昭和31年１月24日第三種郵便物認可　令和２年７月５日発行（隔月１回５日発行）「燈光」第65巻・第３・４号

燈光

5・7

航　路　標　識　基　数　表

（単位：基）

種　　類	令和元年度末
灯　　台	3,135
灯　　標	468
灯　浮　標	1,170
導　　灯	44
指　向　灯	17
照　射　灯	136
立　　標	96
浮　　標	28
無線方位信号所	15
ＡＩＳ信号所	20
船舶通航信号所	27
潮流信号所	7
合　　計	5,163

令和2年度船舶交通安全基盤整備事業実施計画の概要について

海上保安庁交通部企画課

令和2年度予算（一般会計総額１０２兆６５８０億円、東日本大震災復興特別会計総額２兆７３９億円）が、令和2年3月27日に成立したことを受け、令和2年度船舶交通安全基盤整備事業実施計画について、財務大臣の承認を受けましたので、その概要をお知らせ致します。

Ⅰ．政府の経済財政政策（政府方針）

一億総活躍社会の実現に向けて、「希望を生み出す強い経済」、「夢をつむぐ子育て支援」、「安心につながる社会保障」からなる「新・三本の矢」を一体的に推進し、成長と分配の好循環を強固なものとしていく。

Ⅱ．令和2年度予算の概算要求に当たっての基本的な政府方針について

令和2年度予算は、「経済財政運営と改革の基本方針２０１９」（令和元年6月21日、閣議決定）を踏まえ、引き続き、「経済財政運営と改革の基本方針２０１８」（平成30年6月15日、閣議決定）で示された「新経済・財政再生計画」の枠組みの下、手を緩めることなく本格的な歳出改革に取り組む。歳出全般にわたり、平成25年度予算から前年度当初予算までの安倍内閣の歳出改革の取組を強化するとともに、施策の優先順位を洗い直し、無駄を徹底して排除しつつ、予算の中身を大胆に重点化する。との基本的な方針が閣議了解され、概算要求は次により行うよう骨子が示されました。

1　要求（抜粋）

○義務的経費については、前年度当初予算のうち通常分（「臨時・特別の措置」を除いたものをいう。以下同じ。）の額と同額を要求。義務的経費を削減した場合には同額を裁量的経費で要求可。

○その他の経費については、前年度予算額のうち通常分の額の１００分の90（「要望基礎額」）の範囲内で要求。

○予算の重点化を進めるため、「基本方針２０１９」及び「成長戦略実行計画・成長戦略フォローアップ・令和元年度革新的事業活動に関する実行計画」等を踏まえた諸課題について、「新しい日本のための優先課題推進枠」を設け、各省は、前年度当初予算のうち通常分におけるその他の経費に相当する額と要望基礎額の差額に１００分の３００を乗じた額及び義務的経費が前年度当初予算のうち通常分の額を下回る場合にあっては、当該差額に１００分の３００を乗じた額の合計額の範囲内で要望。

2　予算編成過程における検討事項（抜粋）

○要求・要望について、これまでの安倍内閣の歳出改革の取組を基調とした効率化を行う。その上で、「新しい日本のための優先課題推進枠」において要望された経費については、「新経済・財政再生計画」における歳出改革の取組を継続するとの方針を踏まえ措置する。

○消費税率引上げ前後の需要変動の平準化を図り、経済の回復基調に影響を及ぼさないように万全を期す観点から、歳出改革の取組を継続するとの方針とは別途、消費税率引上げの需要変動に対する影響の程度や最新の経済状況等を踏まえ、適切な規模の「臨時・特別の措置」を講ずる。その具体的な内容については、予算編成過程において検討する。

Ⅲ．令和２年度船舶交通安全基盤整備事業費概算要求の概要

船舶交通安全基盤整備事業概算要求の基本方針

令和２年度概算要求においては、政府が掲げる前述の基本方針に沿って、「第４次交通ビジョン」（平成30年４月20日、交通政策審議会答申）、「社会資本整備重点計画」（平成27年９月18日、閣議決定）、「国土強靱化基本計画」（平成30年12月14日、閣議決定）、「防災・減災、国土強靱化のための３か年緊急対策」（平成30年12月14日、閣議決定）を踏まえた施策の展開を図ることとして、概算要求を行いました。

Ⅳ．船舶交通安全基盤整備事業費実施計画の概要

1　船舶交通安全基盤整備事業費実施計画（別紙1、2参照）

船舶交通安全基盤整備事業費における実施計画額は、政府決定額一般会計１２９億８０００万円のうち、改良改修１０４箇所、実施計画額１２１億４５２万円（公共事業担当職員の給与等からなる船舶交通安全基盤整備事業工事諸費８億７５４８万円を差し引いた経費）について、財務大臣から承認を受けました。

2　航路標識整備事業に関する主な事業内容

・防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策（別紙3、4、5参照）

平成30年7月豪雨、平成30年台風第21号、平成30年北海道胆振東部地震をはじめとする自然災害により重要インフラがその機能を喪失し国民生活に多大な影響を及ぼす事態が発生した教訓を踏まえ、特に緊急に実施すべき「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」が取りまとめられ、航路標識については「海域監視体制の強化」「海水浸入防止対策」「予備電源設備」を実施します。

①　海域監視体制の強化

海上空港周辺海域を対象に海域監視体制について緊急点検を行い、海域監視体制の強化等が必要な海域について、走錨等に起因する重大な事故の防止を図るために必要な緊急対策を実施します。

②　海水浸入防止対策

灯台等を対象に亀裂や基礎部の緊急点検を行い、倒壊等の蓋然性の高い灯台等について、これらの倒壊等を防止するために必要な緊急対策を実施します。

③　予備電源設備

船舶通航信号所を対象に、予備電源設備の状態、現状の電源保持時間について緊急点検を行い、電源保持時間の基準を満たしていない等、課題がある施設について、基準に対応した予備電源設備の整備に関する緊急対策を実施します。

46箇所　　23億５０００万円

・**航路標識の老朽対策（別紙6参照）**

航路標識施設に発生している亀裂等の劣化について改修工事を実施し朽化対策を講じるなどの長寿命化を図る。

10箇所　1億4668万円

・**航路標識の機能維持（別紙7参照）**

航路標識の機能を常に維持することが困難となっている機器等の更新等のほか、法令等に基づく定期的な交換、点検整備を実施します。

また、船舶の通航実態、港湾整備の進捗等を踏まえ、航路標識を適地に移設するなど航路標識の機能を最適な状態に保つほか、必要性の低下した航路標識の廃止、撤去等を実施します。

① 既設標識の合理化

「航路標識の廃止要綱」（平成30年保交企第10号）に基づき、利用者の意見等を十分勘案し、安全性に影響がない航路標識の廃止を着実に実施します。

② 航路標識等の的確な機能維持・更新

気象観測機器など関係法令等に基づき定期的な検定等が必要な機器の更新、及び空中線回転機構部など定期的な交換が必要な機器等の整備を実施します。

44箇所　6億9985万円

・**航路標識等の維持管理（別紙8参照）**

航路標識等の機能に必要な光源用ランプ等の資機材購入、及び保守点検業務の民間委託などの必要不可欠な維持管理等を実施します。

22億9463万円

なお、令和2年度実施計画概要説明等を行った際の資料を巻末に掲載していますのでご参照いただければ幸いです。

Ⅴ. その他

東日本大震災によって被災した航路標識の復旧を行う経費については、平成23年度補正予算から予算化されており、令和2年度は、被災した航路標識1基の復旧を行います。

東日本大震災災害復旧等事業費（東日本大震災復興特別会計）　　1箇所　　1900万円

Ⅵ. おわりに

新型インフルエンザ等対策特別措置法に基づく、新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言の発令をはじめとした不要不急の外出の自粛、三つの密を避けるための取組み、「新しい生活様式」の公表等による自己への感染回避とともに、他人に感染させないようにするための取組みが呼びかけられ、現在、順次非常事態宣言が解除されたところではありますが、まだまだ予断を許さない状況が続いております。

今年度の航路標識整備事業についても、新型コロナウイルス感染拡大防止のため、民間事業者の営業自粛等による整備の遅延等が懸念されるところではありますが、船舶の運航に必要不可欠な航路標識が故障し、使用不可能となるような事態を避け、新型コロナウイルス感染症が下火となった際の海上物流、人流に支障を来たさないよう、着実に航路標識整備事業等を進めてまいります。

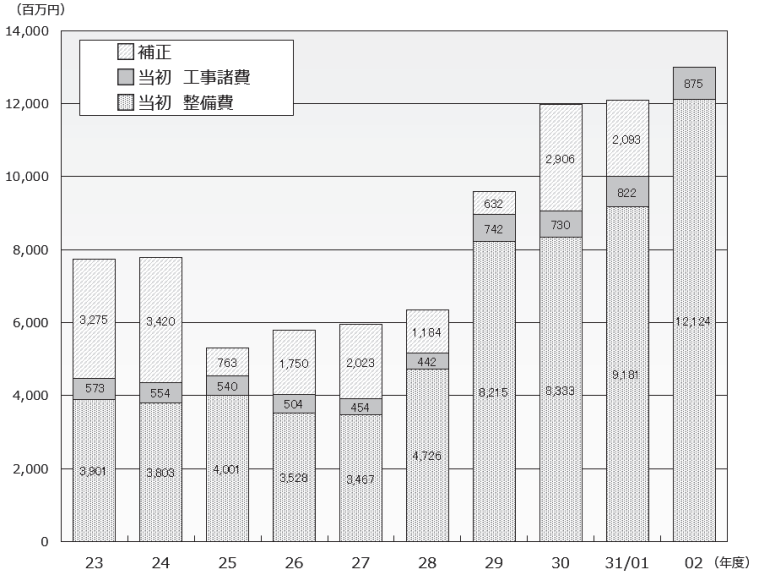
また、毎年のように台風などの自然災害による灯台の倒壊事故等が発生していますが、これは激甚化する自然災害により耐用年数を待たずして倒壊したものや、これまでの予算事情を受けて耐用年数を大幅に超過したことにより倒壊したものであることが原因のひとつとなっています。

これらについて、航路標識の安定した運用を行うための整備にかかる予算の確保について、努力していく所存でありますので、今後とも皆様の多大なるご支援、ご協力のほどよろしくお願いします。

公共予算の推移

海上保安庁

別紙１



航路標識基数表

海上保安庁

別紙２

航　路　標　識　基　数　表

（単位：基）

種　　類	令和元年度末
灯　　台	3,135
灯　　標	468
灯　浮　標	1,170
導　　灯	44
指　向　灯	17
照　射　灯	136
立　　標	96
浮　　標	28
無線方位信号所	15
AIS　信　号　所	20
船舶通航信号所	27
潮　流　信　号　所	7
合　　計	5,163

重要インフラの緊急対策（海域監視体制の強化）

JCG 海上保安庁

別紙３

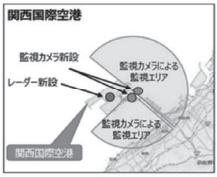
台風21号に伴う暴風・波浪の影響により、関西国際空港周辺に避難した船舶が走錨し連絡橋に衝突したことから、船舶の航行の安全が阻害されるとともに、空港へのアクセスが制限されるなど人流・物流等に甚大な被害が発生したことを踏まえ、船舶交通の安全に必要な海域監視体制について緊急点検を行い、走錨等に起因する重大事故を防止するために必要な整備を実施する。

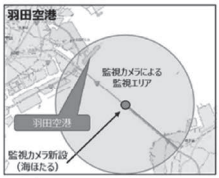
【関西国際空港周辺海域における再発防止策等】

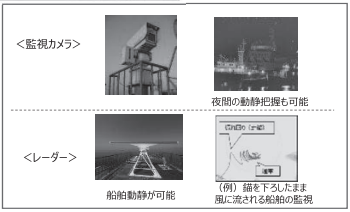
関西国際空港周辺海域については、船舶の動静を把握するためのレーダーを整備する。また、船名、船体の色、船体の大きさや現場海域の風浪やうねりなどをリアルタイムに目視により把握するために監視カメラを整備することで監視体制の強化を図る。

他の海上空港や臨海部重要施設の周辺海域のうち、荒天時に避泊船舶が集中し、過去に走錨に起因する海難が発生している海域については、監視カメラ等の整備を実施する。

【監視体制の現状及び対応対策】







重要インフラの緊急対策（海水浸入防止対策）

JCG 海上保安庁

別紙４

平成30年の台風20号、21号及び24号の暴風・波浪の影響により、神戸和田岬防波堤灯台の損壊や名瀬港西防波堤灯台の倒壊などの事故が発生したことを踏まえ、損壊・倒壊に至った原因を調査するとともに、全国の灯台2,841基の緊急点検を行い、海水等によるステンレス製ボルトの隙間腐食が確認された標識について、海水等の影響を遮断する対策方策を実施する。

○点検結果及び対策

（点検結果）

■ＦＲＰ造

・倒壊原因は取付用のステンレス製アンカーボルトの腐食（名瀬港西防波堤灯台は、16本全てに腐食が確認された）

・腐食原因は基礎コンクリートとＦＲＰベースの隙間から海水が浸入し、「すきま腐食」が発生したことによるものと推測

※すきま腐食（0.01㎜程度の隙間に海水が浸入すると、塩化イオンが作用しステンレス鋼を腐食させる）

■コンクリート造

・倒壊、損壊原因はコンクリート内部の鉄筋や接続用アンカーボルトの腐食

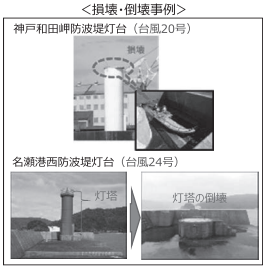
・腐食原因は小さな亀裂の隙間から海水が浸入し、コンクリート内部の鉄筋やアンカーボルトに塩化イオンが作用したものと推測

（対策）

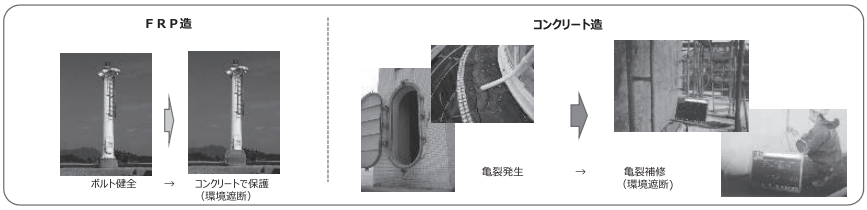
ＦＲＰ造、コンクリート造ともに、小さな隙間に海水が浸入し、塩化イオンの作用による金属部分の腐食により、耐力が低下し、倒壊・損壊に繋がっていることから、海水の浸入を遮断（環境遮断）する必要がある。

