

第 12 回さっぽろスリムネットフォーラム

海ごみから見るプラスチック問題

～私たちに何ができるのかを考えてみよう～

報 告 書



目 次

■開会挨拶	2
■さっぽろスリムネット活動報告	3
■第3回ごみ減量ポスターコンクール表彰式	4
■第12回スリムネットフォーラム	5
・先進事例発表 食器のリサイクル	
・講演会 “越境”海洋ごみを考える～北海道とサハリンの調査結果から～	
・トークディスカッション〔質疑応答〕	
「食器リサイクルと海洋ごみについて考える」	
■展示コーナーのようす	14
・北海道沿岸の漂着ゴミの実物展示	
・スリムネット活動展示	
・第3回ごみ減量ポスターコンクールパネル展示	
■アンケート報告	15

【 開 催 概 要 】

- 開催日時 / 2019年2月23日（土）13：30～15：30（開場13：00）
- 会 場 / ちえりあ 6階講堂（札幌市西区宮の沢1条1丁目1-10）
- 主 催 / ごみ減量実践活動ネットワーク
- 運 営 / 特定非営利法人 環境リ・ふれんず
- 参加者数 / 200名

スリムネットフォーラムの 開催にあたり



ごみ減量実践活動ネットワーク

副委員長 三上 修一

今日は、お忙しい中をお集まりいただき誠にありがとうございます。

また、皆様には、日頃からごみの減量にご協力いただきまして、この機会に改めて感謝申し上げます。

『ごみ減量実践活動ネットワーク』は、略称を「さっぽろスリムネット」と言いまして、平成 17 年、札幌市のごみを減らすために、市民・事業者・札幌市が一体となって、ごみを減らすための仕組みづくりや市民の皆さんへの広報などの活動を行っています。現在、市内 200 箇所以上で行われているてんぷら油の回収も、スリムネットが始めたものです。

こうした活動の一つとして、小学生の皆さんを対象として、ごみの減量をテーマにポスターを募集しましたところ、287 点ものご応募をいただきました。すべての作品が、これからの地球環境に優しい循環型社会に貢献することを感じさせる素晴らしいものでした。このあと、その表彰式を行うこととなっております。一生懸命、ポスターを描いた子どもたちに温かい拍手を送っていただければ幸いです。

さて、このスリムネットフォーラムの開催もおかげさまで、12 回目を迎えることができました。ありがとうございます。

今回は、最近話題となっている「海洋プラスチックごみ」いわゆる「海ごみ」について、海岸漂着物の研究者である、北海道博物館の「圓谷 昂史（えんや たかふみ）さんをお招きし、ご講演やご質問への対応をしていただくこととなっております。

ぜひ、このフォーラムを通じて、北海道沿岸に漂着するごみの実態を知っていただき、身の回りの使い捨てプラスチック製品について考えていただけたらと思います。

最後に本フォーラムの開催にあたり、講師を快くお引受けいただいた圓谷様に深く感謝の意を表すとともに、このフォーラムが実り多いものになることを祈念いたしまして、私の挨拶といたします。



さっぽろスリムネット活動報告

報告者 溝口 翔 (スリムネット事務局)

さっぽろスリムネットは正式名称を「ごみ減量実践活動ネットワーク」といい、平成 17 年 3 月の設立以来、市民の日常生活や企業の事業活動におけるごみの減量・リサイクルを目指し、先駆的、実験的な施策を進めています。

【生ごみ堆肥の拠点回収と野菜との交換】

「生ごみの減量に協力したいけど、家で生ごみの堆肥化に取り組んでも使い道が無い」方のために、札幌市と協力し生ごみ堆肥の回収拠点を設けました。回収された生ごみ堆肥は、市内の堆肥化施設で 2 次処理した後、市内の畑で活用しています。平成 29 年度は、1 トンを超える生ごみ堆肥が持ち込まれ、生ごみ堆肥化に取り組んでいただいた方に感謝の意味を込めて、回収拠点の地区リサイクルセンターで野菜の引換券をお渡ししています。

【環境教育出張講座】

札幌市内の団体を対象に、無料で講師を派遣しゲームや模擬体験をしながら、ごみの問題や減量方法について楽しく学べる 4 つの講座を用意しています。例年、小学校の授業や児童館、町内会などの団体にご利用いただき、好評を得ています。

【食品ロス削減講座】

今、社会的にも問題となっている、本来食べられたはずなのに捨てられてしまっている手つかずの食品や食べ残し等のいわゆる食品ロスの削減のため、平成 30 年度は、「食品ロス削減講座」を実施しました。この講座では、家庭でもて余している食材で作る料理教室や食品ロスに取り組む企業の施設見学会などを行いました。

【制服リユース活動への支援】

ごみ減量に関わる先進的な取り組みの支援として、現在、中学校・高校の制服リユース活動を支援しています。中学校の制服は、桑園地区にある一部の学校のみでの実施となっており、高校の制服は市内の公立高校、私立高校全てを対象としています。利用者からは、感謝の言葉が寄せられており、新聞等でも取り上げられています。

【スリムネットフォーラム】

スリムネット事業の中で最大となるイベントです。ごみ減量活動に関する情報共有や意見交換の場として、注目されている話題をテーマに、毎年 1 回、2 月下旬頃に開催し、講演会やパネルディスカッション等を行っています。今年のテーマは、今、話題の海ごみです。

【ごみ減量ポスターコンクール】

これからの未来を担う子どもたちに日々発生する身近なごみの減量を意識してもらい、子どもたち自ら啓発を進めてもらうことを目的に、平成 28 年度からごみ減量ポスターコンクールを実施しています。今年で 3 回目となり、287 作品ものご応募がありました。



第3回ごみ減量ポスターコンクール表彰式



さっぽろスリムネットでは、小学生を対象に「ごみの減量」や「リサイクル」をテーマとしたポスター募集行い、287作品もの応募がありました。

ご応募いただいたみなさま、誠にありがとうございました。厳格な審査の結果、以下の3作品を表彰し、リサイクルプラザで作品展示を行いました。

最優秀賞

ゴミは分けよう！忍法～ゴミ分けの術～

小学6年生 佐々木 結夢さん



優秀賞

考えよう！食べきれるかな？

小学3年生 飛内 彩希さん



優秀賞

ゴミを分ける！！ちゃんと分ける

小学4年生 斉藤絵美里さん



ごみ減量ポスターコンクール作品展

リサイクルプラザ 2月23日～27日



海ごみから見るプラスチック問題

～私たちに何ができるのかを考えてみよう～



■ 先進事例発表

食器のリサイクル

発表者 原 秀紀さん 札幌市環境局ごみ減量推進担当課資源化推進係長

■ 講演会

“越境”海洋ごみを考える～北海道とサハリンの調査結果から～

講師 圓谷 昂史さん 北海道博物館 研究職員

【講師ご紹介】

圓谷 昂史さん 北海道博物館 研究職員

札幌市出身・北海道教育大学大学院卒・専門：地学（貝化石）、環境教育。2011年から北海道の浜辺の約130地点で漂着物の調査を行っており、講演会などで、自らが調査した北海道の漂着物について発信している。

■ 第2部. トークディスカッション〔質疑応答〕

～ 食器リサイクルと海洋ごみについて考える ～

食器リサイクルの先進事例について



発表者 原 秀紀さん

札幌市環境局ごみ減量推進担当課資源化推進係長
(スリムネット 事務局次長)

スリムネットは、ごみ減量の様々な先駆的事业を行ってきており、現在、注目しているのが「食器のリサイクル」になります。今年度、「食器のリサイクル」に取り組んでいる本州の自治体を調査してきましたので、その概要を紹介させていただきます。

