

## 【論文】

# 海上自衛隊水上戦闘艦配備の現代史

— イージス艦配備以降の甲型警備艦 (DD) 配備の動向を中心に —

福永晶彦

### 目次

はじめに

1. 海上自衛隊における艦艇の区分と DD 配備の概要, 我が国の艦艇建造事業の現状
2. イージス艦の登場と我が国での建造・配備
3. 令和3年度計画以降の大型汎用護衛艦の建造・配備
4. 考察と課題

キーワード：海上自衛隊, 護衛艦, イージス艦, 汎用護衛艦

### はじめに

現代において列国海軍の水上戦闘艦の主力は駆逐艦と称する艦種であり、海上自衛隊においてもその例外ではなく、護衛艦の多くは駆逐艦を意味する DD (Destroyer) という艦種記号が与えられている。駆逐艦は第二次世界大戦期より任務が多様であったが、岡部 (2021b) は現代の駆逐艦は当時と比較してより大型化し、任務も多様化し、装備も強力になっていることを指摘している。そのような現代の駆逐艦を象徴しているのがイージス艦であると考えられる。本稿においては現代の駆逐艦の任務の多様化を象徴するミサイル護衛艦 (DDG) であるイージス艦の海上自衛隊への導入とその発達と甲型警備艦に分類され海上自衛隊の水上戦闘艦の中核である大型汎用護衛艦 (DD) の発達を考察することとする。艦艇の分類や呼称は国により異なり、ひゅうが型やいずも型の航空母艦型の艦艇にもヘリコプター護衛艦 (DDH) という艦種記号が与えられて

いる（DDHについては福永（2022）で考察を行っている）。なお、本論文で参考にしたウェブサイトは令和5年4月15日に確認したものである。

## 1. 海上自衛隊における艦艇の区分と DD 配備の概要、我が国の艦艇建造事業の現状

海上自衛隊は様々な種類の艦艇を有しているが、海上自衛隊の場合艦艇の区分、分類、種別などは海上自衛隊訓令第30号で定められており、護衛艦としての記号には DD, DE, FFM がある。甲型警備艦 DD は大型警備艦を示し、乙型警備艦 DE は中型警備艦を示すものである。FFM は Frigate / Multi-purpose / Mine-warfare（フリゲイト・多機能・機雷戦）の略称であり令和4年より就役したものがみ型護衛艦より用いられる記号である（岡部；2021b, 勝目；2018, 山崎；2022）。なお、イージス艦には DDG, いずも型などには DDH という種別が存在するが正式な種別記号ではない（勝目；2018）。そして DD という種別記号が与えられている護衛艦は通常汎用護衛艦を指している。内嶋修元自衛艦隊司令部幕僚長・海将補は戦闘艦艇を取得する場合将来の戦闘様相に適應する一定程度の能力を有する汎用艦を確保すると同時に汎用艦に付与しきれない特に必要な能力を保有する特定艦を限定的に取得する必要があることを指摘し、汎用艦が DD, 特定艦が DDG や DDH となることを指摘している（内嶋；2021）。なお、艦艇の種別方法には現在国際条約はなく、各国がそれぞれの定義を行っており、例えば米海軍に配備される予定のコンステレーション級ミサイル・フリゲートは満載排水量 7408 トンであり、本論文で考察する我が国のあさひ型護衛艦などよりも大きい（岡部；2022, 世界の艦船編集部；2023b）。

DDG のミサイルは艦対空ミサイルのことであり、我が国初のミサイル護衛艦は昭和 40 年に配備されたあまつかぜである。海上自衛隊の DDG は現在では全てイージス艦である（従来型 DDG の最後となるはたかぜ型は練習艦に種別変更された）。DDG であっても対潜や対水上戦能力を有する。また、現在の米海軍の駆逐艦はすべて DDG である（岡部；2021a, 世界の艦船；2017a, 世

界の艦船；2023b, 野木；2021)。

汎用護衛艦の役割を徳丸伸一元海上自衛隊第1術科学校長・海将補は有事と平時にわけて有事においては船舶の護衛, 敵海上兵力の撃破, 沿岸防備, 海域の哨戒などの作戦を実施し, そのために対潜戦, 対空戦, 対水上戦, 電子戦を行うことを指摘している(平時においては警戒監視, 共同訓練, 災害派遣, 海賊対処活動などがある)(徳丸；2019a)。

