



防衛研究所

The National Institute for Defense Studies

多次元統合防衛力の構築にむけて－4

－電磁波領域の優越がもたらすもの

(1920 年のポーランド・ソビエト戦争の視点)－

NIDS コメンタリー

阿部 昌平 主任研究官

第 131 号 2020 年 7 月 30 日

はじめに

2014 年に突然クリミア半島や東部ウクライナにロシアが軍事介入すると、そのハイブリッド戦と言われる戦い方とともに示されたロシア軍の高い電子戦能力は、米軍に対して大きな衝撃を与えた。ロシア軍は冷戦後も継続的に電子戦能力に資源を投入し続け、統合戦力の効果的な発揮に必要な領域間を結ぶ通信の遮断や、自己位置の共有と精密誘導兵器に必要な航法システムの妨害等により米軍の軍事的な優位の源泉であるデジタル化の前提条件の無力化を狙うとともに、目標情報獲得による効果的な火力戦闘への寄与や、電子戦とサイバー戦を巧妙に連携させる等、電磁波領域の優越を梃に、その相乗効果を効果的に他の領域へ及ぼすことが出来たのである。一方米軍は、冷戦後には電子戦部隊の規模を大きく削減し、長い間アフガニスタンやイラクにおいて能力の劣る敵と戦うことに終始して適切な対策をとってこなかった¹。この衝撃は米軍と有事に行動を共にする多くの同盟国にも及んでおり、日本でも「防衛計画の大綱」において今後強化すべき重要な能力の一つとして「電磁波領域における能力」が挙げられているところである。

このように、近年改めて注目を集めている電磁波領域であるが、その能力が大きく進展したのは第 1

次世界大戦である。何らかの形で電磁波領域の重要性を認識していた各国は、大戦中に電磁波領域の能力、特に敵の無線通信の傍受、暗号解読能力といった通信情報能力の向上に努めた。その中で対ロシアに関しては、オーストリアが最も多くの努力を傾注し、同国のポーランド系将校が活躍したとされ、戦後その多くがポーランド軍創設にあたっての通信情報部門の中核となった²。電磁波領域の能力が大きく発展したこの時期、その能力の活用という観点から注目すべき成果をあげたのが、ポーランド・ソビエト戦争において「ヴィスワ川の奇跡 (the Miracle on the Vistula)」と呼ばれたワルシャワ防衛戦 (1920 年 8 月) である。この戦いは一般的にはヨーロッパの共産化を阻止した戦いとして有名だが³、電磁波領域、特に通信情報における優越がポーランド軍の勝利に大きく貢献したとされ、その後日本陸軍における通信情報の発展に大きな影響を与えることになった。そこで本稿では、「ヴィスワ川の奇跡」からちょうど 100 年という節目の年であることも踏まえ、ワルシャワ防衛戦の事例を通じて、過去電磁波領域の優越が地上作戦などの他の領域との間にどのような相乗効果をもたらしたのかを概観し、多次元統合防衛力の構築を考える上でどのような示唆が得られるのかを考察したい。

¹ Patrick Smith, Russian Electronic Warfare, American Security Project, April 2020, p3, p.5.

<https://www.americansecurityproject.org/wp-content/uploads/2020/04/Ref-0236-Russian-Electronic-Warfare.pdf>

² Adam Zamoiski, *Warsaw 1920*, Harper Press Kindle edition, 2014, p. 28

³ 当時連合国からポーランドに派遣されていた Inter-

Allied Mission の Viscount Edgar V. D'Abernon は、ワルシャワ防衛戦をその後の欧州の政治情勢を根本的な影響を与えた、世界史に残る最も決定的な戦いの一つと評価している。Jerzy Borzęcki, 'Battle of Warsaw, 1920: Was Radio Intelligence the Key to Polish Victory over the Red Army?' *Journal of Military History*, April 2017, vol. 81, Issue 2, p. 459.

