



海洋汚染の現状とその防止対策

海上保安庁警備救難部 刑事課
環境防災課

海は生命の源であり、地球表面の約7割を占め、人類にとってかけがえのないものです。今日、国内外を問わず環境に対する関心が高まりつつある中、国やボランティア団体が一体となり海洋環境の保全のための様々な取り組みが行われています。しかし、我が国周辺海域における船舶海難や乗組員の取扱不注意による油や有害液体物質の排出、廃船等廃棄物の不法投棄、漂流・漂着ゴミなどによる海洋汚染は、依然として後を絶たない状況にあります。

海上保安庁では海洋環境を保全するため、「未来に残そう青い海」をスローガンに掲げ、巡視船艇や航空機により我が国周辺海域における海洋汚染の監視取締体制を強化するとともに、海守や海洋環境保全推進員等の民間ボランティアの方々による緊急通報用電話番号「118番」等への通報を基に調査・確認等を行うことにより、海洋汚染の実態を把握してきました。

この成果は、毎年「海洋汚染の現状」として公表すると共に海上保安庁ホームページ (<http://www.kaiho.mlit.go.jp>) にも掲載しております。平成17年におけるその現状と防止対策は次のとおりです。

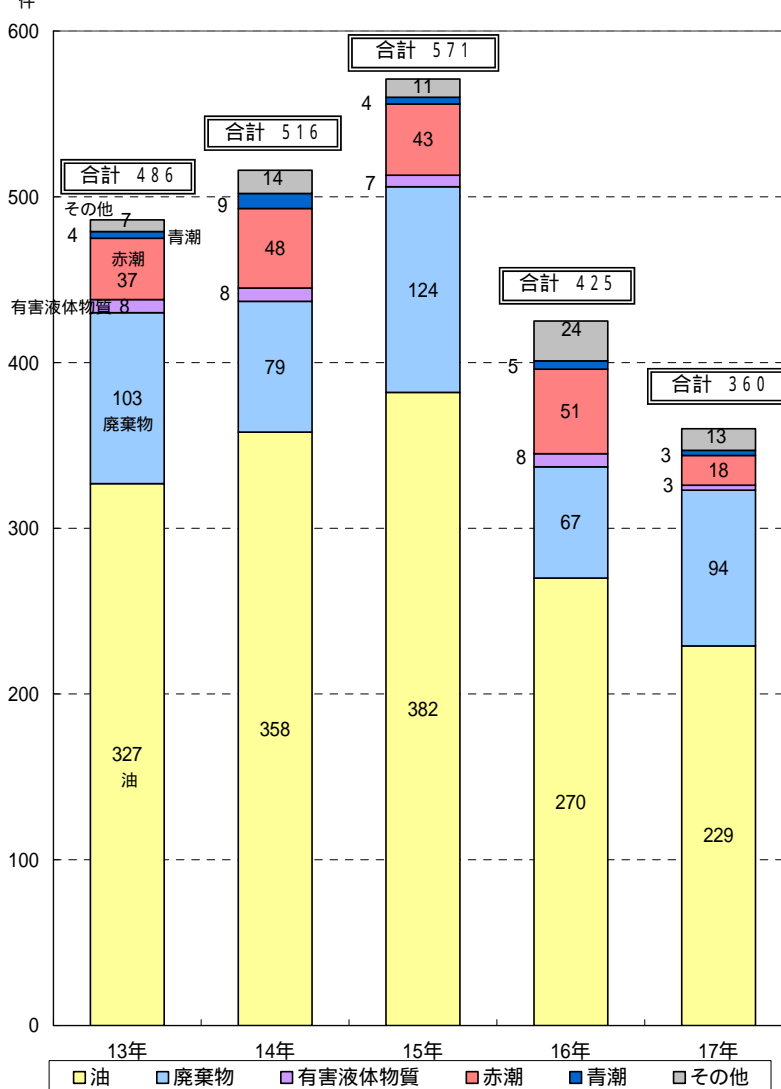
海洋汚染の発生確認状況

海上保安庁が平成17年に我が国周辺海域において確認した海洋汚染の発生確認件数は360件であり、前年(425件)に比べ、65件減少していますが、依然として海洋の汚染は跡を絶たない状況です(図1参照)。

