自衛隊のインテリジェンス業務における民間力の活用

―「イン・ザ・ループ」モデルの適用可能性―

永濵　敏光

目　次

はじめに・・　2

第１節　インテリジェンス業務における民間力・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　4
1.1　インテリジェンス業務における民間力の趨勢
1.2　インテリジェンス業務における民間力活用の利点
1.3　インテリジェンス業務における民間力活用上の課題

第２節　「オン・ザ・ループ」モデルと「イン・ザ・ループ」モデルの適用・・・・　9
2.1　インテリジェンス・ループ
2.2　「オン・ザ・ループ」モデルと「イン・ザ・ループ」モデルの提示
2.3　「オン・ザ・ループ」モデルの検証
2.4　「イン・ザ・ループ」モデルの検証

第３節　自衛隊のインテリジェンス業務における民間力活用の在り方・・・・・・・１７
3.1　「事前評価・監督」の必要性とその施策
3.2　「事前評価・監督を含むイン・ザ・ループ」モデルの提示
3.3　「オン・ザ・ループ」モデルの示唆

おわりに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２２

はじめに

インテリジェンス[1]は、主として国家の役割とみられてきた。米国のＣＩＡ（中央情報局）、旧ソ連のＫＧＢ（国家保安委員会）に代表されるように、国家は巨大なインテリジェンス機関を有してきた。しかしながら、近年、インテリジェンス分野での民間企業や個人の能力が著しく発展し、民間力（識能・技術といった能力や人数・アセット数などの規模、実施し得る役割・業務）の重要性が高まってきている。例えば、２０２２年２月のロシアによるウクライナへの大規模侵攻前、ロシア軍の国境付近への展開状況はマクサー・テクノロジーズ（現ヴァンター）社などの商用衛星画像で収集することができた[2]。また、スマートフォンやソーシャルメディアの普及により、戦場の様相や軍の行動を民間人でも容易に把握できるようになった。民間調査機関ベリングキャットは、２０１４年７月１７日に発生したマレーシア航空機撃墜事件について、ロシア軍の関与を突き止めた[3]。インテリジェンス分野における民間力は、米国政府でさえ無視できないものとなっており、ＯＤＮＩ（国家情報長官室）及びＮＧＡ（国家地理空間情報局）はそれぞれＯＳＩＮＴ（公開情報）及びＧＥＯＩＮＴ（地理空間情報）分野での民間セクターとの連携や技術の活用を推進・拡大する方向性を示している[4]。日本においても、小泉悠と小谷賢が衛星技術の進化や、民間企業におけるインテリジェンスの取組みを引き合いにし、日本における「インテリジェンスの民主化」の傾向を指摘している[5]。

このように、国家機関が主要な役割を演じてきたインテリジェンス分野においても、民間が大きな役割を果たす傾向にあり、自衛隊のインテリジェンス能力を著しく向上させる可能性を秘めている。逆に言えば、その活用抜きにしては他国のインテリジェンス機関はおろか、インテリジェンス業務で民間セクターの後塵を拝するおそれも否定できない。したがって、民間企業への業務委託や契約職員の雇用といった形での「民間力の活用」は検討されるべきである。

一方で、インテリジェンス業務における民間力の活用については、幾つかの課題が指摘さ

---

[1] 「インフォメーション」と「インテリジェンス」の定義については、北岡元『インテリジェンス入門』慶應義塾出版会、2003 年、4-13 頁；小林良樹『インテリジェンスの基礎理論』立花書房、2011 年、13 頁；マーク・M・ローエンタール『インテリジェンス　機密から政策へ』茂田宏監訳、慶應義塾出版会、2011 年、2 頁などで議論されている。本論文ではこれらの議論を踏まえ、評価・分析される前の収集された事実や知らせを「インフォメーション」、インフォメーションを処理・分析して得られた知識やそれを生成するプロセス・活動を「インテリジェンス」と定義する。また、インフォメーションとインテリジェンスの双方を含める場合や、既に自衛隊や一般的に浸透しており「インフォメーション」や「インテリジェンス」に置き換えることが語感的になじまない場合（中央情報局、画像情報、情報収集、情報要求、情報保全など）は「情報」という用語を使用する。

[2] David V. Gioe and Ken Stolworth, “Democratised and Declassified: the era of social media war is here,” *ENGELSBERG IDEAS*, Oct. 24, 2022.

[3] エリオット・ヒギンズ『ベリングキャット　デジタルハンター、国家の嘘を暴く』安原和見訳、筑摩書房、2022 年、99-145 頁。

[4] Office of the Director of National Intelligence, *The IC OSINT Strategy 2024-2026*, Mar. 8, 2024, p.2, p.4; National Geospatial-Intelligence Agency, *National Geospatial-Intelligence Agency Capabilities and Constructions*, 2025, p.9, p.18.

[5] 小泉 悠、小谷 賢「民主化されていくインテリジェンス」『Voice』2025 年 6 月号、112-119 頁。

れている。チェスターマン(Simon Chesterman)は、電子監視、尋問あるいは分析の分野における米国インテリジェンス機関による業務委託の状況を調査し、監督や説明責任を課題として指摘している[6]。また、ベレフヨルド(ViVi Ringnes Berrefjord)とビョルスタッド(Tor Erling Bjørstad)は、急速なイノベーション、プロダクトや市場の近接性、多国籍な性格、ＡＩモデルの不透明さ等により力関係が民間セクター寄りになっている、と警鐘を鳴らしている[7]。しかしながら、多くの論考は政府固有の業務を民間セクターに任せないこと[8]や、適切なガバナンス機構の必要性[9]を訴えるのみであり、課題を克服するためのモデルや施策を提示したものはみられない。

これらの議論を踏まえ、本研究ではインテリジェンス分野での民間の能力・役割が今後も拡大し続けることを前提とし、自衛隊がインテリジェンス・ループの中で民間力を如何に活用していくべきかを明らかにする。特に、ＡＩシステム制御における「ヒューマン・オン・ザ・ループ」モデルと「ヒューマン・イン・ザ・ループ」モデルを応用し、自衛隊員が民間業務を監督して必要な時のみ介入する「オン・ザ・ループ」モデルと、要所要所で自衛隊員の判断を要する「イン・ザ・ループ」モデルを提示する。

本研究では、自衛隊員の関与を確実に担保できる「イン・ザ・ループ」モデルが適切である、との仮説を立て、二つの事例研究によりそれを明らかにする。一つ目の事例は２０００年代の米国である。２００１年の米国同時多発テロ事件以降、米国インテリジェンス・コミュニティは民間企業への業務委託や契約職員の雇用を大幅に進めたが、人権侵害や情報漏洩などの問題が発生し、批判を受けた。当時の米国における民間力活用要領は、「オン・ザ・ループ」モデルに当てはまる事例であるため、これを検証することにより同モデルの問題点を明らかにする。二つ目の事例は、近年の米国のＧＥＯＩＮＴ分野の事例である。２０００年代の反省を踏まえ、米国インテリジェンス・コミュニティは政府の関与を確実に担保する方向に舵を切っている。これは「イン・ザ・ループ」モデルを適用していると考えられるため、事例研究により同モデルの有効性を確認する。また、二つの事例は、民間力を活用するために必要な施策を模索するためにも活用される。これらの施策は、自衛隊がインテリジェンス・ループの中で民間力をより効果的・効率的に活用するための参考になるはずである。

本研究は、三つの節で構成される。第１節は、インテリジェンスに関わる民間力活用の歴史と現在の趨勢を概観することにより、民間力の活用による利点と同時に課題を明らかにする。第２節は、インテリジェンス業務における「オン・ザ・ループ」モデルと「イン・ザ・ループ」モデルを提示し、米国の２０００年代の状況と近年のＧＥＯＩＮＴ分野の二つの事例研究を行う。第３節は、インテリジェンス業務における民間力を活用する上で、自衛隊が

---

[6] Simon Chesterman, "'We Can't Spy...If We Can't Buy!': The Privatization of Intelligence and the Limits of Outsourcing 'Inherently Governmental Functions'," *The European Journal of International Law*, Vol.19, No.5, 2008, pp.1055-1074.
[7] ViVi Ringnes Berrefjord and Tor Erling Bjørstad, "Commercially sourced intelligence: friend or foe?," *Intelligence and National Security*, Vol.40, No.3, Dec. 24, 2024, pp.399-402.
[8] Chesterman, "'We Can't Spy...If We Can't Buy!'," pp.1069-1073.
[9] Berrefjord and Bjørstad, "Commercially sourced intelligence: friend or foe?," p.403.

