

防 衛 取 得 研 究 第六卷 第二号 平成24年9月

- | | | |
|---|-----------------------|-------|
| 1 | 防衛省における仕様書事情 | 1 頁 |
| 2 | 防衛施設建設工事の総合評価方式について | 1 1 頁 |
| 3 | イージス艦の弾道ミサイル防御（BMD）能力 | 1 4 頁 |

防衛省における仕様書事情

研究部長
浅見政博

まえがき

防衛省・自衛隊が行う調達には、一部の少額契約等を除いて契約書の作成が義務付けられている。

契約書には、契約内容を規定した仕様書が必ず含まれており、契約を締結した企業等は、その内容に適合した装備品等を納入しなければならない。

従って当然ながら企業は契約締結前に仕様書の内容をよく吟味し、履行可能の確信が持てなければ契約の締結をしてはならない。

企業が防衛省・自衛隊の一般競争入札への参加を希望する場合には、掲載される公告を検索し、希望する公告内容を検討しなければならないが、多くの場合、規格に関しては「仕様書のとおり。」と記載されており、仕様書は添付されていない。その際、適用される仕様書は別途入手する必要がある。

本調査研究において、防衛調達にとって不可欠な防衛省・自衛隊の仕様書について、その意義と防衛省の施策及び公開の状況等を検証し、仕様書の入手の方法とその問題点について考察したい。

1 防衛省における仕様書とは

(1) 一般的な仕様書とは

辞書によると、一般的に材料・製品・サービスが満たさなければならない要求事項の集まりを仕様と言い、仕様を記述した文書を仕様書と呼んでいる。

(2) 防衛省における仕様書とは

防衛省においては、装備品等の形状、構造、品質、性能その他の特性、装備品等の試験方法、検査方法その他のこれらの特性を確保するための方法又は装備品等の防せい方法、包装方法、表示方法その他の出荷条件を仕様という。

また、調達しようとする装備品等の仕様を記載した文書を仕様書といっている。〈装備品等の標準化に関する訓令の用語の定義〉

更に、仕様書に調達要求書を補足する細部資料並びに承認図面及び承認見本を加えたものを仕様書等と称している。

〈調達品等に係る監督及び検査に関する訓令の用語の意義〉

(3) 防衛省における仕様書の種類（仕様書の作成担当区分から）

① 防衛省仕様書等

以下のア～エのものを総称して防衛省仕様書等という。

ア 防衛省仕様書（D S P）

装備品の標準化のため必要があるとき、防衛大臣が制定する仕様書
防衛省が装備し使用する物品を調達する場合において必要とされる
調達物品の仕様（物品の形状、構造、品質、その他の特性、試験方法、
検査方法その他のこれらの特性を確保するための方法又は装備品等の
防せい方法、包装方法、表示方法その他の出荷条件をいう。）について
定めたもの

イ 防衛省規格（N D S）

国定規格（日本工業規格）が定められていない場合において、装備品
等の標準化のため必要があるとき防衛大臣が制定する技術的な標準
〈装備品等の標準化に関する訓令 第19条〉

日本工業規格の規定に準じ、装備品等がその目的を果たすために備え
なければならない要求事項、試験方法について定められている。

装備品等の設計、仕様書の作成等に当たっては、国定規格のほか、つ
とめてこの規格を採用しなければならない。

ウ アメリカ合衆国政府が制定する仕様書

エ アメリカ合衆国軍隊が制定する仕様書

〈装備品等の製造設備等の認定に関する訓令の用語の意義〉

② 装備施設本部仕様書

装備施設本部長が、国定規格又は防衛省規格を適用するものまたは防衛
大臣が別に定める市販品の契約に使用するために作成するもの

③ 各自衛隊仕様書

各自衛隊が中央調達に使用するため、幕僚長がそれぞれ補給（統制）本
部長に作成させる中央調達仕様書、各補給処調達で使用するため作成さ
れる補給処の仕様書及び各基地等の調達に使用されるために作成される
基地調達の仕様書がある。

