

**【基本方針】**

- 黒潮でつながる各地域間での問題の共有
- 黒潮でつながる各地域間の連携の確立と継続
- 各地域間での海岸漂着物削減に向けた有効な対策の検討と実行

**【全体目標】**

- ① 沖縄・台湾・上海(例)のネットワーク確立
- ② 交流3地域のネットワークによる取組が今後発生抑制対策に取組むアジア諸国の手本となる
- ③ ネットワークを他地域にも拡げていく

**【沖縄県の目標】**

沖縄県内の海岸漂着物の削減

**【台湾及び将来の新たな交流対象地域の目標】**

<各地域で検討>

**【基本方針】**

- 共享透過黒潮連結的各地區之間的問題。
- 建立並持續透過黒潮連結的各地區之間的合作。
- 研討並執行在各地區之間減少海漂垃圾的有效對策。

**【全體目標】**

- ① 建立沖縄・台灣・上海(例)的交流網。
- ② 透過3地區交流網進行的合作，對於今後須抑制發生海漂物的亞洲各國，將發揮模範作用。
- ③ 將此交流網向其他地區擴展。

**【沖縄縣的目標】**

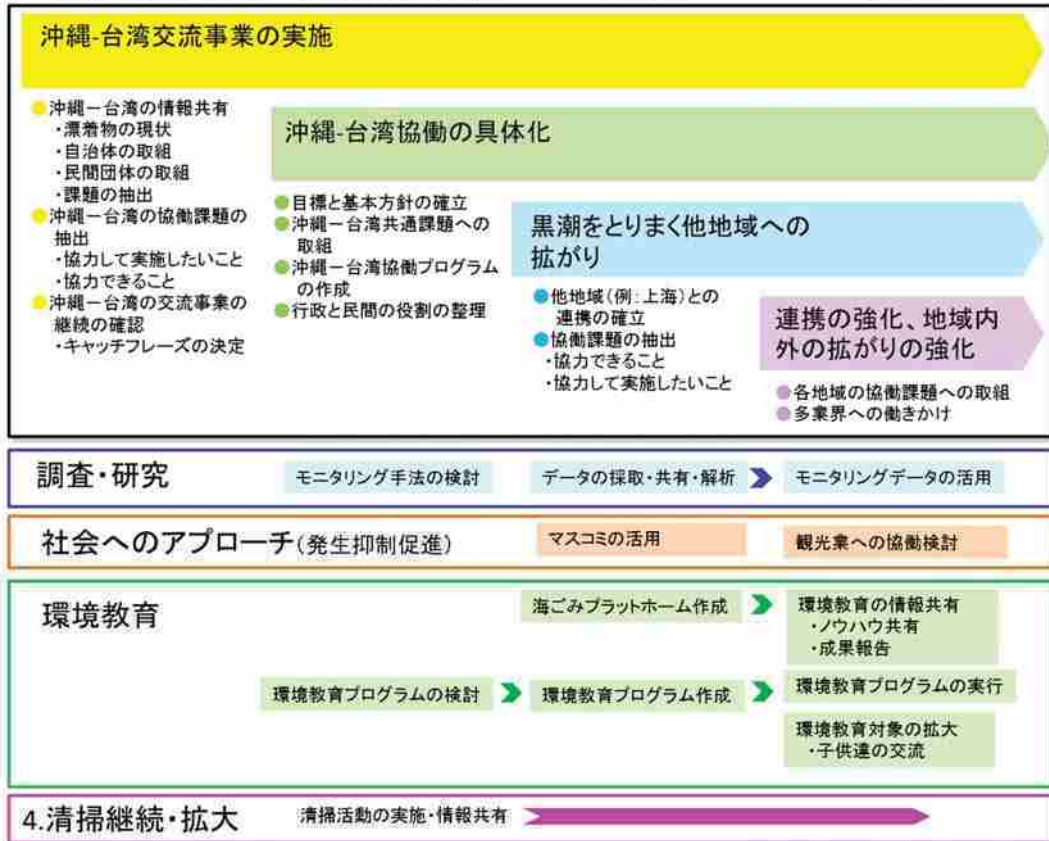
