

と「現実」 PRESIDENT Online/2024/05/18

<https://president.jp/articles/-/81643?page=1#>

11 宗教上・コスト面から軍を持たない国（バチカン、リヒテンシュタイン）、歴史的経緯から軍を持たない国（コスタリカ、パナマ、ソロモン諸島等）、集団防衛体制に依拠して軍を持たない国（アイスランド、セントルシア、ドミニカ等）、特定の国家に防衛を依存し軍を持たない国（サンマリノ、アンドラ、マーシャル諸島、パラオ等）

12 “Saint Christopher And Nevis Defense Act” 第2章 国防軍第5条で軍隊を規定

13 熊取谷行 堀内智治 Andrew Duff「日本と諸外国の防衛法制の比較研究」『海幹校戦略研究』第11巻1号、2021年7月、148頁

http://www.mod.go.jp/msdf/navcol/index.html?c=ssg&id=ssg2021_07

14 “US Code Title 10”, “Armed Forces Pension Scheme Guide” UK MoD, “Retraites Militaires” France, “Soldatengesetz” (ドイツ兵士法), 「軍人年金法（韓国）」 “Military Superannuation and Benefits Act 1991” Aus等

15 1949年8月12日のジュネーブ諸条約の国際的な武力紛争の犠牲者の保護に関する追加議定書（議定書I）第43条

16 天皇が親任式を通じて直接任命する官吏の最高位の職

17 天皇の勅命により任命される官吏で高等官の中でも特に重要な官職を担う官吏

18 勅任官の下位の位置する官吏で、天皇に上奏して裁可される官吏

19 「資料12 陸海軍軍人給与（昭和18年）」『帝国陸海軍辞典』大濱徹也・小澤郁郎 編、同成社、1984年、311頁

ドローンは戦い方を

どのように変えたか

（その6・最終回）

井上 武 陸自78

目次

はじめに

1 ドローンの活躍概要と懐疑的な見解

2 ドローンとは何か

3 ドローンの歴史

4 米国の無人システムの取り組みと区分

5 宇宙の空中ドローン整備への取り組み

6 宇宙の空中ドローンの種類と攻撃要領

7 露軍の空中ドローン整備への取り組み

8 宇宙海上ドローンの活躍と露軍の対応

9 宇宙陸上下ドローン整備への取り組みと運用

10 露軍陸上下ドローン整備への取り組みと運用

用

11 ドローンと対ドローンの新たな戦い

12 ドローンが変えた陸上戦闘の様相

13 機動戦の現代的意義と変質

14 ドローンの限界

まとめ（太字今号掲載）

12 ドローンが変えた地上戦闘の様相

(1) 全般

これまでにロシア・ウクライナ両国が、いかなる背景でドローンを開発し、戦争でどのように運用し、いかなる成果をあげているかを焦点に説明してきた。まず、不明確となっているドローンを定義し、発展の歴史を概観（その1）、両軍が使用しているドローンの種類と具体的な運用（その2・その4）、ドローンと対ドローンの新たな戦い（その5）について述べてきた。

今回の戦争では、様々な新旧兵器が登場し、既に4年以上にわたり激しい攻防戦を繰り返しているが、特に、全領域の作戦でドローンを最大限に活用した戦い方は、戦争の特性を大きく変化させている。戦争の特性は、戦場、戦術、技術、兵器システム、指揮などが相互に関連して変化するものであり、マーク・ミリー（Mark Milley）元米統合参謀本部議長は「現在、我々は人工知能AIやロボットにより人類の歴史で最大の本質的な移行を経験している」と述べているが、ロシア・ウクライナ戦争における各種ドローンの全領域における活躍を見れば、戦いにおける本質的な変化は既に始まっている。

ドローンは急速に進化し、多様化し、高度

化し、前線の塹壕戦から、1000 km 以上離れた縦深深くに所在するロシアの戦略目標の攻撃まで実施できるようになった。陸・海・空の作戦領域に加えて、指揮通信、電子戦、情報戦、認知戦など幅広い任務に使用されている。

著者は、陸上における火力戦闘の骨幹部隊である野戦特科部隊（砲兵部隊）に長年勤務し、火力戦闘について考え、実射訓練や指揮所訓練で部隊を演練する機会に恵まれた。その砲兵部隊での経験を通じてドローンの特性を再確認し、ドローンが変えた地上戦闘の様相を要約してみたい。

