論　説

デュアルユース・テクノロジーの軍事利用と「非対称戦」の新展開

関　下　　稔

第１節　軍事と民生との兼ね合い

本稿の目的は，今日「デュアルユース・テクノロジー」（軍民両用技術）がその高度性や最新性，あるいは汎用性などの特性によって，広く軍事利用される―というよりも，現在ではむしろ主導的役割を果たしつつある―メカニズムを明らかにすることである。このことは，目下中東での「非対称型」紛争やロシア＝ウクライナ紛争においてドローン（無人機）や広くLAWS（自律型致死兵器システム）と呼ばれる，自らが指令し判断を下す自律的攻撃兵器が盛んに使われていることの中に端的に現れている。

軍事技術と民生技術を比較すると，かつては軍事においては精度（precision, P）がコスト（cost, C）に優先する（P>C）原則が，他方民生においては精度とコストが釣り合うか，場合によってはコストが精度に優先する（P≤C）のが通例であった。それは，軍事技術向上と強力な軍事力の保持が国家安全保障上不可欠なものであるため，その開発費用は国家財政によって支えられていて，財政力の許す限り最大限まで支出が可能だからであり，またその開発に最優秀の人材を動員することもできるからである。もちろんこれだけが猛進すると，国家財政の制限を突破してまで開発費用を費やして国家財政の破綻に至ることにもなりかねない。しかも軍部は戦争勝利のためには，最新・最高の兵器類を使用したいという強い内在的な衝動と動機を持っている。他方で国家財政を実際に担っている経済・民生部門は，それを牽制して国家財政の許容範囲内に留めようとし，両者のせめぎ合いが進む。さらにその背後には平和を願う広範な国民の声と軍事強国化を叫ぶ軍国主義的な声との世論の動向が競い合っている。これに対して民生技術においては通常は企業経営陣の意思決定によって最終的な決断が下されるため，企業の財力のみならず，市場での成功の是非をも慎重に勘案した上で，費用と精度との折り合いをつけて両者のバランスに留意するのが通例である。

第２次世界大戦はヨーロッパで始まったが，そこでは核兵器こそ使われなかったが，未曾有の大規模殲滅・消耗戦争であった。そのため，戦場となったヨーロッパの国々では戦後の荒廃はすさまじく，戦後復興はきわめて困難な課題となった。そして遅れて参戦したアメリカの人的犠牲と物的損傷もかなりなものであった。しかも後にアジアにおける対日戦争においては主役として，二度にわたる原爆投下を敢行してまで，その勝利を勝ち取った。したがって戦時における膨大な

戦費と肥大化した軍事力を平時においてどうするかは，ルーズベルト政権にとって戦後の極めて重要な戦略課題であった。彼はそれを見越して平時における軍事力とそれを支える財政力，さらには最新兵器―とりわけ核兵器体系―開発のための技術力の確保をどの水準に収めるか，そして何よりもその基礎になる科学技術振興のあり方について，スタッフ達に諮問した。それは別様にみれば経済成長とその下での繁栄をどう進めるかでもあった。戦時動員体制を取り仕切ったヴァネヴァー・ブッシュが諮問に答えて，*Endless Frontier* と題する，軍事偏重から経済中心への平時における科学技術政策の基本方向の転換と，それを管理・推進する機関としてのNSF（National Science Foundation, 全米科学財団）の創設を具申した[1)]。残念ながらルーズベルトはそれを実行に移すことなく他界し，後を継いだトルーマンが折からのソ連の原爆保有の報を受けて，核戦略重視へと舵を取り，その後は人類破滅の熱戦には至らないが，核抑止を基本とする冷戦体制へと移行することになった。

米ソの体制間対抗の下，軍事大国化を競って軍事技術開発が突出していき，民生技術に勝るようになる。とりわけアメリカの場合，覇権国としてソ連との体制間対抗上，圧倒的な軍事技術の向上と軍事力―とりわけ核兵器―の保持に邁進しがちとなる。その結果，軍拡競争が無制限に拡大しかねない。そこで軍拡競争に歯止めをかけ，人類の滅亡を招きかねない大量破壊兵器による戦争勃発を避けるための相互の取り決めが進むようになる。そして開発済みの最新の軍事技術を民生用に二次利用しようとする，いわゆるスピンオフの考え方が出てくる。そうすることで，一部は莫大な開発費用の補填をしようとし，また軍事技術の民生転用によって，民生品の市場競争力において優位に立とうとする。たとえば，今日衛星を使った位置確定情報― GPS ―が長距離運送業に漏れなく使われたり，戦闘機の内張に使われていたものが，開発技術者の夫人達サラとアンの気転によって，その名にちなんで「サランラップ」として一般家庭用の食品の保湿と保管に転用され，爆発的な売れ行きと普及を示したりするのをわれわれは日常的にみている。

こうした傾向に拍車をかけたものに宇宙開発競争がある。「地球は青かった」という，人類最初の宇宙飛行をおこなったソ連のガガーリンの感慨は，人類に限りない夢を与えた。遅れを取ったアメリカは「アポロ計画」によって巻き返しを図り，見事最初の月面着陸に成功した。その後は着々と宇宙開発を進め，優位に立ち続けている。ここでは軍拡競争の一コマというよりも，むしろ宇宙の平和利用という方向への傾斜が生まれがちとなる。

そして軍民展開への傾向がさらに増進される契機が生まれた。莫大な研究開発費を投入した軍事技術開発そのものが常に首尾よく成功を収めることにはならないという技術開発の停滞と共に，民生技術がそれ独自として急速に発展する事態が，「IT 革命」と呼ばれる最新の電子分野において起こったからである。半導体もコンピュータも本来は軍事用に開発されたもので，第２次大戦中「コロッサス」（英）や「エニアック」（米）と呼ばれた大型計算機―当時は半導体ではなく真空管だった―が連合国側の対独戦争勝利―とりわけ暗号解読―のために重要な役割を果たした。それが第２次大戦後はその設置と稼働に巨費がかかるため，アメリカでもごく一部の民間巨大企業や政府機関での採用に留まっていたが，発想を変えて小型の個人用パソコンとして広く民生用に転用されて普及するようになる。それは，大型コンピュータの IBM からパソコンの開発メーカーマイクロソフトやアップルへの主役の交代を生んだ。また電子，とりわけ半導体分野では日本の家電各社が圧倒的優位を誇っていたが，それに対抗すべく，アメリカで国家の総力を上げた

半導体育成策が1987年にセマテック（SEMATECH）という呼び名で大々的に展開された。その結果，日米の競争力は逆転し，アメリカ優位の時代が再び到来した。それを大学にいた技術オタクたちが相互での交信を交えてその一層の開発に努め，インターネットをはじめとするIT技術を飛躍的に向上させた。かくて民生用技術の軍事転用の時代，スピンオンの時代が訪れることになる。

以下，軍事と民生との関係を3段階で考えてみたい。第一の段階は軍民転換という考え方の登場である。これによって巨大化した核兵器開発を民生用原子力エネルギー産業へと大きく針路を変えようとした。第二段階は軍民両用のデュアルユース・テクノロジーへの進化である。このことを通じて高度の軍事技術の維持と民生技術の競争力の確保の両立を狙った。そして第3段階はIT化の進化に伴い，自律化した無人のAI兵器の登場による事実上の軍事優先思想とその展開の蔓延である。

第2節　軍民転換への舵取り

軍事主導型から民生重視の軍民転換を強力に推進したのは，クリントン＝ゴア政権である。1992年にOTA（技術評価局）から「冷戦後」という報告書（ここでは第1報告[2)]と呼ぶ）が議会に提出されていたが，クリントン＝ゴア政権は就任早々の1993年に「ディフェンスコンバージョン」（軍民転換）と題する第2報告[3)]を議会に提出した。前者の第1報告はその副題に「より少ない軍事支出との共生」と掲げられているように，1991年のソ連崩壊を好機と捕らえ，その削減を大胆に提案したものである。いわゆる「平和の配当」と呼ばれるもので，そのことを通じてソ連との間の相互の核兵器削減を期待したものでもあった。もちろん，それには大量の軍事雇用の解雇と軍事産業の転換，そして少なからぬ景気変動への負の影響というマイナス要因を伴うことにもなるが，民生部門で日本からの競争という脅威に晒されている以上，民間産業はこれに有効かつ大胆に立ち向かわねばならないと，固い決意を披瀝している[4)]。

