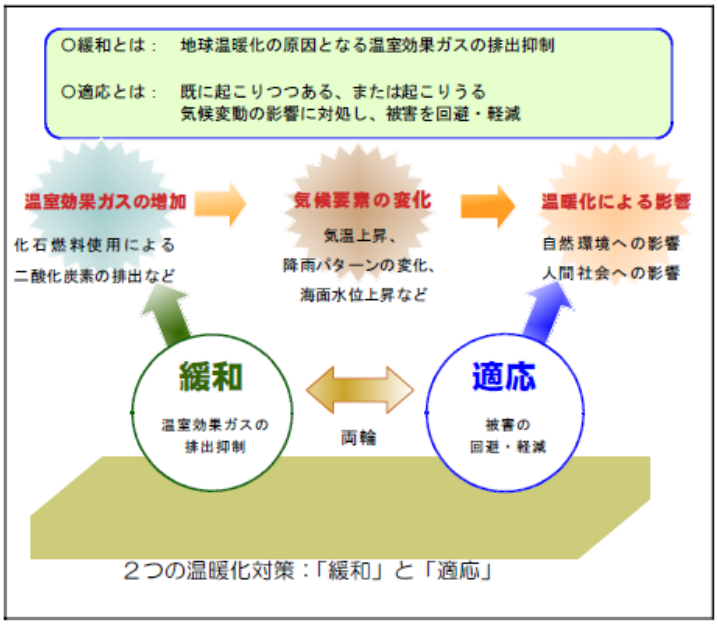
第１章　地域から取り組む地球環境の保全

道では、平成22年（2010年）５月に「北海道地球温暖化対策推進計画」を策定し、「低炭素型ライフスタイル・ビジネススタイルへの転換」、「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」、「二酸化炭素吸収源としての森林の整備・保全等の推進」を重点施策として地球温暖化の原因となる温室効果ガスの排出を抑制する「緩和」の取組を進めています。

また、令和２年（2020年）３月には、「北海道気候変動適応計画」を策定し、気候変動による影響を回避・軽減するための「適応」の取組を進めることとしており、「緩和」と「適応」を両輪とした気候変動対策を総合的かつ計画的に推進しています。

なお、平成26年（2014年）12月には、国の新たな温室効果ガス削減目標や、道の「新エネルギー導入拡大に向けた基本方向」の策定などを踏まえて、削減目標を改定し、令和2年度（2020年度）の温室効果ガス排出量を平成2年度（1990年度）比で7%削減することとしています。



２つの温暖化対策：「緩和」と「適応」

１　気候変動対策の推進

（1）本道の温室効果ガスの排出実態

地球温暖化により海水面の上昇、甚大な自然災害や著しい農作物等への被害など、地球規模での深刻な影響が懸念されています。

地球温暖化は、私たちの日常生活や事業活動と密接な関係にあることから、温室効果ガスの排出削減に向けて、道民、事業者、行政が連携して取組を進める必要があります。

平成28年度（2016年度）における国内の温室効果ガス排出量は約13億800万t-CO_2、本道は約7,017万t-CO_2と推計されます（次ページ表）。

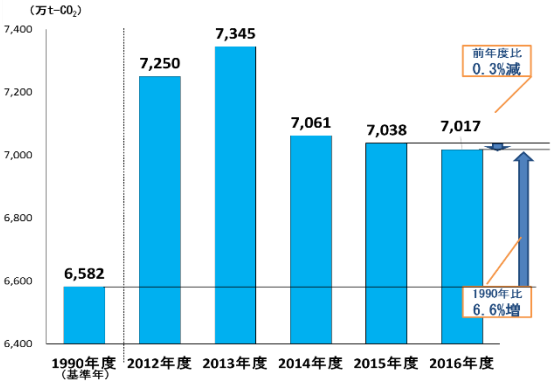
■平成28年度（2016年度）の北海道における温室効果ガス排出量　　単位：万 t-CO_2

ガスの種類	1990（H2）年度（基準年）		2015（H27）年度		2016（H28）年度		伸び率	
	排出量	割合	排出量	割合	排出量	割合	1990年度比	2015年度比
二酸化炭素	5,682	86.3%	6,206	88.2%	6,187	88.2%	8.9%	▲0.3%
メタン	447	6.8%	425	6.0%	412	5.9%	▲7.8%	▲3.1%
一酸化二窒素	399	6.1%	235	3.3%	230	3.3%	▲42.4%	▲2.1%
ﾊｲﾄﾞﾛﾌﾙｵﾛｶｰﾎﾞﾝ類	10	0.1%	164	2.3%	179	2.6%	1690.0%	9.1%
ﾊﾟｰﾌﾙｵﾛｶｰﾎﾞﾝ類	22	0.3%	5	0.1%	6	0.1%	▲72.7%	20.0%
六ふっ化硫黄	22	0.3%	3	0.0%	3	0.0%	▲86.4%	0.0%
三ふっ化窒素			0	0.0%	0	0.0%		0.0%
合計	6,582	100.0%	7,038	100.0%	7,017	100.0%	6.6%	▲0.3%

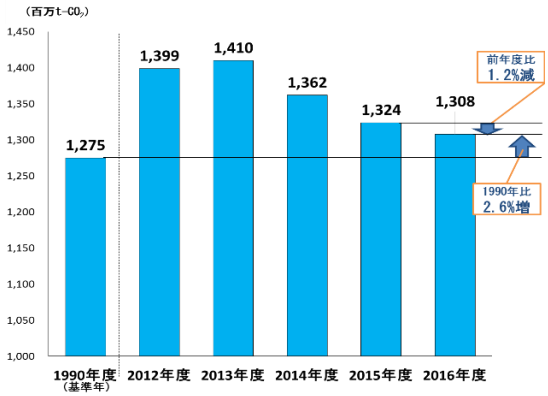
※端数処理の関係上、数値は必ずしも合計に一致しません。

本道の状況を見ますと、基準年（平成2年度（1990年度））と比べて6.6%の増加、前年度と比べると0.3%の減少となっています。温室効果ガス排出量が前年度から減少した主な要因としては、エネルギー転換部門において、石油・石炭製品製造過程におけるエネルギー消費量が減少したことや、民生部門において、事業者による電力や灯油の使用量が減少したことなどが考えられます。

■温室効果ガス排出量（北海道）



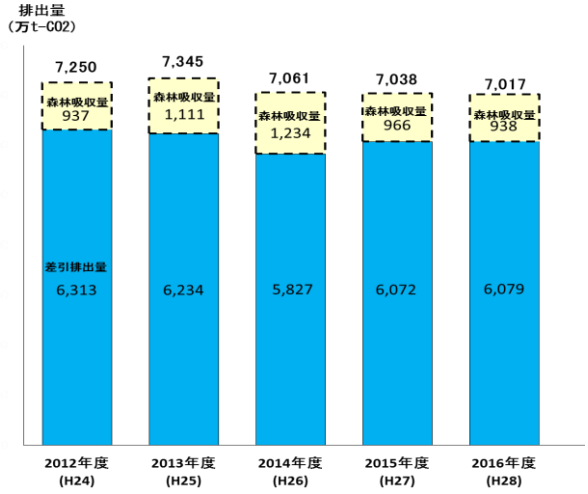
■温室効果ガス排出量（全国）



一人当たりの温室効果ガス排出量は13.1t-CO_2/人で、全国（10.3t-CO_2/人）の約1.3倍となっています。これは、本道が積雪寒冷であるため、冬季における灯油等の使用量が多いことや、広域分散型で、自動車への依存度が高いという地域特性が大きな要因と考えられます。

