

安全保障を 考える

ここに掲載された意見等は、執筆者個人のもので、本会の統一の見解ではありません。

IAMD の現状と課題

研究班 尾上 定正

はじめに

専守防衛を基本とする我が国の防衛体制にとって周辺諸国が保有する各種経空脅威への対処は最優先事項である。従来、防空のための作戦は、空自が主体となって行う一般的な防空と、陸・海・空自が師団や艦艇、基地等を守るために行う個別的な防空に区分されている。一方、北朝鮮の弾道ミサイル脅威への対処を主目的に実施する BMD (Ballistic Missile Defense) は BMD 統合任務部隊指揮官 (航空総隊司令官) の指揮のもとで統合運用されている。防衛省は BMD 態勢を強化するため、ペトリオット PAC3 の射程を延伸した PAC-3MSE (Missile Segment Enhancement) やイージスアショアを導入することを決めている。これらは、近年の北朝鮮の著しい弾道ミサイル技術の進展 (長射程化、正確性、同時多数発射、移動式等) に対応する必要性に迫られ、さらには急激に拡大・多様化する中国の経空脅威への対応も念頭に置いた措置であると考えられる。平成 28 年度には、自衛隊の防空及びミサイル防衛の統合の在り方について、最も効果的で効率的な将来の統合防空ミサイル防衛 (IAMD: Integrated Air and Missile Defense) 体制を構築するための調査研究を実施、最終報告が取りまとめられている¹。これと符合するように、中谷防衛大臣 (当時) は平成 27 年 11 月の米太平洋軍司令部訪問時にロビンソン太平洋空軍司令官と会談し、「航空自衛隊と太平洋空軍との共同訓練の連携を一層進めていくことで一致するとともに、統合防空ミサイル防衛 (IAMD) について」意見交換を行っている²。小野寺防衛大臣も本年 3 月 16 日の BS フジ「Prime

ニュース」で IAMD の必要性に言及し、また、同じく 23 日の記者会見で丸茂空幕長は、「4 機の E-2D については、今のところ、いわゆる CEC や NIFC-CA といったような形でのリンクは搭載していない。また、そういった能力を付与することによって防空能力が上がるということは、一般的に公刊情報等でもいわれているところであるので、現在 CEC の搭載について、検討中という状況」、「大綱、中期防をこれから作っていく中で、幅広く色々なことを考えている中の一つ」と発言した³。いずれの発言からも防衛省・自衛隊が IAMD について大綱・中期の主要検討事項と位置付けていることが窺える。

一方、米軍は IAMD について、平成 25 年（2013 年）に「Joint Integrated Air and Missile Defense: Vision 2030」を策定し、軍種を超えた IAMD の概念や必要性を明記した。しかしながら、オバマ政権が本格的な対中軍事戦略の策定に消極的であったこと、IAMD に関連する組織が各軍種、統合参謀本部、ミサイル防衛庁（MDA）等多岐にわたり、各組織の権限、運用、予算等が複雑に関連するため、現在に至るも統一的な IAMD 構想は不明確なままである⁴。トランプ政権で実施されている BMD Review が当初最終報告を予定していた平成 29 年末を大幅に過ぎた現在も未公表であることはその証左の一つであろう。米軍の IAMD は自衛隊にとって大きなインパクトを与える構想であり、自衛隊が目指す IAMD との相互運用性の担保や適切な任務役割分担が必要であることは論をまたない。残念ながら、平成 29 年度防衛白書には IAMD の構想や課題についてほとんど記述がなく、前述の調査研究の最終報告書も公表されていない。このような状況を踏まえ、本稿では、我が国防衛態勢の根幹に係わる IAMD について、その概念や BMD 等既存のシステムとの関係、目指すべき IAMD システムと実現への課題等について考察し、防衛大綱の見直し・次期中期防策定に向けた若干の提言を行う。

1 IAMD とは何か？

(1) 米国の IAMD 構想

平成 29 年 4 月に改訂された米軍統合文書 JP3-01 『対航空・ミサイル脅威』（Countering Air and Missile Threats）は、IAMD を「敵の航空・ミサイル能力から悪影響を及ぼし得る力を無効にすることにより、米本土と米国の国益を防衛し、統合部隊を防護し、行動の自由を可能にするために行う諸能力と重層的な作戦の統合」と定義している⁵。やや分かりにくいので防衛研究所紀要に掲載された有江・山口論文から解説を引用すると、「重層的な作戦の統合」とは、①敵の航空・ミサイル攻撃を未然に防

止する策源地に対する攻撃作戦（left of launch と通称）、②攻撃発起後の敵の航空機及びミサイルを破壊する防空作戦やミサイル防衛などの積極防衛（right of launch 同）及び③攻撃を受けた場合に友軍の作戦への影響を最小にする偽装や抗堪化など被害局限の消極防衛を指す。また、「諸能力」とは上記の各作戦において用いられるすべての軍事能力を含むものであり、要撃戦闘機や迎撃ミサイルなどの運動エネルギー（kinetic）兵器はもとより、サイバー戦、指向性エネルギー兵器、電子戦などの非運動エネルギー（non-kinetic）兵器も含まれる⁶。非常に幅広い概念だが、対象とする脅威と作戦区分を分類した図1を参考にすると、航空機、無人機システム、誘導(巡航)ミサイル、超音速滑空弾、長距離誘導ロケット、弾道ミサイル、RAM（Rocket, Artillery, Mortar：短射程ロケット、野戦砲弾、迫撃砲弾）という全ての経空脅威への対処が IAMD を構成する。

米軍の全アセットを使用してあらゆる経空脅威に対処するためには指揮統制機能の共通化が必要であり、総合的な IAMD の実現には不可欠である。米国は、グローバルミサイル防衛を支える「指揮・統制・戦闘管理及び通信（Command, Control, Battle Management and Communication: C2BMC）」システムを運用しており、各軍種は「IAMD 戦闘指揮システム（IAMD Battle Command System: IBCS）」（陸軍）、「海軍統合火力統制—対航空（Naval Integrated Fire Control- Counter Air）：NIFC-CA」（海軍）、「コンバット・クラウド（Combat Cloud）」（空軍）、「共通航空指揮統制システム（Common Aviation Command and Control System: CAC2S）」（海兵隊）をそれぞれ開発中である。このように IAMD の指揮統制を支えるシステムは段階の異なる開発途上にあり、未知数の部分が多い。IAMD そのものが「発展的なアプローチ」を採用し、NIFC-CA のような構成システムも「System of Systems (SoS)」の手法で開発されており、開発に伴い様々な機能付加・削除や修正が予期される⁷。また、例えば中国の接近阻止・領域拒否戦略（A2/AD）に対抗するための様々な戦略が各シンクタンク等から提案されており、対中軍事戦略の中でどのような IAMD を構築していくのか、BMD Review の公表とも併せて注目する必要がある。

（2）日本の IAMD 構想

日本の IAMD 構想については明確な概念や定義がまだ無い（少なくとも公表されていない）。防衛省は平成 21～24 年度にかけて統合防空システムシミュレーションの研究試作を行い⁸、平成 28 年度には IAMD 体制構築の調査研究が実施されている。

報道によれば、北朝鮮の弾道ミサイル脅威の深刻化に加え、中国やロシアが開発中の超音速巡航ミサイルを視野に、イージスアショア、SM-6 ミサイル、NIFC-CA 等の導入を図る「新構想」であり、「今後は米軍と自衛隊がどう連携して IAMD 構想を実現していくかが焦点」とされる⁹。防衛省の長年にわたる研究の結果、報道にあるようなシステムや装備の導入に至ったのであろうが、報道の新構想のイメージでは、米軍の定義する IAMD の内の②の積極防御の一部、あるいは現 BMD 体制の補強程度と認識されてしまう。このような狭い概念では、後述するような指揮統制上の課題や中長期の対中戦略体制構築に向けた施策など重要な論点が検討の俎上に上らない恐れがある。

米軍の定義を準用して日本の IAMD を定義すると「敵の航空・ミサイル能力から悪影響を及ぼし得る力を無効にすることにより、日本と日本の国益を防衛し、統合部隊を防護し、行動の自由を可能にするために日米共同で行う諸能力と重層的な作戦の統合」となる。即ち、全般防空・個別防空を担当する防空戦力及び BMD を構成する戦力のすべてを統合し、日米共同で実施するあらゆる経空脅威からのわが国防衛という非常に幅広い概念である。実効性のある IAMD 体制を構築するためには、既存の戦力はもとより、新たに導入される装備品を状況に即して運用し得る指揮統制システムの確立が必要であり、IAMD 構想に関する日米及び陸海空自衛隊の共通認識が不可欠である。日本にとって、①の策源地攻撃の位置付けと日米共同のあり方及び③の被害極限等の消極防御の具体的態勢についても明確な構想が必要な分野である。また、②の積極防御の手段についても電磁戦（EMW: Electro Magnetic Warfare）、高出力レーザー、超電磁砲等の技術革新は目覚ましく、既に実用化されている、或いは実用化を目前にしているシステムも多い。米国の新国家軍事戦略は「Cost Imposing（敵にコストを強いる）」戦略を重要な柱としており、日本も限られた資源で北朝鮮や中国の圧倒的な量のミサイル飽和攻撃に対抗し得る IAMD 体制を構築するためには、費用対効果の視点が欠かせない。これらの要素を網羅した全体的な IAMD 構想を速やかに策定し、米国との緊密な調整のもと、適宜修正を加えつつ段階的に実現する必要がある。

