

# 先端科学技術と武力紛争法規制

— オスロ・マニュアルを素材として —

岩 本 誠 吾

## International Legal Regulations on Advanced Science and Technologies Based on The Oslo Manual

IWAMOTO Seigo

### 目 次

#### 1. はじめに

- (1) サンレモ・マニュアルの策定以前
- (2) サンレモ・マニュアルの策定
- (3) サンレモ・マニュアルの策定以降
- (4) オスロ・マニュアルの概要

#### 2. オスロ・マニュアルの部分的翻訳

- (1) 第1節 宇宙空間（規則1～19）
- (2) 第2節 サイバーオペレーション（規則20～35）
- (3) 第3節 遠隔・自律兵器（規則36～45）

#### 3. まとめにかえて

- (1) 条約策定「冬」の時代
- (2) 武力紛争法マニュアルの普遍的適用のために

### 1. はじめに

近年、科学技術が急速に発展し、それに伴い、技術覇権を巡る米・中・露三国による軍事開発競争も激化してきた<sup>1)</sup>。そのため、兵器自体も劇的に進化し、武力紛争の形態も大きく変容してきた。

1990年代から運用されてきた無人（ロボット）兵器は、現在、陸・海・空の各戦闘領域で重要な役割を果たしている。特に、武装ドローンの活躍が目覚ましい<sup>2)</sup>。無人兵器の進化は、武装化やステルス化（低被探知化）だけに留まらず、自動型（automatic）から自律型（autonomous）へと移行しつつある。また、1990年後半から一般的に利用され始めたコンピュータとインターネットが作り出すサイバー空間を悪用するサイバーオペレーション（サイバー諜報やサイバー攻撃等）が出現してきた。その負の効果は、国家機能を破壊するレベルまで達する<sup>3)</sup>。加えて、2007年に中国が衛星破壊実験<sup>4)</sup>を実施したことで、宇宙空間も、戦闘領域（Warfighting Domain）<sup>5)</sup>であるとの国際認識が高まってきた。

では、国際法は、最新技術の発展に基づくこのような新たな戦闘手段や戦闘方法の出現に如何に対応しているのか。本稿は、その問題を探る糸口として、Yoram Dinstein（ヨーラム・ディンシュタイン）とArne Willy Dahl（アルネ・ウィリー・ダール）が纏めた『選択トピックに関する武力紛争法オスロ・マニュアル：規則と注釈』（スプリングer・オープン、2020年）<sup>6)</sup>の中の先端科学技術と武力紛争法<sup>7)</sup>が関連する箇所を部分的に訳出し、紹介するものである。それを訳出する前に、先ず、本マニュアル（manual, 教範）を理解するために、武力紛争法マニュアルとは何か（作成経緯、法的位置付け及び存在意義）を確認しておく必要がある。

#### （1）サンレモ・マニュアルの策定以前

武力紛争法は、条約法と慣習法から形成される国際法の一領域である。幾つかの異なる観点から、その内容を分類することができる。規律対象者の観点から、武力紛争法は、交戦国間を規律する交戦法規及び交戦国と中立国の間を規律する中立法規に大別される。規律内容の観点から、交戦法規は、戦争犠牲者（傷病兵、難船者、捕虜及び文民）の保護を規定する法（通称、ジュネーヴ法）及び害敵手段・兵器それ自体やその使用方法を規律する法（通称、ハーグ法）に区分される。また、戦闘領域の観点から、武力紛争法は、陸戦法規、海戦法規及び空戦法規にも分類される。

各国軍隊は、陸・海・空戦において、関連条約や慣習法に基づき、戦闘行為を実施してきた<sup>8)</sup>。もっとも、第2次世界大戦までは条約化された戦争法領域は限られていたことから、特に、海戦法規のように、慣習法に依拠する法領域が広くあった。そして、1945年に国際連合（国連）が成立し、戦争の違法化（国連憲章2条4項：武力不行使原則）が規定されたにもかかわらず、戦後も、国際社会では武力紛争が途絶えることなく発生した。このような現状を鑑み、戦後において、国際人道法の漸進的発達及び法典化（＝条約化）作業が様々な方法で積み重ねられた（表1参照）。

その成果として、ジュネーヴ法に関して、第2次世界大戦の教訓を基にジュネーヴ4条約が1949年に、そして、1960年代の民族解放闘争の経験を基にジュネーヴ諸条約を補完する追加議定書Ⅰ・Ⅱが1977年に締結された。前者は、従来のジュネーヴ法規則を大幅に改訂増補した点で高く評価された。他方、それだけでは戦争犠牲者の保護を十分確保できないという反省もあった。そのため、後

表 1 【第 2 次世界大戦後の軍事法関連条約及び武力紛争法マニュアル一覧】（著者作成）

採択年	（武力紛争法条約に☆、軍備管理軍縮条約に★、武力紛争法マニュアルに△）
1949	☆ジュネーヴ 4 条約（Ⅰ 傷病者保護条約、Ⅱ 海上傷病者保護条約、Ⅲ 捕虜待遇条約、Ⅳ 文民保護条約）
1954	☆武力紛争文化財保護条約
1972	★生物毒素兵器禁止条約
1976	☆環境改変技術敵対的使用禁止条約
1977	☆ジュネーヴ諸条約追加議定書（国際的武力紛争に関する第Ⅰ追加議定書、非国際的武力紛争に関する第Ⅱ追加議定書）
1980	☆特定通常兵器使用禁止制限条約（Ⅰ 検出不可能な破片禁止議定書、Ⅱ 地雷議定書、Ⅲ 焼夷兵器議定書）
1989	☆児童権利条約 38 条
1993	★化学兵器禁止条約
1994	△海上武力紛争に適用される国際法サンレモ・マニュアル（1988～94）
1995	☆特定通常兵器使用禁止制限条約・Ⅳ 盲目化レーザー兵器議定書
1996	☆特定通常兵器使用禁止制限条約・Ⅱ 改正地雷議定書
1997	★対人地雷禁止条約
1999	☆武力紛争文化財保護第 2 議定書
2000	☆武力紛争児童関与選択議定書
2003	☆特定通常兵器使用禁止制限条約・Ⅴ 爆発性戦争残存物議定書
2005	☆ジュネーヴ諸条約追加議定書（特殊標章に関する第Ⅲ追加議定書）
2006	△非国際武力紛争法サンレモ・マニュアル
2008	★クラスター弾条約
2009	△航空戦・ミサイル戦に適用される国際法マニュアル（2004～09）
2013	△サイバー戦に適用される国際法タリン・マニュアル（2009～13）
2017	△サイバー行動に適用される国際法タリン・マニュアル 2.0（2014～17）
2017	★核兵器禁止条約
2020	△武力紛争法選択トピックに関するオスロ・マニュアル（2015～2020）
作成中	△宇宙の軍事活動に適用される国際法マニュアル（MILAMOS）作成中（2016～）
	△軍事宇宙活動に関する国際法ウーメラ・マニュアル作成中（2018～）
	△ 1994 年のサンレモ・マニュアル改訂版の作成中（2019～）
	△タリン・マニュアル 3.0 作成開始（2021～）

者は、陸上戦闘行為に関する詳細な法規則を規定することで、ジュネーヴ法とハーグ法の統合を図り、非戦闘員や非軍事目標の更なる保護の確保が実現した。大量破壊兵器（核、生物・細菌、化学兵器）の禁止条約（軍縮法）の成立とは別に、ハーグ法に関しても、特定通常兵器使用禁止制限条約の付属議定書が幾つか締結された。そういう意味で、武力紛争法の法典化作業は、戦後も、質・量ともに、着実に漸進してきたと言える。

もっとも、戦後の武力紛争関連条約は、主として陸戦及び空戦の関連するものに限られていた。海戦法規に関しては、1907年の海戦に関するハーグ諸条約から今日に至るまで、ジュネーヴ第2条約（海上傷病者保護条約）を除き、海戦関連条約は締結されていない。海戦法規は、第2次世界大戦前と同じく、ほとんど慣習法に基づく状態のままである。

一方、目覚ましい科学技術の進歩の下で海洋開発も進み、海洋法も大きく発展し変貌してきた。1982年の国連海洋法条約は、幅員の拡張された領海や接続水域、排他的経済水域、大陸棚及び深海海底制度など新海洋法制度を創設した。では、慣習法に依拠する伝統的な海戦法規（戦時法）と新しく確立された国連海洋法条約（平時法）は、現在、どのような法関係に立つのか、という法的な疑問がごく自然に発生する。

## （2）サンレモ・マニュアルの策定

このような不明瞭な法状況にあっても、各国軍隊は日々の実務を遂行せざるを得ないことから、国家は、自国軍隊への指針として国内文書である武力紛争法教範（マニュアル）を作成し、実務的必要性に対処してきた<sup>9)</sup>。もっとも、それは、各国軍隊に共通する国際的に統一された国際法マニュアルではなく、あくまで各国独自の法解釈に基づき、自国軍隊にのみ有効なものである。更に、1982年のフォークランド紛争や1980年から1988年までのイラン・イラク紛争で海上戦闘が勃発したことで、より一層、海戦法規の見直しが喫緊の国際的課題となった。

この事態に対処するために外交会議を開き、正式な多数国間条約の作成過程に入ることは、諸国家にとって極めて敷居が高く、成功（条約化）するとしても、相当な時間と労力を要する法典化作業のように思えた。法の欠缺的な事態を回避するために、イタリアのサンレモにある人道法国際研究所（IHHL）が、非政府的立場の身軽さから、1988年から1994年にかけて、地理的配分を考慮しながら、各国から個人資格で招聘された国際法研究者や海軍関係者による円卓会議（ラウンドテーブル）を開催して、海戦法規の見直し作業を実施した。その成果として、『海上武力紛争に適用される国際法サンレモ・マニュアル』及び同マニュアルの『解説書（Explanation）』が1994年6月に完成し、翌年にそれが出版された<sup>10)</sup>。本マニュアル作成の趣旨は、現代の海戦法規の普及と理解に役立ち、統一性のある各国海軍マニュアルの作成を助長することであった。そして、それは、将来の条約化の基礎となることは排除されないが、法的文書を意味しないと位置付けられた。

### （3）サンレモ・マニュアルの策定以降

サンレモ・マニュアルのような各国軍隊用マニュアルの作成指針となる国際的な武力紛争法マニュアルは、法的拘束力のある条約ではないが、慣習法を確認するための実質的法源の一要素としての重要性を有していると評価できる。その後、サンレモ・マニュアルは、条約化作業が新兵器や新技術の登場や他領域の国際法の発展に追いつけない事態において、各国の政府関係者、研究者及び軍関係者が個人資格（非公式の立場）で参加する国際専門家会合で迅速に作成する法的拘束力のない武力紛争法マニュアルの作成モデルとなった<sup>11)</sup>。

例えば、ハーバード大学の人道政策紛争研究（HPCR）プログラムが、2004年から6年間かけて国際専門家部会を招集して、2009年5月に『航空戦・ミサイル戦に適用される国際法マニュアル（HPCR マニュアル）』を、2010年にその『注解書（Commentary）』<sup>12)</sup>を完成させた。また、2009年から2012年にかけて北大西洋条約機構サイバー防衛協力センター（NATO・CCDCOE）が、個人資格の国際専門家部会の会合を開催し、2013年に『サイバー戦に適用される国際法タリン・マニュアル』<sup>13)</sup>を採択した。更に続けて、2017年には、平時のサイバーオペレーションを追加した『サイバー行動に適用される国際法タリン・マニュアル 2.0』<sup>14)</sup>が採択された。そして、ノルウェー国防省後援の下、AMW マニュアルをアップデートするために15名の専門家が個人資格で招集され、2015年から専門家会合を重ねた。その成果として、本稿で取り上げる「武力紛争法選択トピックに関するオスロ・マニュアル」が2020年に完成した。これらの武力紛争法マニュアル以外にも、現在、サンレモ・マニュアル方式による国際法マニュアルの作成が4つ進行中である<sup>15)</sup>。

### （4）オスロ・マニュアルの概要<sup>16)</sup>

オスロ・マニュアルは、①宇宙戦（space warfare）や自律兵器への言及の欠如、②自然環境保護領域の見直し、そして、③紛争空域での民間機保護の重要性の3点から、AMW マニュアルを改訂する必要がある、ノルウェー国防省の支援の下で作成された。その目標は、一般的な国家実行や有効な条約を基にして、選択トピックに関する現行国際法の系統的なリステートメント<sup>17)</sup>を示すことである。それ故、本マニュアルの唯一の目的は、あるべき法（lex ferenda）ではなく、ある法（lex lata）を取り込むことであるという。そこでの見解がノルウェー政府の見解ではないことは、言うまでもない。

本文は18の節に分かれている。最初の6つの節はハイテク関連である。後の節は、ハイテク関連の箇所もあるが、軍事作戦での最近の展開に力点が置かれているという。オスロ・マニュアルのブラック・レター規則は、専門家部会の見解を反映しているけれども、注釈の部分は、専門家部会の中の起草委員会の責任において作成されている。

節の表題と規則は、以下の通りである。1. 宇宙空間（規則1～19）、2. サイバーオペレーション（規則20～35）、3. 遠隔・自律兵器（規則36～45）、4. 無人海洋システム（規則46～60）、5. 水中

インフラ・システム・装置（規則 61～66）、6. 海底ケーブル・パイプライン（規則 67～70）、7. 敵対行為に直接参加する文民（規則 71～74）、8. 無人作戦に参加する文民（規則 75～76）、9. 本来的な軍事目標（規則 77～86）、10. 民間航空と民間旅客機（規則 87～96）、11. 財産の破壊（規則 97～101）、12. 降伏（規則 102～106）、13. 捜索・救助（規則 107～118）、14. 人道支援（規則 119～129）、15. 文化財（規則 130～137）、16. 自然環境（規則 138～145）、17. 国際刑事法（規則 146～152）、18. 非国家武装集団への域外作戦（規則 153～157）の合計 18 節・157 規則である。

## 2. オスロ・マニュアルの部分的翻訳

以下では、先端科学技術と武力紛争法が関連する箇所である「第 1 節：宇宙空間」、「第 2 節：サイバーオペレーション」及び「第 3 節：遠隔・自律兵器」の合計 45 規則を訳出する。本文のブラケット・レターの部分、太字になっている。なお、脚注は、本文にあるすべての脚注を訳出するのではなく、訳者が必要に応じて選択し訳出する。また、訳者による脚注もあり、その箇所には（訳者注）と注記している。

