

護衛艦「しらね」の火災事案について

1 火災発生部隊

第1護衛隊群 護衛艦「しらね」(定係港：横須賀)

2 火災発見日時、場所、行動及び天候

(1) 発見日時

平成19年12月14日(金) 午後10時19分頃

(2) 場 所

横須賀地区に停泊中の「しらね」のCIC(戦闘情報センター)

(3) 行 動

「しらね」は、平成19年11月17日(土)に横須賀入港、11月23日(金)及び11月29日(木)の係留替え後、横須賀港吉倉第3岸壁に係留し、11月29日(木)から12月13日(木)まで同岸壁で中間修理に従事し、12月15日(土)に第1護衛隊群の群訓練に参加するため出港の予定であった。

(4) 天 候

天気 晴、風 北北東 15ノット、気温 9.5度

3 調 査

(1) 艦船事故調査委員会と横須賀市消防局との関係等

12月15日(土)に海上幕僚監部監察官を長とする艦船事故調査委員会(以下「事故調査委員会」という。)を設置した。

事故調査委員会と横須賀市消防局は、「しらね」の出火場所がCICという保全区画(注1)であることから、事故調査委員会が火災原因の調査を実施すること及び事故調査委員会の火災原因の調査に横須賀市消防局が協力すること、並びに火災原因の調査結果等を事故調査委員会から横須賀市消防局に通報することで合意した。また、警察と警務隊の捜査上の関係については、出火場所が自衛隊の使用する艦船であったことから、「自衛隊と警察との犯罪捜査に関する協定(昭和36年6月8日)」に基づき、横須賀地方警務隊(以下「警務隊」という。)が捜査を実施することとなった。

(注1)「保全区画」:許可を受けた者以外の者の立入りが禁止されている区画。

(2) 概 要

事故調査委員会は、次の要領により調査を実施した。

ア 「しらね」乗員、近傍に停泊中の艦艇乗員(派遣防火隊員)横須賀市北消防署員等からの聞き取り調査

- イ 火災現場の調査
- ウ 海上自衛隊呉造修補給所貯油所による塵芥の分析調査
- エ 装備機器のメーカー等による焼損した機器の調査
- オ 神奈川県警科学捜査研究所所員及び総務省消防庁消防大学校消防研究センター研究官の協力を得ての現場調査
- カ 「しらね」C I C内にあった一部の物品と同種同等のものの燃焼確認実験

4 火災発見前後から鎮火までの状況

(1) 発見前の状況

12月14日(金)、C I C内で翌日からの出港のための準備作業を行っていた電測員(注2)3名は作業を終え、午後8時頃C I Cから退室した(2名が先に、次に1名が退室)。その際、電測員のうち1名(保全当直員)は、最後に退室した電測員に左舷後部脱出口は閉めたと述べ、さらにその他のドアの施錠を指示した。指示を受けた電測員は、右舷前部入口ドアは締まっていると誤って思い込み施錠されているか確認せず、自分が退出する際に通過した右舷後部入口ドアについては、施錠したか否かの記憶はないと証言している。また、午後8時45分頃に当直士官である航海長が、午後9時頃に飛行士が、午後9時30分頃に射撃管制員がそれぞれ右舷前部入口ドアを解錠することなく開け、C I C内に入り書類を配布しており、また、右舷後部入口ドアは、火災発見後「しらね」乗員が消火活動を行う際、解錠することなく開けていることから、右舷前後部入口ドアは施錠されていなかったものと判断される。

なお、左舷後部脱出口も消火活動の際、電測員長が外側から開閉ハンドルを前後左右に強く振動させることを何度か試みるにより開けており、内側の閉鎖ロックピンが確実に挿入されていなかった可能性が高い。

C I C内に入った航海長、飛行士、射撃管制員の3人は、「室内は、無人で室内灯が点灯しており、火災につながるような異常はなかった。」旨の証言をしている。

また、舷門当直員による艦内巡視(注3)については、午後6時頃及び午後8時30分頃に実施し、艦内巡視経路上は異常なかった。なお、C I Cの前部通路は通るものの、C I C内は巡視経路には含まれていない。

(注2)「電測員」: C I Cにおいて、主としてレーダー等の情報の収集、作図、整理及び配布等を行う。

(注3)「艦内巡視」: 舷門当直員が、保安、警戒等のため、昼間においては随時、夜間においては2時間毎に艦内を巡回し、異常の有無を当直士官に報告するものである。

巡視経路(「しらね」)は、舷門、格納庫、ミサイル甲板、艦橋、電信室前通路、アスロック甲板等である。

(2) 発見時の状況

「しらね」の第1電信室で電信当直中の3等海曹が、ゴミ処理のため隣接する無線電話機室に行った際、異臭を感じ、確認のためCIC機器室（CIC下部区画）に行ったところ、CIC左舷後部入口に続くラッタル（階段）から煙が降りてくるのを視認し、午後10時19分頃、当直士官（注4）に報告した。当直士官は、午後10時22分に在艦員による消火活動を開始するため、直ちに防火部署（注5）を発動した。