2 IAMD はなぜ必要か？

(1) 直面する脅威の特徴

日本がおかれた安全保障環境は自衛隊創設以来最も厳しい状況にある。安倍総理が「新たな段階の脅威」と表現した北朝鮮の核・弾道ミサイル、一貫した軍事力増強を背景に現状変更と「中国の夢」を追求する中国、ウクライナ・クリミアでハイブリッド

戦争を実践したロシアという異質な三正面の脅威に今後長期にわたって対処しなければならない状況にある。特に、IAMD が対象とする経空脅威については以下の特徴を考慮しなければならない。

○ 北朝鮮の核・弾道ミサイル

防衛省は北朝鮮のミサイル発射の特徴として、①長射程化、②飽和攻撃のために必要な正確性及び運用能力の向上、③奇襲的な攻撃能力の向上、④発射形態の多様化の四点を挙げている。また、核開発の現状について、「過去の核兵器開発疑惑が解明されていないこと及び過去6回の核実験を通じた技術的な成熟が予見されることなどを踏まえれば、北朝鮮の核兵器開発が相当に進んでいる」とし、「北朝鮮が核兵器の小型化・弾頭化の実現に至っている可能性」を指摘している¹⁰。「IHS Jane's Sentinel Security Assessment China and Northeast Asia」によれば、北朝鮮は弾道ミサイルを合計700～1,000発保有しており、そのうち45%がスカッド級、45%がノドン級、残り10%がその他の中・長距離弾道ミサイルであると推定されている。また、2016年2月の米国防省「朝鮮民主主義人民共和国の軍事及び安全保障の進展に関する報告」によれば、北朝鮮は、トクサ及びスカッド用のTEL (Transporter-Erector-Launcher) を合計して最大100両、ノドン用のTELを最大50両、IRBM用のTELを最大50両保有しているとされる¹¹。北朝鮮の核・弾道ミサイルに関する情報は限定的であり不明な点が多いが、以上の見積もりからは、我が国が核弾頭の可能性を含む弾道ミサイルの飽和攻撃に対処しなければならない状況にあると結論できるであろう。米国本土を射程に入れるICBM級のミサイル実用化が間近に迫るなか、米朝首脳会談の開催が合意された。今後の展開を注視しつつ、米国の拡大核抑止の信頼性と米国に依存する策源地攻撃の実行性についても考慮が必要である。BMD体制の強化は当然として、我が国自身が北朝鮮の発射能力を減殺する能力（例えば精度の高い弾道ミサイル）を保有することの意義、費用対効果、具体的手段等について、日米で至急協議する必要がある。核弾頭の可能性を考えると、我が国が被弾する確率を限りなく0%に近づけることが必要であり、資源の許す限り日米双方の能力を最大限に高めることを追求すべき脅威である。

○ 中国の経空脅威：航空機、ミサイル、無人機

RAND研究所の「U.S.-China Military Scorecards」報告によれば、台湾海峡で米中が戦争となった場合、米軍の前方展開空軍基地使用を中国軍が拒否する能力

(Scorecard 1)、米空軍と中国空軍が航空優勢を獲得するための相対的能力 (Scorecard 2)、中国の防空システムを突破する米軍の能力 (Scorecard 3) 及び中国の航空基地を攻撃し基地の作戦能力を低下させる米軍の能力 (Scorecard 4) を評価し、米軍が優位であった 1996 年と比較して 2017 年ではほぼ互角、Scorecard 1 では中国側が優位と結論されている¹² (図-2 は全 Scorecard の一覧)。その要因は中国軍の一貫した戦力の近代化、特にミサイルの長射程化・精密攻撃化、第 5 世代戦闘機・新型爆撃機の導入配備による行動範囲の延伸等であり、これらが相まって、2017 年には日本列島全域が数千発の DF-21C 及び DH-10 の射程に入り、グアムも H-6 爆撃機搭載の DH-10 数百発の射程に入っている (図-3 参照)¹³。また、航空優勢を獲得するための相対的能力についても互角の評価だが、航空戦力の優位を維持する米軍に対し、中国は戦域に近く戦略的縦深性を有するという地理的優位によって米軍の持続的な航空優勢の保持を困難にしていると分析されている。台湾有事シナリオの場合、米軍が開戦当初から航空優勢を確保することはもはや困難であり、7 日間の消耗戦で中国側航空戦力を 50% 撃破するのに約 7 個航空団 (米軍全体で 72 航空団保有を前提)、21 日間の場合でも約 4 個航空団が必要とされている。ほぼ同様の見積もりが尖閣諸島・南西方面有事の際にも当てはまるとすると、日米が共同して 7 個航空団相当の航空戦力を投入し航空優勢を確保するまでは、中国軍が航空優勢を保持し陸海空における行動の自由を得ることとなる¹⁴。空自が那覇基地配備の 1 個航空団を含めて空自全体で 7 個航空団しか保有していないことを考慮すると、米軍には嘉手納基地配備の 1 個航空団に加え相当数の航空戦力の投入を要請する必要がある、その場合でも 2～3 週間の消耗戦を覚悟しなければならない。

UAV は現時点ではまだどの程度の脅威となるか見積もり困難であるが、29 年度の関連報道を見ても、「中国最強の UAV である CH-5 が、7 月 14 日に河北省で初飛行」を始め、多種多様な新型 UAV の開発・戦力化が進んでいることがうかがえる¹⁵。これら UAV が上記 Scorecard に反映されたならば、各分野の優位性が一層中国側へ傾斜することは確実であろう。要約すると、RAND 研究所の分析という点を差し引いても、中国の航空・ミサイル戦力は圧倒的であり、日本は米国と一体となってこの経空戦力の飽和攻撃に対抗できる体制を早急に構築する必要性に迫られている。

○ グレーゾーン事態におけるエスカレーションの問題

中国の戦略は「戦わずして勝つ」を上策とする孫子の兵法を重視する。クラウゼヴィッツの「武力による決定の担保」と呼ばれる理論も、「武力を行使してみればどう

なるかという結果が、あらかじめ相当程度確実に交戦者双方に見通される場合、つまり武力による決定の担保がある場合には、あえて武力を行使するまでもなく、政治的な解決に到達することができるはずである」と指摘する。中国は徐々に自陣の活動領域を広げて既成事実化するサラミスライス戦術を実施しているといわれる。仮に武力衝突が生じた場合、圧倒的なミサイル飽和攻撃に有効な対抗手段を日米が保有していなければ、米国指導者は見積もられるコストと国益の著しい不均衡を理由に同盟国を支援するための介入を躊躇すると中国が判断する可能性がある。中国の戦略目的はこのような状態を作り出し、事態をエスカレートさせる日米の意図を挫くこと、即ち、グレーゾーンの行動の拡大から、小規模な武力行使、さらには全面的な戦争までのエスカレーションラダーのコントロールを中国側が握ることにある¹⁶。米国は、サージカルストライクから核攻撃まで、多様な攻撃力を保有することで敵の戦闘意志を挫き、事態の拡大を自らの意志でコントロールしてきた（Escalation Dominance：事態拡大の支配）。A2/AD 戦略環境のもと、中国の長距離・広範囲のセンサー・兵器ネットワークとミサイル脅威の結果、米国の事態拡大の支配を覆し、逆に中国が支配する状況が現出しつつある。そのような状況では、尖閣諸島・南西諸島の防衛作戦は成り立たないであろう。CSBA 報告書「Winning in the Gray Zone」はこの問題を詳細に分析し、この傾向を克服するためには、①小規模、低烈度侵略に対しより均衡的に対処できる戦力の配備、及び②大規模な拡大攻撃を必要とせず米軍戦力を防護するため中国のセンサー・兵器ネットワークを制圧若しくは劣化させるという新たなコンセプトと能力の開発を提言している¹⁷。その前提は全面对決に拡大した場合でも対抗できる IAMD 体制の構築であり、よって、グレーゾーン対処にも IAMD は不可欠と考える必要がある。