そのことを以下のような数字で具体的に傍証している。アメリカはR&D（研究開発費）はほぼ一定の比率で推移し，対GDP比では3％程度で，日，独とは拮抗している。だが非軍事だけを取り出すと日・独に比べて少ない。そのR&D支出の主体は，政府・公的機関の比率が頭打ちなのに反して，民間の比率が次第に大きくなってきていることにも現れている。さらに連邦政府のR&Dの60％が国防に支出されている。1992年には全体では1兆5,740億ドルの研究開発投資が投入され，そのうち682億ドルを連邦政府が負担し，国防関係には415億ドルが投入されている。また国防関連のR&Dの3分の2は民間企業で使われている[5)]。こうしたことからアメリカの製造業を中心にした産業の再生が叫ばれるようになるが，それに関しては，筆者はその具体案である「イノベートアメリカ」（通称「パルミサーノレポート」）を中心に据えて，製造業再建策を詳細に分析した[6)]。そこでは民間企業の先導とその創意工夫の上に立った製造業の再生が声高らかに宣言されている。

こうした前提に立った上で，軍民転換を提唱する第2報告を取り上げて，やや詳しくみていこう。まず軍民転換が俎上に載せられるようになった理由を第2報告は次のように要約している。

核兵器開発は第２次大戦中に開始され，戦後はアメリカを覇権国に導く上で極めて大きな役割を果たした。そして米ソ間での核兵器の管理によって，核兵器保有をごく少数の大国だけに限定するという核管理体制が国連を中心にして出来上がった。だがソ連の崩壊による冷戦体制の終了は上でみたように大きな転機となった。そこでこれまでの，主に核兵器開発のための巨大な研究施設―DOE（エネルギー省）傘下のローレンスリヴァモア，ロスアラモス，サンディア―の平和時での転換が俎上に載せられてくる。そのための技術移転をスムーズに進めるため，NCTTA（National Competitiveness Technology Transfer Act, 国家競争力技術移転法）が1989に作られたが，そこでは軍事研究施設の共同化がCRADAs（Cooperative Research and Development Agreements, 共同研究開発協定）によって法的な根拠を得て，それに基づいて，知財保護と研究施設の協力が進められるようになる。

その主な内容は軍民協力の研究開発体制，産業としての利益の拡大，そのための研究開発資金の投入，そしてスムーズな技術移転の実現などである[7)]。かくてクリントン＝ゴア政権はアメリカの産業再生を目指して，政府と産業との協力関係の樹立・強化，環境保護に留意した上での原子力エネルギー開発などの，軍事技術の平和利用を強力に進めようとした。そのため，この報告書は以下の選択肢を提示している。①核兵器開発予算の削減，②研究施設の合理化のためのCRADAs機構の創設，③CRADAs承認までの期間の短縮，④その管理機関の移設，⑤技術移転のための予算の再配分，⑥技術移転への強力なインセンティヴの奨励，⑦技術移転に沿った国益の再定義，⑧研究開発協力の価値の計測，をあげている[8)]。かくてエネルギー省傘下の巨大な軍事研究開発機関を新たなエネルギー産業―とりわけ原子力の平和利用―として蘇らせようとした。そして核開発を担ってきた三つの研究施設における核兵器以外のエネルギー産業への転用が進むようになる。

なかでも1985年創立のARPA（Advanced Research Projects Agency，現在のDARPA, Defense Advanced Research Projects Agency, 国防高等研究計画局，の前身）はインターネットの原型であるARPANETとGPSを開発したことで夙に有名だが，これが軍民転換推進の中枢に据えられることになる。その理由は，これまでARPAが少ない国防予算でありながら，コンピュータを中心とする最先端技術分野の開発に多大の役割を果たしてきたこと，なかでもセマテックにおいて半導体の開発推進と競争力強化に多大の貢献を果たしたことが特筆される。そこでデュアルユース・テクノロジーを扱う機関として，軍事と民間との橋渡しの役割を担い，リンケージ（提携）とパートナーシップ（共同事業体）を駆使して今後さらに拡大していくことが期待されてくる。具体的には10件の研究テーマを抱えているが，その内，マイクロエレクトロニクス，電子システム，コンピュータシステム，ソフトウェア・情報システム，そして軍事科学の５つ[9)]は，デュアルユース・テクノロジーの促進・開発に深く関連している。その将来方向は，製造技術への応用を目指して，「手頃さ（ないしは身近さ）」（Affordability[10)]），つまりは低コストでの幅広い製品群の生産，柔軟な製造システムの開発，企業全般への情報システムの促進，ソフトウェア開発の統合などが特に期待される。これは，その後IT技術と一括して呼ばれるようになった，今日隆盛を極めている最新の工学・産業技術が軍事技術からのスピンオフとして登場し，かつその発展が今度はこの民生技術が中心となって軍事をもリードするスピンオンの新段階へと反転する大いなる転機となった。

第３節　デュアルユース・テクノロジーの軍事利用

こうした趨勢を受けて1995年には国防総省がDual Use Technologyそのものについて報告書[11]をだして，軍民転換を現実のものとした。報告書は「手頃な」（affordable）コストでのアメリカの技術優位を維持するための戦略を探っているが，その中心概念は民間部門の低コスト，開発実用への期間短縮，軍事技術の優位性への依拠にある，としている。デュアルユース・テクノロジーはそのための鍵となり，そのためにはバラバラな軍事と民間の技術を統合された国家単位のものに集合することが大事になる。こうしてデュアルユース・テクノノジーに基づく生産システムの確立がアメリカ全体の生産基盤と軍事システムの優位を維持することに繋がるという固い信念を披瀝している。商業技術の急速な前進は国防予算の削減と相まって，伝統的な軍事単独での技術開発を困難にし，かつその成果も下がった。そして民間に見劣りするようになった。そのため軍民を跨ぐデュアルユース・テクノロジーが技術回復のための鍵となる新しい時期が到来したことになる。そこでは①鍵となる民間技術を見つけ出し，②軍民統合生産へと軍事部門が助成して転換を図り，③そして民間技術を軍事システムの中に組み込んでいくことが大事になる[12]。

そこでデュアルユース・テクノロジーの促進のためには，ペリー国防長官提唱による①デュアルユース・テクノロジーのための投資，②統合生産，③民生の中への軍事技術の折り込みの，３つの柱が基本となる[13]。厳密にみると，軍事技術と民間技術の関係はいずれに重心がおかれるべきかという課題が出てきて，一見すると上では軍事に，この③では民間にあるように説かれているようにもみえる。だが実際は両者の相互浸透を狙っていて，一概には断定できず，だからデュアルユース・テクノロジーなのだと解釈すべきだろう。

そこで第一の柱では競争力のある最新の主導技術を使って手ごろな価格で製品を供給できるようにすることが肝要となる。つまり本章の冒頭で指摘した精度（P）とコスト（C）との釣り合いである。そのためには臨界点（criticality）を定めること，政府主導でおこなうこと，市場での競争に耐えうる技術であること[14]が大事となる。具体的には，1995会計年度では情報技術391億5,000万ドル，素材技術295億2,000万ドル，電子技術563億4,000万ドル，高度シュミレーション・モデリング82億7,000万ドル，その他が52億ドル計上されて，技術開発が進行中である[15]。第二の柱の軍民統合生産では国防省の負担を軽減して，市場誘発的な商業原理を貫くことが不可欠になる。そのためには軍事的必要から商業的利用への転換が求められる。また迅速かつスリムな最新の製造技術の開発が求められる。具体的には，コンピュータネットワークを活用し，中小のサプライヤーも利用した垂直的・水平的な統合生産システム，つまりは複合的かつ「バーチャル」（真の姿が見えにくい）な企業がそれにふさわしいものになろう。第三の軍事生産への商業原理の投入であるが，次の世代を見越したアップグレード化への努力と抵コスト化が鍵となる。それには具体的な計画作り，技術知識の専門部署の設置，そして組織化が求められる。最後は政府によるこの方向への強力な推進と後援がくる。以上，国防省サイドからのデュアルユース・テクノロジー推進の具体策をみてきた。そこには並々ならぬ意欲と決意が見て取れる。