1. 札幌市で捨てられている食器の量

「食器」といっても素材も様々で、プラスチックや木製等は「燃やせるごみ」になりますが、今日は「陶器」や「ガラス」等の「燃やせないごみ」になっている食器についてお話し致します。

平成 29 年度の札幌市の「燃やせないごみ」は約 1 万 5 千トン、その中に含まれる陶磁器は 2,067 トンでした。この陶磁器の中には、食器以外の花瓶のような物も含まれますので参考値としてみていただき、ガラス食器は 745 トン出ています。家の中にある陶磁器の大半は食器類かと思しますので、仮に陶磁器の半分が食器だとしても、陶磁器やガラスの食器が「燃やせないごみ」の 1 割以上を占めていることになります。



2. 埋め立てられる食器

「燃やせないごみ」として出された食器は埋め立て処分されていますが、札幌市の埋立地の寿命はあと30年くらいと言われています。また、食器を作るには原料となる土が必要になり、食器作りに適した土も無限ではありませんので、ごみの減量と資源保護の観点からも、食器をごみにしないことを考える必要があります。

3. ごみを減らす 3R

ごみを減らすための考え方である「3R」を、食器に当てはめると、「リデュース」は購入する時に、本当に必要かどうかをよく考えるといったことかと思えます。安売りの食器を買って、結局使わずに食器棚で眠っている事もあり、本当に欲しい物だけを買うようにして頂ければと思います。

4. 食器の“リユース”

次に、リユース。「繰り返し何度も使う」は必要としている人に使ってもらう、ということです。ただ、民間のリユースショップでは、なかなか買い取ってもらえませんので、今のところ、食器のリユースが広く行われているとは言えない状況です。

5. 食器の“リサイクル”とは？

最後に「リサイクル」です。食器が割れてしまうと、捨てる以外に方法がありません。しかし、本州の方で、この割れた食器を原料の土「陶土」まで戻して、それを原料として新たに食器を作っている自治体があります。今回は、その具体的な方法を知るために、調査を行いました。

6. 多摩エコにこセンターの取組み

調査先は、東京都多摩市の「多摩ニュータウン環境組合リサイクルセンター」、通称「エコにこセンター」と呼ばれる施設です。ここでは、粗大ごみとして出された「家具」などを修理して展示販売を行っているほか、リサイクルに関心を持ってもらうため、ごみ減量の講習会や体験学習などを実施しています。

札幌で言うと、西区ちえりあ1Fにある「リサイクルプラザ宮の沢」や厚別の「リユースプラザ」と同じ位置づけになります。

・食器から食器へのリサイクル全体の流れ

食器のリサイクルとは、食器の回収を行い、それを粉碎して、原料の陶土へ再生し、更に食器の形に成形して焼き上げ、製品にして販売をす

るという流れになります。

エコニコセンターでは、平成 18 年度から「食器のリサイクル事業」を始めており、食器の回収と、リサイクルされた食器の販売のみを行っています。その中間の、製品の製造に関わる部分については、全て専門の業者が行っています。

・ 不要食器の回収と保管

食器と言っても色々あり、エコニコセンターで回収しているものは、「陶器」または「磁器」の食器に限定をしています。食器のリサイクルでは、食器をこなごなに粉砕するので「割れたもの」や、「欠けたもの」でも回収することができます。エコニコセンターでは、ほぼ 1 年を通じて食器を回収し、フレコンバッグに入れて保管しています。

・ 回収できない食器

回収する食器を「陶器」と「磁器」に限定するのは、異物が混入すると原料としての純度が下がってしまい、リサイクルに支障が出てしまうからです。食器リサイクルの場合は、純度が下がると焼き物にならななので、不純物は入れないようにしなければなりません。

こちらは「回収できないもの」の例示コーナーの写真で、ガラスやプラスチックでできた食器です。右上は、陶磁器ですが、食器ではない「置き物」などです。

また、陶磁器でも、底にすべり止めのゴムが付いていて、取り外せないものや、土鍋のように直接火にかけて使うものも、素材的に不適とのことです。

このような、「回収できない食器」が持ち込まれることも多々あり、エコニコセンターの方で、受け入れ可能な食器かどうかを1枚1枚判断して、回収できないものは持ち帰ってもらうという作業を行っています。

・ 食器回収後の流れ

次に、回収した食器の状態の良いものは一部だけリユース品としてセンターの中で販売されますが、大部分は、リサイクルへと進んでいきます。

1 年間の回収で約5トン集まるそうですが、これを、粉砕ができる工場へと運びます。粉砕したものは、陶土を製造する業者に買い取ってもらいます。この「粉砕工場」も「陶土を製造する工場」も岐阜県にあります。そのため、わざわざ東京から岐阜まで食器を運んでいます。なぜかと言いますと…

・ 食器の粉砕について

食器の粉砕を行うことができる設備が岐阜県土岐(とき)市の 1 か所しかありません。粉砕機が特殊なものというわけではなく、石なども砕ける一般的な粉砕機です。しかし、食器以外のものに使用すると不純物が混ざり、リサイクル食器の原料としての品質が下がってしまうので、今は1箇所しかありません。

7. 岐阜県の食器リサイクル環境

今回の調査で、この食器粉砕工場のある岐阜県が、実は食器リサイクルの先進地であるということが分かりました。

岐阜県といえば「美濃焼(みのやき)」が有名で、県セラミックス研究所の呼び掛けで、1997 年に有志企業ですとか地元の研究機関、行政などが集まり「グリーンライフ21・プロジェクト」という陶磁器をリサイクルするための団体が設立されています。

「食器を粉砕する企業」や、「粉砕した食器を土に仕立てる企業」、また「再生された土を用いて再生食器を作る企業」、「再生した食器を流通させる卸売り企業」といった、陶磁器をリサイクルするための企業が集まっています。

多摩市のエコニコセンターは、このシステムに乗せて、食器のリサイクル事業を行っているということになります。

・ Re-食器と販売

「グリーンライフ 21」によって製造されたリサイクル食器は、「Re-食器」という名前で販売されています。ホームページもあります。この「Re-食器」についてご紹介致します。

・ リサイクル原料 20%配合品

こちらはリサイクル原料を 20%配合した食器で、残り 80%は新品の陶土を使っています。

実は、リサイクル原料 100%で食器を作る技術はまだ存在していないというのが現状です。こちらの20%配合品は、通常の食器と特に変わらず、色や柄も豊富にあります。

・ リサイクル原料 50%配合品

次に、リサイクル原料を 50%まで配合した商品です。50%になりますと、かなり高度な製造技術が必要として、使用する釉薬(ゆうやく)や窯(かま)が限定されるということです。そのため、先ほどの20%配合品に比べると、色、柄のバリエーションは少なくなっています。



・リサイクル粘土で陶芸教室

エコにこセンターでは食器リサイクルの原料を使った「親子陶芸教室」も開催しています。写真の丸いものが、陶芸教室で使うリサイクル陶土になり、陶芸教室は毎回行列ができ大変好評だそうです。子どもたちに食器リサイクルだけでなく、「物を大切に使う」ということについて知ってもらえる大事な機会であるため、今後も力を入れていきたいとのことでした。

8. 他自治体に関する情報

エコにこセンターでは、その他の自治体の状況についても教えて頂きました。食器から食器へリサイクルをしている自治体は、9自治体を確認できており、全て岐阜のグリーンライフ21のシステムを利用しているとのことでした。

また、中には一度実施してみたが販路確立が難しく中断した自治体もあるそうです。その他、食器から食器へのリサイクルはコスト的に高いということで、砕いた後、道路の路盤材に混ぜている事例もあるとのことでした。この場合は、純度を気にしなくても良いそうです。