なお、すでに腐食が進行している場合は耐力が低下しているので、健全な状態に戻してから環境遮断を実施する必要がある。

＜損壊・倒壊事例＞



＜改修方法（対策）＞



重要インフラの緊急対策（予備電源設備）

海上保安庁

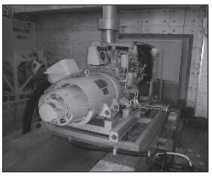
別紙５

北海道胆振東部地震の影響により、電力会社からの電力供給が停止し、船舶通航信号所の非常用発動発電機の燃料切れにより船舶の動静把握が出来ず、船舶の交通安全に必要な情報提供が出来なくなったことを踏まえ、電源喪失時の対策について緊急点検を行い、今後の地震等の自然災害において、重要インフラの機能を確保するため必要な予備電源設備の整備を実施する。

※横浜船舶通航信号所の附属施設である
野島埼AIS送受信所

【点検対象】
・全国の船舶通航信号所１３３箇所
【点検内容】
・予備電源設備の有無
・予備電源設備の連続運転可能時間
（７２時間）
【点検結果】
・基準を満たしていない設備
（基準：官庁施設の総合耐震・対津波計画基準）
・耐用年数15年以上超過
【対応方策】
基準を満たしていない設備に
予備電源設備の整備を実施

非常用発動発電機



燃料タンク

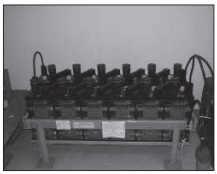
【整備内容】

・長時間連続運転が可能な非常用発動発電機へ換装

・燃料タンク容量の変更

直流電源装置

蓄電池



【整備内容】

・蓄電池容量の変更

・規格変更に伴う直流電源装置の換装

航路標識の老朽対策

海上保安庁

別紙６

劣化、亀裂等の老朽化が著しい灯台や故障が多発し運用に支障をきたすおそれのある海上交通センターの機器等の改修を実施する。

老朽化した灯台の改修

○湘南港灯台
発錆が著しい灯塔部の改修

〔灯台外部の発錆状況〕

〔灯台上部の発錆状況〕

〔灯台基礎部の発錆状況〕

〔灯台内部孔食・亀裂状況〕

老朽化した機器の更新

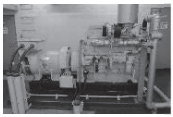
○苫小牧船舶通航信号所
耐用年数を超過したレーダー装置を換装

〔信号所全景〕

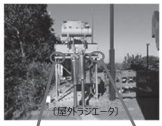
レーダー空中線

レーダー表示装置

○伊良湖船舶通航信号所
老朽化した非常用発電機の改修等を実施



非常用発電機（２５０ｋVA）



（屋外ラジエータ）

航路標識の機能維持

JCG 海上保安庁

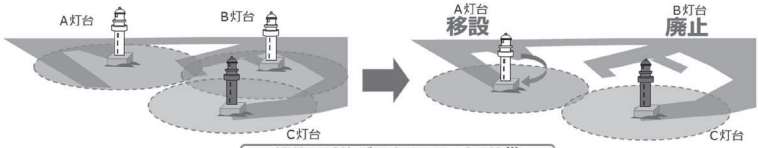
別紙７

定期的な灯浮標の交換、気象観測機器の更新等（法定点検）を実施する。また航路標識を適地に移設するなど航路標識の機能を最適な状態に保つほか、必要性の低下した航路標識の廃止、撤去を実施する。

【浮標基地クレーンのオーバーホール】
（法定点検）

【気象観測機器の更新 】
（法定点検）

【 防波堤灯台の合理化の例 】



機能の重複が最小限となるよう整備

機能の重複が最小限となるようA・B・C灯台を面的に整理しなおす

航路標識等の維持管理

JCG 海上保安庁

別紙８

（目）船舶交通安全維持管理費の概要

公共インフラの老朽化対策が急務となっている現状において、海上保安庁においても、老朽化した施設の割合が増加し、課題への対応が急務となっている。

このような中、計画的な予防保全により航路標識の長寿命化等を図るためには、点検等の維持管理とこれを受けた改修を一体的に実施することが不可欠であるため、平成29年度から維持管理費を非公共予算から切り出して、道路等の維持管理費と同様に、公共事業関係費において改修と一体的に実施することとしたもの

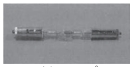
船舶交通安全基盤整備事業の目の細分は以下のとおり

(1)工事費･･･航路標識等の業務運営に必要な経費
　①諸資材費　②運搬費　③委託費
(2)船舶及機械器具費･･･航路標識業務用船で使用する通信施設などの維持等に必要な経費
(3)事業車両費･･･航路標識業務に使用する業務用車両の維持に必要な経費

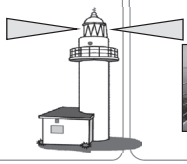
①諸資材費

航路標識光源費

航路標識の光源に必要な電球を購入するもの。
主な光源一覧
・ハロゲンランプ
・キセノンランプ
・メタルハライドランプ　など


キセノンランプ

メタルハライドランプ



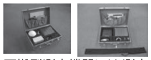
②運搬費

航路標識航路測定業務に必要な経費

AISの有効範囲確認、沿岸灯台の光源変更に伴う実効光度測定等、各種測定業務をを当庁船艇と陸上職員により実施するために必要な測定機器の運搬に要する経費。

測定機器

測定状況


可搬型測定機器により測定

③委託費

航路標識保守業務民間委託

航路標識を正常に運用するための定期的な保守委託業務
・点灯動作確認・蓄電池点検・外壁点検
・敷地整備・施設劣化状況等の早期把握
など

外壁点検

点灯動作確認

蓄電池点検

敷地整備

灯台の二重円筒構造について

金沢海上保安部次長　藤島充良

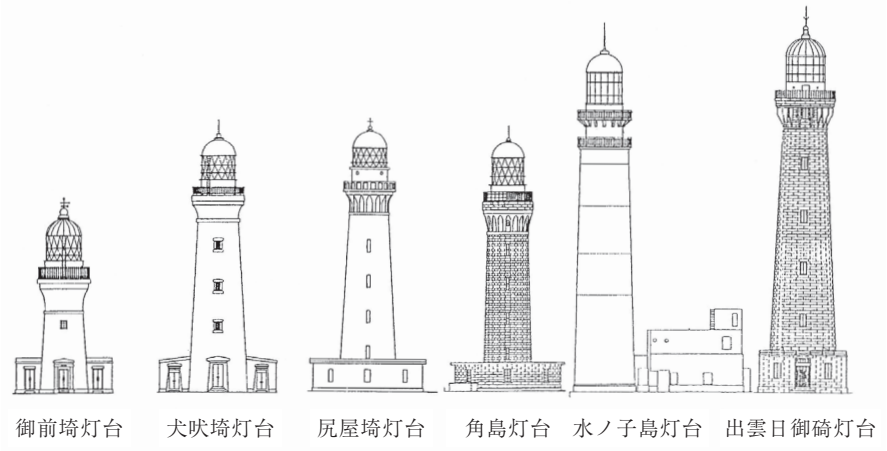
1　はじめに

日本における現存する二重円筒構造を有する灯台としては、御前埼灯台、犬吠埼灯台、尻屋埼灯台、水ノ子島灯台及び出雲日御碕灯台があります。

バットレス（接合壁）により外壁と内壁を接続する構造を持つ灯台の二重円筒構造の理由については、耐風性、耐震性など諸説あるところですが、明確に理由が記載されたものがありません。

今回、各管区の方から二重円筒構造を持つ灯台の図面等をいただくことができましたので、整理してみることとしました。

この過程において、角島灯台においても、外壁と内壁の間に空洞があることが確認できました。内壁の強度上、二重円筒構造と言えるか疑義はありますが、目的が同じではないかと考えます。



御前埼灯台　犬吠埼灯台　尻屋埼灯台　角島灯台　水ノ子島灯台　出雲日御碕灯台

（明治期灯台より）

2　ブラントン灯台における二重円筒構造

(1)　御前埼灯台

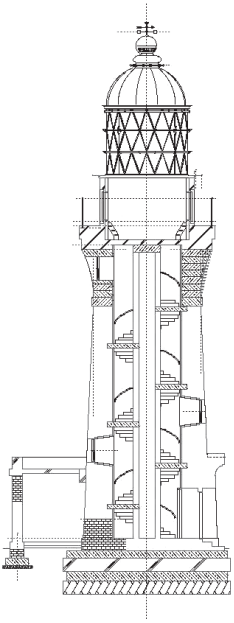
御前埼灯台は、明治7(1874)年5月1日が初点で、二重円筒構造のレンガ造、下部に半円形附属舎を有しています。ブラントン灯台における二重円筒構造としては、御前埼灯台が最初に採用され、平成28年12月に外装の塗り替え、内装をヒノキ材に改修した際に、当該灯台が二重円筒構造であることが確認され、内部のレンガ構造が見られるようになりました。それまでは、二重円筒構造は、犬吠埼灯台が最初と思われてきましたが、前述の改修工事にて判明しています。

御前埼灯台は、地上から頂部までの高さが22・47m、基礎部の外径は5・49m、内径は2・92mであり、灯塔の最も細い部分は、外径4・7mとなっています。外壁のレンガ造に白漆喰を塗り、内部は、12・9mまで石材による螺旋階段があり、灯芯部にはレンガ造で外径1・23mの分銅筒（レンガ厚25㎝）が1階床から灯室床まで13・15mあります。

御前埼灯台は、昭和58年度において、外壁の中に網の目状の太いピアノ線のより線を埋め込む補強工事を行っています。

内装にヒノキ材を施工

御前埼灯台


御前埼灯台断面図（三管区提供）

なお、平成28年度の改良改修工事までは、外壁が一重構造と思われてきたこともあり、残念ながら御前埼灯台における二重円筒構造の図面はなく、各レンガの厚さ等は不明となっています。

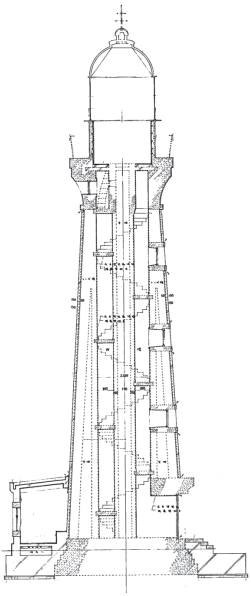
仲田博史氏ＨＰより

(2) 犬吠埼灯台

犬吠埼灯台は、明治７（１８７４）年11月15日が初点で、二重円筒構造のレンガ造、下部に半円形附属舎を有しています。

レンガ構造としては、1階外壁レンガ部の外径は7ｍ、内径は5・8ｍのため、外壁のレンガ厚は60㎝あります。空洞90㎝を設け、内壁レンガの外径は４ｍで、内径は3・1ｍのため、内壁のレンガ厚は、45㎝となっています。レンガ積みとしては、19・98ｍの高さまで積み上げられており、15・2ｍ付近で外壁と内壁が接しています。

灯芯部の分銅筒のレンガ造は直径1・25ｍで厚さ22㎝あり、高さ22・5ｍとなっています。



犬吠埼灯台断面図（三管区提供）

犬吠埼灯台

戦後の改修として、昭和48年度に灯塔の外壁仕上を長年の漆喰塗りからラスモルタル吹付仕上（厚さ5㎝）が施されました。

昭和62年度の改修工事において、「レンガ壁とＰＣコンクリートの合成構造」を採用し、灯塔部は、既設外壁モルタル（５㎝）を撤去し、ＰＣ鋼より線及び鉄筋を配し、厚さ15㎝のコンクリートを巻いています。

この際の施工状況については、燈光会が企画・制作した「灯台１２０周年記念」の動画で見ることができます。

外壁仕上材撤去状況（Ｓ62Ｄ）
（明治期灯台の保全より）

犬吠埼灯台外壁補強工事（Ｓ62Ｄ）
（灯台120周年記念より）

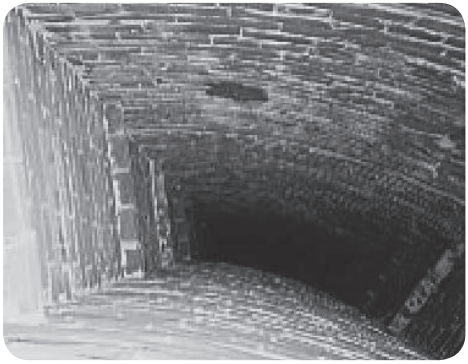
(3) 尻屋埼灯台

尻屋埼灯台は、明治９（１８７６）年10月20日が初点で、円形レンガ造、下部に半円形附属舎を有し、構造物は、地上から約33ｍの高さがあります。

外壁レンガの厚さは、図面から約70㎝あり、内壁レンガは、下部で約60㎝の厚さがあり、上部は約30㎝の厚さで、21・5ｍの高さで接しています。

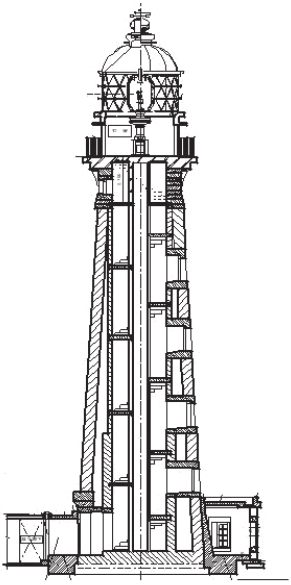
尻屋埼灯台

平成12年度において、炭素繊維補強工法による耐震補強工事が施工され、灯塔に炭素繊維シート成形材（ＣＦＲＰ緊張材）で鉛直方向にプレストレスを加え、レンガと目地の強度を高めるとともに、横方向には炭素繊維シートを巻き付けて補強されました。



レンガ造二重構造（明治期灯台の保全より）

ＣＦＲＰ緊張材による鉛直方向への補強
（明治期灯台の保全より）



尻屋埼灯台断面図（二管区提供）

(4)　角島灯台

角島灯台は、明治９（１８７６）年３月１日が初点で、構造物の高さは29・62ｍで、外壁は徳山産の花崗切石の装石積みであり、内壁にはレンガ造が施されています。

角島灯台については、二重円筒構造として扱われた文献を見たことがありませんが、第七管区が発注した角島灯台の平成７年度の耐震補強を目的とした改良改修工事の図番９／14の灯塔壁標準詳細図において、灯塔の構造が読み取れます。

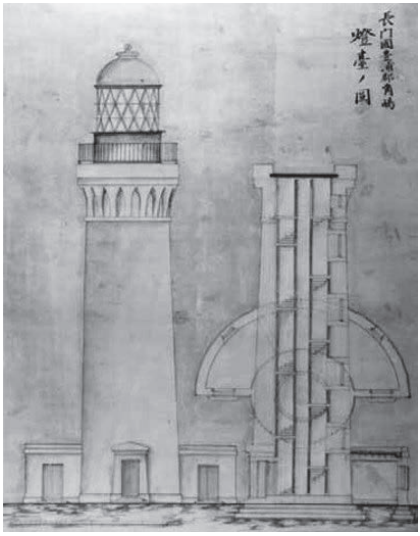
同改良改修工事では、石材の目地入替など保存整備が行われました。内壁のレンガ厚は17㎝ですので、強度向上というよりは、石造との間に10㎝の空洞を設けることに意味があったように思われます。