（注4）「当直士官」：艦長が、原則として1等海尉以上の幹部自衛官のうちから任命する。当直士官は、当直員を指揮し、主として艦内の保安、警戒及び規律・風紀の維持に任ずるとともに、艦の状況を把握して、緊急の事態に即応できるよう備える。

（注5）「防火部署」：火災発生時の乗員の役割分担及び対処手順を艦艇ごとに「防火部署」として定めたもの。

(3) 発見時の報告、通報等

ア 部 内

火災発見時、部隊等が実施した報告、通報等は次のとおりである。

12月14日（金）

午後10時25分頃：「しらね」から第1護衛隊群司令部に報告

午後10時28分頃：第1護衛隊群司令部から護衛艦隊司令部に報告

午後10時30分頃：護衛艦隊司令部から自衛艦隊司令部に報告

午後10時32分頃：「しらね」から横須賀地方総監部オペレーションルームに報告

午後10時33分頃：艦長に報告

（官舎において火災の報告を受けた艦長は、午後11時07分に帰艦し、以降消火活動の指揮を執った。）

午後10時45分頃：自衛艦隊司令部から海上幕僚監部オペレーションルームに報告

午後10時57分頃：海上幕僚監部オペレーションルームから中央監視チーム（内局運用当直員を含む。）に報告

午後11時00分頃：内局運用当直員から運用企画局運用支援課部員に通報

午後11時03分頃：海上幕僚監部オペレーションルームから海上幕僚長に報告

午後11時25分頃：内局運用当直員から運用企画局事態対処課課員に通報

午後11時47分頃：運用企画局事態対処課課員から防衛大臣秘書官に報告

12月15日（土）

午前 0時00分頃：海上幕僚長から防衛大臣に報告

イ 部 外

横須賀地方総監部が実施した、部外への通報等は次のとおりである。

12月14日(金)

午後11時30分頃：海上保安庁第3管区海上保安本部に通報

午後11時30分頃：付近住民の通報による横須賀市消防局からの問い合わせを受け「しらね」火災の状況を説明

(午後11時40分頃：横須賀市消防局が横須賀警察署に通報)

12月15日(土)

午前 0時58分頃：神奈川県庁に通報

午前 1時14分頃：米海軍横須賀基地に通報(米海軍渉外連絡官経由)

午前 2時37分頃：横須賀市役所に通報

なお、「しらね」は部外への通報を実施していない。

(4) 消火活動の状況

C I C内に進入、放水することのできる主要な入口は、艦橋に通じる右舷前部入口、C I Cの後方下部区画にある搭乗員待機室に通じる右舷後部入口、同じくC I Cの下部区画にあるC I C機器室に通じる左舷後部入口及びC I C後部のミサイル甲板に通じる左舷後部脱出口の4カ所である。消火活動は、これらの入口及び甲板開口部からの放水により行うと同時に、C I Cの外壁等を水流で冷却することにより実施した。

ア C I C右舷前部入口からの消火活動

(ア) 防火部署発動(午後10時22分)直後の午後10時23分頃、「しらね」乗員が、初期消火のため可搬式CO₂消火器を持参して右舷前部入口からC I C内へ約1~2メートル入ったが、既にC I C内には煙が充満しており、目を開けていられない状態であったため、可搬式CO₂消火器による消火活動は困難であると判断し、C I Cから直ちに退出した。

(イ) 防火部署発動6分後の午後10時28分頃に、「しらね」OBAチーム(注6)(4名で編成)による本格的消火活動を右舷前部入口から開始した。同チームは、手順に従い高速水霧による本格的消火活動を企図したが、C I C内には、既に熱気と煙が充満しており、C I C内への進入は困難であった。そのため、右舷前部入口ドアの外側からC I C内へ放水していたが、それも困難な状況となったことから、午後10時40分頃、右舷前部入口からの消火活動を一時中断した。その後、何度か進入を試みたが、午後11時20分頃に至り、右舷前部入口からの消火を断念した。

(注6)「OBA」：艦内で火災が発生し煙が充満した状況で消火活動をする場合に用いる酸素呼吸器。OBA員は、防火服にOBAを装備し、消火活動に当たる。

イ C I C左舷後部入口からの消火活動

午後10時30分頃、「しらね」OBAチーム(2名で編成)がCIC左舷後部入口に続くラッタルを上り上半身をCIC内に入れ、直射流でハッチ付近から放水を開始したが、CIC内には熱気と煙が充満していたため、30秒程度で交代しつつ放水を継続した。その後、海洋観測艦「ふたみ」OBAチーム(5名で編成)が合流し、CIC内の視界がまったくない状態で消火活動を継続した。しかし、消火活動があまり効果を上げていなかったこと及びこのまま作業を続けるとOBA員が被害を受ける可能性があったことから、艦長の指示により、午後11時55分頃、OBA員を後退させ、左舷後部入口からの消火を断念した。

