

③札幌市環境プラザ、認定 NPO 法人北海道市民環境ネットワーク、EPO 北海道と「環境中間支援会議・北海道」を組織し、連携協働してイベントや助成関係の情報発信を行うとともに、平成 24 年度は北海道大学とも連携して環境の様々な分野の先駆者の言葉を通して北海道の環境や人の変化を伝える「もうひとつの北海道環境白書 2012」を刊行しました。

地球温暖化防止活動に取り組んでいます

北海道が指定する「北海道地球温暖化防止活動推進センター」として、道内各地で活動する「北海道地球温暖化防止活動推進員」等と連携し、普及啓発活動や家庭の省エネ診断（※1）事業に取り組んでいます。平成 24 年度は札幌市のほか道内 5 地域において約 230 世帯を診断し、二酸化炭素が世帯平均で約 10%程度削減されました。

また、「エコ・アクション・ポイント」（※2）を活用して、自治体や企業と連携の下、地域住民の省エネ等の温暖化防止行動を促進しつつ、地域経済へ貢献も図るモデル事業を平成 24 年度は旭川市や下川町など 5 地域で実施しました。

※1 家庭の省エネ診断（うちエコ診断）

診断員が、専用のパソコンソフトを用いて、家庭のCO₂排出状況等を把握し、省エネ等のアドバイスを発行し削減行動を促す取組。

※2 エコ・アクション・ポイント

一人ひとりの環境配慮行動（エコ・アクション）に経済的インセンティブとしてポイントを付与し、ポイントが貯まると地域商品券等に交換できるシステム。

■うちエコ診断



環境学習の機会や教材を提供しています

道内各地で、セミナーの開催や小学校、イベント会場で環境学習プログラムを実施するほか、学校向け教材の開発や教員等を対象とした環境教育指導者研修会を開催しています。平成 24 年度はセミナーを 2 地域で 6 回、環境教室等を 11 地域で 27 回、研修会を 8 回実施しました。

■環境学習プログラム（地球温暖化ふせぎ隊）



環境に関する様々な情報を発信しています

支援拠点となる環境サポートセンターにおいて、図書や DVD 等の教材を貸し出すとともに、省エネ対策やカーボンクレジットの利用等に関する相談に対応しています。

また、道内で活動している団体（約 400 団体）や地域の活動サポート施設（約 170 施設）の情報などをホームページで提供しています。

(3) 環境情報の提供

近年のインターネットの普及に伴い、ウェブサイトを活用した情報公開が一般化していることから、道でも、ウェブサイトの整備を進めています（環境推進課のトップページ「ほっかいどうの環境 ～ecoインフォメーション」<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/ks/ksk/>）。

このウェブサイトには、環境局内各課室のトップページへのリンクのほか、新着情報やイベント等のニュース、近年の環境白書や環境関連の法律・条例・規則・計画、環境調査・観測結果のデータ、さらには、環境教育に関する啓発資材など、様々な情報を掲載しています。

また、北海道の恵まれた自然環境の保全、地球温暖化対策、循環型社会の形成に向けた取組など、環境に関する最新情報や話題を環境情報メールマガジン「北海道環境メッセージ」として、希望される方に月1回のペースで配信しています（平成25年5月末現在登録者数 5,188人）。

GIS（地理情報システム）の活用

環境に関する情報は多種多様で、情報量も膨大ですが、現在ではGIS（地理情報システム）を用いることにより、地理上の位置情報をキーとして特定の地域の様々な環境情報を検索することが可能となっています。

また、人工衛星のデータ画像を利用するリモートセンシング技術の研究が進み、従来の航空写真では判別できなかった植生の違いまで解析できるようになってきました。

道や北海道立総合研究機構の環境科学研究センターでは、次の環境に関するGISをウェブサイトに掲載しており、野鳥の分布を調べたり、動植物の観察情報を入力して地図を作製したりすることができます。

GISで見る北海道の環境と資源	http://envgis.ies.hro.or.jp/index.html
Bird Base アジアの鳥類分布データベース	http://birdbase.ies.hro.or.jp/
「北の生き物たち」情報システム	http://kankyo.ies.hro.or.jp/html/index.asp
北海道の水環境	http://envgis.ies.hro.or.jp/mizu_index.html

