

伊号第29潜水艦とスバス・チャンドラ・ボース

著者	米田 文孝, 秋山 暁勲
雑誌名	関西大学博物館紀要
巻	8
ページ	1-57
発行年	2002-03-31
URL	http://hdl.handle.net/10112/2967

伊号第29潜水艦とスバス・チャンドラ・ボース

米田 文孝 秋山 暁勲

1. プロローグ

1943年4月5日午後6時、岸壁を埋めるような盛大な見送りを受つつ、一隻の日本海軍潜水艦（伊号第29潜水艦）がベナン港（現マレーシア所在）の埠頭を離れた。その目的地はインド洋の遙か西方、マダガスカル島の東南海域であり、そこでドイツ海軍の潜水艦（U - 180号潜水艦）と会合し、彼我の要人や物資を交換することであった。5月8日午前10時30分、無事に任務を終えた潜水艦はサバン島に帰港したが、その直後に一枚の記念写真を残した（図版3 - 16）。その写真の中央、やや半身に構えた背広姿の長身の人物がこの記念写真の主人公、スバス・チャンドラ・ボース（1897年1月23日～1945年8月18日）である。

本稿はこのスバス・チャンドラ・ボース（Subhas Chandra Bose, 以下S. C. ボースと略）を迎えた日本海軍の主力潜水艦の一艦、伊号第29潜水艦の艦内誌と元乗組員の記録・証言を通じて伊号潜水艦の艦内生活の実態を復元することと、S. C. ボースが日独両海軍の潜水艦を移乗したインド洋上での会合の詳細な様相とを明らかにすることが主目的である。

2. 伊号潜水艦の艦内生活

本章では、マダガスカル島東方海上でS. C. ボースらを迎えた伊号第29潜水艦（以下、伊29潜と略）を中心に、作戦行動や戦果報告などと比較して従来断片的にしか伝えられることがなかった伊号潜水艦の艦内生活の実態を、乗組員や勤務体制などの主要項目別にまとめていこう。

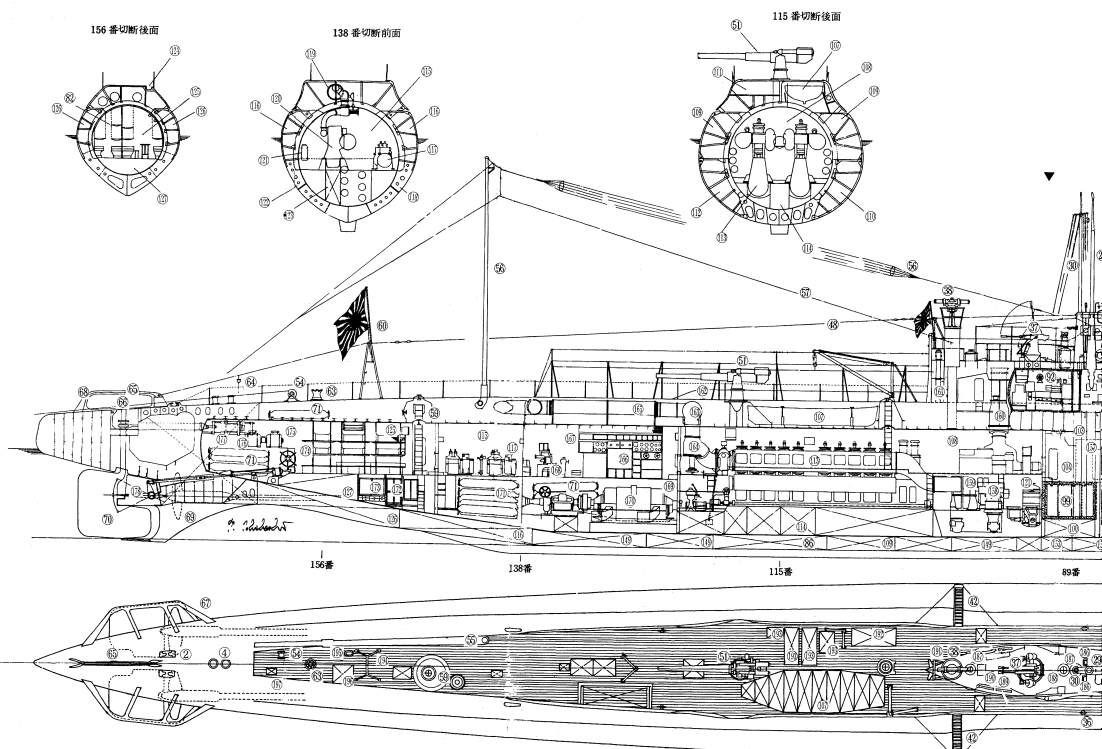
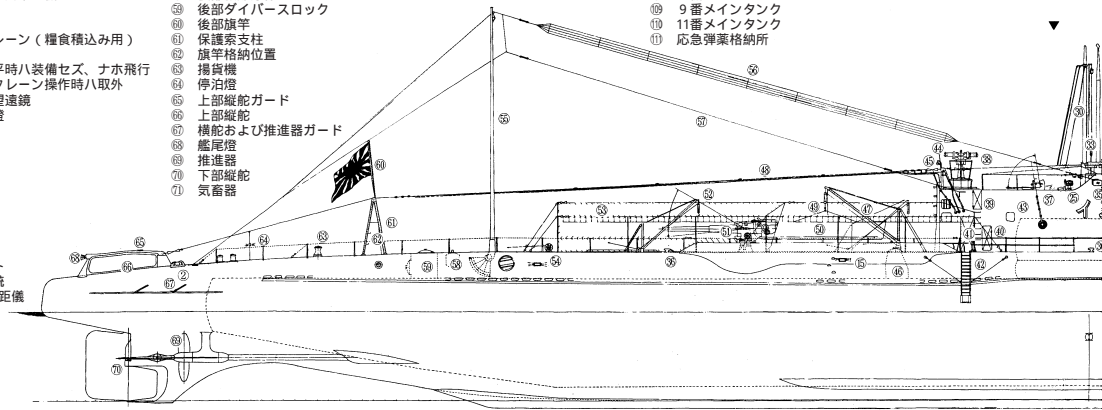
まず、伊29潜の略歴をまとめておくと、本艦は1942年2月27日、横須賀海軍工廠で竣工した。同年3月8日には横須賀から呉に回航され、同月10日付で聯合艦隊第6艦隊第8潜水戦隊第14潜水隊に配備された。以後、伊29潜はポートモレスビー作戦中の一時期を除き、インド洋で3回に及び交通破壊作戦や要地偵察作戦に従事した。その後、伊29潜は第4次遣独潜水艦として日欧間をほぼ往復した。1943年11月5日、伊29潜は一部乗組員の交替や遣独任務に備えた艦体整備を終え、ドイツに譲渡する兵器・物資などを積載して呉を出港した。途中、シンガポールで便乗者と追加物資を積載し、インド洋、喜望峯沖、大西洋経由で翌年3月11日、ドイツ占領下の仏・ロリアン軍港に到着した。連合国軍の第2戦線展開（ノルマンディー上陸）が近づく緊迫した状況下、慌ただしく最新型の電波兵器や対空兵器の装着、譲渡兵器・物資の搭載などを終えた伊29潜は、便乗者を乗艦させ4月16日に出港し復路に就いた。7月14日シンガポール・セレーター軍港まで順調に到達した伊29潜はここで便乗者と一部の搭載物資を下ろし22日に呉に向かって出港したが、7月26日にバシー海峡で待ち受けていた米潜水艦ソーフィッシュ号の雷撃を受けて轟沈・海没した。後述する伊29潜がドイツ海軍潜水艦（以下、U - 180潜）とマダガスカル島東方海上で会合、ドイツ側からS. C. ボースを迎え日本側から技術士官2名を送るという特殊任務に就いたのは、この遣独任務に先立つ1943年4月5日～5月9日の間であった。

- ムーリングパイプ
- フェアリーダー
- 発射管門扉
- 双支柱
- 上部潜舵ガード
- 潜舵
- 下部潜舵ガード
- 水中聴音機補音器
- 車地機
- ⑩ 主鐘 (1.4トン)
- ⑪ 呉式1号射出機4型滑走台
- ⑫ サイザル索 (洗濯索展張装置)
- ⑬ 前部ダイバースロック
- ⑭ 零式一号小型水上機1型
- ⑮ 舷側燈
- ⑯ 魚雷取入れ用滑台
- ⑰ 起倒式クレーン (飛行機搭載時)
- ⑱ 起倒式クレーン (魚食積み込み時)
- ⑲ 起倒式クレーン用車地機
- ⑳ 1番天幕
- ㉑ 兵員室昇降筒
- ㉒ 雑品積み用クレーン (糧食積み込み用)
- ㉓ 飛行機格納筒
- ㉔ 前部保護索 (平時八装備セス、ナホ飛行機射出起倒式クレーン操作時八取外)
- ㉕ 12センチ双眼望遠鏡
- ㉖ 30センチ探照燈
- ㉗ 方位測距儀
- ㉘ 第1潜望鏡
- ㉙ 第2潜望鏡
- ㉚ 昇降短波槽
- ㉛ 補助停泊燈
- ㉜ 一四式方位盤
- ㉝ 点滅信号燈
- ㉞ 遮光板
- ㉟ 舷燈
- ㊱ 緊留用クリート
- ㊲ 25ミリ連装機銃
- ㊳ 1.5メートル測距儀
- ㊴ 艦橋昇降口扉

- ㊵ 崩出入口扉
- ㊶ 出入口
- ㊷ 舷梯
- ㊸ 手入孔
- ㊹ 艦橋旗竿
- ㊺ 補助停泊燈
- ㊻ 機械室昇降筒
- ㊼ 7メートル内火艇積み用クレーン
- ㊽ 後部保護索
- ㊾ 2番天幕
- ㊿ 7メートル内火艇揚卸位置 (艦上)
- ① 四〇口径一四センチ砲
- ② 雑品積み用クレーン (兼用)
- ③ 3番天幕
- ④ 霧中標の曳索用給車
- ⑤ 無線電信機
- ⑥ 長波空中槽
- ⑦ 短波副空中槽
- ⑧ 後部数輪浮標
- ⑨ 後部ダイバースロック
- ⑩ 後部旗竿
- ⑪ 保護索支柱
- ⑫ 旗竿格納位置
- ⑬ 揚貨機
- ⑭ 停泊燈
- ⑮ 上部艦舵ガード
- ⑯ 上部艦舵
- ⑰ 艦舵および推進器ガード
- ⑱ 艦尾燈
- ⑲ 推進器
- ㉑ 下部艦舵
- ㉒ 気筒器

- ㉓ 補水タンク
- ㉔ 2番メインタンク
- ㉕ 衣服箱兼腰掛
- ㉖ 前部兵員室
- ㉗ 魚雷
- ㉘ 食卓兼寢台
- ㉙ 取外式予備寢台
- ㉚ 補助重油タンク
- ㉛ 3番メインタンク
- ㉜ 魚雷気筒器
- ㉝ 寝台
- ㉞ 寝台兼ソファ
- ㉟ 4番メインタンク
- ㊱ 4番満載重油タンク
- ㊲ 重油タンク
- ㊳ 飛行機揚収用デリック格納所
- ㊴ 士官室
- ㊵ 3番満載重油タンク

- ㊶ 第2番電池室
- ㊷ 折畳み腰掛
- ㊸ 電信室
- ㊹ 配食廊
- ㊺ 飯炊器
- ㊻ 1番補助タンク
- ㊼ 25ミリ機銃弾薬
- ㊽ 2番補助タンク
- ㊾ 小銃弾薬
- ㊿ 弾薬庫
- ① 真水タンク
- ② 海図箱
- ③ 機銃照準器格納筒
- ④ 短波無線槽引込み筒
- ⑤ 洗面所
- ⑥ 14センチ砲弾丸
- ⑦ 14センチ砲架
- ⑧ 7メートル内火艇
- ⑨ 主機室
- ⑩ 9番メインタンク
- ⑪ 11番メインタンク
- ⑫ 応急弾薬格納所



第1図 伊号第36潜水艦完成図 (根角忠光氏提供)

- ① 4番常備重油タンク
- ② 主機機
- ③ 清浄外部油タンク
- ④ 補助発電機
- ⑤ 12番メインタンク
- ⑥ 第1空気圧搾ポンプ
- ⑦ 16番満載重油タンク
- ⑧ 補発用消音器
- ⑨ 補助発電機
- ⑩ 油冷却器
- ⑪ 15番満載重油タンク
- ⑫ 補発用油溜タンク
- ⑬ 無線電信格納所
- ⑭ 後部兵員室
- ⑮ 13番メインタンク
- ⑯ 釣合タンク
- ⑰ 1番浮力タンク
- ⑱ 車地機械
- ⑲ 2番浮力タンク
- ⑳ 九五式潜水艦発射管
- ㉑ 1番メインタンク
- ㉒ 揚鍋機
- ㉓ 揚鍋庫
- ㉔ 潜舵人力舵取り器
- ㉕ 浸水タンク
- ㉖ 3号気蓄器
- ㉗ 魚雷装軌道
- ㉘ 第1兵員倉庫
- ㉙ 魚雷装軌および引出用モーター
- ㉚ 主計科事務室
- ㉛ 昇降機油圧筒
- ㉜ 第1蓄電池室
- ㉝ 兵員出入口
- ㉞ 士官出入口
- ㉟ 糧倉庫
- ㊱ 配電盤
- ㊲ 潜水艦長予備室
- ㊳ メインタンク
- ㊴ 発令所
- ㊵ 補機室
- ㊶ 負浮タンク
- ㊷ 補助タンク
- ㊸ 艦橋
- ㊹ 司令塔
- ㊺ 第1潜望鏡引込み筒
- ㊻ 第2潜望鏡引込み筒
- ㊼ 注油機吸油冷却油ポンプ
- ㊽ ターボファン
- ㊾ 機械室および諸室給気筒
- ㊿ 電池ガス排気管
- ① 波除け
- ② 第2排出弁
- ③ 第1排出弁
- ④ 主機機消音器
- ⑤ 管制盤
- ⑥ 管制盤室
- ⑦ 工作機械
- ⑧ 電動機室
- ⑨ 主電動機
- ⑩ 気蓄格納所
- ⑪ 飛行科補用品格納所
- ⑫ 第3機関科倉庫
- ⑬ 人力操舵ハンドル
- ⑭ 横舵用モーター
- ⑮ 縦舵用モーター
- ⑯ 舵取器
- ⑰ 横舵
- ⑱ 浮力タンク排気用ベント弁
- ⑲ 前部保護索支柱
- ㉑ 水密用ハッチ
- ㉒ 旋回盤
- ㉓ 旋回台
- ㉔ 舵取器および水防羅針儀
- ㉕ 三式4号方位測定機
- ㉖ 天蓋昇降用踏台兼懸掛
- ㉗ 機銃用水密弾薬包筒
- ㉘ 12センチ双眼鏡取付け位置
- ㉙ 吸気口
- ㉚ 昇降口
- ㉛ 艦橋保護支柱
- ㉜ 艦上炊炊所
- ㉝ 応急弾薬格納所
- ㉞ 保護索支柱
- ㉟ 救難装置用揚蓋
- ㊱ 揚蓋索具格納所
- ㊲ 停泊燈格納所揚蓋

伊36潜

重機秘

注取秘

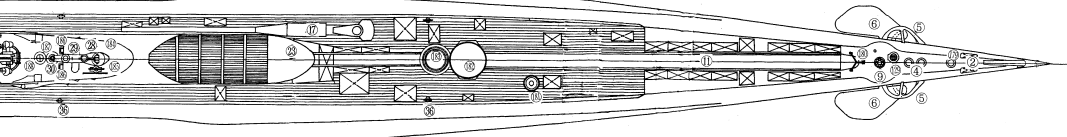
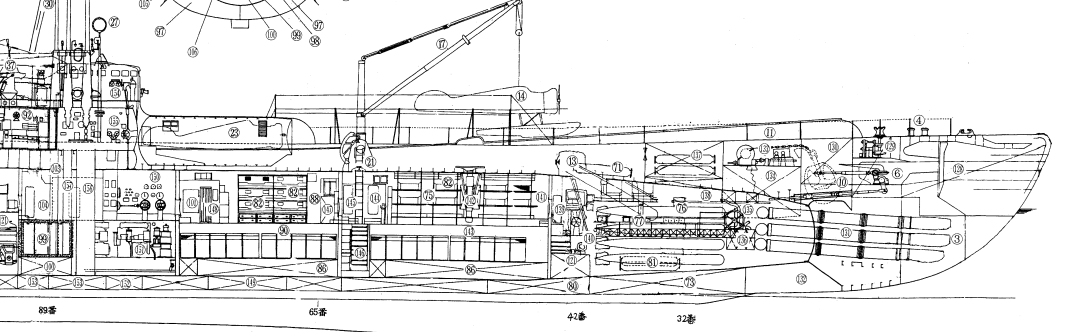
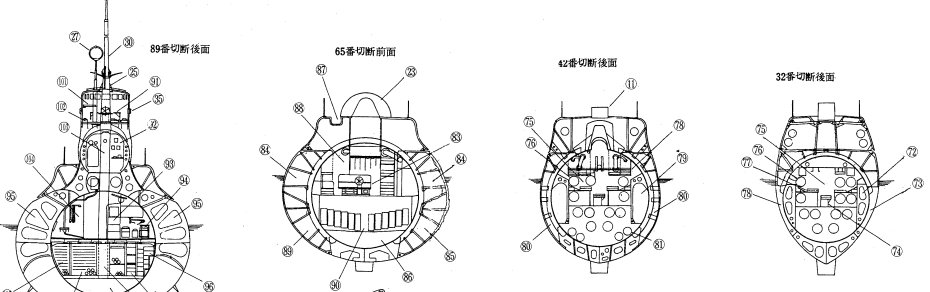
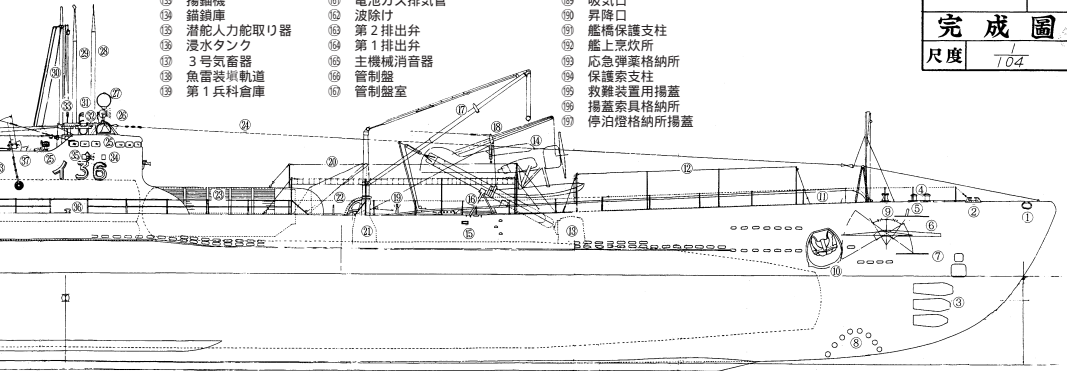
永久保存

舷外側面及艦内側面
上郭正面、諸要部切斷

昭和七、六、六日

完成圖

尺度 1/104



なお、第1図は29潜と同型艦の伊36潜（回天搭載用改造前）の完成図面であり、伊29潜とほぼ同一の艦内構造で建造されているので、適宜参照されたい。

(1) 乗組員

伊号潜水艦乙型（乙型）は最初に建造された標式艦が伊号第15潜水艦であったため、伊15型とも呼ばれる。この偵察用小型航空機の搭載を特徴とする乙型は、合計29隻が建造された。全長約109m、常備排水量約2,600トンで、その乗組員定員は95名（士官12名、下士官兵83名）であった。ただし、伊29潜の場合にはその就役期間中に所属潜水艦司令が乗務して運用された場合があり、別途に司令潜水艦として司令部付の乗組員が乗務していた。この司令部付乗組員の人数は約19名であり、この場合に総乗組員数は約114名であった。さらに、交通破壊作戦で撃沈した船舶からの捕虜や特殊任務における便乗者（軍医長が管理担当）などが乗艦する場合があります、広義の乗組員の総数は作戦行動ごとに変動していた。

(2) 勤務体制

乙型は通常60日間の長期作戦行動を行う。その勤務体制は乗組員全体を3班に区分し、各班は2時間勤務・4時間休憩（合計6時間一単位）を繰り返した（三直配備）。哨戒長は艦長に代わって艦を指揮するがこれを哨戒第三配備と呼称し、伊29潜では偶数時間に交替した。ただし、その施行内容は各艦の慣習あるいは艦長の個性による相違があった。また、戦闘時や緊急時には戦闘配備とも総員配置とも呼ばれる第一配備がとられ、乗組員全員が所定の担当部署に配備された。その他に第二配備という二交替制の勤務形態も制度上は存在したが、実態としてこの配備がとられることはなかった。例えば、ある伊号潜水艦の哨戒第三配備では、一日を0400～0800、0800～1200、1200～1600、1600～2000、2000～2400、2400～0200、0200～0400の7時間帯に区分し、これを3班（直）が輪番当直した〔今井1995〕。この方法では毎日一直ずつ繰り返されるので各班の勤務は公平になった。また、哨戒当直が3時間の艦もあり〔山梨1968〕、勤務時間の決定は平時はともかく戦時には各艦の自由裁量がかなり認められていたのであろう。なお、ドイツ海軍主力の中型潜水艦（Uボート C型）の場合は、艦体規模や乗組員数の問題（定員44名）もあり、基本的に二交替制をとっていた〔スターン1995〕。

また、作戦行動中の潜水艦乗組員は蓄電池の残存電力量と艦内酸素量が常に頭から離れない。そのため、休息とは不必要に体力を消耗しないことと艦内空気の汚染を防止するために睡眠をとることが第一であり、これが艦内酸素量の消費を押さえる最良の方法であった。睡眠は、特に時間帯は定められておらず、乗組員が各自の休憩時間内で自由に睡眠をとった。服や靴も脱いだり替えたりすることはなく、狭小ながらも階級に応じた寝床（士官用のみカーテン装備）はほぼ定数装備されていた。このため、各自の寝台には慰問袋に入っていた千羽鶴や人形などが吊り下げて飾られていることもあった。ただし、連続して休息・睡眠をとることは困難であり慢性的な睡眠不足になっており、自然に何処でも何時でも寸暇を見つけて眠れる技術をもつ者が熟達した乗組員の証左であった。一方、ドイツ海軍の主力Uボートでは艦体規模の制限もあり、艦長や下士官以外の水兵は専用の固定式寝床がなく、兵員室の折畳み式寝台や前部魚雷発射管室内の開いた空間にハンモックを吊って休息・睡眠をとらざるを得ないなど、さらに条件は厳しかった。

(3) 食事

海軍艦艇の糧食については、「海軍給与令」や「海軍給与令施行細則」などで細かく規定・類別されていた。代表的な食品類別は下記の通りである〔瀬間1985ほか〕。

1. 基本食 一般艦船および陸上部隊において通常の勤務に服する者に支給される糧食であり、海軍給与令施行細則第20表に定められていた。
2. 換給食 海軍給与令施行細則第20表、同表2・3に規定された品種の全部または一部と代え、適宜または一定の品種、量額を配給するところの糧食品をいう。
3. 増加食 生徒や新兵などに対して、基本食以外に一定の品種、量額が増給される糧食をいう。潜水艦については、潜航時増加食として、潜航が4時間以上におよぶ場合に支給される増加食があった。
4. 夜食 午後10時（大戦中は9時）から午前4時まで、必要な場合に支給される糧食。

大半の海軍兵が口にする食事は、基本食から調理される。基本食には精米や骨付生獣肉といった品目が含まれ、一人あたりの日額計算で支給される糧食と、週あたりの週額計算で支給される糧食から構成される。また、潜水艦乗組員には潜水艦基本食という専用の基本食が用意されている。大正時代の海軍給与令、同施行細則は若干の改正が加えられたのみで1931年まで続いたが、同年3月達31号で糧食の種類・量額を定めた第20表が改正された。これは大戦中の1942年8月に制定された最後の第20表（1943年特令を除く）と、基本的に変化のないものであった。一般的に潜水艦では劣悪な環境下で食事を摂ることが多く、可能な限り生鮮食料品を含む多様な糧食（食材）を配給するという配慮が戦争末期まで行われていた。また、「海軍糧食（基準）養価表」では基本食（1日2回米麦飯1回生麵麩）の基準カロリーは3,360Kcalであることに對して、潜水艦航海食は3,629 Kcal、同激励食は4,107Kcalに定められていたが、作戦行動中の潜水艦生活は運動不足になりがちであり、特に低カロリーかつ栄養素が豊富な糧食を支給するという配慮が払われていた。実際、潜水艦基本食は通常基本食よりもはるかに換給品目が多く選択の幅も広い。例えば、生獣肉に換えて貯蔵（缶詰）獣肉を支給したり、精米に換えて精麦を支給したりするので、結果として潜水艦の航海食は変化に富んだものとなっていた。

さて、伊号潜水艦の通常作戦行動時（95人60日分）に搭載する糧食品は、酒保や余裕分を含めトラック十数台分、総重量30～35トン程度であった〔今井1995〕。この糧食品搭載の状況はインド洋作戦を記録した日本映画社の戦意高揚映画「轟沈」（1943年後半撮影、翌年4月公開）に登場する。ペナン港岸壁に接舷した海大型潜水艦（伊166潜）に糧食品を積載する場面があるが、岸壁上には木箱や紙箱内に梱包された糧食が山積みされており、魚雷の積込み作業などとともに乗組員が忙しく立ち働いている。その箱には「罐詰飯（赤飯）十二個 海軍軍需部」や「海軍熱糧食 五十瓦二五〇カロリー入 三〇〇個詰」などの内容表示が確認できる。また、生糧品としては果物や鮮魚、氷塊まで積み込まれている。これらの積載数量には大まかな規定があり、艦の主計長が必要量を軍需部に請求した。搭載される糧食には貯糧品と生糧品とがあり、米、麦、醤油、肉、魚、野菜のほか、缶詰やサイダーなど多種多様な糧食が搭載された。しかし、生糧品についてはフレオン式冷凍技術が未発達であることに加え艦内温度が上昇するため、大馬力の冷蔵庫も搭載できなかった^①。その結果、冷蔵庫の肉・魚・卵や野菜庫の葉物など生糧品は、出港後10日間ほどで在庫が尽きるか腐敗した。艦内には米麦庫や味噌醤油庫などが設備されていたがそ

