

アウディーイウカで見られたロシア航空作戦の変化 —近接航空支援への誘導滑空爆弾の投入—

はじめに

ロシアのウクライナ侵略から2年が経過しようとしている2024年2月、ウクライナ軍はドネツク州アウディーイウカ(Avdiivka)からの撤退を発表した。

アウディーイウカは、ウクライナ東部のドネツク州に位置する工業都市でありヨーロッパ最大級とされる製鉄用のコークス工場が存在する。この地では、2014年以来、親ロシア派武装勢力とウクライナ軍との間で戦闘が行われてきた。ウクライナにとってアウディーイウカは、今次戦争以前から、10年来守り続けてきた防衛拠点であり、ロシアにとっては、ドンバス地方(ドネツク州を含むウクライナ東部2州)の占領を目論むプーチン大統領の意思もあり、アウディーイウカの占領は、戦争開始当初から攻略を優先していた作戦目標とされる¹。

軍事的な意義に目を向ければ、アウディーイウカはドネツク州における戦線の東側につき出すように位置し、開戦以来、ウクライナに侵攻するロシア軍の後方を脅かし続けてきた。このため、ロシア軍の補給線はアウディーイウカからの攻撃を警戒し、効率的な補給が実施できていたとはいえ、「要塞都市 アウディーイウカ」は、ロシア軍の作戦遂行上の足かせとなっていた²。

アウディーイウカ陥落に至った要因に目を移せば、ロシア軍とウクライナ軍の地上兵力差、保有弾薬量の差、そして損失を顧みないロシア軍地上部隊の波状攻撃といった従来から指摘されてきた要因に加え、2月17日までの攻勢の間、ロシア空軍機により実施された大規模な近接航空支援が変化として注目される。ロシア空軍は、ウクライナの防空能力を警戒し、開戦直後の一時期を除き、その活動は活発ではなかった³。しかし今回、前線に近い空域で地上作戦を支援する「近接航空支援(Close Air Support: CAS)」が、開戦以来初めてとっていい規模で実施された。

本稿では、ロシア空軍がアウディーイウカで実施した近接航空支援に着目し、それを可能とした要因の一端を明らかにすることを試みる。

本稿では、アウディーイウカの戦いにおけるロシア空軍の近接航空支援について概観した後、ロシア空軍の近接航空支援を可能ならしめた要因を追い、その意義を考察する。

結論を先取りするならば、ロシア空軍のアウディーイウカにおける近接航空支援は、ロシア版JDAM⁴ともいえる誘導滑空爆弾の量産・実戦配備によって可能となった。ロシア空軍が今後も有効な近接航空支援を継続するならば、それは彼我の戦力差を拡大する方向に作用し、戦争の行方に少なからぬ影響を与える可能性がある。

¹ 海老塚恵「激戦地「アウディーイウカ」ウクライナ軍の撤退 その意味とは」NHK、2024年2月18日、<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20240218/k10014362551000.html> (Accessed on February 25, 2024)。

² David Axe, "Ukraine's Fortress City Held For A Decade. But Russia Was Willing To Trade Tens Of Thousands Of Lives For It. It might be time for the Ukrainian army to pull out of the ruins of Avdiivka.," *Forbes*, February 7, 2024, <https://www.forbes.com/sites/davidaxe/2024/02/07/ukraines-fortress-city-held-for-a-decade-but-russia-was-willing-to-trade-tens-of-thousands-of-lives-for-it/?sh=693d5b9f54bf> (Accessed on February 25, 2024)。

³ 例えば、戦線のはるか後方から、長距離を飛行する誘導兵器(巡航ミサイルや一部の弾道ミサイル等)を発射するといった、リスクの低い任務に従事してきたとみられる。

⁴ JDAM: Joint Direct Attack Munition(統合直撃弾)の略。従前の自由落下式の爆弾に、誘導機能を後付けて付与したもの。

図1:ウクライナ戦争戦況(2024年2月17日)



引用元:NHK⁵

1 アウディーイウカにおけるロシア空軍の近接航空支援

ロシアによるウクライナ侵略開始以降、継続して分析を提供している米シンクタンク「Institute of Studies for War: ISW」によれば、アウディーイウカへの攻勢において、最後の数日間、ロシア空軍は限定的な航空優勢を確保し、地上部隊へ近接航空支援を提供し、アウディーイウカの占領に貢献した。また、近接航空支援で威力を発揮したのは、誘導滑空爆弾であった。ウクライナ軍によれば、2月14日にはアウディーイウカの西側のザポリージャ(Zaporizhzhia)近隣において、73回の航空攻撃がなされ、ウクライナが撤退を表明した2月17日には一日で60発の誘導滑空爆弾がアウディーイウカのウクライナ軍に指向され、数日間の攻勢において、合計で500発の誘導滑空爆弾が使用されたとされる。ロシア側からも、過去48時間で250発の誘導滑空爆弾をアウディーイウカに使用したと示唆されており、誘導滑空爆弾の果たした役割は、ウクライナ、ロシアの両者が認識をしている。加えて、アウディーイウカへの占領のめどが立った2月17日、ロシア空軍は、ドネツク州の北方に隣接するハルキウ州の都市クピャンスク(Kupiansk)にも、12発程度の誘導滑空爆弾を使用したとウクライナ軍が発表した⁶。2月24日にはロシア国防相がクピャンスクへの誘導滑空爆弾の使用と目標の撃破に関して声明を出した⁷。クピャンスクの占領は、ロシアにとって優先度の高い目標の一つとみられており、ウクライナは警戒心を強めているとみられる。