2 環境と調和したまちづくり

環境重視型社会を構築していくためには、地域住民の生活基盤である「まち」にも環境への負荷を低減する仕組みを取り入れることが重要であり、従来の機能性、合理性を優先させた「まちづくり」の手法に、環境の視点を加え、より環境への負荷の少ないまちづくりや地域づくりを進めていくことが求められています。

国では、良好な都市環境の形成に向けた総合的、体系的な計画である「都市環境計画」を市町村が策定することを推進し、道内では、帯広市と北見市が環境共生モデル都市の指定を受けました。

その後、平成20年度には、温室効果ガスの大幅な削減など低炭素社会の実現に向けて高い目標を掲げて先駆的な取組にチャレンジする都市として国が選定する「環境モデル都市」に、国内の13都市が選定され、道内からは帯広市と下川町が選ばれました。

さらに、平成23年には、「環境・超高齢化対応等に向けた、人間中心の新たな価値を創造する都市を実現すること」をコンセプトに国が選定する「環境未来都市」に、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都市構想が評価を受け、下川町が選定されました。

これらの市、町では、現在、地球温暖化対策を始めとした、様々な先駆的取組を進めています。

(1) 環境に配慮した住まいづくり

民生（家庭）部門の二酸化炭素排出割合が他県よりも高い本道においては、住まいづくりにおける環境への配慮が重要です。

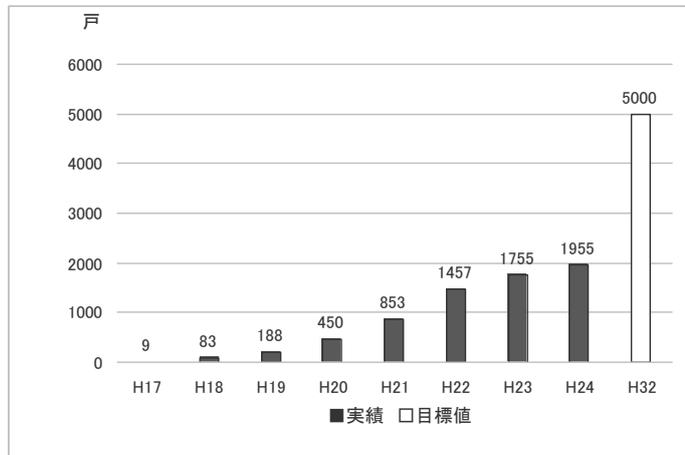
このため、「北海道住生活基本計画」に基づき、北方型住宅をはじめとした省エネルギー性能の高い住宅の普及に取り組んでいるほか、資源循環の促進や住宅の長寿命化、再生可能エネルギーの活用など、環境に配慮した住宅政策を総合的に推進しています。

新築住宅では、平成21年度からは、「新しい北方型住宅に関する研究」などに取り組み、平成22年度には、より省エネルギー性能を向上させた「北方型住宅ECO基準」を創設しました。

既存住宅では、リフォームにより省エネルギー性能等の向上が図られた北海道R住宅の普及促進に取り組んでいます。

また、公営住宅では、従来から環境共生型の整備に取り組んでいるほか、地域材を活用した木造道営住宅や自然エネルギーを活用したモデル的な住宅の整備を進めています。

■北方型住宅として登録・保管された住宅戸数



(2) 土地利用に際しての計画

道民の生活や生産の共通基盤である道土の総合的、計画的利用を図るため、「国土利用計画法」に基づき、「国土利用計画（北海道計画）」及び「北海道土地利用基本計画」を定めています。

国土利用計画（北海道計画）は、平成20年度に変更され、地球環境問題等を踏まえ、環境と経済の調和を基本として、国内外に貢献していく社会の実現を目指すものとしています。

北海道土地利用基本計画は、平成21年度に変更され、都市計画法や森林法、自然公園法等に基づく諸計画の上位計画として、総合調整機能を持つとともに、土地取引には国土利用計画法に基づき直接的に、開発行為には個別規制法を通じて間接的に規制する基準としての役割を担っています。

