

北朝鮮の軍事的挑戦と日本の弾道ミサイル防衛

執行役員 堀 好成

1. 北朝鮮の挑戦

本年4月25日、北朝鮮は人民軍創設85周年の節目の記念日を迎えた。このような大きな節目の前後にはこれまで国民の士気の鼓舞と、国威発揚を図るとともに、世界に対する国家アピールとして核実験や弾道ミサイルの発射を行ってきた。その目的は一貫している。休戦協定により対峙の続く韓国に対しては将来の国家統一に向けての力の誇示であり、世界、特に米国に対しては偉大な国家として存立する朝鮮民主主義共和国を認知させることである。経済的、文化的に世界に伍していくことは悲願であるが、大きく韓国の後塵を拝する現状において金正恩政権が唯一誇示できるのが軍事力である。

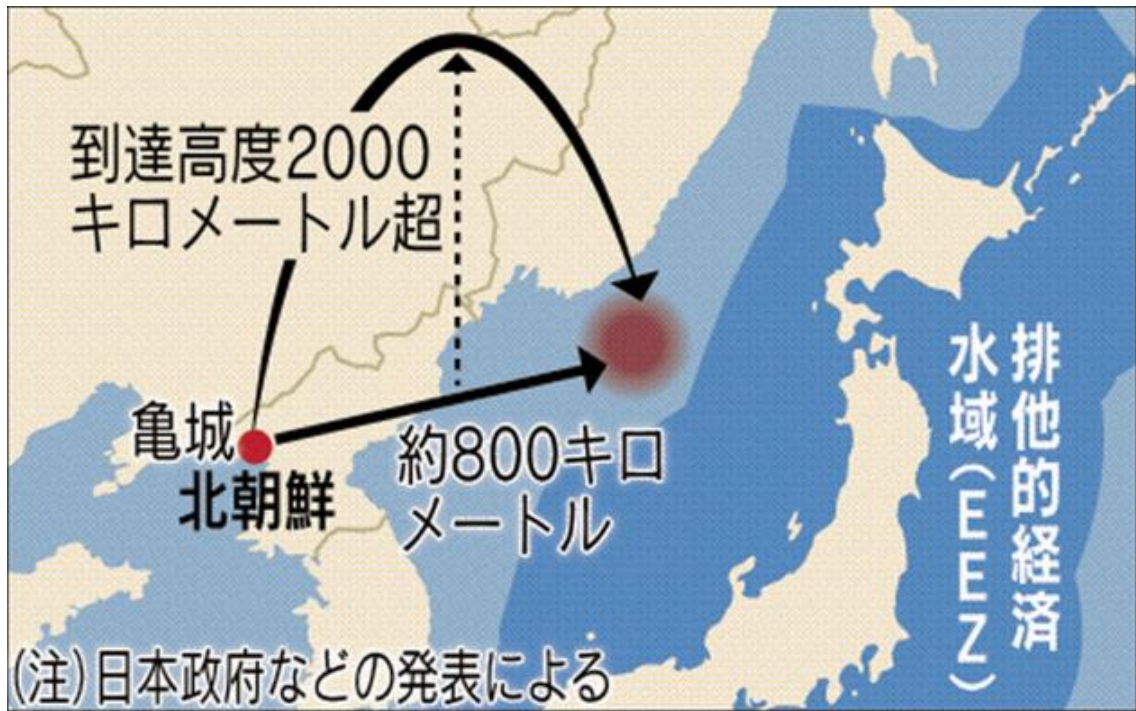
朝鮮戦争以来、異様というほど軍事力偏重の国家建設を続けてきており、総人口約2400万人の国家が総兵力120万人の軍隊を維持している。国民の約5%程度が軍役についている超軍事国家である。ただ、朝鮮人民軍は、通常兵器の質では敵対勢力である周辺国にかなわないため、サイバー戦争・大量破壊兵器・弾道ミサイルの開発に努力を傾注している。特に、核兵器の開発を進め、世界に北朝鮮を核保有国であると認知させることで軍事強国として体制を維持することが唯一の道であると確信しているように見える。