減少沖縄縣內的海漂物。

**【於台灣及今後的新交流對象地區的目標】**

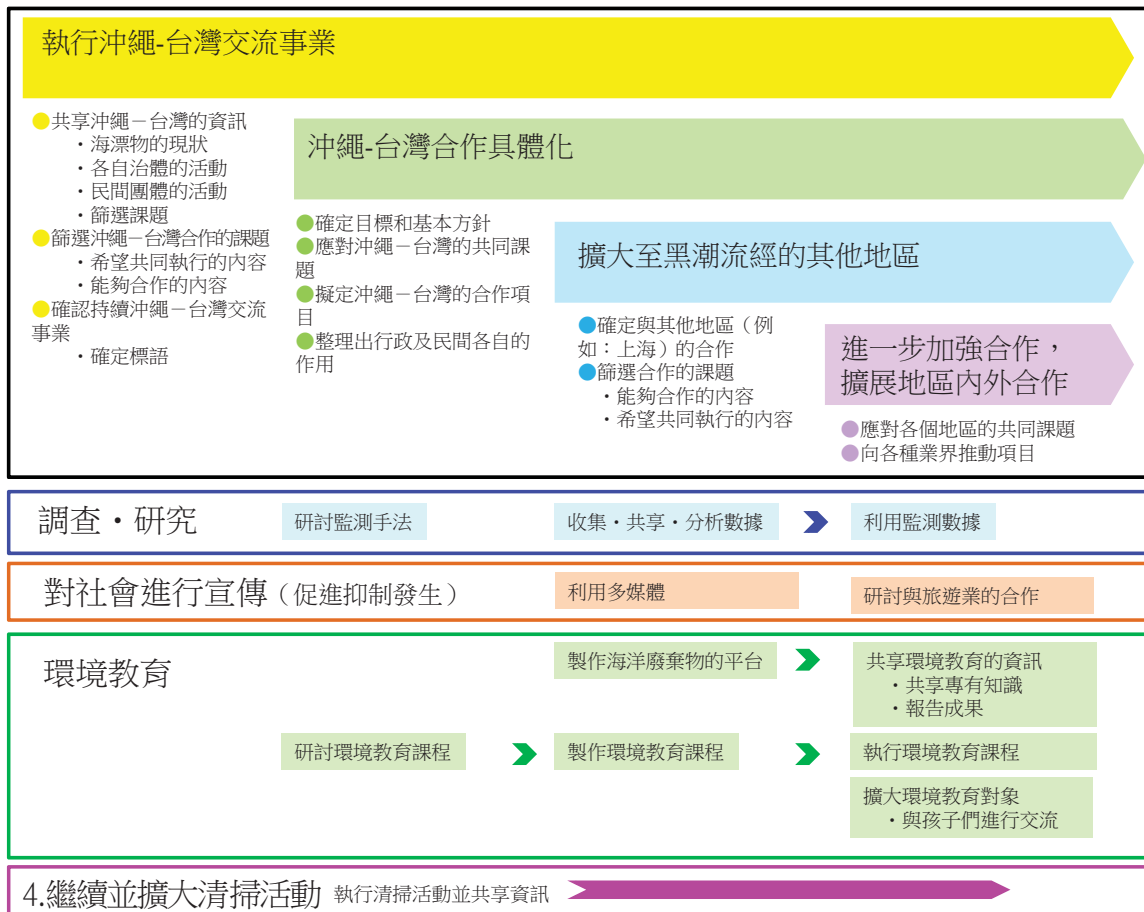
<在各地進行研討>

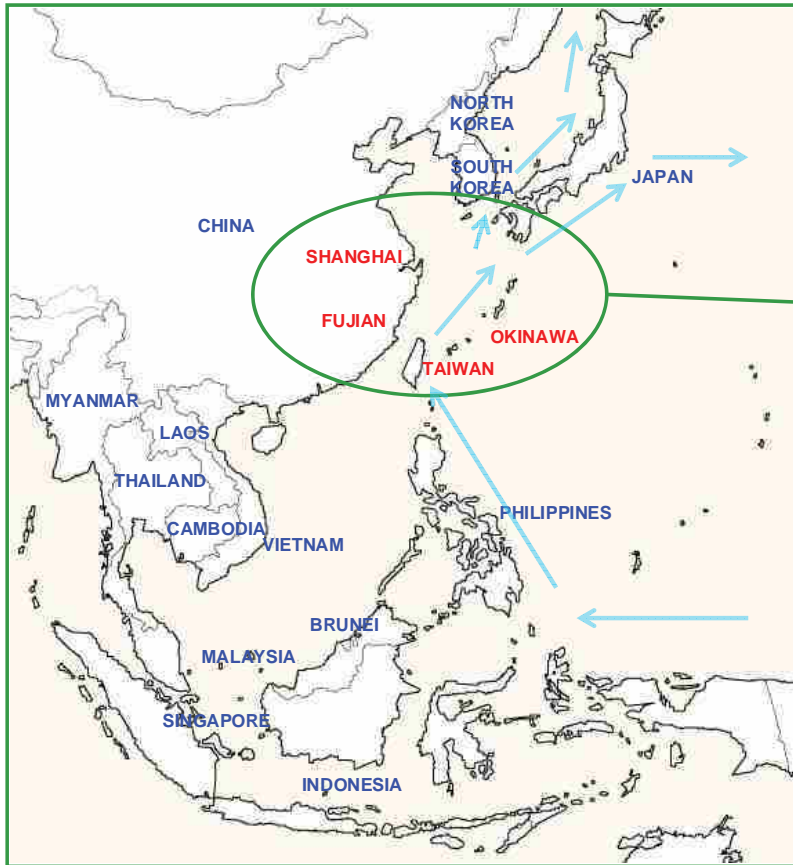
# 【交流事業ロードマップ(案)】

STEP 1 (H26年度)    STEP 2 (H27年度)    STEP 3    STEP 4

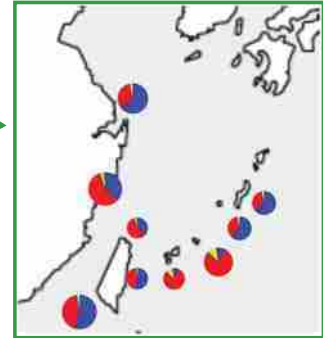


STEP 1 (2014年度)    STEP 2 (2015年度)    STEP 3    STEP 4





For example







# 2014年沖縄県の 漂着ごみ対策

2016年1月30日

沖縄県 環境部 環境整備課  
棚原憲実



まずはご紹介。「世界が恋する海」

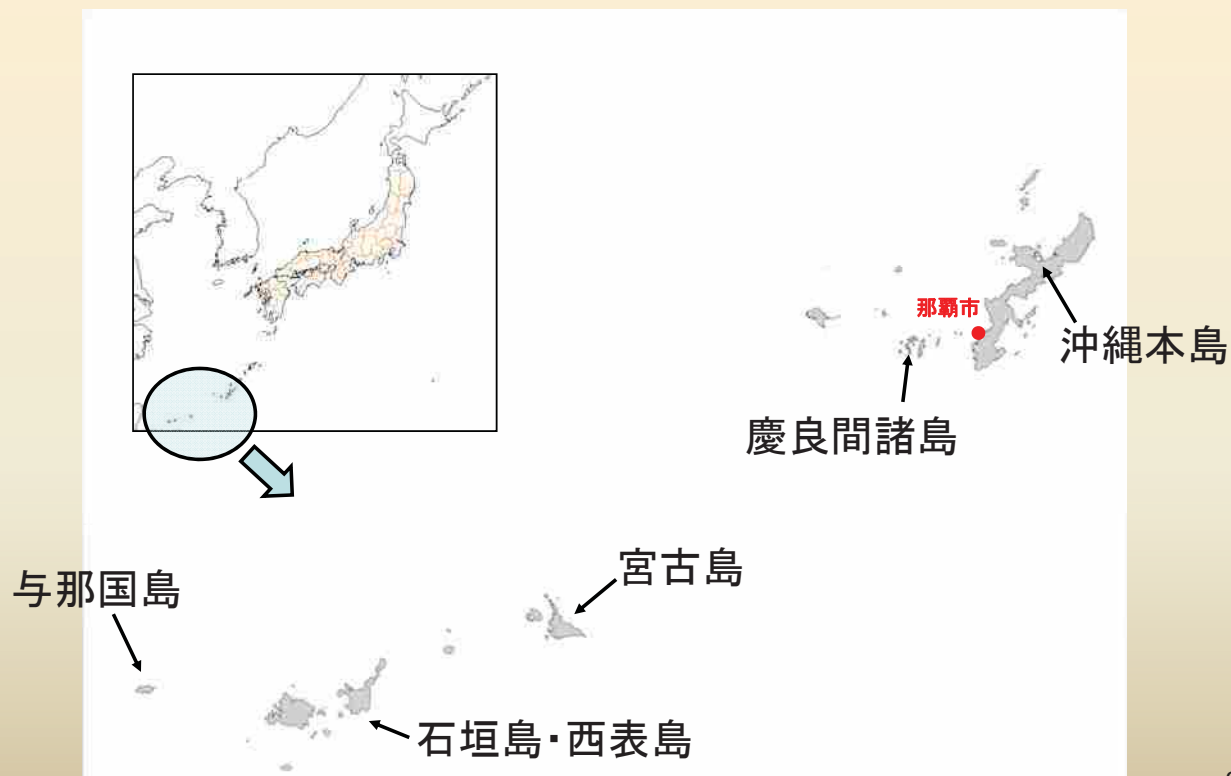
座間味村：古座間味ビーチ

慶良間諸島国立公園：2014. 3指定





