

International Lighter Project
国際ライタープロジェクト

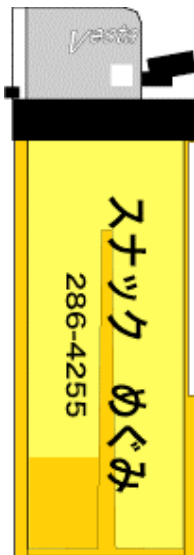
調査マニュアル
Ver.1.0

May/10/2010

Lighter Project

Index

1. はじめに
2. ディスポーザブルライターとは
3. プロジェクトの目的
4. 採集方法
5. 採集情報ラベル
6. 調査に必要な道具
7. 送付方法
8. 輸送のためのガス抜き方法
9. これまでの結果
10. 期待される結果
11. 参考文献
12. お問い合わせ先

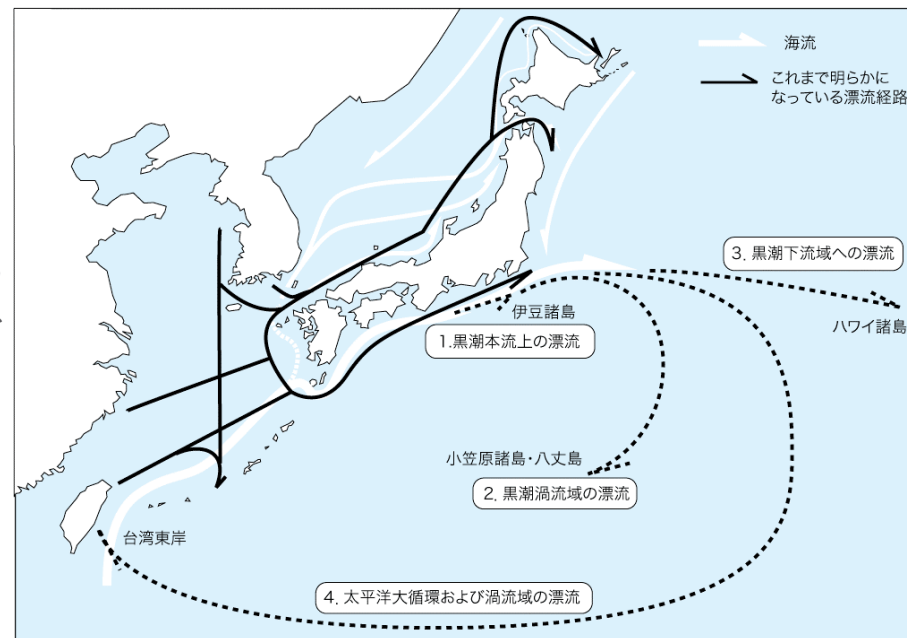


Lighter Project

1. はじめに

海洋ごみ問題は、さまざまな要因が複雑に絡み合う海洋環境問題の一つであり、現在もその発生、被害が続いています。我々の日常生活で発生するごみもこの問題に大きく関係しており、根本的な解決には、世界的に発生・流出の要因・起源を明らかにし、一つずつ発生の抑制方法を考え、着実に実行していくことが必要です。

私たちは、使い捨てライター（ディスポーザブルライター）を指標漂着物として、これまで東アジア沿岸（日本、韓国、中国、ロシア）に漂着する海洋ごみの発生域、流れ、影響範囲等を明らかにする研究を1998年から行ってきました。2010年より、新たに東アジアを起因とする海洋ごみの北太平洋に与える影響およびその起源地の推定を目的とした国際的なプロジェクトが始まりました。皆様には、本プロジェクトの趣旨をご理解いただき、ご協力いただければ幸いです。



▲国際ライタープロジェクト概要

Lighter Project

2. ディスポーザブルライターとは

特 徴

1. 国際的に広く普及した商品である。
2. ガスが充填されているため、耐久性が高い。
3. 小型で派手な色を有する。
4. タンクに配布地の情報（店舗名など）が印刷されている。



