

かいほ ジャーナル

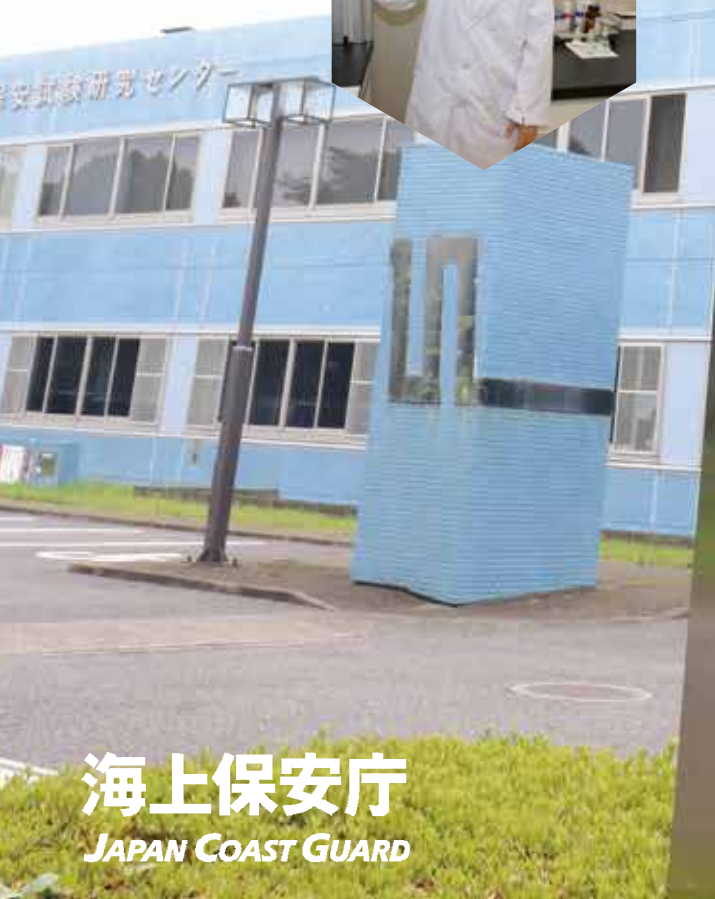


愛します! 守ります! 日本の海

2022 | Vol. 89
SUMMER

特集 海上保安試験研究センター

50年の歩み そして明日へ



かいほ ジャーナル

C O N T E N T S



Vol. **89**

2022 SUMMER

PHOTO GRAVURE

- 1 海上保安庁新長官に石井氏
- 1 海上保安大学校・海上保安学校で卒業式
- 2 第十管区60周年、第十一管区50周年
- 3 米・比 各国海上保安機関との協力
- 3 福島県沖地震巡視船による給水支援

[特集]

海上保安試験研究センター

- 4 **50年の歩み
そして明日へ**

12 NEWS FLASH

裏表紙

INFORMATION

Water Safety Guide ウォーターセーフティガイド

海上保安大学校・海上保安学校採用試験 申込受付中

第23回未来に残そう青い海・海上保安庁図画コンクール 作品募集



海上保安庁 新長官に石井氏



握手をかわす新旧長官



奥島前長官（右）から石井新長官（左）へ庁旗引継ぎ

令和4年6月28日、奥島高弘前海上保安庁長官が退任し、石井昌平新海上保安庁長官が就任しました。

東京都千代田区霞が関にある中央合同庁舎3号館において海上保安庁長官交代式が行われ、奥島前長官から石井新長官へ庁旗が引き継がれました。

その後の長官就任記者会見では、「海上保安業務は国民の生活の根幹を支えるもの。引き続き職員が一丸となり、現場力を十分に発揮し、国民の皆様の安全・安心の確保に全力を尽くす」と抱負を述べました。



海上保安大学校・ 海上保安学校で卒業式



岸田内閣総理大臣による祝辞(海上保安大学校)

令和4年3月26日、岸田文雄内閣総理大臣及び斉藤鉄夫国土交通大臣御列席のもと「海上保安大学校卒業式・修了式」が、翌27日には、斉藤国土交通大臣御列席のもと「海上保安学校卒業式」が挙行されました。

岸田内閣総理大臣は、祝辞の中で「国際社会は、海を巡って様々な課題に直面している。これらの課題は、力ではなく、法やルールによって解決されなければならない。『法の支配する平和で安全な海』の実現が、地域の平和と繁栄に寄与する。『多くの人達が、幹部海上保安官たる諸君の活躍を期待している。』と、卒業生を激励しました。

また、斉藤国土交通大臣からも、「正義仁愛」という崇高な精神を胸に、国民の期待に応え続け、そして、国民に寄り添うことができる海上保安官として大いに活躍されることを強く期待する。」との激励がありました。