ウ CIC右舷後部入口からの消火活動

「しらね」OBAチーム(2名で編成)は、少し開いた右舷後部入口ドアから炎が見えたため、午後11時09分頃、ラッタルを半分程度まで上がり入口に向けてアプリケータ(低速水霧)(注7)を用い消火活動を開始したが、熱気と煙が充満しておりCIC内には進入できず、アプリケータを差し込んで炎に向け放水を行った。その後、「ふたみ」OBAチーム(3名で編成)が合流し消火活動を支援していたが、午前0時頃、消火活動があまり効果を上げていなかったこと及びこのまま作業を続けるとOBA員が被害を受ける可能性があったことから、艦長の指示により、右舷後部入口からの消火を断念した。

(注7)「アプリケータ」:放水のための筒先を延長するための直径2.5cmの鋼管又はステンレス鋼管であり、先端がカギ状に曲げられており、先端には低速水霧を発生させる器具が取り付けられている。

エ 横須賀市消防局消防隊の到着

午後11時35分頃に横須賀市消防局の消防隊(以下「消防隊」という。)が到着したことから、以降、消火活動の支援を得ることとなった。

オ CIC左舷後部脱出口からの消火活動

「しらね」OBA員は、午前0時45分頃、消防隊とともにCIC左舷後部脱出口からの消火活動を試みたが、熱気と煙によりCIC内へ進入することが困難であったため、脱出口から進入しての消火活動を断念し、脱出口外側からCIC内への消火水の放水を開始した。

カ 甲板の開口による消火活動

右舷前後部入口及び左舷後部入口からの消火活動が困難となり、また、CIC及び隣接区画の密閉による空気の遮断は、構造的に不可能であることから、区画の密閉による消火も困難であった。

午前0時36分頃、艦長は、他に有効な消火法もなく、消防隊指揮官からの助言もあり、CIC内に空気が流入し火勢を強める可能性があるもののCIC上部甲板及び外壁を開口、開口部から消火水を注入しての消火を実施することとし、艦長の監督のもと、消防隊員が消防隊の保有するエンジンカッター(注8)で甲板及び外壁を開口することとした。

なお、「しらね」の装備する切断機は、ガスバーナーにより切断するものであり、船体を冷却するための海水が流れている甲板上では使用できなかった。

消防隊は、午前0時41分頃からC I Cの上部甲板及び後部外壁を順次開口し、消防隊と「しらね」O B Aチーム（4名で編成）は、協力してC I C内への直接放水を開始した。甲板の開口は火勢を強めることのないよう、C I C内の火勢が強く甲板の温度が上昇している部分に限定して行い、そこから放水しつつその効果を確認しながら開口部の数を増やし、最終的に午前2時51分頃、5個目の開口を完了した。

（注8）「エンジンカッター」：小型エンジンを動力源とし、円盤形の切断刃を高速回転させて鉄材、コンクリート等を切断するもの。

キ 甲板冷却の状況

午後10時40分頃以降、近傍の在泊艦艇から派遣された防火隊及び「しらね」乗員により、C I C外壁及び上部甲板、更に隣接区画の冷却を継続していた。午前1時15分頃から横須賀港務隊のえい船2隻及びその後横須賀海上保安部巡視艇の協力を得て「しらね」艦橋構造物右舷側の冷却を実施した。

ク 火災の鎮火

5カ所の開口部からの直接放水を続けた結果、午前4時頃、依然、熱気と煙が充満していたものの、「しらね」O B Aチームが進入可能な状態となったため右舷後部入口から進入を開始し、消火活動を実施した。また、引き続き消防隊員も同様に進入し消火活動を実施した。

その結果、火災は午前5時06分鎮火した。（注9）

（注9）午前5時06分は「しらね」艦長が現場からの報告を受け鎮火と判断した時間である。横須賀市消防局は残火の確認を行うとともに再燃のおそれのないことを確認し、午前6時19分を鎮火時間としている。

5 火災による被害等

(1) 人的被害

消火活動に従事した「しらね」乗員2名及び他艦からの派遣防火隊員2名が煙を吸い込み、不調を訴えたため、自衛隊横須賀病院に搬送し、医官の診断の結果、一酸化炭素中毒の疑い等もあることから、所要の治療を実施したが、後日、一酸化炭素中毒ではないと診断され既に退院している。