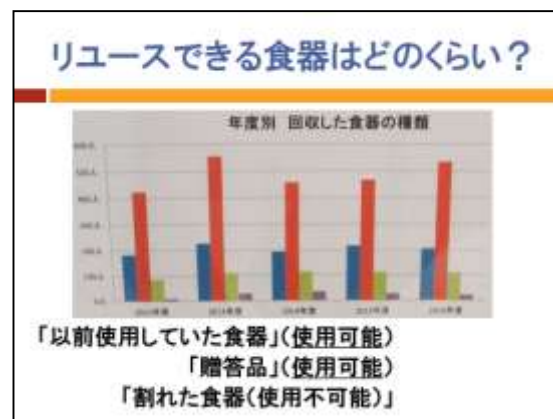
スリムネットとしましては、今回の調査で得られた情報を元に、今後、食器リサイクルについて札幌で現実的に実施することのできる方法があるのかどうか、引き続き、調べていきたいと考えています。

9. リユースできる食器について

今回の調査である統計を見つけました。こちらのグラフは、多摩のエコにこセンターで回収した食器が、どのような理由でいらなくなって持ち込まれたのか、持ち込んだ方に直接聞いて分類をしまして、過去5年間、年度別に赤、青、緑の3種類の棒グラフで表しています。この中で、「割れて使えなくなった食器」が何色なのか分かりますでしょうか。正解は、青色です。赤色が、以前使用していた食器、緑色が贈答品になります。

この2つはまだ使用可能な食器ですが、「もう使わない」ということで、持ち込まれたものです。この赤色と緑色の「使用可能な食器」を合わせると、青色の「割れて使えない食器」の3倍にもなることが分かります。このグラフから、まだ使える食器をリユースするだけで、ごみとして処分されている食器の3分の2くらいを、減らすことができる可能性があるかもしれないということが分かります。

しかし、初めにお話したとおり、現状では、リユースショップでは、中古食器はなかなか買い取ってくれません。



10. 札幌市の食器リユース

最後に、札幌市で行っている食器リユースの取り組みを紹介させていただきます。

この建物ちえりあの1階にあるリサイクルプラザ宮の沢では、破損や汚れの無いまだ十分使える食器の受入れと、必要とする方に持ち帰っていただくという取り組みを行っています。もし、ご家庭に使わなくなった食器がありましたら、ぜひ、ご利用いただければと思います。また、食器に限らず日用品全般を受け入れております。

持込みにあたっての注意事項などは、本日お配りしているパンフレットをご覧ください。

なお、お持ち帰りにあたっては任意で募金をいただいております。募金は、被災地支援やリサイクルプラザ宮の沢の市民還元事業に充てさせていただきますので、よろしくお願い致します。

以上、「食器リサイクル先進事例について」は終了になります。ご清聴ありがとうございました。





【講演会】

“越境” 海洋ごみを考える

～北海道とサハリンの調査記録から～

講師 圓谷 昂史さん 北海道博物館 研究職員

私は普段、博物館で化石の研究をしています。今から約 1,500 万年前から現代の貝の化石から北海道の当時の海洋環境を考える研究です。

今回のテーマである、海洋ごみを含む漂着物の研究については、化石を調べるためには、現在の生き物も研究する必要がある、北海道のどこにどんな貝が分布しているかを主たる目的として、同時に世界的に問題となっている漂着ごみに興味を持つようになりました。

データはほぼ私一人で集めたもので、まだまだ足りない部分がありますが、このデータをもとに、北海道の状況をご紹介します。

【海洋ごみ】



海洋ごみの材質別個数比

さて、海洋ごみとはどのようなものでしょうか。海岸に流れ着いたものはすべて漂着物といえるのですが、大きく分けて 1. 自然物、2. 人工物に分けられます。この人工物が海洋ごみといわれるものです。

海洋ごみは大きく分けて 3 つあります。1. 現在、海洋を漂流しているもの、2. 海底に堆積しているもの、これらは普段私たちが目にすることはありません。3 つ目が海岸に漂着したものです。今回は北海道とサハリンの事例を中心にをご紹介します。

私が研究生活の中でも特に衝撃を受けた、長崎県対馬海岸の漂着ごみの写真をご覧ください。

白いものがたくさんありまして、サンゴかなと思いついてみましたら、発泡スチロールの粒だったのです。波打ち際は少し砂が見えていますが、ちょっと奥に入ると全てこの発泡スチロールで埋まっている状態です。これは大変な状況だと思いました。これが 2011 年の話です。

次は北海道のコタンという海岸の写真です。映っている青色のボトルは劇薬が入ったポリタンクです。このようなものが未だにたくさんあります。

海洋ごみを材質別にみてみます。あるチームのデータ、(2017 年) によると。ダントツに多いのがプラスチックです。海洋ごみの 7 割くらいはプラスチックで占められています。

エリア別海洋ごみ個数の推移

次にエリア別に見てみます。100 平方メートル当たりのごみを年代別に見ると、日本海側（九州、鳥取、北陸、北海道のあたり）のごみがすごく多く、逆に大陸沿岸側はない。北海道は少なく見えますが、たくさん流れ着いています。一口に海洋ごみといっても流れ着く場所が違います。日本沿岸は非常にゴミが多いです。

北海道でかつて漂着物を調査した結果では、（調査：山口氏、2006 年）漂着物の割合は日本製品が 4 割、海外製品は 8% の 1 割弱。実は海外からのものは 1 割くらいです。半分近くが不明のものです。不明のものが異常に多いです。

海外の製品の中で国別にみると、78% が隣の韓国です。ベトナムから流れ着いたものもあります。これらの状況を踏まえて自分でつけていこうと思い、北海道とサハリンを一人で調査したのですが、越境してきたもの（海外製品）に焦点を絞って紹介します。

漂着物調査（北海道）

私が北海道内で調査したのは、日本海側 35 地点、太平洋側 50 地点、オホーツク側 25 地点、その他離島です。各海域についてお話します。

まず一つ目の日本海側です。これは 3 日前に



行った奥尻島の写真です。雪解けした中、黄色、青などのものがポツポツと見えていますが、すべて人工物です。ペットボトルや発泡スチロールなどがたくさんありました。海外からやってくるものとしてはオレンジ色のものは、台湾や香港で使われているブイです。青い浮きは中国のものです。他にも漁具の中には、白樺の樹皮をはいで作った自然素材のものもありますが、人工物と考えます。生活用品の中ではペットボトルが多いです。わずかにロシア製のものもあります。文字とバーコードで海外のものを見分けています。海外のものは様々です。日本海側の特徴としては、様々な海外からの漂着物が多いということが挙げられます。

一方、オホーツク海側は非常にきれいな海岸が多いです。しかし、中にはごみが多いところもあります。北朝鮮から流れ着いたのかもしれない木造船があったこともあります。オホーツク海側の特徴としては、漁具が圧倒的に多いです。アナゴをとるためのものが目立ちます。返しの部分にハングルが見られます。日用品では、韓国製とロシア製品が非常に多くなります。

次に、太平洋側についてですが、えりも岬から室蘭付近までを紹介します。泣き砂で有名な海岸があるところです。豆型のうきなど、やはりごみが目立ちます。襟裳岬から西側の特徴としては韓国、中国のものが目立ちます。青いボトルや台湾のガラスの浮きも多いです。香港製のものもあります。

最後に、北海道の襟裳岬から根室川の海域ですと、道内では一番きれいな海岸が多いのですが、ごみを調べると、襟裳岬より東側ではロシアのものしかありませんでした。ビールのボトルが見られました。