○ ロシアの我が国 IAMD に対するインプリケーション

ロシアについては、平成 29 年 3 月に、第 2 回日露外務・防衛・閣僚協議が行われ、日露間の安全保障分野における信頼醸成等について話し合われている。当該協議において、日本側から北方領土への地対艦ミサイル配備やロシア軍機による我が国周辺における飛行の活発化への懸念が表明され、ロシア側からは、米国のミサイル防衛(MD)システムの展開が地域の不安定化のリスクをもたらしており、その規模は、北朝鮮のミサイルの脅威に見合ったものではない旨の発言があった¹⁸。実際、ウクライナ情勢が緊迫化した平成 26 年度はロシア機の活動が特に活発であったほか、ウクライナ東部が不安定化し始めた同年 4 月には、Tu-95 長距離爆撃機が 1 ヶ月の間に日本周回飛行を 4

度も行い、そのうち2回は計6機が同一日に飛行するなど特異な飛行が見られた¹⁹。このように、ロシアはクリミアやシリアを巡り欧米と対立を深めており、その影響が日露の安全保障関係に悪い影響を与える傾向がある。特にロシアは、米軍のグローバルなMD体制が米ロの核抑止に関わる戦略的安定を損なうと主張しており、日本のIAMD体制構築がロシアに対し「安全保障のジレンマ」を引き起こさないよう注意が必要である。また、最新ステルス戦闘機Su-57の配備、爆撃機の近代化、極超音速ミサイルの開発等、プーチン大統領は軍事力強化を一貫して進めている。サイバー、EMW等を駆使したハイブリッド戦や中国へのSu-35戦闘機、S-400対空ミサイル等の輸出は、間接的とはいえ、我が国にとって脅威となる事象であり、外交関係を改善しつつ防衛面では中長期的な対応を検討しておくべきである。

(2) 日米安全保障戦略の転換

○ 米国の新国家軍事戦略等の方向性

トランプ大統領の不安定性・不透明感は置くとして、昨年末から順次公表された米国の安全保障政策・戦略の指針となる国家安全保障戦略(NSS、2017.12.18)、国家防衛戦略(NDS、2018.1.19)、及び核戦略体制見直し(NPR、2018.2.2)は、中国(及びロシア)を国際秩序の現状を力に変更しようとする「修正主義者」と位置づけ、中国との「大国間競争」に本格的に取り組むことが明確に示されている。NDSはその柱として①強い統合軍の再建、②同盟関係の強化、③国防省改革を進めることを挙げ、新たな大国間競争に勝利するための軍への大規模な資源投資を正当化している。一方で、昨年5月にNPRと並行して実施が公表されたBMD体制見直し(BMDR)は、年末までに大統領に最終報告が提出される予定だったが、本稿執筆現在(5月1日)、まだ公表されていない²⁰。これは、A2/AD戦略を基本に急速に戦力投射能力を延伸・拡大・強化している中国に対抗し得る本格的な軍事戦略・体制の確定と予算の裏付けに時間を要しているからかもしれない。いずれにしても、前述の中国の経空脅威に対抗するためにはIAMD体制構築が不可欠であり、CSBAのもう一つの報告書「Winning The Salvo Competition」に示された作戦概念と所要の防空・ミサイル防衛能力が参考となる。同報告書は、かつての米軍優位の打撃力・防空能力が、現在は米中双方の一斉射撃(Salvo)による攻防の競争となっていると指摘し、一斉射撃攻撃からの防衛力強化が必要としている(図4)。そのため、①将来のSalvo競争において優位性を創るための作戦概念を考案すること、②精密誘導兵器の一斉攻撃に打ち勝つため新たな技術と能力に投資する

こと、③実現のための組織及び資源の障害を克服することを提言している。この提言がどの程度 BMDR に取り入れられるかは分からないが、米国の新たな軍事戦略、就中、対中戦略と IAMD 体制構築の方向を示すものとして参考にすべきである。

○ 日本の防衛計画の大綱見直しの方向性

安倍総理は本年 3 月 18 日、防衛大学校卒業式の訓示の中で、「今や、サイバー空間や宇宙空間など、新たな領域で優位性を持つことが、我が国の防衛に死活的に重要になっています。もはや、陸・海・空という、従来からの区分にとらわれた発想のままでは、あらゆる脅威からこの国を守り抜くことはできない。これまで進めてきた南西地域の防衛体制の強化や、弾道ミサイル防衛の強化にとどまらず、サイバー・宇宙といった新たな領域分野について、本格的に取り組んでいく必要があると考えています。専守防衛は当然の前提としながら、従来の延長線上ではなく、国民を守るために真に必要な防衛力のあるべき姿を見定めてまいります。」と述べた²¹。これは自民党安全保障調査会提言（案）の「多次元横断防衛構想」に示された方向²²と一致し、新大綱では、サイバー・宇宙の新たな領域に加え、EMW や革新的技術も取り入れた「従来の延長線上ではない、真に必要な防衛力」を構築する方向となろう。安倍総理は自衛隊の敵基地攻撃能力保有に慎重とされるが、米軍の IAMD 構想において米軍が不利とされる SALVO 競争を自衛隊がどのように補完するのか、それによってグレーゾーンの対応の仕方も影響するという分析も踏まえて、真に必要な防衛力と体制の整備に向けた計画が策定されなければならない。平成 30 年度防衛予算には、F-35 に搭載予定の JSM (Joint Strike Missile) の調達、JASSM (Joint Air to Surface Stand-off Missile) 及び LRASM (Long Range Air to Surface Missile) の F-15 等搭載に関する調査費が計上されており、次期中期防では具体的な取得計画が盛り込まれるであろう。SALVO 競争に必要な自衛隊の役割と能力について、敵基地攻撃能力は政策として保有しない等との制約に囚われず、所要の日米共同 IAMD 体制構築に向け、現実を踏まえた分析と評価が必要である。防衛省内の大綱・中期に向けた作業は、統合機動防衛力構築委員会を中心に、統合運用構想に基づく能力分析及び能力評価が既に最終段階を迎えていると思われる。北朝鮮の核弾道ミサイル脅威は蓋然性の点で極めて深刻であるが、中国のより戦略的な脅威に対応する IAMD 体制を構築すれば北朝鮮への対応は可能となろう。逆は成立しないので、厳正な能力分析と能力評価の結果に基づき、対中 IAMD 体制の構築が大綱見直しの柱の一つとなり、次期中期防ではその実現に向けた具体的事業が盛り込まれることを期待

する。

○ 日米同盟体制・戦略の見通し

上記の通り、現在は日米ともに安全保障・防衛戦略の大きな転換点にある。日米同盟は日本のみならず、アジア・太平洋の平和と安定に不可欠であり、平時の戦略態勢から有事の共同作戦計画、統合演習・共同訓練に至るまで日米の緊密な連携による整合一貫した同盟体制を構築・維持しなければならない。平和安全法制によって我が国の存立にかかわる事態における集団的自衛権の行使が認められた。これを踏まえ、米国の脅かす ICBM を保有した北朝鮮や台湾の武力統一を否定しない中国への対応において、日米防衛協力のための指針（ガイドライン）に基づくより具体的な RMC (Roles, Missions, Capabilities) 協議が必要となっている。サイバー・宇宙を含む Multi Domain / Cross Domain の IAMD 共同体制は、拡大核抑止やグレーゾーン対処の基盤となる体制であり、米国の BMDR を踏まえ、日本の BMDR を実施する必要がある（まだ実施されていないとすれば）。前述の米統合文書 JP3-01 の IAMD の定義には「米本土と米国の国益を防衛し、統合部隊を防護し、行動の自由を可能にする」ことが目的とされており、同盟国に関する記述がない点も懸念される。米国が米本土防衛を最優先するのは当然だが、米国の国益を守るためには、ハワイ、グアムから東・南シナ海に至る西太平洋の行動の自由が不可欠である。日米は既にこの地域において最も進んだ BMD 体制を構築・運用しているが、中国の A2/AD 戦略に対抗し、日米の国益防護の基盤となるのは、新たな段階に進化した BMD 体制、即ち IAMD 体制である。現在進行中の各軍種による装備の開発・配備、C4ISR・C2BMC 等の指揮統制システム、DOTMLPF (Doctrine, Organization, Training, Materiel, Leadership and Education, Personnel, Facilities) と呼ばれる作戦基盤の改革を、日米の様々なレベルで調整する必要がある。とりわけ、米国は同盟国への一層の役割分担を求める方針を明確にしており、日米ともに限られた資源の制約のもとで、より効率的かつ効果的な新装備・システムの導入が必要であり、日米同盟も従来の延長線ではない真に必要な共同体制のあるべき姿を協議しなければならない。