また、京都議定書第二約束期間（2013～2020年）の我が国の森林吸収量のうち、本道の森林による二酸化炭素吸収量は、平成28年度（2016年度）においては938万t-CO_2であり、同年度の温室効果ガス排出量（7,017万t-CO_2）から当該森林吸収量を除いた差引排出量は、

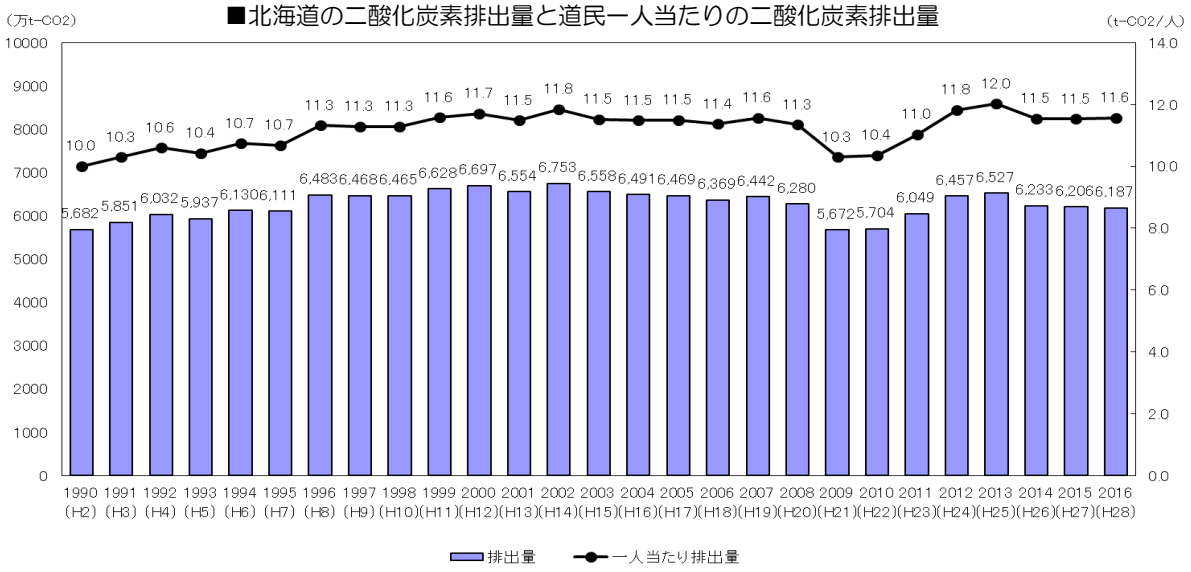
■差引排出量の比較



6,079万t-CO_2となっています（前ページ図）。

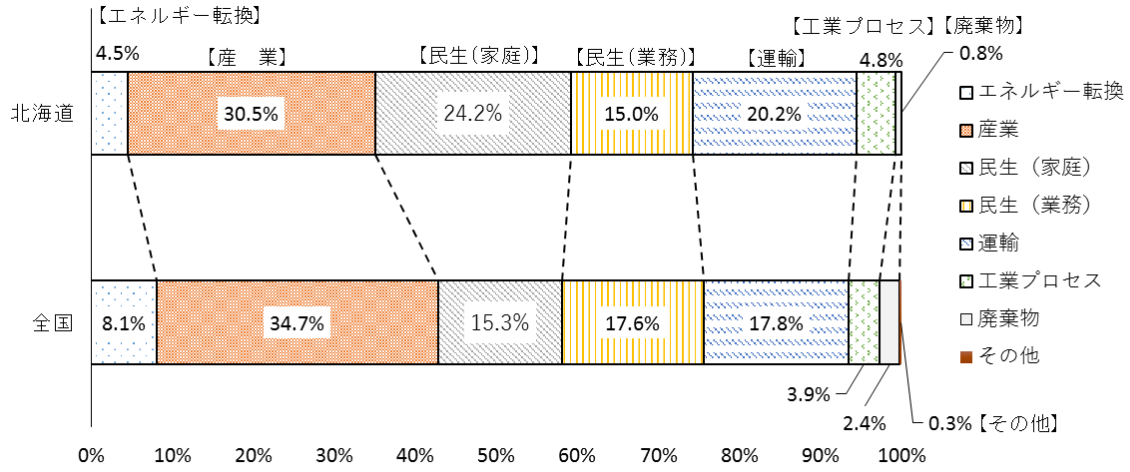
本道の二酸化炭素排出量の推移を見ると、平成20年度（2008年度）以降は減少傾向であったものが平成23年度（2011年度）に増加に転じましたが、近年は横ばいの傾向にあります（下図）。

■北海道の二酸化炭素排出量と道民一人当たりの二酸化炭素排出量



部門別の排出量では、全国と比較して民生（家庭）部門・運輸部門からの排出割合が高くなっており（下図）、道民一人当たりの排出量も、11.6t-CO_2/人（全国平均9.5t-CO_2/人）となっています。

