

東海防衛だより

2015/Ⅱ
東海防衛支局



伊勢湾掃海訓練において水中航送式機雷掃討具S-10を揚収する掃海艇「ひらしま」の隊員

東海3県自衛隊の動き

- ▶ 海自掃海隊群ほか
伊勢湾で掃海訓練
- ▶ 空自小牧基地オープンベース
44年振りブルーインパルスが飛行

東海防衛支局の業務

- ▶ 2015東海防衛セミナー開催
- ▶ 陸自日野射撃訓練場（岐阜市）
覆道射撃場新設工事完成

防衛施設周辺散歩

- ▶ 南極観測船ふじ（名古屋市港区）

東海3県の防衛産業・技術基盤

- ▶ 風試模型とモックアップ
ー大型航空機開発の現場でミクロンを追求する熟練社員ー
（徳田工業株式会社（岐阜県各務原市））

地本だより



海上自衛隊掃海隊群ほか

伊勢湾で掃海訓練

本年2月、伊勢湾において海上自衛隊掃海隊群（司令部・神奈川県横須賀市）と各地方隊の掃海隊（6個掃海隊）及び航空集団の航空部隊（1個航空隊）から成る機雷戦部隊による機雷掃海訓練が実施されました。その模様と成果等について御紹介します。（施設管理課）

訓練の概況

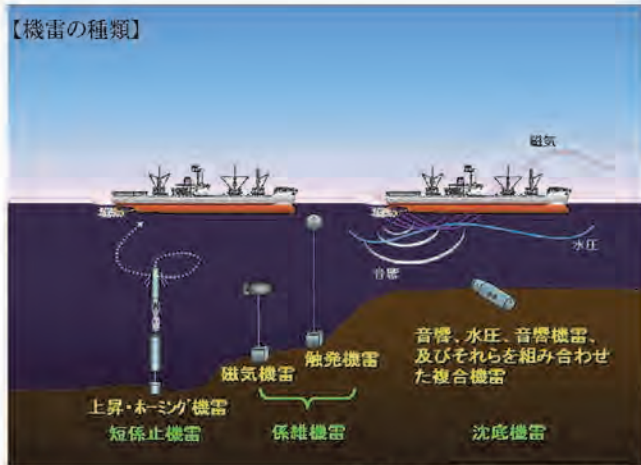
平成27年2月1日（日）から2月10日（火）の間、伊勢湾の松阪港沖約10kmに設定された訓練海面において、全国に配置されている海上自衛隊の機雷戦部隊から艦艇22隻（掃海母艦1隻、掃海艦3隻、掃海艇16隻、掃海管制艇2隻）及び航空機2機（MH-53E掃海ヘリコプター）が集結し、訓練統制官・掃海隊群司令岡浩海将補の統制の下、訓練機雷を使用する機雷戦訓練（機雷敷設訓練、掃海訓練及び潜水訓練）が実施されました。

海自が平成26年度に実施した主な掃海訓練としては、硫黄島周辺（東京都。昨年6月）陸奥湾（青森県。昨年7月）、日向灘（宮崎県。昨年11月）に次いで4回目で、年度最終回のものとなります。



今回の訓練では、みぞれ交じりの「鈴鹿おろし」（冬季、鈴鹿山脈に降雪をもたらした北西の季節風が、伊勢平野を吹き渡り伊勢湾へと抜けていく季節風）が吹き抜け寒さつのる気象状況の下、訓練

海面での厳しい訓練に約千百名の隊員が取り組みました。



(掃海隊群ホームページより)

主な訓練の内容

今回の訓練の主な内容としては、次のようなものがあります。

(1) 機雷敷設訓練

掃海母艦により訓練機雷を敷設するものです。訓練機雷は模擬機雷で火薬は入っていないので爆発することはありません。（位置を知らせるために煙やフラッシングライトが取り付けられています。）敷設した訓練機雷は、掃海艇や掃海ヘリによる掃海訓練に使用されます。

掃海ヘリによる機雷掃海



掃海艇による機雷掃海





掃海艇による機雷掃海(掃海隊群ホームページより)

(2) 掃海ヘリによる機雷掃海訓練
 掃海艦艇による掃海に先立ち、その危険性を予め除去するために、行う掃海(前駆掃海)の訓練で、掃海ヘリが掃海具を曳航して行われます。

(3) 掃海艦艇による機雷掃海訓練
 掃海艦艇が掃海具を曳航して行うほか、水中処分員(潜水員)や掃海艇搭載の機雷処分具による訓練機雷の発見、処分も行います。なお、掃海艇は自身の発する磁気が機雷を動作させることを防ぐため、基本的に木造で出来ています。(最新型のもは艦齢を延伸するため、そのためFRP(繊維強化プラスチック)製です。)

機雷には、係維機雷(海底に沈地する係維器に係維索を保持された浮力のある機雷缶を有するもので、主に接触により反応)、沈底機雷(海底に着座し、艦船が付近を通過することで反応する機雷)及び浮遊機雷(海面又はその少し下を漂う機雷で、ほとんどが接触により反応)があります。

