

「北海道地球温暖化対策推進計画」に基づく 令和元(2019)年度の施策の実施状況等について【概要】

1 趣旨及び目的

- 「北海道地球温暖化防止対策条例」(平成21年条例第57号。以下「条例」という。)第9条では、第8条に規定する「北海道地球温暖化対策推進計画」(以下「推進計画」という。)に基づく地球温暖化対策の実施状況を明らかにした報告書を毎年作成し、公表することとされています。
- この報告書では、道内における温室効果ガス排出量の状況や推進計画に示した削減シナリオの進捗状況、2019(R1)年度における道の対策・施策の実施状況と評価に加えて、道内の市町村、事業者、NPOなどの取組状況等を記載しています。

2 温室効果ガス排出量の状況等

(1) 温室効果ガス排出量(速報値)

- ※ 本報告書における温室効果ガス排出量について
- ・ 2016(H28)年度から電力の小売が全面自由化されたことに伴い、これまで二酸化炭素排出量の算出に用いていた電力量データの一部が把握できなくなったため、道では2016(H28)年度分から、エネルギー転換部門及び民生(業務)部門における二酸化炭素排出量の算出方法を変更することとし、それに伴い、一部のデータを遡って算出し直しています。
 - ・ 本報告書では、新たな算出方法で用いる国のデータの公表が遅れていることから、上記2部門の二酸化炭素排出量について、2020(R2)年12月末日時点で入手可能なデータを用いて予測値を算出した上で、温室効果ガス排出量を「速報値」として掲載しました。
 - ・ 必要なデータの公表後、算出し直し、「確定値」として公表します。

① 2017(H29)年度の状況

- 本道の温室効果ガス排出量は **7,289 万 t-CO₂** となっており、基準年(1990(H2)年度)と比べると **10.7%** の増加、前年度と比べると **3.9%** の増加となっています。
- 前年度からの排出量の増加は、電力排出係数^{※1}の増加に加え、二酸化炭素のエネルギー転換部門(速報値)においてエネルギー消費量が増加したことや、運輸部門において自動車に起因するガソリンや航空に起因するジェット燃料の使用量が増加したことなども要因と考えられます。
また、産業廃棄物の焼却関係処分量の増加により、一酸化二窒素の排出量が増加していることも要因と考えられます。
- 推進計画における2020(R2)年度の削減目標は、基準年の排出量(6,582 万 t-CO₂)から7%削減(6,099 万 t-CO₂)することとしており、2017(H29)年度の排出量は7,289 万 t-CO₂であることから、削減目標の達成に向けて、更なる取組が必要です。

※1 「電力排出係数」とは、電力量1kWhを発電する際に排出される二酸化炭素排出量(kg-CO₂)を示すものであり、本報告書では、北海道電力(株)が公表する数値を用いています。2017(H29)年度は2016(H28)年度と比較して5.4%増加(H28:0.632kg-CO₂/kWh→H29:0.666kg-CO₂/kWh)しました。

表1 2017(H29)年度の温室効果ガス排出量

(単位: 万 t-CO₂)

| ガスの種類 | 1990(H2)年度 (基準年) | | 2015(H27)年度 | | 2016(H28)年度 | | 2017(H29)年度 | | 伸び率 | |
|--------------|---------------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|--------------|--------|--------------|-------------|
| | 排出量 | 割合 | 排出量 | 割合 | 排出量 | 割合 | 排出量 | 割合 | 1990年度比 | 2016年度比 |
| 二酸化炭素 | 5,682 | 86.3% | 6,206 | 88.2% | 6,187 | 88.2% | 6,373 | 87.4% | 12.2% | 3.0% |
| メタン | 447 | 6.8% | 425 | 6.0% | 412 | 5.9% | 409 | 5.6% | ▲ 8.5% | ▲ 0.7% |
| 一酸化二窒素 | 399 | 6.1% | 235 | 3.3% | 230 | 3.3% | 308 | 4.2% | ▲ 22.8% | 34.1% |
| ハトロフルオロカーボン類 | 10 | 0.2% | 164 | 2.3% | 179 | 2.6% | 188 | 2.6% | 1781.0% | 5.1% |
| パーフルオロカーボン類 | 22 | 0.3% | 5 | 0.1% | 6 | 0.1% | 6 | 0.1% | ▲ 72.5% | 0.8% |
| 六ふっ化硫黄 | 22 | 0.3% | 3 | 0.0% | 3 | 0.0% | 4 | 0.0% | ▲ 83.9% | 18.3% |
| 三ふっ化窒素 | | | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | | 18.6% |
| 合計 | 6,582 | 100.0% | 7,038 | 100.0% | 7,017 | 100.0% | 7,289 | 100.0% | 10.7% | 3.9% |