ランド軍は先手を打ち、4月末にウクライナ方面で攻勢を開始しキエフを占領するが、5月末以降ソビエト軍の反攻が白ロシアとウクライナの両正面で開始され、8月中旬にはワルシャワ前面まで押し返され、ここにポーランドの首都を巡る防衛戦が展開されることとなった。(図1及び図2参照)

● 8月初旬、ウオムジャからの撤退に併せ、ポーランド軍は2方面軍編成から3個方面軍と打撃部隊に再編成した。

1921年3月
リガ条約による国境

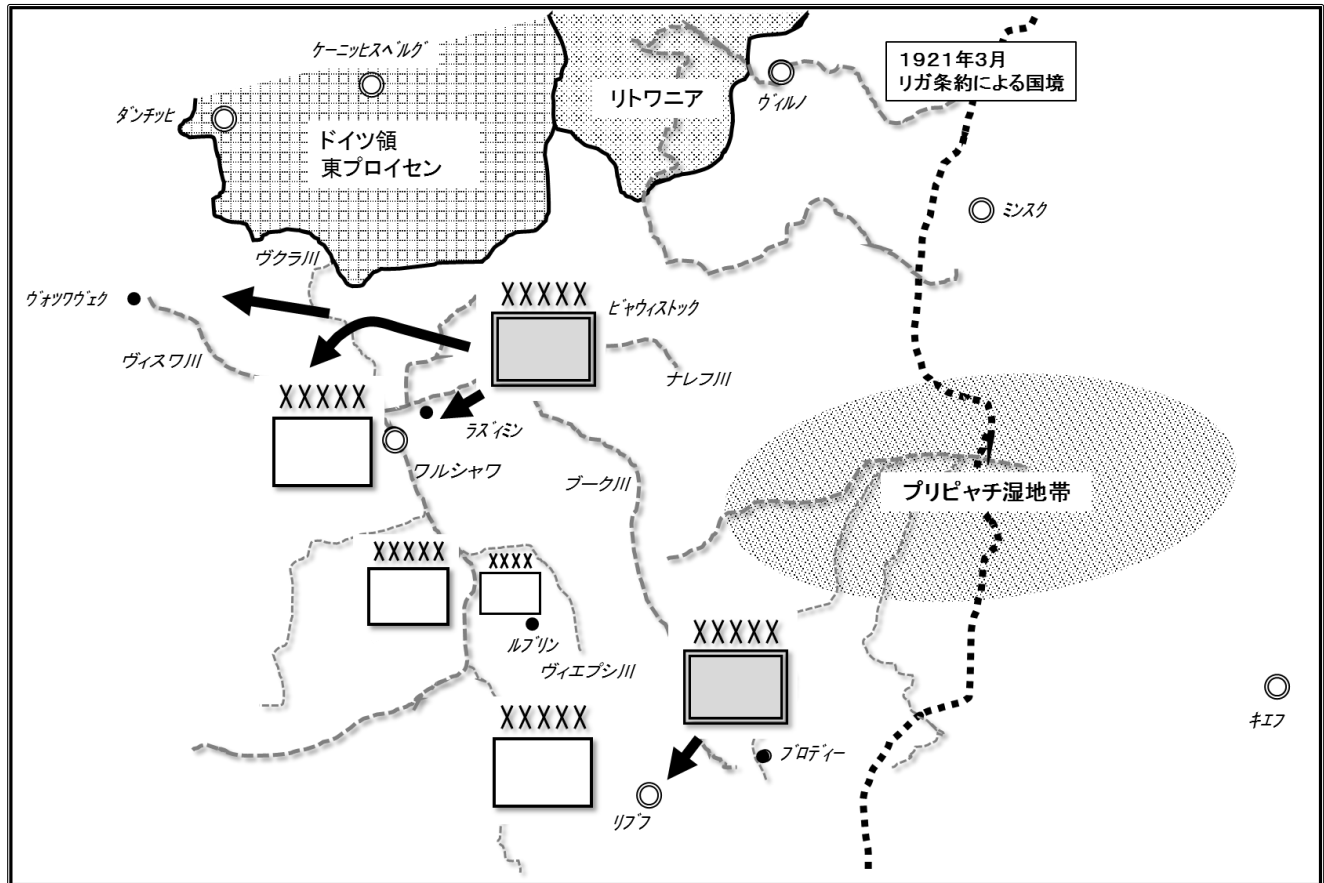
ケーニヒスベルク
ダンツィヒ
ドイツ領
東プロイセン
ヴクラ川
ヴォツワウエク
ヴィスワ川
モトリン
フルシャワ
ウオムジャ
ナレフ川
ブーク川
ルブリン
ヴィエブシ川
リフ
プロディー
ミンスク
西部
北部
中部
打撃
南部
南西部
プリピャチ湿地帯