適用すべきモデルを提示するとともに、必要な施策を明らかにする。

第１節　インテリジェンス業務における民間力

本節では、インテリジェンス分野における民間セクターの趨勢を踏まえ、政府機関が民間力を活用する際の利点と課題について明らかにする。

1.1　インテリジェンス業務における民間力の趨勢

インテリジェンスは巨大なインテリジェンス組織を持ち得る国家の事業であったが、実は民間人を活用してきた歴史も有する。古くは米国独立戦争の時代における米国・英国・仏国各勢力によるネイティブ・アメリカンの情報収集要員としての雇用[10]、第１次世界大戦時の英国における民間人を中心としたＳＩＧＩＮＴ（信号情報）組織の編制[11]、第２次世界大戦直前の米国での学者や技術者のほか女性を含む学校教師の暗号解読者としての採用[12]などが例として挙げられる。日本でも、１９０５年に上海総領事による民間人を雇用したロシア情報収集[13]や、戦後の公安調査庁によるソ連からの引揚者や商社からの情報収集[14]が挙げられる。冷戦期においても１９７０年代後半以降に米国政府が商用衛星利用に係る政策及び法を整備しており、２１世紀に入ってからの宇宙衛星画像の商用利用拡大の礎となった[15]。

民間のインテリジェンス能力が脚光を浴びたのは２１世紀に入ってからである。記憶に新しい事例は、ロシアによるウクライナへの大規模侵攻の前年のことだ。米国のインテリジェンス機関は大規模侵攻の危険性を広く国際社会に知らしめることとし、２０２１年１２月３日にウクライナ周辺でのロシア軍の準備状況を示すインテリジェンス・プロダクトを公開した。この際、証拠として添付されたＢＴＧ（大隊戦闘グループ）等部隊の集結を撮影した衛星画像はデジタル・グローブ社提供の物であった[16]。ワイアード誌のミーカー(Morgan Meaker)は、ＧＰＳ衛星のインフォメーションに基づきロシア軍の車両位置を表示したグーグルマップ、雲を通過して地上を偵察できるＳＡＲ衛星データを提供するカペラ・スペース社などを例示し、今や軍隊も商用衛星を必要としている、と強調している[17]。

---

[10] Sunny Jiten Singh, *The U.S. Intelligence Enterprise and the Role of Privatizing Intelligence,* Belfer Center for Science and International Affairs, Harvard Kennedy School, Spring 2019, p.7.
[11] 小谷賢『インテリジェンスの世界史　第二次世界大戦からスノーデン事件まで』岩波書店、2015 年、16 頁。
[12] ライザ・マンディ『コード・ガールズ　日独の暗号を解き明かした女性たち』小野木明恵訳、2021 年、216、262、317 頁。
[13] 小谷賢『教養としてのインテリジェンス　エピソードで学ぶ諜報の世界史』日経ＢＰマーケティング、2024 年、198 頁。
[14] 小谷賢『日本インテリジェンス史　旧日本軍から公安、内調、NSC まで』中央公論新社、2022 年、88 頁。
[15] Moorman Center for Space Studies, *Leveraging Commercial Space Capabilities for U.S. National Security*, National Security Space Association, Feb. 22, 2022, pp.4-5.
[16] Shane Harris and Paul Sonne, "Russia planning massive military offensive against Ukraine involving 175,000 troops, U.S. intelligence warns," *The Washington Post*, Dec. 3, 2021.
[17] Morgan Meaker, "High Above Ukraine, Satellites Get Embroiled in the War," *WIRED*, Mar.4, 2022.

ＯＳＩＮＴ空間は、インターネットの普及及び近年のソーシャルメディアの登場により著しく拡大した。米陸軍参謀本部情報部のイーガー(Dennis Eger)上級ＯＳＩＮＴアドバイザーによると、ウェブ空間には１２０億のサイト、１億から数十億のソーシャルメディア・サイトが存在している[18]。フリン(Michael Flynn)元ＤＩＡ（国防情報局）長官は、かつて重要なインテリジェンスの９０％は秘密の情報源由来だったが、ソーシャルメディアの登場により逆になった、と述べている[19]。

ＯＳＩＮＴ分析で最良かつ最も有名な事例は、調査報道機関ベリングキャットの取組みである。２０１４年のマレーシア航空機撃墜事件においては、ソーシャルメディアに投稿された画像によりロシア軍の関与はおろか、撃墜した対空兵器の識別及び指揮系統さえも解明している。その成果は、オランダ平和安全委員会やＢＢＣなどで引用された。創設者のヒギンズ(Eliot Higgins)とその協力者の多くはインテリジェンス機関や軍での勤務経験を有しておらず、現地調査さえも行わずにオープンソースのみで分析を行った[20]。

このように近年著しく民間のインテリジェンス能力が向上しているが、それに伴って民間セクターも拡大している。タッカー(Katherine Tucker)とロブソン・モロー(Maria Robson-Morrow)の調査によると、民間情報関連企業（６３社）の６８％が２０００年以降に設立され、５２％が２０１３年以降に設立されている。このうち４３％が従業員２００人以上を雇用しており、中には１万人を超える企業も存在する[21]。

規模のみならず、民間企業が提供するサービスも充実している。日本のＪＳＩ社（日本スペースイメージング株式会社）は、マクサー、カペラ・スペース、ＮＥＣ等の企業衛星を活用して、赤外線やＳＡＲを含む衛星画像のニアリアルタイムでの伝送、衛星画像のアーカイブ、建物変化抽出や自動車台数カウントといった画像分析サービスを提供している[22]。ベンチャー企業であるＱＰＳ研究所は、２０２７年に２４機、最終的に３６機による小型ＳＡＲ衛星のコンステレーション体制を構築し、世界中のほぼ全域を平均１０分間隔で観測することを目指している[23]。ＯＳＩＮＴ分野では、バベル・ストリート社がロシアや中国を含む各地域のソーシャルメディア、ダークサイト等によるインフォメーションを収集した行動パターン解析や警告サインの探知等の分析[24]を、また、コンステラ・セキュリティ・ジャパ

---

[18] 2023 年 7 月 13・14 日に実施された情報・安全保障サミット(Intelligence and National Security Summit)2023 におけるパネルディスカッションでの発言、https://www.insaonline.org/detail-pages/event/2023/07/13/default-calendar/2023-intelligence-national-security-summit、2025 年 11 月 16 日閲覧。

[19] Ｐ・Ｗ・シンガー、エマーソン・Ｔ・ブルッキング『「いいね！」戦争　兵器化するソーシャルメディア』小林由香利訳、ＮＨＫ出版、2019 年、132 頁。

[20] ヒギンズ『ベリングキャット』25、94-145 頁。

[21] Katherine Tucker and Maria Robson-Morrow, “Intelligence outsourcing for non-traditional clients: the rise of private sector intelligence providers,” *Intelligence and National Security*, Vol.40, No.3, Nov. 25, 2024, p.419, p.424.

[22] ＪＳＩ、https://www.jsicorp.jp/、2025 年 12 月 16 日閲覧。

[23] ＱＰＳ研究所、https://i-qps.net/、2025 年 12 月 14 日閲覧。

[24] バベル・ストリート、https://www.babelstreet.jp/、2025 年 12 月 14 日閲覧。

ン社はソーシャルメディア分析やセンチメント分析[25]を提供している。

民間のインテリジェンス能力の向上を受け、米国政府はその活用を重視している。例えば、ＯＤＮＩが２０２４年８月に公表した「インテリジェンス・コミュニティＯＳＩＮＴ戦略2024 - 2026」の中で、民間セクターで開発・使用されている最先端技術を活用するための産業界と学術界との連携や、新たなツールと情報技術の適用を加速化するためのモデルの必要性を強調している[26]。ＮＧＡも学術界とのパートナーシップ合意や、商用衛星配布の改善とＧＥＯＩＮＴ分析利用拡大のための産業界とのパートナーシップ促進の方針を示している[27]。

このようにインテリジェンスにおける民間セクターの拡大とそれに伴う政府機関による積極的な活用といった趨勢は継続し、ますます顕著になっていくとみられる。世界最大のインテリジェンス・コミュニティを有する米国でさえ、民間力の活用抜きでは能力を伸長させることはできない。

1.2　インテリジェンス業務における民間力活用の利点

政府のインテリジェンス機関・部署が民間力を活用する利点は何か。まず、人員・能力の増強が挙げられる。米国では冷戦終結後の「平和への配当」気運により、インテリジェンス関連予算と人員が大幅に削減された。例えばＣＩＡは２３％の人員が削減され[28]、海外支局は２０か所以上が閉鎖される[29]など、能力が急減した。ＤＩＡも上級職員が４５％、制服組が２５％も削減されている[30]。しかし、２００１年の米国同時多発テロ以降、インテリジェンス上のニーズが著しく増大した。米国インテリジェンス・コミュニティは、インテリジェンス能力・規模を急激に拡大する必要性に迫られ、不足していたインテリジェンス要員を補うため民間力に頼らざるを得ない状況であった。２００６年にはＣＩＡの人員約６０％、ＮＧＡの約半分を契約職員に頼っており[31]、２００７年時点でインテリジェンス・コミュニティ全体の２７％（約３．７万人）を契約職員が占めるようになっていた[32]。

商用衛星の能力と量の増加、ＡＩ技術の発展、データ量の増加等の科学技術発展も民間力活用のインセンティブである。ＧＥＯＩＮＴ分野における画像データの識別・分類、ＳＩＧＩＮＴ分野における処理の自動化、ＳＮＳ情報の収集・処理、データの可視化等で先端技術の利用が有効である。このようなツールやプラットフォームは通常、民間セクターのイノベ