これまでの展開を要約すると，軍事から民生への中心軸の転換にはじまり，民生と軍事との両

用技術の登場とその根拠を跡づけた。それは，ソ連の崩壊が「平和の配当」としての民生用技術の展開のきっかけを作ったことと深く関連している。ペリー国防長官がソ連崩壊後のNATO会議を「最後の晩餐」と呼んだのは，まさに宜なるかなと思わせる。これをクリントン＝ゴア政権は核開発事業を軍事用から民生用エネルギー産業への転換の好機と捉え，さらに「IT革命」と呼ばれる今日に繋がる事態の萌芽がそこにあることを鋭く読み取った。まさに慧眼である。というのは，アメリカも軍事開発の財政的な重さと出口のない閉塞感に苦しんでいたからである。

このことを考えていくと，その裏面では製造業でのアメリカの停滞は誰の目にも明らかであり，日本からの挑戦を当初は日本の保護主義的な姿勢やアンフェアな取り扱いに求めていたが，それでは済まず，アメリカ国内の製造業の不振に真因があることを認め，製造業の再建に取り組もうとしていた。その中心はコンピュータ（とりわけパソコン）とインターネット，そしてその周りに群生するIT事業にある。ここを起点にして新たなイノベーションを起こし，民間の先導企業（パイオニア）を先陣にして，経済全般の活性化を産み出そうとした。そして民生部門での競争力の再開発と先導によって，軍事部門でのそれに並行した前進を進めて，軍事技術の優位性の確保をも目指した。その意味では事態はスピンオフ（軍→民）からスピンオン（民→軍）への反転ではなく，両者の相互浸透を通ずるより一層の発展，つまりは少ない開発費用で確実に利益の上がる成果の実現を目指すのが，デュアルユース・テクノロジー定立の真相であると解釈すべきであろう。筆者はクリントン＝ゴア政権が切り開いた新たな知識資本の時代の扉の全容について，『知識資本の時代』[16)]において概説した。その要点は，グローバルスタンダードを握ることによってアメリカ流の科学技術・知識の優位性を確立し，それを知財化することで多大の利益を獲得する「バーチャル」企業の興隆を生み出す道であり，それはアメリカ多国籍企業のグローバル化に伴う新たな展開でもあった。同時にそれは軍事（政治的必要）と経済（利便性かつ収益性）の複合的な統合への新たな道でもあった。

クリントン＝ゴア政権（ペリー国防長官を含めて）の新時代認識は，対応するソ連の最高指導者ゴルバチョフとの阿吽（あうん）の呼吸の上で，核兵器管理の段階的低減策に基づいていた。だが超大国間の核管理による次善の策としての「戦争のない状態」は真の平和実現ではない。アメリカの覇権主義―パクスアメリカーナ―は対ソ（加えて対中）の体制間対抗を第一陣として，第二陣は戦場となった西欧諸国と敗戦国日本と西ドイツの戦後復興を支援し，ソ連を中心とする対社会主義圏との対抗の強力な砦として再建することにある。この地域では旧来のそれぞれの資本主義システムの上にアメリカ流資本主義システムを接ぎ木して，見事再生に成功し，同盟国に再編した。そして第三陣は戦後独立を遂げた旧植民地の経済建設をアメリカの意図する方向に向けて誘導していくことにある。ここではその後外資を導入し，国内の低賃金と結合して輸出志向的な工業化に成功してNIES（新興工業国）と呼ばれるようになった，韓国，シンガポール，メキシコ，さらにはその後を追って台頭した台湾などの成功例を生み出した。ここまでは思惑どおりに事は運んだといえよう。

だがこれらは小回りのきく比較的規模の小さな国と経済単位で，輸入代替策によって自立的な国民経済を目指そうとしたインド，ブラジル，エジプト，インドネシア（これにアパルトヘイト撤廃後の南アフリカも加わる）といった大きな途上国は長期の停滞を免れえなかった。これに「市場経済化」に舵取りを変えた「社会主義」中国が加わることになる。これらの国々が一転して台頭

し，新興国と呼ばれ，またG20を形成するようになるのは，グローバリゼーションの進展に伴うアメリカ経済のプレザンスの低下と軌を一にしている。というのは，アメリカ国内経済の低迷と衰退傾向がアメリカ多国籍企業の海外進出と現地化の拡大と表裏一体になって展開されていくからである。これはアメリカ流グローバリゼーションが生み出したパラドックスである。とりわけ，製造大国中国の出現は，その軍事力と相まって，アメリカとほぼ互角の国にまで今や登りつめようとしており，両者の角逐も激しくなってきている。なおこの中国の製造大国戦略の形成過程と対米関係に関して，筆者は『米中政治経済論』[17]において概観した。14億という世界最大の人口を抱える中国の，段階を踏んだ経済自立化と経済強国作りは，共産党支配という強固な政治岩盤の上に成り立っていて，その「一枚岩主義」は揺るぎない印象を受ける。

それに加えて，これらテイクオフから工業国への成長を遂げた少数の国々の外側には依然として貧困から抜け出せない多くの途上国がある。これらの国々では極端な低賃金と人権抑圧，そして様々な差別が横行している。とりわけ中東ではイスラム教の布教とその浸透下で，資本主義へのテイクオフが十分に進まないばかりか，むしろそれ以前の伝統的な経済システムや旧来の家父長的家族制度，さらに強権的な政治システムが支配している。アメリカを先頭として，西側諸国はこれらの地域に「文明」と称する近代的な資本主義経済制度と議会制民主主義を強引に持ち込もうとして，かえって，分裂と対立を煽っている。そうではなく，これらの国々が目指すべきものは，遅々たる歩みではあれ，国内での極端な貧困と格差の克服，様々な人権抑圧の解消，そして政治への直接参加による民主主義の向上にある。西側諸国，とりわけアメリカのトランプ政権による強引な外からの干渉は，こうした内部からの民主主義運動の発展をかえって阻害することになりかねない。これらの国々の強権的支配者たちは，これを絶好の機会として国内での弾圧を強行している。善意溢れる心ある無名の人々の地道な運動は，国内での民主主義の諸権利の獲得と外圧への対抗という2つの難敵に直面している。さらに弾圧を逃れて心ならずも国外退去を迫られた民主運動家たちがそれを海外から支援している。これは戦前の植民地での多くの民主運動家たちが体験したことであり，また中国をはじめ，自力で独立を遂げた植民地・半植民地の国々が経験した道でもある。だから民族自決と分離・独立の権利こそが依然として，今もこれら中東において最大のスローガンとなろう。そしてこれらの運動への「連帯（solidarity）」こそが世界の「草の根」の民主主義の高潔な共鳴と同調となろう。

パクスアメリカーナと西洋同盟国体制は，これら新興国と貧困な途上国との間で角付き合い，次第に劣勢に陥らされている。それはまたアメリカ流グローバリズムの挫折と黄昏を刻印することにもなる。したがって，目下トランプ政権の下，その暴力的な巻き返しと逆行が進行している。

第4節　AIエージェントの軍事利用：自律型兵器と「非対称戦」の新展開

今日の軍事主導型の研究開発の興隆をみていると，クリントン＝ゴア政権が切り開いたデュアルユース・テクノロジーを中心においた核兵器開発の現状維持から低減の道，すなわち次善の策としての「戦争のない状態」の維持策には，多少楽観的に過ぎる所があったことも事実である。しかし平和な経済成長への道を止めたのは，9.11事件であり，またソ連崩壊後のエリツィン政権

