

かき養殖施設衝突事故の状況

事前の調査と慎重な見張りで事故防止！

夜間の航行、かき筏に注意！



はじめに

広島湾は、島や陸地の海岸線が複雑に入り組み、風や波が比較的穏やかであることに加え、太田川から運ばれる豊かな栄養分により、かきの餌となる植物プランクトンがよく育つことなどから、かきの養殖が盛んに行われています。同湾内には、海岸沿いから沖合まで、多数のかき養殖施設が設置されており、国内有数のかき生産地となっています。

かき養殖施設は、第六管区海上保安本部のホームページや広島県西部漁業振興対策協議会・呉芸南水産振興協議会発行の漁業用施設設置図により設置場所の周知が図られているほか、夜間であってもそれらの位置を見やすくするために、灯火や灯浮標が設置されています。

しかしながら、平成20年12月に、中華人民共和国籍の貨物船が、かき養殖施設に向けて航行していることに気付かずに衝突し、かき筏55台ほかを破損するなど約1億4千万円にのぼる損害を与えた事故をはじめ、衝突事故が後を絶たず、特に、毎年開催される夏季の花火大会では、見物を終えて帰途に就いた船舶による事故が相次いでいます。

当所では、平成20年8月1日から平成22年9月30日までの間に、広島湾において発生したかき養殖施設への衝突・損傷事故を対象として、「かき養殖施設衝突事故の状況」をまとめました。

これにより、船舶の乗組員をはじめ、海事関係者の理解が深められ、同種事故の再発防止のために、活用いただければ幸いです。

目次

はじめに

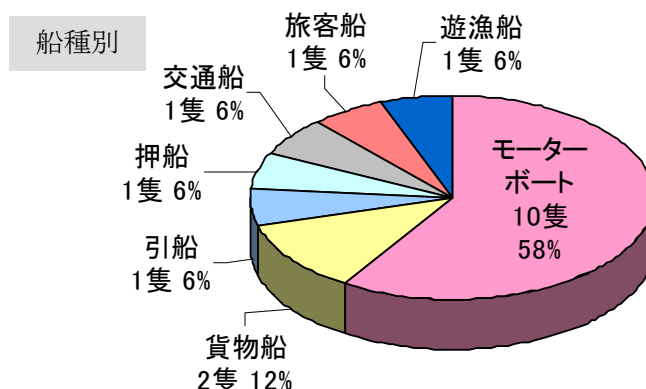
1	かき養殖施設衝突事故発生状況	1
	(1) 船種別発生状況	
	(2) 昼夜別発生状況	
	(3) 発生場所の状況	
	(4) 原因	
2	事故調査事例	
	事例1 広島港から関門港に向け西進中の貨物船がかき養殖施設に衝突	2
	事例2 花火大会を見物後、帰航中のモーターボートがかき養殖施設に衝突	4
3	まとめ	6

1 かき養殖施設衝突事故発生状況

平成20年8月1日から平成22年9月30日までの調査対象事故のうち、広島湾でのかき養殖施設衝突事故は17件発生しています。

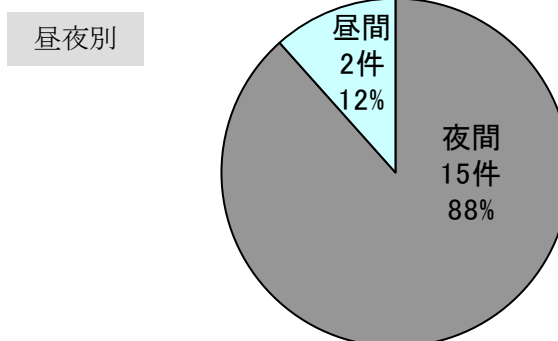
(1) 船種別発生状況

船種別にみると、モーターボートが10隻で約6割を占め、次いで貨物船2隻、引船、押船、交通船、旅客船、遊漁船が各1隻となっています。



(2) 昼夜別の発生状況

事故発生時刻を昼夜別でみると、夜間が15件で約9割を占めています。



(3) 発生場所の状況

発生場所は、下図のとおりで、港奥や他港へ向かう通航帯の近くで発生しています。



(4) 原因

事故の原因は、「船位の確認が適切でなかった。」(6件)、「適切な見張りを行わなかった。」(6件)、「標識灯の灯火を見落とした、見間違えた。」(4件)などとなっています。