(注1) 端数処理の関係上、数値は合計に一致しない場合があります。

(注2) 2017(H29)年度における「エネルギー転換部門」及び「民生(業務)部門」からの二酸化炭素排出量は、2020(R2)年12月末日時点で入手可能なデータを用いた「速報値(予測値)」です。

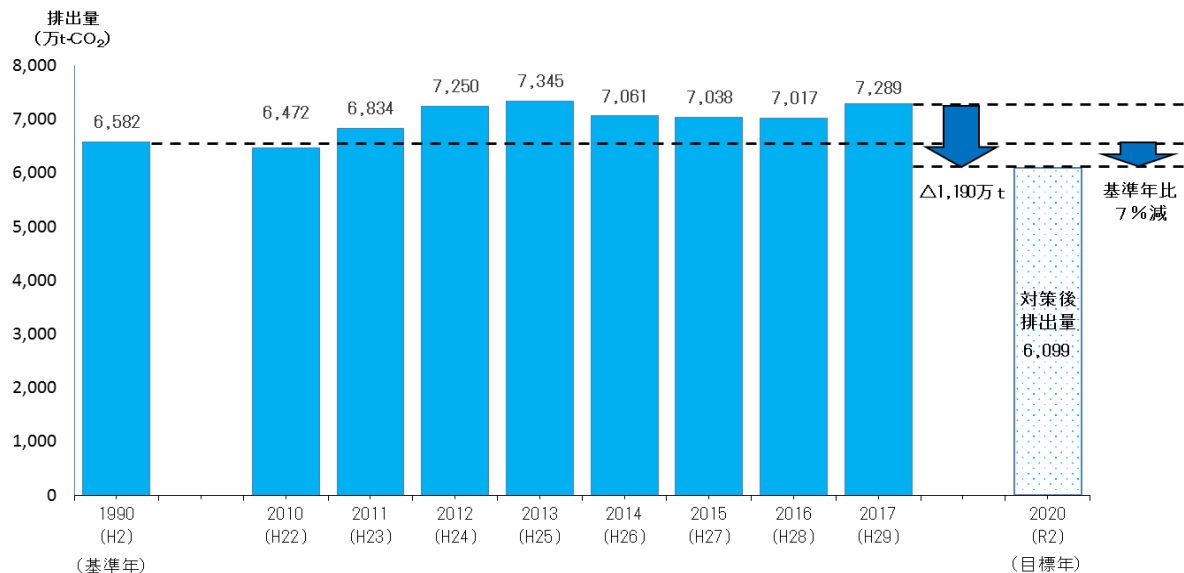


図1 2017 (H29) 年度の温室効果ガス排出量と削減目標との比較

② 部門別の二酸化炭素排出量

【排出量増減の要因等】

- 産業部門からの排出量が最も多く、次に民生(家庭)部門、運輸部門、民生(業務)部門となっており、この4部門で全体の約90%を占めています。
- 各部門の排出量の推移を見ると、近年は各部門とも概ね横ばいとなっていますが、前年度と比較して、産業部門・民生(家庭)部門・民生(業務)部門(速報値)・運輸部門は微増しており、電力排出係数が増加したことが要因と考えられるほか、運輸部門においては、自動車に起因するガソリンや航空に起因するジェット燃料の使用量の増加も要因と考えられます。
- エネルギー転換部門(速報値)は前年度と比較して17.9%増加しており、電力排出係数の増加に加え、エネルギー消費量の増加などによるものと考えられます。
- 廃棄物部門は前年度と比較して20.7%増加しており、産業廃棄物の中間処理に係る焼却処分量の増加などが要因と考えられます。
- 全国と比較すると、民生(家庭)部門、運輸部門の割合が高い一方、民生(業務)部門の割合が低くなっています。

