

## 6.1 2030年の目標

「第5章 5.1 2050年の目標」に記載のとおり、本計画においては、地球の平均気温の上昇を1.5℃に抑える努力を追求するというパリ協定の目的を踏まえて、2050年の目標を「温室効果ガス排出量を実質ゼロとする（ゼロカーボン）」と設定しましたが、気温上昇を1.5℃に抑えるためには、加えて、2050年に至る過程として、2030年までに2010年比で約45%の排出量削減が必要となることが「IPCC1.5℃特別報告書」に示されています。

これを踏まえ、2050年の「ゼロカーボン都市」実現に向けて、本市として温室効果ガス削減の取組を強めていく姿勢を明らかにする観点から、計画の目標年次である2030年の目標を以下のとおり設定します。

### 2030年目標 温室効果ガス排出量を2016年比で**55%**削減 ＜目標排出量：537万t-CO<sub>2</sub>＞

2030年の目標排出量は、図6-1のとおり、2010年排出量（977万t-CO<sub>2</sub>）から約45%削減した537万t-CO<sub>2</sub>とし、これを最新実績の2016年排出量（1,193万t-CO<sub>2</sub>）対比に換算すると、目標削減率は55%となります。

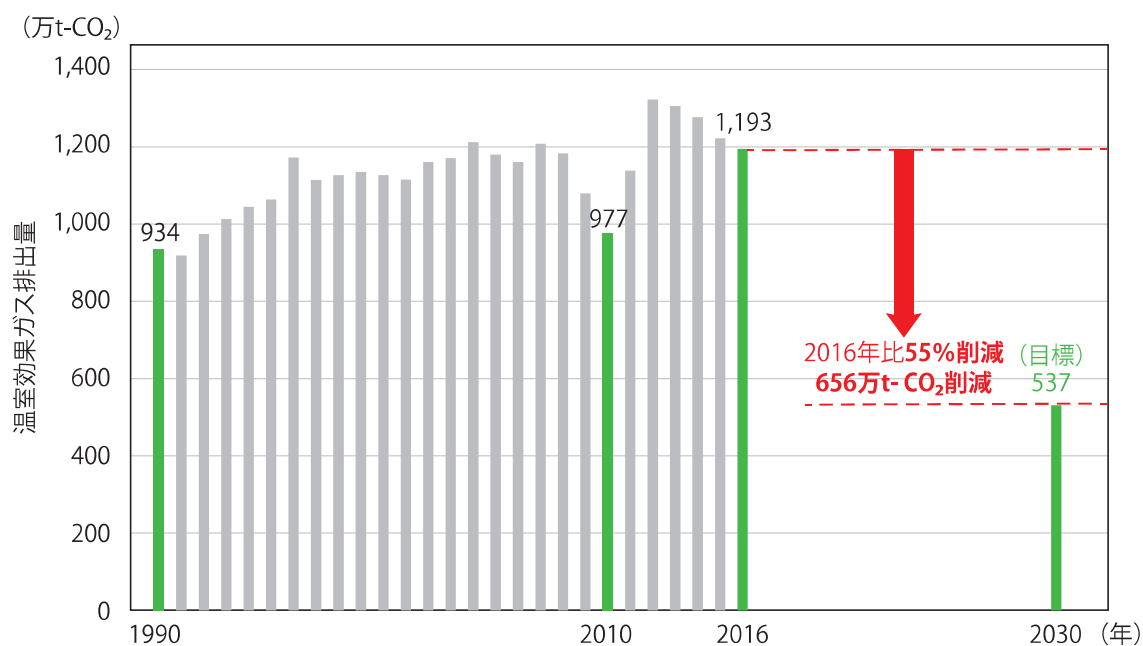


図 6-1 札幌市域における温室効果ガス排出量の推移と2030年目標との比較

上記目標は1990年比に換算すると43%の削減、2013年比では59%の削減となり、旧計画の2030年目標（1990年比25%削減）、国の地球温暖化対策計画の2030年目標（2013年比26%削減）を超える高い目標設定となっています。なお、2030年の目標排出量は、原子力発電による温室効果ガスの削減を見込まない設定としています。

## コラム：スポーツと環境

本市では、1972年に開催された第11回冬季オリンピック大会に合わせた、地下街や地下鉄の開業など、その多くがレガシーとして現在も残っていますが、地域熱供給もその1つです。地域熱供給を導入することで、当時個々の煙突から出るばい煙により深刻化していた大気汚染状況が改善されました。

1990年、国際オリンピック委員会 (IOC) は「スポーツ」や「文化」に加え、「環境」をオリンピック運動の第三の柱とすることを打ち出し、1994年にはオリンピック憲章に初めて「環境」についての項目が加えられました。同年のリレハンメル大会では「環境に優しいオリンピック」がスローガンとして掲げられるなど、その後の大会の開催に当たって環境配慮の取組が進められてきました。

東京2020オリンピック・パラリンピックにおいては、SDGsを含む世界的な潮流等を踏まえ、持続可能性に関するコンセプトとして、「気候変動」、「資源管理」、「大気・水・緑・生物多様性等」、「人権・労働、公正な事業慣行等への配慮」、「参加・協働、情報発信」の5つを掲げ、二酸化炭素排出の削減、廃棄物の発生抑制等の取組を進めています。

国際オリンピック委員会 (IOC) は、オリンピック・パラリンピック開催後も継続的な気候変動対策を求めるため、2030年冬季大会以降の五輪開催地に、二酸化炭素排出を実質ゼロにする取組を義務づけ、開催都市契約に盛り込むことを2020年3月に発表しています。



※本図に関わる著作権、その他一切の権利は、©公益財団法人東京オリンピック・パラリンピック競技大会組織委員会に帰属しています。

東京2020大会の持続可能性コンセプト

## 6.2 2030年の目標達成に向けた施策と市民・事業者の役割

本計画では、地球温暖化対策推進法を踏まえ、表6-1のとおり、「徹底した省エネルギー対策」、「再生可能エネルギーの導入拡大」、「移動の脱炭素化」、「資源循環・吸収源対策」及び「ライフスタイルの変革・技術革新」の5つの施策を設定し、施策ごとに2030年の温室効果ガスの目標削減量や成果指標といった客観的な数値目標を掲げて取組を進めていきます。

また、2030年の目標達成には、次節以降に示す本市の取組とともに、表6-1に示す市民・事業者の役割・取組や多様な主体とのパートナーシップによる取組が必要不可欠です。

表 6-1 2030年目標達成に向けた施策と市民・事業者に期待される主な役割・取組

施策	市民に期待される主な役割・取組	事業者期待される主な役割・取組
[省エネ] 徹底した 省エネルギー対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 住宅の購入・賃借時の省エネ性能の重視</li> <li>✓ 既存住宅の省エネ改修</li> <li>✓ 省エネ家電、LED照明、エネルギー効率が高く電気やガスをエネルギー源とする暖房・給湯機器の導入</li> <li>✓ HEMS<sup>51</sup>などエネルギーマネジメントシステムの導入</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 新築建築物に関する省エネ性能の重視と省エネ住宅・建築物の供給</li> <li>✓ 既存建築物の省エネ改修</li> <li>✓ LED照明、エネルギー効率が高く電気やガスをエネルギー源とする設備の導入</li> <li>✓ 地域熱供給活用による、熱エネルギーの有効利用</li> <li>✓ BEMS<sup>52</sup>などエネルギーマネジメントシステムの導入</li> </ul>
[再エネ] 再生可能エネルギー の導入拡大	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 太陽光発電設備等の住宅への導入</li> <li>✓ 再生可能エネルギー比率の高い電力の利用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 太陽光発電設備等の建築物への導入</li> <li>✓ 再生可能エネルギー比率の高い電力の利用と供給</li> <li>✓ 都心部における地域熱供給など再生可能エネルギーの導入・利用</li> </ul>
[移動] 移動の脱炭素化	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 自動車利用に過度に頼らない、公共交通機関等による移動への転換</li> <li>✓ EV、PHV、FCVなど環境負荷の少ない自動車の導入</li> <li>✓ エコドライブの実践</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 自動車利用に過度に頼らない、公共交通機関等による移動への転換</li> <li>✓ EV、PHV、FCVなど環境負荷の少ない自動車の導入</li> <li>✓ エコドライブの実践</li> </ul>
[資源] 資源循環・ 吸収源対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 2Rの推進</li> <li>✓ 食品ロスの削減</li> <li>✓ 生ごみの減量</li> <li>✓ リサイクルの推進</li> <li>✓ プラスチック、合成繊維ごみの削減</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 簡易包装やレジ袋の削減</li> <li>✓ 食品ロスの削減</li> <li>✓ 事業廃棄物の減量</li> <li>✓ リサイクルの推進</li> <li>✓ 建築物の緑化</li> <li>✓ プラスチック製品の削減</li> </ul>
[行動] ライフスタイルの変革・ 技術革新	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 家庭での節電などの省エネ行動</li> <li>✓ 環境負荷ができるだけ少ない製品・サービスの選択</li> <li>✓ 気候変動問題への関心・理解</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 事業所での節電などの省エネ行動</li> <li>✓ 環境負荷ができるだけ少ない製品・サービスの選択と供給</li> <li>✓ 気候変動問題への関心・理解</li> <li>✓ 省エネ・再エネに関する先進的技術の開発等</li> </ul>