昨年9月9日、北朝鮮は水爆と称している核爆発の実験を実施した。これは2006年、2009年、2013年、2016年1月に続き5度目の核実験となる。本年4月に入り、豊溪里（プンゲリ）核実験場付近で核実験の可能性を示唆する動きが見られ、いつでも実験が出来る態勢にあるとされている。また、大陸間弾道ミサイルは2009年の発射以降、事前に国際海事機関や国際民間航空機関（ICAO）に通告して発射することにより、人工衛星打ち上げのための平和目的の宇宙開発と主張している。ただし、準長距離弾道ミサイルのノドンやスカッドER、中距離弾道ミサイルのムスダンや北極星1号、北極星2号の発射実験は国際機関への通告無しに実施している。3月6日移動式発射台（TEL）から4発の弾道ミサイルが日本海に向け同時に発射された。約1000キロ飛行し、このうち3発が日本の排他的経済水域内のほぼ同地点に落下した。後に公表された映像によると、視察した金正恩労働党委員長に示した地図には弾着地点とその飛

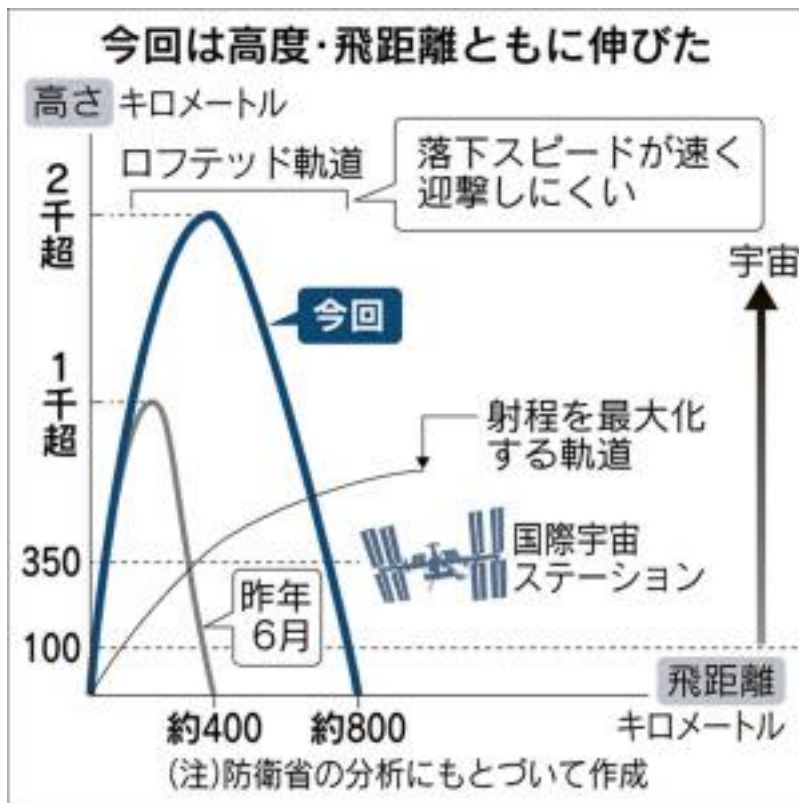
距離を示す円弧が描かれており、西日本と九州がすっぽりと入っていた。また、この発射訓練は、在日米軍基地を攻撃する任務の部隊が参加していたと公表しており、日本を攻撃目標としての訓練であることを示唆している。5月14日早朝、西岸の亀城から今年に入り7回目となる弾道ミサイルを発射した。ミサイルは、約30分飛行して東に約800キロの日本海に落下した。これは発射角度を高くするロフテッドという発射方法を用いており、初めて2000キロを超える高度に達していたようだ。大きな推力のミサイルであり、新型の可能性もあるといわれている。いずれにしても、通常の発射角度で発射するとグアムを射程に収めるミサイルである可能性が高い。また、高い高度から落下してくるミサイル弾頭は速度が音速の10倍以上となり、迎撃が非常に困難になる。このように複数ミサイルの同時発射や、潜水艦発射ミサイルの発射要領(コールドランチ)、ロフテッド発射等、高度な発射を行っており、その弾着精度も向上してきている。移動式の発射台からの発射やロケット燃料も固体燃料化が図られてきており、発射兆候の補足や発射場所の特定が困難になってきている。安倍総理が「北朝鮮弾道ミサイルの脅威が新たな段階に入った」と指摘した所以である。