3 IAMD の現状と課題は？

(1) IAMD に関する調査研究

平成 26 年度から 28 年度実施施策に関わる政策評価書によれば、「平成 26 年度

及び平成 27 年度における将来の弾道ミサイル迎撃体制についての調査研究においては、我が国に飛来する可能性のある弾道ミサイルに対し、現有の BMD システムの対処能力を改めて検証した上で、新規装備品（イージスアショアや THAAD）を組み合わせるなどした場合の対処能力について、シミュレーション等を実施して防衛力整備上の課題を抽出した。また、平成 28 年度においては、常時即応態勢の強化に必要な装備体系について、イージスアショアや THAAD を含む新規装備品も含めたミサイル防衛能力の向上策に重点をおいてシミュレーションを実施した。」また、「これとは別に、平成 28 年度においては、自衛隊の防空及びミサイル防衛の統合の在り方について、技術的根拠を踏まえた案出・評価等を実施し、最も効果的で効率的な将来の統合防空ミサイル防衛（IAMD）体制を探究するための調査研究を実施」、「成果物として最終報告が取りまとめられた。²³」平成 30 年度予算に計上されたイージスアショアや 29 年度補正予算に前倒しされた PAC-3MSE の導入は、このような調査研究の成果を踏まえた施策と考えられ、着実に新たな体制構築が進められていることは心強い。一方で、平成 28 年度の IAMD 体制に関する調査研究の最終報告は公表されていないため、前項で指摘した通り、我が国の IAMD に関する全体構想や日米共同要領についてどのような結論が得られたか不明である。IAMD は非常に広範な領域を横断する構想であり、しかも日米で異なるプロセスを経て進化発展するシステムでもある。従って、具体的な施策を進める上でも、適時に全体構想を公表し、国民の適切な理解を得ていくことが望ましい。以下、IAMD を構成するサブシステムについて現状を分析する。

(2) 防空

航空優勢（空における行動の自由）の確保は、あらゆる防衛作戦の前提であり、防衛任務達成に不可欠な条件である。このため我が国周辺空域における全般防空は航空自衛隊が、師団・護衛艦・基地等の戦力発揮拠点及び重要防護目標等の拠点防空は陸海空各自衛隊が担任する体制がとられている。事態生起時には統合任務部隊（JTF: Joint Task Force）が編成され、作戦地域の防空は統合航空部隊指揮官（JFACC: Joint Forces Air Component Commander）が担任すると考えられるが、例えば南西方面の島嶼防衛作戦の場合、JTF に投入される戦力配分、JTF 司令官と航空総隊司令官及び JFACC の指揮統制関係、JTF に配分される拠点防空戦力の運用と指揮統制関係等、明確にしなければならない事項は多い。陸海空自衛隊は、搭載プラットフォーム（戦闘機、護衛艦等）や兵器自身の射程等の特性が異なる多種多様な航空戦力を保有しており、状況に応じて

柔軟に運用することが重要となる。その際、例えば、優れた防空能力を有する海自護衛艦（SM-1/2 ミサイル等、SM-6 装備によりさらに防空能力は向上）をどのように運用するのか、あるいは、空自の Patriot PAC2 と陸自の 03 式中距離地对空誘導弾（改）（03 式中 SAM 改）の任務分担をどう考えるのか等、統合防空の視点での検討が欠かせない。因みに、03 式中 SAM 改は平成 27 年夏に超音速巡航ミサイル模擬弾の捕捉・撃破に成功しており、射程は原型の 03 式中 SAM の推定 60 km を大幅に上回るとされている²⁴。また、海自はイージス艦への搭載のため SM-6 の試験用弾薬の取得を予算化している（平成 30 年度、21 億円）。SM-6 は、SM-2 の弾体に AIM-120C AMRAAM のシーカーを組み込んだ艦対空ミサイルであり、巡航ミサイル対処や対艦攻撃にも使用可能とされる²⁵。BMD 対処能力に加え SM-6 を装備したイージス艦は、03 式中 SAM 改とともに統合防空体制の重要な構成要素となろう。このように、射程も性能も異なる新旧の防空戦力・装備システムが陸海空自衛隊に混在し、その多くが BMD 戦力と重複する現状をどのように統合運用していくのか、平時からの体制や役割分担を含め、IAMD の全体最適化の視点で検討が必要である。さらにその先には、米空軍及び SM-6 搭載イージス艦や空母機動部隊を要する米海軍との共同防空についての調整が求められるであろう。

また、空対空戦闘の様相も大きく変化している。レーダー等のセンサー、空対空ミサイル、データリンク等の技術革新により操縦者の状況認識が格段に向上し、目視距離外（BVR: Beyond Visual Range）での遠距離交戦が主流となりつつある。一方で、航空機搭載巡航ミサイル・精密誘導兵器は長射程化し、我々の戦闘機の BVR 攻撃レンジの更に以遠で Weapon Release（ミサイル発射）が可能となっている（中国の DH-10 は射程 1,500 km と言われる）。この場合、敵戦闘機に護衛された爆撃機等の搭載母機を攻撃対象とするのか、既に発射された巡航ミサイルを目標とするのか、難しい戦術判断を迫られると予想される。このような状況では、「矢よりも射手を倒すこと（Killing the archer）」が重要となり、既に発射された巡航ミサイルは拠点防空を担当する SM-6 や 03 式中 SAM 改に割り当て、空自戦闘機は OCA（Offensive Counter Air）によって敵基地の「射手」を倒す役割を優先するなど、従来の防空戦闘や航空優勢の概念に収まらない、IAMD における防空とはいかにあるべきかというコンセプトそのものを問う必要がある²⁶。空自は、平時の対領空侵犯措置、グレーゾーン事態の領空警備及び防衛出動時の防空作戦を遂行するための新たなコンセプトを創造し、体制整備を推進する必要性に迫られている。

(3) BMD

わが国は平成 16 年度から BMD システムの整備を開始し、現在までに、イージス艦搭載 SM-3 ミサイルが上層で、ペトリオット PAC-3 が下層で迎撃する多層防衛体制を構築し、度重なる北朝鮮の弾道ミサイル発射に対応している（図 5 参照）。BMD 体制強化のため、対応イージス艦の増加、SM-3 ブロック IIA ミサイルの開発・取得、PAC-3 MSE の導入等が図られ、さらに、我が国を常時・持続的に防護できる能力を抜本的に向上させるため、平成 29 年 12 月 19 日、陸上配備型イージス・システム 2 基の導入等が決定された。これらの措置は、文字通り、従来の BMD 体制を強化するものであり、北朝鮮の弾道ミサイル飽和攻撃はもとより中国の質・量ともに圧倒的な弾道・巡航ミサイルの Salvo 攻撃に対処するには不十分と言わざるを得ない。米軍の IAMD の定義では、②の敵の攻撃発起後の積極防衛（right of launch）の一部に過ぎず、①の敵の攻撃を未然に防止する策源地に対する攻撃作戦（left of launch）及び③攻撃を受けた場合の被害局限のための消極防衛についても併せて検討し、所要の措置を講じなければならない。その際、コスト面での投資効果も考慮が必要である。BMD 導入決定当時は、莫大な予算所要について、弾道ミサイルによる人的被害はカネに換算できないという大義が通ったが、平成 16 年度の体制整備開始以来、平成 30 年度予算までの BMD 関連経費は 2 兆円を超えている。平成 30 年度予算に占める BMD 関連経費は 1,365 億円であり、内、イージスアショアの導入は基本設計、地質測量調査等の 7 億円に過ぎず²⁷、本格的な体制整備には次期中期防以降でさらに数千億円規模の経費が必要となろう。北朝鮮のノドンの単価は不明だが、1 発数億から数十億円のオーダーの SM-3 や SM-6、PAC-3MSE による迎撃が、経費的にどこまで許容し得るのか、現実的な見積もりが為されるべきである。米軍は相手に「Cost Imposing（費用負荷）」を強制する新戦略を採用し、同盟国にも経費分担を求めており、我が国もいかに費用対効果を高めるかという視点が不可欠である。例えば、米軍を補完する OCA 戦力（①に該当）や基地の抗堪性を強化する施策（③に該当）、あるいはサイバーや電磁戦等による敵 C2 の機能低下、ミサイルに代わる革新的迎撃手段の開発・配備等への資源の増加は十分検討に値するであろう。

一方、運用面での現状も課題は多い。BMD 導入から平成 26 年頃までは北朝鮮のミサイル発射は散発的であり、長射程ミサイルを発射する場合、人工衛星の打ち上げと称してブースター等の落下地点に警戒区域を設定・公表していた。このため、防衛省はその都度、航空総隊司令官を指揮官とする BMD 統合任務部隊を編成し、ミサイルの発射

方向にイージス艦や PAC-3 部隊を展開し、自衛隊法 82 条の 3 に基づく破壊措置の態勢をとることができた。しかしながら、平成 28 年以降は、新型の長射程を含む多種類のミサイルが多様な方式で予告なく発射されるため、イージス艦及び PAC-3 部隊を常時、警戒待機させなければならない状況が続いている。常時警戒待機に就くイージス艦や PAC-3 部隊の人員・装備にかかる負担は重く、イージスアショア導入の大きな理由の一つは、海自の負担軽減にあると聞く。航空総隊司令部の増強や PAC-3 部隊のシフト態勢への移行等も常時 BMD 体制の維持には不可欠であり、根拠法令の改正を含め対応が必要である。

