

平成13年度 政策評価書（事前の事業評価）

担当部局 : 防衛局計画課
実施時期 : 平成13年6月～8月

事業名 : ミサイル護衛艦（7,700トン型）の建造

政策分野 : 防衛力整備

事業内容 : 周辺海域の防衛能力及び海上交通の安全確保能力を向上させるため、最新の^{注1}イージスシステム（ベースライン7相当）を搭載する^{注2}防空能力・^{注3}C4I能力に優れたミサイル護衛艦（^{注4}DDG）1隻の建造に着手する。その他所要の装備としては、長射程対空ミサイル、魚雷、機関砲等。排水量は7,700トン、速力は約30ノット程度。

所要経費 : 1,497億円（後年度負担額を含む。）

評価の内容 :

1. 事業の目的

) 各護衛隊群DDG2隻体制の維持

海上自衛隊は、^{注5}護衛隊群について、重要海域の哨戒などに当たって作戦を効率的に行うため、各群8隻の護衛艦をもって編成し、その内2隻については、全周にわたる^{注6}縦深的防空能力の保持と防空機能のデュアル化を図るため、各護衛隊群の防空中枢艦としてDDG2隻体制を維持している。

平成18年度に、^{注7}護衛艦隊旗艦DDG「たちかぜ」の除籍が見込まれるため、DDG「さわかぜ」を護衛艦隊旗艦に充当する。その結果、1つの護衛隊群においてDDG2隻体制を維持することができなくなるものが出てくるため、減勢が見込まれるDDG1隻を間断なく充当していくことにより、我が国の周辺海域の防衛能力及び海上交通の安全を確保する能力の維持・向上を図る。

) 経空脅威への対応

近年の軍事科学技術の進展に伴い、空対艦ミサイルのすう勢は、長射程化、高速化、小型化されるとともに、海面近くを巡航する能力（シースキミング）などといった迎撃を回避するための高い運動性能を有するなど、各種の性能向上が図られている。例えば、従来、空対艦ミサイルは、超音速（1.0マッハ以上）ミサイルについては高々度から飛来するハイダイブタイプが、また、シースキミング能力を有するタイプは亜音速（0.9マッハ前後）が主流であったが、近年は、シースキミング能力を有する超音速空対艦ミサイルが出現し、かつ、拡散傾向にある。さらに、ミサイルの小型化は、レーダー反射面積（RCS）を低下させ、防御側による探知を遅延ないし回避させる傾向にある。また、近年の電子技術の発達に伴い、防御側による相手の探知を困難にするための電子戦技術について、その能力の向上が図られている。

かかる経空脅威の高まりの中で、このような状況を改善していくため、防空能力に優れたイージスシステム搭載型DDGを導入し護衛隊群における防空能力の維持・向上を図る。

2. 事業の必要性・適正性

(1) 当該事業の位置付け

政策分野等における事業の役割

「防衛計画の大綱」において、海上自衛隊は、海上における侵略等の事態に対応し得るよう機動的に運用する艦艇部隊として、常時少なくとも1個護衛隊群については即応の態勢で維持することとされていることから、4個護衛隊群からなる護衛艦隊を維持している。各護衛隊群は、重要海域の哨戒などに当たって作戦を効率的に行うとの観点から各群8隻の護衛艦により編成され、DDGは、全周にわたる縦深的防空能力の保持と、^{注8}防空機能のデュアル化を図るため、群全般をカバーし得る防空能力を有した防空中枢艦として、各護衛隊群に2隻（4個護衛隊群計8隻）及び護衛艦隊旗艦として1隻、計9隻の体制を維持している。

「中期防衛力整備計画（平成13～17年度）」においては、周辺海域の防衛能力及び海上交通の安全を確保する能力を向上させるため、護衛艦部隊全般の効率的な在り方に留意しつつ、更新・近代化を推進することとし、特にDDGについては対空能力の充実を図る旨が定められている。

