

平成 19・20 年度 環境省委託業務
漂流・漂着ゴミに係る国内削減方策モデル調査

漂流・漂着ゴミに係る国内削減方策モデル調査
地域検討会（長崎県）報告書

平成 21 年 3 月

漂流・漂着ゴミに係る国内削減方策モデル調査
地域検討会（長崎県）

はじめに

私が、漂流・漂着ゴミの問題を知ったのは7、8年前だろうか。ゴミゼロ長崎の会議か何かではなかっただろうか。とにかく、当時の上五島町長が、上五島の海岸に流れ着くゴミの処理に困っている、特に薬品のような液体が入っているポリ容器や注射器のようなものまで流れ着き、その処理に困っていることを力説された。

4年前に、別の用件で長崎県環境部の方々と上五島、宇久島、小値賀島を訪れた時に、漂流・漂着ゴミの実態も見ておこうという訳で、それぞれの海岸の実態を知るべく、出かけていった。切り立った岬が東シナ海に向かって幾つも突き出し、紺碧の海の色との調和は感動的であった。思えばここは西海国立公園ではないか。そう思いながら、急な斜面を下っていくうちに、枯れたススキのあちこちに、白い発泡スチロールの破片を見つけた。

一応予備知識を持って実態を見に来たはずであったが、浜辺まで下りて、振り返って上を見上げると、海岸から50m位の高さまで発泡スチロールの破片が吹き上げられている。海岸を見ると、漁網あり、ポリ容器あり、飲料用ペットボトルあり、様々なものが打ち上げられ、表示も一見して大陸や朝鮮半島から漂着したと推測できるものも多数あり、かつて上五島町長が切々と訴えた実態とはこのことであったかと悟った。そう言えば、海岸の砂に埋もれているポリ容器に、明らかに液体が半ば入ったままのものが幾つもあった。見学した殆どの海岸が、狭い入江であり重機の投入など思いもよらないような場所であった。

私は10数年前から、長崎県・長崎市のゴミ問題に取り組んできた。現在の排出量を10年前のゴミの排出量と比べれば、長崎県・長崎市共に、格段に減少している。このゴミの減量化を進める際に最も注意した点は、それに関わるできるだけ多くの人たちの合意形成を作る、別の言い方で言えば、多くの人と目的を共有することであった。そのために、現状を把握する、現状を分析する、課題の抽出と順位付け、目的の共有、というプロセスを関係者に訴えながら、事を進めてきた。それがゴミの減量化につながった大きな一因であると思っている。

今回、はからずも「漂流・漂着ゴミに係る国内削減方策モデル調査」の地域検討会（長崎県）の座長を務めさせていただいたが、上に述べたプロセスを踏まえて論議してきたつもりである。対馬の海岸における漂流・漂着ゴミの現状は、関係者の全てが把握できたと思っている。どのような種類のゴミがどのようにして、いつ頃流れ着くのかも理解できた。即ち、上記プロセスの

は済んだ。問題は の課題の抽出と順位付けであろう。漂流・漂着ゴミの国内における削減方策は、目的をどのように捉えるかで若干異なってくる。

結局、国内削減方策モデルとは、上のプロセスをどのようにして作るかということに帰結するように思える。幸い、対馬島内にも民間団体の連携体制ができつつある。2年前に比べれば、県や対馬市などの行政との関係もはるかに密になっている。漂流・漂着ゴミの削減に対するお膳立ては、ある程度整ったように思うが、どうだろうか。今後は、上記 目的の共有をしつつ、実際に行動していくことが重要であり、地域検討会（長崎県）での成果が現地の活動に活かされることを祈念したい。

最後に、多忙の中、都合6回の地域検討会に出席し、活発な論議を賜った検討員の皆様に感謝を申し上げる。

平成21年3月

地域検討会（長崎県） 座長

長崎大学 教育学部技術教育教室 教授

糸山 景大

漂流・漂着ゴミに係る国内削減方策モデル調査地域検討会（長崎県）名簿

（平成 21 年 3 月現在）

検討員（五十音順、敬称略）	
阿比留 忠明	対馬市環境衛生課
糸山 景大(座長)	長崎大学教育学部技術教育教室教授
上野 芳喜	(有)対馬エコツアー 代表取締役
小関 秀行	国土交通省九州地方整備局長崎港湾・空港整備事務所建設管理官室 前任建設管理官
平湯 輝久	対馬海上保安部 警備救難課長
尾場 瀬 明	対馬市建設部管理課長
川口 孝 範	NPO 法人 環境コンサルティング協会長崎 (ECAN) 長崎県地球温暖化防止活動推進センター 理事
小島 裕	しま自慢観光リーダー
米田 津代利	伊奈漁業協同組合 組合長
豊田 功己	越高地区元区長
長瀬 勉	NPO 法人対馬の底力 代表
平間 寿郎	対馬市廃棄物対策課長
中原 和彦	長崎県対馬地方局建設部管理課長
藤原 正晴	対馬保健所衛生環境課長
山田 晴美	長崎県廃棄物対策課 課長補佐
松原 一征	(社)長崎県産業廃棄物協会 副会長 兼 対馬・壱岐支部長
真名子 良介	比田勝海上保安署 次長