また、角島灯台の当時の図においては、犬吠埼灯台のように二重円筒構造が良くわかるようには、描かれていませんでした。

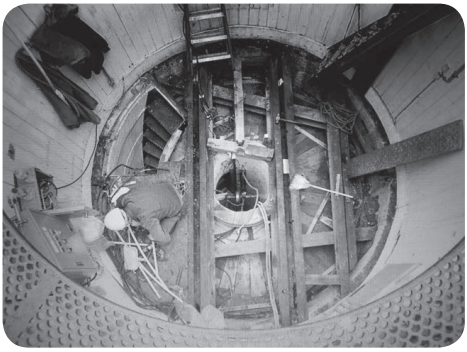
外壁の石材は、最下部は1・34ｍで、外側のみにテーパーをつけながら垂直に積み上げられ、上部に行くほど石材の幅が狭くなっているのが分かります。他の二重円筒構造の灯台は、上すぼまりに内壁に寄り掛かるように積み上げられ、上部で接しているのに対し、角島灯台の外壁内側は、垂直に積み上げられ、空洞部は上部まで接することなくレンガと平行な位置関係にあります。また、この図面から分銅筒のレンガの厚さは18㎝であることが読み取れます。

なお、角島灯台の免振装置設置工事写真において、灯室の階段付近に10㎝程度の空洞が埋められたように

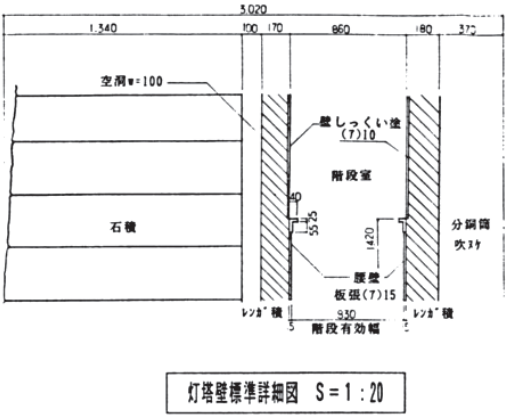
角島灯台



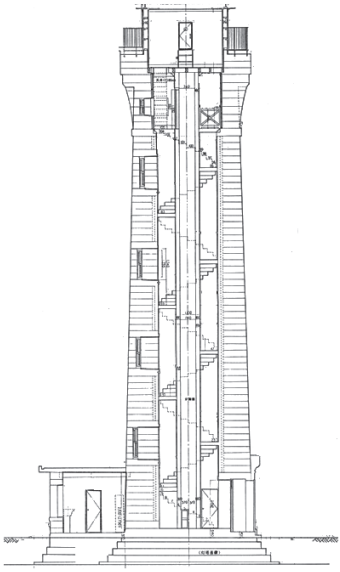
角島灯台図（山口県下関市所蔵）



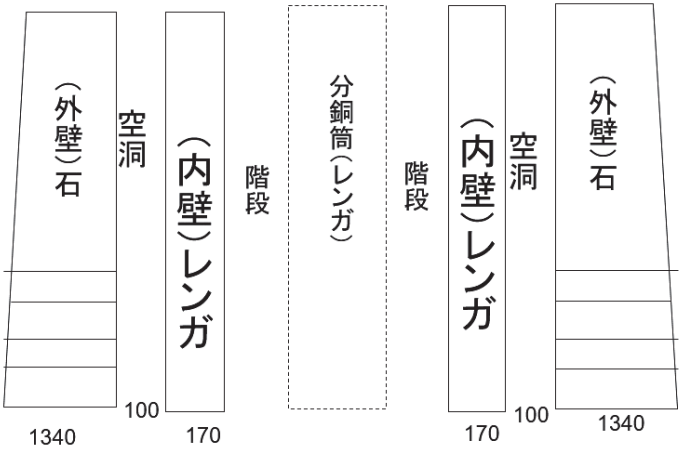
角島灯台灯室工事状況（七管区提供）



図番 9 ／14　灯塔断面図（七管区提供）



角島灯台断面図（七管区提供）



角島灯台構造モデル図

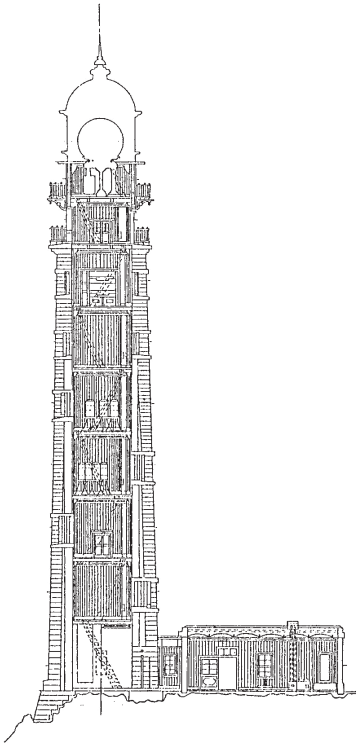
見受けられますので参考として添付しておきます。断面図では、空洞は灯室まで延びていないので、何とも言えないところではあります。

3　石橋綾彦設計による二重円筒構造

(1)　水ノ子島灯台

水ノ子島灯台は、明治37（１９０４）年3月20日が初点で、工事期間は約4年を要する難工事の末建設されました。設計は石橋綾彦とされており、海軍の要請により水ノ子島に設置されたものです。構造物の高さは、39・25ｍであり、外壁は徳山産の花崗切石を装石積みし、内壁はレンガ造の二重円筒構造で、内部は8層階となっています。水ノ子島灯台を最後に、以後鉄筋コンクリート造による灯台建設が一般的となりました。

水ノ子島灯台



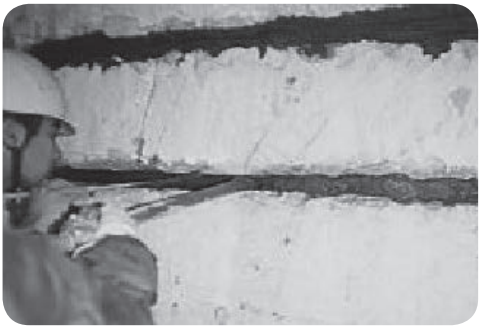
水ノ子島灯台断面図
（日本灯台史より）

(2)　出雲日御碕灯台

出雲日御碕灯台は、明治36（１９０３）年4月1日が初点で、外壁は、島根県八束郡森山産の凝灰質砂岩を用い、構造物の高さは43・65ｍあります。設計は、石橋綾彦とされています。

二重円筒構造の写真
（左側がレンガ、右側が石材）

出雲日御碕灯台

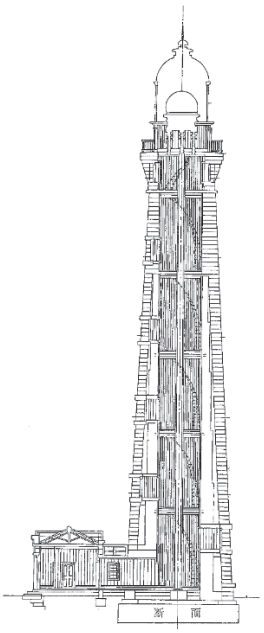


石材の目地入替

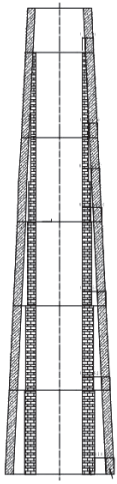
二重円筒構造が見れる小窓

内壁は厚さ91cmでレンガを垂直に積み上げ、その外側に61cmの厚さで石材を上すぼまりに積んでおり、5層目でレンガと石材が接しています。レンガと石材の間は、バットレス（接合壁）8か所、30cmの厚さのレンガで接続しています。

平成5・6年度耐震補強に併せた保存整備工事が実施され、石材の目地入替が施されています。また、二重円筒構造が良くわかるように小窓が設けられています。



出雲日御碕灯台断面図（日本灯台史より）



構造モデル図、5層目で接続（明治期灯台の保全より）

地を入れていても雨水が入る前提から、空洞部を設けることにより内壁への雨水浸入を防ぎ、雨水を排出する目的があったと考えられます。特に角島灯台においては、内壁レンガ厚17㎝で空洞10㎝を設けているのは、水抜き目的の可能性が高いと考えています。なお、灯台下部に設けられた水抜き穴は、改良改修工事の際に埋められてしまった灯台があるとＯＢの方から伺ったことがあります。

また、高さのある灯台を建設するには、多大なコストがかかりますので空洞部を設けることで、コスト縮減の面では有利であったと考えられます。

最後に、各管区の方に貴重な灯台の図面等の提供をいただき、二重円筒構造を持つ灯台について纏めることができましたことを本誌をお借りして、お礼申しあげたいと思います。

4　おわりに

灯台の二重円筒構造の理由については、冒頭で述べたように記載されたものがないため、不明とすべきところですが、灯塔の強度向上の目的のほか、雨水対策及び建設費のコスト面での利点があったと考えています。石造灯台などには、下部に水抜き穴が設けられている灯台があることから、外壁の石材やレンガは、目

参考文献：日本灯台史　公益社団法人 燈光会
明治期灯台　海上保安庁灯台部工務課
明治期灯台の保全　一般財団法人 日本航路標識協会
犬吠埼灯台灯塔改修工事　第三管区海上保安本部灯台部工務課
平成7年度角島灯台改良改修工事　第七管区海上保安本部灯台部

マレーシアの灯台は僕たちを待っていた
―ライトハウス・ラバーズ海外ツアー2019報告―

一般会員　北川祥賢

旅　日：2019年6月20日（木）～6月26日（水）
参加者：山口義昭代表、玉宮孝、田中夫妻、福田広治、増山恒雄、高橋洋一郎、北川夫妻　計9名

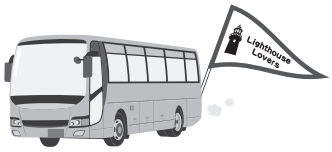
1. 訪れた灯台

全部で以下の7基の灯台を6月21日～24日の4日間の間にチャーターバスで訪ねた。Malacca灯台はすでに廃止され世界遺産の公園内で観光スポットのひとつ

1）One Fathom Bank灯台

2）Kuala Selangor灯台

3）Bukit Jugla灯台



4）Cape Rachado灯台

5）Malacca灯台

6）Undan島灯台

7）Bukit Segenting灯台

となっていたが、その他の6基は現役灯台でいずれもマラッカ海峡に面するか海峡の中（海中又は島）に建てられていた。

この中で、参加者が一番印象に残っているのは、最初に訪ねたOne Fathom Bank灯台だろう。

クアラルンプールからやや南西にバス移動し、海峡沿いのクラン港で海事局の手配の小船（12人乗りの渡し船）で、なんと約2時間波のある海を全速力で航行し（ゴツンゴツンという振動を尻に受け続け）、海峡の中に屹立する要塞のような灯台に上陸した。そばにはすでに役目を終えた旧灯台（大きなフレネルレンズが残るのが見えた）があるだけで、全く海の上の規模の大きなコンクリート灯台だった。2名の駐在員が冷房の効いた部屋で暮らしていた。この灯台は、南の方角に海峡の浅瀬があることの目印になっているとのことで重要な役割を果たしていた。しかしながら、初日の最初の灯台で船酔いをする参加者もいて、前途多難かと感じさせたが、幸いにもこれ以上の難儀な移動はその後にはなかった。

海に浮かぶ灯台としては、もうひとつUndan島灯台があった。

この灯台はウンバイ港から渡し船で20分ほどの距離の小島にあった。灯台は小島の中央にあり、建物に木造のバルコニーがあり、イギリス占領時の1880年に建てられたため、欧州文化の香りを感じさせる古風な眺めに特徴があった。

移動中の船内の風景。完全に酔ったヒトも。

今回のツアーに際しては、山口代表が事前に都内にあるマラッカ海峡協議会に協力をお願いした。その結果、マレーシアの海事局（日本の海上保安庁に該当）の全面的なバックアップを頂け、訪ねた6基の灯台に着くまでの細やかな道案内と灯台内の見学と説明を受けることができた。

一つの共通した特徴として、灯台の脇にほとんどの場合、ほぼ同じ高さのレーダー塔が建ち、灯台の場所が国防海事の重要な地点になっているようだった。また、交代制で灯台を管理する駐在員が各灯台に配置されていて、現役の灯台守を見たような気分であった。

訪ねてみて分かったこととして、マレーシアの西に面するマラッカ海峡は船舶が中近東から日本・中国に通過する地点として極めて重要な地域であるが、海が全般に浅いため、船舶の座礁を防ぐ意味で今でも灯台が果たす役割が大きいと感じた。

2. マレーシアという国について

個人的には初めて訪ねた国であった。シンガポールの北のマレー半島に位置する国土だけがマレーシアかと思っていたが、ボルネオ島（南部分のインドネシアではカリマンタン島と呼ぶ）の北部にも領土があり、東マレーシアと呼び両者が国土であった。今回のバスガイドのハンさんはこの東マレーシアのご出身だった。

マレーシアといえば過去はゴムのプランテーションが盛んだったが、現在は食料品や洗剤に用いられるパーム油の生産量がインドネシアに次ぎ世界2位であり、道路わきの土地は郊外に出ると大体ヤシの林で、整然と畑のように大きな木が植えられていた。

国としては今後も成長が期待でき比較的豊かなようで、高速道路の工事が進み、首都クアラルンプールで

は高層ビルの建設ラッシュの真っただ中であった。一方、南に位置するマラッカは世界遺産の古都で、昔からの交易の拠点の面影を今でも残していた。国としては1960年頃まで植民地時代が続いたが、ようやく独り立ちした新興国の勢いを肌で感じた。ただし、ガイドのハンさんによると、元気があるのは中国系の人々で国の主要なポジションや職業を占めるマレー人は性格的にはおっとりしているとのこと。

気候は熱帯のため四季の変化に乏しく、午後に必ずスコールのような雨が降るがすぐに上がって陽が差し回復した。6月でも日本のような酷暑ではなくおだやかな気象で、住みやすそうな土地であった。

宗教は70％がイスラム教であるが規律等はかなり緩い。ただし、モスクに入館するには女性はヒジャブという衣装着用が義務になっており、今回参加した我グループの淑女たちも写真のごとくあでやかな衣装のためか何気に綺麗であった（中央の長老も貫禄十分）！

マラッカのモスクで記念撮影

太平洋戦争中は一時期日本の領土にもなったことがあるが、概して親日の国で、観光地の説明プレートに日本語の説明があった。

3．ハプニング

いつものことながら、このグループで行くと無事にすんなりと旅は終わらない。

結果的に、困ったことにならなかったので、そのいくつかを旅の良き思い出として記しておきたい。

A．100店舗以上もあるクアラルンプールの中央マーケットで長老のTさんが集合時間を30分過ぎてももどって来ない！　たいへんだ！　たいへんだ！　日本人は金持ちだという定評があり拉致されたか⁇　皆で手分けして探しても見つからない！　ガイドのハンさんも真っ青！　警察に行こうかと迷っている所に、Tさん、ニコニコしながら「このお面2つを店の奥の方で値切りに値切って、ほとんど半額にしちゃった‼」と満足のご様子！　集合時刻を1時間間違えたらしい。