【関連指標等の進捗】

- 発電分野における「新エネルギー導入量」は前年度と比較して増加^{※2}(2017(H29)年度: 7,921 百万 kWh → 2018(H30)年度: 8,611 百万 kWh)しており、目標値(2020(R2)年度: 8,115 百万 kWh)を上回るペースで導入が進んでいます。
- 民生(家庭)部門においては、灯油からの排出量は前年度と比較して減少(2016(H28)年度: 756 万 t-CO₂ → 2017(H29)年度: 736 万 t-CO₂)しており、省エネ設備の導入が促進され、灯油から電気やガス等に切り替える世帯が増加していることが影響したと考えられます。
また、一世帯当たりの灯油使用量は、道民の節約意識の高まりなどにより、基準年と比べると減少していますが、近年は横ばいで推移しています。
- 民生(業務)部門においては、業務床面積当たりの業務部門エネルギー消費量は前年度と比較して減少^{※3}(2016(H28)年度: 3.3GJ/m² → 2017(H29)年度: 3.2GJ/m²)しており、目標値(2020(R2)年度: 3.3GJ/m²)を下回っています。
また、基準年と比較して灯油や重油などの使用量が減少する一方で、電力の使用量が増加傾向にあることから、オフィスの電化が促進されたと考えられます。
- 補完データにおいては、家庭用燃料電池(エネファーム)の導入台数が増加^{※4}(2018(H30)年度: 892 台 → 2019(R1)年度: 962 台)したほか、木質ペレットの生産量が増加^{※5}(2018(H30)年度: 6,432t → 2019(R1)年度: 14,687t)しています。

※2 2018(H30)年度末時点における削減量は、554 万t-CO₂となっています(推計値)。

※3 2017(H29)年度は、前年度と比較して、68 万t-CO₂の削減となっています(推計値)。

※4 2019(R1)年度末時点における削減量は、1,443t-CO₂となっています(推計値)。

※5 2019(R1)年度の削減量は、10,409t-CO₂となっています(推計値)。

表2 2017 (H29) 年度の二酸化炭素排出量

(単位:万 t-CO₂)

| 部 門 | 1990 (H2) 年度 (基準年) | | 2015 (H27) 年度 | | 2016 (H28) 年度 | | 2017 (H29) 年度 | | 伸び率 | |
|---------|-----------------------|--------|---------------|--------|---------------|--------|---------------|--------|---------|---------|
| | 排出量 | 割合 | 排出量 | 割合 | 排出量 | 割合 | 排出量 | 割合 | 1990年度比 | 2016年度比 |
| エネルギー転換 | 198 | 3.5% | 303 | 4.9% | 279 | 4.5% | 329 | 5.2% | 66.2% | 17.9% |
| 産業 | 2,057 | 36.2% | 1,892 | 30.5% | 1,888 | 30.5% | 1,930 | 30.3% | ▲ 6.2% | 2.2% |
| 民生(家庭) | 1,251 | 22.0% | 1,470 | 23.7% | 1,500 | 24.2% | 1,528 | 24.0% | 22.1% | 1.9% |
| 民生(業務) | 665 | 11.7% | 935 | 15.1% | 927 | 15.0% | 949 | 14.9% | 42.8% | 2.4% |
| 運輸 | 1,177 | 20.7% | 1,263 | 20.3% | 1,247 | 20.2% | 1,280 | 20.1% | 8.7% | 2.6% |
| 工業プロセス | 284 | 5.0% | 295 | 4.8% | 298 | 4.8% | 301 | 4.7% | 5.9% | 1.0% |
| 廃棄物 | 49 | 0.9% | 48 | 0.8% | 47 | 0.8% | 57 | 0.9% | 15.3% | 20.7% |
| 合 計 | 5,682 | 100.0% | 6,206 | 100.0% | 6,187 | 100.0% | 6,373 | 100.0% | 12.2% | 3.0% |