ワルシャワ攻撃にあたってのソビエト西部方面
軍司令官ミハイル・ニコラエビッチ・トハチェフス

キー（Михаил Николаевич Тухачевский）の構想は、ポーランド軍主力がワルシャワ地区に存在することを前提に、ワルシャワの北側に戦力を集中し、

その背後から回り込んで北西方向から攻略するというものであった⁴。

図 2：ワルシャワ防衛戦直前の全般状況



これに対するポーランド軍総司令官ユゼフ・クレメンス・ピウスツキ（Józef Klemens Piłsudski）のワルシャワ防衛構想は、ソビエト西部方面軍と南西部方面軍との間に間隙が開いているとの情報に基づき、ワルシャワ橋頭堡（ワルシャワのヴィスワ川東岸地区）とヴィスワ川の線でソビエト西部方面軍の攻撃を阻止しつつ、ポーランド軍主力でその南側背を打撃するものであった⁵。

8月13日、ソビエト西部方面軍がワルシャワ橋頭堡に対して攻撃、ワルシャワ防衛戦が開始されると、14日にはワルシャワまで13キロの地点まで迫った。一方、ソビエト西部方面軍の南側を守るために西部方面軍の指揮下に移され、北西に前進する

ことになっていた第1騎兵軍の行動は遅延し、ソビエトの二つの方面軍の間隙は空いたままであった。15日、ワルシャワの北でソビエト軍の西部方面軍の主攻撃を受けていたポーランド第5軍は辛うじてこれを阻止していた⁶。

8月16日、ポーランド軍の打撃部隊（第3軍及び第4軍から抽出して編成、全ポーランド軍の25%の戦力）による攻勢が開始された。ポーランド軍主力の位置がワルシャワの北にあると想定していたソビエト軍にとってこの攻撃は完全な奇襲となり、わずか2個師団でソビエト西部方面軍の南翼を援護していたモズィル支隊はほとんど戦闘を行うことなく独断で後退、不意に側背から打撃を受けたソ

