札幌市ではこれまでも様々な地球温暖化対策に取り組んできましたが、これらの要因から温室効果ガスの排出量を大幅に削減するまでには至っておらず、今後は、市民・事業者・札幌市が協力し合い、一体となって温室効果ガス排出量の削減に対し、より強力な対策を講じていく必要があります。

第2章 地球温暖化対策に向けた目標と将来の姿

2-1. 温室効果ガス排出量の削減目標設定にかかる前提条件

(1) 地球温暖化対策の原点

地球温暖化対策の原点は、大気中の温室効果ガス濃度を安定化させることにあります。

産業革命以降、工業化が進んだことなどにより、温室効果ガスの大部分を占めているCO₂の人為的排出量は地球上の自然吸収量の2倍以上となっているため、年々大気中の温室効果ガスの濃度は上昇しています。

しかし、CO₂の人為的排出量と自然吸収量が同程度になる（安定化される）までは、CO₂濃度は上昇し続け、地球温暖化が一層進んでしまいますので、早急にCO₂の削減に取り組み、この人為的排出量と自然の吸収量を同じレベルにして、地球上の温室効果ガスの濃度上昇を止めなくてはなりません。

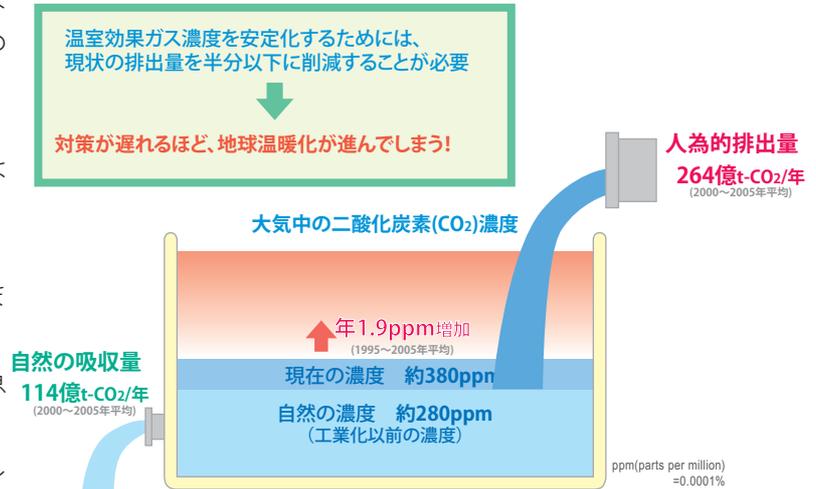


図7 CO₂排出の許容量の概念図 (環境省「STOP THE 温暖化 2008」より作成)

(2) 科学的知見

科学的知見としてIPCC第4次報告書(2007(平成19)年)では、もしこのまま地球温暖化が進み、世界平均気温が1.5℃~2.5℃(1980(昭和55)~1999(平成11)年との比較)上昇すると、世界の動植物種の約20%~30%は絶滅リスクが高くなることなど、気温の上昇に伴う様々な影響を予測しています。

前述のような温室効果ガスの安定化濃度について同書では、第3次報告書(2001(平成13)年)以降に公表された安定化シナリオの整理を行い、図8や次ページの表2に示す6つの区分を示しています。

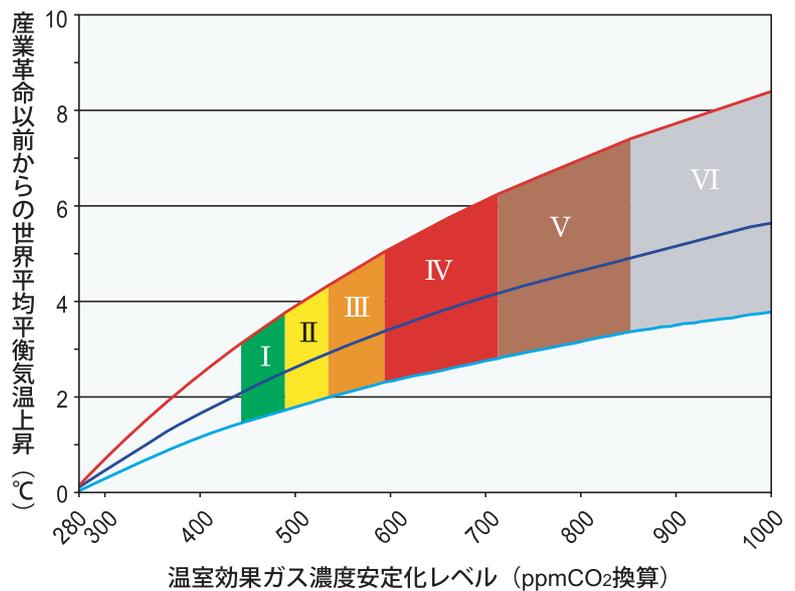


図8 温室効果ガス濃度安定化レベルと産業革命以前からの世界平均平衡気温上昇範囲

これによると、世界の平均平衡気温（温室効果ガスが安定化し、気温上昇が治まった時点の平均気温）を産業革命以前から比べて 2.0～2.4℃以内の上昇を抑えるためには、温室効果ガスの安定化濃度を CO₂換算で 445～490ppm にする必要があると示しています。また、この安定化濃度を 450ppm 相当にするためには、先進国（気候変動枠組条約付属書 I 国）で 2050(平成 62)年までに 80%～95%の削減、2020(平成 32)年までに 25%～40%の削減が必要ともされています。

区分	温室効果ガス安定化濃度 (CO ₂ 換算)	2050年 CO ₂ 排出量 (2000年比)	最良の推計値を用いた産業 革命前からの世界平均気温上昇
I	445～490ppm	-85～-50%	2.0～2.4℃
II	490～535ppm	-60～-30%	2.4～2.8℃
III	535～590ppm	-30～+5%	2.8～3.2℃
IV	590～710ppm	+10～+60%	3.2～4.0℃
V	710～855ppm	+25～+85%	4.0～4.9℃
VI	855～1130ppm	+90～+140%	4.9～6.1℃

表2 IPCC 第3次評価以降の安定化シナリオの特徴（環境省「STOP THE 温暖化 2008」より作成）

(3) 対策を行わなかった場合の状況

IPCC の報告書では、化石エネルギー源を重視しつつ高い経済成長を実現する社会では、1980(昭和 55)～1999(平成 11)年と比較し、2100年には地球の平均気温が約 4℃(2.4～6.4℃)上昇すると予測しています。図9では、1980(昭和 55)～1999(平成 11)年に対する世界平均気温の変化に対する影響の事例を示していますが、たった 1～2℃の気温上昇であっても、地域によってはサンゴの白化や洪水及び暴風雨による被害の増加など、非常に大きな影響を及ぼすことが予想されています。

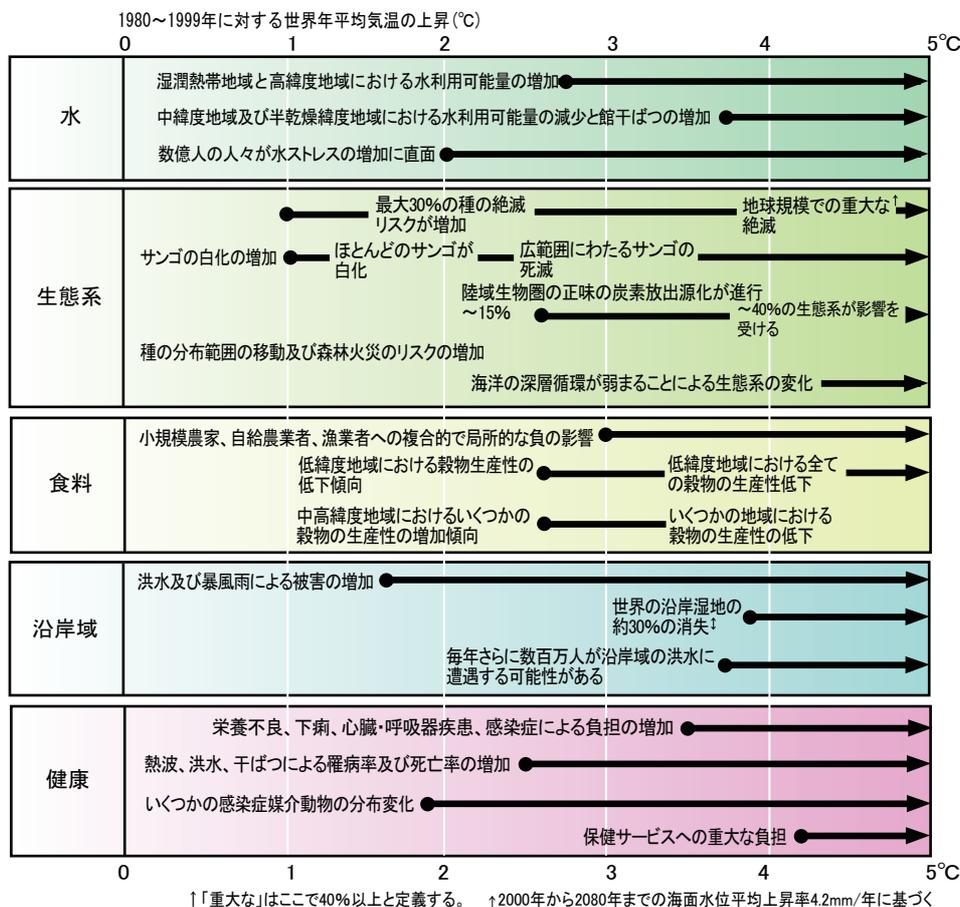


図9 1980～1999年に対する世界年平均気温の変化に対して予測される影響の事例
(IPCC 第四次評価報告書統合報告書政策決定者向け要約(文部科学省・気象庁・環境省・経済産業省訳、2007年)より作成)

また、日本においても図 10 のように、サケやニシンなどの生息域の変化やコメの品質低下など、将来多くの影響が起きると考えられています。

既に札幌市では、1901 年から 100 年間における年平均気温が 2.3℃上昇しているとの報告があります^(※)。また、IPCC の報告書では、既に過去の影響で、仮に温室効果ガスが 2000(平成 12)年レベルに留まったとしても、1980(昭和 55)～1999(平成 11)年と比較し、さらに 0.6℃気温が上昇すると推測されており、その影響が懸念されています。