の無秩序な政権運営と暴走にある。首都ワシントンと最大の都市ニューヨークがテロリスト（と思われる）の突入に晒されたという一大異変の出現は，アメリカの舵取り方向を劇的に変えた。それ以後は製造業の再生は後景に退き，テロとの戦いを前面に押し出し，それが最大の課題になっていく。またロシアでは西側諸国，とりわけアメリカの介入に融和的なエリツィンの後を継いだプーチンは，それとは反対に対西側陣営への対決姿勢を強めて「偉大なロシア」の回帰を呼号した。そして極端な強権体質に基づく領土拡大的な外交戦略を展開していく。2015年のクリミア半島の占拠はその新たな方向への始まりを告げた。一方アメリカでは息子のブッシュ政権によるイラク侵攻と極端な新自由主義的経済政策が進行し，オバマ政権による，その行き過ぎの歯止めと「平和」回帰へのクリントン＝ゴア政権の復活・新展開策があったが，それも定着せず，トランプによる一層保守的な偏向が始まった。そして2025年からの第二期トランプ政権ではさらに強権的な既成秩序破壊と朝令暮改的な政策変更が頻発している。ここでの最大の要因は，民主党主導のアメリカンデモクラシーがかえって貧富の格差を拡大し，労働者・農民層の没落を生み出したため，選挙民には多く「偽善」と映って，トランプの掲げるMAGA（Make America Great Again）旋風になびいたことと，従来は新自由主義者として民主党政権に主に賛同していた新興IT産業のパイオニアたちが，AI（人工知能）産業の急発進と共に，カウンターエリートと呼ばれて，傍流に逼塞していた先導者たちの煽動によって，共和党，それも第二期トランプ政権の擁護者に転換したことにある。第二期トランプ政権は，共和党が上院，下院，知事の全てにおいて多数派を形成するという未曾有の状況下で，その保守回帰と反動への道をひた走っている。

目下その焦点はロシア＝ウクライナ紛争とイスラエルのガザ侵攻を皮切りとする周辺地域，とりわけイランへの攻撃にある。そこでは無人のドローン兵器やLAWS（自律型致死兵器）が実戦に使われ，紛争の様相を一変させた。それはAI技術の中のエージェント機能を軍事的に応用させる新たな戦争遂行の一大変革である。

そこで今度はテロとの戦いと称する「非対称戦」における最新兵器の活用に論を進めてみよう。兵器とその展開のための情報（information）―諜報（intelligence）という方が正確だが―システムの軍事利用は，IT化の進展に伴って急速に進んだ。核兵器に代表される大量破壊兵器は殲滅戦略の極致だが，それは実戦には使いにくい。いわば毛沢東がいう「張り子の虎」だが，それ以外にも兵器の大型化と高速化が大いに進んだ。俗に「軍事革命」（RMA, Revolution in Military Affairs）と呼ばれる革新や新展開は歴史上何度も起きたが，今日，IT技術の軍事利用という全く新しい様相が急速に進んでいる。それも当初は戦車や軍用機，空母，さらには銃器などの兵器類の内部への添付・挿入・装着であったが，次第に記録・点検・監視・監督へと進み，その上に情報の収集・分析から諜報攪乱活動に，さらには作戦の立案から実行に，そしてついには自らが自律的行動主体になる指令へと上向してきた。目下の「非対称戦」では，自らの意志と判断で攻撃を加える無人機の登場となって現れた。その中核をなすのは，情報機能の応用から入り，自らが司令塔になる頭脳機能の発達である。ここではアンソロピック社が卓越していて，それをアメリカ軍は使用したいが，AI技術を無制約に軍事利用することには，企業側には逡巡がある。国防省が立ち上げたAIプロジェクトのProject Mavenではドローンを AIで解析し，敵の人物・車両・行動を自動識別するものだった。当初はグーグルが関与する予定だったが，社内で「AIを殺人に使わせるな」という４千人もの反対運動が起こり，同社は協力を拒否した。そこで第二期

トランプ政権内のヴァンス副大統領の有力後援者であるカウンターエリートの代表格ピーター・ティールが共同で創設したPalantir（パランティア社）[18]がそれを請け負った。

かくして現在のテロとの闘いと称する「非対称戦」では，最新の諜報機能が中核に座り，しかもそれを無人化兵器が要人暗殺やピンポイントでの対象攻撃に使っている。イスラエルの周辺地域へのミサイル攻撃やピンポイントでの要人暗殺（ポケベル爆弾），さらにアメリカがインド洋上に航空母艦を停泊させ，そこから空軍機による攻撃やミサイル発射をおこなう「エアシー・バトル」戦略においても無人機が縦横に使われている。もちろんイラン側も低コストのドローン兵器でそれに応戦している。こうみると，従来いわれてきた「軍産複合体（Military Industrial Complex）」という呼び名は，最新のデュアルユース・テクノロジーを駆使した今日の戦場ではもはや不正確であり，これをIT技術をふんだんに使った諜報主導型の「軍産諜報複合体（Military Industrial Intelligence Complex, MIIC）」と呼んだ方が，より正確に事態を表すことになろう。

そこでその内容を少し詳しく探っていこう。AIの急発進はそれを使った新しいビジネスモデルを叢生させたが，その一つにSaaS（Software as a Service）がある。ウィキペディアの説明によると，これは従来のソフトウェアをパッケージでユーザーにライセンス販売する形式ではなく，ソフトウェアを販売するプロバイダ側のコンピュータで稼働させ，ユーザーはそのソフトウェア機能をインターネットなどのネットワーク経由でサービスとして使用し，サービス料金を払うやり方である。これは，ユーザー側は使用した期間と量だけのサービス料で済み，コンピュータの導入・構築・管理が不要になる利点がある。そのため，短期間で利用開始でき，急な増減にも対応しやすい。また常に最新のソフトウェア機能が利用可能となる。プロバイダ側も新規ユーザーの獲得が容易になって，売上げ向上に繋がり，また平準化しやすいので，保守サポートも軽減できる。これはモノを売らずにサービスを売るやり方の延長として，ITサービス産業においても，提供できるサービスの一覧表をプロバイダ側が用意し，それをユーザー側が適宜選別してサービスを受けるという，新しいやり方の展開である。

とはいえ，デメリットも無視できない。通信回線やネットワークの障害時には使用できなくなるというリスクを抱えこむことになり，セキュリティ上の懸念が生まれる。またユーザー側の仕様・運用の変更は困難であり，いわば与えられたメニューの中からの選択という受動的姿勢に陥らざるを得ない。それはプロバイダ側への依存体質を生みがちになる。さらに長期使用すると，購入するよりも割高になる可能性も高い。加えて相手が国外の場合は国内法が適用されないということも生じうる。一朝ことある際には，トラブルとその処理が複雑になる。

これに対して，最近は「SaaSの死」[19]と呼ばれる事態が云々されている。それはAIエージェントによる代替化である。AIエージェントというのは，設定された目標のために自律的に状況を判断し，業務を遂行するソフトウェアのことで，ここでは最近急成長してきたアンソロピックが突出している。AIエージェントは学習，適応，自律性に特徴がある。これに対してその前提になった生成AIは指示や質問に答えて，文章や画像を生成して返す仕組みで，受け身なリアクションに過ぎず，主体は人の側に留まっている。AIエージェントはインテリジェンスエージェントとも呼ばれ，複数のタスクを詳細な指示ではなく，大局的な目標に基づき自律的に処理するよう構築された高度なデジタルツールである。生成AIと大規模言語モデル（LLM）を活用して自然言語を解釈し，リアルタイムでの意思決定を行い，即座にアクションを起こすことができる。

AIエージェントはユーザーによるインプットの処理，バックエンドにおけるデータ分析，アクションの実行というコンポネントを組み合わせることで機能する。それはセンサー（目と耳），推論エンジン（頭脳），アクチュエータ（手）からなる。とりわけAIエージェントの頭脳となる機能は，計画と推論，メモリー管理，ツール利用，行動／観測ループ，マルチエージェントの調整などである。AIエージェントの利点は，より良い意思決定，コスト削減，カスタマーの経験値の向上，拡張性，柔軟性，学習による継続的改善などにある。人工知能としての機能が進んで，その先には，シンギュラリティと呼ばれる，人工知能が人間の知能に匹敵し，さらには凌駕することすら生じる，主客の転換が起こる事態が近づいているのかもしれない。というのは，24時間稼働できるAIの中に蓄積される知識量は膨大なものであり，人間が個人で蓄積できる知識量を優に超えることができるからである。ただし，特定の目的に沿ったアルゴリズムによる事前設定があるとはいえ，そのAIの中にどんな知識が蓄積され，それに基づいてどんな意思決定と行動を取るかは作成した人間側には，最終的には不透明だとみられている。だから自律的なのである。それが軍事用に転用された場合には，致命的なリスクも起こり得る。よほど綿密かつ定期的な点検・監視が必要となろう。