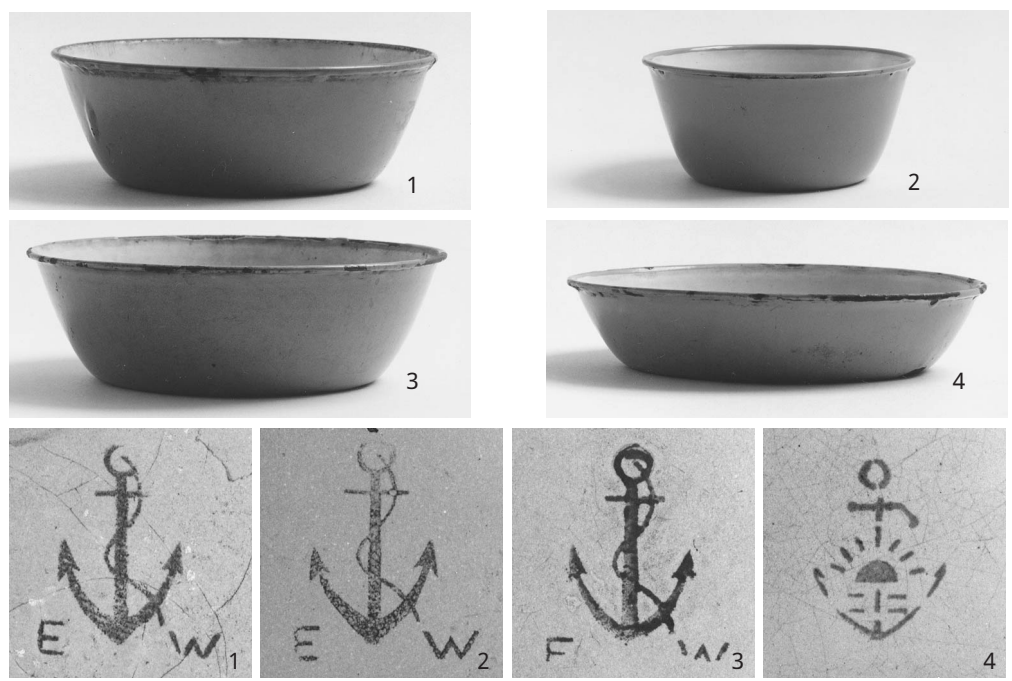
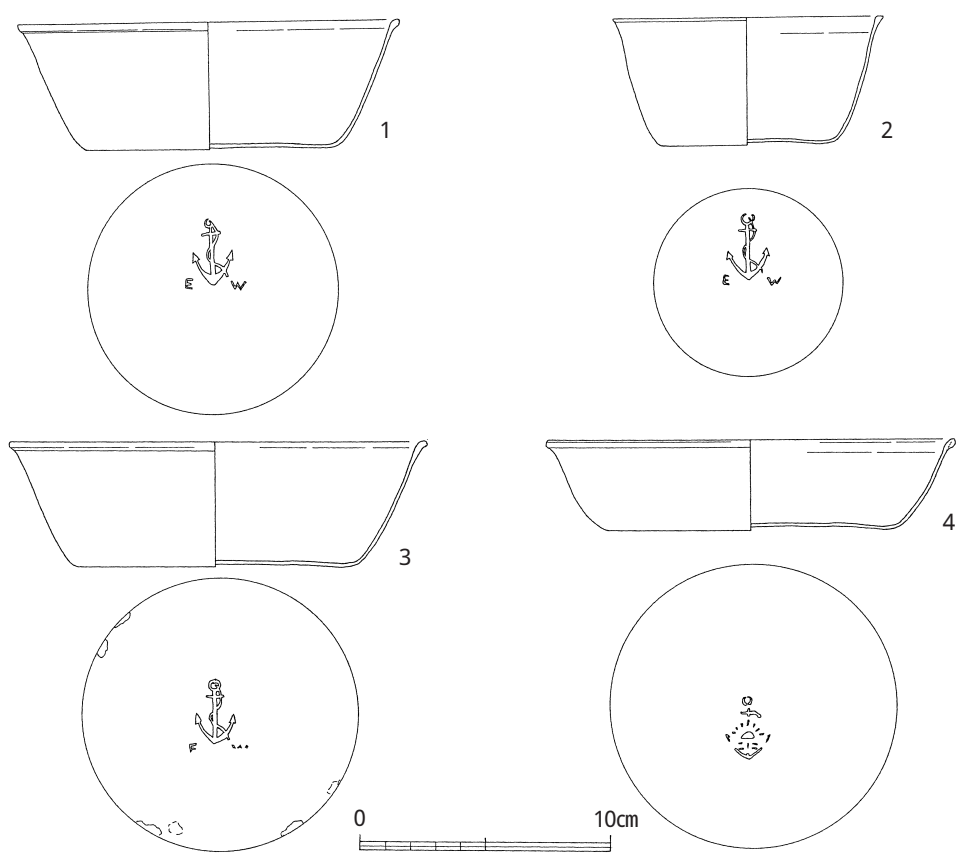
の容量は十分でなく、当初から通路や各室に積載する設計になっており、満載時には通路まで米袋で一杯になった〔小平1990〕。真水は通常24トンが搭載されたが常に不足気味であり、主機械の余熱を利用した造水装置で補われた。

つぎに、伊29潜で提供された実際の献立についてみよう。まず、主食は米であり麦飯はほとんど出なかった。副食には野菜や鶏肉などが出たが、上記のように生鮮品はすぐに消費してしまう（消費しなければ腐敗・劣化する）ため、その後は主として缶詰や乾物（干人参、大根など）に頼ることになった。缶詰の内容には、味や食感は別として、赤飯、五目飯、稲荷寿司、餅、野菜水煮、ぜんざいなど変化に富んでおり、付け合わせに沢庵や小梅などが供された。また、調味料も粉醤油、粉味噌などが用いられたが、その味は実に不味いものであったという〔岡村1968〕。

後述する艦内誌『不朽』創刊号には「ビタミン錠 ビタミン錠で 暮れる年（筆者註、1942年末）」という乗組員の俳句が掲載されている。当時、伊29潜は2か月近い第2回インド洋交通破壊作戦を終えようとしており、すでに生糧品は底をつき食糧事情も悪化していたことは疑いなく、不足した栄養分をビタミン錠で何とか補給しようとしている乗組員の様相が如実に看取できる句である^⑧。その他、『不朽』にはサイダーが一航海につき1人30本分あて支給されたという記述をはじめ、艦内の食糧事情が推察できる記述が散見できる。また、油虫獲りの罫にミルクが使用されたという記述もあるが、潜水艦基本食中の「缶詰牛乳」がこれに相当するのであろう。なお、食事時間についてはほぼ決まっており、伊29潜の場合は日本標準時間の6時、12時、18時の交替時間の前後であった。ただし、この食事時間も各艦によって異なっており、常時夜食を組み込んでいた艦では、8時、12時、16時、20時の交替時刻前後が食事時間であった〔今井1995〕。

また、作戦行動中には接敵や航空機の発見など不測の事態から、乗組員の食事時間に混乱を生じることが多々ある。そのため、伊29潜では不定期ではあるものの、頻繁に夜食が供されたという。夜食が出る時は伝声管を通して艦長が連絡したことから、その決定は艦の首脳部で行われたと推定できる。夜食が正式に規定されたのは海軍給与令施行細則であり、「夜食ヲ給與スルハ午後十時ヨリ午前四時マデノ間ニ於テ業務ニ従事シ其給與ヲ必要トスルトキニ限ル」と定められている〔瀬間1985ほか〕。先述した基本食などが通用した時期とは異なるが、1934年5月時点で通用していた潜水艦用夜食の種類は、葛粉、砂糖または乾パン、砂糖または生パン、砂糖または麺類または砂糖入乾パン、茶であった。伊29潜における夜食には、汁粉や蜜豆などの甘味ものが多かったという。

なお、海軍艦艇では一般的に主計科の下士官兵が食事の準備を担当する。伊29潜の場合も経理と衣糧を担当とする兵がそれぞれ2名乗り組んでいた。ただし、潜水艦の場合は乗組員数の制限から、士官室を除外して食事の後片付けはその時々手の空いた下士官兵が手伝うということが普通であった。また、主計長は士官が兼務していたが、部門の長を士官が兼務するという事例も乗組員の限られる潜水艦では通常であった。食器は士官と下士官兵とで異なっていた。士官は5種一組の白磁製の食器と塗箸を、同じく下士官兵は4種一組の珐瑯引食器と塗箸を班ごとに共用していた。第2図は伊29潜元乗組員が保管していた食器1組である^⑨。また、糧食の空容器や食事の残滓を中心とした塵芥（ゴミ）は海中投棄した。艦内の各所にはゴミ箱が設置されていたが、浮上充電航行時にチンケースに集められたゴミは司令塔ハッチから吊り上げ海中へ投棄した。ただし、開戦後は潜水艦が行動した痕跡を残さないようにしなければならないため、ゴミは



第2図 下士官兵用珐瑯引食器 (1 : 3、ただし表示記号は 1 : 1)

糧食として積み込んだ缶詰の空缶に詰め込み、さらに破碎したサイダー・ビール瓶などを一緒に詰めて浮き上がってこないように工夫してから投棄するようになった^④。

このように、潜水艦の食事はその他の海軍艦艇と比較して豊かであったことが判明する。例えば、伊29潜の主食は白飯のみであり、精米に換えて精麦（脚気予防目的）を選択はできたが、必ず選ばなくてはならないということはなかった。通常は大艦艇などでも主食は米麦飯（米2：麦1）が基準であった。「^{ぎんしゃり}銀飯」と呼ばれた白飯を常時口にできたのは、食費を自己負担した士官のみであった。潜水艦勤務とは各種の機器・機械類が満ちた閉所に押し込められ、常に死と隣り合わせる過酷な勤務である。狭隘な艦内では自然と娯楽の種類も制限され、乗組員の緊張や疲労も累積していく。そのようなある種の極限状態下での食事とは、乗組員にとって唯一ともいえる楽しみであり士気に大きく反映する。潜水艦における白飯とは、その過酷な生活を最も象徴する糧食であったのであろう。

(3) 軍装

海軍に志願・入隊した海軍兵には第一種軍装と呼ばれる冬用軍服や、第二種軍装と呼ばれる夏用軍服、軍靴、帽子など多くの衣服が支給される。水上艦艇に勤務する場合、これらの衣服は衣嚢と呼ばれる大きな布製筒形の袋にいれて艦内に持ち込む。しかし、潜水艦の場合は搭載空間に余裕がないことから、基本的に作業着や下帯、靴（革製軍靴ではなくゴム底布靴）などの必要最低限のものしか持ち込めなかった。調理を担当する主計兵には炊炊作業着・作業靴が定められていたが、潜水艦では定着しなかった〔海軍歴史保存会編1995〕。また、見張員には波浪・飛沫防止用のゴム引防水服や強い日光防止用の防暑帽・帽垂れ付略帽、手袋、サングラスなどが用意されていたが、艦の中樞である士官も含めて航海中は作業着（潜航中はしばしば高温・高湿のため上半身裸体）で通した乗組員が大部分である。ただし、伊29潜を含む訪独任務についての潜水艦などでは、ドイツ占領地内のフランス沿岸の軍港に入港する際、その記録写真から明らかのように乗組員達は第一種軍装を着用して艦上に整列していることから、必要に応じて第一種軍装も積み込んだことが判明する。ドイツ海軍では甲板員や機関兵、水雷兵など、多様な職種に応じて必要とされる機能・材質などが考慮された軍装が支給されていたが、日本海軍では作戦海域の問題もあるが、基本的に未分化であった。

また、航海中は衣服の洗濯をすることは基本的になく、チェストに入れた衣服は黴だらけであった。ただし、連合軍の哨戒範囲外や基地に帰投する直前海域など、安全が確保され時間的・精神的に余裕があり、さらに給水制限が緩和された場合、下帯や靴下などの消耗品をまとめて洗うことはあった。この場合も、水上艦艇では通常であった上級者が下級者に洗濯を命ずることはなかったという。なお、下士官兵では酒保で下帯を余分に購入して乗艦する機会が多かったが、これは本来の用途の外に紐を取り外して手拭いや食器拭き、腰に巻き付け下半身に汗が垂れないようにする帯の代用など、多目的に使用されたという。

(4) 艦内の照明・空調

艦内照明は白熱灯と蛍光灯とが併用されていた。白熱灯は水上航行（充電）時など電力の消費量を考慮する必要がないときに使用され、当時「放電蛍光管」と呼称された蛍光灯は、主として

潜航時に使用された。これには電力消費量と発熱を低減させるという重要な目的があった。さらに大戦後半期には電波探知機をはじめとした連合軍側の対潜能力が飛躍的に整備され、特に航空機による哨戒飛行範囲が緊密・拡大化するに従って、日本海軍潜水艦は昼間（日施潜航）のみならず夜間も充電のため避けられない必要最低限の浮上と水上航行時間を除き、潜航し続けなければならない状況に追い込まれていった。このような長期間に及ぶ閉鎖的な環境下では白熱灯照明や暗反応予防の赤色照明を用いると、乗組員の体力や気力維持に必要な不可欠な食欲が減退する。これは自然光とは異なる照明により、食材に対する視覚や味覚の認識が一致しないことが主因であり、乗組員の食欲を維持するためにも自然光に近似した太陽の代用品である蛍光灯照明（紫外線の波長を太陽光に近似させて調節）が必要不可欠であった⁵⁾。

また、艦内の空調についてみると、浮上航行中は主機械の駆動による自然換気であり、主機械が起動すると艦橋ハッチから新鮮な外気が渦を巻くように流れ込んだという。ただし、潜航中は艦内空気と酸素ポンプを使用するのみであり、酸素濃度の減少と炭酸ガスの増加量が潜航時間を決定した。艦内は「重油やグリース、汗と油、ペンキと廁の臭いに混じって、何か食物の臭いが一種異様にむっとして鼻につく」、何ともいえぬ特有の臭気が湿度の高い蒸し暑い空気に混じって満ちていた〔齋藤1979〕。艦内温度の上昇に対処する装置として伊29潜には「製氷機から延びた配管より冷風が出る」ような形式の空調装置（冷却器）があり、配管は艦内の各室へ延びていたという。この冷却器を利用して製氷はたびたび行われたが、なかには粉末鶏卵と缶詰牛乳、砂糖を使ってアイスクリームの大量製造をした艦もあった〔稲葉1986〕。

しかし、この空調設備で涼しくなる範囲は吹出し口周辺の限定された範囲（一畳程度）であるため、その付近の寢床は古参兵が占めていた。その他、扇風機も備え付けられていたが、生暖かい空気を掻き回すだけで、気休めに過ぎなかったという。また、パイプに結露した水滴を集めて洗濯に用いるという要領の良い下士官兵もあった。しかし、被制圧下では電力消費と騒音発生の問題から空調設備は使用できず、汚濁し澱んだ空気のなかで海面上を索敵する連合軍艦船が去ることを期待し、息を潜めてただ待つのみであった。

（5） 便所（廁）

乙型潜水艦には4か所の廁が設置されており、艦橋廁と艦内廁とに大別されていた〔鈴木1990〕。艦橋脇にある廁は一般水上艦艇のそれと基本的に同一構造であった。残りの3か所の廁は艦内の士官室（1か所）と前後の兵員室（2か所）付近にあり、待つことはほとんどなかったという。艦内廁の排泄物は手動ポンプにより外舷に排出する構造であったが、ポンプの不具合や漏水などから、たびたび使用困難になった。そのため、乗組員は水上航行中に艦橋廁で用を足すことが多かったという。ただし、使用中であることが判別困難であり、かつて他艦で急速潜航時に取り残された乗組員が行方不明になるという事件もあったことから、伊29潜では基地に繋留されている時以外は使用禁止になっていた。なお、手動ポンプ方式の廁では潜航中には水圧の関係から使用できず、開戦当初のハワイ作戦実施に伴う戦訓（爆雷攻撃による振動や艦体の急傾斜から貯蔵した汚物が艦内に散乱）から、友永英夫技術少佐が電動モーターでポンプを駆動させ深度30mまでの潜水水中の使用が可能な新方式の廁（電動廁）を開発した。この電動廁が順次に導入されたことにより、日本海軍潜水艦の廁は一新された。ただし、艦内の高温・高湿は電動モーター

をときおり故障させ、あるいは長時間に及び被制圧下の無音潜航では電力（二次蓄電池）の消耗や電動モーターの回転音発生防止のため使用できず、排泄物は浮上可能になるまでしばしばチンケースをはじめとした容器に溜め置かれた。このように、手押しポンプあるいは電動ポンプにしても面倒な排出操作を必要とする艦内厠は故障したり、潜航深度（30m以上使用不可）の関係で使用できなかったりしがちであった。また、使用法を理解していない便乗者が使用した場合は排泄物が逆流して噴出するなど、たびたび悲惨な事態が起こったという⁸⁾。

(6) 娯楽

海軍艦艇にも娯楽はあり、水上艦艇の最上甲板などでは相撲や剣道なども行われた。しかし、狭隘な潜水艦の艦内でこの種の活動や運動は不可能であり、必然的に室内で行える碁や将棋、読書などが娯楽となる。伊29潜では、休息時間に囲碁や将棋は頻繁に行われた。トランプゲームも行われ、勝敗には「牛殺し」や「しっぺ」が賭けられていた。「牛殺し」とは人指し指で額を力任せに弾くものであり、冗談混じりの制裁にも使われていた。『不朽』創刊号にも、「牛ころし額に顔中のしわをよせ」という句が収録されている。また、潜航警戒時などを除いて、軍歌や流行歌、各艦固有の艦歌なども唱われた⁹⁾。このような艦内の娯楽について映画「轟沈」では、肩を接して狭い棚式の寝床で睡眠する乗組員に混じり、食卓上に対面して囲碁やトランプを楽しむ情景が挿入されており、上記の「牛殺し」が行われている場面もある。その他、乗組員各自が給料から「分隊費」と称して若干の金銭を徴収し、蓄音機を購入したり艦内文庫を設置したりした艦もある。この艦内図書室は「くろがね文庫」と通称されることが多く、軍医長が図書の管理を行った〔齋藤1979〕。その他、艦内放送設備を設置し、電信室から居住区に娯楽放送ができる工夫をしていた艦もあった〔稲葉1986〕。また、潜水母艦や基地では届いた郵便が配達され慰問袋が配給されることがあり、故郷の匂いがすると乗組員は楽しみにしていた〔岡村1968〕。

(7) 疾病

一般的に、潜水艦乗組員は健康で経験豊かな下士官が主体であり、水上艦艇と比較しても患者発生率は低かった。ただし、開戦後は戦病死により経験不足の補充乗組員が増加したことや電波探知機をはじめとした新装備が増設され運用を担当する乗組員数が増加したことなどから艦内環境は悪化し、罹病者は漸増した。また、大戦後半には長期行動に加え長時間に及び潜航（日施潜航）が強いられるようになったが、作戦行動中は基本的に身体を洗うことができず、艦長や見張員など特定の部署を除外した大部分の乗組員は日光を浴びることもないという特殊環境下で生活することから、各種の皮膚病に罹る乗組員は多かった。これに加えて、生糧品の欠乏、高温・高湿・高二酸化炭素と低酸素環境に起因する新陳代謝障害などから、脚気患者が多発した。脚気の予防として主食に精麦を混入したりビタミン含有食を投与したりしたが、軍医長自らにビタミン剤注射をしても症状の軽重はあるものの脚気に罹った〔小池編1986〕。このようなことから、陸上で見かける潜水艦乗組員は不健康な顔色で疲れた姿態で歩いているため、直ちにそれと分かったという。

伊29潜の乗組員は風邪すらほとんど罹病しなかったというが、これは主として連合国軍の哨戒が手薄なインド洋方面で作戦行動していたという地域性によるものであろう。ただし、1942年7

月下旬に横須賀からペナンへ回航中に虫垂炎を発病した下士官があり、急遽台湾・高尾港へ寄港して海軍病院へ収容したことや、遣独任務からの復路では黄疸が進行していた下士官がインド洋で病死し水葬に処したことがあった⁸⁾。

(8) 赤道祭

クロノスとレアの息子でゼウスの兄弟である海神ポセイドン（ネプチューン）は、三叉の鉾をその威力の象徴としていた。船乗りや漁師たちに恩恵を与える愛情豊で親切な神である一方、闘争好きで嵐を引き起こしたり船を難破させたりすることもあり、人間たちは大地を揺るがすものとして恐れ、赤道を通過する際は海神にその許しを乞うべしという故事に因み、艦船では赤道を通過するときに赤道祭が行われる。伊29潜では訪独任務に派遣されるまで実施した第1～3回インド洋交通破壊作戦の行動中、赤道を通過する場合には必ず赤道祭を挙行していた。例えば、図版1-2に掲載した伊29潜元乗組員の保存していた赤道祭の記念写真は1942年11月20日の第8回赤道祭の一場面、同じく『不朽』創刊号に掲載された赤道祭の記念写真は同年12月19日の第10回赤道祭の一場面であると推定できる⁹⁾。これは、連合国側の対潜哨戒が不十分であった状況下で可能なことであり、英海軍・空軍の哨戒が頻繁になりインド洋でも日施潜航が一般的になって以降、赤道祭の開催は次第に困難になった。

(9) 艦内誌『不朽』

艦内誌『不朽』は伊29潜の艦番号「29」に由来する語で、不沈艦であることを祈念した名称である。乗組員達はこの「不朽」という語を用い、自分達の艦を「不朽潜」「不朽艦」などと呼んだ。伊29潜ではこの「不朽」を書名とした冊子（艦内誌）が発刊されており、創刊号と第2号を転勤で退艦した元乗組員が保存していた。創刊号の奥付は「昭和十八年二月十一日、編輯兼発行者伊二九潜編輯部（責任者岡山大尉）、印刷發行所伊號第二九潜水艦（非賣品）」、同じく第2号の奥付は「昭和十八年五月二七日發行、編輯兼発行者伊二九潜編輯部（責任者岡山大尉）、印刷發行所伊號第二九潜水艦（非賣品）」となっている。両号とも判型は約252mm×180mm（B5判相当）で針金綴じの並製本である。判型はその天地と背が仕上げ断ちされていることから、B5正寸（257mm×182mm）よりやや小さい。いわゆるワラ半紙への謄写版刷りで原稿は手書き、筆跡から数名の手になるものと推定できる。

内容についてみると、『不朽』創刊号は総頁数110頁で、太平洋戦争関連の論文や手記、創作物語、写真、詩歌などである。また、『不朽』第2号は総頁数104頁で、創刊号と同様の論文、詩歌類のほか、特集としてU-180潜との会合に関連する記事・写真などが掲載されている。発行年月日を創刊号では紀元節、第2号では海軍記念日にしており、時代性が看取できる。なお、伊29潜は『不朽』創刊号の発行日である1943年2月11日にはペナンに、同じく『不朽』第2号の発行日である5月27日にはシンガポールに在泊していることから、基地内施設で印刷・製本したものと推定できる。また、第2号の表紙には「36/125」の連番が押印されていることや、その本文から特定の地名や日時を特定できないように「 方面」「五月某日」「 時 分」などと配慮して記述されていることから、基本的に守秘扱いになっていたのであろう¹⁰⁾。その他、伊29潜以外で艦内誌（紙）の発行が確認できる事例には伊36潜がある。この伊36潜は29隻竣工した乙型艦で唯

一沈没せずに敗戦を迎えた艦として知られるが、「桜花」と題した3～4頁の艦内新聞が5～6回発行されたという。また、伊17潜や伊56潜でも軍医長が艦内新聞の編集発行を担当していたことが判明する〔齋藤1979、どん亀医会編1986〕ことから、その他にも『不朽』や「桜花」のような艦内誌（紙）を発行した潜水艦は存在すると推定できる。

3. 伊号第29潜水艦とU - 180号潜水艦との会合

1943年2月24日付で、軍令部総長から聯合艦隊司令長官宛てに「大海指第205号」が発布された^④。これに従い、聯合艦隊司令長官はインド洋で海上交通破壊作戦に従事していた第14潜水隊の旗艦である伊29潜に任務遂行を指示した。

「大海指第205号

昭和十八年二月二十四日

軍令部総長 永野修身

山本聯合艦隊司令長官ニ指示

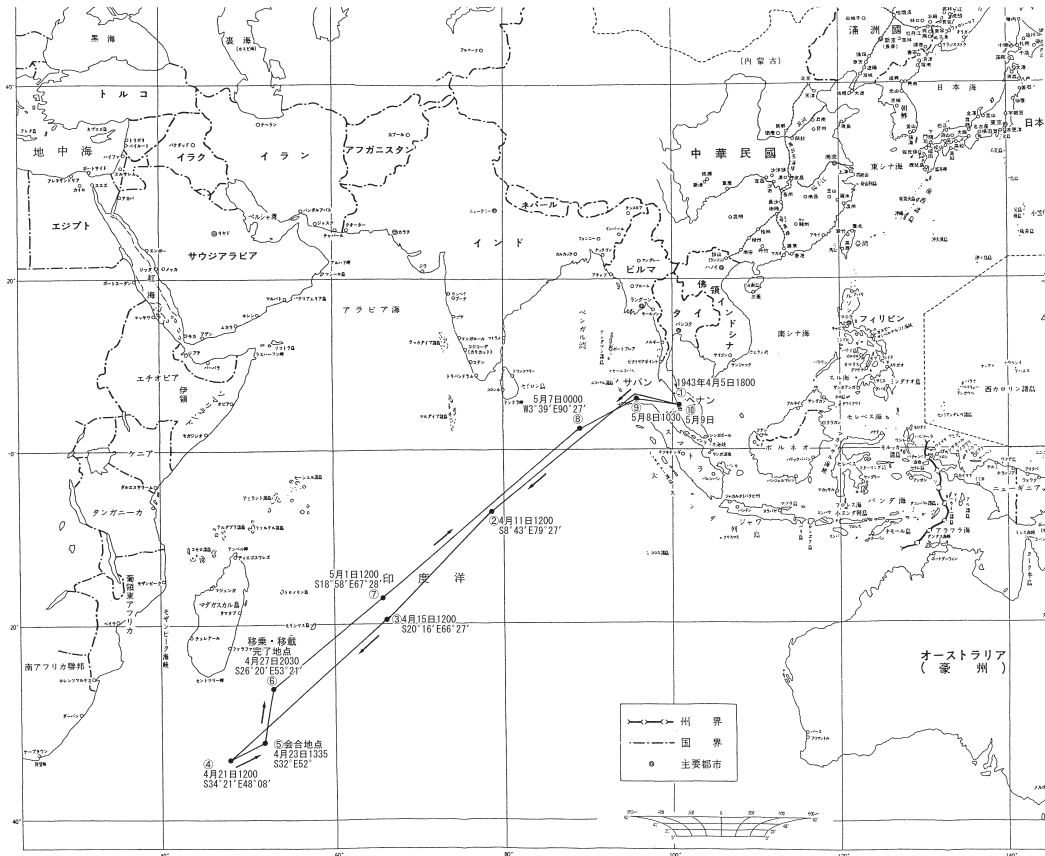
第十四潜水隊ノ一艦ヲ三月下旬EQ発DM方面ニ派遣シ作戦行動ニ従事セシムベシ」

（筆者註：EQはペナン、DMはマダガスカル島を示す地点略号）

従来、ドイツ海軍潜水艦（U - 180潜）との会合状況については、「4月26日、日独両潜水艦は、それぞれ相手を発見し、これを確認した。会場の静まるのを待つこと一日、ゴムボートを使って移乗を行ない、ずぶぬれのボースは日本の潜水艦上に迎えられた。」〔レブラ1968〕など簡単に記述するものが多く、なかには日独両潜水艦の艦号数を誤記した史料もある。ここでは、元乗組員が残した当時の雑記帳^⑤や証言などを中心に、S. C. ボースを移乗させたときの第14潜水隊司令・寺岡正雄大佐（肩書きはすべて当時、以下同）の証言〔読売新聞社編1969a〕や、外務省がインド共和国政府からS. C. ボースの死因に関する事情調査を行うため調査委員会が日本に派遣されたことを契機に元ビルマ方面軍関係者より提出された資料で作成した資料〔外務省1956〕、S. C. ボースをサバン島に迎えた山本敏大佐の手記〔山本1956〕などを加えて、その会合の詳細を復元していこう。