1 油による汚染

油による汚染の発生確認件数は229件で、前年(270件)と比べ41件減少しました。油による汚染が全体の約63%を占めています。

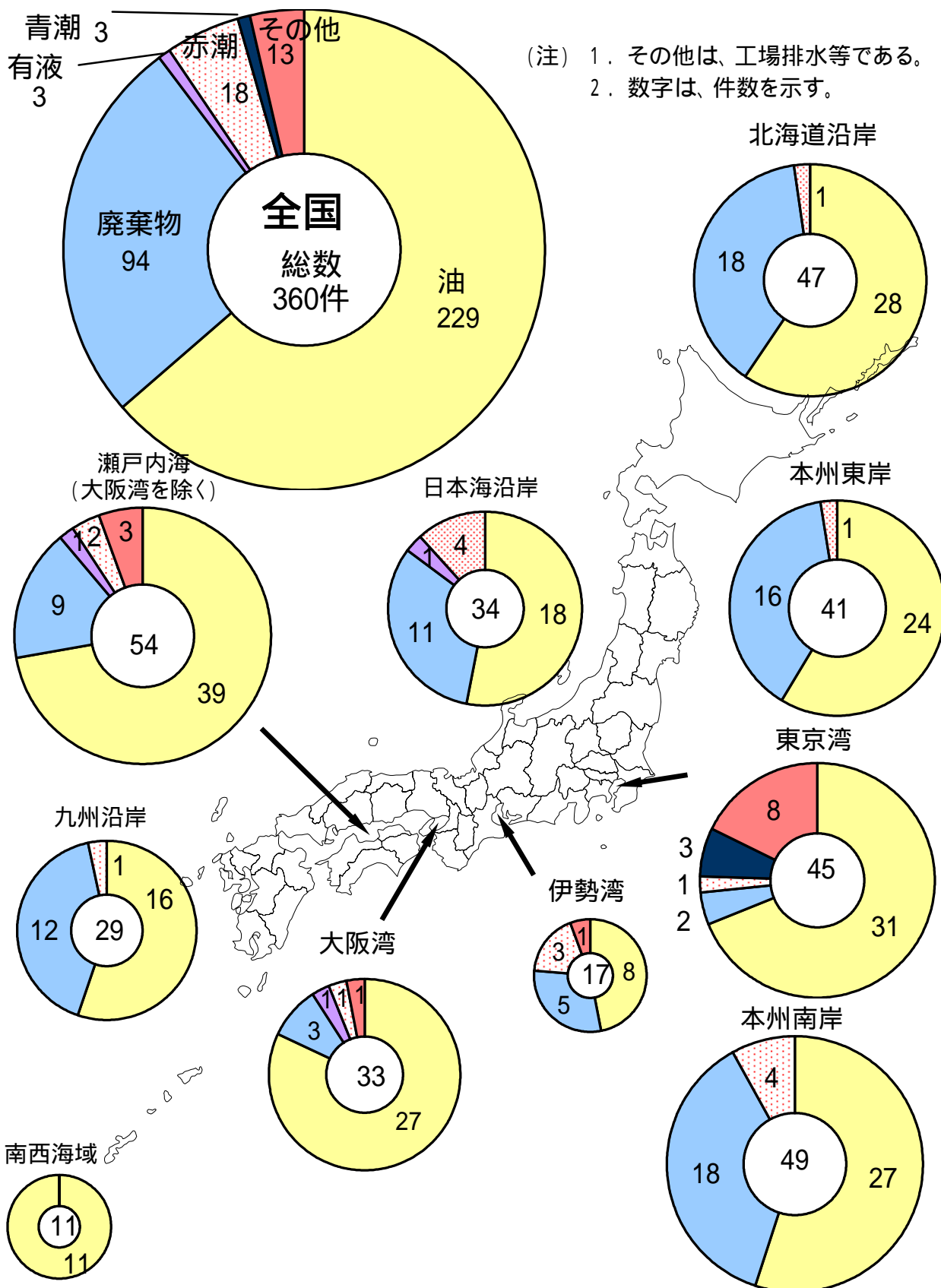
図1 海洋汚染の発生確認件数の推移



これを海域別にみると、瀬戸内海が

54件(前年58件)と最も多く、本州南岸が49件(前年38件)と続いています(図2参照)。

図2 海洋汚染の海域別発生確認件数(平成17年)