## ■ 沖縄県の位置と主な島々

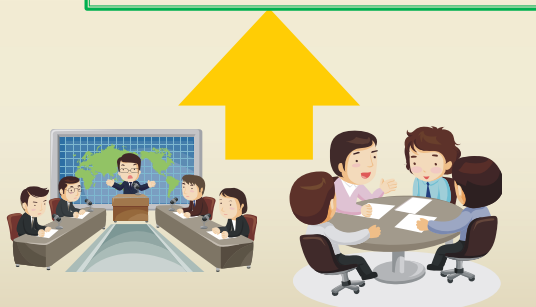


3



## ■ 沖縄県の主な取り組み項目

- ① 漂着ごみの状況把握
- ② 情報収集整理と対策検討
- ③ 県内からの発生抑制に係る普及啓発
- ④ 漂着ごみの回収事業



専門家、行政機関、民間団体等から構成される協議会、WGによる議論を反映

成果をまとめた資料の作成と公表



4



## ■主な取り組み内容の紹介

- ① 漂着ごみの状況把握  
→現存量調査、モニタリング調査等
- ② 情報収集整理と対策検討
- ③ 県内からの発生抑制に係る普及啓発
- ④ 漂着ごみの回収事業

5

## ■取組紹介① 状況把握(モニタリング調査)

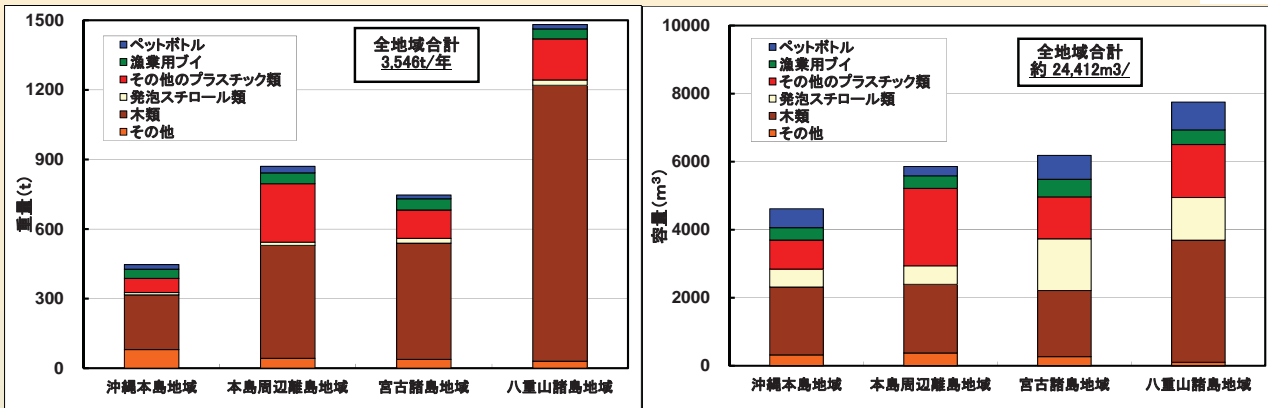


2010年より継続実施中。県内の23～31海岸で定期的な漂着ごみの回収を行い、季節毎や年間漂着量、特徴的なごみの動向などを把握している。※調査には地域住民の協力を得ることとし、調査毎に普及啓発・環境教育を実施。