卒業生は、厳しい教育訓練・寮生活乗り越え、苦楽を共にした仲間と現場での活躍を誓い合い、学び舎を巣立っていきました。



斉藤国土交通大臣による分隊行進の視閲(海上保安学校)

■第十管区海上保安本部

令和4年1月1日、第十管区海上保安本部は60周年を迎えました。

第十管区海上保安本部では、これまで、九州南西海域工作船事件、離島火山噴火や豪雨災害等記憶に残る様々な出来事がありました。

また近年では、海上保安体制強化の方針に基づき鹿児島島の船艇基地の整備や最新鋭のヘリコプター搭載型巡視船3隻が配属されるなど、この60年で勢力も大きく変遷しています。

これからも職員一丸となって熊本・宮崎・鹿児島の豊かな美しい海を全力で守り抜きます。



第十管区海上保安本部
発足60周年記念動画
(YouTube)



発足当時の庁舎



鹿児島港に係留中の最新鋭大型巡視船



九州南西海域工作船事件

■第十一管区海上保安本部

昭和47年5月15日午前0時、沖縄県の本土復帰とともに第十一管区海上保安本部が発足し、今年で50周年を迎えました。

発足当時の勢力は、琉球海上保安庁から引き継いだ船艇2隻とヘリコプター2機のみでしたが、尖閣諸島周辺海域の領海警備や密輸密航の取締り、島しょの急患輸送業務などの任務を担い、現在では巡視船艇50隻、航空機15機を有する日本一の大規模管区となりました。

これからも「正義仁愛」の精神を胸に、海上における安全・安心に貢献し、国民の負託に応えられるよう一致団結して業務を行います。



第十一管区海上保安本部
設立50周年記念
特設ホームページ



本部及び那覇港長の看板の前に立つ兼松初代本部長



抗議活動を規制する巡視船



石垣港に係留中の大型巡視船



米・比各国 海上保安機関との協力

令和4年5月18日、海上保安庁において、瀬口良夫海上保安監と米国沿岸警備隊太平洋方面司令官マカリスター中将は、日米間の連携・協力の強化のため、新たな協力覚書付属文書への署名式を行いました。

また、同年5月24日、奥島高弘海上保安庁長官は、海上保安庁において、アブ・エム・アルテミオ比沿岸警備隊長官と長官級会合を行い、海賊対策などの情報共有を行ったほか、今後の能力支援等について連携を強化していくことを確認しました。



(上) 比沿岸警備隊長官と握手を交わす奥島長官
(右下) 協力覚書付属文書 署名式



日米共同取組(サファイア)

協力覚書文書への署名により、日米共同の取組を「SAPPHIRE (サファイア)」と呼称し、海上保安庁は、米国沿岸警備隊との共同オペレーション、合同訓練等を更に促進していく。



福島県沖地震 巡視船による給水支援



ドライブスルー形式の給水支援

令和4年3月16日、福島県沖を震源とする地震により、福島県内(楡葉町の一部、新地町、相馬市、田村市及び南相馬市)で断水が発生したことから、第二管区海上保安本部は18日から24日の間、福島県相馬市相馬港において巡視船によるプッシュ型支援(給水・充電支援)を行いました。気温も低く、雨の降る日もありましたが、ドライブスルー形式の給水支援に多くの市民が集まりました。

また、給水車を使用した医療機関向けの給水作業も行い、市民ら2,068人、自治体の給水車18台に対して約98トンを給水しました。



特集 海上保安試験研究センター

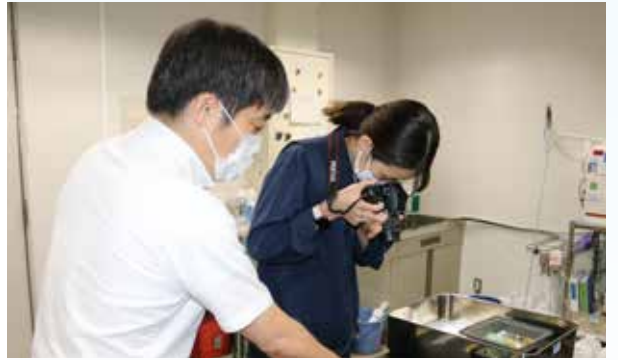
50年の歩み そして明日へ

今年設立50周年を迎えた海上保安試験研究センター。
現場で使われる機器や資材の試作や改良を行う
試験研究機関であると同時に、
事件・事故の証拠品を分析・鑑定する科学捜査機関として、
より効率的・効果的な海上保安業務を支え続けている。

取材・文／中島 敦（オンサイト）



立川広域防災基地の敷地内にある海上保安試験研究センター。広々とした裏庭や見事な桜が、四季折々に目を楽しませてくれる。道路に面したフェンスに横断幕を掲げて50周年をアピールしたり、エントランスの一角に手作りの「ようこそ 海上保安試験研究センターへ!」の垂れ幕を飾るなど、開かれた雰囲気作りが印象的。また、会議室には海上保安試験研究センターを訪れた海外研修生からの贈り物が並ぶなど、海外との積極的な交流の様子も伺える。