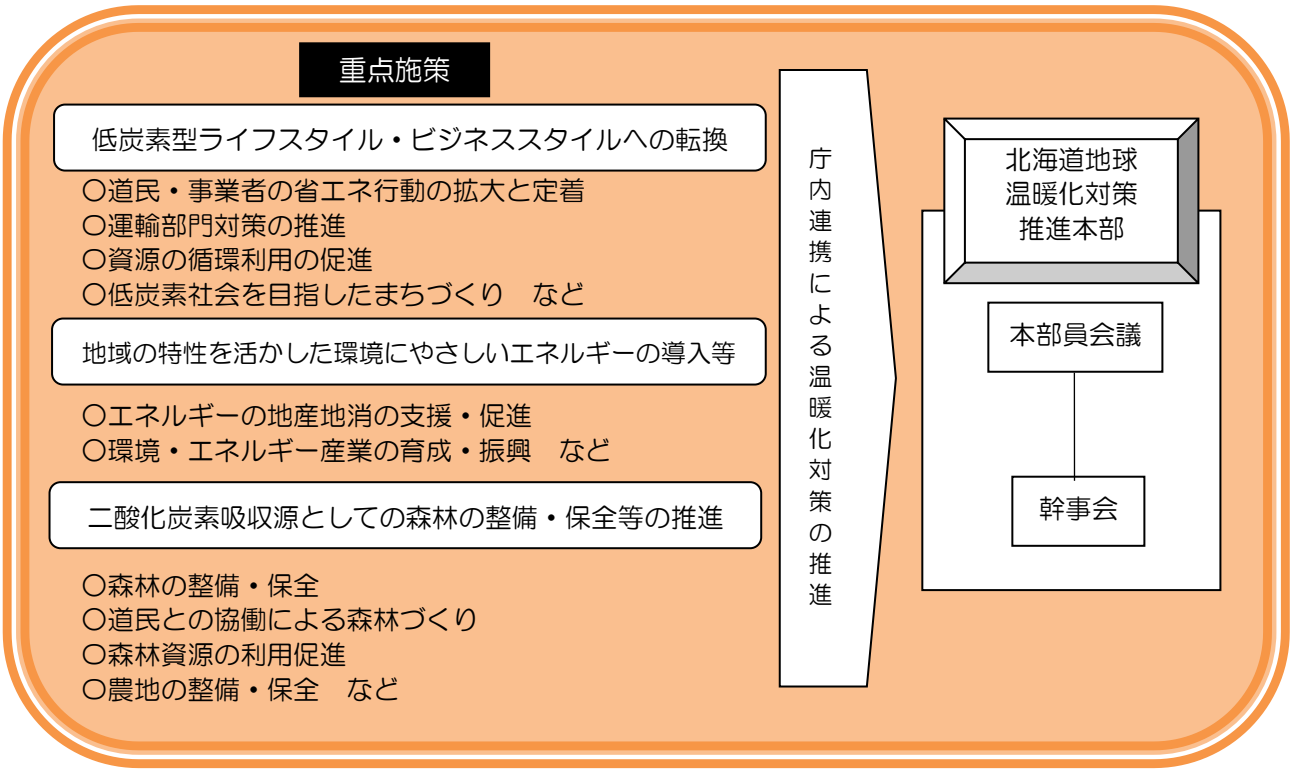
■平成28年度（2016年度）の北海道と全国の二酸化炭素排出量構成比



(2)　「緩和」の推進に向けた道の取組

ア　庁内連携による温暖化対策の推進

道では、平成22年（2010年）５月に策定した「北海道地球温暖化対策推進計画」に基づく施策を効果的かつ着実に推進していくため、庁内に「北海道地球温暖化対策推進本部」を設置し、全庁一丸となって、地球温暖化対策に積極的に取り組んでいます。



イ　北海道地球温暖化防止活動センターとの連携

民生部門を中心とする温暖化対策推進の拠点として、全国に先駆け平成11年（1999年）に指定した「北海道地球温暖化防止活動推進センター」（公益財団法人北海道環境財団）と連携して、道民、事業者への地球温暖化対策の普及啓発や活動の支援を行うとともに、「北海道地球温暖化防止活動推進員」制度を設け、各種会合の講師として派遣したり、推進員が地域での地球温暖化防止に関する取組などの企画に対して助言を行うなど、道内各地で地球温暖化防止の普及啓発活動等を進めています。

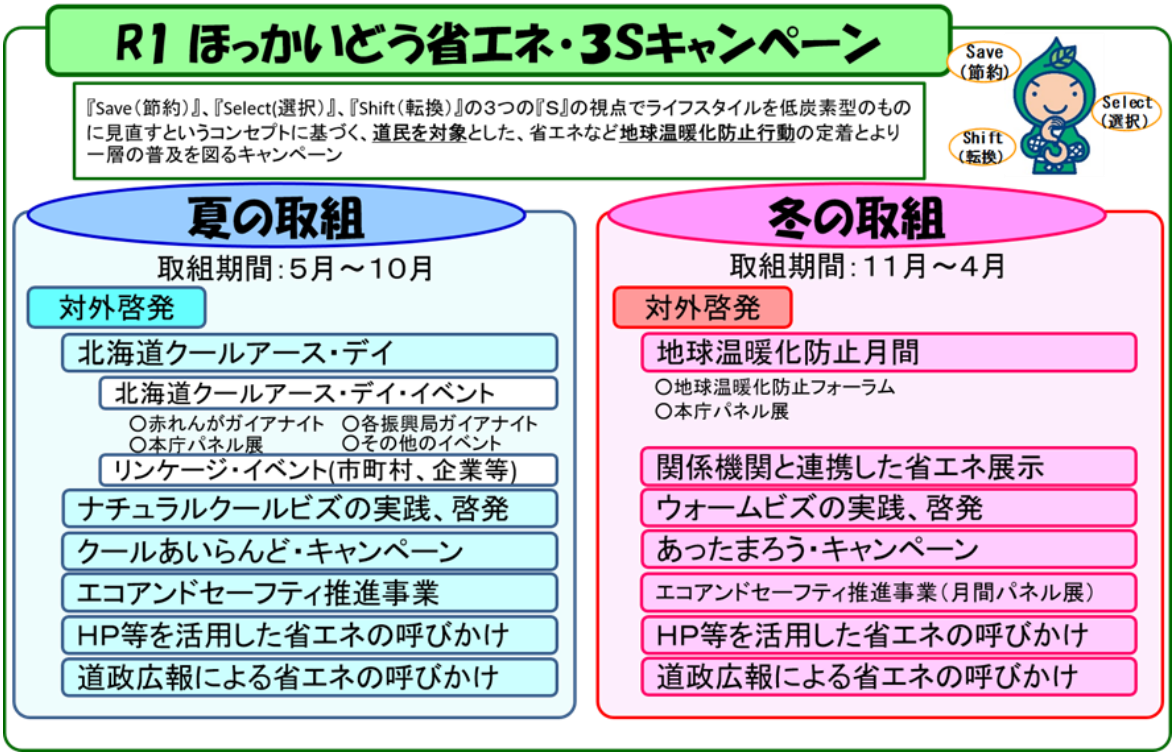
■推進員派遣活動の様子

ウ　低炭素型ライフスタイル・ビジネススタイルへの転換

地球温暖化を防止するためには、道民一人ひとりが日常生活や職場などでの温室効果ガス削減に向けた意識を持ち、身近な取組を行うことが重要です。このため、道では、道民一人ひとり、企業、団体、自治体などの様々な主体が、温室効果ガス削減に向けた行動を実践する「低炭素型ライフスタイル・ビジネススタイル」への転換を図っています。

◆ほっかいどう・省エネ３Ｓ（スリーエス）キャンペーン

道民や事業者の省エネや地球温暖化対策に関する意識の変化を的確に把握し、より一層の省エネ行動を促進するため、「Save（節約）」「Select（選択）」「Shift（転換）」の3つの「S」をキーワードに、道民の日々の暮らしの中での省エネや低炭素型ライフスタイルへの転換などを呼びかける「ほっかいどう・省エネ３Ｓ（スリーエス）キャンペーン」を展開しています。
令和元年度（2019年度）は、本キャンペーンの取組として、次の事業を展開しました。



北海道クールアース・デイ

北海道洞爺湖サミットの開催を契機に高まった道民の環境への理解や環境行動をさらに促進するため、北海道地球温暖化防止対策条例に定められた「北海道クールアース・デイ（7月7日）」を中心とする期間に、地球温暖化防止のための行動を促す取組を集中的に行うこととしています。

