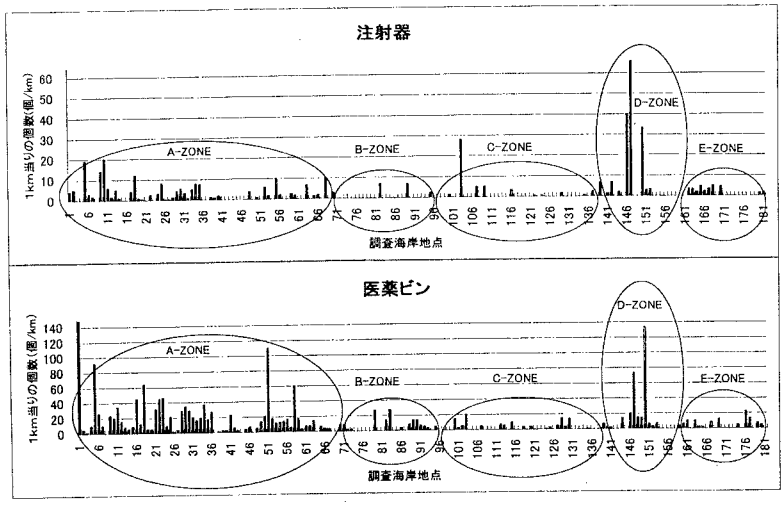
海岸に漂着する医療廃棄物の実態

防衛大学校建設環境工学科　学生　THUNYAWIT PONGPO
同上　正会員　山口　晴幸

はじめに

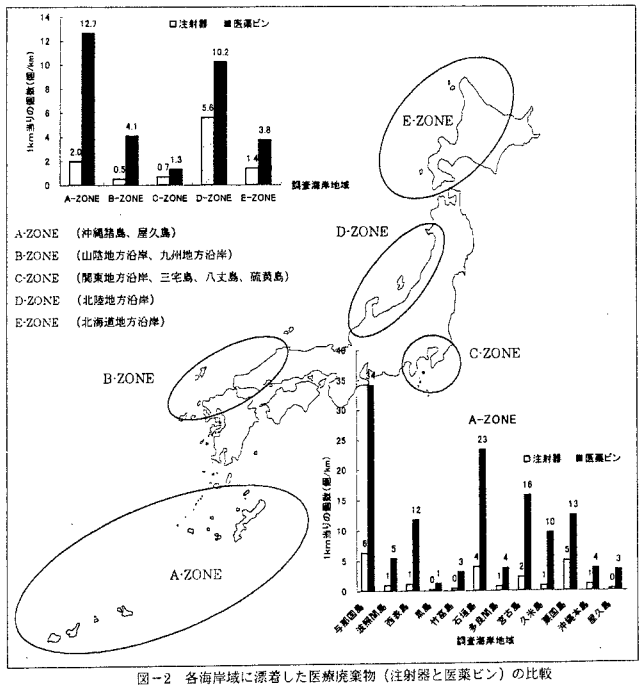
現在、我が国の医療機関、企業、研究施設、学校等様々な事業所から排出される医療廃棄物について、その危険性が処理の難しさから、社会問題としても取り上げられる。医療廃棄物処理及び清掃に関する法律のたびかさなる改正により、排出事業者責任と不適正処理への罰則が強化されることになった。しかし、医療廃棄物の廃棄問題は解決されていない。著者らの平成9年から開始した漂着ゴミのよる海岸汚染の全国的実態調査では、我々の排出する生活廃棄物や漁具類と共に、中国、台湾、韓国、ロシアなどの近隣諸国からも大量のゴミが漂着していることが確認された。本報告では、これらのゴミに混在して漂着している危険は医療廃棄物の実態について記述する。



図－1　各沿岸域の海岸での1km当りの注射器と医薬ビンの漂着状況

危険な医療廃棄物の漂着

漂着ゴミはペットボトルや洗剤容器などのプラスチック類、飲料・飲食用ビン類・缶類等の生活廃棄物と漁業事業に関連する漁具類が主体である。これらに混じって、注射器や医薬ビン等の危険な医療廃棄物が漂着している海岸も目立つ。医療廃棄物漂着の実態については、平成10年8月から調査を継続している。主要な沿岸域を5区分して今までの調査結果を提示する（図－2)。沖縄諸島沿岸域及び屋久島74海岸、九州地方西岸及び山陰地方25海岸　関東地方43海岸、北陸地方10海岸、北海道地方29海岸の調査では、全海岸数181箇所中130海岸（約7割以上）で医療



図－2　各海岸域に漂着した医療廃棄物（注射器と医薬ビン）の比較

医療廃棄物、注射器、医薬ビン、処理方法、近隣諸国

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　Tel.0468-41-3810 (Fax)0468-44-5913