係維機雷の掃海訓練は、掃海母艦が設置した訓練機雷を掃海艦艇や掃海ヘリから展開したワイヤーにカッターを取り付けて訓練機雷のワイヤーを切って浮上させます。また、音や磁気に反応する訓練機雷(沈底機雷)に対しては、掃海艦艇等の後部から曳航したケーブルや発音体に磁気や音を発生させて行います。さらに、訓練機雷を機雷探知機



ヘロキヤスティング(ヘリから海上に着水し浮遊機雷を除去)(掃海隊群提供)

機雷には、係維機雷(海底に沈地する係維器に係維索を保持された浮力のある機雷缶を有するもので、主に接触により反応)、沈底機雷(海底に着座し、艦船が付近を通過することで反応する機雷)及び浮遊機雷(海面又はその少し下を漂う機雷で、ほとんどが接触により反応)があります。

で一つ一つ見つけて機雷処分具や水中処分員(潜水員)によって処分する訓練も行われます。

ハイテク技術とチームワーク

これらの訓練の一例として機雷処分具を使った機雷掃討の模様を御紹介します。

これは、前日に別の部隊(掃海母艦及び掃海艦艇)が模擬機雷を敷設し、敷設場所を知らない掃海艇が機雷掃討を行うというものです。

まずは、掃海艇に装備されているソナー等を使用して模擬機雷を探索します。掃海艇の作戦室(CIC)では、緊張した空気の中、様々な計測装置等を駆使して、いくつかの作業が並行的に行われますが、指揮官の指示の下、集中して探索作業が行われます。



国内開発の最新鋭機雷処分具(水中航走式機雷掃討具S-10)

戦技審査

ソナー等による位置確認ができると、次に水中航走式機雷処分具が海中に投入されます。掃海艇搭載の処分具をクレーンを使い海面に投入しますが、波で艦艇が揺れるため甲板乗組員総出で慎重に作業を行います。

海中に投入された機雷処分具は、掃海艇から遠隔操作によりソナー等により確認できたポイントに誘導させ、ポイント付近においては機雷処分具の水中カメラにより模擬機雷を識別し、最終確認を行います。

機雷の搜索はハイテク技術を駆使した各種電子音響機器による効率化が徹底追求されている一方で、機雷処分具の投入、揚収などの甲板作業は乗組員総出で、皆が声掛け合う人力作業で、ここでもやはりチームワークが大切です。

掃海訓練では、訓練に参加した各隊各艇の技量を評価するため、掃海隊群司令による「戦技審査」が行われます。これは昭和45年から現在まで毎年実施されているもので、掃海訓練に際して、各艇の掃海能力、機雷掃討能力及び機雷処分能力などが評価され、掃海隊群戦技優秀艇等が表彰されるものです。

戦技審査では、参加全艦艇の能力評価がなされ、その評価は一年後の戦技審査まで残ることになりますので、各艦艇は全能力を集中し、懸命に取り組みます。



EOD(水中処分員)処分戦技審査(掃海隊群提供)



機雷排除戦技審査(掃海隊群提供)

訓練期間中の2月7日には、中谷元防衛大臣が訓練を視察しました。大臣は、海上自衛隊のMCH1「ぶんご」に着艦し、岡掃海隊群司令の出迎えを受け、同艦上で現状報告を受けた後、機雷敷設訓練を視察、その後、掃海艇「ひらしま」に移乗し、隊員を激励するとともに装備品及び機雷掃討訓練状

防衛大臣が訓練を視察



防衛大臣による機雷掃討訓練視察(掃海隊群提供)

今回の戦技審査では、掃海隊司令部では「第43掃海隊」(下関)が、掃海艦艇では「えのしま」(横須賀)が、掃海管制艇では「まえじま」(呉)が、それぞれ第1位として表彰されました。



防衛大臣が隊員を激励(掃海隊群提供)

視察しました。視察後、大臣は、艦上での臨時記者会見で次のように述べました。「自衛隊の隊員一人一人が使命感を持って、実にきびきびと、しっかりと対応している姿を見ました。結局、自衛隊の船というのは、そういう隊員一人一人の行動なくして動かないと。一人一人にそれぞれの役割があつて、みんながチームワークを持つて、船全体が一丸となつてこの船を動かしているのだなど。また、掃海作業も、非常に危険を伴う作業でありますけれども、非常に厳しい環境条件の中で、あらゆる事態に対応し得るよう、隊員一人一人ががんばつてくれている姿に、非常に感銘を受けていますし、また、それを指導している幹部の対応も見まして、非

常に頼もしくて、非常に心強く思いました。」

掃海訓練の意義と重要性

四周を海に囲まれた資源の少ない日本にとって、資源や食料の輸入は、海上輸送に大部分を頼つていす。その海上輸送がストンプすれば、日本経済や国民の生活に甚大な影響を及ぼします。日本の港湾や海峡に機雷が敷設されれば、それを除去するまで船舶はその海域を通航することができません。海上自衛隊の掃海部隊は、我が国周辺海域に機雷が敷設された場合に、これらを除去することで、海上輸送の安全を確保し、日本経済や国民生活を守ります。

