

海上自衛隊は発足当初から海上航路防衛志向がありましたが、具体的な形となるのは1981年8月に日米首脳会談で表明したシーレーン**1,000海里防衛構想**からです。想定するシーレーンは中東からマラッカ海峡を経て日本に至るルートですが、その中の日本寄りの約1,000海里(1,852km)を、日本が自主的に防衛できるよう戦力の整備が進められました。その際、対潜ヘリコプター8機と護衛艦8隻で1個護衛隊群を編成する**8艦8機体制(通称八八艦隊)**となり、これを4個群揃えることで恒常的に展開できるものとなりました(22ページ参照)。

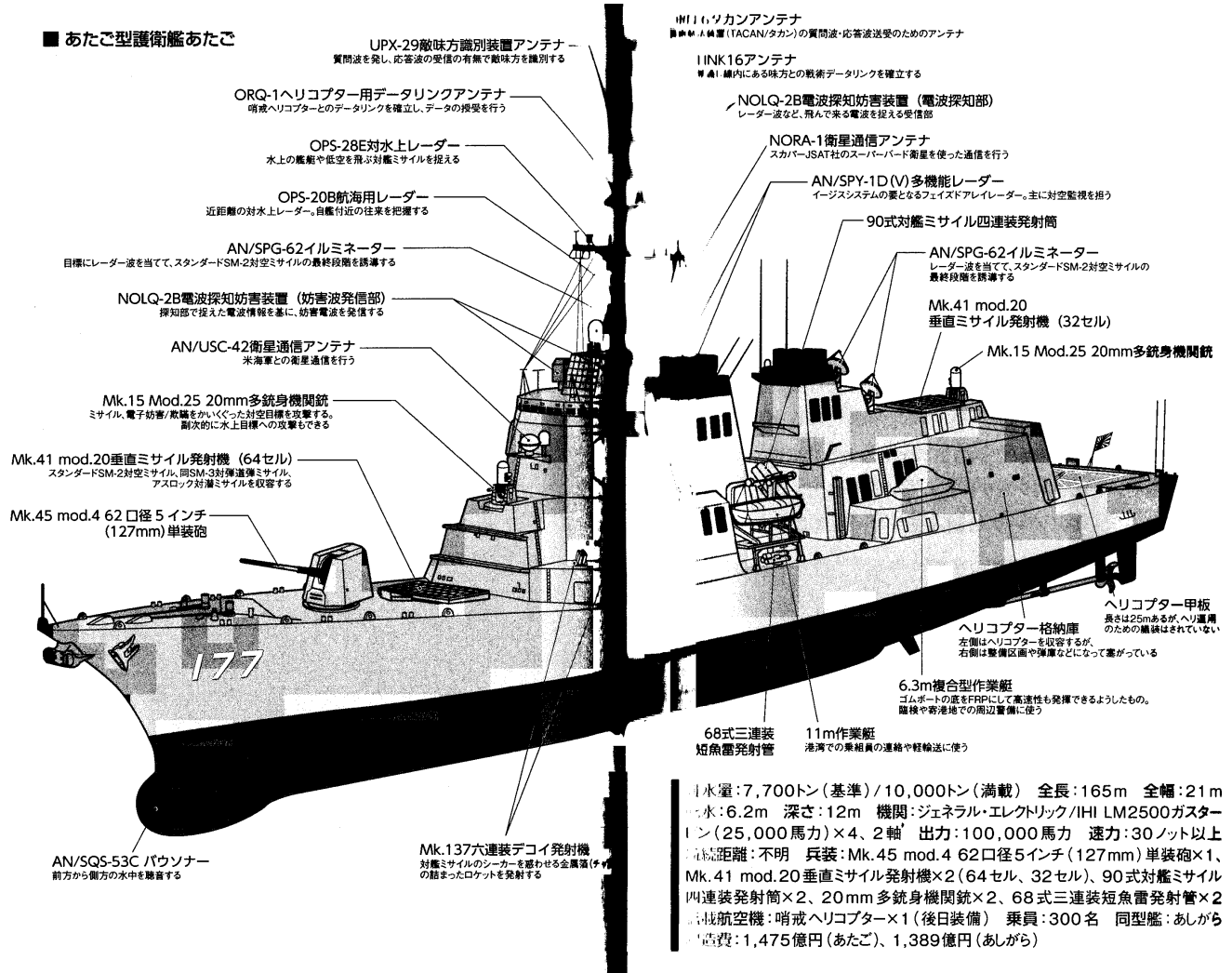
一方で潜水艦は水上艦のように動き回る航続力はなく、待ち伏せ戦術を主とするのでシーレーン防衛構想から外れています。中国を明確な仮想敵とした2010年より、太平洋に進出するのに必ず通らねばならない九州～沖縄～台湾ラインを押さえるため、22隻体制へ拡充しています。