(2) 装備機器及び船体の被害

C I C内の装備機器は火災及び消火水により全損しており、C I C隣接区画内の装備機器の一部が消火水及び煙により使用不能となっている。

また、C I Cの船体の一部が火災による熱のため、損傷している。

被害の細部は専門的な検査の結果を待つ必要があるが、その概要は、別紙のとおりである。

(3) 保管図書等の被害

C I C内の鋼製ロッカー（以下、「文書保管庫」という。）に格納されていた「秘」を含む図書及び文書類は、完全に焼損している。一方、上記の図書及び文書類については、火災発生当日に艦長による点検が行われ異常がなく、文書保管庫に格納されていた。また、火災鎮火直後に文書保管庫を確認したところ、施錠されていた形跡が残っていたこと、及び当該文書保管庫の鍵が所定の場所に納められていたこと等から、火災発生の前後において紛失したおそれはないものと判断される。

なお、当該秘文書や機器に蓄積されているデータは、原本や同種同等のものが別途保存されており、今回の火災により文書・データが焼損したことが、海上自衛隊の任務遂行に支障を及ぼすことはないものと判断される。

6 火災の原因

(1) 出火箇所

以下のC I C内の焼損等の調査結果から、C I C右舷後部が最も激しく燃えたと考えられ、C I C右舷後部が出火箇所と推定される。

ア 天井・壁面の防熱材の焼損状況から、右舷後部が最も損傷が激しく高温に晒されていた可能性が高い。

イ 通風ダクト（アルミニウム製）の脱落の傾向は、右舷後部になるにつれ顕著である。

ウ 天井フレームの熱膨張による湾曲の形状から、右舷後部に最も高い熱源が存在した可能性が高い。

エ 装備機器の焼損状況は、右舷後部ほど被害が大きく、特に右舷後部の装備機器については機器下部まで溶解した跡が認められた。

オ 右舷後部の床面マットの一部は溶解したり、焼失しているが、その他の箇所については焼損が認められない。

カ 内側の熱源によって生成した外壁等の加熱痕は、右舷後部にのみ発生していることから、右舷後部に最も高い熱源が存在した可能性が高い。

(2) 出火原因

ア 各調査の結果

出火原因として考えられる 煙草、放火、電気関係機器について調査を行い、その結果は以下のとおりであった。

(ア) 煙草

「しらね」においては、定められた場所のみにおいて喫煙するよう指導されており、C I Cは禁煙場所であったことから、乗員は日常からC I C内で喫煙していなかった。また、現場調査の結果からも吸殻や灰皿の残骸など喫煙を裏付けるものは発見されておらず、出火原因として煙草の火の不始末の可能性は極めて低いものと判断される。

(イ) 放火

乗員からの聞き取り調査の結果、証言に疑いのある者、あるいは不審者を見たという証言等、放火につながる関連情報は得られていない。また、出火推定箇所の床面の塵芥を海上自衛隊呉造修補給所貯油所において分析した結果、船体塗料以外の油分及びアルコール分の含有は認められなかった。

以上のことから、放火の可能性は極めて低いものと判断される。

さらに、警務隊も、神奈川県警の協力を得ながら捜査を行っているが、放火を疑う情報がないこと、及び同県警による鑑定の結果、火災現場から採取した消火水、その他の残渣には、油分及びアルコール分の含有は認められなかったことから、放火の可能性は極めて低いものと判断している。

(ウ) 電気関係機器

C I C 右舷後部にあった電気関係機器は、電源系統（固定配線、電路分岐箱）、装備機器（パルス増幅シンボル発生器、ワークステーション、接続制御器、無線付加器及びファンコイルユニット）、冷蔵庫及び冷温庫、である。

電源系統及び装備機器

以下のことから、出火原因ではないと判断される。

- a) 電源系統のうち、固定配線については、電線にショートの様跡がないこと及び保護用ヒューズは、火災により電線が焼損したことによる溶断と判断できることから、固定配線からの出火ではないと判断される。

電路分岐箱については、導入電線からの延焼により焼損したものとみられ、内部出火の跡は見られないことから電路分岐箱からの出火ではないと判断される。

- b) 装備機器については、焼損箇所の観察の結果、電源部のトランス等に出火、燃焼の跡が見当たらず、外部から熱せられた跡しかないことから、これらの機器からの出火ではないと判断される。

なお、製造メーカーで実施した調査の結果も同様であった。

冷蔵庫及び冷温庫（注10）

以下のことから、冷温庫付近が最も早く燃え出したことが疑われるが、出火部位の特定はできず、冷蔵庫又は冷温庫が出火原因であったかについては断定できなかった。

- a) C I C 右舷後部外壁には、長時間熱せられ生成されたと考えられる加熱痕が複数できていた。C I C 外壁の冷却作業に従事していた乗員から加熱痕の生成順序について聞き取り調査した結果、加熱痕が最初に生成したのはC I C 後部外壁の右舷側隔壁灯周囲であり、この位置は、冷温庫が置かれていた位置と一致するものであった。また、右舷後部の火災後の状況のうち、冷温庫の直上の文書保管庫に