そのために、定期的に訓練海面を設定して、機雷除去の訓練を実施し、着実に能力・技量を維持・向上させていくことが是非とも必要です。

また、こうして磨かれた技が国の高い掃海能力は国際的にも評価が高く、1991(平成3)年のペルシャ湾への6隻の掃海艇の派遣のような国際貢献の実績もあります。

伊勢湾の重要性

訓練海面を選定するにあたっては、海底の起伏が小さく、訓練に適した水深を確保でき、気象、海象の状況が比較的穏やかであるなどの条件を満たすことが必要です。今回の伊勢湾における訓練海面は、これらの条件をすべて満たし

伊勢湾掃海訓練を終えての所感を掃海隊群司令にききました。

○ 今回の機雷戦訓練を終えての御感想をお伺いします。

伊勢湾での機雷戦訓練の実施に際し、昨年に引き続き東海防衛支局、三重地方協力本部の全面的な御支援を頂きました。特に、東海地方には海自基地が存在しないことから、港湾の使用もやい作業、補給について複雑多岐にわたる調整が必要となりますが、東海防衛支局、三重地方協力本部の多大な御支援により、計画とおり円滑に訓練を実施することができました。深く感謝します。また、中谷防衛大臣に訓練の状況を御視察いただきました。



海上自衛隊 掃海隊群司令
岡 浩 海将補

○ 今回の訓練の実施に当たり、訓練統制官として特に重視又は留意されたのはどのようなことでしょうか。

本訓練海面は、愛知、三重の両漁協が漁業権を持つ海域であることから、漁協を始め、関係各部に機雷戦訓練の実施について御理解いただくため、訓練期間中に可能な限り広報を実施するよう計画しました。来年度以降も、今回同様、関係自治体、漁協等に御理解をいただけるよう努力したいと思っております。

年度の仕上げとして極めて重要な訓練

- ・ 漁協等の御理解をいただくための広報活動を重視
- ・ 関係機関の支援に感謝

○ 今回の訓練の結果、成果についての評価をお聞かせください。

年度最後の機雷戦訓練であることに加え、平成26年度機雷戦部隊戦技を実施したことから、機雷戦部隊としての訓練の仕上げとして、我々にとつて極めて重要な意味を持つ訓練でした。強い北風が吹く中でしたが、各部隊とも持ち得る実力を最大限発揮し、練度の向上につなげることができたと思えます。

○ FRP掃海艇が就役して3年近くになりますが、これまでの

運用面での評価等をお聞かせください。

FRPと木造の掃海艇とは、運用面では大きな差がなく、またその差を感じることなく運用できていることは大きな前進であると思えます。また、船体の材料が変わったことにより、修理(定期検査)のサイクルが従来(木造)の4年から5年へと1年延長となったことや、船命が延びることが見込まれており、結果として掃海艇の可動率が向上することとなり、大きなメリ

ットであると考えております。

○ 今回の訓練の成果も踏まえ、掃海隊群司令として今後の抱負をお聞かせください。

護衛艦等の訓練に比べ、機雷戦部隊は訓練機雷を敷設できる水深の浅く陸岸に近い訓練海域を設定する必要がありますが、引き続き掃海隊群として伊勢湾での機雷戦訓練の実施について御理解いただきたいと思っております。今後とも御支援をお願いいたします。

た訓練に最適な海面です。

また、訓練海面近くに掃海艦艇が入港できる港があると、食料や水の補給等が容易に実施できます。これも効果的に訓練を実施できる条件の一つです。

岡掃海隊群司令も次のように語っています。

「伊勢湾は、比較的水深が浅く、また、外洋からのうねりが入ってこないことから、機雷戦訓練に極めて適した環境です。」

一方で、海自基地が存在しないことから、後方については、松阪港のように一般商船が使用する岸壁を使用させて頂くことで、訓練が成立しています。引き続き、各部の御理解、御協力をいただきましたと思います。」

今回の伊勢湾における掃海訓練海面の位置・規模については、地先漁業者の方々の調整及び伊勢湾での船舶航路との関係を踏まえて設定し、時期についても、冬場の比較的漁業への影響が少ない2月上旬に計画したところです。

今回の訓練を実施するにあたり、東海防衛支局は関係漁業者の方々に御理解をお願いし、掃海訓練海面における漁業の操業制限について、同意をいただきました。

伊勢湾の掃海訓練は、漁業関係者の御理解と御協力により実現されています。東海防衛支局としましては、今後とも、引き続き海上自衛隊の訓練に対する御理解と御協力をいただけるよう努力していきます。

(谷口健・近藤弘一)

空自小牧基地オーブンベース

44年振りブルーインパルスが飛行

見事な「さくら」に7万3千人の来場者が歓声

平成27年3月15日(日)、航空自衛隊小牧基地において「小牧基地オーブンベース」が開催され、昭和46年以来、44年振りに航空自衛隊アクロバット飛行チームであるブルーインパルスの展示飛行が行われました。これは、小牧基地が東日本大震災4周年に当たり、被災地への変わらぬ思いと絆をアピールするため、復興のシンボルであるブルーインパルスを展示し、子供たちの将来の夢の