また、道では、「都市計画区域の整備、開発及び保全の方針」のほか、土地利用、都市施設、市街地開発事業に関する計画を定めた都市計画の決定に当たり、あらかじめ環境保全面からの配慮が効果的に行われるよう必要な措置を講じており、具体的には、計画の原案作成段階で十分な検討を行い、環境保全上著しい支障を生じるおそれがある場合には、所要の措置が講じられるよう関係市町村等と調整しています。さらに、一定規模以上の道路や土地区画整理事業等については、環境影響評価法等に基づき、環境影響評価を行い、環境保全に配慮した都市計画を決定しています。

(3) 土地の利用に際しての規制等

工場立地が環境の保全を図りつつ適正に行われるよう、敷地面積が9,000㎡以上又は建築面積が3,000㎡以上の製造業等の工場を新設又は変更しようとするときには、「工場立地法」に基づき、工事に着手する日の90日（短縮申請により30日）前までに知事又は各市長（権限移譲を行った町村にあっては各町村長）に届け出るよう定められています。この場合、「工場立地に関する準則」に適合していなければなりません。

また、森林の無秩序な開発を防止し、森林の適正な利用を図るための制度として、森林法に基づく林地開発許可制度があり、1haを超える森林を開発する場合に知事や権限委譲を受けた市町村長の許可を必要とするもので、開発行為により災害や水害が発生しないこと、水源涵養^{かん}などの機能や周辺の環境に著しい影響を与えないことなどを許可基準として定めています。

このほか、自然環境の保全や良好な生活環境の確保、災害の防止を図り、適正で合理的な土地利用を進めるため、道は「ゴルフ場開発の規制に関する要綱」に基づき、ゴルフ場の数が3以上、又はその面積が当該市町村面積のおおむね1%以上を占める市町村においては、当分の間、新たなゴルフ場開発を基本的に認めないこととしています。

特定の開発行為の規制

道では、無秩序な開発による災害の発生を未然に防止するとともに、環境を保全するため「北海道自然環境等保全条例」に基づき、1ha以上のスキー場やキャンプ場等の建設、資材置場又は工場用地の造成及び土石の採取を知事の許可が必要な特定の開発行為として規制しています。

なお、許可に当たっては、森林の適正な保存、必要な防災施設の設置などについて許可基準に基づき審査するとともに、許可後の開発行為が適正に行われているかどうかについても監視等を行っています。

また、許可の手続きが円滑に行われるよう事前相談や事前審査にも応じています。

■ 特定の開発行為に係る処理状況

区 分	許 可			事前 相談	事前 審査	完了 検査	監視 指導
	H22 年度	H23 年度	H24 年度				
ゴルフ場	件数	0	0	0	0	0	3
	面積	0	0	0			
スキー場	件数	0	0	1	0	0	6
	面積	0	0	88			
遊園地等	件数	0	0	0	1	0	4
	面積	0	0	0			
複合施設	件数	1	0	0	1	0	1
	面積	-124	0	0			
宅地の造成	件数	0	0	0	0	0	3
	面積	0	0	0			
資材置場等	件数	0	0	1	2	0	2
	面積	0	0	2			
土石の採取	件数	16	10	18	49	13	2
	面積	64	38	169			
合 計	件数	17	10	20	53	13	3
	面積	-60	38	259			

※1 「許可」以外の区分は、平成24年度

※2 面積単位：ha

※3 事前相談と監視指導については延べ件数実績

3 環境と経済の好循環の創出

(1) 環境に配慮した事業活動の推進

事業者は、生産や流通を担う者として社会経済活動の中で大きな役割を占めており、持続可能な社会づくりを進めていくためには、法規制を遵守することに加え、製造段階から環境に配慮し、廃棄の際にリサイクルしやすい製品の製造、低負荷型の製造方法や流通手段を取り入れるなど、環境への負荷を積極的に減らすことが重要です。

