海洋問題演習発表会

海ごみ・プラスチック問題

プラごみ回収・処理の国際協力

2021/01/17

もくじ

第1部　海洋ごみ・プラスチック問題の現状認識..... p. 3

海ごみ・プラスチック問題とは..... p. 4
海ごみ・プラスチック問題への国際社会の反応..... p. 5
環境へ流出するプラスチックの現状..... p. 6
国際協力とは？..... p. 7

第2部　海洋ごみの国際協力における現状と課題..... p. 9

日本の海洋プラごみへの国際協力実績..... p. 10
日本のモニタリング調査に関する支援..... p. 11
日本のインフラ整備に関する国際協力の問題点..... p. 12

第3部　政策提言..... p. 13

途上国の海洋プラスチック調査支援..... p. 14
途上国のインフラ整備支援..... p. 16
国際協力における資金不足解消..... p. 18
この2つを達成することで流出削減に繋がる..... p. 19

取材先一覧..... p. 20

第1部　海洋ごみ・プラスチック問題の現状認識

海ごみ・プラスチック問題とは？

海洋ごみは、海洋生態系、良好な景観、漁業・船舶の航行等の経済活動、レクリエーションに影響を与えているとともに、 人間の健康に対する影響の懸念を鑑みると、緊急の対策が求められる問題。

プラスチックの海洋流出の将来予測

- 1964年以降、プラスチックの生産量は20倍に増え、2014年には3億1100万トンに達し、20年後には再び2倍に、2050年にはほぼ4倍になると予測される
- 2050年に海に流れ出るプラスチックの量は魚の量を上回ると予測されている

出典：World Economic Forum “The New Plastics Economy Rethinking the future of plastics” (2016), p. 11

海洋ごみ・プラスチック問題への国際社会の反応

- 2019年G20大阪サミットでは、海洋プラスチックごみ問題が初めて主要議題のひとつとなる。
- 会議の結果は「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」として、2050年までに海洋プラスチックごみの流出をゼロにまで削減することが世界共通の目標として共有された。

環境へ流出するプラスチックの現状

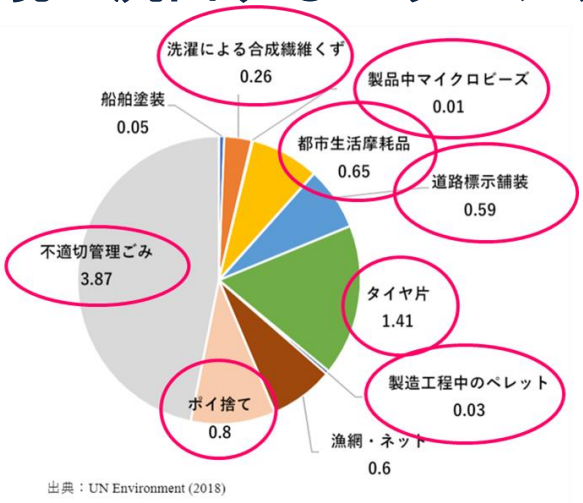
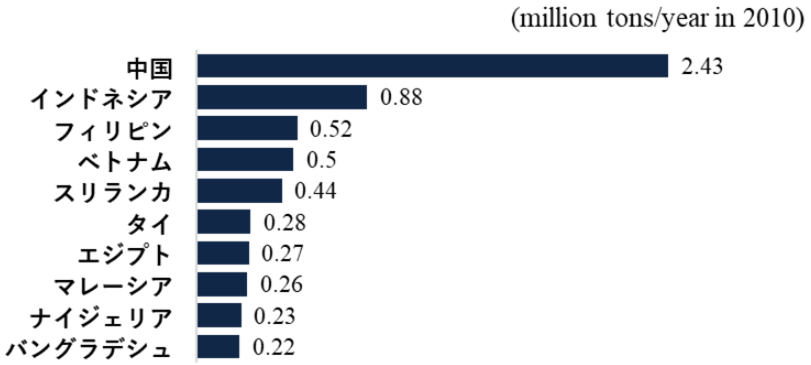