1. 海岸にも大量に漂着しており、全国の海岸で多くのサンプルを回収することができる。
2. 長時間の漂流が可能である。
3. 発見が容易で、運搬しやすい。
4. 消費地（配布地）、消費国が判別できる。

タンクに印刷された情報例▶



Japan Korea Taiwan China Hong Kong

Lighter Project

3. プロジェクトの目的

- 本プロジェクトでは、ライターの回収地（漂着地）と配布地（消費地）の情報から、次のことを明らかにします。

1. 海洋ごみの流れの推定



2. 海洋ごみの起源の推定



3. 流出地から見た影響範囲



4. 海洋ごみ密度の分布



5. 季節変動と監視



6. 海洋ごみの動態の監視

Lighter Project

4. 採集方法

- 海岸では、破損の程度、文字の印刷の有無に関わらず、調査区間内に漂着散乱しているライターすべてを採集して下さい。最低でもサンプル数は1海岸20本以上必要です。（定期調査の場合はその限りではない。）
- 採集後、ライター洗わずにそのまま袋に入れて、5の「採集情報ラベル」を袋に貼付けて送付ください。なお調査地点の地図（ネットでダウンロードしたものでも良い）に調査地点（範囲）を明記して送付していただくとありがたいです。
- 「定期調査」は、毎月1回決められた日に決められた区間の中に漂着散乱するライターを採集するものです。調査日以外ので回収はしないで下さい。



Lighter Project

5. 採集情報ラベル

- 以下のラベルを回収物が入った袋に貼付けてください。（マジック等で袋に直接記入されてもかまいません。なお回収物が濡れている場合、この紙ラベルを袋内に直接入れると溶けてしまいますので、ご注意ください。

| | | |
|-------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| 調査者氏名 連絡先 (住所) | | |
| 調査地点 ※地図の添付でもかまいません。 | 都道府県: 市町村: (島名) : | 海岸名称: |
| 調査日 | 年 月 日 | |
| 調査した範囲 | 海岸線方向長さ (m) | 奥行き (m) |
| 内容物 | <input type="checkbox"/> 漂着ライター | <input type="checkbox"/> 生物による誤食ライター |

International lighter project 2010

Lighter Project

6. 調査に必要な道具

調査に必要な道具

- 採集物を入れる袋（レジ袋でよい）
- 段ボール箱（特別なものでなくて良い）
- 採集情報ラベル
- 宅急便着払い送付伝票
- **研究協力者には，段ボール以外，こちらから郵送いたします。**

ガス抜きに必要な道具

- 1.5-2.0mmのビット付き電動ドリル
- 下敷き用板
- 革手袋
- **航空便でのみしか輸送手段がない場合に限り，ガス抜きに必要な道具を提供いたします。**



Lighter Project

8. 輸送のためのガス抜き方法

1. 穴をあける位置

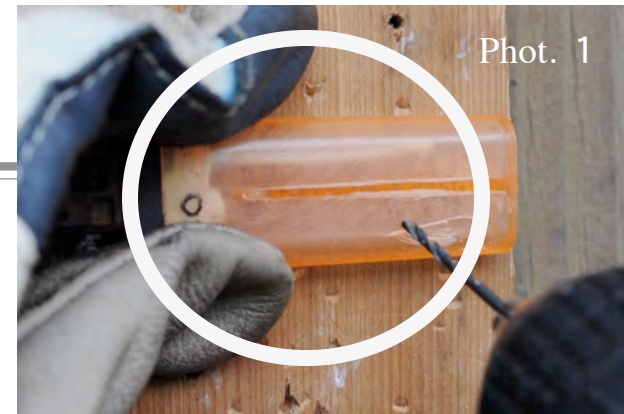
文字の書いていない側に穴を開けて下さい。
(Phot.1,2)