(2) ドローンによる戦場の透明化

クラウゼヴィッツ (Carl von Clausewitz) は『戦争論 (Vom Kriege)』の中で、「戦争とは不確実な領域である。戦争における行動の基礎となる事柄の4分の3は、多かれ少なかれ不確実な霧の中にある」と述べている。いわゆる「戦場の霧」と言われる概念であるが、「戦場の霧」は彼自身が使用した言葉ではなく、後世の軍事理論家がクラウゼヴィッツの概念を要約した言葉である。情報の不確実さ、刻々と変化する戦況、人間の心理が作戦に及ぼす影響などを「不確実な霧」と表現したものである。大量のドローンが、24時間

中飛び回っている現代の戦場を見たとき、戦争理論の大家であるクラウゼヴィッツがどのようにに評価するかは興味深い。

著者は、ロシア・ウクライナ戦争が開始されて以降、戦場、特に前線の戦闘を撮影した画像を数多く見てきたが、高速で移動する戦車、隠蔽された火砲、行動不能となった戦闘車両、塹壕に隠れる兵士、夜間に行動する兵士などあらゆる目標がドローンの標的となっている様子が映し出されている。全戦場が透明化されており、ドローンの偵察から逃げる場所がない状況に置かれている。目標の位置決定も極めて正確である。火砲陣地は概略の位置ではなく広域に分散している各火砲の細部位置まで詳細に把握されており、ピンポイントで正確な射撃が可能となっている。

著者の砲兵部隊での経験では、正確性に欠ける目標情報に大量の砲弾を撃ち込んでも、所望の射撃効果をあげることはできず、また、運よく正確な火砲陣地情報を手できたとしても、タイムリーな情報でない場合は、陣地変換した後の敵砲兵部隊が存在しない古い陣地に大量の無駄な砲弾を集中することになる。砲迫火力が偵察ドローンと密接に連携することにより、射撃効果は劇的に改善している。ドローンにより得られた正確な情報は、火

力戦闘のみならず、戦場の霧を大幅に晴らす事ができ、作戦指揮の迅速化、効率化、正確化に貢献できる。

(3) 攻撃ドローンによるキルチェーンの高速化

戦場の透明化に加え、ドローンは火力戦闘を根底から変えている。攻撃ドローンの特徴を明確にするため、砲迫火力の特徴と比較してみたい。砲迫火力のような間接照準射撃で最も重要なことは、観測機関が目標を迅速に発見し、その位置を決定し、射撃指揮班が射撃諸元を算定し、砲班が砲弾を発射し、最後に観測機関が射撃効果を判定する一連のキルチェーンをいかに高速化するかである。

敵の砲兵部隊は被害を極限するため、一つの陣地に留まることなく、絶えず陣地変換しており、キルチェーンの高速化は、対砲兵戦で勝利を収めるために極めて重要である。このサイクル完結に要する時間は、砲兵部隊の練度や射撃指揮統制システムの近代化の状況に左右されるが、少なくとも数分は必要となる。

このような砲兵部隊の特徴と比較すると、ドローンのキルチェーンは驚くべきものである。FPVドローンや徘徊型自爆ドローンは、キルチェーンの高速化を飛び越え、キル

チェーンが一体化している。操作手はあたかもドローンに搭乗しているような視点を持つことができるため、間接照準射撃ではなく、直接照準射撃に準じた特性を有している。砲兵部隊は、観測機関と射撃指揮班と砲班の三者が一体となり連携しないと火力戦闘ができない。FPVドローンや徘徊型自爆ドローンは、すべての機能が一体となっており、敵の搜索、発見、追跡、攻撃をほぼ同時に進行させることができる。

(4) ドローンの柔軟性と多様な任務への対応

ドローンは、きわめて柔軟性を持った兵器である。特に空中ドローンは陸上の地形障害に影響を受けることなく、敵の目標を上空から攻撃でき、作戦の全領域をカバーする今までにない強力な火力戦闘手段である。隠・掩蔽された地下の塹壕内、市街地のビルの中、森林内、海中、さらには前線から遠く離れた後方地域の目標を攻撃でき、また、移動経路上の要点で待ち伏せ攻撃も可能である。