残っていた炎の痕跡は、冷温庫付近から周囲のものに延焼していったのではないかと推測させるものとなっていた。さらに、冷蔵庫の底面の焼損状況等は冷蔵庫は上から下に燃焼したと推測させるものとなっていた。

なお、消防研究センター研究官からも現場の状況から冷蔵庫、冷温庫の方向から延焼が拡大したという見方について不自然さはない旨所見を得ている。

- b) 火災による冷蔵庫及び冷温庫の焼損状況が激しく、部品の焼損状況の調査からは出火した痕跡の確認をすることができなかった。また、警務隊が、神奈川県警科学捜査研究所所員等の立会の下、専門的見地からの助言を得つつ、残存していた部品の実況見分をした結果においても、出火部位及び出火原因の特定はできなかった。

(注 10) 冷温庫は、冷蔵庫の上に置かれており、缶コーヒー等を保温するために冬場に使用されていた。

イ 結論

以上のことから、煙草及び放火による出火の可能性は極めて低いと判断しており、電源系統及び装備機器についても出火原因ではないと判断される。

冷蔵庫及び冷温庫については、冷温庫付近が、最も早く燃え出したことが疑われる。一方、冷蔵庫及び冷温庫は焼損状況が激しく残骸からの出火部位の特定はできず、冷蔵庫又は冷温庫が出火原因であったかについては断定するには至らなかった。

7 要因分析

(1) 火災鎮火までに時間を要したことの分析

ア 火災発見が遅れたことの分析（火災警報装置の未装備等について）

火災警報装置は火災感知器と応急監視制御盤等から構成され、昭和52年度計画護衛艦以降装備している。このうちセンサーである火災感知器については、火災の発生する可能性が高い区画や航海中常時配員がない区画に設置してきた。このような考え方から、昭和52年度計画護衛艦以降の艦艇においても、CICについては航海中常時配員しているため、火災感知器は設置されてこなかった。

「しらね」は昭和50年度計画護衛艦であることから、火災警報装置は装備されていなかった。仮に火災警報装置が装備され、かつCICに火災感知器が設置されていれば、より早い段階で火災が発見できた可能性があり、比較的短い時間で消火ができたものと考えられる。

イ 消火活動からの分析

火災発見（午後10時19分頃）3分後に防火部署を発動し、午後10時23分頃には、初期消火員がCIC内に進入したが、既にCIC内には

煙が充満していたことから、初期消火ができず、午後10時28分頃から本格的消火活動に移行した。

しかしながら、C I Cへの本格的消火活動も、煙と熱気のため右舷前後部入口及び左舷後部入口からC I C内への進入ができず、O B A員が被害を受ける可能性もあったことから断念した。午前0時36分頃に艦長は、上記4(4)カに述べたとおり、C I Cの上部甲板等を開口し、直接放水による消火を実施することとした。この消火方法は有効なものであったが、十分な効果は得られなかった。

その理由は、甲板開口による新たな空気の供給は火勢を強めることとなるため甲板の開口は最小限にとどめたこと、開口した場所からの放水は消火水の到達範囲が限定的であったこと、及び大量の煙のため火点の位置が不明であったことによるものであった。

そのため、火勢が弱まりO B A員が進入可能な温度になるまでに時間を要し、午前4時頃になりO B A員が進入して消火を行い、午前5時06分に鎮火したものである。

艦船において、初期消火で対応できず、火勢が拡大してしまった場合には、密閉消火、あるいは、今回のような甲板開口部からの消火とならざるを得ず、鎮火までに時間を要することとなる。

ウ C I Cに煙と熱気が比較的短時間に充満したことの分析

「しらね」のC I Cには機器類及び救命胴衣等の難燃性の物と書類・図書等の紙類、棚等の木材、プラスチック類の可燃物等が混在していた。

難燃性の素材(合成樹脂)を使用しているC I C内の救命胴衣等は、発火点が高く燃えにくいものの、一定以上の高温にさらされると熱分解を起こし、一旦発火すると普通の合成樹脂同様、短時間に大量の熱と煙を発生させ、燃焼する。

なお、消防研究センターの燃焼実験場での救命胴衣や毛布等の燃焼確認実験においてもこのことを確認した。

一方、冷蔵庫の上に置かれていた冷温庫の付近から最も早く燃え出したとした場合、冷温庫の付近から出火した後、周囲にあった図書等の可燃物、さらには救命胴衣や天井に張られた配線を延焼させつつ、強い熱と煙を発生させ、その後、周辺の機器類等を順次延焼させていったというような状況が生じていたとの推測も成り立つと考えられる。