2. 穴の開け方

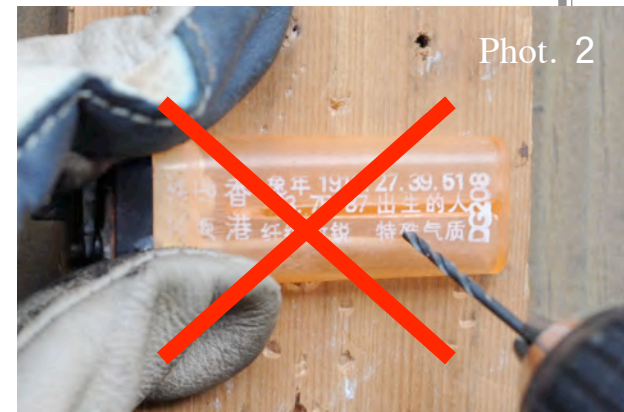
下敷き板にライターを置き、革手袋をした片手でライターを押さえ、タンクの肉厚が薄い部分に垂直に直径1.5mm-2.0mmの穴を開けます。(Phot.3) タンク内に液体（ガス）が残っている場合は、穴が開いたと同時に気化したガスが吹き出ることがあります。その際は、一時穴開け作業を中断し、ガスが吹き出し終わるまで待って下さい。タンク内に液体が半分以上残っている場合は、穴開けは危険ですので、送付の必要はありません。危険物として廃棄処分してください。なおその場合、処分した個数をラベルに明記してください。