### (1) 第 1 節 宇宙空間

規則 1 本マニュアルでは、

(a) 「宇宙空間（宇宙）」とは、

- i. 人工衛星の軌道上の近地点で最も低い可能地点から始まる。
- ii. すべての国家の管轄権外にある。

注釈

1. 宇宙空間の詳細な定義及び境界を特定する一般的な国際協定も慣習国際法もない。本マニュアルで用いる「宇宙空間」の定義は、現在の実行と両立している。
2. 管轄権の取極に関して、宇宙空間は、公海に類似している。
3. 現在、人工衛星の最低高度の軌道近地点は、海拔約 100km にある<sup>18)</sup>。

(b) 月その他の天体は

- i. 地球を含まない。
- ii. 宇宙空間によって隔てられているが、厳格な意味で、その一部ではない。

注釈

1. 月その他の天体は、一般的に、万民共有物（*res communis omnium*）とみなされている。これは、それらが、単体であれ集合体であれ、諸国家が探査、開発、使用のために開放されている

ことを意味する。それらは国家の領有に服さず、主権が占有の方法でそれらに行使できないことを意味する（領有禁止原則）<sup>19)</sup>。

2. 領有禁止原則は、国家が、他国からの許可を求める必要もなく、地球、月その他の天体を周回するために宇宙空間に宇宙船を含む物体を発射することができるという移動の自由を意味する。ただし、発射の軌道は、許可なく他国の国家空域を通過してはならない。
3. 軍隊構成員の活動に対する国家責任に関して、規則 5 を参照せよ。
4. 宇宙条約で認められた主たる関心は、国際の平和及び安全の維持である<sup>20)</sup>（3 条）。規則 2 の注釈を参照せよ。

(c) 「宇宙活動」は、宇宙空間において又はそれを通して目標の達成を目指す能力を用いる活動である。

#### 注釈

1. 「宇宙活動」という用語は、本マニュアルで広く定義されている<sup>21)</sup>。
2. 宇宙活動は、例えば、物体が弾道軌跡の一部として宇宙空間を一時的に横断する活動、又は地球上での活動が、衛星発射のように、宇宙空間で効果のある活動も含まれる。通信用又は航行用（GPS や通信信号を含めて）を含む地球上での衛星信号の利用は、宇宙活動ではない。衛星の電波妨害は、宇宙活動であるが、他方、衛星により伝送された信号の空域内の電波妨害は該当しない。
3. 衛星は、電磁波の周波数域を介して情報を伝達する。その周波数域は、電磁波の既知のすべての周波数及びその関連する光子周波数の総称した用語である。衛星の利用には、遠隔探査、通信、科学研究、航行の分類が含まれる。衛星の画像、通信又は航行といった最も多い地上での使用は、当該宇宙活動を構成しない。

(d) 「宇宙システム及び宇宙アセット（assets、装備品）」は、人間の占有者がいてもいなくても、宇宙空間及び月その他の天体に位置する人工のシステム並びに装置である。当該用語は、宇宙船、衛星及びすべての関連インフラ（アップリンク及びダウンリンクを含めて）を包含する。

#### 注釈

1. 「宇宙システム及び宇宙アセット」は、(c) で定義されたような宇宙活動の能力を作り出す。
2. 「宇宙システム及び宇宙アセット」の定義は、定義の通りに、システムや装置の幾つかの又はすべての構成部分を含む。
3. 具体例として、データ、通信リンク、有効搭載量、以下のような付属の装置及び設備：a 地上

局、b 初期の受信、処理及び利用端末を含む地上局のミッション又はユーザー端末、c 宇宙空間監視、戦闘管理、指揮・制御・通信インフラ及びコンピュータを含む発射システム並びに直接関連のサポートインフラ、d 打上げ基地、e ブースター保管施設、f 衛星保管組立施設、g 温化・冷却バックアップ施設を含むテレメトリ、トラッキング、コマンド（テレメトリ収集、追跡、コマンド送信、TT&C）ノード、h 研究開発施設、i 発射施設とヴィークル。

4. 地球上での製造プラント及び組立ラインは、一般的にこの定義から除外される。しかし、例外的に、地球上に位置するも、宇宙空間活動にとって基本的なすべてのインフラは、含まれるだろう。

**規則 2** 宇宙活動は、国際連合（国連）憲章及び武力紛争法（LOAC）の適用可能な諸原則及び諸規則を含む国際法によって規律される。

#### 注釈

1. 国家実行の程度（及び法的信念の状態）からして、宇宙活動に関する限り、慣習国際法が既に固まっているかについて疑わしいと認識せざるを得ない。しかし、原則上、すべての宇宙活動は、国連憲章によって規律される。
2. 宇宙条約 3 条は、国際法の宇宙空間での適用可能性に言及している。専門家部会は、国際法への一般的な言及が武力紛争法にも及ぶと考える。宇宙活動のそれ自体としての独特な性格や十分な国家実行や法的信念がないことから、宇宙空間での武力紛争法の適用や解釈が、論争となり得る。
3. 宇宙条約は、表向き、宇宙空間の利用を「平和的目的」<sup>22)</sup>に限定し、そして、月その他の天体の利用を「もっぱら平和的目的」<sup>23)</sup>に限定している。この用語法は、一般的に、国連憲章に違反して行使される軍事活動しか禁止していないと解釈される。国連憲章は、武力攻撃に対応する自衛行使を承認し（51 条）、安全保障理事会により取られ又は認可された強制措置を容認している（第 7 節：文民による敵対行為への直接参加）。
4. 宇宙条約は、特別に、月その他の天体において軍事基地、軍事施設及び防衛施設の設置、あらゆる型の兵器の実験並びに軍事演習の実施を禁止している。
5. 武力紛争法は、慣習法及び条約の双方を含む。慣習法は、一般的に、すべての国家に適用される。条約に関する限り、それらは締約国にしか拘束力がない。武力紛争法の適用可能な原則や規則への言及は、国家が異なる武力紛争法条約や適用可能な慣習法によって拘束されることを強調する意図がある。しかし、武力紛争法のどの原則や規則が適用されるのか、どのようにそれらが適用されるのかは、とりわけ、ある行為を武力紛争法の下での攻撃として分類することに依存するかもしれない。



**規則 3** 宇宙条約当事国は、核兵器及び他の種類の大量破壊兵器を運ぶ物体を地球を回る軌道に乗せたり、これらの兵器を月その他の天体に設置したり、並びに他のいかなる方法によってもこれらの兵器を宇宙空間に配置したりしてはならない。

**注釈**

1. 本規則は、核兵器その他の大量破壊兵器に関連する宇宙条約 4 条に基づく。専門家部会は、宇宙条約 4 条が、今日、出現しつつある慣習国際法規範を反映していると考ええる。
2. 「軌道に乗る」とみなされるためには、宇宙物体は、少なくとも一つの軌道を完成させなければならない。大陸間弾道ミサイル（ICBM）といった軌道を完成させないで宇宙空間を単に通過する大量破壊兵器（WMD）又は核兵器は、禁止範囲に入らない。
3. 大量破壊兵器の一般的に受容された定義はない。核兵器は、国際条約に定義されていないが、国際司法裁判所（ICJ）の勧告的意見によれば、それらは、「原子の融合又は分裂の際に生ずるエネルギーを使った爆発物」<sup>24)</sup>である。専門家部会は、宇宙条約 4 条 1 項の目的のために、大量破壊兵器は、核兵器に加えて、1972 年の生物細菌兵器条約<sup>25)</sup>及び 1993 年の化学兵器条約<sup>26)</sup>によって禁止された兵器を含むと考えた。
4. 原子炉搭載の宇宙物体は、本マニュアルでは、必ずしも核兵器ではない。

**規則 4** 国連憲章を害することなく、武力紛争法の原則及び規則は、武力紛争中では特別法（*Lex specialis*）であり、宇宙空間の一般法に優先する。

**注釈**

1. 慣習法や適用可能な諸条約に基づく宇宙空間に適用される一般的な法体制は、平時法である。宇宙条約やその他の宇宙諸条約は、武力紛争の可能性に関して沈黙している。しかし、武力紛争法は、宇宙活動を含む武力紛争（国際的であれ非国際的であれ）事態において宇宙空間に適用される相反の平時規範に優先するという意味で、特別法である。とはいえ、武力紛争法は、国連憲章を無効にできない。
2. 定義によれば、武力紛争事態にしか適用されない武力紛争法の原則及び規則は、一般法（*lex generalis*）である平時における宇宙法の原則や規則と比較してより特殊である。

**規則 5** 武力紛争に関して、国家は、自国に帰属するそれぞれの宇宙空間の国際違法活動やその他宇宙空間で行われた違法活動について、責任を負う。責任は、軍隊の一員であるすべての者による当該行為に及ぶ。

**注釈**

1. 本規則は、もっぱら武力紛争法上の国家責任に適用される。しかし、本規則の第 1 文は、宇宙

条約 6 条とも両立する。

2. これは、また、国際法委員会<sup>27)</sup>によって定義されているように、慣習国際法を反映する国家責任の一般規則である。本規則第 2 文は、1907 年ハーグ第 4（陸戦法規慣例）条約 3 条及び 1977 年のジュネーヴ諸条約第 1 追加議定書 91 条に基づく。
3. 専門家部会の見解によれば、1972 年の宇宙損害責任条約は、武力紛争の交戦国間に適用されない。しかし、宇宙損害責任条約は、交戦国と中立国の間では有効のままである。規則 18 を参照せよ。

**規則 6** 宇宙システム及び宇宙アセットの制御を奪取する者は、行使された制御の程度や期間に応じて、当該システムの後の使用について責任を負う。

#### 注釈

1. 本規則は、宇宙システム及び宇宙アセットの制御を奪取する者の個人責任に言及している。  
当該人物が国家に代わって行為したのであれば、その者は当該国家に帰属し、その国家は国家責任を負う。
2. 宇宙システム及び宇宙アセットの制御を奪取する者は、そのシステムや装置の制御を保持している間に、それらの後の利用について責任を負うだろう。しかし、そのシステムの制御を奪取する者が他の者に制御を移譲する場合に、責任の配分について問題が生じる。規則 45 の注釈を参照せよ。

#### 規則 7

- (a) 宇宙戦の新兵器、手段又は方法の研究、開発、取得又は採用において、第 1 追加議定書当事国は、その使用が一定の場合又はすべての場合に、当該国家に適用される国際法規則によって禁止されているか否かを決定しなければならない (**must**)。
- (b) 宇宙戦の新兵器又は手段の取得において、第 1 追加議定書非当事国は、一定の場合又はすべての場合において、武力紛争法の適用可能な原則及び規則によって禁止されているか否かを決定すべきである (**should**)。

#### 注釈

1. 本規則は、第 1 追加議定書 36 条に基づき、条約当事国しか適用できない。
2. 第 1 追加議定書 36 条の条文は、慣習国際法として未だ結晶化されておらず、それ故、非当事国は、その制限の全範囲に従う法的義務はない。その国益が特に影響を受ける幾つかの非当事国は、有意義な兵器検査手続きを行っているが、これは、法的義務の意味を超えて、むしろ、「ベスト・プラクティス（最善慣行）」として行われていると主張する。換言すれば、これらの

国家は、慣習国際法上、兵器の法的審査を行う独立した義務に法的信念を共有していない。

3. 第1追加議定書の非当事国に関する限り、新たな戦闘方法の採択に関する実行は、新たな戦闘手段に関する実行と比較してあまり明確でない。
4. 専門家部会は、武力紛争法の2つの基本原則、すなわち、区別原則と不必要な苦痛を与えることの禁止原則の非両立性を回避するために、すべての国家に、国家が取得する戦闘の新たな兵器や手段の合法性を再検討するよう要求する黙示的な規則があると考える。
5. 新たな戦闘手段の開発や取得への言及は、その通常の期待される使用の文脈で当該戦闘手段が予定し又は意図した結果への言及と理解する必要がある。
6. 武力紛争法の原則や規則に言及することは、他の国際法規範が適用されるものとして、そして、適用される時に、それに従わせる必要性を排除するものではない。
7. 宇宙空間での核兵器実験は、大気圏内、宇宙空間及び水中における核実験を禁止する条約<sup>28)</sup>によって禁止されている。

**規則8** 武力紛争中に発生する宇宙活動において、攻撃概念は、攻勢としてであるか防御としてであるかを問わず、敵に対するすべての暴力行為に適用される。当該行為は、死亡、障害、破壊又は損害を結果として引き起こすことを目的とし又は合理的に予測されなければならない。当該行為は、一般的に、一時的な機能喪失を引き起こすことを意図したもの、例えば、ジャミング（jamming、通信妨害）を含まない。

#### 注釈

1. 第1文は、第1追加議定書<sup>29)</sup>に反映されており、慣習法に基づく。
2. 本規則での「攻撃」概念は、国連憲章下での *jus ad bellum* 規則と混同されてはならない。
3. 第2文は、「暴力行為」の用語を定義している。従って、宇宙物体の故意の破壊又はそれへの物理的損害の故意の付加は、本規則下の攻撃に該当するだろう。そのような結果となることを意図しない行為は、攻撃と称されない。
4. 「敵に対する暴力行為」は、戦闘員、文民、軍事目標又は民用物に対する行為を含む。
5. 武力紛争での軍事活動中、多くの行為が殺害、負傷、破壊又は損害と何らかの因果関係を有すると理解されるかもしれない。軍事活動の支援行為（例えば、軍用機への給油）、偶発事故、又は殺害、負傷、破壊、損害と何らかの因果関係を単に有するその他の行為は、その因果関係によって、自動的に攻撃とみなされることはない。
6. しかしながら、行動の直接的で通常の結果が、殺害、負傷、破壊又は損害を引き起こすことが合理的に予測される場合、当該行動は、状況により、「故意」とみなされ、その行動を攻撃と称し、それによって、武力紛争法での「攻撃」に付随する法的義務を発生させることになる。

7. 一時的な機能喪失を引き起こすことは、本質的に、そして、自然に、短くなったり長引いたりするが、それが、通常、殺害、負傷、損害又は破壊を引き起こさない限り、攻撃を構成しない。しかし、宇宙空間では、一時的機能喪失を引き起こすことが、若干の場合、殺害、負傷、破壊又は損害を引き起こすことを意図するかもしれず、それ故、攻撃を構成するだろう。例えば、宇宙アセットの航行機能の一時的な機能低下は、当該装置の衝突を引き起こすために故意に使用できる。半面、一時的な結果しか生じない一時的低下、例えば、一時的な通信障害は、それ自体、攻撃を構成しないだろう。
8. 衛星の「シャドウイング (shadowing)」とは、衛星と太陽の間にもう一つの物体を設置することで太陽エネルギーの供給をそれから奪うことを意味するが、必ずしも攻撃を構成しない。本規則の文脈で何が損害を構成するかに関して、多様な見解がある。損害は物理的修理が必要とされる事態に特に限定されなければならないと主張する者もいれば、機能の低下や喪失で十分であると反論する者もいるだろう。
9. 同様に、レーザーでその衛星のセンサーを標的にすることでそれを「盲目化」すること（及び衛星に物理的損害を引き起こさないが、その固有の機能を一時的に妨害すること）は、必ずしも攻撃と称されない。
10. ジャミングは、衛星の盲目化のように、一時的な機能喪失の一形態である。しかし、ジャミングは、包括的な攻撃の一構成要素となるかもしれないことに留意すべきである。

