

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対策を総合的かつ計画的に推進しています。

また、平成26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、従来より237万t-CO₂多い975万t-CO₂の削減量を見込み、平成32（2020）年度の温室効果ガス排出量を平成2（1990）年度比で7%削減することを新たな削減目標としています。

1 地球温暖化対策の推進

(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25（2013）年度における国内の温室効果ガス排出量は約14億800万t-CO₂、本道は約7,148万t-CO₂と推計されます。

本道の状況を見ますと、基準年（平成2（1990）年度）と比べて12.3%の増加、前年度と比べると2.2%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要因としては、産業部門で省エネの取組が進んだことにより、二酸化炭素排出量が減少したことが考えられます。

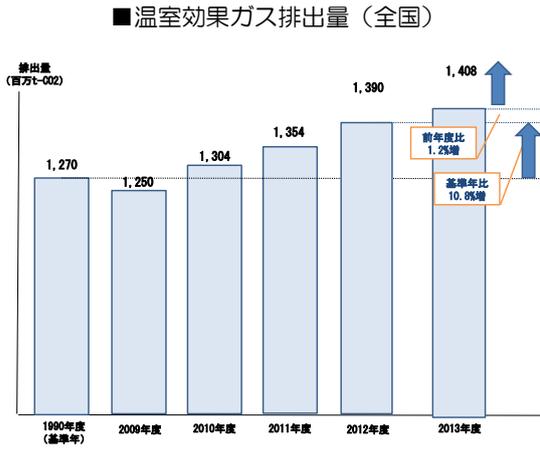
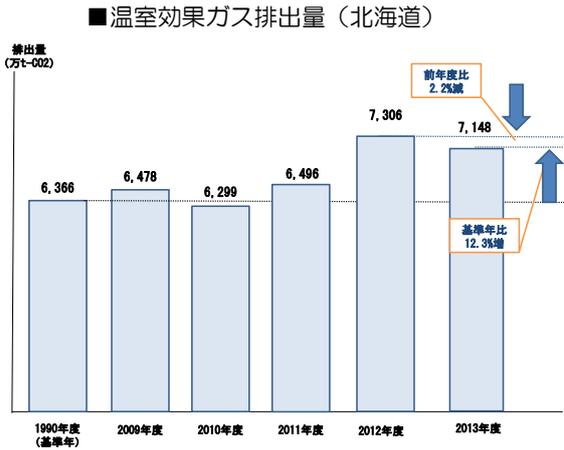
■平成25（2013）年度の北海道における温室効果ガス排出量

単位：万t-CO₂

ガスの種類	1990(H2)年度 (基準年)		2012(H24)年度		2013(H25)年度		伸び率	
	排出量	割合	排出量	割合	排出量	割合	1990年度比	2012年度比
二酸化炭素	5,466	85.9%	6,513	89.1%	6,330	88.6%	15.8%	▲2.8%
メタン	447	7.0%	325	4.5%	434	6.1%	▲2.8%	33.5%
一酸化二窒素	399	6.3%	359	4.9%	242	3.4%	▲39.4%	▲32.6%
ハドフルカーボン類	10	0.2%	100	1.4%	133	1.9%	1,269.1%	32.5%
ハフルカーボン類	22	0.3%	4	0.1%	5	0.1%	▲78.4%	17.9%
六ふっ化硫黄	22	0.3%	4	0.1%	4	0.0%	▲84.0%	▲18.2%
三ふっ化窒素					0	0.0%	—	—
合計	6,366	100.0%	7,306	100.0%	7,148	100.0%	12.3%	▲2.2%

(注1) 端数処理の関係上、数値は必ずしも合計に一致しません。

(注2) 「地球温暖化対策の推進に関する法律」の改正（H27.4.1施行）により、三ふっ化窒素が温室効果ガスの種類として追加されたため、2013(H25)年度分の推計から新たに追加しました。

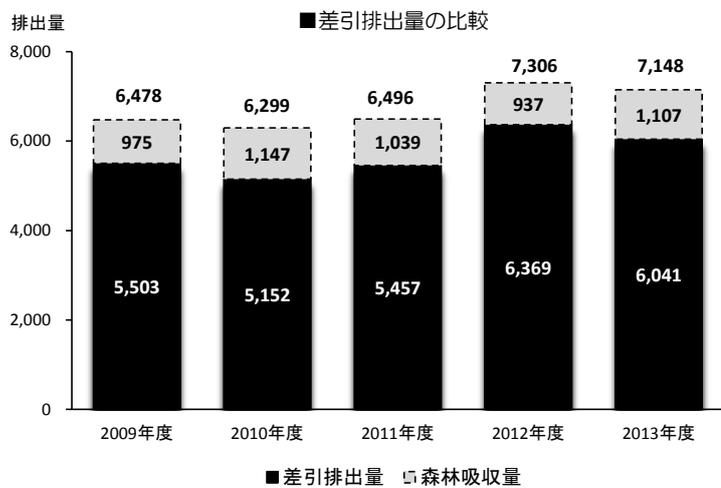


一人当たりの温室効果ガス排出量は13.2t-CO₂/人で、全国（11.1t-CO₂/人）の約1.2倍となっています。これは、本道が積雪寒冷であるため、冬季における灯油等の使用量が多いことや、広域分散型で、自動車への依存度が高いという地域特性が大きな要因と考えられます。