この自律的な判断力を利用する無人のドローン兵器が実際に戦場で使われ出した。それがロシア＝ウクライナ紛争であり，アメリカvsイランのホルムズ海峡をめぐる紛争である。これは今日におけるデュアルユース・テクノロジーの典型的な利用方法である。そのことによって，戦争のやり方を劇的に変えた。ピンポイントでの目標設定，とりわけ要人暗殺にあたっての個人情報とその識別の厳密化，その上での無人兵器による攻撃が一体となって，「非対称戦」の先頭に立っている。こうみてくると，これは暗殺集団のやることで，われわれがスパイものの映画の中で別世界の絵空事として観ていたものが，実は現実の世界でも行われていることをまざまざと見せつけている。

さてその中心に踊り出たアンソロピック（Anthropic）であるが，2021年にオープンAIからスピンオフしたもので，「責任あるAIの使用」を企業理念にし，大規模言語モデルClaude（クロード）を公開している。企業理念として暴力行為の助長や兵器開発に自社製AIを使うことを規約で禁じている。トランプ政権はベネズエラ攻撃の際に，データ分析に前述のパランティアを介してクロードを使った。それに対してアンソロピックはパランティアに説明を求めたことを『日本経済新聞』[20]が報じている。国防省とアンソロピックは2025年に２億ドルの契約を結んだが，一方でアンソロピック側は独自の倫理範囲内でのAIの活用を目指して，自律型AI兵器や国民の大規模監視などへの利用制限を主張し，他方国防総省は「あらゆる合法的な目的」でのAIの使用を求め，両者の間での駆け引きが起こっている。アンソロピックの140億ドルの年間売上高のうち国防総省からの受注額は１％程度だが，もし国防総省から「サプライチェーン上のリスク」ありと指定されると，米軍との取引のある他の企業との契約も終了する恐れがでてくる。事実国防総省は国家安全保障に関わるサプライチェーン上の理由からアンソロピックとの契約を解除して，オープンAIとの契約を新たに結んだ。だが国防総省の目算に反してアンソロピックの姿勢の堅持は民間で多くの支持を集め，アップルの無料アプリランキングでクロードがChatGPTを抜いて米国内首位に立ったことを『朝日新聞』[21]が伝えている。そうした世論の動向を受けて，「国家安全保障上のリスク」に指定したのは違法だとする差し止め請求を３月９日にアンソロピ

ックが起こした。他方で，オープン AI の ChatGPT の利用を止める運動も広がり，400万人が解約や不使用を宣言した。

なおアンソロピックが基本に据えている大規模言語モデル（LLM）は，ネット上の大量のデータから言葉や画像の「パターン」を学習した巨大な統計的計算の仕組みで，いわば「脳みそ」のようなものである。この LLM にサイバー空間で活用する機能を追加することで「AI エージェント」の開発がはじまった。そしてプログラムを機械言語に翻訳する「コンパイラ」機能がつけ加わった。その意味ではまったくオリジナルなものではない。さらに最新のミュトスはコストが高すぎるために採算がとれず非公開にしたのではないかと神里達博氏は指摘する。そして安全保障面を強調することで，自らを「戦略インフラ」と位置づけて優位性を確立しようとしているのではないかとみている。検討に価する卓見である[22)]。

このことをデュアルユース・テクノロジーの軍事利用という本章の課題に照らして論じると，以下のような意味になるだろう。IT 技術を先導者にしたアメリカの最先端技術の開発路線は，AI の出現によって新たな到達点に達した。とりわけ AI エージェントの頭脳と司令塔としての役割の登場は，自律的に物事を処理する「人間代替的」ともいいうる状況を生み出した。それを軍事に応用すれば，無人兵器が縦横に活動する事態が出現することになる。それは味方兵士の犠牲をなくし，敵に対する効果的な打撃を与えられる。勝敗を決するのは，これまでのような兵器の殺傷力や物量に依存するのではなく，最新技術―IT ―活用度合いによると目算して，アメリカ（イスラエルも）はこの方式の活用に踏み込んだが，それは同時に敵も短期間にそれに対応して，同様の戦術を取り得ることになる。その結果，瞬く間に無人戦争化してしまった。この泥沼からの脱出は膨大な戦費負担による軍事負担の限界と人々の無慈悲なドローン攻撃兵器や LAWS（自律型殺傷兵器類）への拒絶反応にある。とりわけ最新 AI エージェントは平和と経済繁栄と生活の利便のために限定すべきだという民衆の声は世界にこだまする。それは新しい平和運動の台頭でもある。実際，AI エージェントの機能には未確定で不安な要素が多々あり，予想されない動きをすることが見込まれる。それが戦場で暴発・暴走した場合には，たとえ戦場とはいえ一大惨事に至りかねない。こうしたことからも，当然に使用すべきでないという声が強まる。

デュアルユース・テクノロジーの軍事利用が，最先端の AI エージェント機能にまで至ったことは，もはや軍事技術固有の発展ではカバーできず，最先端の民生技術に依拠せざるをえない段階にまで事態は到達したことを示している。そして民間企業も利益の上がる軍事利用に傾き勝ちで，そうすることで軍民両分野での利益最大化を狙うことにもなる。これは，IT 化がパソコンとインターネットに依拠した第１段階，プラットフォームという，異質な分野を交錯させたクロスサービスによる巨大なプラットフォーマーが闊歩する GAAFA と情報・エンターテインメント業が突出した第２段階に次ぐ，AI がその頂点に立ち，民間のみならず，軍事利用も兼ねる万能のデュアルユース・テクノロジーの第３段階に今や到達しているともいいうる。そこでは当然にこれらデュアルユース・テクノロジーの軍事利用への歯止めと軌道修正が求められることになる。そうしないと，デュアルユース・テクノロジーの軍事利用そのものが人間抹殺手段の一翼として断罪され，核廃絶と同様の憂き目に遭うことになろう。

『タイム』誌は毎年世界の最も影響力のある100社／人を発表しているが，AI が進行する2026年のもっとも影響力ある企業10社に GAFAM のアマゾン，アルファベット（グーグル），メタ

（フェイスブック）に加えて，新たにオープンAI，アンソロピック，ミストラル，ハギンズフェイス，それに中国のバイトダンス（TikTokの運営会社），Zhipu（智譜），アリババグループを上げている[23]。IT化の進展はプラットフォーマーとしてのGAFAMの繁栄から，AI，それもエージェント機能（受身から能動への進展）の突出化という新しい段階に入ってきたことを雄弁に物語っている。シンギュラリティがいよいよ現実味を帯びてきた。そのためにもその軍事利用には慎重な取り扱いが必要となろう。

