

## 武力紛争時における民間衛星への攻撃の可否

石井由梨佳  
防衛大学校総合安全保障研究科 准教授

### 1. はじめに

#### a. 本報告の検討課題：武力紛争時における民間衛星への攻撃の可否

- 人工衛星は、相手国や部隊の状況監視、通信役務の提供、航空機とミサイルの運用等、武力紛争時に必要不可欠なインフラ。
- 本報告の検討課題：国際的武力紛争において、ある武力紛争当事国が、敵国に通信役務を提供している民間事業者が運用しているものを攻撃することが許容されるか。
  - 衛星攻撃は物理的に行われる場合もあるが、サイバー攻撃を通じてその機能を喪失させる方法で行われることが多い（宇宙資産へのサイバー攻撃の包括的検討として、青木 2017）。

#### 〔前提〕

- 戦争（武力行使）を規律する法規範（jus ad bellum）
- 武力紛争が生じている間に適用される法規（jus in bello）
  - 害敵手段の規律
  - 紛争犠牲者の保護
  - 中立法（＝中立国の権利義務を規律）
    - 関連条約：19世紀半ばから条約が増加。1899年、1907年にハーグ平和会議が開かれ、主な条約が採択された。
    - 1949年に紛争犠牲者保護のためのジュネーブ四条約が採択。1977年に第1、第2追加議定書が採択。
    - <https://ihl-databases.icrc.org/applic/ihl/ihl.nsf/vwTreatiesByTopics.xsp> 参照。

#### b. 武力紛争法の優位適用

- 衛星攻撃の禁止＝宇宙条約8条（登録国の管轄権、管理権）、場合によっては国連憲章2条4項 ←→ 国際的武力紛争時の攻撃の可否については条約規則がなく、慣習国際法を形成するだけの国家実践の蓄積もない。
  - 宇宙条約 4 条は大量破壊兵器を軌道に乗せることを禁止するのみ。衛星攻撃（ASAT）兵器を禁止する試みは成功していない。（←→ 中露が 2008、2014 年にジュネーブ軍縮会議において宇宙兵器配置等禁止条約（PPWT）の策定を提案したが採択されていない。）
- 宇宙空間においても武力紛争法が妥当する（宇宙条約3条「国際法に従って」；von

der Dunk 2021, 206参照)。特別法である武力紛争法は、宇宙条約に優位する (Dinstein and Dahl 2020, 5参照)。

- 攻撃がサイバー空間を通じて行われる場合、サイバー空間における武力紛争法も適用される (Schmitt 2017, 270)。

#### c. 区別規則

- 紛争当事者は、文民たる住民及び民用物を尊重し及び保護することを確保するため、民用物と軍事目標とを常に区別し、軍事目標のみを軍事行動の対象とする (ジュネーブ条約第1追加議定書 (API) 48条)。慣習国際法として認められる (ICRC 2005)。
- デュアルユースの衛星は、どのような基準において軍事目標になるか？標的法 (law of targeting) を検討する必要がある。
  - 「攻撃」 (API 49 条 1 項) : 非物理的な方法で衛星を停止させることが「攻撃」と言えるかについては争いがあるものの、「コンピュータ制御システムへの損傷や動作の有害な中断が生じることを意図してそのような操作をすること」も攻撃に含まれるとする見解が有力 (Boothby 2013, 129)。←→ ジャミングは攻撃には当たらないと解される。 (Dinstein and Dahl 2020, 7 Rule 7)

#### d. 区別規則以外の法規則

- 中立国事業者が衛星情報の提供をしていることの評価？
  - 中立法は、一般的には、国と民間事業者とを区別し、後者については商業活動の自由を容認している。(ハーグ第5条約8条 : A neutral Power is not called upon to forbid or restrict the use on behalf of the belligerents of telegraph or telephone cables or of wireless telegraphy apparatus belonging to it or to companies or private individuals. = 中立国通信事業者が交戦国に役務を提供することを妨げない。)
  - しかし、宇宙法の場合は、宇宙条約6条により、国が非国家主体の活動についても「自国の活動」として責任を負うことになっているため、国と民間事業者との区別が成り立つのか問題となる。この点、宇宙条約で課せられている責任は、非中立的役務を提供しない中立国の義務とは区別できる (Heinegg, 2017)。さらに、当該中立国が交戦国とみなされるとしても、区別規則の適用はあるので、それは衛星が軍事目標になることを意味しない。

#### e. 問題の所在

※ 衛星をカテゴリーカルに保護する規則は成立していない。

##### i. 機能的選定基準

- 衛星がジュネーブ条約第1追加議定書 (API) 52条2項の基準に照らして軍事目標と評価できるのであれば、それに対する攻撃も許容される。同条項は (1) 軍事目標はその性質、位置、用途又は使用が軍事活動に効果的に資する物であって、(2) その全面的又は部分的な破壊、奪取又は無効化がその時点における状況において明確な軍事的利益をもたらすものに限ると定める (「機能的選定基準」)。
- 慣習国際法上、機能的選定基準が宇宙空間においても適用される。米国 DOD, *Law of War Manual* (2015), § 14.10.2 ; Heinegg 2017; Kraska and Pedrozo 2022.
-