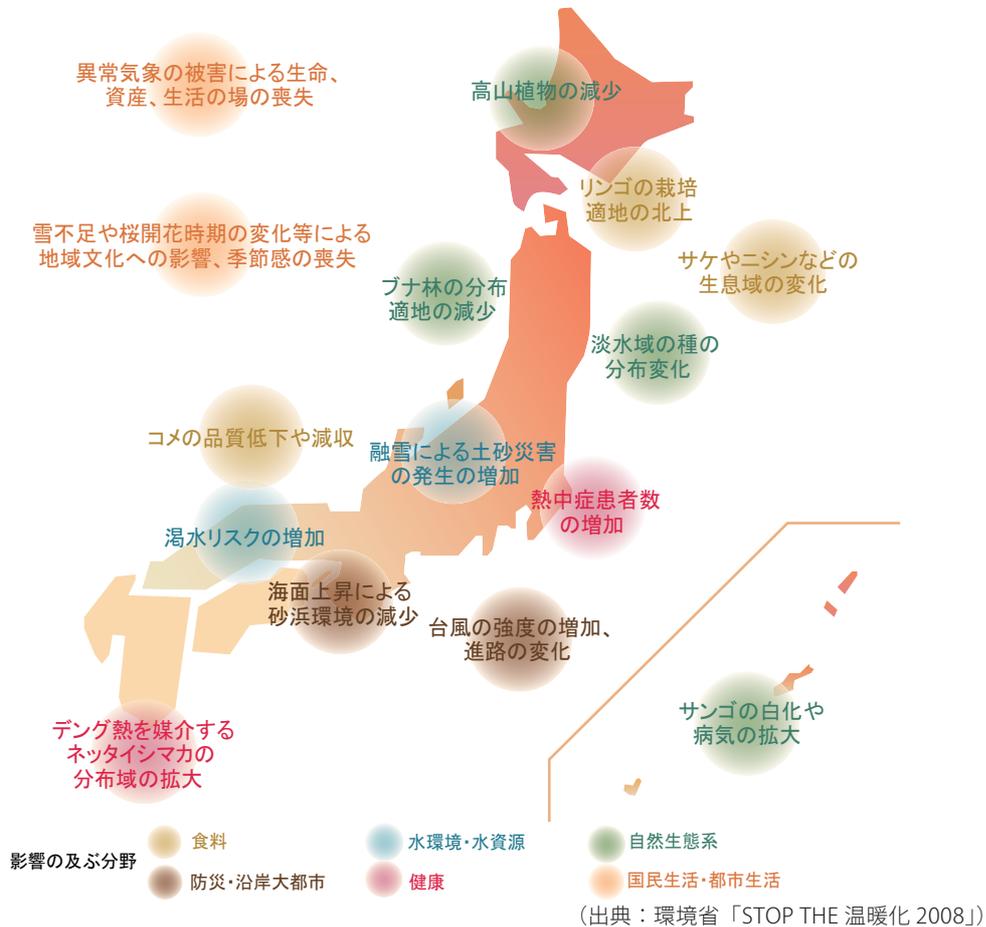


図 10 日本において将来予測される温暖化の影響例

このように、対策を行わず地球温暖化が進むことで、世界中に様々な影響が起きる可能性があり、それはもちろん日本も例外ではありません。

私たちは、これまでの社会活動で温室効果ガスを排出し続けてきたことを認識するため、そして次世代へよりよい環境を残し、持続可能な社会を築くためにも、できるだけ地球温暖化の影響を小さく留める努力をする責務があります。IPCC の報告書では、大気中の温室効果ガス濃度の安定化レベルを低く抑えるためには、温室効果ガス排出量の減少をなるべく早く起こす必要があるとしており、今後 20 年から 30 年間の削減努力とそれに向けた投資が、より低い安定化レベルの達成に大きな影響を与える、と示しています(図 11)。

このことから、私たちはできるだけ早急に地球温暖化対策を行う必要があります。

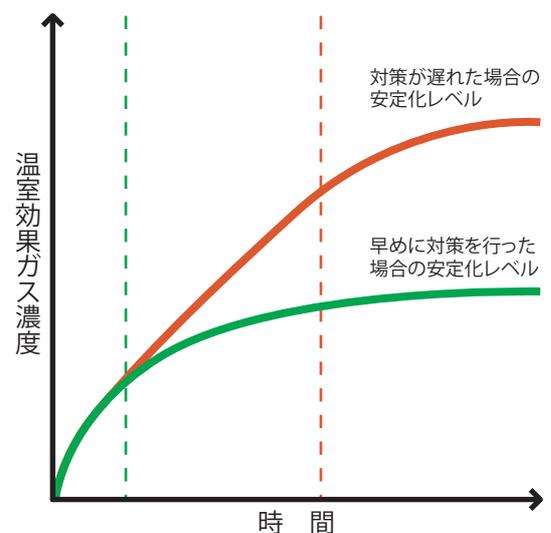


図 11 対策の早さと安定化レベルの概念図

※ 気象庁「気象統計情報」

(4) 社会的情勢

これまで述べてきたように、緊急の課題となっている地球温暖化対策について、2009(平成21)年7月にイタリアで開催された主要国首脳会議(G8サミット)では、先進国は2050(平成62)年までに温室効果ガス排出量を1990(平成2)年比で80%以上削減することについて支持する宣言がなされました。また、同年12月にデンマークで開催された第15回気候変動枠組条約締約国会議(COP15)では、IPCCの報告書に基づき、産業革命後の世界の気温上昇を2度以下に留めるため、世界規模で排出量を大幅に削減する必要性について合意することなどを明記した「コペンハーゲン合意」について留意することとし、議論がなされています。

日本においては、1997(平成9)年の京都議定書の採択により、2012(平成24)年までに温室効果ガスの排出量を1990(平成2)年比で6%削減するという目標を立て、目標達成に向けた省エネルギー化施策等を国全体で取り組むとともに、地球温暖化対策と金融対策等を総合的に推進するための方策として、地球温暖化対策等推進基金(地域グリーン・ニューディール基金)等の実施により、経済発展も視野に入れながら対策を進めていました。

そして2009(平成21)年9月、政府はさらに高い目標を掲げ、日本の温室効果ガス排出量の削減目標を2020(平成32)年に1990(平成2)年比で25%とすることを、国連気候変動サミットの中で表明しました。

現在、この2020(平成32)年25%、2050(平成62)年80%削減という中長期目標や、国内排出量取引、環境税などの制度の検討について書かれた法案について検討されています。また、今後はこの法律の制定のほか、国内排出量取引などの各種制度の創設や計画の策定を行う予定となっており、さらに経済発展については、対策を進めることで起きるグリーン・イノベーション^(※)により、50兆円超の環境関連新規市場や140万人の環境分野の新規雇用を「新成長戦略(2010(平成22)年)」の中で目指しており、環境と経済の両立を行いながら中長期目標に向かって取り組んでいくこととされています。

※ 環境関連技術を武器にした産業戦略のこと。

2-2. 温室効果ガス排出量の削減目標

前述の前提条件を踏まえ、科学的知見や国の目標、さらには国際的な動向をも鑑み、「環境首都」を目指す札幌市として率先して地球温暖化対策に取り組み、できるだけ早急に**温室効果ガス的人為的排出量と自然吸収量とのバランスを取る**ため、以下のとおり温室効果ガス排出量の削減を目指します。

○長期目標（温室効果ガス排出量の人為的排出と自然の吸収バランスを取る）

2050(平成62)年に温室効果ガス排出量を80%削減する（1990(平成2)年比）

○中期目標（中間年次における削減目標）

2020(平成32)年に温室効果ガス排出量を25%削減する（1990(平成2)年比）

*これまで「札幌市温暖化対策推進計画」では、市民一人あたりのCO₂排出量を目標設定の単位としてきましたが、今後は世界そして国に合わせ、温室効果ガスの総量を目標設定の単位とします。

(1) 長期目標について

札幌市では、「地球環境問題への対応」を市政の最重要課題の一つと位置づけ、様々な事業を通じて市民の環境意識が高まるようこれまでも働きかけてきました。世界に誇れる「環境首都」を目指す札幌市としては、地球温暖化対策を行わなかった場合に想定されるような危機的状況を回避し、次世代を担う子どもたち、そしてさらに次の世代の子どもたちが安心して生活できる社会を創造するため、率先して地球温暖化対策に取り組んでいかななくてはなりません。

また、現在も地球温暖化の影響と思われる様々な問題が世界各地で起こっている中、温室効果ガスの排出量削減は人類に課せられた使命であり、温室効果ガスをより低いレベルで安定化させる責務を我々は担っているのです。

このような認識のもと、札幌市では、前述の科学的知見や社会的情勢を踏まえ、温室効果ガス安定化レベルをCO₂換算で445-490ppmにするため、長期目標達成年を2050(平成62)年に設定し、温室効果ガス排出量を1990(平成2)年比で80%削減することを目指します。

(2) 中期目標について

中期目標の設定については、長期目標達成に向けての通過点として設定します。右図のように、地球温暖化対策を行った場合の温室効果ガス排出量の削減は緩やかな曲線を描きながら進み、最終的に長期目標を達成するものと考えられます。また、IPCCの報告書では、温室効果ガスの安定化レベルをCO₂換算で445-490ppmにするためには、先進国で2020(平成32)年までに25%～40%の削減が必要とされており、政府の目標も同程度を想定しています。

そこで札幌市では、最終的に長期目標を達成するための中間目標として、2020(平成32)年に温室効果ガス排出量を1990(平成2)年比で25%削減することを目指します。

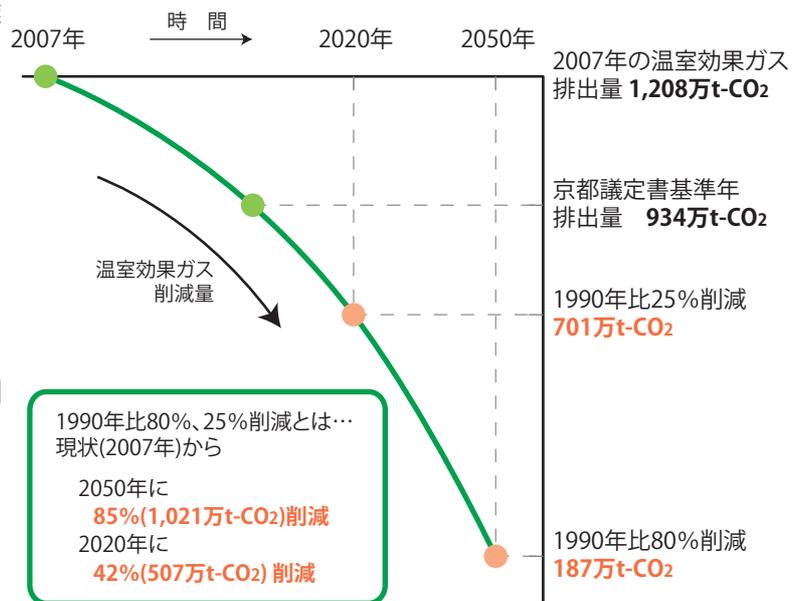


図12 温室効果ガス排出削減目標ラインと削減量

2-3. 目指すべき将来の札幌市の姿

温室効果ガスの排出量を 2050(平成 62)年に 1990(平成 2)年比で 80%削減するという長期目標を達成するためには多くの努力が必要となりますが、目標達成のために市民生活における質の低下や経済活動の衰退を招いてしまつては意味がありません。すなわち、温室効果ガスを削減しつつ、都市や経済の成長を考慮に入れて取り組まなくてはならないのです。また、札幌市独自でこの目標を達成するのは政策や財政的にみても非常に難しいため、国における対策の動向が重要な要素となります。