図. 環境中へ流出するプラスチックごみの発生源



＊本研究では、不適切管理プラスチックごみが海洋に流れ出る割合を15～40％と仮定しており、15％の場合の下限値と40％の場合の上限値の中間値をここでは掲載している。

出典：Jambeck, et al., 2015

図. プラスチックごみの国別海洋流出量

➡ 流出するプラスチックの大部分は陸域起源

➡ アジア地域からの流出が多い

海洋ごみ問題とは、すなわち海洋に漏れ出た廃棄プラスチック問題である（出典：磯辺（2020））

プラスチック問題の解決には<u>アジア地域の陸域からの流出量を減らすこと</u>が重要

国際協力とは？

・国際協力の「主体」

・国際協力の「方法」

- 法制度の設計
- アクションプランの策定
- 市民レベルでの意識向上
- 研究機関の交流
- 汚染が進む地域への支援
  インフラ整備など

国際協力とは？

・国際協力の「主体」

・国際協力の「方法」

研究・インフラにおけるアジア地域の陸域からのプラスチック流出を防ぐための国際協力を検討することを目的とした

第2部　海洋ごみの国際協力における現状と課題

日本の海洋プラごみへの国際協力実績

表. 廃棄物管理分野のJICA協力38案件の内容

関連課題	課題の内容	技術協力		無償資金協力
		実施支援	計画策定支援	
A. 発生やフロー実態把握	ごみ量の把握、組成分析	18	0	0
	リサイクル市場の把握	11	0	0
B. 自然への放出防止	廃棄物収集能力の向上	16	8	9
	分別回収の促進	14	12	0
	中間処理の改善・導入	6	8	1
	最終処分の改善	9	12	6
C. リサイクル促進	リサイクル産業の振興	4	4	0
	リサイクル技術の支援	1	0	0
	エネルギー回収の支援	0	0	0
D. 陸域発生ごみの海洋への経路解明		0	0	0
E. 海洋プラスチックごみの回収		0	0	0
F. マイクロプラ発生抑制・流出防止		0	0	0
G. マイクロプラ挙動モニタリング		0	0	0

陸域から海洋への流出防止や
モニタリングに関する実績が乏しい

＜磯辺篤彦先生(MPの研究者) ＞
モニタリング・エビデンスが不足しており、
説得力のあるアクションプランを策定できない

＜堀田康彦さん(地球環境戦略研究機関ディレクター)＞
産業インフラ、技術の不足
循環型社会を形成できず流出してしまう

途上国において技術が不足し、
調査・インフラ整備が実施できていない？

研究・インフラに対する支援が必要

日本のモニタリング調査に関する支援

・漂流マイクロプラスチックのモニタリング手法調和ガイドライン

五十嵐敏郎さん(マテリアルライフ学会マイクロプラスチック研究会委員長) を中心に
International Organization for Standardization(ISO)
に国際規格と認定されることを目指す