海上自衛隊はイージス艦、ヘリコプター空母を保有していますが、対外的にはすべて駆逐艦(Destroyer)に分類されています。少し知識のある方であれば、この分類を奇異に感じるかも知れませんが、勇壮な響きを持つ戦艦、巡洋艦を持っていないことにはびっくりする方もいるかも知れません。しかし**世界中を見回しても、現役で戦艦を名乗る艦は存在しませんし、巡洋艦を名乗る艦を持っているのも米露の3艦種だけです。**

水上砲撃力に特化していれば戦艦、荒れた海でも航行できる高い航洋性を持つのが巡洋艦で、どちらも砲撃から身を守るための厚い装甲を持っています。しかし第二次世界大戦後、足(射程/航続距離)が長くて命中精度の高い対艦ミサイルと飛行機の組み合わせが発達し、大口径の火砲とそれから身を守る装甲はまったく意味がなくなりました。よって戦艦、巡洋艦は絶滅した(しつつある)艦種といえます。

現代の駆逐艦は対艦ミサイルや魚雷を惑わす対抗手段と、飛散する破片を局限するための薄い装甲しか持ち合わせていません。

■ あたご型護衛艦あたご



排水量:7,700トン(基準)/10,000トン(満載) 全長:165m 全幅:21m
 吃水:6.2m 深さ:12m 機関:ジェネラル・エレクトリック/IHI LM2500ガスタービン(25,000馬力)×4、2軸 出力:100,000馬力 速力:30ノット以上
 航続距離:不明 兵装:Mk.45 mod.4 62口径5インチ(127mm)単装砲×1、Mk.41 mod.20垂直ミサイル発射機×2(64セル、32セル)、90式対艦ミサイル四連装発射筒×2、20mm多銃身機関銃×2、68式三連装短魚雷発射管×2
 戦航空機:哨戒ヘリコプター×1(後日装備) 乗員:300名 同型艦:あしがら(1番艦) 建造費:1,475億円(あたご)、1,389億円(あしがら)

潜水艦 そうりゅう型

非大気依存推進機関を搭載

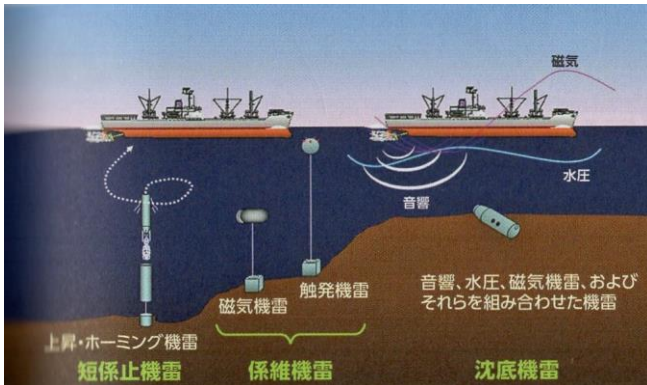
2009年より竣工している海上自衛隊初の非大気依存推進(AIP)機関を搭載した潜水艦です。基本形はおやしお型を基に船体を少し拡大し、スターリングエンジン4基を搭載してします。このエンジンはケロシンと液体酸素を燃料とする外燃機関で、これで発電することにより連続潜行時間が4日間(おやしお型、推定)から、2週間(推定)へと飛躍的に伸びています。

しかし11mあるAIP区画を2m延長した船体に押し込んでいるため、3入部屋だった士官室を10人1部屋にするなど、居住性は悪化しています。また、液体酸素を抱えることによるリスク管理は乗組員にとって大きな負担となっています※1。

※1 日本海軍時代に酸素魚雷による多くの事故を経験しており、そのトラウマがある。

極超長波 (VLF) 通信 周波数 3kHz 以下、波長 100km 以上の電波。伝達できる情報量が非常に少ないが、海中を通して受信できる。

機雷 (機械水雷)



US-1A/US-2 救難飛行艇

US-1 は T 字型尾翼を持つ 4 発ターボプロップ飛行艇で、着陸の衝撃に耐えられる大型の主脚に換えられています。対潜装備を撤去し、機内に 12 名分の担架を収容できます。1,500km 進出して 4 時間の低空捜索ができ、新明和社考案の波消し装置と優れた短距離離着陸性能で、**波高 3m 以上の海上でも離着水できます。**

...