(1) 伊29潜とU - 180潜の会合

1941年12月8日の日本の対米英宣戦に伴い、独伊両国は同年12月11日対米英宣戦を行い、「日独伊共同行動（単独不講和其の他）協定」を締結した。引き続き、翌1942年1月18日、日本軍と独伊国防軍の間に「日独伊軍事協定」が締結された〔鹿島平和研究所1971〕。この軍事協定は第1条で作戦地域の分担（概ね東経70度で区分）や第2条で作戦行動の大綱などを定めていたが、第3条第6項では欧亜間の軍用航空路と海上交通路の開設と海上輸送に関する協力を定めていた^⑥。しかし、ソ連を対象とした日独防共協定から三国同盟への日独は「絶えざる摩擦、嫉妬、互いの不信感、明白な裏切り行為によるおらが国本位」〔ゾンマー 1964〕の政策追求であり、相手を利用するだけの“Hollow Alliance”〔Meskill1966〕であり、実態として砂上の楼閣であった〔平間1991・95〕。さらに、1941年6月22日バルバロッサ（Barbarossa）作戦が発動され独ソ戦が開始されるとシベリヤ鉄道経由での日独間物資輸送が不可能になり、必然的に必需品（ドイツ：最新兵器、工作機械など、日本：天然ゴム、タンゲステン、錫など）の輸送はプ



第3図 伊号第29潜水艦の航路

ロッケードランナー（海上封鎖突破船）を使用した通称柳輸送（ドイツ 日本：柳輸送、日本ドイツ：逆柳輸送）に依存せざるを得なくなった〔平間1995・98〕。しかし、これらの隠密船は連合国軍の通信暗号解読（ウルトラ・マジック情報）によりことごとく撃沈されるようになり、1944年1月に柳計画は中止された。結果的に、S. C. ボースを日本に迎える頃、日独間の連絡は補給もほぼ絶望的なかで長期間に及ぶ危険な航海をする潜水艦に頼らざるを得ない状況になっていた⁸⁾。

さて、ドイツ潜水艦との会合に備え、第8潜水戦隊では第1南遣艦隊第9特別根拠地隊（在シンガポール）やペナン基地隊と協力して、後述するドイツ潜水艦との交換・移載物資やその乗組員に補給する糧食品（馬鈴薯、コーヒー、タバコ類など）を揃えた。また、S. C. ボースら2名のために、羊肉・唐辛子などを用意したという〔読売新聞社編1969a〕。1943年4月5日1800（本章は24間制表示、以下同）伊29潜は岸壁を埋めるばかりの見送りに送られて、ペナン港の南端にあった潜水艦棧橋を離れた。スマトラ島の北端を回った後は同月11日、15日に2度の変針を行ったが、4月23日に予定されていたU - 180潜との会合地点（南緯32度東経52度）に向け、西南方向にほぼ一直線の航路を進んでいる（第3図）。この間、ペナン基地との無線交信は全く行わなかったという⁹⁾。また、U - 180潜は前年12月に特殊任務を命じられ、2月9日キール軍港を出

港した〔Roskill1956〕。これに先立ち、S. C. ポースはウィーン地方在住の有力インド人同士たちと懇談するため一か月ほど旅行するという名目で、H. A. ハッサン 1 名のみを伴いベルリンを離れていた。S. C. ポースらを乗せた U - 180 潜は、連合軍を避けてアイスランド海域を經由して大西洋を南下、会合地点に進んでいた。

4月21日1200に南緯34度21分、東経48度8分の位置に達したとき、この特殊任務と作業内容について、下士官を含む主要な乗組員に説明が行われた^⑧。その後、伊29潜は会合予定地点に向け東北方向に進航した。4月23日、伊29潜は会合予定海域（南緯32度、東経52度）に浮上し嚴重な見張りを行ったが、その視界に艦影は認められなかった。予定の会合時間である1300を迎える15分前、電信室では所定の識別信号を受信するべく待機していたところ、方位測定受信機に長々符信号3の後、続いて長符3、短符1という「G」連送を受信した。ただし、その測定方位は150度（真方位145度）と330度（真方位325度）であり、そのいずれかを断定することは困難であった。識別信号の受信報告を受けた艦橋では北進することに決定し、1320に長々符3の後、短符1、長符3という「J」連送を3分間続けた。1327に伊29潜の左舷20度にマストが発見され、砲員・機銃員をはじめ総員配置が発令された。発見した艦はマストに高く単艦旗を掲げており、あらかじめ確認していた艦型から1335、ドイツ海軍潜水艦 U - 180 潜と判断された^⑨。

日独両海軍潜水艦が会合したとき、その海域の天候は曇天で風速10m、風には湿度を多く含んでおり暑く、海面には波高5mで100m周期の大きなうねりがあり、時化模様であった。U - 180 潜は灰色塗装が施されていたが、艦体の前部は長期の航海から赤く錆びていたという。両艦は150m～200mに近づいたが、U - 180 潜の艦橋には天蓋はなく、見張員の上半身は裸体であった。しかし、余りにも天候が悪いため人員の移乗と物資の交換は困難な状況であった。U - 180 潜からも手旗信号があったものの方式が異なることから意志の疎通ができなかったという。しかし、海面の現状から波が静まることを期待して伊29潜が約12ノットの速度で北北東方向に進航し始めると、その意図を了解したかのように U - 180 潜はその斜め後方を追従・航走してきた（図版2 - 7）。翌24日1830、荒れた海上がやや静かになったことから伊29潜は両舷機停止し、浮舟（ゴムボート）を U - 180 潜に出した（図版1 - 3）。1845ドイツ海軍中尉（前任士官？）が伊29潜に来艦、軍医長を通訳として語るには、S. C. ポースは体調不良で今日の移乗は困難であるという^⑩。中尉は信号灯で U - 180 潜に連絡し帰艦したが、その後 U - 180 潜からは22歳の信号兵が移乗してきた。4月25日1130、「短艇下ろし方・総浮舟用意」の号令があったが、1300になり中止された。ただし、1隻のゴムボートだけが連絡のため U - 180 潜に送られ、1900頃前任士官が来艦・協議して2300頃に退艦した。翌26日も動きがなく、伊29潜にとどまった U - 180 潜の通信兵は艦内の人気者となったという。

4月27日0830、「総員起し」、「総浮舟用意」の令があり、暗い海上で浮舟の用意が開始された。0930頃から次第に空が明るくなり、U - 180 潜に移載される物件が艦内から搬出され、上甲板に出され積み上げられた。まもなく U - 180 潜が伊29潜に近づき作業が開始されるが、波は低いもののうねりが大きく困難を極めた。まず、伊29潜から舳銃を発射して U - 180 潜との間にロープを架け渡し、3艘の組立式ゴムボートを繋ぎ浮かべた（図版1 - 5・6など）。作業開始時刻は1100で、マダガスカル島南端のセントマリー岬のほぼ東方約800km（432浬）の海上、南緯26度20分、東経53度21分の地点であった。移送作業の途中に、ゴムボート周辺に体長4～5mを測るフ

力が回遊したため、伊29潜に搭載していた小銃を威嚇発射して追い払ったという。1700頃、難渋を極めた魚雷の移送（図版3 - 11）を最後に物資の移載作業はすべて完了し、つぎに人員の移乗に移った。まず、24日から伊29潜艦内に滞在していたU - 180潜の通信兵が帰艦し、S. C. ボースと秘書H. A. ハッサンが大きなトランク5 ~ 6個の荷物をともなって来艦した。両名が着用していた繋ぎ様の作業服は波飛沫を浴びてずぶ濡れになっていたが、至って元気であったという。最後に、江見中佐と友永少佐がU - 180潜に移乗し、2030にすべての作業を終了した（図版3 - 12）。直ちに、「両舷前進原速、帽振れ」の号令がかかり両艦は次第に遠ざかり、やがてU - 180潜は左舷160度の方向にその姿を消した^⑧。

（2）移乗した人員と交換した物資

上記したように、U - 180潜（ドイツ）側からはS. C. ボースとH. A. ハッサンの両名が移乗してきた。一方、伊29潜（日本）側からは江見哲四郎技術中佐と友永英夫技術少佐の両名がU - 180潜に移乗しドイツに向かった。江見は艦隊随伴作戦を主とする日本海軍伝統の潜水艦作戦の権威であったが、通商破壊作戦を主とするドイツ海軍潜水艦作戦の調査研究に従事するため、ドイツに出張を命ぜられた。また、友永は潜水艦自働懸吊装置や重油遺漏防止装置などを開発していた海軍を代表する技術者であったが、根本雄一郎技術大佐の後任の艦本造船監督官としてドイツ出張を命ぜられた^⑨。江見と友永は無事にドイツに到着し調査研究を精力的に進めたが、その成果を携えての帰国は両名とも適わなかった^⑩。

つぎに、日本側からドイツ側に引き渡された物資は93式魚雷^⑪、潜水艦自働懸吊装置技術、重油遺漏防止装置図面・要領書、特殊潜行艇（甲標的乙型）・中型潜水艦の図面・計画図である。また、ドイツ側から日本側に引き渡された物資は小型潜水艦設計図、対戦車砲用特殊砲弾である〔防衛庁戦史室1970bほか〕。これらの兵器・兵装類とは別に、日本側からドイツ側に金塊（約2トン）が^⑫、ドイツ側から日本側にマラリアの特効薬キニーネ（約2トン）が移載された。

（3）S. C. ボースのサバン帰着

伊29潜とU - 180潜とは1943年4月23日1335に相互を確認し、同4月27日2030に物資の移載と人員の移乗作業をすべて完了した。荒天が続いたことやS. C. ボースの健康問題から4日と約7時間に及ぶ危険な日時を過ごさざるを得なかった伊29潜は針路を東北方向にとり、一路ベナンへと帰路を急いだ。当初、S. C. ボースは長旅の疲れか艦内での居室に宛われた司令室で睡眠していることが多かった。やがて元気を回復したS. C. ボースは、日本の対外政策や独ソ戦の戦況、ドイツの国内状況などについて、艦長や軍医長などに論議を吹きかけたりあるいは解説したりしていた。また、非常に好奇心の強い性格で艦内の隅々まで司令の案内により見学したが、特に搭載された水上偵察機運用の実見を望んだことから、サバン島に近づいた時、基地周辺に待ち伏せする英潜水艦の発見も目的として、実際にカタパルトから射出・飛行して見せたという^⑬。

その後、S. C. ボースの退艦先は当初予定されていたベナンからシンガポール、そして最終的にサバン島の海軍前進基地に変更された。これは伊29潜の出港前からベナンではS. C. ボースの来航が噂されており、第8潜水戦隊司令（石崎昇少将）からその身を安全に秘匿するため、揚陸先の指示が電令されてきた結果である。サバン到着の前々日、5月6日1345から艦橋で第14回赤

道祭が行われたが、その時に列席した班長以上の乗組員とS. C. ボースらは記念写真を撮影した（図版2 - 10）。この写真はS. C. ボースが所有するライカで撮影され、艦内で現像・焼き付けされた後、関係者に配布された⁸⁾。

5月8日1030、伊29潜がサバン島の海軍前進基地の棧橋に到着した時、乗組員と到着の無事を記念する集合写真（図版3 - 15）を残した。また、S. C. ボースらを出迎えた関係者と伊29潜の艦橋上で、航空偵察用に装備する写真機を使用して1枚の記念写真（図版3 - 16）を撮影した。これが本稿の冒頭で紹介した記念写真で、中央には双眼鏡を首から提げた寺岡正雄大佐（当時、第6艦隊第8潜水戦隊第14潜水隊司令）が立っており、その向かって左隣には伊29潜艦長伊豆寿市中佐、同じく右隣には背広姿のS. C. ボースがいる。後方には向かって右側から千田牟婁太郎（ラングーン司政長官）、山本敏大佐（光機関初代機関長）、秘書H. A. ハッサン（S. C. ボース秘書）、根岸忠素（光機関員・専属連絡員）の7氏である⁹⁾。その後、S. C. ボースは1943年4月7日開催の第141回大本営・政府連絡会議で了解された「上陸セバ現地ニ於ケル工作ニ触レシムコトナク速ニ東京ニ招致ス」〔参謀本部編1967〕という方針に従い、山本敏大佐らとペナン・サイゴン・マニラ・台北・浜松経由で東京（立川飛行場）に向かい、その到着後は直ちに帝国ホテルに入った。当然のことながらS. C. ボースの東京行きは最高機密であり、ゾロアスター教の善神で光の神であるアフラ・マズダ（Ahura Mazda）に由来する日本名「松田」の偽名を使用していた〔根岸・金富ほか編1990〕。そして、6月20日の夕刊各紙が一斉に東条首相との会談（6月14日）を報じ、「忽然としてドイツより東京へ」（朝日新聞）一般国民の前にその姿を現した。

一方、S. C. ボースらを下艦させた伊29潜はその日の午後、ペナンに向けて直ちに出港し翌9日到着した。伊29潜はU - 180潜を確認した第1会合点までの往路7,750km（4,185浬）、U - 180潜と北上しつつ便乗人員の移乗や積載物資の交換を終えた後、サバン経由ペナンに帰投した復路7,290km（3,936浬）、計15,040km（8,121浬）航走した特殊任務を終えた。行動日数35日間（1943年4月5日出港、同5月9日帰港）であった。なお、連合軍は暗号解読から日独潜水艦がインド洋西方海上で会合し、S. C. ボースを移乗させるという作戦行動の内容を把握していた。実際、暗号解読により前線視察中の聯合艦隊司令長官山本五十六の乗機がソロモン諸島上空で待ち伏せした米軍機により撃墜されたのは、伊29潜の特殊任務と同時期である。ただし、喜望峰周辺やマダガスカル島、コロンボに展開していた英海空軍の戦力的な実態を勘案した場合、この時期に日独潜水艦の位置を捕捉し有効的な攻撃を実施することは困難であったと推定できる¹⁰⁾。

4. エピローグ

その後、S. C. ボースはインド国民軍を率いてインパール作戦に参加したが敗退、バンコクで日本の敗戦を迎えた。この結果を受けて、S. C. ボースは反英闘争の根拠地をソ連に移すべく、敗戦下の混乱の中を空路、ソ連への途に就いた。しかし、1945年8月18日、大連へ向かって台湾の松山飛行場からの離陸時、その乗機が墜落し重度の火傷により死亡した¹¹⁾。S. C. ボースの死からほぼ2年後の1947年8月15日、インド帝国は崩壊し植民地の軛から開放はされたが、インド共和国とパキスタン・イスラーム共和国との両者に分離独立せざるを得ない結果になり、今日に至るまで続く深刻な二国間問題の契機となった。

一方、伊29潜はインド洋での海上交通破壊作戦や要地偵察任務に従事した後、訪独派遣任務を前提とした本格的な整備と兵員交替のため呉に回航された。1943年11月、呉を出港した伊29潜は翌年3月にドイツ占領下の仏・ロリアン軍港に到着した。約1か月の在泊後、艦体整備や日独便乗者の移乗、物資の交換を終え復路に就いたが、シンガポールで便乗者と若干の乗組員、搭載物資を降ろして呉へ帰投する途上の7月26日、バシー海峡で待ち伏せしていた米潜水艦の雷撃により轟沈・海没した^⑧。

本稿は1985年以来、米田がインド共和国U.P.州所在のシュラーヴァスティー遺跡群の発掘調査に参加させていただくなかで、インドではマハトマ（聖者=ガンディー）、パンディット（学者=ネルー）と並びネタジ（指導者）の愛称で広く知られるS. C. ボースと日本との関わりに関心をもつようになっていたことを知っておられた関西大学名誉教授小山仁示先生から、ご指導されている秋山が2000年度に提出した卒業論文でS. C. ボースに関連する事項を扱っていることから、両者が協力して論文にまとめるようにとのご指示をいただいた成果です。

本稿の構成にあたっては、各機関や個人が所蔵・保管される資・史料を参考にさせていただくとともに、伊29潜をはじめとした日本海軍潜水艦に勤務されていた元乗組員の方々の貴重な証言をいただきました。また、事実関係の確認や史・資料の収集においては、ここに銘記させていただいた方々を含め、数多くの方々にご指導・ご協力を賜りました。さらに、保管させていた貴重な写真資料の掲載許可を賜りました。特に、U - 180潜から伊29潜に送られたドイツ語挨拶文などについては、関西大学教授浜本隆志先生と藪田貫先生のご教示、ご協力を賜りました。皆様に、心から篤く御礼申し上げます。なお、本稿を構成する記事の内容に関する事実誤認等の責任はすべて筆者にあります。

海上自衛隊幹部学校史料編纂室、外務省外交史料館、国立国会図書館、昭和館、防衛庁防衛研究所、U - Boot Archiv、網本裕子、池田澄子、大岡まゆみ、大谷 渡、川口奈穂子、後藤和雄、渋谷綾子、瀧奥春人、巽 陽介、徳山喜昭、徳山喜雄、富 一郎、根角仲光、平尾ユカリ、榎本康二、宮下常典、山岡利雄、山口卓也、山下大輔、横田明日香、Horst Bredow 【50音順、敬称略】

[註]

一般的に、日本でボースとして知られる人物には、「中村屋のボース」ことラーシュ・ビハリー・ボース（Rash Behari Bose）がいる。R. B. ボース（1886～1944）は第1次世界大戦後に政治亡命してきたが、在日インド人社会の指導者として認められており、亡命中の国民党指導者孫文や黒龍会の頭山満、内田良平、大川周明などと関係があった。英国の圧力を受けた官憲からの追求を心配した新宿のレストラン中村屋の経営者相馬愛蔵・黒光夫妻は娘の俊子とR. B. ボースとを結婚させた。R. B. ボースは1923年7月2日に帰化し、1937年には自らを会長とするインド独立連盟（Indian Independence League、以下IIL）日本支部を組織した。開戦後、大本営陸軍部はR. B. ボースの意見を聴取し、インド人捕虜を中核とする独立義勇軍、後のインド国民軍（Indian National Army、以下INA）創設の具体化を模索しはじめた。このINAの組織化の過程にはモハン・シン事件など紆余曲折があったが、1943年7月4日にシンガポールの昭南大東亜劇場で開催されたインド独立連盟の代表者会議の場でR. B. ボースは会長の職を辞任することを告げ、後任にS. C. ボースを指名した。これ以降、IILとINAの指

揮権はS. C. ボースに移り、インパール作戦への参戦やインド国民軍兵士に対する軍事法廷（INA裁判あるいはレッド・フォート裁判）での訴追問題などを通して、インド独立に大きく関与した。その他、関係者ではS. C. ボースの実兄で高名な政治家サラット・チャンドラ・ボース（Sarat Chandra Bose）も省略形が同一であるが、本稿では混乱の虞がないことから特に区別しなかった。なお、S. C. ボースの生涯やその事績に関しては、国内外で異なる視点から論じられた先行研究や著作が数多くあり枚挙に遑がないが、詳細はそれらに詳しい。

〔相馬1956〕、〔藤原1966〕、〔レブラ1968〕、〔ヴェルト1971〕、〔吉村1973〕、〔NHK取材班1979〕、〔丸山1985〕、〔稲垣1986〕、〔長崎1989〕、〔根岸・金富ほか編1990〕、〔深田1991〕、〔相馬・中山1995〕、〔国塚1995〕ほか

1942年4月12日、軍令部との協議を経て聯合艦隊は第二段階作戦の日程を策定した。戦前の海軍作戦計画では、第一段階作戦は南方資源地帯を攻略して不敗の体制を概成する、第二段階作戦は西太平洋の守勢を強化しながら米艦隊主力に対する作戦を進めこれを撃滅して長期不敗の態勢を確立としたが、ハワイ作戦の結果を受けて、開戦後の第二段階作戦は戦争の終結を図る第三段階作戦を包括するものとなった。ミッドウェー・アリューシャン攻略作戦に関する大命（大海令第18号）および軍令部総長指示（大海指第94号）は5月5日に発せられ、これを受けて聯合艦隊はその日に機密聯合艦隊命令第12号をもって、第二段階作戦を明らかにした。これに先立ち、1940年11月15日、昭和14年度帝国海軍作戦計画（改訂新計画）で編成が計画されていた第6艦隊（6F、先遣部隊と呼称）が3コ潜水戦隊をもって新編されていたが、潜水部隊は順次に改編・新編され、伊29潜は1942年3月10日に新編された8潜水戦隊（8Ss）第14潜水隊（14Sg）に配属された。聯合艦隊の潜水部隊運用方針は、特殊潜行艇による第二次特別攻撃を担当する8潜戦を除き、聯合艦隊の作戦に参加させるものであった。先遣部隊指揮官は8潜戦（一時、先遣部隊に編入された特設巡洋艦報国丸、愛国丸を含む）の主要任務を敵主要艦艇の搜索・攻撃、海上交通破壊とし、麾下の艦艇を次のように部署した。

8潜戦 伊10 甲先遣支隊（8潜戦司令官・石崎昇少将）第1潜水隊 伊16・伊18・伊20・伊30
報国丸・愛国丸

乙先遣支隊（第14潜水隊司令・勝田治夫大佐） 第14潜水隊 伊27・伊28・伊29

丙先遣支隊（第3潜水隊司令・佐々木半丸大佐）第3潜水隊 伊21・伊22・伊24

（備考）乙、丙先遣支隊は甲先遣支隊と分離別働後は先遣部隊指揮官の直率指揮を受ける。乙、丙先遣支隊が同一方面に作戦行動するとき東方先遣支隊といい、第3潜水隊司令指揮官となる。

その後、潜水艦隊の編成や所属は戦局の展開に応じて軍隊区分が変更されていたが、インド洋方面に展開中の潜水艦兵力はガダルカナル島への輸送任務の実施要求などから抽出・転用されて減少した。海軍は1943年2月上旬にガダルカナル島撤退作戦を終結したことを受けて、次期攻防戦に備えて態勢整備に務めた。1943年2月時点の南西方面潜水艦部隊は第14・第30潜水隊であったが、第30潜水隊は長期整備のため内地に帰還しており、インド洋で交通破壊戦を実施しているのは南西方面部隊指揮下にあった第14潜水隊に所属する伊27潜・伊29潜の2艦のみであった。

3月25日、大本営は聯合艦隊司令長官に対し、第三段階作戦の方針を指示した。この作戦方針は「速やかに帝国自強必勝の戦略態勢を確立」することを主眼とし、連合国軍の反攻に対する防御態勢の確立を期するものであった。4月上旬、聯合艦隊は南東方面における航空撃滅戦を企図し山本五十六長官自らがラバウルに進出、第3艦（空母部隊）隊航空機と基地航空部隊とを指揮して、ポートモ

レスビー方面などに大規模な航空作戦（い号作戦）を展開した。併せて、聯合艦隊はインド洋における交通破壊戦の強化を企図し、8潜戦を同方面に派遣した。1943年4月14日現在の8潜戦（横須賀鎮守府所属、特設艦艇部隊日枝丸）の兵力は、第1潜水隊に伊16潜・伊20潜・伊21潜・伊24潜の4隻、第14潜水隊に伊8潜・伊27潜・伊29潜・伊10潜の4隻、計8隻であった。しかし、第1潜水隊所属の各艦は南東方面部隊に編入中あるいは内地で長期整備中であり、同様に第14潜水隊所属の伊8潜・伊10潜も内地で整備を受けており、実態としてインド洋に進出できる潜水艦は伊27潜・伊29潜の2艦のみであった。4月中旬、8潜戦司令部はペナンに進出するとともに、第14潜水隊（司令寺岡正雄大佐）は南西方面部隊指揮官の指揮下を離れて、先遣部隊指揮官のもとに作戦することになった。同年5月下旬には新造艦の伊37潜が第14潜水隊に編入され、伊8潜・伊10潜も整備を完了してペナンに進出した結果、8潜戦の実働可能な潜水艦兵力は5隻となった。伊29潜による特殊任務はこのような状況下で実施された。

〔第二復員局1949〕、〔防衛庁戦史室1970a〕、〔防衛庁戦史室1972〕、〔防衛庁戦史室1975〕、〔坂本1979〕、〔末國1996〕、〔末國・秦1996b〕ほか

伊29潜の遣独任務に就くまで行動記録を元乗組員が残した記録を中心に概観しておく、1942年4月15日東方先遣支隊として呉を出港、同月24日トラック島に到着した。補給・整備を終えた4月30日にトラック島を出港し、ポートモレスビー作戦に協力してガダルカナル島南方面の散開線配備に就いた。5月13日にはシドニー沖合で監視任務に就き、翌未明に戦艦1、駆逐艦1がシドニー港に入港するのを確認した。同月23日黎明に飛行偵察を実施し、戦艦などの在泊を確認した。6月2日にはブリスベン沖合に移動し、交通破壊戦を実施した。同月10日にはヌーメア沖に移動、25日にクェゼリン環礁に帰港した。翌7月15日にクェゼリンを発し、同月21日に横須賀に帰着した。29日には横須賀を発し、翌8月5日ペナン島に着いた。同月8日にはペナンを発し、インド洋交通破壊戦に就き、9月2日イギリス商船を撃沈した。続いて10日にイギリス商船、16日にイギリス商船、23日にアメリカ商船を撃沈し、10月2日ペナンに帰港した（第1回インド洋交通破壊作戦）。その後、同4日にペナンからシンガポールに回航、整備を受けて23日にペナンに戻った。11月11日、ペナンを出港してインド洋交通破壊戦に就き、同23日にイギリス商船、翌12月3日にノルウェー油槽船を撃沈し、1943年1月4日ペナンに帰着した（第2回インド洋交通破壊作戦）。同月26日シンガポールに回航され、整備後2月7日にペナンに戻った。2月14日ベンガル湾方面へ交通破壊戦に出港するが司令交代の令を受け、3月7日ペナンに帰港した。その後、4月5日から5月9日までペナン発着の特殊任務に就いた。5月13日にシンガポールへ回航され、同29日ペナンに戻った。6月8日ペナンを出港し、アデン湾方面で交通破壊戦に就いた。翌7月12日イギリス商船を撃沈し、8月2日ペナンに帰港した（第3回インド洋交通破壊作戦）。その後、8月9日にペナンを出港、同19日呉に帰着した。呉では乗組員の交替・休養や艦体整備が行われ、11月5日大海指273号による訪独任務に就いた。これらの第1～3回インド洋交通破壊作戦の間、通算で伊29潜が撃沈した連合軍艦船に関する連合国側の被害記録は以下のとおりである。

年月日	船籍・船種	船名	トン数	撃沈地点(経・緯)	攻撃の種別
1942年9月2日	英国商船	Gazcon	4,224	13.01N/50.41E	雷撃
1942年9月10日	英国商船	Haresfield	5,299	13.05N/54.35E	雷撃
1942年9月16日	英国商船	Ocean Honour	7,174	12.48N/50.50E	雷撃・砲撃
1942年9月23日	米国商船	Poul Luckenbach	6,606	10.03N/63.42E	雷撃
1942年11月23日	英国商船	Tilawa	10,006	07.36N/61.08E	雷撃
1942年12月3日	ノルウェー油槽船	Belita	6,323	11.29N/55.00E	雷撃・砲撃
1943年7月12日	英国商船	Rahmani	5,463	14.52N/52.06E	雷撃
1943年6月20日	米国商船	Henry Knox	7,176	00.00N/70.15E	雷撃

一方、伊29潜元乗組員が残した断片的な記録や証言と、上記の連合国軍側の記録とはいくつかの部分で相違があり、連合国軍側の記録にない要素もある。まず、第1回インド洋交通破壊作戦中の1942年9月2日に撃沈した英国商船Gazconについては、7,000トン級商船で撃沈位置は13.01N/50.0Eと記録しており、その雷撃には1・2番管の魚雷を使用、0744(24時間制表示、以下同)に轟沈したという。この時、乗組員がカッター4隻で脱出したが、銃撃の可否を聞いた機銃手に対し、艦長は弾薬が惜しいとして見逃したという。また、9月10日に撃沈した英国商船Haresfieldは9日2320に5,000トン級商船として雷撃(2・3番管)魚雷1本を命中させたが沈まず、囹船ではと疑ったという。さらに、10日0025に雷撃(1・2番管)し命中させるものの沈まず、2000に浮上して艦砲(29発)を約40分に及び発射、沈没させた。9月16日に撃沈した英国商船Ocean Honourは8,000トン級貨物船として雷撃(2・3番管)し、船員を満載したカッター2隻はアデン方面に逃走したという。9月23日に撃沈した米国商船Poul Luckenbachは、前日の22日2302に20,000トン級油槽船として雷撃(2・3番管)したものの沈まず、23日0040に再度雷撃(1番管)を加え、0127に撃沈した。この時に10,000トン級油槽船であると誤識しており、その撃沈位置を10.0N/64.0Eと記録している。