51【HEMS】Home Energy Management Systemの略。家電や電気設備のエネルギー消費量を管理するシステムのこと。

52【BEMS】Building Energy Management Systemの略。ビルの機器・設備のエネルギー消費量を管理するシステムのこと。

## 6.3 2030年目標の達成に向けた主な取組

### 6.3.1 [省エネ]徹底した省エネルギー対策



2030年の目標

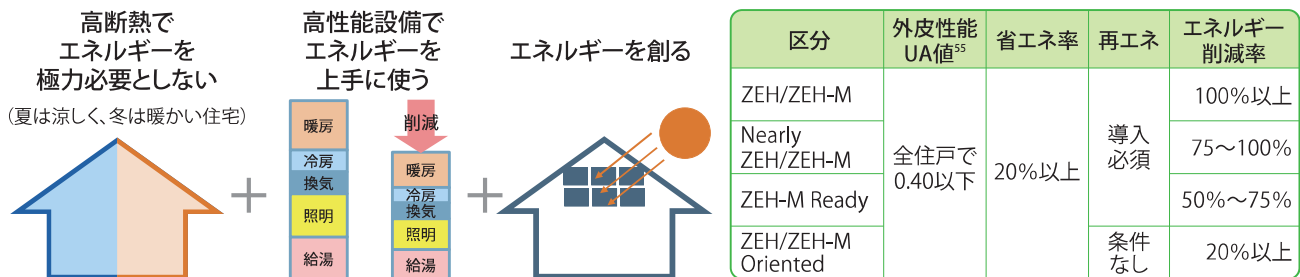
目標削減量:約299万t-CO<sub>2</sub>

#### 【成果指標】

- ◆新築住宅の80%がZEH<sup>53</sup>、ZEH-M<sup>53</sup>相当以上、新築ビル等の80%がZEB<sup>53</sup>相当以上の省エネ性能となっています。
- ◆住宅においては、電気やガスエネルギー源とする暖房機器の導入割合が約8割、給湯機器の導入割合が約7割となっています。
- ◆住宅において、LED<sup>54</sup>等の高効率照明の普及率が100%となっています。

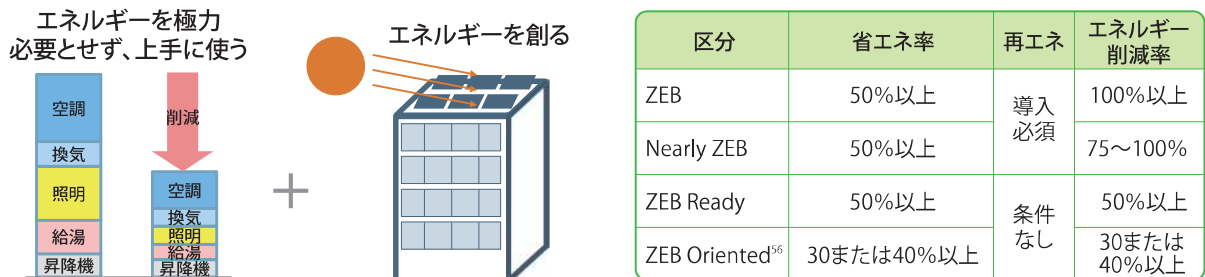
#### ① 基本方針

- 断熱・気密性能の向上や省エネ機器の導入、太陽光発電などの再生可能エネルギーと蓄電池などを組み合わせてエネルギーの自給自足を目指すZEH・ZEBの普及に向けた取組を進めます。
- 建築物の耐用年数の観点から、将来に向け長期にわたり二酸化炭素排出量に影響を及ぼす新築住宅・建築物の断熱・気密性能の向上を優先的に進めつつ、既存の住宅・建築物についても、改修による対応を促していきます。
- 暖房・給湯などの機器については、二酸化炭素排出量が多い灯油や重油などを使用する機器から、二酸化炭素排出量が少ない電気やガスなどを使用する省エネ機器への転換に向けた取組を進めます。また、照明・電化製品などの機器については、省エネ機器への転換に向けた取組を進めます。
- 都心においては、複数の建築物に熱や電気を供給し、エリア単位で高い省エネ性能の確保と再生可能エネルギーの導入を同時に実現する、エネルギーの面的利用に向けた取組を進めます。
- 建築物の省エネ性能を十分に発揮するため、建築物の用途や設備機器の構成に応じて、適切かつ効率的な設備運用を行う、エネルギーマネジメント技術の普及に向けた取組を進めます。



資料:ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)に関する情報公開について(資源エネルギー庁)をもとに本市作成

図 6-2 ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)の概要



資料:ZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)に関する情報公開について(資源エネルギー庁)をもとに本市作成

図 6-3 ZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)の概要

53【ZEH(ゼッチ)】【ZEH-M(ゼッチ・マンション)】【ZEB(ゼブ)】Net Zero Energy House(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)、Net Zero Energy Building(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)の略。住まい・ビルの断熱性能・省エネ性能を上げ、それに太陽光発電などでエネルギーを創ることにより、年間の消費エネルギー量の収支を実質ゼロにする住まい・ビル。本計画におけるZEH、ZEH-M、ZEBには、消費エネルギー量の削減度合いが異なるNearlyやReady、Orientedなども含む(国のロードマップの定義による)。

54【LED】light emitting diodeの略。発光ダイオードを使用している照明は、低消費電力で長寿命といった特徴を持つ。

55【外皮性能(UA値)】建物の断熱性能を数値で表したものの。数値が低いほど断熱性が高い。

56【ZEB Oriented】延べ床面積10,000㎡以上の建築物において、事務所・学校・工場は40%以上、ホテル・病院・百貨店・飲食店・集会所は30%以上の省エネ率が基準。

## 2 主な取組

### ZEHの推進

#### ▶ 市民によるZEH・ZEH-Mの選択 **重点**

- 札幌市独自の高断熱・高气密住宅である「札幌版次世代住宅」の普及を図ることにより住宅の省エネルギー化を促進します。
- 住宅のエネルギー性能を年間の光熱費等で「見える化」する制度を構築します。
- 家賃・管理費等に省エネ性能(光熱費)を加えたトータルコストによる集合住宅選びのメリットについて、市民への啓発や情報提供を行うことにより、省エネ性能の高い集合住宅の選択を促します。

#### ▶ 建築事業者によるZEH・ZEH-Mの供給 **重点**

- 建築事業者を対象とした技術習得のための講習会を開催します。
- 集合住宅のZEH-M化に取り組む意欲的な建築主等に対し設計費の補助などの支援を行います。

#### ▶ 市民による戸建・集合住宅の省エネ改修

- 既存住宅の省エネ改修を促進するため、補助制度の運用や普及啓発、管理組合等への情報提供を実施します。

#### ▶ 市民による省エネ・再エネ・蓄エネ機器の導入

- 燃料電池機器や太陽光発電、蓄電池、地中熱ヒートポンプシステム<sup>57</sup>等に対する補助制度により導入を促進します。

### ZEBの推進

#### ▶ 事業者によるZEBの選択 **重点**

- 建築物のエネルギー性能を年間の光熱費等で「見える化」する制度を構築します。
- 建設費や維持管理費等に省エネ性能(光熱費)を加えたトータルコストによる建築物選びのメリットについて、事業者への啓発や情報提供を行うことにより、省エネ性能の高い建築物の選択を促します。
- 都心部において、新築・改築時の事前協議、運用報告、公表・表彰、優良取組への支援を行う制度を導入し、建築物の省エネ化、エネルギーの面的利用等を促進します。

#### ▶ 建築事業者によるZEBの供給 **重点**

- 建築主、建築事業者の双方に光熱費等の削減効果をわかりやすく示す「見える化ツール」を作成するとともに、建築事業者を対象とした技術習得のための講習会を開催します。
- オフィスビルのZEB化に取り組む意欲的な建築主等に対し設計費の補助などの支援を行います。

#### ▶ 事業者による建築物のエネルギーマネジメント

- 建築物のエネルギーロス改善を目的とした事業者向け省エネ講習会を開催します。
- 環境保全行動計画書<sup>58</sup>の提出事業者に対し、温室効果ガス排出削減の効果が高いと考えられる設備改修や運用改善の事例を紹介するなど、省エネのさらなる取組を働きかけます。

**重点** 2050年のゼロカーボン達成に向けて進める重点的な取組

57【地中熱ヒートポンプシステム】地中の熱(エネルギー)をヒートポンプシステムで汲み上げ、暖房や冷房、給湯用のエネルギーとして利用するシステムのこと。

58【環境保全行動計画書】札幌市生活環境の確保に関する条例第13条において、「従業員数が100人以上、かつ事業所として使用している建築物の床面積の合計が5,000m<sup>2</sup>以上」、「燃料・熱・電気の年度の使用量が原油換算で1,500kL以上」又は「常時使用する従業員数が21人以上、かつ温室効果ガスの排出量が二酸化炭素換算で3,000t以上」のいずれかに該当する事業者に対し提出を求める、温室効果ガス排出抑制等の環境負荷低減に取り組むための計画書のこと。なお、これらの条件に該当しない事業者も自主的な取組として任意に提出することができる。

### ③ 温室効果ガス排出量の削減以外に期待される主な効果

#### 社会

- 結露によるカビの発生やそれをエサとするダニの繁殖による室内空気汚染の抑制
- 温度差で急激に血圧が上がるヒートショック<sup>59</sup>による脳・心臓疾患等の予防
- 真夏や真冬の災害時における室内環境の確保
- 太陽光発電や蓄電池システムによる災害時の電源確保
- 災害等非常時におけるピーク電力需要の抑制

#### 経済

- エネルギー消費量の削減による企業の経営基盤の強化
- 自然採光や、空調・照明の最適制御など執務環境の充実による健康・快適性・知的生産性<sup>60</sup>の向上
- SDGsやESG投資といった観点からの不動産価値や企業価値の向上
- 省エネビジネスの活性化

#### 環境

- 化石燃料消費量の減少による大気環境の保全

関連するSDGs



### コラム：住宅の光熱費の「見える化」と省エネ住宅

消費者の省エネ性能に対する関心を高めるため、(一財)建築環境・省エネルギー機構では省エネ計算結果による光熱費の試算が可能な「自立循環型住宅への省エネルギー効果の推計プログラム」を提供しています。

2021年4月からの建築物省エネ法の改正により、一般住宅については、建築士から建築主に省エネ性能を説明することが義務化されます。また、国土交通省では「住宅の省エネ性能の光熱費表示検討委員会」を設置し、住宅情報提供サイト等において、2022年1月以降から省エネ性能を実費換算した「光熱費換算値」表示の導入を検討しています。

これらによって、住宅を建てるタイミングや借りるタイミングに合わせて専門的な情報提供が受けられることとなり、光熱費削減効果のほか、健康で快適な暮らし、災害対策など多くの副次的なメリットが得られる省エネ住宅で暮らしやすくなります。

