

げんぱりよく 現場力

File 7 海洋環境船 Dr.海洋

大海原を浮遊するゴミや油。海だけでなく、川に捨てられたゴミが流れ集まり帯をなす。環境への意識は高くなっているものの、その背景にあるゴミのポイ捨てや不法投棄などは後を絶たない。美しい海を守るため、ゴミや油の回収を行うのが海洋環境船「Dr.海洋」。瀬戸内の海を巡る業務に密着した。



1. 神戸港に隣接している神戸港湾事務所 2. 瀬戸内を巡るDr. 海洋。船にさまざまな装置を備え、ブリッジ部の両舷には船の状況を知らせる電光表示装置も
3. 午前8時半。船内でのクルーミーティングを終え、神戸港を出発。舵を取るのは神野
4. 操舵室には電子海図（写真右）や多機能レーダー（同左）など多くの航海計器が。カメラモニターにより海面や作業状況の監視、災害時の被災状況の伝達を効率よく行うことが出来る

海洋環境整備の第一線

兵庫県神戸市にあるJR三ノ宮駅から、車で海に向かうこと約10分。目の前に広がる神戸港に一隻の船が浮かんでいる。中央が空洞になっている船底、デッキの上にクレーンなど、一目見ただけで普通の船とは違うことが分かるその船は、もちろんただの船ではない。その名は「Dr. 海洋」。一般公募で決まったというこの名前は、「海洋汚染の早期発見（環境調査）や改善治療（ゴミや油の回収）を行う海のお医者さん」という意味が込められている。名前の由来からも想像出来るように、海に浮遊するゴミや油の回収装置、水質調査装置を備えた「海洋環境船」だ。

Dr. 海洋を運航しているのは、近畿地方整備局・神戸港湾事務所。海洋環境整備事業として、もう一隻の海洋環境船「いこま」とともに大阪湾・播磨灘の浮遊ゴミを回収し、海洋環境の調査観測を行っている。2007年に就航したDr. 海洋は、ゴミの回収だけでなく、海難事故や過失により流出した油の回収も可能だ。

事務所の裏側にある港では、クルーによって出港の準備が進められていた。Dr. 海洋のクルーは、船長を筆頭に、航海士、甲板員2名、機関長、機関士、機関員の7名チーム。船の運航からゴミの回収まで、全てこのメンバーで行う。

ヘルメットと救命胴衣を身に付け、出港準備を終えたDr. 海洋へ。クルーが揃って本日の航海スケジュールや連絡事項を

確認し合い、いよいよ船は出発だ。

海に浮かぶゴミの帯

「ボーン」という警笛が神戸港に鳴り響く。近隣のマンションのペランダから手を振る子どもたちに見送られ、Dr. 海洋が出港した。

舵を取るの船長の神野正壽。紀伊水道に浮かぶ徳島県・伊島で代々漁師の家に生まれ育ったという生粋の海の男だ。「5歳くらいから祖父に舵をにぎらされていたなあ」と苦笑する神野は、神戸港湾事務所勤めて今年で17年目。3年目に小さな交通船の船長になったそうだ。

船が目指す先は海の「潮目（フロント）」。潮目とは、早さの違う潮の流れがぶつかり合う場所で、海面上に細長く伸びた筋が見える所を指す。ゴミの多くはこれらの潮目に集まり带状に連なる。コンピュータの予測と経験をもとに船は進むため、日によって航海のコースはバラバラだ。

目標の海域まではもう少しかかるといいうので、その間に機関長の内田敏が機関室を案内してくれた。渡された耳栓を装着していたものの、耳栓の上からも鳴り響くエンジン音に、紙に書きながら内田に話しかける。機関室を出てから、普段の作業の会話はどうしているのかと聞くのと、「相手の耳元で叫ぶ時もありますが、相手は何を言いたいかわからない作業上の経験で分かれますね」と内田。会話がままならない機関室での業務は、一層の

