

ナホトカ号油流出事故の教訓：
漂着C重油はどんな海岸に長期残留し易いか？

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-05 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/3251

ナホトカ号油流出事故の教訓： 漂着C重油はどんな海岸に長期残留し易いか？

早川和一、唐 寧、木津良一（金沢大学大学院自然科学研究科、金沢大学薬学部）

1997年1月2日に島根県壱岐島沖の日本海でロシア船籍タンカー「ナホトカ号」(13,157総トン)が沈没した。積載するC重油19,000klのうち6,200kl以上が数日のうちに流出し、折からの強い北西風に流されて島根県から秋田県までの日本海側1府8県の海岸に漂着し、広い範囲を汚染した。事故発生直後から、流出重油の回収作業が精力的に行われるとともに、研究者による環境影響調査が開始された。この事故は、これまで世界で多く起こっている原油流出事故とは異なり、調査報告例が極めて少ない。C重油であった。

C重油は原油より不揮発性で発がん性が指摘されている多環芳香族炭化水素や高分子のアスファルテン、レジンなどの含量が多い。そのため、粘性が高く、難分解性であり、環境中に長期間残留し易いことが懸念された。そこで、漂着重油量が多かった石川県珠洲市から福井県三国町までの海岸を調査対象として、事故後2年余にわたる目視による残留調査を実施した。海岸の性状は、岩、石、砂及び人工物（テトラポットなど）の4種類に分類した。C重油の残存

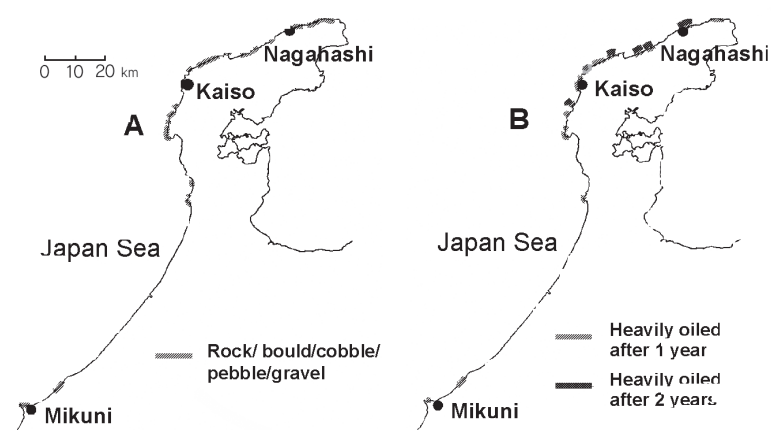


Fig.1
Relationship between characteristics of coast and residual tendency of C-heavy oil. (A) coasts covered with bedrock or boulder/cobble/pebble: (B) heavily oiled coasts one and two years after the accident.

度は、ない (A)、探せば見つかる (B)、目につく (C) 及びよく目につく (D; Fig.1では Heavily oiledと表示) までの4段階に分類した。その結果、事故発生から1年後は、Heavily oiledの区域が、岩、石の海岸ともに47%と高い割合を示した。また、人工物の海岸でも50%と高かった。これに対して、砂浜ではHeavily oiledは6%と少なかった。2年後は、岩、石、人工物の海岸でHeavy oiledはそれぞれ8%、12%、0%と顕著に減少していた。これらHeavy oiledの区域は、能登半島の海岸に多く、岩または石の海岸域に集中していた。漂着C重油は、砂浜海岸で最も速やかに減少したが、岩、石の海岸では残留しやすいことがわかった。

事故直後から、阪神、中京地区から多くのボランティアが汚染海岸に駆けつけてくれて、汚染海岸の回復に大きな力になった。だが、その多くは海水浴場周辺に集中して、C重油が長期間残留した能登半島の海岸は取り残されたままになった。海岸の種類に依存して油の残留の程度が異なれば、周辺の環境に与える影響の強さにも差が生ずる。従って、予め海岸線を環境影響の強さに基づいて分類しておけば、油流出事故が起こった場合の汚染を予防すべき海岸の優先順位や油回収方法を合理的に決めることができることを教えてくれた。米国では、既に地形、岩石類の種類、植物相、動物相、海流等の要素をすべて記した海岸線地図 Environmental Sensitivity Index map (ESI map：沿岸環境脆弱性地図) を作製している。我が国もその整備が急がれる。