■赤れんがガイアナイト 2019

■幻想的なキャンドルアート

■札幌大谷大学の皆さんによる演奏

地球温暖化防止月間

■地球温暖化防止月間パネル展

■地球温暖化防止フォーラム（函館）

地球温暖化防止月間（12 月）は、平成９年（1997 年）12 月に京都で開催された気候変動枠組条約第３回締約国会議を契機に定められました。この月間において、地球温暖化問題の重要性を改めて認識し、行動を起こすきっかけとなる取組として、地球温暖化防止フォーラムやパネル展などのイベントを開催しています。

ナチュラルクールビズ、ウォームビズ

道では、地球温暖化対策や省エネルギーの取組として、夏期（5～10月）は「ナチュラルクールビズ」、冬期（11～４月）は「ウォームビズ」に取り組んでいます。

また、事業者の皆様に、オフィスや店舗などにおける北海道らしい省エネ型ビジネススタイル・ライフスタイルの取組を呼びかけるキャンペーンを夏期及び冬期に実施しています。

夏期には、「北海道クールあいらんどキャンペーン」として、「通気を良くしてできるだけ冷房に頼らない」、「その日の気温等に合った服装を選択する」など、自然の力を利用しながら快適に過ごすことを呼び掛け、民生(業務)部門における CO_2 を減らす取組を進めています。

冬期には、「北海道あったまろうキャンペーン」として、「過度な暖房使用を控えながらも暖かい服装などで快適に過ごす」省エネ型ビジネススタイル・ライフスタイルの定着を呼びかけています。

エコアンドセーフティ推進事業

本道は運輸部門からの温室効果ガス排出割合が高いことから、道では関係機関・団体と連携して、「エコドライブ」の普及を推進しています。

緩やかにアクセルを踏んで発進させる「ふんわりアクセル」や加減速の少ない運転などを行うエコドライブは、燃費改善による二酸化炭素の排出削減効果だけではなく交通事故の防止にもつながることから、エコドライブと交通安全を合わせた「エコアンドセーフティドライブ」として、道内各地のイベントにおいて、シミュレーターを用いたエコドライブ体験会を実施するとともに、公益財団法人交通エコロジー・モビリティ財団が実施する「乗用車のエコドライブ講習の認定」を受けた道内の自動車学校を「北海道エコドライブ推進校」として登録し、事業者に講師を派遣する出前講習会を開催するなど一体的な普及啓発を図っています。

エコセフ 10 のすすめ

① 自分の燃費を把握しよう
② ふんわりアクセル「ｅスタート」
③ 加減速の少ない運転
④ 早めのアクセルオフ
⑤ エアコンの使用は適切に
⑥ アイドリングストップ
⑦ 道路交通情報の活用
⑧ タイヤの空気圧をまめにチェック
⑨ 不要な荷物は積まずに走行
⑩ 迷惑駐車をやめましょう

■エコアンドセーフティドライブイベント

◆カーボン・オフセットの取組

道では、道内に豊富に存在する森林やバイオマスなどを活用して、温室効果ガスの削減はもとより、環境ビジネスの育成や地域の活性化にもつながるカーボン・オフセットの取組を進めています。国、道、市町村等関係機関の連携のもと設立された「北海道カーボン・アクション・フォーラム」が作成した、北海道産クレジットの共通ロゴマークの活用を図っているのをはじめ、道民の皆様がカーボン・オフセット商品に対する理解を深めることを目的に普及啓発事業を行ったほか、令和元年（2019年）7月5日に開催した「赤れんがガイアナイト」や令和２年（2020年）１月25日に開催した「環境フェスタinチカホ」では、イベント開催に伴って発生するCO_2のオフセットを行いました。

～MEMO～

カーボン・オフセットとは、日常生活や経済活動によって排出される温室効果ガス排出量のうち、どうしても削減できない量の全部又は一部を他の場所での排出削減量や森林吸収量（クレジット）を用いて埋め合わせ（オフセット）することをいいます。

環境忍者
えこ之助

ものをムダにしたり、自然を汚したりすると
どこからともなくあらわれて、チェックする忍者。
緑をこよなく愛し、森に隠れるのが得意。
忍者なので目立ってはいけないのだが、実はおしゃれさん。
クールビズ＆ウォームビズにはこだわりを見せている。
好きな食べ物は北海道産米のおにぎり。

◆低公害車の普及促進

道では、広域分散型の地域特性から移動距離が長いなど、全国に比べ、運輸部門からの二酸化炭素排出割合が高く、排出量全体の２割を占めています。

そのため、北海道地球温暖化防止対策条例では、自動車を購入する者は、低公害車をはじめとした二酸化炭素の排出量が少ない自動車を購入するよう努めるとともに、自動車販売事業者は、その自動車の地球温暖化防止性能情報について説明することなどが規定されています。

道では、平成10年（1998年）３月に「公用車への低公害車導入の基本的考え方」を策定するとともに、グリーン購入制度において調達方針を定め、公用車への低公害車の導入を推進しています（次ページ表）。

■道内の低公害車普及状況

車　　種	道内全体	道の公用車
ハイブリッド車	263,465	164
プラグインハイブリッド車	3,644	0
電気自動車	1,924	1
天然ガス自動車	186	1
燃料電池自動車	17	1
クリーンディーゼル自動車		13
低燃費かつ低排出ガス自動車		1,554
【参考】全登録台数	3,798,687	2,315

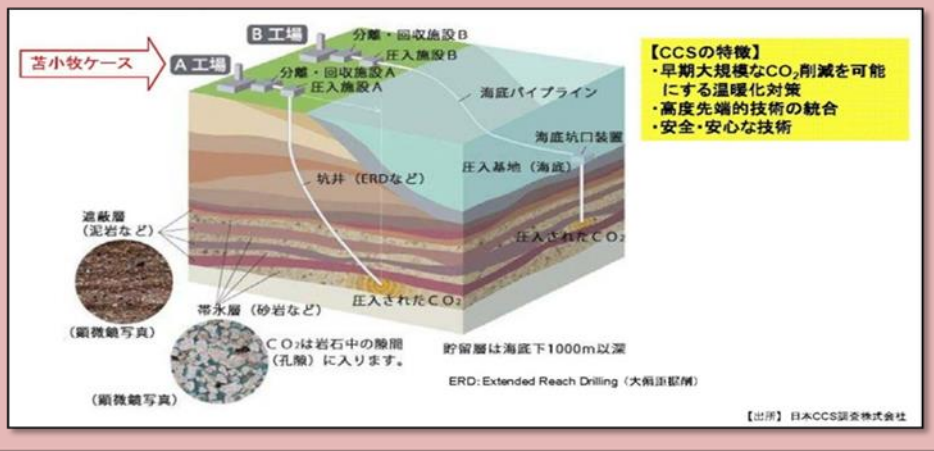
※平成 30 年度末現在。
　特殊用途自動車を除く。
　道内全体については「低公害燃料車の車種別保有台数」（一般財団法人自動車検査登録情報協会発行）から抽出。

