

沖縄の深刻な漂着ごみ汚染の実態～10年間の調査成果～

防衛大学校建設環境工学科 正会員 山口 晴幸

1. 激増する中国製ごみの漂着要因と背景

黒潮海流沿いの沖縄の島々では、年々、激甚漂着する中国製ごみの脅威が、島岸線の深刻な環境破壊問題を誘発している。中国の07年の経済成長率(GDP)は11.4%と、03年から毎年10%を超える成長率を続けている。しかし環境対策は後手に回り、甚大な大気汚染や河川・海水汚染など、深刻な環境汚染問題に直面している。近海の水質は工業用水にも使用できない、遊泳もできない極度に汚染された危険な水域が37%にも及んでいることが、07年に中国国家統計局より公表されている。このような現状から、巨大都市化し大人口が集中する東シナ海沿岸域では、大量生産・大量消費から吐き出される膨大な廃棄物を処理するシステムの整備が追いつかず、海や川に大量の廃棄物を投棄しているのが実態のようである。

2. 驚愕する沖縄の漂着ごみ汚染の実態

沖縄・宮古・八重山諸島の13島で、1998年春季から07年春季までの10年間に亘って、毎年2度、春季と夏季に実施した海岸漂着ごみ調査では、各島への延べ訪島回数は108回(春季調査57回、夏季調査51回)に上った。調査した延べ総海岸数は517海岸で、数え上げた漂着ごみの総数は1,706,617個に達した。国籍別に区分すると、我々の廃棄した日本製ごみが65,557個と3.8%を占めるが、外国製ごみは388,106個の22.8%で、この10年間の沖縄での平均値としては、日本製ごみの約6倍の漂着数となる。判別不能な不明ごみは1,252,954個と総ごみ数の73.4%で圧倒的な数量を占める。この不明ごみは、当然、国内外のごみであるが、長期間・遠距離に亘って海洋を漂流浮遊した漂着ごみほど、不明ごみ化する可能性が高いことから、この膨大な不明ごみにも黒潮海流で遠距離運搬された外国製ごみが相当数含まれていると考えられる。判別できた388,106個の外国製ごみを国籍別に区分すると、中国製ごみが54%と半数以上に及び、次いで台湾製ごみが20.3%、韓国製ごみが19.8%、他の外国製ごみが5.9%で、沖縄に漂着する外国製ごみは中国製を主体とした近隣諸国からのごみが大半を占める。

数え上げた10年間の総ごみ数(1,706,617個)を総調査海岸距離で除し海岸長1km当りに換算した漂着密度(度合)でみると、6,884個/kmとなる。通常、個々の海岸で漂着密度がほぼ4,000個/kmを超えると、漂着ごみが浜一面に覆った状況となり、景観破壊などかなり深刻な事態となる。沖縄の島岸線の多くは、まさにこのような状況に曝されていることを実証している。

沖縄で特に、漂着ごみ汚染問題が深刻で早急な対応が迫られるのは、黒潮海流の洗礼を真っ先に被る最西端の八重山諸島の島々である。この10年間の総計で、総ごみの漂着密度は与那国島で20,733個/km、西表島で5,060個/km、石垣島で9,567個/kmと4,000個/kmを超え、島岸線はまさに巨大廃棄場と化している。日本製ごみは総ごみ数の2～3%台であるが、やはり外国製ごみが22%台で6～8倍となっており、その外国製ごみの50～58%を中国製ごみが占めている。他の島では宮古島(6,391個/km)、久米島(4,474個/km)、粟国島(7,712個/km)が4,000個/kmを超えており、同様に深刻な状況に曝されている。

沖縄での調査結果を各年毎に総計し算定した漂着密度の経年的推移をみると、総ごみは開始年の98年には1,437個/kmであったが、01年には5,803個/kmと4.0倍、05年には15,395個/kmと10.7倍、07年には12,294個/kmと8.6倍に、年を追うごとに漂着ごみは激増していた。日本製ごみは概ね300個/km未満でほとんど増減傾向は認められないが、外国製ごみは07年には9,201個/kmと、6.3倍に急増していた。その中で取り分け中国製ごみは、98年の138個/kmから07年の1,839個/kmへとその増加傾向は13.3倍と際立っていた。ちなみに台湾製ごみは2.8倍、韓国製ごみは3.0倍であった。

キーワード 漂着ごみ, 外国製ごみ, 中国製ごみ, 海浜汚染, 沖縄

連絡先 〒239-8686 神奈川県横須賀市走水1-10-20 防衛大学校 建設環境工学科 TEL046-841-3810(内2368)