(注1) 端数処理の関係上、数値は合計に一致しない場合があります。
 (注2) 2017(H29)年度における「エネルギー転換部門」及び「民生(業務)部門」からの二酸化炭素排出量は、2020(R2)年12月末日時点で入手可能なデータを用いた「速報値(予測値)」です。

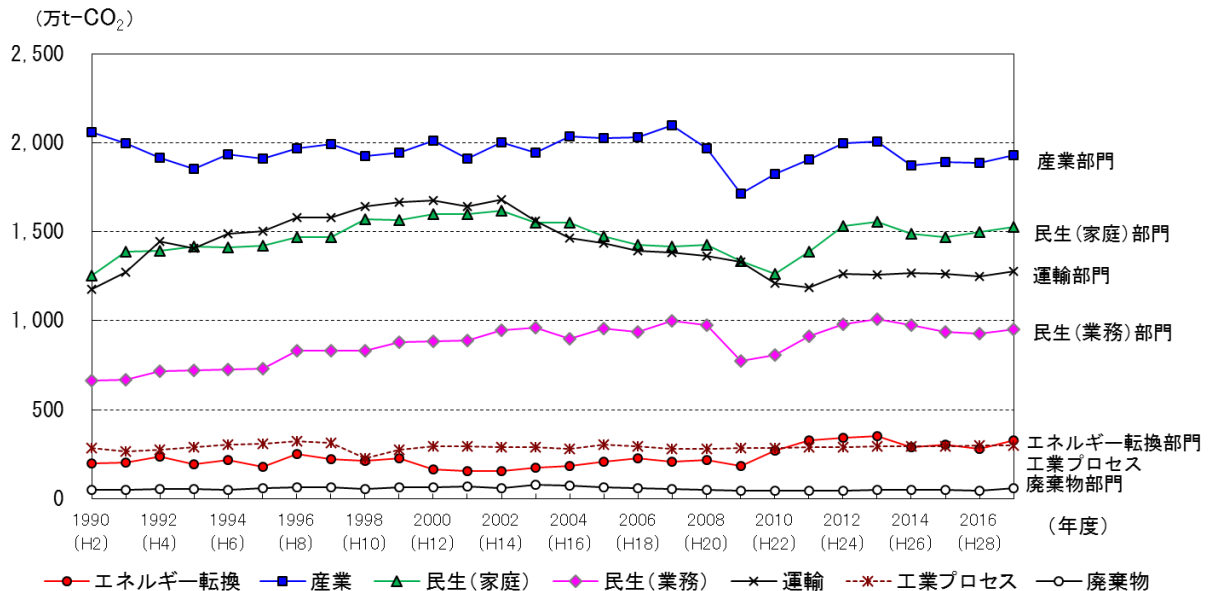


図2 道内の部門別二酸化炭素排出量の推移

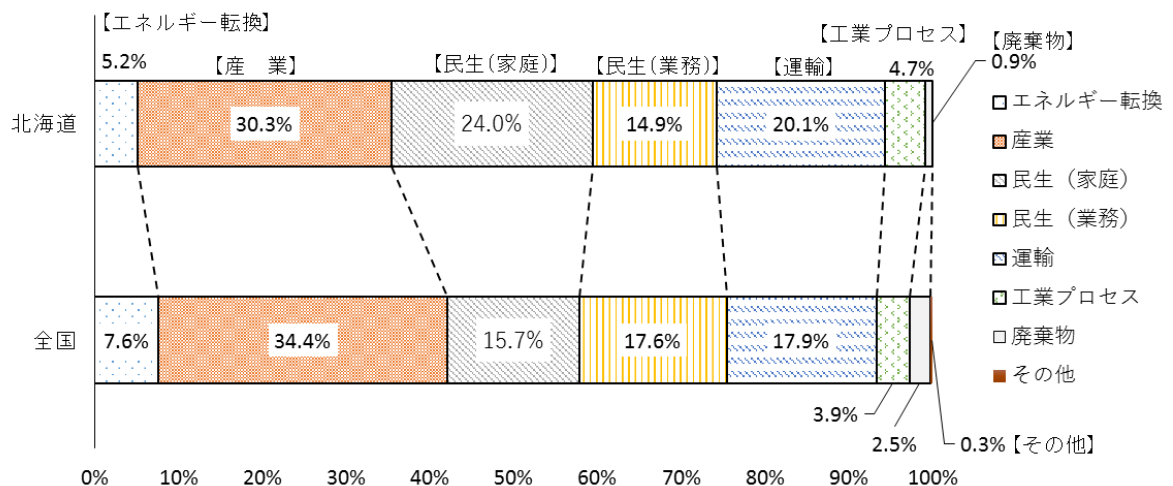


図3 北海道と全国の部門別二酸化炭素排出量の構成比 (2017 (H29) 年度)

(2) 削減シナリオの進捗状況

- 推進計画に示した道民、事業者、運輸及び廃棄物関係の取組ごとの削減シナリオについて、2020(R2)年度の削減目標と、2017(H29)年度の削減量を比較し、進捗状況を取りまとめました。
- 2020(R2)年度における削減目標(974.9万t-CO₂)から、2017(H29)年度の想定削減量を649.9万t-CO₂としていますが、削減量は152.6万t-CO₂となっており、計画どおり進んでいない状況です。

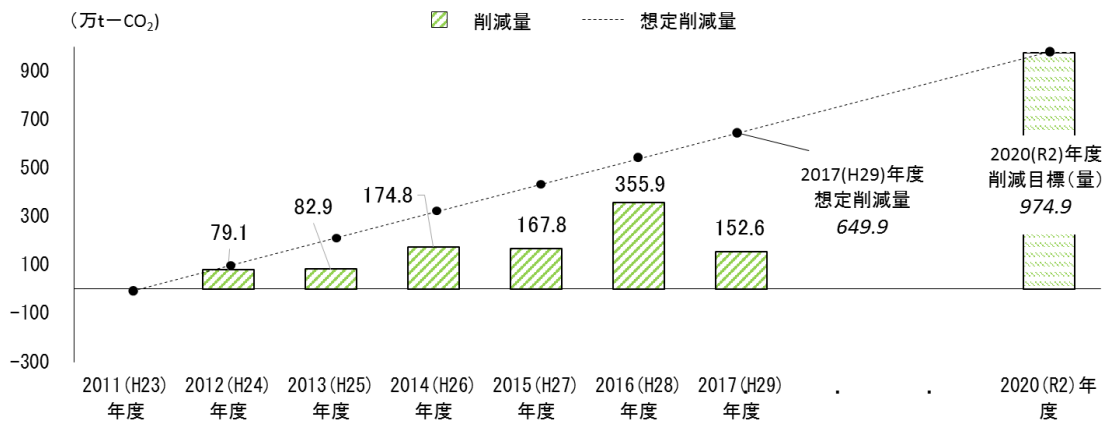


図4 削減シナリオの進捗状況（全体）

- ※「削減シナリオ」は、国や道の各種計画のうち、積算可能な施策等による温室効果ガスの削減効果を積み上げて作成しており、国が公表する地球温暖化対策計画の進捗状況などから、本道における削減量を算出しています。