B. 三日目に宿泊したHotel Grand Lexisは各部屋プライベートプール付き!!
　こんなの生まれて初めて！　すっ裸で泳いだやからもいたそうな！
　どうもイスラム財閥系のホテルで女性は公の場所では肌を露出することができないため、このようなところで水泳を楽しむのだそう。
C. せっかくのイスラムの国訪問。モスク見学をやっちゃおうということで入場したら女性はヒジャブ着用が義務！　我らの美しい女性2人は借り物のヒジャブを着ておもむろに登場、結構可愛かった!(＞＜)!
D. 最後の夜は、ガイドさんのお勧めのマラッカ地方の伝統的な美味しいグルメ「ニョニャ料理」に挑戦。でも我々日本人の口には合わなかった。
E. 血液サラサラ薬を飲んでいるTさん、不覚にも灯台に登る梯子で指を損傷、血がドクドクと止まらない!!　皆、どうなることかと呆然。そこに薬剤師のKさんが心得たもの、ちゃんとちゃんと介抱してくれ20分位で止まりました。良かった良かった!(＞＜)!
などなど、盛りだくさんのハプニングにも恵まれた（?）ものの大問題もなく、無事に楽しい灯台巡りは終了した。
　機会があれば、東マレーシアの灯台巡りも楽しそうである。
　最後に、今回も山口代表の事前の行き届いた計画がなければ実現できなかったツアーであり、心から感謝申し上げたい。

－明治の灯台の話(60)－

安芸白石灯標

灯台研究生

瀬戸内海一の大灯標

瀬戸内海には大きな灯台も、見学できる参観灯台もありません。しかし古い灯台は多く、明治期の保存灯台64基のうち、約3割の18基が瀬戸内海に密集しています。この18基の中で一番大きなものが安芸白石灯標です。高さは20メートル程ですが、コブ出し仕上げのごつごつの石を積み上げた大迫力の灯標です（写真1）。点灯開始は明治36（1903）年4月10日、設置から120年近く経つのに、令和の今日も、灯標では瀬戸内海一の高さを誇り、広島湾のほぼ中央に聳え立つ雄姿は圧巻です。

写真－1　安芸白石灯標
（令和2年2月撮影）

設置は海軍の要請によるものでした（次号の拙稿「屋形石灯標」で詳細を紹介）。ただし、同様に設置された屋形石、中ノ瀬、小那沙美島のいずれもが無等の小型レンズによる不動灯の灯火である中、安芸白石だけは、特殊な5等閃光レンズと特別な回転装置により、紅白の複雑な閃光を放つ別格の灯標でした。

点灯開始時の告示には、この複雑な灯火（灯質）に関して、異例の詳細な説明が見られます。

資料－1　安芸白石灯標の位置図

一　該立標は　石造圓形にして　紅黒の横線に塗り

白石挂燈立標

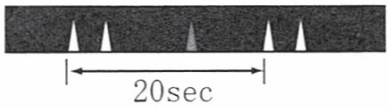
頭に第五等連閃燈を設く　其高さ基礎より燈火まで五丈五尺なり

一　該燈火は　毎十五秒時間に白色二連閃光と紅色閃光とを発し　全度を照輝す　其閃光発射及暗黒の時間は左の如し

白色二連閃光　二秒八
暗　黒　六秒
紅　色　閃　光　零秒二
暗　黒　六秒

一　該燈火は　九百六十燭光にして　水面より高さ五丈六尺　其光達距離は晴天の夜十三浬なり

安芸白石灯標は、昭和10年2月まで白石灯標（白石挂燈立標）と呼ばれていました。灯塔の紅黒の横線は、現在と同じ孤立障害標識の塗色です。灯質は、航路標識便覧表（当時の灯台表）を見ると「連閃紅白交閃」と記載されています。今日の灯台表では、この灯質は「複合群閃互光」とされています。複合群閃互光は、数少ない珍しい灯質で、灯質の解説の最後に紹介されています。安芸白石灯標は、実は日本最初の複合群閃互光の灯標でした。ちなみに、この灯質の大灯台が、9日前の明治36年4月1日に点灯開始しています。出雲日御碕灯台です。レンズの大きさは一等で灯質の周期は20秒と異なりますが、同じ連閃紅白交閃で点灯開始しています。そして、今日の出雲日御碕灯台も「複合群閃白赤互光　毎20秒に白2閃光と赤1閃光　Al　F　l（2＋1）W　R　20s」と、当時と変わらぬ同じ灯光を、117年間も投げ続けているのです。

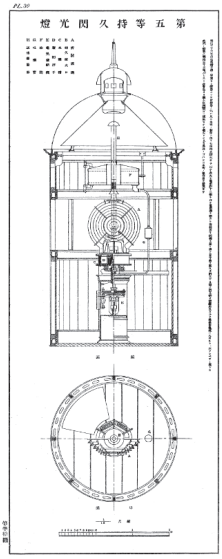


資料－2　出雲日御碕灯台の灯質
「複合群閃白赤互光」の図解
（灯台表 海上保安庁発行より）

電気を用いた明治の灯標

日本一の灯台と同じであった安芸白石灯標の灯質は、実は電気を利用して作られていました。航路標識管理所第一年報には、第五等持久閃光燈を紹介する図として、安芸白石灯標の灯室内部の詳細図（資料3）が添えられています。その図には次の説明書きが見られます。

明治三十六年白石挂燈立標に装置せし燈器にして折射器の外は凡て本所の製作に係り　石油持久燈火口



資料－３　灯室内部の詳細図
（第一年報付図より）

を以て点火し　電池約十二個を以て電動機を動かし折射器を回転す　是に由て看守員を置かず　約三十日間は閃光燈を持続点火するを得　使用電流は八ボルト六アンペアー程とす　此式の燈器は明治三十三年「バビエール」會社より購入　白洲燈台に採用せしを嚆矢とし　クダコ島　西ノゴバンに本所の製作品を装置せり

安芸白石灯標は、灯台職員が常駐しない無人の標識です。灯火は石油を使用し、30日間昼夜点灯し続け、灯火の点滅周期は12個の蓄電池の電気を利用し、電動機によりレンズを回転させ作られていたのです。これらの設備は、フランスバビエー製のレンズを除き、すべて横浜の本所（航路標識管理所）の工場で作られた国産のものでした。

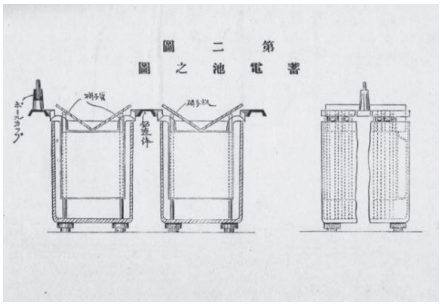
この安芸白石灯標に設置した電動機は、明治33（1900）年4月に白洲灯台へ最初に設置され故障が頻発していたという事実を、拙稿（46）「白洲灯台」にて紹介済みですが、3年後の横浜の工場で作られた国産品は、不具合箇所が改善されていたようです。燈光会保管の安芸白石灯標経歴簿の灯器・回転機械の修繕記録には、設置当初の補修以降、大正3年まで修理記録は見られません。

同経歴簿には、点灯開始時の灯器は、装薬持久燈火口と記されています。この装薬持久灯もバビエー製を改良した本所の工場製で、故障も少なく、大過なく使用していた事実は、拙稿（58）「大久野島灯台」の中で紹介済みです。

機器の安定した運用は、灯台職員の弛まない保守があってのものです。当時の各機器の保守方法については、明治45年3月に航路標識管理所が発行した冊子「特殊燈器及霧警号取扱規定」（以下、特殊燈器等取扱規定とする）にまとめられています。

先ず電池の保守運用に関しては「蓄電池取扱心得」に詳細が見られます。蓄電池はチュードル電池（Tudor-type battery）と呼ばれるものです。電池電

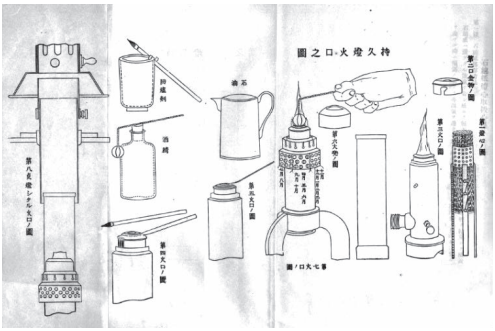
圧及び電解液の最適な量と比重を保つよう、電圧・比重の点検、蒸留水や希硫酸の補液、極板の状態変化の確認を行う等の保守が規定されています。愚生たちも携わった曾てのＣＳ電池の保守とほぼ同じ内容です。また、三ヶ月ごとに電池の充電を行うこととされており、当時の灯台や退息所には充電設備がないことや電気がまだ一般に普及していないことから、横浜からの灯台視察船の巡回等に合わせ、電池の交換、充電が行われていたものと考えられます。



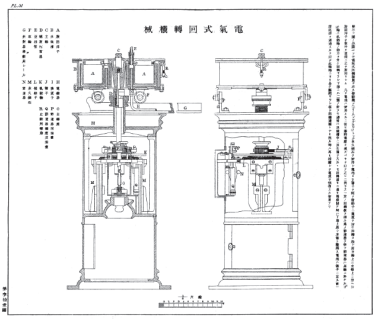
資料－４　蓄電池の図
（特殊燈器等取扱規定掲載図より）

電動機の保守は、「燈器回転用電動機取扱心得」に、コンミュテーター（整流器）やアーマチュア（モーターの回転部分）、帚子（ブラシ）など当時の専門用語を多用し詳細が記されています。本体は、今日のモーターと原理はほぼ同じものです。２カ月ごとに、一体となっていた灯器、水銀槽を含むすべての装置を分解清掃する点検が規定されています。この定期保守は、大変であったことが容易に想像されます。

装薬持久灯器の運用保守は、「装薬持久燈取扱心得」に見られます。先ず、石油と雲母粉を混ぜて糊状にした防燼剤を作ります。それを石油灯器の燈心の頂部に充填します。燈心の燃焼を防止し、灯火を長期間保持させるためのものです。灯火の大きさは、灯室内の気温に左右されるた



資料－６　装薬持久灯火口の取扱参照図
（特殊燈器等取扱規定掲載図より）



資料－５　電動機と水銀槽の一体図
（航路標識管理所第一年報付図より）

め、灯器の空気取入孔を微調整し、灯火を最適な状態にするよう指示されています。

フランスバビエー製レンズの行方

これらの機器も、大正9年12月に、扱いやすく灯火が安定したアセチレンガス灯器に交換されます。また同時に、フランスバビエー製の5等閃光レンズも、国産の5等不動レンズに交換され、連閃紅白交閃の特殊な灯質は、4秒1閃光に変更されました。この国産のレンズについては、燈光昭和9年3月号の「燈臺用レンズの発達に就て」の記事の中で、国産第一号の灯台レンズであることが、当時の燈台局工務課の筆頭技師であった山本八龍氏により証言されています。

しかし、そのレンズは残念ながら、太平洋戦争で被災し現存していませんが、大正9年に交換されたバビエー製のレンズに関しては、興味深い事実を報告させていただきます。

昨年8月、今治海上保安部交通課の点検に合わせ、高井神島灯台を見学させていただきました。安芸白石灯標から東へ80キロメートル程の同じ瀬戸内海の孤島にある灯台です。点灯開始は、大正10（1921）年12月で、来年点灯100周年となる大正期の灯台です。昭和33年まで官舎併設の有人灯台でした。灯塔は今も設置当時のコンクリート造で、レンズも点灯開始から交換された記録はありません。灯質は、出雲日御碕灯台と同じ複合群閃白赤互光 毎20秒に白2閃光と赤1閃光で、レンズはなんとバビエー製の5等閃光レンズでした。レンズに刻まれたBARBIER BENARD&TURENNE PARISの刻印で、その事実を確認したとき、新発見だと歓喜しました。日本燈台史の記述（P.312）及び前記の燈光昭和9年3月号の記事によれば、輸入レンズの最後は大正10年11月に点灯開始の青森県の大間埼灯台とされています。高井神島灯台の点灯開始は、その一ヶ月後です。最後の輸入レンズの灯台は、高井神島灯台だという灯台史の新たな事実を確認したと、サウナのような真夏の灯

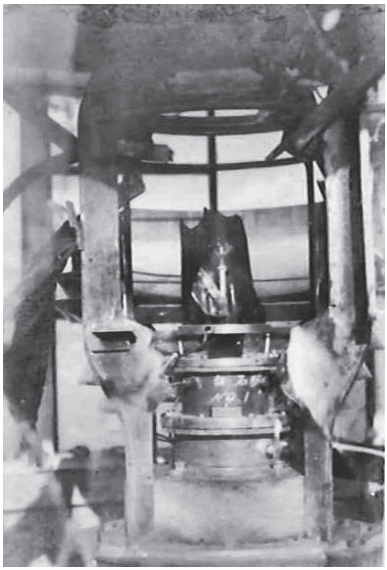
写真－2　高井神島灯台のバビエー製5等閃光レンズ

室の中で、点検中の今治保安部の職員に興奮して話したことが、つい先日のように思い出されます。

果たして、高井神島灯台のレンズの真相はいかがでしょうか。安芸白石灯標の交換されたレンズが再利用されているのでしょうか。確証に至る記録は、今回は残念ながら見付かりませんでした。

被爆死した灯台職員と家族

太平洋戦争中に被災し、今は無き安芸白石灯標の国産第一号レンズの写真（写真3）が、燈光会に保管されています。撮影したのは、当時安芸白石灯標の灯台長であった伊藤武夫氏です。



写真－3　被災した安芸白石灯標のレンズ
（燈光会保管伊藤武夫アルバム写真より）

伊藤氏については、拙稿（23）「石廊埼灯台」の中で、同灯台の改築の詳細を燈光に記した職員として、燈光の記事とあわせて紹介しています。戦後、第六管区海上保安本部燈台部の初代工務課長を務めた伊藤氏は、明治37年5月6日長野県小県郡丸田町（現上田市）生まれ、初任の塩屋埼灯台から、石廊埼、出雲日御碕ほか勤務7ヶ所目にして、昭和18年3月に安芸白石灯標灯台長を命じられています。伊藤氏が阿多田島の灯台官舎に赴任した時、山口正夫氏が詰めていました。横浜の灯台職員養成所を出たばかりの24歳の青年でした。間もなく生まれてくる伊藤家の三男の雅人君を含めた伊藤家の家族五人と山口氏が、この阿多田島で過ごした日々の様子は、50年後の新聞に連載されています。平成7（1995）年11月1日から10回にわたり中国新聞に連載された「灯光はるか 灯台長一家の原爆」という記事です。今回、記事を書かれた畑矢健治様の了解を得ましたので、燈光会に保管の伊藤家族の写真と合わせて、伊藤家族と山口正夫氏を同記事から追っていきます。