しかし、このように様々な課題はありますが、前述の目標を見据え、全ての主体が一丸となって地球温暖化対策に取り組むことにより、図 13 に示すような温室効果ガス排出量が大幅に削減された理想的な将来の札幌、すなわち世界に誇れる「環境首都・札幌」を実現することができるでしょう。

まずは市民一人ひとり、そして各事業者が省エネルギー行動を実践している社会、あるいは省エネルギー行動を実践しやすい仕組みが構築されている社会を創っていきます。さらにそこでは、太陽光や木質バイオ燃料、風力等の再生可能エネルギーが大量に導入され、これまでの化石燃料に大きく依存した状態から脱却し、住宅や移動、生産等の生活や事業に関わるエネルギーの低炭素化が進んだ社会が構築されています。また、このような社会を築くための対策を行うことで新たな産業の創出も行われ、経済的にも発展した社会となっています。

この札幌市が北国における大都市として発展しながらも次世代に豊かな環境を残していくためにも、この目指すべき将来の姿を見据えて、全ての主体がともに行動していかなくてはならないのです。

目指すべき将来の札幌市における市民の暮らし

低炭素な社会システムの中の市民の暮らし	<p>技術革新が進み、エネルギーを極限まで効率的に利用する技術やシステムが広く普及しています。同時に、エネルギーを大切に使うライフスタイルが定着し、エネルギー消費は大きく減少しています。さらに、エネルギー供給側の低炭素化も進んでいます。</p> <p>また、CO₂が排出されないうえに安価なゼロ・エミッション住宅^(※1)の開発など様々な技術革新が起こり、生活のあらゆる場面において普及し、将来的には家庭における温室効果ガスの排出はゼロになります。</p>
様々なエネルギーが選択できる市民の暮らし	<p>エネルギー源として、これまでの化石燃料に大きく依存した状態から、太陽光や木質バイオ燃料などの再生可能エネルギーへの転換が図られています。また、太陽光の電気変換効率が大幅に上昇したシステムや水素エネルギーなど、技術革新による新たな低炭素型エネルギーが開発され、普及しています。</p> <p>エネルギー源の多様化により、利用形態に合わせたエネルギー源の選択が可能となります。また、再生可能エネルギー等の普及により、エネルギー自給率が向上し、安全保障の面も強化され、災害やテロにも強い都市が構築されています。</p>
コンパクトなまちで生活する市民の暮らし	<p>身近な地域では、都市の様々な機能がまとまりを持って配置されています。これにより、生活行動や産業活動に伴うエネルギー消費が最小限まで抑制されています。</p> <p>都心部での移動は、快適な歩行空間の確保や効果的な近距離移動方法の整備により、エネルギー消費を抑えた移動手段が浸透しています。また、人々が住む各地域においても、パーソナルモビリティ^(※2)の進化や交通網の整備によって、全ての世代の人々が低炭素で快適な移動手段の選択ができ、化石燃料を消費する自動車に過度に依存しなくても暮らせるコンパクトなまちが構築されています。</p>

※1 徹底した省エネと、太陽電池・燃料電池などを活用し CO₂を削減することで環境負荷を 0 とした住宅。 ※2 バスや電車など大勢が利用する移動手段に対し、個人が利用する移動手段のこと。

活気ある環境産業に
支えられた市民の暮らし

産業に関しては、積雪寒冷地という地域特性を活かした独自の環境文化を有する都市として、環境関連産業や研究機関などが集まり、環境に関する交流が活発に行われているまちとなっています。この結果、環境産業が札幌の主力産業の1つとなり、地域の活性化や雇用を生み出しています。

また、札幌の主な産業である食品産業、IT産業、観光文化産業、環境産業などの連携が進み、低炭素型の無駄のない物流管理、カーボンフットプリント^(※3)の普及、食品の地産地消など、先進的な取組をいち早く実現しており、経済と環境が同じベクトルを向き、持続可能な社会が構成されています。

環境配慮が最大の
価値観となる市民の暮らし

これまでの物質的な豊かさや快適さを過度に追求する価値観や生活から、自然の豊かさや健康、文化、人と人との絆などを大切にし、限りある資源を有効に使い、環境を重視する価値観や生活へと転換しています。また、環境に配慮し、CO₂を排出しないことが「環境価値」として人々の間に定着しています。

そのために、環境に配慮することで得をするような仕組みが暮らしの中のあらゆる場面において設定されており、人々には自然と低炭素型の行動を取る新たなライフスタイルが根づいています。

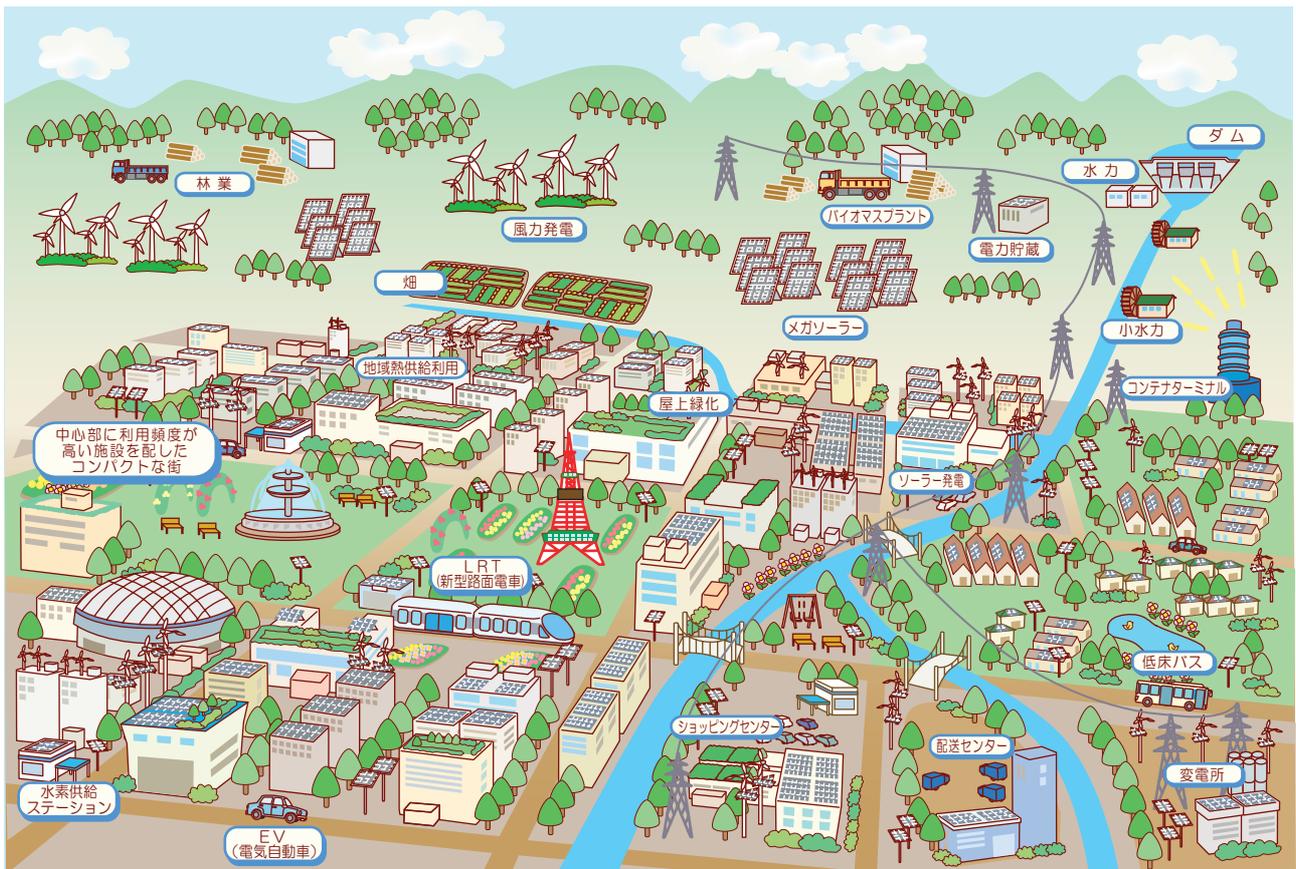


図 13 将来の札幌市の姿 (イメージ)

※3 商品・サービスのライフサイクルの各過程で排出された「温室効果ガスの量」を合算した結果、得られた全体の量をCO₂量に換算して表示すること。

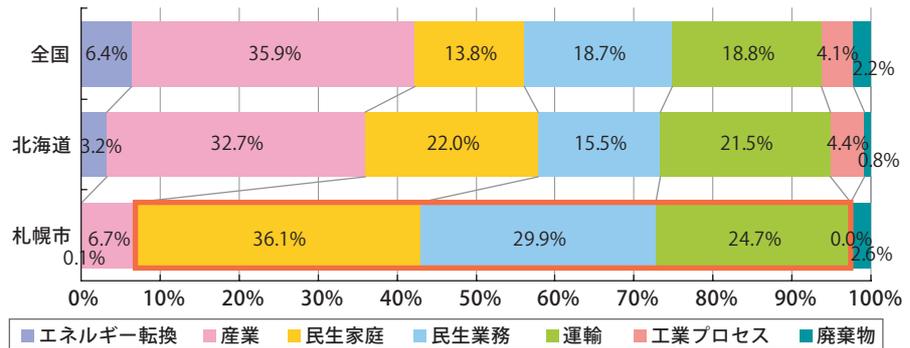
第3章 ビジョンを実現するための温室効果ガス削減シナリオ

3-1. シナリオを描くための前提条件（札幌市の温室効果ガス排出状況の特徴）

第2章で示した長期目標を見据え、2020(平成32)年に温室効果ガス25%の削減を目指す中期目標を達成するためには、どのような道筋、すなわちシナリオによって対策を進めていくことが必要なのでしょうか。

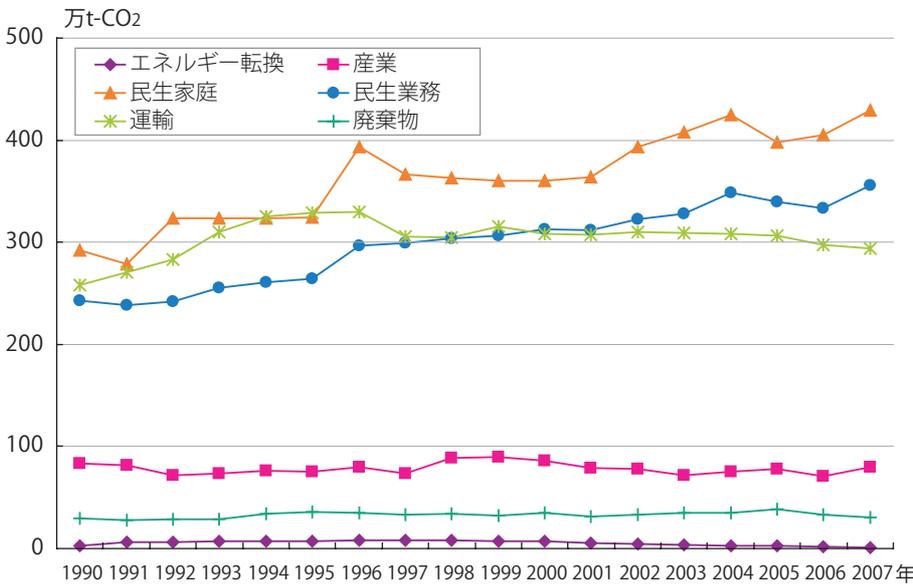
札幌市で排出される温室効果ガスの約99%を占めるCO₂の2007(平成19)年の分野別の排出構成比は図14のとおりです。産業部門が全国の35.9%、北海道の32.7%に比べ、札幌市は6.7%と低くなっています。