さらに、我が国の BMD は、米国の早期警戒監視衛星が探知したミサイル発射情報（早期警戒情報 SEW : Shared Early Warning）を受信し、空自 FPS-5 レーダー、イージス艦 SPY-1 レーダー等が探知・捕捉・追尾し、必要に応じ SM-3、PAC-3 で迎撃する体制であり、状況に応じて米海軍イージス艦の追加配備を受ける他は自衛隊独自の運用を基本としている。一方、米軍は車力及び経ヶ岬に TPY-2 X バンドレーダーを配備、嘉手納基地に、Fort Bliss から移駐してきた 1-1 ADA 大隊の PAC-3 24 基を配備し（ハワイの第 94 米陸軍防空ミサイル防衛コマンドの隷下）、独自の BMD 体制をとっている²⁸。今後、米軍の IAMD 体制への移行が既存の部隊や運用に影響を及ぼすことは間違いなく、防空を含めた日米の役割分担の見直しが必要となろう。

(4) 指揮統制（C2 : Command and Control）システム

自衛隊の防空・BMD 指揮統制システムの中核が空自の自動警戒管制システム（JADGE : Japan Aerospace Defense Ground Environment）である。BMD 導入に伴い、海自 MOF システム（Maritime Operation Force System）（平成 26 年度末に海上自衛隊指揮統制・共通基盤システム（Maritime Self Defense Force Command, Control and Common Service Foundation System : MARS システム）へ機能向上）、イージス艦イージス・システムとの接続など、必要に応じて能力向上が図られてきた。平成 30 年度予算には、ロフテッド軌道による攻撃、事前兆候の察知が困難である攻撃、複数の弾道ミサイルを同時に発射する攻撃（いずれも最近の北朝鮮のミサイル発射の特徴）に対する対処能力を向上させるための改修として 47 億円が計上されている。陸上自衛隊に導入されるイージスアショアも JADGE に接続する必要がある、更なる改修が見込まれる。また、冒頭で紹介した E-2D への CEC 能力追加、NIF-CA との接続、さらには米軍各軍種が開発している各種指揮統制システムとの接続も IAMD 体制では必

要となろう。統幕によれば、本年2月、平成29年度日米共同統合防空・ミサイル防衛訓練が実施されたが、本訓練は、昨年度まで海上自衛隊のBMD特別訓練であったものを、今年度から日米共同統合訓練として実施したものであり、日米の統裁官は、それぞれ自衛艦隊司令官と第7艦隊司令官が務め、主要訓練事項は、①弾道ミサイル対処における日米共同対処、②防空戦闘における日米共同対処とある²⁹。指揮統制システムを接続し、共通作戦状況図（COP：Common Operational Picture）やショット・ドクトリン（指向する目標の優先順位や射撃要領の基準）等の戦術を共有することはIAMDに不可欠であり、日米海上戦力が最も進んだ形で日米共同要領を訓練するのは必要かつ望ましいことである。一方空自は、朝鮮半島を除く担任戦域内の全IAMDの作戦運用を統制する米太平洋空軍613AOC（Air Operation Center）との接続により、ATO（Air Tasking Order）サイクルの調整等、機敏で柔軟な指揮統制要領を維持・向上させている³⁰。冒頭の丸茂空幕長発言は、JADGEとMARSさらには米軍NIFC-CAとの接続・相互運用性の改善を意図したものであり、日米海上・航空戦力の共同がさらに進化することが期待される。陸自にイージスアショアが配備されることを考慮すると、陸海空自衛隊のすべての防空・BMDアセットの効果的な接続と並行して、日米の各軍種がC2システムの連携を推進し、IAMDの中核となる日米共同C2システムを実現させてもらいたい。そのためにも、全体的なIAMD構想に基づくC2システムの具体的な設計と計画を適時に共有し、日々進化する各軍種のC2システムを適切に管理することが望ましい。

（5） その他の機能

IAMDの要素として、①の敵の攻撃を未然に防止する策源地に対する攻撃作戦（left of launch）及び③の攻撃を受けた場合の被害局限のための消極防衛についても併せて検討する必要があることはすでに指摘した。敵基地・策源地攻撃能力の必要性については、憲法上保有を禁止されているものではなく、発射前のミサイルを無力化する拒否的抑止力であり、ガイドラインの役割分担上も日本の役割であるとの指摘がある³¹。また、米国のIAMDにおける攻撃作戦の位置づけは必ずしも明確ではなく、米国には攻撃作戦は「米国の選ぶ時期と場所において」行うとの認識があることに留意が必要である³²。③の消極防衛についてはその重要性にも拘わらず、地味な施策であるためかあまり注目されていないが、例えば、那覇基地にF-15戦闘機部隊2個飛行隊が集中するという極めて脆弱な現状を見ても早急に対策を取らねばならない。戦力の分散配置、基

地の抗堪性強化、敵の状況判断を困難にするための偽装・欺瞞、被害を受けた後の復旧能力の向上等、改善の余地は大きい。実際、米太平洋空軍は太平洋 IAMD センターを設立し、IAMD の統合・共同訓練を企画・実施しており³³、その中で滑走路の被害復旧などの消極防衛を積極的に推進している³⁴。南西諸島方面は最優先で、またその他の地域においても消極防衛の体制を整備すべきである。最近話題の F-35B についても、基地への依存度が低い（滑走路が被害を受けても短距離離陸・垂直着陸が可能）という利点は大きく、IAMD の観点から導入の是非について検討するに値する。

最後に研究開発の状況について確認しておく。BMD に関しては SM-3 ブロック IIA の日米共同開発が最終段階にあり、量産化による BMD 体制強化が期待される。一方で、CSBA 報告書等に提言されている、超電磁砲／超高速弾、指向性エネルギー兵器、電子戦兵器等については、様々な理由（開発・装備化を主管する軍種が不明確、運用要求が未確定等）により着手が遅れているか、為されていない。日本の防衛産業にはこれらの革新的な兵器に応用できる要素技術を保有している企業があり、米国の開発事業に今からでも参入し、装備化を目指すことが可能ではないか、少なくともその可能性を追求することは必要であろう。また、イスラエルの BMD や EMW 等、米国以外の既存の装備システムについても幅広く情報収集し、今後の IAMD 体制への活用を検討すべきであろう。

4 IAMD 体制構築への提言

今後の我が国防衛にとって重要な柱となる IAMD について、その概念、必要性及び現状と課題について分析してきた。IAMD 構想を具体化し、既存の BMD 体制を新たな段階に発展させ、日米共同で経空脅威の一斉攻撃に対処できる能力を構築することは、「言うに易く、行うに難し」の典型である。現在進行形の事業や取り組みも多く、サイバー戦や EMW への広がりを見ると、今後の進め方次第によっては、10年後の IAMD 体制の実行性に大きな差が出る恐れがある。予算や定員の厳しい制約のもとで、自らへの「Cost Imposing」を回避しつつ、確保すべき能力の優先順位も判断しなければならない。更に、まだまだ流動的な米軍の IAMD 構想との整合性・接続性を随時担保していく必要もある。このような状況を踏まえ、以下の4点を提言する。

(1) 防衛省としての組織横断的・一元的な IAMD 検討態勢を構築せよ

BMD 導入時には内局及び各幕から適任者を集め、防衛省としての一元的な準備

態勢をとった。これによって、BMD体制の全体的な枠組み、指揮統制関係、資源配分と負担要領等の重要な調整が円滑に行われたことを記憶する。IAMDはともすればBMD体制の量的な強化と誤認されるが、図4及び5を比較して明らかなおとおり、IAMDは構成要素がはるかに多く、複雑な作戦運用が必要となる。従って、現行のBMD体制はIAMDの主要な構成システムの一つと位置づけ、防空や指揮統制等、関連システムを総合した新たな体制を構築するという意識で、内局及び各幕からの知見を結集したIAMD検討組織を立ち上げるべきである。検討組織は、我が国が目指すIAMD構想・体制を明確化し、各自衛隊が計画する各種事業を整合させ、予算や定員の配分と負担、関連部隊の指揮統制関係、訓練・演習等の実施要領など、防衛省として一元的に調整しなければならない事項を管理・決定し、中期防や年度の予算に反映させる。例えば、海自イージス艦と陸自イージスアショアの運用要領一つをとっても全省的な検討が必要であり、新たな防空及びBMDの役割分担、指揮統制関係、常統的な態勢維持要領等を決定しなければならない。早急に措置をして、大綱・中期策定に可能な限り反映されることを期待する。