伊藤家は昭和20年当時、41歳の武夫氏と同郷で日赤の看護婦だった妻の登38歳、県立広島工業電気科一年に入学した長男稜夫、小学五年生のやんちゃ盛りの次

男久人、前年に生まれた三男雅人の5人家族でした。山口正夫氏は、烏帽子島灯台のある佐賀県の呼子町生まれ、唐津商業高校卒業後は博多で商社に勤め、その後入隊し、灯台職員の試験を受けるまでは通信兵でいました。阿多田島の官舎で、同じ屋根の下に住む伊藤家の子供たちにとっては、子供好きの山口氏が一番の遊び相手でした。

安芸白石灯標の官舎がある阿多田島は、大竹市の小方港から船で約30分、灯台官舎は安芸白石灯標が視認できる阿多田島の南東端に位置していました。港のある集落からは離れているため、買出し等の手配は、集落に住む浜本要氏に灯台の用便として頼んでいました。

写真－4　山口正夫氏と伊藤家の子供たち
（伊藤武夫アルバム写真より）

また浜本氏は、見回り船の船長も務め、公私ともに伊藤家族と山口氏とは、日々深いつながりで結ばれていました。

戦局が次第に急となり、食料事情が窮迫していくと、官舎周辺の松林は開墾され菜園が整備され、麦、芋、大根や白菜などの作物が伊藤氏の妻登を中心に作られていきました。また、阿多田島周辺は、イワシの魚場として名高く、灯台の船が着く浜には、イリコのせいろ場がありました。戦時下でも、イワシ漁は続けら

写真－5　阿多田島の灯台官舎
（伊藤武夫アルバム写真より）

写真－6　官舎構内での伊藤母子
（伊藤武夫アルバム写真より）

れ、大漁の船が浜に戻ると、灯台からも手伝いに、登と山口氏らが駆けつけていました。作業をしながら島の人たちと会話をして過ごす時間は、集落から離れた官舎暮らしにとって、またとない寂しさをまぎらす機会で、息苦しい戦時下の現状も忘れさせてくれる、のどかなひと時でした。

昭和19年3月20日、四国の足摺岬灯台が、米軍機の襲撃を受けました。灯台への爆撃の始まりです。翌年の昭和20年になると、いよいよ阿多田島の官舎にも、米軍機が襲ってきました。伊藤氏が記した戦災被害調査記録は、官舎の被害が次のように記録されています。

昭和二十年四月八日、付近に於ける機雷爆発により、屋根及び窓ガラスに損傷を受く

同記録の安芸白石灯標は、次のとおりです。

七月二十四日午前午後の二回にわたり、約二百機（による）機銃掃射を受く、折射レンズ大破飛散し使用に堪えず

明治の点灯開始から歴代の灯台職員により守られてきた安芸白石灯標の灯火は、ついに途絶えてしまったのです。灯台長として初めての伊藤氏にとって、これほど悔しい思いはなかったものと思われます。

安芸白石灯標が爆撃された後、被災した標識の見回り調査に伊藤・山口の両名が赴き、その時写された数枚の写真も、伊藤氏のアルバムに収められています。

写真－7　見回り船船長浜本要氏と被災した安芸白石灯標（伊藤武夫アルバム写真より）

その被災から二週間後の8月5日、伊藤氏の妻と次男久人君と三男の雅人君の3人は、広島工業電気科に下宿から通う長男稜夫君に会うために広島の街に向かいました。山口氏も同行しています。この広島行きは、被災した標識の見回りの直後でもあるため、修理用品の買い付けに行く山口氏に、伊藤家族が同行していたように思われます。

8月5日の夜は、灯台職員が広島出張で利用する鉄

砲町の旅館に向かい、稜夫君も訪れ母子4人が一緒に泊り、水入らずの一夜を過ごしています。

そして、運命の昭和20年8月6日の広島の朝です。稜夫君は4月の入学以来、学校の授業は数えるほどで、連日、学徒動員による建物疎開や開墾作業に駆り出されていました。この日も作業があるため、午前7時過ぎに旅館を出ています。母の登は、午前中には島に帰る手はずを整えていました。同じ旅館に泊まっていた山口氏も、帰り支度を済ませ、玄関で待っていました。時刻はまもなく8時15分、このあとに起きた凄惨な状況は、次男久人君が後年書き残した次の文から見ていきます。

八月五日の朝、私たちは佐伯郡小方（おがた）からすこしはなれた島から、燈台の若い人につれられて広島の町の中に出て来ました。久し振りで広島高等学校に行っていた兄さんに会うためだったのです。父は燈台の仕事が忙しくて出てこられませんでした。

その夜は、鉄砲町にあった行きつけの宿屋に兄もきて、いっしょに泊まりました。今の東洋座の前にありました。六日の朝、小方の方に帰るはずでした母は、玄関のとっつきのところで勘定を払うため宿の主人と話していました。まだ一年と二ヶ月の弟と燈台の若い人は母のそばにいました。私は玄関の椅子の上に寝ころんで、しきりに猫をかまっていたずらをしていたのです。その時急に玄関の外の方から何とも言えない色と光、青白い無気味な色をした閃光がさしこんできました。

私はしばらくして意識をとりもどしました。あたりは真暗です。どうやら、宿の廊下の後の方にとばされたらしいことだけはわかりました。私は二階だての建物の下敷になったから、外に這い出そうとしてもがいてみましたが、身体を動かすことができません。宿の主人の自慢話しに何時もでてくる大黒柱が、私のすぐ前に倒れているのです。私はもう死ぬんではないかと目をつむってうつらうつらしていると、私の名前を呼びつづける母の叫び声が聞こえてきました。私は母の叫ぶ声で我にかえり眼を開いて見ると、私が下敷に

なっている家の端に火がついて私の方へ迫って来ます。早くこの場所から逃げ出さなくては焼け死んでしまうと思ったので、母を一生懸命に呼びつづけました。母は火がついている木や板を取り除いて私を助け出してくれました。その時の私の嬉しかったことは今でも忘れることはできませんでした。外に出た私は、ちょうど小鳥が籠の中から外に放たれたのと同じように、嬉しくてたまりませんでした。が、またあまりに変り果てた周辺の様子に驚くばかりでした。家という家は見わたすかぎりみんなつぶれて火を噴いています。やけどをして身体の皮がずるずるに赤むげになった人が、今にも死にそうな叫び声をあげているのです。もう死んでいる人もありました。死人ややけどでうめき声をあげて倒れている人や、倒れた家などで、道が覆われて通れないので、どうしようかと思って西の方向を見ると、火の手がどんどん近づいてきます。私はまだ火のついていない倒れた家の屋根の上を歩いて、火の手のない方向へと逃げていきました。

私は旧泉邸の対岸の川辺りに出ていました。その時になって母と別れ別れになっていることがわかりました。その京橋川の周辺には、やけどをした人が「熱い！熱い！」とうめきながら川の中にとびこんでいっては、身体の自由がきかないため、死ぬ一歩まえの苦しげな叫び声をあげると、溺れ死んでいきます。だからこの川は、水の流れる川ではなく、死人の流れる川となっていました。私はやけどをして叫び声をあげながら死んでいく人のことや広島の町が全焼になったことなどを口でいくら大げさに言ったところで、事実はまだはるかに大きかったので、この紙上にとても書き表すことができませんでしたが、その点をお許しください。私はこの惨状を見て、人間同志がどうして戦争をし、どうしてこんなに人々を殺さなければいけないのだろうかと思いました。しばらくして気持ちが落ちついてくると、早く家に帰らねばならないと考えました。しかし、その時はもう火が四方八方から攻め寄せてきました。

と、その時、兵隊さんのトラックがやって来て、やけどをした人をのせはじめたので、私もその人たちといっしょにのせてもらって、火の中をうまくくぐりぬけ、ようやく火のない家の倒れていないところにつきました。そこは海田市の収容所で、もう夜になりかけていました。

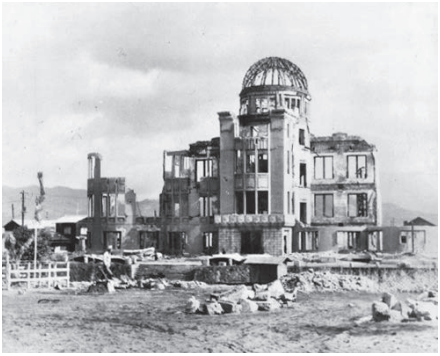
（中　略）

八日の朝早く市内にはいると、もうやけどで苦しんでいる人はいなかったが、多くの死んだ人が道に倒れていました。町では、自分の家族や子供や親類のものを探して歩く人たちでいっぱいでした。集めて焼かれた死人の骨を、泣きながら拾って帰っていく人もありました。私が鉄砲町の宿屋の方に来てみると、家は焼けて灰になって瓦だけが残っていました。私はこれで弟は死んでしまったなと思ったのですが、それでも宿の周辺を探しまわりました。宿屋の近くに住んでいた人で私の知っている人が家の整理に来ていたので、私はすぐ、

「弟のことを知りませんか」

と聞きましたが、わかりませんでした。私はがっかりして島に帰ってきました。

宿の主人は、その焼け跡に雨をようやくしのげるようなバラックを建てました。母は広島に出てきた父とあちらこちらから木材やトタンを集めて手伝いました。父母は、そこに泊って兄と弟を探しておられました。それから数日して終戦となり、母たちは島に帰ってきました。



写真－７　被爆直後の広島原爆ドーム
（伊藤武夫アルバム写真より）

私や母はそれまで色々の出来事がつづいて気がしまっていましたが、弟や兄のこと、家に落ちついたこと、終戦になったこと、などで気持ちがゆるんでしまい、さらにはあの原子爆弾の時ガスをすいこんでいたので、身体がだるくなり、頭の毛がぬけ出しました。お灸がよいと聞いて、私も母も三里の灸をすえていました。その頃になって弟の骨が焼け跡から出てきて、死んだことがはっきりわかりましたので、母は気をおとして今にも死にそうになりました。父は死ぬなよと母と私を励ましてくれたので、今では燈台の宿舎に住んで幸福に暮らしています。あの原子爆弾で父や母を失った人が、どれだけ多くいるかと思うと、私は幸福を感ぜずにはいられません。戦争が終って、早くも六年になりました。広島市民によって、いや日本全国民によって、もっと大きく言って世界の人々の手によって、広島の町は見事に復活しています。

私は終わりに結論といたしまして、二度と原子爆弾

というものを使わないで、早く朝鮮の戦争をやめていただいて、世界各国の人々が平和な笑に満ちあふれるようにして下さい。そうして原子爆弾を作らず、それを作る元となるものを産業に使ったら、どれだけ産業が進むかということも聞いて知っています。だから、それを産業の方面に使っていただいて、産業を進めていただきたいのです。

最後に、申しおくれましたが、あの元気だった兄さんは、八月六日宿で別れたまま今だに帰ってきません。そして燈台の若い人は、今までにやったすべての病気が出てきて、九月の始めに、まことに奇怪な死にかたをされました。

この文は、昭和26年10月に岩波書店から出版された「原爆の子」に掲載されたものです。同年4月から広島大学の長田新教授が、当時の広島市内の小・中・高・大学・各学園などを訪問し、1175名の原爆を体験した子供たちの手記を集めました。これらの手記の一部が岩波書店の雑誌「世界」に掲載され、この中から105編が選ばれ、「原爆の子」ができました。

伊藤久人君は当時、広島の山陽高校に進学していました。昭和26年、父伊藤武夫氏は第六管区海上保安本部灯台部の工務課長を最後に、大阪市のサルベージ会社に再就職していました。久人君は父の元を離れ、父の同僚だった西宮均氏を頼り、一人広島で下宿生活を始めていました。彼の手記の中では、母の登さんが、島の官舎で亡くなったことが書かれていません。亡くなって2年後の昭和22年、親一人子一人の男所帯を案じた親戚の勧めで伊藤氏は再婚します。母が死んだと書かなかったのは、新しい母親を気遣ってか、それとも、迫り来る火の中から命がけで自分を救い出した母親の死を、どうしても受け入れられなかったのか。書けなかった母登さんのことは、再び中国新聞の記事から見ていきます。

写真－8　伊藤武夫氏と次男久人君
（伊藤武夫アルバム写真より）

長男と三男は見付からないまま、伊藤氏は妻登を抱きかかえるようにして、阿多田島の官舎に戻りました。終戦の翌日、三男雅人の骨が焼け跡から見付かったとの知らせが届きました。可愛いざかりだった雅人の死を聞かされると、登はすっかり意気消沈してしまいました。快活で元気ものだった妻をみかねて伊藤氏は「死ぬなよ、元気だせよ」と励まし続けました。しばらくすると、丸まげを結っていた髪がごっそりと抜け始め、日毎にやつれていく姿に、元看護婦だった登は、自分の命がもう長くないことを自覚しました。もうろうとした意識の中で、三男雅人の死を聞かされた10日後の昭和20年8月26日、3人の子供の名を呼び続け、息を引きとりました。

つい先日まで元気だった母親の死は、久人君には、耐えがたい苦しみだったはずです。

久人君の手記の最後に、奇怪な死に方をされたと書かれた山口氏については、記事には次のとおり見られます。

原爆投下直後、伊藤家族とはぐれた山口氏は、火勢に追われるように広島の町をさまよい、数日間、伊藤家族を捜し回ったとのことでした。ぼろぼろの服をまとい、よろめきながら島に戻ってきたのは8月10日頃、灯台見回り船の船長だった浜本要氏と妻の美佐江さんは、死んだと思っていた山口氏の帰島に驚きを隠しきれませんでした。憔悴しきった体で、官舎までの長い山道を歩くのは、とても無理でした。夫婦は「うちは畑もあり、野菜も魚も手に入る。元気になるまでここで養生せえ」とすすめ、自宅に泊めさせました。外傷はなかったものの、日毎にやつれが目立ち、「ここで死んだら迷惑がかかる。官舎に帰る」と言い張り、その後、浜本氏が付き添い山本氏は10数日振りに官舎に戻りました。しかし、同じ官舎の伊藤氏も、日毎に弱っていく妻の看病に追われていました。浜本夫妻は、官舎に通い山口氏の世話をし、呼子町の両親あてに手紙を書いて病状を知らせました。8月下旬、2人とも衰弱が進み、26日に伊藤氏の妻登さんが亡くなると、山口氏も気落ちし、腹部が大きく膨れ上がり、頭髪がすべて抜け、9月1日、若き灯台職員山口正夫は無念の思いで旅立ちました。まだ26歳でした。数日後、佐賀の呼子から母シゲが、列車を乗り継いで阿多田島にやって来ました。大きなリュックには、着替えや食料をいっぱい詰め込んでいました。息子の死を聞かされると、天を仰ぎ泣き崩れました。

不幸は、これだけでは終りませんでした。「原爆の子」

が出版された頃から、久人君の体調がおかしくなり始めました。白血病でした。第六管区海上保安本部に隣接していた国立広島病院に入院し、O型の血液が必要となると、六管本部や灯台の職員たちが献血に協力し、大阪から駆けつけた両親は、つきっきりの看病をしていました。しかし、2ヶ月後の昭和26年12月、父母に見守られ眠るように眼を閉じました。伊藤氏は、家族全員を広島の原爆に奪われてしまったのです。