以上のように、可燃物、救命胴衣及びその他の難燃性の機器類等が燃え、比較的短時間にC I Cに熱と煙が充満したものと考えられる。

(2) 消火に関する分析

ア 消火指揮に関する分析

乗組員総員が在艦する場合と異なり、艦長及び乗組員の一部が不在という状況で発生した今回のC I C火災に対する消火指揮は、在艦前任幹部の統制のもと当直士官が執り、艦長帰艦後の午後11時07分頃以降、艦長

に引き継がれた。格納庫付近で指揮を執った艦長は、通常防火部署において使用する艦内マイク（注11）及び無電池電話（注12）の一部が不通となったため、各部からの報告による火災及び消火活動の状況把握、また命令・指示の伝達に時間を要した。

十分な通信が確立されていたならば、鎮火までの時間が短縮できたとは一概には言えないが、通常の消火活動のみならず戦闘に際しては、通信系統の確保は最重要課題であり、いかなる状況においても通信の確保ができるよう、平素から十分に検討しておく必要がある。

（注11）「艦内マイク」：艦内各区画や甲板等にいる者に対し一斉に命令等を伝達するための通信装置

（注12）「無電池電話」：永久磁石を使用し、音声（振動）エネルギーを電気エネルギーに変換し通話できる有線の通話装置

イ 消火活動に関する分析

火災発見後3分後には、当直士官の指揮のもと停泊時において乗員の一部が不在になることを前提とした防火部署を発動し、発動から1分後には、初期消火員が、充満した煙のため活動を阻止されたものの、CO₂消火器による初期消火を試みている。また発動6分後には、OBA員による本格的消火活動を開始している。この間、指揮官からの命令伝達に一部時間を要した場面があったが、CIC各入口から消火活動をしたOBA員は、日頃の訓練に基づき、所要の消火活動を実施している。この後、OBA員による直接的な消火活動を断念し、甲板等開口による消火水の注入による消火活動に移行している。

以上のことから、今回の消火活動は防火部署等に従い可能な限りの対応をしたものと判断される。

ウ 防火訓練に関する分析

艦内における火災は、護衛艦にとって最も危険な事案であり、通常から艦内における防火訓練は頻繁に実施している。しかしながら、防火訓練を実施する際、火災発生の可能性が高いと考えられる艦内居住区又は機械室等を火災発生場所として想定する傾向にあり、CICを火災発生場所として想定する防火訓練は少なかった。また、CICにおいて実施された防火訓練は、航海中には常時乗組員が配員されていることを前提とし、CO₂消火器による初期消火に重点をおいて、実施されていた。さらに、防火部署における指揮官と火災現場との通信が一部不通となる想定の実施しているものの、多くの場合、不通となった通信はすぐに復旧するとの想定であった。

したがって、これまでの防火訓練は、今回の火災に十分対応できるものとはなっていなかった。

(3) 消火設備等に関する分析

ア 消火設備

本火災では、初期消火で対応できず、鎮火までに時間を要し、C I Cの機器を全損した。したがって、被害が大きくなることが予想される重要区画には、初期消火で対応できない場合に備え有効な消火設備の設置を検討する必要がある。

イ 防火用個人装備品

部署発動後O B A員がC I C内に進入を試みたが、既に熱気と煙が充満しており、進入できなかった。その理由の一つとして、艦艇における現用の防火服は、顔面を完全に防護する仕様にはなっていないため、顔面の一部が熱気や蒸気にふれるおそれがあったこと、また、マスクが熱や煙により変色し、視界が著しく低下したことがあったものと考えられる。

(4) 艦内における家電製品の分析

ア 護衛艦に家電製品を持ち込み、使用する場合は、事前に申請を行い、適正と認められたものについて許可を行うように定められており、「しらね」においても小型電気器具(非装備品)使用管理規則に手続きを定めていた。

イ 「しらね」のC I C内の冷蔵庫は、共同で使用するため、平成17年2月から3月にかけて電測員全員で購入し、上記規則の手続きを経てC I C内に持ち込んでいたものであった。一方、冷温庫については、平成17年1月頃に電測員が持ち込み、電測員全員が共同で使用していたが、上記規則に反し、使用申請はなされていなかった。

C I C区画内での電気器具の使用責任者は電測員長であることから、未申請の冷温庫の使用を看過することなく、適正な手続きを実施すべきであった。

ウ また、冷蔵庫、冷温庫の定格電圧はA C 1 0 0 Vであったが、艦が供給している電圧はA C 1 1 5 Vであり、本来、変圧器を用いてA C 1 0 0 Vに変換して使用すべきであったが、これを行っていなかった。

