

# 地球温暖化対策実行計画編

## 第1章 計画の基本的事項

### 1.1 計画策定の背景と役割

地球温暖化の問題は、21世紀において、私たち人類が解決しなければならない最重要課題の一つです。

既に地球温暖化問題は、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、1992年には「気候変動に関する国際連合枠組条約」が採択され、国際的に取組が進められています。

我が国においても、「地球温暖化対策の推進に関する法律」（1999年4月施行）や「京都議定書目標達成計画」（2008年3月28日全部改定）に基づき、温室効果ガスの削減目標を達成するために様々な施策を推進していますが、地域においても、地域の自然的社会的特性に即した取組が求められており、富良野市においても「富良野市地球温暖化防止計画書」（2002年3月）（以下、「前計画」という。）を策定し、2010年度を目標年度とする施策を進めてきました。

本計画は、前計画の理念を引き継ぎつつ、今日の温室効果ガスの排出状況や国内外の社会情勢を踏まえて、市民、事業者、市の各主体が地球温暖化に対する取組を総合的かつ計画的に推進していくために策定するものです。

### 1.2 計画の基本的事項

#### 1.2.1 計画の位置づけ

この計画は、「富良野市総合計画」や「富良野市環境基本計画」等との整合を図り、本市の中長期的な将来を見据えた「低炭素社会のまちづくり」に向けた目標を明確にするとともに、本市の地域的、社会的特性を活かし、市民、事業者、市が一体となり、地球温暖化対策に積極的かつ効率的に取り組む指針となるものです。

また、国が掲げた京都議定書第一約束期間以降の中期目標（2020年までに1990年度比25%の削減）や北海道の計画とも連携し、計画を推進していきます。

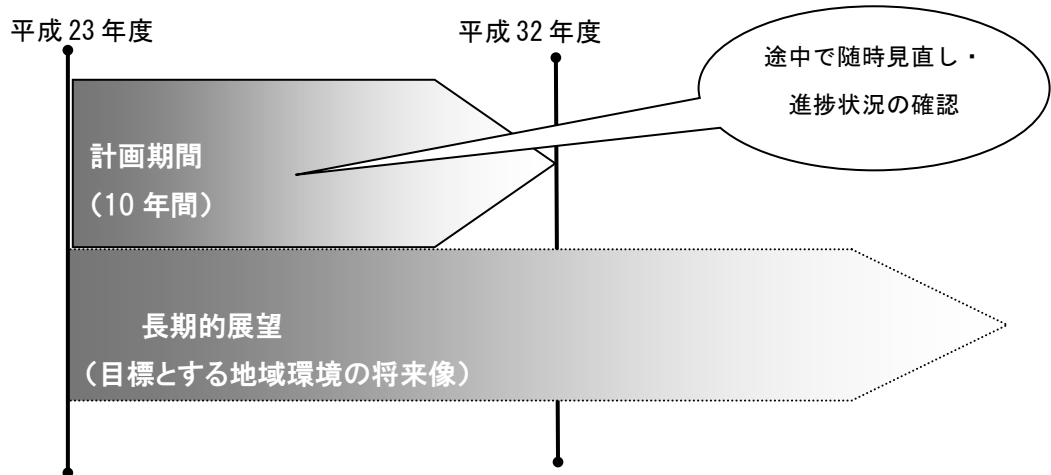
### <国、北海道の温室効果ガス削減目標の概要>

	道：北海道地球温暖化対策推進計画 (H22)	国：京都議定書目標達成計画 (H20) ほか
計画削減目標	H32 (2020) 年度の推計排出量から当面 738 万 t-CO <sub>2</sub> の削減量を見込む (1990 年を基準年とした削減率は 4.5%)	H24 (2012) 年の温室効果ガス排出量を H2 (1990) 年度の排出量に比べ 6% 削減  ※「チャレンジ 25」H22 から開始した取組で、H32 (2020) までに 1990 年比温室効果ガス排出量 25%削減を目標とする。
計画対象期間	H22 年度～H32 年度	H20 年度～H24 年度
目標達成年次	H32 年度 (2020 年度)	H24 年度 (2012 年度) →京都議定書第一約束期間