US-1A を大幅に改良したのが US-2 で、2003 年 12 月 18 日に初飛行しました。外見上はプロペラが **6 翅** になったことくらいしか違いはありませんが、素材を変えて軽量化が図られ、操縦系統はコンピュータ制御の **フライ・バイ・ワイヤ** となり、操縦席は視認性の高いグラスコックピットになりました。



~~~~~

ターボプロップエンジン (Turboprop Engine) とは、ガスタービンエンジンの 1 形態で、そのエネルギー出力の大部分をプロペラを回転させる力として取り出す機構を備えたエンジンである。

~~~~~

空母は無意味。

航空自衛隊のエアカバーを受けられる範囲で専守防衛に使うには無意味であり、「空中給油機の増強と戦場（になると予想される）周辺の島々に飛行場（空港）を整備したほうが効果的」という結論がでています。

音響測定艦 ひびき型

長さ 1.8km のケーブルにソナーアレイを結び、約 3 ノットの速度で深さ 150~460m を曳航することで、数百 km 先の潜水艦の動きを追うことができるとされる聴音装置 SURTASS（サータス）を搭載します。

「海の迎賓艦」「浮かぶ接待艇」 はしだて

1 船体各部の名称と排水量

船体側面

水線 (WL)

ビルジキール
舷側船底部に付く長いヒレで、横揺れ (ローリング) を抑える初歩的なスタビライザーとして機能する。

ブルワーク
船首の舷側銅板を甲板上に延長して、凌波 (りょうは) 性を向上させる。

シア
艦首を反り返らせることで見かけ上の乾舷を高くし、波披りを減らす。

バルジ
舷側の張り出し。通常、浮力、防御力は設計時に組み込むのでバルジはないが、改装等により排水量が増えたり、防御区画を追加するときに設ける。浮力、安定性が増すが、横揺れ (ローリング) 周期が変わり、水流による抵抗が増える。

水線長 (LWL)

全長 (LOA)

乾舷

吃水

船体断面

ナックル
舷側でフレアの始まる箇所が曲がった部分。これが船体の前後方向に形成する線をナックルラインと呼ぶ。

フレアの付いた舷側

ガンネル
甲板の縁。

フレアとナックルの付いた舷側

甲板

フレア
舷側に設けられた反り返り、船体に当たる波を弾き、甲板が被る波飛沫を減らす。

水線

乾舷

吃水

深さ

ビルジキール

※ 左右で断面が違うのはスペースの関係。本来は左右同一。

排水量の違い

艦の大きさは、海に浮かべたときに押しつけた海水の量 (重さ) = 排水量で表される。艦の状態により排水量は異なり、4つの排水量が定義されている。

いっぱいに入れた水槽に、

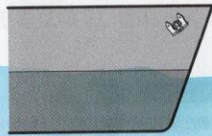
艦艇を浮かべたとき……

こぼれた水の総量が排水量となる

- 軽荷排水量 … 弾薬、燃料などすべての消耗品を搭載しない状態。
- 満載排水量 … 乗組員、弾薬、燃料、水など、計画上搭載できるものすべてを搭載した状態。
- 常備排水量 … 戦場に到着したときの状態を想定し、定数の乗員と弾薬を載せ、燃料、真水、糧食などの消耗品は $\frac{1}{3}$ を消費した状態。
- 基準排水量 … 1922年に結ばれたワシントン海軍軍縮条約において、米・英・仏・日・伊各国の運用環境の差を勘案して、満載状態から燃料と予備水を差し引いた状態。

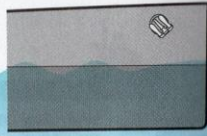
3 艦首、艦尾の違い

艦首(バウ)