中期防対象期間には、DDG2隻（いずれも^{注8}ターターシステム搭載型）の減勢が見込まれており、かかるもと、新たに建造するDDGは、電子戦技術の進歩や対艦ミサイルの高性能化などの軍事科学技術の進展に対応するため、防空能力に優れたイージスシステム搭載型DDGを整備することを予定している。

防衛庁が事業を実施する理由

本事業は、我が国の安全を確保するため、周辺海域の防衛能力及び海上交通の安全確保能力を向上させるものであることから、防衛庁において実施することが適当である。

当該年度に実施する必要性

平成18年度のDDG1隻の減勢に対し間断なくDDGを充当するためには、その建造期間として5年必要であることから平成14年度に建造着手する必要がある。

(2) 当該事業の必要性

1) 護衛艦隊旗艦にDDGを充当する必要性

護衛艦隊旗艦は、護衛艦隊司令部が作戦海域等において洋上司令部として隷下部隊を指揮するために必要なものであり、その主な機能には、

各種海上作戦等の実施に当たっての複数の護衛隊群の指揮

特別な任務部隊を編成した場合の隷下部隊の指揮及び区域防空能力の提供

護衛隊群の部隊運用に必要な作戦情報の収集・配布

隷下部隊の練成及び練度の評価

などを有することが必要であることから、十分な情報・指揮通信能力、司令部収容能力、区域防空能力等を持ったDDGを旗艦に充てることが妥当である。

2) イージスシステム搭載型DDG導入の必要性

近年の軍事科学技術の進展に伴い、艦艇を目標とするミサイルについては、長射程化、高速化、小型化するとともに、海面近くを巡航する能力（シースキミング）などといった迎撃を回避するための高い運動性能を有するなど、各種の性能向上が図られており、また、防御側による探知を困難にするための電子戦技術についてもその向上が図られている。そのため、このような経空脅威に対応するためには、軍事科学技術の進展に対応しつつ、護衛隊群の防空中枢艦として相応しい艦隊防空能力を備えることが必要になってきている。

DDGの対空ミサイルシステムについては、ターターシステムとイージスシステムが現存するが、両者を比較した場合、イージスシステムは以下の点においてターターシステムよりも優れており、かかるミサイルに対する防空能力が向上することになる。

従って、経空脅威の高まりに対応していくためには、イージスシステムを搭載する必要がある。

なお、イージスシステムの導入にあたっては、最新のイージスシステム（ベースライン7相当）を予定しているところであるが、現在、入手できるシステムはベースライン7相当のみであり、それ以前のシステム（ベースライン5及び6）は既に生産されていない。

能力向上が図られた事項	具体的な内容
レーダー探知覆域	レーダーにより対艦ミサイルを探知できる覆域が拡大する
リアクション・タイム	艦艇を目標とするミサイルの搜索・探知から情報処理、攻撃までの時間が短くなるため、高速度の目標に対して十分な射撃機会が得られるようになる
同時対処可能目標	同時対処目標数が数目標に過ぎなかったものが、同時・多数の対艦ミサイルによる攻撃に対処が可能となる
最大射程	ミサイルの射程距離が延伸する
電子戦能力	ターターシステムでは対処出来なかった強度の電子妨害下においても有効な対処が可能となる

(3) 当該事業における装備品等の数量等の事業内容の必要性・妥当性

「防衛計画の大綱」において、海上自衛隊は、海上における侵略等の事態に対応し得るよう機動的に運用する艦艇部隊として、常時少なくとも1個護衛隊群については即応の態勢で維持することとされていることから、4個護衛隊群からなる護衛艦隊を維持している。各護衛隊群は、重要海域の哨戒などに当たって作戦を効率的に行うとの観点から各群8隻の護衛艦により編成され、DDGは、全周にわたる縦深的防空能力の保持と、防空機能のデュアル化を図るため、群全般をカバーし得る防空能力を有した防空中枢艦として、各護衛隊群に2隻（4個護衛隊群計8隻）及び護衛艦隊旗艦として1隻、計9隻の体制を維持している。