#### 1.2.2 計画期間と目標年度、対象地域

本計画の期間は平成 23 年度を初年度とし、**目標年度を平成 32 年度**とします。また、本計画は環境問題の進展や社会情勢の変化、市の環境に対する制度の整備等の進捗を踏まえ、必要に応じて随時見直しを行います。

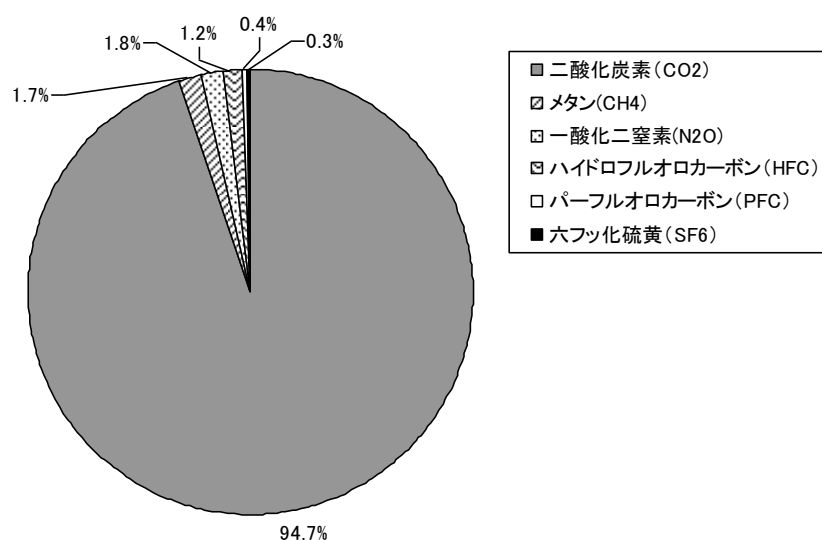
さらに、本計画の対象地域は、富良野市全域とします。



### 1.2.3 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、排出量が多く地球温暖化に最も寄与が大きく、かつ一般の市民生活や事業活動等の全ての主体の主要な排出源である「二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)」のみとします。

温室効果ガスには、二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)、メタン(CH<sub>4</sub>)、一酸化二窒素(N<sub>2</sub>O)、ハイドロフルオロカーボン(HFC)、パーフルオロカーボン(PFC)、六フッ化硫黄(SF<sub>6</sub>)の6種類がありますが、ここでは上記の通り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種類は対象外としました。



<日本の温室効果ガス排出量の内訳【2008年度】>

## 第2章 温室効果ガス排出の現状と削減目標

### 2.1 富良野市の温室効果ガスの排出状況

#### <富良野市の温室効果ガスの排出特性>

- 廃棄物部門は、大幅な削減（焼却処分から RDF 燃料化へ転換）を達成しています。
- 産業・運輸・民生業務部門は、減少傾向にあります。
- 民生家庭部門は、大幅な増加傾向にあります。
- 民生家庭部門の主要な排出源は、電力・灯油であり冬季における暖房用としての利用が大きく影響しています。

2009（平成 21）年度の本市の温室効果ガス排出量（エネルギー消費・廃棄物焼却由来 CO<sub>2</sub>、以下同）は 204,891t-CO<sub>2</sub>/年で、基準年（1990 年度）に比べて 0.3%減少しています。