もちろん、航空攻撃の最中、ウクライナ軍が指をくわえていたわけではなく、周辺地域で近接航空

⁵ 海老塚「激戦地「アウディーイウカ」ウクライナ軍の撤退 その意味とは」NHK。

⁶ “RUSSIAN OFFENSIVE CAMPAIGN ASSESSMENT, FEBRUARY 17, 2024,” Institute of Studies of War, February 17, 2024, <https://www.understandingwar.org/backgrounder/russian-offensive-campaign-assessment-february-17-2024> (Accessed on February 25, 2024).

⁷ “Russian bombers engage Ukrainian command post in Kupyansk direction,” TASS, <https://tass.com/politics/1750993> (Accessed on February 25, 2024).

支援を提供していたとみられるロシア空軍機を複数撃墜している⁸。しかし、ウクライナ軍の迎撃能力には限界があり、音速に迫る高速で次々と降り注ぐ誘導滑空爆弾を前に、ロシア軍の攻勢を押し返すことは困難だったと考えられる。

2 ウクライナ侵略とロシア軍の誘導滑空爆弾（開戦～2023年）

アウディーイウカの戦いにおけるロシア軍の航空作戦で過去と異なるのは、本格的な近接航空支援の実施であり、その主体は航空機から投下される誘導滑空爆弾であった。

今次戦争においてロシア空軍の誘導滑空爆弾が初めに注目されたのは、約1年前の2023年3月初旬であった。ウクライナ軍の情報によれば、ロシア空軍は1.5トンの重量(弾頭重量約1トン)を持つ滑空爆弾(UPAB-1500 V)を今次戦争で初めて使用した⁹。UPAB-1500 Vは、GLONASS衛星を使用した飛行経路の計算や滑空姿勢の制御といった機能を組み込まれた誘導滑空爆弾である。UPAB-1500 Vは2019年の展示会で初めてその存在が公にされ、その滑空距離は最大で40～50 km、精度は半数必中界(Circular Error Possible: CEP) 10mとされる¹⁰。1.5トンともされる総重量はかつての大和型戦艦の主砲弾の総重量に匹敵し、弾頭重量1トンは同種兵器である米国製JDAMの標準的な弾頭重量を凌ぐ。しかし、誘導滑空爆弾の新規製造には時間を要することから、量を確保することは当面難しいであろうという見積りにより、戦況に大きな影響をもたらすとはみなされず、ロシア空軍による誘導滑空爆弾の使用は散発的な規模にとどまっていた¹¹。

しかし、半年もたたないうちに、ロシア空軍の誘導滑空爆弾は厄介な問題だと認識されはじめた。2023年9月5日、ロシアの有名なテレグラムチャンネルである*FlightBomber*が、ロシアの新型誘導滑空爆弾であるFAB-1500M-54 UGCM(Universal Gliding and Correction Module)について報じたのである¹²。FAB-1500M-54 UGCMの性能自体は、前述のUPAB-1500 Vと大きく異なるところではない(誘導:GLONASS衛星、滑空距離:25nm(46 km)、CEP:15yds)¹³。注目すべきは、既存の自由落下式の汎用爆弾(FAB-1500M-54)にUGCMというキットを取り付けることにより、誘導滑空爆弾に作り替えることができるという点である¹⁴。また、米国製JDAMに倣うのであれば、UGCMの改良を通じた滑空距離の延長も可能となる¹⁵。

⁸ "RUSSIAN OFFENSIVE CAMPAIGN ASSESSMENT, FEBRUARY 19, 2024," ISW, February 19, 2024, <https://www.understandingwar.org/backgrounder/russian-offensive-campaign-assessment-february-19-2024> (Accessed on February 25, 2024).

⁹ "Russia using new 1.5-tonne bombs against Ukraine – Defense Express," *The New Voices of Ukraine*, March 6, 2023, <https://english.nv.ua/nation/russia-using-new-1-5-tonne-glide-bombs-against-ukraine-50308526.html> (Accessed on February 25, 2024).

¹⁰ "UPAB-1500B," Global Security, <https://www.globalsecurity.org/military/world/russia/upab-1500.htm> (Accessed on February 25, 2024).

¹¹ "An expert's take on Russia's new 1,500 kg gliding bombs," *The New Voice of Ukraine*, March 10, 2023, <https://english.nv.ua/nation/characteristics-of-new-russia-gliding-bomb-and-how-to-counter-for-ukraine-war-50309750.html> (Accessed on February 25, 2024).