**快適・安心に暮らす 省エネ住宅のススメ**

省エネ住宅とは

省エネ性能に関する2つの基準

- 1 住まいの熱を快適にコントロールできること!  
断熱・外壁・窓などの断熱の性能に関する基準があります。(外皮基準)
- 2 住まいのエネルギーを賢く使えること!  
暖房機、換気、給湯、照明など住宅で使うエネルギー消費量に関する基準があります。(一次エネルギー消費量基準)

省エネ住宅のメリット

- メリット① 環境＆家計に優しい  
省エネ性能の高い家賃や照明、効率的な冷暖房など最新の設備を標準で導入することでエネルギーの使用を削減でき、環境も家計もプラスに。また、太陽光発電などでエネルギーを作り出せば、さらに省エネです。
- メリット② 一年中快適な空間に  
断熱性能が高いと室温の上がり下がりに抑えられ、一年中、24時間快適に過ごすことができます。
- メリット③ 毎日の健康な暮らしを  
断熱性能が高く暖かい住宅は、ヒートショックの防止、湿度調整の防止など、住まい手の健康作りにつながります。
- メリット④ 災害時も頼りに  
太陽光発電システムや蓄電池システムなどを備えておけば、停電時や災害時など、もしもの時に頼りになります。

省エネ住宅のメリットやポイントの詳細情報はこちら

省エネ住宅のススメ 検索

<http://shoene-jutaku.jp>

資料：国土交通省

59【ヒートショック】暖かい場所から寒い場所へ移動することで起こる、急激な温度変化が影響し、血圧が大きく変化することが原因で起こる健康障害。

60【知的生産性】オフィスの中で知的成果物を生み出す効率のこと。

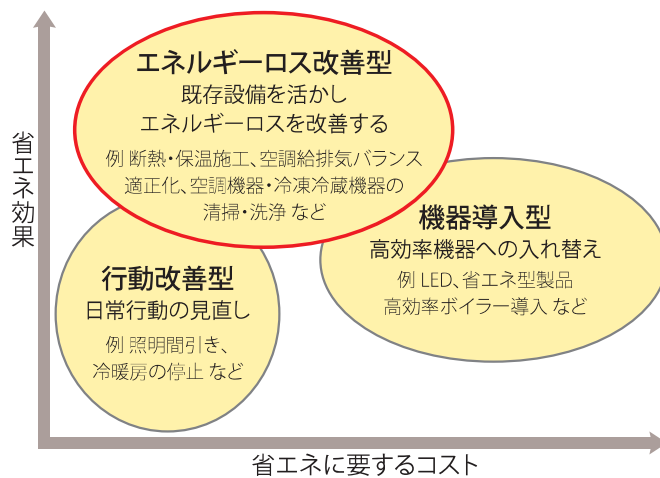
## 事例:エネルギーロス改善型の省エネルギー対策

これまでの省エネ対策は、省エネ型機器を新たに導入する「機器導入型」と、日常のエネルギー消費行動を見直す「行動改善型」の2つのタイプが主流であったと言えます。

これに対して、「エネルギーロス改善型」の省エネ対策は、既存設備をメンテナンスにより機能回復させたうえで運用改善を行うことにより、従来型の省エネよりも大きな効果を目指すものです。

本市の「札幌型省エネルギービジネス創出事業(2012年度から2016年度)」では、北海道内の業務施設(ビル等)や産業施設(工場等)でエネルギーロス改善型の省エネ対策を実施し、平均で2~3割程度のエネルギー消費量を削減できることを実証しました。

エネルギーロス改善型の省エネ対策は、省エネサービスを受ける側の事業者にとってはエネルギーコストの削減による経営基盤の強化という効果、省エネサービスを提供する側の事業者にとっては新たなビジネスチャンスが生まれるという効果が期待できます。また、本市にとっては、地域の産業振興と二酸化炭素排出量の削減を同時に進めることができる有効な施策となります。



### 【各省エネの特徴】

■**行動改善型** ユーザーの日常行動に着目。誰でもできるが、効果が限定的。快適性を損なう行動の場合は長続きしない。ユーザー主体型。

■**機器導入型** 機器単体に着目。効果は続くがイニシャルコストがかかる。メーカー主体型。

■**エネルギーロス改善型** 設備を互いに繋がっているシステムとして見る。投資回収期間が短い(数ヶ月~5年以内程度)。生産性や快適性を犠牲にしない。ユーザー・メンテナンス事業者・メーカー協働型。

資料:「札幌型省エネルギービジネス創出事業」実施業務報告書(2017年3月)

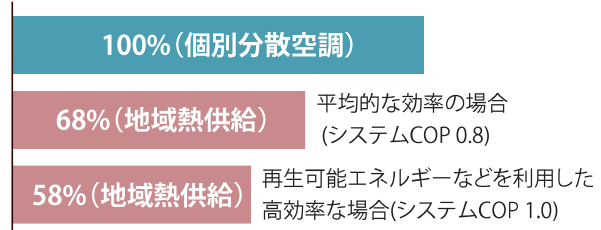
省エネのタイプ別概念図

## コラム:地域熱供給による省エネルギー対策と再生可能エネルギーの導入

地域熱供給は、一か所又は数か所のエネルギーセンターで冷水・温水などを効率的に製造し、複数のビルなどへ面的にエネルギーを供給する省エネ性能が高いシステムであり、全国の約140地域で導入されています。また、個々のビルでは活用しにくい、再生可能エネルギーや未利用エネルギーを地域熱供給プラントに導入することで、さらなる高効率化につながります。

地域熱供給は、まちづくりとともに進めることによって、経済性(スペースの有効活用、各ビルの設備管理コストの低減)・環境性(二酸化炭素排出量の削減)・防災性(BCP<sup>61</sup>)など、まちの価値を高めることにつながります。

### 省エネビルにおける地域熱供給方式と個別熱源方式とのエネルギー消費量比較【一例】



システムCOP(総合エネルギー効率)  
=実際に供給したエネルギー量/消費された燃料(エネルギー量)

資料:地域の最適なエネルギーマネジメントを実現する地域熱供給(2018年11月/資源エネルギー庁)

### 建物別冷暖房方式と地域熱供給方式のエネルギー消費量の比較

61【BCP】事業継続計画(Business Continuity Plan)の略。事業者が自然災害などの緊急事態に遭遇した場合において、事業資産の損害を最小限にとどめつつ、事業の継続あるいは早期復旧を可能とするために、平常時に行うべき活動や緊急時における事業継続のための方法などを取り決めておく計画のこと。

## 6.3.2 [再エネ]再生可能エネルギーの導入拡大



2030年の目標

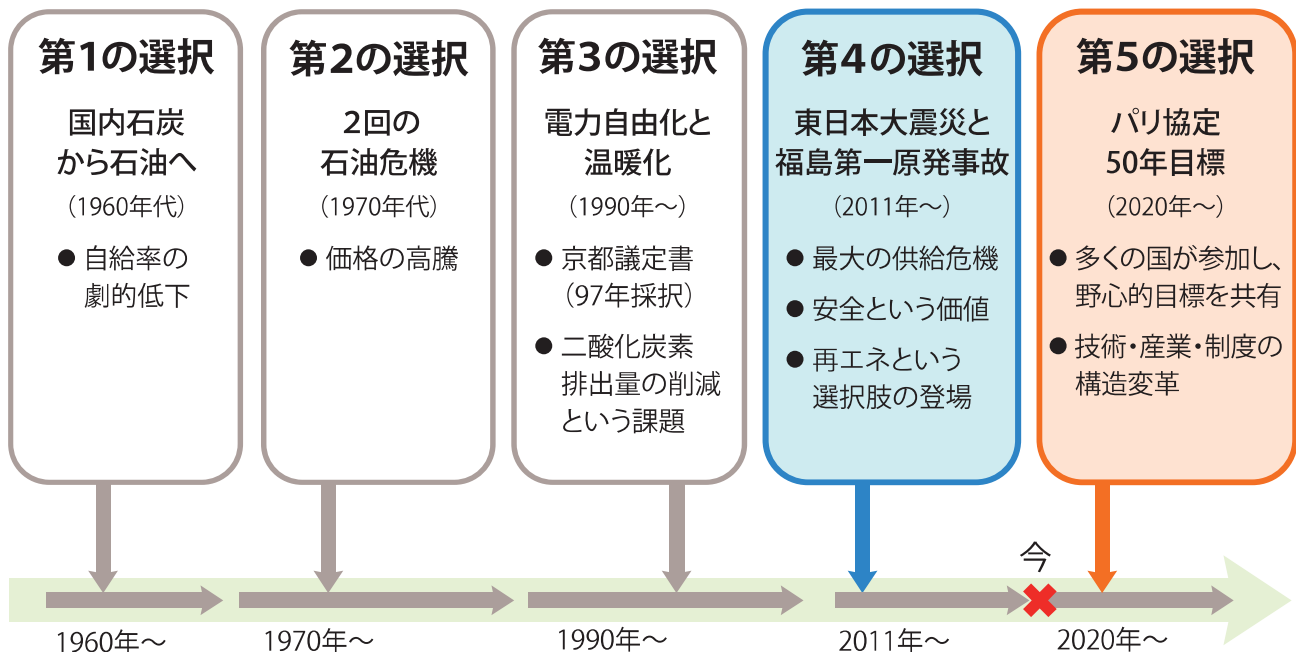
目標削減量 約218万t-CO<sub>2</sub>

### 【成果指標】

◆市内の電力消費量の約5割が、再生可能エネルギーにより賙われています。

### 1 基本方針

- 化石燃料から再生可能エネルギーへの転換を進めます。
- 市内の住宅・建築物等においては、大都市でも普及しやすい太陽光発電などの再生可能エネルギーと蓄電池などを組み合わせてエネルギーの自給自足を目指します。
- 太陽光や風力など気象条件によって出力が左右される再生可能エネルギーについて、AI・ICT技術を取り入れた管理システムや、ヒートポンプ式給湯器<sup>62</sup>、蓄電池及び電気自動車などを活用し、安定的かつ効率的に利用できるようにすることによって、導入拡大の可能性を高めます。
- 都心においては、複数の建築物に熱を供給し、エリア単位で高い省エネ性能の確保と再生可能エネルギーの導入を同時に実現する、エネルギーの面的利用に向けた取組を進めます。
- 都市の規模が大きい本市では、電力需要の全てを市内の再生可能エネルギーで賙うことが困難なことから、道内他地域の再生可能エネルギーの利活用も積極的に進めます。
- 水素エネルギーは、風力発電や太陽光発電等の出力変動を吸収する技術として期待されており、余剰電力を活用して水素を製造することにより、北海道に豊富に存在する再生可能エネルギーの本市への導入促進に寄与することから、その利活用に向けて取組を進めます。