CCS 実証試験の実施

CCS（Carbon dioxide Capture and Storage）は、発電所や工場等の大規模排出源から分離・回収した二酸化炭素を地層に貯留する技術です。二酸化炭素の排出削減効果が大きく、地球温暖化対策の重要な選択肢の一つとして世界的に期待されており、欧米諸国を中心に商業レベル、研究レベルの具体的なプロジェクトが進行しています。

日本では、平成 24 年（2012 年）2 月、二酸化炭素を排出する多種多様な企業が集積する工業地域があること、石油・天然ガス開発の探査等による地質データ等が多く、安全に二酸化炭素を貯留できる大規模帯水層の存在が確認されていることなどから、苫小牧地域が、実証試験の試験地として決定しました。

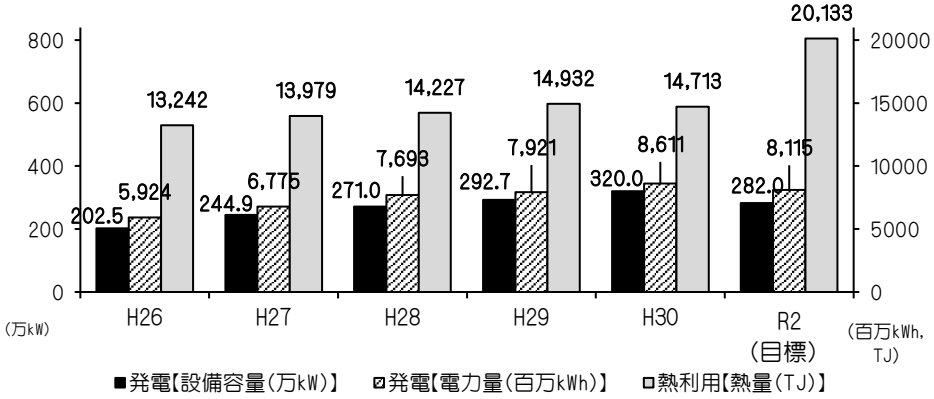
国では、平成 24 年度（2012 年度）から実証試験に必要な設備の設計、建設等を実施、平成 28 年度（2016 年度）から事業を開始しています。令和元年度（2019 年度）には、二酸化炭素の累計圧入量が目標である 30 万トンを達成しました。



エ　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

道内で自立的に確保できる新しいエネルギーの利用を拡大するため、本道の自然や産業に根ざした太陽光、水力、風力、雪氷、バイオマスなど

■道内の新エネルギー導入量



の環境にやさしい新エネルギーの積極的な開発・導入が必要です。

道では、「北海道省エネルギー・新エネルギー促進行動計画【第Ⅱ期】」において、持続可能な省エネルギーの実現や新エネルギーを主要なエネルギー源の一つとすることを目指し、徹底した省エネルギーの実現、エネルギーの地産地消、実証・開発プロジェクト等の集積、送電インフラ等の基盤整備を柱に施策を推進することとしており、これを踏まえ、試験研究機関における研究開発、企業の製品開発への支援、中小企業の設備導入に対する融資、道民や事業者を対象とした新たなエネルギー利用に関するセミナーの開催、製品・技術に対する表彰のほか、地域における新エネルギー導入の可能性調査や設備の設計費に対する支援など、新エネルギーの開発・導入の促進に取り組んでいます。

さらに、新エネルギーの導入加速化を図るため、平成29年（2017年）4月に設置した「北海道新エネルギー導入加速化基金」を活用し、地域のエネルギー地産地消の取組を支援しています。

また、積雪寒冷で広域分散型の地域特性を有する北海道においては、エネルギーは社会経済の健全な発展と生活の安定のために不可欠な要素であり、限りある資源を可能な限り将来に引き継ぐため、「エネルギーをむだなく大切に使う」という視点で、日頃から無理のない省エネ・節電の取組を行うことが重要です。

道では、省エネ機器等の導入効果をまとめた省エネルギー取組事例集を作成し、事業者等に配布したほか、中小企業の省エネ機器導入に対する融資、ホームページを通じた省エネルギーや節電に関する各種情報の提供を行うとともに、電力使用者の一人として率先して省エネ・節電に取り組んでいます。

こうしたこれまでの取組に加え、道では、使用段階で二酸化炭素の排出がなく、地球温暖化対策に有効な水素の利活用を促進するため、平成26年度（2014年度）から水素社会の形成に向けた取組を進めています。

◆新エネルギー導入加速化基金を活用した事業

道では、道営電気事業の収益金を活用して、平成29年（2017年）４月に「新エネルギー導入加速化基金」を設置し、エネルギー地産地消の取組を支援しています。

令和元年度（2019年度）は、エネルギー地産地消の先駆的なモデル事業や非常時にも対応可能なエネルギー地産地消のモデル事業、新エネ設備の設計・導入への支援のほか、地域へのコーディネーター派遣による事業の掘り起こしや事業計画・収支計画策定、実施まで一体的な支援等を行いました。

◆水素の利用などによる脱炭素社会に向けた取組

水素は、利用段階で二酸化炭素を排出せず、燃料電池技術を活用することで高いエネルギー効率が得られるなど優れた特性を有しており、暖房や自動車などで利用することで、本道で課題となっている民生（家庭）部門や運輸部門での二酸化炭素排出量の削減が可能です。また、水素は、再生可能エネルギーを含む多種多様なエネルギーにより製造でき、貯め、運ぶことができ、化石燃料に依存していた生活や産業のあらゆる分野で二酸化炭素排出量を削減する手段として期待されています（次ページ図）。加えて、平成 30 年

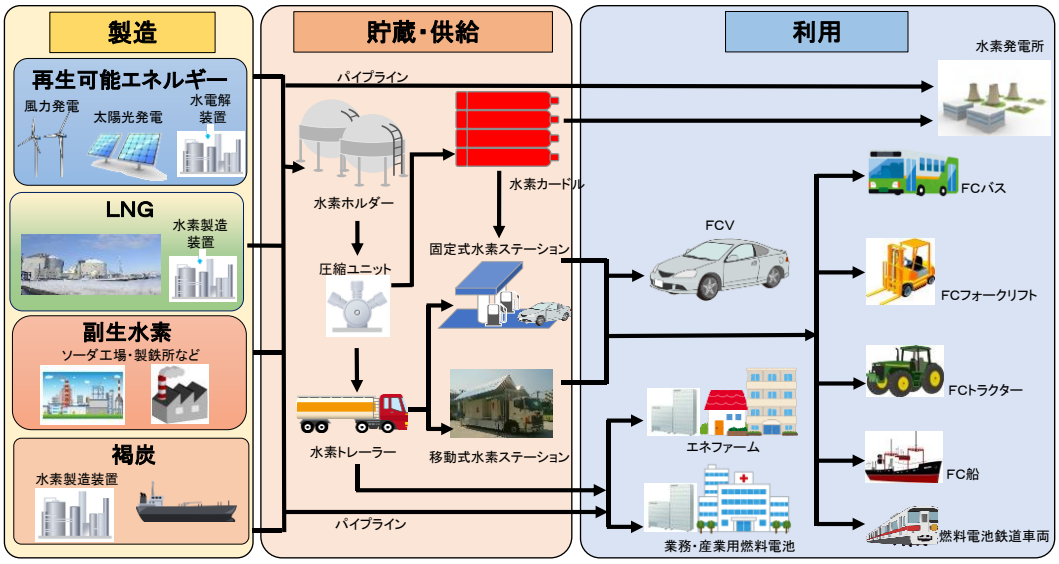
（2018 年）９月に発生した胆振東部地震に起因する大規模停電を契機に「非常時への備え」という意識が高まっていますが、水素は地域内で製造・備蓄できる自立・分散型のエネルギー源としても注目されています。

