



JASIリサーチメモ

R8-1 号 : 2026 年 6 月 15 日

米軍によるイランへの攻撃に見る「アメリカ流の戦争方法」

—エアパワー論への示唆—

総合企画推進研究室 3 等空佐 渡邊 旭

はじめに

2 月 28 日、米軍はイスラエルとともに、イランに対し軍事攻撃を開始した。大規模な空爆に端を発した本作戦（Operation Epic Fury）は、停戦まで約 40 日間に及んだ。本作戦は、一見すると、大規模な地上部隊を投入せず、主に航空機を中心に実施されたという点で、特に湾岸戦争以降のアメリカによる軍事作戦の特徴と類似している。

米軍のこの戦い方は過去、エアパワーのあり方を巡る議論と強く関連してきた。エアパワー理論の多くは、エアパワーの攻勢的な運用を前提とし、これを基に一部の理論家は、エアパワー単独で戦争の帰趨を決定すると主張してきた¹。冷戦末期、ステルス機や精密誘導兵器の発展を背景に、大規模な陸上戦力によらず早期の終結を目指す湾岸戦争の作戦構想を立案したワーデンらの考え方も、この主張を基にしていた²。そして、湾岸戦争での成功とともに、以降の軍事作戦では概ねこの戦い方が踏襲され、エアパワーを中心とした「アメリカ流の戦争方法」と広く見なされるようになっていった³。しかし近年、技術の発展や想定される脅威の大国間競争への移行に伴い、これまでのエアパワーの見方について、疑問が呈されている。例えば、相対的な規模や能力の強大な相手に対してエアパワーの攻勢的な運用ではなく防勢的な運用を重要視するといった、これまでとは異なる主張が提起されている⁴。

¹ 田中はこの一部の理論家達の考え方を「エア・パワー絶対主義」と整理している。田中義一「エア・パワー研究のこれまでと将来」『エア・アンド・スペース・パワー研究』第 13 号、2026 年 1 月、34, 35, 37 頁。

² Peter R. Faber, "Paradigm Lost: Airpower Theory and Its Historical Struggles," John A. Olsen ed., *Airpower Reborn*, Naval Institute Press, pp. 45, 46.

³ 例えば Benjamin S. Lambeth, *The Transformation of American Air Power*, Cornell University Press, p. 298; Thomas G. Mahnken, *Technology and the American Way of War Since 1945*, Columbia University Press, 2008, pp. 186 - 188.

⁴ Maximillian K. Bremer and Kelly A. Grieco, *Assumption Testing: Airpower is inherently offensive*, Stimson, 2023.

そこで、湾岸戦争以降のエアパワーを中心とした米軍の戦い方が今日の環境においても同様に機能するのか、という点は重要な論点である。なぜなら、グレイ（Colin S. Gray）が指摘するように、エアパワーの有用性は全ての状況に適用されるのではなく、状況に依存するからである⁵。このため、冷戦終結以降に主な相手であった非国家主体や比較的小規模な国家と異なり、地域大国ともいえるイランを相手にした本作戦を分析することは重要な意義を持つ。しかし、本作戦に関する先行研究は、エアパワーに係る概念に言及しているものの、使用された兵器や技術、または特定の標的に対する軍事的効果に関する内容に留まっている⁶。そこで、本稿は主に作戦面に焦点を当て、本作戦について 1990 年代以降の作戦と比較しこれまでと何が変化し、何が変化していないのかを整理する。そのうえで、湾岸戦争以降のアメリカ流の戦争方法に関するこれまでの議論で提起された課題を踏まえ、本作戦における限界を評価するとともに、大規模国家間紛争でのアメリカ流の戦争方法の実行可能性について考察する。最後に、将来のエアパワーのあり方への示唆を述べる⁷。

1 Operation Epic Fury の概要

（１）作戦実施前の状況

作戦開始に先立ち、米軍は中東方面に航空機を中心に多数の戦力を展開させた。報道によると戦闘機は 300 機、爆撃機は約 20 機と推定されている⁸。さらに、その他の航空機も多数展開させており、E-3 早期警戒管制機は保有数約 15 機のうち 6 機を作戦に使用した⁹。これに対し、開戦時のイランの能力について、特に防空能力は、前年までの戦争で全ての S-300 を損失する¹⁰等、大きく損なわれていた。他方、長距離攻撃兵器に関して、前年を上回る 2,500 発の弾道ミサイルを保有し¹¹、相当程度の能力を備えていたとされる。

（２）作戦の推移

作戦は、2 月 28 日に開始され、主に航空機やトマホーク巡航ミサイル等スタンドオフ兵器を使用した大規模な攻撃が行われた。初動 24 時間での標的は、指導者、司令部、防空システム、弾道ミサイル、艦艇を含め、1,000 以上、3 日目までに 1,700 に達した¹²。特に指

⁵ Colin S. Gray, *Airpower for Strategic Effect*, Air University Press, 2012, p. 301.