排出源別にみると、船舶からのものが166件(前年177件)と全体の約72%を占めており、陸上からのものが23件(前年27件)、排出源不明のものが34件(前年63件)となっています。

また、原因別にみると、取扱不注意によるものが97件(前年99件)と最も多く約半分を占めています。次いで、海難によるものが33件(前年43件)、破損によるものが31件(前年24件)と続いています。

ます。更に取扱不注意による油排出事故の作業態様別・原因別状況を見ると、燃料油移送中の取扱不注意の件数が最も多く42件となっています。(表1参照)

表1 取扱不注意による油排出事故の作業態様別・原因別状況(平成17年)

	バルブ操作不適切 (バルブ誤操作)	バルブ操作不適切 (バルブ操作怠慢)	バルブ操作不適切 (バルブ閉鎖不確切)	バルブ操作不適切 (その他)	計測不適切 (計測の誤り)	計測不適切 (計測怠慢)	計測不適切 (その他)	ポンプ操作不適切	連絡不十分 (船内相互)	連絡不十分 (船外相互)	関連機器点検整備不十分	その他	合計	
船舶	貨物油(荷役中(送))	1											1	
	貨物油(荷役中(受))	1					1					1	3	
	貨物油(移送中)									1			1	
	燃料油(補給中(送))	1				1				2			4	
	燃料油(補給中(受))	4	2	2		1	3	2	1	1	2	3	21	
	燃料油(移送中)	1		4		1	4	3				4	17	
	ビルジ取扱作業中			2	1		2	2					5	12
	バラスト水取扱作業中	1												1
	タンククリーニング作業中													0
	機関・設備整備作業中		1	1									5	7
	諸機関運転中			1								2	2	5
	その他		1	1			1	1			1	13	18	
	小計	9	4	11	1	2	11	3	6	1	4	5	33	90
	陸上							1	1			2	3	7
合計	9	4	11	1	2	11	4	7	1	4	7	36	97	

2 油、赤潮・青潮以外のものによる汚染

油、赤潮・青潮以外のものによる汚染の発生確認件数は110件であり、前年(99件)と比べ11件増加しています。

汚染物質別の内訳をみると、廃棄物によるものが94件(前年67件)と最も多く、次いで、その他(工場排水等)が13件(前年24件)、有害液体物質が3件(前年8件)となっています。

排出源別にみると、陸上からのものが86件78%(前年69件)、船舶からのものが17件15%(前年18件)と続いています。

原因別にみると、故意によるものが99件(前年77件)と約9割を占めています。

3 赤潮・青潮

赤潮の発生確認件数は18件で、前年(51件)と比べて33件減少しました。海域別にみると最も多いのは日本海沿岸、本州南岸で4件ずつ確認されています。

青潮の発生確認件数は3件で、前年(5件)と比べて2件減少しました。3件とも東京湾で確認されています。



赤潮



青潮

* 赤潮・・・海水中のプランクトンの異常増殖によって海水が変色する現象です。赤潮は海水や湖沼が富栄養化し、水温や光量などの条件が整うと発生します。魚介類の大量死を引き起こすことがあります。

青潮・・・海水中の溶存酸素が少なく硫化イオンの多い層が浮上することで海面の色が乳青色や乳白色に見える現象です。こうした層は海底付近で過剰な有機物がバクテリアに分解されることによってできます。その水塊には溶存酸素が少ないため魚介類の大量死を引き起こすことがあります。

海洋環境保全に係る調査

の海洋汚染の発生確認状況は、海上保安庁が確認した汚染の件数の面から海洋汚染をとらえたものですが、海上保安庁ではこのほかに、海洋汚染の状況を知るために、廃油ボール漂流・漂着状況、海上漂流