ドローンは陸上の戦闘で使用されるほとんどの兵器と結合し、地対地の火力戦闘を空対地の火力戦闘に変換できる。FPVのような小型及び中型ドローンは、前線においては、手りゅう弾、地雷、小銃弾、てき弾、小型砲弾、テルミット焼夷弾、小型ミサイルなどを

搭載し、最前線での塹壕戦闘を始めとして、要点への緊急な地雷散布、敵の地雷の無力化、移動中の戦車への対戦車戦闘、砲迫火力の代替として対砲兵戦、電磁波攻撃、対ドローン戦、後方地域では、兵站部隊・施設や後続部隊への攻撃が可能となる。海上、ドローンは艦艇や潜水艦を攻撃、長距離自爆ドローンはロシアのエネルギー施設や軍事施設を攻撃している。

UGVはUAVと連携し、あるいは単独で後方支援任務や偵察任務で使用されているが、戦闘任務にも使用されるようになっていく。ウクライナ軍は、UGVの攻撃によりロシア小部隊を撃破して後退させる戦果をあげている。小規模ではあるものの無人車両と有人部隊が連携する攻撃が可能となってきた。

(5) ドローンは火力戦闘の主役へ

砲兵は戦場の女神と呼ばれ、火力戦闘の主役となってきた。過去の戦闘における敵砲迫による日本兵の戦死者を取り上げてみれば、旅順総攻撃時の砲撃による戦死者は約20%、ノモンハン事件における割合は約53%を占めている。2014年から開始されたウクライナの東部ドンバス地域の戦闘における戦死者は、約1万4000名で、その9割は砲迫火力によると言われている。2022年からの

ロシア・ウクライナ戦争の多くの戦傷者は、統計資料はないが、同じく砲迫火力によるものと推定される。

しかしながら、ドローンの本格的な登場は、火力戦闘の主役を変えつつある。FPVドローンは塹壕内の歩兵を制圧し、走行中の戦闘車両を次々と撃破しており、半数以上の戦車の損害はFPVドローンによるものであると言われている。OSINT情報として信頼すべき@TopLeadWUのXへの投稿記事(20241221)によれば、2024年9月から12月中旬までのロシア軍の破壊された全装備の64.7%、火砲の66.2%、戦車の57.3%、戦闘装甲車の52.7%が、FPVドローンによるものである。ドローンによる戦傷者数についての正確な情報はないが、2024年後半以降は、砲迫火力による戦傷者数を大きく上回っていると思われる。このようなドローンの火力戦闘手段としての有効性から、前線における戦闘環境は劇的に変化している。

(6) ドローンによる新たな戦闘環境の形成

前線に大量に投入された空中ドローンは、戦い方を大きく変化させ、新たな戦闘環境を作りあげている。防御側は、敵攻撃部隊を陣地に構築した障害と各種火力を密接に連携させて、阻止・撃破する。このため、従来の防

御戦闘では、陣地前方に対戦車障害や地雷原を重層的に構築し、砲迫火力や対戦車火力を集中するキルゾーンと言われる小さな撃破区域を設定して敵部隊の攻撃を迎え撃つことになる。空中ドローンの出現はこのような状況を激変させた。

ISRドローンに加えて大量のFPVドローンや徘徊型自爆ドローンなどが前線上空を飛び回り、小部隊の行動さえも可視化し、発見後は直ちに攻撃される幅広い撃破地域が生まれている。彼らの接触線から約10～15kmの地域全体が撃破地域となっており、機動中の戦車さえも簡単に撃破されている。また、暗視装置や赤外線画像装置を装備した空中ドローンは、昼夜関係なく飛行することができ、夜間に隠密行動する部隊や車両も容易に撃破される。

これにより、ドローンの脅威から部隊や装備を守るために従来の戦術行動を見直し様々な対策が講じられている。対策の中では、ドローンの脅威がなかった過去の戦いでもよく見られる古典的な対策が、現代のドローン対策として再び注目されている。耐久性のある塹壕や掩体壕の構築、市街地の堅牢な構築物の活用、歩兵の分散配置や隠蔽・掩蔽、機動性があるバギー車やオートバイを使用した分