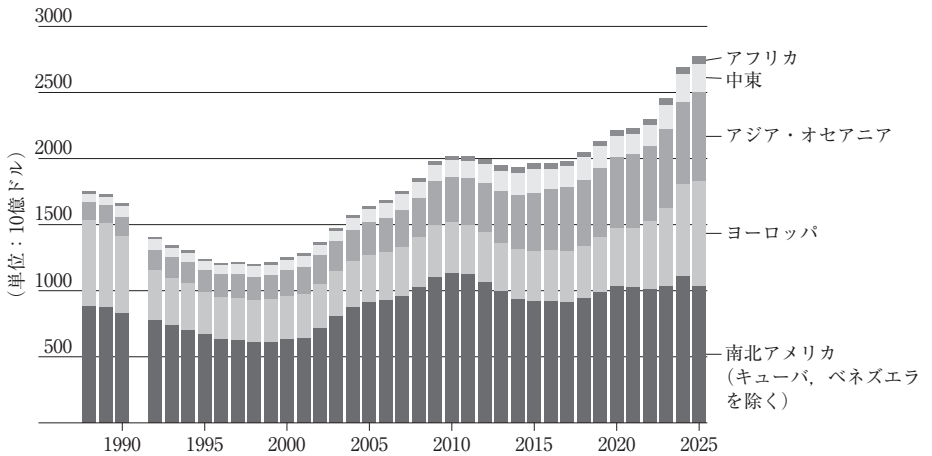
第５節　軍拡競争の活発化と日本の武器輸出解禁

世界の軍拡が進んでいる。第１図はSIPRI（「ストックホルム国際平和研究所」）が発表したこの間の軍事費の推移を見たもので，2025年の世界の軍事支出は２兆8,870億ドル，前年比2.9％増で，2015年以降11年連続で増加してきている。そして対GDP比は2025年には2.5％にまで達し，政府支出の中に占める割合は6.9％，一人当たりに換算すると352ドルにのぼった。一方国別で見ると，上位10カ国を取り出した第１表にあるように，アメリカが9,540億ドルと飛び抜けているが，前年より7.5％減少している。他方，増額が目立つのは，ドイツ（24％増），ウクライナ（20％増），そして日本（約10％増），インド（約10％増）である。当該地域での緊張の高まりやそのための準備を反映している。なお特筆すべきは上位15カ国への集中度で，２兆3,040億ドル，比率で世界全体の80％，さらにその内の最上位５カ国（米，中，露，独，印）は１兆6,860億ドル，なんと58％と過半を占めている。極めて集中度が高い。これをさらに地域的にみると，南北アメリカ（キューバとヴェネズエラを除く）地域が１兆650億ドルと最大で，次いでヨーロッパ（8,640億ドル），アジア（6,810億ドル）の順になっている。ただし，ヨーロッパは14％増，アジアも８％増と南北アメリカの約７％減に比べて伸び率は大きい[24]。当然にこうした国防費の増大は医療・社会福祉関係費などを圧迫することになる。ただしこれは各国の軍事力の強さを表現するものではない。軍事力を測るには兵器の質や兵員数，供給力などを別途指数化してウエイトをかけて総合判定した軍事力指数が必要になり，そうすると日本は７位という序列にくるという推測もある。

以上概観したように，目下の軍事支出はロシア＝ウクライナ紛争や，イスラエルのガザ侵攻に始まる周辺国への攻撃，そしてアメリカの対イラン攻撃とイランの反撃など，ヨーロッパ，中東に集中している。そのため，これら当該国の軍事支出が増加するのは当然だが，それ以外の国々を含む世界全体の軍事支出も増大し，世界に「硝煙」が蔓延している。緊張激化，「永続的対立」の時代の到来である。

そこで，世界10位に位置する日本の動向に関していくつか考察してみよう。日本は憲法での規定もあり，武器輸出三原則（1967年）に則って，佐藤内閣以来，武器の輸出は実質的に禁じられていた。かつて宮沢首相が武器輸出などで外貨を稼ぐような姑息な手段は取らないと大見得を切ったこともあった[25]。ところが近年はむしろ武器輸出を促進したいという一部企業の渇望を反映して，政治家側から積極的な発言が高まってきた。というのは，国内向けにのみ限定されていては，排他的かつ高収益ではあるものの，市場が限定されていて，莫大な開発費（発注を得るための多額のロビー費も含めて）を投じた利得を十分に回収し，かつ増収できないからである。その結果，ま

第1図　世界の軍事支出の推移：1988-2025



資料：SIPRI, *Trends in Military Expenditure,* 2025, April 2026, p. 1 より作成。

第1表　世界の軍事支出：上位10国：2025

順位	国　名	額（億ドル）	増　減	対 GDP 比（%）	対世界比（%）
1	アメリカ	9,540	−7.5	3.1	33.0
2	中　国	3,360	7.4	※1.7	※12.0
3	ロシア	1,900	5.9	※7.5	※6.6
4	ドイツ	1,140	24.0	2.3	3.9
5	インド	921	8.9	2.3	3.2
6	イギリス	890	−2.0	2.4	3.1
7	ウクライナ	841	20.0	※40.0	※2.9
8	サウジアラビア	832	1.4	※6.5	※2.9
9	フランス	680	1.5	2.0	2.4
10	日　本	622	9.7	1.4	2.2

資料：Ibid., p. 2 より作成。　※推定

ずは武器輸出三原則に代わる防衛装備移転三原則の策定・５類型の設定（2014年）がなされ，2023年にはライセンス生産品（パトリオット等）の輸出が承認されて，部分的な武器輸出が開始された。それが今度は５類型を完全撤廃して，武器（lethal arms）と非武器（non weapons）に二分して本格的な武器輸出を開始しようとしている（2026年３月）。そこで非武器（警戒レーダーや輸送車両）は用途の制限なしに広く輸出可能になり，武器は日本と防衛装備品・技術移転協定および軍事情報包括保護協定（General Security of Military Information Agreement, GSOMIA）の双方を締結している米・英・豪・比などの17カ国を対象にした輸出の道が強引に開かれた。

ここで注視すべきはアメリカとの関係である。報道によると，トランプ政権の要請に応じて「日米戦略的貿易投資協定」に合意し，日本側からアメリカでの再加工に向けた5,500億ドル規模の投資が発表された。具体的にはアラスカ LNG パイプラインへの調達参加，ルイジアナ州へイ

ンズビル・シェールへの15億ドル投資，造船能力拡大を目指す協力覚書への署名が含まれている。また５類型廃棄によって，オーストラリアへの護衛艦輸出がおこなわれることになった。計画された11隻のうち，最初の３隻を日本国内で建造・供給するもので，総額70億ドルに及ぶと見込まれる。さらにイギリスやフィリピン，ポーランドとの間の具体的な契約も進行が予定されている。[26)]

その意味合いを考える前に，今日の武器輸出の概念に含まれる内容の変化について，素描しておこう。注25）で指摘したように，第２次大戦後の武器輸出はその先頭に立つアメリカの場合，「武器貸与法」の延長として，対外援助の一部として開始された。そして無償援助から分離して，「FMS（有償軍事援助）」となった。この当時は完成品を提供する―だから武器輸出なのだが―のがほとんどだった。その中にはアメリカ軍の海外駐留によって使われた中古品の現地での売却（Excess Defense Articles, EDA）も含まれる。それが先進国の経済回復が進み，技術水準が上がってくると，相手国（とりわけ日本）にライセンスを提供し，現地企業による生産，つまりはライセンス生産に発展する。ここでのアメリカの戦略はアメリカ製兵器での武装化とライセンスの取得が主になる。やがて相手国（とりわけ西洋）との共同生産に発展する。ここでは相手国の技術の利用が出てくる。ここまでくると，厳密には「武器輸出」とはいえない。兵器のグローバル生産といったほうが適切であろう。

本来の意味での完成品の輸出から技術を掌握した上でのライセンス生産，さらには相手国との共同生産にまで登り詰めていったのには，重要な政策変更が基底にある。兵器類は国家安全保障の中心に座っていて，完成品としての兵器は無論のこと，その技術も生産方法も，さらには関連する情報も含めて，極めて重要な国家機密に属するものである。それを輸出やライセンス生産や共同生産するというのは矛盾であり，かつ重大な政策変更でもある。というのは，兵器の生産は国内に限られていて，「ミルスペック」（米軍が必要とする物資調達の規格）による厳格な仕様と生産をおこなう国内企業の指定，さらにはその余地の恒常的な維持と日常的準備までもが厳命されるものであった。それほどまでに国内での調達と生産に拘った。だが企業のグローバル化が進み，国内生産基盤が弱体化すると，こうした厳格な生産基準を維持することは実情に合わない。とりわけ航空機生産に関していえば，民間航空機の場合，部品類の海外調達は当たり前で，大手の航空機メーカーはプライムコントラクター（主契約者）としてそのグローバルな調達と生産調整を主導するコーディネーター，つまりはシステムインテグレーターの役割が中心になる。そしてシアトル郊外などでの完成品への組立作業を指揮してきた。しかもこの業界は巨大メーカー間の寡占体制が強固で，実際は密かな談合に基づく受注獲得のたらい回しが習いであった。そして中核部品を担う地場の部品メーカーは，たとえメインコントラクターが変更されても，その持っている固有能力の高さ故に，常に調達されるという安心感があった。こうした生産システムと調達慣習の業界での軍事生産の展開である。軍事の場合にのみ，厳密なミルスペックに基づく国内生産に拘っていては，不効率極まりなく，品質低下を免れ得ない。そうして事実上，国内生産はなし崩し的に弛緩し，やがて瓦解していくことになる。