海上自衛隊は昭和29年7月に発足したが, 海上自衛隊初のDDは日米相互防衛援助協定により同年貸与された米海軍リヴァモア級駆逐艦, 海上自衛隊においてあさかぜ型と命名した2隻(あさかぜ, はたかぜ)である。その後国産化の機運が高まり昭和31年には戦後初の国産護衛艦となるはるかぜ型2隻(はるかぜ, ゆきかぜ)を竣工した。勝目(2018)は昭和後期には現代まで通じる護衛艦, たとえばはるな型・しらね型ヘリコプター護衛艦, たちかぜ型ミサイル護衛艦そして汎用護衛艦の「元祖」とされるはつゆき型護衛艦(昭和52年度計画より)が登場したことを指摘している。そしてはつゆき型護衛艦の登場により国産護衛艦が世界的に見て一流のレベルに達したことを強調している。それは当時の世界水準相当の対潜, 対艦, 対空装備がバランスよく配備されていること, 汎用護衛艦として初めてシステム艦となったことや対潜ヘリコプター1機を搭載し, そのための格納庫を有したことそして海上自衛隊初のCOGOG (COmbined Gas turbine Or Gas turbine) 方式, つまりオールガスタービン推進方式を採用したためだと考えられる(勝目；2018, 世界の艦船編集部；2017c)。なお, その後に建造された大型護衛艦では複数のガスタービン主機を組み合わせて推進するCOGAC (COmbined Gas turbine And Gas turbine) 方式が採用されているが, 近年のあさひ型護衛艦やまや型護衛艦ではCOGLAG (COmbined Gas turbine eLEctric And Gas turbine) 方式, つまり電気推進方式と機械推進方式のハイブリッド推進が採用されている(内嶋；2019, 内嶋；2022, 防衛基盤整備協会・防衛基盤研究センター資料)。内嶋(2020)は護衛艦へのCOGLAGの導入は低中速域での燃費向上, 船体振動騒音の低減, ライフ・サイクル・コストの低減, そして搭載武器の電力増加への対応があることを指

摘している。

令和5年現在、海上自衛隊では、護衛艦隊の4護衛隊群でヘリコプター護衛艦4隻、イージス艦8隻、大型汎用護衛艦20隻を有する体制になっている。1個護衛隊群は8艦で8機の対潜ヘリコプターを有する体制、いわゆる8艦8機体制であり、昭和51年に策定された防衛計画の大綱で決定された。また、はつゆき型の改良型あさぎり型DD8隻は護衛艦隊直轄部隊に配備されている（世界の艦船編集部；2023a, 山崎；2021）。

我が国において護衛艦や潜水艦など主要な海上自衛隊艦艇の建造を行う企業は令和5年現在三菱重工業、ジャパンマリンユナイテッド（JMU）と川崎重工業であり、川崎重工業は現在潜水艦の建造のみを行っている。ジャパンマリンユナイテッドは平成25年にユニバーサル造船とアイ・エイチ・アイマリンユナイテッドが経営統合した企業であり、三菱重工業は三井E&S造船から艦艇・官公庁船事業を譲り受け令和3年に三菱重工マタイムシステムズを発足させている（日本経済新聞；2021, 川崎重工業サイト, ジャパンマリンユナイテッドサイト, 三菱重工業サイト参照）。

## 2. イージス艦の登場と我が国での建造・配備

現在、我が国のDDGはすべてイージス艦であり、その嚆矢であるこんごう型は米海軍以外で保有された最初のイージス艦である（勝目；2018）。現在イージス艦はアメリカ、日本、スペイン、ノルウェー、韓国、オーストラリアで採用されている。山崎眞元自衛官隊司令官・海将はイージス・システムは高性能レーダーを基幹とする高度のコンピューター統合システムであり、ベースライン方式（戦闘システムの性能向上計画）の改良により性能向上が図られていることを指摘している（山崎；2020）。イージス艦建造の目的はソビエト連邦海軍の新型爆撃機による長距離対艦ミサイルの飽和攻撃に対処可能な対空ミサイル・システムが必要であったことによる（山崎；2021）。イージスプログラムのマネージャーであり、「イージスの父」と称されたマイヤー海軍少将（退役）

は1977年の時点から見てイージス艦が将来の海軍に寄与できる特徴の一つとして現時点で予測不可能な脅威を撃破するために新たなウエポン・システムを増備できることを強調したが、大熊康之元プログラム業務隊司令・海将補はイージス戦闘システムがその性能・機能を主として各サブシステムのコンピューターとそのソフトウェアにより達成するシステム構成を採択していることにより弾道ミサイルへの対応など開発当時に予想できなかった脅威の出現に効率的に対応できることを指摘している（大熊；2006）<sup>(1)</sup>。なお、ベースライン6よりコンピューターが一部民生品化され、ベースライン7よりコンピューターすべてが民生品化した（山崎；2020）。将来的には航空母艦などの他の艦種への小型化システムの搭載も検討されている（山崎；2021）。

