

# 越境環境問題

## ～今、手を取り合うとき～

### 0. はじめに

1. 越境環境問題とは
2. 東アジア地域の大气汚染
3. 東アジア地域の海洋汚染
4. 越境環境問題の解決の必要性
5. 現状の日本政府の政策
6. 解決のための課題
7. 解決策提示
8. 参考文献

### 0. はじめに

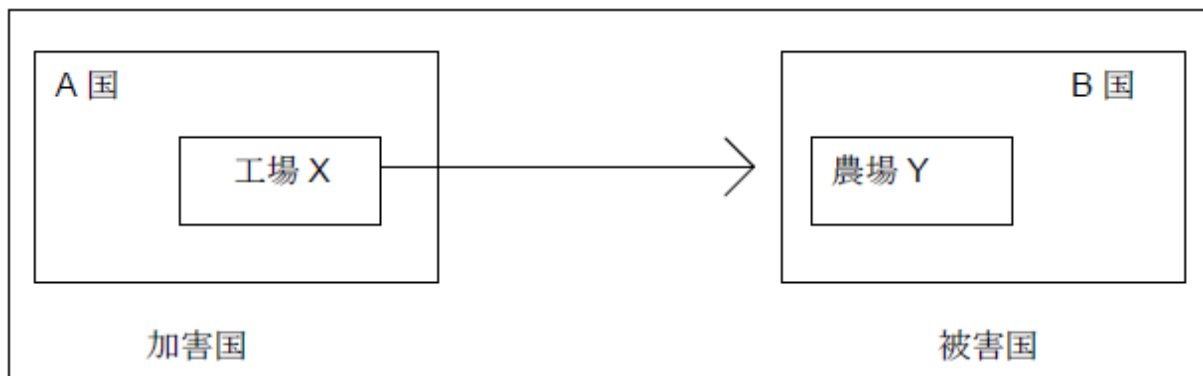
かつての日本には、2種類の環境問題が存在した。一つは、大气汚染による喘息や海域の富栄養化による赤潮発生といった**地域環境問題**である。これは、原因となる汚染物質の総量規制のような地域の対策により解決が可能である。そしてもう一つが、オゾン層を破壊し紫外線の到達度を増やして皮膚がんを起こしたり、温室効果ガス濃度を増加させるといった**地球環境問題**である。これらの解決には、世界全体の枠組みを作り、問題解決に取り組む必要がある。

ところが、東アジア地域の経済の発展、並びに人口の増加などにより、島国である日本でも**越境環境問題**が顕在化するようになった。本レジュメにおいて、日本における新たな環境問題である、**越境環境問題**を取り扱いその現状から、課題を提示し、それに対する解決策を聴衆の皆様と議論したいと考えている。

### 1. 越境環境問題とは

越境環境問題とは加害国と被害国が異なる環境問題の事を指す(下記モデル図参照)。越境環境問題が解決すべき社会問題であるという認識には、環境問題が政治・社会問題通して取り上げられるという要素、並びに汚染物質等の越境が政治・社会問題化するという要素の二つが必要である。そしてこれらは、1970年代初頭には概念としてすでに生まれていた。

しかし、東アジア地域における越境環境問題という概念が生まれたのは、おそらく比較的最近の事である。それについては以下の項でも見ていくが、その際、越境環境汚染を**大气汚染**と**海洋汚染**とに分けて説明する。



越境環境問題のモデル図

## 2. 東アジア地域の大气汚染

### ・黄砂

東アジア内陸部のタクラマカン砂漠・ゴビ砂漠・黄土高原などの砂塵が強い偏西風により、韓国や日本など東方に飛来して、砂塵が地上に降下する現象を指す。

### ・光化学スモッグ

工場の排煙や自動車の排気ガスに含まれる窒素酸化物が紫外線の影響で光化学反応を起こし、人体に有害な光化学オキシダントエアロゾルを生成し、それらが空气中に滞留してスモッグ状態になることを光化学スモッグと呼ぶ。生成され得たオキシダントは人体に目やのどの痛みをお引き起こす。