では何故実質的なグローバル生産の道に踏み込んだかといえば，体制間対抗下でのアメリカ中心の同盟国の建設と配置という至上命令がその前提にあるからだ。それに首尾良く成功し，かつ強固にしていくためには，同盟諸国をアメリカ流兵器体系で武装化することが上策となる。その

筋道に沿って，まずは完成品の対外援助を通じた，それも無償から有償への展開が始まり，その次に相手国へのライセンス供与による現地での生産に，さらには相手国との共同生産へと進展していく。ここで大事なことは，いきなり共同生産に入らずに，間にライセンス生産を入れた点である。その狙いは，直接にはアメリカ軍事技術の供与からのライセンス料（技術特許料）の獲得にあるが，その背後にはアメリカ流軍事技術とスタンダード（標準・規格）への統一化がある。つまりはアメリカの指令下での同盟軍の構築で，NATO はその代表例である。これはアメリカ多国籍企業が海外展開するにつれて取った方式と同様の方式でもある。だからパクスアメリカーナは技術独占と知財収入を中核に置いた，民生と軍事に跨がる網羅的な体制でもある。

だがアメリカ軍事技術が常に卓越しているわけではない。先進諸国における生産＝軍事技術―その内容はデュアルユース・テクノロジーだが―の向上に伴って，それらの優秀な技術を巧妙に引き出し，取得する必要が出てくる。そのため，共同生産に当たっては，クロスライセンス方式による相手国からの優秀な技術の提供を義務づけるのが通例である。それはアメリカ多国籍企業が海外展開に当たって取った技術中心的な知識資本活用方式の踏襲でもある。というのは，軍事産業は同時に民間産業でもあり，その中心は巨大な多国籍企業で，かつ軍事調達にも応じられる複合企業―軍産諜報複合体（MIIC）―でもあるからだ。それは次第に「バーチャル企業」化して，真の姿が見えにくくなる。

このような推移を経て，今日がある。前節で見てきたように，現在は IT 技術の軍事利用，それも AI を使った自律型兵器の開発と使用に焦点がおかれてきている。そこではアメリカが圧倒的優位に立っているとばかりはいえない状況が生まれている。それは「IT 革命」とも呼ばれるように，最新の IT 技術は軍事と民生を貫く産業通貫的なものであり，さらには生活全般に広がる DX（Digital Transformation）でもあるからだ。したがって民生技術（Civil Technology, CT）が軍事技術（Military Technology, MT）を凌駕する（CT＞MT）状況が，AI の自律性に関しては生まれる可能性が高いからでもある。とりわけ AI の波及効果が隣接する生活分野に広がり，そこから派生する改良技術を多く生み出す効果が高い。それはまた日本の得意分野でもある。しかもその開発費に巨額を費やさずに，比較的少ない費用で獲得可能になる。したがって軍事技術においても，パイオニアがフォロワーに追いつかれ，場合によっては逆転される，一般商品の公理が貫かれるのかもしれない。デュアルユース・テクノロジーが軍事生産の中心に居座るという新たな局面は，こうした新様相を生み出している。そのため，軍事技術にしがみつく側は国家安全保障の枠をはめて，こうしたデュアルユース・テクノロジーを独占し，包摂しようと躍起になっている。現在世界に蔓延している情報秘匿の厳守と厳格な人的管理はそのことの雄弁な現れともいえよう。だがそれははなはだ脆弱な基盤に上に立つものでもある。

こうみてくると，日本の武器輸出解禁の狙いは，いくつかあると考えられる。なかでも重視すべきは，相手国との共同生産を展開しようとしていることで，それによって世界の軍拡競争に遅れまいとしている。また IT 兵器の部品類においては日本は民生用として優秀なものが多々あり，国内生産の長い不振が続いていることもあって，それをデュアルユース・テクノロジーとして軍事品の外国への輸出や共同生産に利用したいという渇望もある。だが長い経済停滞からの脱出策が軍事生産を通じる海外進出というのでは，その前途はけっして明るくない。まず何よりも「平和立国」という戦後の我が国が国是とし，国の隅々にまで浸透してきた大義を大胆に改めようと

するのだから，その内外へのインパクトは極めて大きいだろう。また武器輸出解禁を誰よりも歓迎し，強要しようとしているアメリカの動向も見逃せない。アメリカは「日米同盟」をアメリカの主導下への包摂と展開と捉えている。だが「核の傘」には入っても，IT 兵器に代表される通常兵器類はアメリカの包摂下に常に置かれるのであろうか。日本独自の兵器輸出―実態は共同生産だが―の展開を密かに狙っていないだろうか。脱トランプへの世界の新潮流がその絶好のチャンスとみてはいないだろうか。だが日本の軍事生産の急進展によって生活分野へのしわ寄せが進み，今以上に困難に直面することにもなりかねない。これでは到底，「長い閉塞状態」からの脱出は困難になろう。また経済的理由ばかりでなく，政治的理由もある。「日米同盟」の堅持という守り札の有効性如何である。事態はとうに賞味期限を過ぎてはいないか。

第６節　AI の軍事利用をめぐる国際的な規制

最後に AI の軍事利用に関する国際的な規制に関して関説しておこう。筆者には不案内でもあるので，この問題を的確かつ手際よくサーベイしている久古聡美氏の論攷[27]に依拠して，問題の要点を考えていこう。AI の軍事利用は，情報収集，警戒監視，偵察，指揮統制，後方支援，事務処理など広範にわたっている。なかでも AI を用いた意思決定システム（Decision Support System, DSS）は人間の意思決定を支援するために設計されたコンピュータ化されたツールの意味だが，軍事分野では軍の意思決定者による効果的かつ迅速で合法的な反応や行動につながる意思決定を可能とする目的で利用され，政治（大局），戦略，作戦，戦術などの各レベルにわたっている。

その具体例には上述したアメリカの Project Maven がある。これはコンピュータ・ビジョンと機械学習ベースのアルゴリズムを用いて，ドローンが事前に収集した映像データに基づいてリアルタイムで標的を特定することを目的にするものである。2017年４月に設立され，幾多の抗議行動に直面しつつも開始された。当初は中東でのドローンを使った映像データの処理だったが，今では衛星，レーダー，赤外線センサーの収集データや通信傍受による位置情報などいくつものデータセットからの情報が機械学習をとおして分析処理されている。それら処理された情報はメイブン・スマート・システムという単一のインターフェイス上に統合されて表示され，司令官が戦場全体を一目で見ることができるという。ただし物体を正確に識別できる確率は60％程度だという[28]。

イスラエルではアイアンドーム（防空システム）を始め，AI 技術を統合した兵器システムが開発されているが，ガザ地区の武装勢力に関する全データを一つのシステムに集約し，情報分析と抽出を可能にするプラットフォームの建設に努めている。軍事諜報部門の8200部隊が開発したゴスペルは信号，視覚，地理空間などのデータを分析して，標的の建物等を特定して，攻撃対象を推奨するシステムである。数秒以内に実行できるとしている。さらにラベンダーを呼ばれる AI-DSS は人物（特に男性）の特定に長けていて，検証にかける時間はわずか20秒程度だとされている。誤りは10％ほどだという[29]。

ウクライナには砲撃のための指揮統制システム GIS Arta がある。衛星，偵察用ドローン，スマートフォン，GPS，レーダーなどから収集したロシア軍の標的の位置情報をリアルタイムで共

有し，アルゴリズムに従って，標的を攻撃するのに適した砲兵部隊とペアを組む。標的発見から攻撃までの時間はわずか1分だという。またアメリカのPalantirが提供するソフトウェアを利用している[30]。

以上のAI-DSSのメリットは，意思決定のスピードアップとその質の向上にある。他方リスクは，データ内のバイアスやデータ汚染などを受けやすく，欺瞞に対しても脆弱である。そのため学習の際にバイアスをかけ過ぎないように，膨大なデータセットの使用が求められる。とはいえ，軍事データの利用可能性（availability）は民生用に比べて高くないとみられる。たとえば性別や民族にバイアスがかかりすぎると，特定の民族グループに属する人々を標的に特定したり，全ての男性を戦闘員と見なしたりする過誤を招く可能性がでてくる。またこれが特に大事だが，多くのAIの内部が「ブラックボックス」状態にあり，予測可能性と理解可能性の欠如から，適切に評価することが困難になるという限界である。つまりアルゴリズムを作成するのは人間だが，その意図に特定のバイアスがかかりすぎたり，それに基づいて作動するAIの中身が正確には理解できないことが起こる。