(読売新聞)



(読売新聞)



(読売新聞)

2. アメリカの対応

北朝鮮は、米国に対しては常に厳しく対峙し、国家としての存立保証を求め続けている。金委員長は核保有国となることが北朝鮮存続の道であると確信し、最終目標は、米本土を核攻撃する大陸間弾道弾（ICBM）の実戦配備としている。本年1月1日の新年の辞で、「ICBMの発射実験が最終段階」と予告しており、本年4月に入り、「6回目になる核実験はいつでも実行できる状態にある」と言い続けている。今後も国連決議に反して弾道ミサイルの発射とともに、核実験を実施する可能性が残されている。

アメリカでは本年1月トランプ大統領が第45代大統領に就任した。大統領就任からの100日間はハネムーンと言われ、新大統領の「お手並み拝見」と静かに見守るのがこれまでのマスコミの報道対応であったが、今回は随分様子が違った。トランプ氏は選挙戦を通じて過激な発言が目立ち、大統領就任後も多くのマスコミと反目しあうことが多かった。その中で、安全保障面で大きなサプライズがあった。4月6日米軍はシリア アサド政権の空軍基地に59発の巡航ミサイルでの攻撃を実施した。6年前にシリア内戦が始まって以来、米軍が直接アサド政権の軍事施設を攻撃したのはこれが初めてだった。これはアサド政権が反体制派の拠点であるイドリブ県で空爆を行い、化学兵器を使用して多くの住民を殺害したと見られることへの対抗措置であった。しかもこの攻撃は、中国の習近平国家主席がフロリダのトランプ大統領の別荘で首脳会談に望んでいたその夕食会の席で伝えられた。これは単に攻撃の実施を伝える以上の大きな意味を持っていた。トランプ大統領は、オバマ大統領の「戦略的忍耐」ではなく、「必要な時には行動する」というメッセージであり、北朝鮮に大きな影響力を行使しうる中国に対する暗黙のプレッシャーでもあった。以前から米国は北朝鮮に対し核開発とミサイル発射に対する国際連合安全保障理事会決議1718号の順守を強く求めており、特に米国に到達する核弾頭を搭載する弾道ミサイルの開発保有は断固として認められないと言うことを明確にしている。「米国は単独でも必要な対応をとる」というメッセージであり、習近平主席に北朝鮮への圧力と働きかけを強く求めるとともに、金正恩委員長に米国の本気度を明確に示すことを意図したものと言える。

3. 日本のミサイル防衛

1991年の湾岸戦争においてイスラエルはイラクからのスカッドミサイル攻

撃を受けた。複数の目標に無差別のミサイル攻撃が行われた。当時配備されていたペトリオット対空ミサイル PAC-2 は、ミサイル防衛に対しては初期のものであったが所望の撃墜率を示した。全弾を防ぐことはできなかったが、ミサイルは通常弾頭であったこともあり、被害は大きなものではなかった。ただ、国民の受けた恐怖は大きく、そのため敵ミサイルを破壊し脅威を排除するための空爆作戦、スカッドハントに大きな戦力と勢力をつぎ込まざるを得なかった。この事実は日々報道されたが日本でのインパクトは大きなものではなかった。