④ 技術研究本部仕様書

技術研究本部長が、中央調達に使用するために作成する仕様書

(4) 防衛省における仕様書の種類（内容による分類）

調達品等の内容に応じて装備品等仕様書及び役務仕様書に分類し管理されている。（航空自衛隊の区分方法）

(5) 防衛省における仕様書の種類（性質による区分）

調達品等の個々の仕様を個別に規定するものか、ある分野の調達品等に共通的に適用するものかによって、個別仕様書と共通仕様書に区分される。

また個別仕様書は、各自衛隊ごと管理区分（陸）、主管区分（海）、類別区分（空）の用語を用いて分類管理されている。

2 防衛調達における仕様書等の意義

(1) 運用者の満足度の確保

任務遂行に必要な性能・機能及び品質についての要求を明確に規定し、その要求に適合するもののみを運用者に提供することにより、運用者の満足度を確保する。

(2) 供給源の拡大と防衛基盤の強化

調達品等の仕様を明確に規定して、広く公開することにより防衛調達に参入を希望する企業等の増進が期待でき、供給源の拡大と防衛技術・製造基盤の強化が図れる。

(3) 防衛調達等業務のコスト削減

調達品等の仕様を広く公開し、より多くの企業の競争参加を促進することにより、取得単価の低減が図れる。

また仕様を整理統合しあるいは標準化することにより、互換性・共通性を高め品目数を少なくして、調達・補給・維持・管理業務の効率化を図ることができる。

3 仕様書の制定要領

調達品等の特性や使用される目的に応じて、作成区分等が異なることは前述のとおりであるが、基本的には調達品等を実際に運用する側が仕様の大綱を定め、それに維持・整備・補給・類別管理の側面から所要の事項を追加して制定されている。

しかしながら、仕様書作成の専門職としての職員育成の場は整備されておらず、担当者が部隊等で培ってきた後方・技術分野の経験に依存しているのが現状のようである。

4 仕様書等に係る防衛省の施策

防衛省は、防衛調達に抜本的な改革を図るために、平成11年4月に防衛調達改革本部が取りまとめた「調達改革の具体的措置」としての諸施策が推進されている。

その中で仕様書等に関するものとしては、競争原理の強化、調達の効率化及び公開性・透明性の拡大等の目的等から次の施策が行われている。

(1) 防衛省規格・仕様書の見直しの促進

防衛調達における競争を活性化させるため、仕様書について以下の観点からの見直しが行われた。

① 特定の企業の製品を指定しているような内容のものを排除し幅広い製品を調達対象とする。

② 調達コスト削減のため、民生品等の活用を促進する。

③ 既に旧態化し使用実績のない仕様書等の統廃合によるスリム化

その結果、防衛省仕様書は10年度1,197件から12年度424件、防衛省規格は10年度1,296件から12年度834件へと大幅に減量化された。

(2) 仕様書等の積極的な公開と一元的配布体制の整備

防衛省の仕様書等を積極的に公開することにより、潜在的な新規参入企業等が装備品等の要求事項について了知できる機会を増加させ、納入可能な企業等の発掘の促進に努めている。

その方策として、インターネットによる規格・仕様書の概要の公開を推進し（平成11年2月）、また従来から防衛省規格・防衛省仕様書については部外への配布する体制が一応は整備されていたが、平成11年7月より、各自衛隊の仕様書についても一元的に配布する体制が整備された。

5 防衛省における各仕様書等の公開状況

前第4項で述べたように、防衛省においては競争原理の強化、調達効率化及び公開性・透明性の拡大等の方針の下、仕様書等の公開努力がなされている。

しかしながら各機関・自衛隊においてその公開状況は必ずしも同一ではなく、それぞれの事情に応じて異なっているのが実態である。

(1) 中央調達の仕様書

① 陸上自衛隊

ア 共通仕様書

ホームページ上での公開はされておらず、「装備品等一般共通仕様書」以下25件の共通仕様書は、(財)防衛弘済会 サービス・役務事業部で頒布されている。

イ 個別仕様書

陸上自衛隊のホームページの仕様書情報として、218件が管理区分別に収録・公開されている。

また、前述の「調達改革の具体的措置」の目玉の一つとして一元的に配布する体制として幣協会が頒布業務を委託されている。

但し、ホームページの218件の範囲を超えるものではない。

② 海上自衛隊

ア 共通仕様書

海上自衛隊のホームページ上の調達仕様書情報として「航空機製造共通仕様書」以下52件の共通仕様書がPDF形式で掲載されている。ダウンロードが可能である。

また有料の販売としては、(財)防衛弘済会 サービス・役務事業部において行われている。(調査時61件)