3. ガス抜き後の注意事項

穴を開けた後、すぐに袋に入れないで下さい。タンク内にまだガスが残っている場合が有ります。12時間以上屋外で放置してから袋に入れて下さい。



Phot. 1



Phot. 2



Phot. 3

Lighter Project

9. これまでの結果

(1) 日本および韓国海岸に漂着したライターの消費製造国割合

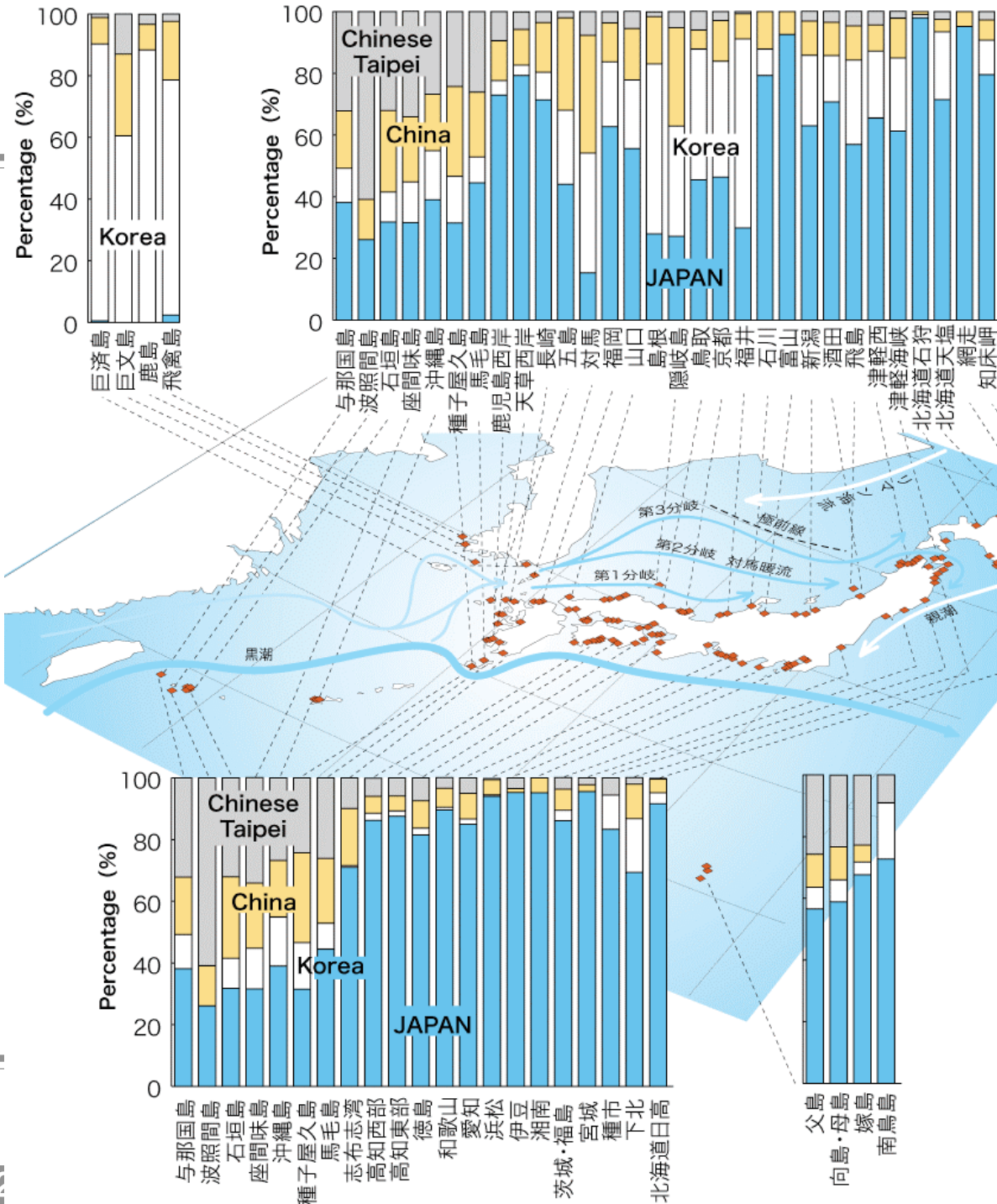
最新データ

(2010.4.1現在)

採集期間：2003年8月～
2009年12月

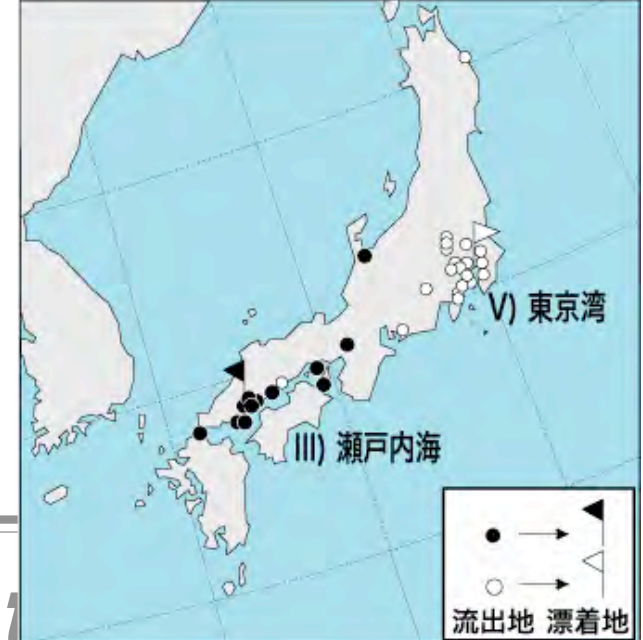
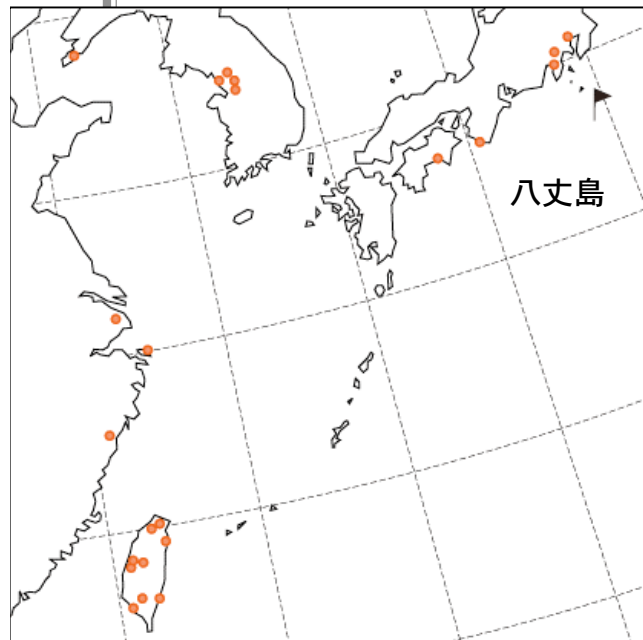
採集地点：1,066 地点 (韓国
8 地点, 中国 1 地点,
ロシア 3 地点を含む)