散攻撃、砲迫火砲の広域分散配置及び夜間射撃、車両を防護するコープケージ (Cope cage) 装甲の取り付け等があげられる。さらに、これらの具体的な対策に加え、機動戦の考え方そのものについても再検討が進められている。

13 機動戦の現代的意義と変質

(1) 機動戦に関する議論

前線におけるドローンの活躍は、機動戦の意義についての議論を活性化させている。戦力で圧倒するロシア軍は攻勢作戦を重視し、一部の地域では占領地を拡大できたものの、戦傷者の増加や装備の大損害を招いており、決定的に有利な状況を作り出すことはできていない。両軍は対峙する陣地地域で一進一退の攻防戦を繰り返しており、戦いは消耗戦の様相を呈している。軍事専門家の間では、このような戦い方を巡って、機動戦の現代的な意義について活発な議論が起きている。

英国ウォーリック大学の戦争学者のアンソニー・キング (Anthony King) 教授や軍事アナリストのアモス・C・フォックス (Amos C.Fox) 氏は、機動戦に否定的な見解を述べている。

市街地作戦の専門家であり、現代戦におけ

る市街地の意義や戦闘様相について深く分析しているキング教授は次のように述べている。

「機動とは、敵の弱点となる後方や側面の有利な位置への大規模な前進行動で、敵に耐えがたいほどの損害を与えることができる。20世紀の英陸軍は、機動を戦術的・作戦的成功の鍵と見なしていた。しかしながら、21世紀の市街地戦では真の機動の機会は失われており、大部隊が敵の側面や後方に侵入することは非常に困難である。防御部隊が都市の要所を防御した場合、攻撃部隊は、各要塞の陣地を逐次に突破し、掃討し、占領しなければならぬ」

また、キング教授は、2022年9月のハルキウの反攻作戦について、「21世紀の戦場環境においても機動戦は可能であることを示した」と評価しつつ、次のように指摘している。「今日においても機動が可能であることと、機動が陸戦の指導原則であり続けることは別次元の問題である。現代戦における機動の地位を理解するには、この反撃作戦を可能とした広範な作戦環境を分析する必要がある」

さらに、キング教授は、「ほとんどのロシア・ウクライナ戦争の戦闘は、市街地における陣

地戦であり、この市街地戦がウクライナ軍の反攻作戦の可能性を生み出しており、市街地がロシア軍を拘束し、耐えがたい消耗を与えている。また、これに加えて、ハルキウ反攻作戦が見事に成功したのは、ロシア軍が市街地の重要性を無視したからである。ウクライナ軍の作戦成功は、迅速な機動で容易に街を占領できたかのように見せている。英陸軍は、現代の陸上作戦における機動の役割を再検討する必要がある」と主張している。

一方、フォックス氏は、「機動は、敵を奇襲するため、敵の重点やその他の重要な能力及び脆弱性に向いた力の行使であり、欺瞞、速度、主導性を駆使し、認知的な麻痺を誘発し、敵の組織的な連携を分断し、敵を撃破することにある。しかし、現代の技術の進歩は、機動に必要な条件や構成要素を窒息死させており、その結果、機動は死んだ」と明確に述べている。

さらに、彼は次のように付け加えている。

「機動の死は、戦争の都市化の結果でもある。ウクライナ軍は、開けた地形で戦闘せず、市街地やそのほかの機動が制約される場所で、ロシア軍の強さを分散させ、機動能力を奪った。市街地は、戦術的な行動を制約し、機動の2大要素である速度と奇襲を困難と

し、また、精密打撃能力、偵察・監視ドローン、攻撃ドローンなどは、陸上部隊が探知され、標的にされ、開けた土地での攻勢作戦の優位性は失われている」

他方で、パット・ギャレット (Pat Garrett) 元海兵隊大佐とフランク・ホフマン (Frank Hoffman) 元海兵隊中佐は、機動の現代的な意義を認めている。両者は「機動が死んだとは思わない。戦いの性質は変化しているが、ハルキウ反攻作戦は、陽動、欺瞞、HIMARSによる攻撃、機動部隊運用などを踏まえれば、機動戦の模範と見るべきである」と述べて、機動戦を否定する主張に反論している。上記の機動戦に関する軍事専門家の議論を踏まえて、2022年9月のハルキウ州でのウクライナ軍の機動戦と2024年9月から2025年4月に生じたクルスク州での両軍のそれぞれの機動戦についてその特徴を見てみよう。