イ 個別仕様書

筆者が調査した範囲においては、ホームページ上での掲載はもとより、一元的に配布されているところを見つけることはできなかった。

残る手段は、装備施設本部の物別課室(担当課)での個別の入手となる。(幣協会への委託はない。)

③ 航空自衛隊

ア 共通仕様書

ホームページ上の調達情報において、「航空用部品（国産）共通仕様書」以下21件の共通仕様書の閲覧とダウンロードができる。

また有料の販売としては、(財)防衛弘済会 サービス・役務事業部において行われている。(調査時26件)

イ 個別仕様書

共通仕様書と同様にホームページ上の調達情報に個別仕様書が、31件掲載されている。

但し仕様書の掲載件数とこれらが適用されるアイテム数は一致しない。

また、「調達改革の具体的措置」以来、一元的な配布として、幣協会が頒布業務の委託を受けている。

④ 防衛省仕様書（DSP）

ア 共通仕様書

防衛省・自衛隊のホームページ上防衛省仕様書情報に、品質管理共通仕様書をはじめ6件の共通仕様書等が公開されている。

イ 個別仕様書

同上のホームページ上に非常用の缶詰をはじめとして、191件の個別仕様書が部門別に公開されている。

共通・個別仕様書197件については、(財)防衛弘済会サービス・役務事業部において一元的に販売されている。

⑤ 防衛省規格（NDS）

防衛省技術研究本部のホームページの各種資料・防衛省規格（NDS）について466件の規格が部門別に掲載されており、閲覧・ダウンロードができる。

またこれらは、一般社団法人 日本防衛装備工業会で有料頒布がなされている。

(2) 地方調達の仕様書（補給処、基地等での調達仕様書）

① 陸上自衛隊

補給処のホームページ上の一部の入札公告に添付されているが、極

めて限定的な公開である。

(公開の例：関東補給処用賀支処入札公告情報等)

② 海上自衛隊

著者の調査した限りにおいては、公開されている様子はない。

③ 航空自衛隊

各ホームページにおいて、補給処調達（4か所）及び基地（66会計機関）での調達の入札公告の情報として、全て公開されている。

(3) 他の調達機関等の仕様書

① 防衛研究所

一部仕様書（例：市販品仕様書）について入札公告の情報として添付されている。

限定的な公開である。

② 防衛大学校

調査の限りでは、公開されていない。

③ 防衛医科大学校

一部（例：カタログ品共通仕様書）のみ公開されている。

限定的な公開である。

④ 防衛医科大学校病院

調査の限りにおいて、公開はされていない。

⑤ 自衛隊中央病院

調査の限りにおいて、公開はされていない。

6 仕様書の入手方法の考察

前述の各仕様書の公開状況を把握した上で、例えば一般競争入札の入札公告を検索し、自社が競争参加の検討を始める際、検討に不可欠な仕様書をいかにして入手すべきかを、容易と思われる順序で述べてみたい。

(1) ホームページ上に公開されているものをダウンロードする。

但し、前項で述べたように自衛隊仕様書の公開状況は自衛隊間で不統一

であり、必ずしも十分とは言い難く、個別仕様書においては空自の地方調達仕様書を除けばほとんど非公開である。

海自に至っては、中央・地方とも公開された個別仕様書は調査の限りにおいて見つけることはできなかった。

一方、防衛省仕様書及び防衛省規格の公開度は高く、ほとんどのものがホームページ上から入手可能である。

(2) 各自衛隊から配布の委託を受けているところからの有料による入手

防衛省及び各自衛隊のホームページ上において、紙媒体によるものが必要な場合は、次の事業所において頒布（有料）もしている旨掲示されている。

- ① 防衛仕様書（DSP）： 財団法人 防衛弘済会サービス・役務事業部
- ② 防衛省規格（NDS）： 一般社団法人 日本防衛装備工業会
- ③ 自衛隊共通仕様書： 財団法人 防衛弘済会サービス・役務事業部
- ④ 自衛隊個別仕様書： 公益財団法人 防衛基盤整備協会第2事業部