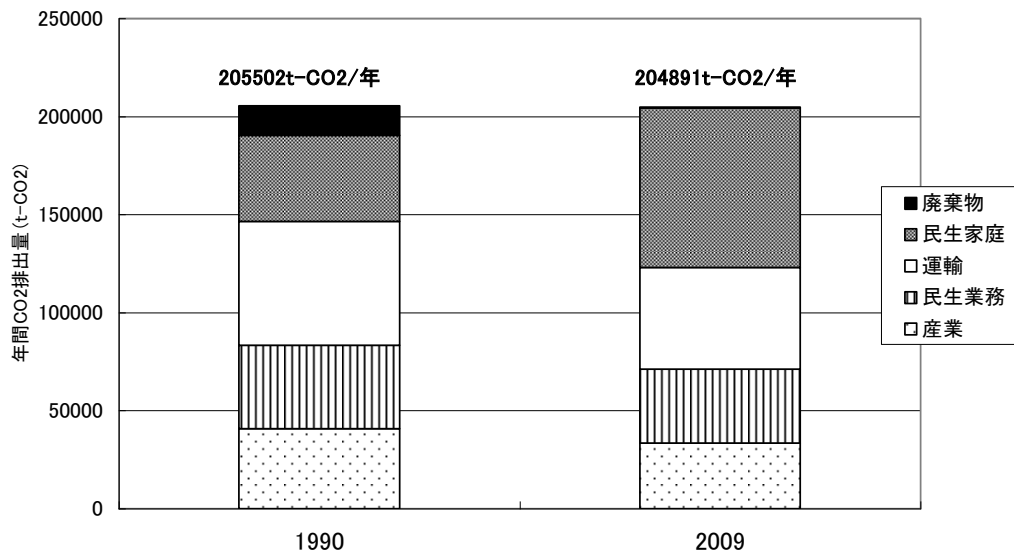
しかしながら、前計画の削減目標（2010 年度で基準年比 9.5%削減）の達成には至りませんでした。

部門別では、ごみ排出量の削減、分別・再資源化により廃棄物部門が、大幅に減少（96%の減少：15,167t-CO<sub>2</sub>/年→609t-CO<sub>2</sub>/年）しています。

