閉鎖性海域における汚染の現状と監視・取締り*

増 田 正 人

1. はじめに

産業革命前の人類にとって自然を変えるということは不可能事といえたのですが、今や、理性、失いさえすれば、人類はいつでも地球自体を破壊することができるだけの能力を身に付けております。これは理性と賢明な判断によって抑制されていますが、現在の人類の豊かな生活は、刻々とした自然の破壊によって成立しているのです。それは、生命維持機構である自然の破壊能力を持ちながら、そして徐々に破壊しつつありながら、未だ自然の不変性を信じて疑わないかのようです。

人間の生理上、日本の立地上、必要不可欠の海洋も人々の日常の活動により汚染されつづけているのです。幸い、賢明な人類は環境保全、汚染防止等に努力し、その減少、抑止そして現状回復を目指していますが、現実には、そのような努力に水を差すがごとく違法な汚染行為が行われております。海洋の汚染は、殺人、放火のように、人の生命・財産に直接の影響を及ぼすものではありませんが、その終末は海洋という生命維持機構の喪失による人類の破滅へとつながるものと考えられます。

海上保安庁は、このような観点から、日夜厳しい監視・取締りを実施しています。本号の特集にあたり、以下の原稿が関係の皆様の何らかのお役に立てれば幸いです。

2. 汚染の現況

海上保安庁は、航空機、巡視船艇等により、わが国

Masato Masuda

昭和54年 海上保安大学校卒業
同年 下田海上保安部巡視船
57年 運輸省船員局
59年 海上保安庁航行安全課
60年 広島海上保安部巡視艇
〔趣味〕 ゴルフ ドライブ

周辺海域における海洋汚染の監視・取締りを行い、海洋環境の保全に努めています。昭和63年にわが国周辺海域において、海上保安庁が確認した海洋汚染の発生件数は表1の通りであり、全体で927件となっています。そのうち東京湾、伊勢湾、大阪湾及び瀬戸内海のいわゆる四海域における発生確認件数は429件、全体の約46パーセントとなっています。

これらの四海域における海洋汚染の種類は、直接には人為的ではない赤潮を除くと、油によるものが254件、次いで廃棄物によるものが129件、両者で383件、四海域における海洋汚染の約97パーセントとなり、そのほとんどが油及び廃棄物によるものであることがわかります。つまり、船舶の運航に伴い発生する廃油及び事業活動を含む陸上で発生する廃棄物が適正に処理されていないことがうかがえます。

海水の富栄養化を原因とする赤潮の発生は、海洋汚染のバロメーターといわれていますが、これらの四海域における発生確認件数は32件、全体の約68パーセントであること、また、他の海域における15件も北九州沿岸等すべて沿岸海域で確認されていることから、外洋に比べ閉鎖性海域またはこれに準じる海域において海洋汚染が進行していることがうかがわれます。

なお、この調査においては、対象とする海洋汚染は、海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律の規制対象物質によるもののほか、赤潮その他の顕著な海洋汚染も含んでいますが、その規模等に一定の基準を設けていること等必ずしもすべての海洋汚染が把握されているものではありません。

次に、海洋汚染発生確認件数の推移は、図1の通りであり、急激な減少傾向から、最近では横ばいの傾向にあります。四海域の推移も全体の推移とほぼ同様の傾向ですが、全体に占める割合は若干ながら減少傾向にあると判断されます。

海洋汚染発生確認件数を距岸別にみると、表2の通りであり、距岸3海里以内に集中し、陸岸から離れるに従って急激に減少しています。これは海洋汚染が、主として、船舶の航行を含む人間の諸活動によるものであることから、四海域を含む沿岸海域で多く発生しているものです。

* The State of Pollution and Control in the Semi-Closed Coastal Waters, 1990年1月31日受理