北海道の越境漂着物の特徴

一口に北海道の海洋ごみといってもそれぞれ特徴があります。海域や地域によって漂着物の構成が異なります。これが北海道の特徴です。

漂着物調査（サハリン南部）

続いて、サハリンです。2004年と2017年に、全部で22か所の地点で調査を行ってきました。サハリン州郷土博物館と北海道博物館は研究協力協定を結んでいまして、研修の機会を得る

ことができました。フィールドワーク中心だったのですが、サハリンは北海道に比べてかなり自然が豊かです。海岸にもヒグマの足跡が見られました。サハリンは三つの海域に分けてご紹介します。

サハリンの海岸漂着物の特徴

日本海側のサハリンから船で3時間のモネロン島という島は自然保護区で立ち入り禁止なのですが、特別に入ることができました。海岸は流木が多いのですが、やはりごみもありました。韓国の漁具、ポリタンク。生活用品には日本のものも流れ着いていました。けっこう日本のものが流れていっている現状がお分かりいただけたと思います。サハリン中心近くのアニワ湾には、うきやかにかまなど漁具、など。韓国、日本製の生活用品がありました。

最後にオホーツク海側です。ここはきれいな海岸です。韓国のも一つしか見つけられませんでした。本当に少ない。ロシア製のものがほとんどです。

サハリンの越境漂着物の集計結果

日本海側は北海道と比べて越境してやってくるものは少ないのですが、韓国のもので多いです。日本のものもありました。サハリンで見つけた107個の越境してやってきたもののうち、7割が韓国、2.5割が日本のもの。残りが中国のもので、日本のものが流れ着いているということを考えなければならないと思います。

海洋ごみの拡散

海洋ごみの拡散には海流が非常に強く影響しています。海流が色々なものを運んでくる。本州から北海道に流れてくるときに、二つに分かれます。太平洋側に流れていくものもあります。日本海側で多かったのは対馬海流が影響しています。オホーツク海側にあった韓国のは宗谷海流が運んできたものです。ロシアから流れ着いたものは、東サハリン海流という北から南に流れる海流です。このように、ごみは海流に乗っていろいろなところへ拡散しているということです。

【海洋ごみの課題】

再流失・再漂着

海洋ごみの課題について考えていきたいと思います。一回流れ着いたごみは回収できればいいのですが、それで終わりではなく、流れ着いたごみは波が高くなって海岸が洗われると再びどこかへ流れて行ってしまいます。見えないうちで堆積したり埋没したりしているものがあります。

砂丘内や海底に埋没・堆積

地面の中を見ても、たくさんの発泡スチロールの破片やビニール、ペットボトルなどが埋もれてしまって、そのまま残っています。1985 年製の缶やビール瓶なども見つかります。きれいな海岸の真下にもいろいろなものがたくさん埋まっているという現状が北海道にもあります。

発生源の特定が難しい

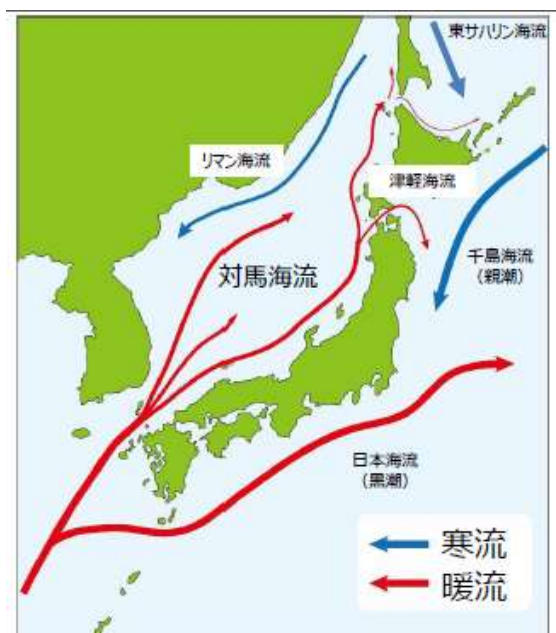
発生源の特定が難しいという問題もあります。細くなったビニール袋やプラスチック片があります。マイクロプラスチックの問題もありますが、漂着物は基本的にどこかで作られたものが流れてくるわけです。逆パターンで考えてみると、越境してきたものなのか、流出した原因を探っていくのですが、このように細分化してしまったものはもう探れませんが、対策が難しくなります。海洋ごみとなるものを絶対に出さないということが重要だと思います。

何ができるか？ 普及啓発

私は博物館の職員としてお話をさせていただいているわけですが、私たち博物館はなにができるかという、展示という手法を使って、多くの人に現状を知っていただくというのが役割だと考えます。リーフレットにありますが、2016 年度に漂着物の企画展を開催しました。人工物、海洋ごみもありますが、そのほか、自然物も含めて紹介しています。このような展示は水族館などいろいろな博物館でも行われておりまして、美ら海水族館ではビニール袋にまみれたウミガメなどを紹介しています。海岸の Smithsonian 博物館では、すべて人工物で作られた海の中を再現して展示しています。プラスチックで作られたウミガメなども展示しています。

数日前、人体からもマイクロプラスチックが発見されたという報告がありました。魚を食べる私たちの体にも蓄積されていくかもしれないと警鐘しています。

ホアハウ鳥という大きな海鳥の死骸が十勝に海に漂着し、解剖したところ、胃の中からゴムと思われるビニール片が出てきました。普及活動として、江別で市民環境講座を行った際、実際に海に行ってみようという講座を開きました。事前学習をして、ど



んなものがあるのか海岸にいて実際に持ち寄って互いに見せ合います。単純にゴミ拾いに終わらず、どうしてここに流れ着いているのかを皆で考えるとより意識に残ります。

石狩の資料館では、毎年数回、海岸漂着物を取り上げた講座を行っています。

北海道周辺の海洋ごみ研究の最大の課題は、継続したデータの蓄積が本州に比べて少ないことです。漂着物は、波にさらわれたりして、日によってもちがいますので、どこにどのようなごみがどのくらい集まるのか継続的なデータを集める必要があります。そうすればどう対策をとっていくのか、回収の効率を上げることもできます。

ビーチコーミングなど、市民活動が活発になっています。海岸に行く際は道具などはいりません。袋、軍手、ピンセットと地図と筆記用具など、自宅にあるものを持って行けば十分です。自分たちで取り組むことが簡単にできます。いろいろな講座やイベントに参加するのもいいですし、海岸に行ってみようということによってもっと意識を高めていただくことができます。小さなお子さんでも大丈夫です。小さいお子さんのほうが楽しみながら必死に探して見つけることもできます。詳しい方法を知りたい方は私もできるだけお手伝いしますので、ご連絡ください。

海岸が汚いと悲しい気持ちになります。北海道は周りを海に囲まれて海産物が有名ですが、このままいくと将来的には悲しい現実が待っている可能性があるのです。皆さんのお力をお借りしながら、美しい海を残すためにこれからも活動していきたいと思っています。

ご清聴ありがとうございました。



【第2部】トークディスカッション 質疑応答



石塚：今日はたくさんの方にご参加頂きましてありがとうございます。

今日の圓谷さんの話を聞いて、海には国境がなく、漂着ごみは世界的な問題だということがよくわかった

と思います。また、食器がリサイクルできるんだと、初めて知った方も多いと思います。

会場から、たくさんの質問をいただいています。初めに圓屋さんにご質問です。漂着物の中に食器はありますか。

圓谷：食器もあります。特にコンビニなどで使っている麺などが入っているプラスチック容器がよくあります。瀬戸物は割れていることが多いのですが、たくさんはありません。

石塚：流れ着いているということで海に意識が向かっていましたが、海に流れ着いたものということは、もともと川から流れたというものもありますよね。

圓谷：はい、ですから都市部や山間部に住んでいる方も無関係ではありません。石炭が流れ着いていることもありますので、自分は海沿いに住んでいないからと言って、無関係な話ではありません。