資料：エネルギー白書2018(資源エネルギー庁)より本市作成

図 6-4 化石燃料から再生可能エネルギーへの転換に向けた流れ

62【ヒートポンプ式給湯器】ヒートポンプ技術を利用し空気の熱で湯を沸かすことができる電気給湯器のうち、冷媒として、フロンではなく二酸化炭素を使用している機器のこと。



## 2 主な取組

### 建築物等への再生可能エネルギー導入の推進

#### ▶ 【再掲】市民によるZEH・ZEH-Mの選択 **重点**

- 住宅のエネルギー性能を年間の光熱費等で「見える化」する制度を構築します。
- 家賃・管理費等に省エネ性能(光熱費)を加えたトータルコストによる集合住宅選びのメリットについて、市民への啓発や情報提供を行うことにより、省エネ性能の高い集合住宅の選択を促します。

#### ▶ 【再掲】事業者によるZEBの選択 **重点**

- 建築物のエネルギー性能を年間の光熱費等で「見える化」する制度を構築します。
- 建設費や維持管理費等に省エネ性能(光熱費)を加えたトータルコストによる建築物選びのメリットについて、事業者への啓発や情報提供を行うことにより、省エネ性能の高い建築物の選択を促します。
- 都心部において、新築・改築時の事前協議、運用報告、公表・表彰、優良取組への支援を行う制度を導入し、建築物の省エネ化、エネルギーの面的利用等を促進します。

#### ▶ 【再掲】建築事業者によるZEH・ZEH-M・ZEBの供給 **重点**

- 建築主、建築事業者の双方に光熱費等の削減効果をわかりやすく示す「見える化ツール」を作成するとともに、建築事業者を対象とした技術習得のための講習会を開催します。
- 集合住宅のZEH-M化、オフィスビルのZEB化に取り組む意欲的な建築主等に対し、設計費の補助などの支援を行います。

#### ▶ 【再掲】市民による省エネ・再エネ・蓄エネ機器の導入

- 燃料電池機器や太陽光発電、蓄電池、地中熱ヒートポンプシステム等に対する補助制度により導入を促進します。

#### ▶ 事業者による市有施設への再エネ導入 **重点**

- 民間事業者による学校等の市有施設や未利用の市有地へ太陽光発電設備の導入を促進します。

#### ▶ 環境負荷の少ない電力供給の選択 **重点**

- 各電気小売事業者の二酸化炭素排出係数や再生可能エネルギー比率等、市民・事業者が環境負荷の少ない電力供給を選択するのに役立つ情報発信について検討します。

### 地域への再生可能エネルギー導入の推進

#### ▶ 都心部への再エネ導入 **重点**

- 都心部を主な供給エリアとする地域新電力事業を立ち上げ、清掃工場のバイオマス電力の活用や道内の再生可能エネルギー発電事業との連携に取り組むとともに、都心エリアの建物や市有施設への電力供給についても検討を行います。
- 地域新電力における再生可能エネルギー由来の電力供給量を増やすため、道内の風力や太陽光、バイオマス等電力の導入に向けて、他自治体との連携体制づくりを進めます。
- 都心部において、地域熱供給への再生可能エネルギーの導入を段階的に拡大します。
- AI・ICT技術を取り入れたエネルギー管理システムを段階的に導入し、エネルギー利用の最適化を図ります。

#### ▶ ごみ焼却・下水エネルギー・水力エネルギーの活用

- 清掃工場の建て替え時に、高効率なエネルギー回収システムを導入し、ごみ焼却エネルギーのさらなる活用を図ります。
- 下水やその処理水、汚泥などが有するエネルギー・資源を積極的に活用します。
- 水力エネルギーの効率的な活用を進めます。

#### ▶ 水素モデル街区の形成 **重点**

- 再生可能エネルギーを活用した水素供給の仕組みの構築について検討するとともに、都心部において、水素ステーションと燃料電池を導入した災害に強く環境にやさしいモデル街区を形成します。

**重点** 2050年のゼロカーボン達成に向けて進める重点的な取組

### ③ 温室効果ガス排出量の削減以外に期待される主な効果

#### 社会

- エネルギー価格・供給量の中長期的な安定確保
- エネルギーの地産地消や面的利用による災害時の強靱性の向上
- 再生可能エネルギー事業を通じた地域への貢献（雇用創出、人材育成など）
- 再生可能エネルギー事業を通じた他地域との交流・連携の広がり

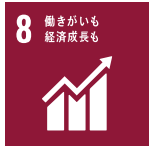
#### 経済

- 再生可能エネルギー事業による地域への利益還元（売電収入、税金など）
- エネルギーマネジメントシステムの開発を通じたIT産業の活性化
- 再生可能エネルギー設備の設置・メンテナンス、資源収集（バイオマス）、水素の製造・供給など新たな地域産業の創出

#### 環境

- 化石燃料消費量の減少による大気環境の保全
- 住宅や建築物への太陽光発電の導入など環境にやさしい再生可能エネルギーの導入による自然環境の保全

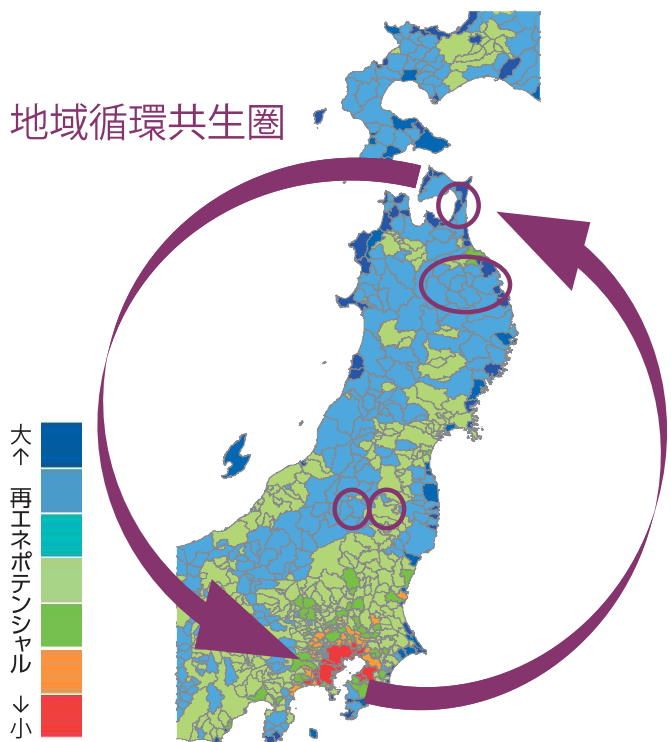
関連するSDGs



### 事例：再生可能エネルギーに関する市町村連携

横浜市は、再生可能エネルギー資源を豊富に有する東北3県の12市町村（青森県横浜町、岩手県久慈市・二戸市・葛巻町・普代村・軽米町・野田村・九戸村・洋野町・一戸町、福島県会津若松市・郡山市）と再生可能エネルギーに関する連携協定を2019年2月に締結しました。この協定により、再生可能エネルギーに基づく相互の連携を強化し、脱炭素社会の実現を目指すこととしており、2019年9月には横浜市内の企業に対する東北地方の再生可能エネルギーの供給が開始されました。

また、横浜市では、この協定を知る機会を創出し、再生可能エネルギーを通じた連携から相互の地域活性化につなげるため、連携協定を締結した市町村と共に関連イベントを実施しています。このような取組を通じて、地域の活力を最大限に発揮する「地域循環共生圏」の新たなモデルの構築にも取り組んでいます。



資料：環境省「平成27年版環境白書」より横浜市作成  
地域循環共生圏の新たなモデル構築

### 6.3.3 [移動] 移動の脱炭素化



2030年の目標

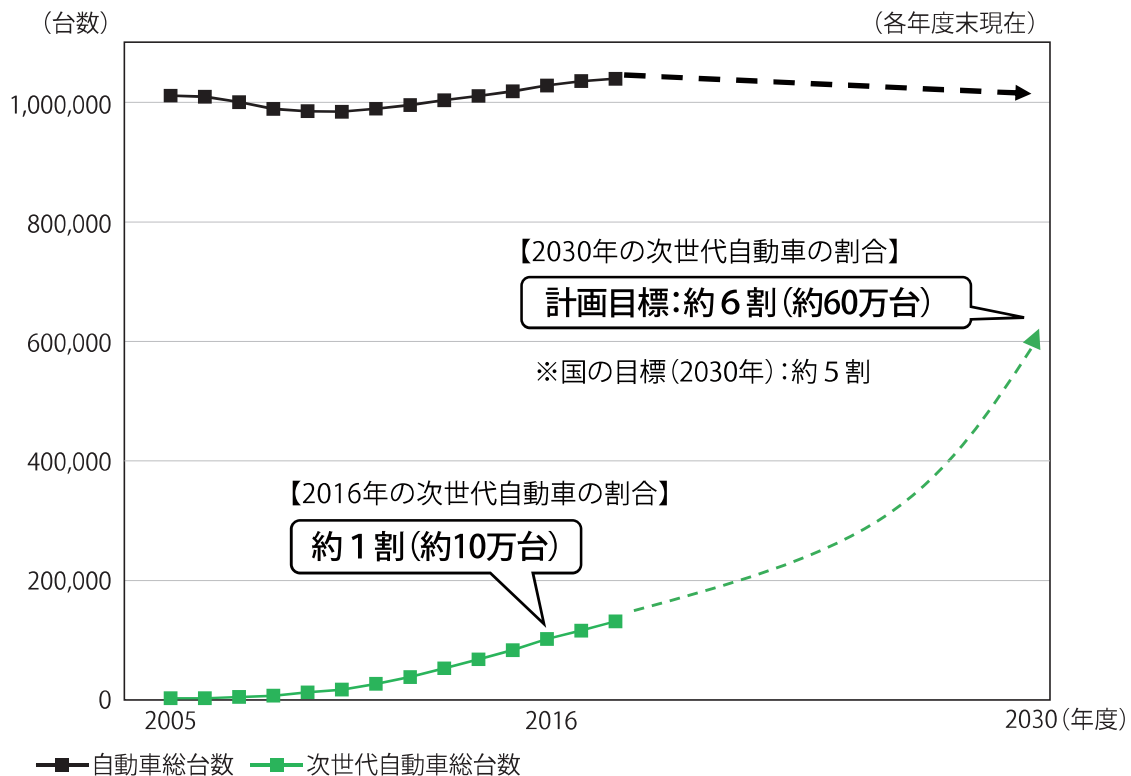
目標削減量 約132万t-CO<sub>2</sub>

#### 【成果指標】

◆市内の自動車保有台数の約6割がハイブリッド自動車(HV)や電気自動車(EV)<sup>63</sup>、燃料電池自動車(FCV)<sup>64</sup>などの次世代自動車<sup>65</sup>となっています。

