

2.	沖縄県海岸漂着物対策推進協議会の組織・運営等	2-1
2.1	目的	2-1
2.2	協議会組織	2-2
2.2.1	協議会の形態	2-2
2.2.2	協議会の構成と役割	2-2
2.3	運営スケジュール	2-3
2.4	第1回沖縄県海岸漂着物対策推進協議会	2-6
2.4.1	議事次第	2-6
2.4.2	議事概要	2-8
2.4.3	指摘事項と対応	2-13
2.5	第2回沖縄県海岸漂着物対策推進協議会	2-16
2.5.1	議事次第	2-16
2.5.2	議事概要	2-18
2.5.3	指摘事項と対応	2-23
2.6	第1回沖縄県海岸漂着物対策推進地域協議会（沖縄本島及び周辺離島）	2-25
2.6.1	議事次第	2-25
2.6.2	議事概要	2-28
2.6.3	指摘事項と対応	2-32
2.7	第1回沖縄県海岸漂着物対策推進地域協議会（宮古諸島）	2-34
2.7.1	議事次第	2-34
2.7.2	議事概要	2-36
2.7.3	指摘事項と対応	2-40
2.8	第1回沖縄県海岸漂着物対策推進地域協議会（八重山諸島）	2-42
2.8.1	議事次第	2-42
2.8.2	議事概要	2-44
2.8.3	指摘事項と対応	2-48
2.9	第2回沖縄県海岸漂着物対策推進地域協議会（沖縄本島及び周辺離島）	2-50
2.9.1	議事次第	2-50
2.9.2	議事概要	2-53
2.9.3	指摘事項と対応	2-56
2.10	第2回沖縄県海岸漂着物対策推進地域協議会（宮古諸島）	2-58
2.10.1	議事次第	2-58
2.10.2	議事概要	2-60
2.10.3	指摘事項と対応	2-64
2.11	第2回沖縄県海岸漂着物対策推進地域協議会（八重山諸島）	2-66
2.11.1	議事次第	2-66
2.11.2	議事概要	2-68
2.11.3	指摘事項と対応	2-72



## 2. 沖縄県海岸漂着物対策推進協議会の組織・運営等

### 2.1 目的

沖縄県における海岸漂着物対策の方針や実施内容等を検討・評価するため、海岸漂着物処理推進法第13条に基づき国が定めた基本方針を踏まえ、同法第15条で定める海岸漂着物対策推進協議会を組織、運営した(図2.1-1)。

本事業で実施する協議会は、同法第15条第2項第2号で定める「海岸漂着物対策の推進に係る連絡調整を行うこと。」の事務を行うものとし、また、協議の主な内容は海岸漂着物の回収処理及び発生抑制対策に係るものとした。なお、本事業では地域計画の作成又は変更を実施しないことから、これに係る協議は行わないこととした。

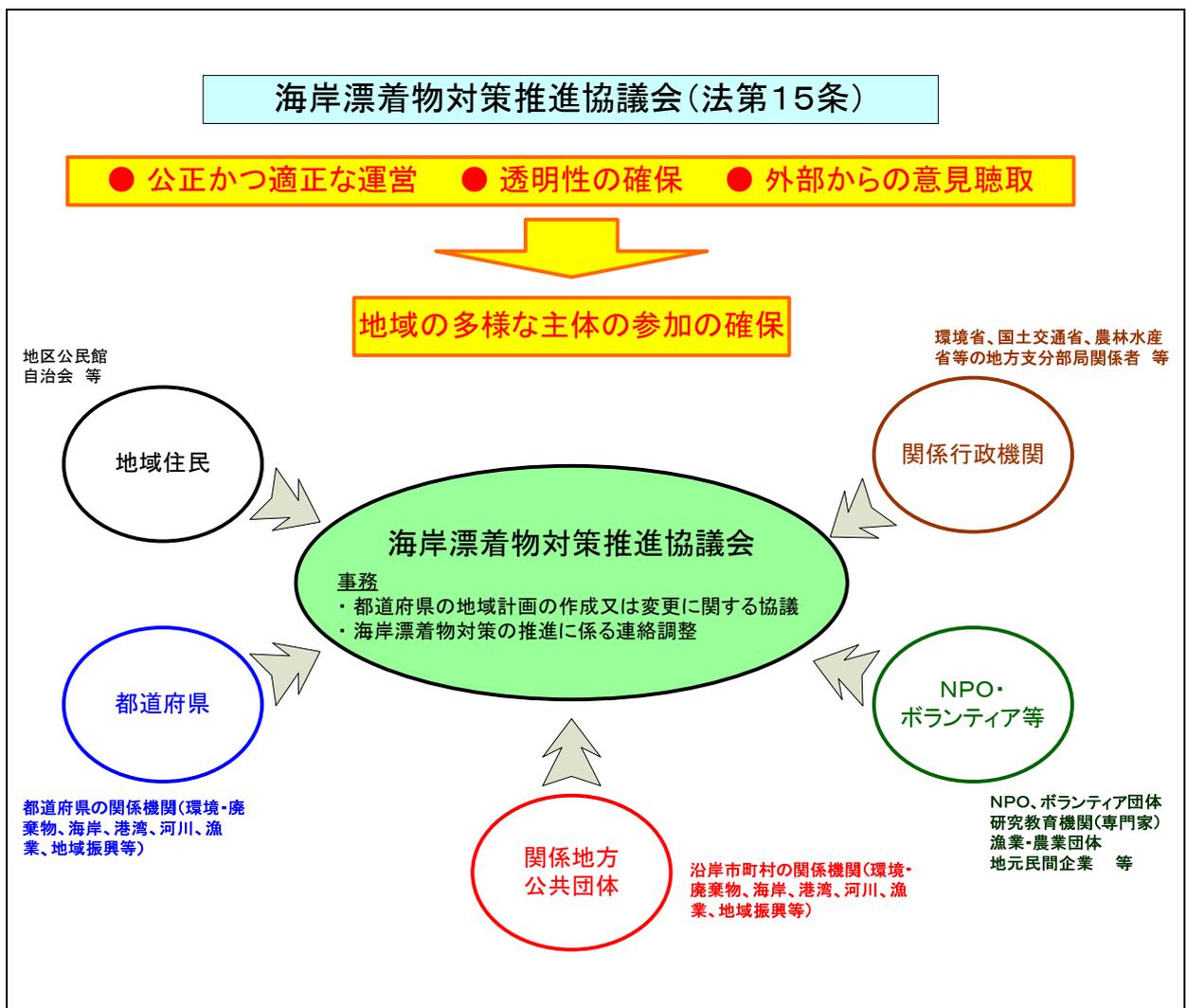


図 2.1-1 【参考】「海岸漂着物処理推進法」による海岸漂着物対策推進協議会の概要

## 2.2 協議会組織

### 2.2.1 協議会の形態

本事業では、平成 25 年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業（以下、「H25 年度事業」という。）で組織した協議会を引継ぎ、主に県レベルの協議を実施する「沖縄県海岸漂着物対策推進協議会」（以下、「県協議会」という。）と主に地域レベルの協議を行う「沖縄県海岸漂着物対策推進地域協議会（沖縄本島及び周辺離島、宮古諸島、八重山諸島の 3 地域）」（以下、「地域協議会」という。）を組織した。

沖縄県では、41 の市町村が存在しかつ広大な県域を持つことから、一つの協議会に地域関係者を集めて実施することは現実的でない。したがって本事業で実施する協議会の形態・組織を上記のとおりとしている。

### 2.2.2 協議会の構成と役割

県協議会及び地域協議会それぞれの構成と役割は、概ね以下に列記するとおりであり、また図 2.2-1 の概念図に示すとおりである。

#### ・ 県協議会

県協議会は、沖縄県及び各関係機関の代表者、更には学識経験者等を主体に構成し、地域計画や平成 21～24 年度沖縄県海岸漂着物対策事業及び H25 年度事業の成果等を踏まえて、本事業の実施計画内容について県レベルの海岸漂着物対策方針の協議及び対策推進に係る連絡調整等を行う。

#### ・ 地域協議会

地域協議会は、3 地域で実施することとし、沖縄本島及び周辺離島、宮古諸島、八重山諸島の 3 地域それぞれで地域協議会委員を組織する。地域協議会では、地域の行政機関、NPO 等民間団体等の多様な主体からの参加により、地域計画や平成 21～24 年度沖縄県海岸漂着物対策事業及び H25 年度事業の成果等、更には先立って開催予定の県協議会による議論を踏まえ、本事業の実施計画内容について地域レベルの海岸漂着物対策方針の協議及び対策推進に係る連絡調整等を行う。

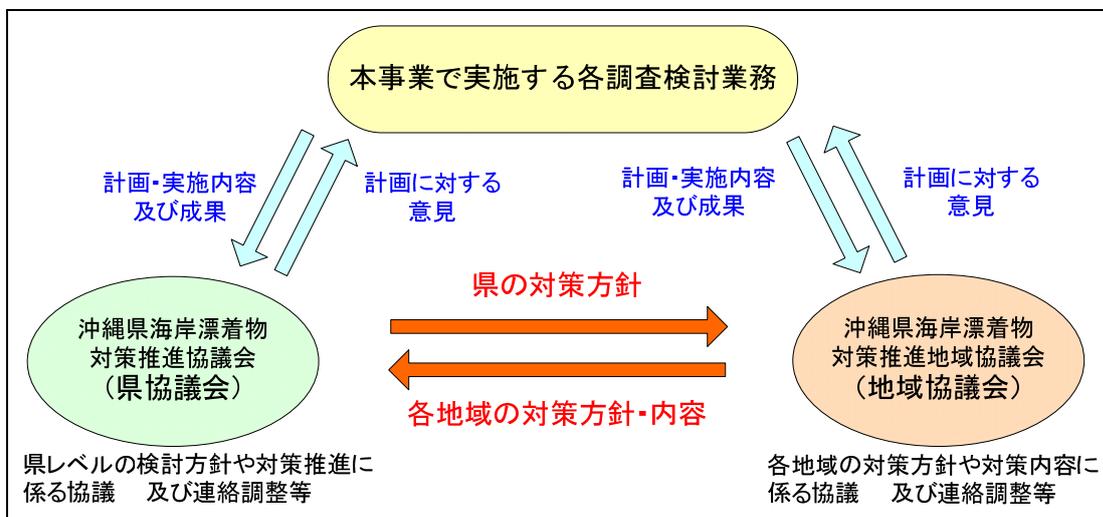


図 2.2-1 県協議会と地域協議会の役割の概念図

## 2.3 運営スケジュール

平成26年度は、県協議会、地域協議会（3地域）を各2回開催した。各協議会の開催日時と場所は以下のとおりである。開催状況を図2.3-1～図2.3-3に示す。

### ●沖縄県海岸漂着物対策推進協議会（県協議会）

第1回：平成26年8月20日 13:30～16:00 沖縄県南部合同庁舎（5階第1・2会議室）

第2回：平成27年3月27日 13:30～16:00 沖縄県南部合同庁舎（5階第1・2会議室）

### ●沖縄県海岸漂着物対策推進地域協議会（地域協議会）

第1回（沖縄本島及び周辺離島）：平成26年8月26日 13:30～16:00 沖縄県南部合同庁舎（5階第1・2会議室）

第1回（宮古諸島）：平成26年8月27日 13:30～16:00 沖縄県宮古合同庁舎（2階会議室）

第1回（八重山諸島）：平成26年8月25日 13:30～16:00 沖縄県八重山合同庁舎（2階大会議室）

第2回（沖縄本島及び周辺離島）：平成27年3月17日 13:30～16:00 沖縄県南部合同庁舎（5階第1・2会議室）

第2回（宮古諸島）：平成27年3月16日 13:30～16:00 沖縄県宮古合同庁舎（2階会議室）

第2回（八重山諸島）：平成27年3月24日 13:30～16:00 沖縄県八重山合同庁舎（2階大会議室）



図2.3-1 沖縄県海岸漂着物対策推進協議会（第1～2回県協議会）の開催状況



図 2.3-2 沖縄県海岸漂着物対策推進地域協議会（第1回地域協議会）の開催状況



沖縄本島及び周辺離島 地域協議会  
 (平成 27 年 3 月 17 日・沖縄県南部合同庁舎)



宮古諸島 地域協議会  
 (平成 27 年 3 月 16 日・沖縄県宮古合同庁舎)



八重山諸島 地域協議会  
 (平成 27 年 3 月 24 日・沖縄県八重山合同庁舎)

図 2.3-3 沖縄県海岸漂着物対策推進地域協議会（第 2 回地域協議会）の開催状況

## 2.4 第1回沖縄県海岸漂着物対策推進協議会

### 2.4.1 議事次第

日時：平成26年8月20日（水）

13:30～16:00

場所：沖縄県南部合同庁舎

5階 第1・2会議室

#### 議 事

開会（13:30）

1. 沖縄県あいさつ
2. 資料の確認
3. 委員の紹介〔資料1〕
4. 議事
  - ①第1回県協議会の議事概要(案)及び指摘事項に対する対応(案)〔資料2〕
  - ②平成26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の実施計画等〔資料3〕
  - ③海岸漂着物等の回収事業〔資料4〕
  - ④海岸漂着物のモニタリング調査〔資料5〕
  - ⑤海岸生態系に配慮した漂着物回収方法の検討(案)〔資料6〕
  - ⑥海岸漂着物の再資源化に関する調査検討(案)〔資料7〕
  - ⑦発生抑制対策に係る事業(案)〔資料8〕
  - ⑧平成25～26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の成果を踏まえた平成27年度以降の沖縄県における海岸漂着物対策の取組(案)〔資料9〕

5. その他

閉会（16:00）

#### 配布資料

- 資料1 平成26年度沖縄県海岸漂着物対策推進協議会 委員名簿
- 資料2 平成25年度第1回沖縄県海岸漂着物対策推進協議会における議事概要(案)及び指摘事項に対する対応(案)
- 資料3 平成26年度 沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業実施計画(案)
- 資料4 海岸漂着物等の回収事業
- 資料5 海岸漂着物のモニタリング調査
- 資料6 海岸生態系に配慮した漂着物回収方法の検討(案)
- 資料7 海岸漂着物の再資源化に関する調査検討(案)
- 資料8 発生抑制対策に係る事業(案)
- 資料9 平成25～26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の成果を踏まえた平成27年度以降の沖縄県における海岸漂着物対策の取組(案)

参考資料1 地域環境保全対策補助金事業(海岸漂着物地域対策推進事業)及び協議会の目的

参考資料2 平成25年度第1回地域協議会の議事概要(案)及び指摘事項に対する対応(案)

参考資料3 県内各市町村のボランティア清掃状況と海岸漂着物の取扱い等について

平成 26 年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業  
第 1 回 沖縄県海岸漂着物対策推進協議会 出席者名簿

委員（五十音順、敬称略）	
赤崎 勉	沖縄県土木建築部海岸防災課 課長
（代理）大城 勝	同 管理班 班長
安里 和政	沖縄県農林水産部漁港漁場課 課長
（欠）新垣 喜春	沖縄県町村会 事務局長、沖縄県離島振興協議会 事務局長
伊波 邦彦	沖縄県市長会 事務局長
植田 明浩	環境省九州地方環境事務所 保全統括官
（代理）赤塚 康司	同 那覇自然環境事務所環境対策課 環境管理専門官
植田 修	沖縄県農林水産部農地農村整備課 課長
（代理）本原 康太郎	同 施設管理班 班長
大浜 浩志	沖縄県環境部 環境企画統括監
神里 敏明	渡嘉敷村経済建設課 課長
慶田盛 伸	石垣市市民保健部環境課 参事 兼 課長
小島 あずさ	一般社団法人 JEAN 事務局長
堤 純一郎	国立大学法人琉球大学工学部環境建設工学科 教授
備瀬 知秀	沖縄県漁業協同組合連合会 指導課長
藤田 喜久	NPO 法人海の自然史研究所 代表理事 兼 主任研究員
宮国 克信	宮古島市生活環境部環境衛生課 課長
山口 晴幸	元防衛大学校システム工学群建設環境工学科 教授
吉田 正義	第十一管区海上保安本部環境防災課 課長
アドバイザー（所属機関名）	
NPO 法人沖縄 O. C. E. A. N（沖縄海洋文化と自然環境アクションネットワーク）	
NPO 法人沖縄県ダイビング安全対策協議会	
事務局：沖縄県	
比嘉 隆	環境部環境整備課 課長
新垣 博	環境部環境整備課一般廃棄物班 班長
國場 豊	環境部環境整備課一般廃棄物班 主任
平成 26 年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業 受託者：	
日本エヌ・ユー・エス(株)・(株)沖縄環境保全研究所 共同企業体	
野上 大介	日本エヌ・ユー・エス(株)環境リスクコンサルティング本部環境管理ユニット
田中 美帆	日本エヌ・ユー・エス(株)環境リスクコンサルティング本部環境管理ユニット
佐々木 壮	(株)沖縄環境保全研究所環境調査部環境調査課 主査

## 2.4.2 議事概要

### 議題1 第1回県協議会の議事概要(案)及び指摘事項に対する対応(案)〔資料2〕

特になし

### 議題2 平成26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の実施計画等〔資料3〕

特になし

### 議題3 海岸漂着物等の回収事業〔資料4〕

- 1) 平成26年度は、前年度までに回収していない海岸を対象とするのか。  
→平成26年度の回収対象海岸については、海岸管理者と自ら回収事業の実施を希望した11市町村に確認した上で情報提供する。  
→回収事業は、できるだけ回収未実施の海岸を選んでいくべきである。

### 議題4 海岸漂着物のモニタリング調査〔資料5〕

- 1) モニタリング調査は複数年継続されているが、この調査結果が将来の漂着ごみ問題に係る予算積算のベースになる。したがって、モニタリング調査は可能な限り続けるべきである。
- 2) モニタリング調査の実施時期は、平成24年度までは毎年5月、9月、11月、1月であったが、平成25年度については事業の開始時期が11月であったため、5月と9月の調査を実施していない。
- 3) モニタリング調査結果の整理方法であるが、現在はそれぞれの地域毎に、調査対象海岸の調査結果を同じ向きの海岸延長で引き延ばして漂着量を推計しているが、これとは別に地域毎（沖縄本島及び周辺離島、宮古諸島、八重山諸島）に調査対象海岸の調査結果の全ての平均を取って、単純に地域毎の海岸延長で引き延ばした場合には、現在の整理方法と比べて県全体の漂着量に違いが出てくるか検討してみたことはあるか。  
→将来モニタリング地点が減った場合には、現在の推計方法の実施が難しくなる可能性がある。今回指摘したような単純に平均値を引き延ばす方法も検討しておくべきである。  
→ご指摘の方法の実施を検討する。
- 4) モニタリング調査を開始した当初は、宮古諸島地域の漂着量が多かったと思うが、平成25年度には八重山諸島地域の漂着量が増えている。これは漂着量の増減によるものなのか、それともほかに原因があるのか。  
→八重山諸島地域の漂着量は、流木木材については年によって増減が認められるが、これを除けば大きく変化していないと思われる。宮古諸島の漂着量については、平成23年度では突出して多い結果となっているが、これは調査対象海岸の選び方によるもので、この時には過剰に漂着する海岸を選定していた。その後平成24年度にかけて平均的な場所を再度選定した経緯がある。したがって平成23年度の宮古諸島の漂着量については、実態よりは多めに推計されている。
- 5) 本調査結果について、単位距離当たりの地域毎の比較はどうか。
- 6) 本調査結果について、海岸長で延長して推計する前の50m幅の生データは示せるか。延長し

て推計してしまうと、距離によっての変化が大きくなるため、特に経年変化を比較する場合には生データの方が判りやすいのではないかと。

- 7) 調査頻度や地点が年によって変わっているため、比較がし難くなっているのではないかと。調査を実施した月で比較してみるとか、工夫が必要ではないかと。

#### 議題5 海岸生態系に配慮した漂着物回収方法の検討(案)〔資料6〕

- 1) 漂着ごみに含まれる重金属類についての研究をしており、次回の協議会ではその分析データを提示できると思う。ただし、漂着ごみに含まれる重金属類をある程度把握できても、それが海岸周辺に生息している生物に取り込まれ、どのような影響を受けているのかについて検証するとすると、非常に広い分野が関連してくる事になる。漂着ごみに含まれる有害物質の生物への影響については藤田委員にも検証についてご助言を頂き、その上で有害な漂着ごみの回収方法について検討していければ良いのではないかと。
- 2) 単純に漂着ごみに含まれる有害物質の分析結果を提示するだけでなく、そのデータを活用して海岸で浜焼きしたらどうなるか、また海岸にごみが漂着したまま放置しておくごみが分解し砂に混じっていき生物が汚染される等の関連性を踏まえて、漂着ごみはなるべく早く回収するべきであるとか、砂浜部分は回収し易いが植生帯の中に溜ったごみも回収するべきであるとか、ある特定の種類については生物へ直接影響を及ぼすため常に巡視しつつ定期的に回収する、といった対策につなげていく事が非常に重要になってくると思われる。
- 3) 漂着ごみに含まれる有害物質の問題とは別に懸念されるのは、例えば西表島のマングローブ植生帯では、ロープ類が絡んで幹が剥げたり弱ったりする影響がみられ、更には台風や高潮により枯れてしまうことがある。この問題についても、1年に1回程度は対象となる区域を巡視して、問題となるロープ類を回収するといった方法を検討すべきである。
- 4) 海外には漂着ごみの生物に対する影響についての研究事例が多くあり、海岸に生息している小型の甲殻類の体内に micro debris(プラスチックなどの破片)が取り込まれていたり、生態系の食物連鎖の中でプラスチック類が移行している等が明らかにされていたり、更には深海で食料になる様なエビ類からも胃の内容物だけでなく筋肉等の体内の組織からも有害物質が検出されるといった事等が明らかになってきている。国内ではこのような研究事例は乏しいのが現状であるが、恐らく同様の影響が予測されるため、それが明確になってくれば、今後の漂着ごみ対策は、美しい景観を守るためだけにごみを回収するのではなくて、重要な生態系を壊す恐れがあるために普段は人が行けない海岸においても積極的に回収するべきであるとの大きな理由付けになるとと思われる。そして、この事を理由として積極的に国から予算を確保していく事も考えられる。
- 5) プラスチック類に含まれる重金属類については、例えば同じペットボトルでも同じ洗剤容器にしても、分析してみると一つ一つの化学成分が全然違う。海のごみは、長い時間放置されている間に紫外線等の影響を受けて表面が劣化したりするため、表面の化学成分や材質が変わってくるためである。したがって、ペットボトルに含まれる有害物質はどの程度あるとか、鉛がどの製品にどれだけ含まれているかといった事は一概にはなかなか言い辛い面がある。更には、プラスチック類の製造に使われる着色剤には様々な化学物質が含まれているが、特に漁具類では様々な色が使われているため、それらに含まれる有害物質については一つ一つ