⁶ 例えば Brian Carter and Nicholas Carl, *Applying US Air Warfare Theory and Doctrine to Evaluate the Campaign against Iran, Part I*, ISW, 2026; Brian Carter and Nicholas Carl, *Applying US Air Warfare Theory and Doctrine to Evaluate the Campaign against Iran, Part II: Iranian Missile Forces*, ISW, 2026; Carter Malkasian, "The Iran War's Real Lessons for China: U.S. Tactical Successes Should Give Beijing Pause," *Foreign Affairs*, April 2026; 高橋秀行「前例のない航空作戦が示す精密打撃の構造的逆説: イラン攻撃から見える現代の統合航空打撃」『海上自衛隊戦略研究会コラム』コラム 279、2026 年 3 月。

⁷ 本稿においては、アメリカ流の戦争方法に焦点を当てるため、米軍とともに作戦を実施したイスラエル軍の活動や、戦略目標達成の可否といった論点については特に踏み込まない。

⁸ Greg Hadley and Chris Gordon, "Early Lessons of Epic Fury," *Air and Space Forces Magazine*, April 2026.

⁹ *Tracking US military assets in the Iran war*, Atlantic Council, 2026.

¹⁰ Sam Lair, *Shallow Rampart: Air and Missile Defenses in the June 2025 Israel-Iran War*, FPRI, 2025, p. 1.

¹¹ AJ Jaff. "Iran's missile fire rate has collapsed by 92%: What comes next? - analysis," *The Jerusalem Post*, March 10, 2026.

¹² *Operation Epic Fury: First 24 Hours*, U.S. Department of War, 2026; *Operation Epic Fury: First 72 Hours*, U.S. Department of War, 2026.

導者層について、初日での指導者ハメネイ殺害の他、作戦初期において複数のイラン側指導者を殺害した¹³。

3月以降も大規模な攻撃は継続した。全体の攻撃数について、作戦10日間までに5,000以上、そして4月6日の停戦時に米軍だけで13,000、イスラエルを含めると20,000以上の標的を攻撃したとされる¹⁴。また、3月4日には概ねの航空優勢の獲得が宣言され、その後3月31日にはB-52のイラン上空での活動開始を宣言した¹⁵。さらに、標的について、公式発表によると、作戦開始後10日目前後からミサイルや艦艇の製造施設等にも拡大した¹⁶。他方、イランのミサイルの発射能力について、作戦開始とともに急速に減少したとされ、例えば一日あたりの発射数について、初日の428発から3月9日には40発にまで落ち込み、91%減少した¹⁷。ただし、作戦期間中、イランによる長距離攻撃は継続し、中東各国の複数の米軍基地等に損害が生じている¹⁸。

2 湾岸戦争以降の軍事作戦と変化した点

(1) 攻撃した標的数の増加

湾岸戦争以降の軍事作戦と変化した第一の点は、過去の作戦と比較し、期間中に攻撃した標的数の顕著な増加である。米中央軍司令官は3月4日に、本作戦での攻撃規模はイラク戦争の2倍に達すると発言した¹⁹。実際、期間が類似している両作戦を比較すると、本作戦ではイスラエルによるものも含め、航空機数約500機²⁰、標的数は2万以上に達したとされる²¹。これに対し、イラク戦争では有志連合によるものも含め、航空機数約800機²²、標的数約19,000であった²³。関連して、代表的なスタンドオフ兵器であるトマホークの使用数は、両作戦とも800発程度である²⁴。つまり、数値について一定の留保が必要なものの、本作戦ではイラク戦争よりも少ない航空機数にも関わらず、攻撃した標的数の実質的な増加を実現していると推察される。

(2) AIを用いた指揮活動の迅速化及び省力化

湾岸戦争以降の軍事作戦と変化した第二の点は、AIを使用した指揮活動の迅速化及び省

¹³ Mehul Srivastava et al., "Inside the Plan to Kill Ali Khamenei," *Financial Times*, March 3, 2026.

¹⁴ Yonah J. Bob, "IDF dropped 18,000 bombs during Iran war," *The Jerusalem Post*, April 10, 2026

¹⁵ C. Todd Lopez, "Hegseth Impressed With Centcom troops, 'Wartime Speed' During Epic Fury," *Pentagon News*, March 31, 2026.