また、企業の社会的責任の観点から環境管理の国際規格である ISO14001 に加え、ISO14001 に比べ、中小企業が導入しやすい環境管理システム「北海道環境マネジメントシステムスタンダード（HES）」や環境省が策定したガイドラインに基づく「エコアクション21（EA21）」の認証制度があり、この3つの制度の認証取得事業所数は合計で654となっており、着実に取組が広がっています。

また、道では、企業の立地等に際し環境に大きな影響を及ぼすおそれがある場合、必要に応じ関係市町とともに事業者と公害防止協定を締結し、環境に配慮した事業活動を求めています。

平成24年度末現在、道、苫小牧市と事業者との3者協定を14事業者と、苫小牧東部工業地域に関連して、道、苫小牧市、千歳市、安平町、厚真町、むかわ町と事業者との7者協定を9事業所と締結しており、関係市町と連携して協定に基づく監視、助言、指導を行うことで地域の環境保全対策を推進しています。

北海道グリーン・ビズ認定制度

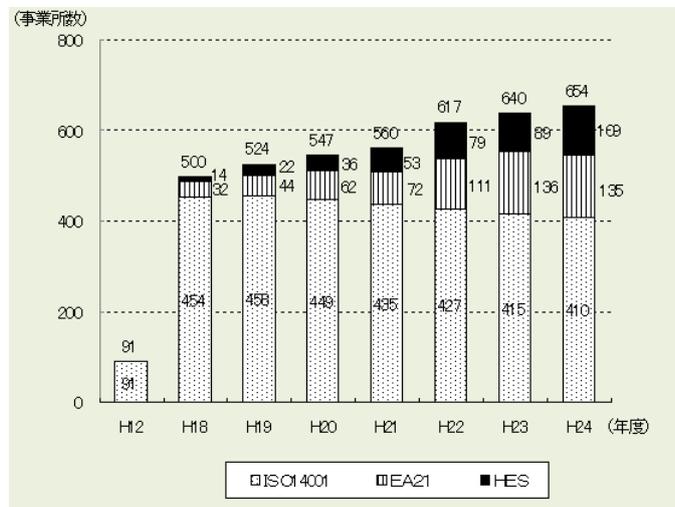
環境への配慮意識の高まりから企業等においては、節電やゴミの減量など、環境配慮行動に積極的に取り組む事業所が増えてきています。

道では、このような環境にやさしい事業活動の取組を加速させるため、環境保全に貢献している事業所等の取組を評価する「北海道グリーン・ビズ認定制度」を平成20年度に創設しました。

この制度には、環境に配慮した自主的な取組を実践している事業所等を登録する「優良な取組」部門、他の模範となる優れた取組を認定する「創意あふれる取組」部門、CO₂排出量削減の数値基準を達成した取組などを認定する「先進的な取組」部門を設けており、取組内容やレベルに応じた評価を行っています。

登録・認定された事業所等は、道のホームページ等で紹介され、制度のシンボルマーク（上図）を使用することができるほか、金融機関から融資を受けるときや私募債を発行する際、金利の優遇を受けられるなどのメリットがあります。

■道内の環境管理システム認証取得事業所数



■先進的な取組部門シンボルマーク



(2) 環境ビジネスの振興

道では、環境ビジネスの創出・育成を推進するため、リサイクル産業創出事業補助金や北海道中小企業応援ファンド及び北海道産業振興条例に基づく製品開発支援等に特定産業分野枠（環境・エネルギー産業など）を設け、中小企業の競争力の強化に向けた助成措置を実施するなど、環境・エネルギー産業への支援を実施するとともに、関係者の連携強化や施設整備の促進、各種情報の提供等に対する支援を通じ、環境ビジネスの振興を図っています。

また、大気浄化や土壌・水質の改善といった環境分野でのニーズが急速に高まっている中国に、道内中小企業が環境ビジネス分野で進出するための足がかりとして、平成 24 年 8 月に黒竜江省で開催された日中経済協力会議において、東北三省政府の代表に対して、本道が有する技術や経験を活用した協力を提案しました。さらに、平成 25 年 2 月、札幌と登別において北海道・中国環境ビジネス交流事業（商談会・現地視察等を実施。道内企業 23 社と中国企業 13 社が参加）を開催するとともに、東北三省政府との協力の下、北海道国際ビジネスセンターなどの関係機関と連携した商談フォローアップを行うなど、海外への取組も進めています。