調べてみないと解らないというのが現実である。

- 6) 例えば環境ホルモンでは、特定の化合物をつくった場合に影響が出る。したがって、特定の有害物質の元素の成分だけではなくて、それがどんな形態をしているかというのが非常に大きな意味を持つことになる。そこまで本気で取り組むと大変な話になるのではないか。逆に生物側からみてこの様な形態の成分については影響があるため、それを確認するという流れであればやりやすいと思われる。
- 7) 以前に環境ホルモンの問題が出てきた時には、海のプラスチックごみ問題を広く社会化して問題意識を上げていく良い機会になると思いき、この問題をうまく使えないかということ農工大の高田先生にご相談したが、境界領域の問題なので生物や化学等の様々な分野の人が同じ問題意識に立って長期的な研究をしていく必要があるためとてもハードルが高いとご指摘を受けた経緯がある。先ほどからも議論されているとおり単に分析して短期間で答えが出てくる問題ではないが、これをいかに予防的な教育や啓発につなげていくかとかを、沖縄県から声を発していくということがとても大事である。それと今までは人が利用する海岸を綺麗にしたいから回収しようとか、予算に限りがあるため可能な範囲で回収するというのが一般的な考え方だったと思うが、それで良いのかどうかがこの問題により突きつけられると思うので、沖縄県としてこの問題をどう取り扱うか、とても重要なところだと思われる。

#### **議題6 海岸漂着物の再資源化に関する調査検討(案)〔資料7〕**

- 1) 漂着ごみの再資源化について様々な手法を検討しているが、これらには経済的な問題が含まれると思われる。再資源化を事業ベースでやっていくとなると、ある程度の利益が必要で、赤字を抱えたままだとなかなか進まないということになると思う。沖縄県内でRPF化の様な再資源化の取組はやられているのか。
  - 現時点では十分な調査結果は得られていない。
  - 漂着ごみではなく、通常のプラスチック片（新築住宅をつくったときに端切れで出たプラスチックや質の高いプラスチック片）を利用したRPF化は県内でも取組まれているが、事例は多くはない。
  - 県内のリサイクルの多くは自社工場内で、例えばパイプであればパイプを作る素材の端切れをもう1回パイプに作り直すというような方式の事例が多い。県内でRPFの製造も可能であるが、現実にはあまり流通していないと思われる。
- 2) 漂着ごみからRPFを製造できても、それを使えるかどうかはボイラーの性能にかかってくる。その様な懸念もある。漂着ごみから製造したRPFが県内にあるボイラーでは利用できず、県外へ出荷をするとすると、運用コストの懸念が出てくる。
- 3) 漂着ごみのRPF化の運用を考えた場合には、RPF製造施設の建設費用の負担や運用コストの課題なども出てくる。利益を求めない運用方法もあるかと思う。また、RPF化や流木木材によるマルチング材等では、実際の運用には質の問題や制限も出てくるとと思われる。
  - 再資源化の事業主体がどこになるかというのは大きな問題ではあるが、ここでは漂着ごみを産廃扱いで処理する形で検討されてきており、資料中においても漂着ごみを回収した者が産廃の中間処理施設を有する業者へ処理費を支払って引き取ってもらう想定もされている。したがって、これは民間処理業者が主体になるので、RPFの製造工場を所有している

産廃中間処理業者による引取りが可能であれば、RPF による再資源化は可能になるかもしれない。沖縄県が RPF 製造施設を建設するのは恐らく困難であることから、現状では漂着ごみの RPF 化については産廃扱いで民間処理が基本になると思う。

- 4) 塩素分を多く含んだプラスチック類をそのまま RPF 化した場合には、燃やしたボイラーが塩化水素で溶けてしまう懸念もあり、この点は課題となるのではないかと。  
→最近では塩素分を含んだごみも対応可能な焼却炉が出てきており、将来はそのような焼却炉の導入も検討していくべきであると考えます。  
→資料中に記載しているが、RPF の塩素分については対策の目処がある程度は立っている。
- 5) 今回までは RPF 化のポテンシャル的な試算を実施してきたが、ここで色々ご指摘を頂いた様に、今後は実際の運用を想定した場合の具体的な課題等について検討していく段階になると思われる。

### 議題 7 発生抑制対策に係る事業(案)〔資料 8〕

- 1) 河川のごみ調査はとても重要であると思うが、ここで河川に接続する雨水幹線の数は把握できるのか。道路側溝等で、海に直結しているものと河川に直結しているものがあるとなれば、それらの情報を知りたい。  
→本調査対象は県内の二級河川としている。河川に直結している道路側溝等を確認する。
- 2) 西表島、石垣島、宮古島等では、地域の NPO 等の民間団体により、海岸清掃活動等が活発に行われているが、平成 25 年度は人材育成事業として民間の活動が活発でない与那国島や波照間島等で取組を行ったとあるが、成果はどうか。  
→平成 25 年度の人材育成事業の対象地域毎にご説明させて頂く。  
与那国島では、今まで海岸清掃を行う民間のグループが無かったが、本事業をきっかけとして海岸清掃団体が立ち上がる事になり、与那国町側もごみ袋の支給等の支援を始めた。波照間島では、地元の青年会が少しずつ清掃活動を始めたばかりの段階であり、最初に集めたごみは行政側の支援が得られないために自費で処理をしたという経緯があった。これを受けて公民館長等の地域関係者の意見として、海岸清掃を島全体でバックアップしてしっかりとした活動にしていくというような方向性が話し合われた。  
伊良部島では、伊良部漁業協同組合を対象に、操業中の漂流ごみの持帰りの取組みについて宮古島市環境衛生課を交えて意見交換をした。その結果、大きな漁網等の切断の問題さえ解決できれば、宮古島市としては受入れの支援を行うという調整ができた。これも将来性のあるところまで調整を進められたと思う。  
渡名喜島では、今まで住民側主体の組織的な清掃活動は行われてなかったが、元々街並みを綺麗に保つ取組が日常的に行われている地域でもあり、それを海岸の清掃にもつなげていくというような方向性が示された。また、渡名喜島漁業協同組合が操業中に回収した漂流ごみについては渡名喜村役場で引取るという調整も行えた。
- 3) 平成 26 年度の人材育成事業は、平成 25 年度と同じ地域で実施するのか。他に要望のある地域はあるのか。

→現段階では計画策定中であり、正式に決まっている訳ではないが、基本的には平成 25 年度と同じ地域で継続し、更に取り組を進める事を想定している。

4) 河川のごみ調査は河口部分で行ったのか。

→具体的な調査方法は、まず河口に隣接する海岸のごみを目視踏査し、その後河口から県で管理している上流の起点まで目視踏査した。可能な限り目視によりすべての流域を踏査することを基本とした。

5) 河川のごみ調査で確認された流木は、何に由来するものだと考えられるか。海岸に漂着したものが大潮のときに逆流したのか、あるいは上流部分からの自然由来のものが集積しているのか。

→大潮で流木が河川を逆流するということは想定できない。基本的に河川域で確認された流木はその流域から発生したものと考えられる。

6) 日本から発生したごみが外国にどの程度漂着しているのか知りたい。

→情報があれば、この協議会でお伝えしたい。

### 参考資料 3 の説明

特になし

### 議題 8 平成 25～26 年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の成果を踏まえた平成 27 年度以降の沖縄県における海岸漂着物対策の取組(案)〔資料 9〕

- 1) これからも地域計画で定めた項目の中で、優先順位をつけながら予算を確保し対策を実施していくことになると思う。また、重点対策区域は全て回収事業を行うべきであると考ええる。

### その他

- 1) 平成 25 年は北西太平洋地域海行動計画(NOWPAP)のワークショップを大学院大学で実施した。これからはアメリカ外務省が ICC に力を入れていくため、これを通した各大使館等の交流も進む。皆さんもごみを拾いながら沖縄の綺麗な海を次世代に残せる方法を考えて欲しいし、政府にもいろいろなプランを考えて欲しい。

以上

### 2.4.3 指摘事項と対応

#### 議題1 第1回県協議会の議事概要(案)及び指摘事項に対する対応(案)〔資料2〕

特になし

#### 議題2 平成26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の実施計画等〔資料3〕

特になし

#### 議題3 海岸漂着物等の回収事業〔資料4〕

1	<p>【指摘】平成26年度は、前年度までに回収していない海岸を対象とするのか。回収事業は、できるだけ回収未実施の海岸を選んでいくべきである。</p> <p>【対応】全91の重点対策区域のうち、平成25年度末までに回収事業が未実施だった区域は16であったのに対し、平成26年度末の時点で未実施となる区域は11の予定である(本島9区域、本島周辺離島1区域、八重山諸島1区域)。この様に回収事業等を進める中で、回収事業未実施の区域は減ってきている。今後未実施の区域については、海岸管理者等と調整しながら実施を検討していく予定である。</p>
---	---

#### 議題4 海岸漂着物のモニタリング調査〔資料5〕

1	<p>【指摘】調査結果の整理方法であるが、現在はそれぞれの地域毎に、調査対象海岸の調査結果を同じ向きの海岸延長で引き延ばして漂着量を推計しているが、これとは別に地域毎(沖縄本島及び周辺離島、宮古諸島、八重山諸島)に調査対象海岸の調査結果の全ての平均を取って、単純に地域毎の海岸延長で引き延ばした場合には、現在の整理方法と比べて県全体の漂着量に違いが出てくるか検討してみたことはあるか。</p> <p>【指摘】将来モニタリング地点が減った場合には、現在の推計方法の実施が難しくなる可能性がある。今回指摘したような単純に平均値を引き延ばす方法も検討しておくべきである。</p> <p>【対応】ご指摘の漂着量推計方法を実施し、現在の方法とどの程度の違いが出てくるか検証する。</p>
2	<p>【指摘】調査結果について、単位距離当たりの地域毎の比較はどうか。</p> <p>【指摘】調査結果について、海岸長で延長して推計する前の50m幅の生データは示せるか。延長して推計してしまうと、距離によっての変化が大きくなるため、特に経年変化を比較する場合には生データの方が判りやすいのではないか。</p> <p>【対応】本調査結果より、地域毎の単位距離当たりの比較、調査範囲の50m幅の生データについてはあらためて整理する。</p>
3	<p>【指摘】調査頻度や地点が年によって変わっているため、比較がし難くなっているのではないか。調査を実施した月で比較してみるとか、工夫が必要ではないか。</p> <p>【対応】ご指摘については、調査を開始した平成22年度より、11月～1月の期間の漂着量推計値を整理しており、これで同条件による経年比較が可能となっている。</p>

## 議題5 海岸生態系に配慮した漂着物回収方法の検討(案)〔資料6〕

1	<p>【指摘】単純に漂着ごみに含まれる有害物質の分析結果を提示するだけでなく、そのデータを活用して海岸で浜焼きしたらどうなるか、また海岸にごみが漂着したまま放置しておくごみが分解し砂に混じっていき生物が汚染される等の関連性を踏まえて、漂着ごみはなるべく早く回収するべきであるとか、砂浜部分は回収し易いが植生帯の中に溜ったごみも回収するべきであるとか、ある特定の種類については生物へ直接影響を及ぼすため常に巡視しつつ定期的に回収する、といった対策につなげていく事が非常に重要になってくると思われる。</p> <p>【対応】本年度は、漂着ごみに含まれる有害物質の基礎的な情報を整理し、対策方針を検討する予定としている。これらを踏まえた具体的な取組内容の詳細については、来年度以降に検討していく予定である。</p>
2	<p>【指摘】漂着ごみに含まれる有害物質の問題とは別に懸念されるのは、例えば西表島のマングローブ植生帯では、ロープ類が絡んで幹が剥げたり弱ったりする影響がみられ、更には台風や高潮により枯れてしまうことがある。この問題についても、1年に1回程度は対象となる区域を巡視して、問題となるロープ類を回収するといった方法を検討すべきである。</p> <p>【対応】西表島の主なマングローブ植生帯における漂着ごみ被害の概況については、平成21～22年度に環境省により調査されている。また、平成26年度は沖縄県においても西表島の代表的なマングローブ植生帯における漂着ごみの発生及び再流出に係る実態把握と対策を検討している。したがって、これらの結果を参考として、県内のマングローブ植生帯における漂着ごみの回収体制を検討していきたいと考える。</p>

## 議題6 海岸漂着物の再資源化に関する調査検討(案)〔資料7〕

1	<p>【指摘】漂着ごみの再資源化について様々な手法を検討しているが、これらには経済的な問題が含まれると思われる。再資源化を事業ベースでやっていくとなると、ある程度の利益が必要で、赤字を抱えたままだとなかなか進まないということになると思う。沖縄県内でRPF化の様な再資源化の取組はやられているのか。</p> <p>【対応】ご指摘を踏まえて、県内で漂着ごみから製造したRPFの取扱いについて、関連業者へのヒアリングを実施した。</p>
---	---

## 議題7 発生抑制対策に係る事業(案)〔資料8〕

1	<p>【指摘】河川のごみ調査について、河川に接続する雨水幹線の数は把握できるのか。</p> <p>【対応】県内2級河川に直結している道路側溝等について河川管理者等へ確認を行ったが、現時点での正確な把握は難しい状況である。</p>
2	<p>【指摘】日本から発生したごみが外国にどの程度漂着しているのか知りたい。</p> <p>【対応】ご指摘について情報収集したが、現時点では正確な数値は得られていない。なお、平成27年2月13日に米サイエンス誌に発表されたアメリカのジョージア大学の試算によると、海洋に流出するプラスチックごみは世界全体で年間480万～1270万トンに達し、そのうち日本からは2～5万トンが流出していると報告されている。</p>

**議題 8 平成 25～26 年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の成果を踏まえた平成 27 年度以降の沖縄県における海岸漂着物対策の取組(案)〔資料 9〕**

特になし

以上

## 2.5 第2回沖縄県海岸漂着物対策推進協議会

### 2.5.1 議事次第

平成26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業  
第2回 沖縄県海岸漂着物対策推進協議会 議事次第

日時：平成27年3月27日（金）  
13:30～16:00  
場所：沖縄県南部合同庁舎  
5階 第1・2会議室

#### 議 事

開会（13:30）

1. 沖縄県あいさつ
2. 資料の確認
3. 議事
  - ①平成26年度第1回県協議会の議事概要(案)及び指摘事項に対する対応(案)〔資料1〕
  - ②平成26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の実施概要等〔資料2〕
  - ③海岸漂着物等の回収事業〔資料3〕
  - ④海岸漂着物のモニタリング調査〔資料4〕
  - ⑤海岸生態系に配慮した漂着物回収方法の検討(案)〔資料5〕
  - ⑥海岸漂着物の再資源化に関する調査検討〔資料6〕
  - ⑦発生抑制対策に係る事業〔資料7〕
    - ⑦-1 海岸漂着物の発生抑制対策ワーキンググループの運営
    - ⑦-2 海岸漂着物の発生源に係る調査
    - ⑦-3 海岸漂着物の発生抑制に係る普及啓発・環境教育事業
    - ⑦-4 県内発生源の状況を踏まえた発生抑制対策と普及啓発の方針検討
  - ⑧平成27年度以降の沖縄県における海岸漂着物対策の取組(案)〔資料8〕
4. その他

閉会（16:00）

#### 配布資料

- 資料1 平成26年度第1回県協議会の議事概要(案)及び指摘事項に対する対応(案)  
資料2 平成26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の実施概要等  
資料3 海岸漂着物等の回収事業  
資料4 海岸漂着物のモニタリング調査  
資料5 海岸生態系に配慮した漂着物回収方法の検討(案)  
資料6 海岸漂着物の再資源化に関する調査検討  
資料7 発生抑制対策に係る事業  
資料8 平成27年度以降の沖縄県における海岸漂着物対策の取組(案)

参考資料 海岸漂着物の生態系に及ぼす影響評価調査報告書（平成27年3月 藤田喜久）

平成 26 年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業  
第 2 回 沖縄県海岸漂着物対策推進協議会 出席者名簿

委員（五十音順、敬称略）	
赤崎 勉	沖縄県土木建築部海岸防災課 課長
（代理）大城 勝	同 管理班 班長
安里 和政	沖縄県農林水産部漁港漁場課 課長
（代理）新 裕喜	同
新垣 喜春	沖縄県町村会 事務局長、沖縄県離島振興協議会 事務局長
（代理）慶田 順士	同 企画振興課 課長
（欠席）伊波 邦彦	沖縄県市長会 事務局長
植田 明浩	環境省九州地方環境事務所 保全統括官
（代理）赤塚 康司	同 那覇自然環境事務所環境対策課 環境管理専門官
植田 修	沖縄県農林水産部農地農村整備課 課長
（代理）玉那覇 太	同 主事
大浜 浩志	沖縄県環境部 環境企画統括監
（欠席）神里 敏明	渡嘉敷村経済建設課 課長
（欠席）慶田盛 伸	石垣市市民保健部環境課 参事 兼 課長
小島 あずさ	一般社団法人 JEAN 事務局長
（欠席）堤 純一郎	国立大学法人琉球大学工学部環境建設工学科 教授
（欠席）備瀬 知秀	沖縄県漁業協同組合連合会 指導課長
藤田 喜久	NPO 法人海の自然史研究所 代表理事 兼 主任研究員
宮国 克信	宮古島市生活環境部環境衛生課 課長
山口 晴幸	防衛大学校 名誉教授
吉田 正義	第十一管区海上保安本部環境防災課 課長
アドバイザー（所属機関名）	
（欠席）NPO 法人沖縄 O. C. E. A. N（沖縄海洋文化と自然環境アクションネットワーク）	
NPO 法人沖縄県ダイビング安全対策協議会	
事務局：沖縄県	
比嘉 隆	環境部環境整備課 課長
新垣 博	環境部環境整備課一般廃棄物班 班長
國場 豊	環境部環境整備課一般廃棄物班 主任
平成 26 年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業 受託者：	
日本エヌ・ユー・エス(株)・(株)沖縄環境保全研究所 共同企業体	
野上 大介	日本エヌ・ユー・エス(株)沖縄事務所 所長
後藤 澄江	日本エヌ・ユー・エス(株)環境リスクコンサルティング本部環境評価ユニット
角 一人	(株)沖縄環境保全研究所環境部環境技術課 主任
佐々木 壮	(株)沖縄環境保全研究所環境部環境調査課 主査

## 2.5.2 議事概要

### 議題1 平成26年度第1回県協議会の議事概要(案)及び指摘事項に対する対応(案)〔資料1〕

- 1) 「沖縄県海岸漂着物地域計画」で重機の活用は最小限に留めるようにと明記されているが、重機車両はどのような海岸でも入ってはいけないのか。海岸によって車両進入の可否等の決まりはあるのか。  
→地域で車両の乗り入れ規制している海岸もある。例えば石垣島の吉原海岸では市で許可された車両しか入れないが、ほとんどの海岸ではそういった規制はされていないのが現状である。これに対して、沖縄県海岸漂着物地域計画では、漂着ごみの回収になるべく車両は入れないという方針をつくった経緯がある。
- 2) 海岸を調査中に車両等の跡をたくさん見るが、基本的に、車両の進入禁止のための柵等の設置は実施しないのか。  
→沖縄県としては、そのような対応は実施が困難と考える。

### 議題2 平成26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の実施概要等〔資料2〕

特になし

### 議題3 海岸漂着物等の回収事業〔資料3〕

- 1) 資料3の回収事業だが、重点区域は大半のごみを回収しているが、その中でも、資料3の6、7ページの重点対策区域の漂着物回収実施状況の表では、一部回収未実施分は11カ所くらいある。これは将来回収を実施するという事か。  
→回収未実施分については海岸管理者と市町村を含めて今後検討したい。
- 2) 回収事業のトータルのごみ回収量はどのくらいか。  
→今年度分は、市町村を含めた海岸管理者から数字がまだ上がってきていないので、集計はできてない。まとまれば報告できる。

### 議題4 海岸漂着物のモニタリング調査〔資料4〕

- 1) 年間漂着量の推計において各島の漂着量を算出する際には、宮古島、与那国島は漂着物が打ちあがる海岸が他の地域に比べて少ない。海岸線延長でいえば、砂浜の様な漂着可能な場所を割合として出した方が単純比較できるのではないか。  
→海岸線延長で引き延ばす際には、単に島の端から端ではなくて、壁状になった場所を除く、ごみが漂着できる海岸の延長で拡大推計している。
- 2) モニタリング調査結果はかなり有益なデータとなるため、今後も予算を確保して継続して欲しい。モニタリングには現在実施している地点分は必要である。モニタリングを続けることによって、ごみの回収あるいは処理の必要性が高まる。漂着量の経年変化についてもあと数年継続すれば明確な傾向が把握できると考える。漂着ごみは県内では宮古、八重山諸島地域で多い特徴があるが、漂着量が多い地域では秋から冬にかけて大量に漂着している。清掃活動が盛んになってきている反面、漂着量が増えているという現状を考えると、回収を実施しないと被害が拡大することとなる。沖縄本島は観光客や地元の人も多く、河川からの流出も

考えられるので、恐らく漂着ごみには県内由来のごみも多く混じっている。離島の方は人口も少なく、海外のごみが圧倒的に多いという特徴がある。

- 3) 資料3の15ページの分類表について教えてもらいたい。プラスチック類のところでビニール製バルーンとあるが、なぜそれを突出して挙げているのか、どこから来て、どのくらい回収されているのか、また、その他プラスチックはどういったものがその分類に入るのか教えてもらいたい。

→ビニール製バルーンについては、資料3の16ページにあるように、特徴的な海岸漂着物として、国の分析が可能なものを挙げている。時々中国語や文字が書いてあるものがあり、排出国の分析が出来る点でビニール製バルーンの分類を設けてカウントしている。また、中国製のものは、水素ガスを入れて販売しているという指摘が2年前にあり、石垣海上保安部から注意喚起がなされた経緯があるため、特に分類している。水素ガスは日本では使われていない。漂着してくるものは、ほとんどが中国製か台湾製で、量的なデータについては、年々集計しているので情報は提供できる。その他プラスチックは様々なプラスチック製の容器とか、細分化した破片がほとんどである。