¹⁶ *Operation Epic Fury: First 10 Days*, U.S. Department of War, 2026

¹⁷ Ari Cicurel et al., *Operation Epic Fury and Roaring Lion: 3/10/26 Update*, JINSA, p.1, 2026.

¹⁸ Mackenzie Eaglen and Eliza Fox, *Estimating Wartime Damage to US Military Bases in the Middle East as Part of Operation Epic Fury*, AEI, 2026.

¹⁹ Cavin Blackburn and Sertac Akdan, "Iranian regime 'are toast,' US Defence Secretary Pete Hegseth says at Pentagon briefing," *Euronews*, March 4, 2026.

²⁰ Itay Ilina, "Inside the Israeli Air Force's hunt for Iran's launchers," *The Jewish News Agency*, April 3, 2026.

²¹ Bob, "IDF dropped 18,000 bombs during Iran war."

²² Michael Moseley, *Operation IRAQI FREEDOM: By The Numbers*, USCENTAF, p. 6.

²³ Moseley, *Operation IRAQI FREEDOM*, p. 5.

²⁴ Mark F. Cancian and Chris H. Park, *The 850 Tomahawks Launched in Operation Epic Fury Is the Most Fired in a Single Campaign*, CSIS, 2026.

力化である。これまで、指揮活動には多大な人員と時間を要することが問題になっていた。特に標的の選定、優先順位付け、攻撃手段の選定という一連のプロセスに 300 人以上の熟練した要員によっても 24 時間を費していた²⁵。これに対し本作戦では報道によると、AI を組み入れた指揮システムであるパランティア社のメイブンスmartシステム（Mavan Smart System: MSS）を使用し、多岐に渡る手段から収集された膨大な標的データを統合、分析、順位付けを実施した²⁶。特に、搭載された AI は、数時間かかる作業をほぼリアルタイムで実行するとともに、2,000 人を必要とする業務を 20 人で行うといった省力化を可能にする²⁷。つまり、MSS が標的数の劇的な増加の大きな要因といえる²⁸。

（3）動的目標対処能力の向上

変化した第三の点は、情報収集から攻撃までの時間短縮と精密な追跡をすることによる、多数の動的目標対処能力の向上である。本作戦での代表的な動的目標である弾道ミサイル発射機の正確な破壊数について現時点で明確でないものの、200 機以上は無力化されたとみられる²⁹。この状況は、イラクのスカッドミサイル発射機を 1 機も破壊できなかった湾岸戦争やセルビアの移動式地对空ミサイルの破壊に失敗したコソボ紛争と顕著に異なる。これを実現した手法として、まず、情報収集では、衛星によるミサイル発射情報を含めた広域の監視や大型無人機による長時間の滞空により、情報を入手した³⁰。データ集積及び処理では、前述のように MSS を使用し、多岐に渡るデータの迅速な処理が行われていた³¹。さらに攻撃段階では、大型無人機を使用し、戦場で他航空機への情報の伝送やレーザー照射による誘導が実施された³²。このように、衛星や大型無人機といった既存の兵器と MSS といった新たな技術の両方を組み合わせることにより、時間短縮と精密な追跡を実施し、これまでにない多数の無力化を実現した。

²⁵ Frederick Coleman, "Beyond The AOC: Building the Next Generation of Operational Command and Control," *U.S. Air Force News*, October 28, 2021; *Army Operations and the Air Tasking Cycle [ATC]*, Center for Army Lessons Learned, 2023, p. 8.

²⁶ Brent D. Griffiths, "The Pentagon provided a rare inside look at Palantir's Project Maven and how the AI tool helps the military wage war," *Business Insider*, March 17, 2026.

²⁷ Tara Copp et al., "Anthropic's AI tool Claude central to U.S. campaign in Iran, amid a bitter feud," *The Washington Post*, March 4, 2026.

²⁸ Dan De Luce et al., "U.S. military is using AI to help plan Iran air attacks, sources say, as lawmakers call for oversight," *NBC News*, March 11, 2026.

²⁹ Haley Britzky et al., "Exclusive: US Intelligence assesses Iran maintains significant missile Launching capability, sources say," *CNN*, April 3, 2026; "Iran said restoring bombed missile bunkers within hours after being struck," *The Times of Israel*, April 4, 2026.

³⁰ Aaron Stein and Sam Lair, "The UAV-Enabled Anti-Air Defense Campaign in the Third Gulf War," *FPRI*, April 2026.

³¹ Copp et al., "Anthropic's AI tool Claude central to U.S. campaign in Iran, amid a bitter feud."