平成18年度には、護衛艦隊旗艦DDG「たちかぜ」の除籍が見込まれるため、DDG「さわかぜ」を護衛艦隊旗艦に充当することが予定されている。その結果、1つの護衛隊群においてDDG2隻体制を維持することができなくなり、我が国の周辺海域の防衛能力及び海上交通の安全を確保する能力の維持・向上に支障を来す可能性が生じるため、減勢が見込まれるDDG1隻について間断なく充当していくことが必要である。

3. 事業実施の効果・時期

(1) 実施効果

イージスシステム搭載型DDG 1隻の建造に着手することにより、平成18年度に見込まれるDDG 1隻の減勢に対し、間断なく対応することが可能となり、我が国の周辺海域の防衛及び海上交通の安全確保に必要な態勢を維持することが出来る。

また、軍事技術の進展等に伴う経空脅威の高まりの中で、イージスシステム搭載型DDGを整備することにより、護衛隊群における防空能力の維持・向上を図っていくことが可能となる。

(2) 実施時期

14年度に建造に着手、18年度に就役の予定。

今後の対応：平成18年度に見込まれるDDG 1隻の減勢に対し、間断なく我が国の周辺海域の防衛及び海上交通の安全確保に必要な態勢を維持することが出来ること、更に最新のイージスシステムを搭載するDDGを導入することにより、電子戦技術の進歩やミサイルの高性能化といった軍事科学技術の進展に対応した艦隊防空能力を維持することが可能となることなどの観点から、平成14年度に所要の予算要求を行う。