### ・POPs(残留性有機汚染物質)

POPsは自然界では分解されにくく、食物連鎖を通じて人間の体内に蓄積すると、発がん性を発揮する。POPsは揮発性が高く、陸上での使用後大気中に蒸発して、空气中を輸送される。また、海水への融解度も高いため、海水中に溶け込み、海洋中を輸送される。

### ・酸性雨

大気中の硫黄酸化物、窒素酸化物、塩化水素が大気中の水や酸素と反応して、硫酸や硝酸や塩酸となり、強い酸性の雨となって地上に降ることを酸性雨という。酸性雨が環境に与える影響としては、①湖沼水を酸性化して魚類の生育を脅かす、②土壌を酸性化して、アルミニウム・カルシウムなど植物に必要な重金属をイオン化して流出させ、植物を枯死させる。③屋外にある銅像や歴史的建造物が産により融解する、④ビルや橋梁など鉄筋コンクリート構造物の鉄筋の腐食を進行させるなどがある。

## 3. 東アジア地域の海洋汚染

### ・赤潮

2002年以降、コクロディニウム・ポリクリコイデスと呼ばれる、植物プランクトンによる赤潮が島根・鳥取・隠岐など貧栄養な山陰海岸等部で発生し、養殖魚や自然の魚介類に被害を与えるという状況が継続している。

### ・エチゼンクラゲ

2002年の夏季から秋季にかけて、日本海側の定置網に傘の直径が2mにも達するエチゼンクラゲが大量に入って、底曳網や定置網を破ったり、網に入った魚を死亡させたりして、日本海の漁業に多大な被害を与えた。

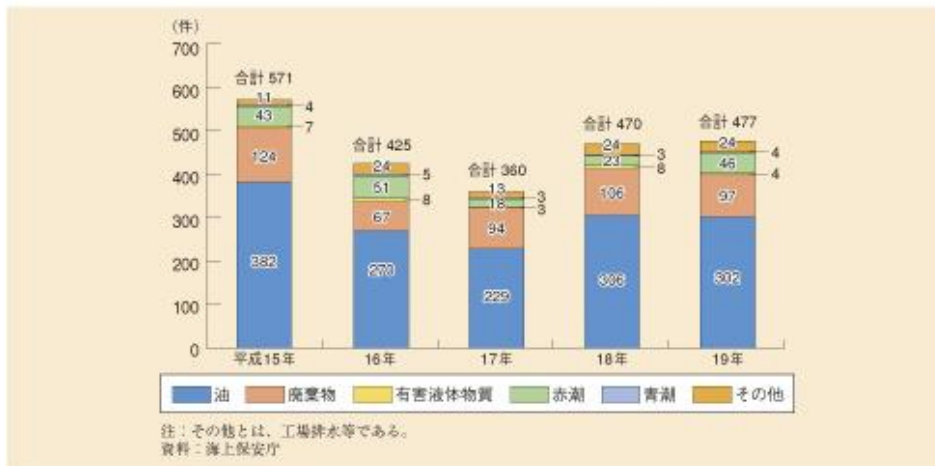
・海ごみ

人間生活に不要になった諸物質は①陸から風に飛ばされ、②河川を通じ、③船から直接投棄され、海洋に至ると、海ごみとなる。海ごみには、①海面浮遊ごみ、②海岸漂着ごみ、③海底ごみ、の3種類のものがあるが、いずれも海洋中を移動する。

・緑潮

2008年に中国青島沿岸に急に大量のアオサが発生した。大量のアオサは、基本的には海域のリン・窒素濃度が高くなる富栄養化現象に起因するので、赤潮に対応してアオサが緑色なので緑潮と呼ばれる。また青島沖で発生した大量のアオサの一部は対馬海峡にも流れついた。