³² Marcus Weisgerber and Michael R. Gordon, "U.S. Reaper Drones Take the Fight to Iran, but at a Cost," *The Wall Street Journal*, March 16, 2026; Greg Hadley and Chris Gordon, "Early Lessons of Epic Fury," *Air and Space Forces Magazine*, April 2026; Sam Cranny-Evans, "Operation Epic Fury: Charting the role of the MQ-9 Reaper," *Calibre Defense*, March 18, 2026.

3 湾岸戦争以降の軍事作戦と変化していない点

(1) 多様な標的への同時並行的な攻撃

他方、湾岸戦争以降の軍事作戦と変化していない点について、第一に、米軍は戦場近傍に存在する前方の航空基地から航空機やスタンドオフ兵器を使用し、多様な標的に対し同時に攻撃を実施したという点で、これまでの作戦と概ね変わらなかった。米軍は作戦初日に、航空機やトマホークをはじめとしたスタンドオフ兵器を使用し、指導者、司令部、防空システム、弾道ミサイル等、1,000 以上の標的に対し攻撃を実施した³³。戦争研究所の分析でも、攻撃について初日からイラン国内の幅広い地域に及んでいることが示されている³⁴。総じて、本作戦における同時並行的な攻撃という手法は、湾岸戦争以降の米軍の戦い方と類似しているといえる³⁵。

(2) 高性能で高価格な兵器への依存

第二に、高性能で高価格な兵器への依存という点も、これまでの作戦と大きく変化していない。攻撃において、主に F-35 や B-2 をはじめとした航空機から精密誘導兵器が投射されるとともに、少なくとも 850 発のトマホーク、1,000 発の JASSM-ER といった高価なスタンドオフ兵器が使用された³⁶。他方、比較的安価な攻撃手段として、1 発 55,000 ドル程度の自爆型無人機である、低コスト無人戦闘攻撃システム (Low-cost Uncrewed Combat Attack System: LUCAS) が投入されたものの、その数は 500 程度と限定的であった³⁷。ISR

(Intelligence, Surveillance and Reconnaissance) や空中給油といった機能も同様の構図であり、E-3 早期警戒管制機、MQ-9、KC-135 等の大型かつ高額の有人员及び無人航空機によって実施された³⁸。

(3) 前方基地等大規模施設への依存

第三に、前方基地をはじめとした大規模施設に作戦遂行を大きく依存しているという点も、これまでの作戦と同様である。前項で述べたように、米軍の行動は戦闘機や爆撃機、早期警戒管制機といった高性能で高価な航空機への依存を基本的な構図としている。そのため、これらを運用するための基盤として、前方基地に依存せざるを得ない。本作戦においても、各種報道によると航空機の相当部分は中東各国の航空基地から出撃したとされる³⁹。さらに重要なことは、これら前方基地を含めた作戦区域全般の防御は、長距離レーダーや衛星通信施設といった、統合・防空ミサイル防衛を担う大規模施設によって支えられている点である。実際、中東各国に設置されたこれら施設へのイランの攻撃により防御能力

³³ *Operation Epic Fury: First 24 Hours*, U.S. Department of War, 2026.

³⁴ *Interactive Map: U.S. and Israel Strike in Iran (2026)*, ISW, 2026.

³⁵ Carter and Carl, *Applying US Air Warfare Theory and Doctrine to Evaluate the Campaign against Iran, Part II*.

³⁶ Cancian and Park, *The 850 Tomahawks Launched in Operation Epic Fury Is the Most Fired in a Single Campaign*; Gerry Doyle, “U.S. deploys bulk of stealthy long-range missile for Iran war,” *Bloomberg*, April 5, 2026.

³⁷ Jon Happer, “Centcom commander says ‘hundreds’ of U.S. drones are involved in Iran war,” *DefenseScoop*, April 7, 2026; Macdonald Amoah et al., “Over 11,000 munitions in 16 Days of the Iran War: ‘Command of the Reload’ Governs Endurance,” *RUSI Commentary*, March 2026.

³⁸ *Tracking US military assets in the Iran war*.

³⁹ *Ibid.*; Hadley and Gordon, “Early Lessons of Epic Fury.”