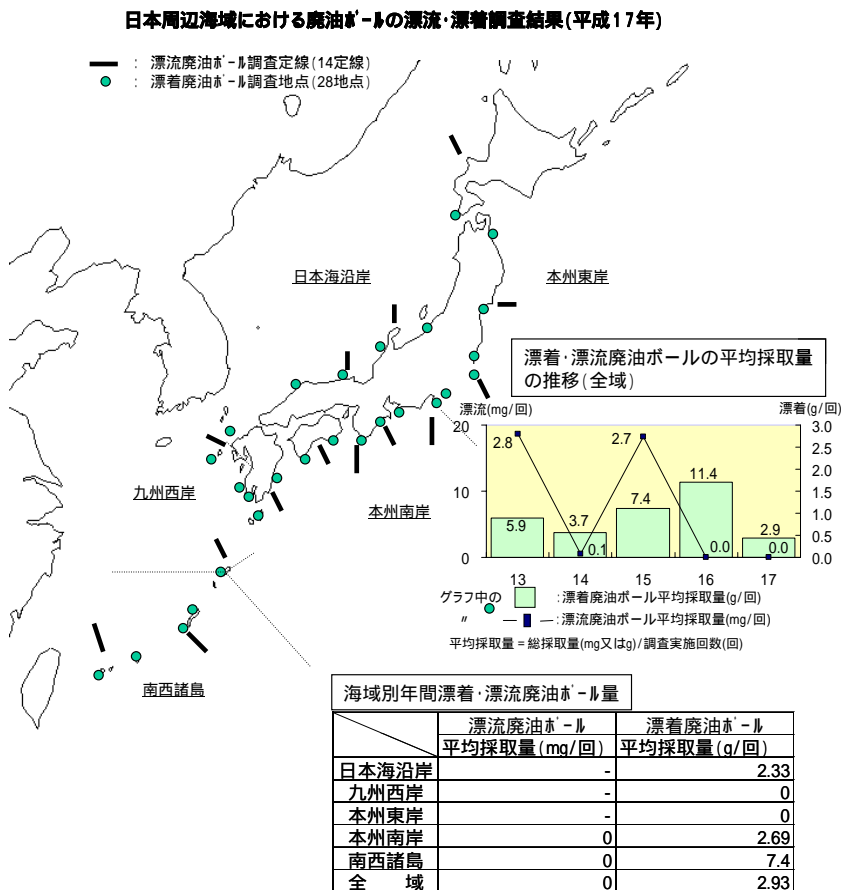
物目視調査等を実施しています。廃油ボールの漂着に関する内容及び結果は次のとおりとなっています。

1 廃油ボールの漂流・漂着状況の調査

平成17年の調査結果を見ると、漂流廃油ボールは採取されませんでした。漂着廃油ボールの採取量は前年に比べると減少しています(図3参照)。

しかし、今年4月以降、沖縄県石垣島周辺、宮古島周辺及び久米島等の沿岸部に廃油ボールが漂着する事案が相次いでおり、第十一管区海上保安本部において調査及び情報収集を行った結果、漂着確認場所は県内42ヶ所で、その推定総重量は約1,535キログラムに亘っていますが、現在までのところ排出源の特定には至っていません。(写真参照)

図3 廃油ボールの漂流・漂着状況



石垣島の海岸に打ち上げられた廃油ボール



廃油ボール

* 廃油ボール・・・船からの不法排出、海難事故等により流れ出した油分が海上または砂浜において変性し、凝固したものです。一般的に油が海に流出した場合、油膜は水面を覆い帯状に流れていき、海面下に住む生物に必要な光や空気をさえぎります。流出した油は、一部は揮発または分解しますが、油と海水が徐々に混ざり、ムース状になります。そして、長時間漂流するうちに、タール成分が徐々に硬化して固形状の油の塊になります。