一方で、民生家庭部門が36.1%、民生業務部門が29.9%と、全国や北海道と比べて札幌市では割合が高くなっており、運輸部門の24.7%を加えると、この3部門で約9割を占めていることが特徴的な傾向となっています。また、民生家庭部門、民生業務部門については図15のとおり経年的に大きく増加しています。



(出典：札幌市、北海道庁HP、環境省HP)

図14 札幌市、北海道、全国の部門別CO₂排出割合(2007(平成19)年)



(出典：札幌市)

図15 札幌市における部門別CO₂排出量経年変化

このような状況から、長期目標を見据えてまず取り組むべき対策として、特に**民生家庭部門、民生業務部門、運輸部門**の3部門における対策を重点的に行うこととします。

- ◆エネルギー転換：発電所や熱供給事業等におけるエネルギー転換のための燃料使用に伴う排出。自家発電や産業用蒸気は含まない。
- ◆産業：製造業(工場)、農林水産業、鉱業、建設業における燃料・電力の使用に伴う排出。
- ◆民生家庭：家庭における燃料・電力の使用(自動車は除く)に伴う排出。
- ◆民生業務：事務所・ビル、商業・サービス業施設に加え、中小製造業(工場)の一部における燃料・電力の使用等に伴う排出。
- ◆運輸：自動車(自家用含む)、船舶、航空機、鉄道における燃料・電力の使用に伴う排出。
- ◆工業プロセス：セメント製造工程における石灰石からの排出など、工業材料の化学変化に伴う排出。
- ◆廃棄物：廃棄物焼却場におけるプラスチック、廃油等の焼却に伴う排出。

【参考】CO₂排出区分(部門)の内訳

3-2. 中期目標達成のためのシナリオ

札幌市から排出される温室効果ガスの約99%を占めるCO₂の排出量の特徴は、前述のとおり民生家庭部門、民生業務部門、運輸部門の3部門が全体の約9割を占めていることです。これらの部門は、まさに市民生活に密接に関わるものであり、CO₂の削減を目指すにあたっては、居住や移動、労働などそれぞれの場面において、省エネルギーの推進と化石燃料に替わる再生可能エネルギーの利用を2大柱として低炭素化を推進することが必要不可欠となります。

そこで、中期目標を達成するために各主体が取り組む道筋（＝シナリオ）として、中期目標達成のために必要な2007(平成19)年からの削減量507万t-CO₂のうち、7割弱にあたる約340万t-CO₂を市民生活に密接に関係する省エネルギー住宅や高効率給湯・暖房機器の導入、事業者による省エネの推進や再生可能エネルギーの導入、そして次世代自動車の普及やエコドライブなど運輸部門に関わる取組などにより削減を目指していきます。

さらにその上で、今後推進されていく原子力や新エネルギーの利用や様々な製品に対する技術革新、そして国の新たな制度と連動した取組などにより、残る約167万t-CO₂の削減を目指します(図16)。

これら様々な取組の中でも、札幌市から排出されるCO₂の約36%を占める「家庭」部門における取組は特に重要であり、**市民一人ひとりの取組が札幌市の中期目標達成、さらには長期目標達成のカギを握っていると言っても過言ではありません**。特に札幌市は、寒冷地という地域特性から冬期間における暖房や給湯によるエネルギー消費が大きいため、省エネ住宅や高効率給湯・暖房機器の普及により、これらにかかるエネルギー消費を抑えることで、かなりの削減効果が期待できます。

なお、ここで示すシナリオは現在考える一例であり、シナリオの展開やCO₂削減量については、国のロードマップ試案等を鑑み作成しています。そのため、今後予定されている国の基本計画や実施計画の策定、新たな制度や仕組みの導入、様々な技術革新等により、シナリオ展開の方向性やCO₂削減量に差異が出てくる可能性があります。その際は施策を臨機応変に展開することで、より実態に即した地球温暖化対策を行っていきます。

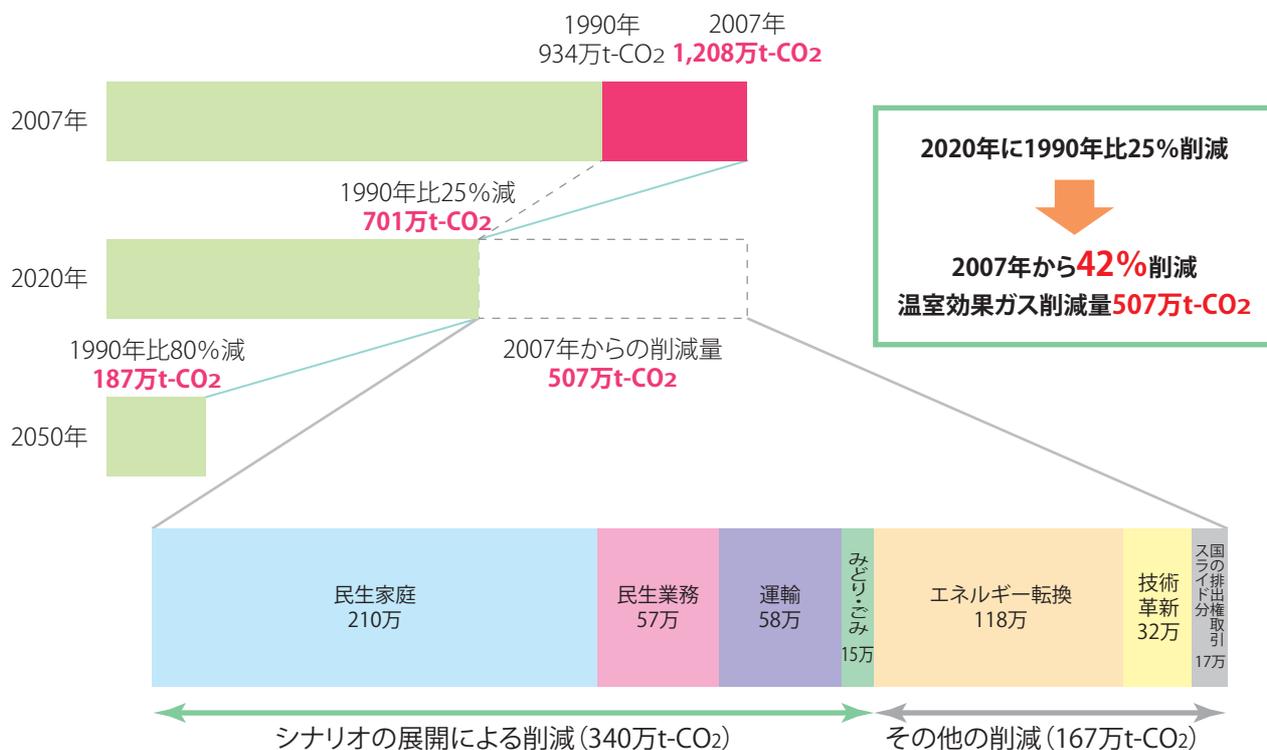


図16 シナリオによる温室効果ガス削減量の目安

10のアクションによるシナリオ展開

中期目標達成のため、前述のとおり各主体が取り組むシナリオによって340万t-CO₂の温室効果ガスを削減していくことを示しました。では、具体的にどのようなシナリオの展開によって対策を進めていけば良いのでしょうか。

本ビジョンでは、市民・事業者・札幌市の各主体が温室効果ガス排出量を削減するために取り組むシナリオの展開を、10の「行動(=アクション)」によって具体的に提示します。それぞれのアクションの内容や「シナリオ」の全体像は次の第4章で述べますが、このアクションは国のロードマップ試案等をベースに札幌市として重点的に進めるべき取組を分類し、省エネルギー住宅の普及や高効率給湯・暖房機器の普及など、様々な場面で各主体がどのような行動を取れば温室効果ガス排出量の削減に結びつくかを示しています。

私たちはこれらの行動と結果を認識し、実行することにより、全ての主体が一丸となって地球温暖化対策に取り組んでいくことができます。

温室効果ガス削減のための10のアクションによるシナリオ展開

- | | |
|------------------------------------|------------------------------|
| 1. 北国基準の省エネルギー住宅の普及に向けた展開 | 【約29万t-CO ₂ の削減】 |
| 2. 高効率給湯・暖房機器の普及に向けた展開 | 【約108万t-CO ₂ の削減】 |
| 3. 次世代自動車や公共交通機関等の利用拡大に向けた展開 | 【約58万t-CO ₂ の削減】 |
| 4. エコライフの定着・拡大に向けた展開 | 【約58万t-CO ₂ の削減】 |
| 5. 事業活動によるCO ₂ 削減に向けた展開 | 【約45万t-CO ₂ の削減】 |
| 6. 太陽光発電設備の導入拡大に向けた展開 | 【約9万t-CO ₂ の削減】 |
| 7. 木質バイオ燃料の導入・利用拡大に向けた展開 | 【約13万t-CO ₂ の削減】 |
| 8. 再生可能エネルギー等の利用拡大に向けた展開 | 【約5万t-CO ₂ の削減】 |
| 9. ごみ減量・リサイクルの定着・拡大に向けた展開 | 【約6万t-CO ₂ の削減】 |
| 10. 地域のみどりの育成に向けた展開 | 【約9万t-CO ₂ の削減】 |

各アクションにおける温室効果ガス削減量の計算方法については、別冊「札幌市温暖化対策推進ビジョン 資料編」に掲載しています。

第4章 10のアクションによる中期目標達成のためのシナリオ展開

第3章で示した10のアクションからなるシナリオを展開し、中期目標を達成していくためには、**市民・事業者・札幌市全ての主体が協働して取り組んでいく必要があります。**

この第4章では、2020(平成32)年に温室効果ガスの排出量を1990(平成2)年比で25%削減するという中期目標を達成するための「道筋(=シナリオ)」と2020(平成32)年に札幌市が目指す姿、そしてそのシナリオを展開していく具体的な10の「行動(=アクション)」を示しています。

一般に、シナリオとは「計画を実現するための道筋」や「映画やテレビなどの脚本・台本」の意味で使用されます。

このビジョンにおける「シナリオ」は札幌市が目指す姿を実現する道筋、すなわち“温室効果ガスの排出量を削減する”ための「台本」であり、その台本の中に市民・事業者・札幌市の各主体が取り組むべき行動(=アクション)を示しています。