参考情報：

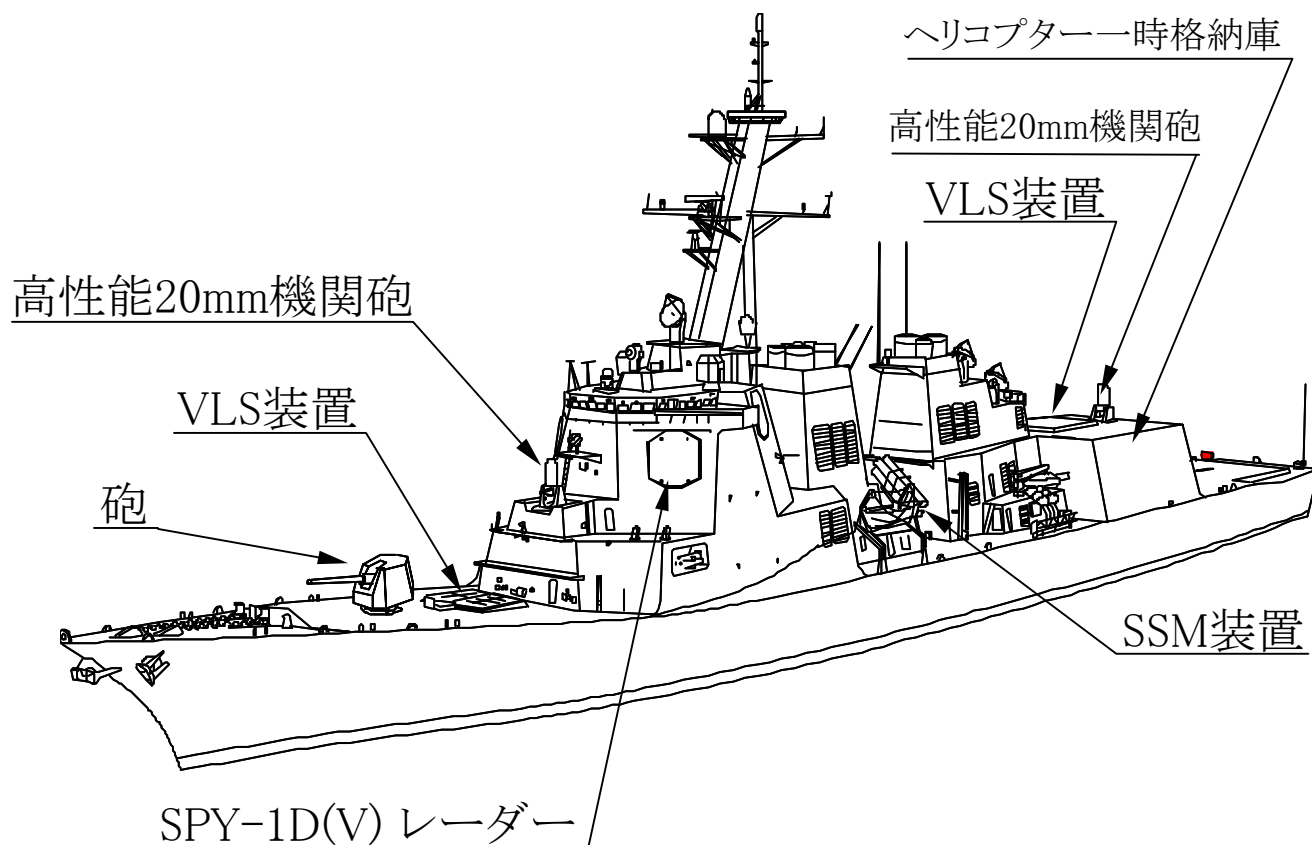
- 注1 イージスシステム：目標の搜索・探知から情報処理（目標追尾、脅威の評価、武器の選定等）、攻撃（対空ミサイル発射）までを高性能レーダー、コンピューター等により自動処理する対空ミサイル・システムのこと。
- 注2 防空能力：ミサイル等の経空脅威に対抗し防備する能力のこと。具体的には、対空搜索レーダー、各種対空ミサイル（スタンダードミサイル、シースパロー）、艦載砲（5インチ砲、3インチ砲など）、CIWS（対空機関砲）などを含んだ全般的な能力である。
- 注3 C4I能力：C4Iとは、Command, Control, Communication, Computer and Intelligenceの略語。戦略と戦術の双方に関連し、指揮官が隷下部隊の運用を計画、指揮、調整するために必要となる全ての人員、組織、装備、情報、通信、設備、手続きをいい、これらを効率的かつ効果的におこなう能力をC4I能力という。
- 注4 DDG：ミサイル護衛艦(Guided Missile Destroyer)のこと。海上自衛隊では、イージスシステム搭載型とターターシステム搭載型の2種類を保有している。いずれも射程20マイル以上の長射程対空ミサイルであるスタンダードミサイルを装備している。
- 注5 護衛隊群：艦艇部隊の編成単位のひとつで、護衛艦8隻、哨戒ヘリコプター8機で編成される。その内訳は、ヘリコプター搭載護衛艦1隻、イージス護衛艦1隻、ミサイル護衛艦1隻、ヘリコプター搭載汎用護衛艦5隻及びSH-60J型ヘリコプター8機である。
- 注6 縦深的防空能力：飛来する経空脅威に対し、遠方から長射程対空ミサイル、短SAM、艦載砲、CIWS等の武器により、重層的に艦艇部隊の防空を行う能力のこと。
- 注7 護衛艦隊旗艦：護衛艦隊司令部が洋上司令部として隷下部隊を指揮するための艦艇。

- 注8 防空機能のデュアル化：各護衛隊群にミサイル護衛艦を2隻配備することにより、DDG1隻が敵方の攻撃により喪失した場合においても、残存のDDG1隻により、護衛隊群の防空中枢艦としての機能の喪失を防止すること。
- 注9 ターターシステム：ミサイルランチャー、射撃指揮装置などから構成されている艦対空ミサイル（スタンダード・ミサイル SM-1）システムのこと。

参 考 資 料

- 別紙第1 14DDGの概要図
- 別紙第2 ミサイルの高性能化・小型化のすう勢
- 別紙第3 イージス護衛艦主要性能対比表
- 別紙第4 イージスシステムとターターシステムの性能比較
- 別紙第5 基幹部隊の見直し及び主要事業(海上自衛隊)