6

# ■取組紹介① 状況把握(モニタリング調査結果)



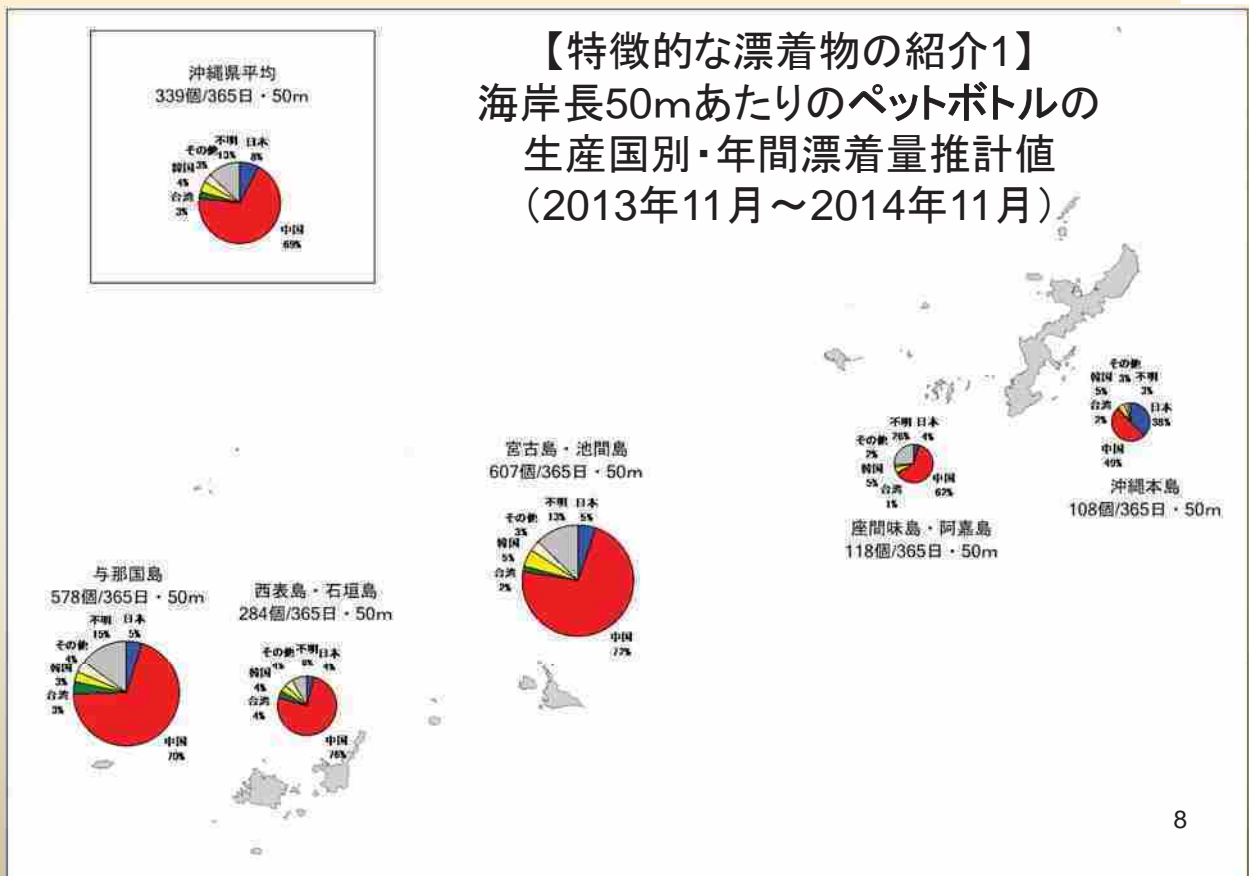
モニタリング調査による年間漂着量推計値(2013年11月～2014年11月)

2010～2014年の調査結果より、沖縄県内の海岸には年間約2000～4000トン、20,000～40,000m<sup>3</sup>のごみが漂着していると考えられる。