運輸部門、民生業務部門、産業部門もそれぞれ 1990 年度の排出量からは減少傾向にあります。

一方、民生家庭部門では 1990 年度の排出量の約 2 倍に増加しており、総排出量増加の要因となっています。

このことから、本市では民生家庭部門の排出抑制を喫緊の課題として、重点的に取り組む必要があります。



#### <富良野市の温室効果ガスの排出量>

## 2.2 富良野市の温室効果ガスの削減目標

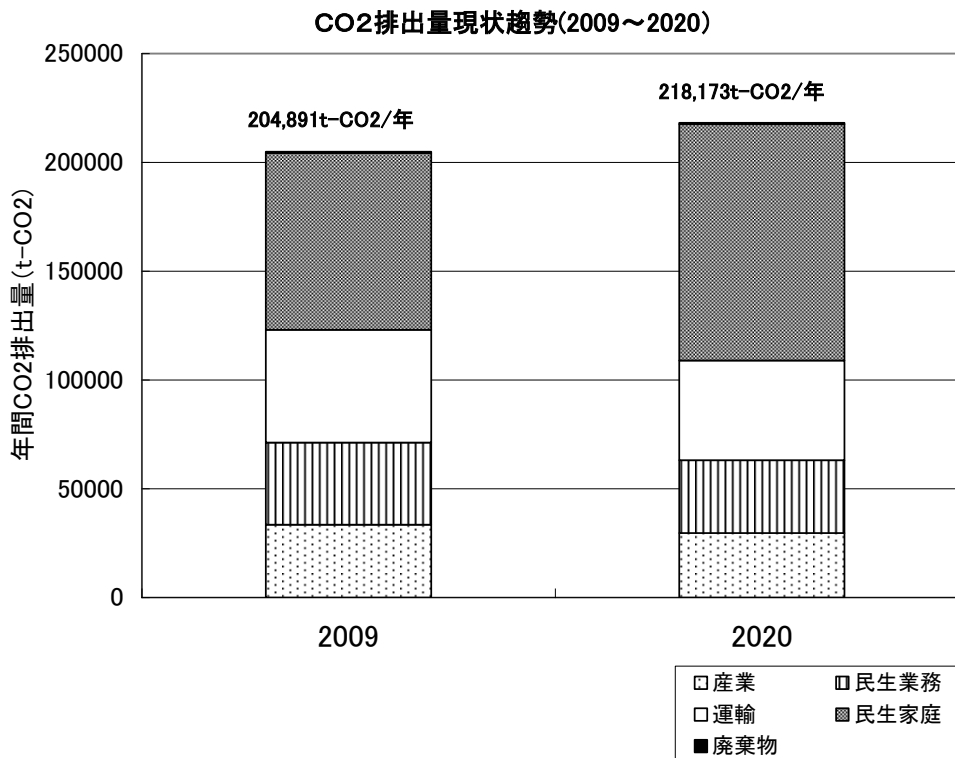
### 2.2.1 現状趨勢に基づく将来予測

**<富良野市の温室効果ガス排出量の将来予測>**

- 2020年まで新たな対策が行われなかったと仮定した場合、2020年度の温室効果ガス排出量は現在より6.5%、基準年（1990年度）比で約6.2%増加すると推計されます。

今後、新たな対策が行われなかったと仮定した場合（現状趨勢ケース）において、目標年度である2020年（平成32年）の温室効果ガス排出量を推計します。

その結果、現状趨勢ケースでは、2020年度の温室効果ガス排出量は、218,173t-CO<sub>2</sub>/年と推計され、基準年（1990年度）比で約6.2%の増加が見込まれます。



### <富良野市の温室効果ガスの将来予測>

### 2.2.2 削減見込み量の推計

「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(第1版)」(環境省、平成21年)及び「北海道温室効果ガス削減実行計画」(北海道、平成22年)等を踏まえ、本市の地域・社会的特性を活かした削減対策や、市民・事業者・行政それぞれの協力のもとで取組が可能であると考えられる諸対策から、温室効果ガスの削減見込み量を推計します。

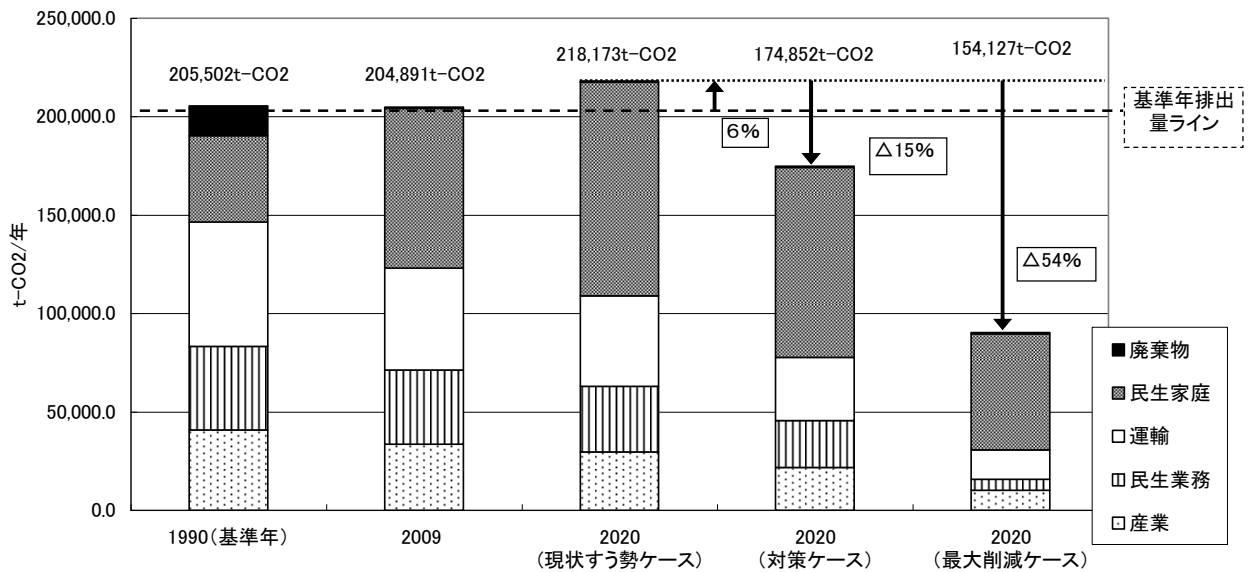
温室効果ガスの削減見込み量は、目標年度の2020年度(平成32年度)を対象とし、前述した現状趨勢ケースに対して、以下の2つのケースについて推計を行いました。