(2) 現実を直視した所要のIAMD能力を段階的に構築すると同時に従来の制約に囚われない真に必要な能力を明示せよ

IAMDは日々進化する装備・能力を取り入れつつ発展する複合的なシステムである。本稿で指摘したように自衛隊が既に保有する防空・BMD体制を基盤に、新たな装備を段階的に取り入れ、各自衛隊ができることから速やかに実現していくことが必要である。一方で、中国の経空脅威は今後さらに増大・深刻化することが確実であり、現行の能力強化だけでは日米共同対処をもってしても不十分となる恐れがある。日米が保有すべきOCA能力の総和を見積もり、日本が分担すべき戦力を明確にすることが必要である。精度の高い弾道ミサイルは従来の枠組みにない能力だが、敵基地の「射手」を滅殺する効果的な手段であり、中国のA2/ADに対抗する日米A2/AD戦略の有力な選択肢となろう³⁵。また、消極防衛の中でも戦域における戦力の防護は極めて重要な方策であり、米太平洋空軍が開発したHIPPO (Hardened Installation Protection for Persistent Operations)の採用や陸空共同によるCRATR (Critical Runway Assessment and Repair)能力の構築、戦闘機等の緊急避難発進等を演練するCope Sumo演習への参加等も検討すべきである³⁶。段階的に実施する事業のみならず従来の枠組みを超えた事業についても、実行可能性、効果、経費等を見積もり、検討の俎上に載せた上で、必要ならば予算の増額を要求し、取捨選択してもらい

たい。

(3) IAMD における非運動エネルギー (Non-Kinetic) 兵器の活用を重視せよ

非運動エネルギー兵器は今後の IAMD 体制構築の重要な要素である。自衛隊ではこれまで、迎撃ミサイル等の運動エネルギー (Kinetic) 兵器への投資に比較して、サイバー、宇宙あるいは EMW 等の非運動エネルギー兵器の活用が十分に行われて来なかった。Salvo 競争を有利に戦うためには、Kinetic の劣勢を補う Non-Kinetic の攻防での優位性の獲得が必要である。また、グレーゾーン事態対処には、大規模な拡大攻撃を必要とせず日米の戦力を防護するため中国のセンサー・兵器ネットワークを制圧もしくは劣化させる能力が必要である。サイバー、宇宙、電磁スペクトラムの各領域は IAMD の C2 機能と不可分であり、領域横断的な攻防の能力構築を重視する必要がある。また、指向性エネルギー兵器は、BM 対処用の高出力レーザーや偵察衛星の機能だけを喪失させる兵器への応用など活用の可能性が大きい。BMD 体制構築が自衛隊の統合運用を促進したように、Non-Kinetic 兵器を取り入れた領域横断的な IAMD 体制の構築が、更なる統合運用の進化を促すことを期待する。

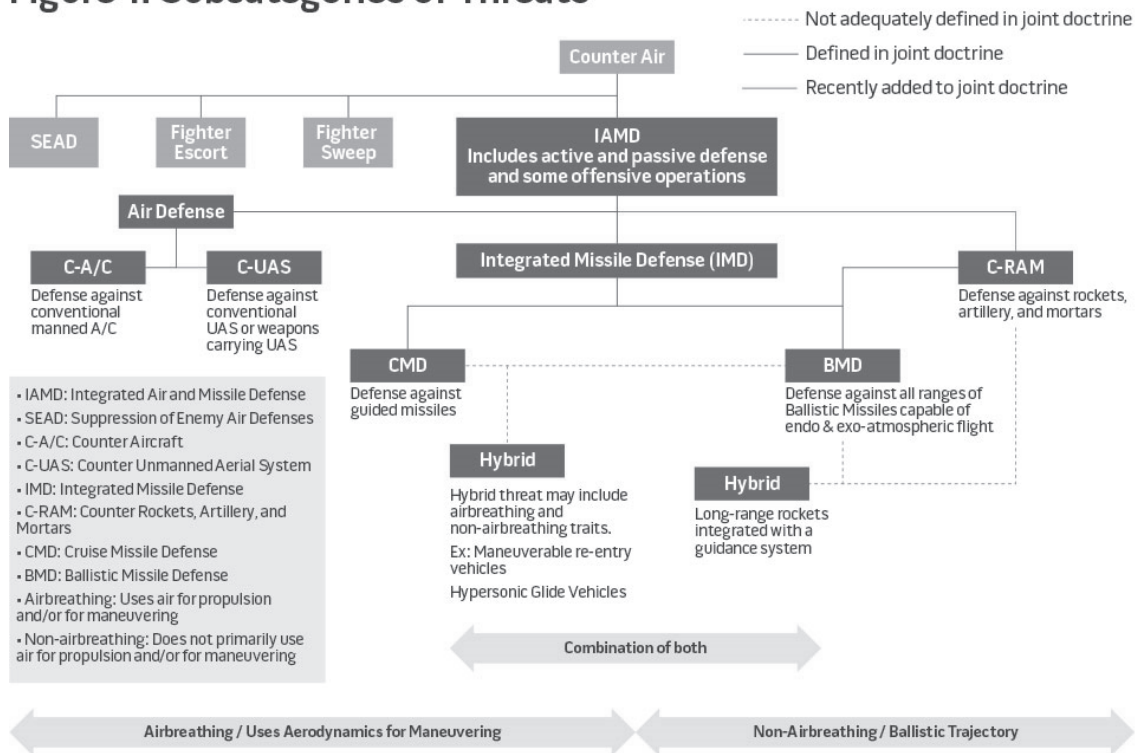
(4) 同盟調整メカニズム (ACM: Alliance Coordination Mechanism) の下で日米 IAMD 調整部会を設置せよ

ガイドラインには、「自衛隊及び米軍は、弾道ミサイル発射及び経空の侵入に対する抑止及び防衛態勢を維持し及び強化する。日米両政府は、早期警戒能力、相互運用性、ネットワーク化による監視範囲及びリアルタイムの情報交換を拡大するため並びに弾道ミサイル対処能力の総合的な向上を図るため、協力する。」と明記されている。日米ともに戦略の転換期を迎え、最も深刻な脅威（北朝鮮の核弾道ミサイル及び中国の A2/AD 戦略環境下の Salvo 攻撃）に協力して対応体制をとる必要がある。ガイドラインに基づき設置された同盟調整メカニズムには、「自衛隊及び米軍の活動に関して調整を必要とする全ての事項に関する政策面の調整」を担当する日米両政府の局長級の同盟調整グループ (ACG: Alliance Coordination Group) が常設されている。この枠組みを活用し、日米 IAMD 部会を設置し、構想、共同要領、役割分担等の重要事項を継続的に調整する必要がある。

終わりに

IAMD について、構想や必要性、現状と課題について考察したが、防衛省では文中で引用した調査研究を始め、専門的な検討が行われていることと思う。一方で IAMD という言葉や概念は未だ浸透・定着しておらず、米軍の取り組みを見ても流動的かつ発展的な構想である。防衛省の検討内容を公表することは相手に手の内を曝すことにもなり慎重に行われるべきだが、IAMD のような重要な取り組みについては共通の認識と一定の理解が不可欠である。にも拘らず、IAMD に関連する報道は、断片的な事象や一面的な評価が目立ち、全体像を理解するのに適した文書が見当たらないため、この機会を活用させていただいた。本稿は筆者の限定的な知識と経験に基づき個人的に考察したものであり、誤解や理解不足が多々含まれていると思う。読者のご批判・ご意見を頂き、IAMD に関する理解がより深まり、防衛省・自衛隊の取り組みが推進されることを期待する。

Figure 1. Subcategories of Threats



図一：経空脅威と対象作戦（“Joint Integrated Air and Missile Defense” から）

Summary of Scorecard Results

Scorecard	Taiwan Conflict				Spratly Islands Conflict			
	1996	2003	2010	2017	1996	2003	2010	2017
1. Chinese attacks on air bases	Major disadvantage	Disadvantage	Approximate parity	Approximate parity	Major disadvantage	Disadvantage	Approximate parity	Approximate parity
2. U.S. vs. Chinese air superiority	Major advantage	Advantage	Approximate parity	Approximate parity	Major advantage	Advantage	Approximate parity	Approximate parity
3. U.S. airspace penetration	Major advantage	Advantage	Approximate parity	Approximate parity	Major advantage	Advantage	Approximate parity	Approximate parity
4. U.S. attacks on air bases	Major advantage	Advantage	Approximate parity	Approximate parity	Major advantage	Advantage	Approximate parity	Approximate parity
5. Chinese anti-surface warfare	Major disadvantage	Disadvantage	Approximate parity	Approximate parity	Major disadvantage	Disadvantage	Approximate parity	Approximate parity
6. U.S. anti-surface warfare	Major advantage	Advantage	Approximate parity	Approximate parity	Major advantage	Advantage	Approximate parity	Approximate parity
7. U.S. counterspace	Major advantage	Advantage	Approximate parity	Approximate parity	Major advantage	Advantage	Approximate parity	Approximate parity
8. Chinese counterspace	Major disadvantage	Disadvantage	Approximate parity	Approximate parity	Major disadvantage	Disadvantage	Approximate parity	Approximate parity
9. U.S. vs. China cyberwar	Major disadvantage	Disadvantage	Approximate parity	Approximate parity	Major disadvantage	Disadvantage	Approximate parity	Approximate parity

10. Nuclear stability (confidence in secure second-strike capability)	Country	1996, 2003, and 2010	2017
	China	Low confidence	Medium confidence
U.S.	High confidence		

NOTES: To prevail in either Taiwan or the Spratly Islands, China's offensive goals would require it to hold advantages in nearly all operational categories simultaneously. U.S. defensive goals could be achieved by holding the advantage in only a few areas. Nevertheless, China's improved performance could raise costs, lengthen the conflict, and increase risks to the United States.