## ii. 機能的選定基準の制限の要否？

- 害敵手段方法に関する規則はドメインごとに形成。API52 条は陸域にしか適用されない（49 条 3 項）。海戦法規と空戦法規には独自に形成された規則があり、API はそれに影響を与えないことが明記された。文民保護のために、API52 条の陸域への限定を外す提案がされたが受け入れられなかった。
  - 宇宙空間の特性：
    - 宇宙物体と打上げ国の国家領域や関係者の国籍との連結は管轄権設定の要素として考慮されていない（登録条約 2 条）。登録は国籍付与ではない（青木 2021）。→宇宙空間の非領域性（non-territoriality）（石井 2022）。
    - 宇宙の探査利用の自由（宇宙条約 1 条）、及びそのための国際協力。
    - 宇宙の「武器化」（weaponization）を阻止するための国際的な取り組み。
  - 機能的選定基準に基づく、軍事目標になる民間衛星の対象が無限定に広がりうる。通信・リモセン衛星は平時における主要な社会インフラであると同時に、軍事行動に不可欠な情報を提供している（衛星の汎用性）。また、中立国民間事業者がそれらの活動をすることが少なくない。当該衛星が中立国に役務を提供している場合、紛争当事国以外にも影響を及ぼす（参考：Bourbonniere 2014; 2006）。
- 衛星の攻撃についてはより制限的な基準に依拠するべきかを、機能的選定基準の意義に照らして検討する。

## 2. 機能的選定基準の理論的根拠

### a. 宇宙以外の空間における機能的選定基準の形成

#### i. API52 条 2 項の策定

- 1868 年サンクトペテルブルク宣言；1907 年ハーグ陸戦規則 22 条、23 条（g）、25 条（害敵手段の制限）。→ 都市部の戦闘の増加に伴い、より精緻な基準を設ける必要性が生じた。なお、1923 年空戦規則案 24 条 1 項は「軍事的利益」（military advantage）に基づく軍事目標の選定規則を定めたが、条約としては採択されなかった。API で一連の標的法規則（API48-67 条）が設けられた。
- API52 条 2 項は慣習国際法としての地位を有すると評価される。

#### ii. 海戦法規

海域における区別規則は API52 条 2 項の基準に拠っているわけではない。海戦法規は陸域とは別の系譜において発展（海洋空間利用の特性、中立国船舶の航行自由の要請等）。

##### 1) 船舶

- 海戦法規では、19 世紀以降の条約等（特にハーグ第 6、13 条約、1909 年ロンドン宣言等）では、カテゴリ別の選定基準が用いられていた。
- しかし、第 1 次、第 2 次世界大戦を通じて、このような艦船のカテゴリに基づく目標選定基準は形骸化。同基準を精緻化するアプローチも提唱されたが、諸国はフォークランド戦争とイラン＝イラク戦争を経て交戦国の戦争遂行と商船の関係に基づく選定基準を受容（真山全 1996; 1997）。主要国は 1980 年代以降作戦教範を改訂し、そこで機能に基づく選定基準を導入した（ただし軍事活動への効果的貢献を

見るのか、戦争遂行努力への統合を見るのかという立場の相違は見られた)。

## 2) 海底ケーブル

- 国際領域における資産 (asset) という点で衛星と類似。
- 海底ケーブルは 1850 年代に実用化された。国際的武力紛争において、交戦国と中立国を繋ぐ海底ケーブルを交戦国が切断できるかが争われた。ただし、諸国は武力紛争中においてケーブルを切断しており、その補償も行わなかった。
- 他方、学説では戦時においてもケーブルの利用が公海における国際通信 (international communication) の自由の一部であることから、その切断を制限しようとする見解が出された経緯がある (Higgins 1921; McLaughlin, Paige, and Guilfoyle 2022 参照)。
  - 万国法協会 (IDI) 1902 年会期 (*IDI Annuaire*, t.19) : ケーブルの中立性を重視する見解、公海を占領することはできず公海における通信の自由が侵されてはならないことを理由に中立国の領域外で切断することを否定する見解、交戦国の必要性が常に優位するのであれば、軍事的恣意性によって文明世界の国際的な通信が阻害されて無辜の民が犠牲を払うことになるため、それは認められないとする見解があった。
  - 「海戦法規に関するオックスフォード・マニュアル」(1913 年) 53 条 (*IDI Annuaire*, t. 26, 290)。