これらの有料販売の一部は、郵送での販売も行われている。

価格については、多少の差はあるものの1頁当たり63円（個別仕様書の例）である。

(3) 入札・公告情報に記載されている「仕様書の貸出・閲覧・問合せ先」からの入手

但し、当該入札への参加資格（具体的には、公告調達品等に係る一般競争（指名競争）参加資格）を有する企業等にしか貸出・閲覧は許可されていないようである。

また、有資格者の代理での受領は委任状を必要としている。

7 仕様書を入手する場合の問題点

(1) 必要とする仕様書等の過多

1件の調達仕様書に引用されている関連仕様書等は、防衛省規格、防衛省仕様書、共通仕様書等の多岐に亘り、これら全てを取得しなければ当該契約の要求事項を完全に検討したとは言えない。

調達品等の規模が大きければ大きいほどその数は増大する。

但し引用される仕様書は、調達品等が同一分類のものであればほとんどが同一のものであり、一度取得しておけば以後も繰り返し使用できる。

(2) 遠隔地からの取得が困難

ホームページ上で公開されていない仕様書の取得については、有料販売している一部事業所には郵送販売を依頼できるが、防衛省の調達機関等からの入手は、有資格者等が直接当該調達機関を訪問し、借用・閲覧等をするしか許されていない。

例えば、北海道所在の企業が中央調達の仕様書を取得しようとしたら、北海道から市ヶ谷の装備施設本部の契約担当課・室へ、直接出向いて借用・閲覧等を行うしか方法がない。(地方調達のごく一部には、例外として郵送を行ってくれるところもある。またホームページ上で公開されている仕様書については、この限りではない。)

(3) 同等品の仕様の確認困難

カタログ品の調達においては、入札公告調達品等の仕様に製造・販売会社のカタログ品名(型式名)が指定されていて、その同等品も入札可能になっている場合が多い。

この場合、参加希望者は入札前にそのカタログ品と同等品であることの審査を受ける必要があり、かつ納入時には性能・機能の検査に合格しなければならない。

しかしながら、性能・機能について比較対照すべきカタログは他社のものであり、市販されているものを除いてそれを入手するのが容易ではない。

このカタログを「ブラック・スペック」と言う関係者もいるようである。

但し、経理装備局長の通知文書「機能性能仕様書及びカタログ仕様書の記載要領について(経装第14440号:22.11.22)」には、カタログ仕様書の細部記載要領として「同等とする性能等の内容を必ず記載する。」こととされているが……。

(4) 短期間での取得の困難性

入札公告が掲載されてから入札までの時間的余裕は、最悪の場合公告期間が10日間(緊急の場合は5日間まで許されている。)しかない。

この短期間に所要の仕様書を取得し、入札参加の可否について結論を出した上で、入札価格まで決定しなければならない。特に新規参入企業にとっては、大きな障壁とも言えるのではないだろうか。

8 さいごに

最近、電気自動車の充電規格に関して、日本統一規格であるチャデモ方式と欧米が採用を決めているコンボ方式とが、国際標準規格への採用をめざし

で主導権争いが繰り広げられているようである。

仮に電気自動車の調達仕様書において、充電用の車内搭載機器の規格に欧米のコンボ方式が採用されてしまうと、日本のチャデモ方式の電気自動車はどんなに技術的・価格的に優位性があっても、契約から締め出されてしまうか、余分なコストをかけて改修をしなければならない。

防衛省における仕様書等の意義の一つは、調達品等の仕様を明確にして広く公開し、透明性・公平性を確保することであるが、内容次第では他社の参入を排し、適切な調達活動を阻害する排他的な要因が潜んでいる可能性も否定できない。（これを「仕込み」と言う関係者もいるようである。）

入札に参加する企業においては、仕様書の要求事項の一つ一つを慎重に検討し、その中に自社にとって致命的な阻害事項がないことを確認した後、参加の可否を判定することが重要である。

また、一般競争入札へ有資格者が参加を希望すれば、原則的にいかなる希望者も差別なく参加ができることになっている。

しかしながら、仕様書の取得の段階で不公平があった場合は、決してそうはならない。

防衛調達においては、新規参入企業、遠隔地企業及び他社製品と同等品判定に係る不公平感等が起こらないよう十分な配慮が不可欠であることは言うまでもない。

競争入札における真の公平性を確保するためには、仕様書の取得段階から、全ての有資格者が平等に入手できるような仕組みを確立しておく必要がある。

防衛省においては、従来から調達改革の具体的施策として、仕様書の内容の見直し、公開及び一元的な配布体制の整備等により競争性の強化が図られている。

今後とも仕様書に係る公平性・公開性の改善施策を今以上に推進されることを切に希望するところである。

防衛施設建設工事の総合評価方式について

研究員 鶴田 信夫

防衛省の建設工事の入札は、特異な事項がない限り「一般競争入札」で行われるが、その場合、工事費及び技術的要素の多寡により「価格競争」又は「総合評価（施工体確認含む。）」のどちらかの方式が選択される。なお特異な事項がある場合（安全保障又は秘密を要する調達）は「企画競争入札」により行われる。