---

[25] コンステラ・セキュリティ・ジャパン、https://constella-sec.jp/、2025 年 12 月 14 日閲覧。
[26] ODNI, *The IC OSINT Strategy 2024-2026*, p.2.
[27] NGA, *Capabilities and Constructions*, 2025, p.9, p.18.
[28] Michael Herman, *Intelligence Power in Peace and War*, Cambridge University Press, p.341.
[29] ティム・ワーナー『ＣＩＡ秘録　下』藤田博司、山田侑平、佐藤信行訳、文藝春秋、2008 年、257 頁。
[30] DIA History Office, *DIA in the 1990s: A Decade of Organization Decline*, May 1, 2015, https://www.dia.mil/News-Features/Articles/Article-View/Article/3046723/dia-in-the-1990s-the-decade-of-conventional-and-contingency-support/, accessed Mar. 30, 2026.
[31] Tim Shorrock, "The corporate takeover of U.S. Intelligence," *Salon*, Jun. 1, 2007.
[32] ロナルド・サンダース国家情報副長官室長（人的資源担当）の証言(*Conference Call with Dr. Ronald Sanders, Associate Director of National Intelligence for Human Capital: Results of the Fiscal Year 2007 U.S. Intelligence Community Inventory of Core Contractor Personnel*, Aug. 2008)を参照し算出。

ーションの方が速いため、国家機関は民間の開発した物を導入するか、業務ごと民間に委託した方がより迅速に能力を向上させることができる。例えば、カルディロ(Robert Cardillo)ＮＧＡ長官（当時）は、プラネット社の画像処理ツールは６００万人の分析官の雇用に相当すると見積もっている[33]。

現在の募集環境を鑑みると自衛隊の定員増は期待できないが、インテリジェンス業務の一部を民間に任せることによりインテリジェンス要員の不足を補えるほか、ＡＩなどの最先端技術の迅速な導入により規模・スピードを増大することができる。そして、民間力の活用による負担の軽減は、結果として自衛隊固有のインテリジェンス要員を優先度の高い業務、例えば情報見積やターゲティング情報といった業務に集中させることに繋がる。

また、部外の視点を導入することにより、見積や情勢評価を行う際のバイアスを低減させ、多様な分析の視点を確保できる利点も有する。

しかしながら民間力を活用する大きな利点の一つは、情報の共有である。ウクライナ侵攻前の米国政府による衛星情報公開は秘密主義が蔓延するインテリジェンスの世界においては驚くべきことであったが、これを可能にならしめたのは民間企業による衛星能力の向上であった。通常、軍事衛星は解像度などの能力を秘匿するために秘密区分を高く設定する傾向にあり、国内・国際社会のみならず、同盟・同志国政府や自国軍の内部でさえ情報を共有する際のハードルとなる。自衛隊も現場部隊には特定秘密のクリアランスを有していない隊員も多く、作戦・戦闘に必要な情報が秘密区分の壁により提供できない場合も生じ得る。このような事情は、ＧＥＯＩＮＴのみならず、ＨＵＭＩＮＴ（人的情報）やＳＩＧＩＮＴといった他の情報源でも同様である。民間提供の情報は、自衛隊固有のアセットが収集した情報に比べて秘密区分を低く設定しやすいため、部内外への情報提供を容易にし、国内外への説明や情勢認識の共有を促進することができる。

1.3　インテリジェンス業務における民間力活用上の課題

インテリジェンス業務における民間力の活用には、利点のみならず課題もある。課題は、大きく「監督」、「責任」及び「情報保全」の三つに整理できる。

まず、民間セクターが実施するインテリジェンス業務における適法性や、業務に従事する民間人の能力、使用する科学技術の信頼性に対する「監督」である。政府機関が、民間企業にアウトソーシングあるいは民間人を契約職員として雇用する場合においても、国際人道法、国内法、部隊行動基準等を遵守させなければならず、法令教育のほか、実行段階においても監督できる態勢が求められる。また、民間企業・契約職員が委託又は付与された業務に相応する経験や識能を保持していなければならない。先端技術、特にＡＩ利用の拡大も監督の必要性を助長する。ＡＩモデルを作るためには教師データが必要であるが、これにバイアス、誤りあるいは偏向性が伴っていた場合、不適切な結果を導く可能性は大きい。ＡＩモデ

[33] Sandra Erwin, “Q&A: Cardillo touts industry partnerships as he leaves NGA,” *SPACENEWS*, Feb. 3, 2019.

ルにアウトプットの説明を求めるのは当然だが、それと同時に如何なるデータを使い、如何なるアルゴリズムで算出しているかを明確にしなければならない。

二つ目の課題が作成・提供するインテリジェンスに対する「責任」である。インテリジェンスは、国の意思決定や部隊運用の基となるため、政府の要員が責任を負う必要がある。仮に業務を民間企業あるいは民間人が実行しようとも、政策決定者や運用部署に提供されるインテリジェンスは、政府のインテリジェンス機関・部署の要員が客観性と正確性を担保して適時適切にプロダクトを提供しなければならない。しかしながら、民間力の活用は、意図せずとも業務の主導権を政府機関が手放すことになりかねず、重要な政策や作戦を民間セクターが左右する状態に陥ってしまう。

民間企業や契約職員が必ずしも客観性と正確性をもってインテリジェンス業務に従事するわけではない。なぜならば、国家と民間では活動目的が異なるためだ。政府機関は国益の追求を第一義とする一方で、民間企業は営利目的で活動する。インテリジェンス分野における民間セクターの拡大は著しいが、それは同時に民間企業が政府以外にも多くの顧客を有することを意味する。そのような民間企業にインテリジェンス業務を行わせた場合、意図的に自己の組織や別のクライアントに望ましい分析結果を導くことも否定できない。

最後は、「情報保全」である。民間力の活用は、企業や民間人が政府保有の情報へアクセスすることに繋がる。収集したデータやインフォメーションそして生成されたプロダクトはもちろんのこと、政府機関や部隊から発出された情報要求は、意思決定や部隊運用に直結する関心事項である。これらの情報にアクセスできる企業や民間人が多ければ多いほど、漏洩の危険性が高くなる。契約職員による情報保全事案は多く挙げられるが、特に有名な事例はスノーデン(Edward Snowden)による米国民に対するＮＳＡ（国家安全保障局）の情報収集に関する告発である。彼はＮＳＡの諜報活動に係るデータを得るためブーズ・アレン・ハミルトン社に入社しており、当初から告発を目的としたものであった。当時の活動は違法性が指摘されているが、ＮＳＡは６万人以上の契約職員を雇用し、また、重要な業務を通信関連企業に委託していたため[34]、悪意があれば情報漏洩が容易な状況であったと言える。また、戦略コンサルティングのマッキンゼー＆カンパニー社は米国防省やインテリジェンス・コミュニティと契約する一方で、ロシアの国防コングロマリットや中国国有企業へのコンサルティングが疑われている[35]。このような他国政府あるいは国営企業と取引のある企業が、大口契約の受注やその国での活動許可の見返りとして、米国防省やインテリジェンス機関のコンサルティング業務等で得た情報の提供を求められる可能性も否定できない。

[34] グレン・グリーンウォルド『暴露　スノーデンが私に託したファイル』田口俊樹、濱野大道、武藤陽生訳、新潮社、2014 年、80、156 頁。

[35] Dan De Luce and Yasmine Salam, “McKinsey & Co. worked with Russian weapons maker even as it advised Pentagon,” *NBC News*, May 21, 2022.

第２節　「オン・ザ・ループ」モデルと「イン・ザ・ループ」モデルの適用

本節では、第１節で指摘した課題を克服するための方策としてインテリジェンス・ループの二つのモデルを検討する。そして、２０００年代の米国の事例により「オン・ザ・ループ」モデルの問題点を明らかにするとともに、過去の失敗を踏まえて改善した近年のＧＥＯＩＮＴ分野の取組みを基に「イン・ザ・ループ」モデルの有効性を検証する。

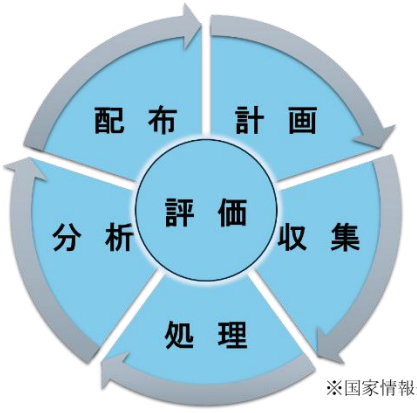
2.1　インテリジェンス・ループ

まず、議論の前提としてインテリジェンス・ループの説明を行う。

米国ＯＤＮＩは、インテリジェンス業務を六つの段階で区分している（図１参照）。「計画(Planning)」段階では、大統領やアドバイザーなどの政策決定者が問題や情報要求を設定する。情報調整者は重要関心事項を特定し、収集・分析する情報を計画する。「収集(Collection)」段階では、インテリジェンス・コミュニティは人、技術的・物理的監視、衛星監視、インタビュー、調査、連絡員等によりデータやインフォメーションを収集する。データは、「処理(Processing)」段階において分析で利用可能な形式に変換する。例えば、画像処理や、暗号解除、翻訳、コンピュータ処理・貯蔵・復元のための準備、報告の形式化・体系化などを行う。「分析(Analysis)」段階では、収集された全てのインフォメーションを考察・評価し、文脈を加え、集成して完成されたプロダクトにする。プロダクトは「配布(Dissemination)」段階で、政策決定者、軍の指揮官等が意思決定するために配布される。六つ目の「評価(Evaluation)」はサイクルを通じて継続的に行われるものであり、プロダクトや作成アプローチの評価、適切性、効率性及び一貫性を絶えず評価するものである[36]。このようなインテリジェンスの手順は、多少の考え方の差異はあれども、米国の各インテリジェンス機関や軍そして自衛隊において概ね同様の流れで実行される。

ＯＤＮＩはインテリジェンス・「サイクル」と呼称しているものの、実際のインテリジェンス業務は「ループ」で回転している。「サイクル」は、ＰＤＣＡサイクルに代表されるよ

図１：インテリジェンス・ループ



※国家情報長官室の資料を基に筆者が図示

[36] ODNI, *the SIX STEPS in the INTELLIGENCE CYCLE*, https://www.intelligence.gov/how-the-ic-works, accessed Dec. 12, 2025.