拡大につなげたいとの趣旨で行われたものです。当日は開場前から正門前には長蛇の列ができ、特に航空機等の装備品の展示場前には瞬く間に大勢の来場者が詰めかけ関心の高さがうかがえました。小牧基地所属機や海上保安庁等の航空機による展示飛行の後、12時20分頃から40分の間、空自松島基地(宮城県東松島市)から飛来した6機のT14から成るブルーインパルスが相次いで離陸し、華麗な展示飛行を披露しました。各機は滑走路西側をフライト上空で各種編隊飛行を繰り広げ、最後に見事な輪を形成し「さくら」を形づくり来場した多くの

観客から歓声が上がりました。来場者には、「ブルーインパルスの展示飛行を楽しみたい」という声も聞かれました。また、来場者の中には、展示飛行の様子を撮影する人も多く見られました。



パイロットの皆さん(左から4人目が日高隊長)

・女性)、「迫力があり楽しかった」(浜松市在住・男性)、「来年のオーブンベースにもぜひブルーインパルスに来て欲しい」(春日井市在住・男性)などの感想が聞かれました。

展示飛行終了後、ブルーインパルス1番機のパイロットであり第11飛行隊長である日高大作2等空佐は「小牧基地でブルーインパルスは44年振りの展示飛行であり感慨深いものがあります」と話していました。小牧基地では、「来場された多くの方々にブルーインパルスの感動を味わっていただき感謝しております。今後とも航空自衛隊、小牧基地に對するご理解を深めていただくよう努めてまいります。」としています。(林隆弘・金城秀利)

ブルーインパルスとは

航空自衛隊の存在を多くの人々に知ってもらうために、航空自衛隊の航空祭や国民的な大きな行事などで、華麗なアクロバット飛行(これを展示飛行と呼びます)を披露する専門のチーム、それがブルーインパルスです。正式名称は、宮城県松島基地の第4航空団に所属する「第11飛行隊」です。青と白にカラーリングされた6機の機体が、大空で展開する一条乱れぬフォーメーション、そしてダイナミックなソロ演技など次から次へ繰り広げられる驚異のパフォーマンスは、初めて観る人にとっては驚きの連続に違いありません。

(航空自衛隊ホームページより抜粋)



ブルーインパルスを観覧する大勢の来場者

2015 東海防衛セミナーを開催 (名古屋市)

「航空宇宙技術と安全保障」をテーマに防衛省内外の有識者が講演

(施設企画課)

東海防衛支局は、3月17日(火)名古屋市中区役所ホールで「航空宇宙技術と安全保障」をテーマに、名古屋商工会議所、中部経済連合会及び中部経済同友会の後援をいただき、「2015東海防衛セミナー」を開催しました。

これは、東海3県に国内航空機・宇宙機各メーカーや関連部品・構成部品メーカー等が集積し、この地域が日本の航空宇宙産業を支える一大発展基盤であることを踏まえ、かつ、この地域の方々の高い関心に応えようとの趣旨で開催したものです。

講師として(株)IHI顧問、内閣府宇宙政策委員会宇宙安全保障部会委員で前航空幕僚長・空将の片岡晴彦氏と防衛省技術研究本部副技術開発官(航空機担当)の市橋孝浩氏を迎えて講演が行われ、会場は、約5百名の一般来場者や後援団体関係者などの方々が満席となりました。

同日18時に開会したセミナーでは、まず、主催者を代表して辻秀夫東海防衛支局長が開会の挨拶を行った後、片岡講師が「安全保障と航空宇宙防衛力」、市橋講師が「将来戦闘機」をそれぞれ演題に講演を行いました。

片岡講師は、各国の航空装備の動向や宇宙利用の現状と問題点を踏ま



講演中の片岡前空幕長

え、これから求められる航空宇宙防衛力のあり方と課題について最新の動向や情報を豊富に盛り込みながら、多数の図表を使って説明し、安全保障における宇宙アセットの重要性に鑑み、防衛力としても航空宇宙システムとしての能力発揮が重要と力説しました。

次いで名古屋大学出身でもある市橋講師が、将来戦闘機研究の意義から説き起こし、先進技術実証機(「東海防衛だより」前号(2015/I号)特集参照)を中心に、機体、ア

技術動向や研究の進捗状況などについて、動画を含み図表を駆使するなど工夫を凝らして解説しました。両講師の丁寧でわかりやすい説明に、来場の方々はメモを取ったり、折体を取り出すようにしながら熱心に聴き入っていました。また、会場のエントランスホールには、技術研究本部と空自岐阜基地の協力により先進技術実証機や次期輸送機などの模型やパネルを展示し、講演の合間などに多くの来場者が興味深そうに見入っていました。



講演中の市橋副技術開発官

セミナー終了後のアンケートで、来場者からは「新たな視点での講演で非常に参考になった。現状の業務に活用したい」「地域の特性にあった講演だったと感心した」「軍事技術のすう勢と開発努力の必要性を実感した」などの声が寄せられました。

講師を務めた片岡前空幕長も「非常に盛況で名古屋の特徴として航空機産業が根付いていると感じた。来場者の目つきを見ても関心の高さがうかがえる。これから防衛省・航空自衛隊も益々地域のお世話になっていかなければならないと感じた」と話しています。