都内西部、立川広域防災基地の一角に建つ海上保安試験研究センターは、海をイメージした爽やかなブルーの外観が特徴だ。桜並木が続く大通りと飛行場に挟まれ、豊かな緑と開放的な空気に包まれている。

今年設立50周年を迎えた海上保安試験研究センターだが、前身の誕生は明治2年にまで遡る。開国直後に始まった灯台建設事業を支えるべく、横浜に燈明台役所として発足したのが始まりで、昭和23年の海上保安庁創設に伴い燈台局工務課に編入された。

燈明台役所という名称から分かるよう



に、灯台をはじめとする航路標識等の製造や修理が長らく業務の中心にあった。

特に昭和20年以降には、戦災にあった大型・中型灯台の復旧を進める中で、職員自らが特殊技能を習得して灯台の光源として使われるフレネルレンズのプリズムを製作。この時の設備やレンズは今も海上保安試験研究センター内に保存されている。

時代の変遷に合わせて

昭和30年代に入ると灯台だけでなく巡視船艇で使用する燃料の性状確認も行う



栄和志所長を中心に、50周年記念企画を練る職員たち。自分たちの仕事についてもっと知ってもらいたい、地元の人たちを楽しんでもらいたいと、真剣に議論しながらも笑顔がこぼれる。

ようになり、名称も経理補給部工場に。業務の幅が広がり、ここがひとつの節目となった。さらに昭和46年に発生したジュリアナ号座礁事故が大きな転機となった。海上に流れ出た大量の原油約7200キロリットルが流出し一部が付近の海岸に漂着し、その事故処理で使われた油処理剤が海洋生物に与える影響や、油処理に対する効果そのものが問題視され、油処理に使用される防除資材の技術基準策定を求める声が出てきたのだ。当時は専門の認定機関がなかったため、昭和47年に発足した海上保安試験研究センターが運輸省(現国土交通省)から認定試験機関として指定され、油処理剤や吸着マット、油ゲル化剤の試験を段階的に行うようになったのだ。時期を同じくして化学分析課が設けられ、それまでの製造や修理を行っていた「工場」から「試験研究機関」へと進化するきっかけとなった。

物として、海上での事故の増加や、工場排水等による汚染といった公害が大きな社会問題となったため、海上保安業務はそれまででない課題に直面していた。巡視船艇の性能向上や装備品の技術革新、電子技術を応用した新たな航行援助施設の導入など、様々な形で変化し続ける現場のニーズを支え、変わりゆく技術や新たな課題に対応する組織が求められていたのだ。

現場を支える技術の数々

海上保安試験研究センターが神奈川県横浜市から東京都立川市へ移転したのは平成2年のこと。この時、海上保安庁本庁の対策本部が著しくダメージを受けた際などの非常時に予備施設としての機能を新たに受け持つこととなった。また、船舶衝突事故に起因する船体塗膜や航海経路を記録した電子情報、薬物密輸事件に起因する違法薬物等を対象とした鑑定能力も段階的に強化している。

現場に導入された技術を幾つか紹介すると、大きく上下に揺れる船の衝撃をやわらげる緩衝椅子は、激しい波浪の中を高速の船で進む海上保安官の身体的な負担を大きく軽減するものとなった。特殊

スマートグラス

指揮を執る本部と現場との連携は、通常無線や携帯電話による「会話」が主体となるが、海上保安試験研究センターで現在開発を進めているのが、映像をやりとりしながら作業を指示・確認できるスマートグラスの活用だ。カメラ、マイク、ディスプレイを備えたスマートグラスによって、本部にいな



がしながらして現場の映像を確認し、ダイレクトに音声や映像を送って現場を指揮することが可能となる。また、アクセスが難しい灯台の保守等に活用すれば、大幅な業務効率向上に繋がる。



油の性状試験

新しいきれいな潤滑油も使用に伴い黒く汚れる。これは燃焼ススが混じったり、燃料に含まれている不純物が混じり込んだりするためだが、見た目だけでは「いつまで使っているのか」判断できないのが悩みどころ。そこで粘度や引火点、密度、比重、塩基価（アルカリ度）等を測定して潤滑油の劣化具合を確認し、劣化具合を確認するのが性状試験だ。



潤滑油にはエンジンや使い方に合わせて適切な交換時期や方法が定められているが、時には乗組員が「少しおかしい」と感じることもある。実際、そうして送られてきたサンプルを分析したところ潤滑油中にかなりの燃料が混入していたこともあり、気づかず使い続けていればクランク室内で爆発となった可能性も高く、未然に事故を防いだ一例と言えます。