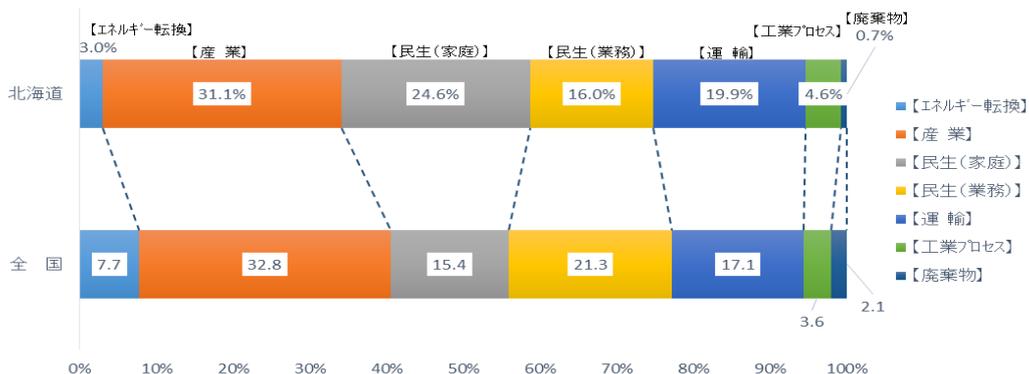
また、京都議定書で認められている我が国の森林吸収量のうち、本道の森林による二酸化炭素吸収量は、平成25（2013）年度においては1,107万t-CO₂であり、同年度の温室効果ガス排出量（7,148万t-CO₂）から森林吸収量（1,107万t-CO₂）を除いた差引排出量は、6,041万t-CO₂となっています。

温室効果ガスを構成する物質の中で最も大きな割合（88.6%）を占める二酸化炭素の排出量は、平成25（2013）年度で、全国が13億1,100万t-CO₂、本道では6,330万t-CO₂と推計されます。

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、11.7t-CO₂/人（全国平均10.3t-CO₂/人）となっています。