表1 海洋汚染の海域別発生確認件数

年	海 域	北 海 道	本 州	東 京	伊 勢	大 阪	瀬 戸 内 海	本 州	九 州	日 本 海	南 西 海 域	合 計
	種 類	沿 岸	東 岸	湾	湾	湾	海	南 岸	沿 岸	沿 岸	海 域	
63	油	27	62	77	31	30	116	68	68	63	51	593
	有害液体物質	1	2	0	1	0	3	15	1	0	0	23
	廃 棄 物	2	31	3	3	10	113	13	30	24	22	251
	そ の 他	0	0	0	1	3	6	2	0	1	0	13
	小 計	3	33	3	5	13	122	30	31	25	22	287
	赤 潮	1	1	1	15	7	9	3	7	2	1	47
	計	31	96	81	51	50	247	101	106	90	74	927

3. 監視・取締りの現状

海洋汚染の監視・取締りは、特に、東京湾、伊勢湾、大阪湾を含む瀬戸内海、これらに隣接する海域、本州南岸から南西諸島に至るタンカールート海域等汚染発生蓋然性の高い海域には、航空機及びヘリコプター搭載型巡視船等を重点的に配備して実施しています。また、海洋汚染事犯の一扫を図るため、毎年、期間を定めて集中的な取締りを実施しています。

最近における海上保安庁の送致した海上公害関係法令違反は表3の通りであり、昭和63年には全体で1,651件で、廃船の投棄625件、廃棄物の投棄(船舶からの排出によるものを除く。)335件、船舶からの油の排出313件等となっています。その推移は図1の通りであり、1,600件前後で推移しているものと考えられますが、その傾向を評価することは困難です。四海域における送致件数のデータはありませんが、海洋汚染発生確認件数に占める四海域の割合が全体のほぼ半分であることから、送致件数も全体のほぼ半分程度で推移しているものと推定されます。

特異な現象は、全体の発生確認件数の推移と送致件数の推移が相対的な比例関係にないことです。つまり、全体の発生確認件数が減少傾向にあるのに、最近の送致件数は、逆に増加の傾向にあるともいえるのです。また、各違反事項が全体の発生確認件数の推移にほぼ沿った傾向で減少しているなかで、廃船の投棄が明らかな増加の傾向を呈しています。これは、いわゆるマイ・ボート時代による小型船舶の増加と個人によるその処分困難性による違法投棄の増加と考えられます。

4. 主な違反事例

次に閉鎖性海域における最近の主な汚染事例を紹介します。

(1) 大阪湾における汚水排出事件(水質汚濁防止法違反)

港湾施設の異状な変色から、違法な汚水の排出が行われているのではなかろうかとの疑問に基づき、付近

図1 海洋汚染発生確認件数等の推移

表2 海洋汚染の距岸別推移

距離	年	61	62	63
港内		437	429	423
3海里未満		291	354	319
3～5海里		34	38	33
5～10海里		41	62	50
10～12海里		14	12	16
12～15海里		12	14	13
15～20海里		9	18	8
20～50海里		20	28	27
50～海里		19	20	38
合 計		877	975	927

の排出口、マンホール内の調査等を行った結果、Nメッキ会社からの排出であることが判明した。

調査によると、メッキ会社の製造課長代理兼公害防止管理者が、特定事業場である同社工場の施設は老朽化等に伴う汚水の漏出が予想されたのに、何らの措置も講じることなく操業を継続したため、廃液貯留槽に生じた亀裂から同槽内の強酸性廃液が槽外に流れ、同工場敷地内の排水管を経て公共水域である大阪湾に水質汚濁防止法で定める排水基準を超える表4の排水(総量約13トン)を排出したものであった。

(2) 東京湾における油排出事件(海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律違反)

一般人からの「東京15号地付近の海面に油が浮いている。」との通報に基づき、航空機・巡視艇が調査したところ、京浜港東京区15号地付近に浮流油があり、付近には、ノルウェー船等3隻が着岸していた。各船の

表3 海上公害関係法令違反送致件数の推移

(単位: 件)