←→ 20 世紀以降はこのような制限は国家実践でも学説でも受容されなかった (参照 : Naval War College 1902)。

- サンレモ・マニュアル (IIHL 1995, 111) : 交戦国は交戦国に専ら資するのではない海底ケーブルの損壊を回避するよう (avoid damage) 配慮 (take care) しなくてはならない。

もっとも交戦国は、専ら他の交戦国に資しているのではないケーブルを攻撃してはならないわけではない。そのようなケーブルが軍事目標であるかは一般規則に基づいて判断される (Dinstein 2002)。
- 「選定された武力紛争法の諸問題に関するオスロ・マニュアル」(2019 年) (Dinstein and Dahl 2020, 61) : 武力紛争中においては、海底通信ケーブルを、差押さえ、破壊することはできない。これは、占領地と中立国を接続しているか否かを問わない。またこれはケーブルが交戦国の 1 つもしくは複数に資している場合にも妥当する。交戦国は、それらが適法な目標であると認められない限りは、そのようなケーブルを損壊することを避けるために配慮する。(ケーブルの種類によって分類。) ←→ 但しこのような取り扱いを正当化する実定法上の根拠は示されていない。

## iii. 空戦法規

- 例 : 民間航空機
  - Harvard Air Warfare Manual は特別保護を認めている (Rule 49, 51 参照。敵国、中立国航空機で区別。所定の行為に従事していない限り攻撃されない。状況によっては (例えば一交戦国の民間航空機が敵国の戦闘地域に入る場合) 軍事目標になることがある)。

- マニュアル起草時には、特別保護を認めるかについては議論があり、否定説も有力であった。航空中のものと地上に着陸したものとで区別し、後者については一般的な基準を用いるべきとする見解がある(Boothby 2013, 240)。

→ 一般的には、対象物が所在するドメイン（陸海空）に基づく適用基準の区別はなされていない。中立国の資産であるかは特別規則がない限り関係がない。

#### b. 宇宙における機能的選定基準の受容？

- 現時点では API52 条 2 項より厳格な基準で対象となる衛星を選定しなくてはならない実定法上の根拠はなく、同基準への依拠は妨げられない。
  - (Dinstein and Dahl 2020, 10 Rule 10(4)): 軍事目標の対象となる衛星の例として宇宙能力を補強等するために用いられる商業宇宙システム、軍事行動に効果的に貢献する通信衛星や商業用地球画像システム、軍事用ペイロードを搭載する衛星を挙げている。※中立国のペイロードがある場合の処理については別途の検討を要する (Nasu 2021, 173)。
  - 実例：ロシア＝ウクライナ戦争における、ロシアによる米国民間事業者の運営する衛星をサイバー攻撃。ウクライナとドイツで通信障害。米国と EU はこの行為を「無責任」「悪意ある行動」として非難したが違法だとはしていない。
  - ロシア高官は衛星への攻撃を正当化している。"Quasi-civilian infrastructure may become a legitimate target for retaliation." <https://documents.unoda.org/wp-content/uploads/2022/09/Unofficial-translation-in-English.pdf>.
- ただし衛星には上記 1.d.ii に記した特性があることから、武力紛争の度に中立国事業者の衛星が攻撃の危険にさらされるのは関係国の利益を損なう。規則修正の必要が生じるかについては、今後の国家実践の蓄積を待つ必要がある。

### 3. 衛星攻撃における標的法の適用

宇宙空間におけるオペレーションが特殊であるため、その他の規則を適用する上でも次の点が問題となる。

#### a. 交戦権の主体

- 武力紛争においては、敵対行為を行う権利を持つ主体が限定されている（例えば、海域、空域では軍艦、軍用機）。宇宙空間においてはこの点に関する規則は確立していない (Heinegg 2017)。

#### b. 予防措置 (precaution)

- 攻撃の際の予防措置 (API57 条)
  - 衛星攻撃の特性：衛星の脆弱性、付随的損害の予測の難しさ等。
  - 停止要請義務？：その物体を直ちに無力化する緊急の必要性がない限り、被害を受けた交戦国は、中立国に対し、相手交戦国によるその物体の使用を停止するよう要請する義務がある(Heinegg 2017)。
- 宇宙法上の規則：事前協議義務（宇宙条約 9 条）〔＋サイバー攻撃に責任を負う国

の認定の容易性、明確な被害者救済手段の存在」(青木 2017)。

#### c. 環境改変の禁止

- 攻撃によって大量デブリが発生する場合は、それは自然環境に対して広範、長期的かつ深刻な損害を与える方法だとして、禁止されることがある(Dinstein and Dahl 2020, 14 Rule 15)。
- API35 条 3 項と 1976 年環境改変技術敵対的使用禁止条約 1 条 (ENMOD) で禁止規則があるが、その閾値はいずれも高い。