総採集個数：47,624個

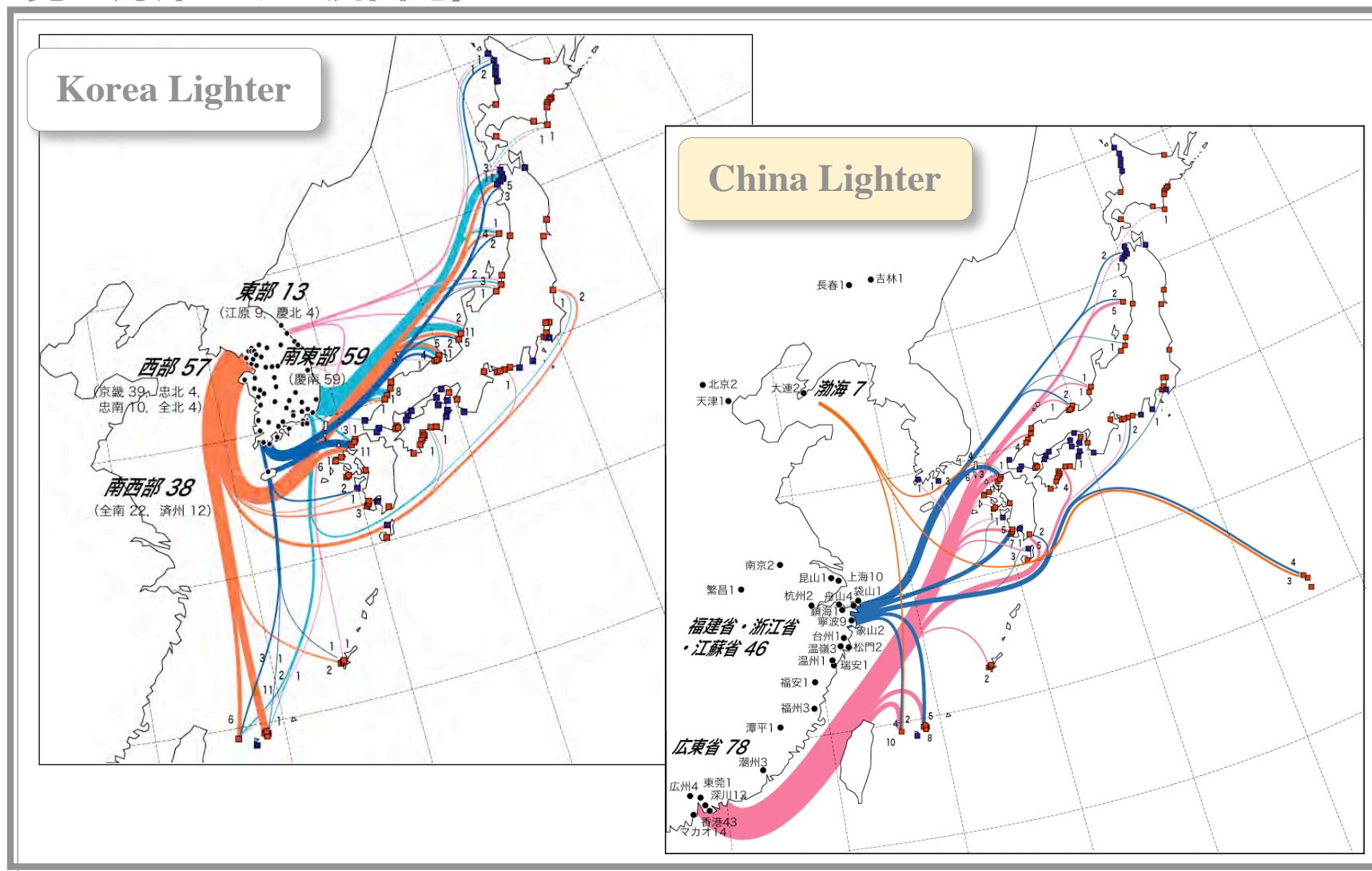


Japan Lighter

(2) 流出地（配布地）と漂着地の関係（漂着地から見た海洋ごみの流出地）