平成17年4月に「公共工事の品質確保の促進に関する法律」が施行され、同法第3条第2項「基本理念」においては、「公共工事の品質は、経済性に配慮しつつ価格以外の多様な要素をも考慮し、価格及び品質が総合的に優れた内容の契約がなされることにより、確保されなければならない。」とされている。

同年8月に同法第8条第1項に基づき閣議決定された「公共工事の品質確保の促進に関する政策を総合的に推進するための基本的な方針」においては、「工事の内容に照らして必要ないと認められる場合を除き、競争参加者から技術提案を求めるように努めるものとし、その場合の契約の相手方の決定にあたっては、価格と技術提案の内容を総合的に評価しなければならない。」とされている。

防衛省は同法を受け平成18年度から総合評価方式による試行を実施し、平成20年度執行時から原則全ての工事に適用している。

1. 総合評価方式

総合評価方式とは、企業の技術力と価格の双方を総合的に評価し落札者を決定する方法である。従来の最も安い価格で入札した企業を落札者としてきた方式（価格競争方式）とは異なり、総合評価方式はより技術力の高い企業が落札者として選定されやすく、品質の向上、企業の技術開発の促進、入札談合の抑制等の効果が期待されている。

総合評価方式は、適用する工事の特性（技術的な工夫の余地、工事規模）に応じて、以下の4つのタイプに分類されている。

（技術的な工夫の余地が少ない工事）

（1）簡易型総合評価方式

①技術力を評価

施工計画（施工手順・工期）

品質管理（確認頻度、方法）

建設業者及び配置予定技術者の同種・類似工事の経験・成績 等

②適用：小規模工事、改修工事等

（技術的な工夫の余地が大きい工事）

（2）標準型総合評価方式

①一般的な技術力を審査・評価

施工上の提案（安全対策、環境への影響、工期の短縮 等）

②適用：基準額未満の大きな一般工事等

（基準額：450万 SDR=5.8億円）

（3）WTO 標準型総合評価方式

①一般的な技術力を審査・評価

施工上の提案（安全対策、環境への影響、工期の短縮 等）

②適用：政府調達協定(WTO)で定められた基準額以上の対象工事

（4）高度技術提案型総合評価方式

①高度な技術力を審査・評価

構造物の品質の向上を図る（強度、耐久性、景観、ライフサイクルコスト 等）

②適用：設計・施工一活方式を採用する技術的工夫の大きな工事

（大スパン格納庫、消音施設工事、大規模汚水処理工事等）

2. 総合評価方式の改善のための取組

総合評価方式における入札契約手続きの透明性・客観性の確保のために、以下の4項目について対策が実施されている。

（1）入札手続きの改善

・総合評価方式については適正な競争参加資格者を選定する観点から以下の3項目が設定されている。

①技術審査項目に施工実績、工事实績を設定

②企業が持つ技術力を有効に活用し建設工事の適正な品質を確保する観点から技術提案項目を設けている。

③評価結果を客観的に数値化するための評価基準を設定するなどの措置を実施してきている。

（2）入札・契約過程における監視・チェック機能の強化

・電子入札の活用及び第3者機関による入札監視委員会の設置等

(3) 一般競争（指名競争）参加資格の審査

- ・総合審査数値の総合点数の算定に当たり、減点措置として不誠実な行為を対象とする評価基準

(4) 品質確保に関する取組

- ・品質確保のため[施工体制確認型総合評価方式]の採用、調査基準価格の設定。

調査基準価格の設定金額は当初の2億円から1億円へと、さらに今年度は5千万円へと移行。比較的小規模な工事にも採用されている。

入札契約手続きの透明性・客観性の確保についての取り組みについて(2)、(3)、(4)の項目は良好に機能していると思料されるが、(1)の②については「企業が持つ技術力を有効に活用し建設工事の品質を確保する」との観点からの技術提案に関し、最近の傾向として、建設会社は高い評価点を得ようとコストや手間のかかる技術提案を競い合う傾向が見受けられる。所謂オーバースペック（技術ダンピング）で、評価点が高ければ入札価格が高くても落札できる可能性が高くなる。その結果、過剰な費用をかけて過剰な品質で施工する問題が発生する。一方、落札した建設会社は技術提案に盛り込んだコストアップ分を負担しなければならず、利益を圧迫する弊害も起きていると言われる。