- ※「2020(R2)年度削減目標(量)」とは、2011(H23)年度時点で、2020(R2)年度の推計温室効果ガス排出量から「削減シナリオによる削減を見込む量」を示しています。
- ※「2017(H29)年度想定削減量」とは、2011(H23)年度から2020(R2)年度まで、目標に対して直線的に削減が進むとした場合の2017(H29)年度時点の想定削減量を示しています。

(3) 対策・施策の実施状況等

2019(令和元)年度に道が行った対策・施策について、推進計画に掲げる3つの重点施策毎の実施状況等を取りまとめました。

① 低炭素型ライフスタイル・ビジネススタイルへの転換

ア 対策・施策の実施状況

- 条例に基づき、事業活動に伴い、多くの温室効果ガスを排出する事業者を対象に、事業者温室効果ガス削減等計画書や実績報告書の提出を義務づけ、公表しました。
- 道内企業の支援のもと、国際芸術技術協力機構と共同で、道内の小・中学校において、家庭における省エネルギーの取組を通じ環境マネジメント手法を学ぶ環境教育プログラム「キッズISO14000プログラム」を実施しました。
- エコドライブの普及啓発イベント、出前講座等を開催し、道民や事業者へのエコドライブの浸透・定着を図りました。
- 公用自動車にプラグインハイブリッド自動車を導入し、様々な機会等を通して給電機能等に関する普及啓発活動を実施するなど、道自らが新エネルギーの導入促進に向け、率先して取り組みました。
- 本道の環境保全に貢献しようとする企業から提供された資金を、(公財)北海道環境財団が実施する温暖化防止活動に結びつけ、財団と連携・協力を図りながら、本道の環境保全に取り組みました。