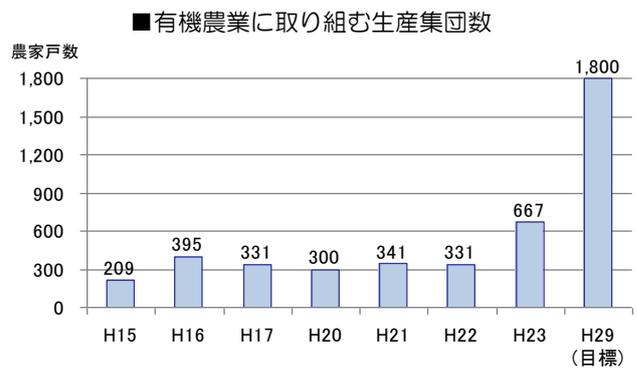
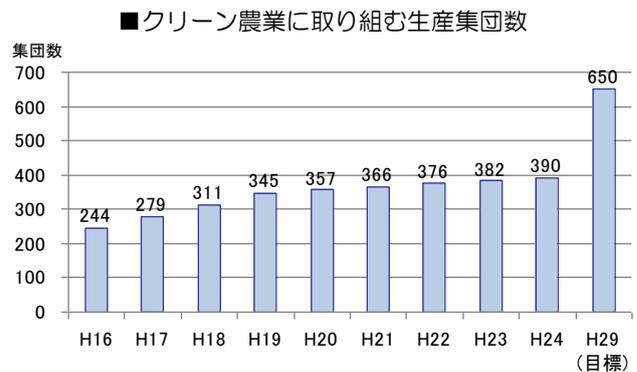
(3) 環境と調和した産業の展開

ア 環境と調和した農業の展開

道では、環境との調和に配慮し農業の自然循環機能を維持増進させるよう、たい肥等の有機物の施用などによる土づくりに努め、化学肥料や化学合成農薬の使用を必要最小限にとどめるクリーン農業や化学肥料や化学合成農薬を基本的に使用しない有機農業を推進しています。

そのため、化学肥料や化学合成農薬の低減技術や有機農産物の安定生産に向けた技術などの開発・普及を進めるとともに、一定の基準を満たしたクリーンな農産物の詳しい栽培情報を消費者等に紹介し、理解と信頼を得ることを目的とした「YES!clean 農産物表示制度」に取り組む産地の拡大などを支援しています。

また、この制度に基づいて生産された「YES!clean 農産物」には、延べ390集団が生産する54品目が登録され、年々、取組が増えていますが、まだ生産量が少ないことと併せて、消費者の認知度も低いことから、産地及び供給量の増加や積極的なPR活動等に取り組むほか、有機農業についても、理解の促進や販路拡大を図るためのPRや生産者と消費者の交流イベントの開催などに取り組んでいます。



■YES!clean マーク



北海道安心ラベル

(2) 環境に関する調査研究の推進（北海道立総合研究機構）

北海道立総合研究機構（以下、「道総研」という。）の前身である道立試験研究機関は、時代のニーズや様々な課題に対応するために設立され、各分野、各地域における課題等に対応した研究開発を行い、その成果を道民に還元する役割を果たしてきました。

道総研は、その役割の維持・向上と、近年の社会情勢の変化や道民のニーズの多様化・複雑化に対し、柔軟な対応ができる組織へと改革するため、平成22年、22の道立試験研究機関を単一の地方独立行政法人とし、設立されました。

道総研では、農業、水産、森林、工業、建築等の分野で環境に関連した研究等を行っているほか、環境科学研究センター（環境・地質研究本部）では、自然環境や大気環境、水環境の保全、野生生物の保護管理や生態系の保全、廃棄物処理のほか、気候変動の影響や酸性雨などの調査・研究を総合的に進め、施策に反映しています。