→ビニール製バルーンより、もっと大きいデパートの屋上で飛ばすようなバルーンが、結構マングローブの木の枝に絡まっている。おそらく海に落ちて漂着したものだけではなく、直接島に飛んでくる場合もあるだろう。有害なガスやヘリウム、水素等が封入されていると非常に危険なので、注意をする必要がある。

## 議題5 海岸生態系に配慮した漂着物回収方法の検討(案)〔資料5〕

- 1) 参考資料の作成にあたり、海洋のごみの問題について文献調査を行った。海の中の生き物の胃の中から、いろいろな物が出てきたり、有害物質が検出されたりする研究は複数あるが、海岸部の生物や生態系への影響については、非常に研究例が少ない。今回はオカヤドカリ等の限られた甲殻類だけを対象としているが、非常に重要な研究だと思っている。海岸部で人が直接食べたりする生物はあまりいないが、沖縄の場合はヤシガニ等が食用になっている。オカヤドカリと同様の生態を持つのでヤシガニからも重金属が見つかる可能性もあると考える。そのような意味でも、ヤシガニを大切にしている地域には、海のごみをしっかり回収しておかないと、自分たちに問題が降りかかる可能性があると言いきかもしれない。海岸部の波打ち際から少し陸側あたりの、まさにごみが固まって回収処理しなくてはならない部分の生態系への影響は、世界的にも研究例は少ないので、早急に本協議会の様な情報提供を行っていくことが、回収する意義につながると考えている。ただし、化学物質の影響の受け方は生物により異なり、そのあたりの研究例はそう多くない。人にはあまり濃縮されないが、生態系の食物連鎖の下位の方の小さな生き物が大きな影響を受けるような物質もある様なので、生態系に配慮するならばいろいろなアプローチをしなければならず、非常に難しい問題になってしまう懸念がある。

→漂着ごみの有害物質に係る対策で直ぐに取組めるのが、浜焼きの禁止である。漂着量の調査結果を見ると8割以上はプラスチック製品であるため、浜焼きをすると石油を燃やしているのと同じことになり、同時に有害物質をばらまいていることになる。加えて、劣化して小さくなる前になるべく早く回収する事も重要となる。ごみが雨や風で劣化して割れて

細くなると回収が困難になる。大きいごみは回収しやすいが、回収し辛い細かなごみの方が生態系に影響を及ぼす可能性がある。これと並行して、有害物質の影響の科学的な評価を進めていく必要があると思う。特に沖縄県の場合には、日本でも独特の非常に貴重な亜熱帯の生態系が育まれており、科学的な検証は非常に重要である。現在は、漂着ごみに含まれる有害物質と生物との関係性は初期的な検討段階だと思うが、今後は国の方にも働きかけ、更に広域で検討するべきものである。

## 議題6 海岸漂着物の再資源化に関する調査検討〔資料6〕

- 1) 粟国島の塩工場では、塩製造の際に薪を大量に使用しており、流木も活用できると聞いている。回収された流木を那覇市の泊港まで運べば、後は塩工場が運搬・活用できる。流木木材の再資源化については粟国島の塩工場とも調整してはどうか。
- 2) 木類の脱塩だが、雨に打たせるのか。どのくらいで塩素分が抜けるのか教えてほしい。  
→目安として、総雨量で100mmも通せば塩素分はほとんどなくなる。沖縄県の平均雨量が大体100mmなので1カ月くらい雨に打たせれば塩素分は抜ける。資料6の37ページの脱塩処理試験の結果によると、人工的な降雨100mmにより一番厳しいペレット燃料の基準もクリアできる。

## 議題7 発生抑制対策に係る事業〔資料7〕

### ①発生抑制対策WGの運営／海岸漂着物の発生源に係る調査

- 1) 河川のごみは、トータルで沖縄本島の漂着ごみの何割くらいになるか。  
→沖縄県全体の川の集計は347m<sup>3</sup>で、平成26年度の沖縄県全体の海岸ごみの量が24,412m<sup>3</sup>であるので、桁でいうと2桁違うことになる。  
→河川のごみは、人口比率が増えるとガラスや金属類、主に飲料缶等の量が増える。ペットボトルもごみの量としては多く、そのほとんどが国内産である。沖縄本島では、人口比率の高い地域で県内から出るごみの量が増える傾向がある。人口が少ない北部の国頭村の方ではごみの量は減っている。
- 2) その他粗大ごみというのがあるが、それは川の上流から下流まで満遍なくあるのではなくて、どこか一カ所にたまっているのか。  
→どの部分というのは特に傾向は見られないが、例えば畑の近くに農業の袋が捨ててあったり、人のいるところに生活ごみが一カ所にたまっていたりするケースが多かった。
- 3) 調査の内容が分からないが、川のごみについては、河川全体のという意味か。  
→起点部分から河口部分まで可能な限り目視でごみ量を確認し、河川全体のごみ量として算出している。道路が脇になく近づけないところは、状況が似ているところ、ゴミの状況とか河川護岸の状況、ゴミが溜まりやすいところを重点的に見てごみ量を算出している。
- 4) 資料7の24ページの図の中の黄色い点は何か。屋我地の中とか海にも点があるから、消去するなど工夫したほうが良いと考える。

- 左上に凡例があるが、点の色は人口比率を示している。黄色の点は人口の少ないところで、27 ページでは人口が多くなって、赤やオレンジの点が増えている。屋我地や海の中の点は、いくつかのメッシュを代表してこの値を出しているので図面上の話となる。国交省の国土数値情報を使用しているため、こちらで操作しにくいものとなっている。
- 5) マングローブの中のごみは何が多いのか。漁具類では網とかロープが絡まっているのか。  
→発泡スチロール、ペットボトルが多い。ただし、ペットボトルについては植生帯の奥のみで確認された。漁具類は波打ち際から陸側にかけて網やブイがぽつぽつあるような状況であった。
- 6) 発泡スチロールの発生源は、どこから来ているか特定できるか。  
→今年度、市町村が主体となった別の事業で、発泡スチロールの国別の分析も試みたが、ほとんど特定できなかった。フロートやトロ箱は何か文字が書いてあれば生産国が特定できるが、それ以外のものは分析が困難である。

## ②海外交流事業の計画・運営

- 1) 国際交流は初めての沖縄県の企画であり、非常に有益だったと考える。このような事業は最初に立ち上げるのが非常に大変であり、また 1 回立ち消えると再度立ち上げるのが非常に大変となるため、ぜひ何らかの形で継続させて頂きたい。台湾の海岸と沖縄の海岸は大きく何が違ったか。また、何が似ているか。  
→今回のクリーンアップイベントに参加した海岸は、海産物の飲食店が連なり、台湾国内からの観光客が多く訪れる様な立地条件であり、漂着ごみも観光客がそのまま捨てていったものが多かった。  
→台湾の NPO 等民間団体は 20 代、30 代と年代が若く、非常にアクティブであった。また、海外留学経験が豊富だったり、大学院まで修了していたり、環境や NPO の世界でもキャリアアップしていく志向が盛んであると聞いている。  
→海外交流事業のような有意義な事業をやっているのでもっと広く県民にアピールした方が良いと思う。石垣島でも交流事業を行っているため、地域内では周知されてきていると思うが、沖縄本島ではあまり知られていないと思うので是非アピールして頂きたい。  
→交流事業については本年度作成している普及啓発パンフレットにも掲載しており、その情報発信については次年度に向けて実施していく予定である。

## ③県内小中学校等の環境教育・普及啓発／人材育成事業

- 1) 映画の環境教育プログラムについては、作成後の活用方法を考えて頂きたい。例えば教育委員会と交渉して、各学校で実施して頂く等の連携はできないか。若年層の教育は非常に大切である。  
→映画については平成 27 年度から沖縄県環境整備課で管理し、営利目的でなければ無料で貸し出される形になる。その映画を活用した環境教育プログラムも作ったが、そのプログラムをすぐに学校の先生が出来るかは疑問であり、まだ活用面の課題は残っている。
- 2) 先生方へのレクチャーを含めて、作成した教材を継続的に活かす取組をしていけば学校側での活用が促されるのではないか。

→発生抑制対策ワーキンググループで授業での活用案を検討した。県内で活動している市民グループの方と学校に行き、先生方と協力して実施していく方策を検討していたが、その枠組みが来年度以降実施できるかについては全く決まっていない。今年度の段階では、先生に授業案をみせて、先生だけでもなんとか出来る形にとどめておこうという形で進めている。学校で実施していくためには、年度が変わる前に教育委員会に提示をし、時間的な猶予を確保しないと、学校の現場の方だけでは提案を受け入れがたいこともある。次年度は、先生と県内各地で活動されている NPO 等民間団体の方が一緒にやれるような仕組みづくりを検討することも肝要かと考える。

- 3) 人材育成活動において、対象地域となる与那国島、波照間島、渡名喜島、伊良部島ではかなり意識が高まってきているのか。

→全ての地域において、地域住民は前向きな姿勢をみせている。ただし、どう活動していくべきであるとか、必要な予算が追いついていない等の課題は残っている。

#### ④普及啓発教材の作成／発生抑制対策と普及啓発の方針検討

- 1) 発生抑制対策ワーキンググループにおいて、教材作成を含め様々な活動が出来たのは大変良いと思う。教材等の素材は揃ってきているが、どう使われるのかについては十分検討してこなかった点が課題である。行政等の予算を出す方の問題かもしれないが、成果物が直接出てこなくても成果につながることはあるはずなので、要所的な部分に予算を出す意識を持って続けてもらいたい。これらの課題については、ワーキンググループにおいても、教育の専門家を入れないと現状を打破できないと思う。

#### 議題 8 平成 27 年度以降の沖縄県における海岸漂着物対策の取組(案)〔資料 8〕

- 1) 来年度以降は、国の補助率が下がるため、自己負担が生じることになる。漂着ごみの対策を続け、海岸を保全していくためには、何か独自に予算を確保する方法も考えなければならないかもしれない。例えば屋久島では、環境保全のために 1000 円程度の入山料を徴収するという取組が行われている。

#### その他

- 1) 普及啓発の映画と発生抑制の資料が完成した後には、ダイビング業界にも提供してもらいたい。オニヒトデを水中で見たことのないインストラクターもいるので、教育の大事さを痛感している。

→普及啓発の映画と発生抑制の資料については、次年度に提供できる。

以上

### 2.5.3 指摘事項と対応

#### 議題 1 平成 26 年度第 1 回県協議会の議事概要(案)及び指摘事項に対する対応(案)〔資料 1〕

特になし

#### 議題 2 平成 26 年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の実施概要等〔資料 2〕

特になし

#### 議題 3 海岸漂着物等の回収事業〔資料 3〕

特になし

#### 議題 4 海岸漂着物のモニタリング調査〔資料 4〕

1	<p>【指摘】モニタリング調査結果はかなり有益なデータとなるため、今後も予算を確保して継続して欲しい。モニタリングには現在実施している地点分は必要である。モニタリングを続けることによって、ごみの回収あるいは処理の必要性が高まる。漂着量の経年変化についてもあと数年継続すれば明確な傾向が把握できると考える。</p> <p>【対応】海岸漂着物のモニタリング調査については、あくまでも現時点での計画となるが、平成 27 年度も継続して実施する予定としている。</p>
---	--

#### 議題 5 海岸生態系に配慮した漂着物回収方法の検討(案)〔資料 5〕

1	<p>【指摘】海岸部の波打ち際から少し陸側あたりの、まさにごみが固まって回収処理しなくてはならない部分の生態系への影響は、世界的にも研究例は少ないので、早急に本協議会の様な情報提供を行っていくことが、回収する意義につながると考えている。</p> <p>【指摘】漂着ごみの有害物質に係る対策で直ぐに取組めるのが、浜焼きの禁止である。漂着量の調査結果を見ると 8 割以上はプラスチック製品であるため、浜焼きをすると石油を燃やしているのと同じことになり、同時に有害物質をばらまいていることになる。加えて、劣化して小さくなる前になるべく早く回収する事も重要となる。ごみが雨や風で劣化して割れて細かくなると回収が困難になる。</p> <p>【対応】ご指摘の点も踏まえ、本事業の成果から、海岸生態系に配慮した適切な海岸漂着物の回収方法(案)について取りまとめる事としている。漂着ごみに含まれる有害物質の影響と対策については、平成 27 年度以降も調査検討を継続する計画であることから、海岸生態系に配慮した適切な海岸漂着物の回収方法についても更に検討を重ねていく予定である。</p>
---	--

#### 議題 6 海岸漂着物の再資源化に関する調査検討〔資料 6〕

1	<p>【指摘】粟国島の塩工場では、塩製造の際に薪を大量に使用しており、流木も活用できると聞いている。回収された流木を那覇市の泊港まで運べば、後は塩工場が運搬・活用できる。流木木材の再資源化については粟国島の塩工場とも調整してはどうか。</p> <p>【対応】ご指摘を受け、県内で流木の再資源化が可能な業者等について補足調査を実施した。</p>
---	---

## 議題7 発生抑制対策に係る事業〔資料7〕

### ①発生抑制対策WGの運営／海岸漂着物の発生源に係る調査

特になし

### ②海外交流事業の計画・運営

1	<p>【指摘】国際交流事業は非常に有益であるため、もっと県民に広くアピールしたほうが良い。沖縄本島内ではあまり知らない人が多い。</p> <p>【対応】交流事業については本年度作成している普及啓発パンフレットにも掲載しており、その情報発信については、有効な手法を検討しつつ平成27年度以降に実施していく。</p>
---	--

### ③県内小中学校等の環境教育・普及啓発／人材育成事業

1	<p>【指摘】映画の環境教育プログラムについては、作成後の活用方法を考えて頂きたい。例えば教育委員会と交渉して、各学校で実施して頂く等の連携はできないか。若年層の教育は非常に大切である。</p> <p>【対応】映画の環境教育プログラムの活用については、各地域の教育委員会へ紹介するだけでは先生方に有効活用して頂けない可能性があるため、先生方へのレクチャーも含め、学校での環境教育の経験豊かなNPO等民間団体と連携して取組む方針で進めていきたい。</p>
---	--

### ④普及啓発教材の作成／発生抑制対策と普及啓発の方針検討

1	<p>【指摘】発生抑制対策ワーキンググループにおいて、教材作成を含め様々な活動が出来たのは大変良いと思う。教材等の素材は揃ってきているが、どう使われるのかについては十分検討してこなかった点が課題である。ワーキンググループにおいても、教育の専門家を入れないと現状を打破できないのではないか。</p> <p>【対応】平成27年度以降に発生抑制対策ワーキンググループを運営・開催する際には、構成員に教育の専門家を加える予定である。</p>
---	--

## 議題8 平成27年度以降の沖縄県における海岸漂着物対策の取組(案)〔資料8〕

特になし

### その他

1	<p>【指摘】普及啓発の映画と発生抑制の資料が完成した後は、ダイビング業界にも提供してもらいたい。オニヒトデを水中で見たことのないインストラクターもいるので、教育の大事さを痛感している。</p> <p>【対応】普及啓発の映画と資料の提供については、平成27年度に準備が整い次第対応する。</p>
---	---

以上

## 2.6 第1回沖縄県海岸漂着物対策推進地域協議会（沖縄本島及び周辺離島）

### 2.6.1 議事次第

平成26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業

#### 第1回沖縄県海岸漂着物対策推進地域協議会（沖縄本島及び周辺離島）議事次第

日時：平成26年8月26日（火）

13:30～16:00

場所：沖縄県南部合同庁舎

5階 第1・2会議室

#### 議 事

開会（13:30）

1. 沖縄県あいさつ
2. 資料の確認
3. 委員の紹介〔資料1〕
4. 議事
  - ①平成25年度第1回地域協議会の議事概要(案)及び指摘事項に対する対応(案)〔資料2〕
  - ②平成26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の実施計画等〔資料3〕
  - ③海岸漂着物等の回収事業〔資料4〕
  - ④海岸漂着物のモニタリング調査〔資料5〕
  - ⑤海岸生態系に配慮した漂着物回収方法の検討(案)〔資料6〕
  - ⑥海岸漂着物の再資源化に関する調査検討(案)〔資料7〕
  - ⑦発生抑制対策に係る事業(案)〔資料8〕
  - ⑧平成25～26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の成果を踏まえた平成27年度以降の沖縄県における海岸漂着物対策の取組(案)〔資料9〕

5. その他

閉会（16:00）

#### 配布資料

- 資料1 平成26年度沖縄県海岸漂着物対策推進地域協議会（沖縄本島及び周辺離島） 委員名簿
- 資料2 平成25年度第1回地域協議会の議事概要(案)及び指摘事項に対する対応(案)
- 資料3 平成26年度 沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業実施計画(案)
- 資料4 海岸漂着物等の回収事業
- 資料5 海岸漂着物のモニタリング調査
- 資料6 海岸生態系に配慮した漂着物回収方法の検討(案)
- 資料7 海岸漂着物の再資源化に関する調査検討(案)
- 資料8 発生抑制対策に係る事業(案)
- 資料9 平成25～26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の成果を踏まえた平成27年度以降の沖縄県における海岸漂着物対策の取組(案)
- 参考資料1 地域環境保全対策補助金事業(海岸漂着物地域対策推進事業)及び協議会の目的
- 参考資料2 平成25年度第1回地域協議会の議事概要(案)及び指摘事項に対する対応(案)
- 参考資料3 県内各市町村のボランティア清掃状況と海岸漂着物の取扱い等について

平成 26 年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業

第 1 回沖縄県海岸漂着物対策推進地域協議会（沖縄本島及び周辺離島）出席者名簿

委員（順不同、敬称略）	
国関係機関	<p>環境省 那覇自然環境事務所 環境対策課 環境管理専門官 赤塚 康司</p> <p>環境省 那覇自然環境事務所 慶良間自然保護官事務所 自然保護官 岸 秀蔵</p> <p>（欠席）第十一管区海上保安本部 那覇海上保安部 警備救難課 専門官 下地 秀和</p> <p>第十一管区海上保安本部 中城海上保安部 警備救難課 専門官 上原 広勝</p>
沖縄県 関係機関	<p>沖縄県 環境部 環境整備課 課長 比嘉 隆</p> <p>沖縄県 土木建築部 北部土木事務所 維持管理班 班長 玉城 和信</p> <p style="text-align: right;">（代理）主幹 小野 恵助</p> <p>沖縄県 土木建築部 中部土木事務所 維持管理班 班長 亀川 智幸</p> <p style="text-align: right;">（代理）主任技師 川満 誠</p> <p>沖縄県 土木建築部 南部土木事務所 維持管理班 班長 仲榘 巖</p> <p>沖縄県 農林水産部 北部農林水産振興センター 農林水産整備課 農村漁港班 班長 玉城 直路</p> <p style="text-align: right;">（代理）主査 宮城 元</p> <p>沖縄県 農林水産部 中部農林土木事務所 農村漁港班 班長 前濱 敏克</p> <p>沖縄県 農林水産部 南部農林土木事務所 農村漁港班 班長 知念 和彦</p> <p style="text-align: right;">（代理）主任 野原 辰雄</p> <p>沖縄県 子ども生活福祉部 北部福祉保健所 生活環境班 班長 天久 朝信</p> <p>沖縄県 子ども生活福祉部 中部福祉保健所 環境保全班 班長 長嶺 弘輝</p> <p>沖縄県 子ども生活福祉部 南部福祉保健所 環境保全班 班長 賀数 保明</p> <p style="text-align: right;">（代理）主任 金子 秋代</p>
市町村等 関係機関	<p>名護市 企画部 環境対策課 課長 佐久川 博光</p> <p>うるま市 市民部 環境課 課長 宇座 徳之</p> <p>（欠席）豊見城市 市民健康部 生活環境課 課長 仲地 恒雄</p> <p>南城市 市民部 生活環境課 課長 屋比久 正明</p> <p style="text-align: right;">（代理）主事 大城 卓也</p> <p>糸満市 市民健康部 市民生活環境課 課長 仲吉 正弘</p> <p>本部町 保険予防課 課長 仲榮眞 修</p> <p>（欠席）嘉手納町 建設部 産業環境課 課長 宇榮原 孝</p> <p>金武町 住民生活課 課長 金城 健</p> <p style="text-align: right;">（代理）主任 玉榮 貴之</p> <p>西原町 総務部 町民生活課 課長 呉屋 邦広</p> <p>（欠席）与那原町 農水環境安全課 課長 新里 健</p> <p>八重瀬町 住民環境課 課長 嘉数 成裕</p> <p>久米島町 環境保全課 課長 保久村 学</p> <p>（欠席）国頭村 建設課 課長 神山 徳夫</p>

委員（順不同、敬称略）		
市町村等 関係機関	大宜味村 建設環境課 課長	大嶺 実
		(代理) 主事 山城 大地
	(欠席) 東村 建設環境課 課長	宮平 勇二
	(欠席) 今帰仁村 福祉保健課 課長	宮里 晃
	(欠席) 恩納村 村民課 課長	當山 秀幸
	読谷村 生活福祉部 健康環境課 課長	浜川 秀樹
		(代理) 係長 玉城 隆大
	宜野座村 村民生活課 課長	金武 司
		(代理) 補佐 當眞 嗣富
	中城村 住民生活課 課長	新垣 親裕
	伊平屋村 住民課 課長	金城 時正
	伊是名村 建設環境課 課長	宮城 義秀
	伊江村 建設課 課長	並里 晴男
	栗国村 民生課 課長	玉寄 兼正
	渡名喜村 民生課 課長	上原 貞則
	(欠席) 渡嘉敷村 民生課 課長	仲間 住恵
	(欠席) 座間味村 総務・福祉課 課長	宮平 真由美
	北大東村 福祉衛生課 課長	奥山 久夫
	南大東村 福祉民生課 課長	大城 盛明
	那覇港管理組合 総務部 業務課 課長	宮城 純夫
他団体	(欠席) 那覇クリーンビーチクラブ 代表	具志頭 朝一
	(欠席) NPO 法人 地球友の会 沖縄協会 理事長	新川 大蔵
	(欠席) NPO 法人 沖縄 O. C. E. A. N (沖縄海洋文化と自然環境アクションネットワーク) 理事長	エドワード・ハイン リック・サンチェス
	(欠席) NPO 法人 沖縄県ダイビング安全対策協議会 理事	小菅 陽子
	(欠席) 久米島ホテルの会 事務局長	佐藤 直美
	NPO 法人 マングローブ EE クラブ 代表理事	平川 節子
	NPO 法人 美ら海振興会 会長	松井 諭
	(欠席) 恩納村「海をきれいに！」実行委員会 代表	木村 正彦
	しかたに自然案内 海の自然案内人	鹿谷 麻夕
	事務局：沖縄県	
環境部環境整備課一般廃棄物班 班長	新垣 博	
環境部環境整備課一般廃棄物班 主任	國場 豊	
平成 26 年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業 受託者：		
日本エヌ・ユー・エス(株)・(株)沖縄環境保全研究所 共同企業体		
日本エヌ・ユー・エス(株)環境リスクコンサルティング本部環境管理ユニット	野上 大介	
日本エヌ・ユー・エス(株)環境リスクコンサルティング本部環境評価ユニット	後藤 澄江	
日本エヌ・ユー・エス(株)環境リスクコンサルティング本部環境管理ユニット	田中 美帆	
(株)沖縄環境保全研究所環境部環境技術課 主任	角 一人	