削減効果を推計した結果、対策ケースの排出量は約17.5万t-CO<sub>2</sub>/年(約15%減)、対策最大導入ケースの排出量は約15.4万t-CO<sub>2</sub>/年(約54%減)となります。

#### <推計ケース及び推計条件>

推計ケース	推計した条件	推計結果
対策ケース (野心的かつ実行可能な削減)	効果が定量的に把握できる対策が、野心的かつ実行可能であると考えられるレベルで導入された場合の市域における温室効果ガス削減量を推計。	174,852t-CO <sub>2</sub> /年 (15%減)
対策最大導入ケース (排出削減ポテンシャル量)	効果が定量的に把握できる対策が、最大限導入された場合の市域における温室効果ガス削減量を推計。	154,127t-CO <sub>2</sub> /年 (54%減)
現状趨勢ケース	今後、新たな対策が行われなかったと仮定した場合の市域における温室効果ガスの排出量を推計。	218,173t-CO <sub>2</sub> /年 (6%増)

各ケース実行時のCO<sub>2</sub>排出量予測



#### <温室効果ガスの削減見込み量の推計結果>

### 2.2.3 本計画における削減目標

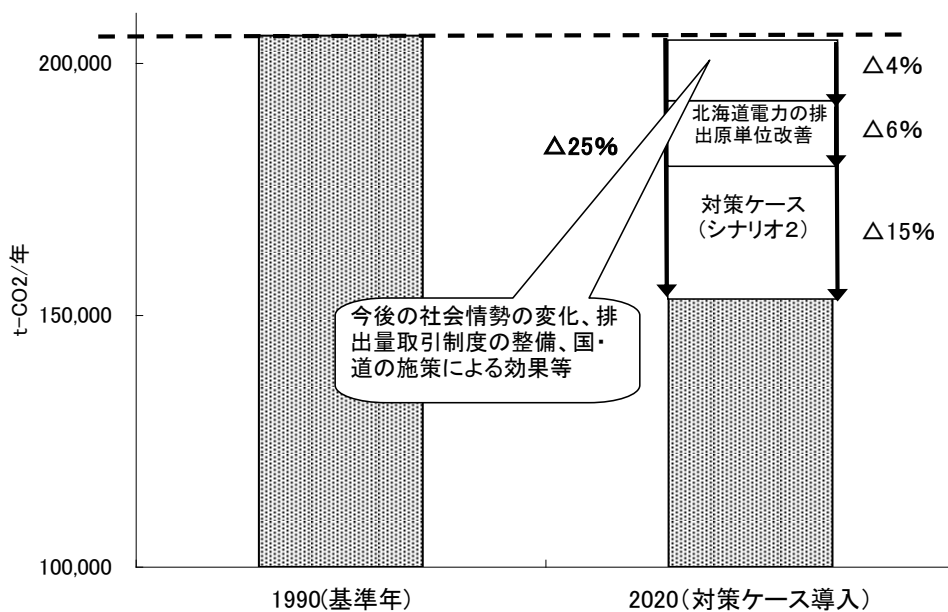
●富良野市の温室効果ガス排出量の削減目標（基準年比）●

**2020年度(平成32年度)までに25%削減を目標とします。**

本市においては、1990年度（基準年）比で、温室効果ガス排出量を2020年度（平成32年度）までに25%削減することを目標とします。

このうち、本市独自の取組による削減量15%に加え、削減目標に満たない部分である10%については、北海道電力の排出原単位改善6%、及び今後の社会情勢の変化（排出量取引制度の法制化、省エネ・低炭素に関わる技術革新、国・道の施策による効果等）4%を見込むものとします。