うに不確実性の低い業務において、各ステップを順に一方向へ回していく。一方、「ループ」は、不確実性の高い状況下において、必要に応じて途中で前の段階に戻ることや、任意の段階から再開することも想定されている。典型的なモデルがＯＯＤＡループである[37]。インテリジェンス業務も「配布」段階で終了させるものではなく、新たな情勢や状況の変化に基づき、「計画」を新規に作成あるいは修正して、インテリジェンス活動を継続する。また、インテリジェンス活動は必ずしも六つの段階を順番に進むものではなく、状況により前の段階に戻って収集や処理を実行し直すことや、緊急情報の速達など段階を飛ばすことも考え得る。そして何より、国家安全保障戦略や作戦・戦闘に関わる情勢や状況は不確実性が高い傾向にある。

したがって、インテリジェンス業務は「ＰＤＣＡサイクル」よりも「ＯＯＤＡループ」に近い考え方で回している実情に鑑み、本研究ではこの手順を「インテリジェンス・ループ」と呼称する。

2.2　「オン・ザ・ループ」モデルと「イン・ザ・ループ」モデルの提示

第１節で民間力活用には「監督」と「責任」の課題があると論じたが、ＡＩシステムや自律型兵器においても、人間による制御や責任の問題が懸念されている。人間によるシステムの制御は、関与の程度が低い順に「ヒューマン・アウト・オブ・ザ・ループ(Human Out of the Loop)」、「ヒューマン・オン・ザ・ループ(Human On the Loop)」及び「ヒューマン・イン・ザ・ループ(Human In the Loop)」の三つのモデルに区分される。このうち一つ目の「ヒューマン・アウト・オブ・ザ・ループ」モデルは、システム制御のループから人間が外れており、システムは人間の介在なしに自動的に動作を行う。これを自律型兵器に当てはめると、人間の判断を経ずに兵器システムが標的選択及び交戦を実行する。二つ目の「ヒューマン・オン・ザ・ループ」モデルは、基本的に自動的に動作が行われ、人間はループの中に含まれていないものの、システム全体を監督して必要に応じて介入するものである。例えば、標的選択及び交戦は人間の監視下で兵器システムが行い、人間は兵器の行動を停止できる状態を保持する。最後の「ヒューマン・イン・ザ・ループ」モデルは、システム制御のループの中に人間が含まれているものであり、システムの動作の結節において人間が判断・決定する。これは、人間が標的選択を行い、交戦も人間の指令に基づいて実行される[38]。

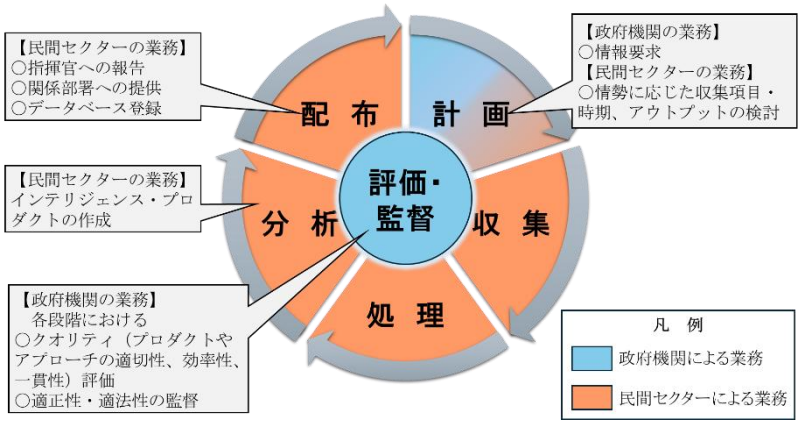
上記三つのモデルのうち「ヒューマン・アウト・オブ・ザ・ループ」モデルは人間が関与せず「監督」や「責任」を伴っていないため除外することとし、本研究では、残りの二つの

---

[37]『変化に強い「OODA ループ」とは？「PDCA サイクル」との違い』キーエンス、https://www.keyence.co.jp/ss/general/manufacture-tips/ooda-loop.jsp、2025 年 12 月 14 日閲覧；『OODA ループ（ウーダループ）とは？概要を簡単に！PDCA と使い分けを解説』、SMBC コンサルティング株式会社、2022 年 6 月 27 日、https://infolounge.smbcc-businessclub.jp/articles/544、2025 年 12 月 14 日閲覧。

[38] 平野晋『ロボット法―ＡＩとヒトの共生にむけて』弘文堂、2017 年、80 頁；黒須正明『人間中心的な人工知能(HCAI) (1)』U-Site、2023 年 4 月 18 日、https://u-site.jp/lecture/human-centered-ai-1、2025 年 12 月 6 日閲覧。

図２：「オン・ザ・ループ」モデル（業務区分の一例）

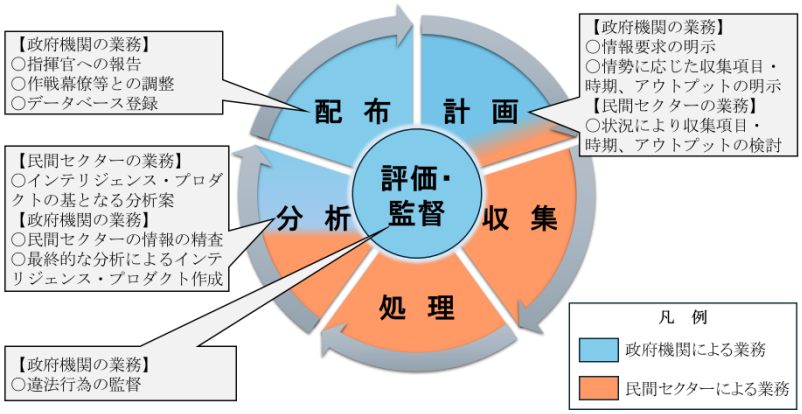


モデルを自衛隊のインテリジェンス業務における民間力活用に応用した「オン・ザ・ループ」モデルと「イン・ザ・ループ」モデルを提示する。

まず「オン・ザ・ループ」モデルは、図２で示すように、大胆に民間へ業務を任せ、ループの速度を維持しつつ、民間力の能力を最大限に活用するものである。このモデルでは、政府のインテリジェンス機関・要員が関与するのは最初の「計画」段階であるが、ここでも情報要求を示すのみとし、収集項目・時期やプロダクトのフォーマットなどアウトプットの細部内容は示さない。また、「収集」、「処理」のみならず「分析」及び指揮官への報告を含む「配布」業務も民間へ実施させる。この間の政府機関・要員の関与を担保するため、本モデルではループの中央部に「評価」と同時に「監督」業務を追記する。これは、「イン・ザ・ループ」モデルでは「分析」や「配布」段階が結節となり、否応なしに民間のインテリジェンス業務を確認することができるが、「オン・ザ・ループ」モデルではインテリジェンス・ループ間に「監督」を行うことで実施するインテリジェンス業務のクオリティ（プロダクトやアプローチの適切性、効率性、一貫性）が担保されているか、情報要求など示した業務に基づき実施しているかなどの適正性や、合法的な活動が行われているか適法性を監督する。「評価・監督」においては、ループを止めることをせず、クオリティの著しく低い業務や違法行為の発見などの止むを得ない状況にのみ介入するほか、「配布」段階が終了した後などの結節時にフィードバックや契約継続の判断等を行う。

一方、「イン・ザ・ループ」モデルは、図３で示すとおり、要所要所で政府のインテリジェンス要員が判断を行うものである。「計画」段階において政府のインテリジェンス機関・部署は情報要求を示すのみならず、情勢に応じたアウトプット、つまり収集するデータやインフォメーション、収集する時期、作成するプロダクト等を細部明示し、これらの修正判断も行う。また、「分析」段階において一部を民間企業や契約職員に任せるものの、政府機関・部署の責任者が最終的な分析とプロダクト作成段階で確認や修正指示などで細かく精査するほか、最終的な分析とプロダクト作成についても責任を持ち、情勢・情報見積といった重要度の高いプロダクト作成も政府側で一貫して行う。また、「配布」段階における指揮官への報告、部隊運用部署等への提供や調整での使用も政府機関のインテリジェンス部署が実

図３：「イン・ザ・ループ」モデル（業務区分の一例）



施する。このモデルでも「評価」に加え「監督」業務も追加するが、「分析」段階で政府のインテリジェンス要員が確認する機会があるため、違法行為の有無など最低限に留める。

「オン・ザ・ループ」モデルは、民間に業務を任せる部分が多いため、多様性のある分析を提供するとともに、ループの速度が迅速になる利点がある。一方で、政府機関・要員の関与が低い不利点がある。「イン・ザ・ループ」モデルは、比較的政府機関・要員の関与が高く、最終的な分析及び配布に責任を負うことができる利点を有する。しかしながら、関与が多いために、インテリジェンス・ループが比較的遅くなる不利点を有する。