日本が弾道ミサイルの脅威を実感することとなった最初の出来事は、1998年8月31日北朝鮮が発射したテポドン1号が日本列島を超えるコースを飛行し、第1段目は日本海に、第2段目は三陸沖に落下した時だろう。情報を得て、8月中頃から自衛隊ではイージス艦「みょうこう」を含む艦艇、海空自衛隊の航空機を日本海に派遣し情報収集・警戒監視を強化していた。その中での発射であったことから、ロケットの航跡、落下地点等の詳しい分析を行うことができた。この事態を受けて海上自衛隊のイージス艦の整備を進めるとともに、航空自衛隊のペトリオットミサイルを限定的な弾道ミサイル対処能力を有する PAC-2 改良型に近代化し、早期警戒レーダーに弾道ミサイルの探知能力を付加する事業を進めた。またアメリカの弾道ミサイル防衛プロジェクトに参画することを決め、2003年に海上配備型の「SM-3」と地上配備型の「PAC-3」の迎撃ミサイルの導入を始めた。これにより弾道ミサイル対処能力は飛躍的に向上した。弾道ミサイル防衛とは、日本に飛来するミサイルを早期に発見し、こちらから発射したミサイルで弾道ミサイルを撃墜する。最終段階では音速の10倍の速度で落下してくる小さな目標のミサイルをミサイルで撃墜するという精緻なものである。現行のミサイル防衛体制は、米国の早期警戒衛星の情報（ミサイルの発射情報）が我が国に瞬時にもたらされ、どこで撃ち落とすのが最適かを判断し、最適な場所にあるイージス艦に搭載された迎撃ミサイル SM-3 が大気圏外（高度約500キロ）で迎撃し、打ちもらしたミサイルを陸上に配備したペトリオット地対空ミサイル PAC-3 が高度十数キロで撃ち落とすという二段構えになっている。現在海上自衛隊ではイージス護衛艦4隻が運用態勢にあり、近い将来4隻を加え8隻となる。又、航空自衛隊のペトリオットは、17高射部隊が弾道ミサイル防衛に対応可能な PAC-3 発射機34機を全国各地に配備している。これらのイージス艦と、早期警戒レーダー及びペトリオットミサイル部隊は、JADGE システムという指揮統制システムで接続され一体的に運用されている。

この指揮システムは米軍の早期警戒情報を含む各種のミサイル防衛システムと緊密に接続されている。イージス艦の弾道ミサイル防衛の有効なカバーエリアは相当大きいですが、ミサイル防衛のために常に所要の艦を配置し続けるのは大きな負担と困難を伴う。また、ペトリオット PAC-3 システム単体の防御可能エリアは数十キロと限られている。現在の2段階防衛で常時・全国を弾道ミサイルから守り抜くのは難しい。また、現在の北朝鮮は複数ミサイルの同時発射や、打ち上げ角度を大きくした高高度から高速度で落下させるロフテッド射撃を試験している。このような高度、複雑なミサイル攻撃を現状システムで要撃することは、大きな困難を伴う。

4. わが国の今後のミサイル防衛

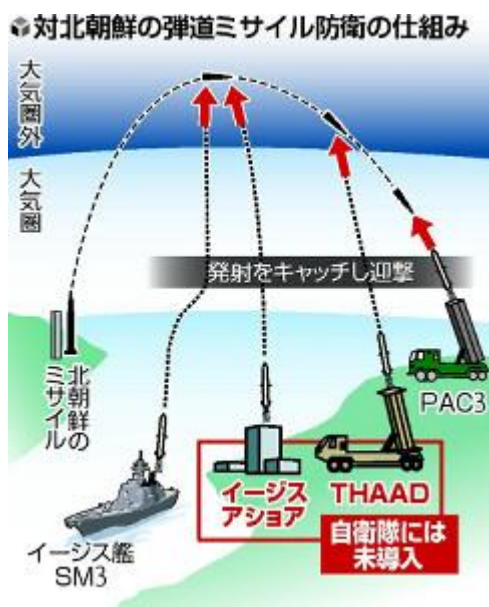
自由民主党（「弾道ミサイル防衛に関する検討チーム」（座長＝小野寺五典・元防衛相））は3月30日「弾道ミサイル防衛の迅速かつ抜本的な強化に対する提言」を取りまとめ、安倍晋三首相に手渡した。これは、「北朝鮮による度重なる核実験およびミサイル発射は深刻な脅威であり、北朝鮮の挑発行為は我が国が到底看過できないレベルに達している。」とし、「我が国の弾道ミサイル防衛の強化に一刻の猶予もなく、これまでとは異なる北朝鮮の新たな段階の脅威に対して有効に対処すべく、あらゆる方策を検討し、政府に対し予算措置を含め、その実現を求める。」と述べている。主な内容は、①弾道ミサイル防衛力の強化、②我が国独自の敵基地反撃能力の保有、③排他的経済水域に飛来する弾道ミサイルへの対処の3点である。また、4月5日に外国人特派員協会記者クラブにおいて中谷元前防衛相、小野寺五典元防衛相がそろって会見に臨み、提言の内容を説明するとともに、今後の体制整備について述べている。これらをベースに①、②の今後の方向性ととともに問題点を整理する。