なお、本セミナーの内容は、今後東海防衛支局ホームページに掲載する予定です。(金城秀利)



熱心に聴き入る会場一杯の来場者

陸自日野射撃訓練場(岐阜市)

覆道射撃場新設工事が完成

自衛隊施設として初の移設可能なP Ca P C構造を採用

(建設計画官、建築課、土木課)

東海防衛支局では、このほど平成24、25年度予算に計上された陸自守山駐屯地日野射撃訓練場(岐阜市日野南)における覆道射撃場新設工事を完了しました。

日野射撃場は、明治40年に旧陸軍歩兵第68連隊の射撃場として開設されたことに始まり、以後、米軍接収等を経て、昭和35年から陸自が使用を開始し、現在は守山駐屯地業務隊が管理しています。

敷地面積は66,620㎡、以前は屋外射撃場であり、陸自のほか空自、県警も使用していました。しかし、近年の射撃場周辺の市街化、住宅の増加などの環境の変化に鑑み、近隣への影響を低減することを目的に射撃場の覆道化を行うとともに、小火器射撃評価システムを導入し、射撃訓練の効率化・省人化による訓練環境の改善を図るため、従前の射撃場用地に新たな射撃場建物(覆道射撃場)を建設することとなりました。

移設可能な構造を採用

本射撃場の場所は、金華山・長良川風致地区及び都市計画公園(日

野公園)に指定されており、新設する建物は「主要構造部を鉄骨造、木造又はコンクリートブロック造その他これに類する構造」で、かつ「容易に移転し、又は除去することができるとするもの」とする必要があったことから、東海防衛支局としては、採用すべき構造について学識経験者の意見等も得ながら慎重に検討を進め、最終的にP Ca P C(プレキャスト・プレストレスト・コンクリート)による組立て構造を採用することとしました。

P Ca P C構造は、予め工場で作したコンクリートパネルを現場で組立て、緊結するもので、大スパンの空間を持つ重量構造を構築できるといふ点に特色があります。が、主要構造物の全てをP Ca P C構造で建設した建物は、自衛隊の施設としては初めてであり、また民間工事でも本射撃場ほどの規模のものには余り実施例はありません。

環境面に十分配慮 慎重に施工計画を作成

新設工事の実施に先立ち、平成21年12月、本射撃場内の鉛を含有

する土壌を取り除く工事を発注し、これが、平成24年3月に完了したのを受け、同年11月、覆道射撃場建物本体工事を発注しました。

本射撃場は北側を除く3方向が山地に囲まれているため、降雨時には大量の雨水が流れてくることから、まず、1万5千㎡(縦120m×横50m×深さ2.5m)の容量を持つ調整池を先行して施工しました。



200 t クレーンによる梁(26.8 t)の吊込

引き続き建物本体工事の施工にあたっては、全部で約千八百個もあるP Ca P C構造材の施工が全体の工程に大きく影響すると予想され、事前から、着工前に実物大の部材(大きいものでは一個当たり2m×15m、26.8t)による現場施工及び組立ての検証を行い、一日当たり約100個の施工数量を決定し、計画を作成しました。施工当初は作業の要領がつかめず必ずしも計画どおり進捗しませんでした。P Ca P C構造材の柱や梁の組立方法を検討し改善するなど工夫を行って対処しました。



柱・壁と基礎コンクリートのボルト連結



完成した射撃場全景(前田建設工業(株)提供)(左上) 射撃場内部 表面は無石土(右下)

**安全性には万全の措置
周辺の景観との調和にも工夫**
こうして本年3月に完成した新射撃場建物は延床面積約10,173㎡、全幅30m、全長340m、軒高約4.3mのPCC造平屋建てで、

内部に幅14.8m、長さ300mの射道、2本並列でとれる大きさがあり、覆道の内部は無石土を厚く敷き詰めるなど高い安全性を確保しました。また、外観は周辺の景観との調和に配慮し、外壁はアイボリー、屋根及び幕板はダークブラウンとした趣のある落ち着いたイメージに仕上げました。

本工事の施工会社は前田建設工業(株)中部支店(建築・土木)、(株)中京技研(機械)及び(株)サンテック中部支社(電気)で、完成した工事の最終請負金額総額は約20億7千万円で、当初計画どおりの工期内に事故もなく工事を完了しました。

落成式挙行

完成後の4月11日に、守山駐屯地業務隊主催の落成式が挙行されました。業務隊長山下和敏1等陸佐から、「本射撃場は、今後、自衛隊員の射撃の練度の向上のみならず、万が一の災害でも自衛隊の活動拠点として使用できます。本施設の安定的使用について、引き続き岐阜市及び地元自治会の皆様のご理解、ご協力を

お願いします」との式辞を述べ、陸自第10師団長、東海防衛支局長及びその他地元関係者並びに施工関係者の祝辞・謝辞の後、出席者一同でテープカットが行われ、新射撃場の完成を祝いました。

東海防衛支局としては、今回のような特殊工事の経験も踏まえ、引き続き防衛施設周辺地域の生活環境との調和を図りつつ、防衛施設整備に係る適切な工事施工に努めていくこととしています。
(今井元日)