こうした危険きわまりないAI-DSSの軍事利用だが，当然に規制しようとする動きが強まる。2023年に開かれた，オランダ政府が主導した「軍事領域における責任あるAI」（REAIM, Responsible Artificial Intelligence in the Military Domain）の第一回サミットで「REAIM行動要請」が採択された。そこでは軍事分野におけるAIの利用について，国際的な法的義務に従った利用の重要性，適切なセーフガード，人間による監視の確保などが確認された。アメリカはこの席上，「AIと自律性の責任ある軍事利用に関する政治宣言」の枠組みを設置することを発表した。それは国際法の遵守，人間の説明責任，開発・配備・使用を確保するためのライフサイクル全体を通した適切な措置の実施を謳っている。また国連でも2024年に「軍事分野におけるAI及びその国際平和と安全への影響」が決議された。その内容は，人間中心で，説明可能で，安全で，安定し，信頼可能なことを含む，AIの責任ある利用（responsible application）を確保することの重要性を強調している。だが法的拘束力を持った条約等はまだできておらず，多国間の行動規範や政治文書などの提示に留まっている。

差し迫った課題はリスク軽減のための規制措置をどうするかだが，それをめぐって色々の試みがなされ，広く論議が繰り広げられている。まずは国際人道法の遵守が考えられる。またリスク軽減のため，研究・開発段階での適切な試験及び評価も考えられる。そして実際に考えられる規制措置としては，用途の利用の制限，あらかじめ厳密にテストされたタスクや文脈に限定しての利用，人間の意思決定者の批判的な関与，データのガバナンスや品質管理などがあげられている。いずれにせよ，ことは最新・最強のAI技術の軍事利用であるので，各国の利害や思惑が交錯していて，国際的な合意形成には今後も幾多の紆余曲折が予想されると，久古氏は結んでいる。誠に地味な結論だが，一部は議員に広く公正な情報を提供するという立場からのことでもあろう。だが最大の理由は，課題自体が最新のものであって，これまでの国際法上の定則が通用しないことにあると推測される。したがってAI-DSSの規制に国際社会が動いていることに当面は最大の意義があると考えるべきだろう。これがないと，無秩序な暗黒社会へ突入しかねない。その国際的な共通の歩みを大事にすべきである。

（2026年5月14日脱稿）

（注）

1） 筆者はこの経緯について，前著『知識資本の時代―世紀末大転換と激動の21世紀を診る』晃洋書房，2023年，第４章において瞥見した。また原爆開発の責任者オッペンハイマーの苦悩を描いたクリストファー・ノーランの傑作映画「オッペンハイマー」に託して，科学・思想信条・アイデンティティのトリレンマについて筆者自身の日頃の心境を吐露した。その中で，ブッシュの役割やトルーマンの核政策にあたってのオッペンハイマーをみる目にも注意を払った。関下稔「映画「オッペンハイマー」の衝撃と崇高な苦悩―科学・思想信条・アイデンティティの「トリニティー」を考える―」『立命館国際地域研究』第60号，2025年３月，参照。

2） U. S. Congress, Office of Technology Assessment, *After the Cold War: Living With Lower Defense Spending,* February 1992.

3） do, *Defense Conversion: Redirecting R&D,* May 1993.

4） OTA, *After the Cold War,* op. cit., p. iii.

5） Ibid., pp. 3–6.

6） 関下稔『国際政治経済学要論―学際知の挑戦』晃洋書房，2010年，ならびに『21世紀の多国籍企業：アメリカ企業の変容とグローバリゼーションの深化』文眞堂，2015年。

7） OTA, *Defense Conversion,* op. cit., pp. 17–18.

8） Ibid., pp. 30–35.

9） Ibid., p. 125.

10） Ibid., p. 132.

11） Department of Defense, *Dual Use Technology: A Defense Strategy for Affordable, Leading-Edge Technology,* February 1995.

12） Ibid., p. 1.

13） Ibid., p. 5.

14） Ibid., p. 7.

15） Ibid., p. 10.

16） 関下稔『知識資本の時代―世紀末大転換と激動の21世紀を診る』，前掲，参照。

17） 関下稔『米中政治経済論：グローバル資本主義の政治と経済』お茶の水書房，2015年。

18） バランティア・テクノロジーズ社のもう一人の共同創業者アレクサンダー・C・カープらの著作『テクノロジカル・リパブリック』村井章子訳，日本経済新聞社，2026年は，テック企業が進んで兵器開発を進めるべきだと主張している。兵器の強さこそが次世代の覇権につながるという理由からである。

19） 以下の説明は筆者には最新かつ専門外のものなので，当該項目について簡単に解説しているいくつかの記事の中から自己流に解釈したものである。たとえば，田邊美穂「「SaaS」の死」は何を意味するのか？」Daiwa 2026年３月３日など。

20） 『日本経済新聞』2026年２月21日。

21） 『朝日新聞』2026年３月６日。

22） 『朝日新聞』2026年５月27日。

23） Time 100 Most Influential Companies of 2026, April 30, 2026.

24） SIPRI, *Trends in Military Expenditure,* 2025, April 2026.

25） 筆者もかつて世界の「武器輸出」を素描したことがあるが，「武器輸出」といわれているものは，アメリカでは概念的には対外援助の一部で，FMS（Foreign Military Sales）といわれ，無償が基本の対外援助と区別して，日本語でも「有償軍事援助」と訳していたこともあった。つまり民間企業が直接に外国に武器類を販売（＝輸出）することは禁止されていて，政府を介して相手国政府に武器を提供するという形を取る。そのため，政府の厳重な管理の下にあって，議会での承認を得ることが必要になる。もっともアメリカの対外援助が軌道に乗り出した頃は，相手側の途上国が軍事援助よりも

経済・開発援助を強く望み，かつ無償での供与を求めたため，紛争地域でもない限りは進まなかった。むしろ，購入能力のある先進国向けのほうが主力であった。その理由の一つに第２次大戦中にアメリカが連合国向けに「武器貸与法（Lend-Lease Acts）に基づく武器供与をおこなった延長で，それが戦後は復興援助となり，次第にアメリカの対外援助政策が体系化されていき，全世界的に展開されるようになったことと関連している。それはパクスアメリカーナ構築の第一歩として，輸出や対外直接投資（FDI）に先んじて，地ならし効果を狙ったものであった。とりわけPL480に総括される食料援助が民間食料品輸出の「水先案内人」になり，肉食とパン食を通じるアメリカ的食生活の浸透が始まった。こうしたアメリカの援助体系にあっては，武器輸出は主力ではなかった。それが世界の紛争が激化し，相手の途上国側の購入能力が高まるにつれて，武器輸出が活発化するようになるが，その大手の相手国が産油国であった。そして今や独立の範疇としての武器輸出そのものの盤踞がその高収益性かつ確実性から突出するようになった。その結果，世界の軍事化が急速に進むようにもなる。詳しくは関下稔『現代アメリカ貿易分析：パクス・アメリカーナの生成・展開・再編』第６章，有斐閣，昭和59年（1984年），並びに同『米中政治経済論：グローバル資本主義の政治と経済』第１章第４節，御茶の水書房，2015年，またPL48に関しては同『日米貿易摩と食糧問題』昭和62年（1987年）を参照。

26）　たとえばセキュリティ対策LAB「防衛装備移転「５類型」の撤廃で日本の武器輸出原則可能に，歴史的決断の全容と波及効果」【2026年最新】など。

27）　久古聡美「軍事分野におけるAI利用とその規制の動向―AIを用いた意思決定支援システムと法的審査の適用可能性を中心に―」国立国会図書館　調査及び立法考査局『レファレンス』898号，2025年10月。

28）　同上，59-60頁。

29）　同上，60-61頁。

30）　同上，61-62頁。