

世界や日本における動き(令和3年度)

気候変動に関する動き

・気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第6次評価報告書について

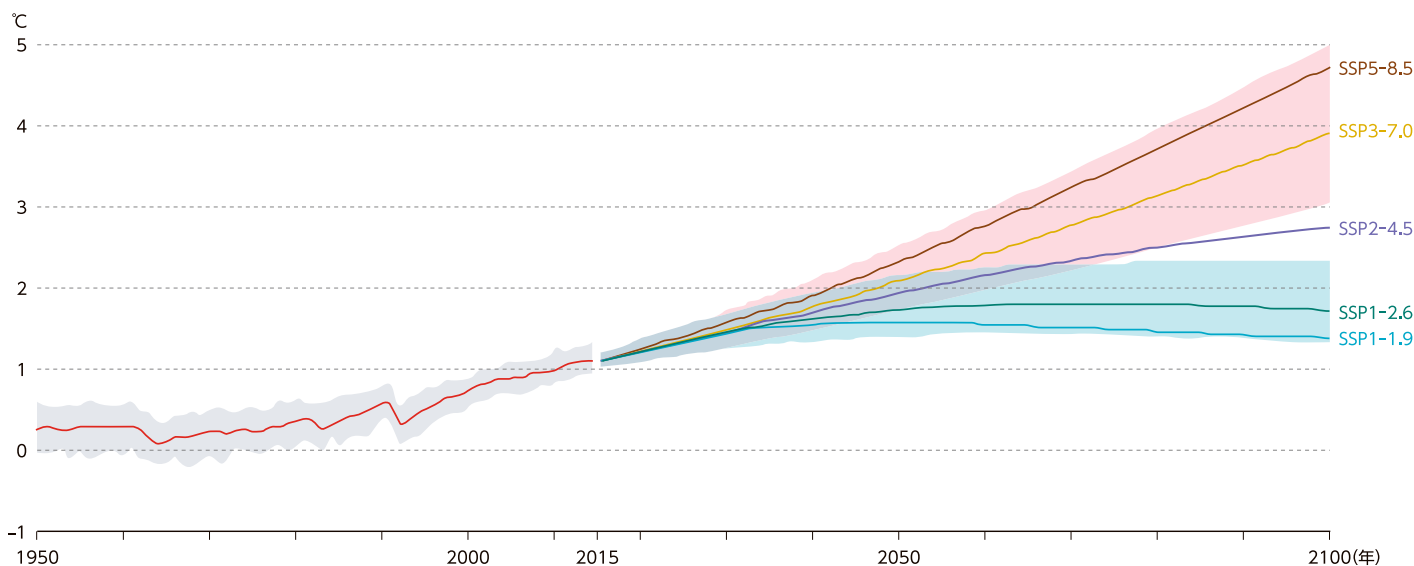
気候変動に関する科学的な知見の収集や評価のため国際的な専門家で構成される「気候変動に関する政府間パネル(IPCC)」は、2021年8月から2022年4月にかけて、第6次評価報告書(AR6)を公表しました。

そのうち、2021年8月に公表された自然科学的根拠に関する第I作業部会報告書では、気候変動の原因について、前回の第5次評価報告書(AR5、2013年～2014年)の「人間の活動が20世紀半ば以降に観測された温暖化の要因であった可能性が極めて高い(95%以上)」との記載から、「人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことは疑う余地がない」との記載に変わりました。

併せて、この報告書では、地球温暖化の進行に伴い、今後も極端な高温や大雨等が起こるリスクが増加することや、報告書の中で想定する様々なレベルの気候変動対策をもってしても、世界の気温は少なくとも今世紀半ばまでは上昇を続けるとされています。

また、2022年2月に公表された第II作業部会報告書では、「人為起源の気候変動は、自然の気候変動よりも、自然と人間に対して、広範囲にわたる悪影響と、それに関連する損失と損害を与えている。」と記載され、世界の気温上昇が産業革命前から一時的にでも1.5℃を超える場合は、1.5℃以下に留まる場合と比べて、多くの人間と自然のシステムがより深刻なリスクに直面することや、地球温暖化の進行に伴い、損失と損害が増加し、さらに多くの人間と自然システムが適応の限界に達するであろうことなどが指摘されています。