**規則 9** 原則上、軍隊に属する宇宙システム及び宇宙アセットは、軍事目標を構成する。というのも、本来、それらは、敵の軍事行動に効果的に資するからである。

#### 注釈

1. 軍事目標は、本来、「第 9 節：生来の軍事目標」規則 77 以下に定義されている。
2. 軍事目標は、本来、武力紛争中、常時、そして、すべての状況で合法的な標的となる。
3. 「原則上」の用語は、これが例外のある一般規則であることを明確にするために含まれた。例えば、軍に属する宇宙空間での衛生支援ステーションは、除外されるだろう。
4. 軍隊に属する宇宙システム及び宇宙アセットとして、具体的に以下のものが含まれる。例えば、電気通信、地球観測 (Earth Observation, EO)、早期警戒、気象観測、航行、諜報、監視・偵察 (Intelligence, Surveillance and Reconnaissance, ISR) の諸機能を果たす軍用衛星。規則 1 (d) の注釈を参照せよ。
5. インフラの構成部分が中立国に位置することがあるので、追加の考慮が適用される。規則 18 と 19 及びその注釈を参照せよ。

規則 10 民間の宇宙システム及び宇宙アセットは、位置、用途又は使用によって——本来的ではないとしても——、軍事目標として称されない限り、攻撃の対象としてはならない。

注釈

1. 民用物は、慣習武力紛争法に従って直接的攻撃から保護される。これは、第 1 追加議定書 52 条 1 項下の規則でもある。仮説に従えば (*Ex Hypothesi*)、民用物は軍事目標ではない。
2. 民間宇宙システムは、規則 9 に従って軍事目標として分類できない衛星及びすべての地上インフラを含む。
3. しかしながら、民間宇宙システムは、位置、用途又は使用によってそれらが軍事行動に効果的に資する場合、及び、その全体的又は部分的な破壊若しく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場合、合法的な標的となるだろう。
4. 民間の宇宙システム及び宇宙アセットを合法的な標的とする用途又は使用の例は、次の通りである。
  - a. 軍事宇宙能力を増大させ、宇宙建築（スペース・アーキテクチャー）の復元力を増すために使用される商業宇宙システム、例えば、宇宙発射施設。
  - b. 民間用目的だが、軍事行動に効果的に資するために、通常使用される通信衛星又は商業用地球映像システム、例えば、軍用の指揮統制機能や情報収集のために使用される GPS 衛星システムや地球観測衛星。
  - c. 軍用ペイロードを搭載した衛星（二重使用）。

規則 11 攻撃を構成する宇宙活動において、付随的損害の評価は、攻撃の結果として予測される宇宙ゴミの影響を考慮すべきである。

注釈

1. 規則 11 は、条約や慣習武力紛争法によって確立された比例規則に関する宇宙空間特有の考慮を反映している。その比例規則は、「予期される具体的かつ直接的な軍事的利益との比較において、巻き添えによる文民の死亡、文民の傷害、民用物の損傷又はこれらの複合した事態を過度に引き起こすことが予測される」<sup>30)</sup> 攻撃を禁止している。「付随的損害」は、第 1 追加議定書 51 条 5 項 b に表記されているように「巻き添えによる文民の死亡、文民の傷害、民用物の損傷又はこれらの複合した事態」の一般的な用語である。
2. 宇宙ゴミが宇宙空間での運動力学的攻撃から結果として生じると予測できる事実は、それ自体、攻撃を不法としないが、付随的損害の評価において重大な役割を果たすことがある<sup>31)</sup>。
3. 宇宙の特殊性により、攻撃の結果として予測されるゴミ又は電磁パルス（electromagnetic pulse, EMP）の効果は、容易に民間衛星に影響を与え、又は、攻撃当事国自身の宇宙空間装置

に損害を与え若しくは破壊することがある。

4. 比例性の評価結果は、攻撃が発生した軌道に依存するかもしれない。例えば、静止軌道上での運動力学的な対衛星（Kinetic Anti-Satellite, K-ASAT）兵器による攻撃の効果は、特に深刻となり得る。
5. 宇宙システム及び宇宙アセットへの攻撃は、軍事目標を構成しない衛星の損害又は破壊の結果となることが予測できることがある。更に、攻撃は、民間衛星による宇宙を利用する権利の行使を否定する結果となり、又は、適切に機能するために宇宙空間システムに依存する重大な民間インフラに深刻な損害を与えることもある。そのような予測結果は、比例規則を適用する場合に予期される具体的かつ直接的な軍事的利益との関連で考察されなければならない。
6. 付随的損害に、単なる不便は含まれない。しかし、宇宙空間でのゴミの存在の結果として、民間衛星が迂回することを強要され、それによって、通常の任務を遂行することができないほど燃料を消費するならば、その事態は、もはや単なる不便さではないかもしれない。

**規則 12** 敵対行為への直接参加概念は、武力紛争の文脈で宇宙活動を行う国家機関の文民被雇用者を含む文民に適用される。

#### 注釈

1. 敵対行為への直接参加（direct participation in hostilities, DPH）概念は、条約及び慣習武力紛争法において確固として確立され、第 1 追加議定書 51 条 3 項、ジュネーヴ 4 条約共通 3 条及び非国際武力紛争に適用される第 2 追加議定書 13 条 3 項において明記されている。この概念に従って、文民は、「敵対行為に直接参加していない限り」、攻撃からの保護を享受する。
2. 本規則は、若干の活動が実際に DPH として見なされるか否かの問題に予断を許さない。
3. 「第 7 節：敵対行為へに直接参加する文民」及び「第 8 節：無人活動に参加する文民」を参照せよ。

**規則 13** 宇宙活動において、敵対行為への直接参加として見なされる活動には、以下のものが含まれる。

- (a) 敵に対して殺害、負傷、損害又は破壊を直接引き起こすことを企画又は意図された活動、
- (b) 敵の攻撃からの軍用宇宙物体の防御、
- (c) 標的を同定すること又は標的の優先順位を付けることを支援するような標的化手続きへの貢献、
- (d) 特定攻撃の立案に従事すること、
- (e) 軍事の偵察・監視、又は

**(f) 戦術的な通信中継の実施****注釈**

1. DPH に相当する活動の全体的な定義問題は、専門家間で論争や意見の不一致が見られる。本マニュアルは、コンセンサスが達成できる具体例に焦点を絞っている。
2. 本規則も、若干の活動が DPH として見なされるか否かの問題に予断を許さない。DPH 概念に関して、「第 7 節：敵対行為に直接参加する文民」を参照せよ。

**規則 14** 攻撃を構成する宇宙活動において、民間衛星の存在又は機能及び電磁スペクトラム使用への効果を含む宇宙の特殊な性格を踏まえて、実行可能な予防措置を取るべきである。

**注釈**

1. 攻撃において実行可能な予防措置をとる義務は、本質上、慣習法であり、第 1 追加議定書 57 条に反映されている。「実行可能な予防措置」とは、人道的及び軍事的な考慮を含む、その当時に支配的であったすべての状況を考慮して、実現可能な又は実際に見込みのあるものである。特に、交戦国は、標的が軍事目標であることを検証し、かつ、付随的損害を最小限にすべきである。実行可能であれば、政策決定者がその対象が軍事目標でないことに気付くか、又は、攻撃が比例規則を侵害すると予測され得る場合に、攻撃を撤回し停止しなければならない。
2. 選択可能な攻撃の標的が存在する場合、第 1 追加議定書当事国が関与する限り、その法的立場は、—— 類似の軍事的利益をもたらす標的の間で —— 当事国は、付随的損害が最小限になるものを選択しなければならない。第 1 追加議定書の非当事国が関与する限り、攻撃における付随的損害を最小限にする義務は、同一の軍事的利益を提供する標的にしか適用されないと理解されるかもしれない。
3. 文民たる住民に影響を及ぼすような攻撃の効果的な事前警告は、状況が許さないものでなければ、与えなければならない。
4. 標的が軍事目標であることの検証では、民間通信衛星がしばしば静止軌道のような混雑した軌道に置かれていることや、当該衛星が、多様な管轄権により、多数の所有者や第 3 者のサービス・プロバイダーによって制御されているかもしれないことが考慮されるべきである。
5. 商業通信衛星は、通常、多数のトランスポンダー（中継器）に基づく容量（capacity）を有している。そこでは、トランスポンダーではなく容量が多数の顧客（クライアント）に販売やリースされる。そのような容量の軍事利用により、その衛星は軍事目標となる。残存容量の使用が、本質上、民間用であるという事実は、衛星の特徴に影響を及ぼさないが、しかし、比例性問題を生じさせるかもしれない。
6. 電磁波の周波数域は、規則 1 (c) の注釈 3 項で定義されており、地球への衛星情報サービス

を提供するための媒体である。実行可能な予防措置は、軍事目標を構成しない宇宙空間の開発能力への有害な効果の範囲を縮小するために採られるべきである。

7. 攻撃時の予防措置を取る要件として、宇宙ゴミの影響評価が必要である。それには、電磁波の周波数域の使用への影響の考慮も含まれるかもしれない。その評価は、単なる不便とは異なる損害となる程度において、ゴミが民間衛星に衝突する可能性を評価する努力（規則 11 を参照せよ）や、宇宙船の機動性能への制約を考慮することを含む。通電した大気又はシンチレーション（scintillation）<sup>32)</sup>を起こした電離層による宇宙通信への影響を評価することも、適切であるかもしれない。そして、電磁環境への影響によって所定の信号、衛星、通信回線又は地上装置に惹起する干渉や損害の可能性の決定が必要かもしれない。
8. 中立国が制御する宇宙システム及び宇宙アセットが合法的な標的として見なされる場合、追加の考慮が適用される。規則 18 の注釈を参照せよ。

**規則 15 自然環境に関する第 1 追加議定書の義務は、宇宙活動、及び、宇宙空間、月その他の天体のすべての部分へのその効果に適用されるべきである。**

**注釈**

1. 第 1 追加議定書 35 条 3 項の規定は、広範、長期的かつ深刻な損害を与えることが予測される又は与えることを目的とする攻撃から自然環境を保護している。この規定は、宇宙空間には適用されない。しかし、専門家部会は、宇宙活動の行為において同じ原則が類推により適用されるべきであることに合意した。
2. 第 1 追加議定書の禁止の意味について、規則 140 の注釈を参照せよ。
3. 宇宙空間に関する実例として、核爆発によるヴァン・アレン帯で保護された宇宙空間領域への放射を考慮せよ。

**規則 16 環境改変技術敵対的使用禁止条約（ENMOD）当事国は、他の締約国に対して破壊、損害、障害の手段として広範、長期又は深刻な効果を持つ宇宙空間の環境改変技術の軍事的使用その他の敵対的使用を行うことが禁止されている。**

**注釈**

1. ENMOD 条約は慣習的な武力紛争法を示してしていないので、その義務は、当該条約当事国しか拘束しない。ENMOD 条約は、特に、「岩石圏、水圏及び気圏、又は宇宙空間」への環境改編技術の使用を禁止している。



**規則 17**

- (a) 敵国の宇宙システム及び宇宙アセットは、理論上、戦利品として捕獲の対象となり得る。
- (b) 敵性は、登録、所有権、備船契約、管理その他の基準により決定することができる。
- (c) 中立国の宇宙システム及び宇宙アセットは、それらが非中立的役務に使用されない限り、戦利品として捕獲できない。

**注釈**

1. 規則 3 に従い、敵国の宇宙システム及び宇宙アセットを捕獲する武力紛争法上の権利は、宇宙救助返還協定 5 条での宇宙物体の回収・返還義務に優越する。
2. 「理論上」の使用は、専門家部会は、宇宙システム及び宇宙アセットを捕獲法に従わせる国家実行を認識していないことを意味する意図がある。更に、軌道上にある物体の捕獲は、現在の技術では非現実的かもしれない。
3. 宇宙システム及び宇宙アセットの敵性は、必ずしも、宇宙物体登録条約に従った「登録国」<sup>33)</sup>と同じではない。
4. 理論上、中立国の宇宙システム及び宇宙アセットは、非中立的役務の提供により、戦利品として捕獲されることになるだろう。しかし、今日、衛星が提供する多くの役務（例えば、軍事利用のために衛星画像の提供）が交戦国に提供される場合、当該役務により、衛星は、単に捕獲対象となるよりも合法的な軍事目標となる。

**規則 18** 一般原則として、中立国は、武力紛争に関連する宇宙活動において自国の責任ある宇宙システム及び宇宙アセットが交戦国によって利用されるのを故意に許容してはならない。

**注釈**

1. 所定の国際武力紛争で交戦国ではない国家に適用される中立性概念は、すべての事態における敵対行為に関連し、それ故、宇宙活動にも及ぶ。これは、中立国が武力紛争においてその公平性を維持する義務に関して、特に重要である。
2. 中立法が「中立領土」概念に大いに依存していることから、当該法の幾つかの側面は、宇宙の特徴と両立しないかもしれない。しかしながら、専門家部会は、中立法が宇宙の文脈の中で、必要な変更を加えて (*mutatis mutandis*)、適用できると考える。
3. 武力紛争における中立国の立場に関して、実体的な条約法や慣習法がある。しかし、条約法も慣習法も、それとして宇宙空間に関連していない。それ故、宇宙空間の文脈での現行規則は、類推に基づくしか適用できない。
4. 本規則は、中立の慣習法原則（とりわけ、1907 年の陸戦中立条約及び 1907 年の海戦中立条約に表示されている）を反映している。