※県内の現存量は約9,000m<sup>3</sup>であり、年間漂着量より少ない。その差は荒天による再流出や回収などによるものと考えられる。

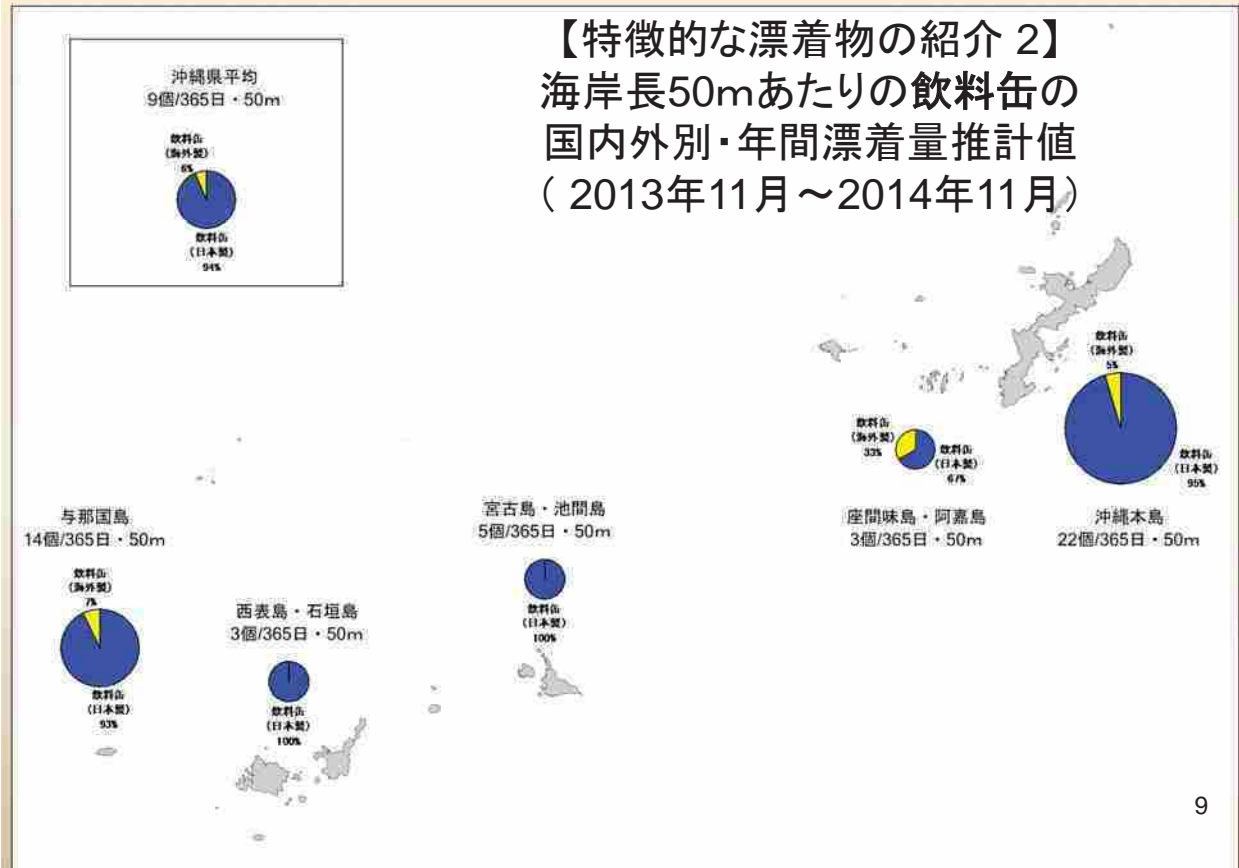
➡ モニタリング調査結果を回収処理対策や普及啓発など様々な取組みに活用

# ■取組紹介① 状況把握(モニタリング調査結果)





## ■取組紹介① 状況把握(モニタリング調査結果)

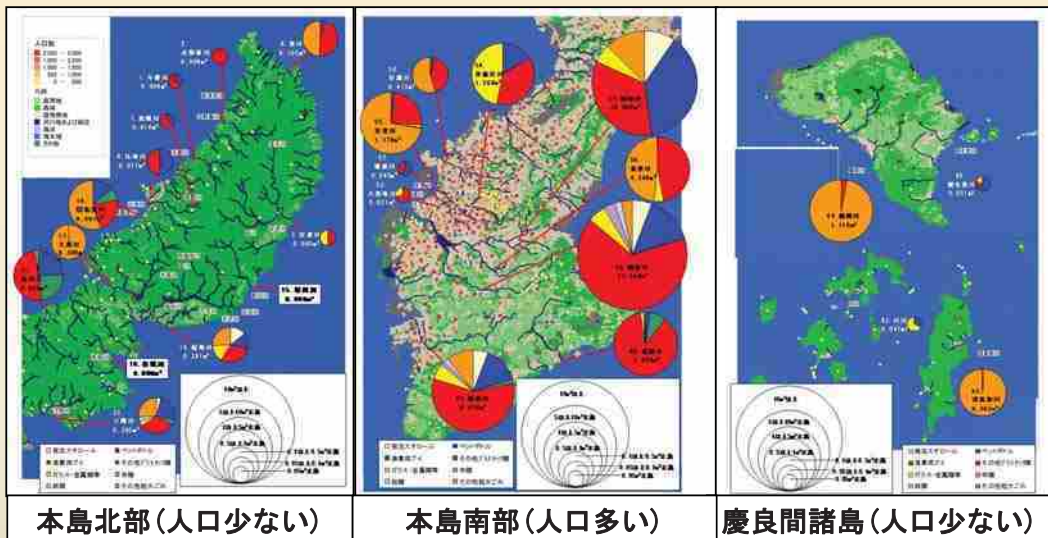


9

## ■取組紹介① 状況把握(河川のごみ量調査)



県内二級河川(65河川)に現存するごみ量を目視調査(2014年)



- ➡ 調査結果を発生抑制に係る普及啓発に活用する目的で実施
  - ➡ 調査結果は人口数及び土地利用区分と共に整理。
- 県内の河川には約350m<sup>3</sup>のごみが存在し、その97%は沖縄本島。人口の多い地域の河川でごみが多く、また海岸に比べて粗大ごみの割合が高い結果となった。

10



## ■ 主な取り組み内容の紹介

- ① 漂着ごみの状況把握
- ② 情報収集整理と対策検討  
→ 適切な回収処理のための様々な対策
- ③ 県内からの発生抑制に係る普及啓発
- ④ 漂着ごみの回収事業

11

## ■ 取組紹介② 漂着ごみに含まれる有害物質と生物への影響に係る基礎調査(2014年～)-1



### 2014年の取組

- ① 海岸漂着物等に含まれる有害物質に係る情報収集整理  
重金属類、有機汚染物質、海岸生態系への影響に係る情報整理  
対象: 漁具類、容器類、発泡スチロール類、レジンペレットなど様々なプラスチック系漂着ごみ等
- ② 県内の海岸に生息するオカヤドカリ類に取込まれた有害物質の予備的な分析  
有機汚染物質(PBDEs、PCBs)、重金属類の分析

協力: 防衛大学校・東京農工大学他

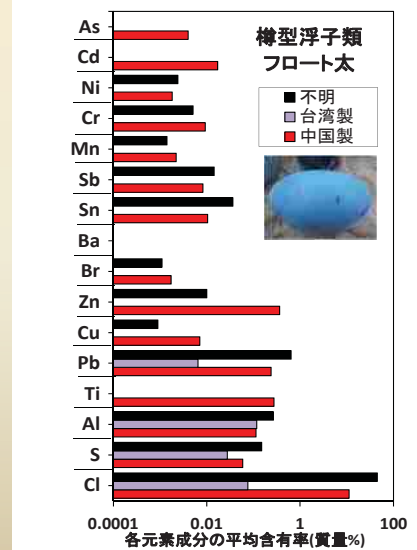
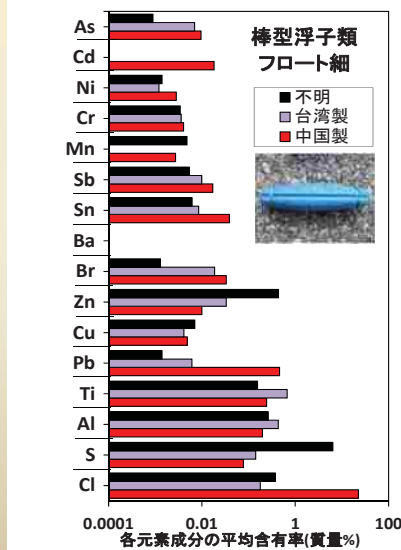
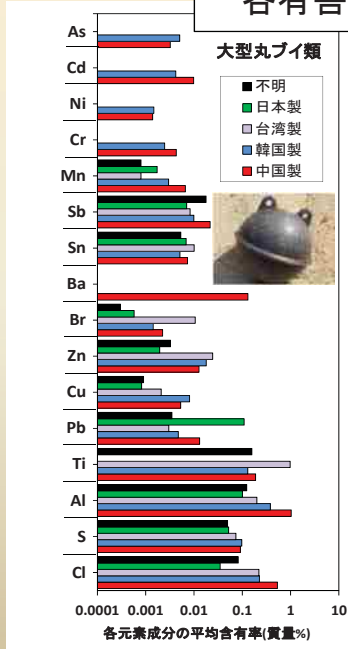
12