原因	件数
船位の確認が適切でなかった	6
適切な見張りを行わなかった	6
標識灯の灯火を見落とした、見間違えた	4
居眠り	1

事故調査事例①

広島港から関門港に向け西進中の貨物船がかき養殖施設に衝突した事例

概要：貨物船(本船)は、広島港を出港し、奈佐美瀬戸に向けて西進中、平成20年12月2日19時08分ごろ広島県大奈佐美島北方沖に設置されたかき養殖施設に衝突した。本船は、船首及び両舷外板に擦過傷を生じ、かき筏が損傷したが、死傷者はいなかった。

事故の経過

本船

総トン数：2,622トン
Lr×B×D：84.65m×14.50m×8.60m
船籍：中華人民共和国
乗組員等：船長(中華人民共和国籍)ほか16人
積載：コークス



17時50分ごろ

・広島港第1区の海田地区を出港

18時55分ごろ

・船長は、航海士に船橋当直を引き継いで降橋
・本船は、船首方位約262° 約10.9ノットの速力で航行

19時02分ごろ

・本船は、変針し、船首方位約266° 約10.6ノットの速力で航行

19時08分ごろ

・本船は、広島県大奈佐美島北方沖に設置されていたかき養殖施設に衝突した。

19時09分ごろ

・本船は、変針し、船首方位約246° 速力約9.1ノットで続航

19時12分ごろ

・本船は、船長が衝突後に昇橋したのち、機関を停止し、船首方位約259° 速力約7.5ノットの前進惰力で、かき養殖施設内を航行し続けた。

主な要因等

乗組員は、広島港への入港は初めてであった。

本船に水路図誌等を備え置いていなかったため、航海士は水路の調査を行わなかった。

船長は、かき養殖施設が多数存在することは知っていたが、大奈佐美島手前で昇橋するつもりでいたので、航海士に具体的な注意を与えずに降橋した。

航海士は、本船が海図に記載した計画針路線上を船首方位約265°で航行していると思い込んでいた。

航海士は、視界が良好で周囲に他船もなく、計画針路どおりの針路で航行すれば、問題なく航行できると思い込んでいたので、レーダーやGPSプロッターによって船位を確認しなかった。