M2スライダー

ヘリコプターから船や岩礁への懸垂降下では、いかに素早くロープを外せるかが安全に大きく関わってくる。船体の上下動が激しい荒れた海上で、ピンと張り詰めたロープはなかなか外せないからだ。従来は楕円形のカラビナにロープを巻き付け懸垂降下していたが、これには二つの問題があった。ひとつは隊員が降下する際にロープに撚り（より）が入ってしまうこと。そしてもうひとつは、着地後にロープを外すのに時間が掛かること。



銀色の下降器がM2スライダー。金色の2点は試作品。



この問題を解決するために海上保安庁が開発したのが、ロープを瞬時に外すことが可能なM2スライダー。洞窟探検用に使われていた海外メーカー製品をテストし、改良型の試作をメーカーに依頼。並行して独自開発したものと比較検討の上、現在の独自開発品に至った。青い樹脂パーツを解除し金具をスライドさせて迅速にロープを外すことができる。また、ロープも伸び率の小さい編みロープに変更、降下器の形状と合わせて隊員が回転するのを防いでいる。



救難隊員がヘリコプターから懸垂降下する際に、ロープを迅速に、安全に外すことができる新型降下器M2スライダーは、海上保安庁だけでなく消防等にも採用される機器となった。

画像や音声データの解析も重要な役割のひとつ。特に近年は監視カメラが普及し、さらに誰もがスマートフォンという高性能なカメラを持ち歩いていることから、事故原因の究明や事件の証拠として、映像を鮮明に見やすくし、音声を取りやすくする技術は欠かすことができない。また、偽変造された中国海員証（船員手帳）の簡易識別法も取り入れ、迅速に

鑑定作業を行えるようにした。今後に向けてはスマートグラスを使って本部と現場を繋ぎ、映像と音声を共有するシステムの開発や、ドローンの活用など、進化し続ける技術の活用を続けていく。

現在、海上保安試験研究センターには所長のほか3名の管理職員に加えて、管理課職員5名、試験研究官27名（工学12名、化学15名）が在籍しているが、管理課以外には課は存在しない。平成10年には科学捜査研究課ができ、平成18年には電子情報分析課がこれに加わるなど、かつては6つの課が存在していたが、縦割り

GPSプロッターのデータ復元

海没した船舶から回収したGPS機器に記録されているデータの復元は、まずは可能な限り分解して、機器をていねいに洗浄することから始まる。細部に入り込んだ微細なゴミや塩分を除くことでショートするのを防ぐためだ。洗浄は超音波洗浄機を用い、その後乾燥。真空乾燥機は短時間で乾かすことができ便利である一方、コンデンサーなど内部に液体を持つものは破裂させてしまう恐れがあるため、ふとん乾燥機を使って乾かすことも。特に液晶は完全に乾かないと画面表示されないため、通常、分解から乾燥、復元まで2、3日を要する。

組み上げた後に電源を入れ、メモリやチップの中のデータを取り出し、可視化する。



をなくして試験研究官が横断的に業務に取り組めるようにと、令和元年度からこの形での運用が続いている。試験研究官は大きく工学グループと化学グループに分けられ、それぞれを主任試験研究官が率いるものの、組織上の垣根はない。従来は同じ海上保安試験研究センターの職員でありながら、互いに何かを依頼する際には課長の判断が求められたが、今は試験研究官同士の判断ですぐに動きが取れるため、きわめてスムーズに連携が取れるようになり、狙い通りの効果が現れている。

灯台の光源は油からガス、白熱灯、キ

セノン電球、ハロゲン電球、メタルハライドランプ、そしてLEDへと移り変わってきたが、海上保安試験研究センターは50年前の誕生の前から、日本の海の安全を守るために灯台を守り続けてきたのだ。取り組む対象は変化したとはいえ、現場が必要とする技術や器材を提供し続けるというその役割は、今も一貫して変わることはない。海上保安試験研究センターはこれからも、時代のニーズを先取りし、新しい技術にチャレンジしながら現場を支え続けていく。



塗膜鑑定

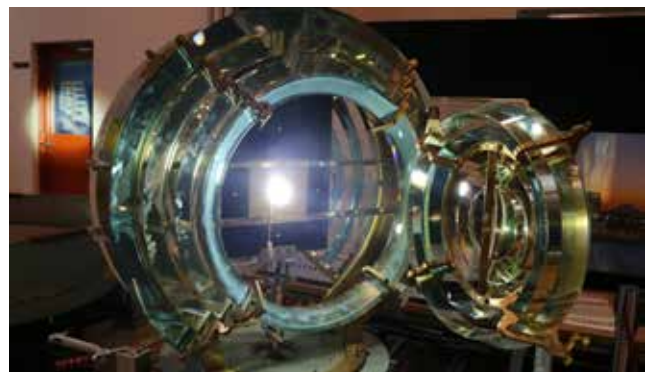
接触や衝突事故から逃走した船舶の特定には、残された（相手船に付着した）塗膜の鑑定が行われる。証拠となる微細な塗膜を実体顕微鏡で覗きながら削ると、1ミリに満たない塗膜片に色の層が表れる。通常、船舶の塗装は何層にも重ね塗りされているものが多く、その層を比較することで船舶を特定する。