14DDGの概要図



SPY-1D(V) レーダー

SPY-1レーダーの最新型。レーダー出力増加等により、探知能力向上が図られる。

VLS装置

垂直発射方式のミサイル・ランチャー。

砲

62口径5インチ砲を搭載する。

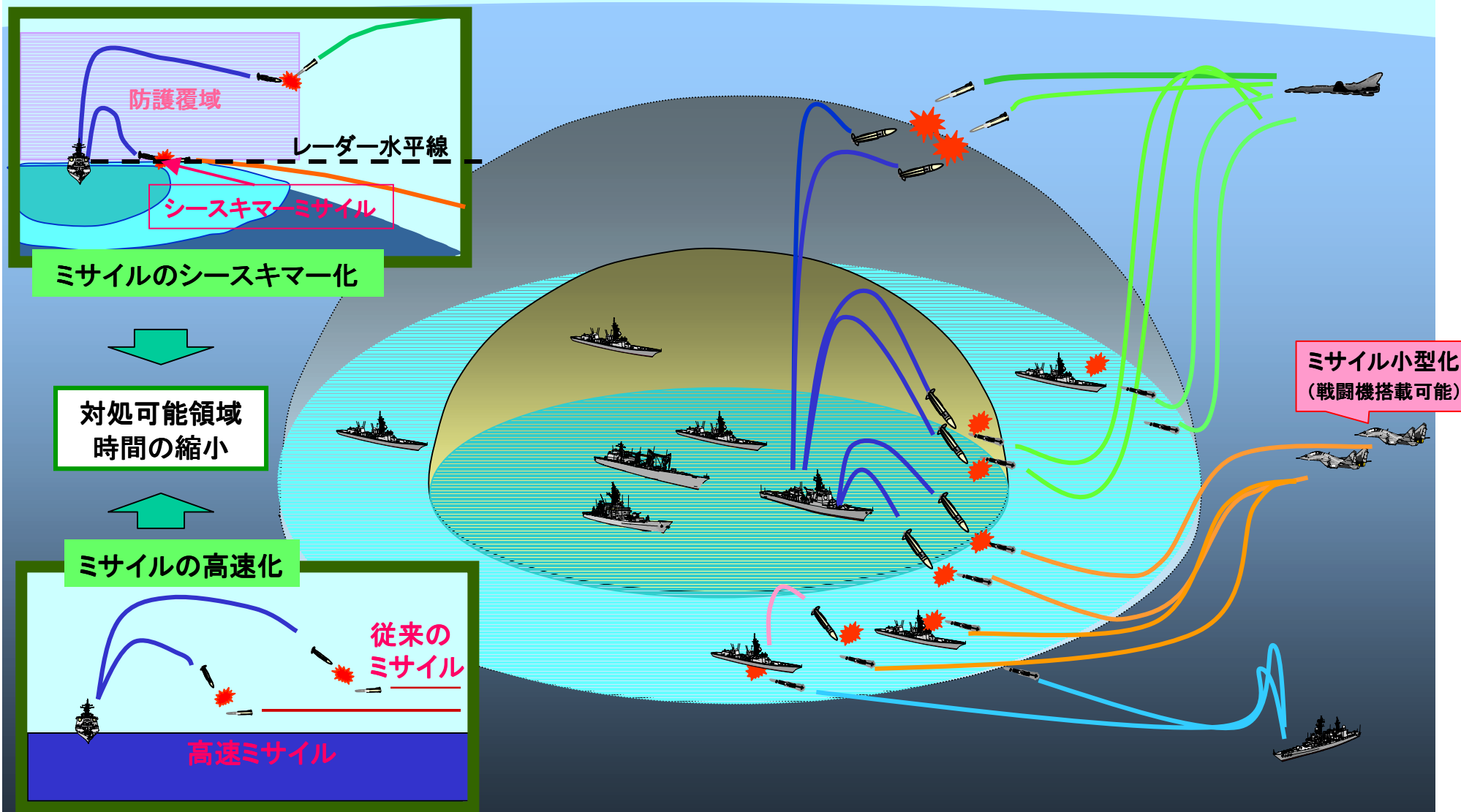
高性能20mm機関砲

20ミリ・ガトリング砲と捜索/追尾レーダーを組み合わせた近距離防空システム。

SSM装置

艦対艦ミサイル発射器のこと。
SSM-1Bを搭載する。

ミサイル高性能化・小型化のすう勢



イージス護衛艦主要性能対比表

		14DDG	05DDG「ちょうかい」		
基準排水量		7,700トン	7,250トン		
最大速度		約30ノット	約30ノット		
機関形式(軸数)		COGAG(2軸)	COGAG(2軸)		
主要装備	砲 ころう	5インチ砲 高性能20ミリ機関砲	1基 2基	127ミリ砲 高性能20ミリ機関砲	1基 2基
	ミ サ イ ル	イージス装置(VLS) SSM装置	1式 1式	イージス装置(VLS) SSM装置	1式 1式
	水 雷	アスロック装置(VLA) 魚雷発射管	1式 2基	アスロック装置(VLA) 魚雷発射管	1式 2基
	情 報	対空レーダー(SPY-1D(V))	1基	対空レーダー(SPY-1D)	1基
そ の 他		ヘリコプター一時格納庫 レーダー反射面積低減対策		ヘリコプター甲板	

イージス装置については、最新のものを装備。
 なお、05DDG搭載のイージス装置は現在生産されていない。

イージスシステムとターターシステムの性能比較

	ターターシステム	イージスシステム
レーダー探知覆域	百数十 km 以上	数百 km 以上
リアクションタイム		ターターシステムの約 1 / 2 以下
同時対処可能目標	数 目 標	十 目 標 以 上