# ■取組紹介② 漂着ごみに含まれる有害物質と生物への影響に係る基礎調査(2014年～)-2



## 漂着ごみに含まれる重金属類の分析結果の例(1)

各有害元素成分の平均含有質量%の国籍別の比較



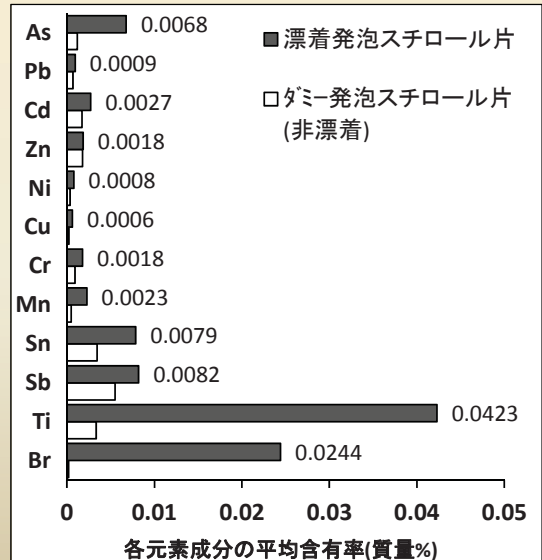
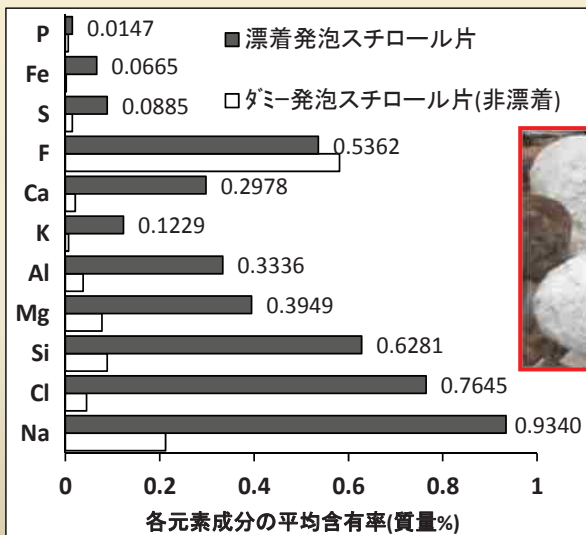
13

# ■取組紹介② 漂着ごみに含まれる有害物質と生物への影響に係る基礎調査(2014年～)-3



## 防衛大学校・山口名誉教授による漂着ごみに含まれる重金属類の分析結果の例(2)

両発泡スチロール片での検出元素成分における平均含有率の比較

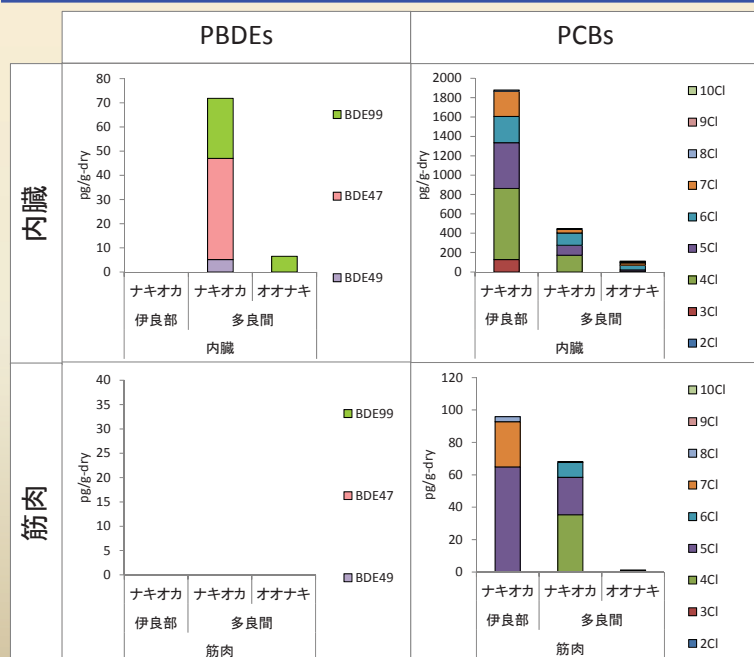


14

## ■取組紹介② 漂着ごみに含まれる有害物質と生物への影響に係る基礎調査(2014年～)-4



### オカヤドカリ類に含まれる有機汚染物質の予備的な分析結果の例



ごみの多い海岸で採取したオカヤドカリ類からPBDEsを検出

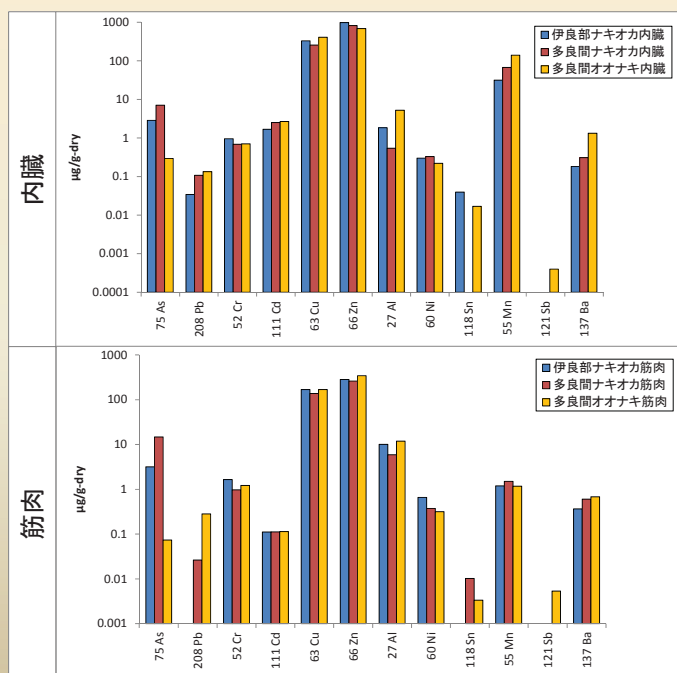
※多良間島のごみの多い海岸と伊良部のごみの少ない海岸で採取

15

## ■取組紹介② 漂着ごみに含まれる有害物質と生物への影響に係る基礎調査(2014～)-5



### オカヤドカリ類に含まれる重金属類の予備的な分析結果の例



鉛(Pb)、バリウム(Ba)、アンチモン(Sb)については、ごみの多い海岸で採取したオカヤドカリ類から多く検出

※多良間島のごみの多い海岸と伊良部のごみの少ない海岸で採取

16

## ■取組紹介② 漂着ごみに含まれる有害物質と生物への影響に係る基礎調査(2014～)-6



漂着ごみに含まれる重金属類の調査研究事例や、オカヤドカリ類に取り込まれた有害物質の予備的な有害物質の分析結果から、オカヤドカリ類から検出された有害物質は海岸に漂着したプラスチックが曝露源となっている可能性が示唆された。