2.3　「オン・ザ・ループ」モデルの検証

本項では２０００年代の米国の事例を用いて、「オン・ザ・ループ」モデルの問題点を明らかにする。

２０００年代の米国のインテリジェンス・コミュニティは監督の枠組みが確認できており、「オン・ザ・ループ」モデルを志向していたといえる。例えば、イラクにおける尋問官等派遣に係るＣＡＣＩ社との契約は、主として「省庁間契約(Interagency Contracting)」の枠組みで行われていた。これは、ある省庁が必要とする物品やサービスを取得する際に、既に他の省庁が結んでいる契約を利用することである。ＣＡＣＩ社の事例では、米陸軍の代わりに内務省契約室(Interior Contracting Office)が契約業務を行っていた。制度上、米陸軍の要員をＣＯＲ(Contracting Officer's Representative)に指名し、契約職員の業務を監督しなければならなかった。

しかしながら、この枠組みは適切に機能せず、結果的に契約職員の違法行為を招くことになった。代表的な事例は、２００４年に暴露されたイラクのアブグレイブ刑務所における人権侵害だ。イラク戦争により多くのイラク人捕虜が発生したが、現地のＣＪＴＦ－７（第７連・統合任務部隊）の業務許容を大きく超過することになった。これを補うため、米国政府はＣＡＣＩ社と尋問及びその他の情報支援について契約を交わし、同社は２００３年８月以降３１人の尋問官を派遣した[39]。このうちの１人が尋問官ステファノヴィッチ(Steven

[39] Department of the Army the Inspector General, *Detainee Operations Inspection*, Jul. 21, 2004, p. 88.

Stefanowicz)であるが、当時の現場兵士たちによると、彼が囚人に対する軍用犬による襲撃、睡眠時間の制限、性的ハラスメントといった虐待を主導したとされる。関与した兵士は軍事裁判で訴追された一方で、ステファノヴィッチは現役の軍人ではなく、虐待も国外で行われたため、訴追されることはなかった[40]。

陸軍の調査報告書は、契約職員に対する監督の欠如がアブグレイブで虐待が起こった原因と結論付けている。ＣＯＲによる監督が機能していなかった要因の一つは、彼らが監督業務を行うための教育訓練を受けていなかったことである。指名されたＣＯＲは監督業務を理解せず、少なくとも２００４年２月までには実態として監督が行われていなかった。第二に、内務省職員による責任も果たされていなかった。内務省の契約担当は、陸軍ＣＯＲの教育訓練状況を把握していなかったほか、契約内容を記載した書簡の送付や法的レビューの要求を怠るなど、現地ＣＯＲとのコミュニケーション欠如が指摘されている。第三に、契約職員がイラク各地に分散されていたことが挙げられる。契約職員はイラク国内の２２コ基地に分散配置されており、その全てにＣＯＲを配置することは困難であった[41]。そもそも米国における民間力の活用は、人員の不足を補う面が大きかったため、実態として監督業務に人員を割くことはできなかった。

業務に従事する民間人のクオリティの上でも、監督の問題が提起された。ＣＡＣＩ社がイラクに派遣した尋問官の三分の一が尋問の訓練を受けておらず、虐待に従事したステファノヴィッチは元衛星画像分析官であった。業務を引き継いだＬ－３社も同様で、囚人や捕虜を取り扱う訓練はおろか、元ホテルマネージャーやスーパーマーケット従業員など軍務経験のない者も多く派遣されていた。また、通訳の中にはアラビア語や英語を解さない者も雇用されていた[42]。派遣した企業は、契約書に記載された人数を確保すべく、バックグラウンド・チェックを怠り、専門性のない者を採用したとみられる。

民間に従事させる業務の規模及び内容の拡大は、責任の所在を曖昧にさせる。２００７年当時のサンダース(Ronald Sanders)国家情報副長官によると、契約職員３．７万人の２７％が収集及び運用任務支援、１９％が分析といった業務に携わり[43]、大統領日報さえも作成していた[44]。このように、契約職員は国家安全保障政策に係る意思決定に大きな影響を及ぼす業務にも従事しており、インテリジェンス機関の中核的部署に深く食い込んでいた。大統領日報の作成プロセスを例にすると、現地の契約職員が収集したインフォメーションはイン

---

[40] Mark Benjamin and Michel Sherer, "'Big Steve' and Abu Ghraib," *Salon*, Mar. 31, 2006.

[41] U.S. Government Accountability Office, *Interagency Contracting: Problems with DOD's and Interior's Orders to Support Military Operations*, Apr. 29, 2005, pp.7-20.

[42] Amnesty International, *Outsourcing Intelligence in Iraq: A CorpWatch Report on L-3/Titan*, Dec. 2008, p.8, pp.13-16.

[43] Office of the Director of National Intelligence, *Conference Call with Dr. Ronald Sanders, Associate Director of National Intelligence for Human Capital: Results of the Fiscal Year 2007 U.S. Intelligence Community Inventory of Core Contractor Personnel*, Aug. 2008, https://irp.fas.org/news/2008/08/odni082708.html, accessed Oct. 31, 2025.

[44] R. J. Hillhouse, "Outsourcing Intelligence: How Bush Gets His National Intelligence From Private Companies," *The Nation*, Jul. 31, 2007.

テリジェンス・コミュニティに送付され、他の契約職員が精査、分析を行ってプロダクトを作成しており、民間セクターと政府の業務を線引きすることができなかった[45]。当時（２００７年）のインテリジェンス・コミュニティに勤務していた複数の関係者は、政府職員の業務と企業・契約職員の業務を明確に分離することは困難であり、仮に企業が分析資料に自社やそのクライアントにとって好ましい内容を入れ込もうとも察知することはできない、と証言している[46]。

また、民間セクター被雇用者の政治的中立性にも疑念があった。２００３年イラク戦争後に通訳派遣業務を受注したＬ－３社はクルド人などの少数民族を通訳として多く採用していた。彼らは旧イラク政府から弾圧されてきた民族であり、元政府や軍の関係者である捕虜や囚人に対して恨みを抱いていた可能性もある。

最後に、「情報保全」の面でも問題が生起した。２００２年後半にキューバのグアンタナモ海軍基地で勤務していたタイタン社の通訳は、１３２コのＣＤを持ち出した。また、タイタン社の別の職員は、イラクの反乱グループの活動を分析した米軍資料や、部隊の前進経路を記載した秘文書などを窃取した罪で訴追されている。この契約職員は、氏名や誕生日を偽っていたことが判明しており[47]、事前の情報保全評価に不備があったと言える。

以上のように、「オン・ザ・ループ」モデルの中央部に位置する「評価・監督」が上手く機能せず、結果的に民間セクターが実施する業務のコントロールが不能になった。「オン・ザ・ループ」モデルを志向した２０００年代の米国は、結果的に民間のみでインテリジェンス・ループを回す「アウト・オブ・ザ・ループ」モデルに陥ってしまった。「オン・ザ・ループ」モデルの問題は、インテリジェンス業務を回している中で適切に「評価・監督」を行うのは困難が伴うということだ。また、監督に関わる所要が大であること、業務の責任が不明瞭になることもループ間の「評価・監督」を困難にさせる。

さらに、制度の不十分さも適切に「評価・監督」ができなかった要因と言える。監督に関わる軍人の教育訓練も不十分かつ内務省との連携要領も確立しておらず、かつ、契約職員の能力・資格に加えて情報保全に関するバックグラウンド・チェックを行う体制も整っていなかった。当時の米国は、増大するニーズに対応するため急速に民間力の活用を推進した。「オン・ザ・ループ」モデル由来の要因のみならず、このような拙速かつ無計画な民間力の活用により２０００年代の米国は多くの問題を露呈させることとなった。

2.4　「イン・ザ・ループ」モデルの検証

２０００年代の失敗を踏まえ、米国は民間力活用の在り方について再検討し、政府の関与を確実に担保する方向へ舵を切っている。その中でＧＥＯＩＮＴの主導官庁であるＮＧＡは、政府の責任や監督を確実に行いつつ、民間力を最大限に活用し、迅速にインテリジェン

---

[45] Singh, *The U.S. Intelligence Enterprise and the Role of Privatizing Intelligence,* p.33.
[46] Harry Wainwright, "Outsourcing Intelligence: How Bush Gets His National Intelligence from Private Companies," *wedgeblade*, Aug. 3, 2007.
[47] Ibid., pp.17-18.