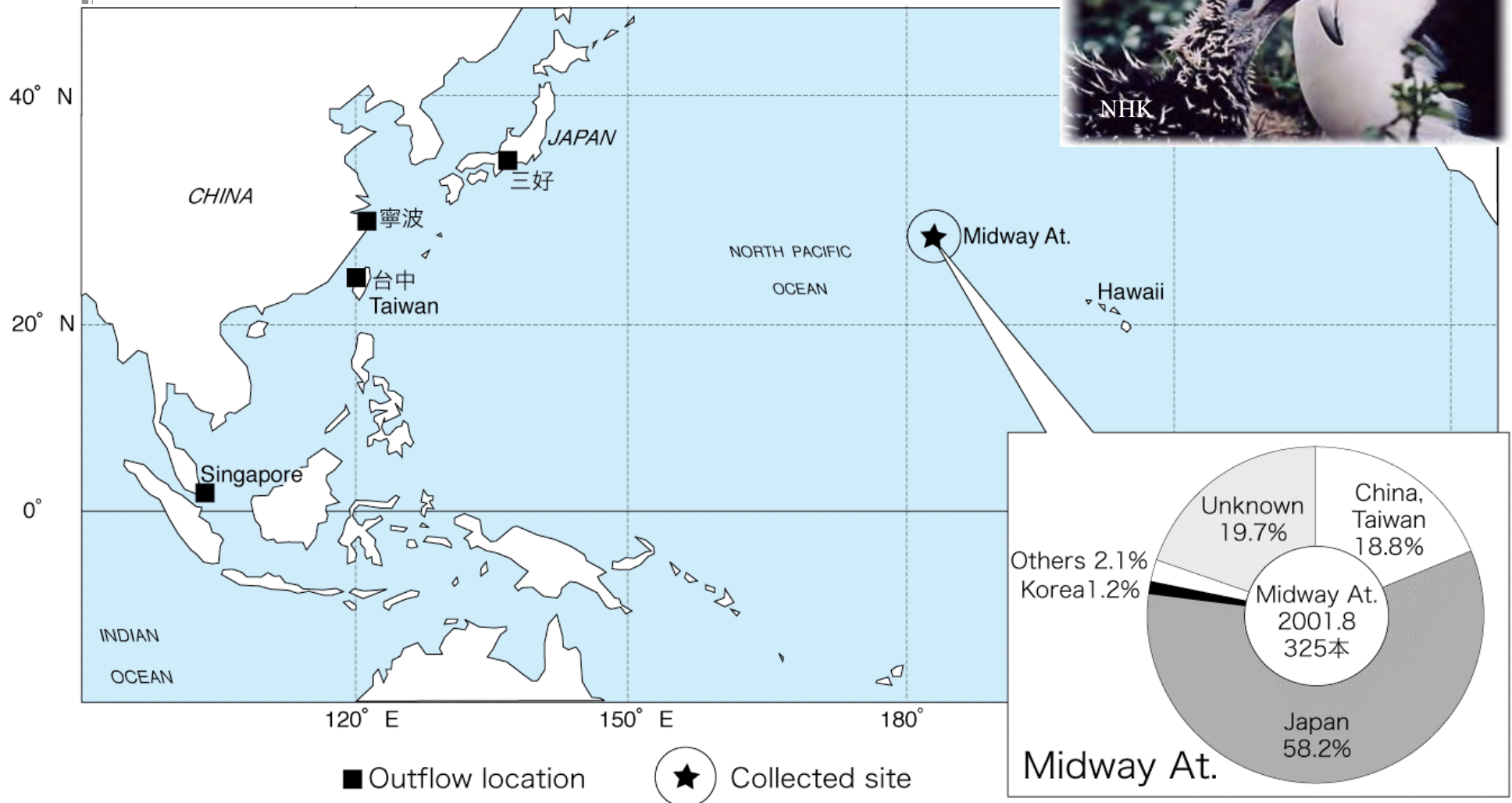
(3) 流出地（配布地）と漂着地の関係（漂着地（中国、韓国）から見た海洋ごみの流出地）