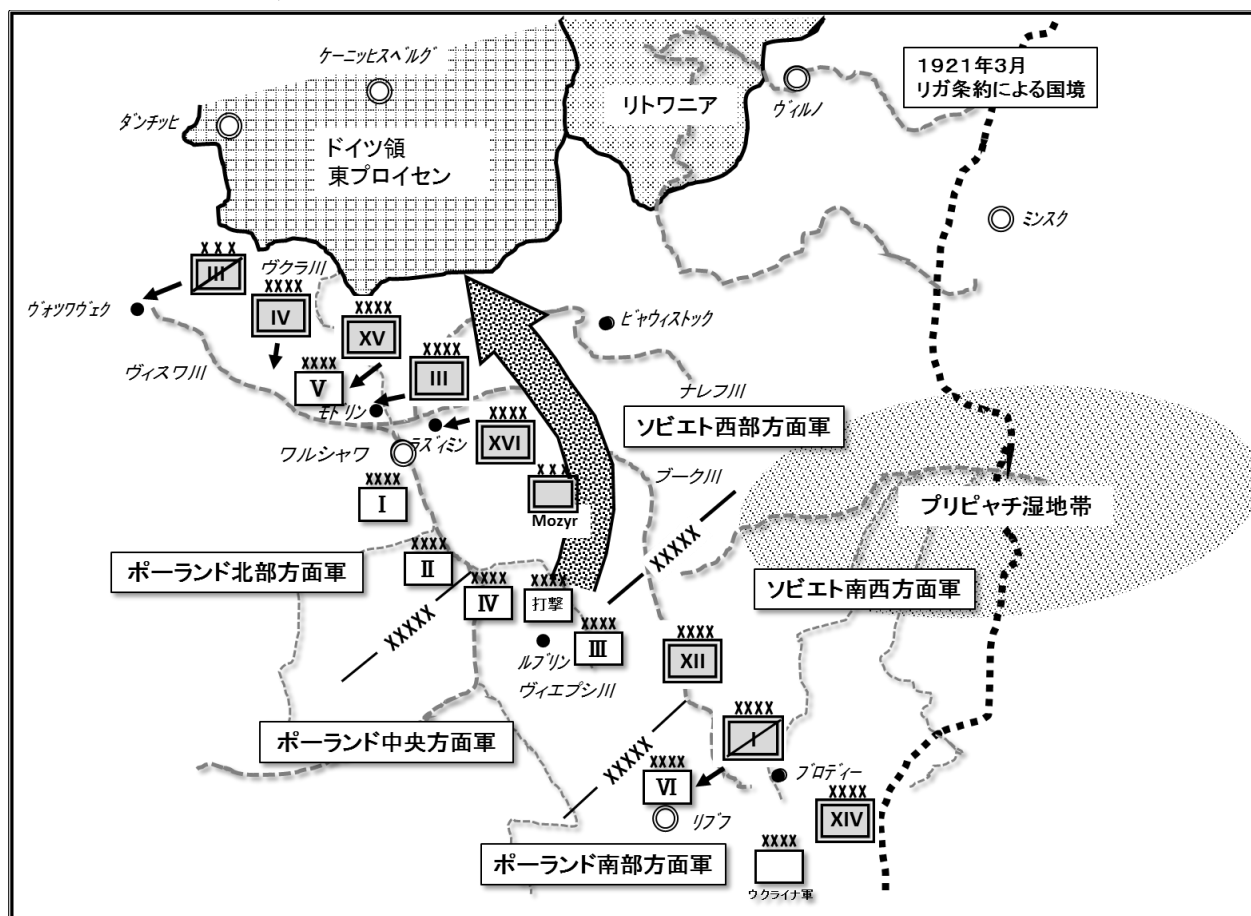
⁴ Zdzislaw Sliwa, "The Miracle on the Vistula, the Battle of Warsaw 1920: The Weak Facing the Strong", Baltic Security and Defence Review, Volume 12, Issue 1, 2010,

p. 105.

⁵ Silwa, "The Miracle on the Vistula," p. 106.

⁶ Ibid., pp. 107-108.

図 3：ポーランド軍の反撃



ビエト西部方面軍主力はパニックに陥り、8月21日までにその組織的抵抗は終了、潰走した。8月25日にポーランド軍の攻勢部隊がドイツ領東プロイセンに到達すると、退路を遮断されたソビエト第4軍と第3騎兵軍団はドイツ領東プロイセンに離脱し、同地でドイツ軍に武装解除、拘留された⁷。

当初21個師団で攻勢を開始したソビエト西部方面軍のうち後退に成功したのは13個師団で、そのうち7個師団だけが何とか作戦可能な状態であった。

2 ポーランド軍の勝因と電磁波領域の優越が及ぼした影響

ポーランド軍が不利な態勢のなか、ワルシャワ防衛戦においてソビエト軍の南北の戦力分離に乗じて各個撃破が出来た要因は、①打撃部隊をソビエト軍に知られることなく集結、攻撃開始まで秘匿が出