自衛艦乗員服務規則では、船務長は、船務科員に対し事故防止に関する指導教育を行い、監督する責務を有しており、変圧器を使用する等の指導を実施すべきであった。

(5) 報告、通報に関する分析

ア 部 内

「しらね」火災の第一報は、午後10時19分頃、「しらね」の乗員が煙を視認し、順序を経て上級司令部に報告され、海幕オペレーションルームへは午後10時45分頃に報告された。海上幕僚長へは午後11時03分頃に報告され、防衛大臣へは12月15日、午前0時00分頃に海上幕僚長から報告された。海幕オペレーションルームの当直員は、「しらね」火災の報告を受け、防衛大臣秘書官へ直接報告すべきであった。

イ 部 外

火災が発生した「しらね」は、午後10時22分防火部署を発動、消防署等へ通報することなく、消火活動を実施していた。同艦からの黒煙を見

た市民から通報を得た横須賀市消防局からの横須賀地方総監部への問い合わせに対して、午後11時30分頃、火災の状況を説明した。

今回のような火災が発生した場合は、艦船事故調査及び報告等に関する訓令第6条の規定に基づき、事故艦船の長等は直ちに当該事故の状況を海上保安庁その他の救助機関に通報すべきであり、今回の「しらね」の火災事案では、それが適切に履行されたとは言えない。

(6) C I Cの入口ドアが未施錠であったことの分析

C I Cは、保全を要する区画として、停泊中は、保全当直員を配置し、退室する場合は、当該区画を施錠することとされている。「しらね」においても、保全当直要領を定め、C I Cの保全当直員は、区画入口扉の施錠を確実に実施した後、退室することとされている。

電測員からの聞き取り調査の結果、次のことが確認された。

出港前日には出港準備のため忙しく、また、多くの乗員がC I Cを出入りすることもあり、以前はC I Cのドアを施錠しなかったこともあった。しかし、平成18年4月以降保全態勢に関する指導が強化されたのに伴い、C I Cを含め保全区画の施錠についても指導が強化され、最後にC I Cを出る保全当直員により施錠されていた。また、電測員の一人は、防火部署発動時、C I Cは鍵が掛かっていて中には入れないと思い、鍵を保有している副直士官を探したとのことであった。

さらに、事故調査委員会は、横須賀地区において数日間、数回にわたり延べ54隻の在泊艦艇のC I Cの施錠状況を抜き打ち検査した結果、保全当直員が退室した艦艇のC I Cはすべて施錠されていた。なお、検査時に便所又は居住区等に行くためにわずかな時間、保全当直員が施錠することなくC I Cを出て、無人にしていた艦艇が延べ4隻あった。

しかしながら、消火活動に際し、解錠することなく右舷前後部の入口ドアを開けており、2つのドアは未施錠であった。最後にC I Cを出た電測員は、保全当直員からドアの施錠を指示されたにもかかわらず、確認することなく、右舷前部入口ドアは締まっていると思い込んでいた。また、自分が退室する際に通過した右舷後部入口ドアについても、施錠したか否かの記憶はないと証言している。

また、保全当直員であった電測員は、日中、作業のため一時的に脱出口を開けたが、C I Cを退室するとき最後にC I Cを出た電測員に対し左舷後部脱出口は閉めたと述べている。しかし、消火活動中、消防隊員とともに左舷後部脱出口からの放水を企図した電測員長が、脱出口の外側から開閉ハンドルを前後左右に強く振動させることを何度か試みたところ開いたことから、左舷後部脱出口の閉鎖ロックピンの挿入も不完全であった可能性が高い。

施錠の指示を受け最後にC I Cを出た電測員及び保全当直員も、両者の証言によれば、C I Cを退室する場合には施錠しなければならないとの認識は有していた。しかし、C I Cを最後に出了た電測員の施錠されているとの勘違

いや確認不十分により2つのドアは未施錠であった。また、左舷後部脱出口についても、保全当直員はピンの挿入の確認を十分に行わなかった可能性が高い。両電測員は、確実に施錠がなされているか、ピンが挿入されているかを確認する意識が不十分であったと判断される。

また、電測員が退室して以降3名の乗員がC I C内に入ったときに、右舷前部ドアが未施錠であることを承知しながら、3名とも特に対応をとっていない。当直士官は保全当直員に対し施錠を確実にを行うよう指導すべきであり、また、それ以外の者はC I C内が無人で施錠されていない旨、当直士官へ報告する必要があった。