石塚：札幌も石狩川などがありますので、そこから流れているということもありますね。原係長へお尋ねしますが、川から流れているごみは何が原因でしょうか。

原：ポイ捨てだと思います。札幌市ではポイ捨て等防止条例を平成16年に制定しております。市内全域で基本的に全面禁止となっています。都心部でたばこなどをポイ捨てしてしまいますと罰則（過料）があるんですが、毎年違反者が300人を超えている状況です。この数字はまだまだ減らせると思います。

石塚：海岸ごみのうち、たばこはどのような状況ですか。

圓谷：たばこに使われているフィルターがごみとなり、けっこう見つかっています。

石塚：プラスチックごみは週に一度回収され

ていますが、中国に輸出されていたものが輸出されなくなったということですが、これから道内のプラスチックごみはどのように処理されていくのでしょうか？

原：札幌市の家庭から出る容器包装プラスチックごみは、一年間に約2万6千トンです。資源選別センターに運ばれてプラスチック以外のものが混じっていないか選別したあと、日本容器包装リサイクル協会を通して全量国内でリサイクルされています。札幌の容器包装プラスチックは、材料としていったんカレットという粉々の状態にしまして、それからプラスチック製品として再生されています。もう一つはコークス炉（コークス：製鉄所で鉄鉱石から鉄を作るときに入れる還元剤）の化学原料化ということで、純度のいい鉄を作るときには製鉄の際、酸素を取り除かなければならないんですが、そのためにコークスを入れます。その材料をプラスチックから作っています。このように、家庭から出たプラスチックは100%リサイクルされています。

石塚：しっかりとリサイクルされているということですね。しかし、まずプラスチックごみを減らすということが大切ですね。

では続いて圓屋さんへの質問です。「漂着ごみは現状では放置するしかないんでしょうか」という質問です。もう一つ、「こうした漂着物の処理責任はどこにあり、どうすればいいのか」という質問も来ています。

圓谷：漂着ごみは、流れ着いてもまた流れ出るということがありますので、現実問題としてよく言われるのが、誰がその費用を払うのかということです。日本のものが約4割、不明のものが約半分ということですが、真剣に考えてかなければならない問題だと思います。処理に関しては、予算措置をとっている自治体もあります。行政などは何もしないということではなくて、できることをしているところもありますし、ボランティア団体が活発に活動している例もたくさんあります。

責任の所在ですが、日本から出ているもの

が結構多いと思いますので、日本でしっかりと対策する必要があるんですが、海外から来ているものもあります。しっかりと情報を発信していきながら、もっと広い規模の場合は国同士の話となると思います。実際、東日本大震災の際には、日本からたくさんのものが海外へ流れ出ていきました。どのように対話していくか考えていく必要があります。

石塚：こういった問題が最近、注目されるようになりましたが、気づいたことで対策していくことができます。未来の子どもたちにきれいな海を残していくことが出来ると思います。皆さんもボランティア活動に参加したいという気持ちがありましたら、ホームページなどでも紹介されていますから、ご覧になってみてはいかがでしょうか。

食器の話に戻りますが、リサイクル原料の食器の値段を知りたいという質問が来ています。

原：現地に行ったときに、ちょっと割高だとは聞いていたのですが、逆に現在売られている中国製の食器が安すぎるという現状があります。それらに比べると、1割から3割高いかなという状況です。20%のリサイクル原料が使われているカップで900円くらいの値段です。小皿で400円くらいからあります。50%配合の食器ですと、1,000円を超えています。

石塚：リサイクルを進めていくときに大事なのは、リサイクルされたものを使う、買うことです。出すばかりではリサイクルが進みません。しかし、安いものも回っていますのでハードルがありますが、気持ちがある方はぜひ再生品を買っていただきたいと思います。

次に、リサイクルされた食器の映像は「Re食器」で検索していただくとホームページでご覧いただけます。

リサイクルのコスト面はどのように解決していけばいいのでしょうか。

原：結局、コストがかかるという現実から、今実際にリサイクルしているのは岐阜県周辺に限られているというのが現状です。処理委託費（粉碎費）に1トン2万円かかっています。それと比較しますと、今、札幌市の燃やせないごみの埋め立て費用は1トン1万9千円なんです。処理委託するほうが高くなってしまいうに加えて、北海道から岐阜まで運搬するとなると移送コストがかなりかかってきます。岐阜のリサイクルシステムを利用する場合、このコスト面をどう乗り越えていくかということが課題です。

石塚：札幌市の給食の食器で使用済みのもの

がリサイクルされていると聞いたことがあるんですが。大量に出るので、本州に運ばれて、リサイクルの原料



になっているということがありますので、少しですが、札幌もリサイクル食器に関わっているということです。

次に圓谷さんへの質問ですが、「漂着物の中における、生物の状況について」と質問が来ています。

圓谷：クジラは漂着鯨類を専門に扱っているネットワークがありまして、見つけたらそこに連絡すると、そのメンバーの方たちが現場までやってきて、解体・調査をします。海獣類のトドやオットセイですが、トドは、年間1回以上は石狩湾に漂着しています。

石塚：海洋ゴミについて、ごみ減量の立場から原係長よりお伝えしたことがありますか。

原：まずはこういったフォーラム含め、新聞などでも話題になっていますので、まず海ごみの問題を一人でも多くの方に知っていただくことが始めの一歩だと思います。そして、外出の際にはごみのポイ捨てをしない、ごみは持ち帰って、確実に処理していく。最後に、「プラスチック製品はできるだけ使わない」。これが非常に難しいことではあるんですが、レジ袋をもらわないなど、できることを一つ一つ進めていけば、札幌市のごみも少しずつ減っていくと思いますので、ぜひご協力いただきたいと思います。

石塚：そうですね。例えば、無料のストローやプラスチックスプーンなどをもらわないという小さな取り組みも大きな力になると思います。

最後にちょっと難しい質問が来ています。地球の浄化能力はどのようになっているのかという質問です。

圓谷：プラスチックは小さい粒になってしまっていて見えなくなりますが、自然界では浄化はできません。もしかすると、100万年くらいたったら、どこかの地層でプラスチックの層ができていられるかもしれません。

石塚：お二人とも、ありがとうございます。時間が限られていてすべての質問にお答えすることはできませんでしたが、本日のお話を参考に、皆さんにもぜひ、今日から何か一つでも、プラスチックごみを減らす活動をしていただければと思います。今日はありがとうございました。

活動パネル展示コーナー

スリムネット活動報告・越境 海洋ごみの実物展示



第12回スリムネットフォーラム アンケート集計

日 時:2019 年2月23日(土) 13:30~15:30 会 場:ちえりあ 6F講堂
参加人数:200人、 アンケート回答数:178人

性別	男性	女性	未記入	年代	20代	30代	40代	50代	60代	70代	未記入
	50人	102人	26人		2人	4人	7人	27人	53人	80人	5人
%	28	57	15	%	1	2	4	15	30	45	3

周知媒体	チラシ	新聞折込	札幌市からのお知らせ	ホームページ	知人の紹介	その他	未記入
	68人	56人	23人	1人	14人	15人	1人
%	38	31	13	1	8	8	1

参加した動機 (複数回答)	フォーラムに関心	ポスターコンクール	食器リサイクル	海ごみに関心	プレゼント	その他	未記入
集計	55人	30人	46人	158人	25人	7人	1人
%	30	17	26	89	14	4	1