## 2.6.2 議事概要

### 議題1 平成25年度第1回地域協議会の議事概要(案)及び指摘事項に対する対応(案)〔資料2〕

特になし

### 議題2 平成26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の実施計画等〔資料3〕

特になし

### 議題3 海岸漂着物等の回収事業〔資料4〕

- 1) 資料4の中で、表1～3に平成23年1～8月までの現存量が記載されているが、これは調査した時点における海岸漂着物の量という理解で良いか。資料中に現存量を載せる場合には、実際に回収した量が現存量より少ないとなると、まだ海岸漂着物が残っているという印象を受ける場合があると思うので、調査時点での現存量であれば、その点は解りやすくして欲しい。  
→資料中に記載している現存量は、国の地域グリーンニューディール基金を活用した事業実施期間内の平成23年1～8月に海岸踏査を実施した結果である。したがって、平成23年1～8月時点の現存量であり、現在の現存量ではない。

### 議題4 海岸漂着物のモニタリング調査〔資料5〕

特になし

### 議題5 海岸生態系に配慮した漂着物回収方法の検討(案)〔資料6〕

- 1) 海岸漂着物に含まれる有害物質の生態系への影響について、オカヤドカリを取り上げる方針が説明されたが、いきなり大きな動物に影響がすぐ出るかどうか、やってみないと判らないという印象がある。例えば、海岸であれば海浜植物が長い期間その場所に生育しているので、植物がどの程度有害物質を吸収しているか調べる方法もある。有害物質を取り込む、取り込まないといった事は、植物や動物の種類によって様々だと思うので、色々な対象を検討して頂けたらと思う。もっと小さい生物、例えば砂の中の線虫類等が、恐らく先に直接的に影響を受けて、そこから高次の生物へ移行していく事も想定されるため、広い目でみながら進めて頂きたい。  
→今回は試しにオカヤドカリを対象とする方針としたが、実際に生物の分析まで踏み込んでいけるかどうか、今のところは不透明である。この部分の検討を主にお願する予定の県協議会委員からは、海岸に漂着しているごみがベルトのようになっていると、その下に生息するヨコエビ等の小型甲殻類あたりにまず影響が出てくるのではないかという指摘もあり、その指摘も含めて検討していく予定である。また、県協議会からは、漂着ごみの種類ごとの溶出性等の分析評価も行っていく中で、それが定量的な評価につながるかどうかは不透明で、その可能性くらいまでしか示せないかも知れないというご指摘を頂いている。

### 議題6 海岸漂着物の再資源化に関する調査検討(案)〔資料7〕

- 1) 資料7の13ページの表10・木類の用途別の課題と方向性の中で、マルチング材は防潮林への使用に限定するという方針であるが、これはマルチングとして使った後はずっとそのまま置

いておき、いずれは腐って肥料になるという想定のもとで考えていると理解して良いのか。

→流木の場合は、塩素分が含まれることが前提となるため、塩素分に強いであろう防潮林を具体的な活用先の案としてあげている。流木はマルチング材とした後については、自然に返っていくことを想定して試算を行っている。

- 2) 資料中で「敷料・堆肥」の敷料の方は、活用する流木を自然系に限定し、かつ敷料利用の後に堆肥として使用しないという条件で再資源化が可能であるとしている。ということは、敷料利用の後は廃棄物として処理することになるのか。

→敷料利用の方は、敷料として畜舎で利用した後に、堆肥として再利用している業者が非常に多かったが、流木は塩素分が含まれているため畑で利用するのは現実的でないという指摘があったため、敷料とした後は処理する事を前提とした。

- 3) 現在、並行して木類の脱塩処理の実証試験を実施している。恐らく雨ざらしが進むにつれて塩素分が減少する事を見越しているため、脱塩が上手くいけば、敷料として活用した後に堆肥化も可能ではないかと考えている。

→木類を敷料として利用するのであれば、その後の堆肥化まで可能である形にして、敷料として使用後には更にそれらを発酵させ、農地還元であるとか、その様な再利用が可能であるのが一番良いと思われる。

#### **議題 7 発生抑制対策に係る事業(案) [資料 8]**

特になし

#### **参考資料 3 の説明**

特になし

#### **議題 8 平成 25~26 年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の成果を踏まえた平成 27 年度以降の沖縄県における海岸漂着物対策の取組(案) [資料 9]**

特になし

#### **その他**

- 1) しかたに自然案内から。最後に平成 27 年度以降の発生抑制の方針が説明されたが、これに関連して発生抑制に係るワーキンググループに参加している立場からの要望である。平成 26 年 3 月に本事業の取組の一つとして那覇で開催された発生抑制に係るワークショップの中でも多く聞かれたのが、環境教育が非常に大事だということである。今まで色々な所で海岸漂着物の話や環境教育を実施してきたが、その現場ではやっぱり知ることがとても大事であるとの声を多く聞く。したがって環境教育を進めて行くべきであると思うが、例えば、普及啓発教材は様々なものが作られているが、実際にはあまり活用されていないという現実がある。本協議会には各市町村の担当の方が多く参加されている。ごみ処理や海岸の管理を担当されている自治体の方々には、ぜひ自分達が海岸漂着物に係わる啓発事業とか環境教育の当事者であるという意識をして頂いて、何らかの活動事業を作って頂きたいと強く希望している。これも事業年度があり予算が必要という話になるのが、子供達というのは毎年加入してくるし、自分達の地域では自分達はその環境のことをちゃんと伝えてごみを減らしていくという

ことを伝え続けていかないと、ごみは無くならないので、ぜひ毎年必ず実施できる様な仕組みを作って頂きたい。学校教育はその点では非常に手取り早いのであるが、それであれば教育委員会に頼めば良いかという、実際にはそういう事ではない。環境教育というのは、実は1990年代以降あたりからやっと世の中に出てきた様なものであるため、30代以上の人は環境教育を受けたことが無い。したがって環境教育をどうすれば良いのか解らないというのが今の大人である。学校に環境教育をやりたいと要望しても、先生方もどうしたら良いのか解らないのが現実である。行政の方々も同様であると思う。その時に、地域のNPO等民間団体をもっと活用して頂きたい。環境教育は地域の環境を守るために必要な事であると考え、継続的に地域の子供や大人たちも含めて、啓発活動や環境教育に携わる機会を必ず作れる様な仕組みを行政の方で考えて頂き、予算措置もして頂けたらと考える。NPO等民間団体は環境の事を人に上手に伝えられるし、関連した情報も持っている。

→最初にご指摘頂いた普及啓発教材の有効活用というのは、事務局の方でも来年度以降の課題として検討している。実際に平成21年度から沖縄県による海岸漂着物対策の事業が続いているが、その中でも様々な教材が出てきている。発生抑制に係るワーキンググループの方でも、普及啓発教材の有効利用が不十分であるとの課題が挙げられている。また、地域のNPO等民間団体の有効活用というご指摘については、恐らく市町村等の行政の担当の方への普及啓発も含めて進めるべきとの理解でいる。

- 2) NPO法人 マングローブEEクラブから。我々はNPO法人として、うるま市で小中高校や学童クラブと共いうるま市の工業団地周辺のマングローブテラスで年6回位活動している。先ほどご意見があった様に、学校で環境教育を実施するのはその指定校になった時位であり、後にそれを継続実施するという事は学校にとっては非常に難しいカリキュラムとなる様である。現在は、総合学習の環境を担当している小学校5~6年生が我々NPOと連携し、地域の清掃活動や環境教育をネットワーク化して、父兄も一緒に参加して頂いている。ここで重要なのは、行政、NPO、学校がきちんと連携する事で継続できていることである。我々の活動に3年前から沖縄市うるま市の教育委員会が後援してくれているが、実際に学校のボランティア部の申込みが来る様になり、また社会福祉センターのボランティア活動推進の取組では、社会福祉センターがボランティアを募集して、環境活動に係る面は我々NPOが担当する体制で、子ども会や老人会を含めたネットワークを作り始めている。現在は地域活性化のための助成金や行政の予算措置がされている様だが、この様な仕組み作りについては沖縄県は非常に遅れている。
- 3) 南大東村から。今回の協議会から南北大東村も参加することとなった。今後は南北大東村でも調査は実施するのか。南北大東村は量は少ないが漂着ごみがあるので検討してもらいたい。→現在は、南北大東村は沖縄県が指定する海岸漂着物の重点対策区域には含まれていないが、含めるにあたっては協議会や関係機関との調整等を通じ調整及び手続きを踏む必要があるが、海岸漂着物対策が必要となっている状況であれば適切に対応したい。
- 4) 環境省慶良間自然保護官事務所から。慶良間諸島には良好な自然環境が残されており、村民の自然環境への関心が高く、海岸清掃も様々な団体で日常的に行われており、座間味島の子供たちは夏休みのラジオ体操の後に、1週間に1回程度海岸清掃を行うことが恒例となっており、人が行ける海岸は綺麗な状態に保たれている。普段人がなかなか行けない海岸には漂着

ごみが多いので、国の対策が必要であると考えている。

以上

### 2.6.3 指摘事項と対応

#### 議題1 平成25年度第1回地域協議会の議事概要(案)及び指摘事項に対する対応(案)〔資料2〕

特になし

#### 議題2 平成26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の実施計画等〔資料3〕

特になし

#### 議題3 海岸漂着物等の回収事業〔資料4〕

1	<p>【指摘】資料4の中で、表1～3に平成23年1～8月までの現存量が記載されているが、これは調査した時点における海岸漂着物の量という理解で良いか。資料中に現存量を載せる場合には、実際に回収した量が現存量より少ないとなると、まだ海岸漂着物が残っているという印象を受ける場合があると思うので、調査時点での現存量であれば、その点は解りやすくして欲しい。</p> <p>【対応】沖縄県の海岸管理者が発注する海岸漂着物の回収事業については、平成23年1～8月に調査した現存量を漂着量の目安として事業計画を立てている。したがって資料中には平成23年1～8月時点の現存量を記載している。ご指摘の点については、現在の現存量と誤解されないよう、記載内容に配慮する。</p>
---	--

#### 議題4 海岸漂着物のモニタリング調査〔資料5〕

特になし

#### 議題5 海岸生態系に配慮した漂着物回収方法の検討(案)〔資料6〕

1	<p>【指摘】海岸漂着物に含まれる有害物質の生態系への影響について、オカヤドカリを取り上げる方針が説明されたが、いきなり大きな動物に影響がすぐ出るかどうかが、やってみないと判らないという印象がある。例えば、海岸であれば海浜植物が長い期間その場所に生育しているので、植物がどの程度有害物質を吸収しているか調べる方法もある。有害物質を取り込む、取り込まないといった事は、植物や動物の種類によって様々だと思うので、色々な対象を検討して頂けたらと思う。もっと小さい生物、例えば砂の中の線虫類等が、恐らく先に直接的に影響を受けて、そこから高次の生物へ移行していく事も想定されるため、広い目でみながら進めて頂きたい。</p> <p>【対応】協議会開催後において、生物に取り込まれた有機汚染物質及び重金属元素の分析に係る専門家からご意見を伺った。植物の場合は、吸収する元素が種類によって限定されるため、対象種毎に吸収する元素を特定してからの分析となり、対象種の選定から分析結果を得るまでの工程が複雑で長い期間を要することになる。また、ヨコエビ等の小型甲殻類は、有機汚染物質を分析するには内臓や筋肉を取り出し難く、個体が小さいため分析に対応するだけの量を確保する事が困難になる事が想定されるという。したがって、沖縄県内の海岸において生物への有害物質の取込みを分析することを想定した場合には、有機汚染物質及び重金属元素の両方の分析が比較的容易であり、分析個体数も確保し易いオカヤドカリをまず最初の対象生物とする事が適しているとの判断に至っている。</p>
---	--

## 議題 6 海岸漂着物の再資源化に関する調査検討(案)〔資料 7〕

特になし

## 議題 7 発生抑制対策に係る事業(案)〔資料 8〕

特になし

## 議題 8 平成 25～26 年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の成果を踏まえた平成 27 年度以降の沖縄県における海岸漂着物対策の取組(案)〔資料 9〕

特になし

### その他

1	<p><b>【指摘】</b>最後に平成 27 年度以降の発生抑制の方針が説明されたが、これに関連して発生抑制に係るワーキンググループに参加している立場からの要望である。平成 26 年 3 月に本事業の取組の一つとして那覇で開催された発生抑制に係るワークショップの中でも多く聞かれたのが、環境教育が非常に大事だということである。今まで色々な所で海岸漂着物の話や環境教育を実施してきたが、その現場ではやっぱり知ることがとても重要であるとの声を多く聞く。したがって環境教育を進めて行くべきであると思うが、例えば、普及啓発教材は様々なものが作られているが、実際にはあまり活用されていないという現実がある。</p> <p>本協議会には各市町村の担当の方が多く参加されている。ごみ処理や海岸の管理を担当されている自治体の方々には、ぜひ自分達が海岸漂着物に係わる啓発事業とか環境教育の当事者であるという意識をして頂いて、何らかの活動事業を作って頂きたいと強く希望している。これも事業年度があり予算が必要という話になるのが、子供達というのは毎年加入してくるし、自分達の地域では自分達はその環境のことをちゃんと伝えてごみを減らしていくということを伝え続けていかないと、ごみは無くならないので、ぜひ毎年必ず実施できる様な仕組みを作って頂きたい。学校教育はその点では非常に手っ取り早いのであるが、それであれば教育委員会に頼めば良いかというと、実際にはそういう事ではない。環境教育というのは、実は 1990 年代以降あたりからやっと世の中に出てきた様なものであるため、30 代以上の人は環境教育を受けたことが無い。したがって環境教育をどうすれば良いのか解らないというのが今の大人である。学校に環境教育をやって欲しいと要望しても、先生方もどうしたら良いのか解らないのが現実である。行政の方々も同様であると思う。その時に、地域の NPO 等民間団体をもっと活用して頂きたい。環境教育は地域の環境を守るために必要な事であると考え、継続的に地域の子供や大人たちも含めて、啓発活動や環境教育に携わる機会を必ず作れる様な仕組みを行政の方で考えて頂き、予算措置もして頂けたらと考える。NPO 等民間団体は環境の事を人に上手に伝えられるし、関連した情報も持っている。</p> <p><b>【対応】</b>普及啓発教材の有効活用については、事務局の方でも来年度以降の課題として認識している。また、地域の NPO 等民間団体を活用した継続的な普及啓発・環境教育については、沖縄県内の行政機関の課題として取組んでいきたい。例えば取組の一案として、平成 26 年度の事業では、平成 24 年に制作された海ごみに係る短編ドキュメンタリー映画「みんなの海だから」を改訂制作し、更にはこの映画を活用した教育プログラムを検討中であるが、地域の NPO 等民間団体にお願いして、この映画を活用した教育プログラムを毎年継続して実施して頂く事も考えられる。</p>
---	---

以上

## 2.7 第1回沖縄県海岸漂着物対策推進地域協議会（宮古諸島）

### 2.7.1 議事次第

#### 平成26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業 第1回沖縄県海岸漂着物対策推進地域協議会（宮古諸島）議事次第

日時：平成26年8月27日（水）

13:30～16:00

場所：宮古合同庁舎 2階 会議室

### 議 事

開会（13:30）

1. 沖縄県あいさつ
2. 資料の確認
3. 委員の紹介〔資料1〕
4. 議事
  - ①平成25年度第1回地域協議会の議事概要(案)及び指摘事項に対する対応(案)〔資料2〕
  - ②平成26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の実施計画等〔資料3〕
  - ③海岸漂着物等の回収事業〔資料4〕
  - ④海岸漂着物のモニタリング調査〔資料5〕
  - ⑤海岸生態系に配慮した漂着物回収方法の検討(案)〔資料6〕
  - ⑥海岸漂着物の再資源化に関する調査検討(案)〔資料7〕
  - ⑦発生抑制対策に係る事業(案)〔資料8〕
  - ⑧平成25～26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の成果を踏まえた平成27年度以降の沖縄県における海岸漂着物対策の取組(案)〔資料9〕
5. その他

閉会（16:00）

### 配布資料

- 資料1 平成26年度沖縄県海岸漂着物対策推進地域協議会（宮古諸島） 委員名簿
- 資料2 平成25年度第1回地域協議会の議事概要(案)及び指摘事項に対する対応(案)
- 資料3 平成26年度 沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業実施計画(案)
- 資料4 海岸漂着物等の回収事業
- 資料5 海岸漂着物のモニタリング調査
- 資料6 海岸生態系に配慮した漂着物回収方法の検討(案)
- 資料7 海岸漂着物の再資源化に関する調査検討(案)
- 資料8 発生抑制対策に係る事業(案)
- 資料9 平成25～26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の成果を踏まえた平成27年度以降の沖縄県における海岸漂着物対策の取組(案)
- 参考資料1 地域環境保全対策補助金事業(海岸漂着物地域対策推進事業)及び協議会の目的
- 参考資料2 平成25年度第1回地域協議会の議事概要(案)及び指摘事項に対する対応(案)
- 参考資料3 県内各市町村のボランティア清掃状況と海岸漂着物の取扱い等について

平成 26 年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業  
第 1 回沖縄県海岸漂着物対策推進地域協議会（宮古諸島）出席者名簿

委員（順不同、敬称略）		
国関係機関	第十一管区海上保安本部石垣海上保安部宮古島海上保安署 署員 (代理) 署員	中村 雄太 山木戸 奨
沖縄県 関係機関	沖縄県宮古事務所総務課 課長 沖縄県土木建築部宮古土木事務所維持管理班 班長 沖縄県農林水産部宮古農林水産振興センター 農林水産整備課漁港水産班 班長 (代理) 主任技師 沖縄県農林水産部宮古農林水産振興センター 農林水産整備課農林整備班 班長 (代理) 技師 沖縄県子ども生活福祉部宮古福祉保健所生活環境班 班長 沖縄県環境部環境整備課 課長	池間 勉 高里 典男 鬼塚 雅宣 畠田 貴司 山本 彰裕 玉木 大貴 糸数 清正 比嘉 隆
市町村 関係機関	宮古島市生活環境部環境衛生課 課長 多良間村住民福祉課 課長	宮国 克信 本村 雅則
他団体	(欠席) 宮古島漁業協同組合 組合長 池間漁業協同組合 組合長 伊良部漁業協同組合 組合長 宮古島美ら海連絡協議会 事務局長 セブンシーズ宮古島 副代表 (欠席) NPO 法人宮古島海の環境ネットワーク 共同代表理事	栗国 雅博 長嶺 巖 漢那 一浩 狩俣 武則 春川 京子 隈本 剛
事務局：沖縄県	環境部環境整備課一般廃棄物班 班長 環境部環境整備課一般廃棄物班 主任	新垣 博 國場 豊
平成 26 年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業 受託者：	日本エヌ・ユー・エス(株)・(株)沖縄環境保全研究所 共同企業体 日本エヌ・ユー・エス(株)環境リスクコンサルティング 本部環境管理ユニット 日本エヌ・ユー・エス(株)環境リスクコンサルティング 本部環境管理ユニット (株)沖縄環境保全研究所環境部環境技術課 主任	野上 大介 田中 美帆 角 一人

## 2.7.2 議事概要

### 議題1 平成25年度第1回地域協議会の議事概要(案)及び指摘事項に対する対応(案)〔資料2〕 特になし

### 議題2 平成26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の実施計画等〔資料3〕

- 1) 資料2の議題3であるが、ボランティア清掃のクリーンセンターへの搬入については、平成25年度第1回地域協議会の後に、平成26年5月の連絡調整会議でも議論した。確認であるが、来年度から宮古島市の方で予算を確保して、試験的にNPO法人宮古島海の環境ネットワークが海岸清掃を行った場合のごみの収集運搬を支援して頂けるということによろしいか。  
→本年度は、宮古島市水産課が県の補助金を受けて海岸漂着物の回収事業を実施している。  
したがって、水産課へ問合せ頂ければ、海岸清掃で回収したごみの収集も対応できる。  
→それはNPO法人宮古島海の環境ネットワークの活動だけが対象となるのか、それとも他のボランティア海岸清掃活動も対象となるのか。  
→他のボランティア海岸清掃活動も対象となる。
- 2) 宮古島市のボランティア海岸清掃は、多くは日曜日に実施される。回収した漂着ごみは、回収した者が自ら市のクリーンセンターへ持ち込まなければならないが、海岸清掃が実施される日曜日はクリーンセンターが閉まっていて持ち込みできない。したがって平日に持ち込むことになるので、仕事を休まなければならない。宮古土木事務所の維持管理班に相談して、収集運搬を支援して頂ける場合もあるが、他の地域では市が予算を確保して収集運搬を行っているので、以前から同じ支援を宮古島市へ要求しているが。
- 3) 池間漁業協同組合からの意見である。
  - ①去年、池間島の陸地から回収できない海岸にドラム缶が漂着したので、漁船を出して回収して県宮古土木事務所に引き取って頂いた。陸地から回収できない海岸に危険なごみが漂着するのはよくある事だが、正式にどの関係機関に相談したら良いのかわからない。また、船を出しても費用が支払われた事が無く、完全なボランティアとなっている。
  - ②一昨年のお話であるが、海上保安部からペットボトルの漂着ごみが漂っているので回収してくれないかと相談があり、漁船で回収した。しかしながら処理の委託先については海上保安部では判らず、池間漁港に7ヶ月位放置してあった。この場合に処理の相談先が何処なのか明確になっていないのではないか。
  - ③池間島北部のカギンミヒダという海岸では、島内では冬場にプラスチック類が一番多く漂着する海岸となるが、道路から直接アクセスができないため、海岸へ行くには崖みたいなどころを下ることになる。この海岸で回収した漂着ごみは、漁船により海岸から直接運搬することがある。資料2を見ると、船による漂着ごみの運搬については積算基準が無いとしているが、この様な事例は多いので、このままで良いのかと考える。場合によってはボランティアで漁船を出す事に問題は無いが、船の利用が全てボランティアという訳にはいかないと思うので、積算基準をどうするのかについては今後の課題ではないか。  
→①②について、漂着ごみの取扱いに係る連絡体制は、平成23年度に協議会等を通じて確立しており、沖縄県海岸漂着物対策地域計画資料や沖縄県環境部環境整備課のHPでも公開し