主任工事監督官を務めた東海防衛支局建築課 原田睦美 建設監督官(当時)
(現沖縄防衛局建築課建設監督官)

— 監督官になって感じたこと —
陸上自衛隊として長年完成を待ち望んでいた重要な施設であること、また、周辺住民の皆様に対する騒音等の負担軽減のためにも期限内に完成することが重要と常に感じていました。

— 工事における苦労点 —
PC造であるため、通常の現場打ちRC造とは違い、PCに関する専門的な知識が必要になります。特に今回は移設して再使用する前提ですので、気温状況によって異なるPCの緊張管理を始め、PC部材製作・施工管理システム、遠隔地間工程管理システム、車両運行管理システム等を使用し、品質管理を徹底しまし



落成式の模様

また、330mを超える細長い建物であるため、現場での建て方精度にも配慮しました。通常の建て方時許容範囲は±5mm程度ですが、今回は許容範囲を±3mm以下に設定し、徹底的な出来型管理を行いました。当初は計画通りに建て方が進まず、最大で100パーツ(全1764パーツ)の遅れが生じたことから、部隊の関連工事や運用開始への影響が出ないよう、定例会議での周知や遅延を取り戻すための検討に苦慮しました。

— 監督官業務をやり終えて —
陸上自衛隊、岐阜市及び周辺住民から非常に注目されていた工事でしたが、皆様のご協力もあり無事に本施設を完成させることができました。自衛隊員の訓練環境の改善に関われたことは技術者として感無量です。また何より、このような射撃場の監督に携われたことに感謝します。



「南極観測船ふじ」

【開館時間】9:30～17:00
 (月曜日休館)
 【交通】地下鉄名港線
 「名古屋港」駅下車
 (3番出口)徒歩5分

名古屋市港区の名古屋港ガーデン埠頭の「南極観測船ふじ」は、かつての南極観測船「ふじ」をそのまま博物館として利用している施設です。「ふじ」は、戦後わが国として初の南極観測船である「宗谷」に続く、二代目の南極観測船です。「ふじ」は、貨物船から転用された「宗谷」と異なり、当初から南極観測のために建造されたもので、昭和40年から昭和58年までの19年間南極観測船として活躍し、第7次から第24次までの越冬南極観測隊の輸送に当たりました。このように「南極観測船」と呼ばれることの多い「ふじ」は、実は砕氷艦という海上自衛隊の艦艇でした。「宗谷」の老朽化で打ち切られていた南極地域観測を再開するにあたり、昭和38年の閣議決定により、南極への輸送(船舶、航空機等)によるものは防衛庁(当時)が当たることとなり、自衛隊法が改正されて南極観測支援が海上自衛隊の(付随的)

任務とされました。これを受けて、南極観測を所掌する文部省(当時)の予算により、砕氷艦「ふじ」(基準排水量2,250トン)が建造され、昭和40年7月に㈱日本鋼管鶴見造船所(当時)で竣工、就役しました。したがって、今年はこちらが就役50年目に当たります。「ふじ」は、昭和59年にその役目を終えた後、昭和60年から現在地に係留され、博物館として一般公開されています。現在に至っています。現在の艦内には、南極観測で活躍していた当時の設備が残っています。第一甲板には、食堂や調理室、海自乗組員幹部の部屋が当時そのままに残されており、調理室ではリアルなマネキン(もちろん自衛官です)が調理中です。第二甲板にある海自乗組員の居住区には、二段及び一段ベットがあり、その頑丈な作りが印象的です。「ふじ」の管理・運営を行っている(公財)名古屋みなと振興財団の加藤浩司課長補佐によると、「観測隊員には小部屋がありました。海自の乗組員の大半はここで生活してい



「ふじ」の銘板

～防衛施設周辺散歩～

南極観測船 ふじ

【名古屋市港区】



調理中の海自隊員のマネキン

達ぶりが見て取れます。「ふじ」は、頑丈な構造のほか、砕氷能力など色々な色々と

ました。また、現在は観測隊員は豪州で乗下船しますが、当時は観測隊員も日本から乗船していました。そのため、全航程を乗組員と一緒に過ごすことになり、同じ船に乗り込む仲間としての一体感があつたといえます。「ふじ」は、ヘリコプターを3機搭載することができ、観測基地への観測に使用され、艦上で展示されているS-161Aヘリコプターは、実際に当時の南極地域観測に従事した旧ヘリ格納庫を利用した展示室には、昭和基地の模型や雪上車等のほか、歴代の南極観測船の模型もあ

りその発達ぶりが見て取れます。「ふじ」は、頑丈な構造のほか、砕氷能力など色々な色々と



艦内展示の自衛艦旗(第7次観測隊時)

工夫された船です。このような船をもつてしても、南極へ行くのは大変困難を極めたといえます。それでも、南極での観測は、それを上回る大きな価値があります。「ふじ」は、その南極大陸へ困難な航海をし、観測隊員を無事送り届け、物資輸送など観測隊を支援するという重要な仕事をした自衛艦なのです。(加藤課長補佐)