最初のイージス艦は1983年に就役したタイコンデロガ級巡洋艦のタイコンテロガである。イージス・システム搭載艦については米議会において原子力巡洋艦にすべきであるという意見があったが予算の問題があり、タイコンテロガ級は結局ガスタービン推進のスプルーアンス級駆逐艦の船体・機関をベースに開発されることとなった。山崎（2020）はイージス艦のようなシステム統合された武器はイージス・システムと船体・機関をトータル・システム・エンジニアリングのもとに計画すべきであったがタイコンテロガ級では一体として計画・設計・建造がなされておらず不十分な点があることを指摘している。建造計画段階からイージス艦として船体と戦闘システムを一体化してエンジニアリングを行ったのは米海軍アーレイ・バーク級1番艦アーレイ・バークである（1991年就役）。アーレイ・バーク級は2023年現在69隻が就役し建造も行われている。また、現在に至るまで改良が行われフライトⅠ、フライトⅡ、フライトⅡA、フライトⅢという形態がある（大熊；2006、岡部；2020b、世界の艦船編集部；2023b、野木；2020）<sup>(2)</sup>。

イージス艦はDDGに分類されるが、我が国初のDDGは昭和40年に就役したあまつかぜである。第1次防衛力整備計画（1次防）においてヘリコプター航空母艦とDDGの建造を計画したがDDGのみが認められあまつかぜが建造されることとなった。山崎（2021）は1次防当時の海上自衛隊はヘリコプター

航空母艦の構想や DDG の建造など半世紀を超える先見性があったことを指摘している。勝目（2018）は DDG の運用構想は外洋で行動する任務部隊の防空であり、迎撃対象は大型爆撃機とされたことを指摘している。同艦は米国で開発された当時最新の艦対空ミサイル・システムであるターター・システムを搭載したが、その供与の打診は昭和 32 年に米海軍アーレイ・バーク作戦部長によって行われた。勝目（2018）はバークによる打診は米海軍でターター・システムを搭載する駆逐艦の起工前のことであり米海軍が海上自衛隊を信頼していたことを示すことを強調している。その後 DDG はたちかぜ型とはたかぜ型が配備されたが、イージス・システムの導入の可能性が出てきたためはたかぜ型は当初の計画より少ない 2 隻で配備が打ち切られた（岡部；2021a, 勝目；2018, 山崎；2021）。

我が国初のイージス艦のこんごうの建造は昭和 63 年度計画により建造された。山崎（2021）は昭和 56 年にはイージス・システムの導入が検討され、数度の日米間の会議を経て昭和 59 年に米海軍による同システムのリリースが可能であるとの回答を得たことを指摘している。岡部（2023b）は昭和 56 年の検討開始時点においては米海軍においてもアーレイ・バーク級駆逐艦は設計以前の段階であり、イージス・システムが開発されたきわめて早い時期に海上自衛隊が検討を開始したことを指摘している。イージス艦の価格が高額であり、米国議会内に我が国へのイージス・システムのリリースへの反対意見もあったが結局昭和 62 年末にのちのこんごうが政府予算案に盛り込まれた。こんごう型はこんごう、きりしま、みょうこう、ちょうかいの 4 隻が建造された。こんごう、きりしま、みょうこうは就役時ベースライン 4 でありちょうかいはベースライン 5 であった。こんごう型は現状では全艦ベースライン 5.3 を搭載している。こんごう、きりしま、みょうこうは三菱重工業、ちょうかいは石川島播磨重工業（当時）が建造した。こんごう型の機関部は COGAC 方式を採用している（岡部；2021a, 世界の艦船編集部；2017a, 山崎；2021）。岡部（2021a）はこんごう型はアーレイ・バーク級初期建造艦フライト I を範に取っていることを指摘している。こんごうの建造費は約 1233 億円であり、非イージス艦とし

で最後に建造されたはたかぜ型しまかぜの建造費約 693 億円と比較して高額であったが、岡部 (2023b) はアーレイ・バークの起工前建造費が約 10 億ドルでありそれと比較すると差がなかったことを指摘している (当時は 1 ドル 121 円程度であった)。また、建造費の半分は以上が武器関係であり、その多くがイーゼス・システム購入費であったことも指摘している。