- ているが、十分に周知されていないと判断されるため、改めていく必要があると思われる。
- ②について、例えば海上保安部が漂流ごみを回収し陸揚げした場合には、その陸揚げした港が属する市町村で処理をするというのが原則ルールになっており、同じ考え方で対応するものとする。
- ③について、資料 2 では船による漂着ごみの運搬については積算基準が無いと、実際に海岸管理者による予算の積算が難しいため、台船や引き船等の組み合わせも含めてマニュアル化が望まれている。これに対しては、沖縄県海岸漂着物対策地域計画資料である海岸清掃マニュアル(回収事業編)に海岸漂着物の回収作業における船舶の活用事例を掲載しており、これを参考に作業に必要な船舶等を検討して頂きたい。費用については、それぞれ担当地域で相場価格が異なるために、標準的な価格を示す事は難しいと思われる。
- ③について、以前に沖縄県環境部環境整備課が実施した池間島における海岸漂着物の回収調査では、使用する漁船の大きさと航行距離を踏まえて当時の池間漁協の組合長と相談し、用船費を決定した経緯がある。他の島で行った事例では、池間島の調査よりも大きな船を使用し航行距離も長い場合には、池間漁協の場合よりも高い用船費で実施した事もある。また、漁業協同組合によっては工事や調査協力のための用船費を予め設定している場合もある。したがって、船による漂着ごみの運搬の積算基準を事務局で作成する事は困難であり、幾つかの事例を参考に各地域において積算して頂きたい。

### 議題 3 海岸漂着物等の回収事業【資料 4】

- 1) 宮古土木事務所では、海岸漂着物の回収事業を宮古島工区と多良間島工区の 2 件発注している。今後は、宮古島工区については、夏と冬の 2 工区に分けての発注を計画しているが、今は夏の工区の方を発注している。多良間村については、今後は通年で回収業務を行っていく。
- 2) 農林水産振興センターでは、農地海岸と漁港海岸を管理しているが、2ヶ月前に漁港水産班が漁港海岸を調査したが、海岸漂着物は殆ど確認されなかったため、回収事業の実施予定は無い。農地海岸については、これから海岸を踏査し、年末あたりに回収事業の対象海岸を検討する予定である。
- 3) 農地海岸の実施については年末に検討するとなると、年度内の発注は 1 回だけになるのか。海岸は沢山あるが、予算の範囲で複数に分けて実施するのか。  
→平成 25 年度は 1 回の発注で 5 海岸を対象とした。これで予算を使い切った。平成 26 年度も海岸を踏査した上で、予算の範囲で実施を検討したい。複数に分けて発注するかどうかは未定である。
- 4) 資料 4 の 3 ページの集計であるが、宮古諸島地域では、例えば回収区域数は平成 23 年度から変わっていないが、回収量は減っている。これは実際に海岸漂着物そのものが少なくなっているのか。  
→恐らく平成 25 年度は発注時期が年度末に近くなってしまった事が影響しているのではないかと感じる。また、宮古島工区では台風の影響等で海岸漂着物が少なくなっていた可能性もあると感じている。

### 議題 4 海岸漂着物のモニタリング調査【資料 5】

- 1) 資料 5 の 26 ページであるが、平成 25 年度に八重山諸島地域の木類が極端に増えているが、この原因は何か。  
→この平成 25 年度の変化については、明確な起因となる様な情報は入っていない。平成 24 年度に沖縄本島地域において木類が増加したが、これは台風の接近が多かったため山からのアシ、ヨシや灌木等が増えたと考えている。

#### **議題 5 海岸生態系に配慮した漂着物回収方法の検討(案) [資料 6]**

- 1) 有害物質が含まれていると予想されるものの中には、漁業用のブイやアナゴ筒等が含まれているが、これらは直接触ったら危険なのか。  
→実際に有害物質の分析を行っている専門家からは、普通に手で触る分には全然問題ないというお話を頂いている。
- 2) 資料 6 の 8 ページであるが、日本製の漁業用のブイについては、特に問題ないのでこの表には載せていないということか。  
→日本製の漁具、ブイについても分析が行われているが、特に問題は無いとのこと。

#### **議題 6 海岸漂着物の再資源化に関する調査検討(案) [資料 7]**

- 1) 海岸漂着物の木類の再利用については採算が合わないという説明があったが、伊良部漁協では鰹節を作っているため、薪が大量に必要である。以前は薪を提供してくれる業者がいたが、最近はいなくなってしまったため、台風後に折れて枯れた木を個人で山に入って切り出ししたりして対応している。ところが、今年あたりからもう木が無いということで困っており、森林組合から購入する事も検討している。  
伊良部漁協では、海岸漂着物の流木も乾燥させてチェーンソーで切って利用している。鰹節を乾燥させる目的には煙で燻すので臭いが移るため使えないが、魚を煮るには燃やして火を当てるだけなので問題無いという判断で海岸漂着物の流木を再利用している。ただし、大きな流木については引き揚げる事が困難という問題がある。  
この様に、伊良部漁協では海岸漂着物の流木の再利用には引き揚げの課題があるものの、再利用を希望している。  
→資料 7 の 13 ページでは、この検討を始めるにあたって、県内の流木、木材の再利用の用途というのをいろいろ挙げている。この中で関係業者等へのヒアリング等によりマルチング材と敷料であればそのまま利用できそうなので検討を進めてきているが、今のご指摘を踏まえて、伊良部漁協でどの程度薪を必要としているのかについて調査させて頂き、宮古諸島地域については伊良部漁協による薪としての再利用を検討項目に加える事を検討したい。

#### **議題 7 発生抑制対策に係る事業(案) [資料 8]**

- 1) 回収事業を実施する受託業者が海岸漂着物の問題について正しく理解していないという指摘がある。これについては、発注する行政側としてきちんとご指導頂きたい。

#### **参考資料 3 の説明**

特になし

## 議題 8 平成 25～26 年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の成果を踏まえた平成 27 年度以降の沖縄県における海岸漂着物対策の取組(案)〔資料 9〕

特になし

### その他

- 1) 伊良部漁業協同組合より要望となるが、NPO 等民間団体や各地域の方々が海岸清掃を行う場合に、拾ったごみを運搬する方法や、何処へ運搬すれば良いのか等について十分に周知されていない。このような体制を、例えば張り紙やチラシでも良いので解りやすい方法で周知する方法を考えて欲しい。  
→宮古島市や海岸管理者等の関係機関で調整し、対応していきたい。
- 2) 海岸漂着物でなく洋上漂流物については、海でラインを引けないので、どこの行政機関が担当するかの調整が長引き、対応が遅れる事がある。漂流物が何処かに漂着した後の対応体制はできているのだろうが、漂流物については回収処理方法は確立されているのか。放置しておけば、航行の支障、船舶の衝突等の様々な問題を起こす可能性がある。  
→本事業は国の補助金を活用しているが、原則として漂流物はこの補助金の対象外になっており、あくまでも漂着したものが対象であり、漂流ごみや海底ごみは対象ではない。ただし、来年度の補助金事業では、漂流ごみや海底ごみも対象となる可能性がある。ご指摘のとおり、現状では海上や海底をどの機関が管理するか線引きができないが、将来国の補助金事業により漂流ごみや海底ごみが対象となった場合には、検討する事も可能になる。
- 3) 洋上漂流物については、海岸管理者では管理できない。海上保安部の方で回収することはできないのか。  
→船の能力次第というところもある。また、曳航はできても引き揚げる段階になれば工事作業専用船なら対応できるが巡視船艇では困難である。したがって、安全なところに運ぶ事はできても、引き揚げて処理する工程については簡単には進められない。また、費用負担の問題もある。  
→この問題は、所管の所在に係るので、恐らくこの場では整理できないのではないかと。今後、様々な会議や勉強会等を通じてお互いに情報交換しながら進めていくしかないのでは。  
→例えば東日本大震災で発生した洋上漂流物の対応については色々取組まれている。また、宮崎県は川が氾濫し大量の流木が流れて豊後水道を流木がふさぎ、これに対して宮崎県が予算を付けて流木を回収したという事例がある。この様な事例は各地にあると思うので、事例を調査し参考としながら、沖縄県では漂流物を何処が所管しどう対応していくべきか検討していく余地があるのではないかと。  
→東日本大震災による漂流物の対応については、現在国で対応を検討中の段階である。まず国の方で漂流ごみ、海底ごみについて対策の方向性を示すべきであり、それを受けて沖縄県としてどうするか議論されるべきではないかと。

以上

## 2.7.3 指摘事項と対応

### 議題1 平成25年度第1回地域協議会の議事概要(案)及び指摘事項に対する対応(案)〔資料2〕

1	<p>【指摘】池間島の陸地から回収できない海岸にドラム缶が漂着したので、漁船を出して回収して県宮古土木事務所に引き取って頂いた。陸地から回収できない海岸に危険なごみが漂着するのはよくある事だが、正式にどの関係機関に相談したら良いのかわからない。また、船を出しても費用が支払われた事が無く、完全なボランティアとなっている。</p> <p>【対応】危険な漂着ごみ等の対応については、平成23年度に協議会等を通じて対応体制が整理されており、沖縄県としては平成27年度にかけてその更なる周知に努めるものとする。</p>
2	<p>【指摘】海上保安庁からペットボトルの漂着ごみが漂っているので回収してくれないかと相談があり、漁船で回収した。しかしながら処理の委託先については海上保安部では判らず、池間漁港に7ヶ月位放置してあった。この場合に処理の相談先が何処なのか明確になっていないのではないかと。</p> <p>【対応】協議会で議論されたとおり、この件については、海上保安部が漂流ごみを回収し陸揚げした場合には、その陸揚げした港が属する市町村で処理をするという原則ルールに準ずるものとする。</p>
3	<p>【指摘】船による漂着ごみの運搬については積算基準が無いとしているが、その事例は多い。積算基準をどうするのかについては今後の課題ではないかと。</p> <p>【対応】回収事業を発注する側が用船費用を積算できないと、船でしか収集運搬できない海岸における回収事業は実施が不可能となってしまう。協議会の中で議論したとおり、用船費用の積算方法については、回収事業を行う地域の事情によるものであることから、事務局側が統一的な積算基準を示すことは難しい。一つの対応策として、県内それぞれの地域関係者により、個々の地域の積算基準を協議し策定しておく事が考えられる。例えば宮古諸島地域においては、沖縄県関係機関（廃棄物及び海岸管理に係る機関）、宮古島市、多良間村、地元3漁協が協議し用船費用の積算基準を予め策定する方法がある。</p>

### 議題2 平成26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の実施計画等〔資料3〕

特になし

### 議題3 海岸漂着物等の回収事業〔資料4〕

特になし

### 議題4 海岸漂着物のモニタリング調査〔資料5〕

特になし

### 議題5 海岸生態系に配慮した漂着物回収方法の検討(案)〔資料6〕

特になし

## 議題 6 海岸漂着物の再資源化に関する調査検討(案)〔資料 7〕

1	<p>【指摘】伊良部漁協では鯉節を作っているために薪が大量に必要であるが、最近は入手が困難になりつつある。海岸漂着物の流木は大きいものでは引き揚げが困難という課題はあるが、流木そのものは薪として再利用できる。</p> <p>【対応】平成 27 年 1 月 16 日に伊良部漁業協同組合に対し薪の利用に係るヒアリングを実施し、その結果をもって流木の再利用について検討した。検討結果は平成 26 年度第 2 回協議会資料に反映している。</p>
---	--

## 議題 7 発生抑制対策に係る事業(案)〔資料 8〕

1	<p>【指摘】回収事業を実施する受託業者が海岸漂着物の問題について正しく理解していないという指摘がある。これについては、発注する行政側としてきちんとご指導頂きたい。</p> <p>【対応】海岸清掃マニュアル回収事業編には、沖縄県において海岸清掃事業に係る者は、その関係法令のみならず、県内の海岸漂着物に係る問題点等を把握した上で事業を実施すべきであると明記されており、沖縄県地域計画附属資料の普及啓発教材が紹介されている。平成 22～23 年度沖縄県海岸漂着物対策事業では、幅広い層が海岸漂着物の問題を学べる教材等を作成しており、更に平成 26 年度には新たに沖縄県内の海岸漂着物の現状から対策までを学べるパンフレットを作成中である。これらの教材等を、行政が発注する回収事業において受託業者側に活用頂き、海岸漂着物の問題について理解を得られるよう配慮する。</p>
---	--

## 議題 8 平成 25～26 年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の成果を踏まえた平成 27 年度以降の沖縄県における海岸漂着物対策の取組(案)〔資料 9〕

特になし

## その他

1	<p>【指摘】伊良部漁協より要望となるが、NPO 等民間団体や各地域の方々が海岸清掃を行う場合に、拾ったごみを運搬する方法や、何処へ運搬すれば良いのか等について十分に周知されていない。このような体制を、例えば張り紙やチラシでも良いので解りやすい方法で周知する方法を考えて欲しい。</p> <p>【対応】伊良部島の場合は、伊良部大橋が開通する前は、清掃活動で回収されたごみを白鳥崎にある仮置き場で一時保管し、その後宮古島市が宮古島へ運搬し処理していた。伊良部大橋開通後のごみの運搬処理体制については、宮古島市が中心となって検討する必要があると考える。</p>
---	--

以上

## 2.8 第1回沖縄県海岸漂着物対策推進地域協議会（八重山諸島）

### 2.8.1 議事次第

平成26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業  
第1回沖縄県海岸漂着物対策推進地域協議会（八重山諸島）議事次第

日時：平成26年8月25日（月）  
13:30～16:00  
場所：沖縄県八重山合同庁舎  
2階 大会議室

#### 議 事

開会（13:30）

1. 沖縄県あいさつ
2. 資料の確認
3. 委員の紹介〔資料1〕
4. 議事
  - ①平成25年度第1回地域協議会の議事概要(案)及び指摘事項に対する対応(案)〔資料2〕
  - ②平成26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の実施計画等〔資料3〕
  - ③海岸漂着物等の回収事業〔資料4〕
  - ④海岸漂着物のモニタリング調査〔資料5〕
  - ⑤海岸生態系に配慮した漂着物回収方法の検討(案)〔資料6〕
  - ⑥海岸漂着物の再資源化に関する調査検討(案)〔資料7〕
  - ⑦発生抑制対策に係る事業(案)〔資料8〕
  - ⑧平成25～26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の成果を踏まえた平成27年度以降の沖縄県における海岸漂着物対策の取組(案)〔資料9〕

5. その他

閉会（16:00）

#### 配布資料

- 資料1 平成26年度沖縄県海岸漂着物対策推進地域協議会（八重山諸島） 委員名簿  
資料2 平成25年度第1回地域協議会の議事概要(案)及び指摘事項に対する対応(案)  
資料3 平成26年度 沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業実施計画(案)  
資料4 海岸漂着物等の回収事業  
資料5 海岸漂着物のモニタリング調査  
資料6 海岸生態系に配慮した漂着物回収方法の検討(案)  
資料7 海岸漂着物の再資源化に関する調査検討(案)  
資料8 発生抑制対策に係る事業(案)  
資料9 平成25～26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の成果を踏まえた平成27年度以降の沖縄県における海岸漂着物対策の取組(案)

参考資料1 地域環境保全対策補助金事業(海岸漂着物地域対策推進事業)及び協議会の目的

参考資料2 平成25年度第1回地域協議会の議事概要(案)及び指摘事項に対する対応(案)

参考資料3 県内各市町村のボランティア清掃状況と海岸漂着物の取扱い等について

平成 26 年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業  
第 1 回沖縄県海岸漂着物対策推進地域協議会（八重山諸島）出席者名簿

委員（順不同、敬称略）		
国関係機関	（欠席）環境省那覇自然環境事務所石垣自然保護官事務所 上席自然保護官 （欠席）第十一管区海上保安本部石垣海上保安部警備救難課 専門官	若松 徹 仲里 健一
沖縄県 関係機関	沖縄県総務部八重山事務所総務課 課長 沖縄県土木建築部八重山土木事務所維持管理班 班長 沖縄県農林水産部八重山農林水産振興センター 農林水産整備課漁港水産班 班長  （代理）技師 沖縄県農林水産部八重山農林水産振興センター 農林水産整備課農林整備班 班長 沖縄県子ども生活福祉部八重山福祉保健所生活環境班 班長 沖縄県環境部環境整備課 課長	登野城 正一 入高島 利之 渡慶次 一彦  平良 将悟 漢那 賢作  花城 哲夫 比嘉 隆
市町村 関係機関	石垣市市民保健部環境課 参事兼課長  竹富町自然環境課 課長 （欠席）与那国町まちづくり課 課長	（代理）生活環境係係長 慶田盛 伸 富浜 公雄 小浜 義也 前大舩 和夫
他団体	（欠席）八重山漁業協同組合 会計主任 （欠席）与那国町漁業協同組合 代表理事組合長 八重山環境ネットワーク 会長 （欠席）石垣島沿岸レジャー安全協議会 役員 NPO法人西表島エコツーリズム協会 理事 西表エコプロジェクト 代表 石垣ビーチクリーンクラブ 代表 海 LOVE ネットワーク事務局 実行委員長	新城 和彦 嵩西 茂則 上村 真仁 大堀 健司 徳岡 春美 森本 孝房 佐藤 紀子 笠原 利香
事務局：沖縄県	環境部環境整備課一般廃棄物班 班長 環境部環境整備課一般廃棄物班 主任	新垣 博 國場 豊
平成 26 年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業 受託者：		
	日本エヌ・ユー・エス(株)・(株)沖縄環境保全研究所 共同企業体 日本エヌ・ユー・エス(株)環境リスクコンサルティング部門環境管理ユニット 日本エヌ・ユー・エス(株)環境リスクコンサルティング部門環境評価ユニット (株)沖縄環境保全研究所環境部環境技術課 主任	野上 大介 後藤 澄江 角 一人

## 2.8.2 議事概要

### 議題1 平成25年度第1回地域協議会の議事概要及び指摘事項に対する対応(案)〔資料2〕

特になし

### 議題2 平成26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の実施計画等〔資料3〕

1) 地域計画というのは宮古、八重山、沖縄本島及び周辺離島毎に計画を作成されてそれに基づいて進められているのか。

→地域計画は、沖縄県がどのような方針で海岸漂着物の対策にあたるのか記載しており、地域毎ではなく県レベルの対策内容となっている。

### 議題3 海岸漂着物等の回収事業〔資料4〕

1) 回収事業については、海岸管理者や市町村が実施するものがあると思うが、これは地域計画に沿って住民を巻き込んで普及啓発につながるような回収方法を取られていくのか、あるいは業者委託して回収事業をするのか、色々あると思うが今後どんな風に取り組むのか。

→普及啓発目的の回収については、沖縄県環境部環境整備課が発注している事業が代表的なものになる。

→八重山土木事務所では、沖縄県に登録されている企業を選定して発注している。

2) 以前に八重山環境ネットワークの会合でも申し上げたが、平成26年の初めに平野海岸の回収事業で重機が使われていたのを確認している。これは海岸でゴミを運ぶための重機だったと思う。この事業で発注される回収事業については、沖縄県が発行した「海岸清掃マニュアル回収事業編」に沿って実施されるものと認識しているが、マニュアルにはなるべく重機を使わない方針が明記されているが守られていない。回収事業の受託業者は、どのような目的で海岸漂着物対策を実施しているのか理解していないのではないかと。ただゴミを回収すれば良いという事ではない。受託業者への海岸漂着物問題の普及啓発を徹底して欲しい。

→八重山土木事務所発注の回収事業では、海岸では人力で回収する事としており、車輛や重機を入れる想定はしていない。ご指摘された平野海岸の重機使用については、業者側を指導していく。

3) 本事業では、予算執行時より前にボランティア清掃で回収された海岸漂着物についても、運搬処理は可能なのか。

→事業主体が市町村であれば可能である。

4) 資料4をみると、西表島北西部海岸一帯では平成22～25年にかけて毎年回収事業が実施されているが、実際に回収が行われたのはその範囲の一部である。可能であれば具体的にどの海岸について、どの程度の海岸延長を回収したのか解るようにして欲しい。また回収事業が行われたのは海岸部分だけであり、防潮林の中やマングローブ植生帯の中は回収されていないので、その点も含めて解りやすく整理して欲しい。

→ご指摘のとおり、資料4ではあくまでも地域計画に基づいて設定された91の重点対策区域毎に回収実績を整理している。

→回収した範囲を詳細に把握できれば、今後、回収事業等でより細かく効率よく対策ができ

ると思う

- 5) 石垣島については、海岸管理者主体の回収事業実績はあるが石垣市主体の事業実績が無い。石垣市が主体となった回収事業が必要だと思うが、今後は実施する予定はあるのか。  
→石垣市では、平成26年8月から事業予算を確保して、収集運搬業務と処分の委託という形で本事業を活用させて頂いている。今後この事業が継続されるのであれば、さらに幅広く行っていきたい。

#### 議題4 海岸漂着物のモニタリング調査〔資料5〕

- 1) 資料5の22ページであるが、漂着量の推計結果では、沖縄本島、沖縄本島の周辺離島、宮古諸島に比べて八重山諸島の発泡スチロール類とその他プラスチックの割合が非常に高くなっているが、その原因については検討しているか。  
→ご指摘のとおり、沖縄本島及び周辺離島、宮古諸島、八重山諸島という地域の区切りで見ると、八重山諸島では発泡スチロール類の割合が高いという特徴が毎年続いている。原因については、今のところ解っていない。