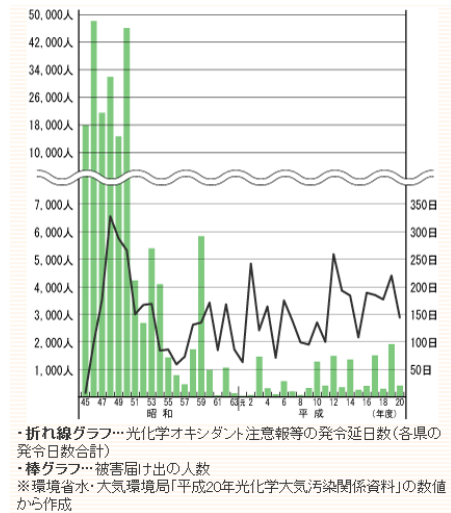
図1-1-8 海洋汚染発生確認件数の推移



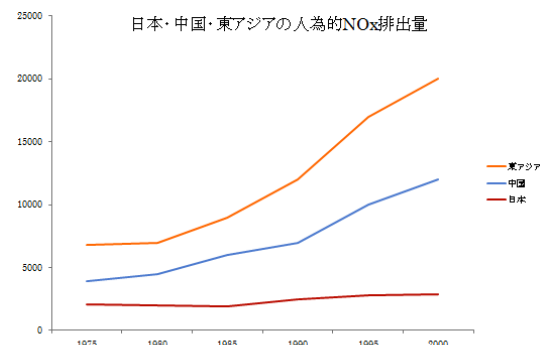
(出所：環境省 平成20年版循環/環境型社会白書)

4. 越境環境問題の解決の必要性

・光化学スモッグ；福岡県下における昭和45年から平成20年までの光化学スモッグ発生日、並びに被害者届け人数の推移。  
(出所：大牟田市『広報おおむた2010年4月1日号(No.1061)』  
右記のグラフ被害者届けは多い年もあれば、少ない年もある。しかしながら、注意報等の発令日数等は増加傾向にあると言える。「5. 現状の日本政府の政策」で、日本が対策を進めているにも関わらず、発生が止まらないのは、日本国内だけが原因なのだろうか？別の原因を探す必要がある。



その時に考えるべきが、越境環境汚染である(出典：『海洋研究開発機構地球環境変動領域』右記グラフ)。日本(最下の折線)が微増であるのに対して、中国(中央)が増加しているのを皮切りに東アジア(最上)が増加していることを表している。国立環境研究所によれば、日本で起きる光化学スモッグの発生の要因の50%は中国であるとされており、中国からの環境汚染が深刻化していることを表している。

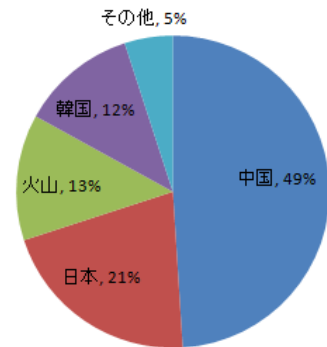


(出所) 海洋研究開発機構地球環境変動領域・秋元聖博士

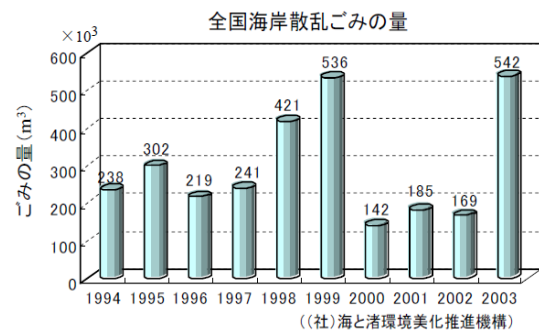
・酸性雨；国立環境研究所によれば、日本で起きている酸性雨の要因の約50%は中国にあるとされている。加えて韓国との要因と合わせると、6割が大陸からの影響によるものとなる。

日本の森林被害としては、群馬県赤城山や神奈川県丹沢産地の森林立ち枯れは酸性雨によるものとされ、要因から考えても越境環境問題は日本の森林に対しても影響を与えているのである。