こんごうは平成 5 年 3 月に就役し、その時点でソ連は崩壊していたが、山崎 (2021) は我が国は極東においては冷戦構造が継続しているという認識のもとイーゼス艦の整備を実施していたことを指摘している。平成 5 年 5 月に北朝鮮が中距離弾道ミサイルノドン 1 号を発射した。平成 5 年 12 月には日米双方の戦域弾道ミサイル防衛を検討する作業部会が設置され、ミサイル防衛について検討を行っている。平成 10 年 8 月に北朝鮮はテポドン 1 号を発射し、それをみょうこうが追跡し、イーゼス艦が弾道ミサイル防衛に有効であることを示している。平成 17 年には米海軍巡洋艦レイク・エリーが弾道ミサイル標的の迎撃に成功し、平成 18 年には弾道ミサイル防衛 (BMD) 能力を有する巡洋艦シャイローが横須賀に配備された。我が国も平成 16 年度予算以降こんごう型の改修を行いイーゼス艦による BMD を行うこととなった (岡部;2021a, 岡部;2023b, 山崎;2021)。山崎 (2021) はイーゼス艦への BMD 対処能力の付与はイーゼス艦に防空中枢艦という任務と BMD という国家的に重要な任務を付加したことを強調している。徳丸 (2022) はこんごう型の改修は防空戦と BMD の同時遂行には制約があり改装はシステム的には課題が残ったことを指摘しており、その大きな要因としてこんごう型のシステムが官品であったことを強調している。こんごう型は弾道ミサイル迎撃ミサイル SM-3 ブロック 1B 発射能力の付与と艦齢延伸措置が行われているがそれ以外は現状の能力を維持すると推測されている (山崎;2021)。

平成 14 年度並びに平成 15 年度計画ではあたご型のあたごとあしがらが建造された。両艦とも三菱重工業が建造した。同艦はヘリコプター 1 機を配置することができ、装備の配置はアーレイ・バーク級フライト II A と共通している。機関部は COGAC 方式である (岡部;2020a, 世界の艦船編集部;2017a)。あ

たご型の特徴は就役時最新で民生品を大幅に導入したベースライン 7.1 を搭載したことである。内嶋（2021）は商用コンピューター複数台使用による分散処理によるシステム構築は費用対効果に優れ能力向上に対応可能となったことを指摘している。あたご型は BMD 改修を受けておりベースライン 9.C1 にアップグレードされており、防空戦と BMD の同時遂行が可能となった。平成 31 年度計画からの改修により SM-3 ブロック II A の発射能力が付与される（内嶋；2021，世界の艦船編集部；2021，徳丸；2022，山崎；2021）。SM-3 ブロック II A は日米共同開発で開発され、大陸間弾道ミサイルや北朝鮮が開発しているロフトッド軌道の弾道ミサイルに対応可能である（徳丸；2021）。

平成 27 年度計画ならびに平成 28 年度計画においてまや型のまよとはぐろを建造し、これにより 8 艦 8 機体制の DDG がすべてイージス艦となった。まよとはぐろはいずれもジャパンマリンユナイテッドにより建造された。まや型のイージス武器システムはベースライン 9.C2 でありあたご型の能力に加え遠隔交戦が可能であり、将来的に SM-6 ミサイルを搭載することも可能となっている。同ミサイルは航空機、巡航ミサイル、ターミナル・フェーズの弾道ミサイルの攻撃や対地・対艦攻撃能力を有している。また、我が国で初めて防空戦で用いる共同交戦能力（CEC）を配備しており早期警戒機や他のイージス艦が探知する目標情報をリアルタイムに共有できるようになった（徳丸；2020，徳丸；2021，山崎；2021）。徳丸（2020）はまや型の建造に際し多くの装備は米国防総省の対外有償軍事援助により調達されたが一部の部品やソフトウェアは我が国の企業が米国企業のサブコントラクターとして提供したことを指摘し、日米間の安全保障協力の強化、民生技術活用による調達コスト低減、我が国の防衛生産基盤の維持に資することを強調している<sup>(3)</sup>。例えば日本電気は対潜システムのソナーである SQS-53C ソナーの送受波機と同等品を製造し、対外有償軍事援助装備品の一部として米海軍に納入しており、徳丸（2021）はこのような調達は日米双方においてはじめての事例であるが我が国のウェット・エンド製造能力の高さが米海軍に認められたため可能になったことを指摘している。まや型は COGLAG 推進方式を採用しており、最高速度約 30 ノットで