#### ① 基本方針

- 走行中に二酸化炭素を全く排出しない電気自動車(EV)や燃料電池自動車(FCV)等のゼロエミッション自動車について、市民・事業者が利用しやすい環境づくりを通して、その普及を促進します。
- スムーズで効率の良い移動を実現するために、ICTを活用しながら、公共交通の利便性向上を図ります。
- コンパクトな都市づくりを通じて、自動車利用の最適化を図っていきます。



資料:自動車検査登録情報協会データ等により本市作成

図 6-5 市内の次世代自動車台数の推移と計画目標

63【電気自動車(EV)】Electric Vehicleの略。外部電源から車載のバッテリーに充電した電気を用いて、電動モーターを動力源として走行する自動車のこと。走行時の二酸化炭素排出量はゼロ。  
 64【燃料電池自動車(FCV)】Fuel Cell Vehicleの略。水素と空気中の酸素を化学反応させて電気を作る「燃料電池」を搭載し、そこで作られた電気を動力源としてモーターで走行する自動車のこと。走行中に排出されるのは、水のみで二酸化炭素の排出はゼロ。  
 65【次世代自動車】ハイブリッド自動車(HV)や電気自動車(EV)、プラグインハイブリッド自動車(PHV)、燃料電池自動車(FCV)、クリーンディーゼル自動車(CDV)、天然ガス自動車(NGV)などの総称。

## 2 主な取組

### ゼロエミッション自動車の普及推進

#### ▶ 市民・事業者によるゼロエミッション自動車の選択 重点

- 電気自動車 (EV) やV2H充電設備<sup>66</sup>、燃料電池自動車 (FCV) などを導入する市民・事業者への補助、水素ステーションの整備を行う事業者への補助及び公用車FCVを活用した普及啓発などを行います。
- 自動車使用管理計画書<sup>67</sup>提出事業者に対し、次世代自動車導入のメリット等情報提供を行います。

### 公共交通利用の推進

#### ▶ 市民・事業者による公共交通機関の利用

- 乗合バスの路線維持を実施するとともに、デマンドバス<sup>68</sup>の導入検討を行うほか、公共交通の利用に対する意識の醸成を図ります。

#### ▶ 公共交通機関の利便性向上

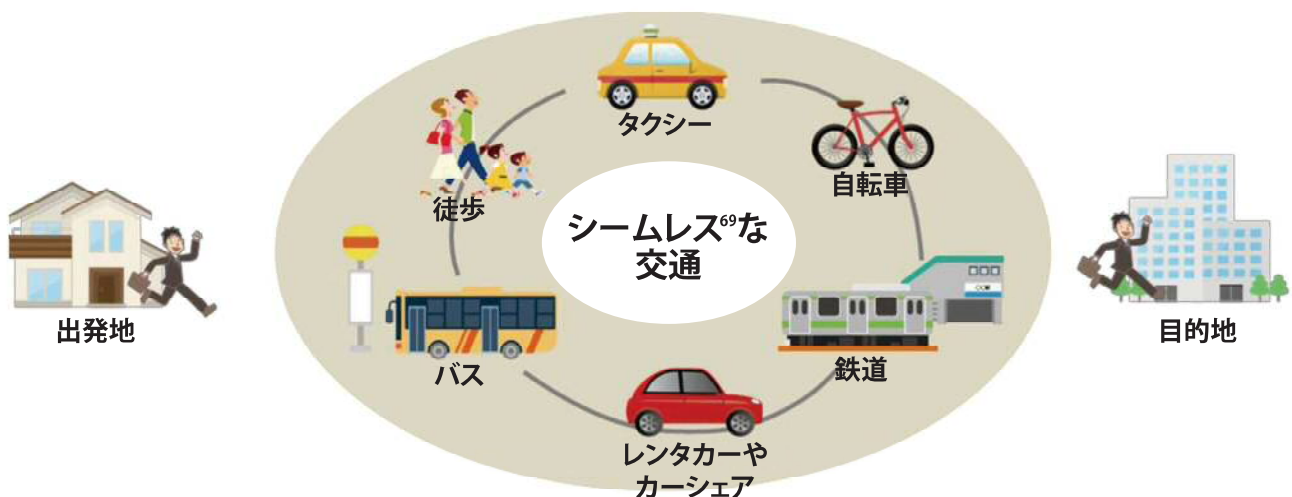
- 地下鉄駅等へのエレベーター設置や、路面電車の低床車両やノンステップバスの導入促進、ICTを活用した交通情報の提供・交通モード間の連携など、公共交通の利便性向上を図ります。

### コンパクトな都市の推進

#### ▶ 効率的で快適かつコンパクトな都市の推進

- 住宅地においては日常的な生活利便機能が立地し、都心や地域交流拠点では、多くの人が利用する公共施設や商業・医療機能が集積するなど、効率的で快適なコンパクトな都市づくりを進めます。

重点 2050年のゼロカーボン達成に向けて進める重点的な取組



資料：札幌市総合交通計画改定版(2020年3月)より作成

図 6-6 ICTを活用した交通モード間の連携イメージ

66【V2H充電設備】 Vehicle to Homeの略。EV・PHVと建物を接続し、電気を相互供給できる設備のこと。

67【自動車使用管理計画書】札幌市生活環境の確保に関する条例第23条において、使用する自動車数が50台以上である事業者に対し提出を求める、環境負荷低減に取り組むための計画書のこと。なお、この条件に該当しない事業者も自主的な取組として任意に提出することができる。

68【デマンドバス】バスを用いた予約型の運行形態の輸送サービス。

69【シームレス】公共交通分野において、交通機関間の継ぎ目を解消し、円滑な移動ができる状態のこと。

### ③ 温室効果ガス排出量の削減以外に期待される主な効果

#### 社会

- 福祉、商業等生活サービス機能の維持やアクセス確保など利用環境の向上
- 高齢者の外出や歩く機会、距離の増加、市民の健康増進
- 子どもや高齢者、観光客の移動の円滑化
- 自動車を運転する機会の減少による交通事故の減少
- 交通渋滞の減少による公共交通機関の定時性の確保
- 次世代自動車を活用した災害時の電源確保
- 公共施設の再配置・集約化等によるインフラの維持管理の効率化
- 都市機能の集約による地価の維持、税収の確保
- 健康増進による医療・介護等の社会保障費の抑制

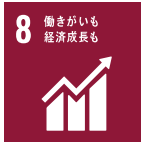
#### 経済

- 交通事業者の事業効率向上や収益改善によるサービスの充実、省エネ・再エネ投資の誘発
- 公共交通利便性向上による高齢者の外出機会の増加及び公共交通利用による住民の駅周辺の滞在時間の増加に伴う消費拡大
- 自動車の再エネ利用拡大による資金の地域内循環

#### 環境

- 都市機能の集約によるエネルギー消費量の削減、資源の消費や廃棄物の発生の抑制
- 計画的なまちづくりによる良好な景観の確保
- 都市と森林の緩衝帯の確保による野生生物との共生と生物多様性の保全
- 自動車の移動距離や交通量の減少等による大気環境の保全・騒音の抑制

関連する  
SDGs

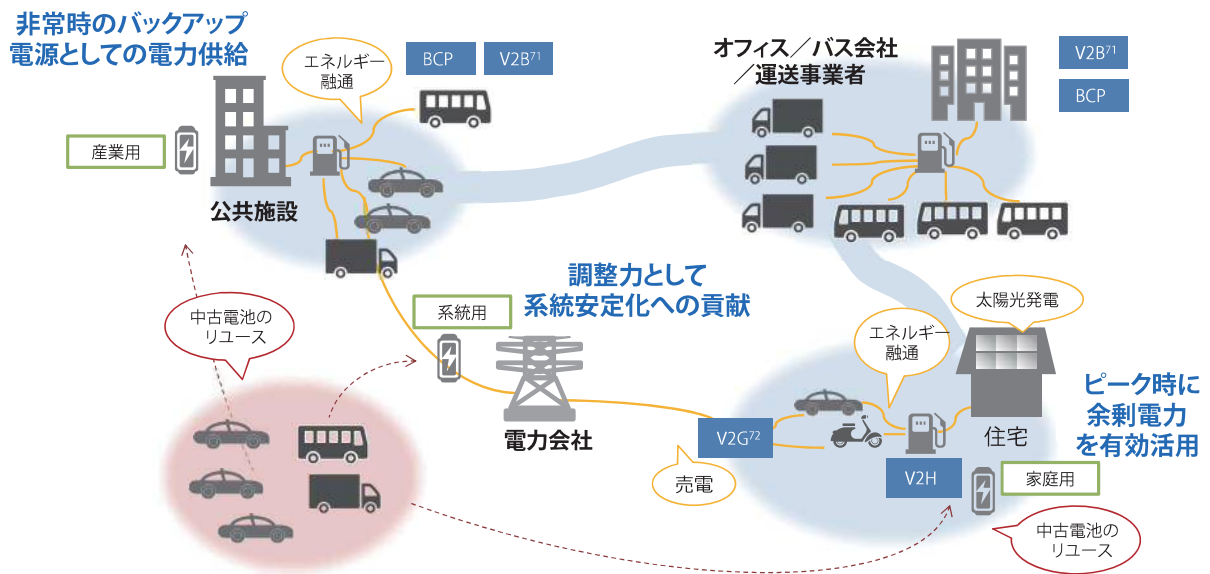


## コラム：次世代自動車の新たな社会的価値

20世紀のモータリゼーション(自動車化)は、移動の自由、経済の成長等の恩恵を世界的にもたらした一方で、環境影響や渋滞・事故等の問題が存在したことは否めず、こうした社会的な負の側面は今後の世界的な都市化の進展に伴い一層深刻化するおそれがあります。