(2) ハルキウ州及びクルスク州の機動戦の特徴

■ ハルキウ州の機動戦

ウクライナ軍は、それまでの防御から反撃に転じて、2022年9月6日から約10日間の短期間で、クピャンスク近郊のロシア支配地域の縦深まで侵攻して、ハルキウ州のほぼ

全域の約6000平方kmの地域を解放するという模範的な機動戦を実施した。奇襲されたロシア軍は、武器や装備を放置し、兵士は市民の衣服や自転車、車を盗んで逃走する姿が散見された。ロシア軍は、西部集団軍の寄せ集めの部隊で、戦力は減衰しており、士気は低く、脱走も続いていた。そのうえに、ヘルソン州とザポリージャ州に一部兵力を転用したため配備上の弱点を形成した。

ウクライナ軍は、米国供与のHIMARS 16両で約3か月間の精密打撃で後方地域の400以上の重要目標を破壊したのち、約6個機動旅団で攻撃した。HIMARSによる戦力減殺、陽動、欺瞞に加えて、最終的に機動部隊による敵弱点への集中攻撃でロシア軍陣地を崩壊させた。この作戦ではドローンの活躍はほとんど注目されておらず、HIMARS火力支援とロシア軍の弱点を捕捉し攻撃した機動部隊による典型的な機動戦と評価できる。

■ クルスク州での機動戦

クルスク州の機動戦では、ドローンの活躍が大きな焦点となった。2024年8月6日、数千人規模のウクライナ軍が、北東部スミ州からロシアのクルスク州への攻撃を開始し、10日間で国境から35kmまで前進した。8月27

日までに約1300平方kmを制圧し、約100の集落を占拠し、ロシア兵600人を捕虜とする大成果をあげた。核保有国であるロシア領土への奇襲攻撃の成功は世界を驚かせた。この作戦は機動戦の成功の要件をよく満たしていると思われる。

NHKの取材を受けたウクライナ軍広報担当兵のタラス・デルカチ氏は次の様に説明している。①ロシア軍がスミイ州で別の戦線を開こうとしていると恐れるふりをして、ウクライナ軍は部隊を前線に隠密裏に配置した。②無人機や衛星を使って徹底的に偵察し、西側から詳細な衛星情報の提供を受けた。③ロシア側の配置や動きを完全に把握したうえで、一晩で全部隊を配置につけ、攻撃を開始した。

これらの説明は奇襲成功の一端を述べているが、機動戦の成功要因としては十分ではない。なぜ、ウクライナ軍は少ない戦力で、自国領土に防御陣地を構築しているロシア軍を撃破できたのか？奇襲で敵を混乱させ、組織的な対応を困難にした後、敵を撃破するためには敵に勝る火力が必要である。戦闘は究極的に決勝点に対する火力の集中競争であり、機動もその一手段に過ぎない。この機動戦の成功要因として、電子戦とドローンの活

躍に注目する必要がある。

電子戦の専門家であるデービット・ハンプリング (David Hambling) 氏は、ウクライナ軍はクルスク電撃侵攻をどのように成功させたかという興味深い記事を投稿している。第1段階を電子電撃戦、第2段階をドローン電撃戦と捉えている。

第1段階では、ウクライナ軍はロシア軍の監視網となっている固定翼型偵察ドローンを撃墜し、偵察活動を困難にした。次に、電子偵察で収集したデータを基に短距離ジャマーを前線に持ち込んだ。ウクライナ軍は、国境付近のロシア軍の無線通信網の主要な周波数とドローン制御用の周波数を前もって特定していたと言われている。この地域のロシア軍ドローンは優先度が低く、最新のジャマー対策もしていなかったため、探知・識別・誘導能力が大幅に低下した。

第2段階は、ウクライナ軍は大量の高精度なFPVドローンで塹壕や地下掩蔽部を攻撃し、開口部を作り、その開口部からドローンを投入して地下壕を掃討し、後続部隊が最終的に突入して占拠した。この様なプロセスを繰り返して占領地の拡大を図った。電子戦、ドローン攻撃、突入部隊が高度に連携した機動戦となっている。