本ビジョンが示すシナリオや将来の姿は、高い志と強い意志を持っていないと実現、実行できない「物語」なのかもしれません。しかしながら、私たちは、これまでの物質的な豊かさや利便性の追求によってもたらされた地球温暖化問題という「負の遺産」を後世に残すことなく、次世代にとって真に良好な環境を創造するために今こそ行動を起こさなければなりません。このビジョンが「夢物語」として終わることなく、目指す姿が現実のもの、あるいは示した目指す姿よりもより環境負荷が極限まで少なくなった札幌のまちとなるよう、全ての主体が丸となって「挑戦」していかなければならないのです。

札幌市で生活し活動する全ての主体がこの「札幌市温暖化対策推進ビジョン」における「主人公」となってシナリオを展開していく、そして目指す姿が現実のものとなった暁には、次世代の札幌市が間違いなく素晴らしいまちとなっていることでしょう。



図17 目標達成のためのシナリオ展開イメージ

1. 北国基準の省エネルギー住宅の普及に向けた展開

2020年に目指す姿

削減量 約 29 万 t-CO₂

市民
が主役

- ◆札幌市版住宅基準が普及し、新築戸建住宅の 100%がその基準を達成しています。
国の次世代（1999(平成 11)年)基準を上回る熱損失係数などを定めた札幌市独自の住宅基準を定め、
2020(平成 32)年に建てられる新築戸建住宅の全てがこの基準を達成するなど、省エネルギー住宅の普及が進んでいます。
- ◆住宅の約 30%が国の次世代（1999(平成 11)年)基準を達成しています。
既存住宅のリフォーム等により、2020年に建てられている約 30%の住宅が省エネルギー住宅となります。

札幌市は、積雪寒冷地という地域特性のため、住宅の断熱や積雪荷重への対応など様々な技術を蓄積してきました。新築住宅については高断熱化が進んでいますが、既存住宅については、断熱性能が低いものも多くあります。住宅は耐用年数が長く建築費用も高いため、一度建築されるとなかなか建て替えが進まず、建築時の断熱性や気密性が長期にわたってその住宅のエネルギー消費量に影響を及ぼすため、断熱性能の向上を最優先に取り組む必要があります。

大幅な CO₂ 排出量の削減を目指すためには、長期的な視点に立ち、より省エネ性能が高い住宅の建築や改築を進めていくことが早急に求められます。さらに、太陽の光や風など自然の力を取り入れた住宅（パッシブ住宅）や、太陽光発電などにより自らエネルギーを作り出す住宅の建築を進めていくことが望まれます。

そこで、高断熱や高气密、新たな省エネ・新エネ技術を取り入れた住宅など、札幌独自の住宅基準を定め、札幌全体に広めていきます。

市民の行動

- 積雪寒冷地である札幌市において、私たちが生活している住宅そのものが、暖房等に伴って多くのエネルギーを消費していることを認識します。
- 住宅を新築・増改築する際は、外観や便利さだけでなく、エネルギーの消費が少ない家を選択したり、以前よりもエネルギー消費が少なくなるよう工夫したりします。

事業者の行動

- 積雪寒冷地である札幌市において、市民が生活している住宅そのものが、暖房等に伴って多くのエネルギーを消費していることを認識します。
- 住宅の新築・増改築の注文を受けた際は、できる限り、エネルギー消費の少ない新築・増改築の提案を行います。

札幌市の行動^(※)

- 積雪寒冷地の特性に対応した札幌市版住宅基準を定め、普及促進を行います。
- 住宅の省エネ性能のラベル化など情報提供を推進していきます。
- 住宅の省エネリフォーム等の支援制度を促進していきます。

札幌市の率先取組^(※)

- 市有施設の新築、増改築、大規模修繕などの機会を活用して、建物の高断熱化・高气密化を図っていきます。
- 札幌市版住宅基準に適合した市有施設の建築を検討していきます。

※ 「札幌市の行動」は、本ビジョンのシナリオに示す市民・事業者の取組を進めるために行政として取り組む方向性を示したもので、「札幌市の率先取組」は一事業者としての札幌市役所の取組を示しています。

2. 高効率給湯・暖房機器の普及に向けた展開

2020年に目指す姿

削減量 約 108 万 t-CO₂

市民
が主役

◆給湯器の約 85%、暖房機の約 50%が高効率機器となっています。

省エネ住宅の普及や経済支援制度により、従来型の給湯・灯油暖房機器が高効率機器へと更新されています。

積雪寒冷地に暮らす私たちにとって、快適な生活を送るためには、給湯・暖房機器は欠かせません。

しかし、これらの機器は使用することで多くのエネルギーを消費し、CO₂が排出されます。省エネ化が叫ばれるなか、エネルギー効率が高く CO₂の排出が少ない給湯・暖房機器が市場に流通しはじめていますが、設置費用が高額である点などから、普及が進んでいない状況にあります。

給湯・暖房機器は、10～15年程度で更新が必要となることから、その機会を捉えヒートポンプ型給湯器^(※1)や潜熱回収型給湯器^(※2)など効率が高い機器を導入することによって、住宅や事業所から排出されるCO₂を大幅に削減することができます。また、燃料電池などの最新技術の普及や、技術革新による既存機種さらなる高効率化により、給湯・暖房機器は、今後さらにCO₂排出量が削減される余地があるうえ、ランニングコストの削減によって数年で設備投資を回収できる可能性があります。

そこで、住宅や事業所で使用する給湯・暖房機器について、最新の省エネ機器の導入を推進します。

市民の行動

- 積雪寒冷地である札幌市において生活する上で欠かせない給湯・暖房機器の使用に伴って多くのエネルギーを消費していることを認識します。
- 家庭で使用する給湯・暖房機器を買い替えたり、新たに導入したりする際は、エネルギー効率の高い機器を選択します。

事業者の行動

- 積雪寒冷地である札幌市において生活する上で欠かせない給湯・暖房機器の使用に伴って多くのエネルギーを消費していることを認識します。
- 住宅の新築・増改築の注文を受ける際は、給湯・暖房の面でもできる限りエネルギー消費の少ない新築・増改築の提案を行います。

札幌市の行動

- 高効率給湯・暖房機器の導入拡大に向けた支援等の仕組みを構築していきます。
- 高効率給湯・暖房機器導入に係る普及啓発を推進していきます。

札幌市の率先取組

- 市有施設に積極的に高効率給湯・暖房機器を導入していきます。

※1 外気のエネルギーを熱エネルギーとして給湯に使用する仕組みを利用した機器。 ※2 灯油やガスなどのエネルギーを、従来型の給湯器と比較してできるだけ外に逃がさずに熱エネルギーとして利用する仕組みの機器。

3. 次世代自動車や公共交通機関等の利用拡大に向けた展開

2020年に目指す姿

削減量 約 58 万 t-CO₂

市民
が主役

事業者
が主役

- ◆市内で購入される新車（乗用車）の50%以上が次世代自動車となっています。
次世代自動車導入への経済支援制度等により、次世代自動車の導入が促進されています。
- ◆市民の多くがエコドライブを実践しています。
- ◆公共交通機関・徒歩・自転車による移動を積極的に選択し、自動車の利用は極力控えています。
公共交通機関の利便性の拡大や普及啓発等により、公共交通機関を積極的に活用しています。

札幌市における自動車保有台数は現在約99万台であり、これによるCO₂排出量は、全体の約25%と大きな割合を占めます。自動車は、利便性が高い移動手段であるため、市民生活には欠かせないものとなっていますが、使用にあたっては環境への配慮が求められます。そのため、現在普及している自動車との価格差などの課題を克服しながら、電気自動車など環境にやさしい次世代自動車への転換を進め、自動車そのものからのCO₂の排出を減らす必要があります。

一方、自動車への過度な依存により公共交通機関の利用者は減少傾向にあるほか、自転車利用については十分な駐輪施設の確保や、安全な走行空間の整備、マナー向上などの課題もあります。しかし、移動によるCO₂排出量を削減するためには、積雪などによる道路渋滞の影響を受けにくい地下鉄などの公共交通機関や、健康維持にもつながる自転車・徒歩など環境にやさしい移動手段への転換を進め、自動車の利用を減らしていく必要があります。

そこで、自動車によるCO₂排出量の大幅な削減を目指し、次世代自動車導入促進への仕組みづくりや普及啓発を行うとともに、自動車利用からの切替のため、公共交通機関の利便性向上や安心した歩行ができる空間の確保等を行うことにより、低炭素都市に向けたまちづくりを進めていきます。

市民の行動

- 自動車を購入する場合は、電気自動車やハイブリッドカーなどの次世代自動車を選択します。
- 自動車を運転するときはエコドライブを実践します。
- できるだけ公共交通機関や自転車等を利用し、不必要な自動車の使用を控えます。

事業者の行動

- 輸送や営業などの事業活動にあたっての、電気自動車などの次世代自動車の導入（自動車製造者や販売者は開発・普及）を行っていきます。
- 自動車の使用に際しては、効率的で無理のない運行計画を立てるとともに、エコドライブに努めます。
- できるだけ公共交通機関等を利用し、通勤や移動の際の不必要な自動車の使用を控えます。

札幌市の行動

- 次世代自動車の導入拡大を図るとともに、自動車利用における意識改革を推進します。
- 公共交通機関の利便性向上を図るとともに、日常生活や通勤時の徒歩や自転車でのスムーズな移動ができるような安全な移動空間の確保などに努めます。

札幌市の率先取組

- 将来的に札幌市の全ての公用車を次世代自動車に切り替えるよう、積極的に導入を進めます。
- 通勤・外勤時に加え日常生活においても車の使用を控え、公共交通機関等を積極的に利用します。

4. エコライフの定着・拡大に向けた展開

2020年に目指す姿

削減量 約 58 万 t-CO₂

市民
が主役

- ◆ほぼ全ての家庭での家電製品が省エネ製品となっています。
機器の買い替えや国の支援制度などによって、家電製品のほぼ全てが省エネ製品となります。
- ◆市民全員が環境に配慮した行動を選択し実践しています。
効果的な環境教育や普及啓発により、環境意識の変化によるエコ行動の実践が行われています。

札幌市では、日常生活に関連の深い民生家庭部門からの CO₂ 排出量が全体の約 36%を占め、また、その排出量は増加傾向が続いています。その要因としては、人口や世帯数の増加が挙げられるとともに、住宅構造や電化製品をはじめとした様々な製品の多様化・大型化が考えられます。これまでも本市では、市民の環境意識の醸成、環境行動の定着を目指し、市民とともに「さっぽろエコ市民運動」などの取組を通じ、節電、節水、ごみ減量などの省エネルギー、省資源化を推進してきました。今後は、家庭部門において、さらに大幅な CO₂ 削減を目指す必要があることから、生活の価値観そのものの変革が求められます。すなわち、製品やサービスの選択において価格や機能以外に「環境」を価値とした選択への転換、そして生活そのものも低炭素の視点に立った行動を行う意識改革が必要です。

市民生活における環境意識の変化は、市民・事業者・札幌市をはじめ、市民団体や地域活動などによっても推進されるものであることから、市内における様々な主体と連携しながら、新たな価値観への意識改革につなげるための仕組みづくりを進めます。