このような中、自動車をめぐっては、CASE(ツナガル(Connectivity)・自動化(Autonomous)・利活用(Shared & Service)・電動化(Electric))といわれる大きな技術革新の波が訪れています。こうした構造変化は、従前のビジネスモデルが大きな変更を迫られるという意味で消極的にとらえられることもあります。先に述べた負の側面を解消し、より効率的で、安全で、自由な移動を可能とし、自動車と社会の関係性に新しい可能性を見出すものと積極的にとらえることもできます。

CASEがもたらす自動車の新たな社会的価値としては、次世代自動車の蓄電・給電機能を活用する“エネルギーインフラ”としての価値、公共交通と連携し高度な移動サービスを提供する“移動ソリューション”としての価値、移動領域を超えて電動車で入手できるビッグデータ<sup>70</sup>を様々なサービスに有効活用する“走る情報端末”としての価値などが期待されています。



資料：第3回自動車新時代戦略会議(2019年4月/経済産業省)

### “エネルギーインフラ”としての次世代自動車の活用イメージ

70【ビッグデータ】ICTの進展によって生成・収集・蓄積等が可能・容易になる多種多量のデータのこと。

71【V2B】Vehicle to Buildingの略。電気自動車等に搭載された蓄電池のエネルギーをビル内で利用すること。

72【V2G】Vehicle to Gridの略。電気自動車等を電力システムに連系し、車とシステムの間で電力融通を行うこと。

### 6.3.4 [資源]資源循環・吸収源対策



2030年の目標

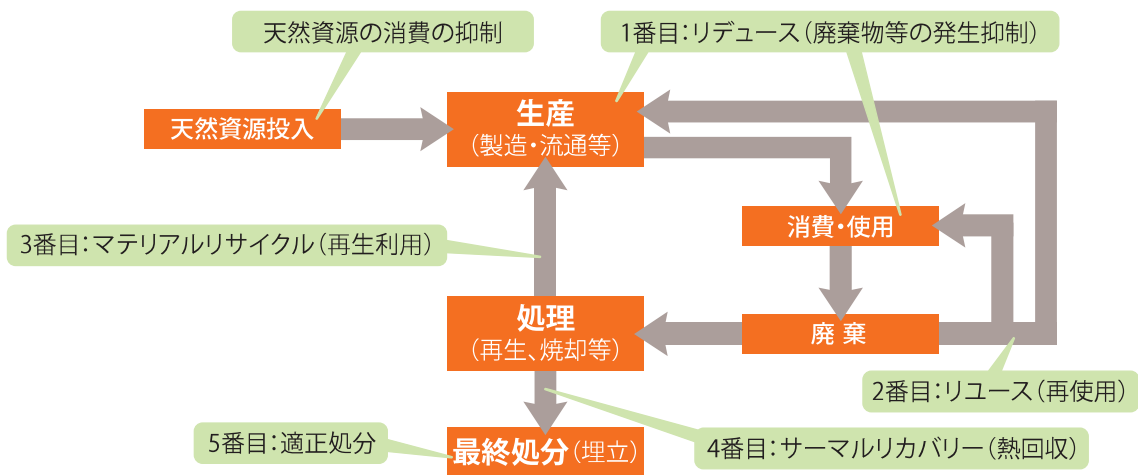
目標削減量 約7万t-CO<sub>2</sub>

【成果指標】

- ◆ごみ焼却量が2016年より約1割減少しています。
- ◆市内において間伐等の森林整備を実施した森林の面積が2016年より約7割増加しています。

① 基本方針

- プラスチック等をはじめとする焼却ごみの発生を減らすため、2R<sup>73</sup>を優先しながら3R<sup>74</sup>を推進します。
- 地域内における、建材や木質バイオマス燃料などの森林資源の活用による経済循環の拡大を通じて、森林の計画的な整備及び保全を促進し、森林が持つ二酸化炭素の吸収機能の維持増進と森林資源の持続的な利用の両立を図ります。



資料：平成26年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書(2014年6月/環境省)をもとに本市作成

図 6-7 資源循環のイメージ



資料：平成30年度 森林・林業白書(2019年6月/林野庁)

図 6-8 森林資源の循環利用のイメージ

73【2R】3Rのうち、Reduce(リデュース：ごみを減らす)及びReuse(リユース：使えるものは繰り返し使う)のこと。

74【3R】Reduce(リデュース)、Reuse(リユース)、Recycle(リサイクル：ごみを資源として再び利用する)の頭文字を取った、ごみを減らすために重要な3つの行動のこと。

2 主な取組

省資源・資源循環の推進

- ▶ **プラスチックごみの発生・排出抑制**
  - 事業者と連携して簡易包装やレジ袋削減などを進めます。
- ▶ **市民・事業者による合成繊維製品のリユース**
  - クリーニング店での古着回収などの取組を進めます。
- ▶ **市民・事業者による分別・リサイクル**
  - 集団資源回収を実施する団体や回収業者に対し奨励金の交付などを行います。
- ▶ **生ごみ減量**
  - 家庭や飲食店等における食品ロスの削減や生ごみの水切りなどの普及・啓発に取り組みます。

森林等の保全・創出・活用の推進

- ▶ **森林の保全及び整備** 重点
  - 森林の公益的機能の維持増進を図るため、市民・団体・事業者と連携し、手入れ等がされていない森林について、間伐を促進するほか、下草刈りや植樹・育樹などの森づくりを促進します。
- ▶ **みどりの創出**
  - ごみ処分場跡地において大規模公園である厚別山本公園の整備や、既成市街地等の公園の必要性が高い地域での街区公園整備を進めるとともに、都心部では、公共施設においてまちづくりをリードする良好な緑化空間を創出するほか、民有地におけるみどりのオープンスペースの創出や、壁面緑化、屋上緑化、屋内緑化などの取組を推進します。
- ▶ **市民・事業者による道産木材等の活用**
  - 民間の住宅・建築物、公共施設での道産木材<sup>75</sup>の利用促進に向けた検討を進めます。
  - 公園や街路樹などで発生する伐採木や剪定枝をバイオマス燃料や園芸材として有効利用します。
  - 木質バイオマスストーブの購入費補助を行います。
  - 住宅や建築物において、ZEH・ZEBの基準に対する木質バイオマス燃料利用の追加に向けて調査検討を行います。

重点 2050年のゼロカーボン達成に向けて進める重点的な取組

3 温室効果ガス排出量の削減以外に期待される主な効果

社会

- 埋立処分地の延命化
- 木材の調湿作用による快適で健康的な住環境の実現
- 木の香りや肌触りによる癒しやストレス緩和

経済

- 道産木材の活用による資金の域外流出の抑制
- ごみの減量による処分コストの削減
- レンタルやリースなど、循環産業の活性化

環境

- プラスチックによる海洋汚染の防止
- 適切な森林管理による生物多様性の保全、水源のかん養
- 木材利用による二酸化炭素の長期固定
- みどりあふれる良好な景観の確保

関連するSDGs	2 飢餓をゼロに 	3 すべての人に健康と福祉を 	6 安全な水とトイレを世界中に 	8 働きがいも経済成長も 	9 産業と技術革新の基盤をつくろう 
	12 つくる責任 つかう責任 	14 海の豊かさを守ろう 	15 陸の豊かさも守ろう 		

75【道産木材】北海道内の森林から産出され、道内で加工された木材のこと。



## コラム:木材利用による二酸化炭素削減への貢献

木材は、炭素の貯蔵、エネルギー集約的資材の代替、化石燃料の代替の3つの面で、地球温暖化の防止に貢献します。

樹木は、光合成によって大気中の二酸化炭素を取り込み、木材の形で炭素を貯蔵しています。成長期の若い森林では、樹木は二酸化炭素をどんどん吸収して大きくなります。これに対して、成熟した森林になると、吸収量に対して呼吸量が増加していき、差し引きの吸収能力は低下していきます。そのため、成熟した森林を伐採し、それを住宅や家具等に利用するとともに、植林により再び森林を育てることが重要となります。

また、木材は、鉄やコンクリート等の資材に比べて製造や加工に要するエネルギーが少ないことから、製造及び加工時の二酸化炭素の排出削減につながります。

さらに、木材のエネルギー利用は、大気中の二酸化炭素濃度に影響を与えない「カーボンニュートラル」な特性を持っており、資材として利用できない木材を化石燃料の代わりに使用すれば、化石燃料の燃焼による二酸化炭素排出の抑制につながります。加えて、原料調達から製品製造、燃焼までの全段階を通じた二酸化炭素排出量を比較すると、木質バイオマス燃料は化石燃料よりも大幅に少ないとされています。

## コラム:食品ロス削減と気候変動対策

2019年8月に公表されたIPCC「土地関係特別報告書」では、2010～2016年に世界で生産された食料の25～30%は廃棄され、その量は世界全体の人為起源の温室効果ガス総排出量の8～10%に相当すると推定されています。

本市においても家庭から出る生ごみの中には、食べ残しや手つかずの食品が含まれており、4人家族では年間約40kg、金額では約2万3,000円分の食品が無駄になっています。

本市では、家庭や飲食店等における食品ロスの削減に向けて、「日曜日は冷蔵庫をお片づけ。」キャンペーンや、宴会開始後の25分間と終了前の10分間は自分の席での料理を楽しむことなどを推奨する「2510(ニコッと)スマイル宴」などの取組を推進しています。

日曜日は  
冷蔵庫を  
お片づけ。

宴会開始後25分  
終了前の10分は  
料理を楽しもう。  
食べ残しが減って  
ニコッとスマイル!