(出所：『国立環境研究所』右記グラフ)



・海ごみ；毎年15万トン程度の海ごみが発生している(出所：『(社)海と渚環境美化推進機構』右記グラフ)。海ごみは、生物や生態系の破壊を促進すると言われている。また海ごみを処理するために、50億円以上の処理費用がかかっており、その経済的負担も大きいものとなっている。一方これらの海ごみは、30~60%が海外から到達されているものと考えられ、海洋汚染も悪化している。



## 5. 現状の日本政府の対策

環境問題への日本政府の対策は、四大公害病と呼ばれたものを経験した結果、環境基本法や環境アセスメント法と言った法整備も整い、国内法は整備されつつある。しかしながら越境環境汚染は、日本国内だけの対策は、対症療法的な対策になってしまっており根本的原因に手を打てていない。それでも、東アジア地域と協力して動き始めていることを紹介したい。

### ・EANET

東アジア酸性雨モニタリングネットワークの事を言い、東アジア地域において共通の手法による酸性雨に関するモニタリングを行う。加えて、酸性雨の状況に関する各国共通の理解を形成し、国際的な取組の推進を図ることを目的とし、2001年から本格稼働を開始したものである。

現在の東アジアでの参加国は13カ国あり、オゾン簡易測定法の普及の促進等を行っている。



Fig. 2.1 Locations of EANET Sites in 2005

### ・TEM9

平成19年に日中韓三カ国で光化学スモッグに対するメカニズムの解明や共通理解の形成に資するように、科学的な研究について協力することを合意したものの。

### ・EST(環境的に持続可能な交通)

アジア地域においては、モータリゼーションの進展に伴い、大気汚染、CO<sub>2</sub> 排出量増加等の環境問題が発生した。そのため、アジア地域を国連地域開発センターと連携して政府ハイレベル政策対話を推進し始めている。これにより二酸化炭素の排出量を抑制しようとする。

## 6. 解決のための課題

越境環境問題の解決のための課題としては、火外国の事情を確認しなくてはならない。

### ①中国の工場・発電所の設備不備

- ・中国では、火力発電のエネルギー効率が8分の1しかないと言われている。
- ・硫酸化物を除去する装置の普及は、中国では49%しかない。
- ・二酸化窒素を除去する装置がほとんど普及していない。

### ②中国の規制の緩さ

- ・規制はないにしても、緩いために装置をつけないでいる工場が多い。
- ・海洋の海ごみにしても、不法投棄を行うことで海洋汚染を起こしている。

## 7. 解決策提示

### ①調査研究・モニタリングの一層の推進

調査研究・モニタリングを加速させることにより、各国間の共通認識を図ることが出来る。これにより、政府レベルでの話し合いを行うことが出来るようになる

### ②各国における削減対策のさらなる推進

地域ごとの特徴を踏まえたより効果的な対策の検討をすることにより、越境環境問題は約半分を占めているが、残りの半分の国内の問題の解決も進めていく必要がある。

### ③国際的な取組の推進

現状調査研究に終わっている国際協力から、一步踏み出して国際的な取り決めを行い、東アジア地域全体で越境環境問題を改善していく必要がある。そのためには、解決策の①、②や大陸側の事情にも配慮したものにならなければならない。

## 8. 参考文献

柳哲雄、植田和弘『東アジアの越境環境問題』(2010年、九州大学出版会)

包茂紅『中国の環境ガバナンスと東北アジアの環境協力』(2009年、はる書房)

和田直也、今村弘子『自然と経済から見つめる北東アジアの環境』(2009年、富山大学出版会)

奥真美、参議院環境委員会調査室『図説 環境問題データブック』(2009年、学陽書房)

武石礼司『アジアの産業発展と環境』(2006年、幸書房)

勝原健『東アジアの開発と環境問題』(2001年、勁草書房)

環境省 『平成20年版循環/環境型社会白書』