●フォーラムの感想

食器リサイクル先進事例	非常に参考になった	参考になった	あまり参考にならなかった	未記入	総数
集計	65人	108人	5人	0人	178
%	37	61	2	0	100

海洋ごみ講演会	非常に参考になった	参考になった	あまり参考にならなかった	未記入	総数
集計	94人	81人	1人	2人	178
%	53	45	1	1	100

時間	短い	やや短い	ちょうど良い	やや長い	長い	未記入	総数
集計	2	13	137	23	2	1	178
%	1	7	77	13	1	1	100



～ご感想及びご意見～

【フォーラムのご意見】

- ・「海洋ゴミ」に関心を持って出席したが、講演会の時間が短くて残念。他の部分をもっと簡素化して、今注目されていても、研究者から話を聞くことがなかなかできない「海洋ゴミ」問題を重点的にし、もっと掘り下げた内容にしてほしかった。
- ・食器リサイクルも海洋ゴミも大きな環境問題だと思うので、1回に二つのテーマを同じウエイトで取り上げるのは無理。圓谷さんの話をもっと聞きたかった。
- ・会場が寒かったです。
- ・講師の先生方が早口で聞きづらかった！もう少しゆっくりと話して欲しいです。
- ・エコバック、マイカップも家庭であふれています。何も市で、配ることはないと思います。
- ・関連行事(表彰式?)は別途やってほしい。

【フォーラムへの希望】

- ・「スリムネットフォーラム」の開催を増やしてほしい。そして圓谷昂史氏の講演を小中高でも開いて頂きたい。
- ・今度は女性の視点から台所からプラスチックゴミを出さない工夫などの話が聞きたい。もっと具体的にどうしたらいいか聞きたい。
- ・温暖化についても、個人的に早期に何かできることを教えて頂けたらと思います。
- ・布をリサイクルして、何かいいものになるような事を教えてもらえるとうれしい。

【フォーラムへの感想】

- ・はじめて参加させて頂いて、すごく良かったです。
- ・ごみ減量実践活動コンクール表彰式、非常に良かった。
- ・みなさん熱心に聞いていました。素晴らしいですね。
- ・今回で12回もフォーラムをして頂いているのですね。初めて知って、初めて参加させて頂きました。大変勉強になりました、ありがとうございます。
- ・地球環境汚染は日毎に激しくなっている現状で憂慮されます。一人一人の深い思いと努力のみでは解決できないと思いますが、

少しでも協力したり、啓発活動に繋がっていくよう奮心したいと思います。子々孫々に残していく責務を担っていく私たちの思いは多大なものです。今後のスリムネットのご活躍を祈念致します。大変意義深いフォーラムでした。次回も期待しています。

- ・ゴミ問題は個人の意識も大切ですが、ゴミの出しやすい商品を提供する企業側の責任もあるとおもいます、過剰なパッケージやペットボトル等、国、市、など行政が指導する必要があると思います。※質問がカード方式なので質問しやすくて良かったです
- ・海ゴミプラ問題について、講話を他講座で聴き関心を持ち今回受けました。食器リサイクルについて初めてで大変参考になり是非協力できればと思います。個人個人で努力心がけでは間に合わない状況では？と不安を感じます。
- ・具体的にできることを詳しく教えていただければと思いました。
- ・フォーラムに参加し、現状を知ることができて良かったです、ありがとうございます。
- ・毎年楽しみに参加しています。
- ・自己啓発意識確認のためにも、度々このような機会を作って欲しいです。
- ・リサイクル、ゴミを出さないようにしていきます。私ができることを続けて行きます、これからも参加させて頂きたいと思います。
- ・初めて参加したが、参考になった。
- ・食器のリサイクルのことも、海洋ゴミのことも、思っているだけでなくこのように、聞いたり見たりすることでよく分かるし、今後についても真剣に考えるきっかけになるように感じた。現状を知ることと私たちが今なにをしたらよいか、出来ることは何かよく考え行動していきたい。
- ・ごみを増やさない事と、海を汚さない努力が必要と思いました。勉強になりました。ありがとうございました。
- ・陶器を粘土に戻してリサイクルする取組は初めて知りました。海辺のゴミの多さにびっくりしました。ゴミを減らすようにがんばろうと思います。今日はありがとうございました。
- ・初めて参加し、皆の意識の強さに驚き、ゴ

ミ問題を真剣に考えている先生方がいるのに気付いた。微力ながら、私共も色々考えて行動したいと思った。

- ・多くの参加者がいてびっくりしました。多くの人が“ごみ”“リサイクル”に興味を持っていることを実感しました。まだまだ日本は捨てたもんじゃないと思いました！！おもしろかったです！
- ・フォーラムに参加をした皆様が1人でもゴミを拾うことに心がけ、又は出さないようにすることが大切だと感じます。
- ・初めての参加でしたが、楽しく勉強になりました。考えて買い物し、ゴミを減らしたいと思います。
- ・もっと多くの人がごみのことをもっと考えるようになったらと思います。
- ・海のゴミ拾いがあると思います。その時は参加したいと思います。私は今、病気がありますが、時間があれば参加します。今回は色々と勉強になり、ありがとうございます。講師の方の説明は分かりやすく、スタッフの方も大変お疲れ様です。
- ・今回、市が12回もこの種の集まりを持っていることも知りませんでした。メディアで、世界中で問題化していること知るにつけ何かできることはないかと思いつつ、ゴミ捨てをしていました。今回は近くで「勉強会」がある、行こうと思い立って参加したところです。係りの方に今までのご苦労や今後のことに対し認識を新たにしたい次第です。
- ・勉強になりました。ありがとうございます。
- ・日々の生活の中で、マイクロプラスチックの環境に与える負荷などの講演を聞きたいです。若い家庭の中で、“激おちくん”など、簡単にきれいになる掃除道具がよく使われるようになりましたが、不安です。知ることから始めてほしいと希望します。
- ・引き続き一般の人々に学びの機会を作って欲しい。小学校・中学校・高校のレベルにあわせて、勉強会をもうけて欲しい。
- ・海産物の安全を！！と深く考えている。現状を聴いて、対策は急務と思った。今後も取り組みの様子を知らせてほしい。フォーラムは12回とのことですが、初めて知った。
- ・毎日の生活で大変参考になりました。
- ・プレゼント目的の人もかなり多かったですね。ちょっと驚きました。
- ・マイクロプラスチック等の勉強を始めたところで詳しい情報が知りたく、参加しました。

*スリムネットの活動

- ・制服のリユースも各中学、高校で当たり前になると良いです。せめて市立の学校で完備すべきです。札幌市の施策として直ぐできるのではないのでしょうか。算数セットやスキー用品などにも広がると環境都市にふさわしい取り組みになります。
- ・さっぽろスリムネットの活動内容が良く分かった。今後ゴミ減量に努めたい。
- ・学校で使うスキーやスケートのリサイクルは？