公共工事の品質確保とは適正な価格に見合った品質を確保する事であって、過剰な費用をかけ過剰な品質で施行することを求めるものではない。

求める技術提案に関し、予定価格の範囲内で上限となる技術提案内容を履行できるか否かを検証すること、設計図書の内容を超える工法などの技術提案は評価の対象外とする等の判断基準づくりが喫緊の課題と思料され、防衛省に限らず、同様な問題を抱えている各省庁も、その解決策を模索中である。

イージス艦の弾道ミサイル防御（BMD）能力

研究員 吉村 司郎

はじめに

今年、4月13日に北朝鮮から人工衛星と称したミサイルが発射されたが、日本領土への落下を防止するため、3月30日にミサイル破壊措置命令が出され、イージス艦が日本海に1隻、沖縄周辺に2隻が配備された。これらの3隻のイージス艦はいずれもBMD能力を付与された護衛艦であったが、ミサイル発射は失敗し、発射直後に海中に落下したため、このミサイルを探知することができなかった。たとえBMD能力を付与されていてもミサイルが探知可能な高度に達しなければ探知は不可能であり、発射地から近い距離に配備された韓国イージス艦のみがこのミサイルを探知することができたわけである。

1 日本におけるミサイル防衛

日本は1998年8月31日に行われた北朝鮮弾道ミサイルテポドンの発射実験以来、北朝鮮の弾道ミサイル開発を日本の安全保障の脅威とみなしその動きを注視してきた。このため、米国のミサイル防衛計画の進行を鑑みて、政府は2003年12月19日安全保障会議及び臨時閣議によって「日本版弾道ミサイル防衛（BMD）」のシステム導入を決定した。構成・機能については以下のとおりである。

(1) 司令部

日本のミサイル防衛作戦は航空自衛隊の航空総隊司令官が兼務するBMD統合任務部隊指揮官によって一元的に指揮・統制される。ミサイル防衛は早期警戒等の面からアメリカの協力が不可欠であることから2012年3月、航空総隊司令部を府中基地から横田基地へ移転し、日米共同の作戦センターの運用を開始した。

(2) 早期警戒

ミサイル発射を最初に捉えるのはアメリカの早期警戒衛星であり、日本の保有する情報収集衛星は原理的にリアルタイムでの情報収集は不可能であるため、衛星による早期警戒情報は基本的にアメリカ軍に頼ることになる。これらの情報はアメリカ軍の三沢基地にあるJTAGS（Joint Tactical Ground Station）で受信し、航空自衛隊の新自動警戒管制システム（Japan Aerospace Defense Ground Environment：JADGE）に入力される。

(3) 迎撃部隊等への情報伝達

早期警戒衛星による弾道ミサイル情報は JADGE により各迎撃部隊（イージス艦及びパトリオット PAC-3 配備部隊）及び地上配備レーダー（FPS-5 レーダー）等に送られることになる。また、イージス艦へは衛星による早期警戒情報を直接受信できる米海軍のイージス艦から衛星リンクを経由して情報を受信することも可能である。

(4) 迎撃

弾道ミサイルの迎撃方法としては発射直後のブースト段階（上昇段階）、発射後大気圏外で慣性飛行している段階（中間段階）及び着弾前の再突入段階（終末段階）の3つに分けられるが、我が国の採用する弾道ミサイル防衛システムは米国が開発を進めている BMD の縮小版ともいふべき内容で中間段階及び終末段階の2段階構成で迎撃する多層防衛システムである。

2 イージス弾道ミサイル防衛システム

イージス弾道ミサイル防衛システム（Aegis Ballistic Missile Defense System : Aegis BMD）とは、イージス艦が装備している防空システムであるイージスシステムを拡張し利用するシステムのことである。