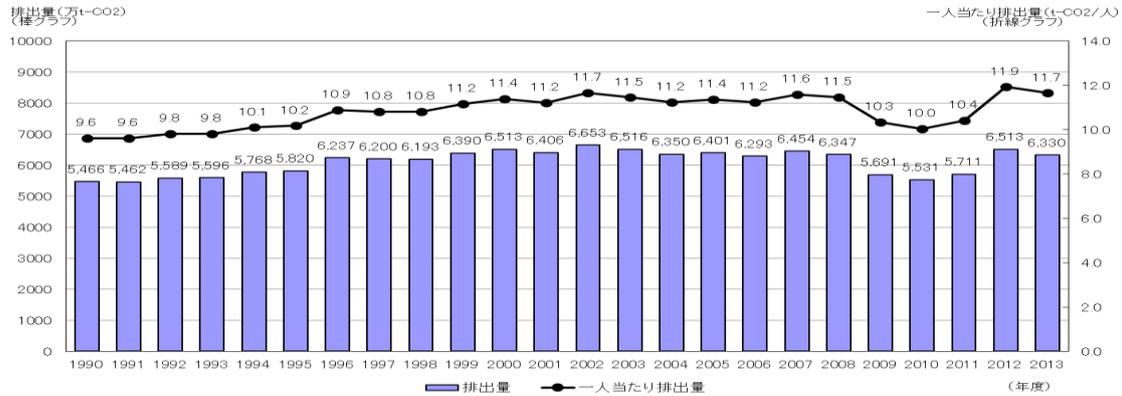


■平成25（2013）年度の北海道と全国の二酸化炭素排出量構成比



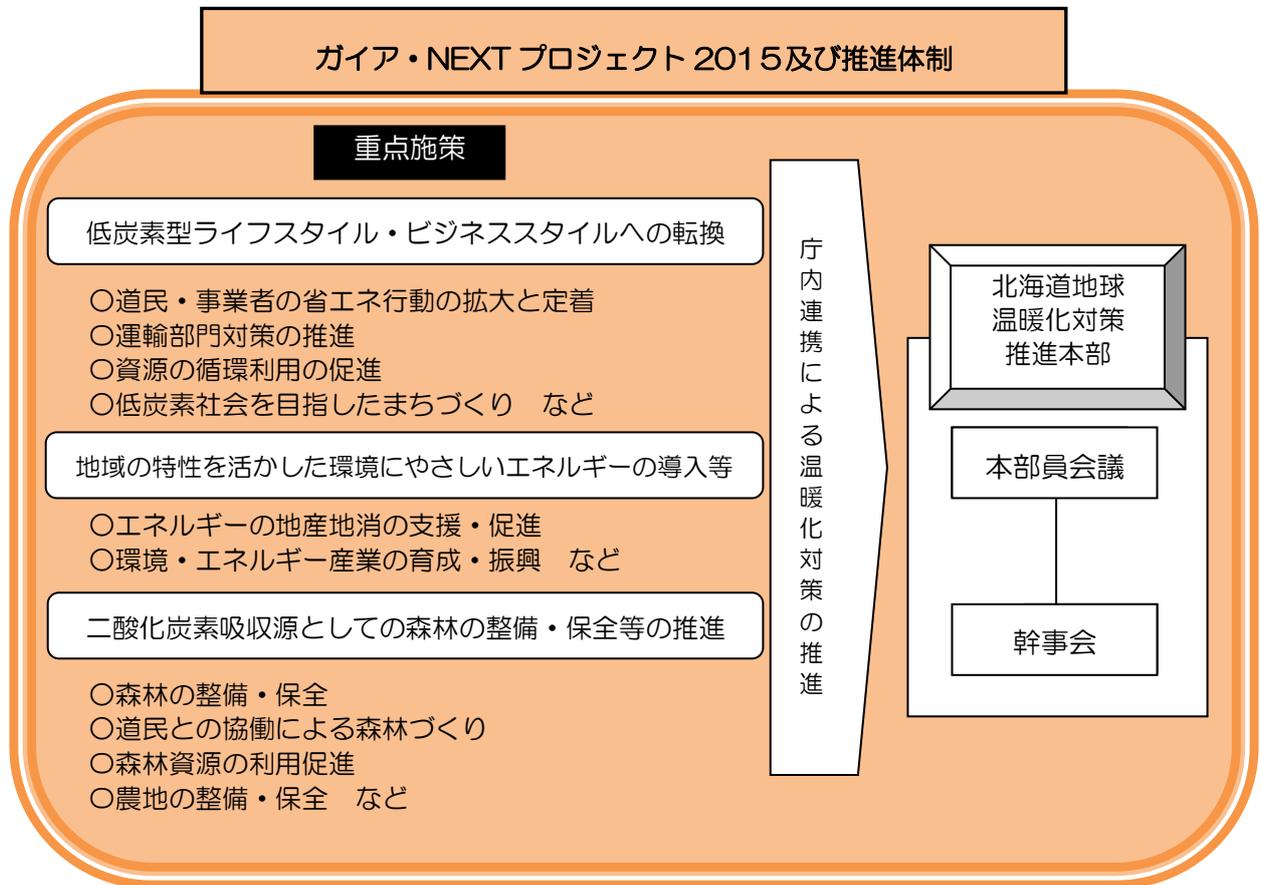
本道の二酸化炭素の排出量の推移を見ると、平成20年（2008）年以降は減少傾向であったものが平成23（2011）年度に増加に転じましたが、再び平成25（2013）年度に減少となりました（下図）。

■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



(2) 地球温暖化対策の推進に向けた道の取組

道では、平成22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」を設置するとともに、道が重点的に取り組む施策を「ガイア・NEXTプロジェクト」として位置づけ、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。



また、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、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（講演・環境カルタ体験による普及啓発）



(3) 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^{スリーエス}3Sキャンペーン

道民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^{スリーエス}3Sキャンペーン」を展開しています。

平成27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。

H27 ほっかいどう省エネ・3Sキャンペーン

『Save（節約）』、『Select（選択）』、『Shift（転換）』の3つの『S』の視点でライフスタイルを低炭素型のものに見直すというコンセプトに基づき、道民を対象とした、省エネなど地球温暖化防止行動の定着とより一層の普及を図るキャンペーン

Save
(節約)

Select
(選択)

Shift
(転換)

夏の取組

取組期間：5月～10月

北海道クールアース・デイ

北海道クールアース・デイ・イベント

○赤れんがガイアナイト ○各振興局ガイアナイト
 ○本庁パネル展 ○その他のイベント

リンケージ・イベント(市町村、企業等)

ナチュラルクールビズの実践、啓発

クールあいらんど・キャンペーン

エコアンドセーフティ推進事業

HP等を活用した省エネの呼びかけ

道政広報による省エネの呼びかけ

※取組の推進には、H26省エネライフスタイル促進事業、住宅エコ設備消費者トラブル防止事業の成果も活用

冬の取組

取組期間：11月～4月

地球温暖化防止月間

○地球温暖化防止フォーラム
 ○本庁パネル展

ウォームビズの実践、啓発

あったまろう・キャンペーン

エコアンドセーフティ推進事業(月間パネル展)