*食器リサイクル

- ・食器のリユースを札幌市でやっているのを知らなかった。
- ・食器を燃えないゴミに出していた、知ることができて良かった。
- ・札幌でも食器リサイクルが始まると良い。
- ・食器にしても同様に思う、一部リサイクルできると知ったが費用が掛かることである、不要なものは買わないことである。
- ・食器のリサイクルはもっと活発にできるといいのですが、実際にするためには、多くの機械や運搬、人とシステム化するのに大変かと思います。でも、資源を守る点から考えても、進めてほしいと思います。
- ・食器のリサイクルやリサイクル食器なども知れて良かったです。
- ・食器もリサイクルができるのが分かりました。
- ・食器リサイクルについて、続けてほしい。
- ・食器リサイクル、初めて知りました。いいですねー。全国の陶器生産地に岐阜県のような施設があれば。（北海道では少々難しい？）
- ・食器のリサイクルで、使用したものも、リサイクルできる所があると知って良かった。
- ・食器リサイクルシステムの構築は道内では難しいと思います。現在、環境りふれんずで行っている食器リユースのことをもっと市民に広報したほうが良いと思いました。
- ・陶器のリサイクルは大変参考になった。
- ・食器リサイクルがあるということを、参加して初めて知りました。家の食器棚を見て、整理して、不要なものがあれば持ち込みたいと思いました。今回のセミナーは、息子が学校からもらってきたプリントで知りました。こどもが考える為にも食器リサイクルPRプリントあればいいなと思いました。
- ・食器リサイクルについてまだまだ拡大する余地があることが分かりました。

- ・食器のリサイクル、リサイクルプラザに出しています。
- ・その内、リサイクルプラザへ届けます。
- ・食器を土に戻せるというのは知らなかったの、聞いて良かったです。
- ・陶器をリサイクルするというのは初めて聞き勉強になった。必要以上に陶器を持たないように気をつけようと思います。
- ・食器のリサイクルがあることを知ることができ、持込みしたいと思いました。
- ・食器に限らず、身の回りの物は安いから、流行だからと飛びつかず、自分にとって必要なものを購入してフランス人のようにシンプルに生きて行ければと思います。物を大事に生きる。
- ・食器のリサイクルは初めて知りました。
- ・陶土まで戻してリサイクルしている話は希望が持てる内容で、聞きごたえがありました。
- ・捨てられずにある食器がたくさんあります。ゴミには出さず、持ってこようと思いました。

* 越境-海洋ごみについて

- ・海のゴミを回収したら、どう処分したら良いのか？
- ・海洋ゴミの講演をもっと増やしてほしい。
- ・まず、海浜で清掃に協力するのが良い。
- ・各国でポイ捨てをさせない教育
- ・製造業者に協力金を負担させる。
- ・容器のデポジット制度→経済効率ファーストの世の中では無理でしょうね、悲しいけど。
- ・海洋ごみは本当に危機的状況にあると思います。自分たちに返ってくることばかりではなく、地球上の生物にかかっています。海だけでなく、陸地にも多くのプラごみが捨てられており、カラスなどがごみステーションから拡散してしまうなど、風でどこに飛ばされていくか心配です。見つけた時に拾いますが、1人ではなかなか…と思います。諦めずに拾っていこうと思います。
- ・越境海洋ゴミについて、満面的にきれいとは認識してしまっていることを反省しました。また、海洋ゴミを出さないことを理解しました。対策が必要ですね。もう少し講演を聞きたかった。
- ・海洋ゴミについて、生活に及ぼす影響（その問題も含めて）もう少しつっこんだお話を伺いたかった。特にプラスチックゴミ。
- ・漂着ゴミの現場を見に行きたいと思いました。
- ・圓谷先生の資料はとても分かりやすいです！まだお若いのに、大変難しく途方もないような大きな問題に取り組みられ、素晴らしいと思います。私自身、何をどうすればいいのかわからないのですが、圓谷先生が中心となったお力で、世界が変わっていくよう願ってやみません。私も、微力ながらもゴミに対して意識を持っていきたいと思っています。今日はありがとうございました。
- ・石狩はまなすの丘公園に年3～4回写真を撮りに行きますが、ペットボトルなどのゴミが毎年増えているようです。浜で撮った写真にゴミが写り込み残念な写真になっています。
- ・人が作った物で海の生物が亡くなってしまうことは本当になさしいことです。
- ・海洋プラスチックなどのTVを見て、心配でした。何ができるか少しずつわかってきたように思います。企画ありがとうございました。
- ・海洋漂着物の割合が50%は不明であることが意外でした。意識しないと減らすことは難しいと感じました。
- ・海洋ゴミが、海岸だけでなく、砂丘に現れているのは大変なことと思いました。
- ・漂着ごみについて聞いて、身近な問題だと思いました。
- ・日本の物で、他の国に漂着物はどの位あるのかしら？
- ・機会ある毎に海洋ゴミ拾いを実践してください。私なら、海へ遊びに行っても機会（拾う道具と集積場所の設置）があれば拾う。
- ・漂着物の多いのに驚きでした。
- ・海洋プラスチックごみ削減についての話、非常に良かった。
- ・DASH村（STV）の漂着物がいつも驚きですが、身近にも、目を向けて海岸を歩いてみます。実家は道東の野付半島に近く、子どもころはゴミが流れてくることは少なかったと思います。砂浜で漂流昆布や砂鉄集めを楽しみました。
- ・韓国のゴミが多いことに驚きました。
- ・海洋ゴミについて、大変詳しく説明していただき、ありがたかったです。普段、つりや海水浴にも行かないので、海の現状を知り、衝撃を受けました。不要な物は買わないようにします。ありがとうございました！
- ・沿岸ゴミの多いのにびっくりです。
- ・船で仙台まで旅行した時びっくりしたことがあります。海をながめていたらビニールのショッピングバックや食品トレイ、発泡

スチロールの空箱がたくさん浮いていたことに驚きました。

- ・海の漂着物について、聞いたことはあったが、今日のフォーラムで詳しく知る事ができて良かった。
- ・海の様子が分かって、素晴らしかったです。
- ・ぜひきれいな海になるよう皆さん協力するように！！
- ・海岸をきれいにしよう。
- ・漂着物について良く理解できました。
- ・海洋ごみ→日本から見たごみを中心にして、韓国との協同で調べてみたらどんな結果が出るのか興味があります。また、川や湖、海にプラゴミを流すことはしない様にしたいと思いました。
- ・ハングル⇒韓国のようにですが、韓国と北朝鮮とを区別しておられるのでしょうか。韓国に旅行して、ゴミ投げに厳しいのにおどろきましたので、先生の話が信じ難かったです。
- ・堆積物に埋まっていたペットボトルやプラスチックを見て、海底にはどれだけあるのか考えてゾッとしました。
- ・海水浴のときは、必ずゴミを持ち帰ります。ポイ捨て禁止条例を広く周知して欲しいと思います。琴似発寒川沿いサイクリングロードには、ポイ捨てゴミが多いように思います。
- ・石狩はまなすの丘公園に行って海を見ました。プラスチックごみの多さに大変驚きました。ゴミの減量に心がけたいと思いました。
- ・この春に仕事を辞めるので（定年で）何か、人の役に立つことがしたいなーとぼんやり思っていたところにこのフォーラムを知りまして、人の役に立つというか、地球のためになることならもっといいなーとささやかですが、海岸や川岸のゴミ拾いボランティアしようと思いました。
- ・マイクロプラスチックの話をもっと聞きたかった。

* プラスチック

- ・プラスチックの物を出来るだけ使わない生活を心がけたいと思います。北海道博物館是非行ってみたいと思いました。
- ・ごみを減らすのは「物余り」「物あふれ」現象をどうにかするのが第一だと思います。その意味でも食器リサイクルはすばらしいですが、これ以上物を作り出す必要はないと感じます。リサイクルよりリユース！
- ・札幌市のプラゴミのリサイクル率は？