道では、中長期的な視点から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」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」に基づき、産学官で構成する「北海道水素イノベーション推進協議会」をはじめ、民間企業、団体、市町村などと連携し、「脱炭素で安全・安心な地域づくり」に向けた取組を推進しています。

家庭用燃料電池（エネファーム）は、都市ガスやＬＰガスを改質して得られた水素を燃料とする、燃料電池により発電し、発電する際に発生する熱も給湯利用する、エネルギー効率の高いシステムであり、民間企業と連携してその環境性能をＰＲする活動を行い、これまで道内で 962 台（2019 年度末）が導入されています。また、燃料電池自動車（FCV）は、燃料電池で発電した電気によりモーターで駆動する自動車であり、道の公用車としての率先導入や民間事業者が行う水素ステーション整備への助成、市町村の導入助成等の取組により、道内で 19 台（2019 年度末）が導入されています。

水素の利用については、まだ認知度や理解度が十分でなく、特に重要な安全性に関する誤解も見受けられることから、認知度を高め、理解を深める取組として、令和元年度（2019 年度）には、道内 16 ヵ所で、安全性や環境性能についてのパネル展示や説明、エネファームや FCV の展示の普及啓発活動に取り組みました。

■ 水素サプライチェーンの展開イメージ



■水素・燃料電池普及キャラバン

防災訓練で外部給電の実演（R1.7、登別市）

環境広場さっぽろ2019（R1.8）

◆地域新エネルギー導入アドバイザー制度

道企業局では、地域における新エネルギー導入を促進するため、これまで発電事業で培ってきた知識やノウハウを活かしながら、導入のための技術・経営についてアドバイスを行い、“あなたのまちの取組”を支援しています。

地域新エネルギー導入検討アドバイス

例えば、「まちに小川や水路があって水が流れている。このエネルギーで発電できないだろうか？」というような場合に、必要に応じて現地調査を行うなどして、地域の新エネルギー導入を支援するために、検討段階に応じたアドバイスを行っています。令和元年度（2019年度）は、４市５町１村１団体へのアドバイスを実施しました。

小水力発電に関する講演

地域における再生可能エネルギー導入の取組を促進することを目的に、道内市町村職員等を対象とした、小水力発電に関する基礎知識と導入事例を紹介する講演を行い、令和元年度（2019 年度）は 14 市町村が参加しました。

流速計機器の貸出

水力発電の導入検討に必要な河川の流量測定を市町村が自ら行うための支援として、流速計機器の貸出を実施しており、測定の仕方や結果に基づく発電計画の策定についてもアドバイスしています。

◆戦略的省エネ促進事業

道では、省エネ機器等の導入効果をまとめた省エネルギー取組事例集や、節電・省エネの普及啓発を目的としたリーフレットを作成し、道内各世帯や事業所等へ配布することにより、道内の事業者や道民による省エネの取組を促進しています。

省エネ・新エネ応援ライブラリー

北海道は、風力発電に適した年間を通じて強い風が吹く地域や、太陽光発電に適した日射量の豊富な地域が数多くあり、また、雪氷冷熱の利用に適した積雪寒冷な気候、森林・農産物などの多様なバイオマスなど、新エネルギー資源の宝庫と言えます。

道では、北海道の特性に適した効果的な省エネ対策や、太陽光・風力・バイオマスなど新エネルギーの利活用をサポートするため、自然条件や資源量データ、新エネルギーの導入方法、助成制度などをホームページで紹介しています。

http://www. pref.hokkaido.lg.jp/kz/kke/sene/library.htm

■「ほっかいどう省エネ・新エネ応援ライブラリー」バナー

オ　二酸化炭素吸収源としての森林の整備・保全等の推進

本道の森林は全国の森林面積の22%を占めており、二酸化炭素の吸収固定源として大きな役割を担っています。道では、森林づくりに関する施策を総合的に推進する「北海道森林づくり基本計画」（平成２９年（2017年）3月改定）や、「北海道森林吸収源対策推進計画」（平成30年（2018年）3月改定）に基づき、森林による二酸化炭素吸収量の確保や木材利用を通じた二酸化炭素排出削減に向け、人工林の計画的な伐採と着実な再造林の推進や森林経営管理制度の活用による適切な森林の整備・保全の推進、公共建築物をはじめとした木造化・木質化の促進や熱供給・発電施設での木質バイオマスの利用及び道民や企業等との協働による森林づくりの推進などに取り組んでいます。このほか、工場等の敷地内や都市施設の緑化を促進しており、二酸化炭素の吸収・固定及び排出量の削減に努めています。

～MEMO～

森林は大気中の二酸化炭素を吸収し、炭素を貯蔵しながら成長することから、二酸化炭素の吸収源・貯蔵庫として重要な役割を果たしており、地球温暖化の防止に貢献しています。

また、森林の整備を通じて供給される木材は、①再生産が可能な資源であり、②長期にわたり炭素を固定する、③鉄などの他の資源に比べて原材料から製品を製造する際に消費するエネルギー量が少ない、④燃焼時に二酸化炭素を排出しても大気中の二酸化炭素の増減に影響を及ぼさない（カーボンニュートラル）などの特徴を有しています。

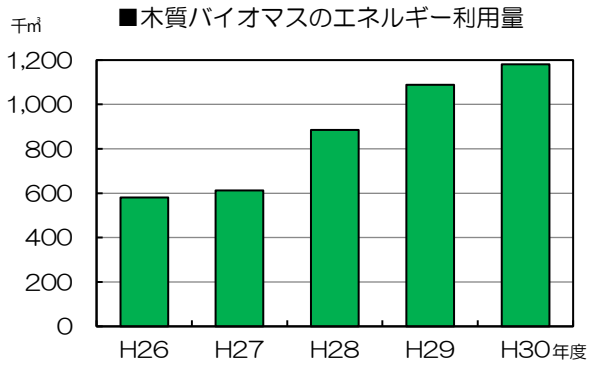
◆木質バイオマスのエネルギー利用

林地未利用材などの木質バイオマスは、化石燃料の代替エネルギーとして利用できるうえ、二酸化炭素の増減に影響を与えないカーボンニュートラルな資源であることから、その利用は地球温暖化防止に資するものです。

このようなことから、道では、木質バイオマスを熱や電気などのエネルギーとして利用する取組を進めており、木質バイオマス燃料の加工・利用施設等の整備を支援するなど利用拡大を図っています。

木質バイオマスは、これまでは木材加工工場の燃料などとして利用されてきましたが、近年は、公民館や小学校などの公共施設のほか、温泉施設やクリーニング工場などの木質バイオマスボイラーでも利用されてきています。

