

中国 DF-5C 型 ICBM 報道への若干の疑問点

漢和防務評論 20170501(抄訳)

阿部信行

(訳者コメント)

中国の核戦力は米露に比べ、数で圧倒的な差があり、米露レベルのミサイル早期警戒システムも現在は未完成です。

漢和の記事によると、中国ロケット軍は、米国の GBI システムに対抗するために、MIRV の弾頭数増加とデコイの研究を重視しているようです。

米露のメディアによる旧式の DF-5C 型 ICBM の生産復活と、中国 ICBM が 10 個の MIRV を搭載しているとの報道は、KDR は疑問であるとしています。

KDR 編集部

最近、米露のメディアは、中国の ICBM (DF-5C) について、10 個の多弾頭 (MIRV) テストを行ったと報道した。またロシアの専門家は：中国は DF-5C を生産している可能性がある、等々と述べた。

KDR は、中国の弾道ミサイル開発の今後を判断することは厳しい命題であるとは考えている。それは漢和が報道に責任を感じるからである。KDR は、自己の判断が 100%正しいと思ったことはない。しかし我々は、中国のミサイル及び軍の問題について真剣に研究してきたことを自負している。最も基本的な必要条件は、中国語をよく知ることである。もしそうでなければ中国軍隊の各種原書、文献を正しく読むことはできない。これはいわば基礎である。厳格な学者であれば、彼の書いた文章から、中国軍隊やロケット軍の基本常識をどの程度理解しているか判断することができる。中国ロケット軍の全ての文献、用語の使い方は厳格である。

公開された秘密とは：中国周辺のある国家において閲覧することができたロケット軍内部の過去の各種刊行物であり、それは、“団級以上の幹部しか閲覧できない”「長桜」、「ロケット軍報」等であった。これは極めて不可解なことである。これらの秘密刊行物は、謄写版印刷であろうと、これらの国家では閲覧できないはずである。「漢和防務評論」は、厳格な国際的刊行物として、当然如何なる国家の機密刊行物も不法に入手したことはない。しかしもし閲覧できれば、我々は、一字一句熟読する。

まず結論から述べる：

1. KDR は、いわゆる、“中国が DF-5B/C の生産を復活したとの推測”を疑って

いる。

2. KDR は、中国ロケット軍がすでに 10 個の MIRV を実戦配備しているとの説を疑っている。

中国ロケット軍の各種刊行物、公開、非公開の専門書を、一字一句熟読したならば、彼らの理論や考え方が分かり、実態と上述の推測や説との間にかかなりの差があることが分かる。

第一に、“絶対核報復”理論の提議である。ロケット軍は、2003 年から、“絶対核報復”攻撃理論を提起した。しかし最近になって、ロケット軍の学者は、つぎのような文章を書いている：“我々の現有の核弾頭の数量は、敵が敢えて我に対して核戦争を発動するまでには至っていない。

いわば、中国の核弾頭は、10 個の MIRV を装備するまでには至っていない。

周知のとおり、“如何なる状況下でも、最初に核兵器を使用することはない”との理論に関して、ゴルバチョフ時代のソ連も“如何なる状況下でも、最初に核兵器を使用することはない”との原則を提議していた。しかし両者（中ソ）の差は違いすぎる。KDR の結論は次の通り：もし真に米中間で核戦争が発生した場合、DF-5A/B の発射サイロの生存性はゼロに近い、と。

ソ連の”先に核兵器は使用しない”との説は、如何なる場合も第一にミサイル早期警戒衛星に依存することを意味するのである。すなわち、米国から来襲する核ミサイルがソ連の国土に到達する前の 20 乃至 25 分間に、“サイロ式発射部隊”（中国ロケット軍用語）は、ミサイルを発射することができるからである。

KDR が閲覧した全てのロケット軍の文献によると、ソ連と同じ作戦想定で行った演習は一度もなかった。すなわち中国ロケット軍の核反撃演習は、“高級戦役軍団”でも“基本戦役軍団”でも、DF-5 の発射サイロが敵の強力な核攻撃を受け、破壊された後、移動する”機動発射部隊”が如何に核反撃するかを演練した。

なぜこのような演習想定になったのか？理由は簡単である。中国は、現在ミサイル早期警戒衛星を保有していないからである。すでに開発に着手しているが、現段階は、地上の大型フェーズドアレイレーダーに依存している。最速でも 10 乃至 15 分程度の早期警戒時間では DF-5 を発射することはできない。