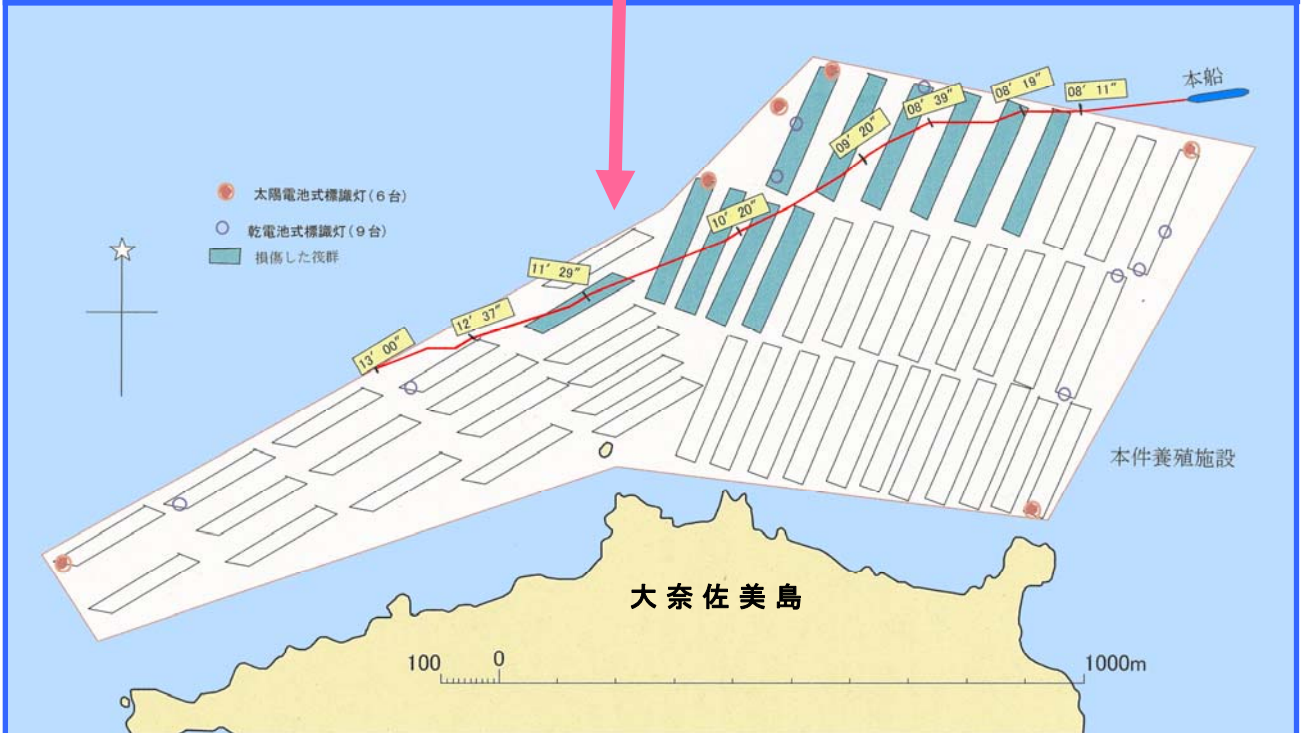
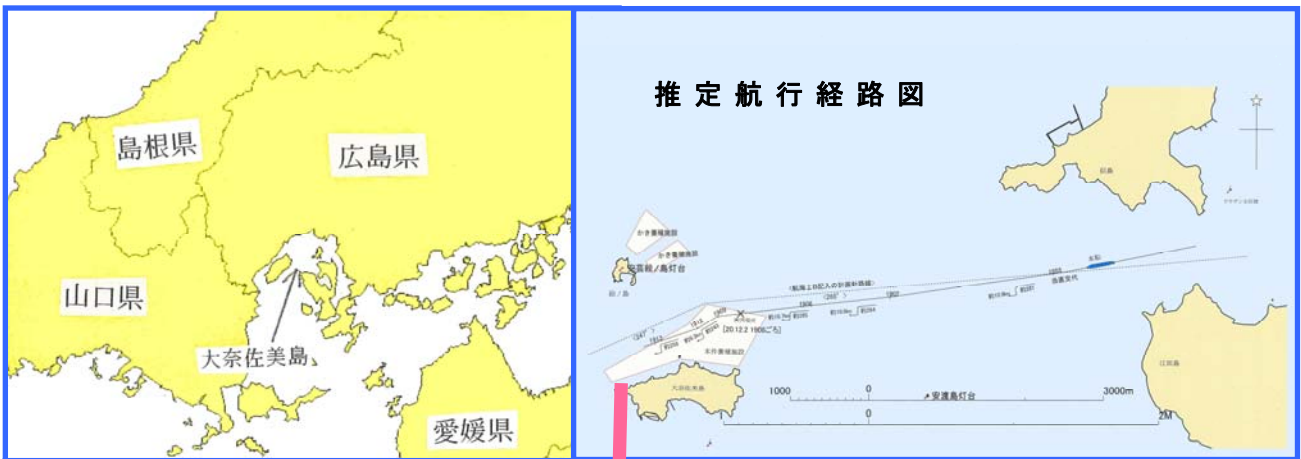
航海士は、広島港外にはかき養殖施設が設置されていないと思い込んでいた。

航海士は、本船が、計画針路線の左側をかき養殖施設に向けて航行していることに気付かずに航行を続けた。

航海士は、船長が昇橋するまで、かき養殖施設に衝突したことに気が付かなかったものと思われる。

被害総額 約1億4千万円

かき筏55台、豆筏22台が損傷等、豆筏に設置された標識灯3基が水没。



原因

本事故は、夜間、本船が絵ノ島と大奈佐美島の間を南西方向に通航する際、航海士がレーダーやGPSプロッターを活用して船位を確認しなかったため、計画針路線の左側にいてかき養殖施設に向けて航行していることに気付かずに航行を続け、かき養殖施設に衝突したことにより発生したものと考えられる。

航海士が船位を確認しなかったのは、視界が良好で周囲に他船もなく、計画針路どおりの針路で航行すれば、問題なく航行できると思い込んでいたことによるものと考えられ、広島港外には、かき養殖施設が設置されていないと思い込んでいたことが関与した可能性もあると考えられる。

再発防止に向けて

1. 思い込みだけで航海せず、事前に水路調査を行う。
2. 航行中は、レーダーやGPSプロッターを活用して船位を確認する。

事故調査事例②

花火大会を見物後、帰航中のモーターボートがかき養殖施設に衝突した事例

概要：モーターボートA船は、花火大会を見物後、広島市南区宇品海岸沖を発し、広島港廿日市地区へ帰航中、平成21年7月25日21時35分ごろ津久根島南西方に設置されたかき養殖施設に衝突した。A船は、自力航行不能となり、かき筏が損傷した。