2015は、県内3地域のごみの多い海岸と少ない海岸に生息する小型甲殻類(オカヤドカリ類、スナガニ等)を対象に分析調査を実施中。

17

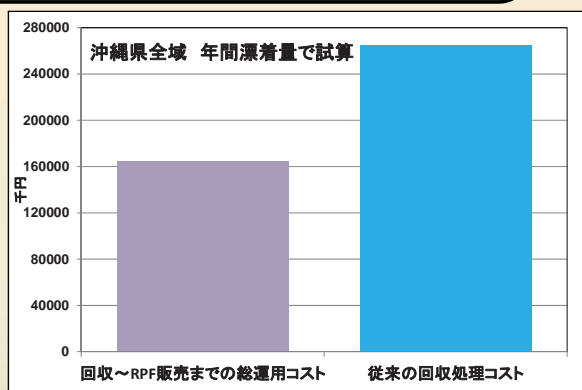
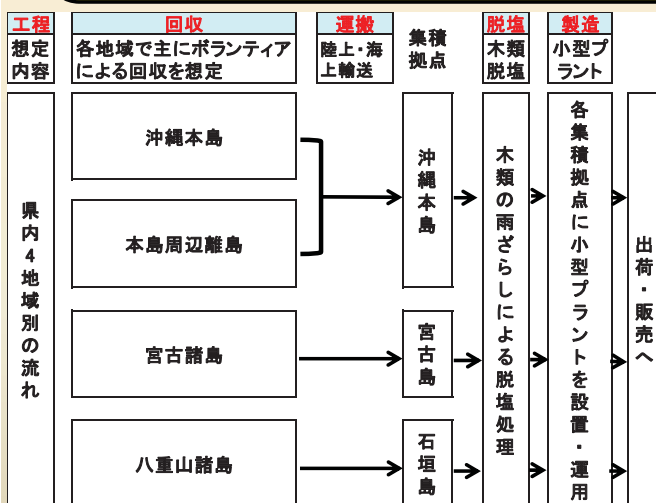
## ■取組紹介② 再資源化検討-1



【RPF化】以下の組み合わせとした

プラスチック類・発泡スチロール類・ペットボトル・流木・木材

※漁業用ブイは灰分・塩素分が多く、これを含めるとRPF工業会の品質基準を満たさなくなる。



県内の年間漂着量を想定した運用コスト試算の例

→運用は黒字にならないが、従来の回収処理よりは低コスト化できる

RPF化を想定した県内4地域の簡易モデル

18



## ■取組紹介② 再資源化検討-2



【木類の再資源化】主に以下の手法を想定した

マルチング材



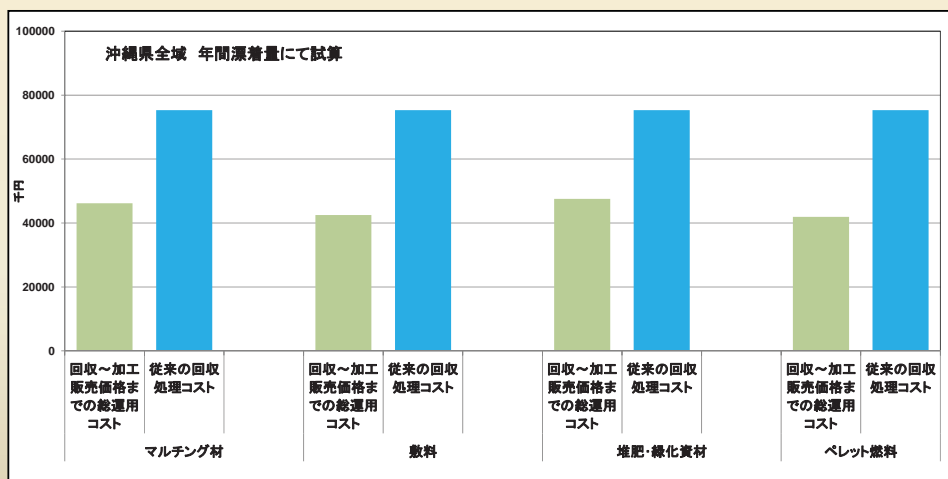
敷料



堆肥・緑化資材



燃料・ペレット



県内の年間漂着量を想定した運用コスト試算の例

→RPF化と同様に運用は黒字にならないが、従来の回収処理よりは低コスト化

19

## 再資源化検討結果



### 課題

- 1 漂着ごみを対象とする場合、素材の分別、付着物の除去等の前処理が必要→コストがかかり、採算面に課題
- 2 RPF化の場合、現時点で県内需要が限られている
- 3 原料としての安定的確保が困難
- 4 離島からの輸送コスト



再資源化に向けた新たな技術の情報収集、検討



## ■ 主な取り組み内容の紹介

- ① 漂着ごみの状況把握
- ② 情報収集整理と対策検討
- ③ 県内からの発生抑制に係る普及啓発  
→ 普及啓発・環境教育に係る様々な対策
- ④ 漂着ごみの回収事業

21

## ■ 取組紹介③ 環境教育・普及啓発のためのWG



漂着ごみの発生抑制に係る様々な普及啓発の取組を検討・実施するために、NPO等民間団体の代表者等からなるワーキンググループを組織。

普及啓発教材  
作成と活用方  
法検討

ワーキンググループを組織  
(2010年～)

人材育成  
活動



【構成員14名】

NGO、NPO等	5名
自然ガイド	3名
教育関係者	1名
ボランティア清掃団体	5名

ワークショップ  
の開催

台湾との  
交流事業

22

## ■取組紹介③ 普及啓発教材-4



佐竹敦子制作の映画「みんなの海だから」を教育版に改訂した上で、小学生向けの環境教育プログラムを作成（2014年）



教育版に改訂



海ごみ問題とその解決策  
などを記入するための  
ワークシート



90分間(2時限)の授業を通して、  
映画を観ながら海ごみの問題や解  
決する方法などを小学生が自ら考  
えるための教育プログラム



23

## ■主な取組み内容の紹介



- ① 漂着ごみの状況把握
- ② 情報収集整理と対策検討
- ③ 県内からの発生抑制に係る普及啓発
- ④ 漂着ごみの回収事業  
→海岸管理者や市町村等が実施する漂着ごみの回収処理

24



## ■取組紹介④ 海岸漂着物等の回収事業-1

海岸管理者や市町村等による民間業者への委託事業等により、漂着ごみを回収。2014年は県内58区域で755トン(5,627m<sup>3</sup>)。



25



## ■取組紹介④ 海岸漂着物等の回収事業-2

「まるごと沖縄クリーンビーチ2015」キャンペーンの実施

主催：OCCN(沖縄クリーンコーストネットワーク)