HP等を活用した省エネの呼びかけ

道政広報による省エネの呼びかけ

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 2015



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クラリネット六重奏

地球温暖化防止月間

地球温暖化防止月間（12月）は、平成9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。

■地球温暖化防止フォーラム（旭川）
「高まる温暖化のリスク」



■地球温暖化防止フォーラム（釧路）
「発熱する地球 私たちはいま…」



■地球温暖化防止フォーラムチラシ



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（6～9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、事業者の皆様にも、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CO₂を減らす取組を進めています。

冬期(11~4月)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

一般社団法人日本自動車連盟北海道本部や一般社団法人北海道指定自動車教習所協会、自動車メーカーなどの関係機関・団体と連携して、「エコドライブ」の取組の拡大を図っています。

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」や走行中の加速や減速をできるだけ抑えるなどのエコドライブは、燃費改善によるCO₂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、道内各地でイベントや講習会を開催し一体的な普及啓発を図っています。

エコドライブ10のすすめ

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

■エコアンドセーフティドライブイベント



また、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」として登録しており、道民が身近にエコドライブ講習を受講できる環境づくりに取り組んでいます。

平成27年3月末現在、58校が登録しており、道内におけるエコドライブと安全運転技術の普及に努めています。

環境忍者
えこ之助



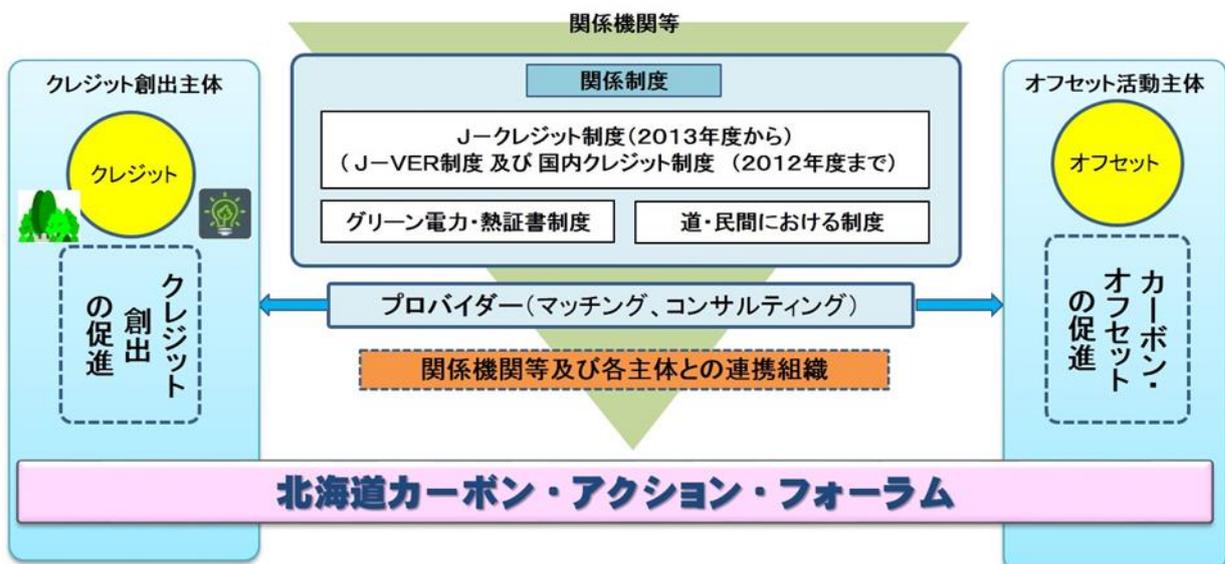
ものをムダにしたり、自然を汚したりするとどこからともなくあらわれて、チェックする忍者。緑をこよなく愛し、森に隠れるのが得意。忍者なので目立ってはいけませんが、実はおしゃれさん。クールビズ&ウォームビズにはこだわりを見せている。好きな食べ物は北海道産米のおにぎり。

◆カーボン・オフセットの取組

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加速するため、国、道、市町村等関係機関の連携のもと、平成22年に「北海道カーボン・アクション・フォーラム」が設立されました。

フォーラムでは、情報交換や相談支援などを通じて、国内で実施されている様々なカーボン・オフセット制度の一体的な普及を図るとともに、道産クレジットの創出や利用拡大に向けた取組の検討を行っています。

道では、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、7月7日に開催した「赤れんがガイアナイト」では、フォーラム開催時の電気使用に伴って発生するCO₂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。

◆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量が多く、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温室効果ガス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。

車 種	道内全体	道の公用車
ハイブリッド車	145,391	62
プラグインハイブリッド車	1,681	0
電 気 自 動 車	1,030	1
天 然 ガ ス 自 動 車	290	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		1,400
合 計	148,392	1,477
【参考】全登録台数	3,717,467	4,067