◀道総研の主な取組▶

セイヨウオオマルハナバチの野生化と生態系への影響

セイヨウオオマルハナバチは、1992年から温室トマトの受粉用にヨーロッパから輸入されていますが、温室から逃げ出したものが、野外で繁殖し、瞬間にその分布を広げました。これまでに全道179市町村のうち126市町村で生息が確認され(参考：北海道 セイヨウオオマルハナバチのページ：http://www.pref.hokkaido.lg.jp/ks/skn/alien/seiyo/seiyo_top.htm)、ほぼ北海道全域に分布が広がりつつあります。最近では、大雪山、羅臼岳、雨竜沼湿原など、自然度の高い地域でも確認されています。

セイヨウオオマルハナバチの野生化が生態系へ及ぼす影響について、環境科学研究センターが石狩浜で実施している研究の概要を次に紹介します。図1は、セイヨウオオマルハナバチと2種の在来マルハナバチが、それぞれシーズン中にどの植物を利用したのかを示しています。セイヨウオオマルハナバチは、エゾオオマルハナバチと利用する花の傾向がよく似ています。セイヨウオオマルハナバチは口吻が短く、エゾオオマルハナバチと形態的によく似ています。また、両者がシーズンを通してよく利用するハマナスでは、セイヨウオオマルハナバチの割合が高くなり、エゾオオマルハナバチの割合が低くなっています(図2)。

セイヨウオオマルハナバチの増加は、エゾオオマルハナバチの採餌行動にマイナスの影響を与えている可能性があります。

残念ながら、分布を大きく広げたセイヨウオオマルハナバチを根絶させることは困難です。

しかし、新たな逃亡を防ぐために、セイヨウオオマルハナバチを利用する場合には十分な対策が必要です。そして、これ以上増やさないための継続的な捕獲、貴重な生態系がある地域に限定した徹底的な駆除といった計画的、総合的な対策が求められています。そのためには、様々なタイプの生

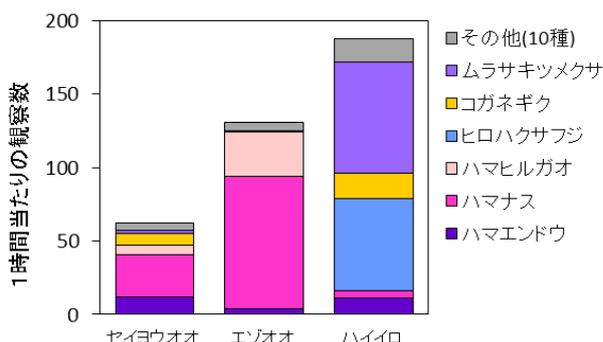


図1 セイヨウオオマルハナバチと2種の在来マルハナバチの利用植物における観察数の比較

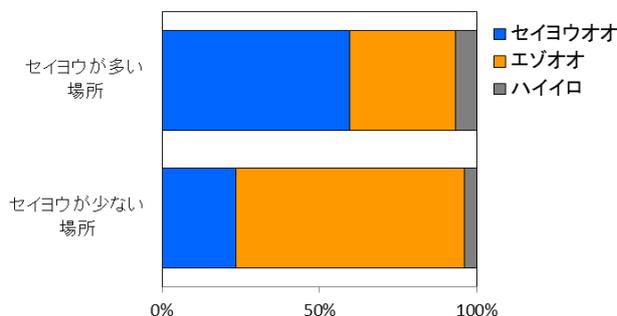


図2 ハマナスに対するセイヨウオオマルハナバチと2種の在来マルハナバチが訪れた割合の比較

態系でセイヨウオオマルハナバチの動向とその影響についてモニタリングを行うとともに、効果的な駆除の方法などについても研究を進めていくことが必要です。

参考文献

伊藤誠夫(1991)日本産マルハナバチの分類・生態・分布. ベルント・ハインリッチ(井上民二 監訳)マルハナバチの経済学. 文一総合出版. 258-292.
 鷺谷いづみ・鈴木和雄・加藤 真・小野正人(1997)マルハナバチ・ハンドブック. 文一総合出版.