スを生成・使用するための取組みを推進している。このような近年の米国のＧＥＯＩＮＴ分野での取組みについて、「イン・ザ・ループ」モデルを適用して検討する。

まず、ループの開始である「計画」段階は、民間ツールを活用して迅速化を図りつつも、あくまで政府機関の業務として位置付けている。インテリジェンス業務は、政府機関や軍の情報要求から開始される。部隊などは通常、自隊の情報計画を作成するが、ＧＥＯＩＮＴに係る収集要求はＮＧＡに対して行う。ＮＧＡはこれを迅速に吸い上げることに注力しており、Ｓｌｉｍ ＧＩＭＳ(GEOINT Information Management Systems)というシステムを導入した。これにより従来１時間程度かかっていた収集要求の作成時間は、バリアントシールド演習の検証において５分程度へ短縮することに成功している[48]。

一方、「収集」段階から「分析」段階の一部では、民間セクターの能力に頼っている面が大きい。ＮＧＡはＮＲＯ（国家偵察局）が打ち上げた偵察衛星からも画像を受領しているが、週に５万以上の商用光学画像を契約し、２４０近くの商用衛星にアクセスするなど民間が収集したデータやインフォメーションを大量に購入している。２０２３年の段階でＮＧＡは１日当たり４，０００以上の自動探知された航空機情報を受け取っており、２０以上の分析サービスと契約している。また、民間セクターは、２万の自動生成レポートや１００の敵性勢力活動モデルなども提供している[49]。２０２５年に入っても、ＮＧＡはインド太平洋における不法な海洋活動を識別・監視・追跡するプロジェクト・イーガー(Aegir)の試行プロジェクトを公募してオービタル・インサイト社を選定する[50]など、現場への商用サービスによる情報提供能力の向上を図っていることが伺える。

作戦に使用するインテリジェンス・プロダクトを作成するための「分析」や、指揮官への報告や作戦への使用といった「配布」段階は、部隊が実施している。購入した分析ツールはインテリジェンス機関や部隊で導入されており、特に迅速に画像を配布するＪ－ＲＥＮ(Joint Regional Edge Node)やＳｌｉｍ ＧＩＭＳにより、戦闘コマンドなどへ提供されていることが公表されている。具体的に作成されたプロダクトを確認することは困難であるが、戦闘コマンドのインテリジェンス部署・要員が受領し、ターゲティング情報や情報見積等を作成しており[51]、指揮官の意思決定や運用部署の作戦計画のために使用されているものとみられる。

このように「イン・ザ・ループ」モデルを適用した米国のＧＥＯＩＮＴ業務では、主とし

---

[48] Theresa Hitchens, “NGA field testing new processor to speed imagery to US regional commands,” *BREAKING DEFENSE*, Apr. 18, 2025.

[49] 2023 年 5 月 21 日から 24 日にかけて開催されたＧＥＯＩＮＴシンポジウム２０２３におけるＮＧＡ長官フランク・ウィットワース(Frank D. Whitworth)海軍中将の発言、https://www.youtube.com/watch?v=mdABmUljlWs&list=WL&index=7、2026 年 1 月 4 日閲覧。

[50] *NGA selects Orbital Insight for first Commercial Solutions Opening*, press released by NGA, Jul. 23, 2024, https://www.nga.mil/news/NGA_selects_Orbital_Insight_for_first_C¥ommercial_S.html, accessed Nov. 16, 2025.

[51] 2025 年 5 月 18 日から 21 日にかけて開催されたＧＥＯＩＮＴシンポジウム２０２５におけるＮＧＡ長官ウィットワース海軍中将の発言、https://www.youtube.com/watch?v=CVQXJctI3TI&list=WL&index=6、2025 年 11 月 16 日閲覧。

て「計画」、「分析」及び「配布」段階で政府のインテリジェンス要員が関与する結節を設けつつも、商用衛星の活用による「収集」・「処理」段階と「分析」段階の一部でも商用サービスを受けている。「イン・ザ・ループ」モデルは、政府の結節が多くなるため業務が遅延する懸念もあるが、「計画」段階や「分析」段階での作業負担を軽減するほか、システムやツールを活用して「現場からＮＧＡ」及び「ＮＧＡから現場」といった一連の流れを速くすることにより、インテリジェンス・ループの高速化を目指している。これらはまさに現在進行形の施策であるが、部隊実験や国境監視任務で評価を得ており、現在のところ成果をあげていると言ってよい。

ＮＧＡは「イン・ザ・ループ」モデルの採用とその高速化のみならず、ループ開始前に民間セクターを「評価・監督」する施策にも取り組んでいる。その一つが、民間のインテリジェンス業務を評価・監督するための政府職員に対する教育訓練である。米国のインテリジェンス機関及び各軍種のインテリジェンス要員は各国情勢やＧＥＯＩＮＴ、ＨＵＭＩＮＴ、ＳＩＧＩＮＴといったインテリジェンスに係る専門要員を育成し、人事管理を行っている。しかしながら、ＡＩ利用やデータ量が拡大する中、これらの分野に精通しなければ政府として効果的に活用できず、民間に委託したとしても適切に監督することはできない。したがって、ＮＧＡはＧＲＥＡＴ(the GEOINT Responsible AI Training)の枠組みを２０２４年４月より試験的に開始し、ＡＩ開発者やユーザーがＡＩライフサイクルを通じての課題に取り組む訓練を行っている。このほか、ＡＩモデルを採用するにあたっては、ＡＧＡＩＭ(the Accreditation of GEOINT AI Models)によりモデルの開発や試験手法を評価するフレームワークを構築している。ＡＧＡＩＭは、評価フレームワークの基準を作成し、リスク管理を行い、責任あるＡＩ文化を促進しつつ、高品質のＡＩ導入を促進するものである[52]。

米国政府の取組みとして、以前から政府職員以外でもトップ・シークレットやシークレットといったセキュリティ・クリアランスを取得できる制度を有している。さらに、各インテリジェンス機関に契約職員に係る情報提供を求めた２００９年のインテリジェンス・コミュニティ指令(Intelligence Community Directive)６１２号や、議会への契約職員雇用状況の報告や契約職員のポストの政府職員への移行計画を求めた２０１０年のインテリジェンス授権法(Intelligence Authorization Act)を整備し、契約職員に係る透明性や監視を求めた。これにより、ＮＧＡ含む各インテリジェンス機関が説明責任を有することとなり、より厳格に契約職員のクオリティや情報保全に関する監督を実施することが期待される。

このように米国ＧＥＯＩＮＴ分野では「イン・ザ・ループ」モデルの採用のほか、事前に「評価・監督」を行う枠組みを整備していることが確認できる。「イン・ザ・ループ」モデルは「分析」段階と「配布」段階で政府のインテリジェンス機関・部署の関与があるとはいえ、「収集」や「処理」段階などで民間セクターに任せている業務は多い。迅速に政策決定

[52] *NGA launches GEOINT-specific Artificial Intelligence Model Accreditation Pilot*, press released by NGA, Sep. 3, 2024, https://www.nga.mil/news/NGA_Launches_GEOINT-specific_Artificial_Intelligen.html, accessed Nov. 20, 2025.

者や部隊運用者にインテリジェンスを届けるためにはループ開始以降に民間セクターの業務を吟味することはできない。このため、政府機関の要員の人材育成、ツールやモデルの認証、民間人のクオリティや情報保全に係る「評価・監督」を事前に実施することにより、「監督」、「責任」及び「情報保全」といったリスクを回避するとともに、ループ間の所要を軽減して、その高速化を図ることができる。

第３節　自衛隊のインテリジェンス業務における民間力活用の在り方

第２節では、米国における２０００年代と近年のＧＥＯＩＮＴ分野での取組みを、それぞれ「オン・ザ・ループ」モデルと「イン・ザ・ループ」モデルを用いて検証した。両事例から得られた分析を踏まえ、自衛隊が如何に民間力を活用すべきかを案出する。

3.1　「事前評価・監督」の必要性とその施策

米国における両事例から明らかになったのは、インテリジェンス・ループを開始する前にある程度の評価・監督を行っておくべきということだ。したがって、本研究では「事前評価・監督」段階をループの起点として加えることを提唱する。迅速な意思決定と部隊運用が求められる現代戦においては、インテリジェンス・ループの高速化が求められている。２０００年代の米国での事例のようにループ間の評価・監督には限界があるが、近年のＧＥＯＩＮＴ分野での取組みのように「評価・監督」業務をある程度事前に行うことにより、政府の関与をより確実にしつつインテリジェンス・ループの高速化に寄与することができる。

「事前評価・監督」のための施策として、主に評価・監督を実行可能にするための自衛官の教育訓練、ＡＩモデルなど民間セクターが使用するツールの認証、インテリジェンス業務に従事する民間人の能力・資格評価、民間組織及び人員に対する情報保全の評価等が挙げられる。

まず、自衛官に必要な教育訓練を行って人材を育成する必要がある。自衛隊は、各国情勢、電波、地誌・地図等の各専門部署・要員を有しているため、民間に情勢分析や地誌資料の作成を委託したとしてもプロダクトのクオリティを評価することは可能である。しかしながら、データ・サイエンスやＡＩに精通するインテリジェンス要員に乏しいため、企業が提供・使用するツールを評価・監督できる者はほとんど存在しない。ベレルフヨルドとビョルスタッドが警鐘しているように[53]、データの幾何学的増加やＡＩの高度化等により、民間が提供するデータベース、ＡＩツールや収集・処理・分析サービスを鵜呑みにする状態に陥ってしまうおそれがある。これを回避するため、インテリジェンス業務に精通し、かつデータ・サイエンス又はＡＩの識能を有した人材を計画的・長期的に育成し、民間セクターのデータ管理の要領、ＡＩツール等の評価・監督を行える態勢を確立しなければならない。

自衛隊のインテリジェンス要員に評価・監督を行える能力を付与したならば、ツールなど

[53] Berrefjord and Bjørstad, “Commercially sourced intelligence: friend or foe?,” pp.399-402.