- ① 幅広い分野で、いかに早くミサイル発射等の情報を探知し、迎撃するためにどのようなシステムが必要かということである。現在のイージス艦の SM-3 とペトリオット PAC-3 の2段階防衛に加えて、イージスシステムの陸上版「イージス・アショアー」や終末高高度防衛ミサイル「THAAD」の導入により常時即応体制を確立するとともに、防御可能エリアを大きく拡大する。イージス・アショアーはイージス艦に備えられたミサイル防衛機能と戦闘機や巡航ミサイル攻撃にも対応可能な防空機能に関する装備を、陸上に固定して設置するもので、日米が共同開発中で今年度中に開発が完了する予定の「SM-3

ブロック 2A」を装備すると射程が飛躍的に延びる。このシステムの場合、日本海側に 2 基設置することで日本全土を防衛できるとも言われている。THAAD ミサイルは大気圏外や大気圏突入直後の上層部で迎撃する。射程は PAC-3 の数十キロから、約 200 キロに延び、防御エリアも拡大する。これらの導入によりイージス艦の SM-3 と PAC-3 の間隙をカバーし、これまでの 2 段階防衛から 3 段階防衛として迎撃の可能性を向上させ、わが国全域を防衛できるシステムを構築する。また、ロフテッド軌道のミサイル、同時多発発射の飽和攻撃にも対応が可能となる。但し、新しいシステム導入には数年の期間を要するため、短期的には現大綱・中期防衛計画に基づく能力向上事業を着実に推し進める必要がある。現有のイージス艦にも新しいミサイル「SM-3 ブロック 2A」を配備（平成 33 年度予定）することにより対応できる高度とエリアを拡大するとともに、ペトリオットミサイルを「PAC-3MSE」に改修（平成 32 年度配備予定）することにより防御可能エリアを倍増し、2 段階防衛の能力を向上させる。また、イージス艦の増勢（平成 32 年度完了予定）の着実な進捗と、更なる前倒しを急ぐ必要がある。

弾道ミサイル防衛は、時間との戦いである。北朝鮮からのミサイルは 10 分前後で日本本土に着弾する。発射の情報は間髪を置かず横田基地の日米合同指揮所で共有できる態勢になっているが、韓国の情報や展開中の日米のイージス情報、グローバル・ホークやその他の新しい多くの情報が一元的に集約されなければならない。また、情報とともに各迎撃システムを統合する指揮統制システムが瞬時に最適の迎撃システムに交戦の指示を出すことがミサイル防衛成否の鍵となる。米軍の C2BMC(Command, Control, Battle Management and Communication)と呼ばれる指揮管制システムは、さまざまな探知手段で得られた探知・追尾データを C2BMC に集約する。状況を判断し飛翔経路やタイミングから最適の交戦手段を選定し、イージス艦や THAAD、PAC-3 に迎撃の指令を出す。また、複数の目標に対して複数の迎撃システムを組み合わせて効率よく撃墜するために米海軍は DWES(Distributed Weighted Engagement Scheme) というすべてのイージス艦を接続し、最適の位置にいるイージスが飛来するミサイルを迎撃するシステムを装備している。米陸軍は統合防空ミサイル防衛 (IAMD) 構想の一環で陸上システムの頭脳となる IBCS(Integrated Battle Command System)の運用を始めている。これらは同時発射された多数のミサイルを効果的に迎撃するためのシステ

ムである。前述したように日本は JADGE という指揮統制システムで統合運用しているが、米軍のこれらの指揮統制システムといかに接続し協同で弾道ミサイル防衛を遂行するかは重要な視点である。わが国のイージス艦は米海軍の DWES とどのように接続し運用するのか？航空自衛隊のペトリオット部隊は米陸軍の IBCS の導入を進めるのか？米軍のシステムとの関係はどうするのか？また空自が導入する E-2D には高度な接続機能である CEC (Cooperative Engagement Capability) の搭載が可能である。日米のイージス艦との高度な接続により、情報の共有だけではなく交戦もネットワーク化が可能となる。米海軍の NIFC-CA と呼ばれる戦力運用システムにつながる。まさに多くのシステムで米軍との接続が可能となってくる。時間との戦いであり、各種の迎撃システムを有機的に連携する必要がある弾道ミサイル防衛は、米軍と一体化した運用システムとして考えるべきかもしれない。ただ、わが国の主権と独自性の問題もあり細部の要領、手順は熟考する必要がある。今後、衛星、グローバル・ホーク、E-2D、F-35 その他の新しいセンサーが入ってきたとき、これらの情報を総合的に活用できるようシステムを構築することも重要になる。