#### 4. 宇宙空間のガバナンス

- 宇宙活動を可能にする体制は国際協力によって構築されている。
- 紛争当事国に役務を提供している衛星が標的になることが政策的に望ましいわけではない。
  - 宇宙における軍拡競争の防止の要請。責任ある行動の規則と原則を通じた宇宙の脅威を削減する必要性 (*Report of the Secretary-General on reducing space threats through norms, rules and principles of responsible behaviours* (2021, A/76/77))。
  - デブリは深刻な問題。→2022 年以降、米、カナダ、NZ、日本などが、物理的衛星攻撃実験を行わないことを宣言。
  - これらの流れが進めば、武力紛争時においても、衛星への攻撃を禁止する規則が形成される可能性はある。(そのためには、宇宙空間への被害に比して、衛星の攻撃に軍事的利益がないことについて、共通認識が醸成されることも必要だろう。)
- サイバー空間における活動についての国際法の適用に関しても、衛星通信の敵対的破壊に対する国家の対応可能性の範囲を検討する上で考慮すべきである。もっとも、この検討は既存の政府間イニシアティブではなされていないと思われる。現時点では、衛星産業に適用される一般に認められたサイバーセキュリティ基準や法的基準はなく、一般的な基準、法律、政策によって管理されることになる(Blount 2017)。これでは敵対者や犯罪行為者が衛星システムにアクセスしやすくなるとして、セキュリティ強化が必要だとされる。

#### 5. 結語

- 宇宙空間で機能的選定基準を用いると対象が広がりすぎる危険性がある。他方で、区別規則は、空間の特性とは関わりなく適用される。
- 攻撃についての新たな規則形成は当面見込めないことから、交戦国への役務提供を停止する中立国事業者は、機能的選定基準による攻撃を受忍することになる。

#### レジュメ内参照文献

- Blount, P. J. 2017. "Satellites Are Just Things on the Internet of Things." *Air and Space Law* 42: 273.
- Boothby, William. 2013. *Law of Targeting*. Oxford University Press.
- Bourbonniere, Michel. 2006. "The Ambit of The Law of Neutrality And Space Security." *Israel Yearbook on Human Rights* 36: 205.
- Bourbonniere, Michel and Ricky J. Lee 2014. "Jus Ad Bellum And Jus In Bello Considerations On The

- Targeting Of Satellites : The Targeting Of Post-Modern Military Space Assets.” *Israel Yearbook on Human Rights* 44: 167.
- Dinstein, Yoram. 2002. “Legitimate Military Objectives under the Current Jus in Bello.” *International Legal Studies* 78: 139.
- Dinstein, Yoram, and Arne Willy Dahl. 2020. *Oslo Manual on Select Topics of the Law of Armed Conflict*. Cham: Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-39169-0>.
- Dunk, Frans von der. 2021. “Armed Conflicts in Outer Space: Which Law Applies?” *International Legal Studies* 97: 188.
- Heinegg, Wolff Heintschel Von. 2017. “Neutrality and Outer Space” *International Legal Studies* 93: 526.
- Higgins, Pearce A. 1921. “Submarine Cables and International Law.” *British Year Book of International Law* 2: 27.
- ICRC. 2005. *Customary International Humanitarian Law*. Cambridge University Press.
- International Institute of Humanitarian Law. 1995. *San Remo Manual on International Law Applicable to Armed Conflicts at Sea*. Cambridge University Press.
- Kraska, James, and Raul Pedrozo. 2022. *Disruptive Technology and the Law of Naval Warfare*. Oxford University Press.
- McLaughlin, Rob, Tamsin Phillipa Paige, and Douglas Guilfoyle. 2022. “Submarine Communication Cables and the Law of Armed Conflict: Some Enduring Uncertainties, and Some Proposals, as to Characterization.” *Journal of Conflict and Security Law*, <https://doi.org/10.1093/jcs/krac014>.
- Nasu, Hitoshi. 2022. “Targeting a Satellite : Contrasting Considerations between the Jus Ad Bellum and the Jus in Bello Targeting a Satellite” *International Legal Studies* 99.
- Naval War College. 1902. *International Law Situations with Solutions and Notes*, 2.
- Schmitt, Michael N. 2017. *Tallinn Manual 2.0 on the International Law Applicable to Cyber Operations*. Cambridge University Press.
- 青木節子. 2017. 「宇宙資産に対するサイバー攻撃に適用可能な国際法の検討」『国際法外交雑誌』115 (4): 357–80.
- . 2021. 「宇宙物体の『国籍』」『国際法研究』9: 1.
- 石井由梨佳. 2022. 「宇宙デブリ除去の国際法上の評価」『空法』62: 6891.
- 真山全. 1996 ; 1997. 「海戦法規における目標区別原則の新展開(1-2・完)」『国際法外交雑誌』95 (5): 1 ; 96 (1): 25.