5. 交戦国は、中立国の領土で、武力紛争で使用することを目的とした軍用の地上インフラを設置することが禁止されている。この一般的禁止は、交戦軍隊が運用する衛星のための通信施設にも適用される。
6. 禁止は、中立国の領土に武力紛争前に設立された当該施設を専ら軍事に使用することにも及ぶ<sup>34)</sup>。
7. 交戦行為を実行するために宇宙船と地上システムとの間の通信に使用される TT&C（規則 9 の注釈 5 項を参照せよ）のような地上局機能を中立領土で使用すれば、それは中立違反となる。しかし、中立領土にある地上局が民間衛星からデータの単なるダウンロードをすることは、その活動が敵対行為に関連していない時には、中立に違反しない。
8. 中立国は、交戦国に代わって軍事衛星を打ち上げることができない。中立国は、既に軌道上にある交戦国の軍事衛星に如何なる役務も提供することができない。
9. 中立国は、交戦国による軍事利用のために衛星を売却その他移転できない。
10. しかし、交戦国と中立企業又は中立人による商業・貿易活動は、禁止されない。
11. 中立国の所有する又はその排他的管理下にある通信衛星の交戦国による使用は、中立違反ではない。中立国は、敵対行為の勃発以前に衛星にアクセスしていた紛争交戦国による通信衛星の使用を防止する義務はない<sup>35)</sup>。
12. 交戦国は、民間企業や民間個人が所有する現行の非軍事的通信衛星を、例えば、軍事的性質のある音声やデータ通信のために衛星トランスポンダーの容量をレンタルすることで、使用することがある。
13. 民間所有の通信衛星を交戦国が使用する際に中立国が課す制限は、双方（すべて）の交戦国に公平に適用されなければならない<sup>36)</sup>。
14. 中立国の宇宙アセットが交戦国によって交戦行為の実行のために使用されるのを防止するために、中立国が必要な武力行使をすることは、中立違反ではない<sup>37)</sup>。
15. 本規則は、規則 9、規則 10 及び軍事目標の定義を害するものではない。

**規則 19** 一般原則として、交戦国は、中立国の権利に対して妥当な考慮を払って、その宇宙活動を行わなければならない。

#### 注釈

1. 交戦国は、宇宙空間を使用するために中立国の権利に妥当な考慮を払って行動する義務がある<sup>38)</sup>。
2. 宇宙活動の立案において、交戦国は、中立国の重要なインフラや通信宇宙アセットに損害を与えるリスクを軽減する措置を実施すべきである<sup>39)</sup>。

## (2) 第2節 サイバーオペレーション

オスロ・マニュアルを完成させる時に、「サイバー戦闘手段 (cyber means of warfare)」、「サイバー戦闘方法 (cyber methods of warfare)」及び「サイバー攻撃 (cyber attacks)」のような用語の解釈や受容性について、諸国家間の見解で幾分基本的な相違があった。専門家部会は、意見の相違を認識していたが、核兵器勧告の意見で述べられたように、ICJの見解と一致して、武力紛争法の基本原則はすべての戦闘形態に適用されると結論付けた。これには、サイバー戦 (cyber warfare) が含まれる。

### 規則 20

- (a) 本マニュアルでは、「サイバーオペレーション」は、サイバー空間において又はそれを通して、目標を達成するための能力を用いるオペレーションである。

#### 注釈

1. 本規則でのサイバーオペレーションの定義は、米国統合出版物 (US Joint Publications) で使用された定義に基づく<sup>40)</sup>。米国の定義での「主たる目的」への言及は、定義を不必要に制限していると思われるから、本規則から削除されている。
2. 目標がサイバー空間「において又はそれを通じて」達成されるということは、本定義で対象とされたオペレーションがその効果がサイバー空間に限られるもの及びデータの改ざん、削除又は変造を通じて現実の世界で効果を持つものを含む。
3. 物理的サイバーインフラの運動力学的な砲撃は、本規則の目的でのサイバーオペレーションではない。
4. この規則で定義された「サイバーオペレーション」は、次のものを含む。
  - a. 情報を取得するためにコンピュータ、コンピュータシステム又はネットワークに許可なくアクセスするが、必ずしもアクセスされたシステムの機能に影響を及ぼし、そこにあるデータを修正し、変造し又は削除することではない。
  - b. 攻勢であれ防御であれ、宣伝又は欺瞞のためにコンピュータデータ又はソフトウェアを変更、削除、変造、又はそれへのアクセス拒否を意図するオペレーション；標的化されたコンピュータ、コンピュータシステム又はネットワーク及び、もしあれば、関連コンピュータ運用上の物理的インフラの機能を部分的にか全体的にか中断させること；又は、コンピュータ、コンピュータシステム又はネットワークに外因性の物理的損害を生じさせ得ること。
5. 「サイバー空間」は、本規則では「情報技術インフラの相互依存ネットワークと内在するデータから構成される情報環境内のグローバル領域であり、インターネット、通信ネットワーク、コンピュータシステム並びに埋め込みプロセッサ及びコントローラーを含む<sup>41)</sup>。

- (b) サイバーオペレーションは、武力紛争の一部として実行される場合、武力紛争法の適用可能な原則及び規則に従って規律される。

#### 注釈

1. 本規則は、国際的であれ、非国際的であれ、武力紛争に限られる。
2. 規則 2 の注釈 5 節は、「武力紛争法の適用可能な原則と規則」の用語の趣旨を説明している。
3. 「武力紛争の一部として実行される場合」の表現は、武力紛争の範囲外に分類されるサイバーオペレーションを排除するために含められた<sup>42)</sup>。

**規則 21** 武力紛争に関して、国家は自国に帰属するサイバー空間で行われたサイバーオペレーションその他の活動について責任を負う。その責任は、国家の軍隊に属するすべての者による行動を含む。

#### 注釈

1. 本規則は、国家責任を取り扱っており、被害国と不正行為国間の関係に適用される。それ故、その適用可能性は、一般的に、国際武力紛争に限られるだろう。しかし、ある場合には、他国に対する国家責任は、非国際武力紛争にも関連するだろう。
2. 本規則は、1907 年のハーグ第 4（陸戦法規慣例）条約 3 条及び第 1 追加議定書 91 条に由来する。

**規則 22** 攻撃を含むサイバーオペレーションの行為に関与するすべての者は、それぞれ各自の役割について責任を負い、そして、その関与に比例して、当該オペレーションが武力紛争法の適用可能な原則及び規則に従って確実に実行されるようにする義務がある。

#### 注釈

1. 上記の規則は、国家責任を取り扱っているが、他方、それは個人の責任問題をも対象としている。
2. 個人の責任に関する一般原則として、規則 44 の注釈を参照せよ。

#### 規則 23

- (a) サイバー戦の新しいサイバー兵器、手段又は方法の研究、開発、取得又は採用において、第 1 追加議定書当事国の国家は、その使用が幾つかの又はすべての状況において当該国家に適用可能な国際法規則によって禁止されているか否かを決定しなければならない。
- (b) サイバー戦の新しいサイバー兵器又は手段の取得において、第 1 追加議定書当事国でない国家は、その使用が、幾つか又はすべての状況において武力紛争法の適用可能な原則及び規則

によって禁止されているか否かを決定すべきである。

#### 注釈

1. 本規則の解釈について、必要な変更を加えて (*mutatis mutandis*)、適用される規則 7 の注釈を参照せよ。
2. サイバー能力の特徴により、「サイバー戦の方法 (method)」と「サイバー戦の手段 (means)」との区別は、未だ不明確である。
3. サイバー能力は一般的に、本来、不法ではない。
4. サイバー能力は多様であり、それらの効果は状況（標的システムの特徴を含めて）に依存するので、法的審査は、おそらく、各個別の能力に関してしかできない。ほとんどの場合、合法性は、能力自体よりも、むしろ、その能力が如何に使用されるかによるだろう。

**規則 24** 武力紛争中に発生するサイバーオペレーションにおいて、攻撃概念は、攻勢としてであるか防衛としてであるかを問わず、敵に対するすべての暴力行為である。当該行為は、死亡、障害、破壊又は損害を結果として引き起こすことを目的とし又は合理的に予測されなければならない。これらの行為は一般的に、機能の一時的喪失しか引き起こさないことを目的とするものを含まない。

#### 注釈

1. 本規則の解釈について、必要な変更を加えて (*mutatis mutandis*)、適用される規則 8 の注釈を参照せよ。
2. 本規則は、規則 20 に定義されるサイバーオペレーションに適用される。
3. 何がサイバー戦において損害を構成するかについて、多様な見解がある。ある見解では、損害は、物理的であり、物理的な修復が必要となる事態に、特に限定されなければならないという。別の見解では、物理的修復の必要性に係らず、機能の喪失又は縮小それ自体で、十分であるという。
4. 専門家部会は、攻撃概念が「暴力行為」という用語に基づくことを認めた。当該行為には、一般的に、単にサイバーインフラ又は関連インフラの機能喪失が結果として生じるサイバーオペレーションは含まれない。たとえ、当該オペレーションが、しばしば日常会話で「サイバー攻撃」と評されるとしても、である。故意に物理的インフラを破壊し又は故意に財産への物理的損害や人への危害を加える場合に、「暴力的」と称され得るサイバーオペレーションは、本規則での攻撃となるだろう。
5. 武力紛争法上の「攻撃」概念は、物理的破壊、損害、死亡、障害をもたらすという文脈の中で発展してきた。しかし、サイバーオペレーションは、データの削除といった非物理的な破壊又

は損害しか引き起こさない傾向がある。たとえそのような効果が破壊や損害として特徴付けられないとしても、それぞれの行為には、敵財産の保護に関する規則といった他の武力紛争法規則が適用されることがある。

6. サイバーインフラ又は関連インフラの一時的な機能停止について、そのような停止は、一般的に、攻撃を構成しないけれども、それは、例えば、航空機の衝突<sup>43)</sup>のような死亡、傷害、破壊又は損害を引き起こすことを目的とする攻撃の一要素になり得るということに留意しなければならない。逆に、短時間か小規模のインターネットサービスの停止又は通信の短時間の不通、不能若しくは妨害は、一般的には、それ自体、攻撃とはならないだろう。

**規則 25** 原則上、軍隊に帰属するサイバーインフラは、本来的に、軍事目標を構成する。

#### 注釈

1. 本来的な軍事目標とは、「第 9 節 本来的な軍事目標」を参照せよ。
2. 「原則上」の表現は、医療の設備や装備に関連する例外を除いて、それは一般規則であることを示している。

**規則 26** 軍隊に属しないサイバーインフラは、たとえ、それが本来的に軍事目標を構成しないとしても、それが位置、用途又は使用によって軍事目標として見なされるならば、なお攻撃され得る。敵の軍事行動に効果的に資さないサイバーインフラは、民用物であり、それ故、攻撃対象とすることができない。

#### 注釈

1. 専門家部会は、現在、「位置 (location)」への言及はサイバー戦との事実上の関係性が不確定であると思われることに意見が一致した。それ故、本規則は、主として使用又は目的（目的とは、予定された将来の使用に関連しているとの理解で）に向けられている。
2. 軍事目標として分類される物について、特定された（性質、位置、目的又は使用の）一つの根拠で十分であろう。軍事目標が一つの根拠によって定義される限り、如何なる他の根拠も考慮する必要はない。
3. 軍事目標と分類されないサイバーインフラは、定義上、民用物であり、従って、攻撃対象とされることから保護される。

**規則 27 敵対行為への直接参加（DPH）概念は、武力紛争の文脈でサイバーオペレーションを行う国家機関の文官被雇用者を含む文民に適用される。**

**注釈**

1. 敵対行為への直接参加概念の一般的認識について、「第 7 節：敵対行為への直接参加の文民」を参照せよ。
2. 本規則は、個別に又は集団で行為する文民だけでなく、国家機関に雇用された者にも普遍的に適用される。ある国家は、国家機関の文民被雇用者が DPH に関する一般規則に従っていない印象を持っているように思える。専門家部会は、DPH が、当該雇用に関して例外なく、すべての文民に適用されることを明確にする必要があると考える。

**規則 28 敵対行為への直接参加とみなされるサイバーオペレーションは、以下のものを含む。**

- (a) 敵対当事者に直接、死亡、障害、損害又は破壊をもたらすことを設計された又はそれを目的とするサイバー活動、
- (b) 敵の攻撃からの軍事目標のサイバー防御、
- (c) 標的を特定し又はその優先順位付けをするのを支援するような標的化手続きへの貢献、
- (d) 特定のサイバー攻撃の立案に従事すること、
- (e) 戦闘作戦を支援するために戦術的に関連性のある情報を提供又は中継すること。

**注釈**

1. 敵対行為への直接的参加となる活動の包括的な定義は、大いに論争的となっている。しかし、専門家部会は、全くコンセンサスに達しない他の活動を害することなく、本規則に特定された 5 つの活動分類に合意した。
2. DPH に達する活動に関して、規則 13 の注釈 1 を参照せよ。
3. 本規則 (e) 項について、軍事情報の取得は、それ自体、DPH とみなすのに十分ではないことに留意すべきである。逆に、戦闘作戦を支援するための戦術的に関連性のある情報を提供又は中継することは、疑いなく、DPH とみなされる。専門家部会は、当該活動が DPH とみなすのに十分か否かを決定できない情報処理のボーダーライン問題がある。
4. DPH の深刻な結果を考慮して、ある活動が DPH とみなされるか否かの決定は、合理的に信頼できる情報に基づくべきである。
5. 「第 7 節：敵対行為への直接的参加の文民」及び「第 8 節：無人作戦に参加する文民」を参照せよ。

**規則 29 攻撃を構成するサイバーオペレーションにおいて、民用物への破壊や損害又は文民への死亡**

や傷害を回避し、又は、とにかく最小限にするために、必要な場合に実行可能な予防措置を取るべきである。

#### 注釈

1. ここでの「実行可能な予防措置」への言及は、規則 14 に匹敵する。その表現の意味は、当該規則の注釈に定義されている。
2. 実行可能な予防措置を取ることは、オペレーションが攻撃を構成する場合にしか要求されないだろう。規則 24 を参照せよ。
3. 実行可能な予防措置を取るために、攻撃対象のネットワーク又は作動中のシステムの構造について情報を収集する必要があるかもしれない。潜在的又はありそうな付随的損害の評価は、標的とされたシステムの特徴に大いに依存するだろう。
4. 標的が軍事目標であるか否か確定し、予測される付随的損害を評価するために、サイバーオペレーション実行国は、敵のネットワーク又は関連する作動中のシステムの構造についての十分に正確な情報を可能な限り収集すべきである<sup>44)</sup>。
5. サイバーオペレーションの専門的技術性のために、合理的な軍司令官は、その者が訓練されたサイバー専門家でなければ、サイバー攻撃の潜在的又はありそうな偶発的文民損害を決定するために、ほとんど必然的にサイバー専門家からの支援を必要とするだろう。

**規則 30** 中立国が中立国のサイバーインフラを含む中立領土に位置する物又はインフラが交戦国の敵によって悪用されるのを終了させることができず又はその意思がないのでなければ、交戦国はその物やインフラに物理的に損害又は破壊を与える攻撃を構成するサイバーオペレーションを行うべきではない。