#### 議題5 海岸生態系に配慮した漂着物回収方法の検討(案)〔資料6〕

- 1) 適切な回収時期があると思う。毎年5~6月には潮位が上がったり、雨が降ったりすると、せっかく海岸に打ち上げられたごみが再び海に流れ出る。今年度は特に潮位がとても高かったため、どの海岸線も8月の時点では相当きれいになっている。回収時期を北風が吹き終わる後の4~5月あたりにすれば、その後の台風等でごみがマングローブ林や防潮林に入っていく事を防げるし、また再び海に流れ出ることも防げると思う。また、西表島の場合は車で行けない海岸も多いが、潮位が高い時期であれば、船でその海岸にアクセスできるため、漂着したごみが再度流出する前に回収が可能となり、生態系への影響も抑えられる。したがって、船を使った回収方法も検討して頂きたい。  
→今のご指摘は、沖縄の漂着特性に合わせた適切な回収時期ということであると思う。この生態系に配慮した回収方法の検討については、回収のタイミングということではなくて、元防衛大の山口教授が漂着ごみに含まれる重金属の分析が行っているが、ごみ自体に重金属類が含まれており、更には砂浜に放置された場合にどれだけその下に溶出しているとか、浜焼きをするとやはり重金属類が灰と共に砂に溶出する事が解っている。また、海岸のごみが漂着したり浜焼きするような場所の下に生息している甲殻類についても、専門家によりどう影響があるのかについて徐々に明らかになると思われる。したがって、この様な視点でみた有効な回収方法を検討していきたい。
- 2) 県協議会でも指摘されているが、漂着ごみに含まれる有害物質の問題が明らかになる事によって、今までは人の利用の多い海岸が優先的に回収されてきたが、今後は人が利用しない海岸であっても貴重な生態系を有しているような海岸についても回収する明確な理由になる。
- 3) 漂着ごみに有害物質が含まれている問題については、今まではあまり報じられてこなかったと思う。適切に調査をいただいて、しかるべき方法で情報公開していただくことが解決につながると思う。実際に有害物質のある環境で生物を飼育して影響を検証する様な実験的な取組をされるのか、あるいは、得られた情報を専門家が考察されるのか。もう一つ、生態系へ

の影響という観点で検討されるのではれば追加的に考えて頂きたいのが、海中に留まっているロープや釣り糸であるとか、漁網がサンゴに絡まって波に揺られてずっとその周辺のサンゴをなぎ倒していたりとか、海中に留まっているごみも影響を与えていると思われる。まだ先の話だと思うが、行く行くは海中のごみについても対策を取って頂ければ有り難い。

→生物に対する有害物質の調査方法については未決定であるが、プラスチック類の誤食や食物連鎖等により海岸に生息する甲殻類の体内にどのくらい取り込まれているかということに着眼して検討を進めていく予定である。ただし、本年度は残り半年しかないため、どの程度まで正確に情報を得られるかどうかわからないところである。次に海中の漁具、漁網等については、この事業では調査検討の対象にはなっていないが、これらは海中の自然への影響に留まらず、最終的には漂着ごみになる可能性もあるため、漂着ごみの発生源という目でみれば、国の事業により今後は対策の対象となる可能性はある。

## 議題6 海岸漂着物の再資源化に関する調査検討(案)〔資料7〕

1) 石垣市からの意見である。例えば RPF 化の原材料として、産業廃棄物ではあるが、農業用の堆肥袋とか畜産業からの廃棄物の処理に農業従事者の方々が大変苦勞しているとの声を多く聞いている。これらも海岸漂着物の再資源化の中に入れて検討できないか。同様に、建築資材の産業廃棄物についても民間の産廃処分場が一杯になってきており引き受けてくれないという苦情・問い合わせも聞いているが、その利用についても検討ができるのか。

→資料7の9ページであるが、この調査検討の中では基本的には漂着ごみを取扱っており前提としては農業用の廃棄物を利用することはないが、実際に RPF 化により再資源化した場合にどうしても発熱量が安定しなかつたり足りなかつたりする事もあるかもしれないので、その場合には将来のオプションとして農業用の廃棄物を加えるということも視野には入れているという事を資料中にまとめている。建設資材についても同様である。

2) RPF 化による再資源化は、条件によっては直接処理するよりも費用的に有利であることが資料中の試算から理解できたが、実用化する場合には新たに設備投資が必要になるが、その費用も試算には含まれているのか。それとも設備投資費用は含まれておらず、それは今後国の補助等でまかなえる見通しがあるのか。

→資料中の試算については、例えば18ページに記載している様に実際にプラントの導入や運用コストまでを考慮したものになっている。16ページには RPF 化の簡易モデルを示しており、今回の前提としては各島にこの再資源化施設を置くことは現実的でないので、漂着ごみを沖縄本島、宮古島、石垣島に集約するという前提で、コスト試算をしている。これに関しては流木の敷料やマルチング材としての利用も同様の考え方で試算している。ただし、実際にどんな主体が事業立ち上げるかについては検討が及んでない。

## 議題7 発生抑制対策に係る事業(案)〔資料8〕

特になし

## 参考資料3の説明

特になし

## 議題 8 平成 25～26 年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の成果を踏まえた平成 27 年度以降の沖縄県における海岸漂着物対策の取組(案)〔資料 9〕

- 1) 石垣ビーチクリーンクラブより要望である。沖縄県による発生抑制に係る取組みの方針にも沿うことであるが、これだけプラスチック類が多く流れ着いている現状を考慮すると、プラスチック製品の製造業者や産業界にも、沖縄県が実施した海岸漂着物のモニタリング調査結果や回収調査の結果等を説明し、製造する側にも対策を考えてもらうことはできないかと考えている。また、県内には漁具の漂着も比較的多い。これらは海外で製造されたものが多いと思うが、県内の漁業協同組合に対してもこの様な結果を説明し対策を考えて頂くことも必要ではないか。最後にあともう 1 点。平成 25 年度に本事業の中の地域連携の人材育成及び普及啓発の取組で与那国島へ行かせて頂いたが、与那国島はとてもし海岸漂着物が多いものの人口が少なく、対策がとてもし大変そうだという印象を持った。また、与那国島には海岸清掃等の対策について意欲的な方が多い。与那国島において、当方の石垣島での日頃の活動をご紹介させて頂いたところ、与那国島の方から、与那国島でも外から人に来てもらってイベント的な事も実施してみたいとの希望も聞かされたので、本事業をきっかけに与那国島をサポートできるのではないかと考えている。これからも事業を継続して頂きたいと思う。  
→ご指摘のとおりプラスチック製品の製造業界やブイを使用している漁業関係者等への普及啓発も必要であると考え。本事業で開催している協議会や発生抑制対策に係るWGを通じて取組む事も想定できるし、あるいは関連業界の方々を個別に集める方法もあるかと思う。委員の方々のご意見やご協力も借りながら、ぜひ検討したい。
- 2) 今後の海岸漂着物の回収事業についてであるが、最近は災害が多く、災害による漂着ごみ等の発生も相当増えていると思われる。従って、災害が発生した場合にいかにごみの量を減らすかという事も頭に入れながらその対策を進めてもらいたい。また、例えば西表島の場合は未だ回収事業の対象となっていない海岸が多くあるので対応して頂きたい。更には、防潮林やマングローブ林の中は殆ど未回収の状態で、ごみの量が際だって多い。その生態系への影響も懸念されるため、回収して欲しい。  
→西表島の防潮林については、その土地の所有者が管理責任を負うため、基本的には沖縄県が対応するという事例はない。  
→沖縄県環境部環境整備課としては、廃棄物対策の観点からご指摘について検討してみたい。  
→西表島の防潮林の殆どは国有林となっており、林野庁が管理者となっている。従って、林野庁にも漂着ごみ対策について協力を要請して欲しい。

以上

### 2.8.3 指摘事項と対応

#### 議題1 平成25年度第1回地域協議会の議事概要(案)及び指摘事項に対する対応(案)〔資料2〕

特になし

#### 議題2 平成26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の実施計画等〔資料3〕

特になし

#### 議題3 海岸漂着物等の回収事業〔資料4〕

1	<p>【指摘】平成26年の初めに石垣島の平野海岸の回収事業で重機が使われていたのを確認している。これは海岸でゴミを運ぶための重機だったと思う。この事業で発注される回収事業については、沖縄県が発行した「海岸清掃マニュアル回収事業編」に沿って実施されるものと認識しているが、マニュアルにはなるべく重機を使わない方針が明記されているが守られていない。回収事業の受託業者は、どのような目的で海岸漂着物対策を実施しているのか理解していないのではないかと。ただゴミを回収すれば良いという事ではない。受託業者への海岸漂着物問題の普及啓発を徹底して欲しい。</p> <p>【対応】海岸における回収・搬出作業には海岸の環境保全のため可能な限り人力を優先し重機類の活用は必要最小限度に留めることが、「沖縄県海岸漂着物地域計画」及び「海岸清掃マニュアル回収事業編」に明記されている。この点が守られるよう、回収事業を発注する行政側にあらためて求めていく。また、海岸清掃マニュアル回収事業編には、沖縄県において海岸清掃事業に関係する者は、その関係法令のみならず、県内の海岸漂着物に係る問題点等を把握した上で事業を実施するべきであると明記されており、沖縄県地域計画附属資料の普及啓発教材が紹介されている。平成22～23年度沖縄県海岸漂着物対策事業では、幅広い層が海岸漂着物の問題を学べる教材等を作成しており、更に平成26年度には新たに沖縄県内の海岸漂着物の現状から対策までを学べるパンフレットを作成中である。これらの教材等を、行政が発注する回収事業において受託業者側に活用頂き、海岸漂着物の問題について理解を得られるよう配慮する。</p>
2	<p>【指摘】資料4をみると、西表島北西部海岸一帯では平成22～25年にかけて毎年回収事業が実施されているが、実際に回収が行われたのはその範囲の一部である。可能であれば具体的にどの海岸について、どの程度の海岸延長を回収したのか解るようにして欲しい。また回収事業が行われたのは海岸部分だけであり、防潮林の中やマングローブ植生帯の中は回収されていないので、その点も含めて解りやすく整理して欲しい。</p> <p>【対応】ご指摘のとおり、現時点では重点対策区域毎に回収実績を整理しているが、より詳細に回収範囲を整理する事ができるかどうか、回収事業を発注している海岸管理者や市町村側と調整する。</p>

#### 議題4 海岸漂着物のモニタリング調査〔資料5〕

特になし

**議題 5 海岸生態系に配慮した漂着物回収方法の検討(案) [資料 6]**

特になし

**議題 6 海岸漂着物の再資源化に関する調査検討(案) [資料 7]**

特になし

**議題 7 発生抑制対策に係る事業(案) [資料 8]**

特になし

**議題 8 平成 25～26 年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の成果を踏まえた平成 27 年度以降の沖縄県における海岸漂着物対策の取組(案) [資料 9]**

1	<p><b>【指摘】</b> これだけプラスチック類が多く流れ着いている現状を考慮すると、プラスチック製品の製造業者や産業界にも、沖縄県が実施した海岸漂着物のモニタリング調査結果や回収調査の結果等を説明し、製造する側にも対策を考えてもらうことはできないかと考えている。また、県内には漁具の漂着も比較的多い。これらは海外で製造されたものが多いと思うが、県内の漁業協同組合に対してもこの様な結果を説明し対策を考えて頂くことも必要ではないか。</p> <p><b>【対応】</b> ご指摘のとおり漂着物を製造あるいは利用する関連業界への普及啓発も必要であると考え。本事業で開催している協議会や発生抑制対策に係るWGを通じて取組む事も想定できるし、あるいは関連業界の方々を個別に集める方法もあるかと思う。委員の方々のご意見やご協力も借りながら、ぜひ検討していきたい。また、平成 26 年度に実施した台湾との交流事業を通じて、台湾では企業向けの環境教育を意欲的に進めている民間団体もあることが判っており、その事例も調査し参考としていきたい。</p>
2	<p><b>【指摘】</b> 西表島の防潮林やマングローブ林の中は殆ど未回収の状態、ごみの量が際だって多い。その生態系への影響も懸念されるため、回収して欲しい。</p> <p><b>【指摘】</b> 西表島の防潮林の殆どは国有林となっており、林野庁が管理者となっている。従って、林野庁にも漂着ごみ対策について協力を要請して欲しい。</p> <p><b>【対応】</b> 沖縄県環境部環境整備課としては、廃棄物対策の観点から今のご指摘について検討してみたい。</p> <p><b>【対応】</b> 平成 26 年度後半の事業の中では、西表島のマングローブ植生帯における海岸漂着物及びその再流出の調査及び対策検討を行っている。この結果をもって、平成 27 年度以降に対策を具体的に進めていきたい。</p>

以上

## 2.9 第2回沖縄県海岸漂着物対策推進地域協議会（沖縄本島及び周辺離島）

### 2.9.1 議事次第

平成26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業

#### 第2回沖縄県海岸漂着物対策推進地域協議会（沖縄本島及び周辺離島）議事次第

日時：平成27年3月17日（火）

13:30～16:00

場所：沖縄県南部合同庁舎

5階 第1・2会議室

### 議 事

開会（13:30）

1. 沖縄県あいさつ

2. 資料の確認

3. 議事

①平成26年度第1回地域協議会の議事概要(案)及び指摘事項に対する対応(案)〔資料1〕

②平成26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の実施概要等〔資料2〕

③海岸漂着物等の回収事業〔資料3〕

④海岸漂着物のモニタリング調査〔資料4〕

⑤海岸生態系に配慮した漂着物回収方法の検討(案)〔資料5〕

⑥海岸漂着物の再資源化に関する調査検討〔資料6〕

⑦発生抑制対策に係る事業〔資料7〕

⑦-1 海岸漂着物の発生抑制対策ワーキンググループの運営

⑦-2 海岸漂着物の発生源に係る調査

⑦-3 海岸漂着物の発生抑制に係る普及啓発・環境教育事業

⑦-4 県内発生源の状況を踏まえた発生抑制対策と普及啓発の方針検討

⑧平成27年度以降の沖縄県における海岸漂着物対策の取組(案)〔資料8〕

4. その他

閉会（16:00）

### 配布資料

資料1 平成26年度第1回地域協議会の議事概要(案)及び指摘事項に対する対応(案)

資料2 平成26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の実施概要等

資料3 海岸漂着物等の回収事業

資料4 海岸漂着物のモニタリング調査

資料5 海岸生態系に配慮した漂着物回収方法の検討(案)

資料6 海岸漂着物の再資源化に関する調査検討

資料7 発生抑制対策に係る事業

資料8 平成27年度以降の沖縄県における海岸漂着物対策の取組(案)

平成 26 年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業

第 2 回沖縄県海岸漂着物対策推進地域協議会（沖縄本島及び周辺離島）出席者名簿

委員（順不同、敬称略）	
国関係機関	環境省 那覇自然環境事務所 環境対策課 環境管理専門官 赤塚 康司
	（欠席）環境省 那覇自然環境事務所 慶良間自然保護官事務所 自然保護官 岸 秀蔵
	第十一管区海上保安本部 那覇海上保安部 警備救難課 専門官 下地 秀和
	第十一管区海上保安本部 中城海上保安部 警備救難課 専門官 上原 広勝
沖縄県 関係機関	沖縄県 環境部 環境整備課 課長 比嘉 隆
	沖縄県 土木建築部 北部土木事務所 維持管理班 班長 玉城 和信
	同 (代理) 主幹 小野 恵助
	（欠席）沖縄県 土木建築部 中部土木事務所 維持管理班 班長 亀川 智幸
	沖縄県 土木建築部 南部土木事務所 維持管理班 班長 仲樹 巖
	同 (代理) 非常勤 當山 徹貴
	沖縄県 農林水産部 北部農林水産振興センター 農林水産整備課 農村漁港班 班長 玉城 直路
	同 (代理) 主査 宮城 元
	沖縄県 農林水産部 中部農林土木事務所 農村漁港班 班長 前濱 敏克
	沖縄県 農林水産部 南部農林土木事務所 農村漁港班 班長 知念 和彦
	同 (代理) 主任技師 野原 辰雄
	沖縄県 子ども生活福祉部 北部福祉保健所 生活環境班 班長 天久 朝信
	沖縄県 子ども生活福祉部 中部福祉保健所 環境保全班 班長 長嶺 弘輝
	沖縄県 子ども生活福祉部 南部福祉保健所 環境保全班 班長 賀数 保明
市町村等 関係機関	名護市 企画部 環境対策課 課長 佐久川 博光
	同 (代理) 主事 具志堅 光男
	（欠席）うるま市 市民部 環境課 課長 宇座 徳之
	（欠席）豊見城市 市民健康部 生活環境課 課長 仲地 恒雄
	（欠席）南城市 市民部 生活環境課 課長 屋比久 正明
	（欠席）糸満市 市民健康部 市民生活環境課 課長 仲吉 正弘
	（欠席）本部町 保険予防課 課長 仲榮眞 修
	（欠席）嘉手納町 建設部 産業環境課 課長 宇榮原 孝
	（欠席）金武町 住民生活課 課長 金城 健
	（欠席）西原町 総務部 町民生活課 課長 呉屋 邦広
	与那原町 農水環境安全課 課長 新里 健
	同 (代理) 主事 仲宗根 大海
	（欠席）八重瀬町 住民環境課 課長 嘉数 成裕
	久米島町 環境保全課 課長 保久村 学
	（欠席）国頭村 建設課 課長 神山 徳夫
	（欠席）大宜味村 建設環境課 課長 大嶺 実
	（欠席）東村 建設環境課 課長 宮平 勇二
	（欠席）今帰仁村 福祉保健課 課長 宮里 晃
	（欠席）恩納村 村民課 課長 當山 秀幸
	（欠席）読谷村 生活福祉部 健康環境課 課長 浜川 秀樹
	宜野座村 村民生活課 課長 金武 司
	同 (代理) 補佐 當眞 嗣富
	（欠席）中城村 住民生活課 課長 新垣 親裕

委員（順不同、敬称略）		
市町村等 関係機関	伊平屋村 住民課 課長 伊是名村 建設環境課 課長 （欠席）伊江村 建設課 課長 （欠席）栗国村 民生課 課長 渡名喜村 民生課 課長 渡嘉敷村 民生課 課長 座間味村 総務・福祉課 課長 同 （欠席）北大東村 福祉衛生課 課長 （欠席）南大東村 福祉民生課 課長 那覇港管理組合 総務部 業務課 課長	金城 時正 宮城 義秀 並里 晴男 玉寄 兼正 上原 貞則 仲間 住恵 宮平 真由美 高江洲 幸司 奥山 久夫 大城 盛明 宮城 純夫
他団体	那覇クリーンビーチクラブ 代表 （欠席）NPO 法人 地球友の会 沖縄協会 理事長 （欠席）NPO 法人 沖縄 O. C. E. A. N （沖縄海洋文化と自然環境アクションネットワーク） 理事長 NPO 法人 沖縄県ダイビング安全対策協議会 理事 （欠席）久米島ホテルの会 事務局長 NPO 法人 マングローブ EE クラブ 代表理事 NPO 法人 美ら海振興会 会長 （欠席）恩納村「海をきれいに！」実行委員会 代表 しかたに自然案内 代表	具志頭 朝一 新川 大蔵 エドワード・ハイン リック・サンチェス 小菅 陽子 佐藤 直美 平川 節子 松井 諭 木村 正彦 鹿谷 麻夕
事務局：沖縄県		
	環境部環境整備課一般廃棄物班 班長 環境部環境整備課一般廃棄物班 主任	新垣 博 國場 豊
平成 26 年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業 受託者：		
	日本エヌ・ユー・エス(株)・(株)沖縄環境保全研究所 共同企業体 日本エヌ・ユー・エス(株)沖縄事務所 所長 日本エヌ・ユー・エス(株)環境リスクコンサルティング 本部環境評価ユニット (株)沖縄環境保全研究所環境部環境技術課 主任	野上 大介 後藤 澄江 角 一人

## 2.9.2 議事概要

### 議題1 平成26年度第1回地域協議会の議事概要(案)及び指摘事項に対する対応(案)〔資料1〕

特になし

### 議題2 平成26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の実施概要等〔資料2〕

特になし

### 議題3 海岸漂着物等の回収事業〔資料3〕

- 1) 沖縄県ダイビング安全対策協議会では読谷で清掃活動を行っている。美ら海振興会は那覇で釣り客の弁当殻を回収していると聞いている。釣り客は、本来行ってはならない場所に渡し船で行って、釣りをしている。何も施設がないので弁当を買って行って、そこでごみを全部捨てて来る。それらのごみをどのように回収しているのかをお聞きしたい。  
→美ら海振興会では、一文字の防波堤内側あるいは外側、あとは無人島の海岸線のごみ拾いを行っている。現時点ではいったん港に持ち帰り、産業廃棄物処分場に搬入し、処理している。自費で行っており、処理費用は一回当たり平均で5万円程度となっている。  
→活動に自費を費やしている点について、市町村の水産担当が管理している場所であれば、市町村に相談して5万円の処理費用を負担してもらえないのか。
- 2) 資料3の2ページの沖縄県海岸漂着物重点対策区域における漂着物回収実施状況によると、県内各地域で様々な事業を展開している。この中で中部と南部はまだほとんど回収実施がされていないが、申請していないということか。予定を含む実施状況の欄に○がついてないのはどのような意味か。  
→この資料では、管理している土木事務所や農林部局のほうが場所を選定している。ここは事務局が聞き取った回答を載せていますので、未実施の状況等については土木事務所か農林部局が詳しい。予定を含む実施状況の欄に○がついてないのは、海岸管理者が回収を予定していないことを意味する。

### 議題4 海岸漂着物のモニタリング調査〔資料4〕

- 1) 資料4の40ページ、図26の県内各地域別のペットボトルの漂着量推定値によると、与那国、石垣、西表において、中国製が圧倒的に多い。北に上がるにつれて、例えば沖縄本島であれば中国製が49%というように中国製の割合が若干下がっている。要は中国製のペットボトルというのが、与那国、石垣に集まっている。中国の海岸や尖閣諸島周辺の漁船からのポイ捨てや不法投棄であろうと考えられる。この状況が続く限り、我々が永遠に回収し続けなければならなくなる。政府と政府、国と国、地域と地域といった働きかけが、特に沖縄県では重要となるのではないかと。  
→今回の調査結果では、与那国と石垣と西表において、中国製の割合が高い結果にはなっているが、実は本島の周辺の離島も、たまたま座間味において若干割合が低くなっていただけである。今年は県の事業とは別に、久米島と粟国と座間味で、市町村が行う調査も実施したが、それを見ると周辺の離島については、大体7、8割は中国のペットボトルが回収さ

れている。人口の少ない地域は、中国製がどこでも大体同じぐらいの割合で回収されると考えてよい。

→国際的な取り組みが重要であることは十分認識している。平成 26 年度は、沖縄県の実情を共有するため、台湾と国際交流の取組を始めている。将来は中国、韓国との交流事業が出来たら良いと考えている。今後の課題である。