資料:札幌市環境局

### 本市における食品ロス削減の取組例

### 6.3.5 [行動] ライフスタイルの変革・技術革新



2030年の目標

目標削減量: -

#### ① 基本方針

- 関心度や実践度合いに即した情報発信や働きかけを通じて、日常の生活や事業活動における一つ一つの小さな行動・選択の積み重ねが未来を大きく変えていくことにつながるという意識を醸成していきます。
- これからの消費者・事業者には、安さや便利さ、目先の利益だけを求めるのではなく、自らの消費行動・事業活動によって社会全体が被る負担・損失に関する意識も求められることから、環境・経済・社会のつながりを理解した行動の大切さを広く伝えていきます。
- 経営基盤の強化や競争力向上の点で企業の関心が高い、環境・エネルギー関連分野の技術について市内事業者による開発を支援するほか、当該分野に関するビジネスの創発に向けた環境の整備などを行います。

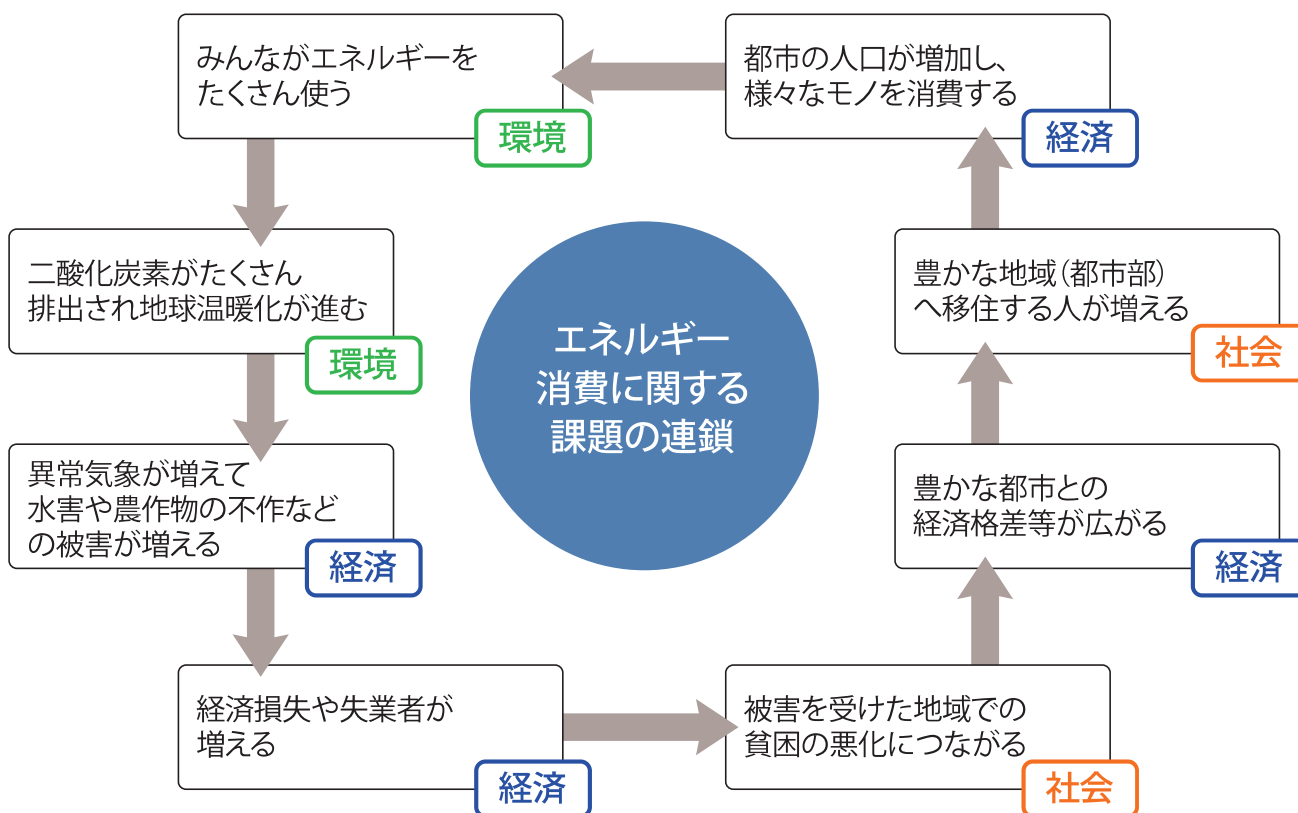


図 6-9 エネルギー消費に関する環境・経済・社会のつながりの例

## 2 主な取組

### ライフスタイルの変革

#### ▶ 市民・事業者へのわかりやすい情報発信 **重点**

- 2050年のゼロカーボン都市の実現という目標を市民・事業者と一緒に目指していくために、気候変動の影響や将来予測、世界的な対策の枠組みや本市の施策、一人一人に取り組んでほしい環境配慮行動などの情報を体系的にわかりやすくまとめて、市ホームページほか、民間事業者との連携なども含め、様々な機会・メディアを活用して発信し、主体的な取組を促していきます。
- SDGsの視点を踏まえ、多種多様な事業・イベント等と連動し、これまで気候変動問題に触れる機会の少なかった市民・事業者も巻き込んだ啓発事業を展開します。

#### ▶ 環境を意識したライフスタイルの推進

- うちエコ診断<sup>76</sup>やエコライフレポート<sup>77</sup>などを通して、省エネなど市民が取り組むべき課題や成果を「見える化」し、環境を意識したライフスタイルの実践を促します。
- 市民・事業者へ環境に配慮した行動をより効果的に呼び掛けるために、ちょっとしたきっかけを与えることで自発的な行動を促す手法として近年、行政を含め様々な分野で注目されている「ナッジ<sup>78</sup>」の活用も検討していきます。

#### ▶ 持続可能な未来に向けた人材育成 **重点**

- ワークショップや出前講座など、市民・事業者が脱炭素社会に向けたライフスタイルのあり方について考え・対話する機会を創出します。特に、気候変動問題に関心の高い学生など若い人材の育成に力点を置き、その人材が中心となって若い世代を幅広く巻き込んだ行動・実践へとつながる流れをつくっていきます。また、先導的な取組を進めようとする市民・事業者が活動できる場の提供やネットワークづくりなどを支援します。

#### ▶ 新たな社会への適応

- 新型コロナウイルス感染症の拡大を契機に社会に定着しつつある新たな生活様式や働き方などが温室効果ガスの排出量にどのような影響を及ぼすのか、その把握をしながら排出削減に向けて必要な取組を検討していきます。

### 技術革新

#### ▶ 事業者への支援

- 省エネやエネルギーマネジメントなどエネルギー分野の技術・製品・システムの開発等に取り組む市内事業者に対して事業費補助などの支援を行います。
- 挑戦的な取組を行う事業者を後押しするため、都心部において環境・エネルギー分野における国内外のトップランナーとの交流や、ビジネスモデルの創出及び実証・実装への展開を進めます。

**重点** 2050年のゼロカーボン達成に向けて進める重点的な取組

76【うちエコ診断】地球温暖化や省エネ・節電対策などの幅広い知識を持ったうちエコ診断士（環境省公認資格）が、家庭ごとのエネルギー使用状況（電気、ガス、灯油、ガソリンなど）を「見える化」しながら診断を行い、各家庭のライフスタイルや機器・設備に合わせて、省エネに関するアドバイスや提案をするもの。

77【エコライフレポート】家庭内で身近にできるエコ行動を記載したチェック表を活用して、子どもたちに対してエコ行動を意識し、実践するよう働きかけていく取組。

78【ナッジ】行動科学の知見の活用により、人々が自分自身にとってより良い選択を自発的に取れるように手助けする政策手法のこと。ナッジには、特定の目的を達成したいという気持ちを持っている人の行動を促進するものと、そのような理想的な目的をもっていない人に理想を持たせて行動させるというものがある。

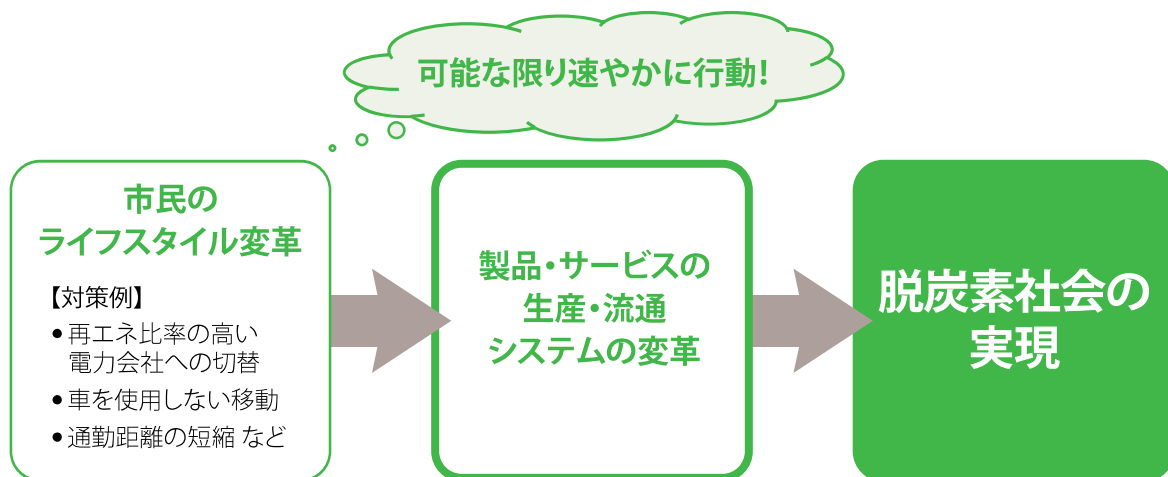
## コラム:1.5℃ライフスタイルー脱炭素型の暮らしを実現する選択肢ー

近年、気候変動対策におけるライフスタイルの変革の重要性が、国内外の調査や国家戦略等において認識されつつあります。

地球環境戦略研究機関(IGES)<sup>79</sup>は、ライフスタイル全般にわたるカーボンフットプリント(商品やサービスの原材料調達から生産・流通を経て、最後に廃棄に至るまでのライフサイクル全体を通して排出される温室効果ガス)をもとに、私たちの消費や行動が気候変動に与える影響を推定し、パリ協定の目標達成と豊かな暮らしの両立を探るレポート「1.5℃ライフスタイルー脱炭素型の暮らしを実現する選択肢ー」を2020年1月に公表しました。