↓

途上国において<u>このガイドラインに沿って</u>
<u>モニタリングをすること</u>は可能なのか
→手法の統一なしに有効なデータは作れない

途上国のインフラ整備に関する問題点

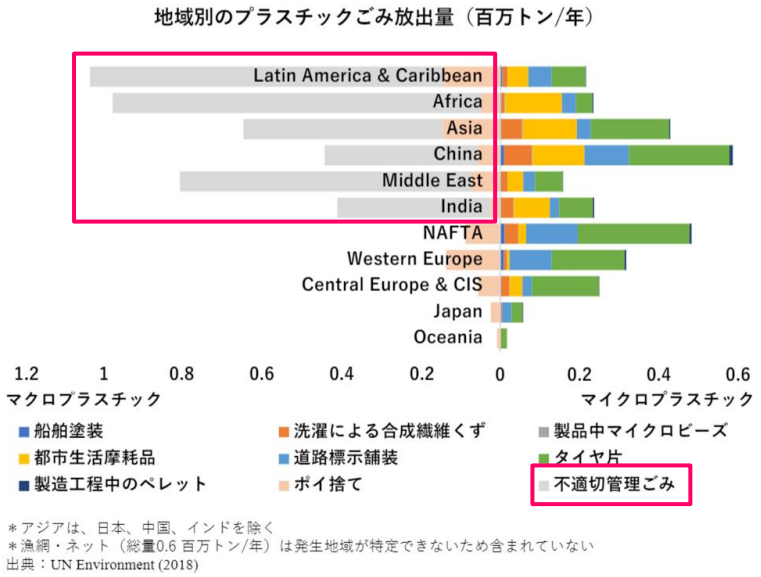
・環境中へ流出するごみのうち不適切管理ゴミが多い

＜アジア低炭素センター＞
・収集サービスの不備でゴミ捨て場があふれる
これが河川の氾濫によって環境中に流出している

不適切管理ゴミの流出は途上国におけるインフラ整備不足が一因

→日本が協力していかなければならない一つの課題
しかし、資金不足が問題に

＜アジア低炭素センター＞
・他国（特に中国）との支援の違いは、金額の大きさ
その結果、国際入札に負けてしまう



＊アジアは、日本、中国、インドを除く
＊漁網・ネット（総量0.6 百万トン/年）は発生地域が特定できないため含まれていない
出典：UN Environment (2018)

図. 環境中へ流出するプラスチックごみの発生源

第3部 政策提言

途上国の海洋プラスチック調査支援

- **途上国がガイドラインに沿ったモニタリングをできるように支援**
  →データ収集不足を解消できる

例）アルバトロス
株式会社Pirikaが開発したモニタリング機器

従来のモニタリング機器より安く、場所による制限も少ない

モニタリングデータは流出削減を目的とした政策を策定するためのエビデンスとなる

途上国の海洋プラスチック調査支援

調査実施のためのインセンティブ

- ガイドラインを整備したとして、現地の人々が積極的に海洋プラごみのモニタリングを実施するのか。
- プラスチックごみがゼロになることで、街の景観が改善。新たな観光産業が誕生し経済活性につながる

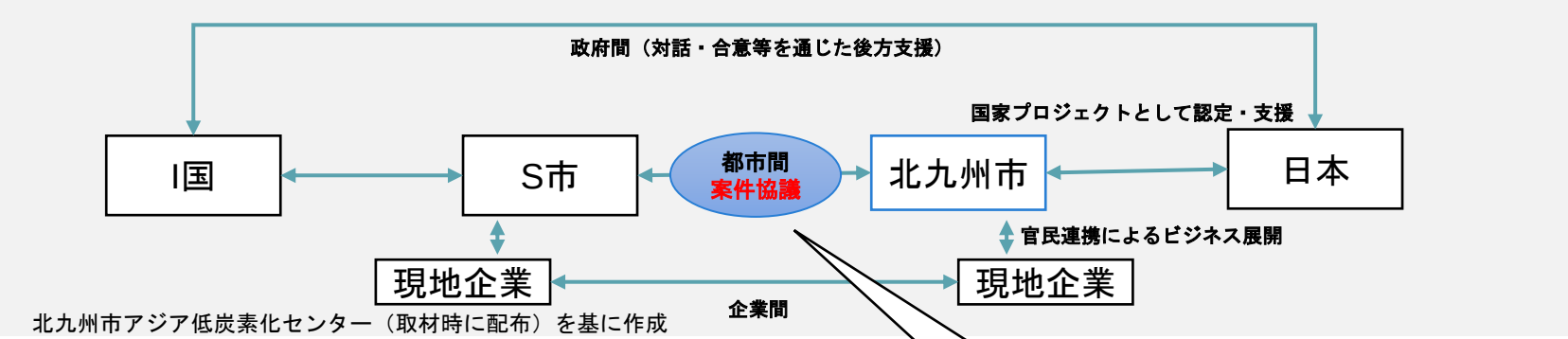
➢c.f. 日本国内であれば京都市の取組の事例

タイ王国・サメット島における海洋プラスチック・ゼロ島モデル構築事業

北九州市海外展開事例スライド（取材時に配布）を基に作成

途上国のインフラ整備支援

インフラ輸出のスキーム～政府間・都市間協力のプラットフォーム形成



北九州市アジア低炭素化センター（取材時に配布）を基に作成

導入成功事例

- タイ（ラヨン県）…廃プラ油化施設導入➢海洋プラごみ削減へ
- フィリピン・ダバオ…先端処理設備導入➢廃棄物発電が可能に

- 導入事例を増やすことで、国からの支援額を増やし、国際協力に取り組む地方自治体や民間企業を更に増加させる。
- 日本の「質の高いインフラ」＋環境保全＋国際的な評価の向上を図る。