すなわち、目標である弾道ミサイルはブースト段階から人工衛星、地上レーダー及びイージス艦の AN/SPY-1 レーダーにより探知・追尾され、イージス艦から発射された BMD 用スタンダードミサイル SM-3 によって大気圏外を飛行中の中間段階で弾道ミサイルに運動エネルギー弾頭を直接衝突させることにより目標を破壊することになる。

(1) 弾道ミサイル防衛機能の付加

ア. SM-3 ブロック I

大気圏外（高度 100 Km 程度以上）での最高点前後における迎撃ミサイルである SM-3 はイージス艦の大気圏内用のスタンダードミサイル SM-2 ブロック IVA にさらに3段階目として MK136 ロケットが付加されたミサイルであり、3段階目のノーズコーン内に運動エネルギー型弾頭 KW（キネチックワーヘッド：赤外線作動シーカー及び軽量大気圏外投射体 LEAP）が収納されている。SM-3 が大気圏外に入るとノーズコーンが外れ、宇宙空間で赤外線シーカーが目標を捉え、目標から数百ヤードに近づくと LEAP が発射される。LEAP は上下左右方向にロケット噴射することにより姿勢制御しながら目標に直撃することになる。

イ. SPY-1 レーダー

艦上多機能レーダーSPY-1は探知距離の延伸と大気圏外での目標、その他の機体破片などを正確に探知・識別する等、レーダーの目標識別能力を向上する改造が施された。

(2) フライトテスト

米海軍は2002年から2011年までにSM-3を用いて大気圏外での迎撃実験が行われたが14勝4敗（成功率78%）であり、海上自衛隊は3勝1敗（成功率75%）であった。日米全体で17勝5敗（成功率77%）であった。

したがって、現時点でのSM-3を用いたイージスシステムによるフライトテストでの弾道ミサイル防御は迎撃率70～80%前後であると言えるであろう。

(3) SM-3ブロックIIへの開発

SM-3ブロックIIへのグレードアップ発展開発については平成11年度から「弾道ミサイル防衛にかかわる日米共同技術研究」として日米共同で行われており、能力向上型ミサイルを対象とした主要四構成品について共同研究が開始されている。主要四構成品とはノーズコーン、赤外線シーカー、キネティック弾頭及び第2段ロケットモーターであり、日本はノーズコーンと第2段ロケットモーター、キネティック弾頭の一部を担当している。

(4) 「あたご」型護衛艦へのBMD能力付与

現在、海上自衛隊は「こんごう」型護衛艦4隻にBMD能力を付与しているが、24年度には「あたご」型護衛艦2隻にもBMD能力を付与する計画である。また、4500トン「はたかぜ」型護衛艦2隻も延命措置を実施中ではあるが、28中期防中にはこれらの後継護衛艦の建造が計画されており、これらにも新しいBMD能力を付与される予定である。ちなみにBMD能力付与に要する費用は、システムの改修費、SM-3ミサイル（1発約20億円×9発）の取得及び発射試験等、1隻あたり約340億円かかる。

おわりに

我が国のミサイル防衛については、イージスBMDにおいてもフライトテスト時の標的となる模擬弾道ミサイルの発射する時期及び方向が決められた発射実験での成功率が70～80%であり、実戦においてはさらに低下が予想され

る。また、終末段階における迎撃ミサイルであるパトリオットPAC-3に至っては高度15Km以下での迎撃であり射程20Kmと短く、命中しても破片による被害は覚悟しなければならない。ちなみに射程20Kmとは市ヶ谷を起点にすると東京23区西部境界程度の広さである。また、終末段階の弾道ミサイルの速度は中距離弾道ミサイルではマッハ10(3.7Km/秒)とも言われ、命中させることが難しいと言われている。したがって、パトリオットPAC-3によるミサイル防衛の確率はイージスBMDよりも低くかつ命中しても被害を伴うことになる。我が国のミサイル防衛の状況はこの程度の状況であることから今後は、イージスBMD能力向上による更なる命中率の向上を図る必要がある。そのためには防衛経費の増加が不可欠である。一方、防衛予算においては過去10年連続減少している我が国の現状及び北朝鮮、中国の状況を鑑みると背筋が寒くなるのは私だけでしょうか。

参考文献：フリー百科事典『ウィキペディア(Wikipedia)』

軍事研究 2012年5月号