- ・ビニールなどは燃やすごみに入れた方が良いでしょうか
- ・プラ製品はあまりにも身近で多く便利なものが多く家庭での使用をどう減らすか具体的に聞きたい！
- ・プラスチックゴミに対する考えが今後変わると思います。
- ・生ごみのリサイクルをやっているが、プラゴミの事を聞いて大変なことになっているんだと思いました。
- ・プラスチックを使わない生活が具体的にどのようなものか？
- ・日常で出来るだけプラスチックは使わない。
- ・プラはゴミの日に出す。
- ・2020年「レジ袋」完全有料化のための啓発を（コンビニを含む）
- ・プラスチックの再利用品、プラスチックゴミはどの様に利用されているのか？
- ・プラスチックごみの種類等、詳しく説明があるかと思いましたが、ありませんでした。
- ・ゴミ（プラスチック等）を出さないように心掛けたいと思いました。プラスチックを使用していない生活を心がけます。
- ・便利・手軽さで普及しているプラスチック製品ですが、将来をみすえて1人ひとりが考えていかなければならないですね。本日はありがとうございました。
- ・ペットボトルのフタと缶のリングブルの回収ですが、以前はあったのですが最近は無いです。個人の意識も大切ですが、もっと大きい所で考えてほしい。
- ・マイバックの利用状況（不要の割合）についてやレジ袋の影響について消費者向けのPRを行ってはどうか？

* その他

- ・日本の粗品、景品文化もごみを生み出す一端をかついでいるのだと思います。今日のプレゼントを含めて。
- ・便利で日常恩恵を受けている、生活用品が安易に捨てられ最後は人間個々に大きな悪影響となって具現化している。戦後の物の無い時代に物を大切に使用し、自然にやさしい廃棄物が主であった。紙、ビン（何度も洗って、醤油等を計量買いしていた）便利も限界にして良いことが歴史に学ぶ必要があるかも！
- ・鉛筆まで回収してリサイクルする徹底ぶりに感銘を受けました。街中の落ちているペットボトルゴミはほとんどが自動販売機のものであると思われるので、特に路上の自販機設

置については、必ず回収機（ポイント等付与）を設置させるなど、徹底させるべきである。

- ・定期的にゴミ拾いをしたらすごく勉強になると思う。
- ・ポイ捨て等の最低ルールは守りたい。
- ・容器包装材を減らしていく仕組みを実践している国など紹介してほしい。
- ・建物などを壊した木、セメントなどの建築材料、アスファルトをはがしたゴミなど、札幌市はどこに捨てているのでしょうか？
- ・私はリユースマスターの資格を持っていますが、今回のフォーラムでさらに3Rに関心を持ちました、特に海岸のお宝たちに関心を持ちました。
- ・1人1人のゴミに対する知識と心がけが大事。
- ・この問題を自分の出来る問題として取り上げた時、家庭でどんな取り組みをしたら良いのかもっと現実的な取り組みを聞きたい。
- ・不用意にプラスチック用品を買わない、使わない、捨てない事を本当に心していかないといけないと思う。
- ・マイクロプラスチックの事を考えると「ゾッ」とします。ビーチユージング体験してみたい
- ・欧州で開催された冬季オリンピックの選手村で使用された食器などはジャガイモで生産され使用後は畑に返したと聞きました。なぜ日本ではできないのでしょうか？
- ・札幌市民は具体的にどうすれば良いのか。
- ・食器のごみがそんなに多いとは知りませんでした。プラスチック製品があまりにも多すぎるので当然プラスチックゴミは多くなりますね。個人で解決できることではないので困ったことだと思います。
- ・海のごみに限らず、路上ごみも目に余ります。マイクロプラスチックの問題は目をそむけてはいけない問題だと思います。塩の中からも発見されているらしいので、動き方が広く分かりやすく広まればと思います。
- ・海の青さの条件を取り上げて頂きたいです。
- ・市民が具体的に取組むことを始めなければ…「生活ごみ」（資源物）の削減は難しいですよね。市と関係者団体が協力して、具体化に着手しませんか。まず、発生量を如何に減らすかです！
- ・自分の持ってきたものは持ち帰りがよい。
- ・日本は、資源ごみをしっかり回収しているので海に流れることはなく、海岸に流れて

いるのは外国の物ばかりと思っていたが、日本の物も流れていることを知り、びっくりした。

- ・ニュース等で聞いていたが、1人1人が考えることと思いました。
- ・危機感…焦燥感…知ることができた人から行動し、広げていくしかないのでしょうか。
- ・環境教育もかなりされていると思うのですが、ポイ捨てがフツーに行われているのはなぜ？ それでもこういう会が満員になることに少し希望が持てました。ありがとうございました。
- ・私にできる、ごみを簡単に捨てない事など、当たり前の事だが、実際にしていきたい。
- ・便利と苦しみを天秤にかけた場合、どちらが良いか？人の健康、自然の貴重さを認識すべきと思った。
- ・石油戦争もなくなるのでは？発展途上国まだ間に合う？
- ・車の製造しすぎ異状です。船積みにして輸出される台数？
- ・何ごとも個人のマナーを身に着けること。時代に合った環境のテーマが聞けたので良かったです。
- ・ごみの仕分け、減量面倒臭がらないでちゃんとやりたい。
- ・自分の分別や処理の仕方がきちんと行われているか確認にもなりました。
- ・今後、ゴミ対策をしなかったら、将来魚等食卓から消えてしまうのではないか心配です。これは人類全ての問題だと思います。
- ・どんなゴミでも、一人一人のマナーが大切と感じます。出来ることからしていきたい。
- ・1人1人がちょっと気を付ければ良いこと。これから、自身も気を付けようと思います。
- ・1人1人で出来る事は少なくとも心して生活したいと思っています。地球に生きている1人として、これからも考えて見たいです。
- ・15年程前に「石狩浜をきれいにする」NPO法人のツアーに参加。道庁集合で、無料バス（チャーター）で出掛け、ごみの多さに驚いた。バーベキューの後始末をしない状態も多かった。今は行政の方での企画はないのでしょうか。
- ・家電の具体的な回収先など知れて良かった。
- ・札幌市内でもいたる所にゴミが落ちています。一人一人が感心を持って拾って行かなければなりません。各自が身の回り（住ん

でいる所)を拾う様にする教育が必要かと思ひます。子供達にもゴミを捨てない様な教育をお願いします。

- ・私は外出の折りには袋を持ち歩き、拾って帰る事にして居ます。きれいな道を歩きたいと思っています。ご協力をお願いします。教育者、学校の先生達に！
- ・多すぎる生産—企業から得る数を考え方
- ・地の自治体の対応に大変興味を持って聴きました。札幌市も？新たな対応を考えるべきかと思ひます。
- ・来たかいがあった調査結果でした。今後プラスチックなどの廃棄には注意したいと思ひ追ひます。是非、多くの人に今の実態を伝え、少しでも改善できればと思ひます。
- ・片づけ、断捨離、リメイク、廃物利用（リサイクル工作、手芸、生活の工夫）など。
- ・1人1人が使う物を考える。減量すべて
- ・ごみ減量に日々努めたいと思ひます。
- ・ごみ袋やペットボトルをポイ捨てする人も多いですね。（私はしないけど）
- ・初の参加で、大変参考になりました。又、日本だけでなく越境は周辺国が協力こそ美しい海を実現して欲しいです。私も、個人的には環境は個人が自覚を持って追及が大事と考えます。本日は本当にありがとうございました。※たばこのポイ捨ては厳罰をに！
- ・自然に帰らないゴミは、人類がなるべく使用しないようにした方がいいと思ひます。包装する品質をもっと考えて、ゴミを減らさないとゴミの地球になると思う。
- ・家庭ゴミを集積場へ出す際、分別には注意を払っていました。しかし、それを回収して頂いた後のことは、大して気にしてはいませんでした。回収前にカラスとの戦いがあるので、それには注意していました。
- ・努力して減らしていきたい。

***トークディスカッション**

- ・海ゴミの話良かったです、特にトークディスカッションでの話。