事故の経過

A船(モーターボート)

総トン数：4トン

乗組員等：船長1人、同乗者10人

18時30分ごろ

・花火大会見物のため広島港廿日市地区を出港

・津久根島南西方に設置されたかき養殖施設の西側を通過し、広島港第1号灯浮標付近で東に転針し、宇品海岸沖に向った。

21時05分ごろ

・花火大会の見物を終え、宇品海岸沖から廿日市地区に向け帰航を始めた。

・広島港港内航路に沿う約259度の針路とし、出島沖から約15ノットの速力で航行

・広島港第1号灯浮標を通過後、広島はつかいち大橋に設置された灯火を目標として約305度に転針

21時35分ごろ

・津久根島南西方に設置されたかき養殖施設に衝突

主な要因等

船長は、花火見物にあたり、海上保安部から海上安全情報やかき養殖施設についての情報が提供され、船舶に注意を呼びかけていることを知らなかった。

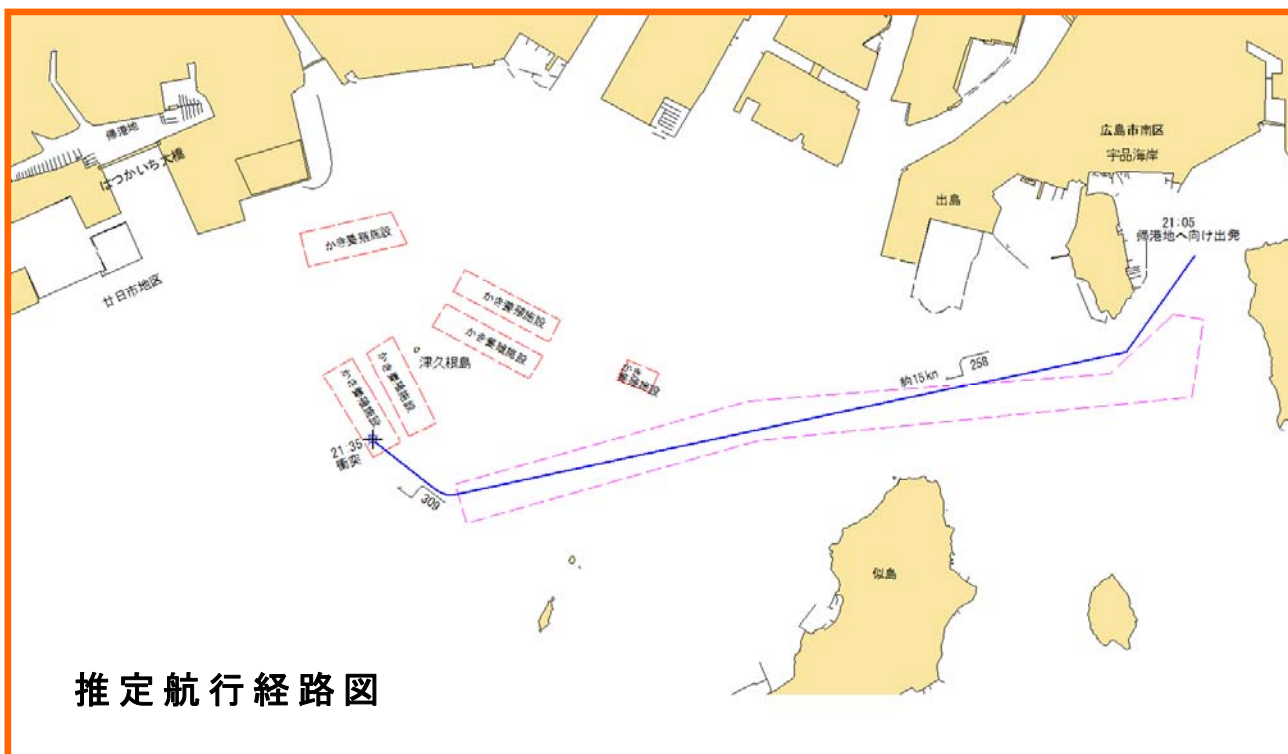
往航時、津久根島南西方に設置されたかき養殖施設を肉眼で視認し、これを避けて航行した。