つぎに、第2回インド洋交通破壊作戦中の1942年11月23日、連合国軍側記録に撃沈されたとある英国商船Tilawaは24日0539に10,000トン級商船として雷撃(1・4番管)1本命中させたが沈まず、0715に再度雷撃(3番管)して撃沈させた。その位置は07.49N/63.08Eと記録している。12月3日に撃沈したノルウェー油槽船Belitaは1日2300に発見後、2日1114、1500と続いて雷撃(各1本)したものの命中せず、3日1100の雷撃(3番管)で命中させた。ただし、魚雷では沈没せず、1200に浮上砲撃した。それでも沈没しなかったため、1950に再度浮上し砲撃を加え、2045に沈めた。最後の第3回インド洋交通破壊作戦中の1943年7月12日に撃沈した英国商船Rahmaniは1740に10,000トン級貨物船として発見し、1814から雷撃(各1本)を2回加えて撃沈している。その他、1942年5月16日1900に商船(ソ連船籍Uelen、5,135トン)を浮上雷撃するものの命中せず機銃掃射による反撃を受けたことをはじめ、艦影の確認のみに終わった場合や雷撃したものの命中しなかったり魚雷が艦船に到達する前に早発(自爆)したりして撃沈に至らなかったこと、連合国軍側潜水艦に雷撃されたことなどが10数回あったという。

これとは別に、伊29潜元乗組員が残した記録には第3回インド洋交通破壊作戦中に連合国側の記録にない撃沈記録がある。それは7月12日の英国商船Rahmaniの撃沈に先立つ6月19日2000に発見し2243に雷撃した貨物船である。2315、夜空を焦がして炎上する貨物船の近くに浮上した伊29潜は、4

人と8人とが乗るボート2艘を横付けさせて訊問したという。その結果、船名はSS-Henry Knox (7,000トン)であり、3月28日にニューヨークを出港しベンガル湾方面に向かう途上で乗員は60名、積荷は航空機50機と航空機用燃料を満載していたことが判明した。貨物船は翌20日0330に沈没したが、これらの条件に該当する船舶を連合国側の記録でみると、6月8日にペナンを出港しマダガスカル島北東海面からペルシャ湾方面に交通破壊作戦を行っていた、伊29潜と同じ第14潜水隊所属の僚艦・伊37潜が撃沈した米国商船Henry Knoxに気づく。日本側の詳細な記録が残らないため断定はできないが、伊29潜が6月19日0700に第19回目の赤道通過を記録していることを勘案すると、本来は伊29潜が撃沈したHenry Knoxが何らかの事情で伊37潜によるものと連合国側では記録されたのであろう。以上を合計すると、第1～3回インド洋交通破壊戦の間、伊29潜が撃沈した連合国側艦船は合計7隻、52,271トンになる。

最後に、戦果を直接的に確認できるのは司令塔配置の艦長や水雷長などごく一部の乗組員のみであり、大部分の乗組員が確認できるのは魚雷の射出音と艦船への到達音、引き続いて起こる爆発音のみである。そのため、乗組員に対する戦果の広報は潜望鏡から覗いた艦船の略画に国籍、トン数などの情報を書き込んで掲示された。例えば、映画「轟沈」で艦内生活が紹介される伊29潜と同じくインド洋で作戦した伊10潜の一場面では、潜水部隊指揮官からの祝電文「發潜水部隊指揮官 伊號第 潜水艦 赫々タル戦果ヲ歎ス 終 (は伏せ字、以下同)」や、乗組員全員に周知が必要な情報「眞水使用量 一人當十二立(石油缶)右以上ノ使用ヲ禁 機関長(は判読不能、以下同)」なども墨書して掲示されている。なお、日本海軍では1937年に西部標準時(台湾、澎湖諸島などで使用)と中央標準時(時差1時間)が日本中央標準時に統一されて以降、中央標準時を一元的に運用した。同じく、「轟沈」に登場する伊10潜の日課掲示板には、「10、00配置に就け 11、00潜航 11、30朝食 16、45昼食 銃雷手入 22、00夕食 00、15浮上 01、00夜食 出撃三十日目」と白墨で記されている。このように時刻表示は24時間制を採用し、例えば午後12時5分は12^{ヒトフタマルゴ}05(ただし、針路の場合はフタヒヤクジュウ^{フタヒヤクジュウ}2^ニ1^{イチ}0度、ヨウソロー)と発声した。なお、戦線の拡大に応じて各地域では、その地域ごとに実態に即した局地的な地方時間を採用することもあった。

[福田・坂本ほか1979]、[Rohwer1983]、[山内2000]ほか

1942年9月26日付の朝日新聞に、「帝國海軍・大西洋上に出撃活躍 枢軸海軍と協同作戦行動 我が潜水艦・独基地に寄港」と題する記事が掲載された。これは大本営発表(25日午後4時30分)の記事で、

1. 帝國海軍兵力の一部は大西洋上に進出し枢軸海軍と共同作戦に従事なり
2. 今次帝國海軍の大西洋作戦区域内における作戦行動は独海軍兵力一部の印度洋における作戦行動と相俟て枢軸海軍協同作戦上その意義極めて重大なり
3. 大西洋方面作戦中の帝國潜水艦の一隻は最近欧州の独某海軍基地に寄港し再び作戦海域に向け出動せり (以下、略)

とある。この記事は第1次遣独潜水艦である伊30潜のロリアン到着(1942年8月5日)と出港(同年8月23日)を、保安上の観点からその喜望峰通過(同年9月20日)後に報じたものである。それ以降、日本海軍潜水艦による日独間の連絡(計5回)は、以下の4隻が順次に訪独任務を命じられた。

次 数	潜水艦名 (艦型・艦長)	訪独期間	便乗人員	主要交換物資	備 考 (往復路、沈没点など)
第 1 次	伊30潜 (乙型・ 遠藤忍)	1942年 6月18日 ゝ 10月13日	(日 独) なし (独 日) 鈴木親太技手	(日 独) 零式小型水偵 航空魚雷設計図 (独 日) エニグマ暗号機 エリコン製 20mm航空機銃 潜水艦方位盤 電探設計図など	マダガスカル島サ ントマリー岬東南 海上250哩集合地点 ～ドイツ占領下 仏・ロリアン軍港 ～シンガポール・ セレーター軍港、日 本に向け出港後、 港外で触雷沈没 (大海指第77号)
第 2 次	伊 8 潜 (巡潜 3 型・ 内野信二)	1943年 6月1日 ゝ 12月21日	(日 独) 西原市郎機関中佐 小林一郎軍医少佐 通訳・暗号員計 4 名、独潜回航員乗 田少佐以下51名 (独 日) 横井忠雄少将など 日本人10名、駐日 武官ラインホルド 陸軍少佐、海軍 技師などドイツ人 3名	(日 独) キニーネ、錫 (独 日) 電波探信儀 電波探知機 魚雷艇用内燃機 爆撃照準器 ラインメタル製 13mm機銃など	呉～シンガポール ～ペナン～プレス ト～シンガポール ～呉 (大海指第232号)
第 3 次	伊34潜 (乙型・ 入江達)	1943年 10月13日 ゝ 11月13日	(日 独) 児島秀雄少将、無 着仙明中佐など 3 名、民間技術者 2 名	(日 独) 錫、生ゴム、 タングステン など	呉～シンガポール ～ペナン ペナン港外で英潜 (Taurus)の雷撃を 受け沈没 (大海指第273号)
第 4 次	伊29潜 (乙型・ 木梨鷹一)	1943年 11月5日 ゝ 1944年 7月26日	(日 独) 駐独武官小島秀雄 少将、造兵監督官 小島正己少佐など 16名 (独 日) 小野田捨次郎大佐 など軍人・民間人 14名、ドイツ人 4 名	(日 独) 金の延棒 2 t、 タングステン30t、 天然ゴムなど (独 日) Me163戦闘機・ Me262戦闘機 設計図ほか	呉～シンガポール ～ロリアン～シン ガポール～パシー 海峽で米潜 (Saw- fish)の雷撃を受け 沈没 (大海指第273号)
第 5 次	伊52潜 (乙型・ 宇野亀雄)	1944年 4月23日 ゝ 6月24日	(日 独) 民間技術者 7 名。 大西洋上でドイツ 海軍連絡将校が移 乗	(日 独) 金の延棒 2 トン、 錫など228トン、 阿片288トン等	シンガポール～ピ スケー湾 護衛空母 (ボーク) 搭載機の音響追跡 魚雷により沈没 (大海指第322号)

〔防衛庁戦史室1970b〕、〔防衛庁防衛研修所1979b〕、〔福田・坂本ほか1979〕、〔本橋編1979〕、〔皆川
1982〕、〔入江・古谷ほか1987〕、〔平間1997〕ほか

第4次遣独潜として1944年4月16日仏・ロリアン軍港を出港し、日本への復路に就いていた伊29潜（秘匿名マツ、艦長木梨鷹一中佐）は、大西洋・インド洋を経て同年7月14日シンガポールに到着した。ロリアンで乗り込んだ便乗者には、ドイツ駐在の小野田捨二郎海軍大佐、松井登兵海軍大佐、安住栄七主計大佐、巖谷英一技術中佐、野間口光雄技術少佐、丹野舜三郎技手、酒井佐敏嘱託、坂戸智海大正大学教授、イタリア駐在南信一技術大佐、吉田又彦陸軍中佐、花岡実業陸軍中佐、柴弘人陸軍中佐、中谷満夫技師、卯西外次技師、Johannes Barth、Dr. Oscar Benl、Klaus Schuffner、Horst Hammitzsch（駐日ドイツ大使館付武官補佐官・通訳・民間人）の日本人14人、ドイツ人4人、合計18人がいた。伊29潜はシンガポールで便乗者や機密性の高いロケット・ジェット機の設計図など一部の搭載品を降ろした後、同月22日に呉に向かって出発した。しかし、出港3日後に敵潜水艦の発見を打電した翌26日、バシー海峡を航行中に待ち伏せしていた米潜水艦3艦（SS274-Rock、SS276-Sawfish、SS307-Tilefish、第2次世界大戦の代表的量産型潜水艦ガトー級、195隻竣工）の一艦、ソーフィッシュ号が発射した4本の雷撃（3本命中）を受け、轟沈した。生存者は上等兵曹1名のみであり、ロリアンで搭載した機密資料や各種の最新兵器見本なども海没した。その後、日本海軍はシンガポールから空路帰国した巖谷英一技術中佐が持ち帰った断片的な資料（Me163、Me262型戦闘機の機関・機体の設計説明書）から、ロケットエンジン式局地戦闘機秋水（J8M1）とジェット式特殊攻撃機橘花を試作した。橘花は約11分飛行したのみで敗戦を迎えたが、日本初のジェット機であった。なお、巖谷と吉川春夫技術中佐がドイツで研究した成果である噴射推進式航空機の設計資料は複製され、巖谷が伊29潜で、同じく吉川がU-1224で持ち帰ることになったが、1944年2月15日に譲渡され呂501潜となったU-1224は日本への途上、5月13日に大西洋上で撃沈されたため、日本に到着したのは巖谷の持ち帰った資料のみであった。

〔福井・巖谷ほか1952〕、〔吉村1973〕、〔防衛庁防衛研修所1979b〕、〔福田・坂本ほか1979〕、〔パート1987〕、〔佐貴・野原1995〕

乙型潜水艦（艦型計画番号S-37）は1937年に策定された第3次補充計画（計画）で6艦（伊15・17・19・21・23・25潜）が先行して建造された。続く1939年の第4次補充計画（計画）で14艦（伊26～39潜）が建造された。また、1941年の戦時計画（急計画）で6艦（伊40～45潜）され、さらに同年の戦時計画（追計画）で艦型計画番号S-37C型（伊54型）7艦の建造が計画されたが、実際に完成したのは3艦（伊54・56・58潜）のみであった（総計29隻完成竣工）。1942年には計画（計画）によりS-37C（伊54潜）型艦14艦、同じくS-49A（5115）型艦18艦の建造が計画されたが、計画のみに終わった。改乙型というべき伊40潜型・伊54潜型は主機械や電動機が低馬力となり性能が低下している。なお、計画では乙型1隻当りの建造予算を12,180,000円（トン当り5,800円）と計上している。その内訳は事務費210,832円、船体2,903,658円、機関2,811,509円、砲熯276,010円、水雷2,608,768円、航海418,773円、電気2,743,919円、航空206,531円であった。

乙型の主要諸元をみると、排水量2,198トン（水上）、3,654トン（水中）で、半複殻式（サドル型）構造である。艦体は全長108.7m、最大幅9.3m（内殻直径5.8m）を測り、設計上の安全潜航深度は100mである。ただし、実戦では対潜攻撃を回避するためやむなく200～250mまで潜航して、無事に帰還した艦も多い。主機械は空気噴射複動2衝式のディーゼル機関（艦本式二号10型、5,500HP）を2基搭載しており、補助発電機は特型450kwのディーゼル機関（675HP）2基が搭載されていた。最大戦速は23.6ノット（水上）、8ノット（水中）の水上高速を誇り、航続距離は16ノットで14,000浬

(水上)、3ノットで96漕(水中)である。兵装は40口径14cm単装砲1、25mm連装機銃1、53cm魚雷発射管6(魚雷搭載数17)飛行機1である。なお、丙型(艦型計画番号S-38=伊16型など3型式)は航空機搭載用設備がないだけであり、艦体寸法をはじめ主要諸元は基本的に乙型と共通していた。この丙型は11艦が建造された。

なお、潜水艦は各種の機器・機械が狭小な艦体に組み込まれた精密兵器であり、戦闘被害はもとより、定期的な整備を必要とした。インド洋作戦に従事した潜水艦の場合、小規模な修理はペナンやシンガポールで実施したが、各港の設備・処理能力あるいは材料・部品補給能力の問題からたびたび呉や横須賀に帰投せざるを得ず、長期間に及び作戦任務に就くことができなかった。このような観点から、米軍では工作船を多数建造して可能な限り前線で修理する方針を貫いており、潜水艦の稼働率と乗組員の疲労軽減とに大きく寄与していた。一方、日本海軍では本格的な工作船は明石1隻のみであり、後方支援に対する彼我の意識差にも隔絶したものがあった。なお、工作船明石(公試排水量10,500トン)は1939年7月佐世保で竣工したが、当初から聯合艦隊の充実に伴う所属艦の一般修理漸増に即応するための艦隊随伴工作艦として設計された。本艦は燃料・材料などの補給を受けず3か月間の単独行動が可能であるように考慮されていた。乗組員は定員769名(艦側乗員336名、工作部関係員433名)で、工作機械114台、約1,000トンの材料・部品を搭載した。大戦中はほとんどトラック島に碇泊、最後はパラオ錨地にあったが、移動前進工作基地として大活躍した。

[内藤1976]、[日本造船学会編1977]、[防衛庁防衛研修所1979b]、[福田・坂本ほか1979]、[中村] 海軍軍人はその所掌にしたがい、以下のように科別に区分されていた(1933年)

		科 別							
士官科	兵科	機関科	軍医科 薬剤科	主計科	造船科 造機科	造兵科	水路科	航空科	軍楽科
特務士官 准士官	兵科	機関科	看護科	主計科					
識 別	なし	紫	赤	白	鳶	蝦 茶	青	青	藍

海軍軍人とは士官、特務士官、准士官、下士官、兵の総称(下士官以上は海軍武官)であり、その官等・階級区分は海軍武官官階表・海軍兵職階表に細かく規定されていた。この官等階級は1941年以降1943年まで毎年改訂された。潜水艦乗組員について士官(定員12名)からみると、艦長のもとに水雷長(前任士官)、航海長、機関長の3コ分隊長が配され、砲術長、掌水雷長、潜航長が兵科、機械長、電気長、分隊士が機関科であり、その他に軍医長と飛行長がいた。下士官兵(定員83名)は大多数が下士官であり、掌水雷、内火、電気が十数名ずつで計50名、その他に操舵、応急、運用、信号、暗号、操縦、掌砲、通信、水測、電測、庶務、衣糧、看護、航空機整備などが1人または数名で合計33名であり、各分隊に所属した。乗組員は術科学校と潜水学校で約1か年の基礎教育を受けているが、就役直後の慣熟訓練(開戦後は瀬戸内海西部に新編された専門の第11潜水戦隊に配属、期間約3か月)に始まり、潜航・襲撃訓練をはじめとした各種の訓練に明け暮れた。訓練には個人の配置教育とチームワークの部署訓練とがあるが、部署訓練では艦にある戦闘部署(哨戒見張り、襲撃など)と保安部署(出入港、繫留作業など)とに応じて、各々十数種類の場面を想定して各員の配置と役割とを定めていた。例えば、伊25潜に勤務したある下士官の場合、潜航中には水中聴音機を担当したが、

水上航行中は見張員、水上戦闘中は艦砲の測距儀を担当した。このような艦内勤務については、「内規」で詳細に規定されていた。例えば、伊14潜の「内規」(表紙に軍極秘赤印、十五部ノ内第三號青焼、下線部は朱筆手書き)はB5判タイプ印刷であるが、第1章乗員心得にはじまり、職務分担及び呼称(第2章)、艦内編成(第3章)など第13章の雑則に至るまで細かく規定されている。

つぎに、潜水艦乗組員の待遇(給料)をみると、例えば1944年当時の零式小型水偵飛曹長(下士官)の場合で本給56円、航空加俸90円、潜水加俸90円、航海加俸50円、戦時加俸60円、その他合計で400円程度であったという。一方、ペナンでの物価はビール1本35銭、エビフライ1皿50銭などであった。また、軍装品・日用品(酒保)の価格は、旧東京都芝区芝浦第9号埋立地にあった海軍経理学校品川分校(1943年12月当時)の事例でみると、以下の通りである。

第一種軍装(冬)上下襟章付49円、第二種軍装(綿)上下13円25銭、軍帽前章付12円、外套62円60銭、短剣9円40銭、剣帯11円、冬略帽(艦内帽)2円50銭、黒半靴(短靴)16円50銭、冬シャツ上下14円50銭、冬靴下1円20銭、夏靴下35銭、白手袋85銭、襪15銭、軍用行李34円45銭、万年筆(セラー製)4円50銭、鉛筆(HB)5銭、ノート(B5判)19銭、消しゴム4銭、公衆電話5銭、学校内理髪丸刈20銭、卒業記念アルバム4円60銭、学校生活の写真(キャビネ判)15銭

なお、各科長(航海長、機関長など)の補佐役には士配置と掌長配置があった。士には兵学校や機関学校、経理学校など出身の中尉や少尉が配属された。これに対して、掌水雷長、掌航海長などには下士官から累進したいわゆる叩き上げの准士官である兵曹長や、さらに士官にまで累進した特務中尉や特務少尉が務めた。掌長は現場の実態に習熟した実務的な補佐役であり、これらの掌長が実質的に艦の行動を可能にしていた。このような実態を考慮して、1942年11月の官等階級の改訂では特務士官の官階呼称のうち「特務」の冠称を廃止するなどの大改正が実施され、士気振興策が図られた。また、海軍艦艇で正式に副長が発令されるのは軍艦(時期により変動があるが、太平洋戦争開戦当時の場合は戦艦、航空母艦など10艦種で艦首に菊花紋章を装着した艦艇)のみである。その結果、軍艦として類別されない潜水艦や駆逐艦などでは副長という職制がなく、艦長以外で任官年次が最も古い士官が艦長を補佐する次席指揮官を務め前任士官と呼称された。これらの艦種では水雷長や航海長などの科長の一人が前任士官となったが、その着任や離任によって前任士官の担当者は変更された。なお、軍艦では指揮官は艦長と呼ばれ部下の人事権を掌握する所轄長であったが、潜水艦や駆逐艦においても一般的に艦長で通っていたものの正式には「伊号第29潜水艦長」というように呼称され、その上官である潜水隊指揮官(司令)が所轄長として軍艦の艦長と同格とされていた。

また、一般的に潜水艦乗組の士官と下士官兵とは、勤務中の服装や食事が共通している実態などから、“一蓮托生”の関係と語られ、一家的に表現される場合が多い。特に、ガダルカナル島への輸送勤務に従事した潜水艦の復路に乗艦した陸軍士官の下士官兵に対する態度との比較をはじめ、この種の逸話には事欠くことはなく、他の水上艦艇と比較した場合にも個別的な士官と下士官兵との良好な関係を示す事例は枚挙に遑がない。しかし、集団としてみた両者の間には厳然とした階級差が存在し、重く下士官兵を圧迫していたという。彼らには人事問題を含めた潜在的な不満が蓄積していたが、使命感に突き動かされて勤務に精励していた場合が多々あり、このような関係は戦後になっても深層では継続したという。また、リベラルな伝統を保持していた海軍ではあったが、大戦中期以降の第一線部隊では全体的にファナティックな空気が支配することも往々にしてあったという。戦後に出版された記録・証言類は士官勤務者の手になるものが多くを占めるという実態を勘案した場合、その記

述内容にはこの観点からの注意も必要であろう。

最後に、潜水艦乗組員は自ら称して「ドン亀」というが、これは獅子文六が記したように、「初期時代の潜行艇に対する海軍隠語で、単殻式の小さな、不格好な艦隊で、旧式なガソリン機関を焚いても、不屈の気力で水へ潜るところ」から綽名となった。また、大戦中の輸送用潜水艦（潜丁型あるいは伊361型）は水上速度が13ノットと遅く、貨物（初期型で75トン、乙型の約3倍）を搭載するため艦体が太く設計されており、前後の見分けが付きにくい形態から、特にドン亀と綽名されることもあった。このドン亀という呼称は海上自衛隊になった現在も、潜水艦乗組員は潜水艦に対する愛称として、あるいは潜水艦乗りのアイデンティティーそのものの表現として引き継がれている。

〔防衛庁戦史室1958〕、〔獅子1968〕、〔福田・坂本ほか1979〕、〔海軍経理学校1983〕、〔大濱・小沢編1984〕、〔榎1985〕、〔今井1995〕、〔山内2000〕、〔池田2001〕、〔高橋2001〕ほか

休息方法には各艦により多少変化があるが、基本的に3区分されていた。例えば、「轟沈」で登場する伊10潜の艦内では、甲法・乙法・丙法と休息区分が墨書で書かれた紐付きの木札3枚が並べて吊り下げられている。甲法の木札表面には「休息法 甲法」、裏面には「甲法 艦橋當直員ノ外 艦橋ニ上ガルヲ得ズ」、同じく乙法の木札裏面には「乙法 艦橋休息員（ノミ？） 艦上廁使用差

（支ナシ？）」、丙法の木札裏面には「丙法 艦橋休息制限ナシ 艦上廁使用差支ナシ」と確認できる。これらから乙法・丙法の木札表面には「休息法 乙法」、「休息法 丙法」と墨書されていたのであろう。開戦後、日本海軍の予測以上の速度で連合軍海軍・空軍の対潜哨戒海域が急速に周密になり、その結果として作戦行動に出港した潜水艦は基地周辺海域を離れると直ちに休息法甲法が発令され、砲術員や水偵組立員などを含めて乗組員は艦橋ハッチ（二重閉鎖ダイバースハッチ、内殻・外殻各々1基ずつ）のみ使用が許可されるようになり、見張員をはじめとした一部の乗組員以外は帰投するまで艦外に出ることはできず、艦内の限られた閉鎖空間内で肉体的にも精神的にも厳しい生活を強いられる期間が大部分となった。これに加えて、真水の使用制限から体を洗うことがほとんどできず垢が層をなすほどになり、蛍光灯（紫外線）の効果もあまりなく、帰投間際には手の表裏が区別できないほど青白くなったりしたという。また、喫煙者については艦内の空気を汚染し水素ガス爆発の危険性もあり潜航中は禁煙であるが、艦によっては浮上航行中に交替で喫煙札をもった者が艦橋に上がり喫煙したり、主機械の吸気口付近（発令所・機械室間）での喫煙を許可したりすることがあった。ただし、潜水艇時代以来の伝統的良習慣を蔑ろにするという観点から上層部の抵抗は強かったという。また、タバコ自体も艦内の高湿状態で黴びたり圧壊したりするため乾燥したままの丸いタバコは少なく、1本、2本ではなく1枚、2枚と数えたという。なお、喫煙時間が限られるため、一度に何本も着火して吸う強者もいた。

最後に、休息法の表示と関連して、艦内では伝達事項を確実にする目的で黒板を使用することは一般的であった。例えば、映画「轟沈」では当直引継事項として「申継（二直）急潜二備へ（〇八三〇） ビルジ移動終り」や、標語「見張先制 求敵必殺 戦害不敗 戦術必勝」などが記載され、襲撃行動中には連合軍側からの聴音探査を避けるため小さな黒板に伝達事項、例えば「敵船発見」などと記入して艦内の必要部署に伝達した。

〔岡村1968〕、〔本橋編1979〕、〔榎1985〕ほか

ドイツ海軍の主力潜水艦（C型）では艦体規模の制限から装備された下士官兵用の寝台は乗組員定数の約半数程度であり、ハンモックを吊り下げ魚雷上や積載糧食品の間で睡眠をとるという状況で

あった。すなわち、二交代制の勤務体制下では常に寝台は誰かが使用している状況にあり、先に使用していた乗組員の体温と体臭に包まれて睡眠をとらざるを得ない状況（ホット・バンク）であった。通商破壊活動を主目的としたドイツ海軍潜水艦（Uボート）と艦隊伴隨・長距離行動を主目的とした日本海軍乙型潜水艦とを直接的に比較することは困難であるが、この観点から艦体規模に余裕がある大型艦の乙型潜水艦乗組員は恵まれていたといえよう。同様に、日々の食事についても糧食品の積載量が制限されていることから、単調な食生活に陥らざるを得なかった。すなわち、Uボートの厨房施設は貧弱であることに加えて、生糧品はたちまち尽きて缶詰類が主体になることが通常であった。この場合、調理員は可能な限り変化のある食事の提供に努めるが、特に腕の良い調理員は乗組員の士気を保持できることから大切にされた。

ここで、乙型潜水艦との比較でUボートの糧食品について概観しておく、その積み込み作業は航海長が監督を担当し、経験則に従い慎重に行われた。この作業が等閑に行われると、豆料理ばかりや塩漬肉ばかりが続くといった単調な食事となり、乗組員の不満が蓄積するのみならず、ブリキ病（クラウストロホビー）と呼称される、精神的な不均衡症が発現しやすくなった。しかし、どのようにしても作戦航海の後半には重油と黴の臭気が艦内に充満し、開封するとたちまちこの種の臭気が染みつき、通称「潜水艦の味」のみになったという。なお、積み込まれた具体的な糧食をみると、1941年5月の哨戒任務（8週間予定）にあたり、○型の一艦であるU-557は、キール軍港で5月9日に保存性の高い糧食類を戸棚は勿論のこと、パイプやバルブ、船体支柱、機械類の隙間などツリムを勘案しながら艦全体に配分し積み込んだ。また、燻製ハムなどは発令所に吊り下げられ、艦長の裁量で支給されるバターやコーヒー、紅茶類は施設可能な場所に収納した。その後、翌日の出港を控えた5月12日には野菜や卵などの生鮮食料品やパン、真水などを艦内に積載した。固焼きのパンは最後の隙間や他の物品とともにハンモックに満載して、艦尾や艦首に吊り下げられていた。