チームワークが重要になるようだ。

ひとつひとつ手作業で

機関室を後にし、しばらくすると船のスピードが弱まった。どうやら何か見つけたようだ。慌しく動くクルーを追いかけデッキへと上がる。船の前方を見つめていると、木材が流れてきた。船を木材の横に付け、クルーがハッカード呼ばれる長い銛のような道具を木材めがけて突き刺す。突き刺したまま落とさないように、数人がかりで船へと引き上げた。このような個々に流れてくる大きなゴミは、ひとつひとつ手作業で引き上げる。海に浮かんでいるときは小さく見えたが、船に上げてみると思った以上に大きい。

木材の回収を終え、再び船が進む。操舵室でクルーが双眼鏡で目を凝らす。目標の潮目を発見したようだ。近づくと海の一部が茶色くなっているのが分かった。潮目に小さなゴミが集まっているのだ。

船体中央部にある塵芥コンテナを海中に降ろし始めた。ゴミの回収の際、このような小さなゴミはコンテナで回収し、巨大な流木など大きなゴミは多関節クレーンを使う。コンテナの回収の仕組みは、海水とともに前方の双胴間から流れ込んだゴミを、コンテナでキャッチするというものだ。

次々とゴミがコンテナに入ってくる。中身の大半は木切れ。コンテナを上昇させると、中でピチピチと跳ね動くものが…。魚が1匹紛れ込んでしまったようだ。「紛



れ込んだ魚や海草は、環境保護の一環で海に帰しています。ゴミの8割が海草だったこともあって、コンテナの中を分別して海に戻す作業はなかなか大変ですよ（神野）。紛れ込んだ魚は、クルーの手によって海へと帰っていった。

千里眼の持ち主？

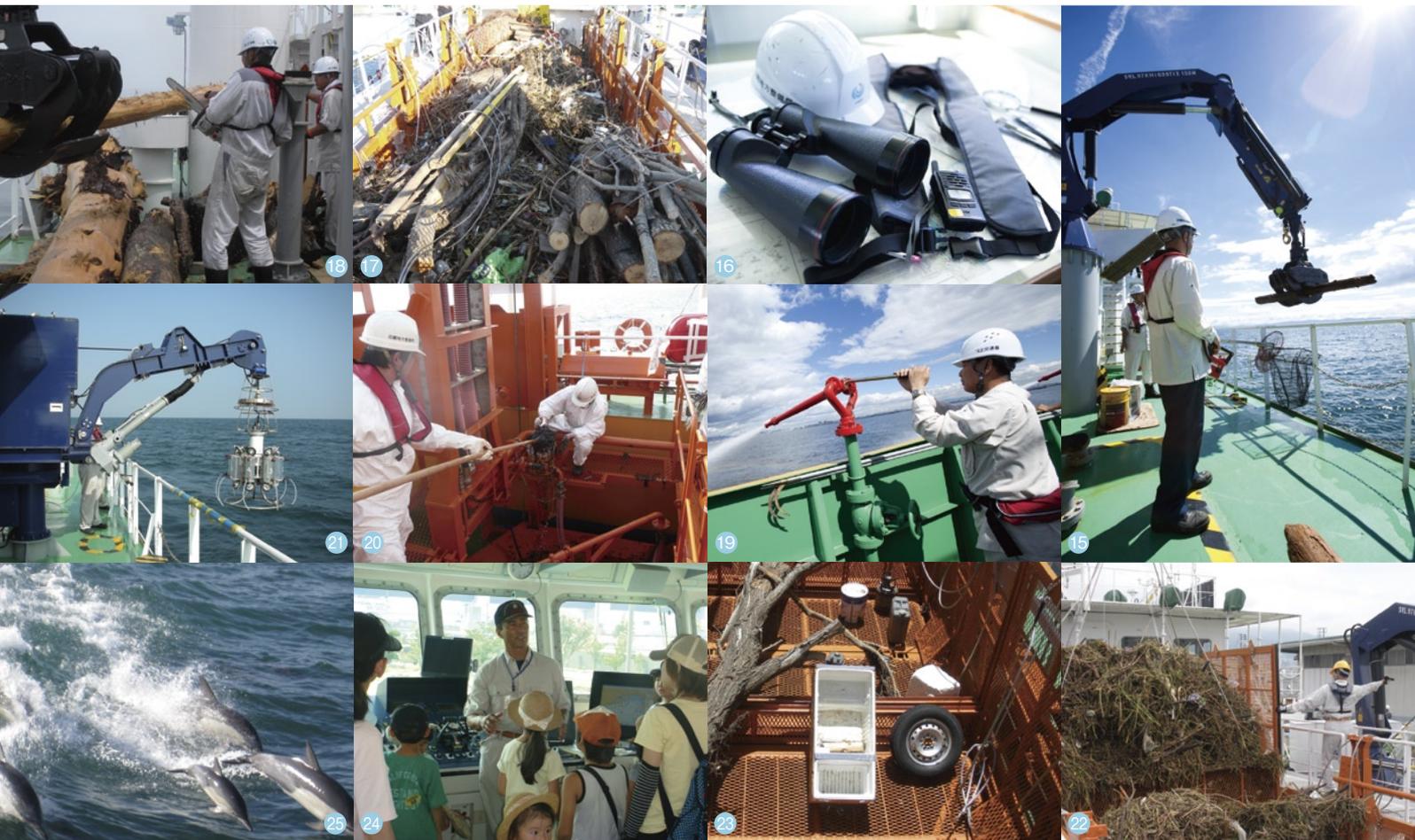
次のポイントへ向かっていたところ、船が再びストップした。この日は波が穏やかだったため、急激に落としたスピードに船が大きく揺れ、近くの壁にしがみついた。前方から流れてきているのはオイル缶。「中身は漏れていないか？」など声が飛び交い、ハッカーでオイル缶をひっかけ引き上げる。さすが慣れたもので、あつという間に作業は完了。中身は漏れてはいなかったようだ。