の低下が示唆されており、大規模施設への重要性と依存度が改めて示された⁴⁰。

（４）斬首への期待と限界

第四に、意思決定中枢への直接攻撃により意思変更の強制や敵政治体制の変更を目指す斬首⁴¹に関して、政治側の期待と結果の乖離という構図は変化していない。作戦開始以降、トランプ大統領をはじめ政府高官は、指導者層殺害による体制変更の可能性をたびたび発言している⁴²。その一方、過去の軍事作戦での結果を踏まえ、斬首では体制変更や核放棄といった政策変更は起こらないと指摘された⁴³。実際、本作戦では、初日に指導者ハメネイが殺害され、その後も複数のイラン側指導者層が殺害された⁴⁴ものの、より強硬な指導者が就任し、核放棄も行われていない⁴⁵。確かに、初日に軍高官を殺害した後にハメネイの殺害を成功させたことから、指導者層への攻撃による組織的活動の一時的な停止の実現⁴⁶や、高価値資源である指導者の排除による漸進的な国家能力の低減⁴⁷に、一定程度寄与した可能性はある。その一方、政治側が期待するような体制変更は実現していないという点で、斬首を巡るこれまでの構図は本作戦でも変わっていない。

４ 評価：アメリカ流の戦争方法との関係

（１）アメリカ流の戦争方法の概要と提起された課題

近年のアメリカ流の戦争方法は、その成功から「湾岸戦争モデル」とも呼ばれ、航空機をはじめエアパワーを中心としたものとされる⁴⁸。その核とされたのが、敵後方にも攻撃を可能とするステルス機やスタンドオフ兵器、正確な攻撃を可能にする精密誘導兵器、多数の標的情報を獲得し共有する情報収集及び指揮統制手段、そして、少数の航空機でも多数の出撃を可能とする前方の航空基地である⁴⁹。これらを組み合わせることで、敵指導者層、重要インフラ、戦闘部隊といった、広範な標的に対する同時並行的な攻撃を実施し、敵の組織的抵抗を早期に無力化することを可能とし、時に斬首さえも追求した⁵⁰。他方、アメリカの政治家も、この戦い方を地上部隊の大規模な展開といった多大な人命の損失を伴わない低リスクな方法として期待した⁵¹。つまり、湾岸戦争以降のアメリカ流の戦争方法は、高性能で高価な少数の兵器と前方基地を基礎に、軍事的効果とリスク最小化の両方を追求し

⁴⁰ Victoria Beaulé et al., "US and allied radar sites in the Middle East struck at least 10 times: Visual analysis," *ABC News*, March 19, 2026.

⁴¹ アントゥリオ・エチエヴァリア 『軍事戦略入門』 前田裕司訳、創元社、2019年、108, 109頁。

⁴² Edward Wong, "Trump Seeks to Redefine 'Regime Change' in Iran War," *The New York Times*, March 31, 2026.

⁴³ 例えば Jon B. Alterman, *Why Decapitation Will Not Solve the United States' Iran Problem*, CSIS, 2026.

⁴⁴ Mehul Srivastava et al., "Inside the Plan to Kill Ali Khamenei," *Financial Times*, March 3, 2026.

⁴⁵ Shady Ibrahim, "The Fourth Successor: Iran's Plan for a Long War with the US and Israel," *Al Jazeera*, March 10, 2026.

⁴⁶ John A. Olsen, "Airpower and Strategy," John A. Olsen ed., *Airpower Reborn*, Naval Institute Press, 2015, p. 4

⁴⁷ エチエヴァリア 『軍事戦略入門』 109頁。

⁴⁸ Christopher M. Dougherty, *Why America Needs a New Way of War*, CNAS, 2019, p. 8.

⁴⁹ Ibid.

⁵⁰ John A. Warden III, "Winning a Peer War," *AETHER*, Vol. 1, No. 1, pp. 121, 123.

⁵¹ John A. Olsen, "Airpower and Strategy," John A. Olsen ed., *Airpower Reborn*, Naval Institute Press, 2015, p. 2.

たものであった。

この、アメリカ流の戦争方法について、以前より様々な観点から課題が指摘されてきた。ライデン大学教授でオランダ空軍元大佐であるオージンガ（Frans Osinga）は、アメリカ流の戦争方法についてテロとの戦いに至るまで効果を発揮していると評価した上で、エアパワーの運用の観点から、残る改善点を提起した。それが、指揮活動に必要な資源と時間、動的目標対処、斬首への過大な期待という3点であった⁵²。

また、アメリカの想定する脅威が非国家主体から大国間競争や大規模国家間紛争に移行する中で、近年、アメリカ流の戦争方法の実現そのものへの課題が指摘されてきた⁵³。第一に、高性能で高価な兵器の不足である。相手の国家規模の大きさのため、攻撃すべき標的は、戦力基盤、指揮統制システム、地上部隊、防空網等、対テロ戦争の時と比べて飛躍的に多岐かつ多数となる⁵⁴。これに対し、攻撃兵器は高価であり生産に長期間を有するため少数となる。そのため、高性能な兵器によっていた従来の方法では、兵器不足に直面する。第二に、前方基地の脆弱化である。これまで、航空機の出撃基盤である前方基地は、小規模国家をはじめとした相手の能力の低さのため、攻撃をほとんど受けない聖域という前提であった。しかし、弾道ミサイルをはじめ長距離攻撃を可能とする兵器の発展のため、これまで聖域とされてきた前方基地に対する脆弱性が増大する⁵⁵。