Lighter Project

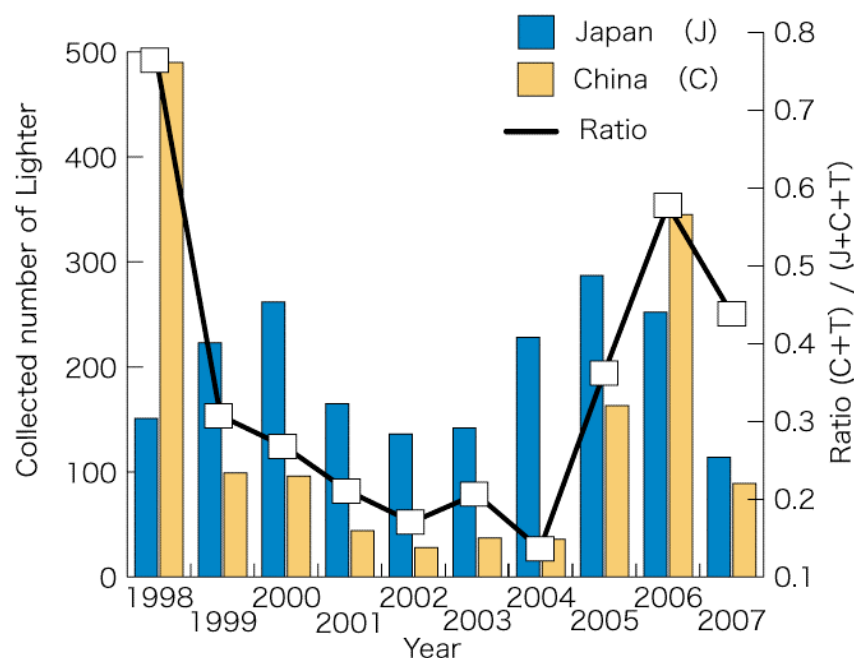
(4) 東アジアを起源とする海洋ごみの北太平洋への影響

2001年8月、米国ミッドウェイ環礁でふ化したコアホウドリのヒナの死骸から見つかったライターの流出国割合と流出地（藤枝，2003）

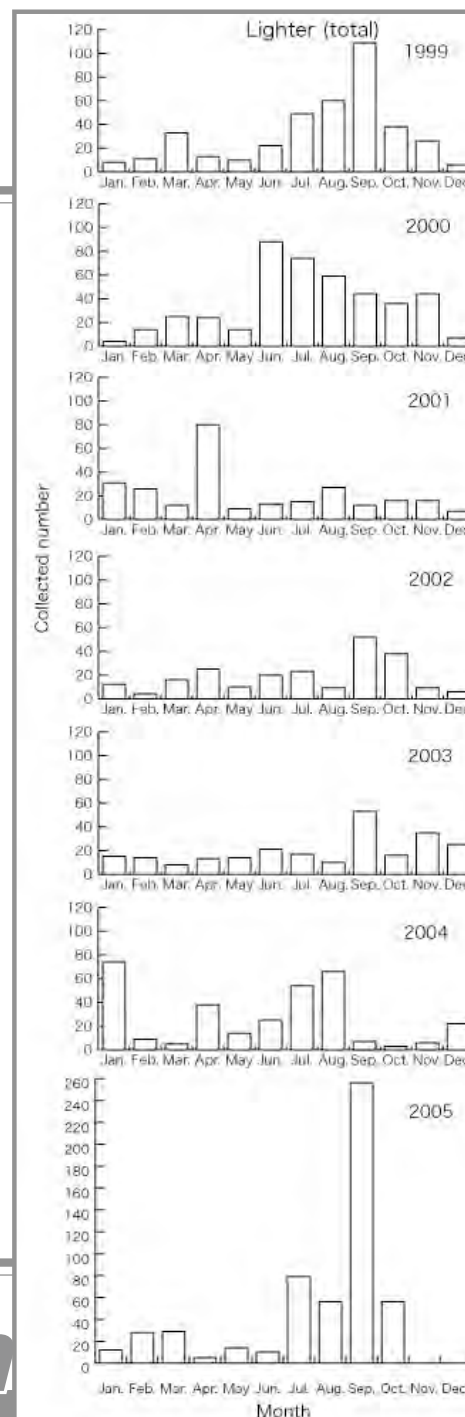


(5) 定期モニタリング

- 毎月回収することで流出国別の漂着量の季節変動を知ることが出来ます。
- 調査地点を多くすることにより、ピークの時間差から流れの方向を推定することも可能です。



日本ライターと中国ライターの年間漂着量とその比率の推移
(上図)と月別漂着量(右図)
(鹿児島県吹上浜調査区間1.6km)



10. 期待される結果

- これまで日本は、韓国や中国・台湾などの海外からの漂流ごみの漂着による被害地であるという意識が強かった。しかし太平洋という広い範囲でこの問題を見ると、その多くは日本製であり、それらが小笠原諸島やミッドウェイ環礁など、広く北太平洋に流出していることがわかってきた。
- 本研究では、これまでの知見に、新たに北太平洋域での調査結果を合わせるとこにより、シミュレーションでは予測することのできない発生源の重み付けを持った日本を起因とする海洋ごみの北太平洋への影響を明らかにしていきます。
- 今後の調査予定地点：米国ミッドウェイ環礁、ハワイ諸島、台湾東岸、小笠原諸島、伊豆諸島、トカラ列島
- 調査期間：2010年4月から2012年12月まで



Lighter Project

11. 参考文献

ラタープロジェクトに関するこれまでの論文