削減目標の実現に向けた対策ケース導入シナリオ



＜温室効果ガスの削減目標＞

## 2.3 基本目標と施策の体系

富良野市環境基本計画における望ましい地域環境の将来像である「安心と希望、協働と活力の大地『ふらの』～ふらのの魅力を支える環境と共生するまちをめざして～」の実現と、将来の気候変動・エネルギー問題に対応できる持続可能な低炭素社会の構築を目指すために、自然的・社会的特性と温室効果ガスの排出特性を踏まえた上で、本計画の基本目標と施策目標を以下のように定め、展開していきます。

### 【基本目標①】

#### ●環境負荷の小さい循環型ライフスタイル～ヒトの力～●

市民一人ひとりの努力により、これまでの成果である「廃棄物削減—循環型社会」の維持に努めるとともに、日常生活におけるエネルギー消費のあり方を見直すことで、環境負荷のより小さいライフスタイル・ワークスタイルを形成し、実践していきます。

### 【施策目標】

- I.環境負荷の小さいライフスタイル・ワークスタイルの形成
- II.循環型社会の維持と更なる推進

### 【基本目標②】

#### ●自然資源・エネルギーの地産地消～自然の力～●

豊かな森林・水資源と、道内でも有数のブランド力を持つ農業資源に恵まれた本市の自然的・社会的特性を活かし、市内での太陽エネルギー・バイオマス利用をはじめとする再生可能なエネルギーの利活用と、森林や緑地の整備・管理による二酸化炭素の吸収源機能の活用を軸とした自然資源・エネルギーの地産地消の形成を推進します。

さらに、地域の自然資源・エネルギーを活用することで、自然災害によるライフライン(電気、ガス等)への災害リスクの軽減を図ります。

### 【施策目標】

- III.再生可能エネルギーの利用
- IV.吸収源機能を活用した低炭素社会の形成



## 第3章 温室効果ガス削減の施策と各主体の取組

### 3.1 富良野市が進める温室効果ガスの削減施策

環境負荷の小さい循環型ライフスタイル～人の力～

#### I. 環境負荷の小さいライフスタイル・ワークスタイルの形成

現代の日本社会においては、市民の日常生活から企業の事業活動にいたるまで、全ての行動に温室効果ガス排出が伴っていると言っても過言ではありません。日々の生活や事業活動を営む上で、温室効果ガスを「全く出さない」ことは不可能ですが、エネルギー消費のありかたを知り、ライフスタイルやワークスタイルを見直すことで「減らしていく」ことは可能です。

市民、行政、事業者がそれぞれの持ち場で省エネを積極的に推進していくために、市は国や道の取組と連携するとともに、率先して富良野市の長を活かして環境負荷の小さいライフスタイル・ワークスタイルの形成を目指します。

#### 【施策の内容】

##### ①省エネ行動の促進

- ・ 市民・行政・事業者全てによる省エネ行動（資料編参照）を促進します。

##### ②公共・民間事業所へのLED等、省エネ型電気機器の導入

- ・ 耐久年数が長く、消費電力の少ないLED等新技術を採用した電気・照明機器の導入・更新を、公共施設を中心に推進します。

##### ③資源・エネルギーの効率的な利用の推進

- ・ 既存の住宅・インフラ等の長期優良化（環境共生型住宅）を進めます。

##### ④環境負荷の少ない移動手段の確立

- ・ エコドライブ（アイドリングストップなど）を推進します。
- ・ クリーンエネルギー自動車への更新の促進を、市公用車を中心に推進します。
- ・ 自動車への依存の改善（徒歩、自転車による近距離移動）、及び公共交通機関の利用を推進します。

##### ⑤意識啓発・環境学習

- ・ 本計画の進捗状況に関する情報を市民と共有し、点検していくために年次報告書等による情報発信を行います。
- ・ カーボンフットプリント、環境家計簿などの「CO2 見える化ツール」に対する市民・事業者の周知を図り、環境学習への応用を推進します。
- ・ 環境に配慮した消費・経済活動に関する意識啓発・情報提供を行います。
- ・ 地産地消を意識した消費行動に関する意識啓発・情報提供を行います。
- ・ 観光客等、市の外部から来る人への積極的な意識啓発を、観光イベント等を通して推進します。