ウクライナをはじめとした最近の状況は、この傾向を顕著に悪化させている。国家間紛争では、大量の物量が必要となるため精密兵器が不足する傾向にあることが改めて示された⁵⁶。加えて、安価かつ精密な攻撃手段の発展により高価な迎撃手段に対しコスト賦課を招くことによる高性能で高価な兵器の不足や、前方基地等の脆弱性のさらなる拡大が指摘されている⁵⁷。

（2）本作戦とアメリカ流の戦争方法との関係

本作戦とアメリカ流の戦争方法の課題との関係について、前述した湾岸戦争以降との比較を踏まえて考察すると、一部は改善している一方、大部分は引き続き課題として顕在化している。

まず、本作戦において湾岸戦争以降と変化した点は、エアパワー運用上の課題と関係している。本作戦では、AIを用いて指揮活動の迅速化及び省力化を実現し、さらに大型無人機と組み合わせ、探知から攻撃までの時間短縮と精密な追跡を行い、多数の動的目標への攻撃を可能にした。つまり本作戦では、指揮活動及び動的目標対処というエアパワー運用

⁵² Frans Osinga, "Postmodern Air Power and the Western Way of War," Andres McD Sookemany ed., *Handbook of Military Science*, Sage, Springer, 2022. pp. 11-16.

⁵³ Dougherty, *Why America Needs a New Way of War*, p. 8.

⁵⁴ Tyler Hacker, *Beyond Precision: Maintaining America's Strike Advantage in Great Power Conflict*, CSBA, 2023. p. 26.

⁵⁵ Dougherty, *Why America Needs a New Way of War*, p. 32.

⁵⁶ Alex Vershinin, "The Attritional Art of War: Lessons from the Russian War on Ukraine," *RUSI Commentary*, March 2024.

⁵⁷ Michael C. Horowitz, "Battle of Precise Mass: Technology Is Remaking War — and America Must Adapt," *Foreign Affairs*, November / December 2024.

上の課題を改善し、アメリカ流の戦争方法を洗練させたのである。

他方、湾岸戦争以降と変化しなかった点は、大規模国家間紛争の想定で提起された課題と直結している。第一に、高性能で高価な兵器は、作戦期間中の不足を拡大させた。例えばスタンドオフ兵器について、トマホークは在庫 3,000 発、年間生産量約 110 発、JASSM-ER は在庫 2,300 発、年間生産量約 400 発に過ぎないため、作戦の経過とともに不足が顕在化した⁵⁸。また、偵察手段について、動的目標対処に使用された MQ-9 は 1 機 3,000 万ドルと高額にも関わらず期間中に 24 機を喪失しており、同様の構図であった⁵⁹。これら兵器の不足は、敵の標的数と関係している。例えばイランのミサイル発射機保有数は約 470 とされ、湾岸戦争でのイラクのスカッドミサイル発射機保有数の約 30 と比べ格段に多い⁶⁰。その結果、前述のように、作戦期間中のミサイル発射機への攻撃は一定の成功を収めた一方、相当数が残存したため、イランの攻撃は停戦まで継続した⁶¹。つまり、相当数の敵標的の存在により、作戦の経過とともに、高性能で高価な兵器の不足が顕在化した。

第二に、前方基地等について、敵の長距離攻撃により、脆弱性が増大した。例えば作戦期間中、KC-135 等空中給油機 8 機や、保有数 16 機の E-3 早期警戒機のうち 2 機が、駐機中に攻撃を受け損耗した⁶²。加えて、期間中、弾道ミサイル探知等の長距離用レーダー等少なくとも 10 基が損傷した⁶³。このことは、前方基地等の脆弱性を改めて顕在化させた。

さらに、米軍の防空態勢の安価な攻撃手段への対応不足も、脆弱性の要因となっている。イランによる攻撃は弾道ミサイルに加え、多数の攻撃型無人機によって実施された。攻撃型無人機は、低いレーダー反射断面積（Radar Cross Section: RCS）かつ低高度で飛行するため、比較的高高度の脅威に焦点を当てた既存の防空手段での迎撃を困難にさせている⁶⁴。加えて、これらは単価 5 万ドル程度で保有数約 1 万機とされ、既存の迎撃手段よりもはるかに安価かつ大量である⁶⁵。つまり、攻撃に加え、それに伴う攻撃による作戦能力の低下と、安価な攻撃兵器によるコスト賦課のため、作戦の経過とともに前方基地等への脆弱性はさらに増加した。