そして、同年4月に公表された第III作業部会報告書では、第26回国連気候変動枠組条約締約国会議(COP26)(2021年10～11月開催)より前に発表された各国の2030年の温室効果ガス削減目標が達成されたとしても、「21世紀中に世界の気温上昇が1.5℃を超える可能性が高い見込みである」ことや、「地球温暖化を1.5℃や2.0℃に抑えるようなシナリオでは、世界の温室効果ガス排出量は2020年から遅くとも2025年以前にピークに達することが予測される」ことなどが記載されています。



出典:環境省「令和4年版 環境白書 ダイジェスト」

▲1850年から1900年を基準とした世界平均気温の変化

気候変動に関する動き(続き)

・2050年カーボンニュートラルに向けた日本の動き

2020年10月、日本政府は、パリ協定に定められた「世界的な気温上昇を1.5℃に抑える」という目標の達成に向け、2050年までにカーボンニュートラル(国内から排出される温室効果ガスを実質ゼロにすること)を目指すことを宣言しました。また、2021年4月には、2030年の国内における温室効果ガス排出量を2013年比で46%削減することを目指し、さらに50%の高みを目指して挑戦を続けていくことを表明しました。そして、同年6月には、2050年のカーボンニュートラル達成を基本理念とする改正地球温暖化対策推進法を交付、同年10月には前述の2030年の温室効果ガスの削減目標を盛り込んだ地球温暖化対策計画を策定しました。

また、2021年6月には、経済産業省が各省庁と連携して2020年12月に策定した「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」がさらに具体化され、予算や税、金融、規制改革・標準化、国際連携など、政策を総動員することで、大胆な投資を通じてイノベーションを起こすといった企業の前向きな挑戦を後押しし、産業構造や経済社会の変革を実現していくことが示されました。

さらに、2021年6月、内閣官房が主催する「国・地方脱炭素実現会議」において、地域の魅力と質を向上させる地方創成に資する地域脱炭素の実現を目指し、特に2030年までに集中して行う取組・施策を中心に、工程と具体策を示した「地域脱炭素ロードマップ」が策定されました。「地域脱炭素ロードマップ」では、2025年までを集中期間として政策を総動員し、2030年度までに少なくとも100か所の「脱炭素先行地域」をつくるとともに、全国で重点対策を実行することにより、「脱炭素ドミノ」を起こすとされています。



▲気候変動・脱炭素に関する法律、戦略、計画等の変遷

プラスチック資源循環

・プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律

プラスチックは、身の回りの幅広い製品に使用されており私たちにとって不可欠な素材である一方、海洋プラスチックごみ問題や気候変動問題などから、国内におけるプラスチックの資源循環の重要性が高まり、国は令和元年5月に「プラスチック資源循環戦略」を策定しました。

これを受け、プラスチックという素材に着目し、プラスチック製品の設計から販売、廃棄に至るまでのライフサイクル全般において、プラスチック資源循環等の取組(3R+Renewable)を促進し、サーキュラーエコノミー(循環型経済)への移行を進めるための措置を盛り込んだ「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」が令和3年6月4日に成立、令和4年4月1日に施行されました。

この法律では、プラスチックの資源循環を総合的かつ計画的に促進するため、設計・製造から、販売・提供、排出・回収・リサイクルそれぞれの段階で具体的な措置が定められています。

○設計・製造段階

プラスチック製品の製造事業者等による環境配慮設計を促進するため、プラスチック使用製品設計指針が定められました。この指針は、プラスチック使用製品の設計・製造事業者等が取り組むべき事項及び配慮すべき事項が示されているものです。具体的には、プラスチック使用量の削減、部品の再使用、プラスチック以外の代替素材への転換、再生プラスチックの利用などが挙げられています。

また、特に優れた設計を国が認定する制度が創設され、認定製品については国においてグリーン購入法上の配慮を行うなど、認定製品の利用を促進します。

○販売・提供段階

プラスチックの過剰な使用を抑制するため、プラスチック製のスプーン・ストローなど12品目が特定プラスチック使用製品として指定され、これらを提供する小売・サービス事業者等が取り組むべき事項(判断基準)が定められました。具体的には、有償での提供、提供時の意思確認、バイオマスプラスチックや、繰り返し使用できる製品への切り替えなど、提供方法や提供する製品の工夫により使い捨てプラスチックの使用の合理化が図られています。