このレポートでは、日本において温室効果ガスの削減効果が大きいと考えられる要素として、再生可能エネルギー由来の系統電力(電力会社)への切替、車を使わない個人的用途の移動、通勤距離の短縮、電気自動車への切替、家電製品の効率向上、菜食などが挙げられています。

これまで進められてきた気候変動対策に関する議論のほとんどは技術の変革に重点が置かれてきましたが、このレポートでは、市民によるライフスタイルの変革が製品やサービスの生産・流通に関するシステムを変え、脱炭素社会の実現につながる可能性があることや、可能な限り速やかに行動を開始しなければならないことなどが示されています。



市民のライフスタイル変革から脱炭素社会の実現までのイメージ

79【地球環境戦略研究機関(IGES)】Institute for Global Environmental Strategiesの略。新たな地球文明のパラダイムの構築を目指して、持続可能な開発のための革新的な政策手法の開発及び環境対策の戦略づくりのための政策的・実践的研究(戦略研究)を行い、地球規模の持続可能な開発の実現を図ることを目的とし、1998年3月に日本政府のイニシアティブと神奈川県との支援により設立された組織。

### ③ 温室効果ガス排出量の削減以外に期待される主な効果

#### 社会

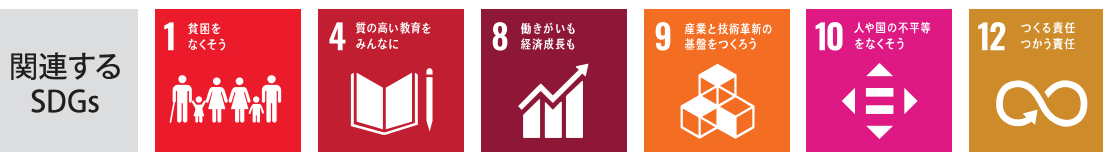
- SDGsの達成にもつながるフェアトレード<sup>80</sup>商品、寄付付き商品等の選択による社会貢献行動の普及
- ワークライフバランスの適正化

#### 経済

- 気候変動対策につながる新たな技術開発や産業の振興
- ワークスタイルの変革によるコスト削減や生産性の向上

#### 環境

- エコマーク<sup>81</sup>商品やリサイクル製品等の選択による環境への配慮



### 事例：フェアトレードタウンさっぽろ

フェアトレードは、「公平な貿易」や「公正な貿易」と訳され、主に開発途上国などの生産者・労働者の公正な賃金や労働条件を保証するために、適正な価格で生産品を購入し、先進国の市場で販売する仕組みであり、SDGsの達成にも貢献するものです。

生産者・労働者の自立や生活改善を図るだけでなく、環境破壊をしない持続的な生産技術や原料を使うことを原則とするなど、環境保護にも配慮して行われています。

札幌では、フェアトレードの取組が1980年代後半から始まりました。2017年には札幌市でフェアトレードを推進するため、市民、企業、教育機関、行政が関わり、市民団体の「フェアトレードタウンさっぽろ戦略会議」が設立され、2019年5月には熊本市、名古屋市、逗子市、浜松市に続く全国5都市目の「フェアトレードタウン」に認定されました。

フェアトレードを推進することは、地球規模の課題に貢献する国際協力であると同時に、世界の国々の状況や国際社会の問題について考える良い機会にもなることから、札幌市は、フェアトレードの活動に取り組む市民や団体と連携しながら、普及啓発に取り組んでいます。



国際フェアトレード  
認証ラベル

80【フェアトレード】伝統的な手工芸品や農産物を公正な価格で取引することで、主に開発途上国などの生産者や労働者の経済的・社会的な自立を支援する取組。

81【エコマーク】様々な製品・サービスの中で、「生産」から「廃棄」にわたるライフサイクル全体を通して環境への負荷が少なく、環境保全に役立つと認められた商品につけられる環境ラベルのこと。

## 6.4 取組による削減量の内訳

### 6.4.1 施策別一覧

施策	取組	目標削減量
[省エネ] 徹底した 省エネルギー対策	(1) ZEHの推進	約 174 万t-CO <sub>2</sub>
	(2) ZEBの推進	約 125 万t-CO <sub>2</sub>
	小計	約 <b>299 万t-CO<sub>2</sub></b>
[再エネ] 再生可能エネルギーの 導入拡大	(1) 建築物等への再生可能エネルギー導入の推進 (2) 地域への再生可能エネルギー導入の推進	約 218 万t-CO <sub>2</sub>
	小計	約 <b>218 万t-CO<sub>2</sub></b>
[移動] 移動の脱炭素化	(1) ゼロエミッション自動車の普及推進 (2) 公共交通利用の推進 (3) コンパクトな都市の推進	約 132 万t-CO <sub>2</sub>
	小計	約 <b>132 万t-CO<sub>2</sub></b>
[資源] 資源循環・吸収源対策	(1) 省資源・資源循環の推進	約 7 万t-CO <sub>2</sub>
	(2) 森林等の保全・創出・活用の推進	約 0.2 万t-CO <sub>2</sub>
	小計	約 <b>7 万t-CO<sub>2</sub></b>
[行動] ライフスタイルの 変革・技術革新	(1) ライフスタイルの変革 (2) 技術革新	—
	合計	約 <b>656 万t-CO<sub>2</sub></b>

取組	成果指標	目標削減量
(1) ZEHの推進	ZEH相当以上の省エネ性能を持つ新築住宅の割合	約 <b>174</b> 万t-CO <sub>2</sub>
	<b>戸建</b> 【2016年】54% → 【2030年】80%	
	<b>集合</b> 【2016年】—% → 【2030年】80%	
	考え方	
	○国の第5次エネルギー基本計画における「新築住宅の平均でZEH」という目標を踏まえ、本市の目標数値を80%に設定します。	
	成果指標	
	電気・ガスをエネルギー源とする暖房機器の割合	
	【2016年】33% → 【2030年】80%	
	考え方	
	○本市における電気・ガスをエネルギー源とする暖房機器の導入実績の推移や、耐用年数から見た今後の更新需要見通しなどを勘案して設定します。	
	成果指標	
	電気・ガスをエネルギー源とする給湯機器の割合	
	【2016年】60% → 【2030年】73%	
	考え方	
○本市における電気・ガスをエネルギー源とする給湯機器の導入実績の推移や、耐用年数から見た今後の更新需要見通しなどを勘案して設定します。		
成果指標		
LED照明の割合	約 <b>125</b> 万t-CO <sub>2</sub>	
【2016年】30% → 【2030年】100%		
考え方		
○国の地球温暖化対策計画における高効率照明の100%普及という目標を踏まえて設定します。		
(2) ZEBの推進	成果指標	約 <b>125</b> 万t-CO <sub>2</sub>
	ZEB相当以上の省エネ性能を持つ新築建築物の割合	
	【2016年】—% → 【2030年】80%	
	考え方	
○国の第5次エネルギー基本計画における「新築建築物の平均でZEB」という目標を踏まえ、本市の目標数値を80%に設定します。		

※目標削減量には、市民・事業者の省エネ行動、非住宅建築物における暖房・給湯機器の省エネ化・電化・ガス化及び照明のLED化、産業部門の電力・熱利用エネルギー消費量の減少による削減量も含んでいます。

### 6.4.3 [再エネ] 再生可能エネルギーの導入拡大

【目標削減量】約218万t-CO<sub>2</sub>

取組	成果指標	目標削減量
(1) 建築物等への再生可能エネルギー導入の推進	市内の電力消費量に占める再生可能エネルギーの割合	約 <b>218</b> 万t-CO <sub>2</sub>
	【2016年】24% → 【2030年】50%	
考え方		
(2) 地域への再生可能エネルギー導入の推進	○本市の再生可能エネルギー導入に向けた取組、北海道が有するポテンシャル及び国の動向などを踏まえて設定します。	

※目標削減量には、分散電源やLNG火力発電所への転換による削減量も含んでいます。

### 6.4.4 [移動] 移動の脱炭素化

【目標削減量】約132万t-CO<sub>2</sub>

取組	成果指標	目標削減量
(1) ゼロエミッション自動車の普及推進	市内の自動車保有台数に占める次世代自動車の割合	約 <b>132</b> 万t-CO <sub>2</sub>
	【2016年】10% → 【2030年】60%	
考え方		
(2) 公共交通利用の推進 (3) コンパクトな都市の推進	○本市における次世代自動車の導入実績の推移、国の地球温暖化対策計画では2030年に50%の次世代自動車の普及を見込んでいること、及び自動車の電動化に向けた国内外の動向からさらなる上積みが見込めることなどを踏まえて設定します。	

※目標削減量には、エコドライブの実践、公共交通の利用促進による削減量も含んでいます。

### 6.4.5 [資源] 資源循環・吸収源対策

【目標削減量】約7万t-CO<sub>2</sub>

取組	成果指標	目標削減量
(1) 省資源・資源循環の推進	市内ごみ焼却量	約 <b>7</b> 万t-CO <sub>2</sub>
	【2016年】43.8万t → 【2030年】39.2万t	
	考え方	
	○本市の新スリムシティさっぽろ計画に基づき設定します。	
(2) 森林等の保全・創出・活用の推進	成果指標	約 <b>0.2</b> 万t-CO <sub>2</sub>
	森林整備を実施した森林の面積	
	【2016年】650ha → 【2030年】1,100ha	
	考え方	
	○本市におけるこれまでの実績を踏まえて設定します。	※目標吸収量を削減目標の達成手段として算入

※目標削減量には、清掃工場の電力・熱利用エネルギー消費量の減少による削減量も含んでいます。