1. 藤枝 繁：1998年8月鹿児島県薩摩半島沿岸に漂着した大量ゴミの実態，水産海洋研究，第63巻，第2号，pp.68-76,1999.
2. 藤枝 繁：ディスポーザブルライターを指標とした海岸漂着散乱ゴミの流出地推定，漂着物学会誌，第1巻，pp.13-20,2003.
3. 藤枝 繁：指標漂着物を用いた海岸漂着ごみの定期モニタリング，漂着物学会誌，第3巻，pp.19-24,2005.
4. 藤枝 繁，小島あずさ，兼広春之：ディスポーザブルライターを指標とした海岸漂着ごみのモニタリング，廃棄物学会論文誌，第17巻，第2号，pp.117-124，2006.
5. 藤枝 繁，小島あずさ：東アジア圏域における海岸漂着ごみの流出起源の推定，沿岸域学会誌，第18巻，第4号，pp.15-22,2006.
6. 藤枝 繁：伊勢湾海岸に漂着散乱するごみの分布と発生地域，漂着物学会誌，第7巻，pp.13-19,2009.
7. 藤枝 繁：定期漂着物モニタリングによる海洋ごみ大量漂流漂着警報の試み，漂着物学会誌，第7巻，pp.27-32,2009.
8. 藤枝 繁：指標漂着物を用いた瀬戸内海における海洋ごみの流れと起源の推定，沿岸域学会誌，第22巻，第2号，pp.27-36,2009.

Lighter Project

12. お問い合わせ先

更新情報

2010.4.27 /Vr1.0発表

問い合わせ先

〒890-0056

鹿児島市下荒田 4-5 0-2 0

鹿児島大学水産学部水産教員養成課程分野

准教授 藤枝 繁

Tel&Fax : 099-286-4252

E-mail : fujieda@fish.kagoshima-u.ac.jp

URL : <http://www.seafrogs.info/>

Lighter Project