- 都市間での交渉には、国家間と同じく「行政の連続性」の問題が生じる。
- 担当官の交代で生じる交渉過程のロスを、「姉妹都市」制度等で補助する。

途上国のインフラ整備支援

- 海外展開事例:北九州市とスラバヤ市(インドネシア)

①リサイクル施設を整備

②家庭ごみのたい肥化を指導

図. リサイクル施設
(都市間協力から環境ビジネスへ
～スラバヤ市の事例～より)

図. 家庭ごみたい肥化の指導の様子
(アジア低炭素センターHPより)

この地域から最終処分場に運ばれるごみを<u>七割削減</u>
現地の人を従業員として雇い、<u>現地の人の暮らしを改善</u>

国際協力における資金不足解消

国の財源を増やす

- 廃棄物管理インフラ輸出の導入事例を増やすことで、国際協力に取り組む地方自治体や民間企業を更に増加させ、国の予算額を増やす
- 日本の「質の高いインフラ」＋環境保全＋国際的な評価の向上を図る
- 海ゴミ問題の解決における世界の主導権を日本が握る

企業アライアンスの推進

（例）Alliance To End Plastic Waste（AEPW）

- BASF、Dowなどの大手化学・消費財メーカーが中心となって始動した国際的枠組み
- 廃プラ削減プロジェクトへの資金供給と、廃プラスティック削減に向けた個社の投資・研究開発に取り組んでいる

ESG 投資の盛り上がりにより海ごみ分野への企業資金の流入が増加することが期待される

ファンドの創設

（例）Circulate Capital社（シンガポール）

- 2019年、海洋ごみ問題解決に向けた世界初のファンドを設立
- 廃棄物管理およびリサイクル業界に対する投資の有効性を立証する目的もあり

投資の有効性が立証されれば、機関投資が促され、海ごみ問題解決に大きく寄与することが期待される

海洋ごみ問題解決に向けた国際協力分野における提言

途上国に対して以下の二つの支援を拡充する

① 海洋プラスチック調査の支援

流出を減らすことを目的とした
政策を策定するためのエビデンスとなる

② インフラ整備の支援

東南アジアの都市から
漏れ出るゴミを減らすことができる

2050年に海洋ごみ流出ゼロという
大阪ブルーオーシャンビジョンの達成に繋がる！

取材先一覧

取材先

- 磯辺 篤彦 様（九州大学 応用力学研究所 附属大気海洋環境研究センター）
- 五十嵐 敏郎 様（マテリアルライフ学会マイクロプラスチック研究会委員長／ISO Expert委員）
- 有馬 孝徳 様（北九州市環境局環境国際部長）
- 有田 雄一 様（北九州市環境局環境国際部国際連携推進担当課長）
- 永原 達郎 様（北九州市環境局環境国際部環境国際戦略課国際連携推進係長）
- 森 直子 様（北九州市環境局環境国際戦略課アジア低炭素化センター国際連携推進係主任）
- 山根 順一 様（北九州市環境局環境国際戦略課アジア低炭素化センター国際連携推進係主任）
- 林 志浩 様（地球環境戦略研究機関（IGES）北九州アーバンセンター副センター長）
- 日比野 浩平 様（IGES北九州アーバンセンタープログラムマネージャー）

調査にご協力していただき誠にありがとうございました。

大平 友紀　< 新領域創成科学研究科 自然環境学専攻 >

竹内 宏太　< 新領域創成科学研究科 自然環境学専攻 >

富田 博隆　< 新領域創成科学研究科 自然環境学専攻 >

前田 優太朗　< 農学生命科学研究科 農学国際専攻 >

山田 喜一　< 公共政策学教育部 公共政策学専攻 >