- 2) 漂着物の推計量の経年をみると、木類の変化が大きい。これは、台風や大陸の洪水等の気象イベントによって増減しているものと考えられる。理解を深めるために、このような副次的な情報も含めて説明していただきたい。また、木類を除いた他のペットボトルやプラスチック類の量は、ほとんど減少傾向はない。発生抑制が足りていないということだと考える。そういうデータの読み取り方や解析の仕方をしてもらいたい。

→資料 4 の 27 ページの海岸漂着物の経年変化の内訳を示した棒グラフにおいては、平成 23、24 年度は特に沖縄本島、それから沖縄県全体で木類が非常に増えている。木類が増えた原因については、台風による影響とはっきりわかっていて、平成 23 年度は平均的な台風の数で、平成 24 年度はその 2 倍の数の台風接近があった事による。特に沖縄本島周辺では流木木類が増えた経緯があった。沖縄県の地域計画の付属資料の「沖縄県における海岸漂着物の現況」では平成 23 年、平成 24 年のデータについては、そのように解説している。また、昨年夏あたりから人工木の割合が増えており、これは東日本大震災由来のものと考えている。環境省のシミュレーションによると、昨年夏あたりから震災由来の木材等が琉球列島に到達すると予測されているが、これに一致する。まだデータとしてはっきり示せない部分はあるが、データの読み取りや解析についても様々な観点から行っている。

#### **議題 5 海岸生態系に配慮した漂着物回収方法の検討（案）〔資料 5〕**

- 1) 漂着ごみを回収するにあたって、ごみを拾う人たちが有害物質に触れる、例えばバッテリー液等に重金属が使われていて、それに触れてしまって皮膚から体内へ取り込んでしまうのではないかと懸念してしまう。経口摂取はないと思うが、回収に携わる人の健康面に不安を感じる。海外から漂着したペットボトルなどには、少量の水分が入っていることがあるので、正体がわからないものには不安を感じることもある。漂着ごみが多くなればなるほど、安全や健康面についての懸念は出てくるのかと思う。海岸漂着物に含まれる有害物質の、ごみを回収する人への影響については、次年度以降の事業に取り込んで検討実施していただきたい。

→有害物質の人体への影響については、今後どんな形になっていくか不明な部分はあるが、山口先生にお聞きした結果では資料 5 で分析結果を紹介したブイなどでは、今のところ物質的には安定しているので、普通に回収する分には特に問題はないとのこと。素手で回収した場合などは、ごみを回収後に手を洗うくらいで、神経質になる必要はないと思う。

#### **議題 6 海岸漂着物の再資源化に関する調査検討〔資料 6〕**

特になし

#### **議題 7 発生抑制対策に係る事業〔資料 7〕**

- ①発生抑制対策WGの運営／海岸漂着物の発生源に係る調査

特になし

## ②海外交流事業の計画・運営

- 1) 台湾と沖縄県で交流事業をされているように、沖縄本島内でも北部、中部、南部の交流事業を実施して欲しい。自分たちの周辺のごみ状況を知ることは環境学習のために重要と考える。また、バーコードがペットボトルに付いていることを知らない人もいるため、漂着ごみについて情報共有することが重要である。離島を含めた沖縄県内での交流事業も検討して欲しい。  
→沖縄県内では海外からの漂着ごみが多くを占めることも踏まえ、海外交流の対象としては環境及び地理的に似ていると判断される台湾を選んだ経緯がある。視点を変えてみれば、県内から出るごみもあるため、海外との交流事業だけを優先するだけでは有意義でない。河川調査の結果は、北部、中部、南部の交流に活用できると思われ、情報共有に向くものと考えられるため、本島内の交流についても検討していきたい。
- 2) 沖縄でごみを拾うと海外由来が多いため、海外を悪者にしがちだが、実はそうではなくて県内からも出ている。河川調査でも分かるように、地域のごみもある状況であった。同じ悩みを持つであろう台湾と情報交流するのが今回の試みであったが、台湾はこの問題に非常に熱心で、海外漂着ごみの対策や環境教育をやっている。台湾側は自ら排出したごみが沖縄に来ていることを懸念していた。実際は中国が多く、台湾と実情が同じであるため問題共有が出来たと思う。台湾のごみ拾いの活動をしている方と、沖縄のごみ拾いの活動してる方々がFaceBookによる共通のページを作って、SNSによる交流も始まっていると聞いている。例えば県内でごみ拾いの活動をするときに、活動の情報をお互いアップして、情報交換し合い、同じ日にビーチクリーンやってみて成果を出し合うことも可能となる。つながりができるので、情報交換をしながらいい方向で取組が継続できたら良いと考えている。  
→漂着ごみの問題は、世界みんなが係る問題であり、誰一人関係のない人はいないという認識を持って進めていくことを、常に考えるべきだと思う。

## ③県内小中学校等の環境教育・普及啓発／人材育成事業

- 1) 「みんなの海だから」は良い映画であり、これを見た人は、ごみを捨てないようになり、かつ拾いに行きたくなる内容になっていると思う。授業案もできており、学校の先生だけでも活用できるが、NPO等民間団体に依頼すればさらにより深い教育も可能である。行政の方とか、学校関係にこういう環境教育のプログラムをやろうという気持ちのある自治体の方は、ぜひ活用してもらいたい。一度ごみ拾いをした子供は絶対にごみを捨てなくなるという話を聞いている。活用されないと意味がないためぜひ活用してもらいたい。

## ④普及啓発教材の作成／発生抑制対策と普及啓発の方針検討

特になし

## 議題8 平成27年度以降の沖縄県における海岸漂着物対策の取組(案)〔資料8〕

特になし

以上

### 2.9.3 指摘事項と対応

#### 議題1 平成26年度第1回地域協議会の議事概要(案)及び指摘事項に対する対応(案)〔資料1〕

特になし

#### 議題2 平成26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の実施概要等〔資料2〕

特になし

#### 議題3 海岸漂着物等の回収事業〔資料3〕

1	<p>【指摘】一文字の防波堤内側あるいは外側、あとは無人島の海岸線のごみ拾いを行っている。現時点ではいったん港に持ち帰り、産業廃棄物処分場に搬入し、処理している。自費で行っており、処理費用は一回当たり平均で5万円程度となっている。</p> <p>【対応】清掃活動の対象区域が国の管理でなければ、本事業でも活用している海岸漂着物対策に係る国の補助金により処理できる場合がある。この補助金は来年度以降も継続される可能性があり、また沖縄県が国から補助金を受けた場合には、県内市町村が活用できる制度も整えているので、来年度以降は清掃活動による出費がある場合には、事前に地元市町村あるいは沖縄県環境部環境整備課へ相談して欲しい。</p>
---	---

#### 議題4 海岸漂着物のモニタリング調査〔資料4〕

1	<p>【指摘】漂着ごみの多くを中国製品が占めているが、この状況が続く限り、我々が永遠に回収し続けなければならなくなる。国際的な働きかけが特に沖縄県では重要ではないか。</p> <p>【対応】国際的な取り組みが重要であることは十分認識している。平成26年度は、沖縄県の実情を共有するため、台湾と国際交流の取組を始めている。将来は中国、韓国との交流事業が出来たら良いと考えている。今後の課題である。</p>
---	---

#### 議題5 海岸生態系に配慮した漂着物回収方法の検討(案)〔資料5〕

1	<p>【指摘】海岸漂着物に含まれる有害物質の、ごみを回収する人への影響については、次年度以降の事業に取り込んで検討実施して頂きたい。</p> <p>【対応】海岸漂着物に含まれる有害物質の影響と対策については、平成27年度以降も取組む予定としており、その中で人体への影響についても可能な限り明確に整理していきたい。</p>
---	--

#### 議題6 海岸漂着物の再資源化に関する調査検討〔資料6〕

特になし

#### 議題7 発生抑制対策に係る事業〔資料7〕

##### ①発生抑制対策WGの運営/海岸漂着物の発生源に係る調査

特になし

## ②海外交流事業の計画・運営

1	<p>【指摘】台湾と沖縄県で交流事業をされているように、沖縄本島内でも北部、中部、南部の交流事業を希望する。自分たちの周辺のごみ状況を知ることは環境学習のために重要と考える。また、ごみにバーコードが付いていることを知らない人もいるため、情報を共有することが重要。県内での交流事業も検討して欲しい。</p> <p>【対応】平成 25 年度の事業では、県内関係者を対象に発生抑制対策に係るワークショップを開催した。また、平成 26 年度は、県内における海岸漂着物の現状と対策に係るパンフレット作成や短編ドキュメンタリー映画「みんなの海だから～教育版～」の改訂作成を実施する等、沖縄県においては情報共有化を促進しているところである。これらの成果を基盤として、ご指摘の本島北部、中部、南部の交流を含め、県内における海岸漂着物対策に係る交流については、平成 27 年度以降の課題として検討していきたい。</p>
---	--

## ③県内小中学校等の環境教育・普及啓発／人材育成事業

1	<p>【指摘】「みんなの海だから」は良い映画であり、これを見た人は、ごみを捨てないようになり、かつ拾いに行きたくなる内容になっていると思う。授業案もできており、学校の先生だけでも活用できるが、NPO 等民間団体に依頼すればさらにより深い教育も可能である。行政の方とか、学校関係にこういう環境教育のプログラムをやろうという気持ちのある自治体の方は、ぜひ活用してもらいたい。一度ごみ拾いをした子供は絶対にごみを捨てなくなるという話を聞いている。活用されないと意味がないためぜひ活用してもらいたい。</p> <p>【対応】映画を活用した環境教育プログラムについては、平成 27 年度以降において環境教育の経験豊かな NPO 等民間団体と連携しつつ活用を進めていきたい。</p>
---	---

## ④普及啓発教材の作成／発生抑制対策と普及啓発の方針検討

特になし

## 議題 8 平成 27 年度以降の沖縄県における海岸漂着物対策の取組(案)〔資料 8〕

特になし

以上

## 2.10 第2回沖縄県海岸漂着物対策推進地域協議会（宮古諸島）

### 2.10.1 議事次第

平成26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業  
第2回沖縄県海岸漂着物対策推進地域協議会（宮古諸島）議事次第

日時：平成27年3月16日（月）  
13:30～16:00  
場所：沖縄県宮古合同庁舎  
2階 会議室

#### 議 事

開会（13:30）

1. 沖縄県あいさつ
2. 資料の確認
3. 議事
  - ①平成26年度第1回地域協議会の議事概要(案)及び指摘事項に対する対応(案)〔資料1〕
  - ②平成26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の実施概要等〔資料2〕
  - ③海岸漂着物等の回収事業〔資料3〕
  - ④海岸漂着物のモニタリング調査〔資料4〕
  - ⑤海岸生態系に配慮した漂着物回収方法の検討(案)〔資料5〕
  - ⑥海岸漂着物の再資源化に関する調査検討〔資料6〕
  - ⑦発生抑制対策に係る事業〔資料7〕
    - ⑦-1 海岸漂着物の発生抑制対策ワーキンググループの運営
    - ⑦-2 海岸漂着物の発生源に係る調査
    - ⑦-3 海岸漂着物の発生抑制に係る普及啓発・環境教育事業
    - ⑦-4 県内発生源の状況を踏まえた発生抑制対策と普及啓発の方針検討
  - ⑧平成27年度以降の沖縄県における海岸漂着物対策の取組(案)〔資料8〕

4. その他

閉会（16:00）

#### 配布資料

- 資料1 平成26年度第1回地域協議会の議事概要(案)及び指摘事項に対する対応(案)  
資料2 平成26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の実施概要等  
資料3 海岸漂着物等の回収事業  
資料4 海岸漂着物のモニタリング調査  
資料5 海岸生態系に配慮した漂着物回収方法の検討(案)  
資料6 海岸漂着物の再資源化に関する調査検討  
資料7 発生抑制対策に係る事業  
資料8 平成27年度以降の沖縄県における海岸漂着物対策の取組(案)

平成 26 年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業  
第 2 回沖縄県海岸漂着物対策推進地域協議会（宮古諸島）出席者名簿

委員（順不同、敬称略）			
国関係機関	第十一管区海上保安本部石垣海上保安部宮古島海上保安署	署員	中村 雄太
沖縄県	沖縄県宮古事務所総務課	課長	池間 勉
関係機関	同	(代理) 総務振興班 班長	仲本 盛貴
	沖縄県土木建築部宮古土木事務所維持管理班	班長	高里 典男
	沖縄県農林水産部宮古農林水産振興センター		鬼塚 雅宣
	農林水産整備課漁港水産班	班長	
	沖縄県農林水産部宮古農林水産振興センター		山本 彰裕
	農林水産整備課農林整備班	班長	
	同	(代理) 技師	照屋 央
	沖縄県子ども生活福祉部宮古福祉保健所生活環境班	班長	糸数 清正
	沖縄県環境部環境整備課	課長	比嘉 隆
市町村	宮古島市生活環境部環境衛生課	課長	宮国 克信
	同	(代理) 補佐	上地 広男
関係機関	(欠席) 多良間村住民福祉課	課長	波平 敏一
他団体	(欠席) 宮古島漁業協同組合	組合長	栗国 雅博
	(欠席) 池間漁業協同組合	組合長	長嶺 巖
	伊良部漁業協同組合	組合長	漢那 一浩
	同	(代理) 総務	久高 一哲
	宮古島美ら海連絡協議会	事務局長	狩俣 武則
	セブンシーズ宮古島	副代表	春川 京子
	NPO 法人宮古島海の環境ネットワーク	共同代表理事	隈本 剛
	同	(代理) 海岸清掃委員会 副委員長	芝原 晋
事務局：沖縄県			
	環境部環境整備課一般廃棄物班	班長	新垣 博
	環境部環境整備課一般廃棄物班	主任	國場 豊
平成 26 年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業 受託者：			
	日本エヌ・ユー・エス(株)・(株)沖縄環境保全研究所	共同企業体	
	日本エヌ・ユー・エス(株) 沖縄事務所	所長	野上 大介
	日本エヌ・ユー・エス(株)環境リスクコンサルティング 本部環境評価ユニット		後藤 澄江
	(株)沖縄環境保全研究所環境部環境技術課	主任	角 一人

## 2.10.2 議事概要

### 議題1 平成26年度第1回地域協議会の議事概要(案)及び指摘事項に対する対応(案)〔資料1〕

- 1) ボランティアが日曜日にごみ回収活動を実施した場合、ごみの運搬はどのように対応してもらえるか、宮古島市環境衛生課にお聞きしたい。  
→事前に連絡頂ければ、クリーンセンターの守衛が対応できるので、事前連絡をいただきたい。
- 2) 以前からごみの運搬を平日に市の予算で実施してもらえないか依頼してきたが経緯があるが、日曜日にボランティアがクリーンセンターに搬入するということか。我々ボランティアは、乗用車しかなく、回収したごみを全部運びきれない為、ごみの回収に制限が生じる。市のトラックの貸出しは可能か。  
→宮古島市としては、日曜日にごみ回収を実施する機会は年に何回位あるのか把握したい。事故をおこした場合等考えると、車輛の貸出しは厳しい。市から車両を提供するのであれば、運転手は環境衛生課で出す形かと思うが、日曜日に車両を出してごみを回収できるかは環境衛生課長に相談する。  
→日曜日は毎月一回はやっている。夏場は2~3カ月はお休みする。宮古島市が日曜日に車両を出してごみを回収してもらえれば大変ありがたい。よろしくお願ひしたい。

### 議題2 平成26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の実施概要等〔資料2〕

特になし

### 議題3 海岸漂着物等の回収事業〔資料3〕

- 1) 資料3の3ページ、沖縄県海岸漂着物重点対策区域における漂着物回収実施状況の一覧の中に、ごみの現存量とあるが、この現存量の最新データが出るのはいつくらいか。更新した現存量を算出する計画はあるのか。  
→現時点では、ごみの現存量の最新のデータはなく、データの更新について具体的な計画は立てていない。平成21年度、平成22~23年度に1回づつ、計2回目視の調査を実施しているがそれぞれ概ね同様の漂着量であった。現存量の目安として妥当だと考え、大きく変わらない前提で算出している。
- 2) 海岸漂着物の現存量で、水納島が813m<sup>3</sup>と、特に大きい値となっているのはなぜか。  
→水納島は、県内でも珍しく、海岸の奥行きが非常に広い。特にゴミの多い北側の一帯は奥行きが100m程度あり、ごみが溜まる場所が多い。一般的な沖縄県内の海岸は十数メートル程度なので、このような海岸形状の特徴によるところが大きい。また、平成23年度と平成24年度に2回に分けて水納島全域で回収事業を実施し、全量を回収したことがあるが、その時は実際に700m<sup>3</sup>程度を回収しており、現存量のデータとの整合はとれていると考えている。

### 議題4 海岸漂着物のモニタリング調査〔資料4〕

特になし

## 議題5 海岸生態系に配慮した漂着物回収方法の検討(案)〔資料5〕

特になし

## 議題6 海岸漂着物の再資源化に関する調査検討〔資料6〕

- 1) 海岸に漂着する流木は、どの種類が多いか。  
→ラワン材が多くなる事があったが、特定の種類が多いという傾向はないと考えている。去年の夏あたりから人工木が多くなっている。これは、環境省が実施したシミュレーションのとおり東日本大震災由来のがれきの可能性が高い。通常沖縄県では自然の流木が7割ほどだが、最近は自然木と人工木が半々程度になっている。
- 2) 伊良部漁協における流木の薪としての用途で、ぜひ再利用させてもらいたい。釜で焚く用途ならば木材の材質は問わない。活用できそうな業者があるので調整してみたい。現在は古くなったパレットをばらして使ったりしているが、温度を高いままに保ったまま焚き続ける必要があるため、相当量の薪が必要である。魚がなければ乾燥させる作業はなくなっていくが、燃やし直し等で薪は大量に使っている。  
→流木の薪としての用途では、燻すほうは塗料等の成分が入っている可能性があるため不向きで、釜で焚く用途になら使える。2t車で20台分はある。土木部局、農林部局で回収事業をやっているのだが、その時に回収した流木をまとめた状態で、伊良部漁協に連絡し、伊良部漁協が取りに行く形で効率の良い薪の再利用が可能ではないか。その形が一番現実的であるので、地元の関係者で調整して実現してもらいたい。  
→この件については、細かな調整はあるとは思いますが、連絡調整会議で調整してはどうか。
- 3) 資料6の69～88ページに、RPF化を想定した島別市町村別の漂着物の年間漂着量を記載しているが、いつのデータか。  
→コスト試算に使った細かい資料を参考資料として69ページ以降に参考としてまとめている。この試算では漂着物のデータは、平成23年度業務の報告書から抜粋した。

## 議題7 発生抑制対策に係る事業〔資料7〕

### ①発生抑制対策WGの運営/海岸漂着物の発生源に係る調査

- 1) マングローブ植生帯について、宮古島の場合マングローブ域は波が高くない為、漂着物が漂着しにくい。むしろ畑と民家があるので、不法投棄ごみが多い。西表島では漂着ごみが多いのか。  
→西表島では、殆どの植生帯の背後地は自然のままであり、漂着ごみが多い。マングローブ地帯のごみの状況は宮古と異なる。
- 2) 資料7の22ページに、ペットボトルの生産国別確認数のデータがあるが、ペットボトル以外の品目については生産国の割合を調査していないのか。  
→河川調査は、双眼鏡を用いた目視の調査であり、生産国を判別できるのはペットボトルだけであった。ライターなどは、拾ってもっと細かく見なければ判別は不可能である。

## ②海外交流事業の計画・運営

- 1) 沖縄県では中国、韓国、台湾からの漂着ごみが多く、発生源対策の一環として本年度から本格的に近隣諸国との交流事業に取り組んだ。交流対象は台湾としたが、理由としては地理的な条件が似ている事等がある。台湾との交流を実現させて、いずれは中国や韓国とも交流を持っていきたい。全世界的にやっていく必要がある事だと感じている。
- 2) 台湾交流に参加させてもらったが、台湾側の民間団体はとても意欲的であり、若い世代が頑張っており、エネルギーがあり、環境に対する意識も高い。沖縄も負けてられないと思った。この交流は今後も継続し、更には中国等に広げていきたい。

## ③県内小中学校等の環境教育・普及啓発／人材育成事業

- 1) 伊良部漁協では、過去1年間に漁場のロープや延縄などの漂流ごみを回収した事例はあるか。  
→事例は2件あり、1つは2月後半に、沖棧橋の通常の漁船が停泊するところの東側のほうに、竹で作られたブイが台湾から流れて来たものを漁船が回収した。また、宮古島市で清掃活動を実施した際に50m程度のロープを回収したことがある。

## ④普及啓発教材の作成／発生抑制対策と普及啓発の方針検討

- 1) モニタリングや河川の調査でごみ量も計っていると思うが、漂着ごみの中身について、国内製の一般的な不法投棄のものか、外国製の漂着物か、これを区別できる比率や指標等、何らかの相関関係は算出できないか。漂着ゴミは由来が不明なものが多すぎるので、それをさらに精査できるような、ある程度不明分が小さくなるような指標のようなものがあると良いだろう。ある程度の推測でも良い。  
→モニタリング調査では、ペットボトル、飲料缶、ライターについては国別の分析を続けている。特に資料4の40ページでペットボトルの分析結果があるが、これに関していえば長年の経験による知見があるため、不明分は極限まで減っている。また、本事業とは別事業となるが、平成26年度の事業費を活用した県内4町村が実施する発生抑制対策のための海岸漂着物の回収調査では、座間味村、多良間、久米島、栗国村で普及啓発を兼ねた調査を実施し、回収されたペットボトルと飲料缶を、島内で売っている銘柄と比較したことがある。ごみとして回収されたものと、販売されている銘柄が重複しているものは島内で捨てられた可能性があり、この手法は、地域から排出されるごみを検討した例になる。なお、海岸漂着物の中で一番多いのはプラスチック片や発泡スチロールで、漂流形態や動向も異なるため、例えばペットボトルの比率ですべてのごみの生産国等の比率、指標等を表現するのは困難であると考え。今の段階では、漂着するのは外国からだけではないというデータを示せば良いと考えている。

## 議題8 平成27年度以降の沖縄県における海岸漂着物対策の取組(案)〔資料8〕

- 1) 平成27年度の国からの予算は、10分の9.5になるという話だが、平成28年度はもっと下げられる予定になっている。10分の9とか、10分の8とか、例えばの話であるが、今後半分になる可能性もある。これは非常に大きな課題になってくると考えられる。