¹² UGCMはUMPКと記載されることもあるが、これはロシア語表記「УМПК: Унифицированный Модуль Планирования и Коррекции」に依る表記である。

¹³ 当該兵器の性能については、情報源によって幅が存在するため、記載の数字は参考のための推定値である。

¹⁴ UGCMを装着した誘導滑空爆弾の存在は以前から確認されていたが、情報は断片的なものに限られていた。

¹⁵ JDAMの派生型として、JDAM-ER(Extended Range)が挙げられる。JDAM-ERは折り畳み式の翼を取り付けるなどして滑空性能を向上させ、JDAMの約3倍遠く(JDAM: 15 miles (24km)、JDAM-ER: 45 miles (72km))から、精密爆撃を実施することが可能とされる。JDAM及びJDAM-ERについては以下を参照のこと、

これは、UGCM の生産によって、弾薬庫に多量に保管されているであろう既存の自由落下型の汎用爆弾が、精密誘導兵器に生まれ変わるということを意味する¹⁶。UGCM の生産コスト(費用、資源、期間等)は低く、量産体制が整うのは時間の問題とみられ、ウクライナ軍は「大いなる恐怖 (one of the biggest fears)」を抱かざるを得ない年末を迎えていた¹⁷。

そして前述のとおり、ロシア製誘導滑空爆弾の脅威は戦場で現実のものとなった。現在ウクライナ軍に、ロシア軍が空地一体で攻勢をかけてくるという新たな問題に対処するため、防空能力強化への渴望が今まで以上に生まれているであろうことは想像に難くない。

図2 FAB-1500 UGCM とみられる誘導滑空爆弾



出典: Militarnyi¹⁸

“Joint Direct Attack Munition-Extended Range (JDAM-ER) Precision-Guided Bombs, USA,” *Airforce Technology*, March 27 2023, <https://www.airforce-technology.com/projects/joint-direct-attack-munition-extended-range-jdam-usa/> (Accessed on February 25, 2024) ; また、推進用エンジンを取り付け、さらなる射程延伸を企図した Powered JDAM (PJDAM) の開発も進められている。PJDAM については以下を参照のこと、Eric Tegler, “The Boeing-Kratos PJDAM Is A 300-Mile Smart Bomb,” *Forbes*, October 25, 2023, <https://www.forbes.com/sites/erictegler/2023/10/25/the-boeing-kratos-pjdram-is-a-300-mile-smart-bomb/?sh=62252d0dd690> (Accessed on February 25, 2024).

¹⁶ ロシア空軍は様々なサイズ、用途の爆弾を保有している。FAB は高性能炸薬を使用した爆弾であり、1500 kg より小さいものでは、250kg および 500kg の爆弾が存在する。ロシア空軍の使用する爆弾の呼称、種別などについては以下を参照のこと、“Russian Aviation Bombs - Aviationsnaya Bomba ,” *Global Security*, <https://www.globalsecurity.org/military/world/russia/bombs.htm> (Accessed on February 25, 2024).

¹⁷ David Axe, “Russia’s Got A Giant New Glide-Bomb,” *Forbes*, September 7, 2023 <https://www.forbes.com/sites/davidaxe/2023/09/07/russias-got-a-giant-new-glide-bomb/?sh=5d4213a75ea5> (Accessed on February 25, 2024).

¹⁸ “Russians have shown a 1500-kilogram guided bomb,” *Militarnyi*, January 12, 2024, <https://mil.in.ua/en/news/russians-have-shown-a-1500-kilogram-guided-bomb/> (Accessed on February 25, 2024).

おわりに

2022年のロシアによるウクライナ侵略から約2年が経過し、2014年のドンバス地方での紛争開始からは10年の歳月が流れようとしている。この間この地では、計り知れない生命と財産が失われてきた。

今次戦争における空の戦いでは、両軍による無人機の活用や、ロシア軍による社会インフラへの巡航・弾道ミサイル攻撃が注目されてきた。一方、本稿が注目した近接航空支援のような空地連携型の攻勢作戦は、ほとんど確認されてこなかった。

しかし、量産が容易な誘導滑空爆弾の登場は、戦場に変化をもたらし、戦争の行方に少なからぬ影響を及ぼす可能性がある。加えてロシアは、当該兵器を戦争努力継続への支援への対価として、他国との交渉に使用するという選択も取り得る。

一方ウクライナには、巡航ミサイルやドローンといった攻撃に加え、精密誘導爆弾による攻撃への対処が一層求められる。また、投下母体である航空機への攻撃を実施するためには、長距離での早期警戒能力、長射程の対空ミサイル、そして戦闘機といったアセットの運用が必要である。さらに、電磁波による妨害や宇宙、サイバー空間における活動を含めた、航空作戦や誘導システムへの干渉にもより積極的に取り組んでいく可能性がある。いずれの手段を求めるにせよ、ウクライナは戦場の変化への適応が求められており、国際社会に発信するメッセージもこれに応じたものとなるであろう。

本稿が、ウクライナ戦争への向き合い方を考える上で、何らかの材料を提供できれば幸いである。

(戦略教官室 3等海佐 米田 光一)

(本コラムに示す見解は、海上自衛隊幹部学校における研究の一環として執筆者個人が発表したものであり、防衛省・海上自衛隊の見解を表すものではありません。)