あるとされている。ただし、あたご型は100000馬力であるのに対しまや型は69000馬力となり、あたご型やこんごう型は要求性能30ノットに対し最大速度33ノット超まで発揮できるのに対し、まや型は余裕がないとされている（内嶋；2020，石井；2021）。内嶋（2019）はこのような性能になったのは運用者・計画者側の総合判断や艦艇の運用方法に変化が生じていることにより決定されたと推察している。

令和4年12月の国家安全保障戦略，国家防衛戦略，防衛力整備計画（安保3文書）の閣議決定により抑止力としての反撃能力の保有が示されたが，そのためのスタンド・オフ防衛能力の手段の一つとして，イージス艦を各種のミサイル発射のためのプラットフォームとすることが計画されている。また，いわゆるイージス・システム搭載艦の就役が予定されているが，岡部（2023b）は同艦がBMDの主力を担うことになる場合，現有のイージス艦は侵攻抑止・阻止任務に重点を移すことを指摘している。



図表1 あたご（横浜港・令和4年11月3日フリーウィーク筆者撮影）

### 3. 令和3年度計画以降の大型汎用護衛艦の建造・配備

令和5年現在護衛隊群に所属する大型汎用護衛艦は平成3年度計画によるむらさめ以降に計画されたむらさめ型，たかなみ型，あきづき型，あさひ型により構成される。そこで以下ではむらさめ型以降の大型汎用護衛艦の現在に至るまでの建造・配備について考察する。

昭和末期当時の汎用護衛艦の配備ははつゆき型の改良型としてあさぎり型8隻が昭和61年度計画のうみぎりまで建造された。その後約5年汎用護衛艦は建造されなかったが平成3年度計画によりむらさめ型1番艦むらさめが建造されることとなり，9隻が建造された（勝目；2018）。むらさめ，さみだれ，あけぼのが石川島播磨重工業（当時），はるさめが三井造船（当時），ゆうだちが住友重機械工業（当時），きりさめ，いなづま，ありあけが三菱重工業，いかづちが日立造船（当時）で建造された（世界の艦船編集部；2017a）。むらさめ型は基準排水量4550トンであり，あさぎり型と比較して約1000トンの増加であった。ただし，乗員数は165名とあさぎり型と比較して55名減である。機関はあさぎり型と同様COGAG方式であったがむらさめ型においてはロールス・ロイススぺイ SM1C ガスタービン2基とジェネラル・エレクトリック LM2500 ガスタービン2基を組合わせており主機に製造元が異なる2種類のガスタービンを用いることは世界的に類がないが，次に開発されたたかなみ型にもそれは踏襲されている。このような主機になったのは SM1C だけでは所要馬力が不十分であり，LM2500 のみでは出力が過大であったためである。武器体系はあさぎり型を踏襲しているがミサイル発射機をすべて垂直発射システム（VLS）としたのが同型の特徴である（井上孝司；2019，世界の艦船編集部；2019a，世界の艦船編集部；2019b）。大塚（2023）は最新のあさひ型に至るまでの汎用護衛艦はむらさめ型の船体設計を基本としており，むらさめ型以降の各型では装備の変更，各部の改正，排水量の増大が図られたのにも関わらず破綻なく発展したのはむらさめ型の基本設計が優れていたためではないかという

ことを指摘している。

平成10年度から平成13年度計画ではむらさめ型の改善要求を反映したたかなみ型5隻が建造された。たかなみ型はむらさめ型の船体線図や機関部は変更しなかったが兵装やヘリコプターの着艦拘束装置の移送レールを2条したこと、居住区の変更を行ったことが特徴的である。たかなみは住友重機械工業(当時)、おおなみとさざなみは三菱重工業、まきなみとすずなみはアイ・エイチ・アイマリンユナイテッド(当時)において建造された(勝目;2018, 世界の艦船編集部;2017a, 世界の艦船編集部;2019a)。

平成19年度から21年度計画では対艦, 対空, 対潜能力に加えてBMD任務に携わるDDGへの僚艦防空能力を有するあきづき型4隻が建造された。上部構造物壁面にFCS-3A多機能レーダー4面を配置している。FCS-3Aはアクティブ・フェーズド・アレイ・レーダーであり全周を同時に監視できる。主機はCOGAG方式でロールス・ロイススぺイSM1Cガスタービン4基を用いる。単機械出力を16000馬力として、たかなみ型のSM1Cの13500馬力より向上を図っている。あきづき, てるづき, すずつきは三菱重工業, ふゆつきは三井造船(当時)において建造された(井上;2019, 世界の艦船編集部;2017b, 世界