2015年6月1日～7月31日(2ヶ月間)：海岸清掃活動、海洋環境パネル展等を開催  
県内174カ所、延べ参加人数12,559人、回収ごみ<sup>26</sup>51.4トン





ありがとうございました



多良間島の海岸





# 石垣島で行われた バレンタインデービーチクリーン

報告：大堀健司

2015年2月14日 石垣島野底海岸



2015年1月

沖縄・台湾  
漂着ごみ対策交流事業



沖縄・台湾  
海漂物対策交流事務

テーマを  
決め  
ビザン

制定淨灘  
活動的  
主題。

同日に  
ビザンを行う。  
ポスター  
を送る。

世界各地  
於同一天一起  
舉辦淨灘。  
並互寄明信片。

沖縄-台湾の漂着ごみ対策交流の場 / 沖縄-台湾海漂物

大堀 健司  
2015年1月31日

我們將盡海灘清理2月14日在石垣島。

石垣島沿岸レジャー安全協議会主催で2月14日にビーチクリーンを行います。場所は石垣の野底海岸。清掃後は石垣島のコーヒーマスターに美味しいコーヒーを入れてもらいます。マイカップ持参をお願いします。上手なコーヒーの淹れ方も習いましょう。バレンタインデーなので参加者にはチョコレートを持ってきてもらいます。過剰包装でないもの、フェアトレードのものなど、環境に配慮した買い物にもチャレンジして下さい。

石垣島沿岸レジャー安全協議会では、今後、様々な分野の方とコラボレーションしながらのビーチクリーンに挑戦していきます！

We will do the beach cleanup on February 14 at Ishigaki Island This day is Valentine's Day. Please be participants bring the chocolate. At that time it becomes Professionnel of coffee for us to make a delicious coffee. Let's beach cleaning and have fun!

いいね! コメントする シェアする

加藤 幸一さん、Kyoko Harukawaさん、他12人 64人が既読

コメントする...



2015年2月14日 約30名の参加者 1時間ほどの作業





ゴミ袋にして61袋。

- ・発砲スチロールが21袋。
- ・ペットボトルが16袋。
- ・ブイなどの漁具が13袋。
- ・その他のもやさないゴミが11袋。



ビーチクリーンのあとは市内で喫茶店を営む友人を招いて、  
コーヒー豆の選び方やおいしいドリップのコツを教わりました。



最後は参加者が持ち寄ったチョコレートでおやつタイム


**大塚 健可**  
 2015年2月16日

我們在2月14日進行的石垣島海嘯清理。  
 2月14日、石垣島沿岸レジャー安全協議会主催でビーチクリーンを行いました。  
 場所は、石垣島北部の野底海岸。  
 新聞で広報したところ野底地域以外の方も来て下さり、30名の参加者が1時間で海岸のゴミを全部片付けてくれました。  
 ゴミ袋にして61袋。  
 発砲スチロールが21袋。  
 ペットボトルが16袋。  
 ブイなどの漁具が13袋。  
 その他のもやさないゴミが11袋。  
 ...でした。

終わったあとは、市内で喫茶店をしている砂川勝さんがコーヒーを入れて下さり、また、上手なドリップの方法も教えてくれました。みんなで持ち寄ったチョコレートもおいしくいただきました。



活動の予定や報告をSNSで情報発信。

海の向こうでも同じ思いで頑張っている人たちがいるということを感じる。

そのことを参加者にも伝える。

ビーチクリーンと何かほかの活動とのコラボレーション。

活動に楽しさを加える。

新たな参加者層を開拓する。

ビーチクリーンを熱心に取り組む我々の視野を広げる。

例えば・・・

- ・干潟の生物観察 ・シュノーケリング体験
- ・投網講習会 ・料理講習会 ・凧揚げ大会
- ・その他の環境問題や社会問題の勉強会

・・・以上です。ありがとうございました。





# MSEN

MIYAKO ISLANDS  
SEA ENVIRONMENTAL NETWORK

特定非営利活動(NPO)法人

宮古島 海の環境ネットワーク

## 海LOVE in 宮古島 活動紹介

共同代表理事 春川 京子  
Director Kyoko Harukawa

## 海LOVE in宮古島 2015

- Held on October 25, 2015, Sunday  
co-hosted by MSEN and 3 other organizations.



## 海 LOVE in Miyakojima

### ● 目的 Aim

◆ 海岸清掃活動の輪を広げたい。

Want to widen costal cleanup activity

→より多くの人に参加できるように、海岸清掃活動と楽しいアクティビティを組み合わせよう。

→holding enjoyable activities at the same time to have more participants

## 海 LOVE in Miyakojima

### ● 考慮したこと Considered matters

◆ 開催地域の人々への周知、理解、協力を

Communicate well with local people to obtain good understanding and cooperation from them

◆ 子どもが楽しめるアクティビティを

Select the activities that small children can participate and enjoy

## 海 LOVE in Miyakojima

### ●考慮したこと Considered matters

◆「ゴミ分別表」をわかりやすくし、危険ゴミはスタッフや行政の人のみが扱うように

Prepare easy-to understand “garbage segregation table” and garbage with danger to be treated by only staffs or local gov’ t

◆行政関係者への周知、協力依頼

Inform local gov’ t and Costal Guard about the event and ask for cooperation.

## 海 LOVE in Miyakojima



地元の人が用意したキッチンカー  
Kitchen car provided by local people

暑かったのかき氷が大人気  
Shaved ice was perfect for such a hot day





## 海 LOVE in Miyakojima



分別表をスタッフの背中に  
Garbage segregation table  
on back of the staff

生協が用意したカレーに  
海保の方も舌鼓  
Curry & rice were  
provided by Co-op



## 海 LOVE in Miyakojima



子どもたちはアクセスの良い  
近くの海岸を清掃  
small children cleaned up  
beach with more easy  
access.

集めたゴミは協力して道路まで  
あげました。  
We cooperated to carry the  
marine litters up.



# 海 LOVE in Miyakojima



素敵なフォトフレームが  
完成しました！  
Well done!

子どもたちは清掃後、拾った  
貝などでフォトフレーム作り  
Kids made photo frame  
with collected seashells



# 海LOVE in 宮古島 2015

● Thank you for listening!