また、大規模な木質バイオマス発電施設が道内各地で本格稼働し始めたことなどから、道内における木質バイオマス（製材工場等の端材、建設発生木材を含む）のエネルギー利用量は平成28年度（2016年度）から増加しており、平成30年度（2018年度）は、約118万m^3となっています。



そのほか、北海道の木質バイオマスエネルギー利用拡大の取組状況等については、道のホームページで紹介しています。

（http://www.pref.hokkaido.lg.jp/sr/rrm/chizai/index.htm）

◆カーボン・オフセットを活用した北海道の森林づくり

道は、道有林後志管理区（羊蹄山山麓）及び上川南部管理区（旭岳山麓）において、間伐により人工林（245ha）が吸収した二酸化炭素をもとにオフセット・クレジット（J-VER）を取得し、同様のクレジットを保有する道内市町と連携してクレジットの普及・販売活動を行っています。

令和元年度（2019年度）には、サッポログループ（サッポロビール(株)、ポッカサッポロ北海道(株)）、生活協同組合コープさっぽろ、マルハニチロ（株）の４社共同企画第７弾として「北海道の森に海に乾杯！」共同キャンペーンを実施し、売上高の一部を活用して北海道（道有林）及び市町村が所有するクレジットを購入し、CO_2削減と森林保全活動に貢献しています。

(3)　「適応」の推進に向けた道の取組

◆適応の取組推進に関する基本方向

道では、令和２年（2020年）３月に策定した「北海道気候変動適応計画」に基づき、気候変動の影響による道民の生活、財産、経済活動への被害を最小化あるいは回避できるよう、４つの基本方向を掲げ取組を推進しています。

1　本道の強みを活かす適応の取組の推進

- ●本道の地域特性を踏まえ、「産業」「自然環境」「自然災害」「生活・健康」の４分野について重点的な取組を推進
- ●道の政策分野に適応の視点を組み込み、関係部局が連携した取組を推進

2　情報や知見の収集と適応策の検討

- ●国や関係機関と連携した適応に関する情報の収集・提供を行い、適応策を検討

3　道民や事業者等の理解の促進

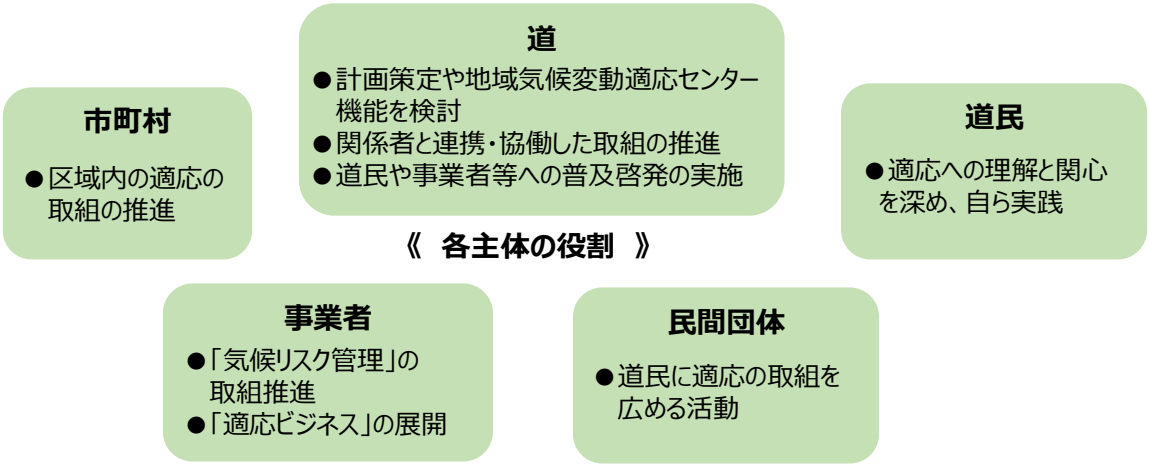
- ●対象者や事業種別等を踏まえた普及啓発や情報提供の推進
- ●事業活動における「気候リスク管理」、新たなビジネス機会と捉える「適応ビジネス」の取組の促進

4　推進体制の充実・強化

- ●気候変動適応法に基づく「地域気候変動適応センター」機能の確保を検討
- ●庁内組織「地球温暖化対策推進本部」を活用した適応策の展開

◆適応の取組主体としての役割

気候変動の影響は幅広い分野に及ぶため、「適応」の取組は、道だけではなく、事業者や道民など多様な関係者がそれぞれの役割を担いながら連携・協力して推進することが重要です。



《 各主体の役割 》

◆取組の状況

道民や事業者、また、住民に最も身近な地方公共団体である市町村において、「適応」に関する理解促進を図るため、令和元年（2019年）11月に旭川市内でセミナーを、同年12月に札幌市内で自治体職員向け勉強会を、国等との共催により開催しました。

(4) 市町村、事業者等の取組

道内では、156市町村（平成31年（2019年）3月31日現在）が、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づいて実行計画を策定し、事務事業における温室効果ガスの削減などに取り組んでいます。

平成20年（2008年）には帯広市及び下川町が、平成26年（2014年）にはニセコ町が国の「環境モデル都市」に選定され、全国のモデルとなるべく低炭素型の地域づくりを推進しています。

なお、このうち、下川町は、公共施設への木質バイオマスボイラーの導入やカーボン・オフセットの取組の推進など全国に先駆けた環境政策や超高齢化対応も含めた低炭素型未来都市構想が評価され、平成23年（2011年）に国の「環境未来都市」にも選定されました。

さらに、札幌市、ニセコ町及び下川町は、平成30年度（2018年度）に「SDGs未来都市」に選定され、ニセコ町及び下川町については、特に先導的な取組として「自治体SDGｓモデル事業」にも選定され、SDGｓの達成に向けた取組を進めています。

また、事業者も地球温暖化防止の率先行動、バイオマスの利用、地中熱ヒートポンプシステムなどの省エネルギー・新エネルギーの導入などといった取組を行っています。

このほか、道内では、平成30年（2018年）3月末現在、554の企業・自治体がISO14001などの環境管理システムを導入するとともに、17の地球温暖化対策地域協議会が設立されており、各地域で温暖化防止に取り組んでいます。

２　その他の地球環境保全対策の推進

(1) フロン類対策

大気中には、オゾン層と呼ばれる太陽光に含まれる有害な紫外線を吸収するオゾン濃度が高い部分がありますが、特定フロン（CFC等）と呼ばれるオゾン層破壊物質などの影響で破壊され、札幌市上空でも、オゾン量は1990年代半ばまで減少傾向にありました。

オゾン層の破壊を防ぐため、昭和63年（1988年）に「オゾン層保護法」が制定されたことで、オゾン層破壊物質の製造や輸出入が規制され、オゾン層を破壊しない代替フロン（HFC等）と呼ばれる物質への転換が進んだことなどにより、現在は、日本における年平均オゾン全量変化は、横ばいもしくは緩やかな増加傾向にあります（下図）。