灯台にも技術進化の流れ

技術の進化に伴い、灯台の光源は油やガスから白熱電球、キセノン電球、ハロゲン電球、そしてメタルハライドランプへと移り変わり、現在は高輝度LED（COB（チップオンボード）光源）の実用化が始まっている。船からの光の見え方を確認したり、安定した電源が必要などといった課題はあったものの、最初に投入された釧路埼灯台を例にとれば、消費電力は約10分の1に抑えられ、定期的な交換が必要な電球（光源）の寿命は約50倍と飛躍的に向上。新技術の導入により、大幅に業務効率化が図られた一例だ。

なお、灯台で使われるフレネルレンズの製造は平成初期に終了しているが、海上保安試験センターに残るレンズには往時を思わせる「PARIS」の文字も。



研鑽を重ね、自身の可能性を広げる

海上保安試験研究センターには、より高い専門知識を身に付けようと大学や大学院に通う試験研究官もいる。日々の業務との両立は決して容易ではないが、彼らの視線の先には、より安全で、より安心できる日本の海が広がっている。

専門の研究機関として、 他に負けない組織作りに貢献したい

試験研究官付 木村篤樹 Atsuki Kimura (31歳)

もともと公安系の仕事を目指しており、大学は法学部を選びました。最初は特に海上保安庁を意識したわけではありませんが、当時の国際情勢を鑑みて、日本の国防の最前線は海上保安庁であると確信し、海上保安学校に進んで入庁しました。

知り合いの先輩が海上保安試験研究センターに勤めていたこともあり、入庁後、海上保安試験研究センターへの異動を強く希望していました。

卒業後は下田海上保安部で3年間PL型巡視船「するが」に乗り、尖閣や大和堆への派遣業務に従事。また密漁事案や船の衝突など、いろいろな事案に携わりました。そこから1年間の東京保安部勤務を経て、海上保安試験研究センターに異動となりました。

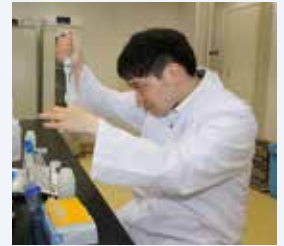
最初に担当したのは油の鑑定業務ですが、油に関する知識はほとんどなく、化学の知識はそれこそ高校生レベルでした。幸いここには書籍や先輩方が残してくれた資料が数多く残されているので、休日を使ってこっそり勉強しながら業務に取り組む日々でした。そうはいっても機器の取り扱いなどは本を読んでもなかなか習熟できるものではありません。今も勉強中ですが、最初は本当に苦労しました。最初の1年間はそれこそ油のことばかりで、浮流油と船舶等から採取した油の識別業務がメイン。翌年ぐらいから油類性状試験を担当し、その後は薬物の鑑定・分析業務を担っています。

化学担当になったこともあり現在、大学の理学部化学科に通っています。仕事と両立しなければならぬので夜学ですが、勤務

もフレックス制にして、まわりの方々にも配慮いただいています。

まだ卒業前ですが3年間勉強してきて役立つことは多々あります。実務は職場で習得していますし、ある程度はマニュアル化されていますが、なぜその作業を行うのか？改善できる点はないか？など、大学で得られた知識があればこそ補完できることも多く、職場でもこれまで以上に踏み込んだ議論ができるようになったと感じています。また、昨年はマリンエンジニアリング学会で研究を発表しました。ただでさえ業務と授業で忙しい中、本当に大変でしたが、自分で言うのもなんですががんばりました。

海上保安試験研究センターは、試験研究官と現場の海上保安官としての業務を行ったり来たりする方も多い職場ですが、私はこの分野にどっぷりと浸かっていきたいというのが本音です。大学の研究室などもそうですが、やはりこの分野は積み重ねが重要で、そういった方々は一点集中で研究を続けて、そうして大成するわけです。海上保安庁の研究機関として海上保安試験研究センターという組織をさらに発展させるために役立ちたいです。油や塗膜の研究といった海保ならではの分野はもちろんですが、薬物においても他機関に負けないような組織になっていけたら、と強く望んでいます。



時代の変化に合わせて技術を磨き、 現場を支える

試験研究官 間下恭平 Kyohei Mashita (39歳)

私は元々大学でコンピュータサイエンスを専攻しており、その対象は生物。コンピュータを使って生物や化学のことを解析するのが専門でした。前職は医科大学の法医学教室で病理検査を担当していました。そういう意味では海上保安庁に特段の関心はなかったのですが、国家公務員試験に合格し、第五管区海上保安本部の情報通信課から声を掛けていただいたのがきっかけです。その時に「海上保安試験研究センターに異動できるのであれば」と確認して、お誘いを受けた形です。