次に、ロケット軍が 1 級戦備状態に入った後、発射サイロの蓋が開けられ、随時発射可能の状態になる。この種の状況下、B-2 戦略爆撃機の精確な爆撃に対し如何に対応するのであろうか？

したがってロシアの学者は、中国は多くのデコイ（偽装）サイロを造っておけば、DF-5 の生存率を高めることが出来ると述べている。しかし KDR は最初から懐疑的である。率直に言って、中国の”先に核兵器は使用しない”との学説に

従えば、DF-5 シリーズ ICBM はおよそ生存できない。ただ抑止と威嚇の低強度の核衝突においては、効果がある。言い換えれば、DF-5B/A の存在意義は、米国が敢えて中国に有限な核戦争を発動しないよう抑止出来る程度に過ぎない。上述の結論だけから見ても、KDR は中国が DF-5B/C の生産を復活したとの説には多いに疑念を抱く。21 世紀になって液体燃料の ICBM の生産を回復するのは時代に逆行することではないか？現在、中国ロケット軍の主要発展方向は、DF-41、DF-31 の配備増加である。春節時の CCTV を見ると、すでにロケット軍の工兵が新たに洞窟を建設している映像を流していた。やはり問題があることを証明している。

次に、DF-5 シリーズのミサイル工場は北京の 211 廠（首都機械廠）及び四川省萬源縣にある。生産ラインはすでに 1990 年代末期に廃止された。萬源縣のミサイル工場は移転した。当時成都でも工場施設の売却広告を見ることができた。現在、多くのデコイ・サイロが建設されているが、DF-5B の本物のサイロを防護することは不可能である。なぜなら、本物のサイロもデコイのサイロも、ミサイルの配備に先立って建設する必要があるからである。

ここではまた、基礎的な知識、技術から研究、分析しなければならない。第一に、ロケット軍のサイロ式発射陣地はどのように構成されているか？ロケット軍の軍用地図上ではどのように区分されているか？ミサイル及び発射サイロの名称、地図上の表示は、相当厳格である。以下はロケット軍内部の各種ミサイルに対する正式な呼称である：

――ミサイル核戦闘部：地図には赤く塗られている。DF-5B の核戦闘部（弾頭基地）とミサイル発射サイロ（ミサイル基地）は離れている。

――ミサイル・デコイ・サイロ：デコイの DF-5A/B が装填されている。ロケット軍の地図には通常 W の字が書き加えられている。

――DF-5B 発射サイロの区分：

――ミサイル発射サイロ：ここには実物の DF-5B/A が配備されている。

――ミサイル予備発射サイロ：平時は DF-5 を配備していない。戦時に配備される。

――ミサイル訓練発射サイロ：主として訓練に用いる。訓練弾及び模擬弾を装填している。後の 3 種のサイロは地図上に赤円で印している。円内の図案は様々である。

概算すると：DF-5B/A の配備数は合計 48 発以下である（3 個旅団、各 16 発配備で計算、実際はより少ない可能性がある）。

KDR は、デコイ・サイロ、DF-5 訓練用発射サイロ及び予備発射サイロの総数は 130 乃至 150 個に達する可能性があると考ええる。たとえそうであっても、米軍は、第一次核攻撃でこれらのサイロを全て破壊できる。

これは、中国ロケット軍が DF-5B/C の生産を復活するとの情報を KDR が疑う

理由の一つである。

次に、ロケット軍は、今後どのような弾頭、どのようなミサイルを必要とするか？これは、ロケット軍の刊行物の原文、学者の著作物の内容から分析する必要がある。根拠のない想像ではない。

第一、近年来、中国ロケット軍の文献を見ると、多くの課題の中心は、”如何に米国の GBI（弾道ミサイル迎撃ミサイル）防御体系を突破するか？”である。核戦闘部は如何に攻撃するか？

以下は、問題に関する討論と定論である。ロケット軍の刊行物の研究報告において、常に出現する命題は：

A 「核常双重威嚇」、「核常双重作戰」！（註：核常とは核弾頭と通常弾頭を指す）

B 敵と対等の核戦争は行わない！

C 弾道ミサイル早期警戒システムの建設を促進する

D 核弾頭の数量を適正に増加する！

E 戦略核戦力の ICBM 化及び中長距離弾道ミサイルの核弾頭、通常弾頭共用化の促進！

F デコイ技術の研究を促進する！

上記 D、F の論証から見えることは、ロケット軍は、米国の GBI 計画に対抗するために、確かに DF-5 シリーズの ICBM を改良し、MIRV の弾頭数を増加し、同時に各種のデコイを開発しようとしている。なぜなら中国の核ミサイル、核弾頭の数には確かに限られており、したがって敵の防御網を突破する問題が内部で高度に重視されている。