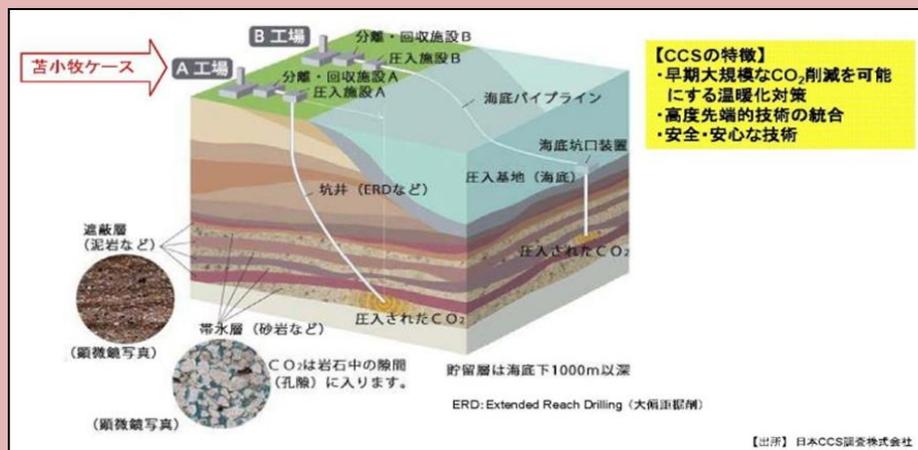
※平成26年度末現在。道内全体については、一般財団法人自動車検査登録情報協会調べ。クリーンディーゼル、低燃費かつ低排出ガス自動車の統計データ無し。

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年度から貯留層への圧入を開始しています。

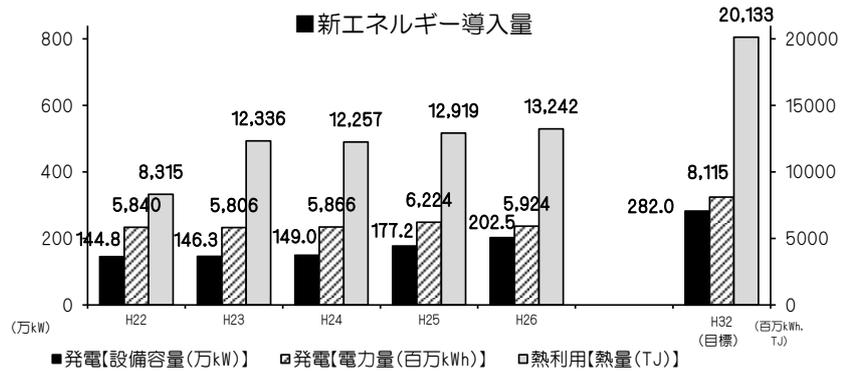


(4) 地域の特性を活かした環境にやさしいエネルギーの導入等

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、市町村と企業やNPO等が連携し、地域の特色を活かした省エネ・新エネ設備導入等を行い、低炭素化と地域経済活性化の両立を図る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、民間の活力を活用した省エネの事業可能性調査を支援するほか、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。

また、民生（業務）部門の省エネルギー手法として注目されているESCO事業（省エネルギーに関する包括的なサービスを行う事業：Energy Service Company）については「道有施設におけるESCO事業導入可能性調査」の結果をふまえ、札幌医科大学や北海道警察本部に導入しています。

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年度から水素社会の形成に向けた取組を進めています。

◆一村一エネ事業

道では、市町村と企業やNPO等が連携し、地域の特色を活かした省エネ・新エネ設備導入等を行い、低炭素化と地域経済活性化の両立を図る取組を支援しています。

省エネによるエネルギー節減量及び新エネ導入量を基準として認定された平成27年度の補助事業は、全道で6事業あり、シイタケ菌床生産施設へのバイオマスボイラーの導入や、地域福祉施設への廃食油を燃料としたボイラーの導入、農業用ハウスへの温泉排水を熱源としたファンコンベクターの導入、おかき製造工場へのSVO（廃食油をメタノール処理しないストレートベジタブルオイル）コジェネシステムの導入、温泉施設に設置する自家発電機への熱交換機の導入、廃食油を活用したBDF及びB5混合軽油給油ステーションの整備により、6事業の合計で年間原油換算362kl分のエネルギー削減（CO₂換算で959.35t-CO₂）が見込まれています。

また、環境・エネルギー産業の振興、観光振興、農商工連携やコミュニティビジネスの創出など、22の地域振興事業が並行して取り組まれています。

◆北海道グリーンニューディール基金事業

環境省では、再生可能エネルギーを活用し、地震などの大規模災害に強い自立・分散型エネルギーシステムの導入を全国的に展開するため、平成 24～27 年度に、地域の取組を支援する補助金（再生可能エネルギー等導入推進基金）を交付しました。