市民の行動

- 省エネラベルなどの表示に気をつけながら LED 照明や省エネ家電などを購入したり、輸送にかかるエネルギー消費の少ない道産食材を購入するなど、CO₂ 排出量の低い製品やサービスを選択します。
- 日常生活における CO₂ 排出量を少なくする方法を常に考え、情報や事例や仕組みなどから、自分なりに工夫し、エコライフを実践するようにします。
- 家庭や地域、学校などへのエコライフ行動の普及が広がるよう、家族や地域の仲間などとエコライフについて話し合い、情報交換を行います。

事業者の行動

- 製品やパッケージなどにおける CO₂ 排出量などの「見える化」を積極的に進め、事業者としての CO₂ 排出に対する意識を持ち、消費者等に対して「見える化」製品やサービスを優先的に提供します。
- 企業における CO₂ 排出量の削減への取組が、消費者のエコライフ行動への意欲喚起につながることを意識し、事業者の責務として CO₂ 排出の低減に積極的に取り組みます。

札幌市の行動

- 生活における CO₂ 排出量の「見える化」を推進します。
- エコライフのステップアップに向けた取組を様々な主体と連携しながら推進するとともに、将来の環境を創る子どもたちの取組を推進します。

札幌市の率先取組

- 市有施設への発光ダイオード (LED) 照明の大幅導入など、省エネに取り組んでいきます。
- 市役所として、節電・節水などの省エネ活動や、ごみの分別・リサイクルに徹底的に取り組んでいきます。
- 市役所の主催するイベントや会議など催し物についてのガイドラインを作成し低炭素化を進めます。

5. 事業活動による CO₂ 削減に向けた展開

2020 年に目指す姿

削減量 約 45 万 t-CO₂

事業者
が主役

- ◆ほぼ全ての事業者が毎年 1%程度のエネルギー使用量削減に取り組んでいます。
省エネ法の改正などをきっかけに、ほぼ全ての事業者が毎年 1%程度の省エネを実施しています。
- ◆事業者は常に環境に配慮した行動を選択し実践しています。
事業者における優れた取組の情報が広まり、それぞれの事業者でさらに CO₂ 削減に向けた取組が進められています。

事業活動による CO₂ 排出量は、市内総排出量の約 37%を占め、そのうちオフィスビルや商業施設などの民生業務部門からの排出量は約 30%、産業部門からの排出量は約 7%となっています。特に、民生業務部門からの CO₂ 排出量は、近年 OA 機器などの急激な普及や事業所の床面積の拡大などに伴って増加傾向にあり、削減対策が求められています。

事業者は事業活動に伴って排出される CO₂ や汚染物質などに対して社会的責任を負うものであることから、札幌市では、「札幌市生活環境の確保に関する条例」により、「環境保全行動計画」や「自動車使用管理計画」の策定と実践など、事業活動における排出量削減の取組を求めています。

一方、国では「温対法」や「省エネ法^(※1)」の改正により事業活動から排出される CO₂ の規制強化を図るとともに、キャップ&トレード方式^(※2)による国内排出量取引市場の創設に向けた検討を進めているところです。

市民の行動

- 家電製品などの購入の際は、省エネルギー・省資源に配慮したものを選びます。
- 事業者の環境保全行動について関心を持ち、製品やサービスを選択する際には、CO₂ の排出削減に対する行動を積極的に実施している事業者を優先します。

事業者の行動

- 全ての事業者自らが使用しているエネルギー量を把握し、絶えず使用エネルギーの削減に取り組んでいきます。
- 各種支援制度等の情報収集などを行い、環境に配慮した事業活動を行います。
- 環境配慮製品・環境保全技術の開発、活用に取り組むとともに、積極的に製造・販売します。
- 商品への表示など、自社製品の環境に関する情報の提供やラベル化を行います。
- 環境保全に関わる新技術の開発や導入にあたっては、できる限りその効果や取組について情報提供を行います。
- 建築物の新築・増改築を行う際は、できる限り、エネルギー消費の少ない建築物にします。

札幌市の行動

- CO₂ 排出削減に向けた事業者の自主的な取組を促進します。
- 事業活動に伴う CO₂ 排出削減に向けた仕組みを構築します。

札幌市の率先取組

- 環境マネジメントシステムを活用してエネルギー使用量の管理を行うとともに、省エネ設備や機器の導入など、他のアクションで示す率先取組を進めながら、毎年平均 1%以上（2009(平成 21)年～2020(平成 32)年で 11%)のエネルギー使用量の削減を目指します。

※1 エネルギーの使用の合理化に関する法律の一部を改正する法律（昭和 54 年法律第 49 号） ※2 政府が温室効果ガスの総排出量（総排出枠）を定め、それを個々の主体に排出枠として配分し、個々の主体間の排出枠の一部の移転（または獲得）を認める制度。

6. 太陽光発電設備の導入拡大に向けた展開

2020年に目指す姿

削減量 約9万 t-CO₂

市民
が主役

事業者
が主役

- ◆戸建住宅の約20%に太陽光発電設備が設置されています。
- ◆このほか、数多くの集合住宅や事業所にも太陽光発電設備が設置されています。
太陽光発電設備導入のための資金支援などにより、大幅に設備の導入が進んでいます。

私たちの生活で使用しているエネルギーは化石燃料に由来したものが多く、地球温暖化への影響が危惧されるため、低炭素都市の実現を目指すうえではスマートグリッド^(※)などのシステム化とも連動しながら、太陽光発電設備をはじめとする再生可能エネルギーを活用していくことが求められています。

また、再生可能エネルギーは太陽光や水力、風力など自然界に無尽蔵にあるため枯渇する心配がなく、これを利用した機器を個々の住宅や事業所に設置できるなど分散した導入が可能であり、エネルギー自給率を向上させ、災害や国際情勢によるエネルギー供給不足などのリスクを低下させる効果もあります。特に太陽光発電設備は、他の再生可能エネルギー設備に比べ近年急激に普及が進んでおり、今後の普及拡大により価格の低廉化が期待できるとともに、固定価格買取制度や設置に対する支援制度など、国も積極的に推進しています。また、住宅からCO₂を排出しないゼロ・エミッションハウスを実現するためのエネルギー源として欠かせないものであり、2050(平成62)年の長期目標達成のためにも今後大幅な導入を進めていく必要があります。札幌市は本州の他の地域と比較しても同程度の日射量がある上、太陽光パネルは気温が低いほど発電効率が上がる特徴があるため、太陽光発電設備の導入を再生可能エネルギー活用の有効な手段として位置づけていきます。

そこで、札幌市全体への太陽光発電設備の導入拡大に向けて取り組んでいくとともに、札幌市も学校をはじめとした市有施設への設置を進めていきます。

市民の行動

- 太陽光発電設備の導入が家庭から排出されるCO₂の削減に大きくつながることを認識します。
- 太陽光発電設備の導入にあたり、経済的な支援制度についての情報を積極的に入手し、導入の可能性を検討します。
- 住宅を新築、改築するにあたっては、積極的に太陽光発電設備を導入します。
- 地域で利用できる太陽光発電設備の設置にあたって、市民としてできる限りの協力を行います。

事業者の行動

- 事業所における太陽光発電設備の導入を進め、事業所そのものや事業活動に伴うエネルギー消費の低減を図ります。
- 地域で利用できる太陽光発電設備の設置にあたって、事業者としてできる限りの協力を行います。

札幌市の行動

- 太陽光発電設備の導入拡大に向けた仕組みを構築します。
- 太陽光発電設備設置に係る普及啓発を推進します。
- 新たな技術の開発や太陽光発電に関する事業を支援します。
- 「メガソーラー発電所」などの大規模発電施設の設置を事業者に働きかけます。

札幌市の率先取組

- 将来的に学校、区役所等多くの市有施設への太陽光発電設備の導入を目指し、ランドマークとなるような施設から計画的に設備を導入していきます。

※ 人工知能や通信機能を搭載した計測機器等を設置して電力需給を自動的に調整する機能を持たせる事により、電力供給を人の手を介さず最適化できるようにした電力網。

7. 木質バイオ燃料の導入・利用拡大に向けた展開

2020年に目指す姿

削減量 約 13 万 t-CO₂

市民
が主役

事業者
が主役

- ◆地域熱供給事業者で年間 4.5 万 t の木質バイオ燃料が消費されるなど事業活動において多くの木質バイオ燃料が利用されています。

大量の熱エネルギーを必要とする熱供給事業における木質チップなどの木質バイオ燃料が普及しています。

- ◆戸建住宅の 3% にペレットストーブ^(※)が導入されています。

ペレットストーブ導入のための資金支援などにより、導入が進んでいます。

北方圏に位置する札幌では、暖房によって排出される CO₂ 削減に向けた対策が重要課題の 1 つとなっています。

そのため、断熱性の高い住宅や高効率給湯暖房機器の導入をはじめとする徹底した省エネ化を進めるとともに、化石燃料から再生可能エネルギーへの転換が求められています。そこで札幌市では、その再生可能エネルギーの一つとして、地域の間伐材などの豊富な森林資源を活用した木質バイオ燃料の導入拡大を進めています。木質バイオ燃料の利用は、設置費、燃料代が割高であるなどの課題もありますが、CO₂ 削減という地球温暖化対策のみならず、森林整備の促進、関連産業の振興、雇用の創出など、経済の活性化にも大きく寄与するものです。

また、化石燃料から木質バイオ燃料への転換は、エネルギー自給率の向上や災害時など他のエネルギー供給が不足した際のリスク回避にもつながります。

そこで、市民、事業者への木質バイオ燃料の導入・利用を進めることにより、地域における森林整備から燃料加工、消費にいたる長期的かつ安定的な資源の循環を目指します。

市民の行動

- 木質バイオ燃料を導入することが、家庭から排出される CO₂ の削減に大きくつながることを認識します。
- 住宅にペレットストーブによる暖房機器を積極的に導入します。
- 家具や文具など、道産木材を活用した家庭用品を積極的に使用します。
- 植樹や間伐などのボランティア活動に参加します。

事業者の行動

- 事業所や事業施設などにペレットストーブやペレットボイラーによる機器を積極的に導入します。
- 木質バイオ燃料を活用した新たな事業活動の可能性について検討します。
- 木質バイオ燃料を活用した地域熱供給等のエネルギーの導入について検討します。

札幌市の行動

- 木質バイオ燃料の導入・利用拡大に向けた仕組みを構築します。
- 木質バイオ燃料の導入・利用への普及啓発を推進します。
- 木質バイオ燃料のある生活スタイルを提案します。
- 木質バイオ燃料の生産から消費までの循環システムの構築を支援します。