また、この判断基準に適合しない場合には、国は指導や勧告などにより是正を求めることができます。

○排出・回収・リサイクル段階

家庭や事業所から排出されるプラスチック資源のリサイクルを促進するため、市区町村、製造・販売事業者等、排出事業者が取り組むべき事項が定められました。

(市区町村による分別収集・再商品化)

家庭から排出されるプラスチック資源について、市区町村による分別収集及び再商品化を促進するため、分別収集物の基準や再商品化の方法が定められました。

(製造・販売事業者等による自主回収・再資源化)

店頭等での自主回収の多様化や規模の拡大を促進するため、製造・販売事業者等が作成した自主回収・再資源化計画を国が認定した場合に、廃棄物の処理及び清掃に関する法律(廃棄物処理法)に基づく許可がなくても、自主回収・再資源化事業を行うことができるようになりました。

(排出事業者による排出の抑制・再資源化等)

事業活動に伴って排出されるプラスチック資源の排出の抑制及び再資源化等を促進するため、排出事業者自らが取り組むべき事項が定められました。再資源化にあたっては、排出事業者等が作成した再資源化計画を国が認定した場合に、廃棄物処理法に基づく業の許可を不要とする特例が設けられました。



札幌の環境のいま(令和3年度)

カナダ アシニボインパーク動物園と円山動物園における気候変動対策に関する協力の覚書の締結

円山動物園では、2018年3月に新しく世界基準を満たしたホッキョクグマ館をオープンし、現在4頭のホッキョクグマを飼育展示しています。野生下のホッキョクグマはエサの確保や繁殖のため、海氷の上を移動して生活していますが、近年、温暖化の影響で特に北極圏の海水面積が減少しており、将来的なホッキョクグマの絶滅が危惧されています。気候変動は地球上のすべての生物に関係する問題であり、その原因の一つである二酸化炭素などの温室効果ガスの排出を抑制するには、多くの人々の理解と協力が必要です。

そこで円山動物園では、気候変動に関する環境保全教育に焦点を当てた活動を共同で促進することを目的として、2021年11月に北方圏の動物の保全に取り組むカナダのマニトバ州アシニボインパーク動物園との間で、気候変動対策に関する覚書を締結いたしました。アシニボインパーク動物園は、園内にホッキョクグマに関する教育施設や保護施設を有し、飼育個体だけではなく野生個体の保全にも取り組んでいる動物園です。

覚書の締結後、アシニボインパーク動物園と円山動物園は、多くの人々に世界の気候変動の現状や温暖化がもたらすホッキョクグマへの影響などを知っていただくため、野生動物の保全に関わる専門家の先進的な研究事例を公開するバーチャルシンポジウムをウェブサイトにおいて共同で実施しました。また、円山動物園の近隣の小学校において気候変動対策に関する連携プログラムを実施し、今後はカナダと日本の子どもたちに対して実施した気候変動対策に関する教育の効果の比較研究などにも取り組んでいく予定です。双方の動物園が持つ知見や情報を共有しながら、新たな環境教育プログラムの共同開発や来園者向けイベント開催などを通じて、ホッキョクグマをはじめとした野生動物の保全に貢献していきたいと考えています。



▲覚書締結式の様子



▲児童がまとめたポスター展の様子



▲小学校へ向けたZoom授業の様子

企業×ユースによるSDGs協働ワークショップ「SDコン」

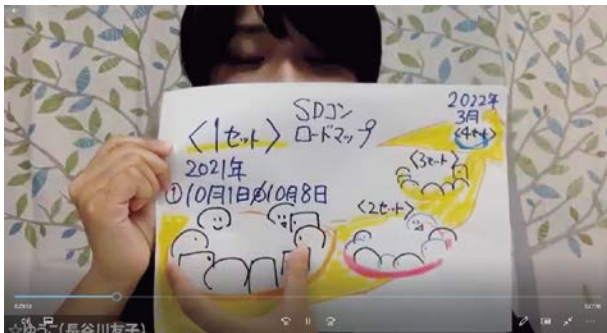
政府は、持続可能な開発目標（SDGs）達成に向けて優れた取組を提案する自治体を「SDGs未来都市」として選定していますが、札幌市は、平成30年（2018年）に全国で初めて選ばれた29の自治体の1つとなり、市民や企業等と一体となって持続可能なまちづくりに向けて取組を推進しています。