GPSに往路の航跡が記録されていたが、かき養殖施設が存在することを失念し、往路と同じ進路を通らなかった。

かき養殖施設に設置された黄色の点滅等を見落とした。

レーダーの調整を行わず、レーダーによる適切な見張りを行わなかった。

かき養殖施設に向首していることに気付かないまま航行した。

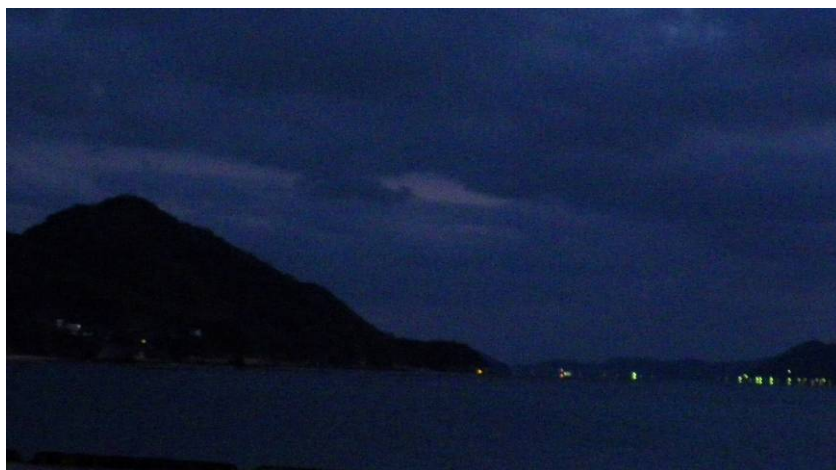
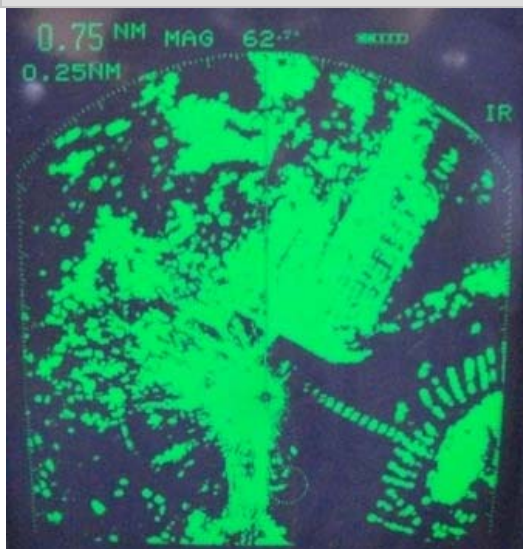


原因：本事故は、夜間、かき養殖施設付近を航行中、レーダーによる適切な見張りを行わなかったため、かき養殖施設に衝突したことにより発生したものと考えられる。

再発防止に向けて

- ・かき養殖施設の設置状況について事前に情報を入手し、航行経路や目標物を設定する。
- ・GPSの過去の航跡を利用したり、出航前に障害物や目標を入力して航海の参考とする。
- ・レーダーの調整を行い、養殖施設等の障害物の画面への映り具合を普段から把握し、目視とあわせた見張りを実施する。