廃棄物が確認された。130 海岸の総計は注射器 264 本、医薬ビン 1442 本であった。比較のために、各沿岸域で海岸ごとに１ｋｍ当りに換算して注射器と医薬ビンの個数を図－1 に示している。なお地域的傾向を見るために、さらに 5 区分した沿岸域間（A～E　ZONE）で医療廃棄物の漂着状況を比較することを試みた(図－2)。

調査結果が示すように、医療廃棄物（注射器と医薬ビン）の漂着状況は、地域や海岸によってかなり異なっているが、列島全域に漂着していることが示唆され、地域的な傾向も認められる。沿岸ごとの整理結果に着目すると（図－2 中上)、沖縄諸島～屋久島（A-ZONE）と北陸地方沿岸（D-ZONE）ではその漂着が非常に高い。山陰地方沿岸～九州地方西岸（B-ZONE）と北海道地方沿岸（E-ZONE）では、その漂着度合いがほぼ等しい。なお関東地方沿岸等（C－ZONE）が最も少ない地域であった。また A-ZONE 中の島々での漂着状況を比較した結果では（図－2 中下)、与那国島での漂着度合いが最も高い。1ｋｍ当りの注射器の数は 6 個で医薬ビンは 34 個に達する。同様に石垣島、宮古島、粟国島、西表島、久米島でも医療廃棄物の漂着は高く、医薬ビンは 10 個/ｋｍ以上となっている。

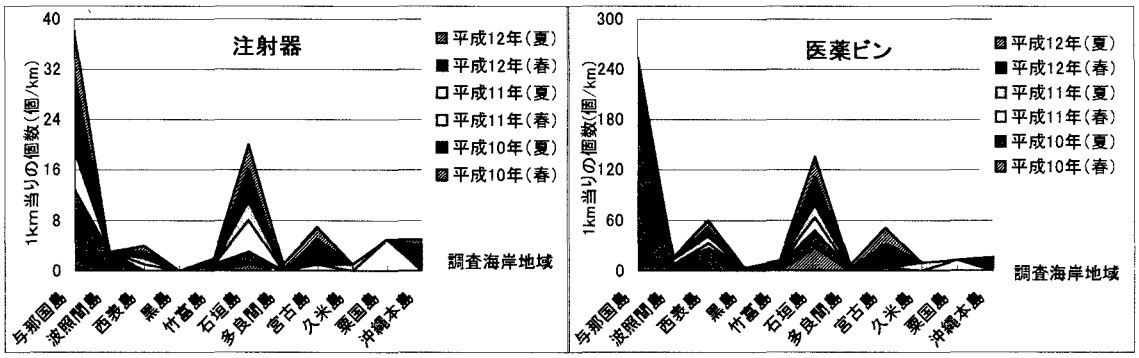


図-3　A－ZONE（沖縄諸島）で注射器と医薬ビンの累積状況

さらに図-3 には上述の A－ZONE の島々を対象に、平成 10 年夏から平成 12 年夏までの間に、年 2 回春期（3 月）と夏期（8 月）に実施した 5 回の調査結果を累積して示している。漂着度合いには島間で差異はあるが、確認された注射器と医薬ビンの両者の累積傾向は、島間で非常に類似していることがわかる。このことは、両者の医療廃棄物が同時期に漂着し、同じ漂流・漂着ルートを経由している可能性を示唆している。ところで、漂着した注射器や医薬ビンの医療廃棄物は、ラベルや表示が消失しているものがほとんどで、国籍を判別することが難しい場合が多い。しかし、医療廃棄物以外の漂着ゴミの国籍別調査から、南西諸島（A-ZONE）及び九州～北海道地方の日本海沿岸域(B-,D-,E-ZONE)では特に近隣諸国からの外国製ゴミの漂着が際立っていることが既に確認されている。A-ZONE での沖縄諸島では、特に台湾や中国系の外国製ゴミ、(B-,D-,E-ZONE)の日本海沿岸域では韓国系ゴミが外国製ゴミの主体をなしている。このような外国製ゴミの漂着実態から判断すると、A-ZONE 及び B-,D-,E-ZONE での医療廃棄物にもまた黒潮や対馬海流に乗って、近隣諸国から遠距離漂流して来たものもかなり含まれている可能性が懸念される。今後、発生源及び漂流漂着ルートの解明が必要である。

おわりに

このような医療廃棄物の漂着の実態から、大量の漂着ゴミの中に埋もれて識別できにくい医療廃棄物は、日本列島あらゆる海岸域に漂着していることが示唆される。海洋不法投棄や河川からの流出が懸念され、早急な全国的実態調査と処理対策を国家レベルで検討する必要性を痛感する。

参考文献

1) 山口晴幸（2000.8)：漂着ゴミによる日本列島の海岸汚染、環境技術、Vol.29、No.8、pp.18—26.

2) 山口晴幸・タンヤウイット・ポンポー（2000.7)：日本列島の漂着ゴミによる海岸汚染の実態、土木学会第 8 回地球環境シンポジウム講演論文集、pp.111—120.