8 再発防止策等

(1) 艦内巡視の厳格な実施

停泊中の艦内巡視要領を見直し、火災感知器が未設置の重要な戦闘区画等を巡視経路に追加するとともに、本火災では約50分間に初期消火ができないほど火勢が拡大したことにかんがみ、これまで夜間においては2時間が標準であった巡視間隔を30分とし、チェックリスト等を用いて各区画の異常の有無を確実に確認するなど、艦内巡視を厳格に実施することにより、火災の未然防止、発生時の速やかな発見に万全を期すこととした。

なお、火災感知器等が設置された場合は、それに応じた見直しを行うこととする。

(2) 戦闘区画への可燃物持込みの厳格化

戦闘艦であることを念頭にあらゆる可燃物の局限を図る。特に戦闘区画には必要最小限の文書等のみを保持することとする。

また、装備機器を除く家電製品等の戦闘区画への持込みについては、「しらね」において冷温庫の使用申請がなされておらず、また、艦の供給する電圧はAC115Vであったが定格電圧AC100Vの冷蔵庫、冷温庫を変圧器を接続することなく使用していた。そうしたことにかんがみ、家電製品の使用申請の手続きの審査を厳格化するとともに、適正に許可を得た家電製品についても、適正な電源等、艦内での適切な使用について徹底した。

(3) より実際的な訓練の計画、実施

今回の火災を教訓として、C I Cにおける本格的消火活動を含む、より実際的な防火訓練の計画、実施に努める。

(4) 消火設備等の改善等

ア 火災感知器・警報装置の設置（増設）

火災を早期発見するとの観点から、火災警報装置既装備艦については、C I C等への火災感知器の増設を検討する。また、同装置未装備艦については、火災警報装置の設置について検討する。

イ 固定式消火装置の設置（増設）

昭和52年度計画護衛艦以降、固定式消火装置である八トン消火装置に

については一部の密閉区画に設置してきたところであるが、C I Cについては、イージス艦等ごく一部の艦艇に装備されているのみである。このような状況を踏まえ、早期消火及び被害局限の観点から、火災の拡大が戦闘力の低下に直結するC I C等への固定式消火装置の設置等の必要性について、既就役艦を含め、検討する。

ウ 防火用個人装備品及び艦内通信装置の性能等の改善

防火用個人装備品については逐次改善を実施し、現状においても高水準のものを使用しているものの、性能、機能面で改善の余地がある。また、艦内通信装置についても艦内マイク等の改善や更なる補完手段の確保の余地がある。以上のことから、防火用個人装備品及び艦内通信装置の改善等を検討する。

(5) 報告、通報

部内の報告、通報については、事故等が発生した場合、平成 20 年 3 月 7 日付けで策定された「緊急事態等が発生した際の速報について(通達)」を含む内部規則に定められているとおり、迅速確実な報告、通報ができるよう徹底した。

また、部外への通報については、「しらね」の火災のような事案が発生した際、迅速かつ確実に部外への通報を実施するために、一義的には事故発生艦艇の長が、海上保安庁、消防及び必要に応じ警察に対して通報し、併せて事故発生場所を担当する地方総監部は、地方自治体に通報するとともに必要に応じて(艦艇等の長が通報困難な場合等)海上保安庁、消防等に通報する体制を確立すべく部隊に対し周知した。

(6) 保全区画の確実な施錠

「しらね」火災発生当時、C I Cで作業をしていた電測員は、保全当直要領に従いC I Cから退室する場合は、施錠しなければならないとの認識があった旨の証言をしているが、勘違い等によりその徹底を欠いた結果「しらね」C I Cは未施錠のままとなっていた。

したがって、保全区画の確実な施錠を徹底するため、艦内巡視において保全区画の施錠状況を点検するとともに、退室する保全当直員から鍵の返却を受けた後、副直士官は、同保全区画の施錠を自らも確認することによりダブルチェックを行うこととした。

船体及び装備機器の被害状況

1 概要

区画	被害の状況	機器等の被害
C I C	全焼	すべて使用不能
C I C 機器室等 6 区画	冠水	ほぼすべて使用不能
T D S 機器室等 5 区画	わずかに浸水	一部の機器が使用不能

2 船体等の被害

装備品等	被害状況
電線	約 4 0 0 0 m 焼損、約 3 0 0 0 m 冠水等損傷
壁、床、防熱材等	約 5 0 0 m ² 焼損、約 3 0 0 m ² 損傷、約 2 0 0 m ² 損傷 ほか家具類

3 装備機器

焼損、冠水による使用不能機器は以下のとおり。

区分	主要機器	被害件数
誘導武器関連	射撃指揮装置 情報処理装置	8 件
航海機器関連	航海レーダー ジャイロコンパス 衛星航法装置	3 9 件
水中武器関連	水中攻撃指揮装置 探信儀 対潜情報処理装置	1 5 件
通信電子関連	水上レーダー 対空レーダー 無線機 衛星通信装置	8 5 件