その後も木材やオイル缶を回収し、次なる潮目に到着。ゴミは少量だったが、周りにはカモメと魚の姿が双眼鏡越しに見える。近づくうちに逆光になってしまい目を細める神野。「あー、あの魚はイワシですね。ゴミに集まったプランクトンを目当てに、魚やカモメが寄ってくるんです」。水面がキラキラと光り、潮目はおろか、ゴミがどこにあるのかも分からない。しかし、舵に迷いのない神野はカモメを目印に船を進めているのだという。素人目にはカモメの位置すらあやふやだ。経験もさることながら、広大な海からゴミを見つけ出すその目はまるで千里眼のようである。

海に浮遊するゴミは陸から発生したものがほとんど。河川に捨てられたゴミが風や雨によって海へと流れるため、回収量は梅雨や台風季節が一番多い。生活用品はもちろん、驚いたことにタイヤやテレビ、冷蔵庫などが回収されることもあるという。

Dr.海洋は海が荒れていて航海が難しい場合や、船の点検日を除き、毎日朝夕方まで巡回する。海難事故や過失によって油が流出した場合など、緊急要請があれば休日でも船を出さなければならない。1日海に出てゴミや油の回収をするこの業務は、きつく、汚く、危険も伴う。「出勤命令が出たら時化た海にも出ていかなくはなりません。初期対応が一番大切なので、休みの日でも全員が連絡を取れるようにしています。困難なことも多いですけど、少しでも環境をよくしよう、周りの船舶交通に従事している人に喜んでもらおうと、みんなプライドと自信を持ってやっています。美しい海を守るこの仕事を誇りに思っています」（神野）。