沖縄の漂着ごみの種類は生活廃棄物と漁業廃棄物が大半である。その中で総ごみの79.4%はペットボトル等のプラスチック類である。回収処分の厄介な大型漁具類は14.1%であるが、その81.4%を発泡スチロールブイ、14.1%をプラスチックブイが占めている。特に発泡スチロールブイは、雪が積もったかのように島岸線を延々と白帯に染め上げ、防潮風林の役割を果たす海浜植物の奥深くまで入り込んで、著しい景観破壊を引き起こしている。天然の生態系保全バリアとしての水質浄化機能を有する秘境西表島のマングローブ湿地では、その群落は陸域前面の河口汽水域に生育しており、しかも独特な蛸足根茎を形成していることから、海から押し寄せる漂着ごみはまさに天敵となる。今まで3箇所の群落で17回の定点調査を実施し、55,236個の漂着ごみを分析した結果、特に、マングローブの根茎には成長を圧迫するように網・ロープ・シート・発泡スチロールブイ類が複雑に絡みつき、根茎の折損・根ぐされなど悲惨な光景の広がっていることが分かった。

3. 課題と展望

年々深刻度を増す、海洋を越境して移動するごみ問題に対処するために、2005年11月富山市で、環境省等主催による北西太平洋地域における「海洋ごみ問題」に関する初の国際ワークショップが開催された。これを契機に、日中露韓の行政・研究者が自国の海洋ごみ問題について話し合い情報交換する場が設けられたことは非常に有益である。しかし対象海域は「日本海」と「黄海」で、沖縄が面する「東シナ海」は除外されている。沖縄の漂着ごみ問題解決に向けては、東シナ海を越境移動する中国製ごみを主体とした近隣諸国からの外国製ごみに対する発生源対策が不可欠である。黒潮海流が運搬する近隣諸国からの膨大なごみは今や脅威的であり、景観や環境破壊を超え、「島が漂着ごみに埋もれてしまう」という危機感さえ抱く島嶼からすれば、単なる情報交換の場ではなく、「何故、他国に越境移動して漂流漂着するごみが発生するのか」という、発生源対策問題に一層的を絞って議論を深める新たな協議の枠組みが強く求められる。

政府機関もようやく重い腰を上げ、06年4月に第1回「漂流漂着ごみに関する関係省庁会議」を開催している。7県11海岸が漂流漂着ごみに係る国内削減方策モデル調査地点に指定された。2年間の漂流漂着ごみの現地調査を通して、清掃・運搬・処分に関する具体的な方策を検討することが目的である。

沖縄ではモデル調査海岸は石垣島と西表島にそれぞれ1箇所指定された。他県の指定海岸と異なり、清掃ボランティア確保の困難性、貴重な海浜生態系形成による重機車両導入の不可、崖地形による回収登坂の大儀性など、亜熱帯島嶼特有の地勢条件によって、漂着ごみの清掃回収には多くの難問が顕在化している。特に厄介な課題は、八重山諸島の場合、最終処分場が石垣市にあるため、他島で清掃回収された漂着ごみは石垣島まで船舶搬送せざるをえず、多大な運搬経費が必要となることである。現状では漂着ごみに関する処分経費は、海岸を管理している県市町村が捻出することになっている。このような現状から、膨大な漂着ごみの清掃・運搬・処分の継続に対しては、無償ボランティア活動の限界性や自治体による経費負担の限界性が指摘されている。

海洋権益を重視し海洋立国を目指す主旨で07年7月に海洋基本法が施行された。その基本計画には島の環境保全が1つの大きな柱となっている。また観光資源を充実し観光振興を図る目的で観光庁の発足も近い。沖縄の紺碧の海とサンゴ砂の煌く島岸線は、島はもちろん日本国の大切な観光資源で宝物である。海浜環境を保全し国益を守る国家の役割として、漂着ごみの削減方策確立に向けた国の大々的な経済支援と人材投入は必要不可欠な責務といえる。島の市町村や県もまた島民と共に、自らの島岸線の環境保全に必要な財源捻出のために、入島税導入など積極的に議論する必要がある。また沖縄の島々を重要な観光資源としている運輸交通業界、観光ツアー業界、宿泊業界などの関連観光業界は、自らの観光資源である島岸線保全のために活動する清掃ボランティアや回収漂着ごみの運搬処分に必要な経費分担は、当然果たすべき責務として負わなければならない。近隣諸国からのごみが主流の沖縄の漂着ごみ問題解決に向けた取組みは、長期的になることが予想される。持続的展望に立って、国・県・島の市町村・民間・島民がそれぞれの役割分担を議論し、漂着ごみの清掃・運搬・処分に必要な経済的基盤を確立することが何よりも大切な課題といえる。

(参考文献) 山口晴幸：沖縄における深刻化する漂流・漂着ごみの実態、環境月刊誌「INDUST」、環境新聞社発行、08年5月掲載予定