〔島田・菊池2001〕、〔ヴェルナー 2001〕ほか。

⑩ 1942年8月における基本食（海軍兵食）と潜水艦基本食の概略は以下の通りである。

(1) 通常の基本食

主食品…生パン、乾パン、精米、精麦

副食品…骨付生獣肉、缶詰獣肉、骨付生魚肉、缶詰魚肉、生野菜、乾物、新漬物、旧漬物

調味及び調理用品…豆、麦粉、醤油、酢、植物油、凝脂、味噌、塩、白砂糖、黄双

飲料品…茶、焙麦、火酒

(2) 潜水艦基本食

主食品…精米

副食品…無骨生獣肉、無骨生魚肉、生野菜、古漬物

調味及び調理用品…豆、麦粉、醤油、酢、植物油、凝脂、味噌、塩、砂糖、調味用乾魚香辛料、ソース類、調味用乾物

飲料品…茶、焙麦、缶詰牛乳、紅茶・ココアまたはコーヒー・白砂糖、果汁

保健食品…特種栄養食、鶏卵、生牛乳、ビタミン(A)食、混汁用ビタミン(B₁)食、混汁用ビタミン

(C)食

潜航時増加食…清涼飲料、生果物、口中清涼剤

熱寒地及び戦時増加食…旧漬物、生果物、酢、凝脂、砂糖、紅茶・ココアまたはコーヒー・白砂糖、

乳酸飲料

夜食、非常労働食...乾パン・砂糖、茶、精米
衛生酒...火酒

なお、艦内は物理的に温度・湿度が高く、乗組員や搭載物資から発散する化学的物質により汚濁しているという、環境衛生的にみて不健康・不衛生な環境（阻止的環境）である。このような環境下において、乗組員の摂るべき糧食は低カロリー食（栄養素的な構成がタンパク質、無機塩類、ビタミンなどは通常量を確保しつつ、エネルギー源の炭水化物と脂肪は総カロリー数においてなるべく低いもの）である必要があった。初めて日本海軍に潜水艦が導入された1921年には「兵食調査委員会」が設置され、本文でも触れたように1924年には潜水艦糧食が成文化され、1931年に当時の潜水艦糧食制度が確立された。また、潜水艦用糧食・器具の研究は海軍経理学校、横須賀海軍軍需部、第一海軍衣糧廠、海軍軍医学校、海軍潜水学校などで各個に行われた。例えば、海軍経理学校では潜水艦糧食の円滑な運用を目的として「潜水艦糧食教範草案」が策定された。これは行動日数60日間を想定して20日宛の前・中・後期に区分し、あらかじめ各期の作業や献立を製作して炊炊員の参考にしたものである。また、横須賀海軍軍需部では補給を受ける潜水艦と補給を担当する軍需部とが円滑・迅速な業務が遂行できるように、「潜水艦糧食要表」が策定された。第一海軍衣糧廠では戦局の逼迫から前線各地で炊飯や副食の調理に火力を使用しないで給食可能な糧食（無火食）の研究を進め、水で可食状態になる即席飯や餛飩の研究開発に成功し、これらは潜水艦にも補給された。今日のインスタントラーメンをはじめとした各種の即席食品の原点であった。

〔福田・坂本ほか1979〕、〔瀬間1985〕ほか

- ⑪ 1918年に実施された第15潜水艇を使用しての12時間潜水実験から、長時間潜航には艦内空気浄化装置の設置と有毒ガス発生防止対策が不可欠であることが認識された。艦内は故障や爆雷などによる被害がなくとも二次蓄電池（前部兵員室下120個、士官室下120個、計2群240個220・10,000A）から発生する水素ガスがあり、濃度（約4%以上）が高まると爆発の危険性もあった。また、硫化水素や一酸化炭素、塩素ガス（電池破損時）なども加わり艦内には有毒ガスが満ちていたが、最大の問題は必然的に増加した二酸化炭素（炭酸ガス）であった。乙型では定員時の乗組員1人あたり約20立方メートルの艦内容積（気領）が確保されており、炭酸ガス濃度の上昇率は1時間あたり0.12～0.18%であったという。これに対処するため、伊号潜水艦では粉碎した固体苛性ナトリウムを充填した空気清浄缶（L型缶、カリパトロン）を艦内配管の途中に設置・稼働させて炭酸ガスを吸収させた。この装置は30×25×7cmのブリキ製缶内に金網と吸着剤とを交互に10～数十段重ねたもの（重量約3.7Kg）であり、約4時間に及び炭酸ガスを減少させることができるとされた。ただし、艦内湿度により吸着剤が潮解して40～50%のみ（2時間程度）有効であり、その時に発生する熱量も極めて多かった。これに対してほぼ100%反応し反復使用が可能な炭酸カリウム清浄剤が開発・実用されたが、作戦行動中は装置の駆動音を発生させない無音潜航が求められたことからさらなる研究開発が進められ、1944年9月以降には人絹用パルプを苛性ソーダに浸漬・膨潤させ粉碎したアルカリセルローズ（帝国人造絹糸株式会社岩国工場製造、現帝人）が実用化された。必要時にはこれを床面に散布したが、炭酸ガスを吸収すると外観が乾燥し発熱もなく効果的であったものの、使用後の床掃除が大変であったという。早速、アドミラルティー諸島方面に作戦した伊号潜水艦に缶入アルカリセルローズを120缶（20時間使用分）積載、その使用結果から有効と判断されたが、量産を手配中に敗戦を迎えた。

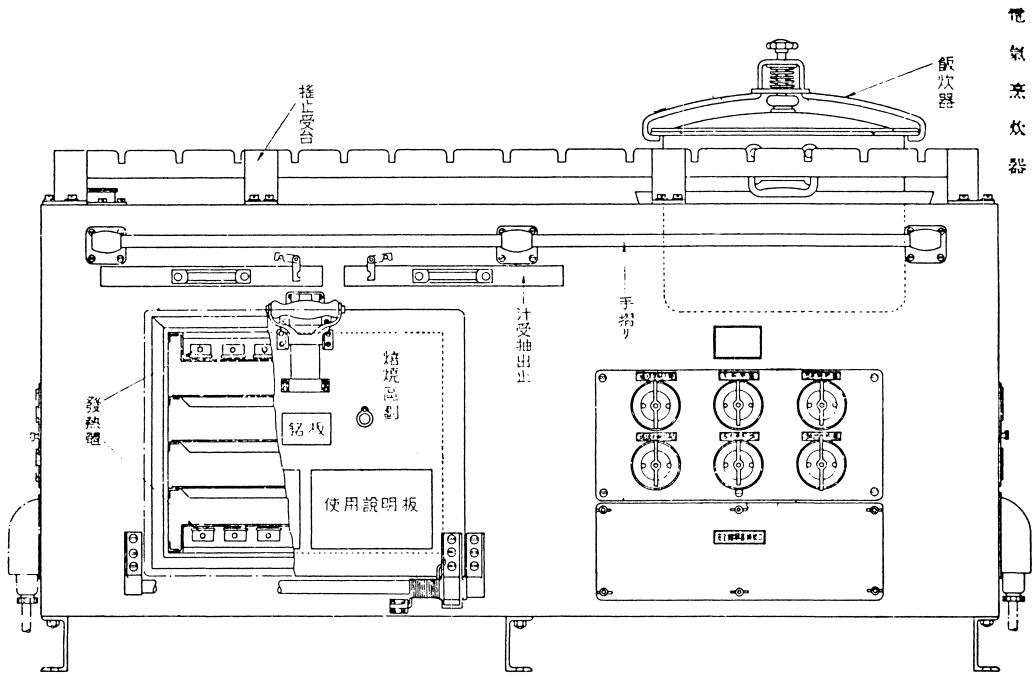
また、艦内でガス漏れを生じて乗組員に危険を及ぼさない高能率の冷媒としてフロンガスを冷媒に用いた冷却装置の採用が検討され、実用化されていた炭酸ガスあるいはアンモニア式からフロンガス式冷凍機の採否を決定する訓令実験艦として、伊71潜（海大6型a）が選定された。伊71潜は9か月余の陸上試運転を終えた大阪金属（現ダイキン）工業製ミフジレーター冷凍機（20馬力）を搭載し、1939年7月上旬に呉から55日間に及ぶ遠洋実験航海に出港した。従来の炭酸ガス式やアンモニア式冷凍機は冷媒ガスの臨界温度の関係から南方海域では使用できなかったが、赤道付近での運転においても艦長・機関長の報告は「良好」「順調」であった。この訓令実験の成功により潜水艦居住区冷房・糧食庫冷蔵能力の大幅な向上が保証され、海軍当局は作戦運用面での制限がひとつ解決された。ただし、フロンガスを含むフッ塩化水素系冷媒ガスの製法特許とそれを冷媒として使う用途特許は米国ゼネラルモーターズ（GM）社が保有しており、特許に抵触しない方法の実現は困難な状況であった。大阪金属工業ついで海軍当局はGM社と特許権譲渡に関して交渉したが不調に終わった。この事態を受けて、海軍艦政本部は特許法による実施処分の請求をつけてフロンガスの生産を大阪金属工業に命じたが、開戦直後の1941年12月20日に特許収用法が適用された。伊29潜と同型艦の伊27潜でみた場合、糧食庫冷蔵・居住区冷房・製氷器・弾火薬庫冷却用のミフジレーター冷凍装置を2台（各機械力量25,000Kcal、圧縮機15HP）搭載し、フロンガスの年間使用量は160kgであった。なお、1943年8月に到着したU-511潜（日本海軍に譲渡後、呂500）で来日したドイツ人の電気溶接技術者シュミット博士は、潜水艦をはじめ主要艦艇でフロンガス式冷凍機が実働している状況に驚いたという。

〔野村1956〕、〔笠井・黒羽ほか1974〕、〔内藤1976〕、〔福田・坂本ほか1979〕、〔小池編1986〕ほか

- ⑫ 長期作戦行動の後半を迎えると、生鮮食料品は途絶することが通常であった。しかし、第1次訪独任務に就いた伊30潜が大西洋上赤道を北に通過する頃の明け方、甲板上に飛び込んだトビウオをバケツ一杯も拾い上げ、刺身と塩焼きで全員の食膳を飾ったことがあった。この明け方の贈り物は4～5日間続き、缶詰に明け暮れた乗組員から大歓迎されたという。また、映画「轟沈」でもトビウオが上甲板に飛び込み下士官兵が取り集めたり艦橋で吊り下げて干物にしたりしている場面が記録されており、その他の艦の記録でも散見できることから、浮上航行中には比較的に見られた光景なのであろう。なお、特異な事件としては、伊29潜がS. C. ポースの移乗を終えてサバンに帰投を急いでいた1943年4月30日の日没前、大鯨が艦首付近に衝突しその鮮血が海を染めたということもあった。また、一部の艦では艦内に水耕栽培の装備を搭載し、貝割れ大根をはじめとした野菜を栽培したというが、その実態は気休めに過ぎなかった。

〔岡村1968〕、〔福田・坂本ほか1979〕、〔本橋編1979〕ほか

- ⑬ 食事は艦内の^{ぼうずいしょ}煮炊所（幅約1.5m×奥行約3.0m）で主計兵2名が100人前後の乗組員の食事をすべて調理した。煮炊所の床面は衛生環境の観点からタイル貼りであり、空気汚濁や温度上昇防止の観点から焼き物や煮炊きに必要な各種の調理器具を一体化した「電気煮炊器」（250V抵抗線加熱）が備え付けられていた（第4図）。この煮炊き兼用の炊飯器は口径60cmの大型釜（標準炊飯量15リットル炊54人分、7kw）であり、綱で吊り下げて直径650mmの潜水艦ハッチを容易に通過させることができる形態と重量であった。ただし、映画「轟沈」で登場する煮炊所では、並んで据え付けられた大型釜2基とその奥に大型釜とL形を呈して配置されたやや小振りの小型釜（3リットル炊、2kw）らしきもの2基が備え付けられている場面がある。伊36潜では主計兵が大型釜（口径60cm×深さ60cm）3



第4図 電気炊炊器（瀬間1985より）

基、小型釜（口径25cm×深さ60cm）1基の配置を艦装時に指示したという。同様に、伊25潜の炊炊所を描いたスケッチでは2基の大型釜が並列して配置されている。この大型釜は他の水上艦艇と同様、水上走行時の艦体の揺れ（最大40度）に対処して蓋が固定可能で本体は2点支持の起倒式であり、狭小な炊炊所内で調理を終えた内容物を取り出しやすい工夫が施されているが、調理のため電気を入れると炊炊所内の温度が40度以上にまで上昇し、非常に大変な作業であったという。なお、「轟沈」は伊10潜（甲型、常備排水量2,900トン）の炊炊所を撮影している可能性が高いことから、旗艦設備があり当初から乗組員数も多い大型潜水艦では、艦装時から充実した設備が施されていたのであろう。

つぎに、調理を終えた食事は配食鍋に各所の必要量ごとに入れて配られた。荒天の中で上浮航走中は艦が大きく動揺するため、内容物が飛び出さないように配食鍋は食卓上に吊り下げられた。作戦行動の後半になると、乗組員の食欲が急速に減退することが主計兵を悩ませた。例えば、撃沈を祝賀する祝い酒はコップ半分も飲めず、毎回の食事も飯は喉を通らず茶も湯飲み茶碗半分量ぐらい、食卓上には各種ビタミン剤の瓶が並ぶという風景が一般的であった。士官の食事は士官室内に2卓ある机上に白布を敷いて食卓とした。食器は桜や梅などの紋様が施された白磁製品であり、各個人は飯茶碗と湯飲み茶碗、副食用皿、副食・汁物用碗（各1）の計5個を使用した。共用器としては、土瓶や漬物用容器などを使用していた。箸は下士官兵と同じ塗装であったが箸箱に入れていたことから、使用者は限定されていたものと推定できる。下士官兵の食事は各兵員室の通路に積載した糧食品上や寝台兼用の食卓上に帆布を敷いて食卓とした。琺瑯引食器は各班に配当された備品を共用し特定の個人に所属する食器はなく、ヤカンも金属（アルミ）製品であった。

これと関連して、伊14潜の内規第4章第1項では兵員室居住区分が次のように規定されていた。

室名	食卓	食卓員	員数	寝台数
発射管室	1・2	兵科員（発射機12、発射通報器2、整備4）	18	17
前部兵員室	3・4	兵科員（先任1、信号3、暗号1、電信9、電測4、水測4、搭乗員4、整備6）	44	42
	5	機関科員（前区電機員10、機械部2）		
後部兵員室	6	兵科員（機銃5、操舵2、看護1、主計兵5）	43	41
	7・8	機関科員（機械部16、補機員6、後区電機員8）		

また、同「内規」第3章第5項では、班編制が第1班（1番聯管員・2番聯管員13名）第2班（発射管部員・機銃員・水中測的員11名）第3班（電信員・暗号員・電測員14名）第4班（操舵員・特務員・信号員11名）第5班（飛行員・整備員14名）第6班（右舷機員10名）第7班（左舷機員10名）第8班（前電機部員14名）第9班（後電機部員8名）のように規定されていた。

第2図1～4は伊29潜水乗組員が保管していた下士官兵用の珫瑯引食器である。艦内での使用に伴い一部に珫瑯が剥離して錆を生じたり内面が変色したりしている部分があるが、全般的に保存状態は良好である。鉄板に押型をプレスして製作されており、端部は折り返して丸く納めている。各個の法量についてみると、1は口径15.3cm、器高5.0cmを測り、重量は164gである。同じく2は口径10.8cm、器高5.0cm、重量106g、3は口径16.7cm、器高5.0cm、重量は156g、4は口径16.3cm、器高3.7cm、重量122gである。色調はいずれも内面が白～乳白色、外面が明青～淡青色を呈しており、裏面に押された海軍納入品であるという錨記号や珫瑯の色調、5cmという器高の共通性などから1～3は同一工場で作成されていることが推定でき、4とは異なる工場の製品が納入されたのであろう。なお、下士官兵用の食器は大戦末期に至ると金属資源の枯渇からか、新造艦に配備された艦内備品の食器の材質がベークライトに転換された艦もあったという。近年、日本陸軍が使用した出土遺物としての食器類やその使用者、生産者別表示記号などに着目した調査研究が進められつつあるが、日本海軍の場合には沈没などにより喪失されたものが大部分であり、その詳細な実態は不明な部分が多い。〔岡村1968〕、〔福田・坂本ほか1979〕、〔高橋1979〕、〔伊三六会編1984〕、〔瀬間1985〕、〔横1985〕、〔桜井1999〕、〔沼崎1999〕、〔浅川2000〕、〔高橋2001〕ほか

- ⑭ 糧食（野菜水煮）や潤滑油などを入れた18リットル缶、いわゆる一斗缶をはじめとした空き缶に、廃物と破碎したガラスを詰めて夜間充電航走時に投棄した。「轟沈」にはインド洋における夜間廃物投棄の実写映像があるが、転落すると死に直結する非常に危険な作業であった。なお、半截した空き缶に持ち手をつけたものは俗に「チンケース」と呼ばれ、バケツ代わりに各種の作業に多用された。
- ⑮ 特定物質（蛍光体）に紫外線やX線のような短波長放射線が当たると、それが波長の長い光となって発光するという現象自体は白熱電球の発明以前から着目されていたが、これが各国（独・仏・英・蘭など）で実用化したのは1935年頃であった。ただし、初期の蛍光灯（内壁に蛍光体を塗布したガラス管内に微量の水銀と低圧アルゴンガスを封入したものは数百ボルト以上の高電圧が必要であり、低効率もあって一般への普及を妨げていた。その後、低電圧（100ボルト）で点灯可能かつ高効率な画期的蛍光灯（点灯管や安定器を使用）が米国GE社のインマンにより開発された。日本では早速、当時GE社と提携していた東京電気会社（現東芝）が研究員を派遣、その製造技術を習得し翌1939年には製造を開始した。しかし、この蛍光灯は軍部、特に海軍において独占され、市場には登場しなかつた。

った。海軍では潜水艦やラバウルに構築された大防空壕内の照明、あるいは大口径主砲の砲塔内照明などに使用された。前者では太陽光線を見ないで生活する人々に昼間の屋外にいるような爽快な気分を与える目的から、後者では主砲発射時の大振動で切れ易い白熱灯と比較して耐震性が高いことから採用された。また、軍需以外では食糧増産の観点から、東大農学部と照明学会の共同研究の成果を受けて、青色蛍光灯が誘蛾灯として水田地帯に設置（5ヘクタールあたり1灯）された。なお、戦前に蛍光灯が大々的に点灯された最初は、文部省が皇紀2600年事業のひとつとして企図した法隆寺金堂内の壁画模写作業で使用されたスタンド式蛍光灯（20W管×10本装着）10基であった（1940年8月27日初点灯）。

つぎに、艦内照明と見張り警戒部署との関係のみておくと、周知のように人間の目には明反応と暗反応とがある。人が暗部から明部に出た場合、目の保護機能から素早く反応（明反応）するが、その逆の場合ではそれほど素早く反応せず、時間の経過とともに次第に順応（暗反応）する。作戦行動中の潜水艦の場合、夜間に明るくした艦内から薄暗い艦橋に上がった見張員が暗反応下にあると非常に危険である。実際、高空や水平線に航空機を発見した場合、2～3分で艦上に到達する。急速潜航に要する時間は艦型や各艦乗組員の練度により異なるが、乙型潜水艦では1分強であった。すなわち、警戒水域では浮上後1～2分以内に発見しなければ敵機であった場合、致命的な攻撃を受けることを意味している。当然、急速潜航が可能のように片舷機械で推進器を駆動させて航走しつつ、片舷機械で二次電池を充電し圧搾ポンプで気蓄器に高圧空気を充填しているが、1秒でも早期の発見に勝ることはない。このような観点から、ドイツ海軍潜水艦（Uボート）では浮上時には司令塔内の照明を赤色灯に変更し目を馴化させるとともに、艦橋に上がる者は赤色の保護眼鏡を装着して浮上した。しかし、管見では日本海軍の潜水艦では暗反応に対する特別な対策装置が施行されたという記録・証言は見いだせず、元乗組員の記憶にもないという。映画「轟沈」では交替の見張員が艦橋に上がる前、司令塔内で硼酸水入りの洗眼剤を使用する場面があるが、赤色眼鏡の装着や照明変更に伴う画面光量の変化、あるいは類推させるようなナレーションは挿入されていない。実際、断片的な記録から発令所の照明は必要最小限の機器類や操作盤のみ局所的であることが看取でき、これが暗反応の予防対策であったのであろう。この見解は、夜間立直の約30分前から発令所の暗闇で目を慣らしたという記録よりも補強される。なお、海上自衛隊の潜水艦では日没（夜間）とともに、艦内照明を白色蛍光灯から赤色蛍光灯に切り替えたり見張員は偏向ゴーグルを装着したりするなど、各艦ごとに暗反应对策が措置されている。

〔関1976〕、〔東京芝浦電気1977〕、〔小池1986〕、〔今井1995〕、〔山内2000〕、〔花井2000〕ほか

- ⑩ 艦橋の厠は二連装機銃座の下位に大用・小用の便器が対称に装備されていたが、艦内厠は大便器のみであった。便器は被弾時の破損防止の観点から陶磁器製品ではなく、また皮膚病その他の感染症を防止する観点からメッキした鉄製和式便器であった。ただし、高温多湿の艦内環境からすぐに錆を生じるため、錆止めの鉛丹塗料がゴテゴテと塗り込められているのが通常であった。海上自衛隊の潜水艦のトイレも汚物（洗面所・調理室などの汚水も含む）を一旦「サニタリー・タンク」に溜め置き、適当な時期を見計らって高圧空気で艦外へする方式であり、基本構造は同一である。なお、潜航中にブローするとサニタリー・タンク内の圧力は艦内に抜くしかなく、その臭気は耐え難いという。便器は洋式で底部にフラッパー弁が付いており、用が済むとレバーを引きフラッパー弁を開けて洗浄用海水とともにサニタリー・タンクに落とす。その後、弁を閉めて適量の海水を張っておく構造になって

いる。ただし、何らか状況から艦内気圧とサニタリー・タンク内気圧に差（艦内低圧、タンク内高圧）が生じ不慣れな者が使用した場合には、フラッパー弁を開いたとたんにタンク内に落ちるものがトイレ内に噴出し、日本海軍以来の伝統的悲劇が再現される場合があるという。

〔齋藤1979〕、〔山内2000〕

- ⑩ 『不朽』第2号の巻頭には「感状」（1942年12月8日付、聯合艦隊司令長官山本五十六発、第六艦隊第二次特別攻撃隊宛）艦長の巻頭言に引き続き、艦歌「不朽艦伊号第二十九潜水艦の歌」（作詞浦橋上機曹、作曲海軍軍楽隊）が掲げられている。

1. 聖諭かしこみ伝統の 潜艦魂華と咲く その名「不朽」の艦技を
七つの海に見せるのだ 若さだ意気だ 頑張りだ
2. みことをもちて進撃の 生死を誓う一百余 和合の光さすところ
征を大洋に敵はなし 若さだ意気だ 団結だ (3番、4番省略)

このように各潜水艦には独自の艦歌があったが、潜水艦関係者の共通歌としては「海軍潜水学校校歌」（作詞酒井慶三、作曲坂西久治）が唱われた。

1. 東洋一の大軍港 呉の港の北しめて 水清らかに砂白き 磯に聳ゆる我校舍
2. 筆も及ばぬ内海の この霊境に名を享けて 操も高き松影に 月日は移る十餘年
(海軍潜水学校校歌、3番～8番省略)

また、海軍潜水学校では正規の校歌とは別に、「同期の桜」（作詞者不詳、作曲大村能章）の替歌も広く歌われたという。

1. 貴様と俺とは同期の桜 同じ潜校の庭に咲く
咲いた花なら散るのは覚悟 みごとに散りましょう国のため
2. 貴様と俺とは同期の桜 分かれ分かれに散ろうとも
花の四月の靖国神社 庭の梢でまた遇おう (以下略)

なお、1944年4月27日に公開されたインド洋潜水艦作戦を描く戦意高揚目的の報道映画「轟沈」（製作日本映画社、監督渡辺義美・北村道沖、撮影板斎小一郎・榎木与兵衛・高坂利光）の主題歌である「轟沈」（作詞米山忠雄、作曲江口夜詩、歌楠木繁夫）も広く市井で唱われたが、海上自衛隊の潜水艦関係者の宴会も「轟沈」で締めくくられ、現在まで歌い継がれている。

1. 可愛い魚雷と一緒に積んだ 青いバナナも黄色く熟れた
男世帯は気ままなものよ ひげも生えます ひげも生えます 不精ひげ
2. 進路西へと波また波の しぶききびしい見張りはつづく
初の獲物にいつの日会える 今日も暮れるか 今日も暮れるか 腕が鳴る
(3番、4番省略)

これと関連して1944年以降、インド洋海上交通破壊作戦に従事した潜水艦で唱われたという「ベナン島の歌」（作詞者不詳）は、歌詞の配列などから「轟沈」の替歌の可能性がある。

- 夕日は落ちる椰子の島 インド洋の波あらう
西の守りと歌はるる 我等の都 ベナン島 ベナン島 (以下略)

また、「大漁節」の替歌の潜水艦数え歌なども愛唱された。

1. 一つとせ 飛行機見たなら潜航急げ 広漠千里影もなし そりゃ豪気だね
2. 二つとせ 深く潜った千尋の底で 海藻枕にひと休み (3番～10番省略)

〔齋藤1979〕、〔本橋編1979〕、〔海軍編集委員会1981b〕、〔江口1985〕、〔稲葉1986〕、〔山内2000〕ほか

⑱ 1942年7月18日付朝日新聞に「潜艦内で盲腸手術 軍醫長に海底の凱歌」という記事が掲載された。これはラバウル方面で作戦行動中の伊165潜内で行われた手術を秘匿して報道した記事であるが、盲腸炎（開戦後6月間で24名発生）をはじめとした緊急手術が艦内で行われることもあった。しかし、戦闘や事故あるいは艦内環境から避けることができない皮膚病（疥癬症、水虫症など）上陸時に罹病したマラリア、デング熱、性病などを除き、一般的に潜水艦乗組員は過酷な特殊環境を耐え抜いた。潜水艦では艦内を垂直に上下するときモンキーラッターを使用せざるを得ず、結果的に手足が同一になることに加え手洗い用の水が慢性的に不足していたことから、一旦赤痢や腸管伝染病が侵入した場合には必要最小限の乗組員で運用されている艦自体の機能が喪失されることに繋がり、軍医長はその予防に腐心した。作戦行動中の疾病発生率は1.79名（乗組員100人50日行動での換算）であったが、北方海域と比較して高温の南方海域では約2倍（2.71人/乗組員100人50日行動）であったという。しかし、乗組員の体感では北方海域（アリューシャン列島）の勤務は白夜が続き、睡眠不足から全乗員とも疲労が著しく厳しかったという。1回の作戦航海で体重は5～6kg痩せ、あるいは体調不良から浮腫がひどく、肺湿潤を罹病して帰投後に長期療養を必要とし潜水艦勤務を解かれる乗員もいた。また、1944年9月以降に作戦行動した潜水艦乗組員中、下士官兵では30～50%に一時的な浮腫が発生した。さらに、戦況が一段と不利になり回天特別攻撃が行われるようになった1945年以降に作戦行動した出撃した潜水艦の乗組員は、伊367潜の場合にみるように精神的緊張感が高進し些細なことにも気荒くなったという。ただし、連合国軍側が日本海軍潜水艦の撃沈を確認することが困難（ドイツ潜水艦撃沈確認率約61%同推定含む約94%、日本潜水艦撃沈確認率約31%同推定含む約81%）であったという事実を勘案すると、自棄的な浮上砲戦や評価は分かれようが降伏することなく最後まで復旧作業を試み、努力を尽くしていたことの反映であろう。