伊藤氏はその後、夫婦で故郷の長野に帰り、上田市で小さな写真店を営んでいました。昭和48年、69歳で亡き家族の元へと旅立ちました。伊藤氏の十三回忌を済ませた昭和61年5月、戦後再婚したミサヲさんのもとへ、広島市役所から「稜夫君の遺骨がみつかった」との知らせが届きました。原爆供養塔に眠る犠牲者の身元調査で、骨つぼの中にあった茶封筒に「県工電通一年」と書かれ、骨つぼに稜夫が「綾夫」と誤記され、そのまま無縁仏になっていたのでした。稜夫君の遺骨は、ミサヲさんが母として、広島の供養塔で引き取り、阿多田島での伊藤一家五人が、ようやくそろったと、長野の丸子町にある伊藤家の墓に報告されました。

この記事は、書いた当時ご存命であった浜本船長夫妻、伊藤ミサヲ様、その他関係者への取材及び当時の記録資料の綿密な調査により作成したもので、フィクションではないことを、記事を書かれた畑矢健治様（現株式会社中国放送代表取締役社長・燈光会一般会員）に昨年よりお会いし確認しております。

太平洋戦争では、米軍機の爆撃により各地の灯台で灯台職員が殉職されています。そして沖縄の伊江島やこの広島の原爆においても、灯台職員の家族まで犠牲になっているのです。

戦時下の物資の乏しい離島の灯台官舎で、灯火を守り懸命に生きていた職員と家族の平和な生活が一瞬にして奪われ、生き地獄と化した広島の町をさまよった後、亡くなられていたこの事実も、決して忘れぬよう心に刻みたいと思います。

写真－9　阿多田島での伊藤一家と山口正夫氏
（伊藤武夫アルバム写真より）

阿多田島と安芸白石への訪問

翌年に日本全土の観光地が閑散とするなど想像もしなかった平成31（２０１９）年４月のゴールデンウイークに、阿多田島の旧灯台退息所（官舎）を訪れました。退息所は昭和53年まで、官舎兼安芸白石航路標識事務所として使われていました。平成６年からは大竹市の管理となり、歴代の灯器やジオラマや灯台のパネル等を展示した灯台資料館として公開され、平成８年に国登録有形文化財に指定され、近代化遺産として今日に至っています。

外観は洋風で室内は純和風の和洋折衷で、居間や厨房に入ると、伊藤一家が自然に出てきてもおかしくない程、当時の空間が見事に保存されていました（写真10～12）。ただし、数分毎に上空を飛び交う岩国基地からのジェット機の爆音が轟き、現実に戻されてしまいます。管理人の太田幸男様からは、騒音補償で防音窓など対策しても、屋根から漏れ聞こえること、島はゴールデンウイークで賑わっているものの、数年前に学校は閉校し普段は子供の声が聞こえなくなったこと、島を挙げての運動会やマラソン大会などイベントが無くなったこと、最多６００人居た島民は現在２７０人と半分以下で高齢化が進んでいることなど島の厳しい実状を教えていただきました。

写真－10～12　阿多田島の旧灯台退息所（現灯台資料館）
（平成31年４月撮影）

ちなみに、昭和53年に最後の退息所の住人であった安芸白石航路標識事務所長は、山口正夫氏を最後まで介抱した浜本要氏でした。浜本氏は伊藤氏の勧めで戦後、灯台職員になっていたのです。各航標所を巡り、最後の勤務地となった安芸白石航標所では、生真面目で、三月の定年までは全力を尽して働くのだと言う浜本所長の働きぶりが燈光昭和53年4月号の記事の中で、当時の第六管区海上保安本部灯台部長により紹介されています。

そして、本年2月初旬、前日の屋形石旧退息所訪問（次回詳細報告）に続き、広島海上保安部の立ち合いのもと安芸白石灯標を訪ねることができました。今回の訪問は、令和元年度に第六管区海上保安本部が制作した「明治期灯台・せとうちロマン海道」の企画に係る航路標識の歴史調査が目的でした。同企画は、ドローン空撮の映像をとおし、瀬戸内海の明治期灯台を地域の観光資源として活用していく企画です。歴史的背景等の説明テロップも付いた同映像は、第六管区海上保安本部のホームページにて現在公開されています。

当日は快晴、見上げると恐怖すら覚える安芸白石灯標の外梯子を登り切ると、最初の室内には張り巡らされた木目塗りの羽目板に、生々しい機銃掃射の弾痕が何か所も見られました（写真13）。灯台が受けた戦争の傷跡として、後世に伝え残すべき歴史の遺産です。次の階上の室内にも、戦時下の遺物である電波点消灯装置の空中線碍子取り付け跡が残されていました（写真14）。最上階にあたる燈籠には、機銃掃射孔を塞ぐ無数のパッチ跡、屋根には岡本式日光弁、開閉蓋付の通風孔（写真15）など、灯台の歴史遺産の宝庫でした。同燈籠には、玻璃板内部にも通風孔（写真16）が見られ、内壁の羽目板と外壁の鉄板との間に空気が流れる通風構造であることが確認できました。階下を含む灯標内部が想像以上に湿気がなく、羽目板や整理棚ほか多くの木製品が朽ちることなく保存されているのは、これらの通風構造が要因のひとつに考えられました。

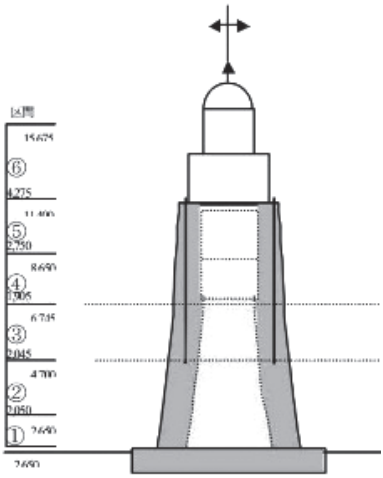
遮るものが何もない大海原で、明治の姿そのままに１００年以上も建っていられるのは、想像以上に卓越した明治の建築技術をベースに、これまで繰り返された補強工事があってこそのものです。平成13（２００１）年度に、石造り灯塔はそのままで、14ヶ所に資料７の図のように、深さ7・8メートルまでコアー掘削した穴に、ステンレス棒鋼を挿入し、グラウンドモルタルが注入され、モルタル硬化後は、上部を取付け金物で固定した、灯塔の強度を高める大規模な補強工事

写真－13～16　右から機銃掃射の弾痕、電波点消灯装置の空中線碍子
取付け跡、開閉蓋付の通風孔、玻璃板内部の通風孔

が施工されています。

安芸白石灯標の明りは、石油灯、ガス灯、電球、現在は太陽光発電によるＬＥＤと、時代とともに進歩を遂げてきましたが、灯標の姿は明治期のままです。時代が変わろうとも、変わらなくてもいいもの、変わらずそこにあるからこそ、人々に安心感を与えてくれるものがあります。広島湾の真中で、変わることなくどっしりと構えるその姿が、未来永劫続いていくことを願ってやみません。

安芸白石灯標は、堂々とした見かけだけではなく、航路標識の多くの歴史的遺産や後世に伝承すべき記録も残る、名実ともに相備えた瀬戸内海一の大灯標です。



資料－７　安芸白石灯灯標補強図
（明治期の灯台保全掲載図より）

安芸白石灯標及び屋形石旧退息所の訪問に際しては、広島海上保安部屋宜隆次長（現第九管区海上保安本部交通部長）並びに同保安部首藤学交通課長から格別のご配慮をいただきましたことを、この場を借りて改めてお礼申し上げさせていただきます。

装薬持久灯について【記事補足】

拙稿（58）「大久野島灯台」の中で、装薬持久灯が明治45年編纂の特殊燈器等取扱規定では2種類に分けられ、日本燈台史の表記と異なることを注意書きしました。

今回の調査で、当時は間違いなく装薬持久燈と装薬普通単心燈の2種類の灯器（火口）があったことが、大正4年7月13日付燈台公報の燈器の設置現況表から確認できました。燈光昭和9年3月記念号に掲載の坂本宇三郎氏作成「燈臺の火口の変遷」及び松本兵造氏作成「石油燈器の変遷に就て」の両記事と、特殊燈器等取扱規定から、日本燈台史にある装薬持久灯の解説に対し、以下のとおり補足説明いたします。

装薬持久灯と装薬普通単心灯は、燈心の先端に防燼剤を装薬して点灯させる方法は同じです。ただし、前者は灯器がバビエー製の木綿燈心持久灯器を改良した灯器を使用し、後者は従来の単心石油灯器を使用したものです。灯器の構造が異なるため、保守も明らかに異なります。しかし、日本燈台史では、双方を同一のものとし、図や説明が混在しています。採用時期は、明治37年5月と見られますが、安芸白石灯標は36年4月で、1年も早い時期に設置され矛盾が生じます。明治37年5月は装薬普通単心灯の採用開始時期で、明治36年4月は装薬持久灯の採用開始時期でした。つまり、安芸白石灯標は、装薬持久灯が最初に採用された記念すべき航路標識だったのです。

日本燈台史（P.278）で装薬持久灯の図とされている第3―10図は、装薬普通単心火口（木綿燈心石油単心火口）の図で、装薬持久灯の図は同掲載の前頁で紹介されているフランス式木綿持久灯火口（第3―8図）を改良したものです。

装薬とは、鉄砲の薬室に火薬を充填すること、又はその火薬を意味すると広辞苑には見られます。燈台史では、火口の上部に防燼剤を塗布するとだけ書かれていますが、特殊燈器等取扱規定には、燈心をわずかに繰り下げた凹部に防燼剤を充填し、金篦（かねべら）で十分に詰め

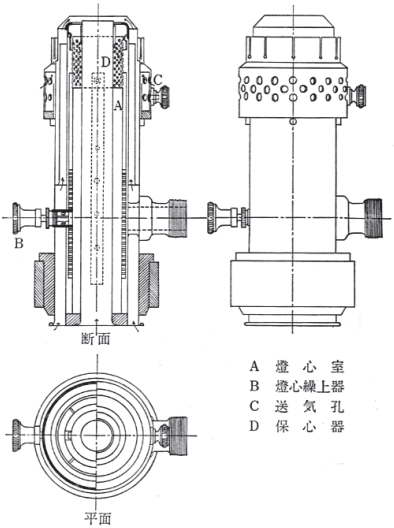
込むことが特筆されており、装薬の本来の意味がイメージできます。

燈光昭和9年3月記念号の記事では、防燼剤と称した糊状の粉末雲母は、雲母の不燃性と石油吸収力を利用したものとされており、防燼剤の名称からは想像できないものでした。また、バビエー製の木綿燈心持久灯の説明で見られる燼櫛（じんせつ）は炭脂であるとだけ見られますが、燈光記念号では、燈心の先端に炭化タール（炭脂）を被（かぶ）せることにより、燈心の燃焼を防止し長期間灯火を保持すると記され、なぜ持久灯と呼ばれていたのかが明確に分かります。

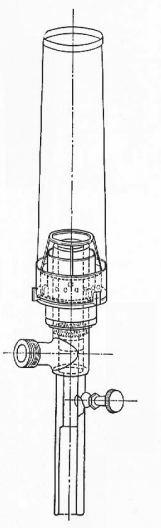
装薬持久灯は、明治36年から大正10年までの短期間、限られた標識にしか使用されず、後年も長く使われた同時期の石油灯器に比べ、本体は勿論、震災や戦災を経て残されている写真や関係資料は極めて少ない現状です。日本燈台史が編纂された昭和44（１９６９）年は、使用をやめた大正10（１９２１）年から、ほぼ50年が過ぎています。当時、その詳細が確認できなくても不思議ではありません。

日本燈台史は、日本の灯台の歴史をあらゆる角度から整理し纏められた秀逸の歴史書です。ただ、掲載の図や写真の出典が不明な点や説明が不十分な箇所、古い記録には今回のような見過ごせない誤りなどが少なからず見られます。本件に関しては、最終編集者であった余湖一郎様から生前に直接弁解と釈明を受けています。日本燈台史をまとめられた偉業に対しては、畏敬の念を抱きながらも、これら不備については今後も補わせていただきます。

第3-8図　フランス式木綿持久燈火口



第3-10図　装薬持久燈火口



資料－8　右（第３－10図）は装薬普通単心火口、装薬持久灯火口は左（第３－８図）の灯火口を改良したもの

学生募集活動
～海の管制官募集～

令和2年2月6日(木)兵庫県神戸市の高等学校及び大学5校を訪問し、担当教諭に対し海上保安学校及び海上保安大学校の学生募集活動を実施しました。

今回は管制課程の学生募集に着目し、英語コースや国際コース等のある学校を対象に英語を駆使して情報提供を行う運用管制官業務をメインに説明しました。

大学へは先日情報解禁となった大卒対象の新設試験についても説明を行いました。

今回訪問した学校は女子学生が多いため、出産育児後も様々な制度を利用しながら活躍する女性が多いこと、男女を問わず働きやすい職場環境であることを女性海上保安官からアピールしました。

説明を受けた担当教諭は、『女性が活躍できる場というのはビックリ、学生に伝えたい。』と話してくれました。

また、学生募集ポスターの横に気になった学生がすぐにパンフレットを手に取れるよう手作りPOP付きのパンフレットポケットを作成し、ポスターと一緒に掲示してもらうよう依頼しました。

今後も工夫を凝らした学生募集活動を行っていきたいと考えています。

(大阪湾海上交通センター)

試験内容等説明

パンフレットポケット

うみまるマスクカバーを製作
～使い捨てマスクを再利用～

新型コロナウィルス感染拡大の影響でマスクが入手困難な状況となっておりますが、新学期から学校再開に向けたマスクの準備として当センター係員は2人の子供達にマスクカバーを手作りしました。

手作りマスクは材料さえあれば簡単に作れますが、ダブルガーゼ（布地）や手芸用ゴムは現在入手しにくい状況ですので簡単に作れる『マスクカバー』を紹介します。

『マスクカバー』は使い捨てマスクにかぶせるだけで手縫いやミシンでも作れ、洗えば何度でも使えます。

（しかしカバーをつけても唾や菌はマスクに付着すると思うのでマスクは定期的に取り換えることをおすすめします。）

用意するものは
・薄手の生地（ガーゼや綿ボイル等）のみ！

今回は薄手のハンカチを再利用しました。

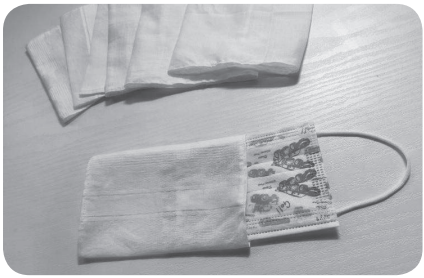
布の大きさは大人用で21㎝×30㎝（A4サイズの紙程度）で、長辺を三つ折りにして縫い、筒状にして短辺を縫うだけです。