こうした中、札幌市内では、SDGsの取組を進める企業等が増えてきたものの、企業の担当者からは「何から取り組むと良いかわからない」「取組、活動が思うように広がらない」といった悩みや課題も多く聞かれることから、札幌市では、新しい取組として、企業とSDGsや気候変動対策等に関心のある中高大学生等のユースが協働して、こうした課題の解決に向けた実践的な活動について考えるオンラインワークショップを令和3年度からスタートしました。

本ワークショップでは、企業の担当者とユースが2日間のプログラムの中で、SDGsに対する共通認識を形成し、SDGs達成に向けた取組を進める上での課題を学び、さらには対話を通じて「自分たちにできることは何か」を考える場を提供しました。

令和3年度は8つの企業・団体と20数名のユースが参加し、「グラフィック・レコーディング」というイラストを使った記録方法も用いて、対話を「見える化」しながら、ワークショップを進めました。

また、本ワークショップに参加した高校生が企業のサポートを受けながら、水素で走る燃料電池自動車の試乗会を企画、開催するといった取り組みも生まれました。



▲企業×ユースによるSDGs協働ワークショップ「SDコン」開催の様子が記録されたグラフィック

これまで見られなかった地域へのヒグマの出没

札幌市は、市域の約6割を森林が占めており、私たちの暮らしは、多様な動植物が身近に生息する豊かな自然の恵みに支えられています。この豊かな自然はヒグマの生息地でもあることから、ヒグマが市街地に出没し、私たちの生活を脅かすこともあります。

令和3年度は185件のヒグマ出没情報がありました。このうち、6月にはこれまで出没が見られなかった東区の住宅街にヒグマが出没し、市民4名が負傷する事故が発生しました。

この事案を受け、市街地にヒグマが出没した場合に、地域住民の方々へ広く情報提供するため、札幌市のホームページにおける公表に加え、札幌市の公式ツイッターやLINE、スマートフォンの防災アプリによる情報発信を開始しました。

また、専門家の分析によると、このヒグマは、北東方面の増毛山地などを元々の生息地としており、緑地や水路等を伝って札幌市に侵入してきたものと推定されています。このため、広域的なヒグマ対策が求められており、北海道が主催するヒグマ対策連絡協議会において、対応事例の共有や緊急時の連絡体制を再確認しました。また、近隣の11市町村と構成するさっぽろ連携中枢都市圏の会議の場でも、広域的なヒグマ対策について提案を行いました。

札幌市では、平成29年3月に策定した「さっぽろヒグマ基本計画」に基づき、ヒグマの出没を未然に防ぐための市街地侵入抑制策とともに、危機管理体制の整備や出没時の対応を充実させるなど、総合的な対策を実施してきましたが、近年の市街地近郊のヒグマの生息数や出没状況の変化を踏まえ、令和4年度中の計画改定に向けて検討を進めているところです。

改定後の計画では、引き続き、ヒグマの侵入抑制策を柱の一つとして、河川敷等の見通しを良くするための草刈りを地域住民や学生団体などと協働で継続的に実施していくほか、送信機能付きの自動撮影カメラを増設するなど、新しい技術の導入を含めて効果的な施策を検討していきます。



▲地域住民や学生団体との協働による草刈りの様子

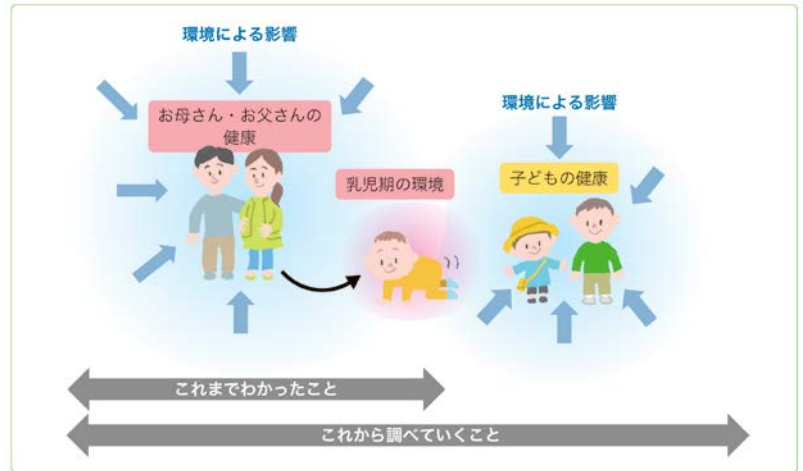
エコチル調査とは?～環境省「子どもの健康と環境に関する全国調査」

・エコチル調査とは

エコチル調査とは、胎児期から小児期にかけての化学物質へのばく露が、子どもの健康に与える影響を解明するために、環境省が企画・立案した全国規模のプロジェクトで、正式には「子どもの健康と環境に関する全国調査」といいます。