#### 注釈

1. サイバー戦での「攻撃」の意味は、規則 24 及び注釈で説明されている。
2. サイバー文脈で中立法が適用されるか否か、そして、どの程度適用されるかは、不明確である。この問題に関して、多様な見解がある。ある国家は、中立法の存在理由 (*raison d'être*) 及び中立領土概念へのその依存が、サイバー活動の特徴と両立していないと考える。他方、中立法が、必要な変更を加えて (*mutatis mutandis*)、サイバー文脈で適用可能であると主張する国家もある。
3. 従って、専門家部会は、武力紛争に関連するサイバーオペレーションについて十分な認識された国家実行や法的信念が存在していないと認識していることから、本規則で強制的な言語「must や shall」の使用を避け、代わりに、本規則の作成では「should」を使用することを決定した。
4. 本規則は、1907 年の陸戦中立条約（ハーグ第 5 条約）で明記されたように、中立に関する慣



習法原則に基づく。

5. 中立領土の不可侵性は、交戦国が、公用であれ私用であれ、中立領土内の標的に対する攻撃となるサイバーオペレーションを行うべきではないことを意味する。中立国のサイバーインフラ（インターネットを含む）を通じたデータの単なる回線設定について、規則 33 及びその注釈を参照せよ。
6. 同様に、中立国の領域内に位置するけれども、交戦国に帰属するサイバーインフラは、敵対する交戦国の軍事活動の支援に悪用されていないという条件で、保護される。
7. 本規則は、間諜には適用されない。同様に、それは、死亡、障害、破壊又は損害を引き起こすことを目的としないか、又は、それらが合理的に予測されない宣伝若しくはその他の活動の普及にも適用されない。
8. 単に不便を引き起こすサイバーオペレーション（死亡、障害、破壊又は損害と区別される）は、本規則の対象外となる。
9. 中立領土に位置する物又はインフラの交戦国による悪用の場合、国連憲章 2 条 4 項の下での武力行使に達する中立国へのサイバーオペレーションは、固有の自衛権（憲章 51 条で承認されているように）と両立するか又は安全保障理事会によって認可された場合のみ合法であろう。
10. 前述の注釈は、中立国の領土に位置しそこから活動する非国家主体への自衛権の域外行使の合法性を害するものではない。

**規則 31** 交戦国は、中立領土に位置するか又は中立国が専ら制御しているサイバーインフラから攻撃を発してはならない。

#### 注釈

1. 規則 30 の注釈を参照せよ。
2. 交戦国が中立インフラから敵に対して攻撃を発することは、中立国の領域主権の侵害となる。専門家部会は、サイバー攻撃の実際の発信源を最終的に特定することの技術的その他の困難性を認識していた。これらの困難性にもかかわらず、彼らは、中立領土の不可侵性原則がサイバー攻撃の発出に適用されるとの立場を取った。更に、彼らは、これらの目的のために何が「発出（launching）」に該当するのかの解釈が、将来、影響を受ける可能性があるほどに技術が急速に発展していると認めた。
3. サイバー空間（インターネットを含む）の相互関連性、そして、ある国家のサイバーインフラが他国で使用されている程度に照らして、専門家部会は、—— 国家実行の現在の範囲から —— 攻撃を構成しないサイバーオペレーションに本規則に反映された禁止を適用することは、不可能であろうと考えた。「攻撃」の意味について、規則 24 を参照せよ。中立国のサイバーイ

ンフラを通してのデータの単なる回線設定について、規則 33 を参照せよ。

4. その禁止は、中立領土内に位置する公用及び私用のサイバーインフラ（紛争交戦国又はその国民が所有する民間サイバーインフラを含む）の双方に、そして、その位置に関わらず、中立国政府の非商業用サイバーインフラ（当該国家の排他的な制御下にある）に適用される<sup>45)</sup>。攻撃を構成するサイバーオペレーションを行うために中立領土に位置するコンピュータシステムを遠隔操作すること及び中立国領土に位置する交戦国の機関又はエージェントが攻撃を構成するサイバーオペレーションを実施することは、禁止される<sup>46)</sup>。
5. 攻撃を行うためにボットネット（botnets）が使用される場合、禁止は、ボットマスターが中立領土からボットネットを統制する事態に関連する。

**規則 32** もし交戦国が、武力紛争の文脈において、中立領土に位置するサイバーインフラから攻撃を構成するサイバーオペレーションを行えば、中立国は、それを認識したならば、攻撃を終了させるために、自国ができる合理的手段を行使しなければならない。

#### 注釈

1. 本規則は、1907 年の陸戦中立条約（ハーグ第 5 条約）及び 1907 年の海戦中立条約（ハーグ第 13 条約）に規定された慣習中立法の原則に基づく<sup>47)</sup>。
2. 進行中のサイバー攻撃を終了させるために合理的手段を行使する義務は、中立領土内のサイバーインフラの使用についての中立国による認識次第である。そのような認識は、中立国自身が入手した情報か、又は、被害を受けた交戦国によるものを含む中立国に提供された情報に基づく。
3. そのような認識があると仮定して、中立国は、交戦国によるサイバー攻撃を終了させるために合理的な行動をとらなければならない。しかし、中立国は、その攻撃が発せられる前に攻撃を防止することができないかもしれない。中立国は、その領域内のサイバー・トラフィックを継続して監視する義務はない。
4. 攻撃を終了させるためにすべての合理的な手段を使用する義務は、中立領土に位置するボットマスターが発出するサイバー攻撃に適用される。

**規則 33** サイバーオペレーションが中立国のサイバーインフラを経由する単なる事実は、中立侵害を構成しない。

#### 注釈

1. 専門家部会は、サイバーオペレーションの経由は、おそらく、多様なサーバーを通じての個別パッケージの動的再配置（dynamic relocation）を含むことを認識していた。

2. 特定のパッケージが中立国のサイバーインフラ（インターネットを含む）を通して移動するかもしれない事実は、それ自体、中立侵害に当たらない。

#### 規則 34

- (a) 規則 32 を害することなく、交戦国による中立国のサイバーインフラの単なる利用は、一般的に禁止されていない。

#### 注釈

1. 本規則は、1907 年の陸戦中立条約（ハーグ第 5 条約）8 条に基づく。
2. 本規則が従う規則 32 は、サイバー攻撃を除外している。

- (b) 交戦国は、それ故、以下のことが許される。

- i. 中立国領土に専ら非軍事用通信のために使用される新たなサイバー通信施設を構築すること、
- ii. 公共の通信サービスに開放されているという条件で、武力紛争の勃発以前に交戦国が設置した現行のサイバー通信施設（軍事通信用を含む）を使用すること、又は、
- iii. 非軍事用通信のためにという条件で、武力紛争勃発以前に交戦国が設立し、そして、公共通信サービス用に開放されていない現行のサイバー通信施設を使用すること。

#### 注釈

1. 本規則は、陸戦中立条約（ハーグ第 5 条約）3 条に関連する。「公共の通信サービス用」<sup>48)</sup>という表現は、3 条 b にある。
2. サイバー通信施設は、コンピュータ、サーバー、ルーター、ネットワークを含み得る。

**規則 35** 規則 34 に言及された活動に関して中立国が取る制限又は禁止の如何なる措置も、公平にすべての交戦国に適用されるべきである。

#### 注釈

1. 本規則は、陸戦中立条約（ハーグ第 5 条約）9 条に基づく。

#### (3) 第 3 節 遠隔・自律兵器

1. 本節で議論する技術は、新規か又は未だ出現していないものであり、慣習国際法でも条約法でも明確に取り扱われていない。本節の主たる目的は、これらの新技術の発展が武力紛争法に関連して提起しそうな主たる法的事項の幾つかを説明することである。
2. 別の国家は、別の用語でこれらの技術を分類するのを選ぶかもしれない。この多様性を本節で適切に反映することはできない。更に、本節で使用される用語法や定義は、将来の発展に照らして、

進展することが予測されるかもしれない。従って、「本マニュアルでは（For the purposes of this Manual）」（本節の規則 36 その他の規定にある）という表現は、使用される言語の暫定的な状態を反映している。

3. 武力紛争法の下での標的化法の履行は、伝統的に、区別原則及び識別・比例・予防の諸規則を適用する人間の兵器システムユーザーによって達成される。本節で議論される幾つかの技術は、将来、攻撃が行われるか否か、もしそうであれば、何が標的なのか、攻撃をどのように遂行するのかについて兵器システムが決定することを可能にするかもしれない。本節が対象とする技術が使用されるとしても、人間の兵器システムユーザーの役割は、排除されないかもしれない。しかし、人間が、攻撃の意思決定過程において役割を全く果たさない場合、区別原則及び識別・比例・予防に関する諸規則の適用を可能にするために他の幾つかの方法が採用できるのか否かについて、問題が発生するだろう。専門家部会の立場は、採用された戦闘方法にも拘らず、前述の原則や規則は遵守されなければならないということである。
4. 武力紛争法は、兵器システムそれ自身ではなく、その使用に関連して決定を下す者に義務を課していることが強調されるべきである。換言すれば、武力紛争法は、当該決定者が、そのシステムの能力や制約を考慮しつつ、武力紛争法の諸原則や諸規則を遵守してしか行動しないことを要求している。最終的な分析では、法的責任は、その活動に関与した国家及び個人に負わせるだろう（規則 43 及び 44 を参照せよ）。

**規則 36** 本マニュアルでは、「遠隔操縦航空機（remotely piloted aircraft, RPA）」は、航空機に搭乗していない人間のオペレーターが遠隔通信リンクを介して制御する航空機である。

#### 注釈

1. 「RPA」という用語は、搭乗していない個人が航空機を操縦していることを表すために用いられている。「ドローン」という用語も、当該ヴィークルに言及するために、しばしば使用されている。RPA のコントローラーは、RPA の活動領域から離れたコントロールステーションにすることができる。そのコントロールステーションから、コントローラーは、コンピュータ化された RPA とのリンクを使って、RPA を誘導し、そして、そのセンサーのアウトプットを監視する。
2. RPA は航空機であり、ミサイルのような他の航空兵器システムと区別される。ミサイルと比較して、RPA は、通常、回収可能である。
3. AMW マニュアルは、一般的な「無人航空機（unmanned aerial vehicles）」と「無人戦闘航空機（unmanned combat aerial vehicles）」を区別している。後者は、兵器を携行し発射することができるか、又は、兵器を標的に指向するために搭載技術を使用できるあらゆる規模の無人軍用航

空機を含む<sup>49)</sup>。しかし、RPA の用語は、その役割（例えば、偵察、監視、情報収集、通信その他戦闘支援、兵站又は一般的な軍事任務や攻撃を含む）を基に、無人機を区別していない。

4. RPA は、規模、例えば、翼幅 116 フィートで積載重量 2000 ポンドまでのグローバルホークから翼幅 16cm で重量 19g の米国防高等研究計画局（<sup>ターバ</sup>DARPA）のナノ航空機まで、多様である。しかし、両者とも航空機を構成し<sup>50)</sup>、それ故、（遠隔操縦される場合）、RPA である。
5. 現在の利用可能な技術を使った RPA は、偵察、監視、攻撃その他の任務に使用されようとも、通常、指定された任務の終結で回収される。しかしながら、回収問題は、RPA の定義に関して根本的ではない。RPA の根本的特徴は、(i) 航空機に搭乗していない者がそれを操縦していること、そして、(ii) 航空機であるので、それは空気から浮力を引き出していることである。使い捨ての RPA が開発される可能性は排除できない。そのような使い捨てのシステムが浮力を空気から引き出し、遠隔操縦されていれば、それらは、本マニュアルでは、RPA と分類できる。
6. 国際武力紛争中に、RPA は、攻撃や要撃の諸活動のような交戦権を行使するために、軍用航空機の要件<sup>51)</sup>を満たす場合でしか、使用できない。軍用航空機として見なされるためには、それは、国家の軍隊が運用し、その国の軍用標識を付け（航空機の規模によりその標識が認識されることを条件として）、軍隊構成員が指揮し、正規の軍隊の規律に服する者によって管理されていなければならない<sup>52)</sup>。

**規則 37** 本マニュアルでは、「高度自動化（**highly automated**）」兵器システムとは、一旦起動すれば、更なる人的入力なく標的を同定し攻撃できるシステムである。もっとも、当該兵器は、交戦規則（**rules of engagement**）を課し、そして、独立して行動する能力を制限する任務パラメーターを設定することで、その応答を決定するアルゴリズムによって抑制されている。

#### 注釈

1. 「高度自動化」兵器システムは、一旦起動すれば、自己抑制的かつ独立した方法で、機能を遂行する。それは、独立して特定のタイプの標的を検証又は探知し、そして、弾薬を発砲又は起爆させる。自動化技術は、一般的に、新しくもなく、過去に使用されてきた。例えば、地雷やブービートラップ<sup>53)</sup>などである。
2. 自動化の程度も多数あり、自動化できる機能も多様であるという認識から、ここでは、「自動化」と区別された「高度自動化」に言及している。これらは、例えば、プラットフォームの航行、弾薬の航法、操縦士その他のオペレーターへのデータ提供のためのデータの調整又は融合、兵器の点火に連携した機能、すなわち、操縦士によって指向された標的航空機に空対空ミサイルでのロックオン（常時目標追隨）などが含まれる。数多くの兵器システムは、自動化機能を

内蔵するが、しかし、自律（autonomous）システムの定義には入らない。

規則 38 を参照せよ。

**規則 38** 本マニュアルでは、「自律（autonomous）」兵器システムは、物又は人が標的か否か、攻撃すべきか否か、もしそうであるならば、どのようにいつ攻撃するかを決定するために、人間のような推論を適用するようプログラムされている兵器システムである。

#### 注釈

1. ここで使用されている自律性概念は、幾人かのロボット学者が使用している概念よりも狭いかもしれない。
2. 「自律兵器システム」について、異なった定義がある。例えば、米国防総省指令 3000.09 は、「自律兵器システム」を「一旦起動すれば、人間のオペレーターによる更なる介入なく標的を選択し攻撃することができる兵器システム」と定義している。「これは、人間のオペレーターが兵器システムの活動を停止することを許容するように設計されているが、起動後に更なる人間の入力なしに標的を選択し攻撃することができる人間監視型自律兵器システムを含む」。本マニュアルにおいて、米国の定義の第 2 文に記述されたシステムは、規則 39 (b)、つまり、「人間がループの上にいる（man-on-the-loop）システム」の領域に入る。
3. 本規則は、自律システムの単一の最も重要な定義上の特徴が、おそらく最も正確に「人間のような推論（human-like reasoning）」として記述されるものを適用する能力であるということを反映している。この用語を使用することで、専門家部会は、人間の判断過程を表現しようとしていた。その判断過程では、判断が必要になる評価の決定をするために、異なる事実が評価され、時として、比較される。現在そのようなシステムは存在すると認識されていない。
4. この技術の重要な特徴は、独立して標的を同定し、その攻撃を決定するための人間のような推論の適用である。そのような兵器システムは、特定の物又は人を標的化するために事前にプログラムされていない。どの標的を攻撃するのか、どのように、そして、いつ攻撃するのかを決めるのは、ソフトウェアである。従って、その兵器システムは、より通常の兵器システムを使用する時に人間が用いる種類の思考過程を適用することで、関連する判断を下すことになる。そして、重ねて、人間の意思決定者のように、自律兵器システムは、変化する事態に対応してその行動を順応させる能力がある。
5. 定義での「プログラムされている」への言及が示すことは、そのシステムのソフトウェアが、それが探知する事実又は別の方法でそのシステムに開示される事実人間のような推論を適用することで、そのシステムが情報を分析し決定を下すことができるように、おそらくそうすることを命令するように設計されているということである。その推論過程は、必ずしも人間が適