直線縫いだけなのでミシンで作る方が楽ですが苦手な人は市販の布用接着剤やアイロン接着できるテープでも作れます。

以上でマスクカバーは完成ですが、子供も喜んでマスクを着けてくれるよう可愛くデコっていきます。

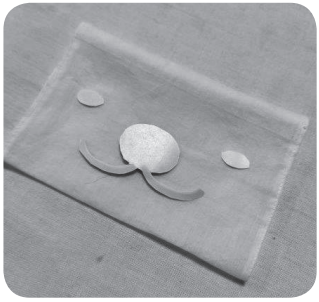
市販のアイロンプリントペーパーに好きな絵を印刷します。

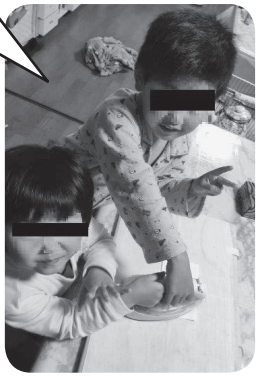
今回はうみまるの鼻と口です。

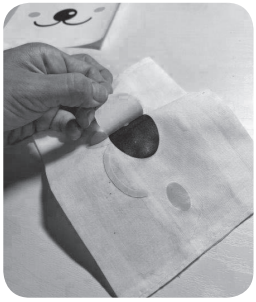


子供用マスクカバー

～子供達もお手伝い～
初めてアイロンをしたよ‼







マスクカバーにアイロンで
うみまるの鼻と口をつけて
完成‼

マスクがなくて困っている
人に作ってあげてね‼

大好きな
ピ〇チュウとド〇えも〇
マスクも作ってみました

（大阪湾海上交通センター）

YES,This is 大阪マーチス、新人女性管制官の活躍

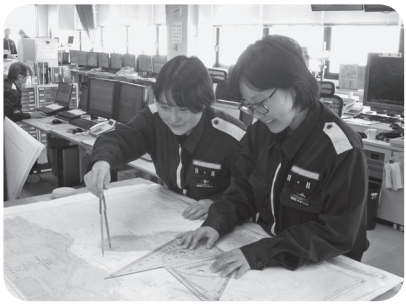
大阪マーチスは、1年間、女性管制官が不在でしたが、この春から、管制課程を卒業した澁澗、元気な女性2名の管制官が着任しました。

2年間、学校で海事知識、海事英語をみっちり習得したからか、指導官も驚くばかりの吸収の速さで、即戦力として大阪湾に美声を響かせています。

最近は春先名物のイカナゴ漁船による航路閉塞等は無かったものの、明石海峡航路通航船に対し、潮流、漁船の操業状況の情報提供を実施しています。その他、通航編成業務や鳴門海峡を含めＡＩＳ海域の監視業務を幅広くこなしています。

コロナ対策等で、世の中、暗いニュースもありますが、この二人が管制官として、また海上保安官として成長するよう職員全員一丸となって指導にあたります。

レーダー監視中は緊張しますが、事故も無く乗りきった時には、次直に笑顔で引き継ぎます。



海図で浅瀬、ブイの名称の他、大阪湾の海域特性を理解するため、海図を入念に確認します。

レーダー画面だけに頼らず、実際の海面状況を目視で確認して、正確な情報提供を心掛けています。

（菊妻官所見）

1　管制課程を希望した理由

管制官の仕事は海難を防止することであり、一期生として魅力を感じたからです。

2　大阪湾海上交通センターでの勤務で感じたこと

学校で学んだ知識を全て活かせる職場です。

灯台の灯質等の航路標識や、船の操縦性能など、現場の先輩から細か

い指導を受けながら、船乗りとしての専門知識を吸収しながら、管制官として日々、勉強しています。

3　学校教官へのお礼

2年間ご指導いただいた知識を復習しながら、認定審査に向けて頑張ります。

教官と再会する時には、その成果をお見せしたいと思います。

4　後輩への助言

現場赴任直後はいろいろ出費がかさみますので貯金はしておいて下さい。センター宿舎に入居できましたが、大阪湾海上交通センターは淡路島北側の山頂にあり、公共交通機関を利用できないため、私有車両を購入し、安全運転に注意しながら通勤しています。

（市村官所見）

1　管制課程を希望した理由

幼少より海が好きで、海に関わる仕事に憧れ、新設された管制課程のことを知り、迷うことなく志願しました。

2　大阪湾海上交通センターでの勤務で感じたこと

学校で学んだ事は、全て現場で必要な事ばかりです。また教官の顔の広さを痛感しました。

3　学校教官へのお礼

2年間お世話になりました。「○○教官に教えてもらったら大丈夫だね」とか、教官から電話あったよとか、今でも教官に支えられていると感じ、心強く感じます。また、教官と何処かのマーチスで一緒に勤務できる日を楽しみにしています。

4　後輩への助言

現場では車両を運転することが多いので、運転には慣れておいて下さい。学校での生活は貴重な体験ですので、学校生活を楽しんで下さい。

（現場指導官から）

管制課程学生は管制に必要な知識、語学ともしっかり吸収しており、現場ＯＪＴを通じて日々、たくましく成長しています。今後、船艇や陸上勤務等を経験することになるので、マーチスだけの業務に偏らないように幅広い知識を体得できるように指導して行きます。

（大阪湾海上交通センター）

#ＳＴＡＹ　ＨＯＭＥ
お家にいよう！　何しよう！

思い起こせば本年1月から新型コロナ感染予防対策の一環として、外出自粛となって早くも4か月！

年度末の慌ただしさの中、例年よりも早い人事異動内命の2月、送別会も花見も無かった3月、異動の延期もあった4月、そしてどこにも行かないＧＷの5月。

特別警戒都道府県の皆さんも、それ以外の地域の皆さんも、新生活様式での生活には馴染んだでしょうか？

感染拡大防止という目的を理解した「#STAY HOME」

でも、先が見えない外出自粛は、不安ですよね！運動不足の解消のためのお家でできるストレッチに励む人、自炊のレベルアップを図る人などなど、やはり目標が必要、そしてAfter（With）COVID―19に向けて同じStay Homeでも未来に繋がるStay Homeにしませんか？

と、いうわけで、「お家でできるライセンス取得の奨め」を提案いたします。

お家にいると、家族サービスも大切、体調維持もしっかりと、でも、未来に向けた取り組み、未来に向けた準備も必要です。

「船舶交通の安全確保」と

令和 02 年度

第一級・第二級・第三級総合無線通信士
第一級・第二級・第三級海上無線通信士 国家試験案内

令和 02 年 04 月 01 日版
公益財団法人日本無線協会
http://www.nichimu.or.jp

1　申請書の受付期間（インターネットによる申請の受付期間は、曜日にかかわらず受付月の１日から２０日までです。）

9月期の試験　　令和 2年　7月 1日（水）から20日（月）まで
3月期の試験　　令和 3年　1月 1日（金）から20日（水）まで

（注）郵送による申請書は、申請書が完備しており、受付期間中の消印のあるものに限り受け付けます。

2　試験の日時及び試験科目等

資格別	試験の期日		試験開始時刻	試験科目	備　考
	9月期	3月期			
第一級総合無線通信士 第二級総合無線通信士 第一級海上無線通信士 第二級海上無線通信士	2年 9月 8日（火）	3年3月17日（水）	9：30	無線工学の基礎	電気通信術は、＊の期間のうちの指定する日に行います。
			13：00	無線工学B	
	2年 9月 9日（水）	3年3月18日（木）	9：30	無線工学A	
			13：00	法　規	
	2年 9月10日（木）	3年3月19日（金）	9：30	英　語	
			13：00	地理（総合のみ）	
	＊2年 9月 1日（火） ～11日（金）	＊3年3月 8日（月） ～19日（金）	別に指定する時刻	電気通信術	
第三級総合無線通信士	2年 9月 8日（火）	3年3月17日（水）	9：30	無線工学の基礎	
			13：00	英　語	
	2年 9月 9日（水）	3年3月18日（木）	9：30	無線工学	
			13：00	法　規	
	＊2年 9月 1日（火） ～11日（金）	＊3年3月 8日（月） ～19日（金）	別に指定する時刻	電気通信術	
第三級海上無線通信士	2年 9月 9日（水）	3年3月18日（木）	9：30	無線工学	
			13：00	法　規	
	2年 9月10日（木）	3年3月19日（金）	9：30	英　語	
	＊2年 9月 1日（火） ～11日（金）	＊3年3月 8日（月） ～19日（金）	別に指定する時刻	電気通信術	

（注）電気通信術及び英語（三総通の英語を除く）の試験については、試験開始後は試験室への入室はできませんので、注意してください。

3　試験地

試験地／試験期	東京都	札幌市	仙台市	長野市	金沢市	名古屋市	大阪市	広島市	松山市	熊本市	枕崎市	那覇市
9月期	○	○	○	三海	三海	○	○	○	○	○	三総	○
3月期	○	○	○	三海	三海	○	○	○	○	○	－	○

（注1）○印は全資格、三総印は第三級総合無線通信士のみ、三海印は第三級海上無線通信士のみ実施します。
（注2）試験場の詳細については、受験票送付の際通知します。

4　試験問題の形式（電気通信術を除く。）

多肢選択式

いう当庁の使命に特化した組織である海上交通センターでは、「海上無線通信士」のライセンスが活躍します。

そっちの貴方もこっちの貴女も、この機会を生かして国家資格を取得しませんか！そして、「運用管制官」を目指しませんか！（なかでも、大阪湾海上交通センターの）

- 英語が苦手な人も大丈夫！しっかりした研修制度があります。
- 無線で声が聞きとりやすいといわれる女性の方大歓迎！　船の反応が違います。
- 巨大船等を安全に通航させると、「我々が日本の経済を支えているんだ。」という達成感が得られます。

第三級海上無線通信士のライセンス取得という目標設定が、明るい未来を創ります。

詳しくは次のページで、国家試験は年2回、次は9月（受験申請は7月）です。

（大阪湾海上交通センター）

「コロナ」に負けるな！
一般公開延期を無駄にしない広報

「新型コロナウイルス感染防止対策」のため、いろいろなイベントや自治体関連の施設使用禁止等の自粛要請があるなか、7月4日に予定していた当センターでの「一般公開」についても延期することを決定した。

毎年「一般公開」については、地元住民へ周知していたことから、今回の延期についても広報することとし、地元の自治体広報誌への掲載のほか、地元のコミュニティTVや地域情報誌にも情報提供した。

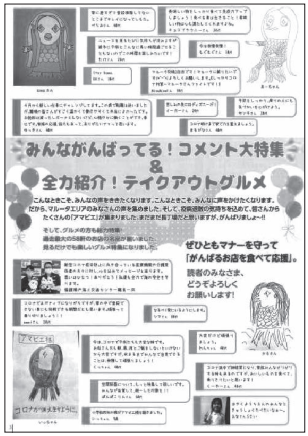
延期という残念な内容掲載となったが、各自治体（坂出市、丸亀市、宇多津町）広報誌に7月号として掲載していただくことになり、さらにケーブルテレビ放送（香川テレビ放送網：KBN）での文字放送（テロップ）などにより6月の1ヶ月間、放送していただくことになった。

それだけでなく、地域情報誌（マルータ）編集局から、「新型コロナウイルスに対応されている方々への応援メッセージの投稿を是非お願いしたい」との提案があり、早速、病院や介護関係に従事されている方々への応援メッセージと写真を送付した。

「一般公開延期」という暗いイメージである内容をとりあげていただき、今まで培ってきた地域密着、地域連携強化としてさらにステップアップし、当センターの活動に大きな発展や周知ができることに期待したい。

（備讃瀬戸海上交通センター）

マルータ６月号の表紙



掲載されたページ
（アマビエちゃんの絵とともに）

新型コロナ感染防止に向き合っている医療機関や介護関係者の方々に対し、心を込めてメッセージを送ります。
思いはひとつ！ありがとう！私達も全力で海の安全を守ります。
備讃瀬戸海上交通センター職員一同

仮眠ルームやシャワールームなどがリニューアル
～最適な勤務環境に～

3月17日、仮眠ルームやシャワールームなどのリニューアルが完了しました。

平成元年の運用開始以来30年が経過し、24時間交代制勤務の女性職員の増加や海上保安学校管制課程卒業者の配置など、状況が大きく変化してきました。

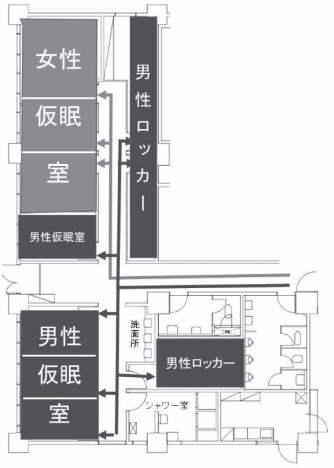
また、今後見込まれる管制課程も約半数が女性職員などを鑑み、設備の老朽化やセクシャルハラスメント防止のための配慮から、設備改修が実施されました。

設備改修のために専門チーム（祐下次長、宇都宮次長、有働整備課長、小野運用管制課長、大槻管理係長、金崎主任運用管制官）を立ち上げ、職員の意見を集約して検討を重ねました。

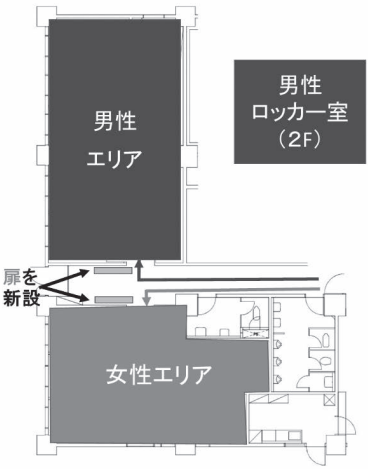
まず初めに検討したのが、これまで、男女混在していた仮眠ルームやシャワールームなどの設備の男女エリア分けです。次に、異臭を放っていたシャワールームの改修、職員間のコミュニケーション促進のためにパウダースペースの新設や課ごとに分散配置されていたロッカールームの集約でした。更に、運用管制官の要望で、短い仮眠時間を上質なものとするための遮音性の向上でした。

改修で、シャワー

（改修前　センター３Ｆ）



（改修後　センター３Ｆ）



男性と女性のエリアが混在
（ハラスメントの恐れ！！）
⇒
男性と女性のエリア分け！！

男女のエリア分けで新設された扉

遮音性が向上した仮眠ルームの壁

新設のパウダースペース

改修されたシャワールーム

ルーム等が女性エリアに配置されたために、男性が一時的に使用できなくなっていますが、BCPの観点から来年度には新たに確保される予定です。

今回の改修にあたり、現場の様々なニーズを改修仕様に反映していただいた二宮主任技術官と日高技術官をはじめとした七管本部交通部整備課、現場と本庁や七管本部内の調整をしていただいた井上専門官をはじめとした七管本部交通部航行安全課の皆様に深く感謝いたします。

関門海峡海上交通センターでは最適な勤務環境のもと、24時間365日、海上交通の安全に努めます。

（関門海峡海上交通センター）

管制課程1期生が着任
～海上交通の安全のために～

海上保安学校を3月21日に卒業した管制課程第1期生が着任し、3月24日に辞令交付を行いました。

緊張した面持ちで辞令を受けた、長野翔太、宮崎友輔と本山陽菜の3名は、これから、運用者認定審査のための管制課程卒業者研修（OJT）にむけて、運用管制官へのスタートラインに立ち