道では、これまでに 18 億円の交付を受け、「北海道グリーンニューディール基金」を造成して、地域の特性を活かした再生可能エネルギーの防災拠点等への導入と温室効果ガスの削減に取り組んでいます。

■導入例（太陽光発電、風力発電、木質バイオマスボイラー）

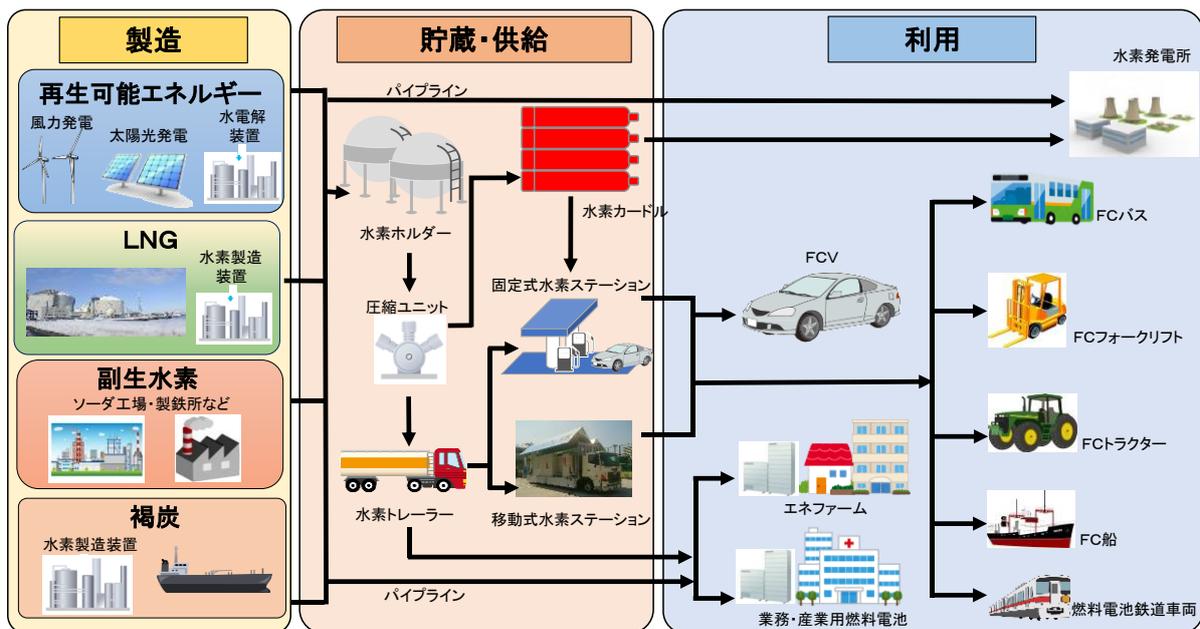


◆北海道における水素社会形成に向けた取組

水素は利用段階で二酸化炭素を排出せず、エネルギー効率が高いなど優れた特徴を有しており、暖房や自動車などで利活用することにより、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となります。

道では、平成 28 年 1 月に策定した「北海道水素社会実現戦略ビジョン」に基づき、「地産地消を基本とした水素サプライチェーンの構築」「低炭素で安全・安心な地域づくり」「環境産業の育成・振興」の 3 つの視点で水素社会の形成に取り組むこととしており、再生可能エネルギー由来の水素を最大限に活用した水素サプライチェーンの構築を目指しています。

■ 水素サプライチェーンの展開イメージ



平成 27 年度は、水素社会の実現に向けた機運の醸成を図ることを目的に、燃料電池自動車（FCV）の展示・試乗会や、「北海道水素社会実現フォーラム」などを開催しました。

■次世代自動車展示会in赤れんが（H27.5）



■北海道水素社会実現フォーラム（H28.2）



◆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。平成 27 年度は、4 市 6 町 1 村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、平成 27 年度は 17 市町村が参加しました。また、1 町からの要請により、再生可能エネルギー検討庁内連絡会議において、講演を行いました。

各種協議会などでの情報提供

恵庭市新エネルギー・省エネルギー懇談会へオブザーバー参加し、発電に関連する技術や法令動向の情報提供等を行いました。

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。平成27年度は、1町へ貸し出しました。

◆戦略的省エネ促進事業

道では、モデル性の高い省エネ技術等の導入可能性に関する調査や省エネ技術等の全道的な普及啓発事業を支援しています。

平成27年度は、病院における患者への快適な環境の提供を維持していくため、病棟の冷暖房を中心とした省エネの可能性調査や、企業の所有施設におけるエネルギー使用特性の把握、設備改善や運用体制の検討及び再生可能エネルギー導入による総合的な省エネ、CO₂削減のための可能性調査に取り組んだ事業者を支援しました。また、普及啓発事業についても、北海道内の商工会会員、観光協会会員、工業団地組合員等が対象の省エネをテーマとした講演、専門家による省エネ設備改修指導、メーカーによる省エネ機器展示等の具体的な省エネ策の実行につながる普及啓発を実施した事業者に対して助成を行うとともに、電力の需要が大きく増える夏季と冬季に省エネ・節電の取組の大切さを伝えるポスター・リーフレットを作成し、広く配布しました。