Key for Scorecards 1-9

U.S. Capabilities	Chinese Capabilities
Major advantage	Major disadvantage
Advantage	Disadvantage
Approximate parity	Approximate parity
Disadvantage	Advantage
Major disadvantage	Major advantage

図-2：米中スコアカードの全体表（“US-China Military Scorecards” から）

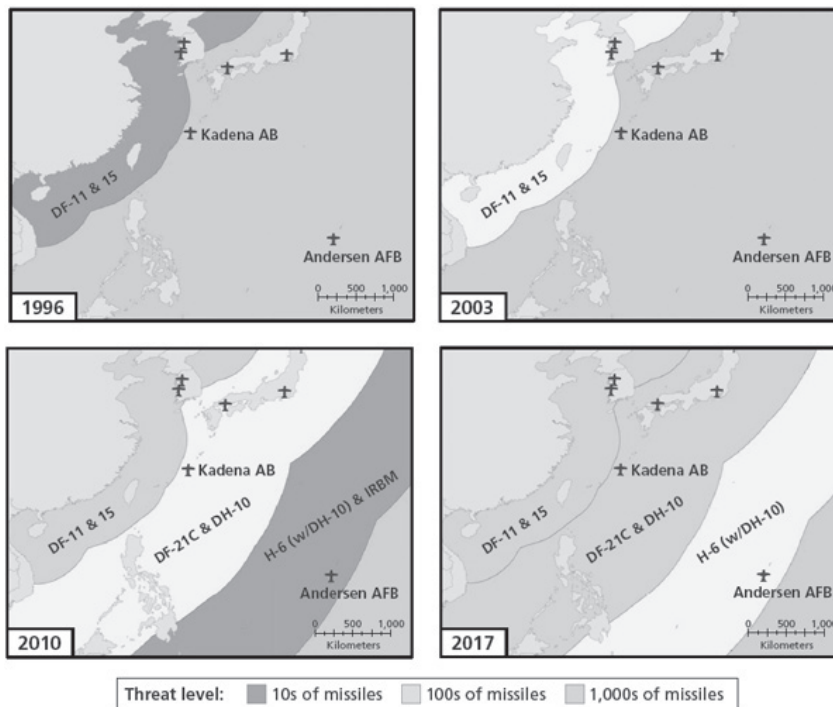


図-3：中国軍のミサイル脅威の変遷 1996 - 2017（“Chinese Attacks on Air Bases in Asia” から）

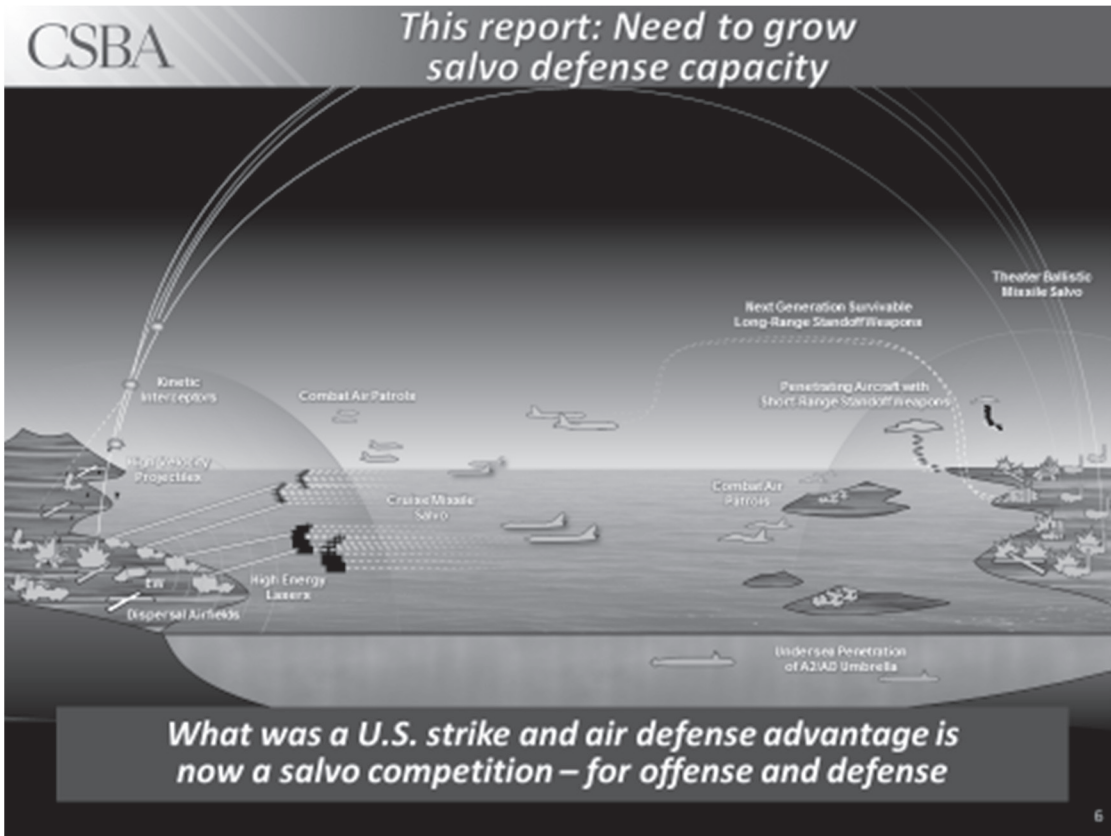


図-4 : Salvo 攻撃と IAMD の概念 (“Winning the Salvo Competition” から)

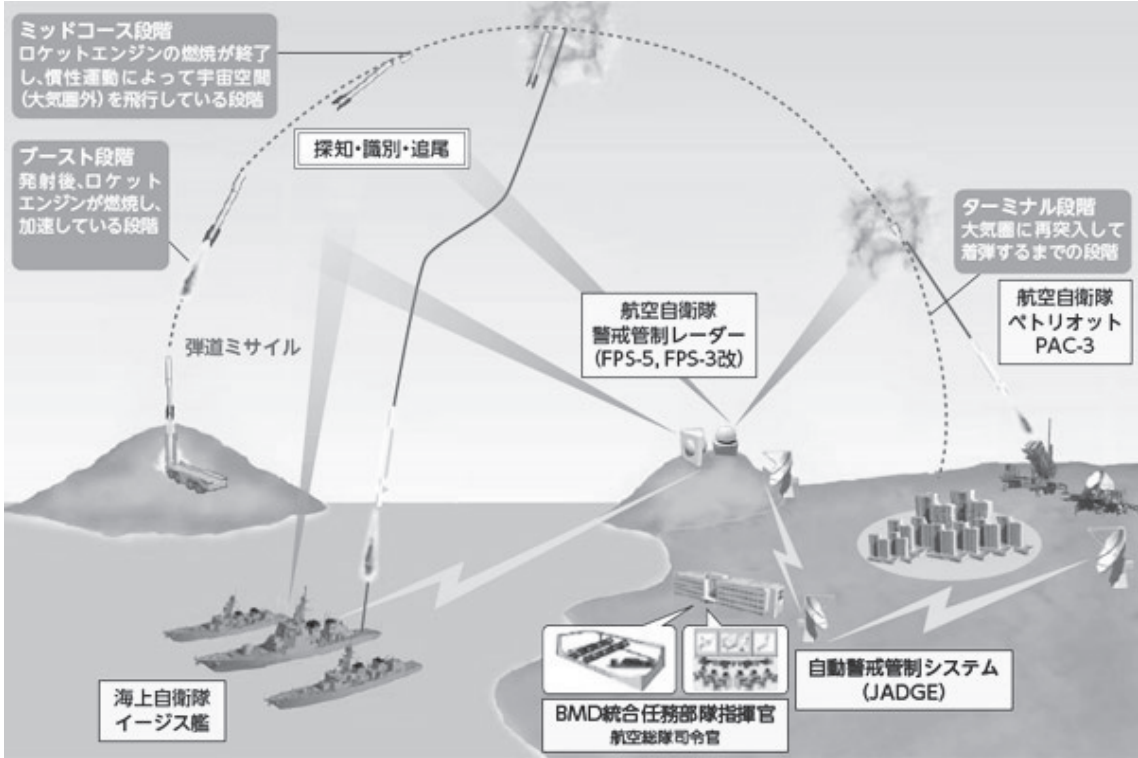


図-5 : 我が国の BMD 体制の概念図 (「防衛白書 平成 29 年」から)