来たこと、②ソビエト西部方面軍と南西方面軍との間の間隙の存在を十分な確証をもって確認できたこと、③ポーランド軍の反撃が成功するまでの間、圧倒的なソビエト西部方面軍の攻撃を確実にワルシャワ付近で阻止・拘束できたことであった。これらの要点に関してポーランド軍は、第一に優れた通信情報の収集、第二に通信妨害、第三に優先順位に基づく適時の情報支援と情報共有を通じて、的確に電磁波領域の優位を地上作戦に波及させ、その相乗効果により決定的な戦果の獲得に成功したのである。

まず、第一の優れた通信情報の収集である。建軍当初のポーランド軍の通信情報部門は、第一次世界大戦時の各国の見識を総合した高い能力を持ち、機能的にも、今日でも一般的な通信傍受、通信所標定、暗号の各機能を持っていた⁸。その結果、ポーランド軍は1920年の初め頃迄にはロシア西部にある全

⁷ Ibid., p. 109.

⁸ 傍受、通信所標定、暗号機能については以下を参照。R.

ての通信所の通信を傍受して、ソビエトの西部方面軍と南西方面軍の間で交わされる通信の半分は傍受・解読していた⁹。また、ソビエト軍総司令部の暗号についても、1919 年 11 月にはポーランド軍参謀本部暗号解読班のヤン・コワレフスキー中尉(当時)が解読に成功していた¹⁰。ポーランド・ソビエト戦争当時、ポーランド軍は 1 日もあればソビエト軍の暗号を解読できる能力を持っており¹¹、方面軍司令部の命令が大隊に伝わる時までにはその内容を解読することができる程であった¹²。

このような高い通信情報能力を活用することにより、北部方面軍による圧倒的に不利な防御戦闘を的確に遂行するとともに、ポーランド軍は打撃部隊の秘匿による情報収集上の不利点を補い、ソビエト軍の二つの方面軍間の間隙を確実に把握することができた。

打撃部隊の存在を攻撃開始まで秘匿するための不利点とは、打撃部隊の正面において一切の地上偵察を実施しなかったことである。航空偵察は実施していたものの、ソビエト軍モズィル支隊の状況が把握できなかったため、当時唯一の情報源が通信情報であった。8 月 7 日に傍受した情報により、モズィル支隊の担当正面が戦力に比しあまりにも広すぎるため、戦力の増強か、担当正面の縮小を要請していることをポーランド軍は把握しており、反撃命令発出 2 日前の 8 月 13 日におけるポーランド軍参謀本部情報部のモズィル支隊に対する評価は「非常に弱いだろう」というものであった¹³。

ソビエト軍の 2 個方面軍間の間隙については、7 月中旬には戦勢挽回のためにどこかでソビエト西部方面軍を南側から打撃することを構想していたことから、ポーランド軍は早期からその継続的な把握につとめていた。ポーランド軍は、7 月 24 日か

ら 8 月 7 日までの間、通信傍受によりソビエト南西方面軍の第 1 騎兵軍が西部方面軍と合流する方向とは逆に南西のリブフ (Liwów) に向かい前進しており、両軍の間隙が拡大していることを確認していた。一方、ソビエト第 1 騎兵軍と第 12 軍が南西方面軍から西部方面軍の指揮下へ移される兆候が通信情報からうかがえたものの¹⁴、8 月 13 日にはソビエト南西軍司令部から第 16 軍に宛てた通信内容から、ポーランド軍の反撃開始直前におけるソビエト軍の最新の配置が判明¹⁵、ポーランド軍の攻撃正面の間隙は空いたままであり、反撃開始の好機であることが確認された。

第二に、通信妨害である。ポーランド軍は、第 5 軍による防御戦闘や打撃部隊による攻撃に際して、絶好のタイミングでの通信妨害を実施し、ソビエト西部方面軍の組織的な作戦行動を阻害、その阻止拘束に大きく貢献することができたのである。