札幌市の率先取組

- 市有施設への木質バイオ燃料利用設備の導入を進めるとともに、木質バイオ燃料を活用した地域熱供給等のエネルギーの活用を検討していきます。

※ 間伐材やおが粉・かんな屑等の製材副産物などを圧縮成型した小粒の固形燃料を使用するストーブ。

8. 再生可能エネルギー等の利用拡大に向けた展開

2020年に目指す姿

削減量 約5万 t-CO₂

市民
が主役

事業者
が主役

- ◆太陽光・木質バイオ燃料以外の再生可能エネルギーである太陽熱や雪冷熱、中小規模水力などの利用が進んでいます。
- ◆地中熱ヒートポンプ^(※1)、コージェネレーションシステム^(※2)、燃料電池^(※3)などのエネルギー高度利用技術が導入されています。
様々な再生可能エネルギーの導入のための資金支援や技術支援等により、利用が拡大しています。

再生可能エネルギーは、自然界から持続的に供給されるエネルギー源を活用するもので、太陽光やバイオマス燃料、太陽熱、風力、雪冷熱、中小規模水力などがあげられます。さらに、エネルギー高度利用技術として、(地中熱)ヒートポンプ、コージェネレーションシステム、燃料電池などがあります。

これらの再生可能エネルギーについては、技術的にはまだ開発途上であり、経済性などの面からも普及が進まない状況にあります。低炭素都市の実現のためには、徹底した省エネルギー対策と併せて、できる限り再生可能エネルギーを有効に活用することが求められています。また、その結果、エネルギーの自給率向上やエネルギー供給源の分散化などにより、安定的にエネルギーを確保できることで、市民生活のリスク軽減が期待できます。

そこで、技術開発の動向を見極めながら、積雪寒冷地の地域特性を活かした雪冷熱、さらに太陽熱や中小規模水力など多様な再生可能エネルギーの導入を進めていきます。さらに、コージェネレーションのネットワークを拡大するなど、面的なエネルギー利用を推進します。

市民の行動

- 日常生活において再生可能エネルギー等の導入を検討し、可能な限り導入します。
- 市有施設などで利用される再生可能エネルギー利用状況等について関心を持ち、CO₂削減効果について理解します。
- 再生可能エネルギー等の導入にあたって、市などの経済的な支援制度についての情報を積極的に入手し、導入の可能性について検討します。

事業者の行動

- 再生可能エネルギーを活用する事業活動や製品の研究・開発・普及に努めます。
- 事業所における再生可能エネルギーの導入を進め、エネルギー消費の低減を図ります。

札幌市の行動

- 再生可能エネルギーの利用拡大に向けた仕組みを構築します。
- 熱利用や発電における再生可能エネルギー利用を推進します。
- 市民・事業者における積雪寒冷地の特性を活かした再生可能エネルギー利用や、コージェネレーションによる地域熱供給等の面的なエネルギーの利用を推進します。

札幌市の率先取組

- 北方都市の特殊性を活かし、雪冷熱システムなど再生可能エネルギーの市有施設への導入を図っていきます。
- 市有施設に太陽熱や(地中熱)ヒートポンプ、コージェネレーションシステム、燃料電池などの導入を検討していきます。

※1 地中に埋めた採熱用パイプに不凍液を循環させ、地中の熱を集めることで暖房や給湯などに利用する仕組み。 ※2 内燃機関、外燃機関等の排熱を利用して動力・温熱・冷熱を取り出し、総合エネルギー効率を高めるエネルギー供給システム。
※3 電気化学反応によって電力を取り出す装置(電池)のひとつ。

9. ごみ減量・リサイクルの定着・拡大に向けた展開

2020年に目指す姿

削減量 約6万 t-CO₂

市民
が主役

事業者
が主役

◆市民・事業者にごみ減量・リサイクルに対する意識が定着し、2007(平成19)年度から17万t以上(2004(平成16)年度比24万t以上)の焼却ごみが削減されています。

ごみ排出ルール徹底のための普及啓発などによって、市民・事業者がごみ減量やリサイクルに取り組んでいます。

私たちが日常で使う“モノ”を生産するためには多くのエネルギーや資源を使います。また、使い終わった“モノ”を廃棄するためにも多くのエネルギーを使います。

そのため、札幌市が進めている「Refuse（ごみを出さない）」「Reduce（ごみを減らす）」「Reuse（繰り返し使う）」「Recycle（再生利用する）」という4Rの取組は、多くのエネルギーや資源の使用を抑えることにつながります。

札幌市では、「スリムシティさっぽろ計画」を策定し、清掃工場1か所の廃止を目指して、焼却ごみを2017(平成29)年度までに2004(平成16)年度比24万t以上減量するという大きな目標を打ち出しました。そしてこの計画に基づき、2009(平成21)年7月にはごみ分別ルールの変更や家庭ごみの有料化を行い、さらなるごみ減量・リサイクルに向けてのスタートを切りました。今後も、この計画を着実に実行し、ごみ減量・リサイクルを進めることで、CO₂の削減を図っていきます。

市民の行動

- マイバッグなどを利用し、レジ袋の利用を減らしたり、ごみが多く出る物を買ったりしないなど、家庭から排出されるごみの減量に取り組みます。
- ごみの分別の徹底や、集団資源回収に積極的に参加するなど資源を無駄なく利用するよう取り組みます。

事業者の行動

- 分別を徹底し、リサイクルすることにより、積極的なごみの削減を進めます。
- 消費者に対し簡易包装やマイバッグの利用を促すなど、ごみを減量するための事業活動を展開していきます。

札幌市の行動

- ごみの発生・排出抑制を推進します。
- 市民・事業者などによるごみ減量・リサイクルを推進します。
- ごみ減量・リサイクルに関する普及啓発と環境教育の充実を図ります。

札幌市の率先取組

- 市有施設において、ごみの減量やリサイクルを徹底します。
- 給食などの食品残渣や調理くずの堆肥化や飼料化などにより、リサイクルを推進します。

10. 地域のみどりの育成に向けた展開

2020年に目指す姿

削減量 約9万 t-CO₂

市民
が主役

事業者
が主役

- ◆市内森林において間伐等の森林整備が進んでいます。
森林が元気に育つために、森林整備が積極的に実施されています。
- ◆全ての市民が環境保全、防災、景観形成、レクリエーションといった森林やみどりが持つ様々な機能について理解しており、多くの市民がみどりづくりや森林保全活動に参加しています。
植樹や自然観察会など、森林や木々についての理解を深める機会が増えています。

森林などのみどりは、私たちの生活に潤いと安らぎを与えてくれるほか、太陽の光でCO₂を吸収・固定することから地球温暖化対策において重要な役割を担うとともに、生物多様性を守るなど多面的な機能を有しています。日当たりが悪い森林は成長が遅くCO₂の吸収量が少ないことから、間伐などの森林整備はとても重要です。さらに、森林整備で発生した間伐材は、化石燃料の代わりに木質バイオ燃料として活用することでCO₂の削減に寄与します。しかし、私たちの住むこの北海道は、豊かな森林が広がっていますが、林業の衰退などにより市内そして道内地域の森林整備が進みにくい状況にあります。

一方、人口190万人を抱える大都市・札幌に暮らす私たちは、消費者として各地域の木材や木質バイオ燃料を積極的に使用することで、林業を活性化させ、森林整備を進めると同時にCO₂の削減に貢献することができます。そこで、札幌市において各地域の木材や木質バイオ燃料を消費する仕組みを構築することにより、森林整備を促し、CO₂の削減を進めます。また、森林や公園の木々、街路樹など身近なみどりを守り・育てることにより、環境に配慮したライフスタイルを支えています。

市民の行動

- 住宅の建築などを行うときはできるだけ敷地内の既存樹木を残し、樹木を伐採しないようにします。
- 公園などの身近な樹木や樹木の保全に関する維持管理や清掃活動などに参加します。
- 植樹会や森林の自然観察会などに参加し、CO₂吸収など森林の持つ多面的機能について学びます。

事業者の行動

- 設計及び建築行為などを行う時は、できるだけ敷地内の既存樹木を残し、樹木を伐採しないようにします。
- 事業者としてできる森林保全活動を行うとともに、様々な活動に協力・参加していきます。

札幌市の行動

- 道内地域における森林資源の市内での活用を推進します。
- 市民参加による森林を育てる活動を推進します。
- 豊かな生活を支えるみどりの育成を図ります。

札幌市の率先取組

- 市有施設において緑化を進めるとともに、今あるみどりを保全します。
- 市有林において間伐等の森林整備を進めます。
- 市有施設において、道産木材や木質バイオ燃料の積極的な利用を進めます。

第5章 シナリオを展開するにあたって

第4章では、中期目標達成のためのシナリオ展開として、市民・事業者・札幌市の各主体が温室効果ガス排出量を削減する具体的な10のアクション（＝行動）について述べてきました。

この第5章では、このシナリオを展開するにあたって必要な観点や取組について述べていきます。

5-1. 環境と経済の両立

現在、札幌市は北海道の人口の約30%を占める約190万人の人口を有し、多くの製品やサービスを消費する大消費地である一方、様々な分野の事業活動が行われる大都市へと成長してきました。

地球温暖化対策を進めていく際には、温室効果ガス排出量の削減と同時に、関連する産業の振興や札幌市の経済発展について目指すとともに、各主体の取組による経済的なメリットを認識しながら積極的に行動していくことが重要です。

(1) 「札幌らしい」環境産業の振興について

札幌市は、多くの人々が集いながらも1年の降雪量が6m以上^(※1)にもなる積雪寒冷地という地域性を持った都市です。そこで、寒冷地として特徴的な取組である省エネ住宅や高効率給湯・暖房の積極的な導入や、木質バイオ燃料や道産食材などの地域資源を活かした地産地消の推進などを行うことによって、これらの製品・サービスの生産から流通・販売にいたる循環の仕組みがつくられ、それに関わる様々な産業の活性化や雇用の創出が期待できます。

また、既に札幌市の産業として定着しているIT産業などはエネルギー利用のシステム化や省エネ・省資源化などを行うためには欠かせないものですし、寒冷地に耐えうる高気密・高断熱住宅や高効率給湯・暖房機器などの技術・商品開発は、札幌市と同じような寒冷地における需要拡大に繋がる新たなビジネス・チャンスとなりうる分野として期待できます。

このような、地域性を活かした地球温暖化対策を推進することで、札幌市内だけでなく他の都市へも「札幌らしい」環境の取組としてPRすることができるのと同時に、環境都市としてのイメージアップも図れます。そして、このイメージアップにより、国内、国外からの環境関連企業の立地や、関連産業の新たな雇用の創出につなげることができます。

そのほか、札幌市は年間約1300万人もの観光客が訪れる^(※2)観光都市でもあるため、環境関連設備の整備を積極的に行っている円山動物園などのランドマーク的な施設も魅力ある観光資源として活かすことができます。