用するものと同じではないかもしれないが、下された決定について、人間が行うと予測されるものにおそらく類似している。

6. 自律兵器システムを、事実上、決定するものと特徴付けることは可能であるが、武力紛争法は人に義務を課しており、兵器それ自身に直接的な義務を課していないことを強調することも重要である。例えば、武力紛争法は、人間がまったく攻撃の意思決定過程に関与していない場合に、その標的が軍事目標であるか否かを自律兵器システムが決定しなければならないという要件を示していない。しかしながら、武力紛争法は、なお、攻撃が標的化法に従って実行されるよう要求している（規則 41 を参照せよ）。国家責任や攻撃に関与する個人の責任に関して、規則 43 及び 44 を参照せよ。

**規則 39** 本マニュアルでは、

- (a) 「人間がループの中にいるシステム（**man-in-the-loop system**）」は、人間のオペレーターが兵器の発砲を決定するようなシステムの意思決定過程により形成された意思決定ループの内側にオペレーターを位置付けている。

注釈

1. インプットを受け、インプットを分析し、行動するサイクルをループとしてみなすことができ、このループ内にいる人間のコントローラーの存在によって、当該システムは「**man in the loop**」として特徴付けられる。「**man in the loop system**」は、RPA から衛星へ、衛星から RPA へのリンク（アップリンクとダウンリンク）を使って、システムの意思決定過程により形成されるループ内にオペレーターを位置付けている。
2. アップリンクやダウンリンクは、人間のオペレーターがそのヴィークルと通信し、そのヴィークルから受信する手段である。
3. RPA が関連する場合、コントローラーから RPA へのリンク（規則 36 を参照せよ）は、特に RPA の飛行を指示するため、そして、RPA に任務を達成するよう命令するために使用される。RPA からコントロールステーションへのダウンリンクは、とりわけ、搭載されたセンサーからの情報を配信するために使用される。合わせて使うことで、これらのリンクをループとしてみなすことができ、このループ内のコントローラーの存在によって、当該システムが「**man in the loop system**」として特徴付けられる。
4. 他の環境での遠隔制御ヴィークルは、データの受信や転送の類似した能力を有するかもしれない。

- (b) 「人間がループの上にいるシステム（**man on the loop system**）」は、高度自動化の又は自律的

な活動能力を保有するが、兵器の発砲のような決定に介入し停止する権能を持つ人間のオペレーターによって監視されているものをいう。

#### 注釈

1. 「man on the loop system」は、「man in the loop system」と異なる設計がなされている。オペレーターは、外部からのインプットを受けた後に当該システムの兵器発砲意思決定過程が形成するループ内に、物理的にも構造的にも位置付けられていない。その兵器システムは、攻撃、偵察、情報収集その他の任務について決定を行い、それ自身の決定を履行することができるが、しかし、「man on the loop」の要素により、人間のオペレーターの存在が挿入されている。人間のオペレーターは、兵器の発砲その他の決定に関与していないが、それでも、下された決定や兵器システムが取った行動を監視し、不法な又は望ましくない結果に至りそうだと思われる決定又は行動に介入し、そして、それを撤回することができる。そのような航空機は、人間のコントローラーがどの標的を攻撃するのか、どの任務を実施するのか、そして、発砲メカニズムを起動させるか又は RPA システムに装備された遠隔制御装置を使いつつ選択された任務の遂行のために命令を伝達することで誰が攻撃を開始するのかを決定するという点において、他の航空機と区別することができる。
2. 情報収集、偵察又は類似の任務のための「man on the loop system」の活用は、標的化法上の問題に対処するのに役立つかもしれない。実際、攻撃が予定された領域の事態に関する正確な情報を適時に獲得するために当該システムを使用することは、おそらく区別原則の遵守を促すことになる。当該技術の使用を禁止・制限する武力紛争法規則は、存在しない。更に、当該システムは、一般的に、軍指揮官がこれらの兵器の効果を制御できるように（例えば、兵器が、過度な付随的損害を引き起こさないように、又は、結果として友軍誤射（friendly fire）にならないように保証するために）設計されたセンサー及び関連システムを装備しているだろう。
3. 「man on the loop system」を監視し、そのシステムが実行するかもしれない発砲の決定を阻止することができる人間は、そのシステムが武力紛争法に従って使用できるように支援することができる。これは、武力紛争法が、高度自動化又は自律的システムの使用を合法とするために人間がループの内側又は上に必然的に存在しなければならないことを要求していることを暗示するものではない。もし高度自動化又は自律的システムが標的化法に従って使用されることが可能であるとしても、武力紛争法は、それら用語が本マニュアルで使用されている意味において、人間がループの内側又は上のどちらかに存在するという特殊な要件を全く含んでいない。むしろ、必要な場合、監視は、文民被害のリスクを回避し最小限にするのに貢献できる。
4. 「on the loop」の人間は、多様な理由から、兵器システムが下した決定に介入し、それを撤回することが必要であると考えるかもしれない。そうならば、例えば、（兵器が発砲される場合



に）敵対行為に直接参加していない文民又は民用物が攻撃されそうな明確な事例があり得るし、そして、「man on the loop」が兵器システムに介入しそれを停止させる義務を負うことになる<sup>54)</sup>。そのような介入が必要となる他の状況もある。例えば、攻撃対象が武力紛争法上の特別保護の権利のある人や物である場合、又は、兵器システムの決定した攻撃が指揮官の意図にそぐわない場合である。

5. 「on the loop」の人の存在により、特定兵器システムの文脈において攻撃実施時に必要な予防措置を取ることができる状況になった一方で、その者が「on the loop」で行動する事態により、予防措置が実際に十分な注意を払って行われたか否かが決定されるだろう。それ故、例えば、もしある者が、標的化法の要求する予防措置（この注釈で言及されたものを含む）を適切に監視することが実際に不可能なほど、多数の兵器システム又は多数の同時の作戦や攻撃を行う兵器システムの「on the loop」に置かれたならば、これは、実行可能な予防措置を取る要件が、受入可能な程度まで遵守されないという結果になるかもしれない。「かもしれない（might）」の用語がここで使用されたのは、特別の予防措置を取ることができる兵器システム又はその活動方法の他の要素があるかもしれないからである。しかし、留意点は、もし法的遵守が「on the loop」の者に依存するなら、そして、その者が、どのような方法であれ、過重負担になるならば、遵守は危険に晒されるということである。

**規則 40** 本マニュアルでは、「群れ（swarm）」は、個別の航空機その他のヴィークルが自律的に調整し、編隊で行動する軍事任務を実施（実施する意図のある）あらゆる規模の航空機その他のヴィークルの集合体である。

#### 注釈

1. 「群れ」技術の初期段階とすれば、軍事任務の遂行のために「群れ」の一部として活動する航空機の文脈において、何が発生し得るか不明確である。群れは、多数の航空機を含み、そして、群れの中の個別ヴィークルが大型か小型か又は様々な規模か否かは、群れとしての集合体の特徴付けには関係しないかもしれない。個別の構成体が固定した編隊を維持するように活動する群れもあれば、異なる機動をする群れもあり得る。群れは、RPA、高度自動化システム又は自律システムに関連付けることができる。他の群れは、これらのタイプのプラットフォームの混合隊を形成するかもしれないし、若しくは、同じプラットフォームが異なる運用形態を持つかもしれない。
2. 編隊での活動であれ又は異なる機動をする個別ヴィークルでの活動であれ、群れは、衝突その他の相互妨害を回避するために、そのヴィークル間での何らかの形態の調整を維持する必要があるだろう。

3. 「群れ」に関して特徴的と思えることは、例えば、群れの中のヴィークル間で任務を配分することで群れでのヴィークルを調整するための自律性の活用である。

**規則 41** 攻撃のための遠隔操縦、高度自動化又は自律的なシステムや群れの使用は、武力紛争法の適用可能な原則や規則、特に区別、比例及び実行可能な予防措置を取る義務に従う。

#### 注釈

1. 専門家部会は、武力紛争法の現行の原則や規則が遠隔操縦、高度自動化若しくは自律的な兵器システム又は群れを使用する合法性が判断される基盤であることに同意した。
2. 「武力紛争法の適用可能な原則や規則」概念について、規則 2 注釈 4 項を参照せよ。
3. 人間のような推論（規則 38 で言及）は、特別な事態において自律兵器システムによる標的化法の遵守を確実にするために必要ではないかもしれない。例えば、兵器システムの使用は、その場にあるものすべてが確実に合法的な標的として見なされる時間と場所に限定されるかもしれない。
4. 他の事態では、人間のような推論で活動する自律兵器システムの導入が、武力紛争法の原則や規則に完全に従っていることを確実にする必要があるだろう。これは、兵器システムが 2 つの段階の決定をすることが可能であれば、達成できる。第 1 は、標的の合法性、すなわち、それが戦闘員か、敵対行為に直接参加する文民か又は軍事目標の物体であるか否かの決定に関連する。第 2 は、当時の状況においてそれを攻撃する合法性に関連する。
5. 強調すべきことは、RPA、自律兵器システム及び群れは、それ自体、武力紛争法の原則や規則によって禁止されていないことである。
6. もし群れが、攻撃の一部を構成しない偵察、情報収集その他の任務を行うために使用されるならば、群れとして関与する航空機集合体の特徴だけでは、武力紛争法上の問題は関連しない。
7. もし群れが攻撃を行うために使用されるならば、コントローラー又はオペレーターが必要とされるか否か、そして、どの範囲で必要とされるかを決定する要素として、次のものが含まれる。  
(i) 群れにおける航空機の数、(ii) 攻撃される標的の数、性質及び状況、(iii) 各航空機とのアップリンク・ダウンリンクの性質、品質及び信頼性、(iv) 群れが編隊で活動する程度、である。
8. もし武力紛争法の適用可能な原則や規則の遵守を達成するには、「in」又は「on the loop」の人間の存在が必要とするならば、その者に必要とされる実行可能な予防措置の適切な遂行を妨げるほどの負担をかけ、又は、その者をそのような立場に置くことがないようにすることが重要である。もし群れの内蔵技術が、個別の兵器システムが使用の予定された状況の中で標的化法により要求される決定を下すことができるものであれば、群れの要素である「in」又は「on

the loop」の者の存在は、必要とされないかもしれない。それは、群れが、実際にその技術的能力を持っているのか、それは受容可能なレベルの信頼性を持って活動できるのか、という事実問題であろう。ある一定の状況では、標的化法の遵守を達成するために、各航空機の活動に適切にリンクした十分なコントローラー又はオペレーターが存在することが必要とされるかもしれない。

9. 編隊で行為するか否かの決定は、自律的に下されることもある。

#### 規則 42

- (a) 本節で対象とする新兵器システムの研究、開発、取得又は採用に当たり、第 1 追加議定書の締約国は、その使用が、当該締約国に適用される国際法の諸規則により一定の場合又はすべての場合に禁止されているか否かを決定しなければならない。
- (b) 本節で対象とされる新兵器システムの取得において、第 1 追加議定書の非締約国は、その使用が、武力紛争法の適用可能な原則や規則によって、一定の場合又はすべての場合に禁止されているか否かを決定すべきである。

#### 注釈

1. 本規則の解釈について、必要な変更を加えて (*mutatis mutandis*)、適用される規則 7 の注釈を参照せよ。
2. 現在、特別に RPA その他の遠隔操縦・制御兵器プラットフォームに言及する武力紛争法規制は、存在しない。同様に、高度自動化の又は自律的な攻撃技術にそれ自体言及する特別な規則も、存在しない<sup>55)</sup>。兵器システムが遠隔操縦、高度自動化又は自律的である事実によって、そのシステムが、それ自体、不法とならない。
3. 当該兵器システムが審査される場合、兵器審査を行う者は、兵器システムが武力紛争法に規定された規則に従って使用できるか否かを決定する必要がある。問題は、兵器システムが特別な機会に標的化法に従っているか否かではなく、そのシステムが立案され運用される方法によって、標的化法規制が適切に適用され得るか否かである。実際、主たる問題は、兵器システムの予期された使用が区別及び比例原則と両立するか否かであるかもしれない。

**規則 43** 武力紛争に関して、国家は、国家に帰属する RPA、高度自動化兵器システム又は自律兵器を使用した国際的に違法な活動について、責任を負う。そのような責任は、軍隊に属する者すべてによる行動を含む。

#### 注釈

1. 本規則の解釈に関して、規則 5 及び 21 の注釈を参照せよ。

**規則 44 RPA、高度自動化兵器システム又は自律兵器を使用した活動行為（攻撃を含む）に関与した者はすべて、それぞれの役割について責任を負い、その関与に応じて、当該活動が武力紛争法の適用可能な原則や規則に従って行われることを確実にする義務がある。**

**注釈**

1. 規則 5 及び 22 の注釈を参照せよ。
2. 多数の個人が、RPA 活動の行為に関連する様々な役割を担当することがある。当該個人には、以下の者が含まれるが、それらに限定されない。(i) RPA オペレーター、(ii) オペレーターを支援する技術者、(iii) RPA の発出に関与する者、(iv) 任務の指揮官、(v) 任務の立案者、(vi) ソフトウェアを準備した者、(vii) 任務の制御システムにデータを入力した者、(viii) 任務などに関連する法的助言者、である。それら当該個人はすべて、武力紛争法の適用可能な原則及び規則の履行に関して義務を負う。
3. 各個人の責任の程度及び性質は、特に (*inter alia*)、その個人の役割の性質及び範囲、個人の階級、関与した者の間の活動上の関係性及び特定の時に特定の個人が利用可能な情報に依存する。過失による業務遂行によって、軍務規則下にある軍隊構成員は懲戒処分を受ける可能性が高いけれども、重大な過失、未必の故意及び故意の場合には、結果によるが、刑事責任が含まれる。
4. RPA 活動の要員配置その他の手配によって、標的化法の遵守が促進されるべきである。
5. RPA 搭載のセンサーが収集する情報は、特定の標的を攻撃する決定を支援するために使用され、その他の軍事活動の支援で使用され、又は、より一般的に、指揮官が描く戦場風景に資することができる。一般的に、偵察又は情報収集の任務に就く RPA は、これらの 1 つ以上の目的をもって情報提供のために使用されるだろう。
6. 自律又は高度自動化の兵器システムが攻撃を行うために使用されているという単なる事実によって、当該軍事活動への関与について個人の国際刑事法上の潜在的な責任は排除されない。
7. 技術の新規性や複雑性に関して、自律又は高度自動化の兵器システムが行う特定の行為についてどこに国際刑事法上の責任があるのかは、明確ではない。国際法上の個人の刑事責任、及び、特に上官責任 (*command responsibility*) に関して、「第 17 節：国際刑事法」を参照せよ。