海洋汚染の防止対策

1 海洋環境の保全指導

海洋汚染の多くは人為的要因により発生しているため、海洋汚染を防止するためには、国民一人一人の海洋環境の保全に関する意識の高揚が必要不可欠です。

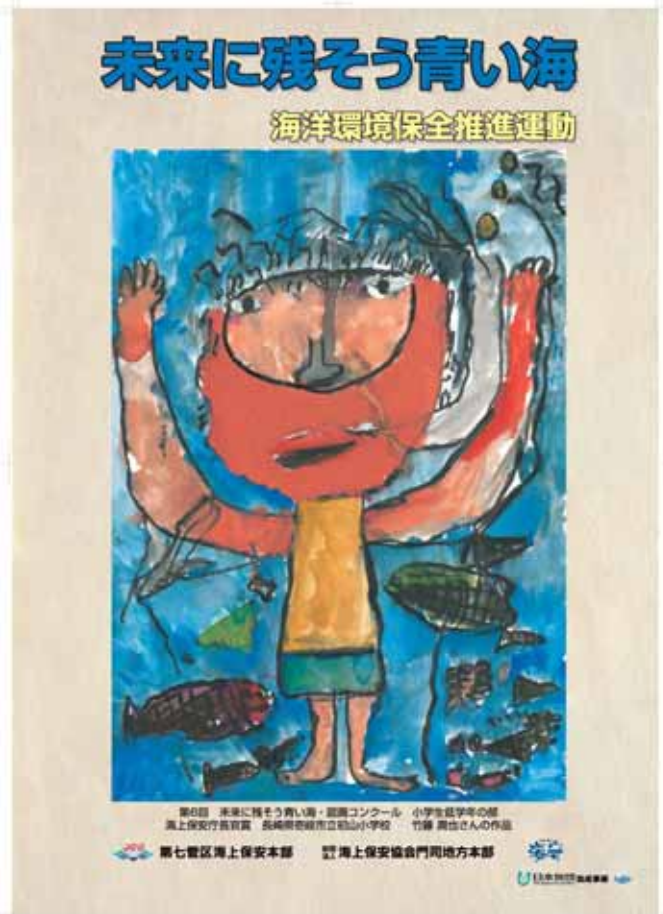
このため、海上保安庁では、一般市民や事業者が海洋環境保全の大切さを認識し、海洋環境の保全活動を推進していくことを目的として、海洋環境保全講習会等の海洋環境保全推進活動を実施しています。

特に毎年6月と11月には1週間の海洋環境保全推進週間を設け、集中的な指導・啓発を実施しています。平成18年6月の海洋環境保全推進週間中には、海事・漁業関係者を対象とした海洋環境保全講習会を61回開催し、1,880人の方に油、有害液体物質等の排出防止及びビルジ等の適正処理、廃棄物及び廃船の適正処理、ゴミの投棄防止等についての指導を実施しました。また、子供たちを対象とした海洋環境保全教室128回開催し、環境紙芝居や簡易水質検査などを通して、9,898人の子供たちの海をきれいにする心を育みました。これらの他、子供達の海に関する意識の高揚を図るため「未来に残そう青い海」を題材とした図画コンクール、各種イベントの開催、海洋環境保全コーナーの設置等、広く一般市民を対象とした啓発活動も行っています。

近年、社会問題となっている廃船の不法投棄については、投棄された廃船の早期適正処分を指導する内容等を記載した「廃船指導票」(オレンジシール)を当該船舶に貼付することにより、投棄者自身による投棄船舶の適正処理についての指導を強化しています。しかし、依然として廃船の不法投棄は跡を絶たず、投棄した船舶の船名、船舶検査済票の番号等、所有者を特定する手掛かりを故意に削り取る等悪質なものが多く見受けられます。

平成17年に確認した投棄船舶の隻数は、1,132隻(うち平成17年に新たに確認した投棄船舶(以下「新規確認船舶」という。)は522隻)でした(図4参照)。このうち処理された船舶は、全体の約42%にあたる470隻(うち新規確認船舶360隻)、未処理の船舶は662隻(うち新規確認船舶162隻)となっています。また、新規確認船舶522隻は前年の706隻に比べ184件減少しています(対前年比約74%)。一方、海上保安庁は、上記1,132隻のうち676隻(うち新規確認船舶241隻)に対して「廃船指導票」による指導を行い、このうち211隻(うち新規確認船舶154隻)が適正処理されました。

平成14年まで減少傾向にあった投棄船舶隻数は、平成15年になって増加したものの平成16年には減少に転じていることから、今後とも特に船名、番号、図4 投棄船舶等の状況の推移 棄事犯に重点を置いて取締りを強化するとともに、関係機関等に対し、協議の場を通じ、それぞれの地域に適した廃船の適正処理方法の確立を求めていくこととしています。また、このような施策に併せて、広く一般市民の間にも廃船問題に対する関心を高めていくこととしています。