潜水艦内の生活環境は過酷であり、温度30～40度、湿度85%以上、炭酸ガス濃度3%というのが常態であったが、連合国軍の対潜攻撃を回避するため長時間に及んで無音潜航を強いられたり、何かの事由で定員以上の便乗者が乗り組んだりした場合にはこの限りではなかった。例えば1943年、米駆逐艦に制圧された伊11潜は深度150～200m、気圧2、温度40度、湿度100%、炭酸ガス濃度6%で約2日半の潜航を強いられた。また、便乗者の場合では食欲が急激に減退し、体調は著しく変動し、昼夜の分別も困難な潜水艦症候群に陥った。歯科ではビタミン・カルシウム不足や歯磨き回数の不足などから、歯肉出血や歯槽膿漏、歯の弛緩動揺などが起こった。この対策としてはチューインガムを配給し常時噛むことが許可されたが、原料（生ゴム）不足から合成樹脂製品の製造が計画されたものの、歯に付着するという問題が解決できず完成しないまま敗戦を迎えた。なお、歯科治療は基地に帰還したとき陸上施設で行われるが、訪独任務に就いた乗組員がドイツ海軍の施設で治療を受けたときには、急速潜航時に艦内気圧が負圧に変化した場合などには虫歯の奥に潜む小さな気泡が膨張して神経に触れ経験した者でなければ理解できない激痛を耐えなければならないことに対する予防措置ということもあろうが、軽度な虫歯まで直ちに抜き取られて閉口したという。最後に、作戦行動して帰投した乗組員には、勤務日数に応じて保養所での休養が許可された。佐世保に帰投した艦は嬉野温泉、横須賀は熱海温泉、呉は湯田温泉、舞鶴は山中温泉で休養し、ペナン・スラバヤ基地にも保養所が設置された。ペナン基地では市街地背後の丘陵上（ペナン・ヒル）に潜水艦乗員保健所があり、ケーブルカーで昇降し宿泊設備も完備していた。乗組員には精神的、肉体的に過度の緊張から開放されて評

判は良好であったという。なお、第6艦隊附に任官された軍医官は約220名いるが、約半数の107名（1941年卒42%、42年1月卒42%、42年9月卒70%、43年卒64%、44年卒56%）が戦死した。

〔伊藤1959〕、〔本橋編1979〕、〔小池編1986〕、〔どん亀医会1986〕、〔井浦1998〕、〔山内2000〕ほか

- ① 図版1-2に見られる赤道祭の鍵および赤鬼・青鬼の仮面は、電信長（兵曹長）が第6回赤道祭（1942年9月26日）に間に合わせるべく製作したものという。図版写真では判明しづらいが、2つの突起をもつ鍵（全長約85cm）の軸部には上部から「赤道之鍵 伊號第二十九潜水艦」、おなじく円形を呈する頭部（直径約30cm）には赤道の通過年月日が右回りに記入されている。ただし、赤道祭の記念写真を撮っているときも艦橋天蓋上をはじめ各見張員の警戒は絶え間なく、その表情には緊張感が漲っている。その他、潜水艦における祭祀には大部分が伊勢神宮の神霊を祀る艦内神社での安全航行祈願と戦果祈願がある。作戦行動中に新年を迎えた場合には缶詰の餅を切り出して鏡餅を作り、心得がある者が注連縄を作り神棚に飾り付けたという。また、伊29潜と同じインド洋で交通破壊戦に従事した伊10潜では、発令所の壁面に鎮座した艦内神社下の戦歴板に戦果を記入した木札を並べて吊り下げていた。映画「轟沈」ではこの伊10潜の艦内神社を撮影した場面があり、長方形の木札には1枚ごとに、轟沈・撃沈年月日、艦種、トン数が墨書されている。

〔小平1990〕、〔南部1999〕ほか

- ② 艦内誌『不朽』の内容であるが、いかにも戦意を鼓舞するといった記事は少なく、勤務時間外を利用して書いた雑文や漢詩、和歌、俳句などの記事が多い。しかし、士官による記事は当時の時代性を反映した政治的な内容を含むものもあり、全体として多様に富んだ冊子である。また、強制されて作った冊子という印象は全くなく、積極的に楽しんで作られたことが推測できる。記事は作戦任務中に艦内で募集され、張紙の掲示が出されたという。なお、『不朽』が外部に与えた影響のうち最も注目に値するものは、『不朽』創刊号に掲載された謡曲「赤道神」である。この「赤道神」は赤道祭を物語風に仕立てた謡曲であり、作詞は「佐古少尉」となっているが、これを原作とする能が存在している。すなわち、『不朽』第2号の編集後記に「四、前号佐古少尉作「赤道神」は^(ママ)歎世流宗家により新作能「皇軍船」として^{みいくさぶね}節づけ発表され、海軍記念日に先ち五月二十五日全国に放送、^(ママ)二十六日東京華族会館恩賜野天台で處女公演された」とある。1943年5月28日（金曜日）付の朝日新聞（東京本社版）ラジオ欄によると、この日の午後8時より「謡曲「皇軍船」^{ミイクサフネ}（シテ）梅若万三郎（艦長）観世鏡之丞外」とある。また、梅若家の年譜1943（昭和18）年5月26日の項には、「五月二十六日、佐古海軍少尉原作・観世宗家作曲の新作能「皇軍艦」が、朝日新聞社主催、海軍省後援、能楽会協賛により華族会館恩賜能楽堂で公開」との記述があり、『不朽』第2号の編集後記の記述と一致する。なお、『不朽』の編集後記と新聞の日付とが相違する原因は不明であるが、入渠・整備中のシンガポールで情報が混乱したまま発行したか、あるいは海軍記念日（5月27日）に合わせて発行するため、意図的に変更したかであろう。また、どのような経緯で「赤道神」が外部へと提供されたのかは定かではないが、『不朽』第2号には「創刊号は畏くも山階宮様へ献納の榮に浴した」との記述があり、『不朽』が外部へ配布されていたことは事実であり、その過程で「赤道神」が能に仕立てられ、上演が実現したのでであろう。ただし、第2号で確認できる通し番号が示すとおり、『不朽』は限定された部数（125部）のみ印刷されており、乗組員関係者以外に配布された部数（10部前後？）は多くなかったと推定できる。

また、『不朽』第3号以降の存在は確認されていない。元乗組員の記憶では、遣独任務を控え呉に

帰投し転勤になった1943年10月下旬までの間には、『不朽』第3号は刊行されなかったという。その後、伊29潜は遣独任務を命ぜられドイツへと出港する。『不朽』第3号が存在すると仮定した場合、この任務の最中に製作・発行されている可能性もあるが、長期間に及ぶドイツへの過酷な航海中における編集・印刷作業の実現性は少なく、戦後に往路の便乗者が残した記録にも確認できない。なお、書名と関連して、一般的に潜水艦乗組員は29=不朽というように数字(艦号)にこだわった。例えば、伊36潜では「伊^{イサム}三六=勇ましい」、伊56潜では「伊^{イソロク}五六=山本五十六」などと吉祥の言葉や高名な人名に因んだ愛称で呼んでいた。しかし、「3」という数字は伊33潜が前進基地トラック島泊地で沈没して以来、Curse Number(呪われた数字)として定着し、忌み嫌った。

〔齋藤1979〕、〔増田1981〕、〔皆川1982〕、〔板倉1987〕ほか

- ② 大日本帝国憲法(1889年2月11日発布、1890年11月29日施行)第11条には、「天皇八陸海軍ヲ統帥ス」と定められており、陸海軍の運用指揮の大権は天皇に帰属し、その統帥(軍令、軍政)下に進退行動するものであった。海軍では軍令に関する輔翼最高責任者は軍令部部長であり、戦時あるいは事変にあたっては必要に応じて陸軍と策応協同を図るため、その輔翼最高責任者である参謀総長と最高統帥部(大本営)を設置した。1937年11月12日、日露戦争以来に開設された大本営の編成と勤務は別に定められた。軍令部総長の職掌は、「大本営海軍幕僚及ビ大本営海軍諸機関ヲ統督シ帷幄ノ機務ニ奉仕シ海軍ノ作戰ヲ参画奏上シ勅裁ノ後之ヲ海軍各独立指揮官ニ伝達スルヲ任トス。陸海軍協同ノ作戰ハ参謀総長ト協議策定ノ後之ト共ニ奏上シ又単ニ海軍ノミニ関スル作戰ノ計画ハ勅裁ノ後参謀総長ニ通牒シ以テ陸海軍ノ策応ヲ図ルモノトス。」と規定されており、この条項が大海令を伝達し、大海指を発する基本であった。大海令とは大本営海軍部命令の略で単なる作戰命令とは異なり、軍令部総長が海軍の独立指揮官に伝宣する大命であり、一連番号の発簡符号が付与された。大海令第1号は1941年11月5日、軍令部総長永野修身から聯合艦隊司令長官山本五十六に命令されたもの(「一、帝国八自存自衛ノ為十二月上旬米国英国及蘭国ニ対シ開戦ヲ予期シ諸般ノ作戰準備ヲ完整スルニ決ス... 下略)であり、海軍士官は「ダイカイレイ」という言葉で電気をかけられたようになったという。また、大海指とは大海令で発令された作戰関連事項中、軍令部総長が委任を受け掌握する事項について、関係海軍独立指揮官に発する指示である。大海令と同様、一連の発簡番号が付与される。大海令の発布には「奉勅、軍令部総長 〇〇に命令(は人名)」、同じく大海指の発布には「軍令部総長に指示」の形式を用いた。

〔富岡1960〕、〔末國1996〕ほか

- ② 伊29潜はベンガル湾方面の哨戒行動(1943年2月14日~3月7日、22日間)からペナン(ジョージタウン)に帰投し、U-180潜との会合任務に備えて4月5日まで整備補給を実施した。この間、乗組員の健康増進を主目的とした運動会が挙行された。『不朽』第2号掲載の記事によると、運動会は1分隊(必勝と記した源氏白旗組)と2分隊(八幡大菩薩と記した平氏赤旗組)とに分かれ、100m徒競走やパン食競走、百足競走などの競技が繰り広げられた。元乗組員の使用した雑記帳は、その運動会の賞品として授与されたものである。やや横長な変形A5判(210mm×165mm)80頁の小冊子で、各頁には横罫線が印刷されている。表紙には「ST. George's Girls School, Northam Road, Penang」と印刷されており、北岸部にあったE & O(Eastern and Oriental)ホテルの西方約3kmに位置した聖ジョージ女子学院から、あるいは同島の海岸通(Beach Street)にあった納入業者・中国貿易公司(China Trading Co.)からの接收品であろうことが判明する。

〔ホイット1996〕、〔中川1996〕

- ㉓ 陸路では、1943年2月26日に決定された「三国協同ノ対米英戦争完遂ニ関スル相互協力強化ノ方策ニ関スル件」に従い、同年3月1日に東京を出発してシベリア鉄道経由でブルガリア・ルーマニアを経由、4月12日にベルリンに到着した「遣独伊連絡使」(団長参謀本部第2部長岡本清福少将、随員参謀本部第15課長甲谷悦雄中佐、軍令部第1部甲部員小野田捨次郎大佐、外務省与謝野秀書記官)4名が最後であった。なお、1944年11月はじめにも参謀本部暗号班長金子昌雄中佐と濱田大尉が新しい暗号書を携行して、シベリア鉄道経由でモスクワに派遣された。しかし、同月15日に鉄道の車中でウォッカを飲んだ金子中佐は毒殺され、濱田大尉も人事不省となるという事件が起こり、結果的に連絡使は到着しなかった。

空路では、ドイツ空軍の大型爆撃機(ハインケル177型)を利用した連絡飛行便の設定が協議された。しかし、ドイツ側が希望した北方空路ではソ連領空を侵犯する可能性があり、日本側は日ソ中立条約に抵触してソ連と紛糾することを懸念しインド洋を迂回する南方空路に固執した結果、ドイツは飛行距離が長く気流の変化が激しく、さらに交戦空域を飛行せざるを得ない南方空路での連絡便設定を断念した。また、イタリアは陸軍航空本部の要請でムッソリーニが指示し、連絡便の開設を準備した。1942年6月29日午前、長距離機サボイア・マルケッティ(SM75型改、乗員5名)がローマを出発し、北方航路を飛行しドイツ占領下のザポロヌイ(黒海沿岸)から日本軍占領下の包頭(モンゴル)に無線誘導(近藤兼利少将指導)で到着した。包頭で機体塗装を日本機仕様に変更後、北京、大連、京城経由で7日3日、福生飛行場(現米軍横田基地)に飛来した。イタリア機は便乗を希望した特派使節辻政信中佐(参謀本部第2課高級課員)を拒否し、7月16日ローマに向けて飛び立った。しかし、その帰着後にソ連領空上通過が公表されることを危惧した参謀本部の要請にもかかわらず、イタリアでは日本訪問が大々的に報じられたため、参謀本部は態度を硬化させた。その結果、日伊連絡便の定期飛行の実現を企図したイタリア側の要望に対して飛行コースの変更を嚴重に申し入れたことなどから、熱意を喪失したイタリア機の飛来は途絶した。その他、海軍では1942年8月下旬を目標に長航続距離をもつ二式飛行艇11型(H8K1、川西飛行機製)を利用した特派派遣案などが模索されたが、いずれも首相兼陸相東條英機大将に却下され実現しなかった。

その後、日本側からは1943年6月30日、福生飛行場から陸軍の双発長距離機A26(陸軍名キ77、機長中村昌三陸軍中佐、操縦手朝日新聞航空部長友重光ら13人乗組み)2号機がシンガポール経由ベルリンを最終目的地として出発した。もともとA26は朝日新聞社が東京・ニューヨーク間無着陸親善を実施する計画で東京帝国大学附属航空研究所に設計を依頼し、立川飛行機で製作された機体(Aは朝日新聞社の頭文字、26は1940年=皇紀2600年の略号)であった。飛行計画(セ号飛行、セは成功の頭文字)は陸軍省が3月22日に策定した「欧亞軍事連絡試験飛行実施要項」に基づいて南方コースで実施された。A6はシンガポールで機体整備などを行った後、7月7日午前8時10分カラン飛行場を飛び立ったが以後の消息を絶ち、インド洋上で行方不明になったものと認定された。

〔種村1952〕、〔福本1984〕、〔秋本1995〕、〔平間1997〕ほか

- ㉔ 連合国軍の哨戒活動が緩慢であった1941頃までは、仮装巡洋艦や補給船が潜水艦への各種補給任務にもあたっていた。しかし、連合国軍の兵員・装備の充実により未哨戒海域が狭まり、暗号解読能力を含めた索敵能力が飛躍的に向上するにつれ、大西洋南部やインド洋を除き水上艦艇による補給活動は一段と困難になった。そのため、遠洋で活躍する潜水艦用に補給専門の大型潜水艦(補給潜

型)が建造されるようになった。この型は補給用燃料432トン、食料45トン、魚雷4本を搭載可能であり10隻が竣工し、乗組員から「乳牛(Milchkuh)」の愛称を得ていた。補給潜の活動を察知した連合国軍は優先順位第1位の攻撃目標として、本国とUボート間あるいはUボート相互間の連絡電信の暗号解読から哨戒機を会合点に集中し、補給潜をつぎつぎに撃沈した。

U-180潜(D₁型、水上排水量1,610トン、全長87.6m)は20.8ノットの水上速度を発揮できる高速巡洋型潜水艦として設計され、ブレーメン(Bremen)のデシマグ造船所(Deschimag AG, Weser)で1941年2月25日進水、慣熟訓練を終えた翌1942年5月16日に僚艦のU-195潜に先行して就役した(艦長W. Musenberg、第12潜水戦隊所属)。しかし、主機械(魚雷艇用ダイムラー・ベンツ製MB501型1,500馬力高速ディーゼル機関×6基、計9,000馬力)の信頼性が低く設計通りの性能を発揮しなかったことから、インド洋への特殊任務から帰還した後、C型と同一の主機(ゲルマニア製1,400馬力ディーゼル機関×2基)に換装され、魚雷発射管や10.5cm砲も撤去して、不足した補給潜への改造を受けた。補給潜へ改造後のD₁型は、補給用燃料252トンなどを搭載することができた。なお、D₁型の3番艦以降は当初から実績のあるC型と同一の主機(MAN製2,200馬力ディーゼル機関×2基など)を搭載し、巡洋潜水艦D₂型として29隻が完成した。その後、U-180潜の艦長は1944年4月2日にR. Riesenと交替したが、同年8月23日ビスケー(Biscay)湾で56名の乗組員とともに消息を絶った(北緯44度西経2度付近)。撃沈した連合国軍側艦船は2隻(計13、298トン)であった。また、1942年9月5日に就役した僚艦のU-195潜はインド洋で給油に従事していたが、1945年5月のドイツ降伏時、スラバヤに在泊のまま日本に接收された。U-195潜は第102工作部で整備を受けた後、同年7月5日に伊号第506潜水艦として第2南遣艦隊に編入された(1945年11月30日除籍、1947年スラバヤで解体処分)。

[NieslÉ1998]、[平間1998] [梅野・寺田ほか1999]、[ヴェルナー2001] ほか

- ㊦ 潜水艦への指令通信は波長3万メートル程度のVLF(10キロヘルツ前後の超長波)が使用されたが、これは深度10数メートルまでの浅深度潜航中であれば環状空中線(ジャンピングワイヤーに沿いたい3芯ゴム絶縁電線を縛着)で受信可能であり、日本海軍は国際通信株式会社伊佐美送信所(愛知県)を東京(1944年7月以降呉)から直接管制し、超長波(17.44KC~850KC)によって作戦指令を発信していた。また、所属基地との間では特設通信隊が担当していたが、ペナンはシンガポールにおかれた第10占領地特設通信隊が担当していた。潜水艦に搭載された無線兵装をみると、旗艦として運用された伊29潜には甲型と共通した長短兼用受信機5基、長短兼用水晶制御式受信機2基、水中無線受信機1基の受信機が搭載され通信機能の強化が図られていたと推定できる。通常の乙型では長短兼用受信機や長短兼用4号送信機などは搭載されず、必要最小限の無線兵装が標準であった。このなかで長短兼用受信機(92式特受信機改三)は20KC~20MCまで受信可能であり、D線輪に水晶を使用し20KC以下の超長波受信用の輪線を増加させていた。特に潜水艦通信では前置増幅器を附設して浅深度潜航時における受信を可能にしており、1944年以降は周波数変更も可能になった。電源は200V、100V、6Vで使用可能な万能電源であり、零式艦上戦闘機と並ぶ海軍兵器中の名機のひとつである。なお、長波方位測定機の枠型空中線は水中無線受信空中線を兼用していた。方位測定所は第10通信隊第2分遣隊がシンガポール、第3分遣隊がサバン、第4分遣隊がペナンに、第12通信隊第2分遣隊がランゲーン、第3分遣隊がアンダマンに配置されていた。

一方、送信は昇降式空中線(ペリスコーピック構造)による短波通信と、起倒式無線槽(艦内から

電動・手動で操作)と長波用籠型空中線の展伸による長波通信を使用した。送信機は短波4号1基、長短兼用3号1基が搭載されていた。特に1940年完成した99式特三(四)号送信機は長波短波各3波を一挙動式に転換使用が可能な高性能機であった。その他、標準無線兵装としては長波方位測定機1基、電波探信機(対空1号3型・対水上2号2型)2基、電波探知機(センチ波用・メートル波用)2基などが順次に装備・搭載されていたが、連合国軍の日進月歩ともいえる電波兵器の技術革新に対応できず、常に後手に回った。

[高橋1979]、[佐々木・飛永編1981]、[谷1985]、[奥村1994]、[電気興業編1997]ほか

㉔ 特殊任務の実施について伊29潜乗組員に公表したのは出港後の4月9日、航海長が各直長を集めて会合要項や信号規約などを含め、行動の全容を説明したのが初めてである。ただし、特殊任務に先立ち2月14日に発航して実施されたベンガル湾方面への交通破壊戦が第14潜水隊司令交代(勝田治夫大佐 寺岡正雄大佐)の令を受けて中断され、ペナンに帰投を急いでいた頃には、すでに艦内では特殊任務の噂しきりであったことから、この時すでに艦長には司令交代とともに特殊任務の概要が電令されていたのであろう。なお、特殊任務の往路では軍医長が編集したドイツ語講習資料が配付され、挨拶などの基本会話にはじまり積載物資の移乗に必要な単語(例えば、“魚雷”“ロープ”や“引く”“押す”など)を身につけるため、9回にわたって講習会が開催されたという。

㉕ ドイツ海軍は潜水艦作戦を効率的に遂行するため、最小単位3×3kmの海域を特定できる海図システム(マリネクオドラント)を開発・採用していた。基本的に方形区画を順次に9分割することを繰り返し、各枠に一定法則にしたがった識別記号(例えば、伊29潜とU-180が初会合した区画は“JB2-4”、同じくS.C.ボースが移乗した区画は“KR5-5”)を付与した。これは、最大数十隻から構成される航洋型潜水艦群(全長67.1m、最大幅6.2m、水上/水中排水量約761/865トンで577隻完成した中型艦 C型主体に構成される狼群=ウルフパック)を連合軍の輸送船団に対して迅速に集中し、作戦効率を高めるBdU(潜水艦隊司令長官)後にObdM(海軍総司令官)に就任したデーニッツ(K. Dönitz)流の潜水艦作戦のひとつである。

[フランク1970]、[ベッカー1973]、[デーニッツ1986]、[スターン1995]、[フランク2000]、[ヴェルナー2001]ほか

㉖ 寺岡正雄大佐の証言記録や山本敏元大佐の手記などでは、連絡を目的としてU-180潜から先任士官(中尉)と信号兵とが飛び込もうとする様子が見えたと艦を止めたところ、両名が荒れ狂う海上を伊29潜に泳ぎ渡ってきたとある。これを底本にするものが多いが、元乗組員の残した記録にはドイツ海軍中尉と信号兵が泳ぎ渡ってきたという記述やその軍装が濡れていたという記述はなく、事実関係の再検討が必要であろう。また、乙型には左舷艦橋前方の上甲板格納庫内に7m内火艇が搭載されているが、これは会合予定日に先立つ4月21日、荒天のためそのダビット(吊下・揚収用支柱1組)が流失したため、U-180潜との人員移乗・物資移乗作業には使用できず、不安定な組立式ゴムボートを使用せざるを得なかったという。また、寺岡大佐の証言記録によると、この時点でU-180潜は補給を受けずに帰投可能な燃料が底を尽きかけており、一刻も早く人員の移乗と交換物資の移載を終えて反転したいと伝えた。これに対し、日本側は伊29潜とともにサバン島に向かい、燃料補給後に帰投するという提案をしたが、ドイツ側はこれを頑なに拒否したという。

同様に、U-180潜と人員の移乗と物資の移送を実施した日付についても1943年4月26日とする記述が多いが、この点に関してもドイツ外務省公文書館に保管されているS.C.ボース関係文書での確

認が必要である。『高松宮日記』4月28日(水)の記事には「第十四潜水隊(二十八・〇〇一〇)伊二九潜〇〇〇七移載終了飯途ニツク(独潜トマダガスカル南方海上ニテ会合、主トシテ陸軍対戦車砲ヲ受領ノタメ赴ケルモノナリ)」とあり、完了報告が直後に打電されたとすれば元乗組員が残した記録の日付(4月27日)が正確である可能性を補強しよう。一方、U-180潜からは1943年4月28日11時59分(グリニッジ標準時、日本標準時同28日20時59分)人員の移乗と物資の移載が完了したという電文報告が行われている。これは伊29潜元乗組員の記録中の完了記録(27日20時30分)とほぼ1日ずれており、移乗・移載作業の終了直後に打電したと考えた場合には、その日時についての再検討も必要である。ただし、周辺海域は英海軍・空軍の哨戒域にあり、自艦と伊29潜の安全を確保するために約1日経過して両艦が十分に離れた後に打電したと想定した場合、4月27日を変更する必要はないかもしれない。最後にこの記録を残した元乗組員の部署は電信員であり、日時の確認が重要な部署に配置されていた乗組員であることや、映画「轟沈」にもあるように、戦闘詳報作成の必要上から毎日更新された日時・曜日・日の出・日の入り・月の出・月の入り・月齢などを記入したバリケット(防水扉)上の黒板を交替時にみることができるときの電信室で勤務していたことなどを勘案すると、資料の信頼性は高いものと推定できる。

[山本1956]、[読売新聞社編1969a]、[佐々木1999]、[高松宮1997]

- ② 『不朽』第2号ではU-180潜との会合およびチャンドラ・ボースに関する特集記事が組まれている。まず、U-180潜から送られた「武運長久と盟友への挨拶」との表題がある手書きのペナント(艦長、軍医長、機関長、当直士官3名の肩書・署名入)1頁がある。中央にはタコをモチーフとする紋章が描かれており、「ドイツ潜水艦“タコ”艦長・海軍少佐」とあることから、U-180潜は自艦を「タコ」と称していたことが判明する。ドイツ海軍でこの種の紋章(パーソナル・マーク)は公式に認められたものではないが、各Uボート司令官は概ね黙認していた。各艦固有のパーソナル・マークは各Uボート戦隊固有の紋章とともに描かれたが、これらにはUボート建造の寄付をしたり乗組員を支援したりした市・町の紋章やクラス(海軍兵学校)の象徴(例えば、1936年卒業組は五輪“オリンピック・マーク”、39年卒業組は車輪のついた盾・絞首台と鯨など)愛国心の比喻表現(例えば、切り刻まれたチャーチルやイギリス人を象徴するブルドッグ)一般的な幸運の印(例えば、蹄鉄や正反対の黒猫)などであった。日本海軍潜水艦ではこの種の紋章を定める習慣はなく、基地周辺海域で誤爆を防ぐために艦橋に国旗(艦番号は平時のみで戦時は秘匿のため記入せず)甲板上に白線(1~2本)を付けるだけであった。国旗・白線はあらかじめキャンバス地に描かれたものを所定の取付け枠・環に装着する場合と、その都度ペンキで描く場合とがあった。また、出入港時には軍艦旗を掲揚したが、一部の艦では幟を立てて出港したことがある。この種の行為は1942年12月18日に呉から出港した伊36潜(稲葉通宗艦長)が嚆矢とされており、「南無八幡大菩薩」と墨書した白旗を掲げていた。しかし、上層部の評価は一般的に否定的であったという。

さて、ペナントに続いて伊29潜乗組員からU-180潜乗組員への送別文(独文)がある。

「兄弟の親愛なる日本潜水艦乗組員より、我々は世界新秩序建設に対し兄弟の努力を希望とし、更に別れに臨み安全なる航海と幸福なる機関を祈る。」

また、U-180潜艦長ム・ゼンベルグ(Werner Musenberg)から伊29潜艦長に対する答礼文がある。

「U-180潜艦長より日本潜水艦艦長へ、洋上にて1943年4月23日。日独両潜水艦の協力に依り、印度独立運動の志士を本国に送還し之により印度国民が英国の不法なる支配より脱せん事を

切に祈る。我が乗組員の一人が製作せるこの独逸潜水艦徽章こそ我々の協同航海のささやかなる
思出とならん。」

なお、U - 180潜に移乗した友永少佐は翌日秘蔵していた日本刀を贈呈の辞「贈日本刀 私を命を
預けた男 U180潜水艦長 ムーゼンベルグ少佐殿へ 昭和18年4月29日 友永英夫 大日本海軍技
術少佐」に添えて、艦長に贈っている。U - 180潜は往路でも1隻商船を撃沈していたが、復路でも
1隻撃沈（計13、298総トン）しながら順調な航海を続け、7月3日ポルドーに無事帰還した。