目 次

第 章 長崎県対馬市地域における調査結果（越高海岸及び志多留海岸）

1. 調査の概要	-1
1.1 目的	-1
1.2 調査の実施期間	-1
1.3 調査構成	-1
1.4 調査地域	-3
1.5 調査工程	-4
1.6 調査の基本方針	-7
1.6.1 調査・検討	-7
1.6.2 安全管理	-7
1.6.3 環境への配慮	-7
2. 概況調査	-8
2.1 目的	-8
2.2 調査対象地域	-8
2.3 調査実施時期	-8
2.3.1 文献及びヒアリング調査	-8
2.3.2 航空機調査	-8
2.4 調査方法	-8
2.4.1 文献及びヒアリング調査方法	-8
2.4.2 航空機調査方法	-11
2.5 調査結果	-15
2.5.1 文献及びヒアリング調査結果	-15
2.5.2 航空機調査結果	-38
3. クリーンアップ調査	-41
3.1 共通調査	-41
3.1.1 目的	-41
3.1.2 調査工程	-41
3.1.3 調査方法	-42
3.1.4 調査結果（越高海岸）	-55
3.1.5 調査結果（志多留海岸）	-68
3.1.6 漂着ゴミのかさ比重	-81
3.2 独自調査	-82
3.2.1 目的	-82
3.2.2 調査工程	-82
3.2.3 調査方法	-82
3.2.4 調査結果（越高海岸）	-87
3.2.5 調査結果（志多留海岸）	-95
3.2.6 回収作業員の意識調査	-101
4. フォローアップ調査	-103
4.1 目的	-103
4.2 調査方法	-103
4.2.1 漂着ゴミの空間分布及び時間変動の解析方法	-103

4.2.2 発生源及び漂流・漂着メカニズムの推定方法	-104
4.3 調査結果	-106
4.3.1 漂着ゴミの空間分布及び時間変動の解析結果	-106
4.3.2 漂流・漂着メカニズムの推定結果	-142
5. その他の調査（定点観測調査）	-157
6. 地域検討会の実施	-158
6.1 目的	-158
6.2 地域検討会の構成	-158
6.3 議事内容	-159

第 章 長崎県対馬市地域における漂流・漂着ゴミに関する技術的知見	
1. 長崎県対馬市地域における漂着ゴミの量及び質	-1
1.1 漂着ゴミの量	-1
1.1.1 地点間の比較	-1
1.1.2 経時変化	-2
1.1.3 経年変化	-3
1.1.4 年間漂着量の推定	-3
1.2 漂着ゴミの質	-7
1.2.1 地点間の比較	-7
1.2.2 経時変化	-8
2. 長崎県対馬市地域における効率的・効果的な漂着ゴミの回収・処理方法	-9
2.1 効果的な回収時期	-12
2.2 回収・処理方法の試案	-12
2.2.1 回収方法	-15
2.2.2 搬出方法	-22
2.2.3 収集・運搬方法	-23
2.2.4 処分方法	-23
2.3 試案に基づく費用の試算	-29
2.3.1 前提条件	-29
2.3.2 回収費用	-31
2.3.3 収集・運搬費用	-31
2.3.4 処分費用	-32
2.3.5 回収・処理費のまとめ	-32
3. 長崎県対馬市地域における漂着ゴミの発生源及び漂流・漂着メカニズムの推定	-40
3.1 漂着ゴミの国別割合	-40
3.2 発生源（陸起源・海起源）の推定	-46
3.3 一年間に回収された漂着ゴミの質	-56
3.4 漂着ゴミの回収までの期間の推定	-60
3.5 発生源及び漂流・漂着メカニズムのシミュレーションを用いた検討	-61
3.5.1 ライターによる検討	-61
3.5.2 韓国沿岸域発生ゴミの漂流経路の推定	-64
3.5.3 漁業用フロートによる検討	-73
3.5.4 長崎県を起源とする漂着ゴミの漂着場所の推定	-77
4. 漂流・漂着ゴミ削減方策に資するための調査の課題	-79
4.1 調査の役割	-79
4.2 成果と課題	-81

第 章	長崎県対馬市地域における今後の漂流・漂着ゴミ対策のあり方について	
1.	長崎県対馬地域における漂流・漂着ゴミに関する取組の現状と課題	-1
1.1	漂流・漂着ゴミの実態調査及び清掃活動に関する取組	-1
1.1.1	国の取組	-1
1.1.2	長崎県の取組	-2
1.1.3	対馬市の取組	-5
1.1.4	地域の取組	-5
1.2	地域の海岸清掃活動に関する現状と課題	-9
1.3	漂流・漂着ゴミの発生抑制対策に関する取組の現状と課題	-13
1.3.1	国の取組	-13
1.3.2	長崎県の取組	-13
1.3.3	対馬市の取組	-14
1.3.4	地域の取組	-15
2.	長崎県対馬市地域における今後の漂流・漂着ゴミ対策のあり方の方向性	-17
2.1	相互協力が可能な体制作りの方向性	-17
2.1.1	関係省庁会議とりまとめにおける体制作りの方向性	-17
2.1.2	対馬市地域における相互協力が可能な体制作りの方向性	-19
2.2	対馬市地域における海岸清掃体制のあり方の方向性	-28
2.2.1	対馬市地域における海岸清掃体制のあり方の整理案	-28
2.2.2	具体的課題への対応案	-32
2.3	漂流・漂着ゴミの発生抑制対策のあり方の方向性	-53
2.3.1	国内由来の漂流・漂着ゴミに関する取組	-53
2.3.2	海外由来の漂流・漂着ゴミに関する取組	-57
3.	漂流・漂着ゴミ対策の実現に向けて	-59
	参考文献	文献-1