海洋環境保全推進用ポスター

図画コンクールにおいて、海上保安庁長官賞等を受賞した作品を基にし、管区海上保安本部毎にポスター化したもの。

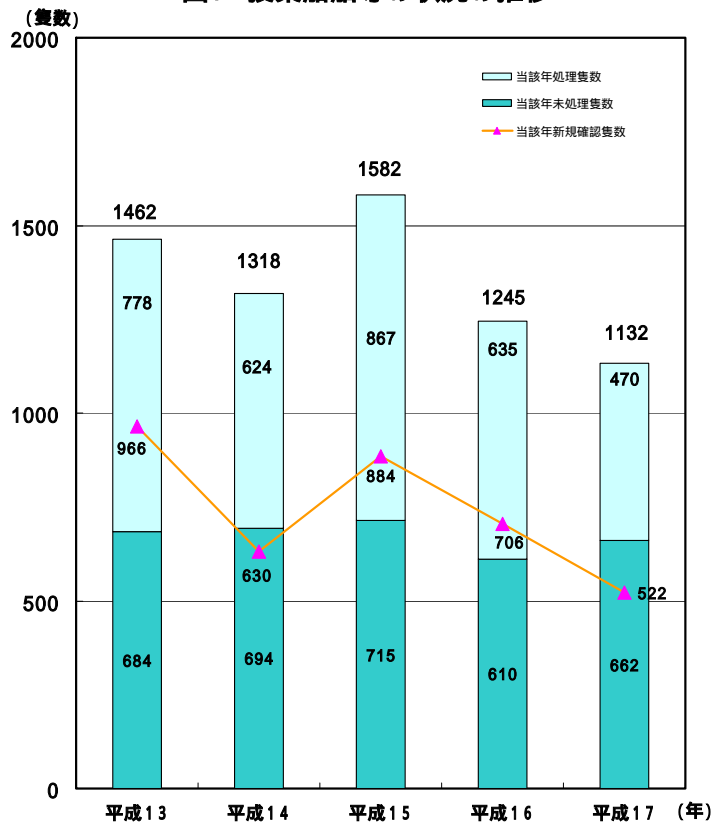
平成17年度第6回未来に残そう青い海・図画コンクール小学生低学年の部 海上保安庁長官賞

長崎県杵岐市立初山小学校 竹藤潤也さんの作品



不法投棄された小型船舶

図7 投棄船舶等の状況の推移



また、海上保安庁では、海難等により海上に流出した油、有害液体物質、危険物等に対し、防除措置（海上災害が発生した現場へ出動し、流出した油等を回収、あるいは無害化させる）を行い、それらの措置に関する指導や助言・調整等を行う機動防除隊を組織しています。機動防除隊は、神奈川県横浜市 みなとみらい21地区にある横浜機動防除基地において、全国で発生する海上災害事案に備えております。平成17年に発足十周年を迎え、総出動件数は207件（平成18年7月15日現在）に達しています。

2 海洋環境保全のための監視取締り

海上保安庁では、海洋汚染を防止し、美しい海を守っていくために、巡視船艇、航空機の効率的な運用等により、我が国周辺の広大な海域において発生する海洋汚染の監視取締りを行っています。

また、特に期間を定め、油排出事犯等、自然環境を損なう海上環境事犯の一掃を図るため「海上環境事犯集中取締り」等も実施しております。

海上保安庁が平成17年に送致した海上環境関係法令違反件数は、621件で、前年(454件)と比べ167件増加しています。

送致件数を法令別にみると、「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律」(以下「海防法」という。)違反が366件(約59%)と大半を占め、次いで、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」違反が153件(約25%)、「港則法」違反が68件(約11%)、「水質汚濁防止法」違反が18件(約3%)等となっており、船舶からの油の不法排出事犯、陸上や船舶等からの廃棄物の不法投棄事犯が主なものでした(表2参照)。

表2 海上環境事犯法令別送致件数内訳

(単位：件)

区分 令名	違反事項	(単位：件)				
		13年	14年	15年	16年	17年
海洋汚染等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	148	135	141	119	125
	船舶からの有害液体物質排出禁止規定違反	10	2	7	4	9
	船舶からの廃棄物排出禁止規定違反	16	7	29	26	32
	船舶等の投棄禁止規定違反	109	63	97	102	133
	その他の規定違反	53	35	51	37	67
	小計	336	242	325	288	366
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	167	60	105	76	129
	廃棄物の焼却禁止規定違反(注)			6	13	24
水質汚濁防止法	排水基準に適合しない排水の排出禁止規定違反等	6	15	19	8	18
港則法	廃物投棄禁止、貨物の脱落防止設備規定違反等	56	43	54	60	68
その他の法令	都道府県漁業調整規則違反等	8	4	6	9	16
	合計	573	364	515	454	621