その情報通信課で4年働いてから海上保安試験研究センターにきました。工学をやらせていただきたいと希望を伝えていましたが、最初に受け持ったのは化学。これは大変苦労しました。本来私は基本コンピュータ系で、あくまでも対象が生物。化学も扱わないわけではありませんが、大学での化学の勉強もそう踏み込んだものではありませんでしたから。ただ、ここに来て塗膜の解析から始まり薬物を担当するようになり、その分野を突き詰めたい気持ちになりました。

今の担当は工学で、メインは画像解析です。見えづらい画像を見えやすくする。音声についても聞こえづらい音声を聴き取りや

すくする。また文書鑑定の一分野ですが、印刷物の鑑定も行います。これは海員証や小型船舶操縦免許証、あるいは在留カードや特別永住者証明書といった印刷物の真偽鑑定です。

現在は業務と並行して、大学院大学でコンピュータサイエンスを学んでいます。2年カリキュラムの社会人コースですが、社会人の場合は3年、4年かけての長期履修が可能です。私は、最長の5年をかけることになりそうですが、常により深い専門知識を身に付けていきたいと思っています。

ここ20年ほどで至るところに防犯カメラや監視カメラが設置される時代になり、さらに言えばひとりひとりが高画質なカメラ＝スマホを持つ時代になりました。つまり、証拠となりうる映像が至るところにある時代です。警察はさらに進んでいるとは思いますが、我々も現場の海上保安官がそういった画像・映像をさらに活用するために、私たちのところへどんどん解析を依頼していただければと思います。

海上保安庁においても、画像映像を扱う件数は今後さらに増えていくはずですが、私たちとしても、さらに人材を集めて育成していかなければなりませんし、資機材も充実させなければならない。時代に沿って、現場のニーズに応えていきます。

1980 昭和55年	1989 平成元年	1990 平成2年	1998 平成10年	2006 平成18年	2019 令和元年
---------------	--------------	--------------	---------------	---------------	--------------

東京都立川市泉町の立川広域防災基地の敷地内に移転

科学捜査研究課を設置(悪質な衝突加害逃走事件、覚醒剤等の薬物事件増加への対応を強化)

電子情報分析課を設置(パソコン、携帯電話に残された電磁的記録の解明への対応を強化)

課制を廃止し、複数の試験研究官が各々専門分野を担う体制に移行

- 海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律施行(昭和55年)
 - MARPOL73/78条約の発効を受けた油排出基準の強化(昭和58年)
- 米軍立川飛行場の返還(昭和52年)
- 薬物乱用防止5か年戦略(平成10年)
 - 有機スズ系船底防汚塗料の船体への使用禁止条約(平成13年)
- サイバー犯罪防止に関する条約(平成16年)
- MARPOL73/78条約の改正に伴う燃料油中の硫黄成分濃度の規制強化(令和2年)

- 第一豊漁丸衝突加害逃走事件(昭和60年 ※塗膜鑑定的重要性が向上)
- ナホトカ号油流出事故(平成9年 広域に流出した油を鑑定)
 - マグロ漁船新生丸衝突逃走事件(平成11年 塗膜片鑑定をもとに加害船特定)
 - 台湾漁船新生号の覚醒剤密輸事件(平成12年 船内の微量の塵を迅速に鑑定)
 - さんま漁船第三新生丸衝突事件(平成17年 塗膜片鑑定をもとに加害船特定)
- 南伊豆における覚醒剤密輸事件(令和元年 過去最多の覚醒剤鑑定)

- オメガシステムの運用開始(昭和50年)
 - 巡視船の大型化、高速化(昭和52年)
 - 東京湾海上交通センターの業務開始(昭和52年)
 - 揚錨作業の自動化(昭和54年)
 - 国内最大の中ノ瀬D灯浮標(昭和54年)
 - 浮体式灯標(昭和55年)
 - プラスチック製灯器(昭和55年)
 - 巡視船のウォータージェット推進装置(昭和57年)
 - 新たな国際海上府標識への移行(昭和58年)
 - LEDを利用した灯器(平成元年)
 - ロランCチェーンの引継ぎ運用開始(平成5年)
- ディファレンシャルGPSの運用開始(平成9年)
 - AIS信号所の業務開始(平成14年)
 - 航路標識電源のクリーンエネルギー化促進(平成15年)
 - レーダー波高計(平成15年)
- 水銀層に代わる特殊車輪の導入(平成28年)
 - COB光源(平成29年)

昭和60年以降

- 小型船艇に搭載したゴムボート降下揚収装置の研究
- 航路標識への海鳥の糞害防止対策の研究
- デッキ局のアンテナへの雷サージに関する研究
- 微量潤滑油の高度識別手法に関する研究