図表2 しらぬい(横浜港・令和4年11月3日フリーウィーク筆者撮影)

の艦船編集部；2019a，世界の艦船編集部；2019b，徳丸；2019b）。

平成 25 年度と 26 年度計画ではあさひ型護衛艦のあさひとしらぬいが建造された。これにより大型汎用護衛艦 20 隻体制が完成した。両艦とも三菱重工業が建造した。あさひ型では僚艦防空機能は付与せず潜水艦に対する探索能力を向上させている。あさひ型の主要目はあきづき型とほぼ同一であるが主機が COGLAG 方式が採用されていることが特徴である（徳丸；2019b）。内嶋（2019）は COGLAG 方式の採用は計画当時の時代背景，例えばライフ・サイクル・コストの低減，ひいては経費圧縮の重視の傾向や指向エネルギー兵器が注目されたことによる艦艇の電力需要増加の可能性の指摘などがあったためではないかとしている。

#### 4. 考察と課題

これまで考察したようにまや型の配備により護衛艦隊の 4 護衛隊群でヘリコプター護衛艦 4 隻，イージス艦 8 隻，大型汎用護衛艦 20 隻を有する体制が「完成」したとされている。それに関しかつて実際に運用を行っていた退役海上自衛隊幹部がさまざまな媒体を通じて意見を示しているが，必ずしも評価が一定ではないことは読み取れる。しかし，海上自衛隊が定めた一定の目標に予算はじめ様々な制約がある中で現在の体制に到達したと考えられる。福永（2022）は海上自衛隊の DDH 配備の歴史を考察し，同事例では配備まで長期間を要し，その間に予想外の事態に対処しなければならないことが発生するケースが多く，また運用する主体（この場合は海上自衛隊）がすべての条件のコントロールを行うことが不可能であることを指摘し，いわゆる創発的なプロセスの下での対応を求められることを指摘しているが，本事例で考察した DDG や DD も同様であることが指摘出来る。例えば，あさひ型やまや型への COGLAG 方式の導入は軍事的合理性だけでなくライフ・サイクル・コストの低減という運用面以外の要因があることが指摘されている。また，イージス艦での BMD はイージス艦導入時には想定されていなかった運用であった。海上自衛隊の歴史を考察す

るとこのような創発性を求められる状況へ対応した事例が複数見られる。導入時期が近年である COGLAG 方式の導入の評価は定まっていないが、例えばイージス艦の導入は現在では評価されている。しかしこんごうが就役した時点でソ連が崩壊しており、岡部（2023b）はその時点で突出した防空能力を有し当時は世界の趨勢ではなかったイージス艦の存在意義が問われていたことを指摘している。しかし北朝鮮などの弾道ミサイル対処のための BMD 能力付与という開発当初において想定していなかった事態への対応を結果的に行っており、それはイージス・システム自体の特徴により可能になったが北朝鮮のミサイルの事案では我が国のみょうこうが追跡を行ったことに象徴されるように我が国の貢献も指摘でき、それは昭和 56 年のイージス艦導入の検討開始からこんごう型配備・運用に至るまでの長期にわたる計画の成果があって初めて可能であったと考えられる。それが可能であったのは早くからイージス・システムという革新的な技術に着目し、その導入に努力したことによる。しかし、革新性だけは技術の定着は覚束ない。そのために創発的なプロセスへの対応も重要であることを我が国の護衛艦配備の歴史が示唆していると考えられる<sup>(4)</sup>。

防衛装備品は導入に失敗した時の軍事・安全保障面への影響や予算などの政治的な影響が計り知れない。そのため海上自衛隊の大型艦艇導入の歴史を考察すると海上自衛隊の艦艇導入はきわめて漸進主義的であったと考えられる。例えばヘリコプター護衛艦の導入では政治的な問題もあったため航空母艦型の導入ではなくまずはるな型護衛艦を導入し、全通甲板を有するヘリコプター護衛艦は平成 16 年度計画のひゅうがが初めてであった（福永；2022）。野木（2021）は米海軍には画期的な艦型を実用艦として投入したが様々な事案により導入を打ち切るという事案が複数存在する反面、海上自衛隊は漸進主義的であり、それは評価されるべきであるとしている。例えば、米海軍は艦型が革新的なミサイル駆逐艦ズムウォルト級や沿海域戦闘艦インディペンデンス級を導入したが現在ではいずれも建造隻数を減少させ駆逐艦はアーレイ・バーク級、沿海域戦闘艦の後継としてコンステレーション級を配備している（岡部；2021b, 世界の艦船編集部；2023b）。自動車企業等の組織能力の国際比較を行った藤本