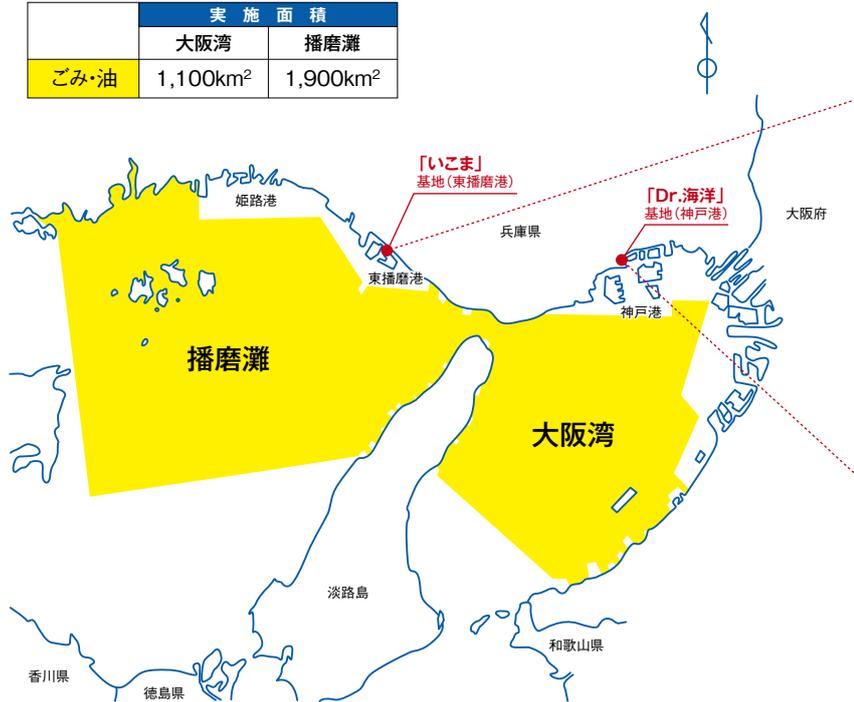
陸でのゴミ回収とは違い、広い海に存在する浮遊ゴミは同じ場所に留まってはくれない。この仕事は、ゴミをとる人間の気持ちひとつなのだ、神野は話した。海に浮遊する大量のゴミや油は、海を汚すだけでなく、船舶事故を招く一因にもなる。多くの生物を育む豊かな海を守るため、日々現場に向かう彼らはまさに海のお医者さんなのだ。



5. Dr. 海洋のクルー。右から内田、川口敬（機関員）、神野、山下恵（航海士）、中村和正（甲板員）、吉坂寿一郎（甲板員）、吉田賢哉（機関士） 6. 作業を行うことにより操縦性能が制限されることを示す形象物 7. 機関室を案内する内田。内田の左側に見えるのは Dr. 海洋のエンジンだ 8. 12. ハッカーを使い引き上げる 9. 潮目に沿って帯状に広がるゴミ 10. ゴミが海水とともにコンテナに入ってくる 11. 海藻や魚を海にリリースするほか、引き上げた時点でゴミの分別も行う 13. 海を見つめ、ゴミがないか目を凝らす。天気によれば 8 キロ先のゴミも見えるという 14. 無線を手にする神野。「船長として、チームワーク良く、安全第一で業務をこなすことを心がけています」 15. 多関節クレーンはリモコンによる操作が可能だ 16. 航海する上で欠かせない必需品（双眼鏡、ヘルメット、救命胴衣、無線機など） 17. 多いときはコンテナが満杯に 18. 巨大な流木はチェーンソーで切断し、陸へと持ち帰る 19. 油を拡散させる放水装置 20. 油回収機による回収のほかに、柄杓で回収する場合もある 21. 年 4 回、定期的に行われる水質観測。底質も調査している 22. 回収したゴミを陸揚げ。分別・乾燥した後、処分される 23. 海では冷蔵庫やタイヤなど、さまざまなゴミが回収される 24. 年に数回開催する公開イベント 25. 航海中に遭遇したというイルカの群。水飛沫をあげ、瀬戸内の海を泳ぐ

海洋環境整備事業 計画平面図

	実施面積	
	大阪湾	播磨灘
ごみ・油	1,100km ²	1,900km ²



海岸清掃船「いごま」



海面清掃兼油回収船「Dr.海洋」