●クリッパーバウ

海水面に対し、前傾した直線で切り込んだ形。単純な形で建造費が抑えられ、波切りがよい。



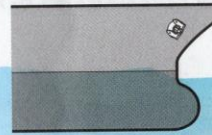
●垂直艦首

海水面に対し、ほぼ垂直に切り立った形。第二次世界大戦までの大型巡洋艦、戦艦に多く見られる。



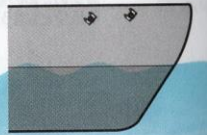
●シングルカーブバウ

アトランティックバウとも言う。クリッパーバウの側面系が内側へ折れる曲線となったもの。波切りがよい上に、フレアも兼ねており、前部甲板への波飛沫の被りが減る。



●球状艦首

バルバスバウとも言う。艦首の水面下に球状の出っ張りを付け、艦首がつくり出す波と球状部分がつくり出す波が打ち消し合って、波が小さくなり、造波抵抗が小さくなる。



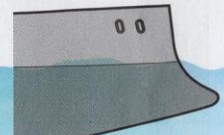
●スプーンバウ

クリッパーバウの側面形が外に開いた曲線となったもので、水中抵抗が減る。1920年代の日本海軍艦艇が採用した。



●ダブルカーブバウ

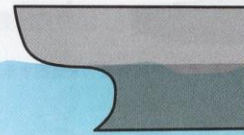
スプーン型では高速航行時に立てる波が高く、艦首甲板に掛かってしまうため、再度曲げて波を遮る形としたもの。



●ラム

衝角とも言い、水面下の艦首が突き出ている点では球状艦首と同じだが、体当たりして相手の船腹に穴を開けるための強度と形状を持つ。

艦尾(スターン)



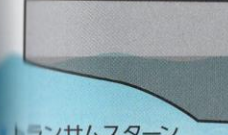
●クルーザースターン

スプーンスターンとも言う。側面、平面ともに丸く整形したもの。第二次世界大戦までの大型艦では一般的な形。



●カウンタースターン

海面より高い位置にテーブル状に張り出した形。古い商船に見られる。

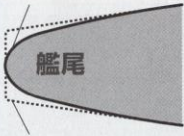


●トランサムスターン

側面、平面ともに切り落としたような形で、現在の艦船の主流。単純な形状で建造費が抑えられ、艦尾付近の船底の形を工夫することで推進効率を高くできる。

※上から見て

デストロイヤースターン



トランサムスターン(点線)

●デストロイヤースターン

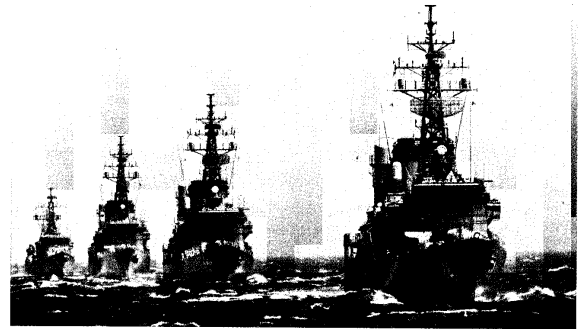
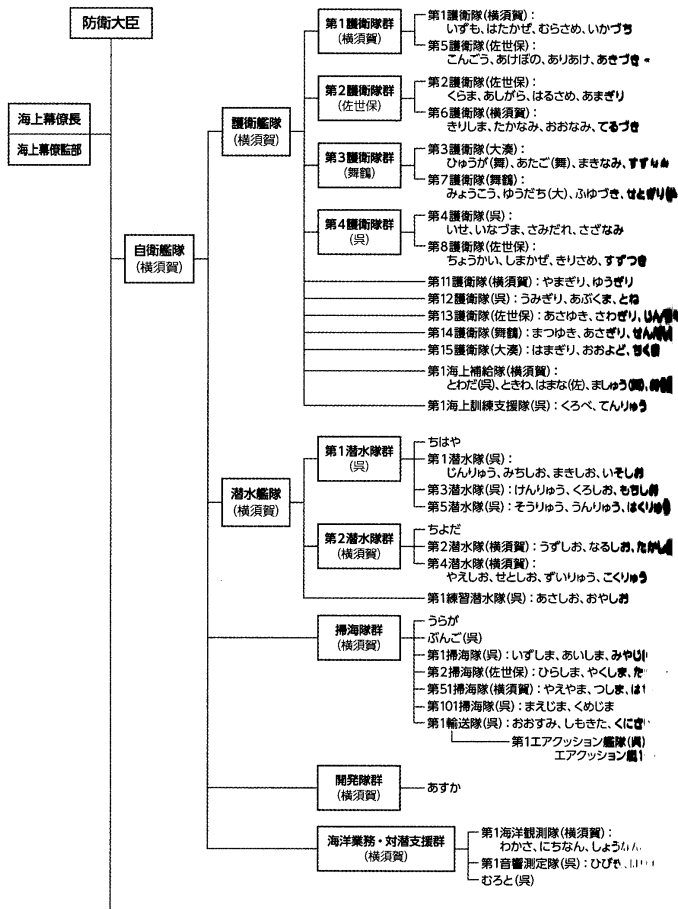
平面形は丸く、側面形はほぼ垂直な形。