DF-5-及び DF-41 の MIRV の弾頭数を増加する問題は、近年来、ICBM の試験射場を拡大したことからも見出すことができる。太原から民豊射場までの直線距離は 2500KM である。2017 年 1 月 15 日の試験は、2016 年 4 月 12 日の試験に比べると、射場の広さが約 2 倍に拡大している。後者の飛行禁止区域は 100KM に達する。今年（2017 年）1 月の飛行禁止区域の落下点の半径は 200KM に達した。これは 2 乃至 3 個程度の MIRV の試験ではなく、弾頭の数量は明らかに増加している。KDR は、同時に重デコイ（大気層に戻るデコイ）の試験を行っている可能性があると考ええる。

10 個の弾頭説は正しいか？米国の長距離レーダーは、10 個の目標を探知したのか？KDR は、ロケット軍の ICBM が 10 個の弾頭を搭載できるとは考えていない。また中国の核弾頭小型化の技術がロシアや米国を凌駕できたとは考えていない。米国は、1000 回以上の核実験を行っており、ソ連は 700 回以上の核実験を行っている。そのうち 50 乃至 60%以上の核実験が弾頭の小型化のためである。中国の核実験の数は 47 回である。弾頭の小型化はコンピューターによる模擬実

験だけでは完成することはできない。

技術的に分析すると次のようになる。最初にソ連戦略ロケット軍の核弾頭小型化の水準を見る。KDR 総編集は、SS-18 及び SS-24 型 ICBM を直接観察したことがある。KDR が見たのは、サイロ発射型 RT-23 (SS-24) であり、全部で 10 個の弾頭 (MIRV) を搭載していた。ロケットの底辺の直径は 2.41M であり、このことは各個の弾頭の直径が 0.24M 以下でなければならないことを意味する。ソ連の弾道ミサイルの核弾頭の外形は米国のものとは異なる。ロシアの核弾頭の直径は中間が大きく、底部は小さい。米国の弾頭は円錐形である)、SS-24 の弾頭全体の重量は 4.05 トンであり、したがって各小弾頭の重量は 400KG 以下でなければならない。ここでまた最後のブースター (Bus/PBV) の重量を計算しなければならない。したがって SS-24 の MIRV 重量は 300KG と見るのが現実的である。これは 1987 年に配備が開始された ICBM である。核弾頭の小型化はソ連時代の最高の水準に達した。

SS-18 型大型 ICBM の核弾頭重量及び大きさは、ミサイル本体に見合った大きさで、最後の改良型 R-36M2 は 1991 年から改良が開始された。ロケットの直径は 3M、10 個の MIRV を搭載、各 MIRV 弾頭の核威力は 0.55Mt、直径は 0.3M であった。SS-18 の弾頭総重量はどの程度であったか？ウクライナの SS-18 の改良型 Dnepr 型運搬ロケットは LEO (地球低軌道) に対する運搬能力は 4.5 トンであり、対 ISS (国際宇宙ステーション) に対する運搬能力は 3.2 トンであった。したがって助推器 (Bus/PBV) を加えた弾頭総重量は約 3.5 乃至 4 トンであると KDR は推算した。このように見ると、SS-18 の各 MIRV 弾頭の重量は約 300KG である。米国の各種研究機構は、ソ連の核弾頭の重量を推算しているが、KDR の推算値に相当近い。

米国 ICBM の核弾頭の大きさや重量はあまり秘密にしない。W-87 のデータは：直径 0.56M、重量約 200 乃至 270KG、核威力 0.3Mt と推定される。W-88 は：直径 0.55M、重量 360KG、核威力 0.1Mt と推定される。W-78 の重量は 317 乃至 363KG あると言われている。

SS-18 は、米ソを通じて最も大型の ICBM であると認定されている。R-36M2 (SS-18 改良型) の長さは 34.3M で、発射重量は 211100KG に達する。現在、世界で最も大型の液体燃料 ICBM は DF-5 である。

KDR は、ソ連の 1960 乃至 1970 年代に配備が開始された R-36、すなわち SS-9 (SS-18 の前身) に注目して研究してきた。SS-9 は、長さは 32M あり、直径は 3.05M、重量は 209600KG であった。Mod2 改良型は 2 個の核弾頭を搭載していた。Mod4 型は 3 個の核弾頭を搭載し、核威力 0.55 乃至 0.75Mt であった。率直に言って、DF-5B の全体の作戦性能はおおよそ R-36P/SS-9 の Mod4 の水準に達している、と KDR は評価している。