こうして、オゾン層破壊物質である特定フロンは着実に削減されましたが、代替フロンは、オゾン層は破壊しないものの強力な温室効果ガスであることが判明し、平成13年（2001年）に特定フロンや代替フロン等の大気中への放出防止と回収・破壊を目的とする「フロン回収・破壊法」が制定されました。

その後、代替フロン等を使用している冷凍空調機器の設備不良や経年劣化等により、これまでの想定以上に使用時漏えいが生じていることが判明したことなどから、従来のフロン類の回収・破壊に加え、フロン類の製造から廃棄までのライフサイクル全般にわたる包括的な対策を推進することを目的として、平成25年（2013年）に法改正し、新たに「フロン排出抑制法」と名称を改め、平成27年（2015年）4月に全面施行されました。

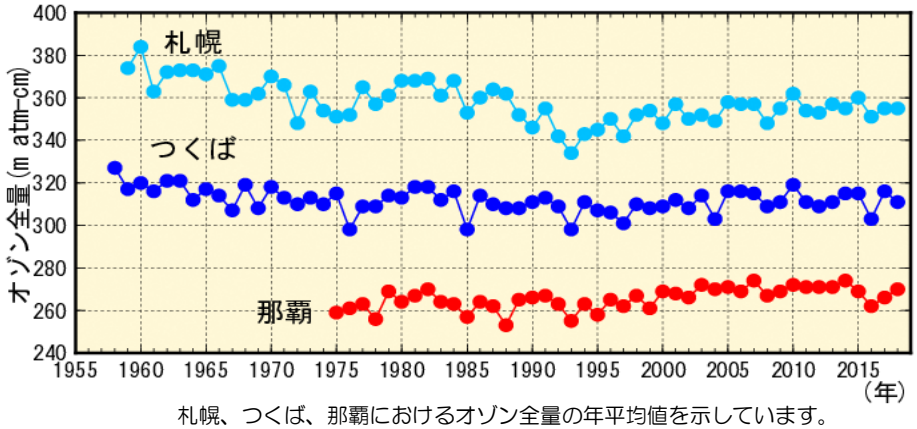
さらに、10年以上にわたり４割弱で低迷している機器廃棄時のフロン回収率の向上を図るため、令和２年（2020年）４月に法改正が行われ、フロンが回収済みであることを証明できない機器の引取りを禁止するなど、対策が強化されました。

道内では平成31年（2019年）4月1日現在、664事業者が知事の登録を受け、フロン類の充塡回収業を行っており、平成30年度（2018年度）は、フロン類238,186kgが充塡され、138,805kgが回収されました。

なお、カーエアコンや家電品に充塡されているフロン類は「自動車リサイクル法」や「家電リサイクル法」で回収等が義務づけられています。

道では、平成27年度（2015年度）のフロン排出抑制法の施行を踏まえ、業務用冷凍空調機器の管理者や整備事業者、充塡回収業者など関係事業者・団体による「北海道フロン類適正管理推進会議」を開催するとともに、点検の実施や漏えいの実態など管理状況について関係者への立入調査を行うなどフロン類の適正管理を推進しました。

■日本における年平均オゾン全量変化　　資料：気象庁



札幌、つくば、那覇におけるオゾン全量の年平均値を示しています。

(2) 酸性雨

一般に、pH値が5.6以下の雨を酸性雨と呼びます。

道内でも pH5.6 以下の降水が確認されており、本道の日本海側は降雪量が多く、その酸性度も高いため、湖沼では酸性雨（特に融雪水）の影響を受けやすいと考えられます。

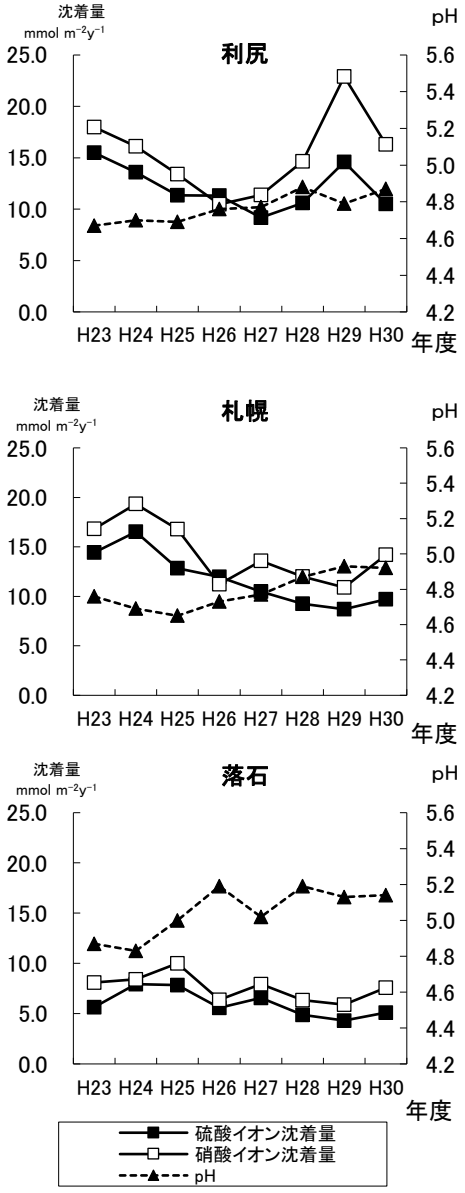
現在のところ、道内の湖沼や森林等の生態系への明らかな被害は報告されていませんが、道では、平成 15 年度（2003 年度）から、環境省の委託を受け、酸性雨による生態系への影響を早期に把握するため、支笏・洞爺国立公園や知床国立公園において土壌・森林植生モニタリング調査を実施しています。

～MEMO～

酸性雨とは、石油や石炭の燃焼等によって大気中に排出された汚染物質が硫酸や硝酸となり雨や雪に取り込まれて降ってくる現象で、欧米では、湖沼の酸性化や樹木の衰退、文化財の損傷などが報告されています。

道内には札幌と 「東アジア酸性雨モニタリングネットワーク」（EANET）局でもある利尻、落石（根室管内）の国設酸性雨測定局があり、いずれも国際基準で観測が行われています。

■降水pH等の経年変化



※　出典元（環境省酸性雨対策調査結果）

(3) 海岸漂着物対策

道内の海岸には、大量の流木や、プラスチックなどの生活や産業に起因するごみが国内外から漂着し、景観の悪化、海岸の土地利用や漁業活動等へ支障が生じるなど、各地域で対応に苦慮しています。

道では、美しく豊かな自然を保護するため、平成28年（2016年）3月に北海道海岸漂着物対策推進計画（第２次計画）を策定し、海岸における良好な景観や環境の保全に深刻な影響を及ぼしている地域の海岸漂着物等の回収・処理事業を推進しています。

また、各地域で、市町村、地域住民やボランティア団体などが海岸管理者と協力し、海浜等の清掃活動が行われています。

生活に起因するごみは、山、川、海へとつながる水の流れを通じて漂着するため、海岸を有する地域だけではなく、一人ひとりが日常生活で発生するごみの散乱を防止することが重要です。