を認証する仕組みが必要である。データベースはデータやインフォメーションを蓄積するのみならず、収集アセットからの伝送経路、分析官がアクセスし易い分類、配布区分や秘区分に応じたアクセス制限等の機能を整備する必要がある。これらはインテリジェンス業務の考え方に基づき決定されるもので、民間企業や自衛隊のシステム要員のみに任せるべきではなく、運用前から自衛隊のインテリジェンス要員による関与が必要である。また、民間セクターが収集や処理、分析にＡＩツールを使用する場合、学習に使用された教師データの確認、試行によるＡＩアルゴリズムの適切性を確認しなければならない。ＡＩツールは学習に応じて日々深化するため、導入前に一度認証すれば良いものではなく、定期的な評価・監督を行う枠組みが必要である。

データベースやツールのみならず、インテリジェンス業務に携わる民間組織・要員の能力や資格の評価も行わなければならない。米国の場合、米軍の雇用制度、回転ドア方式と呼ばれる官と民の雇用の流動性、そして１９９０年代の政府機関の縮小により在野に多くのインテリジェンス機関・部隊勤務経験者が存在していた。しかしながら、日本の場合は米国に比してインテリジェンス・コミュニティが小さいこと、自衛官が５０代で定年を迎える人事制度や、労働市場の非流動性により、民間セクターにインテリジェンスに係る人材が少ないものとみられる。一概に民間人が政府職員や自衛官より能力が低いとは言えず、また、彼らの分析は多様性の観点から重要である。しかしながら、民間セクターは企業利益追求の動機から努めて多くの契約を獲得・履行する必要性に迫られ、２０００年代の米国のように語学力のない通訳や専門外の勤務に従事した契約職員を派遣するような状況もあり得る。これを避けるため、契約の際に要件を適切に定めるとともに、インテリジェンス業務に携わる組織・個人の能力・資格を自衛隊のインテリジェンス要員により確認しなければならない。

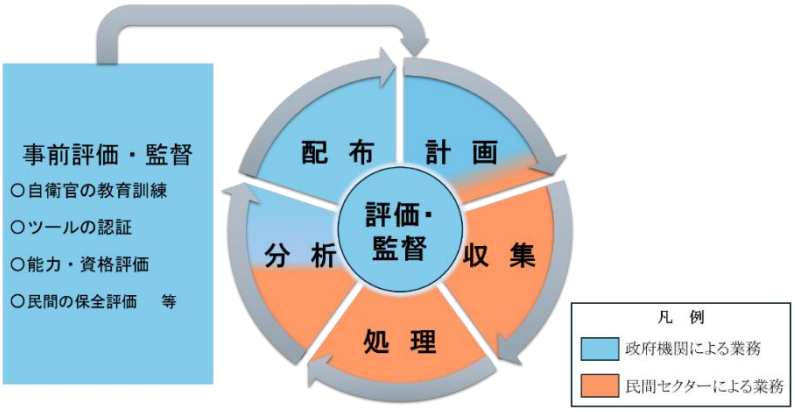
また、民間に対する保全の評価・監督に係る制度が不十分である。経済安全保障に係るセキュリティ・クリアランス制度は創設されたものの、防衛、警備等について民間を審査する制度は存在しない。有事あるいはそれに備えるためのインテリジェンス業務は秘区分を高く設定せざるを得ないが、米国のように民間人にも高度の秘密を取り扱わせることができなければ、民間力を活用できる業務の幅は大きく限定される。したがって、個々の民間人のほか、民間企業の取引相手や企業利益といったバックグラウンドを厳格に保全評価した上で、特定秘密レベルのクリアランスを付与することは、情報保全と民間力の活用を両立する上で必要な施策である。

3.2　「事前評価・監督を含むイン・ザ・ループ」モデルの提示

前項までの議論を踏まえ、自衛隊が民間力を活用するモデルとして「事前評価・監督を含むイン・ザ・ループ」モデルの適用を提示する。

「事前評価・監督を含むイン・ザ・ループ」モデルとは、「イン・ザ・ループ」モデルをベースにしつつ、ループ開始前に「評価・監督」を行うことにより、民間セクターのインテリジェンスの適法性や適切性を担保しつつ、ループ間の「評価・監督」の所要を軽減させて

図４：「事前評価・監督含むイン・ザ・ループ」モデル



業務の速度の高速化を図るものである（図４参照）。この「事前評価・監督」を平素の業務や有事の作戦前に実施、つまり「計画」段階の前に実施してインテリジェンス・ループの起点とする。じ後、ループを開始し、「計画」段階は主として自衛隊のインテリジェンス部署・要員が実施するも、「収集」及び「処理」段階そして「分析」段階の一部を民間セクターが担う。そしてその民間セクターの成果物を自衛隊側の最終的な「分析」を経てプロダクト作成及び「配布」を行う。

このような「事前評価・監督を含むイン・ザ・ループ」モデルについて、ＧＥＯＩＮＴ分野を例として論ずる。まず、ループ開始前の「事前評価・監督」についてだが、評価・監督を行う自衛官は衛星や画像分析の識能のほか、画像情報のデータ分類や画像処理・分析用ＡＩを理解するため、データ・サイエンスやＡＩに関わる知識を有する要員が必要である。そして、画像情報収集・処理などを委託する民間セクターを監督する体制をとるために、監督業務について教育された要員も必要である。

また、近年の画像分析分野では、車両や船舶などの装備品の自動探知・識別、インフォメーションを分類してデータベースへ保存するＡＩが開発されているが、使用される教師データやアルゴリズムが不適切な場合、誤った処理・分析を行いかねない。このような、誤情報の発生可能性を低減させるためには、使用されるＡＩツールの基となる教師データやＡＩアルゴリズムを確認・試験するなどして、適切な処理・分析ツールとして認証することが必要である。

民間企業や契約職員に衛星画像の処理・分析を担わせる場合、十分な経験と識能を有することを経歴確認や練度判定により確認しなければならない。画像情報に従事する者は、周辺国の装備品に習熟するほか、画像の処理技術に長けるとともに、分析を行う際には軍事戦略・作戦にある程度知悉する必要がある。近年はＡＩなどの先端技術による助けがあるとはいえ、ＡＩの誤謬を見抜き、妥当性のある処理・分析を行うためには熟達した識能が必要となる。

情報保全の評価も必要となる。商用衛星は比較的秘密区分を低く設定されるが、それでも情報要求を知ることにより自衛隊の企図を知ることができる。また、個人的な政治思想など

のために意図的に誤った処理・分析を行うことも否定できない。衛星画像を提供する企業についても多くは西側諸国を由来としているものの、様々な国々に画像情報を提供しており、安全保障上の利益の競合や、シャッターコントロールなど他国の意図が介在する可能性がある。こういったバックグラウンドを把握して、自衛隊のインテリジェンス要員がループ間に行う分析やクオリティ評価の資としなければならない。

このような「事前評価・監督」を経てループを開始するが、「計画」段階において意思決定や部隊運用ニーズを踏まえ、自衛隊のインテリジェンス要員が民間セクターに情報要求を発出する。この際、収集項目・時期やプロダクトの様式などを指定するものの、依頼する民間セクターの能力や信頼によっては与える裁量の幅を決定する。例えばＧＥＯＩＮＴ分野では、周辺国の基地など特定地点の定点監視を民間セクターに依頼することができる。監視すべき地点も含めて自衛隊側が要求しても良いが、十分な意思疎通及び信頼できる能力を有する場合、情勢の推移や民間セクターの視点から目標地点を選定する余地を与えることも可能である。

「収集」段階及び「処理」段階は、民間セクターに任せることができる。民間企業は自らが開発あるいは他企業と契約した画像衛星により収集を行う。そして得られたＳＡＲ画像の加工、画像から車両や船舶等の装備品の探知・識別等を行うＡＩツールによる処理を行う。新たなアセットやＡＩツールは日々進化しているが、政府機関よりも開発・導入速度が速く、これらの先端技術を迅速に活用できることが民間セクターの強みである。自衛隊側は、この間も民間セクターが収集した画像や処理した成果物を入手・確認し、最低限のクオリティ評価を行う必要がある。

「分析」段階の一部も民間セクターに担わせることができる。画像衛星で収集したインフォメーションを処理・分析し、他国の動向分析や異常行動の探知を提供し、何らかの企図分析を行う。それを直に指揮官や部隊運用担当に提供することはできないが、自衛隊の要員とは異なる視点からの分析や、自衛隊で探知できなかった活動を民間セクターが提供することも期待され、多様性の確保や分析精度の向上の観点からインテリジェンス能力の向上に寄与することができる。

このように、民間セクターが収集・処理したインフォメーション、そして分析案に基づいて自衛隊のインテリジェンス部署・要員が最終的な分析を行ってプロダクトを作成する。この際、政府の衛星画像のみならず、自衛隊の収集アセットやＯＳＩＮＴといった他の収集手段で得られたインフォメーションと突き合わせて相手の企図分析、行動モデル、アプローチ、目標リストといった最終的なインテリジェンス・プロダクトを作成し、指揮官や部隊運用部署に提供する。これにより、民間セクターを活用しつつも業務を監督し、自衛隊のインテリジェンス部署・要員が責任をもってインテリジェンス業務を行うことができる。