航空基地の脆弱性の対応策として、攻撃型無人機に対応するため安価な迎撃手段の取り組みが進められているものの、数、能力ともに未だ限定的である⁶⁶。また、航空基地に依存しない攻撃手段として、艦艇から発射可能な LUCAS や地上発射型弾道ミサイルの PrSM

⁵⁸ Cancian and Park, *The 850 Tomahawks Launched in Operation Epic Fury Is the Most Fired in a Single Campaign*; Doyle, “U.S. deploys bulk of stealthy long-range missile for Iran war.”

⁵⁹ James LaPorta, “U.S. lost 8 more Reaper drones this month, sources say,” *CBS News*, April 9, 2026.

⁶⁰ Eliot A. Cohen ed., *Gulf War Air Power Survey: Volume II, Part 2: Effects and Effectiveness*, Office of the Secretary of the Air Force, 1993, p.320.

⁶¹ Mark Mazzetti et al., “For Iran, Flexing Control Over Waterway Is New Deterrent,” *The New York Times*, April 18, 2026.

⁶² Ian Ellis-Jones, “Operation Epic Fury U.S. Aircraft Losses Visualized,” *The Drive War Zone*, April 10, 2026.

⁶³ Beaulé et al., “US and allied radar sites in the Middle East struck at least 10 times.”

⁶⁴ Howard Altman, “Retired Patriot Battalion Commander On The Challenges Of Defeating Iran's Barrages,” *The Drive War zone*, March 24, 2026.

⁶⁵ Ibid.

⁶⁶ Ashley Cai, Jeremy White and John Ismay, “How Cheap, Low-Tech Drones Have Cost the U.S.,” *The New York Times*, April 18, 2026.

(Precision Strike Missile) が初めて実戦投入された。しかし、PrSM について 1 発 160 万ドルとされ高価なうえ、前述の LUCAS も含め、投入数は両者とも数百以下にとどまっており、攻撃で果たした役割は極めて限られていた⁶⁷。さらに、高額な大型航空機に依存している早期警戒や空中給油機能について、現時点で安価な代替手段は実現していない。つまり、本作戦で前方基地へ引き続き依存しているにも関わらず、脆弱性は解決されていない。

総じて、本作戦では、新技術を使用しアメリカ流の戦争方法における実行上の課題の一部を改善した。他方、その実行の核である兵器及び前方基地等を取り巻く課題が顕在化した。高性能で高価な兵器は不足し、前方基地等は脆弱性を増加した。そのため、同時並行的な攻撃と斬首というアメリカ流の戦争方法は本作戦でも行われたものの、作戦の経過とともに、実行に関する課題が顕在化した。

(3) 国家間紛争におけるアメリカ流の戦争方法の実現可能性

本作戦の状況を踏まえると、大規模国家間紛争において、アメリカ流の戦争方法による早期の終結を実現させるには、極めて厳しい条件を必要とする。戦争の早期終結を目指すための同時並行的な攻撃には、迅速な意思決定に加えて、航空機発進数創出の基盤となる前方基地、航空機やスタンドオフ兵器等の十分な数といった条件を必要とする。これらの相手は長距離攻撃能力を保有するため、前方基地等の大規模施設は脆弱化する。加えて、ますます発展する安価な攻撃兵器は、これら施設の防御をさらに困難にさせる。そして、作戦初頭において同時並行的な攻撃を実施したとしても、敵標的の相当程度は残存することが想定される。そのため、米軍がこれまで前提としてきた高価な兵器では、十分な数を準備できない。従って、少なくとも近い将来、安価な攻撃兵器を含む攻撃能力と大量の標的を備えた相手に対しては、兵器の不足と相手の攻撃による前方基地等への損害により同時並行的な攻撃能力の維持が困難となり、作戦が長期化する可能性が高い。

結論：将来のエアパワーのあり方への示唆

本稿は、イランに対する米軍の軍事攻撃について、冷戦終結以降の米軍の作戦と比較し、その相違を確認した。攻撃した標的数、AI を用いた指揮活動、動的目標対処能力が変化した一方、同時並行的な攻撃、高性能で高価な兵器への依存、前方基地をはじめとした大規模施設への依存という点は、これまでと変化していない。

本作戦では、新技術を用いて既存のエアパワー運用上の課題を解決し、アメリカ流の戦争方法を改善したといえる。ただしこれらは、これまでのアメリカ流の戦い方をさらに洗練させ、「既存の手法をいかにより効果的に行うか」という取り組みに留まっている。他方、高性能で高価な少数の兵器への依存と前方基地等への依存という構図は変化しなかった。そのため、想定される国家間紛争で予期された課題であった兵器の不足や前方基地等の脆弱性は、本作戦でも未だ解決されていない。従って、将来予期される大規模な国家間紛争においては、アメリカ流の戦争方法による短期間での終結も、そしてその実行自体も、困

⁶⁷ Mark F. Cancian and Chris H. Park, *Last Rounds? Status of Key Munitions at the Iran War Ceasefire*, CSIS, 2026.