イ 対策・施策の評価

- 省エネや節電に対する理解や具体的な取組を持続させ、脱炭素型ライフスタイルへの転換を加速するためには、継続的な取組を促すことが重要であり、これまでの取組の成果を踏まえて、より効果的な普及方策を検討する必要があります。
- 地球温暖化防止だけでなく、安全運転にも繋がるエコドライブの浸透・定着を図るため、広く道民・事業者等へ普及啓発を行う必要があります。

- 低公害車等の導入促進にあたっては、電気自動車・プラグインハイブリッド自動車の普及を見据えた充電施設の整備や、燃料電池自動車(FCV)の普及に必要な基盤整備(水素ステーション)を併せて進めることが必要です。
- 引き続き、北海道地球温暖化防止活動推進センターはもとより地域も含めた幅広い主体との連携のもと、より効果的な対策を展開していくことが必要です。

② 地域の特性を活かした環境にやさしいエネルギーの導入等

ア 対策・施策の実施状況

- 再生可能エネルギー等により製造される水素の利用などを進めるため、中長期的な視点から、道内の各地域の特性を活かした北海道全体の水素社会のあり方を示す「北海道水素社会実現戦略ビジョン」(H28.1策定、R2.3改定)と、当面の手立てとスケジュールを示す「水素サプライチェーン構築ロードマップ」(H28.7策定)に基づき、産学官で連携し、機器の導入拡大や普及啓発の取組を推進しました。
- 省エネルギーの促進、新エネルギーの開発・導入の促進を図るため、各関係機関の有するデータや情報を紹介するホームページ「ほっかいどう省エネ・新エネ応援ライブラリー」の情報の更新・追加、省エネルギー・新エネルギー関連助成制度一覧の作成・周知を行いました。
- 「きた住まいる制度」の取組を推進するため、技術者の技術の向上を図る「きた住まいる技術講習会」や「きた住まいる現場見学セミナー」を実施しました。
- バイオマス利活用施設整備に係る補助を行い、バイオマス産業都市構想に位置づけられた事業化プロジェクトを支援しました。

イ 対策・施策の評価

- 水素社会の実現に向けて、産学官で連携し、導入拡大や普及啓発の取組を推進することが必要です。
- 省エネルギー・新エネルギーに係る各事業により設備の導入が促進されましたが、更なる促進が必要であり、省エネ・新エネ設備の導入等に係る各種情報の一体的な提供を推進することが重要です。
- 建築物の省エネ性能等の確保の必要性について周知徹底を図るとともに、道内の住宅生産者における省エネ性に優れた住宅ストックの形成に必要な技術力の向上に向け、住宅事業者の登録制度である「きた住まいる」を普及していくことが必要です。
- バイオマスの利活用による地域循環共生圏の形成に向け、関係者と連携し、地域特性に応じた利活用システムの構築等を進めることが必要です。

③ 二酸化炭素吸収源としての森林の整備・保全等の推進

ア 対策・施策の実施状況

- 「北海道森林吸収源対策推進計画」に基づき森林吸収源対策を推進するにあたり、市町村において、森林環境譲与税を活用した間伐等の森林整備や公共施設等における木材利用などの事業を円滑に実施できるよう、市町村職員を対象とした研修会の開催や相談窓口の設置、道が保有する森林情報を共有するシステムの機能の充実などに取り組みました。
- 幅広い年代や地域の人々が意欲を持って取り組める息の長い道民運動として展開するため、木育を普及する専門家を育成するとともに、多様な主体との連携等による木育の取組を実施しました。
- 林業事業体における林地未利用材の集荷・搬出作業の取組拡大に向けた現地見学会の開催や実践テキストの作成・配布、林地未利用材の効率的な流通体制構築に向けた集荷モデルの実証結果の普及に取り組んだほか、地域における木質バイオマスの熱利用を拡大させるため、木質バイオマス利用設備の導入を促進するためのセミナー等を開催しました。
- 沿道環境の向上及び道路利用の快適性を維持・増進するため、街路樹の補植等により、環境に配慮した道づくりを行いました。