区分 法令別	違反事項	送致件数					
		58年	59年	60年	61年	62年	63年
海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律	船舶からの油排出禁止規定違反	333	309	352	294	319	313
	油記録簿備付け・記載・保存義務違反	137	202	133	72	48	63
	船舶からの有害液体物質排出禁止規定違反	—	—	—	—	7	26
	有害液体物質記録簿備付け・記載・保存義務違反	—	—	—	—	4	12
	船舶からの廃棄物排出禁止規定違反	42	65	47	100	70	46
	廃棄物の投棄禁止規定違反	345	377	487	502	566	625
	その他の条項違反	58	51	33	14	18	41
	計	915	1,004	1,052	982	1,032	1,126
水質汚濁防止法	排水水の排出制限規定違反等	13	13	14	5	21	15
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	廃棄物の投棄禁止規定違反等	297	455	543	359	320	335
港則法	廃油等を捨てるなどの水路保全規定違反等	129	154	196	185	182	172
都道府県漁業調整規則	水産動植物に有害なものの遺棄または漏せつ禁止規定違反	3	4	4	2	5	2
その他の法令	港湾法違反等	5	8	3	4	1	1
合 計		1,362 (1,162)	1,638 (1,376)	1,812 (1,643)	1,537 (1,454)	1,561 (1,491)	1,651 (1,554)

(注) () 内は、実質犯の件数の再掲である。

表4 排水水の汚染状態

	排出基準	排水水 (最大)
鉛	0 mg・l ⁻¹	128.2mg・l ⁻¹
カドミウム	0.1mg・l ⁻¹	3.2mg・l ⁻¹
クロム	2 mg・l ⁻¹	36 mg・l ⁻¹
亜鉛	5 mg・l ⁻¹	11,850 mg・l ⁻¹
フッ素	15 mg・l ⁻¹	1,300 mg・l ⁻¹
鉄	10 mg・l ⁻¹	80,000 mg・l ⁻¹
銅	5 mg・l ⁻¹	30.6mg・l ⁻¹
C O D	30 mg・l ⁻¹	8,380 mg・l ⁻¹
pH	5.8~8.6	1.55

乗組員に対して事情聴取するとともに、ビルジを採取のうえ分析した結果、前記ノルウェー船の機関室ビルジと判明した。

調査によると、操機手が油水分離器用ビルジポンプを運転して左舷側オーバーフロー・タンク内の廃油を左舷側ビルジ溜に移送するにあたって、バルブ操作を誤り、同タンク内の廃油約200リットルを直接海域へ排出したものであった。

(3) 伊勢湾における油排出事件（海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律違反）

四日市港内にて原油荷揚げ中のタンカー-Sから、原油を流出した旨の通報があった。

調査によると、甲板手が四日市港入港前に原油洗浄

ラインの圧力テストを実施し、その後ラインの残油を抜くため左舷スロップ・タンクのドレン弁を開き、入港後原油荷揚げ開始前に閉鎖すべきところ、これを忘れ、さらに、原油荷揚げ作業の総括責任者たる一等航海士は荷揚げ前に自らまたは乗組員をしてバルブ閉鎖を確認すべき注意義務があるのにもかかわらず、これを怠ったため、荷揚げ中の原油約14キロリットルを船外へ排出したものであった。

5. 今後の監視・取締り

最近では、オゾン層の破壊、地球温暖化等の地球環境問題について、国際的にも国内的にも各種の検討が行われておりますが、海洋汚染もその重要なテーマとされています。また、四海域はその地理的条件等から、輸送活動、漁業活動、レジャー活動等により多角的かつ高密度に利用されていますが、近年においては、海洋レジャー活動が急速に普及しつつあり、また、リゾート等を中心とする各種開発計画も推進されているときいております。

このため、当該海域に対する海洋環境の保護及び保全の必要性はますます高まっており、海上保安庁は、このような状況の変化に応じた適切な監視・取締りを実施していくこととしています。