第 5 軍の防御戦闘においては、8 月 12 日に実施した局地反撃によるソビエト第 4 軍の前線司令部の占領により、第 4 軍に唯一残された通信所とその配当固定周波数を承知していたポーランド軍は、ワルシャワの通信所からの妨害放送によりソビエト西部方面軍と第 4 軍との間の通信の遮断に成功した。この結果、ソビエト第 4 軍に対して出された、進路を南に変更してポーランド第 5 軍を殲滅せよとのトハチェフスキーの命令は伝わらず、第 4 軍は更に西に向かって前進を続け、ポーランド第 5 軍に対する圧力は大きく軽減されることとなった¹⁶。

ポーランド軍打撃部隊による攻撃においては、ソビエト軍のモズィル支隊を駆逐し、ワルシャワ攻撃中のソビエト第 16 軍の南翼を突き崩し始めた 8 月 18 日、ポーランド軍は午後 4 時から 26 時間に及ぶ通信妨害を実施した。この妨害の結果、その後引

2006, p. 75. 及び木村洋「日本・ポーランド暗号協力に関する一考察」『Intelligence 9 号』(20 世紀メディア研究所、2007 年)、75 頁。

⁹ Zamoiski, *Warsaw 1920*, p. 28.

¹⁰ Richard M. Watt, *Bitter Glory. Poland and its Fate 1918-1939* (New York: Barnes & Noble, 1998), p. 143.

¹¹ Jerzy Borzęcki, "Battle of Warsaw, 1920: Was Radio Intelligence the Key to Polish Victory over the Red

Army?" *Journal of Military History*, April 2017, vol. 81, Issue 2, p. 458.

¹² 有賀傳『日本陸海軍の情報機構とその活動』(近代文藝社、1994 年) 140 頁。

¹³ Borzęcki, "Battle of Warsaw, 1920," p. 464-465.

¹⁴ Ibid., pp. 462-463.

¹⁵ Sliwa, "The Miracle on the Vistula," p. 116

¹⁶ Ibid., p. 117.

き続いて悪天候に伴う 10 時間の空電状況の悪化があったことから、併せて 36 時間もの間ソビエト西部方面軍の指揮統制能力を奪うことになり、状況の把握や対応行動の組織化に重大な影響を及ぼした¹⁷。妨害のタイミングはソビエト軍にとっては最悪であり、ソビエト軍の後退行動は開始が遅れるだけでなく各軍がバラバラに実施することになり、ポーランド軍の圧倒的な勝利につながった。

最後に、第三の優先順位に基づく適時の情報支援と情報共有についてである。ワルシャワ防衛戦のように、通信情報を主として作戦・戦術レベルで活用する場合、流動的な戦況の進展速度にあわせ迅速に情報を処理し、必要とする部隊に適時に提供することが求められるが、情報処理のための能力には限界がある。そのためポーランド軍では、情報部門の担当者と主要指揮官との間のホットラインの設定や作戦の焦点であった第 5 軍や第 1 軍を優先した情報支援と情報共有により、当該部隊への情報支援の迅速性を確保していた。優先順に基づき、得られた情報はピウスツキや他の主要指揮官に適時に伝達されていたが、特に緊急を要する場合には暗号班のコワレスキー中尉が最高司令官であるピウスツキに直接電話することとされていた¹⁸。重点正面である第 5 軍や第 1 軍とは必要な情報が適時に共有され、明らかにされたソビエト軍の各部隊間の連携上の不備を突いて有利に戦闘を遂行することが可能であった¹⁹。一方、優先順位が低かった南部方面軍では、情報は共有されたものの時宜を失した情報が多く、部隊からの不満が多かったようである²⁰。