レーダー画面（本事故のものではない。）



まとめ

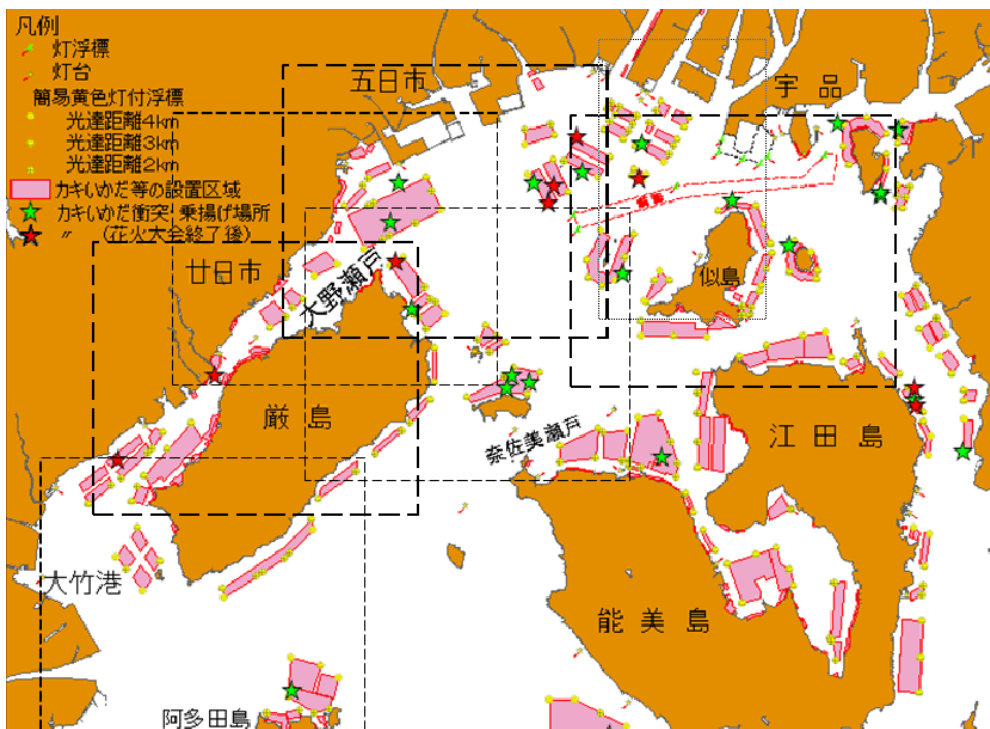
○ 事前に養殖施設の設置場所を調べましょう。

確認する方法としては、インターネットが使用できる環境にある方は、ホームページの検索画面で、下記のように検索して下さい。



第六管区海上保安本部のホームページより、『広島港及付近カキいかだ情報図』閲覧することができます。

広島港及付近カキいかだ情報図



第六管区海上保安本部ホームページ : <http://www.kaiho.mlit.go.jp/06kanku/>

その他に、広島県西部漁業振興対策協議会・呉芸南水産振興協議会発行の『広島県西部地区中部地区における漁業用施設設置図』、燧灘海域漁業秩序確立対策協議会発行の『広島県東部地区における漁業用施設設置図』も参考になります。

また、『ヨット・モーターボート用参考図』を海図販売店より購入できます。

広島県西部地区中部地区における漁業用施設設置図



○ 慎重な見張りと航海計器を活用しましょう。

かき養殖施設には、夜間、かき筏があることを示すため、区画の端に灯浮標が設置されています。この灯浮標は、4秒または3秒毎に黄色等の閃光を発光していますが、簡易な設備のため、陸上の明かりに紛れると、視認しにくくなります。そのため、目視による慎重な見張りは勿論ですが、その他にレーダー・GPSプロッタ等の航海計器を活用することで、安全なコースを航行することができます。



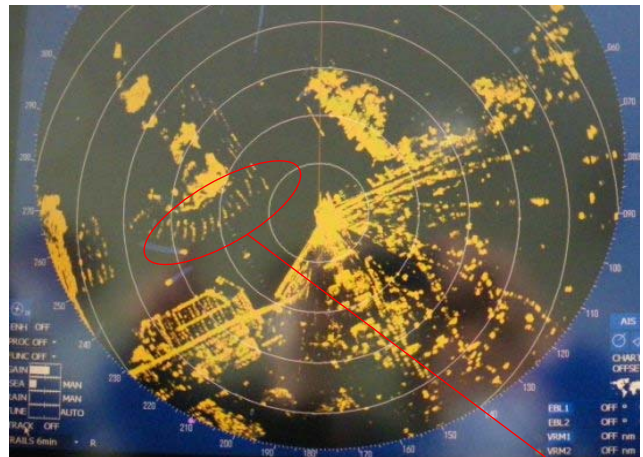
日中の灯浮標の見え方



夕方の灯浮標の見え方



夜間の灯浮標の見え方



レーダーに映ったかき養殖施設の状況

表示された
かき養殖施設

航海計器の活用は、出航前にレーダーの感度を調整したり、GPSプロッターに養殖施設等の位置を入力し、過去に記録した航跡に沿って航行するのも良いでしょう。ただ、潮汐によって養殖施設が海上を移動することを知っておき、日中に余裕を持ったコースを選定することも大切です。

○ 安全な速力で航行しましょう。

養殖施設が設置された海域では速力を落として航行することで、見張りに余裕ができ、夜間の灯火の見落としを防ぎ、急な事態にも対応できるでしょう。

また、速力を落として航行すべき海域を知るためにも、事前の養殖施設の設置状況に関する情報を入手することが大切です。

問い合わせ先

運輸安全委員会事務局広島事務所

〒734-0011 広島県広島市南区宇品海岸3-10-17
広島港湾合同庁舎4階

Tel082-251-4603 Fax082-255-4941