**規則 45 この節で取り上げた兵器システムの制御を奪取した者は、行使される制御の程度及び期間に従って、その後の使用責任を負う。**

**注釈**

1. 本規則は、本節で取り上げた兵器システムの制御を奪取した者の個人責任に言及している。その者は、国家に代わって行動しているのであれば、その違法行為は、国家責任を負うその国家

に帰属するだろう。規則 43 を参照せよ。

2. 本規則は、敵の兵器システム又はその弾薬の制御を獲得したサイバー・ハッカーは、その兵器の後の使用に責任を負う。ハッカーは、兵器を使用する場合、区別、無差別、比例及び攻撃時の予防義務を含む武力紛争法の原則・規則に従わなければならない。もしサイバー・ハッカーが兵器システム及びその弾薬の完全な制御を獲得していないで、敵が兵器システムや弾薬を運用している方法に干渉するのであれば、兵器システム又は弾薬の使用に関する責任は、以下の基準に従って決定されるべきである。
  - a. サイバー・ハッカーが、本節で取り上げた兵器システムを制御し、又は、彼／彼女の選択した標的又は標的の分類に承知の上で又は故意にその兵器を指向する（又は承知の上で若しくは故意に兵器システムに兵器を指向させる）ならば、彼／彼女は、そのような兵器使用の結果に責任を負う。
  - b. サイバー・ハッカーが、兵器によって文民、民用物、特別な保護を受ける者若しくは物体を攻撃し、又は無差別攻撃を行わせる意図でこれをするならば、このサブパラグラフが適用される。このサブパラグラフが適用されるならば、サイバー・ハッカーは、当該兵器の使用結果に責任を負う。
  - c. b で述べた状況で、サイバー活動により敵側の攻撃が無差別的となることが予見されるならば、サイバー活動は、状況によるが、第 1 追加議定書 57 条 1 項及び 58 条 c での義務と両立しそうにない。
3. 相対する敵が兵器システムの制御を争っていて、そのシステムが故障し文民を傷つける結果となった場合、責任をどちらか一方に帰属させることは、不可能であるかもしれない。

### 3. まとめにかえて

前述の 2. で訳出した宇宙空間、サイバーオペレーション及び遠隔・自律兵器に関する各規則及び注釈の国際法的評価は、別稿で検討することにして、最後に、武力紛争法マニュアルが注目されるようになった国際法的背景及び武力紛争法マニュアルの多様な策定方法について言及することで、まとめに代えたい。

#### (1) 条約策定「冬」の時代

改めて、宇宙空間、サイバーオペレーション及び遠隔・自律兵器に関する国際法の立法状況を振り返ってみよう。5 つの宇宙関連条約<sup>56)</sup>は、1959 年に国連総会がその補助機関として設立した宇宙空間平和利用委員会（Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, COPUOS）により起草された後に国連

総会で採択されるという立法過程を踏んできた。しかし、COPUOS は、コンセンサス方式による採択手続きを採用していることから、同委員会の構成国が設立時の 24 개국<sup>57)</sup>から 95 개국 (2021 年 7 月現在)<sup>58)</sup>に急増する状況により、機能不全となり、条約の起草・採択が極めて困難な事態に陥った。そのため、1980 年代以降、COPUOS 起草による宇宙関連条約は、採択されていない。現在、COPUOS は、条約 (ハード・ロー) よりも法的拘束力のない国際総会決議形式での宇宙活動に関する宣言及び法原則 (ソフト・ロー) の策定に活路を見出そうとしている<sup>59)</sup>。

サイバーオペレーションを巡る国際的議論は、1998 年にロシアにより国連総会に提案された議題「国際安全保障の文脈における情報及び電気通信分野の進歩」<sup>60)</sup>が採択されて以降、国連総会第 1 委員会 (軍縮と国際安全保障) において現在まで継続して議論されている。2004 年に当該議題の下に政府専門家会合 (GGE)<sup>61)</sup>が設置されたことで、国家の責任ある行動規範の在り方等について議論が集約的に進められてきた。これまでの GGE の成果として、「国際法、特に国連憲章が適用可能 (applicable)」であるとの明記 (2013 年の GGE 報告書<sup>62)</sup>)、国家の責任ある行動に関する 11 項目の非拘束的規範の提示 (2015 年の GGE 報告書<sup>63)</sup>) 及びその 11 項目の非拘束的規範の補足説明と国際法適用の概要説明 (2021 年の GGE 報告書<sup>64)</sup>) がある。しかし、米国や欧州諸国と中・露や新興国によるサイバー空間に対する根本的姿勢<sup>65)</sup>が異なることから、議論開始から 20 年以上経った今でも、サイバーオペレーションに関する国際法規制の立法化過程が全く見えてこない。

遠隔・自律兵器に関して、特に、近未来に出現すると予測される「自律型致死兵器 (Lethal Autonomous Weapon Systems, LAWS)」が国際会議の議題として初めて取り上げられたのは、2013 年の特定通常兵器条約 (Convention on Certain Conventional Weapons, CCW) 締約国会議であった。2014 年以降、現在も、「LAWS 分野における出現しつつある技術」が CCW 枠内で議論されている。その半面、武装ドローン又は遠隔操作型無人兵器を含む現存兵器は、最先端の科学技術を駆使して実戦使用されているが、新たな立法による法規制の動きはない。その反対解釈として、現存兵器は、従来の慣習法や条約法に基づき法規制されるとしても、それ自体、むしろ合法視されているようにも思える。近未来兵器の LAWS にしても、CCW 枠内で既に 8 年間も議論されているが、その成果は、LAWS に関する 11 項目の指針原則が採択された (2019 年の GGE 報告書<sup>66)</sup>) だけであり、未だに法規制の目処が立っていない<sup>67)</sup>。このように、最先端科学技術を駆使した宇宙空間での軍事活動、サイバーオペレーション及び遠隔・自律兵器に関連する新たな条約規制への歩みは、米・中・露三国による熾烈な軍事開発競争に直面して、全く膠着状態に陥っている。

## (2) 武力紛争法マニュアルの普遍的適用のために

前述のように、国際立法が科学技術の進展に追いつかない又は追いつけない法的状況において、日々の実務を遂行する各国軍隊にとって武力紛争法マニュアルは、実務上有益な行動指針となる。し

かし、各国が独自に作成する自国軍用マニュアルは、国際法的な正当性や説得力が疑われるかもしれない。その点、海戦法規サンレモ・マニュアルのように、統一性のある各国海軍のマニュアルの作成を助長するような武力紛争法マニュアルは、国家代表ではない研究者・軍関係者による非公式文書とは言え、各国軍隊の行動指針の重要な教材又は参考資料となるであろう。以下では、既存の武力紛争法マニュアル（サンレモ・マニュアル、タリン・マニュアル、タリン・マニュアル 2.0、AMW マニュアル及びオスロ・マニュアル）の策定過程を比較しながら、武力紛争法マニュアルがより広範に活用され、少しでもハード・ローやソフト・ローに近づけるための方策を考えてみたい。

サンレモ・マニュアル策定（1988～94 年）の専門家部会の構成は、地理的配分を考慮しながら 20 名以下で計画された。しかし、実際には、各円卓会議に欧米諸国の専門家を中心に約 25 名の専門家及びオブザーバーの参加により、約 40 名（1/3 が学者で、2/3 が政府・軍関係者）が各会合に参加した。最後の円卓会議（1994 年）には、中・露からの参加者もいた<sup>68)</sup>。

AMW マニュアル策定（2004～09 年）の専門家部会（全体で 37 名）には、中核専門家部会 23 名の 1 人として中国研究者（中国人民大学国際法教授）が招聘された。更に、国家代表との全体会合や地域会合の非公式会合及び中・仏・露・米それぞれとの二国会合において、国家代表との意見交換も実施された<sup>69)</sup>。

タリン・マニュアルは、Michael Schmitt（米海軍大学教授）を主任とする国際専門家部会 23 名（そのうち法律専門家は 9 名）が NATO の CCDCOE において個人資格で議論し策定したものである。しかし、タリン・マニュアルは、主催者が、前 2 者の研究所や大学でなく、西側の軍事同盟条約機構の機関であることから、招聘された専門家は西欧諸国の研究者や軍関係者であった。タリン・マニュアル 2.0 は、以前のものより普遍的に適用される文書にするために、国際専門家部会 21 名の中の法律専門家 17 名に、西欧諸国出身以外に、アジアからタイの外務省職員、日本の東京大学教授及び中国の武漢大学国際法研究所教授が招聘された。更に、オランダ外務省は、国家がチャタムハウス方式でマニュアル草案に非公式にコメントする「ハーグ・プロセス」を主催したことで、50 以上の国家や国際機関の代表が参加し意見表明した<sup>70)</sup>。

AMW マニュアルをアップデートするためのオスロ・マニュアル策定の専門家部会は、Yoram Dinstein（テルアビブ大学名誉教授、研究主任兼起草委員会主任）と Arne Willy Dahl（ノルウェー軍元法務総監、企画主任）を含む合計 15 名から構成された。その内訳は、退役軍人及び国防大学を含む軍関係者 6 名（英国 1、ノルウェー 3、スウェーデン 1、オランダ 1）、欧米（米・英・独・イスラエル・ノルウェー）の大学関係者 7 名、そして、弁護士と政府関係者（カナダ宇宙庁）であった。特に、中・露の研究者は招聘されず、国家代表との非公式な意見交換の場も設定されなかったようである。

以上、既存の武力紛争法マニュアルは、主として西欧諸国の、国家代表ではない国際法研究者や

軍・政府関係者が中心となって策定した非公式文書である。その策定に至る経緯は、すべて同じではなく、若干、異なっている。第1に、専門家部会が、西側諸国出身者だけなのか、それ以外に、特に、中・露の専門家も参加しているか否か。第2に、中・露を含むより多くの国家代表との意見交換の場を設定しているか否か。地理的配分を考慮した専門家部会や多数の国家代表との意見交換は、その非公式文書を西欧諸国以外の多くの諸国家の軍隊にも適用される文書にするための方策であると考えられる。

その半面、中・露の研究者・軍関係者の参加や中・露の国家代表との意見交換は、マニュアル策定の障害となるかもしれない。加えて、西欧諸国は、それらの障害要因を除外してマニュアルを可能な限り早期に完成させることで、現場（軍隊）のニーズに答えるとともに、中・露に対しては、先端科学技術に関連する軍事オペレーションや兵器の法規形成における主導権を握ろうとする法政策的な思惑があったかもしれない。様々な武力紛争法マニュアルが、現在も作成中であるが、非公式とは言え、普遍性のある文書として完成させるためにも、上記の2点に配慮することが望まれる。

日々進化する軍事技術を目の前にして武力紛争法をアップデートするために、国家代表による外交会議や国際会議で条約（ハード・ロー）採択や行動準則や行動指針（ソフト・ロー）の勧告とともに、ソフト・ローにも至らないかもしれない武力紛争法マニュアル策定を追求することは、国際法の法典化作業にとって極めて有益な刺激となることは言うまでもない。

## 注

- 1) 米国は、2014年に最先端の軍事技術により相手の能力を相殺する戦略、「第3の相殺（オフセット）戦略（The Third Offset Strategy）」を発表した。防衛省『防衛白書平成27（2015）年版』10頁。中国の習近平国家主席は、2017年に2050年までに人民解放軍を世界一流の軍隊にすることを発表した。人民網（日本語版）「習近平総書記『人民の軍隊を世界一流の軍隊に』」2017年10月27日。そして、ロシアのプーチン大統領は、2018年3月の年次教書演説でロシア軍の装備近代化を強調した。そのことにより、2020年末の時点で、ロシアの通常兵器の70%、戦略核兵器の86%が近代化されたという。防衛省『防衛白書令和3（2021）年版』79頁及び81頁。
- 2) 2020年9月のナゴルノ・カラバフ紛争でアゼルバイジャンがアルメニアに勝利した最大要因は、前者が輸入したトルコ製バイラクタルTB2無人戦闘機とイスラエル製ハービー滞空型突入ドローンの投入であった。『『自治州』戦闘 ドローン猛威 アゼルバイジャン運用 露製防空網 対抗できず』読売新聞2020年12月21日7面。
- 3) 2007年4月から約2か月間、エストニアの政府機関、銀行、放送局及び新聞社のウェブサイトに分散型サービス拒否（DDOS）攻撃が行われ、「eStonia（eStonia）」とも称されるほどのエストニアの政府機能や社会インフラ機能が麻痺した。2014年のウクライナ危機（クリミア・ウクライナ東部紛争）では、現行兵器による通常戦闘とサイバー攻撃が併用された「ハイブリッド戦争（hybrid warfare）」が行われた。広瀬陽子『ハイブリッド戦争——ロシアの新しい国家戦略』講談社現代新書2021年2月90-92頁。
- 4) 最近では、2021年11月15日にロシアが衛星破壊実験を実施し、多数の宇宙ゴミを発生させた。外務省「ロ