全国約10万組の親子を対象とし、長期間にわたって協力する親子により提供された血液、尿、母乳、毛髪などから、環境中の化学物質などの体内へのとりこみ量を調べたり、定期的な質問票調査により子どもの健康状態や生活習慣などを調べたりします。

そして、環境中の化学物質が、子どもの健康にどのように影響するのかを明らかにし、子どもたちが安心して健やかに育つ環境をつくるための環境要因を解明していくものです。



・全国の調査体制

エコチル調査は、国立環境研究所(コアセンター)が中心となって調査をとりまとめ、国立成育医療研究センター(メディカルサポートセンター)が医療面のサポートを行います。調査は全国15地域の大学等に設置されたユニットセンターと共同で実施しており、北海道大学内にある北海道ユニットセンター(札幌、旭川、北見の3つのサブユニットセンターで構成される)においては、2021年度現在、約7500組の親子が参加しています。

札幌市は、エコチル調査札幌地区運営協議会委員の一員となり、エコチル調査が円滑に実施されるよう協力しています。

・学童期検査とは

直接子どもに直面して質問票調査では得られない情報を、より詳しく調査することを目的に学童期検査を実施しました。小学2年生の子ども全員を対象に、身体測定(身長・体重・体組成)、発達検査(パソコンを使った簡単な検査)、及び尿検査を行いました。さらに北海道ユニットセンターでは独自の両手の指の長さの測定を行いました。子どもの身体の発育や心の発達の状況について、2019年度～2022年度の4年をかけて調査しています。



▲パソコンを用いた検査の様子



▲終了後には身体測定結果を渡す

・詳細調査とは

エコチル調査に参加している子どものうち、無作為に選ばれた全国で約5千人、札幌市では約220人を対象に行っています。詳細調査は一度だけではなく、子どもの成長に合わせて継続して行うため、エコチル調査で重点的に調べている免疫・アレルギー分野、成長や発達等に関わる代謝・内分泌分野、自閉症や注意欠如・多動症の精神神経発達分野について、より詳しく知ることを目的としています。2021年度には無作為に選ばれた8歳の子どもの対象に、検査場所まで来ていただき、健康状態(身長・体重・血圧・体温等の測定)、医師による診察(成長・発達の状況)、及び血液検査をし、さらに北海道ユニットセンターでは両手の指の長さの測定と歯の健診(歯並び等)を実施しました。

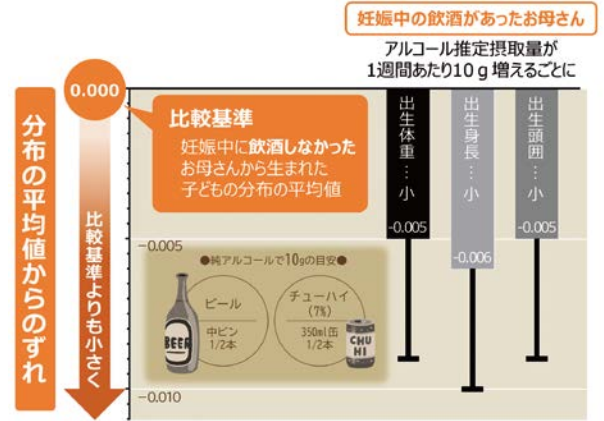
これまでにエコチル調査から得られた研究成果

2022年10月現在、北海道ユニットセンターから21編の英語学術論文が発表されています。既に報じられた英語学術論文の中で、今回は3編をご紹介します。

・妊婦のアルコール摂取と子どもの出生時体格との関連

妊婦のアルコール推定摂取量と子どもの出生時体格との関連についての研究を北海道大学病院周産母子センター長和俊診療教授らが行いました。エコチル調査の約9万人の妊婦を対象に解析した結果、妊婦の少量～中等量のアルコール摂取と子どもの出生時体格の低下との関連が認められ、妊婦のアルコール摂取は少量であっても避けるのが望ましいことが明らかになりました。