海上自衛隊は、この「ふじ」以降、2代目の砕氷艦である先代の「しらせ」や現在「しらせ」を運用し、今日も南極観測協力を続けていますが「南極観測船ふじ」は、海上自衛隊が長年にわたり積み重ねてきた南極観測活動への貢献の歩みを振り返る貴重な歴史的遺産ともいえます。今は名古屋港に静かに佇み、隣接する名古屋海洋博物館とともに、訪れる多くの市民の方々に親しまれています。(木下輝満)



隣接する名古屋海洋博物館の操船シミュレータは人気の展示

東海3県の
防衛産業・技術基盤

風試模型とモックアップ
～大型航空機開発の現場で
ミクロンを追求する熟練社員～

【徳田工業株式会社】
(岐阜県各務原市)



XC-2の高速度風試模型



XC-2のモックアップ

今回は、航空自衛隊の岐阜基地の近くで、航空機用の「風試模型」や「モックアップ」などの製造に関わる熟練した技能者の方々を紹介する。

「風試模型」とは、風洞試験装置用模型のことで、新しい航空機の機体の形状や空力特性を前もって確認するための、飛行体表面に流れる風を模擬する装置（風洞試験装置）に使用する模型であり、風洞模型ともいう。

「モックアップ」とは、実際の機体構造に手を触れたり中に入ったりして、使い勝手や運用上の不都合の有無などの確認を行うために作られる。実物大の機体模型のことで、木材などの安価な部材で作られる。どちらも新規に航空機を開発していくためにはなくてはならない重要なものだが、その両方の製作に関わっているのが、岐阜県各務原市の徳田工業(株)だ。

同社は、これまでに「T-33練習機の治具の製造を手始めに、P-2J対潜哨戒機、T-4中等練習機、OH-1ヘリや、XC-2のモックアップなどを手掛け、また、風試模型ではこれらの機種に加え、XPI-1（次期哨戒機）も手掛けました」（同社の徳田泰昭社長）。

現在同社では、川崎重工業(株)向けの風試模型を主に製作しているところだが、徳田社長は風試模型製造の難しさを次のように語る。

「風試模型の翼の部分は空力的に重要な部分のため、精度が特に厳しく、数十ミクロンの形状精度が求められます。」「精度良く流線的な曲面を仕上げるために、風試模型の製作は木型製作1、2級技能士の国家資格の保有者が行っています。資格的な保有者が行っていないですが、その精度結果は3次元測定機を使用しています。厳密に測定しています。」「全機風試模型の場合、二百数十点のパーツで組み上げられており、その中でも胴体と翼との繋がり部分では、目違いが百分

の数mm以下の滑らかさを求められているため、「機械加工での加工目（機械加工の跡）を無くし、滑らかな曲線を出すために経験と技能が必要」で、「幾種類ものサンドペーパーなどを使用して仕上げていく」（徳田社長）ため、作業者の経験を積んだ目と感覚が非常に重要とも言う。

製造現場で働く、同社製造部第1製造課の山口恭生さんによると「風試模型は基準となるものがなく、寸法精度を出すのに苦労する」そう、また、「風試模型は部品点数が多く、（全体の）バランスを取りながら、どういう要求仕様なのかを考え、押さえる部分（精度を求められている部分）がどこなのかを注意して製作しています。特に、胴体と翼の継目部分のハメ具合に注意して、曲面の目違いで百分の数mmの精度を手作業で出しています。」とのこと。

山口さんは、精度を出すための技術を手に入れるために、「ありきたりかも知れませんが、『基本に忠実に』が重要です。」と言う。こういった難しい作業に打ち込めるのは、「飛行機が好きで、好きな仕事をしたい」ことと多少の苦労もできるからです。（山口さん）



徳田工業(株)の徳田泰昭社長

ただ、同社のこれまでの模型製造の歩みは決して平坦ではなかった。デジタルモックアップ製作への参入

「今後、航空機メーカーから技術検討模型の製作依頼や、風試模型の請負もある」（徳田社長）そう、熟練社員の方々の技術を発揮できる場はまだまだありそうだ。

新型航空機の開発現場では、こんなところにも欠かすことのできない熟練職人のキラリと光る技がしっかりと根付いて、空での日本の守りを支えてくれている。（坪倉広典）

や、5軸の加工機などの導入で、熟練社員たちにとって非常に厳しい職場環境となり、「当時、数名のかけがえのない熟練社員たちが会社を去って行くことになった。」（徳田社長）しかし、風試模型やモックアップは「一点もの」であり、作業効率の点から、ある程度の成型までは機械作業で行っても、最終工程となる仕上げの段階では熟練社員による技を必要としていたことから、今日もお伝承された熟練技術が息付いている。

熟練社員の技術は「やって見せ、やらせて見せて」を繰り返していく（山口さん）ことで熟練度を高められ、「一人前になるためには、7、8年はかかる」（同）ため、先輩指導のもと、何度も同じ作業を繰り返している、後輩に体で覚えさせていくことで伝承を図っているとのことだ。