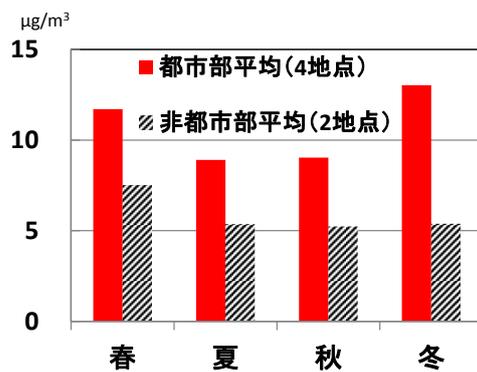
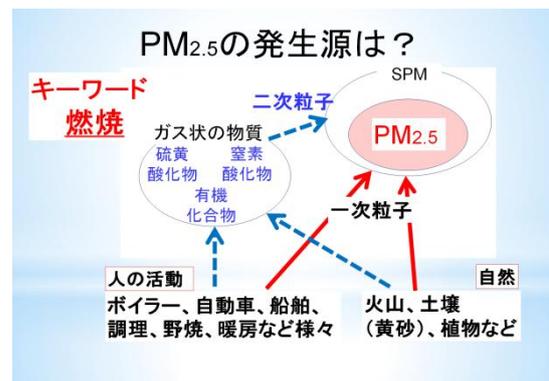
「PM_{2.5}」に対する取組

PM_{2.5}とは、大きさが2.5マイクロメートル(1マイクロメートルは1ミリメートルの1/1000)以下の小さな粒子のこと(右図参照)であり、何百種類もの成分が混合しています。発生源としては自動車、工場など主に人為由来のものや黄砂などの土壌粒子、海のしぶきなど自然由来の一次粒子と、気体として排出された化学物質が反応などにより粒子に変化した二次粒子があり、場所、季節によりその割合は異なります(右図参照)。

PM_{2.5}は非常に小さい粒子のため、大きな粒子と比べて肺の奥深くまで入り込みやすく、呼吸器疾患や循環器系疾患などの健康影響を引き起こすといわれています。短期暴露では35μg/m³、長期暴露では15μg/m³以上の濃度で何らかの健康影響が出現する可能性があるとの研究結果から、この数字が環境基準となりました。ただし、この濃度を超えるとすべての人に影響があるという意味ではないので、その点は理解しておくことが大事です。

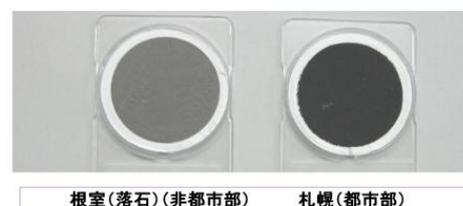
環境科学研究センターでは数年前よりPM_{2.5}の測定を進め、春は道内全域で長距離輸送の影響が大きくなること、冬は地域的な発生源の影響で都市の濃度が高くなることがわかりました。また、含まれている成分を調べた結果、都市域では燃焼由来と思われる成分が多いことがわかりました。

道総研では、皆さんが安心・安全に暮らせるために効果的な削減対策に利用できる研究を今後も進めていきます。



都市部と非都市部のPM_{2.5}季節別平均濃度の比較(2010~2012年度)

ろ紙上に集められたPM_{2.5}



(3) 環境保全に資する国際的な取組の推進

今日の環境問題は一国だけで解決できるものではなく、国境を越えた取組が求められており、特に気候風土が共通する北方圏との協調が重要です。

このため、平成2年にアラスカ州で開催された「第3回北方圏会議」において、環境問題に関する北方圏諸国間での情報交換や共同研究などを行うための常設組織として「北方圏フォーラム」の設置が合意されました（平成3年11月正式発足。平成25年4月現在のメンバー：5か国9地域）。

また、開発途上国等の環境保全に対する技術支援等を図るため、国とも連携を図りながら、専門職員の派遣や研修生の受入れなどを積極的に進めており、平成7年度からは国際協力事業団（JICA（現：独立行政法人 国際協力機構））等と連携して、開発途上国の行政官等を対象にした研修事業を実施しています。

道では、「北海道環境基本計画[第2次計画]」において、環境分野における海外からの研修受入について、平成20年度からの10年間で、累計で100名を目標としており、平成24年度は9名を受け入れ、累計で58名となりました。