戦後、この戦闘で示されたポーランド軍の高い通信情報能力は日本陸軍でも高く評価され、1923 年（大正 12 年）1 月、日本側の招聘に応じたコワレフスキー少佐（当時）による暗号解読に関する講習を契機に始まったポーランド陸軍との協力関係は、日本軍における通信情報の発展の基礎をなした。

一方、ポーランド軍においてもその能力は引き続き発展し、第二次世界大戦前にはドイツのエニグマ暗号を解読し、そのノウハウはイギリス軍に伝えられて連合軍の勝利に大きく貢献したとされる²¹。

3 100 年前のポーランドから現代の日本へ：多次元統合防衛力への含意

「防衛計画の大綱」においては、領域横断作戦に必要な能力の強化における優先事項の一つとして電磁波領域を挙げるとともに、情報通信能力の強化、電磁波に関する情報収集・分析能力の強化及び情報共有態勢の構築、相手からの妨害等に対する対処能力の向上、相手の通信等を無力化する能力の強化を強調している。これらの能力は、ワルシャワ防衛戦におけるポーランド軍の例を見てもわかる通り、他の領域における不利をも覆す可能性のある重要なものといえる。

一方、ワルシャワ防衛戦において、電磁波領域、特にその通信情報における優位を他の領域に及ぼし、相乗効果を達成するにあたって重要であったのは、迅速性であった。本事例のような作戦・戦術レベルの状況では、情報の価値は比較的短時間で失われてしまう。日本陸軍においても、他の方法には無い、通信情報に特有の迅速性がこの分野を重視した理由の一つであった²²。そのような観点で現代の戦場を見たとき、科学技術の進歩による各種装備の殺傷力や機動力の増大とあいまった近年の急速なデジタル化の進展により、戦闘様相はますます迅速流動化していることから、ある領域の優位を他の領域に及ぼすには、100 年前とは比較にならない程の迅速性が求められている。従って、迅速性の観点から電磁波領域で運用する部隊をどの指揮階梯レベルで編成し、指揮・統制・調整の系統や通信ネットワークをどのように構成し、どのようなプロセスで所要

¹⁷ Borzęcki, “Battle of Warsaw, 1920,” p. 467.

¹⁸ Ibid., p. 459.

¹⁹ Ibid., pp. 460-461.

²⁰ Ibid., p. 462.

²¹ Ratcliff, *Delusions of Intelligence*, pp.98-99.

²² 深井英一「編成期の関東軍特殊情報部」（昭和 40 年）（防衛省防衛研究所）。

の情報を処理、共有化するか、すなわちネットワークを中心とした戦い方と適切に融合された電磁波領域における能力構築が、的確な領域間の連携のための鍵といえる。また、「大綱」の中で重視項目に挙げられている情報共有態勢に関しても、電磁波領域の活動は特性上秘匿度が高く、保全に関する規定が他の領域との間の迅速な連携を阻害しかねないことを考えると、情報活用の効果と保全上の必要性を適切にバランスした保全施策も必要である。今日のロシア軍が、従来軍団レベルで保有することが一般的である電子戦部隊を、他の多くの国とは異なり旅

団レベルの固有編制で保有しているのは、ロシア軍がこのような検討の上で施策を進めている証左であろう。我が国としても、電磁波領域における能力強化のためには、部隊や装備の導入に止まらず、それらの部隊・装備を以て領域間の相乗効果を得るために何が必要かを、総合的に検討することが求められるところである。

プロフィール

profile

戦史研究センター

戦史研究室

主任研究官 1等陸佐 阿部 昌平

本欄における見解は、防衛研究所を代表するものではありません。

NIDS コメンタリーに関する御意見、御質問等は下記へお寄せ下さい。
ただし記事の無断転載・複製はお断りします。

防衛研究所企画部企画調整課

直 通：03-3260-3011

代 表：03-3268-3111（内線 29171）

FAX：03-3260-3034

※ 防衛研究所ウェブサイト：<http://www.nids.mod.go.jp/>