## 環境負荷の小さい循環型ライフスタイル～人の力～ Ⅱ. 循環型社会の維持と更なる推進

本市では、市民・事業者・行政の一体となった分別・リサイクルの取組への努力により、全国でも類を見ない廃棄物削減量を実現してきました。これにより、廃棄物焼却由来のCO<sub>2</sub>発生量も1990年の15,167t-CO<sub>2</sub>/年から2009年度の609t-CO<sub>2</sub>/年まで大幅に削減を達成しています。今後も、市民の協力を得てこの成果を継続していくと同時に、現在RDF（固形ごみ燃料）化し、市外へ売却している廃棄物についても「富良野の資源」として市内での有効利用を検討・推進していきます。

### 【施策の内容】

#### ①廃棄物発生量の抑制

- ・ 現在の廃棄物処理・資源循環システム（固定燃料化、有機肥料化等）を維持し、高い資源化率を継続するとともに、さらにごみの減量化を推進します。

#### ②廃棄物の資源化

- ・ 農業・生活系の廃棄物残渣（バイオマス）のさらなる有効利用（有機肥料化）を推進します。
- ・ 現在RDF化し、市外売却している廃棄物（RDFごみ）について、市内でのバイオ燃料化と農業利用・家庭暖房での利用を検討・推進していきます。

## 自然資源・エネルギーの地産地消～自然の力～

### Ⅲ. 再生可能エネルギーの利用

太陽光、風力、水力、地熱等の自然エネルギーと、森林資源や生物バイオマスを利用したバイオマスエネルギーは、使い続けられれば枯渇する化石燃料エネルギーと対比して「再生可能エネルギー」と呼ばれます。平成 21 年度に本市では「富良野市地域新エネルギービジョン」を策定し、その中で市民の関心を最も集めたのは太陽光発電、バイオマス熱利用、雪氷熱利用でした。加えて、富良野市は豊富な森林資源を有していること、冬季の暖房利用に消費するエネルギーが多いことが特徴です。本計画では、「太陽光」、「バイオマス」、「雪氷熱利用」そして農業用水や小河川を利用する「小規模水力発電」の4項目を中心として、再生可能エネルギーの利活用を推進します。

#### 【施策の内容】

##### ①太陽エネルギーの利用促進

- ・ 公共施設・家庭への太陽光発電システム及びソーラーシステム（太陽熱温水システム）の導入を推進します。

##### ②木質バイオマス燃料の利用促進

- ・ 灯油燃料に代わる木質ペレットストーブの導入を推進します。
- ・ 重油燃料に代わる木質ペレットボイラーの導入（公共施設中心）を推進します。
- ・ 農業用ハウス加温施設で使用される重油燃料に代わる木質ペレットボイラーの導入を推進します。

##### ③廃棄物バイオマス燃料の市内利用検討

- ・ 現在 RDF 化し、市外売却している廃棄物の市内利用を検討・推進していきます。

##### ④小規模水力発電の導入

- ・ 農業用水路・小河川への試験導入、及び農事用電力への利活用を検討します。

##### ⑤雪氷熱利用導入の検討

- ・ 農産物貯冷システムの導入を検討します。
- ・ 雪氷熱利用冷房システムの導入を検討します。

## 自然資源・エネルギーの地産地消～自然の力～

## IV. 吸収源機能を活用した低炭素社会の形成

国際的な地球温暖化対策、またわが国の温室効果ガス削減目標の達成に欠かせない要素として、「森林や緑による二酸化炭素の吸収・固定機能」があります。これは、人工林を適切に管理したり、植樹を行ったりすることで樹木が吸収する二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）を増大させようという試みです。

市民アンケートの結果、多くの富良野市民が市の長所として、「山並みや丘陵畑の景色・景観の美しさ」を挙げました。これは、本市が有する豊かな森林と、長い年月をかけた農林業活動に基づく風景です。本計画では、この貴重な「富良野の資源」を最大限に活かした低炭素社会の形成を目指します。

