# (2) 将来像の実現に向けた2030年の姿(長期的な目標)と管理指標

市民・事業者が、地球温暖化の現状や省エネルギー・再生可能エネルギー促進の重要性を認識し、取組を 実践している都市を目指します。具体的には、暖房エネルギーの削減や公共交通機関への利用促進といっ た家庭、業務、運輸部門での温暖化対策を積極的に進め、市内の温室効果ガス排出量の大幅な削減を目指 します。

- ・札幌市内から排出される温室効果ガス排出量を1990年比で25%削減(2015年度は34%増加)
- ・札幌市内の電力消費量のうち、再生可能エネルギー消費量を30%に(2015年度は8.0%)

#### ◆関連する SDGs

- ターゲット7.2 2030年までに、世界のエネルギーミックスにおける再生可能エネルギーの割合を 大幅に拡大させる。
- ターゲット7.3 2030年までに、世界全体のエネルギー効率の改善率を倍増させる。
- ターゲット13.2 気候変動対策を国別の政策、戦略及び計画に盛り込む。
- ターゲット13.3 気候変動の緩和、適応、影響軽減及び早期警戒に関する教育、啓発、人的能力及び 制度機能を改善する。

## (3)施策の方向

#### ①徹底した省エネルギー対策の推進

積雪寒冷地である札幌は、冬季の暖房エネルギー消費量が大きいことから、まずはこのエネルギーを削減するこ とが重要です。削減に向けた対策としては、住宅・建築物の高断熱・高気密化、省エネルギー設備の導入を進めるこ とと合わせて、市民や事業者の省エネ行動がより進むような、効果的な普及啓発も重要です。

また、札幌は日常的な移動において自動車の依存度が高く、自動車から公共交通機関への転換や、次世代自動車 の普及を進めるなどの対策が求められます。

さらに、将来的に温室効果ガスを大幅に削減するためには、都心などまちづくりの中での低炭素化も進めていく 必要があります。

- ・高断熱、高気密住宅・建築物の普及、将来を見据えたゼロエネルギー住宅やゼロエネルギービルの普及 など、住宅・建築物の省エネルギー対策を推進します。
- ・高効率給湯、暖房機器の普及や HEMS・BEMS<sup>17</sup>等エネルギーマネジメントの推進、市有施設の率先取 組など、省エネルギー設備の導入や運用改善を推進します。
- ・省エネ行動の理解を広げる普及啓発やエネルギーの「見える化」など、省エネ行動への転換を推進します。
- ・電気自動車やハイブリッド自動車など次世代自動車の導入やエコドライブの普及、公共交通機関等の利 用促進など、自動車環境対策を推進します。
- ・焼却ごみの減量やリサイクルの推進など、廃棄物の焼却に伴う CO2の削減を推進します。 (※資源の減量と再利用については「資源を持続可能に活用する循環型社会の実現」(29~33ページ)
- ・分散型電源の普及や熱供給ネットワークの強化など、まちづくりの中でのエネルギーの効率利用を推進 します。
- ・都心部において、建築物の建替え等に合わせた省エネ化や、熱と電力のエネルギーネットワークの構築 等、低炭素なまちづくりをモデル的に推進します。
- ・自家用車に頼らず生活できるコンパクトで低炭素なまちづくりを推進します。

### ②再生可能エネルギーの導入促進

温室効果ガスを大幅に削減するためには、省エネルギーの推進と同時に再生可能エネルギーの導入も重要な取組 です。札幌は冬期間の積雪があるものの、本州地域に劣らない日射量や、発電効率の向上に繋がる気温の低さによ り、太陽光発電に有利な地域です。

また、北海道に豊富にある森林資源を活用した木質バイオマスの利用や、高低差を活かした小水力発電設備の導 入など、道内資源や地形を活用した再生可能エネルギーの導入の可能性も大きい地域です。

再生可能エネルギーの導入促進に向けては、経済性も考慮しながら進めていきますが、近年、太陽光や風力など の発電設備は世界中で導入が進んでおり、また、新たな技術開発も積極的に行われていることから、今後、コスト の低減化や高効率化が進むことで、更なる普及が期待できます。

さらに、エネルギーの大量消費地の役割として、北海道内の豊富な再生可能エネルギーを活用するとともに、変 動の大きい風力発電、太陽光発電などの出力を平準化して効率的に利用していくという視点も重要です。

- ・住宅や建築物、遊休地等における太陽光発電や小規模風力発電設備等の導入促進を図ります。
- ・木質バイオマス18の熱供給ネットワークでの利用やペレットボイラー、ストーブの導入促進を図ります。
- ・雪冷熱や水力、下水熱、地中熱等、未利用エネルギーの利用を推進します。

#### ③水素エネルギーの活用

水素と空気中の酸素の結合による化学反応で発電する燃料電池は、発電時に地球温暖化の原因となる CO2を発 生しないことから、水素エネルギーは化石燃料に代わる次世代エネルギーとして有望であり、様々な開発が進めら れています。また、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も期待されており、余剰電力を活用 して水素を製造することにより、エネルギーの製造と消費の両面において脱炭素化できるだけでなく、北海道に豊 富に存在する再生可能エネルギーの導入促進にも寄与すると考えられることから、将来的な水素社会の実現に向け て普及に取り組んでいく必要があります。

- ・燃料電池自動車(Fuel Cell Vehicle: FCV)の導入促進による、水素の直接利用を推進します。
- ・家庭用燃料電池(エネファーム)や業務用燃料電池設備の導入促進による、将来を見据えた燃料電池の 利用拡大を推進します19。
- ・再生可能エネルギーから製造した水素の利活用を道内自治体と連携して促進します。

### (4) 低炭素社会の実現に向けて私たちができること

CO2などの温室効果ガスを削減し、低炭素社会を実現するためには、灯油やガスなどの化石燃料の消費を抑え ることや、再生可能エネルギーの利用を拡大していくことが必要です。そのためには日頃から省エネ行動を意識す るとともに、住宅の建築やリフォームの際は可能な範囲で太陽光発電設備を導入するなど、温室効果ガスの削減に つながる行動を選択することが重要です。

「地球を守るためのプロジェクト・札幌行動~市民行動編(さっぽろエコ市民26の誓い)」(p.46)では、以下の ような具体的な行動が示されています。

- ・家電製品の待機電力や、使用していない部屋の照明など、電気の無駄な使用を減らします。
- ・照明器具や家電製品を省エネ性能の高いものに切り替えていきます。
- ・外気や太陽光を取り入れたり、着衣の工夫で、冷暖房の設定温度を見直します。
- ・断熱や気密対策など、住宅におけるエネルギー利用効率を高める工夫を実践します。
- ・太陽光発電やペレットストーブの導入など、自然エネルギーの活用を進めます。
- 18:【木質バイオマス】生物由来の有機性資源(化石燃料は除く)のうち、木材からなるもの。 19:家庭・業務用燃料電池については、現在はメタンを主成分とする都市ガスの改質により水素を取り出し、電気と熱を作り出す技術が一般 的であるが、今後、直接水素を燃料とした燃料電池の開発が期待されることから、将来の水素普及に繋がるものとして、本項に記載する。

26

<sup>17: 【</sup>HEMS·BEMS】Home Energy Management System (ホーム エネルギー マネジメント システム)・Building Energy Management System (ビルディング エネルギー マネジメント システム)。家庭やビル等で使うエネルギーの「見える化」や、設備や機器を自動で制御する装置。