平成元年以降

- もやい銃投射索伸出調整器の開発
- ヘリコプターからの降下用ロープ脱着金具の開発
- レーダー波高計の精度向上の研究
- 浮体式灯標の安定性能の研究
- ロランC用非常用アンテナの調整研究
- 潮流発電装置の研究
- 灯浮標等における防汚装置の開発
- 大型灯台用灯器の免振装置の研究
- 船艇防汚塗料中の有機スズ化合物の分析手法に関する研究



●LEDを光源とする灯器の開発



●高速巡視船艇の加速度抑制型緩衝椅子の開発

平成18年以降

- 水銀槽に替わる灯台レンズ回転装置の研究
- 高輝度LED(COB光源)の実用化の研究
- ドローン操縦士育成プログラムの構築
- ドローン/AIの活用による業務効率化の研究
- 船体に用いるFRPの異同識別の研究
- 低硫黄C重油に対する油防除資機材の有効性及びムース化に関する研究

●高輝度LED(COB光源)の実用化の研究



●外国船員の海員証の偽変造簡易識別手法の考察



●GPSプロッターに組み込まれたフラッシュメモリからのデータ抽出手法の開発

- 油吸着材(吸着マット)の試験を開始(昭和52年)
 - 油ゲル化剤の試験を開始(昭和58年)
- 粉末油ゲル化剤の試験を開始(平成7年)

フレネルレンズのプリズム製作の様子



50年間の社会の動き・主な業務実績

1869	1891	1923	1948	1955	1957	1970	1972
明治2年	明治24年	大正12年	昭和23年	昭和30年	昭和32年	昭和45年	昭和47年
神奈川県横浜町に「燈明台役所」発足。その後、工部省燈台寮、工部省燈台局、逓信省燈台局に改名	逓信省航路標識管理所に改名	関東大震災で庁舎全壊	海上保安庁の創設に伴い、燈台局工務課に編入		船艇用物品の製作・修理要請の高まりを受け、経理補給部工場となる		神奈川県横浜市 中区北仲通にて 海上保安試験 研究センター発足

10月22日(土)開催！ / 海保フェア in 立川

©JCGF



海上保安試験研究センターでは年に一度、施設を一般公開する「海保フェア in 立川」を開催しています。

海上保安業務全般のご紹介はもちろんのこと、海上保安試験研究センターならではの最新の技術や、明治時代から続く灯台のフレネルレンズなど貴重な品々を間近に確認することができます。

コロナ禍により開催が見送られてきましたが、今年は10月22日(土)開催予定。

もちろん大人気の音楽隊の演奏にもご期待ください！



【業務に関する出来事】

- 水質汚濁防止法、海洋汚染防止法交付(昭和25年)
 - 公害問題の深刻化(昭和30年以降)
- 海洋汚染防止法施行(昭和45年)
 - 廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行(昭和45年)
 - 環境庁発足(昭和46年)
 - 公害対策基本法、水質汚濁防止法等環境関連法の整備促進(昭和42年以降)

【業務に関連のあった事件・事故】

- ジュリアナ号油流出事故(昭和46年)
 - ※油処理剤認定制度の契機

【業務に関連のあった装備品・航路標識(電波標識、灯台など)の変遷】

- デッカシステムの運用開始(昭和42年)
 - ※デッカ、オメガ、ロランCとは、GPSの普及以前に無線の技術で船が自らの位置を確認する「電波の灯台」です。
 - 指向灯(昭和47年)
 - 強潮流型灯浮標(昭和48年)

【研究・開発(装備品・航路標識・分析鑑定手法)】

昭和47年以降

- 海洋における油防除技術の開発
- オメガ局送信アンテナの性能調査
- 浮体式灯標の研究
- メタルハライドランプの特性調査
- キセノン点滅灯器の開発
- 船舶航送時浮流油採取装置の開発
- 重輸、軽油有害液体物質、廃油ボール、廃棄物の分析手法の開発
- 巡視船のアンカーチェーン自動さばき装置及び繰り出し量表示装置の開発



アンカーチェーン自動さばき装置及び繰り出し量表示装置を搭載する巡視船ちとせ

【巡視船のエンジンオイル等の性状試験】

昭和33年以降、大型・中型の巡視船、大型測量船が用いるエンジンオイルの継続使用の可否を判断するための試験及び搭載する燃料油が規格に適合しているかの試験を実施※年間約550資料(過去10年平均)に対応

【海上に流出した油の処理に用いる製品の試験】 ※年間約3資料(過去10年平均)に対応

- 油処理剤の型式認定を開始(昭和48年)
- 型式承認制度発足のため運輸省へ移管(昭和49年)

【製作・修理】 ※平成8年度末に本業務を終了

昭和20年以降、戦災にあった大型、中型灯台の復興を進める中で、特殊技能を習得した職員によりガラス素材の裁断、高熱炉での整形、研磨機での整形の手順で光源を担うフレネルレンズのプリズム製作を実施