(2003) はアメリカ企業は戦略構想力に優れていることを指摘しているが、同様の事象はイージス・システムの開発においても指摘できる。その反面、「構想倒れ」になるものも目立つが、少なくとも失敗をする余裕がこれまでは存在したと評価できるのではないだろうか。

上述のように現状において護衛艦隊の体制は整備されたと考えられる。しかし、課題として一部の護衛艦に艦齢が高いものが存在する。例えばこんごうは令和5年で就役30年となり、艦齢延伸改修を施したうえで継続して運用する予定である。大型汎用護衛艦にも艦齢が高いものが存在し、艦齢延伸計画があるものの新しい大型汎用護衛艦の建造計画は令和5年現在存在しない。また、イージス・アショアの配備中止によるイージス・システム搭載艦の配備は海上自衛隊や護衛艦隊にとり新たな負担となる面も指摘でき、その配備後の運用方法についての課題も存在する（岡部；2023a）。

## 注

- (1) ただし山崎（2020）は1980年代のイージス・システム開発中に当時の米海軍作戦部長はイージス・システムの運用は2000年ごろまでと予測していたことを指摘している。
- (2) フライト方式とはイージス艦の武器システム・船体・機関などを含めた建造や近代化に関する形態管理である（山崎；2020）。
- (3) 後述の日本電気以外三菱重工業、富士通も納入を行っている。なお、まやの建造費は1680億円である（徳丸；2020）。
- (4) 藤本（2003）は例えば「トヨタ的」なもの造りシステムにおける組織能力構築は創発的なシステム形成であったとしている。

## 参考文献

- 石井幸祐（2021）「海自イージス艦のメカニズム ①船体」『世界の艦船』947号 78-83 ページ
- 井上幸司（2019）「大型汎用 DD のメカニズム ③ウエポン・システム」『世界の艦船』899号 94-101 ページ
- 内嶋修（2019）「「あさひ」型の技術的特徴 2 機関」『精鋭自衛艦のすべて 4 「あさひ」型護衛艦（世界の艦船 2019年8月号増刊 906号）』104-107 ページ
- 内嶋修（2020）「特集・新型イージス艦「まや」のすべて COGLAG 推進システム」『世

- 界の艦船』931号92-95ページ
- 内嶋修(2021)「特集・海上自衛隊の双壁 DDGとDDH 現有DDG/DDHのウエボン・システム」『世界の艦船』957号84-91ページ
- 内嶋修(2022)「「まや」型のCOGLAG推進システム」『精鋭自衛艦のすべて7「まや」型護衛艦(世界の艦船2022年2月号増刊966号)』104-107ページ
- 大熊康之(2006)『軍事システムエンジニアリング イーゼスからネットワーク中心の戦闘まで、いかにシステムコンセプトは創出されたのか』かや書房
- 大塚好古(2023)「海自汎用護衛艦の技術的発達 ①船体」『世界の艦船』997号78-85ページ
- 岡部いさく(2020a)「「あたご」型の近代化 「あたご」型のBMD能力」『世界の艦船2月号増刊「あたご」型護衛艦』918号106-111ページ
- 岡部いさく(2020b)「「アレイ・パーク」級DDGの最新動向」『世界の艦船12月号増刊 米イーゼス艦「アレイ・パーク」級』938号24-32ページ
- 岡部いさく(2021a)「特集・海上自衛隊の双壁 DDGとDDH DDG/DDH整備の歩み」『世界の艦船』957号76-83ページ
- 岡部いさく(2021b)「特集・駆逐艦の戦後史 戦後駆逐艦発達史」『世界の艦船』961号69-75ページ
- 岡部いさく(2022)「特集・「もがみ」型FFMのすべて フリゲイトとは何か その歩みと今」『世界の艦船』985号102-107ページ
- 岡部いさく(2023a)「明日を担う自衛艦の動向 ①水上戦闘艦」『世界の艦船』987号126-131ページ
- 岡部いさく(2023b)「特集・海自イーゼス艦の30年 海自イーゼス艦整備の30年をたどる」『世界の艦船』995号69-75ページ
- 勝日純也(2018)『海上自衛隊護衛艦建造史』イカロス出版
- 世界の艦船編集部(2017a)「第6部 イーゼス艦の登場」『海上自衛隊全艦艇史(世界の艦船2017年11月号増刊 第869集(増刊第146集))』177-214ページ
- 世界の艦船編集部(2017b)「第7部 空母型DDHの時代」『海上自衛隊全艦艇史(世界の艦船2017年11月号増刊 第869集(増刊第146集))』215-238ページ
- 世界の艦船編集部(2017c)「自衛艦技術発達史 1船体」『海上自衛隊全艦艇史(世界の艦船2017年11月号増刊 第869集(増刊第146集))』258-265ページ
- 世界の艦船編集部(2019a)「大型汎用DDのメカニズム ①船体」『世界の艦船』899号80-87ページ
- 世界の艦船編集部(2019b)「大型汎用DDのメカニズム ②機関」『世界の艦船』899号88-93ページ
- 世界の艦船編集部(2021)「写真特集 海上自衛隊DDG/DDH建造の歩み」『世界の艦船』957号21-51ページ
- 世界の艦船編集部(2023a)「写真特集 海上自衛隊の現有全艦艇」『世界の艦船』987号37-109ページ
- 世界の艦船編集部(2023b)「アメリカ海軍TODAY 第1部 艦船」『世界の艦船1月