(注) 平成14年以前の廃棄物の焼却禁止規定違反は、廃棄物の投棄禁止規定違反等を含む。

近年では、環境法令の規制強化、処分場の逼迫等により陸上での不法投棄が社会問題化している建設廃材や硫酸ピッチ（不正軽油の製造過程で発生するタール状の有害物質）などの海洋投棄事案も発生しています。この種の事犯は漁場への悪影響と漁業被害が懸念されることから、こうした海洋への不法投棄事犯を未然に防止するとともに、早期発見と確実な摘発を確保していくため、海事・漁業関係者はもとより広く国民の皆さんの御理解と御協力を得ながら、監視取締りを強化していくこととしています。

3 外国船舶による海洋汚染の防止対策

海上保安庁が平成17年に、我が国周辺海域において確認した外国船舶による海洋汚染の発生件数は38件(前年52件)でした。そのうち油による海洋汚染は37件あり、外国船舶による海洋汚染のほと

んどが油によるものです。また、船舶からの汚染発生件数183件(前年195件)のうち、外国船舶によるものは約21%を占めており、これを海域別にみると、我が国領海内で発生した汚染は33件(前年39件)、領海外(排他的経済水域又は公海)で発生した汚染は5件(前年12件)となっています。

外国船舶からの油による海洋汚染の原因としては、燃料油取扱中及びビルジ処理作業中の初歩的なミスによるものが多くを占めています。

このため、機会あるごとに外国船舶の乗組員に対し、関係法令の周知・徹底、海洋汚染の未然防止のための具体的な対策を講じるよう指導を行っています。

また、国連海洋法条約の締結に伴い、平成8年に海防法が改正され、我が国領海に加え、排他的経済水域にある外国船舶からの油、有害液体物質及び廃棄物の不法排出事犯についても、一定の条件の下に海防法が適用されることから、航空機等による監視を強化して取締りを行っています。海上環境事犯を引き起こした外国船舶について



不法に油を排出する外国船舶

は、海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律「担保金制度」を適用しており、海上保安庁が平成17年に外国船舶に対し担保金制度を適用した件数は20件(前年22件)となっています(表3参照)。

表3 外国船舶による海洋汚染発生確認件数の推移

(単位：件)

			平成13年	平成14年	平成15年	平成16年	平成17年
海 洋 生 産 確 認 汚 染 件 数	油による汚染	日本の領海内	29	34	54	39	32
		日本の領海外	10	4	12	12	5
		小計	39	38	66	51	37
	油以外のものによる汚染		2	3	3	1	1
	合計		41	41	69	52	38
(船舶起因の汚染に占める割合)			(18%)	(16%)	(24%)	(27%)	(21%)
担保金制度適用件数			25	22	24	22	20
旗国通報件数			3	2	10	9	2

主な油排出事例

「バルブ確認ミスによるもの」

平成17年5月30日、宮崎県都農町沖合いを航行中の貨物船において、機関室船底ビルジを廃油タンクに移送するに際し、船外排出管のバルブの開閉状況を確認することなくビルジポンプを運転したことにより、完全に閉塞していなかった船外排出管から油分約80リットルを含むビルジ約260リットルを付近海域に排出したものの。

「給油状況の監視ミスによるもの」

平成17年11月11日、京浜港内に係留中の貨物船において、バージ船から燃料搭載中、燃料タンク測深管からの空気噴出量が多くタンクの測深ができないにもかかわらず、そのまま燃料搭載を続行した結果、燃料タンク空気抜き管から燃料を溢れさせ、C重油約65リットルを付近海上に排出したものの。

【トピック】海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律の改正(平成19年4月1日施行)

平成12年3月に*IMOにおいて採択された「2000年の危険物質及び有害物質による汚染事件に係る準備、対応及び協力に関する議定書」*(OPRC-HNS 議定書)を締結するとともに、国内で多発するケミカルタンカーの事故により迅速且つ効果的に対処するために必要なHNS(Hazardous Noxious Substances)排出

事故に的確に対応し得る国家的な対応体制を確立するため、海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律改正を行い、平成19年4月1日（一部は平成20年4月1日）から施行されることになっています。