これらの支援等を通じて、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



(5) 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約4分の1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15年策定、平成24年度見直し）や、平成23年3月に策定した「北海道森林吸収源対策推進計画」に基づき、無立木地への植栽や間伐の実施などによる適切な森林整備の推進、公共施設を始めとした建築物や林地未利用材などの木質バイオマスなど地域材利用の推進、さらには、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

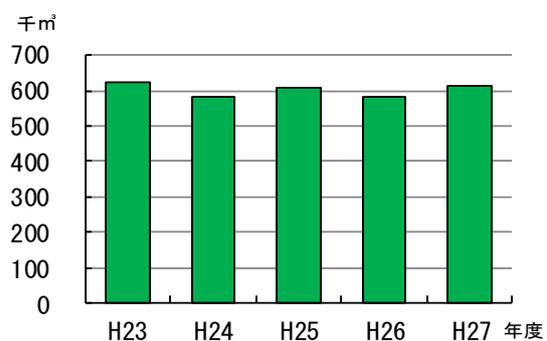
林地未利用材などの木質バイオマスは、化石燃料の代替エネルギーとして利用できるうえ、二酸化炭素の増減に影響を与えないカーボンニュートラルな資源であることから、その利用は地球温暖化防止に資するものです。

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にも木質バイオマスボイラーが導入され、道内における平成27年度の木質バイオマス（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約61万 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>）。

■木質バイオマスのエネルギー利用量



◆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）の間伐を実施した人工林の一部（245ha）が吸収した二酸化炭素によりオフセット・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。

平成25～27年には、生活協同組合コープさっぽろとサッポロビール株式会社北海道本社が道内14の市町と道有林のオフセット・クレジットを活用した「北海道の森を元気にしよう！」共同キャンペーンにより、カーボン・オフセット飲料を販売しました。

第3弾となる平成27年は、対象商品にサッポロビールグループのポッカサッポロ北海道株式会社の清涼飲料を追加し、大人から子どもまで幅広い年齢層を対象に拡充して実施されました。

本キャンペーンにより、3年間で合計358t-CO₂のクレジットが活用されました。

■キャンペーン共同記者発表



(6) 市町村、事業者等の取組

道内では、146市町村（平成27年10月1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年には帯広市及び下川町が、平成26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。

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を受け、平成23年に国の「環境未来都市」にも選定されました。

また、事業者も地球温暖化防止の率先行動、バイオマスの利活用、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28年3月末現在、592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。

二 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。

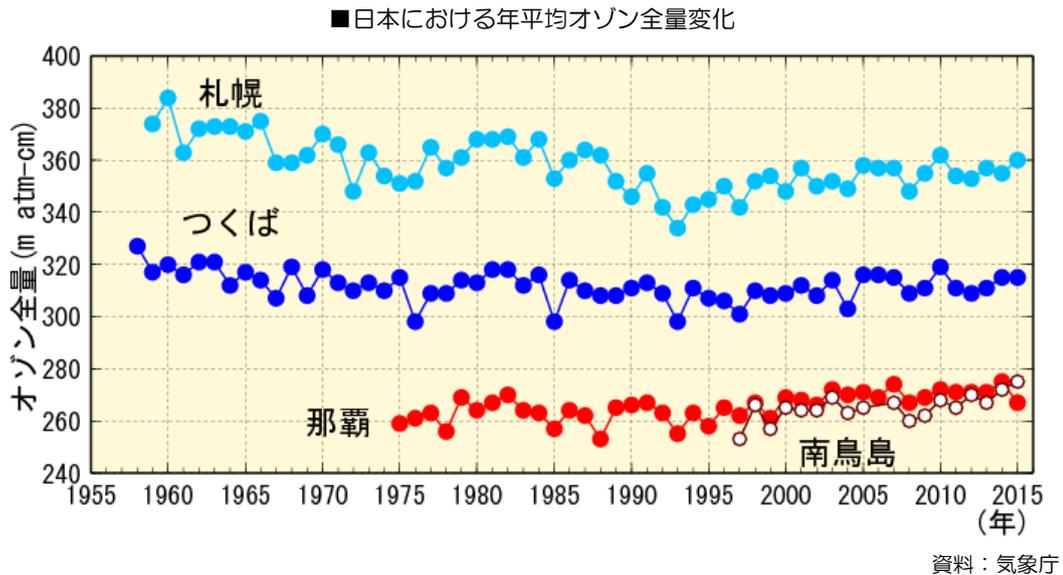
オゾン層の破壊を防ぐため、昭和63（1988）年に「オゾン層保護法」が制定されたことで、オゾン層破壊物質の製造や輸出入が全廃され、オゾン層を破壊しない代替フロン（HFC等）と呼ばれる物質への転換が進んだことなどにより、現在は、日本における年平均オゾン全量変化は、横ばいもしくは緩やかな増加傾向にあります（次ページ上図）。