訓示の様子

辞令を受け決意を新たにする
管制課程第１期生

ました。

辞令交付の後に、所長から「関門海峡は東アジアなどと日本をつなぐ、一日におよそ１０００隻もの船が往き交う重要な交通路です。海上保安学校で培った知識と技能をもとに先輩方の指導のもとで更に研鑽を重ね立派な運用管制官となって関門海峡の安全に努め活躍してください。」と訓示が行われ、3名は決意を新たにしました。

また、ＮＨＫの取材が行われ、インタビューに「一日も早く、立派な運用管制官となって、関門海峡の安全に努めたい」などと答えました。

（関門海峡海上交通センター）

ＮＨＫのインタビューに応じる
管制課程第１期生

海上無線通信士国家試験に全員合格！
～海上交通の安全のために～

3月19日、20日に実施された第三級海上無線通信士国家試験に3名の職員が挑戦して全員合格しました。

海上無線通信士免許は、海上交通センターの運用管制官が国際ＶＨＦ無線電話で外国船などと交信して、情報の収集と提供や警告を行うために不可欠な重要な資格です。

小野運用管制課長、松下運用管制官と兼石運用管制官付の3名は、全員合格を目指し、日頃から協力して研鑽を重ね、特に難関な英語の試験には、当直前や当直明けの勤務時間外に行われた吉野講師による英語研修に積極的に出席して英語力の向上に努め、万全の

3名分の合格通知書

所長褒賞受賞の合格者3名

態勢で国家試験に臨みました。

また、見事合格したことで所長褒賞も受賞しました。

関門海峡海上交通センターは、新型コロナウイルスで、不要不急の外出自粛の中、新たな資格取得等に向け、自己研鑽をさらに加速させるとともに、コミュニケーション能力の向上による海上交通安全の向上に努めます。

（関門海峡海上交通センター）

管制課程卒業者研修履修
～着任からわずか1ヶ月～

4月29日、海上保安学校管制課程第1期卒業生が、運用管制官の資格認定審査を受審するための管制課程卒業者研修をわずか約1ヶ月で履修しました。

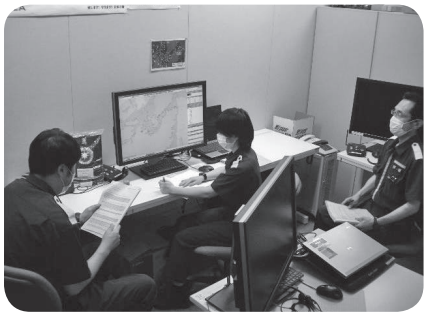
本山運用管制官付は管制課程を3月21日に卒業して、23日に着任、24日から、河野統括指導官、市丸統括指導官や上原安全対策官の指導のもと、運用管制官としての知識と技能の取得のための管制課程卒業者研修を開始しました。

通常、初任運用管制官は、約1ヶ月の事前研修、海上保安学校門司分校で3週間の運用管制課程研修や約3ヶ月の運用者研修など、延べ約6ヶ月以上かけて運用管制官としての知識と技能を取得し、研修評価で知識と技能の取得が十分と判断された場合に限って運用管制官の資格認定審査を受審できます。

関門海峡海上交通センターに配属された海上保安学校管制課程卒業者3名は、いずれも基礎能力が高く、関門海峡の海上交通環境に関する知識の吸収も速く、指導にあたった指導官らは大満足です。

これは、管制課程創設、学生募集や学生の育成にあたった海上保安庁職員のこれまでの努力の結晶です。

今後、運用管制官の資格認定審査を受審し、審査に合格して、海上保安庁交通部長から運用者認定証と運用管制



プレテスト

運用卓での情報提供

官の徽章が授与されれば、いよいよ運用管制官としてのスタートラインに立ちます。

関門海峡海上交通センターは、引き続き人材育成と海上交通安全に努めます。

（関門海峡海上交通センター）

管制課程卒業者の運用者認定審査
～着任から僅か8週間～

5月19日、21日、海上保安学校管制課程第1期卒業の長野官、宮崎官と本山官の3名は、着任から僅か8週間で揃って国際ルールに基づいた運用管制官の資格認定審査を受審しました。

通常、初任運用管制官は、約半年かけて、運用管制官としての基本的な知識と技能を修得し、86項目に亘る確認評価を行い、知識と技能の修得が十分と判断された場合に限り資格認定審査を受審出来ます。

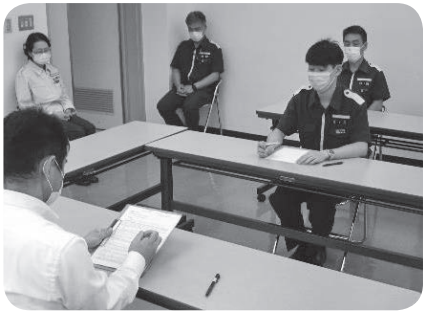
それまでの間、指導官らは、初任運用管制官に付きっきりで1対1で指導・育成にあたります。このため、定期異動後の約半年間は、海上交通センターの業務執行力が低下し易く、職員の業務負荷も高まります。自然界で例えると親鳥が雛を育てる状況です。

今回は、河野統括運用管制官、有働主任運用管制官、松下運用管制官が親鳥役を務めました。

育成期間が約半年から8週間に短縮されると、余力を他の新たな初任運用管制官の育成等に注力出来ます。これは、管制課程創設並びに学生募集と育成に携わられた海上保安庁職員の努力の結晶で、深く感謝いたします。

審査は、「海上交通センター運用管制官等の職場研修及び資格認定に関する実施要領」に基づき、第七管区海上保安本部交通部長が実施します。今回は、第七管区海上保安本部交通部航行安全課の藤納管制システム指導官が、3名の運用者としての知識と技能をそれぞれに審査しました。

長野官



宮崎官

それぞれの審査は、これまで彼らの成長を見守ってきた、佐田次長、杉山次長や川島運用管制課長、新型コロナ感染症の感染拡大防止対策を執りながら指導にあたった上原安全対策官らが見守るなか、張りつめた雰囲気で始まりました。

はじめに、口述審査で、「港則法」や「海上交通センター運用管制業務実施要領」など関係法令の知識や英語での情報提供能力が評価されました。次に、

本山官

実技審査では、ＡＩＳ運用卓でＡＩＳテキストメッセージの作成及び送信、乗揚げ監視ラインの設定の手順などの技能が評価されました。審査は、最後まで緊張を保ったまま、それぞれ約１時間30分後にようやく終了しました。

審査に合格すると、海上保安庁交通部長から運用者資格が与えられ、運用管制官として独立して運用管制業務に従事します。

関門海峡海上交通センターは、引き続き人材育成と海上交通の安全に努めます。

（関門海峡海上交通センター）

・・・九管区・・・

ＦＭかほくにて「海の安全情報」の利用を広報

金沢海上保安部は、2月26日（水）「ＦＭかほく」における「なるほどインタビュー」の生放送番組（月1回の定例）

に出演し、「海の安全情報」の利用について広報を行いました。

今年は、暖冬傾向から冬場であっても小型船舶が出航する機会が多く、1月から小型船舶の海難が3件たて続けに発生したことを踏まえ、FMラジオ放送を通して「海の安全情報」を利用し、気象情報を適宜入手して安全運航に努めていただくよう呼びかけました。

「海の安全情報」の利用を広報する交通担当次長

FMかほくは、78・7MHZにて、かほく市、津幡町、内灘町を中心とし、一部金沢市まで放送エリアがあるFM放送局です。毎週水曜日の1700～1730において「なるほどインタビュー」の番組があり、月曜から金曜までそれぞれ「暮らし」、「園芸」、「安全」、「防災」、「コミュニティ」のテーマで、「大事な事だけど、よく知らない？」をインタビュー!!」するという番組であり、当部においては、毎月第三水曜日の「安全」を担当するマリリンこと亀山真理氏の番組に出演させていただいているもので、今回で8回目となります。亀山氏には当部巡視艇かがゆきの体験航海及び大野灯台の見学をしていただいたことから、当庁業務への理解が深く、インタビュー内容も海保の言いたいことを的確に引き出していただいており、回を重ねる度に和やかで自然な会話のやり取りになりつつあります。

交通担当次長及び安全対策係長が交代で出演しており、FMかほくが毎月発行する「月刊かほくマガジン」の2月号においては、当部から出演した模

1月22日出演の安全対策係長が掲載

様が掲載されました。

「月刊かほくマガジン」は、毎月1万2千部発行されており、A3サイズ、8ページで構成される情報誌で、今後も、かほく市を中心とした多くの市民の方に当部の活動を知っていただけたらと期待しています。

（金沢海上保安部交通課）

・・・十管区・・・

灯台のドローン動画を公開
～〝灯るいNEWS〟を提供～

鹿児島海上保安部（梶山裕司保安部長）は、令和2年4月10日（金）、新型コロナウィルスの影響で暗いニュースが多い中、灯るいNEWS」を提供するため、当部ホームページで灯台のドローン動画を公開した。

公開当日、NHK、南日本新聞の記者から取材を受け、16日のNHK「情報WAVEかごしま」には、部長自ら出演しドローン動画で鹿児島の美しい海で船の安全を見守る灯台の魅力をPRした。

〝この動画は、当部職員が1年がかりで灯台の点検に合わせ撮影したもので、普段行くことのない岬の突端や離島などで、ドローンにしか撮影できない風光明媚な灯台の映像です。外出自粛の中、ご自宅などで、観ていただき、空中散歩で爽快な気分になってください！〟

（鹿児島海上保安部交通課）

NHK「情報WAVE鹿児島」4月16日放送

佐多岬灯台（肝属郡南大隅町　大輪島）

屋久島灯台（熊毛郡屋久島町永田　屋久島）

鹿児島海上保安部HP　灯台空撮ページ

のぼれる灯台参観者数

平成27年度から平成31(令和元)度の支所別過去５年間の参観者数は次のとおりです。　　(燈光会事務局)

支所別・過去５カ年の参観者数推移(平成27年度～平成31(令和元)年度)

	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31(令和元)年度
尻屋埼				10,152	9,423
入道埼	16,582	15,103	14,704	12,927	19,588
塩屋埼	33,796	30,535	30,457	29,380	28,302
犬吠埼	102,990	104,191	106,528	104,538	90,659
野島埼	73,721	76,947	76,084	62,387	52,977
観音埼	37,901	35,726	37,134	35,348	33,723
初島	30,605	30,012	26,191	24,193	20,764
御前埼	24,746	25,188	27,258	25,223	22,586
安乗埼	13,821	15,807	13,304	14,656	13,805
大王埼	53,694	47,839	41,063	32,118	29,418
潮岬	58,929	54,690	53,566	60,907	53,432
角島	99,426	101,062	101,904	98,349	92,171
出雲日御碕	78,639	63,712	66,367	59,728	65,818
都井岬	32,199	28,993	31,826	32,928	31,743
残波岬	61,397	68,240	69,833	29,172	69,393
平安名埼	38,851	47,567	36,007	45,589	40,919
計	757,297	745,612	732,226	677,595	674,721

特記事項

1　新型コロナ感染拡大防止のため、冬期の参観休止中である尻屋埼及び入道埼灯台を除く全ての参観灯台において、２月28日から灯台参観業務を休止（４月１日以降も継続中)。

2　尻屋埼灯台は、灯台改修工事のため７月13日(土)から参観業務を開始し、11月４日(月)に季節参観を終了した。

3　入道埼灯台は、季節参観により４月13日(土)から参観業務を開始し、11月４日(月)に終了した。

4　塩屋埼灯台は､灯台改修工事のため２月６日に参観業務を休止した。

5　犬吠埼灯台は、灯台改修工事のため９月19日、20日及び27日、12月２日～19日まで参観業務を休止した。

6　野島埼灯台は、台風15号被害による影響のため９月９日～27日まで、また、灯台改修工事のため12月24日参観業務を休止した。

7　観音埼灯台は、台風15号被害による公園立入禁止のため９月11日～20日まで、また、灯台改修工事のため１月14日参観業務を休止した。

8　都井岬灯台は、灯台改修工事のため12月24日参観業務を休止した。

昭和三十一年一月二十四日第三種郵便物認可
令和二年七月五日発行（隔月一回五日発行）
「燈光」
五・七月号　第六十五巻　第三・四号

灯台のある風景

募集要項 2020

「灯台絵画コンテスト2020」

2019 海上保安庁長官賞

2019 国土交通大臣賞

2019 燈光会会長賞

2019 小学生低学年金賞

2019 小学生高学年金賞

2019 中学生金賞

応募資格 全国の小学生・中学生

応募締切 2020年9月9日水（当日までに必着）

応募先

〒105-0003
東京都港区西新橋1－14－9
西新橋ビル3F

公益社団法人　燈光会

TEL（03）3501-1054
FAX（03）3507-0727

応募方法

- 作品は、未発表のオリジナル作品に限ります。
- サイズは、A3、B3、又はハツ切・四ツ切の画用紙とします。
- 画材は、絵の具（水彩）、クレヨン、パステル等消えにくい材料とし、鉛筆や木炭等は除きます。
- 作品の裏面に次の事項を記入してください。
  ❶題名　❷氏名（ふりがな）　❸性別
  ❹生年月日　❺学年　❻住所・電話番号
  ❼学校名とその所在地・電話番号

賞

国土交通大臣賞
賞状及び副賞（図書カード等）
全作品から1名

海上保安庁長官賞
賞状及び副賞（図書カード等）
全作品から1名

燈光会会長賞
賞状及び副賞（図書カード等）
全作品から1名

金賞
賞状及び副賞（図書カード等）
各部門から1名

発表

小学生低学年（1年～3年）・小学生高学年（4年～6年）・中学生の各部門別に審査の上、10月中旬、入選作品を決定し通知するとともに、当会ホームページにて発表いたします。
国土交通大臣賞・海上保安庁長官賞・燈光会会長賞・各部門金賞の方は、東京において開催（10月30日（金）予定）する灯台記念日の式典に保護者同伴で招待し授賞式を行います。

⚠ 応募上の注意事項

❶ 応募作品の製作にあたっては、新型コロナウイルス感染症への感染防止のため、3つの密（密閉、密集及び密接）を避けて頂くとともに、過去における灯台のある風景写真やネット上の画像等も積極的に利用するなどの工夫をお願いします。
❷ 応募者は、応募の時点で本募集要項に記載の諸条件に同意したものとします。
❸ 応募された作品は、応募を撤回された場合も含めて返却いたしません。
❹ 応募作品の版権・使用権は、（公社）燈光会に帰属し、応募者の承諾を得ることなく発表、展示、印刷及び頒布する権利を有するものとします。
❺ 当会が実施する過去のコンテストにおいて入賞した作品及び当会以外が実施するコンテストに応募中の作品は、このコンテストに応募できません。

主催 公益社団法人 燈光会　　**後援** 海上保安庁