3.3　「オン・ザ・ループ」モデルの示唆

２０００年代の米国の事例研究では、「オン・ザ・ループ」モデルにおける内在的問題、

つまり監督の所要及び責任の曖昧さによる「評価・監督」の困難さを指摘した。また、制度の不十分さも適切な「評価・監督」を困難にさせることも明らかにした。

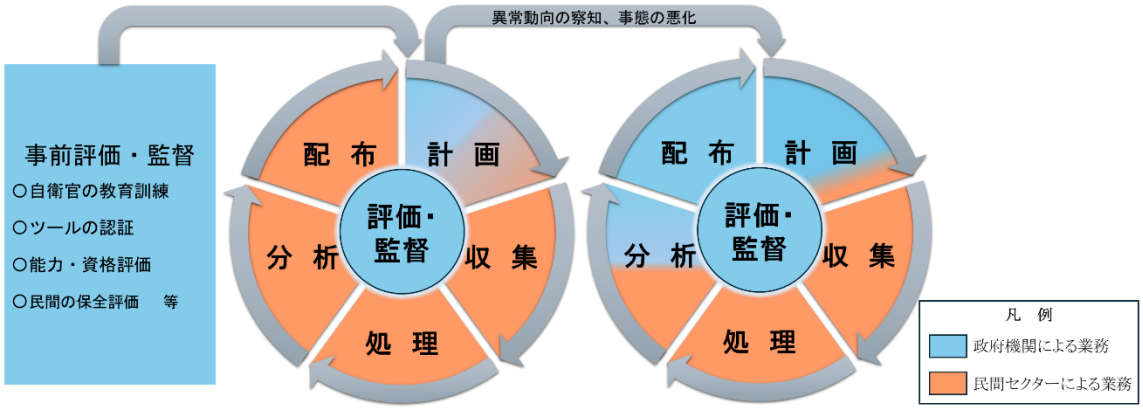
しかしながら、直接的な戦略・作戦行動に結びつかないインテリジェンス業務ならば、最終的なインテリジェンス・プロダクトの責任を求められないため、監督の必要性を低減させることができる。このため、このような業務ならば「オン・ザ・ループ」モデルを適用することも可能ではないだろうか。

一例は地誌資料の作成である。例えば、ＮＧＡは、国土安全保障省及び米軍を支援するため、ラテンアメリカ全域をカバーする地図を作製した。この作業に過去のシステムでは７年半の時間を要したが、民間のＡＩツールを使用することによりわずか８週間で提供することに成功している[54]。このラテンアメリカ地図は作戦を行うための基礎資料であり、不法移民・船舶を特定するための別のインテリジェンス・ループを経て国土安全保障省の国境監視任務や米軍のドローン運用等の作戦に使用されている。

地誌資料整備のほか、各国の基礎資料作成や、ＯＳＩＮＴによる平素の情勢（他国の戦略文書、外交動向、軍事演習等）に係る分析プロダクト作成においても「オン・ザ・ループ」モデルを適用できる。これらは、喫緊の意思決定や部隊行動に直結しない業務である。平素の地道なインテリジェンス活動で積み上げられた重要なプロダクトではあるが、時間と労働力を要する一方で、自衛官に求められる防衛戦略や作戦的判断は比較的必要としない。こういった時間・労働集約的な業務を民間セクターに任せ、あるいは民間が開発したＡＩツール等を迅速に採用することにより、自衛隊員の負担を下げるとともに効率性を追求することができる。

これらのインテリジェンス業務は平素「オン・ザ・ループ」モデルで回すものの、異常動向の察知や事態悪化に伴って意思決定や部隊運用が必要な状況に陥った場合、「イン・ザ・ループ」モデルに移行する（図５）。「オン・ザ・ループ」モデルは、監督の実行の可能性に課題は抱えるものの、政策判断や部隊行動を直接伴わないインテリジェンス業務であれば、民間能力の最大限の活用及び自衛隊の人員の節用の観点から好ましいモデルと言える。

図５：「オン・ザ・ループ」モデルから「イン・ザ・ループ」モデルへの移行



[54] ＧＥＯＩＮＴシンポジウム２０２５におけるＮＧＡ長官ウィットワース海軍中将の発言。

以上を踏まえ、本研究では戦略的な意思決定や作戦的な部隊行動に直結するインテリジェンス業務は「事前評価・監督を含むイン・ザ・ループ」モデルが適するとしつつも、地誌資料、各国基礎資料、平素の情勢等の直接的に戦略・作戦行動に結びつかないインテリジェンス業務は「オン・ザ・ループ」モデルで回す、モデルの使い分けを提唱する。

おわりに

本研究では、自衛隊における民間力の活用の在り方について検討するため「オン・ザ・ループ」モデルと「イン・ザ・ループ」モデルを提示し、二つの事例を研究した。これにより、「オン・ザ・ループ」モデルに内在する問題と「イン・ザ・ループ」モデルの有効性を確認すると同時に、自衛官の教育訓練、ツールの認証、能力・資格評価、民間の保全評価等の施策の必要性を論じた。そして、自衛隊が民間力を活用するためには「事前評価・監督を含むイン・ザ・ループ」モデルを適用するべき、と結論づけた。また、直接的に戦略・作戦行動に結びつかない限定的なインテリジェンス業務では「オン・ザ・ループ」モデルが適用可能であるとも論じた。

既に自衛隊は民間力の活用に乗り出している。例えば、情報本部は令和７年度にパスコ社やＪＳＳ社から画像データ取得、伊藤忠アビエーション社から情報戦に係るＯＳＩＮＴ、ＩＨＩジェットサービス社から船舶識別といった収集及び処理に係るサービスを契約している[55]。また、陸上自衛隊地理情報隊は日本大学とＧＥＯＩＮＴに係る教育訓練での協力を開始する[56]など、官と学との連携強化も進んでいる。このような動きは始まったばかりであり現在のところ限定的ではあるものの、非常に重要な取組みであるため積極的に進めるべきである。一方、積極的な民間力の活用は、２０００年代の米国のように監督、責任及び情報保全上の問題を発生させる可能性も孕んでいる。したがって、自衛隊の関与を確実にしつつも民間力を最大限に活用する適切なインテリジェンス・ループのモデルを提供することに本研究の意義がある。

しかしながら、本研究はこれまでの米国の事例を参考にしたものに過ぎない。ＮＧＡなどの米国インテリジェンス機関は絶えず新たな施策を試しており、インテリジェンス・ループのモデルも深化させていく可能性がある。そして、インテリジェンス業務に係る要領、組織、人材、施策等は自衛隊と米国インテリジェンス機関では異なり、それぞれの民間セクターを取り巻く状況も考慮する必要がある。自衛隊が民間力の活用を拡大する際は、米国やその他の国の取組みを参考にし、安全保障・科学技術の趨勢や民間セクターの状況を観察しながら、適切なインテリジェンス・ループを絶えず模索しなければならない。

そして、自衛隊のインテリジェンス能力を向上させるためには、民間力の活用のみでは不十分である。情報共有の容易化は民間力活用による利点の一つであるが、自衛隊内のデータ

---

[55] 「令和７年度公共調達情報」防衛省情報本部、https://www.mod.go.jp/dih/supply/public-r7.html、2026年１月20日閲覧。

[56] 地理情報隊第３科から筆者聴取、東立川駐屯地、2025年12月５日。

ベースや情報要求・配布の簡略化といった情報共有の枠組みを整備しなければならない。また、本研究では、人材確保・育成の課題などの問題に触れることができなかった。インテリジェンスにおける民間セクターの伸長とその活用は、インテリジェンス要員を育成する機会を失うとともに、民間セクターへ人材が流出し、結果として自衛隊のインテリジェンス能力が低下・喪失しかねない。これは、インテリジェンス要員に対する人事管理や教育訓練体系の見直し、処遇改善等自衛隊全体の人事・教育訓練施策上の課題となろう。自衛隊のインテリジェンス業務に対する監視・監督の問題もある。例えば米国の移民関税局は、移民を監視するためにソーシャルメディアをスキャン・追跡するソフトウェアの取得をイスラエル系企業と契約したが、市民団体から重大な人権侵害になり得るとして批判されている[57]。さらに２０２４年には、ＮＳＡによる米国内インターネット・メタデータの民間企業からの購入を国家情報長官が認めた[58]ように国家インテリジェンス機関による違法性が疑われる活動が明らかになっている。このため自衛隊含む政府機関のインテリジェンス活動も国会、あるいは第３者機関により監視されなければならない。これらの課題は、民間力の活用と同様に、自衛隊のインテリジェンスを適切かつ十分に機能させるために不可欠であるが、残念ながら本研究では紙幅の関係で十分に検討できなかったため、今後の更なる研究や取り組むべき課題としたい。

[57] Harikrishnan A, “ICE Acquires Israeli-Built Spyware Graphite, Reviving Controversial Surveillance Deal,” *TECHSTORY*, Sep.8, 2025.

[58] U.S. Senator Ron Wyden, *Wyden Releases Documents Confirming the NSA Buys Americans' Internet Browsing Records; Calls on Intelligence Community to Stop Buying U.S. Data Obtained Unlawfully From Data Brokers, Violating Recent FTC Order*, Jan. 25, 2024, https://www.wyden.senate.gov/news/press-releases/wyden-releases-documents-confirming-the-nsa-buys-americans-internet-browsing-records-calls-on-intelligence-community-to-stop-buying-us-data-obtained-unlawfully-from-data-brokers-violating-recent-ftc-order, accessed Dec. 14, 2025.