〔Roskill1956〕、〔稲葉1986〕、〔板倉1987〕、〔スターン1995〕ほか

- ⑩ 友永英夫（1908年12月6日～1945年5月13日）は1932年3月に東京帝国大学工学部船舶工学科を卒業し、同年4月に海軍造船中尉に任官された。自働懸吊装置と重油遺漏防止装置の発明で、海軍技術有功章を2度にわたって受賞している。この日本海軍の誇る潜水艦技術者の一人である友永が危険を冒して訪独した理由のひとつには、1939年春に渡欧してドイツ潜水艦の研究に従事していた根本雄一郎技術大佐の帰国を渴望する声が高まり、その後任者に任命されたのが理由であった。まず、極秘裏に研究開発された自働懸吊装置とは推進器を停止した潜水艦を水中に静止させて電力の消費を最小限にし、長期間の潜航を可能にするとともに、乗組員の疲労を軽減し海水ポンプを使用による敵方からの聴音探知を困難にする装置であった。2個の電磁弁付排水・注水用補助タンク（耐圧タンク）を使用し電氣的に遠隔操作するもので、装置の製作は日立製作所が担当した。また、重油遺漏防止装置とは外殻内の燃料タンクが被弾で破口したり爆雷で鋸接手が緩んだりした時、燃料が外部に漏油することを防止する装置であった。特に、被制圧下にある潜航中の潜水艦からの漏油はその位置を探知させ致命的な攻撃を与える有力な手掛かりになったことから、この装置の開発は技術者側、用兵側の両者から待望されていた。装置自体は機械室内の燃料タンク海水押出管（燃料使用時に海水をタンク内に抽送する配管）内に新開発の小型特殊遠心ポンプを挿入しただけの簡単なものであり、常に燃料タンク内を低圧に維持し燃料の遺漏を防止するという工夫であった。装置の開発は呉工廠造船実験部の小岩・吉田部員が基礎研究を担当し、友永が完成させた。

〔福井1948〕、〔福田・坂本ほか1979〕

- ⑪ 友永英夫はドイツで潜水艦の大量生産法を研究していたが1944年7月帰朝命令を受け、ロケット戦闘機を研究していた庄司元三技術中佐や音響探知魚雷を学んでいた大和忠夫海軍技師など17名とともに、第5次遣独潜水艦として派遣されつつあった伊52潜で帰国する予定であった。しかし、伊52潜（秘匿名ギンマツ）は先に呂501潜を爆沈させた対潜部隊（第22・2対潜部隊）の旗艦である護衛空母ボークの艦上機（A飛行隊アベンジャー17号機）に音響探知機（ソノブイ）と音響追尾魚雷（マーク24）で攻撃され、6月24日すでに海没（北緯15度15分、西経39度55分）していた。伊52潜の沈没が確定的になったことを受けて、急遽ドイツ海軍潜水艦に便乗して帰国する方策が練られた。その結果、友永はジェット機関係の調査研究を進めていた航空本部造兵監督官庄司元三技術中佐とともにU - 234潜で帰国することになった。しかし、ドイツ敗戦間際の混乱から艦体整備が遅々としが進まなかったU - 234潜のキール出港は1945年3月24日まで遅れた。さらに、ノルウェー・オスロ湾内でシュノーケル使用による潜航訓練中に僚艦と接触事故を起こした。修理のため寄港したチャンサン港で便乗者（駐日武官U・ケスラー空軍大将以下ドイツ人軍人・技師13名、友永・庄司、計15名）すべてを乗せて出港したのは、4月15日のことであった。U - 234潜は連合軍の索敵を避けるためアイスランド方向に大きく迂回する航路を進んでいたが、ニューファンドランド島東方約900kmの海上に達

した5月7日、「ドイツ全艦艇二告グ。祖国八無条件降伏セリ。各艦八、ソレゾレ最寄ノ連合国ニ降伏セヨ。尚、艦、武器等ノ破壊投棄ヲ禁ジ、連合国側ニ有形ノママ引渡スベシ」という海軍総司令官デーニッツの緊急指令を受けた。当初、U - 234潜の艦長J.H.フェラー大尉は友永・庄司の両名を中立国アルゼンチンに上陸させようとしたが、艦内が不穏になりアメリカに降伏するべく詳細を打電し針路を変更した。5月11日までに機密図面を海没処分した両名は5月12日早朝、ルミナル（睡眠薬）を服用して自殺していることが確認された。両名の遺体は遺書（5月11日付）に従い水葬にされた。5月17日朝、BBC放送は「日本へ航行中のドイツ潜水艦が米艦に降伏した。同艦にはケスラー空軍大将の一行と、2名の日本海軍士官が乗っていた。日本の士官2名は降伏前にハラキリをしていた。」と報じた。戦後、キール軍港近くのみヨルテンオルトに建立されたドイツ潜水艦記念碑の前に、「勇士たちよ、お身らが今もなお追憶されるとき、いつまでもお身らは生きつづける。」との碑文とともに、両名の名前を刻んだ木製碑額が掲げられている。

また、江見哲四郎大佐は友永中佐に先立ち、1944年3月30日ドイツ海軍から譲渡されたU - 1224潜（C40型、2月15日の日本海軍編入後は呂501）に山田精二少将、根本雄一郎技術大佐（造船）吉川春夫技術中佐（航空）の4名で便乗し、キール軍港から帰国の途に就いた（秘密指令マルコポーロ）。呂501潜は第2次遣独潜水艦である伊8潜で到着した後、ドイツ海軍で慣熟訓練を受けていた乗田貞敏艦長以下51名の乗組員により、日本に回航されることになっていた。呂501潜は暗号名「サツキ2号」として海軍通信部に航行予定を連絡していた。しかし、連合国軍に暗号電文はすべて解読されており、同時期にロリアンを出港し日本に向かった第4次遣独潜水艦伊29潜（暗号名マツ）とともに執拗に追跡され、5月13日に第22・2対潜部隊の駆逐艦フランス・ロビンソンの音響探知機（ソナー）に補足された。爆雷攻撃を受けた呂501潜は北緯18度8分、西経33度18分の大西洋海底に、乗組員・便乗者計55名、ジェット機的设计図などとともに海没した。

〔吉村1973〕、〔小島1985〕、〔板倉1987〕、〔平間1997〕、〔新延・佐藤1997〕ほか

- ㊦ 第2次大戦中、日本海軍が潜水艦用魚雷として実戦配備した魚雷は、下記の通りである。

型式	炸薬量(kg)	速力(Kt)	射程(m)	全長(cm)	全重量(kg)	原動力
6年式	205	26	15,000	6,840	1,430	空気
		32	10,000			
		37	7,000			
89年式	295	36	11,000	7,150	1,625	空気
		43	6,200			
		45	5,500			
95式	405	45	12,000	7,150	1,665	酸素
		49	9,000			
92式	300	30	5,000~7,000	7,150	1,720	電池

(最大直径はいずれも53cm)

93式酸素魚雷（直径61cm）と潜水艦用の95式酸素魚雷とは試製魚雷A・Bとして開発が進められた。いずれも長射程、高雷速、無航跡の諸点において優れており炸薬量も多いことから、当時の各国海軍が実用していた実戦配備魚雷の中では卓越した性能を有しており、日本海軍はその機密保全に務めていた。ただし、95式魚雷の潜水艦への実戦配備は1940年からであり（開戦までの生産数約570本）、

使用実績不十分なまま開戦を迎え、早発をはじめとした問題が生じた。しかし、完全な解決をみないで敗戦を迎えた。また、魚雷発射管についてみると、潜水艦用発射管としては艦外に発射空気を放出しない無気泡であることと、深々度発射で過度な発射圧力を加えずに管内雷速が得られることが要件であった。95式発射管は断気弁と特種な水分離器で無気泡発射を、同じく二段式弁の使用によって深々度発射（深度40m）を可能にした。乙型潜水艦（伊40型、伊54型を除く）の場合、これらを管制する魚雷発射指揮装置は1933年から162基製造された91式潜水艦方位盤改一型（照準角自動追従装置付）が司令塔に装備された。なお、第6艦隊の戦策（戦術実施の準拠・心得、戦隊・隊以下は戦則）には魚雷使用標準が定められており、戦艦・空母 全射線、巡洋艦級 4～2本、駆逐艦以下の小艦艇 2～1本、商船 1本となっていた。

〔福井・巖谷ほか1952〕、〔防衛庁戦史部1979b〕、〔福田・坂本ほか1979〕、〔大八木・塩谷ほか1979〕、〔南部1999〕

- ㊸ この特殊任務時に伊29潜は金塊の木箱をU-180に移送したが、伊29潜は再度、第4次遣独潜水艦として1944年3月11日に到着したロリアン軍港にも金塊を運搬した。金塊を入れた木箱は艦底のバラスト用鉛と交換して積載された。この時に運搬した金塊の経緯を知る藤村義朗（元駐独大使館武官補）の証言によると、大阪造幣局製の刻印がある1本8kgの延べ棒（純度99.5%、総重量約2トン）で、ウコンの袋で包まれていたという。これらの金塊はドイツ国立銀行に搬入されたが、日本に運ぶジェットエンジンやロケットエンジンなどの新型兵器の購入資金や、欧州各国に駐在する大使館員・駐在武官の活動資金に充てられたという。先に、ドイツ軍当局は兵器・生産過程が露呈されることの懸念から、経済関係の官僚や業界は価値あるドイツの知的財産が日本に無償で譲渡されることから日本への技術供与や武器売却に反対していたが、日独間の経済関係はドイツの一方的出超であり、この貿易不均衡を解消するには潜水艦で輸送した金による支払いであると要求していた。同様に、第5次遣独潜水艦である伊52潜には計146本（約2トン）の延べ棒が金属製容器49箱に入れられて送られたことが、大蔵省から駐独財務官への電文で判明する。また、その価値を金1グラムあたり4円80銭として、総額960万円と積算していた。その後、戦局が悪化し敗色が濃厚になった1944年以降、ドイツ当局は日本に対しあらゆる技術や兵器を供与する方針に転換したが、もはや日独間の往来は搭載能力の限られた潜水艦による方法しかなくなっており、幸運に恵まれて日本に到着した技術者や設計図、技術・取扱説明書から試作を急いだ時同じくしてB29が日本の空を覆っており、実用化あるいは量産兵器の実戦投入による戦局の回復は絶望的であった。

〔横井1953〕、〔Roskill1956〕、〔吉村1973〕、〔平間1995〕ほか

- ㊹ 潜水艦に航空機を搭載することは第一次世界大戦中から各国の海軍で試行されていた。戦後の1923年、日本海軍も独・カスパル社から潜水艦用水上偵察機（ハインケルU-1）を試験的に2機輸入し、国産化の研究を開始した。これを基に横須賀工廠では1927年に実験機（横廠式1号水偵）を開発し、第48潜で実用試験に着手した。その成果から日本海軍初の制式潜水艦搭載偵察機である91式水偵が開発されたが、引き続き実用機としての性能向上が図られた。その後、96式小型水偵（E9W、巡潜型、甲型、乙型に搭載）を経て、十二試潜水艦用偵察機（空技廠呼称乙三）が計画され、1940年に空技廠開発の零式一号小型飛行機1型（E14Y1、通称零式小型水偵、キンギョ）が採用され、制式化（零式小型水上機11型と改称）された。乙型では呉式1号4型射出機（圧搾空気式）が前甲板に装備されたが、これにより艦が前進航走のまま航空機を射出することが可能になり運用上の進歩を遂

げるとともに、艦自体の水中旋回性能も大きく向上した。

零式小型水偵の組立・発艦作業は掌整備長の指揮監督下、各部署から応援を受けて12名前後の下士官兵で行うことが通常であった。この作業は艦自体が危険に晒されるため先端を赤く遮光した懐中電灯のみ使用して夜間発艦・揚収の場合が多かったが、通常10分以内で1秒でも短縮するべく訓練が重ねられた（最短記録6分23秒）。零式小型水偵の生産は渡辺鉄工所（九州飛行機）で行われ、試作・増加試作機を含めた総生産機数は138機である。その後、零式小型水偵は各部の改良を受けて洗練された外観を示す零式二号潜水艦偵察機（製作機数不明）に発展した。この零式小型水偵は各作戦海域で要地飛行偵察（各海域合計56回）や、米本土爆撃（伊25潜搭載機2回）などの任務に従事した。日本海軍の潜水艦に搭載された航空兵装はその目的や開発、運用などに齟齬がなく実績も傑出している兵装といえようが、その評価については潜水艦作戦あるいは聯合艦隊の作戦全体を俯瞰した場合、賛否両論があり必ずしも一定しない。

〔野沢・岩田1959〕、〔瀬名・長谷川ほか1973〕、〔防衛庁戦史部1979b〕、〔福田・坂本ほか1979〕、〔槇1985〕

- ㊥ S. C. ポースはこの時に撮影した記念写真（図版2 - 10）の裏面に以下の内容の謝辞を記入・署名し、司令の寺岡大佐に手渡したという。現状では謝辞を記入した写真原本を確認できず、その詳細の確認は困難であるが、以下のような内容が記入されていたらしい。

「この潜水艦で航行できたことは非常に愉快でした。この旅を可能にしてくれた日本政府に感謝します。航海のはじめから司令は、われわれをすべて気楽にしてくれ、おかげで終始、特に親愛と温情の雰囲気に含まれました。艦の乗組員、特に司令がわれわれに与えられたすべての好誼に対し、心から感謝をささげます。この航海は一生忘れられない、幸福な誇りに満ちた記憶として残ることでありましょう。そしてわれわれは結局、この旅が勝利と自由への道程の第一歩であったことが、やがて証明されることを信じます。」

〔読売新聞社編1969a〕、〔根岸・金富ほか編1990〕ほか

- ㊦ 履歴・軍歴を容易に知ることができるS. C. ポースと寺岡正雄、伊豆寿市、山本敏以外の3名について、H. A. ハッサンから順次に概観しておこう。1941年4月、インドを脱出したS. C. ポースがイタリア外交官「O. マゾッタ」の偽名（イタリア政府発給外交旅券）でアフガニスタン、中央アジア、モスクワ経由ベルリンに到着し、北アフリカ戦線などで捕虜になったインド兵に対して義勇兵を募集、前年から訓練していたインド人志願兵で編成された奇襲（特殊）部隊も併せて自由インド軍団が創設された。次第に人員や装備が充実した自由インド軍団は、第950インド歩兵連隊（約3,500名）としてドイツ軍に正式編入された。S. C. ポースの秘書として来日したアビッド・アリ・ハッサン（Habid Ali Hassan）は特殊部隊出身の少佐であり、かつてベルリン工科大学で学び博士号を取得した技術将校であった。名前から判明するようにハッサンはムスリムであるが、S. C. ポースは政治的な配慮から秘書に選抜、同行させたという。千田牟婁太郎は東京高商を卒業して三井物産に入社し、カルカッタ（現コルカタ）支店長を務めていた時に英国人と千田パーネット商会を設立した。ゴム園をはじめ手広く事業を展開していたが、取引上の問題（先物取引の失敗）から倒産した。その後、インド事情に通じているという観点から、インド駐在武官時代から旧知の杉山参謀総長に請われ、南方総軍付司政長官に招聘されたという。なお、1944年晩秋に千田が死亡し築地本願寺で葬儀が執り行われた時、第3回訪日中のS. C. ポースは切々と弔辞を語りかけたという。根岸忠素は東亜同文書院大学

の25期生（1925年4月入学120名、1929年3月卒業80名）の一人で、在学中は漫画の妙筆と角界通でなりましたという。卒業後は三菱商事に入社し、1932年にカルカッタ支店の勤務となって以降インドとの繋がりは15年余に及び、大戦中はラングーン支店に勤務した。開戦後は岩畔機関ビルマ（現ミャンマー連邦）支局に出向していたが、ポース来日後は専属連絡員として近侍した。根岸はポース公館に起居し、S. C. ポースの対日観に大きな影響を与えたといわれる。戦後は三菱商事のインド総監として復帰したが、S. C. ポースとの関わりが三菱商事のインドでの圧倒的な地盤構築に繋がった。インドから帰国後は神戸支社長、本社業務部長、韓国首席駐在員、菱光倉庫専務などの要職を歴任した。〔滄友会編1955〕、〔東亜同文書院編1982〕、〔根岸・金富ほか編1990〕、〔林・村田編1995〕、〔国塚1995〕ほか

- ③⑦ 97式欧文印字機を使用する^{パープル}紫（日本外交暗号）から得られたマジック情報と関連して、ローズベルト大統領と真珠湾攻撃の責任問題が今なお話題になっているが、4月18日に予定された山本五十六長官のバラレ島およびショートランド島、ブインの巡視日程を知らせる電報（機密131755番電）は連合軍解読陣の手で完全に解読されていた。この機密電報は日本海軍が鉄壁と確信していた戦略常務用暗号D（米国側呼称JN-25）で発電されたがたちまち全文が解読され、この日本陸海軍暗号から得られた秘匿名称ウルトラJ情報（エニグマ機を使用するドイツ陸海軍暗号のウルトラGと区別）についての処置は上層部で論議を呼んだ。結果的にヘンダーソン飛行場から16機のP-38戦闘機（ヤマモトミッション）が飛び立ち、山本らが搭乗する705空所属の一式陸攻（G4M1）2機を撃墜した。このように、ワシントンにあった海軍作戦部通信保全課（OP-20-G）や陸軍通信隊情報部（SIS）をはじめとした陸海軍の暗号解読作業は第二次世界大戦直前の1939年頃にはやっと軌道に乗ったばかりであったが、大戦中に急速な進歩を遂げ1945年には頂点に達した。例えば、ミッドウェー海戦、日本輸送商船団の破壊、Uボートの撃滅など、暗号解読がもたらした成果は多大である。この暗号傍受や解読作業に米国陸海軍は16,000人以上の人員（将兵800人あたり1名）を投入し、飛躍的な計算力を発揮するIBM製タビュレーターを大量に使用するなど、迅速かつ効果的な乱数表開析システムを構成して解読を進めた。

日独潜水艦を乗り継ぎ日本へ向かったS. C. ポースの航海も、U - 180潜および伊29潜あてに送られた電報が傍受・解読され、インド解放運動の内情や主要構成員の氏名までが察知されていたという。ただし、管見では公開されている史料（SRH64・232・263など）にインド洋方面で活動した伊29潜をはじめとした日本潜水艦の記録が散見できるものの、直接的に特殊任務に関した記録を見いだせず、さらなる調査をする必要がある。さらに後日、U - 180潜の士官であったランゲが作成していた航海日誌が、彼が艦長を務めたU - 505潜（C型）が拿捕された時（1944年6月4日ダカール北西海域）に押収され、S. C. ポースとインド国民軍に関する詳細な情報が連合国側に渡った。また、これに先立ちベルリンの日本大使館（大島浩大使）と東京間の通信や海軍武官と海軍当局間の通信（コーラル暗号）の傍受・解読からも、S. C. ポースの動静は逐次連合国側に察知されていた。なお、日本海軍も軍令部第11課（特務班）や大和田通信隊を中心に連合国軍の通信諜報を実施していたが、次第に彼我の解読能力の格差は格段に開いていった。

〔カーン1978〕、〔ローアー1979〕、〔鈴木1979a・b〕、〔佐々木・飛永編1981〕、〔ライシャワー1987〕、〔ルウィン1988〕、〔吉田1998〕、〔山本1998〕、〔モーゲンスターン1999〕、〔スティネット2001〕、〔シン2001〕ほか

㊦ 8月16日サイゴンに到着したS. C. ボースは翌17日に出発する四手井綱正中将の特別機に同乗することになったが、この機は陸軍随一のソ連通である四手井中将（関東軍新参謀長）を関東軍の降伏に同席させるための便であった。17日の午後、S. C. ボースはラーマン副官だけを伴い、陸軍97式重爆撃機（キ-21、機長野々垣四郎中佐）に13人の同乗者と大連（最終目的地は新京、現長春）に向けて飛び立った。この時、S. C. ボースはソ連に行く^{ショウゼン}と逮捕・監禁あるいは殺害されるかもしれないが、日本敗戦後の英国に対抗できる国はソ連しかないと言ったという。「敵の敵は味方（英国の敵は誰でもインドの味方）」という、S. C. ボースの姿勢を如実に表した言である。S. C. ボースの乗機はトゥーラン（現ダナン）飛行場で1泊し、翌18日正午頃に台北・松山飛行場に到着した。午後2時30分過ぎに松山飛行場を離陸した直後、高度20～30mに達したとき左エンジンのプロペラ1葉が飛び、ついでエンジン自体が脱落したことから飛行機は失速し、右翼から弾痕補修用の砂利山に突入・墜落したという。この左エンジンのプロペラはかつて着陸時の事故で損傷していたが、交換部品がないため修理して使用していた結果であった。まもなく噴き出した燃料に火が回ったが、機体中央の増加燃料タンク付近に座席を占めていたS. C. ボースは全身にガソリンを浴び、燃えさかる火中から飛び出したものの全身に第三度の火傷を負った。直ちにS. C. ボースは台北陸軍病院南門分院に搬送されたが、副官ラーマン中佐によると、「インド独立の最後を見ずにして死ぬことは残念であるが、インドの独立は目捷の間に迫っている。それ故、自分は安心して死ぬ。自分の一生涯をインドの独立に捧げたことに対しては少しも遺憾がないのみではなく、非常にいいことをしたと満足して死ぬ。」という意味の言葉を苦痛の間に述べたという。同日午後11時40分頃に息を引き取ったS. C. ボースの遺体について、



第5図 S. C. ボースの銅像

て、大本営から当初は東京に送れとの指示が台湾軍司令部に伝達されたが、遺体の大きさや酷暑の季節的問題から直ちに火葬という方針に変更された。遺体は8月20日台北市営火葬場で荼毘に付され、翌日に台北・西本願寺で法要が営まれた。8月23日、日本の同盟通信社は「チャンドラ・ボース氏台湾で事故死」とその死を世界に報じた。ただし、時のインド総督ウェーベルはこのニュースを聞いた途端「日本の発表は怪しい」と語り、東南アジア連合軍総司令官マウントバッテン卿は「ボースがまた逃げたか」と発言したという。遺骨は9月5日、空路で福岡・雁ノ巣飛行場に運ばれ、7日には東京市ヶ谷の参謀本部に着いた。その後、紆余曲折があったものの遺骨は杉並区の蓮光寺に安置され今日に至っている。

なお、戦後になっても世界各地でS. C. ボースの目撃情報が相次いだため、1956年にインド共和国政府はその死因を調査する「ボース行方不明調査団」を派遣した。調査団は国会議員（運

輸政務次官) シャー・ナワーズ・カーン(元英印軍パンジャブ連隊大尉、INA少将・第1・2師団長、INA裁判被告)を団長に3名で構成され、67人の証人と面接調査した。しかし、当時の国際情勢から台湾での現地調査が不可能であったことや、S. C. ボースの実兄(スレーシュ・チャンドラ・ボース)が調査自体がネルーの圧力が及んだ政治的なものであるとして調査報告書に署名拒否したことなどから、必要以上に新たな疑念を生み出した。その後もS. C. ボースの生存・活躍が伝えられたこともあり、インド政府は1966年に調査団(シャ・ナワーズ・カーン運輸大臣団長)を再度派遣した。この調査団は事故現場である台北での検証はもとより238人の面接証言記録を作成し、「スバス・チャンドラ・ボースは1945年8月18日午後台湾で死亡した。当調査団の1年間にわたる調査を通じてこの事実を覆すに足る証拠は発見できなかった」と結論づけた。1978年には国会議事堂中央大ホールにマハトマ・ガンディーやジャワハルラル・ネルーらの肖像画と並んで、S. C. ボースの肖像画が掲げられた。またラール・キラール(レッド・フォート)を前にオールド・デリーを背にして、かつて英国王ジョージ5世の銅像が建っていたという台座上に、ヒンドゥー・ムスリム・シークの男女3人の兵を従えINAを指揮する姿のS. C. ボースの銅像が聳え立っている(第5図)。

[藤原1966]、[読売新聞社編1970]、[NHK取材班1979]、[根岸・金富ほか編1990]、[林・村田編1995]、[国塚1995]ほか

- ㊦ 日本海軍の潜水艦部隊は開戦時、第6艦隊30隻(3コ潜戦)、その他の聯合艦隊配属27隻(4コ潜戦)、呉鎮守府部隊4隻、予備艦1隻、計62隻を保有していた。また、敗戦時には第6艦隊33隻、聯合艦隊附属2隻、第1・第2南遣艦隊附属4隻、呉鎮守府部隊10隻、舞鶴鎮守府部隊2隻、予備艦7隻、計58隻であったが、その実質的な戦力は著しく低下していた。この間、127隻の潜水艦と10,700余名の乗組員(別に14隻の特殊潜行艇、100基の人間魚雷「回天」)を喪失した。その喪失原因は、水上艦艇の攻撃(67隻)や潜水艦(17隻)、航空機(10隻)の攻撃、触雷(3隻)、事故(6隻)、原因不明(20隻)によるものであった。これらの潜水艦は連合国側の艦船を太平洋海域では合計59隻(293,982総トン、空母2・護衛空母1・重巡1・軽巡1・駆逐艦5・潜水艦2を含む)、同じくインド洋海域では112隻(555,115総トン、潜水艦1以外は油槽船、商船)を撃沈した。一方、ドイツ海軍の潜水艦数には諸説あるが、約1,170隻である。大戦期間を通じて863隻が作戦に投入され、630隻(27,182人の乗組員)を喪失した。また、ドイツ降伏時には215隻が自沈したが、残存艦は一部の実験用接收艦を除外してイギリス海軍(デッドライト作戦)により海没処分された。これらの863隻が撃沈した連合国側軍艦は合計148隻(撃破48隻)であり、同じく商船は14,119,413総トン(撃破分含まず)を沈めた。

なお、日本海軍潜水艦の敗因は、日本海海戦以来の海軍伝統の艦隊決戦思想による艦隊随伴・攻撃用に使用されたことにあると結論づけられることが多い。この作戦思想自体は、対米英主力艦比率(5:5:3)の劣性を補完するために案出されたもので、来攻する敵艦隊を潜水艦で待伏せ、反復攻撃を行って敵主力を漸次滅殺し、不可避である主力艦決戦を有利に導こうとする、もたざるものの窮余の作戦でもあった。しかし、大戦後半以降には帰投する潜水艦長のいつわらざる報告、「敵側の小型艦艇や哨戒機に絶えず制圧され通して、たまたま好目標を発見しても、敵の先制攻撃受け、こちらから攻撃をしかける機会は与えられなかった。潜水艦は所詮商船攻撃兵器であって、交通破壊戦に主用すべきものである。」という状態に追い込まれた。その結果、1943年1月には「交通破壊戦ノ戦果八克ク敵国ノ死命ヲ制ス。交通破壊戦ノ主力タル潜水部隊八、独力以テ敵国ヲ屈服スル意気込ヲ以テ

勇往邁進スルヲ要ス」と海上交通破壊戦を重視し始めた。同時に、最前線の潜水艦部隊から旧態依然としたな作戦指導に対して不満と打開策を求めて意見書が提出されることもあった。しかし、それを回覧した上層部から意見書の表紙に「国賊」と朱筆されて反発あるいは黙殺されるのみであり、伝統的な散開線配備に固執したり近視眼的に運用したりして犠牲を積み重ねながら敗戦を迎えた。

「連合軍が飛び石戦法をとりはじめると、(...) 次善の策である艦隊攻撃という目的さえ放棄して (...) 首脳部は潜水艦を貨物運搬艦として使用しはじめた。連合軍部隊は (...) だんだん日本側基地により近く作戦しつつあったにもかかわらず、日本潜水艦の活躍は向上するどころか確実に低下の一途を辿っていった。古今の戦争史において、主要な武器がその真の潜在威力を少しも把握理解されずに使用されたという稀有の例を求めるとすれば、それこそまさに第二次大戦における日本潜水艦の場合である。」