しかし、ロシア軍も9月中旬以降に態勢を立て直し、新たな部隊の増強などによりウクライナ軍を圧倒し始めた。2025年2月23(24)日には精鋭ドローン部隊「ルビコン」を投入し、スジャ町のウクライナ軍の後方連絡線を集中攻撃して甚大な損害を与えた。ロシア軍は最も優秀なドローン操縦手を集め、ジャミングを受けても運用可能な光ファイバードローンを投入した。また、後方連絡線の要点にFPVドローンを事前に着陸させ、ウクライナ軍の兵站車両の通過時に待ち伏せ攻撃を加えている。

重要な兵站線を遮断されたウクライナ軍は、3月10日頃から撤退を開始し、3月13日、ロシア軍はスジャ町を奪還し、4月26日、ゲラシモフ・ロシア軍参謀総長は、クルスク州を解放したと発表した。ロシア軍は、ウクライナ軍が成功したドローン戦術を逆に応用して、この機動戦を成功させている。このように、ドローン戦力は戦争を消耗戦へと導く一方で、逆に消耗戦を機動戦へ転換する力を持つている。

(3) 機動戦の見直しと再定義

ハルキウ州及びクルスク州の機動戦の分析から、機動戦は引き続き有効な考え方であるものの、従来の狭い機動戦の枠組みから脱却

する必要性があることが明らかになった。特に、ドローンや電子戦の活躍がクルスク州での機動戦を支えたことに注目すれば、陸、海、空、宇宙、サイバー戦、電磁波戦、認知戦といった多様な領域を含む「拡大した機動戦」を検討する必要がある。

現代の戦いでは、あらゆるドメインで敵のシステムを奇襲して、混乱させ弱体化させることが求められている。したがって、機動戦は、敵部隊の撃破だけを目的にするのではなく、敵のシステム全体を弱体化させる方向へシフトする必要がある。

著者は、ロシア・ウクライナ戦争の分析を通じて、ドローンを中心とした精密兵器の急速な発展や市街地戦の拡大は、攻撃側より防御側により多くの利点をもたらしていると認識している。そのため、従来型の機動戦はその意義を失いつつあると考えている。

しかしながら、敵を奇襲し、速度を発揮して、敵に対応のいとまを与えない機動戦の利点は、現代戦においても依然として有効である。したがって、従来の歩兵・砲兵・機甲・航空・施設といった諸職種共同による狭義の機動戦を改めて、ドローン、電子戦、サイバー戦、宇宙領域を含む新たな機動戦へと再定義する必要がある。

現代の軍事組織や部隊は、統合化された近代的システムから構成されている。あらゆるドメインで敵のシステムを奇襲し、混乱させ、組織的な対処を不可能にすることを狙いとした「全ドメインの機動戦」と再定義すれば、現代戦に適応させることができる。戦争の性質の変化や機動戦の現代的意義については、今後も活発な議論がなされていくと思われる。

14 ドローンの限界

ドローンは画期的な兵器であるが、すべてを解決できる万能の兵器ではなく、能力の限界も有しており、今後のドローンの整備にあたっては正しく理解することが必要である。

(1) 対ドローン兵器の進化

ドローンの前に大きく立ちはだかるのが、対ドローン兵器の急速な進化である。本論文でも触れたとおり、電子戦をはじめ多様な対抗手段が開発・導入されている。近い将来には、開発中の高出力レーザーやマイクロ波などの指向性エネルギー兵器によりドローンが容易に撃破されることも予想される。対ドローン技術がドローンの能力を凌駕する可能性も否定できない。戦車と対戦車兵器の激しい戦いは、100年以上も続いてきたが、ドローンと対ドローンの戦いも決して一過性の

ものではなく、むしろ始まったばかりであり、両者の攻防戦の推移を冷静に分析する必要がある。

(2) 地域の占領・確保能力

ドローンは敵戦力を減殺できるが、特定の地域を物理的に占領し、継続して確保する能力はない。国土を守り、占領地域を最終的に奪回・占拠できるのは、依然として部隊であり兵士である。ドローンを中心とした最新の技術や兵器は戦いのやり方を変えたが、変化していないものもある。