NEWS FLASH

3月23日

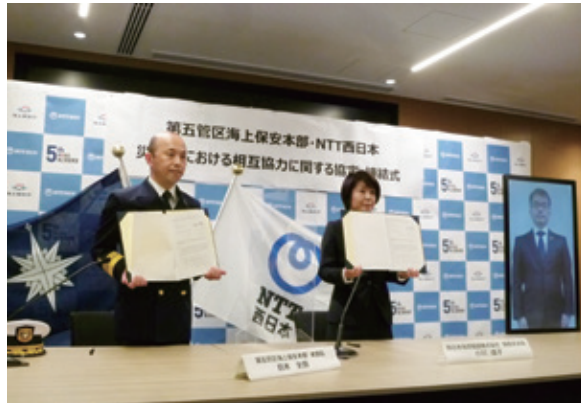
本部

五管区

五管区×NTT西日本
「災害時における通信の確保のための
相互協力に関する協定」を締結



©JCGF



3月



©JCGF



3月18日

一管区

網走保安署
園児に対する環境保全活動



3月24日

三管区

本部
新型巡視艇完成！
18m型巡視艇引渡式



4月15日

八管区

境界安部
八管区初！
女性巡視艇船長が就任



4月13日

大学校

海上保安大学校
入学式を挙行

4月



©JCGF



4月29日

二管区

釜石保安部
三陸花火大会
2022に伴う海上警備



4月20日

学校

海上保安学校
入学式を挙行

5月



©JCGF



5月11日 本部
四管区 巡視船みずほ出港式



5月12日
二管区 福島保安部
塩屋埼灯台において
幼稚園児へ安全講習を実施



5月17日 徳山保安部
六管区 巡視船くろかみ安達潜水士
懸垂で「ギネス世界記録」に認定(記録651回/1時間27分)



5月19日
八管区 本部
管内潜水士合同訓練を実施

6月



©JCGF



6月2日 本部
九管区 「空から見るヨ・・・」
不法投棄、ダメ、ゼッタイ!



6月2日 本部
十一管区 NTT西日本との災害時における
相互連携に関する協定を締結



6月3日
十管区 鹿児島保安部
「もしも」による規制訓練
警備実施等強化巡視船



6月8日
七管区 北九州基地
3機目のファルコン
(わかたか3号) 就役!

Water Safety Guide

ウォーターセーフティガイド

従来から人気のあるカヌーやミニボートに加え、近年ではSUPなどのウォーターアクティビティの人気が高まっていますが、安全に関する十分な知識を得ることなく海へ出て、事故に遭遇してしまうケースも増えています。

海上保安庁では、海辺のアクティビティを誰もが安心して楽しめるよう、事故防止のための情報を発信する総合安全情報サイト「ウォーターセーフティガイド」を開発しています。

WATER ACTIVITY

水上オートバイ 遊泳 SUP スタンドアップパドルボード ミニボート カヌー 釣り

これら6つのアクティビティ毎に安全情報を掲載しています。是非ご覧ください。

ウォーターセーフティガイド **検索**



▶ **海の安全情報**

全国各地の灯台やライブカメラなどで観測した風向、風速、波高などの「海の安全情報」をリアルタイムに提供しています。

<https://www6.kaiho.mlit.go.jp/sp/index.html>



▶ **海難速報**

海上保安庁が広報した海難の概要を毎日掲載しています。



海上保安大学校・海上保安学校採用試験 申込受付中

海上保安庁では、当庁職員の教育機関である海上保安大学校及び海上保安学校の学生を募集しています。

試験の日程については、以下のとおりです。詳しくは、最寄りの海上保安部または海上保安庁総務部教育訓練管理官付試験募集係（TEL:03-3580-0936）までお問い合わせください。



海上保安官募集ホームページ



2022年度 採用試験日程

海上保安大学校 学生採用試験	
受付期間	2022年8月25日(木)～9月5日(月)
第1次試験	2022年10月29日(土)及び10月30日(日)

海上保安学校 学生採用試験	
受付期間	2022年7月19日(火)～7月28日(木)
第1次試験	2022年9月25日(日)

第23回未来に残そう青い海・海上保安庁図画コンクール 作品募集

海上保安庁では、小中学生を対象として海洋環境について考える機会を提供するため、第23回「未来に残そう青い海・海上保安庁図画コンクール」を開催しています。今年も応募者が手軽に描いてポストに投函できる「はがきサイズ」の作品を募集しています。

締切は9月9日（当日消印有効）。

（共催：公益財団法人海上保安協会）



海上保安庁ホームページ 図画コンクールページ

第22回未来に残そう青い海・海上保安庁図画コンクール 受賞作品



国土交通大臣賞



海上保安庁長官賞

海上保安庁の情報はこちら



©JCGF