難になりつつあることを本作戦は示唆している。

さらに、将来の作戦環境におけるアメリカ流の戦争方法の限界は、一部のエアパワー論者の主張である、エアパワーが攻勢でのみ優位を発揮し単独で決定的であるとする見方に対し、修正を迫るものである。前述したように、本作戦はイランの防空能力の大部分が既に損なわれていたという点で、比較的容易な状況であった。それにも関わらず、強大な能力と資源を有するアメリカでさえ、アメリカ流の戦争方法の実行に多大な困難を伴ったといえる。つまり、これまでの攻勢優位で決定的とするエアパワー観は、将来の大規模紛争に有効に対応できない可能性が高い⁶⁸。そのため、将来のエアパワーのあり方について、アメリカ流の戦争方法の成立条件を踏まえた上、さらなる議論が必要である。

今後への示唆として、次の二点が挙げられる。第一に、安価な兵器の重要性についてである。米軍はこれまで伝統的に、高価であるが技術的に先進的な兵器に依存する傾向にあった⁶⁹。それにも関わらず、本作戦では、米軍は比較的安価な LUCAS を開発投入した。このことは、エアパワーが、これまでの主に高価で少数の有人機による構成から、ミサイルや安価な無人機を含めた多様で多数の兵器で構成される異質なエアパワー（Heterogeneous Airpower）⁷⁰へと変容しつつあることを示している。今後は、いかに安価な手段を組織に迅速に導入するかといった施策⁷¹や、それぞれの兵器の特質を生かした新たな戦い方についてのコンセプトの策定を検討することが必要となるだろう⁷²。

第二に、アメリカ流の戦争方法の効果を発揮させなかった、イラン側の分析の必要性についてである。本稿では、今回、主に米軍の行動に焦点を当て、過去の作戦との比較により、エアパワーを中心としたアメリカ流の戦争方法を分析した。他方、本稿では、イランがどのように粘り強く戦ったか、という重要な視点について分析してはいない。自爆型無人機を含めた長距離攻撃兵器を中心に戦う姿は、航空機を中心とした既存のエアパワーとは異なる形と整理できる⁷³。今後、アメリカ流の戦争方法とは異なる姿の将来的なエアパワーを検討する上で、イラン側の行動を分析することは重要である。

⁶⁸ Bremer and Grieco, *Assumption Testing*.

⁶⁹ Jacquelyn Schneider and Julia Macdonald, *The Hand Behind Unmanned: Origins of the US Autonomous Military Arsenal*, Oxford University Press, 2025, p. 342.

⁷⁰ Peter Layton, "Building an Air Force for a Long, Big War," *Contemporary Issues in Air and Space Power*, Vol. 3, Issue 1, p. 2.

⁷¹ Kateryna Bondar, *Unleashing U.S. Military Drone Dominance: What the United States Can Learn from Ukraine*, CSIS, 2025, p. 5.

⁷² Stacie Pettyjohn et al., *Build a High-Low Mix to Enhance America's Warfighting Edge and Deter China*, CNAS, 2025, p. 1.

⁷³ Mariel Ferragamo et al., *What Are Iran's Nuclear and Missile Capabilities?*, Council on Foreign Relations, 2026.

【研究者紹介】

わたなべ あきら

渡邊 旭 3等空佐

(航空研究センター 総合企画推進研究室員)

修士(安全保障学)。防衛大学校総合安全保障研究科修了。高射部隊、防衛大学校等を経て現職。関心分野はドローン、エアパワー論。著作に「低高度空域と航空作戦の関連性: プレマーらによる『航空拒否』概念の検証」『エア・アンド・スペース・パワー研究』第12号、2024年、マーク・E・ステイル『マレー進攻航空作戦 1941-1942—世界を震撼させた日本のエアパワー』橋田和浩監訳、芙蓉書房出版、2023年(分担翻訳)等。

本レポートにおける見解は、航空自衛隊幹部学校航空研究センターにおける研究の一環として発表する執筆者個人のものであり、防衛省又は航空自衛隊の見解を表すものではありません。