## 海上自衛隊水上戦闘艦配備の現代史（福永）

号増刊 『アメリカ海軍 2023』 988号 13-100 ページ

徳丸伸一（2019a）「特集・大型汎用 DD20 隻体制完成！ 七つの海を股にかける！ 汎用 DD のオペレーション」『世界の艦船』 899号 102-107 ページ

徳丸伸一（2019b）「「あさひ型」の技術的特徴 ①船体・兵装」『世界の艦船 8月号増刊「あさひ」型護衛艦』 906号 90-103 ページ

徳丸伸一（2020）「特集・新型イージス艦「まや」のすべて 船体とウエポン・システム」『世界の艦船』 931号 78-91 ページ

徳丸伸一（2021）「海自イージス艦のメカニズム ③ウエポン・システム」『世界の艦船』 947号 88-97 ページ

徳丸伸一（2022）「今日の防空戦① 海上自衛隊の艦隊防空 能力と課題」『世界の艦船 10月号増刊 海上自衛隊セレクション④ 防空戦』 982号 50-55 ページ

日本経済新聞(2021)「三菱重工と三井 E&S, 艦艇統合を発表 3社に集約 重工社長「他社事業、譲り受けも」 2021年3月29日

<https://www.nikkei.com/article/DGXZQODZ291TZ0Z20C21A3000000/>

野木恵一（2020）「生まれながらのイージス艦「アーレイ・バーク」級」『世界の艦船 12月号増刊 米イージス艦「アーレイ・バーク」級』 938号 18-23 ページ

野木恵一（2021）「特集・海上自衛隊の双璧 DDGとDDH 明日のDDG/DDHはこうなる！」『世界の艦船』 957号 96-99 ページ

福永晶彦（2022）「護衛艦いずも型における固定翼機運用化における開発プロセスとその進化能力」『国土舘大学経営研究所紀要』 52号 1-18 ページ

藤本隆宏（2003）『能力構築競争 日本の自動車産業はなぜ強いのか』中央公論新社

山崎眞（2020）「イージス・システム その発達と今後」『世界の艦船 12月号増刊 米イージス艦「アーレイ・バーク」級』 938号 52-59 ページ

山崎眞（2021）「特集・「はぐろ」就役！ イージス艦 8隻体制完成 海自イージス艦 8隻体制の狙い」『世界の艦船』 947号 69-75 ページ

山崎眞（2022）「特集「もがみ」型 FFM のすべて 計画経緯と運用構想」『世界の艦船』 985号 69-75 ページ

## 参考サイト

川崎重工業 「潜水艦・深海救難艇及び関連装置」

<https://www.khi.co.jp/mobility/marine/ships/submarine.html>

ジャパンマリンユナイテッド 「沿革・あゆみ」

<https://www.jmuc.co.jp/company/history/>

防衛基盤整備協会・防衛基盤研究センター 黒田真三郎ほか 4名「護衛艦における COGLAG 推進プラントの搭載技術の確立」

<https://ssl.bsk-z.or.jp/kenkyucenter/pdf/30%E2%91%A2HPCOGLAG.pdf>

三菱重工業 「艦艇・官公庁船の新事業会社「三菱重工マリタイムシステムズ」が 10月1日から営業開始」 <https://www.mhi.com/jp/news/21092801.html>