この道29年の山口さんは、「基本が大事」という。

ち ほん 地本だより

地本（自衛隊地方協力本部）は自衛隊を志す方やご協力・ご支援を頂ける皆様への窓口です。

岐阜 地方協力本部

お問合せ(電話)058-232-3127
(HP) <http://www.mod.go.jp/pcg/gifu/>

●ぎふ自衛隊音楽まつり

日時：平成27年6月7日(日)
13:30~16:00
(開場:12:30)

場所：岐阜県長良川国際会議場
演奏：陸上自衛隊第10音楽隊
大垣養老高等学校吹奏楽部

主催：自衛隊岐阜地方協力本部
入場料無料 ※要整理券
(葉書公募5/18必着)

●岐阜新聞社就職・進学ガイダンス

・就職ガイダンス
日時：平成27年6月12日(金)

・進学ガイダンス
日時：平成27年6月20日(土)

(両ガイダンスとも)
場所：じゅうろくプラザ(岐阜市橋本町)
時間：13:00~16:30

※イベントの詳細等は、自衛隊岐阜地方協力本部ホームページ又は同本部広報班にお問い合わせ下さい。

愛知 地方協力本部

お問合せ(電話)052-731-0000
(HP) <http://www.mod.go.jp/pc/aichi/>

●第40回第10師団定期演奏会

日時：平成27年6月27日(土)13時30分開催
場所：愛知県芸術劇場コンサートホール
※要入場整理券

詳細は、第10師団ホームページをご覧ください。
自衛隊愛知地方協力本部も、開催に協力しています。

●平成28年度用自衛官募集ポスターデザインコンテスト

自衛官募集ポスターのデザインを募集しています。
(未発表のオリジナル作品に限ります。)

応募資格：愛知県内の学校等に通学及び愛知県にお住まいの学生の方
応募締切：平成27年7月10日(金)必着
(自衛隊愛知地方協力本部募集課 宛)

※詳細等は、自衛隊愛知地方協力本部ホームページをご覧ください。

三重 地方協力本部

お問合せ(電話)059-225-0001
(HP) <http://www.mod.go.jp/pc/mie/>

自衛隊三重地方協力本部では『自衛隊』を身近に感じていただくため、様々なイベントを予定しています。

●ふれあいコンサート2015

日時：平成27年6月20日(土)
場所：三重県総合文化センター大ホール
出演：海上自衛隊東京音楽隊 ほか
入場料無料 ※要整理券 ほか
・詳細は、5月上旬ホームページにてご案内いたします。

●ふれあいフェスタ in 四日市(仮称)

日時：平成27年度8月1日(土)・2日(日)
(予定)
場所：四日市港
(霞ヶ浦埠頭)

艦艇一般公開・陸空装備品展示のほか様々なイベントを予定しています。

※イベントの詳細等は、三重地方協力本部ホームページに掲載します。

尚、上記内容は予定であり、予告なく中止となる場合がございます。



ふれあいフェスタ(昨年)

平成27年度自衛官等募集のお知らせ

各地本では、各種の募集区分で、自衛官などの募集を行っています。

自衛官候補生は、任期制の自衛官(2等陸海空士)として任官する前に、自衛官となるために必要な基礎的教育訓練に専念するための制度です。自衛官候補生手当は、125,500円(月額)(平成25年4月1日現在)で、自衛官任官後の俸給は、159,500円(平成25年4月1日現在)となります。応募資格は、18歳以上27歳未満の男子・女子です。男子は年間を通じて受け付けていますが、女子の受付期間は8月1日(土)~9月8日(火)です。

一般曹候補生は、陸上、海上、航空自衛隊の部隊勤務を通じてその基幹隊員となる陸・海・空曹自衛官を養成する制度で入隊後2年9月以降選考により3曹へ昇任します。応募資格は、18歳以上27歳未満の者です。募集期間は8月1日(土)~9月8日(火)です。

航空学生は、海上自衛隊・航空自衛隊のパイロット等を養成する制度です。入隊後、山口県下関市の海上自衛隊小月教育航空隊、山口県防府市の航空自衛隊第12飛行教育団において、2年間の基礎教育を受け、続いて飛行訓練を中心としたそれぞれの段階の操縦課程に進みます。応募資格は、高卒(見込含)21歳未満の者で、受付期間は8月1日(土)~9月8日(火)です。

*それぞれの募集の詳細については、上記の各地本のホームページ等でご確認ください。

新次長・課長着任

(27・4・1着任)



東海防衛支局
次長
山田 一人

東海防衛支局には3年ぶりの勤務になります。当支局が東海3県における防衛行政の拠点として、これまで築き上げられた皆様方との信頼関係を大切にし、さらに発展しますよう微力ながら努力して参りたいと考えております。今後とも地域の皆様のご支援・ご協力を賜りますようよろしくお願い申し上げます。



周辺環境整備課長
高井 清治



防音対策課長
三浦 常義



施設管理課長
石下 春彦



首席検査官
梶川 健一

定年退職課長

(27・3・31付)

東海3県の皆様には、長い間お世話になりました。



(前)
周辺環境整備課長
大垣 喜伴



(前)
施設管理課長
谷口 健

本誌をこの欄に代わり、ご感想等がございましたら東海防衛支局報道官(052-952-8212) (info-tokai@kcinhu.rdb.mod.go.jp) までお寄せ下さい。