チャフ

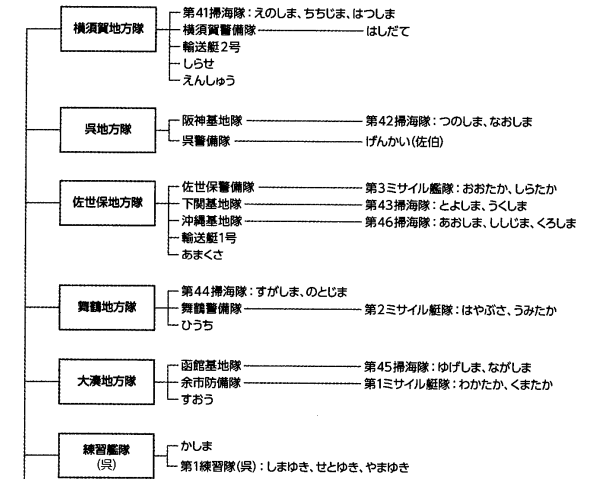
ミサイル攻撃を受けた際、アルミ箔片などを撒き散らし、ミサイル搭載のレーダーを誤認させて、攻撃をそらせるためのもの。

5

海上自衛隊 艦艇部隊編成表

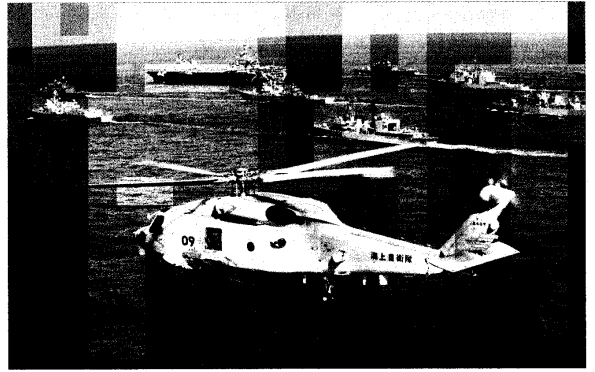
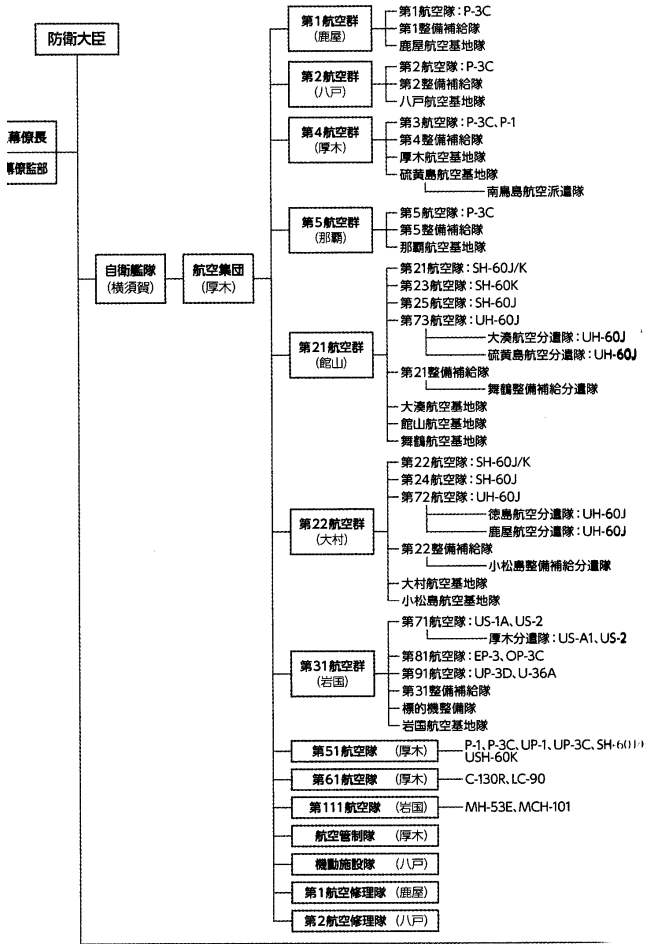


観艦式で単縦陣を組むはつゆき型護衛艦。右よりはるゆき、さわゆき、いそゆき
写真：海上自衛隊



※ 隊所在地と定係港が違う場合、艦名の後の括弧内に定係港の頭文字を示す。
大…大湊、呉…呉、舞…舞鶴、佐…佐世保、佐伯…佐伯

2016(平成28)年7月時点



日米艦隊を背に飛ぶSH-60K 哨戒ヘリコプター 写真:海上自衛隊