〔ニミッツ・ポッター 1966〕、〔防衛庁戦史部1979b〕、〔平櫛1980〕、〔平間1992・93〕、〔稲田1998〕ほか

【引用・参考文献】

- 秋本実、1995、『大いなる零戦の栄光と苦闘』日本軍用機航空戦全史第5巻、グリーンアロー出版。
- 阿久津博、1991、『激闘伊号第20潜水艦』（阿久津元海軍機関兵曹長の手記）海軍潜水学校竹四潜友会。
- 浅川範之、2000、「旧日本陸軍における飲食器使用 - 軍隊生活の考古学にむけて - 』『メタ・アーケオロジー』第2号、メタ・アーケオロジー研究会。
- 荒木浅吉、1999、『伊号艦長潜航記』、光人社。
- 井浦祥二郎、1998、『潜水艦隊』、朝日ソノラマ。
- 碓義朗、1996、『海軍空技廠(全) - 誇り高き頭脳集団の栄光と出発 - 』、光人社。
- 池田勝武、2001、『伊号第366潜水艦奮戦記 - ドン亀太平洋を征く - 』、文芸社。
- 伊三六会刊行会編、1984、『伊三六潜思い出の記』、同刊行会。
- 板倉光馬、1969、『あゝ伊号潜水艦 - 海に生きた強者の青春記録 - 』、光人社。
- 板倉光馬、1980、『続・あゝ伊号潜水艦 - 水中特攻隊の殉国 - 』、光人社。
- 板倉光馬、1987、『不滅のネービーブルー - どん亀艦長海軍英傑伝 - 』、光人社。
- 伊藤信義、1959、「特殊環境と体力 - 第一篇 高温、高湿、高濃度、炭酸ガス、日光無照射、ビタミン欠乏等の特殊環境に於ける生活者の体力 - 』『大阪医科大学雑誌』第18巻第6号、同大学医学会。
- 稲垣武、1986、『革命家チャンドラ・ボース』、新潮社。
- 稲田美秋、1998、『ドイツ海軍Uボート(4)』ファイティングシップシリーズ 10、デルタ出版。
- 稲葉通宗、1986、『海底十一万里 - 潜水艦隊死闘の記録 - 』、今日の話題社。
- 今井賢二、1986、「伊号第二六潜印度洋を征く」『丸』別冊第3号、潮書房。
- 今井賢二、1995、「伊号潜水艦出撃 帰投ダイアリー」『日本潜水艦の技術と戦歴』戦争と人物18、潮書房。
- 入江徳郎・古谷綱正ほか、1987、『新聞集成昭和史の証言』第16巻、本邦書籍。
- A. ヴェルト、1971、『インド独立にかけたチャンドラ・ボースの生涯』、新樹社。
- H. A. ヴェルナー、2001、『鉄の棺 - Uボート死闘の記録 - 』、中央公論新社。

宇垣纏、1996、『戦藻録』新装版、原書房。

梅野和男・寺田明ほか、1999、『ナチス Uボート』世界の艦船第555集、海人社。

江口浩司、1985、『江口夜詩と海軍』『回想の日本海軍』、原書房。

NHK取材班、1979、『あの時、世界は...』磯村尚徳・戦後史の旅、日本放送出版協会。

大塚力、1979、『軍隊・戦争の食生活への影響』『食の近代史』教育社歴史新書日本史137、教育社。

大濱徹也・小沢郁郎編、1984、『帝国海軍事典』、同成社。

大八木静雄・塩谷一男ほか、1979、『海軍水雷史』、海軍水雷史刊行会。

奥村正二、1994、『無線塔の考古学』『産業考古学』第74号、産業考古学会。

岡村幸、1968、『ひろい海ふかい海 - 伊25潜戦場絵日記 - 』『南太平洋の凱歌』太平洋戦争ドキュメンタリー第12巻、今日の話題社。

小野塚一郎、1962、『戦時造船史 - 太平洋戦争と計画造船 - 』、日本海事振興会。

海軍経理学校補習学生第10期文集刊行委員会編、1983、『悲壮・潜水艦の思い出』『滄溟』、同文集刊行委員会。

海軍施設系技術官の記録刊行委員会編、1972、『海軍施設系技術官の記録』、同刊行委員会。

海軍省教育局、1943、『海軍主計兵調理術教科書』昭和17年3月改正版。

海軍潜水学校史編纂委員会編、1996、『海軍潜水学校史』、海上自衛隊潜水艦教育訓練隊。

海軍電測学校卒業生の会編、1980、『栄光の海軍電測士官』、海軍電測学校卒業生の会。

海軍電測学校卒業生の会編、1989、『栄光の海軍電測士官』続編、海軍電測学校卒業生の会。

海軍編集委員会編、1981 a、『海軍』第10巻（潜水艦・潜水母艦・敷設艦・砲艦）誠文図書。

海軍編集委員会編、1981 b、『海軍』第15巻（音でつづる海軍）誠文図書。

海軍歴史保存会編、1995、『日本海軍史』第6巻（部門小史下）第一法規出版。

外務省、1945、『第二次世界大戦中二於ケル我印度政策経緯』（大東亜戦争関係一件 印度問題）、外務省外交史料館蔵。

外務省編、1955、『日本外交年表並主要文書（下）』、日本国際連合協会。

外務省アジア局第4課（河辺正三）1956、『スパス・チャンドラ・ボースと日本』（亜四資料第75号）、外務省。

笠井清八・黒羽兵次朗ほか、1974、『ダイキン工業50年史』、ダイキン工業株式会社。

どん亀医会編、1986、『潜水艦軍医長戦記』、どん亀医会。

鹿島平和研究所編、1971、『日本外交史』第24巻（大東亜戦争・戦時外交）、鹿島研究所出版会。

D・カーン（秦郁彦・関野英夫訳）1978、『暗号戦争』早川文庫NF17、早川書房。

木俣滋郎、1993、『日本潜水艦戦史』、図書出版社。

木村八郎、1968、『大西洋より帰投したただ1隻の潜水艦 - 伊8潜大西より帰投せり - 』『太平洋戦争ドキュメンタリー』第4巻、今日の話題社。

木村秀政、1972、『わがヒコーキ人生』、日本経済新聞社。

国塚一乗、1995、『インパールを越えて - F機関とチャンドラ・ボースの夢 - 』、講談社。

栗原隆一、1974、『甲標的』、波書房。

小池猪一編、1986、『海軍醫務・衛生史』、柳原書店。

小島秀雄、1985、『ドイツ在勤武官の回想』『回想の日本海軍』、原書房。

- 小平邦紀、1990、「伊号第10潜水艦進路西へ！インド洋に出撃した海底戦士が描く通商破壊戦」
『還らざる若き英雄たちの伝説』証言昭和の戦争リバイバル戦記コレクション第4巻、
光人社。
- 滄友会編、1955、『東亞同文書院大學史』、滄友会。
- 齋藤寛、1979、『鉄の棺 - 最後の日本潜水艦 - 』、厚生出版社。
- 坂本金美、1979、『日本潜水艦戦史』、図書出版社。
- 桜井準也、1999、「目黒区大橋遺跡出土の近代遺物 - 使用者への聞き取り調査を通じて - 」『東京考古』
第17号、東京考古談話会。
- 佐々木徳雄・飛永源之助編、1981、『写真・図説・記録 海軍少年電信兵』、海軍通信学校52期記念出版
委員会。
- 佐々木芳隆、1999、「100人の20世紀、サバス・チャンドラ・ボース」朝日新聞1999年5月23日号。
- 佐貫亦男・野原茂、1995、『日本軍用機写真総集』、光人社。
- 佐野大和、1975、『特殊潜行艇』、図書出版社。
- 参謀本部編、1967、『杉山メモ(下)』(明治百年史叢書第15巻) 原書房。
- 獅子文六、1968、「海軍」『獅子文六全集』第16巻、朝日新聞社。
- 島田秀樹・菊池征男、2001、『伝説のドイツ潜水艦Uボート』、成美堂出版。
- 史料調査会編、1950、『太平洋戦争開始時及びそれ以降の潜水艦勢力消長表』史研第217号、史料調査会。
- S.シン(青木薫訳) 2001、『暗号解読 - ロゼッタストーンから量子暗号まで - 』、新潮社。
- 新三菱重工工業株式会社編、1956、『新三菱重工潜水艦建造史』、新三菱重工工業株式会社。
- 末國正雄、1996、『大海令・大海指』連合艦隊海空戦闘詳報1、アテネ書房。
- 末國正雄・小池猪一、1985、『図説総覧海軍史事典』、国書刊行会。
- 末國正雄・秦郁彦、1996a、『潜水隊・潜水艦戦闘詳報』連合艦隊海空戦闘詳報16、アテネ書房。
- 末國正雄・秦郁彦、1996b、『連合艦隊海空戦闘詳報 - 海軍戦時編制表・海軍歴代指揮官名簿 - 』別巻
1、アテネ書房。
- 菅原熊男、1969、『伊21戦奮戦の記録』、出版協同社。
- 鈴木健二、1979a、『在外武官物語』、芙蓉書房。
- 鈴木健二、1979b、『駐独大使 大島浩』、芙蓉書房。
- 鈴木範樹、1990、「日本潜水艦の厠」『写真 日本の軍艦』第12巻、光人社。
- R. C. スターン(津久部茂明訳) 1995、『Uボート 型 - ドイツ潜水艦テクノロジーの全容 - 』、大日本
絵画。
- R. B. スティネット(妹尾作太郎監訳) 2001、『真珠湾の真実 - ルーズベルト欺瞞の日々 - 』、文藝春秋。
- 関重広、1976、「螢光灯の誕生」『あかりのフォークロア』、柴田書店。
- 瀬名堯彦、1979、『日本の潜水艦』丸スペシャル第31号、潮書房。
- 瀬名堯彦・長谷川稔ほか、1973、『写真集 日本の潜水艦』丸季刊グラフィック・クォーターリー第11号、
潮書房。
- 瀬間喬、1985、『日本海軍食生活史話』、海援社。
- 相馬黒光、1956、『滴水録』、私家本。
- 相馬黒光・相馬安雄・中山忠直、1995、『アジアのめざめ - 印度志士ビハリ・ボース - 、ボースとリカ

ルテ』伝記叢書189、大空社。

続日本無線史刊行会編、1972、『続日本無線史』第1部、同刊行会。

T. ゾンマー（金森誠也訳）、1964、『ナチスドイツと軍国日本 - 防共協定から三国同盟まで - 』、時事通信社。

第二復員局残務処理部、1949、『太平洋戦争中に於ける日本海軍潜水部隊編成表』、財団法人史料調査会。

高橋一雄、2001、『神龍特別攻撃隊 - 潜水空母搭載晴嵐操縦員の手記 - 』、光人社。

高橋孟、1979、『海軍めしたき物語』、新潮社。

高橋孟、1983、『海の男の艦隊料理』海軍主計兵調理術教科書復刻、ノーベル書房。

高橋治夫、1979、「潜水艦と無線通信」『日本の潜水艦』丸スペシャル第31号、潮書房。

高松宮宣仁親王、1997、『高松宮日記』第6巻、中央公論社。

高山信武、2001、『参謀本部作戦課の大東亜戦争』、芙蓉書房。

瀧奥春人、1996、『メインタンクブロー』、呉鎮守府潜水艦戦没者顕彰会。

谷恵吉郎、1985、「通信士の中の船橋海軍無線電信所」『回想の日本海軍』、原書房。

谷本秋次編、1959、『川崎重工業株式会社社史（本文）』、川崎重工業株式会社。

種村佐孝、1952、『大本営機密日誌』、ダイヤモンド社。

J. W. M. チャップマン（戸部良一訳）1991、「真珠湾以前における三国同盟の通信情報協力」『第二次世界大戦（二）真珠湾前後』、錦正社。

津田勲編、1996、『海軍潜水学校史』、海上自衛隊潜水艦教育訓練隊。

K. デーニッツ（山中静三訳）、1986、『デーニッツ回想録、10年と20日間』、光和堂。

電気興業株式会社編、1997、『依佐美送信所 - 70年の歴史と足跡 - 』、電気興業株式会社。

電波監理委員会編、1951、『日本無線史』第10巻（海軍無線史）、同委員会。

東亜同文書院大学史編纂委員会編、1982、『東亜同文書院大学史』創立80周年記念誌、滄友会。

東京芝浦電気株式会社編、1977、『東芝百年史』、東京芝浦電気株式会社。

富岡定俊、1960、「大海令 - ハワイ奇襲攻撃をめぐる論争 - 」『実録太平洋戦争』第1巻、中央公論社。

内藤初穂、1976、『海軍技術戦記』、図書出版社。

長崎暢子、1989、『インド独立 - 逆光の中のチャンドラ・ボース - 』、朝日新聞社。

中川浩一、1996、『近代アジア・アフリカ都市地図集成』、柏書房。

中村小四郎、、『潜水艦建造計画ノ大要』、昭和館図書室蔵。

南部伸清、1999、『米機動艦隊を奇襲せよ！ - 潜水空母伊401艦長の手記 - 』、二見書房。

新延明・佐藤仁志、1997、『消えた潜水艦イ52』、日本放送出版協会。

西所正道、2001、『上海東亜同文書院風雲録 - 日中共存を追い続けた5000人のエリートたち』、角川書店。

日本海軍航空史編纂委員会編、1969、『日本海軍航空史③』制度・技術編、時事通信社。

日本近代史史料研究会編、1971、『日本陸海軍の制度・組織・人事』、東京大学出版会。

日本造船学会編、1975、『日本海軍艦艇図面集 - 昭和造船史別冊 - 』（明治百年史叢書第242巻）、原書房。

日本造船学会編、1977、『昭和造船史』第1巻（明治百年史叢書第207巻）、原書房。

C. W. ニミッツ・E. B. ポッター（実松讓・富長謙吾訳）、1966、『ニミッツの太平洋海戦史』、恒文社。

沼崎陽、1999、「戦時下の生産者別標示記號（いわゆる統制番号リスト）を実見して」『東京考古』第17号、東京考古談話会。

- 根岸忠素・金富與志二ほか編、1990、『ネタジと日本人』、スパス・チャンドラ・ボース・アカデミー。
- 燃料懇話会編、1972、『日本海軍燃料史』上・下、原書房。
- 野沢正・岩田尚、1959、『日本航空機総集（愛知・空技廠編）』第2巻、出版協同社。
- 野原茂、1994、『日本海軍水上偵察機』世界の傑作機No. 47、文林堂。
- 野村直邦、1956、『潜艦U・511号の運命』、読売新聞社。
- J. パート、1987、「ドイツ人のイ29潜水艦便乗記」『東郷』第62巻5号。
- 服部卓四郎、1965、『大東亜戦争全史』（明治百年史叢書第35巻）原書房。
- 花井文一、2000、『伊号三八潜水艦 - 武勲艦の栄光と最後 - 』、元就出版社。
- 林正夫・村田克巳編、1995、『ネタジと日本人』、スパス・チャンドラ・ボース・アカデミー。
- 平櫛孝、1980、『大本営報道部』、図書出版社。
- 平間洋一、1991、「第2次大戦中の日独海軍(1) - ドイツの開戦と日本海軍 - 」『防衛大学校紀要』第63号、防衛大学校。
- 平間洋一、1992、「第2次大戦中の日独海軍(その二) - 日本海軍のインド洋作戦 - 」『防衛大学校紀要』第65号、防衛大学校。
- 平間洋一、1993、「潜水艦戦々果増進に関する意見書」『軍事史学』通巻115号、軍事史学会。
- 平間洋一、1994、「第2次大戦中の日独海軍(その三) - 日本海軍と日独ソ関係 - 」『防衛大学校紀要』第68号、防衛大学校。
- 平間洋一、1995、「第2次大戦中の日独海軍(4) - 日独技術交流(1) - 」『防衛大学校紀要』第71号、防衛大学校。
- 平間洋一、1997、「第2次大戦中の日独海軍(5) - 日独人物交流 - 」『防衛大学校紀要』第74号、防衛大学校。
- 平間洋一、1998、「第2次大戦中の日独海軍(6) - 日独経済関係 - 」『防衛大学校紀要』第76号、防衛大学校。
- 平間洋一、1999、「第2次大戦中の日独海軍(7) - 日独海軍のインド洋作戦 - 」『防衛大学校紀要』第78号、防衛大学校。
- 平間洋一・木俣滋郎ほか、1998、『伊号潜水艦』歴史群像太平洋戦史シリーズVol. 17、学習研究社。
- 深田祐介、1991、『黎明の世紀 - 大東亜会議とそのその主役たち - 』、文藝春秋。
- 福井静夫、1948、『潜水艦ノ自働懸吊装置二就テ』（1941年友永講演要旨）第二復員局残務所資料課。
- 福井静夫、1994、『日本潜水艦物語』福井静夫著作集第9巻、光人社。
- 福井静夫・巖谷英一ほか、1952、『機密兵器の全貌 - わが軍事科学技術の真相と反映（ ）』興洋社。
- 福田一郎・坂本金美ほか、1979、『日本海軍潜水艦史』、日本海軍潜水艦史刊行会。
- 福田茂夫、1967、『アメリカの対日参戦』、ミネルヴァ書房。
- 福本和也、1984、『悲劇の翼A26』、角川書店。
- 藤原岩市、1966、『F機関』原書房100冊選書第7、原書房。
- 藤原岩市、1989、「インド進攻の夢破る」『目撃者が語る昭和史』第7巻、新人物往来社。
- W. フランク（実松謙訳）1970、『Uボート作戦』、図書出版社。
- W. フランク（松谷健二訳）2000、『デーニッツと灰色狼 - Uボート戦記 - 』上・下、学習研究社。
- C. ベッカー（松谷健二訳）1973、『呪われた海 - ドイツ海軍戦闘記録 - 』、フジ出版社。

- S. C. ボース (総合インド研究室訳) 1995、『闘へるインド - S・チャンドラ・ボース自伝 - 』伝記叢書186、大空社。
- S. H. ホイト (栗林久美子・山内奈美子訳) 1996、『ベナン都市の歴史』、学芸出版社。
- 防衛庁防衛研修所戦史室、1958、『内規 (伊號第十四潜水艦)』(米軍押収返還資料) 同戦史室蔵。
- 防衛庁防衛研修所戦史室、1970a、『大本営海軍部・聯合艦隊(4) 第三段作戦前期』(戦史叢書39) 朝雲新聞社。
- 防衛庁防衛研修所戦史室、1970b、『海軍軍戦備(2) 開戦以降』(戦史叢書88) 朝雲新聞社。
- 防衛庁防衛研修所戦史室、1972、『南西方面海軍作戦 - 第二段階以降 - 』(戦史叢書54) 朝雲新聞社。
- 防衛庁防衛研修所戦史室、1974、『大本営海軍部・聯合艦隊(3) 昭和18年2月まで』(戦史叢書77) 朝雲新聞社。
- 防衛庁防衛研修所戦史室、1975、『大本営海軍部・聯合艦隊(1) 開戦まで』(戦史叢書91) 朝雲新聞社。
- 防衛庁防衛研修所戦史室、1979a、『大本営海軍部大東亜戦争開戦経緯(2)』(戦史叢書101) 朝雲新聞社。
- 防衛庁防衛研修所戦史室、1979b、『潜水艦史』(戦史叢書98) 朝雲新聞社。
- 防衛庁防衛研究所戦史室、1985、『史料集南方の軍政』、朝雲新聞社。
- 掘元美、1979、『潜水艦 (増補版) - その回顧と展望 - 』、原書房。
- 本橋政男編、1979、『伊号第八潜水艦史』、伊八潜史刊行会。
- 前川宗太郎、1934、『海軍兵食給与の沿革』、防衛庁防衛研究所蔵。
- 榎 幸、1985、『潜水艦気質よもやま物語』、光人社。
- 増田正造、1981、『華の能 - 梅若500年 - 』、講談社。
- 丸山静雄、1985、『インド国民軍 - もう一つの太平洋戦争 - 』岩波新書315、岩波書店。
- 皆川清、1982、『独出国出張の想出』、私家本。
- 三宅正樹、1975、『日独伊三国同盟の研究』、南窓社。
- G. モーゲンスターン (渡邊明訳) 1999、『真珠湾 - 日米開戦の真相とルーズベルトの責任 - 』、錦正社。
- 森反茂、1995、『伊四〇一潜史』(第3巻) 伊401潜会。
- 森瀬晃吉、1990、『「チャンドラ・ボースのインド独立闘争と日独伊三国同盟 - 第二次世界大戦と民族解放運動 - 」』『軍事史学』通巻99・100号、錦正社。
- 森瀬晃吉、1999、『第二次世界大戦とスバス・チャンドラ・ボース』『大垣女子短期大学研究紀要』第40号、同大学。
- S. E. モリソン (中野五郎訳) 1951、『珊瑚海・ミッドウェー島・潜水艦各作戦 (下巻)』太平洋戦争アメリカ海軍作戦史第4巻、改造社。
- 山内敏秀、2000、『潜航 - ドン亀・潜水艦幹部への道 - 』、かや書房。
- 山崎利雄・高橋満編、1993、『日本とインド 交流の歴史』三省堂選書173、三省堂。
- 山梨寿一、1968、『死に見放された兵士たち - 伊17潜の最後 - 』『太平洋戦争ドキュメンタリー』第3巻、今日の話社。
- 山本武利、1998、『特務機関の謀略 - 諜報とインパール作戦 - 』歴史文化ライブラリー 57、吉川弘文館。
- 山本武利、2000、『第2次世界大戦期日本の諜報機関分析』第6巻南方編、柏書房。
- 山本敏、1956、『革命児海を渡る - チャンドラ・ボース、ベルリン脱出記 - 』『週間読売』12月8日号、読売新聞社。

- 横井俊幸、1953、『帝國海軍機密室 - 太平洋戦争裏面史 - 』、新生活社。
- 吉田一彦、1998、『暗号戦争』、小学館。
- 吉村昭、1973、『深海の使者』、文藝春秋。
- 読売新聞社編、1969a、『昭和史の天皇』第8巻、読売新聞社。
- 読売新聞社編、1969b、『昭和史の天皇』第9巻、読売新聞社。
- 読売新聞社編、1970、『昭和史の天皇』第10巻、読売新聞社。
- E・O・ライシャワー（徳岡孝夫訳）1987、『ライシャワー自伝』、文藝春秋。
- 陸軍経理学校、、『作戦給養作業ノ参考(乙)』（昭和16年8月改訂）陸軍経理学校。
- R・ルウィン（白須英子訳）1988、『日本の暗号を解読せよ - 日米暗号戦史 - 』、草思社。
- J・C・レブラ（堀江芳孝訳）1968、『チャンドラ・ボースと日本』、原書房。
- E・V・D・ローアー（豊田穰訳）1979、『盗まれた暗号 - 山本五十六謀殺の真相 - 』、三笠書房。
- 渡辺洋二、2000、『秋水一閃』『異端の空 - 太平洋戦争日本軍用機秘録 - 』、文藝春秋。
- N. C. Chaudhuri, 1953, Subhas Chandra Bose-His Legacy and Legend, *Pacific Affairs*, Vol. 26 No.4, Institute of Pacific Relations, U. S. A.
- S. R. Chakravarty and M. C. Paul eds., 2000, *Netaji Subhas Chandra Bose*, Har-Anand Publications, INDIA.
- S. C. Chattopadhyay, 1989, *Subhas Chandra Bose : Man, Mission and Means*, Minerva Associate Pub., INDIA.
- Ministry of Defence (Navy), 1995, *War with Japan*, Vol. 4, HMSO, U. K.
- J. M. Meskill, 1966, *Hitler & Japan: The Hollow Alliance*, Atherton Press, U. S. A.
- J. P. Mishra, R. Dubey and S. C. Sharma eds., 1998, *Subhas Chandra Bose and National Movement*, Ravi Publishers, INDIA.
- A. NiestlÉ, 1998, *German U-boat losses during World War -Details of Destruction*, Naval Institute Press, U. S. A.
- E. B. Potter and C. W. Nimitz, 1960, *The Great Sea War*, Prentice Hall, Inc., U. S. A.
- S. W. Roskill, 1954, *The War at Sea, 1939-1945, The Defensive*, History of the Second World War Vol.1, Her Majesty's Stationary Office, U. K.
- S. W. Roskill, 1956, *The War at Sea, 1939-1945, The Period of Balance*, History of the Second World War Vol.2, Her Majesty's Stationary Office, U. K.
- P. S. Ramu, 1998, *Azad Hind Fauj (I.N.A) and the Freedom Movement*, The Freedom Movement Committee Publications, INDIA.
- J. Rohwer, 1983, *Axis Submarine Successes 1939-1945*, Naval Institute Press, U. S. A.
- 〔附記〕本稿は関西大学2000年度学部共同研究費による研究成果の一部である。



S.C. ボースらの移乗〔U - 180潜は作業を容易にするため、艦尾をやや沈めている〕



- 1 . 伊号第29潜水艦と乗組員〔呉出港前の撮影と推定〕
- 2 . 第8回赤道祭〔中央の仮装人物が赤道の鍵をもつ〕
- 3 . U - 180号潜水艦へ向かうゴムボート〔大きなうねりが襲う〕
- 4 . U - 180号潜水艦の艦橋と乗組員〔改装前の D₁型〕
- 5 . 積載物資の移送作業風景(1)
- 6 . 積載物資の移送作業風景(2)



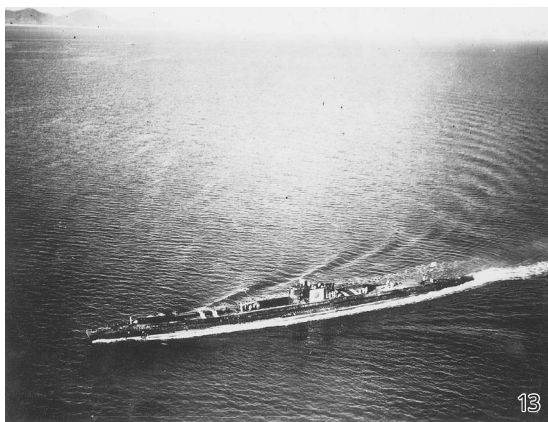
- 7. 伊号第29潜水艦と後方に追走するU - 180号潜水艦
- 8. 積載物資の移送作業風景(3)
- 9. 便乗者の移乗風景(1)〔江見技術中佐, 友永技術少佐〕
- 10. ボースと幹部乗組員の記念写真〔中央寺岡大佐, その向って左側にペレー帽のボース〕



11



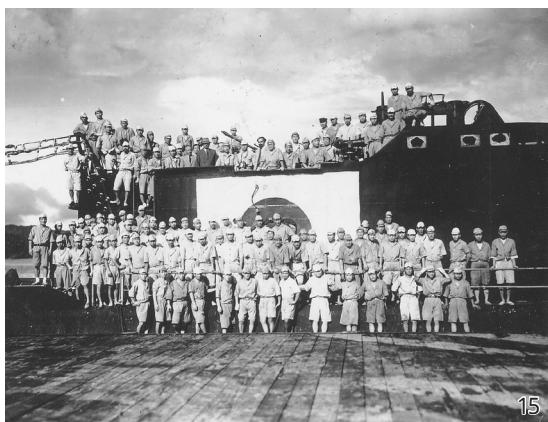
12



13



14



15



16

- 11. 積載物資の移送作業風景(4)〔艦橋前に魚雷搬入口の蓋と起倒式クレーンがみえる〕
- 12. 便乗者の移乗風景(2)〔友永技術少佐が右手で帽子を振り別れを告げている〕
- 13. ペナン入港直前の伊号第29潜水艦〔艦橋に誤爆防止用の国旗とその前後に白線2本ずつがみえる〕
- 14. ペナン港全景〔伊号第29潜水艦搭載の零式小型水偵から撮影、画面右隅に翼端がみえる〕
- 15. ボースと伊号第29潜水艦乗組員の記念写真〔サバン島〕
- 16. ボースと彼を出迎えた人々〔伊号第29潜水艦の艦橋〕