いかに多くの兵員や装備を破壊・損耗させても、敵が侵攻の意思と能力を保持している限り、戦争は終結しない。また、戦闘で占領された地域は、自らの力で奪還できない場合には、停戦交渉の取引材料となり、占領されたまま最悪の状況が継続することにもなる。過酷な陣地戦や塹壕戦を戦い、最終的に国土を守る力は、ドローン単体ではなく、戦闘能力の高い部隊と隊員、そして長期間の戦争に耐える総合的な継戦能力である。

(3) 生産及び改良能力

ドローン戦は消耗戦であり、安価で大量かつ最新のドローンをいかに迅速に供給できるかが極めて重要である。前線では月間で数万機の機体が損耗しており、これを持続的に供

給する強固な兵站体制の構築が不可欠となっている。また、技術の陳腐化も極めて速いことが大きな特徴である。敵の電子戦対応に合わせ、短期間で機体のソフトウェアを更新し続けることが必要で、防衛生産基盤と現場の運用部隊が密接に連携し、迅速な改良と供給を継続する体制が求められる。

(4) 自然環境の影響

ドローンの運用は、電磁波環境に加えて自然環境にも大きな影響を受ける。特に小型ドローンは、強風、豪雨、降雪、濃霧などの悪天候下では飛行能力や偵察能力が著しく低下し、運用が制約される。さらに、バッテリーに起因する稼働時間の短さは、長距離における継続的な偵察・攻撃能力に大きな影響を及ぼすことになる。

まとめ

著者の砲兵部隊指揮官経験を踏まえて、ロシア・ウクライナ戦争を観察してきたが、ドローンは間違いなく戦争のゲームチェンジャーである。代表的なゲームチェンジャーは、火薬の発見から始まり、機関銃、戦車、航空機、空母、核兵器、偵察衛星などだが、ドローンも確実に加わることになるろう。

ゲームチェンジャーとは、それまでの戦争

の前提や常識を覆し、戦い方そのものを根底から変化させる力を持つ兵器である。砲兵部隊の運用を通じて培った著者の軍事的常識は、既に陳腐化している。ドローンは、戦場を可視化し戦場の霧を大きく払拭し、キルチェーンを一体化して数秒単位で完結させる。安価なFPVドローンが、装甲防御力に優れた高価な戦車を簡単に撃破し、前線の広範囲な地域がキルゾーンとなり、機動戦の利点を奪い去り、戦いを消耗戦へと移行させている。

大型艦艇や潜水艦を保有していないウクライナ軍が、ロシア海軍の艦艇や潜水艦をドローンで撃沈している。戦略爆撃機を持たないウクライナ軍が、FPVドローンを活用した「蜘蛛の巣作戦(Operation Web)」により、ロシア領土の縦深部の戦略爆撃機を破壊している。

将来戦において、すべての領域でドローンは必要不可欠な兵器となっている。ドローンは単なる新兵器ではなく、地上型機動戦を全ドメイン機動戦へ昇華させる「黄金の鍵」となりうる兵器である。

しかし、戦場がどれほど可視化されても、残り続ける「不確実な霧」の中で最終的に決断を下すのは人である。

将来の戦争に備えるためには、ドローンの

技術と装備を積極的に取り入れ、人とドローンが密接に連携した部隊編成を創造することが、陸海空自衛隊に強く求められている。時代は、「陸・海・空の統合作戦」から、「人とドローン一体となる新たな統合作戦」へ確実に移行しつつある。(完)

戦争犯罪人は裁けるのか(2) ～ICCの挑戦～

佐藤 庫八 陸自76

はじめに

国際刑事裁判所(ICC)は、プーチン大統領、ネタニヤフ首相等に対し戦争犯罪人として逮捕状を発付しているが、逮捕拘束には至っていない。

ロシアもイスラエルもICCの締約国ではない。したがって、締約国を訪問した際に、同国による逮捕に期待する他に方法がないが、現実には前号で紹介したとおりの状況である。

特にハンガリーは、ネタニヤフ首相の公式訪問を受入れた際、ICCからの脱退を表明し、同首相を拘束することなく出国させた。