私たちは、地球温暖化対策を進めることで、このような「札幌らしい」環境産業の振興が期待できることについて認識し、行動していきます。

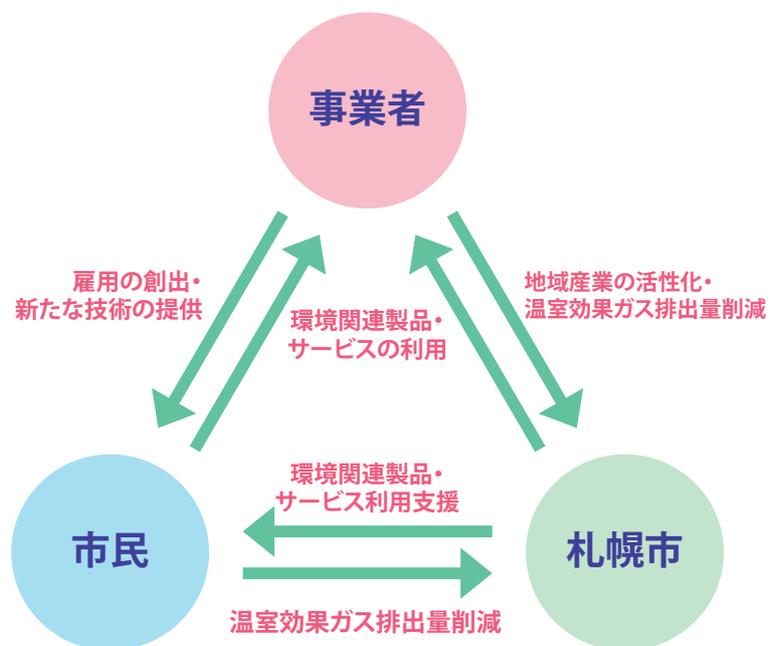


図18 環境関連産業の振興の概念図

※1 過去30年間の平均 ※2 平成21年度実績（平成22年度版「札幌の観光」より）。

(2) 地球温暖化対策に取り組むことで生じるメリットについて

第4章で示した10のアクションを各主体が実行していくためには、機器の導入などによりコストを負担する必要がある取組もあります。

しかし、高効率給湯・暖房機器や太陽光発電設備、次世代自動車などの省エネ・新エネ型の製品は、従来型の製品に比べて電気代やガス代などの光熱費等が抑えられるというメリットがあります。

そのため、製品の導入に必要な初期投資額が省エネ・新エネ型製品の方が従来型の製品よりも高額であったとしても、光熱費等の維持管理費を考えると、数年から十数年程度で初期投資分を回収できるとされています。しかも、初期投資額を回収した後はむしろ得をするとともに、地球温暖化対策に貢献できることを考えると、これらの製品を導入することのメリットは大きいと考えられます。

さらに太陽光発電設備などは、導入に際する行政の支援や固定価格買取制度などのメリットもあります（※1）。

そこで各主体は、住宅の購入・リフォームや様々な設備・自動車等を導入する際に、このような長期的な視点を考慮することで自分自身へのメリットがあること、そして環境と経済の両立にも寄与することができることを認識しながら地球温暖化対策に取り組んでいきます。

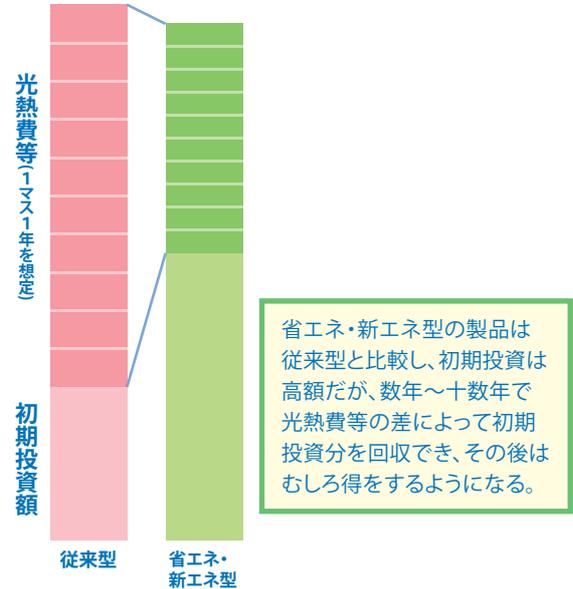


図19 省エネ・新エネ機器導入費用の概念図

5-2. 環境教育の充実

地球温暖化対策を進めるためには、一人ひとりが環境に配慮した活動を継続的に行うことが重要であり、そのためには環境への意識を高めるとともに、自ら考え、判断・行動することのできる人を育てる上で環境教育は大きな役割を果たします。

札幌市では、「札幌市環境教育基本方針」を策定し、地球環境問題への対応を最重点テーマとして環境教育に取り組んでいます。学校教育においてもこの方針などを踏まえ、「札幌らしい特色ある学校教育」の中の一つに「環境」を位置づけ（※2）、教育活動を推進しているほか、NPO等の市民団体や事業者が持つ環境教育プログラムの活用や、環境教育実践の場としての札幌市環境プラザの取組を推進しています。

次世代を担う子どもたちは、環境教育の推進によって地球温暖化問題について正しく理解し、温室効果ガスの排出を削減するための実際の行動へと結びつけることができます。特に、私たちが生活するために欠かすことができないエネルギーに対する環境教育を推進することで、限られた資源の高度利用や太陽光、風力などの再生可能エネルギーの活用等について学び、考え、行動することができ、さらには将来的なエネルギー問題に対する対策へも繋げることができます。

また、私たち一人一人は、より良い環境を次世代に引き継ぐために、世界中で起きている環境問題やエネルギー資源に常に関心を持ち、情報収集を行い、それを自らの行動の基準とすることが重要です。そして、その認識や行動を多くの人々へ広めることで、将来の札幌を支える子どもたちを育てるとともに、持続可能な社会の形成を目指していきます。

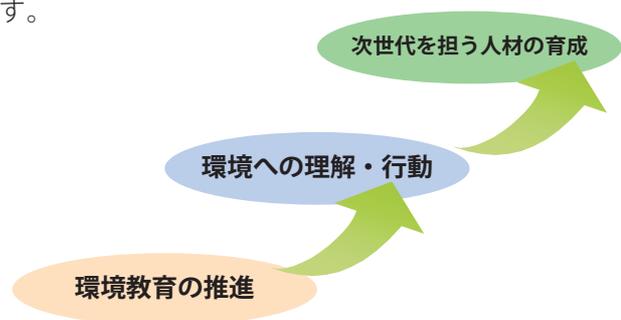


図20 環境教育によるステップアップの概念図

※1 ビジョン策定時点。太陽光発電設備の価格低下や、それに伴う国や札幌市の方針によって変化しうる。 ※2 平成21年度から「札幌市学校教育の重点」の中で位置付けている。

5-3. 広域的な連携の視点

札幌市は北海道最大の都市であるとともに、北海道最大の温室効果ガス排出都市でもある^(※)ことから、率先して地球温暖化対策を推進していかなくてはなりません。また、様々な製品や生産物が消費される大消費地に住む札幌市民として、自分たちが中心となり積極的に対策を進め、道内の他市町村の環境保全や経済の活性化に繋げていくことを意識して行動することも重要です。

例えば、北海道にはCO₂を吸収する森林資源が豊富にあります。この森林における間伐材や林地残材などを活用した木質バイオマス燃料を札幌市で積極的に消費し、道内の他市町村との間で生産と消費を円滑に循環させることで、道内の森林資源の保全・育成に繋がるとともに、道内の森林関連産業の振興にも貢献することになります。

また、北国の特性を活かした冬の省エネルギー技術や環境負荷の少ない様々なエネルギー利用技術の開発など、北方都市型の技術開発とそれを実現する産業の育成についても、北海道内の他市町村と連携して幅広い取組を進めていくことも大切な視点となります。

さらに、札幌市は先進国における大都市として、国際的な連携を推進していくことも必要です。北方圏諸都市や近隣諸国と積極的に連携しながら、国境を越えて地球環境の保全に向けた幅広い協力関係を構築していくことも、世界に誇れる環境都市を目指す札幌市として大変重要な取組となります。

札幌に住む私たちは、このような広域的な連携の視点をもって今後の地球温暖化対策を進めていかなくてはならないのです。

5-4. シナリオの見直しと発展に向けて

札幌市温暖化対策推進ビジョンは第1章で述べたとおり、今後の各主体の行動を制限したり、札幌市の将来の姿を約束したりするものではなく、今後の国の動きや技術革新によってシナリオの内容も今後変わっていく可能性があります。そのため、ここで示したシナリオがどの程度進み、社会情勢に見合ったものであるか、常に確認を行う視点が必要となります。また、今後国による基本計画や実施計画が策定された際に速やかに札幌市としての具体的な方策を示す「実行計画」へと本ビジョンを発展させるため、国の動向を見守る視点も必要となります。

そこで札幌市では、これまでの「札幌市温暖化対策推進計画」における進行管理と同様、札幌市における温室効果ガスの排出状況や市民・事業者の取組を把握、公表することによって、シナリオの進捗状況を把握するとともに、必要に応じて目標やシナリオの見直しを行うほか、国の基本計画や実施計画が策定され次第、速やかに札幌市としての「実行計画」を策定できるよう、右図のように進行管理を行います。

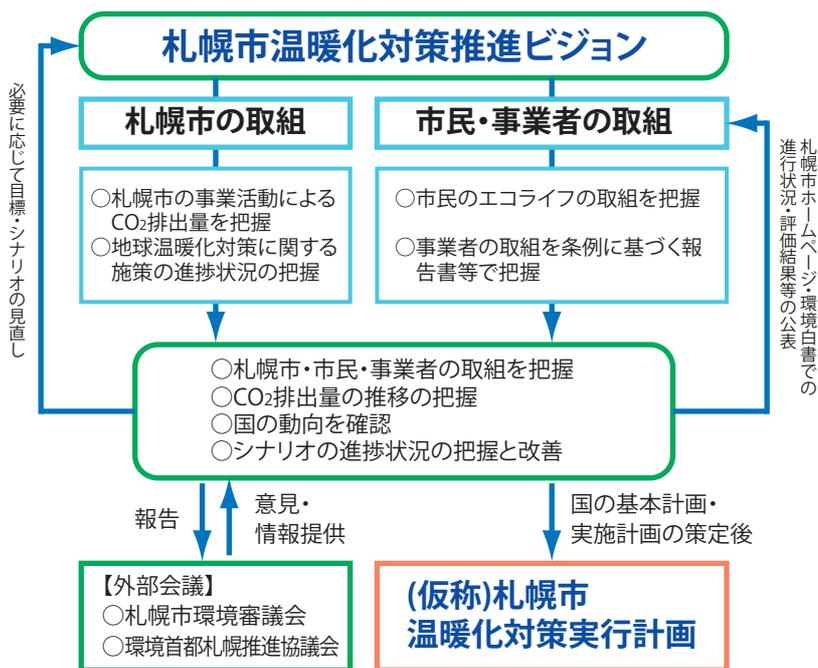


図 21 札幌市温暖化対策推進ビジョンの進行管理

※ 環境自治体会議環境政策研究所「市町村別温室効果ガス排出量推計データ（2000年、2003年）」より

札幌市温暖化対策推進ビジョン

2011年（平成23年）3月発行

発行 札幌市

編集 札幌市環境局環境都市推進部

〒060-8611 札幌市中央区北1条西2丁目

電話 011-211-2877 FAX 011-218-5108



本書は、再生紙と植物油インクを使用しています。



さっぽろ市
01-J04-10-1327
22-1-82