現在、DF-5B を見ると、多言を要しない。その外形は 1997 年に開発された LM2C/SD 型運搬ロケットに酷似している。後者は、1 個の小型ディスペンサーを装備している。衛星を並列して搭載するためである。KDR は、LM2C/SD は DF-5B の民用型の可能性が極めて高いと考える。1996 年前後から DF-5B の改良が開始されたのは、1995 から 1996 年にかけて、台湾海峡、中米関係が大きく緊張度を高めたからであろう。それ以前の DF-5A の改良は、主として陣地の改良と燃料注入方式の改良であった。資金は第二砲兵が自力で調達した。DF-5B の出現は、第二砲兵が苦難の時代を脱し、活路を見出し、重視され始めたことを意味する。

LM-2 は、全部で 41 回衛星を打ち上げた。2011 年に 1 回打ち上げに失敗しただけである。このことから DF-5A/B は相当信頼できる ICBM であることが分かる。このことがロケット軍が継続して DF-5 を改良し、MIRV 弾頭数を増加する主な理由である。確かに DF-41、DF-31 の数は少ない。しかも DF-31 の基本型は単弾頭である。

LM-2C/SD の大きさは公表されている。直径は 3.35M、DF-5A/LM-2C のペイロードは 3.2 トン、重量は 245000KG、SD 型の長さは 35.14M、LM-2C の対 LEO のペイロードは 4 トン、もし射程を考慮せず、DF-5B が 10 個の MIRV を搭載し、さらに Bus/PBV の重量を加算するならば、単弾頭の重量は 250 乃至 300KG 以下になり、直径は 0.33M 以下になる。したがって中国の弾頭小型化の能力はロシアと基本的に同じということになる。或いはそれ以上かも？中国のスパイが米国の核弾頭技術を盗み、中国の核弾頭の小型化が成功したとの説は、KDR は信じない。これが唯一の答えのはずがない？

米国の核弾頭は最も小型化されている。核威力はロシアよりも低い。しかし威力の低い、小型の核弾頭製造技術はさらにむつかしい。

ソ連は、全部で 715 回の核実験を行って、969 個の核装置を使用した。そのうち 124 回だけが平和利用のための核実験であった。1961 年以降の核実験は、ほとんど核弾頭の小型化に関係がある。中国は 47 回の核実験を行った。したがって中国ロケット軍は、核弾頭小型化のための所要のデータをどの程度確保できたのであろうか？KDR は、中国の核弾頭小型化の水準を、1970 年代初期のソ連の水準、すなわち約 400KG である可能性が極めて高いと考える。一説には 480KG とある。

この他、戦略核威嚇が目的ならば、DF-5B の改良型が 10 個の MIRV を搭載する必要はない。このような満載状態では当然射程は短くなる。しかしロケット軍は、DF-5A/B を改良する価値は、米国の全領土を攻撃できる点にあり、射程確保を主とし、適宜核弾頭の数を増すと述べている。400 乃至 480KG の核弾頭

重量、3.35M の直径 (DF-5B/LM2C)、ペイロード 3.2 トン (DF-5A)、射程 12000KM を前提に計算すると、DF-5C が 5 乃至 6 個の核弾頭 (デコイを含む) を搭載できる、とする説は、合理的と言える。さらに弾頭の数を増やすと、射程は 9000KM を切る可能性が極めて高い。

ここで DF-41 の核弾頭搭載数を見てみよう。全体性能から見て、DF-41 は SS-27 に比べ、先進的であろうか？ KDR は疑っている。

SS-27 の直径は 1.9M、重量は 47200KG である。その改良型は RS-24Yars と呼称され、直径 2M、長さ 20.9M、約 4 個の MIRV が搭載できる弾頭であり、射程は 11000KM である。このことは各 MIRV 弾頭の直径が約 0.5M であることを意味する。ロシアの弾頭小型化の水準はすでに米国に接近したのであるだろうか？

DF-41 の写真はすでに出現している。直径は 2M 以下のはずである。中国のネット上では、DF-41 は 10 個の MIRV を搭載できるとしているが、そうだとすると、米国の核弾頭の大きさに比べて、かなり小さくなければならない。射程 14000KM としていることに関しては、これが虚偽であることは本誌がすでに報道した。KDR は DF-41 の射程に関しては未だ報道していない。

以上