## 【施策の内容】

## ①森林吸収量の拡大

- ・ 民有林・市有林の森林経営活動を推進します。
- ・ J-VER（オフセット・クレジット制度）、北海道カーボン・オフセット活用型森林育成制度等の制度を利用した外部資金の導入を推進します。
- ・ 植樹・育林イベントなど、多様な主体による活動機会と、主体間交流の確保に努めます。

## ②間伐材・残材の有効利用

- ・ 間伐材・林地残材を利用した市内での木質ペレット等生産の検討を行います。
- ・ 林産物の地元利用＝「地材地消」の取組を進めます。

## ③都市公園等の都市緑化の有効活用

- ・ 市民に身近な公園等の都市緑化での緑化・吸収源活動を行うことで、環境学習や意識啓発を推進します。
- ・ 発生する木質バイオマスの効率的な集積利用について検討・導入を行います。

## ④耕作放棄地の有効活用

- ・ 耕作放棄地の再生利用を推進します。

## 3.2 各主体の温室効果ガスの削減の取組

温室効果ガス削減目標の実現に向けて、市民・事業者・市はそれぞれの役割を担うとともに、連携・協働して取組を進める必要があります。以下では、各主体の取組みの概要を示すと同時に、目標実現に向けた取組みを難易度別に分け、各主体の削減対策実行に向けた行動指針とします。

### ●市民

- ・ 日常生活における省資源・省エネルギー行動を通じた温室効果ガス排出抑制
- ・ 市や国、道、民間団体等多様な主体が実施する温暖化対策活動への積極的な参加
- ・ 地域や家庭での環境教育、環境学習の実践

### ●事業者

- ・ 生産・流通・使用・再資源化・廃棄等、事業活動の過程を通じた温室効果ガスの排出抑制
- ・ 事業活動における省資源・省エネルギーの実践
- ・ 従業員に対する環境教育の実施
- ・ 市や国、道、民間団体等多様な主体が実施する温暖化対策活動への積極的な参加

### ●市

- ・ 地域の一事業者としての立場からの率先した省資源・省エネルギー活動による温室効果ガス排出抑制
- ・ 市民や事業者への情報提供・活動支援及び普及啓発
- ・ 市民や事業者が地球温暖化対策の取組を進めるために必要な仕組みの構築
- ・ 国や道の取組と連携した施策の推進

＜目標実現に向けた取組みの内容＞

	レベル1 日常生活・事業活動の中で ですぐに始められる取組 み	レベル2 それぞれの主体が計画的 に進めていく取組み	レベル3 主体同士が協力し合い、 長期的に推進する取組み
市民 事業者 市	<ul style="list-style-type: none"> <li>・省エネ行動の実践</li> <li>・エコドライブの実践</li> <li>・地産地消を意識した消費行動</li> <li>・ごみの分別等、廃棄物発生抑制</li> <li>・都市公園等の都市緑化の有効活用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・家電・照明・OA機器の省エネルギー化</li> <li>・クリーンエネルギー自動車への更新</li> <li>・太陽光・太陽熱システムの導入</li> <li>・木質バイオマスを利用した暖房機器の導入（家庭・公共施設・農業用等）</li> <li>・民有林・市有林の森林経営活動の促進</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小規模水力発電の導入</li> <li>・雪氷熱利用システムの構築</li> <li>・木質バイオマス燃料（ペレット）の市内生産</li> </ul>

## 第4章 計画を進めるために

地球温暖化対策実行計画に掲げる目標の実現、そのための施策の実施を計画的に推進していくためには、計画の推進体制や仕組みなどを整える必要があります。

本計画の推進体制・進行管理は、基本的に環境基本計画の推進体制や進行管理に兼ねて実施するものとします。

また、温室効果ガス削減に関する施策の進捗状況や温室効果ガスの排出量、削減目標の達成状況については、環境基本計画に関する年次報告と併せて市民や事業者へ公表します。