最 大 射 程	1 8 k m 以 上	1 0 0 k m 以 上
電 子 戦 能 力	中程度の妨害にほぼ対処可能	強度の妨害に対処可能

※ リアクションタイムとは、対空レーダーが目標を捕捉してから最初の対空ミサイルが発射されるまでの時間のこと。

基幹部隊の見直し及び主要事業（海上自衛隊）

区		分	防衛大綱水準	前中期防完成時 (12年度完成時)	中期防完成時	中期防における主要事業
海上自衛隊	基幹部隊	護衛艦部隊(機動運用)	4個護衛隊群	4個護衛隊群	4個護衛隊群	・1個護衛隊を廃止
		護衛艦部隊(地方隊)	7個隊	8個隊	7個隊	
		潜水艦部隊	6個隊	6個隊	6個隊	
		掃海部隊	1個掃海隊群	1個掃海隊群	1個掃海隊群	
		陸上哨戒機部隊	13個隊	13個隊	13個隊	
	主要装備	護衛艦	約50隻	53隻	52隻	・護衛艦 5隻を整備
		潜水艦	16隻	16隻	16隻	・潜水艦 5隻を整備
		作戦用航空機	約170機	約170機	約170機	・SH-60J及びSH-60J改 39機、 新掃海・輸送ヘリコプター 2機を整備

この他、中期防では、その他の自衛艦15隻を整備。

「中期防衛力整備計画（平成13年度～平成17年度）」（抜粋）

2 周辺海域の防衛能力及び海上交通の安全確保能力

(1) 艦艇については、護衛艦、潜水艦、掃海艇、ミサイル艇等を建造する。護衛艦の建造に当たっては、護衛艦部隊全般の効率的な在り方に留意しつつ、更新・近代化を推進することとし、特に、ミサイル護衛艦（DDG）については対空能力の充実を図るとともに、ヘリコプター搭載護衛艦（DDH）については指揮通信機能及びヘリコプター運用能力等の充実を図る。

(2) 航空機については、現有の固定翼哨戒機（P-3C）の能力向上のための改修を引き続き行うとともに、哨戒ヘリコプター（SH-60J及びSH-60J改）及び新掃海・輸送ヘリコプターを整備する。