(読売新聞)

- ② これまでも反撃能力の保持は憲法が認める自衛の範囲に含まれると国会で言明している。第1撃を防ぎつつ、第2、第3の攻撃を防ぐため、日米同盟の装備体系を駆使した総合力で対処するとともに、巡行ミサイルをはじめ、

わが国としての「敵基地反撃能力」の保有を検討する必要がある。ただし単に攻撃兵器の取得のみでは能力を発揮できない。わが国はこれまでこのような作戦を遂行する意図は無く、またその能力も整備してこなかった。すべては欠落能力である。まず情報収が大きな鍵であり、独自・多機能の情報収集機能とともに、米軍をはじめとする友好国からの情報を収集、分析し、遅滞無く必要な部署に配布できるシステムが必要である。衛星情報から、グローバル・ホーク、戦術偵察能力等、大きな戦略情報からピンポイントの戦術情報までを網羅できる収集手段が必要となる。次に攻撃兵器としては、艦艇、航空機等の各種プラットホームから攻撃可能な巡航ミサイルや長射程の精密誘導兵器の取得が必要となる。航空自衛隊のF-2は限定的ではあるが攻撃能力を保持しているが、長射程の精密誘導兵器は有していない。また、電子戦能力は皆無といわざるを得ない。自己防御能力とともにエスコートの電子戦機の取得も研究する必要がある。今後ステルス能力の高いF-35が戦力化してくるとより効果的な攻撃能力を保持することが出来るが、この場合も誘導兵器等の導入が不可欠となる。

今後も北朝鮮が核実験と大陸間弾道ミサイル（ICBM）発射を強行する恐れは残る。北朝鮮は「米国は核を持っていない相手を選んで先制攻撃をしてきた」と指摘し、核さえ持てば、米国は手を出せないと考えているようだ。反対に米国は北朝鮮が核保有国になり米国を直接攻撃できることは容認できない。このような中、トランプ政権にとって可能な取引は北朝鮮が確実に非核化に向かうことが前提で1994年当時とは大きく環境が異なり、状況は困難になってきている。北朝鮮の挑戦、核・ミサイル問題は、「今ここにある危機」である。待つてはくれない。今どう対処するかを考え、対応しながら明日に備え、対応の幅を広げていくほか無い。古来の格言にあるとおり「完全な矛も無ければ、100%の盾も無い」。ただ、日本には20数年間積み上げてきた弾道ミサイル防衛システムが存在する。このミサイル防衛システムを如何により確かなものにしていくかという継続が重要になる。現有システムの完成度を高めるとともに、現在進行形の新規取得装備を如何にこの中に組み込んでいくか？海上自衛隊ではイージス艦の建造、ミサイルの能力向上とともに、新しいシステム「ベースライン7.1」の取得で総合作戦能力は大きく向上する。航空自衛隊でもペトリオットミサイル PAC-3 の能力向上のほか、E-2D、グローバル・ホーク、F-35 の装備化が

進んでいる。これらのシステムを総合的に戦力化し、弾道ミサイル防衛に組み込んでいくことが日々求められている。と、ともに、新しい能力であるイージス・アショアーや THAAD の導入でより完成度の高い弾道ミサイル防衛システムを構築していくことが重要である。敵基地反撃能力の取得は、日本独自の抑止力を保持する上で不可欠であり早急に欠落能力の取得に勤める必要がある。これは日米同盟の絆を確かなものとするとともに、作戦の主導権を確保する意味でも重要である。ただ、米軍の強大な攻撃力をもってもしても完全な「抑止力」足り得ない場合、わが国独自の攻撃能力には限界がある。このような中、如何にミサイル攻撃からわが国を守りぬくか？被害を極限するか？の努力は重要である。「Jアラート」の活用が始まっているが、警報を如何に被害極限につなげるかは今日出来る努力である。国民の意識改革と総合的な訓練、演習が不可欠である。政治の強力なリーダーシップと草の根の活動が今こそ求められる。