-
- 1 平成 26～28 年度実施施策に係る政策評価書、「弾道ミサイル攻撃への対応」
 - 2 中谷防衛大臣による米太平洋軍司令部等訪問（概要）、防衛省、平成 27 年 11 月、http://www.mod.go.jp/j/press/youjin/2015/11/24_gaiyo.html
 - 3 「小野寺 IAMD 発言の静かな波紋、航空自衛隊は」 3/24(土) 6:02 配信
<https://headlines.yahoo.co.jp/hl?a=20180324-00010000-houdouk-pol>
 - 4 防衛研究所紀要第 20 巻第 1 号（2017 年 12 月）、「米国における IAMD（統合防空ミサイル防衛）に関する取り組み」有江浩一、山口尚彦；「Joint Integrated Air and Missile Defense: Simplifying an Increasingly Complex Problem」 Gabriel Almodovar, Daniel P. Allmacher, Morgan P. Ames III, and Chad Davis, JFQ 88, 1st Quarter 2018、など
 - 5 Joint Publication 3-01, Countering Air and Missile Threats, 23 March 2012, I-1,
http://www.dtic.mil/doctrine/new_pubs/jp3_01.pdf.
 - 6 Ibid 有江、山口
 - 7 Ibid 有江、山口
 - 8 平成 24 年度行政レビューシート、「我が国の防衛にとって重要な要素である弾道ミサイル、巡航ミサイル、ステルス化された航空機の経空脅威に対する統合的な防空戦闘の様相をシミュレーションし、将来の防空装備システム等の機能性能を評価、最適化することで、研究開発の効率化を図る事業」
http://www.mod.go.jp/j/approach/others/service/kanshi_koritsu/h24/pdf/r-sheet/0389.pdf
 - 9 朝日新聞 Digital、「ミサイル防衛構想、対象拡大を検討 巡航ミサイルも迎撃」
相原亮、編集委員・佐藤武嗣、2017 年 12 月 17 日 05 時 03 分
<https://www.asahi.com/articles/ASKDF5RHZKDFULZU00S.html>
 - 10 「北朝鮮による核実験・弾道ミサイル発射について」防衛省、
http://www.mod.go.jp/j/approach/surround/pdf/dprk_bm_20180126.pdf
 - 11 平成 29 年度防衛白書、KEY WORD : TEL、
<http://www.mod.go.jp/j/publication/wp/wp2017/html/n1221000.html>
 - 12 “The U.S.-China Military Scorecard : Forces, Geography, and the Evolving Balance of Power, 1996–2017”, RAND, https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR392.html
 - 13 “Chinese attacks on air bases in Asia”, Research Brief, RAND
 - 14 “US and Chinese Air Superiority Capabilities”, Research Brief, RAND
 - 15 「2017 年の中国の UAV に関する報道」、日本安全保障戦略研究所、同報道は続けて「CH-5 は全長 11m、翼端長 21m、最大離陸重量 3.3t の MALE UAV で、航続距離 10,000km 以上、搭載武器 1,000kg、その他の搭載装備 200kg の性能を持つ。また滞空性能は 60 時間で、ASM を搭載しても 30 時間滞空できる。CH-5 は両翼のパイロンに 45kg で射程 10km の AR-1 ATGM を合わせて 8 発と、20kg で射程 8km の AR-2SAL 誘導 ATGM 4 発入りポッド合わせて 8 発を搭載できる。」とある。
http://www.ssri-j.com/MediaReport/ChinaMilTec/ChinaUAV_2017.html
 - 16 “Winning in the Gray Zone: Using Electromagnetic Warfare To Regain Escalation Dominance”, Bryan Clark, Mark Gunzinger, Jesse Sloman, CSBA
 - 17 Ibid, p.18
 - 18 「第 2 回日露外務・防衛閣僚協議（「2 + 2」）（概要）」平成 29 年 3 月、外務省、防衛省、
http://www.mod.go.jp/j/approach/exchange/nikoku/docs/2017/03/20a_gaiyo.pdf
 - 19 平成 29 年度防衛白書
<http://www.mod.go.jp/j/publication/wp/wp2017/html/n1244000.html>
 - 20 本年 3 月 22 日、上院軍事委員会で証言した国防省 John Rood 政策担当次官は、今後 2 か月程度の間、核態勢見直し NPR 等を受け、ミサイル防衛態勢見直し MDR を発表すると述べた、<http://holyland.blog.so-net.ne.jp/2018-03-24-1>
 - 21 平成 29 年度 防衛大学校卒業式 内閣総理大臣訓示、平成 20 年 3 月 18 日、
http://www.kantei.go.jp/jp/98_abe/statement/2018/0318kunji.html

-
- ²² 産経ニュース、「新防衛大綱概念に「多次元横断防衛」自民安保調査会が提言へ」、2018.3.20 01:34、<http://www.sankei.com/politics/news/180320/pl1803200003-n1.html>
- ²³ 平成 26～28 年度実施施策に係る政策評価書（防衛省 26～28-③）
http://www.mod.go.jp/j/approach/hyouka/seisaku/results/29/pdf/29hyouka_03.pdf#search=%27IAMD%E4%BD%93%E5%88%B6%E3%81%AE%E8%AA%BF%E6%9F%BB%E7%A0%94%E7%A9%B6%27
- ²⁴
<http://tokyoexpress.info/2016/10/07/03%E5%BC%8F%E4%B8%AD%E8%B7%9D%E9%9B%A2%E5%9C%B0%E5%AF%BE%E7%A9%BA%E8%AA%98%E5%B0%8E%E5%BC%BE%EF%BC%88%E6%94%B9%EF%BC%89%E3%80%81%E9%85%8D%E5%82%99%E3%81%8C%E3%82%B9%E3%82%BF%E3%83%BC%E3%83%88/>
- ²⁵
<https://ja.wikipedia.org/wiki/RIM-174%E3%82%B9%E3%82%BF%E3%83%B3%E3%83%80%E3%83%BC%E3%83%89ERAM>
- ²⁶ 例えば、CSBA の “Trends in the Air-to-Air Combat: Implication for Future Air Superiority”、2015.4.14 を参照
- ²⁷ 「我が国の防衛と予算（案）：平成 30 年度予算の概要」、防衛省、平成 29 年 12 月
- ²⁸ 琉球新報、2016.11.30
- ²⁹ 統合幕僚監部報道発表資料、「平成 29 年度日米共同防空・ミサイル防衛訓練の実施について」、http://www.mod.go.jp/js/Press/press2018/press_pdf/p20180215_01.pdf
- ³⁰ Kenneth R. Dorner、Maj William B. Hartman, USAF、Maj Jason M. Teague, USAF、「Back to the Future : Integrated Air and Missile Defense in the Pacific」、January–February 2015、Air & Space Power Journal
- ³¹ 織田邦男、「航空自衛隊員に特攻隊をやらせるつもりか！長射程ミサイル導入に関する無知が日本を危うくする」JBPress、2017.12.18、<http://jbpress.ismedia.jp/articles/-/51882>
- ³² Ibid, 有江、山口、p.50
- ³³ 「Joint Integrated Air and Missile Defense: Simplifying an Increasingly Complex Problem」、p.84
- ³⁴ Ibid, Kenneth R. Dorner、Maj William B. Hartman, USAF、Maj Jason M. Teague, USAF、P.70-73
- ³⁵ 「提言・新防衛計画の大綱について－国家の平和・独立と国民の安全・安心確保の更なる進展－」（平成 22 年 6 月 14 日、自由民主党政務調査会・国防部会）では、日米安保体制下の敵ミサイル基地攻撃能力の保有について、「ダメージコントロール可能な通常弾頭程度の威力と被害極限を追求できる高精度の弾着と効果確認可能な敵基地ミサイル攻撃能力」、「宇宙利用による情報収集衛星と通信衛星システムによる目標情報のダウンリンクと巡航ミサイルや小型固体ロケット技術を組み合わせた飛翔体への指令により正確に弾着させる能力」の保有が提言されている（p.14）。
- ³⁶ Ibid、Kenneth R. Dorner、Maj William B. Hartman, USAF、Maj Jason M. Teague, USAF、P.70-73

[筆 者 紹 介]



尾上 定正（おうえ さだまさ）

1959年奈良県生れ、1982年防衛大学校卒業（管理学専攻）、航空自衛隊入隊。1997年米国ケネディ大学院、2002年米国国防大学修了。統合幕僚監部報道官、第二航空団司令、統合幕僚監部防衛計画部長、（2013年空将昇任）航空自衛隊幹部学校長、北部航空方面隊司令官を経て、2017年、航空自衛隊補給本部長を最後に退官。