## その他

- 1) 沖縄県漂着物対策事業によって、民間と行政の顔を合わせる機会ができた。毎年5月の第4水曜日に連絡調整会議を行っており、今年も5月20日に予定しているので、調整をよろしくお願いしたい。

以上

## 2.10.3 指摘事項と対応

### 議題1 平成26年度第1回地域協議会の議事概要(案)及び指摘事項に対する対応(案)〔資料1〕

1	<p>【指摘】ボランティア清掃が日曜日に実施した場合、宮古島市における日曜日のごみの受入れは事前に連絡があればクリーンセンターの守衛が対応する。</p> <p>【指摘】ボランティア清掃による回収ごみについて、クリーンセンターへの持込みが困難な場合には宮古島市の車輛による回収で対応する方法があるが、宮古島市としては車輛のみ貸出す事はできず、運転手も用意する事になる。日曜日に清掃をする機会が年に何回位あるのか把握したい。</p> <p>【対応】これらの指摘の対応について事務局としては、毎年5月に開催されている海岸清掃連絡調整会議の議題として欲しい。</p>
---	---

### 議題2 平成26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の実施概要等〔資料2〕

特になし

### 議題3 海岸漂着物等の回収事業〔資料3〕

特になし

### 議題4 海岸漂着物のモニタリング調査〔資料4〕

特になし

### 議題5 海岸生態系に配慮した漂着物回収方法の検討(案)〔資料5〕

特になし

### 議題6 海岸漂着物の再資源化に関する調査検討〔資料6〕

1	<p>【指摘】伊良部漁協における流木の薪としての再利用については、土木部局、農林部局の回収事業で回収した流木をまとめて、伊良部漁協に連絡し、伊良部漁協が取りに行く形で、効率の良い薪の再利用が可能ではないか。その形が一番現実的であるので、地元の関係者で調整して実現してもらいたい。</p> <p>【対応】伊良部漁協における流木の薪としての具体的な再利用方法については、毎年5月に開催されている海岸清掃連絡調整会議で調整して欲しい。</p>
---	--

### 議題7 発生抑制対策に係る事業〔資料7〕

#### ①発生抑制対策WGの運営/海岸漂着物の発生源に係る調査

特になし

#### ②海外交流事業の計画・運営

特になし

### ③ 県内小中学校等の環境教育・普及啓発／人材育成事業

特になし

### ④ 普及啓発教材の作成／発生抑制対策と普及啓発の方針検討

1	<p>【指摘】 モニタリングや河川の調査でごみ量も計っていると思うが、漂着ごみの中身について、国内製の一般的な不法投棄のものか、外国製の漂着物か、これを区別できる比率や指標等、何らかの相関関係は算出できないか。漂着ゴミは由来が不明なものが多すぎるので、これをさらに精査できるような、ある程度不明分が小さくなるような指標のようなものがあると良いだろう。ある程度の推測でも良い。</p> <p>【対応】 モニタリング調査ではペットボトル、飲料缶、ライターについては国別の分析を継続している。本事業とは別事業となるが、平成 26 年度の事業費を活用した県内 4 町村が実施する発生抑制対策のための海岸漂着物の回収調査では、座間味村、多良間、久米島、粟国村で普及啓発を兼ねた調査を実施し、回収されたペットボトルと飲料缶を、島内で売っている銘柄と比較している。ごみとして回収されたものと、販売されている銘柄が重複しているものは島内で捨てられた可能性があり、この手法は、地域から排出されるごみを検討した例になる。なお、海岸漂着物の中で一番多いのはプラスチック片や発泡スチロールで、漂流形態や動向も異なるため、例えばペットボトルの比率ですべてのごみの生産国等の比率、指標等を表現するのは困難であると考え。</p>
---	---

### 議題 8 平成 27 年度以降の沖縄県における海岸漂着物対策の取組(案)〔資料 8〕

特になし

### その他

特になし

以上

## 2.11 第2回沖縄県海岸漂着物対策推進地域協議会（八重山諸島）

### 2.11.1 議事次第

平成26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業  
第2回沖縄県海岸漂着物対策推進地域協議会（八重山諸島）議事次第

日時：平成27年3月24日（火）  
13:30～16:00

場所：沖縄県八重山合同庁舎  
2階 大会議室

### 議 事

開会（13:30）

1. 沖縄県あいさつ
2. 資料の確認
3. 議事

- ①平成26年度第1回地域協議会の議事概要(案)及び指摘事項に対する対応(案)〔資料1〕
- ②平成26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の実施概要等〔資料2〕
- ③海岸漂着物等の回収事業〔資料3〕
- ④海岸漂着物のモニタリング調査〔資料4〕
- ⑤海岸生態系に配慮した漂着物回収方法の検討(案)〔資料5〕
- ⑥海岸漂着物の再資源化に関する調査検討〔資料6〕
- ⑦発生抑制対策に係る事業〔資料7〕
  - ⑦-1 海岸漂着物の発生抑制対策ワーキンググループの運営
  - ⑦-2 海岸漂着物の発生源に係る調査
  - ⑦-3 海岸漂着物の発生抑制に係る普及啓発・環境教育事業
  - ⑦-4 県内発生源の状況を踏まえた発生抑制対策と普及啓発の方針検討
- ⑧平成27年度以降の沖縄県における海岸漂着物対策の取組(案)〔資料8〕

4. その他

閉会（16:00）

### 配布資料

- 資料1 平成26年度第1回地域協議会の議事概要(案)及び指摘事項に対する対応(案)  
資料2 平成26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の実施概要等  
資料3 海岸漂着物等の回収事業  
資料4 海岸漂着物のモニタリング調査  
資料5 海岸生態系に配慮した漂着物回収方法の検討(案)  
資料6 海岸漂着物の再資源化に関する調査検討  
資料7 発生抑制対策に係る事業  
資料8 平成27年度以降の沖縄県における海岸漂着物対策の取組(案)

平成 26 年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業  
第 2 回沖縄県海岸漂着物対策推進地域協議会（八重山諸島）出席者名簿

委員（順不同、敬称略）		
国関係機関	（欠席）環境省那覇自然環境事務所石垣自然保護官事務所 上席自然保護官 第十一管区海上保安本部石垣海上保安部警備救難課 専門官	若松 徹 仲里 健一
沖縄県 関係機関	沖縄県総務部八重山事務所総務課 課長 沖縄県土木建築部八重山土木事務所維持管理班 班長 沖縄県農林水産部八重山農林水産振興センター 農林水産整備課漁港水産班 班長 同 （代理）技師 沖縄県農林水産部八重山農林水産振興センター 農林水産整備課農林整備班 班長 沖縄県子ども生活福祉部八重山福祉保健所生活環境班 班長 沖縄県環境部環境整備課 課長	登野城 正一 入高島 利之 渡慶次 一彦 平良 将悟 漢那 賢作 花城 哲夫 比嘉 隆
市町村 関係機関	石垣市市民保健部環境課 参事兼課長 同 （代理）生活環境係 係長 竹富町自然環境課 課長 同 （代理）技師 （欠席）与那国町まちづくり課 課長	慶田盛 伸 富浜 公雄 小浜 義也 喜久本 亮 前大舩 和夫
他団体	（欠席）八重山漁業協同組合 会計主任 （欠席）与那国町漁業協同組合 代表理事組合長 （欠席）八重山環境ネットワーク 会長 石垣島沿岸レジャー安全協議会 役員 NPO 法人西表島エコツーリズム協会 理事 西表エコプロジェクト 代表 石垣ビーチクリーンクラブ 代表 海 LOVE ネットワーク事務局 実行委員長	新城 和彦 嵩西 茂則 上村 真仁 大堀 健司 徳岡 春美 森本 孝房 佐藤 紀子 笠原 利香
事務局：沖縄県	環境部環境整備課一般廃棄物班 班長 環境部環境整備課一般廃棄物班 主任	新垣 博 國場 豊
平成 26 年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業 受託者：		
	日本エヌ・ユー・エス(株)・(株)沖縄環境保全研究所 共同企業体 日本エヌ・ユー・エス(株) 沖縄事務所 所長 日本エヌ・ユー・エス(株)環境リスクコンサルティング部門環境評価ユニット (株)沖縄環境保全研究所環境調査部環境調査課 主査	野上 大介 後藤 澄江 佐々木 壮

## 2.11.2 議事概要

### 議題1 平成26年度第1回地域協議会の議事概要(案)及び指摘事項に対する対応(案)〔資料1〕

特になし

### 議題2 平成26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の実施概要等〔資料2〕

特になし

### 議題3 海岸漂着物等の回収事業〔資料3〕

1) 漂着ごみ回収後の処理について、発泡スチロールは、前回の協議会では鳩間島に送ってスチレン油に処理するという話だった。西表島のエコプロジェクトや、竹富町が行った回収事業で回収された発泡スチロールは鳩間に送って利用しているが、県で行ったものは利用できないという話で石垣に送った経緯がある。発泡スチロールについては再資源化して有効利用してほしい。鳩間島にとっては発泡スチロールの油化が産業にもなっているため、次年度に事業がある場合は鳩間島に送ってほしい。他のプラスチック類等も、処理するだけでなく再利用できれば良い。

→環境整備課で実施しているモニタリング事業の海岸漂着物の回収では、発泡スチロールは鳩間島に送っている。

→八重山土木事務所実施の事業について、発泡スチロールの鳩間島への提供は、廃棄物処理法に抵触する恐れがあるということで断念し、石垣島に運んだ経緯があると聞いている。

→法に触れるという件については詳細を聞いてみないとわからないので、事務局で持ち帰って確認・調整してみる。

### 議題4 海岸漂着物のモニタリング調査〔資料4〕

特になし

### 議題5 海岸生態系に配慮した漂着物回収方法の検討(案)〔資料5〕

1) オカヤドカリの調査は次年度も継続して頂きたい。海岸の範囲や、他の島のオカヤドカリとの比較等を考慮して今後もデータの蓄積を続け、公表した方が良いと思う。また、資料5の22～26ページの種類・タイプ別の各有害元素成分の平均溶出量の図にもあるように、ブイとか漁具に重金属が含まれているようなので、漁協などに公表して考えてもらってはどうか。

→オカヤドカリの調査については次年度以降も継続していく予定である。また、他の協議会でも出た話であるが、確かに有害物質は検出されているが、今すぐ重要な問題に発展するところまでは分析は進んでいない。手で触っても安定している物質なので、今の段階では深く心配せず、ビーチクリーンが終わったら手を洗うくらいの対策で問題ないと思う。

→直接人間などへの影響が出ていないのは、理解しているが、有害物質が含まれていることを知ってもらっただけでも、海にごみを流さないという意識啓発につながっていくと考えられるので、ぜひ漁協には知ってもらいたい。

2) 資料5の19ページの、種類・タイプ別に区分し、各有害元素成分の平均含有質量の平均含有

質量%の国籍別比較の図で、台湾製、韓国製はあり、日本製が含まれていないグラフがあるが、種類によっては該当する日本製品がなかったと考えてよいのか。

→ご指摘のものは細長い青いブイのグラフだが、これは殆どが中国製であり日本製のものはほとんどなく、該当する日本製品がなかったと考えてよい。左隣の図の黒ブイについては、日本製のものもあり、分析を行っている。

- 3) 昔の船底塗料などには有毒な有機スズなどが使われていたが、今は使われていない。このように、今後海で使う漁具、ブイ類、ロープ等を、重金属等を含まないように、各国や各国の事業所に伝えていくのも大事ではないかと思う。研究して検討してもらいたい。

→漁具に含まれる重金属の問題については、情報が表に出てきてあまり時間が経っていないが、認識は拡がりをみせており国も注目しているので、今後も周知していけば製品へのフィードバックも考えられるのではないか。

→沖縄は日差しが強く台風も多いので、有害物質が溶出する可能性が高い。細分化する前に、溶出する前になるべく迅速に海岸漂着物の回収処理を進めていただければと思う。

#### **議題6 海岸漂着物の再資源化に関する調査検討【資料6】**

- 1) 平成26年10月の台湾との交流事業で知ったのだが、石垣もペットボトルが多量に流れ着いているので、台湾にも流れ着いているはずであるが、新北の方は「台湾にはペットボトルはこんなには落ちてない」と驚いていた。台湾では、ペットボトルを空き缶と同じように、有価で買い取る仕組みがあるので、ペットボトルは家庭からほとんど排出されていないようだ。また、海岸にも落ちていない。台湾の仕組みを参考にして、沖縄県でもペットボトルを回収し、家庭ごみの段階から減衰するようにできないか。

→日本の場合は容器再生リサイクル法など様々な法律があって、このような仕組みづくりには、県のみならず市町村等の役割分担があると思うので、今の状況では台湾の事例をそのまま適応できるかは難しいと思う。市町村や各分野で話し合っただけで今後の検討課題としたい。

#### **議題7 発生抑制対策に係る事業【資料7】**

##### **①発生抑制対策WGの運営/海岸漂着物の発生源に係る調査**

- 1) 今回のマングローブの植生帯はほとんど引っかかるものがないオヒルギだったようだが、ヤエヤマヒルギのようなマングローブ林の中では、ロープなどが引っかかって巻きついたり、波の力でその木を枯らしたり倒したりといったことが見られている。また、調査範囲のさらに奥ではもっと大量のごみが集まっているはずである。範囲をもうちょっと広くしたら、もっとごみが出て来ただろうし、今回調査対象のマングローブのオヒルギは真っ直ぐなので、空間があっただけで引っかかりにくかったのだろう。もっと違ったマングローブ林も対象に入れたら分かりやすいのではないか。

→ごみの絡まり方などについては平成 21 年度に環境省がマングローブ植生帯の踏査を実施しており、その時にマングローブ植生帯に対する海岸漂着物による物理的被害の類型は整理されていると思う。今回の調査はマングローブ植生帯に入り込んだごみがどの程度再流出しているかを調査するものであり、調査範囲を潮間帯に絞っている。また、調査対象地域は、海岸とマングローブ植生帯の海岸漂着物の状況を比較し易いことから、西表島のユツンの海岸を選択した。

## ②海外交流事業の計画・運営

特になし

## ③県内小中学校等の環境教育・普及啓発／人材育成事業

特になし

## ④普及啓発教材の作成／発生抑制対策と普及啓発の方針検討

- 1) 先日の発生抑制対策ワーキンググループでも指摘されたが、本年度作成する普及啓発教材の発行部数 2000 部は少ないと思われる。最終的な印刷部数と、こういったところで配布するかについて、その後検討されているか。

→印刷部数に関しては、印刷業者の配慮もあり 3,500 部の確保が可能になった。とりあえず今年度は 3,500 部刷っておいて、また今後要望があれば、来年度以降の予算で対応する方法も考えられる。なお、沖縄県環境整備課のホームページでも公開予定なので、配布する者が自ら印刷して利用することもできる。

## 議題 8 平成 27 年度以降の沖縄県における海岸漂着物対策の取組(案)〔資料 8〕

特になし

### その他

- 1) 石垣市では、今年度は本事業の予算を活用してボランティアが回収した海岸漂着物の運搬処理を行った。平成 27 年度は県による予算化が 9 月になると、市で予算を活用できるのは 12 月の補正予算からとなり、執行が 1 月、2 月の短い期間になるため、平成 27 年度の事業実施は難しいと考えている。平成 28 年度の見通しを早めに確定してもらえればありがたい。

→平成 27 年度の件は、市の方で実施期間がなかなか難しいという意見を聞いている。平成 28 年度も国の補助は継続されると思うが、現時点では具体的な予算は未だ何も決まっていない。ただし、国の補助率が下がることは確定しており、各自治体の負担増につながり、様々な課題が生じると考えられる。

- 2) 資料 3 の 3 ページで、沖縄県海岸漂着物重点対策区域における漂着物回収実施状況の表のごみの現存量を見ても分かるように、石垣島全体で 1,000m<sup>3</sup>を超える量がある。財政的にも厳しい中、県の補助をお願いしたい。また、台風通過後に、例えば観光地である川平湾に漂着ごみが大量に流れ着くようなことがある。それに対する対応を管理者のほうで何とかできないか。

→石垣市だけでなく、そういった市町村から要望は来ている。環境部、海岸管理者と市町村

を含め、出来るだけ支障のないようやっていきたい。台風の場合は、国交省や農林水産省の災害廃棄物の補助金等の活用ができる。ごみ量は何㎡以上からとか、補助金も全額国の補助ではなく、2分の1である等、クリアすべき要件はあるが、活用する検討をすることも可能である。

- 3) 予算関連の話だが、次年度にボランティアが回収作業をした場合、石垣市としては対応可能か。  
→県の補助事業ができる前は市の職員が軽トラックで収集運搬していた。平成27年度以降補助事業がないのであればこれまで通りの対応となる。処理の費用についても当初予算で要望はしているが、量が多すぎて対応に苦慮している。
- 4) これまで市の方で回収等に協力してもらっているの、ボランティアとして非常に助かっている。次年度は厳しいという話になれば、どこまでボランティアがやればいいのかという問題も出てくるだろう。本年度と同様に、市が活用できる形で県の予算化をお願いしたい。  
→県の予算の補助にも課題が多々ある。本年5月には連絡調整会議もあるので、課題や懸念を減らして解決に向けられるよう話し合いの場を持ちたい。  
→平成23年度に協議会を通じて、こういった場合市の方で処理しきれないごみについては海岸管理者と調整するという合意があるので、海岸管理者のほうにも相談することもできる。  
→平成27年度の予算が10月以降ということだが、西表島については財政が厳しいのと、海が荒れることで移送は厳しいものがある。早い時期なら対応できると考えている。また、議題3の発泡スチロールの運搬については、専用の免許を持っている船でないと廃棄物としての運搬はできない。西表島から石垣島までの契約であったので、別途鳩間島まで運搬となると、石垣島で処理するより費用が多くかかるという実態があった。
- 5) 石垣市の方では年間1,200名のボランティアが清掃活動をするのだが、中身の入ったドラム缶があったとか、注射針が落ちていたという連絡が来るが、ボランティアの方には危険物には手を触れないように伝えて、海岸管理者と一緒に現場を確認しに行きたいと考えている。要望ですが、海岸によって管理者が変わる場合などの、連絡体制をつくってもらいたい。  
→危険物に対しての連絡体制については平成23年度に出来ているので、その資料（地域計画の付属資料の体制づくり）を今一度確認してもらいたい。今のケースであると海岸管理者が処理することになっている。

以上

### 2.11.3 指摘事項と対応

#### 議題1 平成26年度第1回地域協議会の議事概要(案)及び指摘事項に対する対応(案)〔資料1〕

特になし

#### 議題2 平成26年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業の実施概要等〔資料2〕

特になし

#### 議題3 海岸漂着物等の回収事業〔資料3〕

1	<p>【指摘】漂着ごみ回収後の処理について、発泡スチロールは、第1回の協議会では鳩間島に送ってスチレン油に利用するという話だった。県で行ったものは利用できないという話で石垣に送った経緯がある。発泡スチロールについては再資源化して有効利用してほしい。</p> <p>【対応】八重山土木事務所の回収事業では、発泡スチロールを西表島から鳩間島まで運搬すると、石垣島で処理するより費用を多く要するという実態があったため、石垣島で処理した経緯があった。沖縄県環境整備課の海岸漂着物の調査では鳩間島に送って有効利用している。海岸管理者が実施する回収事業においては、法的、費用的な側面で不具合はあるか否かについて土木事務所と調整のうえ検討する。</p>
---	---

#### 議題4 海岸漂着物のモニタリング調査〔資料4〕

特になし

#### 議題5 海岸生態系に配慮した漂着物回収方法の検討(案)〔資料5〕

1	<p>【指摘】オカヤドカリの調査について、海岸の範囲や、他の島のオカヤドカリとの比較等を考慮して今後もデータの蓄積を継続すべきではないか。</p> <p>【対応】漂着ごみの生態系への影響は未知数であり、データの蓄積は重要と考えている。オカヤドカリの調査については、その方法を検討しつつ継続していく予定である。</p>
2	<p>【指摘】ブイに重金属が含まれていることも漁協などに公表し、情報共有を行った上で検討してもらった方がいいか。有害物質が含まれていることを知ってもらっただけでもごみを流さないという意識啓発につながっていくと考えられる。</p> <p>【対応】有害物質は検出されているものの、今すぐ重要な問題に発展するところまでは分析は進んでいない。調査研究の進展を図ってから慎重に取り扱うべきテーマと考えている。</p>

#### 議題6 海岸漂着物の再資源化に関する調査検討〔資料6〕

1	<p>【指摘】台湾ではペットボトルを買い取る仕組みがあり、ペットボトルはほとんど排出されていない。また、海岸にも落ちていない。台湾の仕組みを参考にして沖縄県でもペットボトルを回収し、家庭ごみの段階から減衰するようすべきではないか。</p> <p>【対応】日本の場合は容器再生リサイクル法があり、今の状況では台湾の事例をそのまま適応できるかは困難である。今後、市町村や各部局との協議を通じて進めていく検討課題と認識している。</p>
---	---

## 議題 7 発生抑制対策に係る事業〔資料 7〕

### ①発生抑制対策WGの運営／海岸漂着物の発生源に係る調査

特になし

### ②海外交流事業の計画・運営

特になし

### ③県内小中学校等の環境教育・普及啓発／人材育成事業

特になし

### ④普及啓発教材の作成／発生抑制対策と普及啓発の方針検討

1	<p>【指摘】 普及啓発教材の発行部数 2000 部は少ないと考える。増やすべきではないか。</p> <p>【対応】 印刷部数に関しては、3500 部が可能になった。また、今後増刷が必要となれば次年度以降の予算で対応する。また、沖縄県環境整備課のホームページでも公開予定であるため、活動団体等で自ら印刷し活用する事も検討して頂きたい。</p>
---	---

## 議題 8 平成 27 年度以降の沖縄県における海岸漂着物対策の取組(案)〔資料 8〕

特になし

### その他

1	<p>【指摘】 石垣市では、県の補助事業ができる前は市の職員が軽トラックでボランティアが回収したごみを収集運搬していた。平成 27 年度以降補助事業がないのであればこれまで通りの対応となる。処理の費用についても当初予算で要望はしているが、量が多すぎて対応に苦慮している。</p> <p>【対応】 平成 23 年度の協議会では、市で処理しきれない場合は海岸管理者と調整するという合意があるので、海岸管理者のほうにも相談する選択肢もある。また、5 月には八重山地域の連絡調整会議があるので、その場でも対応について検討して頂きたい。</p>
---	---

以上