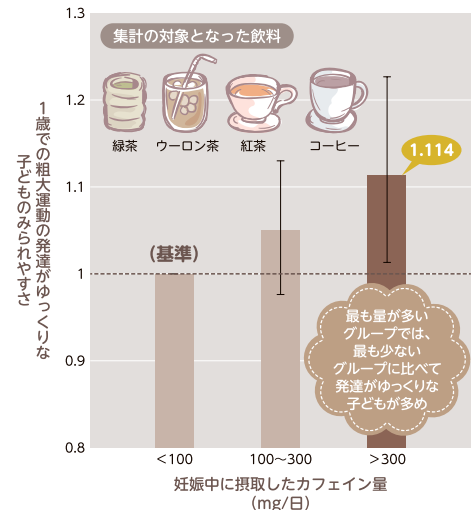
この研究成果は、2022年7月に小児科学分野の英語学術雑誌「Pediatric Research」に掲載されました。さらにこの雑誌のEditor's Focusに選ばれました(<https://doi.org/10.1038/s41390-022-02221-6>)。Editor's Focusは、掲載された論文の中から編集者が特に興味深い、あるいは重要であると考えられるものを少数選んで注目すべき論文として紹介するもので、エコチル調査の研究成果が世界的にも注目を集めました。



・妊婦のカフェイン摂取と1歳までの子どもの神経発達との関連

妊婦のカフェイン推定摂取量と1歳までの子どもの神経発達との関連についての研究を北海道大学環境健康科学研究教育センター西原進吉客員研究員らが行いました。エコチル調査の約9万人の妊婦を対象に解析した結果、妊婦が摂取した1日当たり300mg以上のカフェイン量と1歳までの子どもの神経発達との関連が認められましたが、観察された人数の増加は小さかったことを明らかにしました。

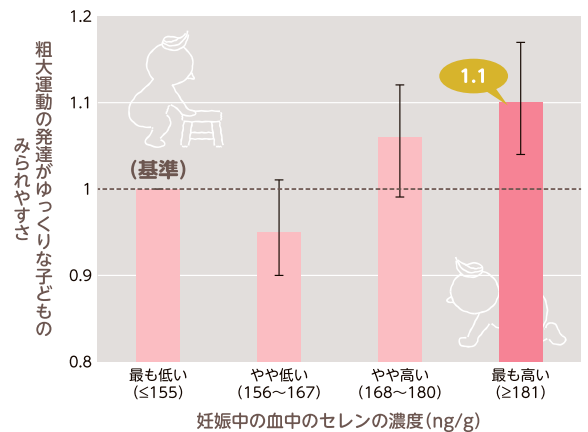
この研究成果は、2022年6月に発達医学分野の英語学術雑誌「Early Human Development」に掲載され、7月にイギリスの新聞「Daily Mail」で報じられました(<https://www.dailymail.co.uk/>)。この他にもアメリカ合衆国、オーストラリア、インド、スリランカ等の世界各国にも発信され、エコチル調査の研究成果が世界的にもクローズアップされました。



・妊婦の血中水銀・セレン濃度と4歳までの子どもの神経発達との関連

妊婦の血中水銀・セレン濃度と4歳までの子どもの神経発達との関連についての研究を北海道大学環境健康科学研究教育センター小林澄貴特任准教授らが行いました。エコチル調査の約5万人の妊婦を対象に解析した結果、血中のセレン濃度と4歳までの子どもの神経発達との関連が認められましたが、観察された人数の増加は小さく、現時点では生まれた子どもの4歳までの健康状態に影響するものとは考えられませんでした。また、血中の水銀濃度と4歳までの子どもの神経発達との関連は認められませんでした。

この研究成果は、2022年8月に環境科学分野の英語学術雑誌「Environment International」に掲載され、プレスリリースされました(https://www.hokudai.ac.jp/news/pdf/220830_pr1.pdf)。さらに、日本国内の医療関係者向けであるQLifeProの医療ニュースとしても取り上げられました(<https://www.qlifepro.com/>)。



北海道ユニットセンター(<https://www.cehs.hokudai.ac.jp/ecochil/>)と北海道大学(<https://www.hokudai.ac.jp/>)では、プレスリリースを通して研究結果を速やかにホームページで公表することで、エコチル調査から得られた研究成果を札幌市民の皆様にお知らせしています。

出典:子どもの健康と環境に関する全国調査「エコチル調査」成果紹介パンフレット(2022.6環境省)

https://www.env.go.jp/chemi/ceh/results/material/kisosiryu_202206.pdf