イ 対策・施策の評価

- 森林資源の循環利用を通じて森林の持つ二酸化炭素の吸収や水源の涵(かん)養、木材の生産などの多面的機能を持続的に発揮させるため、木材利用と環境保全との調和を図りながら、間伐等による森林の整備や保安林制度による適正な森林の保全などの取組を推進することが必要です。

- 道民や企業等が地球温暖化防止について理解を深め、一体となって温室効果ガスの削減に向けた取組を推進するため、森林や森林づくりに関する様々な情報を提供するとともに、森林とのふれあいプログラムの提供や民間企業と連携した森林づくりの取組などにより、道民や企業などによる森林づくりを進めることが重要です。
- 林地未利用材の安定供給体制の構築と併せ、木質ペレットなどの利用拡大を着実に進める必要があります。
- 市町村と連携した取組を進めるなど、道内全域における緑地等の保全・創出という視点から取り組む必要があります。

3 道内の取組状況

道内の市町村、事業者、NPOなどにより行われている地球温暖化対策のための様々な取組や調査研究について取りまとめました。

(1) 市町村の取組状況

- 公共施設において、太陽光発電システムや地中熱ヒートポンプ、木質ペレットボイラーやLED照明など省エネ・再エネ機器の導入が進められています。
- 太陽光発電システムへの補助、街路灯・防犯灯のLED灯化への補助、木質ペレットストーブの導入への補助など、多くの市町村で省エネルギー・新エネルギー関連の助成制度を設け支援を行っています。
- 帯広市及び下川町は、2008(H20)年度に、ニセコ町は、2013(H25)年度に「環境モデル都市」として国から選定され(全国で23都市/2013(H25)年度末)、二酸化炭素などの温室効果ガスの大幅な排出削減など、低炭素社会の実現に向け、高い目標を掲げて取組を実施しています。
- 下川町は、2011(H23)年度に「環境未来都市」に選定され(全国で11都市・地域)、環境や超高齢化対応などに係る事例を創出し、それを国内外に普及啓発展開することにより、需要拡大や雇用創出などを図り、地域の活性化に向けた取組を進めています。
- 八雲町など道内の35市町村は「バイオマス産業都市」に選定され、バイオマス発電の活用など、地域の特色を活かしたバイオマス産業を軸とした環境にやさしく災害に強いまち・むらづくりを目指す地域として取組を進めています。
- 札幌市、ニセコ町及び下川町は、2018(H30)年度に「SDGs未来都市」に選定され(全国で93自治体/2020(R2)年7月現在)、ニセコ町及び下川町については、特に先進的な取組として「自治体SDGsモデル事業」にも選定され(全国で30自治体/2020(R2)年7月現在)、SDGsの達成に向けた取組を進めています。
- 札幌市、古平町、ニセコ町、石狩市は2020(R2)年に、「2050年ゼロカーボンシティ」を表明し、2050年に温室効果ガス又は二酸化炭素の排出量を実質ゼロにすることを目指しています。なお、道においても、2020(R2)年3月に表明しています。

(2) 事業者、NPOなどの取組状況

- 地球温暖化防止の率先行動をはじめ、温泉排熱を利用したヒートポンプシステムの導入や公営バスで乗客と宅配貨物を一緒に運ぶ「貨客混載」事業などといった、他の事業所の模範となるような優れた取組や先進的な取組、創意あふれる北海道らしい取組などが行われています。
- 地球温暖化対策推進法に基づき設置されている地球温暖化対策地域協議会では、イベントや環境展、市民講座などの事業を通じ、地域住民を対象に地球温暖化防止のための普及啓発事業を行っています。