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（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により、従来からのフロン類の回収・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（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（2015）年4月から全面施行されました。

道内では平成27（2015）年4月1日現在、505事業者が道の登録を受け、フロン類の回収業務を行っており、平成26（2014）年度は、93,055kgのフロン類が回収され、回収されたフロン類は、同法に基づく国の許可を受けた3事業者が破壊処理を行っています。

なお、カーエアコンや家電品に充填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、フロン排出抑制法が平成27年度から全面施行されたことを踏まえ、法の確実かつ円滑な施行を図ることを目的として、業務用冷凍空調機器の管理者によるフロン類の適正管理を推進するため、平成27年度に環境省事業「フロン類の適正管理推進モデル事業」を受託しました。

このモデル事業を通じて、道内におけるフロン類の適正管理を推進するための協議会（北海道フロン類適正管理推進会議）の設置・運営、機器の管理者の役割と責務、簡易点検の方法などについて解説する管理者向け講習会の開催、また、フロン類の排出抑制の取組に関する理解を深めることを目的として、フロン類の適正管理推進に向けたシンポジウムなどを実施しました。

■北海道フロン類適正管理推進会議



■管理者向け講習会



■フロン・シンポジウム2015in北海道



(2) 酸性雨

一般に、pH 値が 5.6 より小さい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。

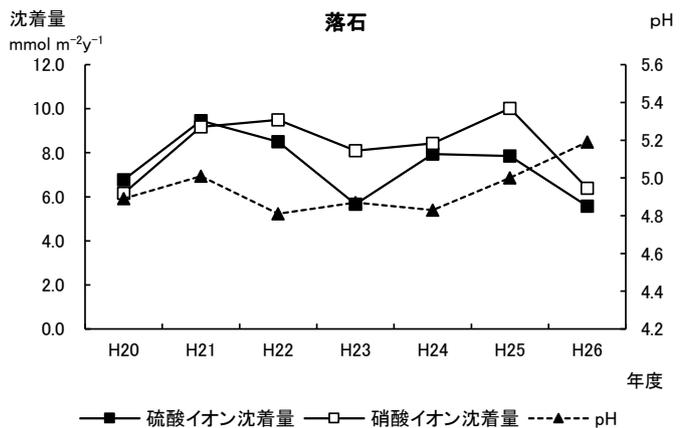
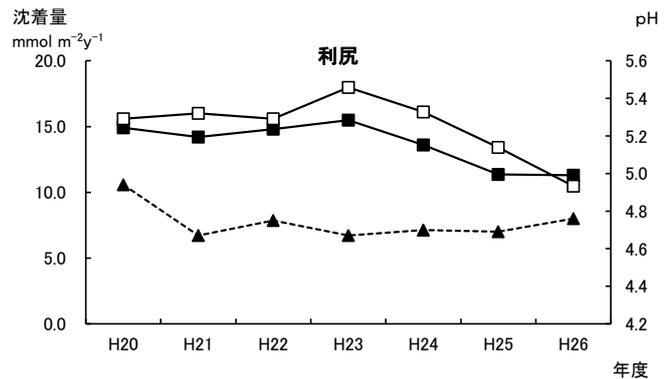
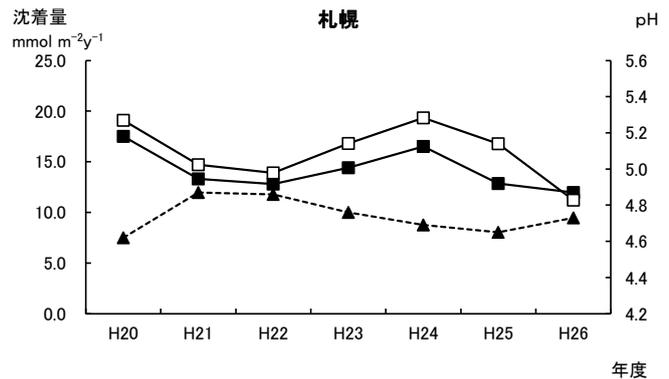
現在のところ、道内の湖沼や森林等の生態系への明らかな被害は報告されていませんが、道では、積雪、土壌、植生及び湖水のモニタリング調査を行っています。また、平成 15 年度から、環境省の委託を受け、酸性雨による生態系への影響を早期に把握するため、支笏・洞爺国立公園や知床国立公園において土壌・森林植生モニタリング調査を実施しています。

～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、海岸管理者などが協力し、海浜等の清掃活動が行われており、平成27年は、75の市町村で約3万人が清掃活動に参加しています。

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。