- シア政府による衛星破壊実験について（外務報道官談話）2021年11月18日、[https://www.mofa.go.jp/mofaj/press/danwa/page3\\_003159.html](https://www.mofa.go.jp/mofaj/press/danwa/page3_003159.html)（2021年12月16日閲覧）。
- 5) 米国の国家宇宙戦略（2018年）は宇宙を「戦闘領域」と宣言し、NATO外相会議は、宇宙を「作戦領域（operational domain）」（2019年）と位置付けた。*Fact Sheets: President Donald J. Trump is unveiling an America First National Space Strategy*, March 23, 2018; *Press conference by NATO Secretary General Jens Stoltenberg following the meeting of the North Atlantic Council at the level of Foreign Ministers*, 20 Nov. 2019. 日本では、「宇宙基本計画」（2016年4月1日閣議決定）において、「宇宙安全保障の確保」が記述されている。
- 6) Yoram Dinstein and Arne Willy Dahl, *Oslo Manual on Select Topics of the Law of Armed Conflict: Rules and Commentary*, Springer Open, 2020. 以下、*Oslo Manual*（オスロ・マニュアル）として引用。
- 7) 従来、戦時国際法（International Law of War or International Law in Time of War）又は戦争法（Law of War）と称されてきた法体系であった。1970年代以降、国際人道法（International Humanitarian Law, IHL）又は武力紛争法（Law of Armed Conflict, LOAC）がそれにとって代わり使用されるようになった。本稿は、これらの用語を同義語として使用する。
- 8) 具体的には、各国は、国際法を具体化する国内文書である法令、規則、訓令、教範（manual、マニュアル）を作成することで、自国軍隊構成員が国際人道法を遵守するように規律している。
- 9) 例えば、米国は、1989年に米国海軍教範として『指揮官のための海軍作戦法規便覧（NWP）』を作成した。U.S. Department of the Navy, Office to Chief of Naval Operations, *The Commander's Handbook on the Law of Naval Operations*, NWP9, July 1987.
- 10) Louise Doswald-Beck ed., *San Remo Manual on International Law Applicable to Armed Conflicts at Sea, Prepared by International Lawyers and Naval Experts convened by the International Institute of Humanitarian Law*, Cambridge University Press, 1995. 竹本正幸監訳『海上武力紛争法サンレモ・マニュアル 解説書』東信堂1997年。本書には、183規則とその解説が記述されている。更に、人道法国際研究所は、2006年に『非国際武力紛争法に関するサンレモ・マニュアル』も策定した。International Institute of Humanitarian Law, *The Manual on the Law of Non-International Armed Conflict With Commentary*, 2006. もっとも、起草委員会の専門家は、3人だけであった（Yoram Dinstein, Charles Garraway, and Michael Schmitt）。
- 11) 第2次世界大戦前にも、学術団体の国際法学会がマニュアルを採択した事例として、万国国際法学会（the Institute of International Law）が1880年に採択した陸戦法規マニュアル（オックスフォード・マニュアル）と1913年に採択した海戦法規マニュアル（オックスフォード・海戦マニュアル）がある。
- 12) Program on Humanitarian Policy and Conflict Research, *HPCR Commentary on Manual on International Law Applicable to Air and Missile Warfare*, 2010. 以下、*Air and Missile Warfare Manual*（AMW Manual、AMWマニュアル）として引用。本マニュアルは、1923年の空戦規則案以来80年ぶりの空戦法規に関する研究文書となる。その目的は、国際武力紛争での空戦又はミサイル戦に適用される現行法のリステートメント（後述の注15参照）を作成することであった。その作成の直接的契機となったのが、1991年の湾岸戦争での無人偵察機やトマホーク・ミサイルの実戦使用、1999年のコソボ空爆事件、そして、2001年のアフガニスタン戦争での無人戦闘機の実戦使用であった。本マニュアルには、現代の空戦に対応すべく、コンピュータ・ネットワーク攻撃、電子戦、ミサイル、無人機（UAV）、無人戦闘機（UCAV）といった新たな用語も導入されている。本書には、175規則とその注釈が含まれる。
- 13) Michael Schmitt ed., *Tallinn Manual on the International Law Applicable to Cyber Warfare, prepared by the International Group of Experts at the Invitation of the NATO Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence*,

Cambridge University Press, 2013. 本マニュアルは、公式文書でも NATO サイバー防衛協力センターの見解ではないと書き添えられている。サイバーオペレーションは 1990 年代後半から散見されたが、本マニュアル作成の直接的契機は、前述の 2007 年のエストニア・サイバー事件であった。翌年の 2008 年に、同国タリンに NATO 合同サイバー防衛センターがサイバー防衛の研究拠点として設立された。本書には、有事（国際サイバー安全保障法とサイバー武力紛争法）を対象とする 95 規則とその注釈が含まれる。

- 14) Michael Schmitt ed., *Tallinn Manual 2.0 on the International Law Applicable to Cyber Operations, prepared by the International Group of Experts at the Invitation of the NATO Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence*, Cambridge University Press, 2017、中谷和弘・河野桂子・黒崎将広『サイバー攻撃の国際法 タリン・マニュアル 2.0 の解説』信山社 2018 年。

- 15) サンレモの人道法国際研究所による「海上武力紛争に適用される国際法サンレモ・マニュアル」の改訂版の作成作業が 2019 年以降進められている（2019 年 12 月 18 日に米海軍大学が当該マニュアル改訂会議を主催した）。NATO サイバー防衛協力センターは、引き続き「タリン・マニュアル 2.0」の改訂増補版の「タリン・マニュアル 3.0」を作成中である。宇宙法関連では、2016 年以降、カナダのマッギル大学航空宇宙法研究所が中核となって、「宇宙空間の軍事利用に適用される国際法マニュアル（Manual on International Law Applicable to Military Uses of Outer Space, MILAMOS）」の採択に向けて、個人資格の各国の研究者や政府・軍関係者による専門家会合が開催されている。更に、2018 年以降、オーストラリアのアデレード大学やニューサウス・ウェールズ大学、英国のエクセター大学及び米国のネブラスカ大学が連携して、「軍事宇宙活動に適用される国際法ウーメラ・マニュアル（Woomera Manual on the International Law of Military Space Operations, Woomera Manual）」を作成中である。なお、ウーメラ・マニュアルの名称は、豪国防軍の大規模な航空宇宙実験場がある南オーストラリア州のウーメラ村に由来する。

- 16) *Oslo Manual*, v-viii.

- 17) 木原浩之によれば、リステートメント（Restatement of the Law）とは、「判例法主義を取るアメリカ法の最大の欠点とされる『不確実性と複雑性』を改善・緩和することを目的として、各分野の第一人者（学者・裁判官・弁護士）が重要だと思われる判例法準則を『条文』の形にまとめ——この部分が『法の基本原則』を表しており、『ブラック・レター』（black letter）と呼ばれる——、それに『解説』（commentary）と設例（illustration）を付したものである」という。木原浩之「英米法における新たな法典化運動の展開——契約法およびその周辺領域を中心に——」『横浜国際経済法学』20 巻 3 号（2012 年 3 月）102 頁。本稿では、リステートメントとは、武力紛争法の不明確な部分を改善するために、国際法研究者や軍関係者が非公式に武力紛争法規則を条文の形にまとめることを意味する。オスロ・マニュアルは、ブラック・レター規則を採用して、法の基本原則を示す条文形式の部分をブラック・レターで表記している。

- 18) 約 100km について、AMW マニュアル（2009）注釈規則 1（a）5 項。

- 19) 月その他の天体を含む宇宙空間の探査及び利用における国家活動を律する原則に関する条約（宇宙条約、1967）1 条及び 2 条。

- 20) 宇宙条約 3 条。

- 21) 宇宙条約 6 条及び 7 条。

- 22) 宇宙条約前文。

- 23) 宇宙条約 4 条 2 項。

- 24) 核兵器使用合法性に関する勧告的意見、*ICJ Reports 1996*, p. 226, at par. 35, p. 243.

- 25) 生物細菌兵器条約 1 条。

- 26) 化学兵器条約 2 条。
- 27) 国際法委員会の「国際違法行為に対する国の責任に関する条文草案」4 条及び 5 条、第 53 会期国際法委員会報告、『国際法委員会年報（2001）』第 2 巻、第 2 部、26 頁。
- 28) 部分的核実験禁止条約 1 条（a）及び（b）。
- 29) 第 1 追加議定書 49 条。
- 30) 第 1 追加議定書 51 条（5）（b）。
- 31) 宇宙ゴミは、地球上の軌道上又は大気圏再突入で機能しなくなった破片やその一部を含む、すべての人工物体として定義できる。第 50 回で国連宇宙平和利用委員会によって是認された、「国連宇宙平和利用委員会の宇宙ゴミ軽減ガイドライン」（A/62/20, annex）を参照せよ。
- 32) （訳者注）「シンチレーションとは、本来、地球大気が不均一なことにより星の明るさが“またたく”ことを言う。電波伝搬上のシンチレーションとは、電波が大気中や電子密度の不規則な電離層を通過する際に振幅（強度）や位相及び偏波面が短周期で変動する現象をいう。」富田浩「GMS 衛星回線で発生するシンチレーションについて」『気象衛星センター 技術報告』21 号 1990 年 12 月 74 頁。
- 33) 宇宙物体登録条約（1974 年）1 条（c）。
- 34) 比較するために、陸戦中立条約 3 条を参照せよ。
- 35) 陸戦中立条約 8 条。
- 36) 同条約 9 条。
- 37) 同条約 10 条。
- 38) 宇宙条約 9 条。
- 39) 類似の義務が海戦で確立している。『海上武力紛争に適用される国際法サンレモ・マニュアル』12 項及び 88 項。
- 40) US Chairman of the Joint Chiefs of Staff, *Joint Publication 3-0*, 17 January 2017, GL-8, *Joint Publication 3-12, Cyber Operations*, 5 February 2013.
- 41) US Department of Defense, *Dictionary of Military and Associated Terms, Joint Publication 1-02*, 8 November 2010 (as amended through 15 February 2016), p. 58.
- 42) 武力紛争法のサイバーオペレーションへの適用可能性は、特に「国際安全保障の文脈での情報通信分野での発展に関する政府専門家報告書（22 July 2015, UN Doc. A/70/174, p.13）及び『米国防省戦争マニュアル』（*Department of Defence Law of War Manual (US DoD Manual)* (2015, amended 2016), p.1013 において確認されている。
- 43) AMW マニュアル第 1 節：宇宙空間、規則 1（e）の注釈を参照せよ。Schmitt (ed.), *Tallinn Manual 2.0 on International Law Applicable to Cyber Operations* (2<sup>nd</sup> ed.), 2017, see Rule 30.
- 44) タリン・マニュアル規則 53。
- 45) *Tallinn Manual*, p. 248、並びに 1907 年の海戦中立条約（ハーグ第 13 条約）8 条及び 25 条。
- 46) *Tallinn Manual*, p. 251.
- 47) 陸戦中立条約 5 条及び海戦中立条約 8 条。
- 48) （訳者注）日本の公定訳では、「公衆通信ノ用」となる。岩沢雄司・植木俊哉・中谷和弘編集代表『国際条約集 2021』有斐閣 721 頁。
- 49) *AMW Manual*、規則 1（dd）及び（ee）。
- 50) UK Ministry of Defence, *The Manual of the Law of Armed Conflict (UK Manual)*, Oxford University Press (2004),

para. 12.4.1 as amended.

- 51) 1923 年のハーグ空戦規則案 13 条、*UK Manual*, par. 12.34、German Federal Ministry of Defense, *Law of Armed Conflict Manual (German Manual)* (2013), Joint Service Regulation (ZDv) 15/2, par. 1103、*US DoD Manual*, par. 14.3.3。
- 52) 1923 年のハーグ空戦規則案 3 条、13 条、16 条、*US DoD Manual*, par. 14.3.2 and 14.3.3。そのために、RPA を含む法執行、税関又は沿岸警備隊の航空機は、軍用航空機としてみなされず、軍隊に編入されなければ、敵対行為に従事できない。小型で無人の軍用航空プラットフォームがより広範に使用され始めたので、国家は、引き続き軍用標識や国籍標識といった諸規則をそれらに適用し続けるか否かは、今後の課題である。
- 53) *US DoD Manual*, par. 6.5.9.1.
- 54) 第 1 追加議定書 51 条 2 項、52 条 1 項及び 57 条 2 項 (b)。
- 55) しかし、特定通常兵器条約第 2 議定書は、特に、遠隔操作により作動する手動設置の弾薬を含む「他の類似の装置」を取り扱っている。
- 56) 1967 年の宇宙条約、1968 年の宇宙救助返還協定、1972 年の宇宙損害責任条約、1975 年の宇宙物体登録条約及び 1979 年の月協定。
- 57) A/RES/1472 (XIV), 12 Dec. 1959.
- 58) 外務省「国連宇宙空間平和利用委員会 (COPUOS)」2021 年 7 月 6 日、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/technology/universe/copuos.html> (2021 年 12 月 11 日閲覧)。
- 59) 青木節子「宇宙活動の基本ルール」小塚総一郎・佐藤雅彦編著『宇宙ビジネスのための宇宙法入門』有斐閣 2015 年 32-35 頁及び 71 頁。
- 60) A/RES/53/70, 4 January 1999.
- 61) GGE の構成国数について、第 1 会期 (2004-05)・第 2 会期 (2009-10)・第 3 会期 (2012-13) は 15 か国、第 4 会期 (2014-15) は 20 か国、第 5 会期 (2016-17)・第 6 会期 (2019-21) は 25 か国となっている。
- 62) *Report of the Group of Governmental Experts on Developments in the Field of Information and Telecommunication in the Context of International Security*, A/68/98, 24 June 2013, par. 19.
- 63) *Report of the Group of Governmental Experts on Developments in the Field of Information and Telecommunication in the Context of International Security*, A/70/174, 22 July 2015, par. 13.
- 64) *Report of the Group of Governmental Experts on Advancing Responsible State Behaviour in Cyberspace in the Context of International Security*, A/76/135, 14 July 2021, pars. 18-68 (行動規範の説明部分) and para.69-73 (国際法適用の説明部分)。成果として、国連憲章を含む国際法のサイバー空間への適用の再確認、国連憲章での国家固有の権利の確認についての議論が進展し、また、自国領域の使用、人権の尊重、重要インフラの保護などの国家の行動規範についての理解が深まったと指摘される。外務省「サイバーセキュリティに関する国連政府専門家会合最終会合における報告書の採択」2021 年 5 月 29 日、[https://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/press24\\_000114.html](https://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/press24_000114.html) (2021 年 12 月 11 日閲覧)。
- 65) 前者は自由なサイバー空間の維持を主張するのに対して、後者はサイバー空間の国家管理の強化を主張している。『防衛白書 令和 3 年度版』2021 年 143 頁。
- 66) *Report of the 2019 session of the Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems*, CCW/GGE.1/2019/3, Annex IV, 25 September 2019.
- 67) 岩本誠吾「第 4 章 AI 兵器と国際法と倫理規範 — LAWS 規制の現状と展望」弥永真生・山田剛志編著『AI・DX が変える現代社会と法』商事法務 2021 年 98-101 頁。
- 68) 竹本監訳『海上武力紛争法サンレモ・マニュアル 解説書』vii 及び 3-15 頁。

- 69) 全体会合で 25 か国と、アジア太平洋地域会合で中国を含む 12 か国と、アフリカ地域会合で中国を含む 25 か国と、カナダ地域会合で 5 か国と意見交換が実施された。*AMW Manual*, Appendix I Group of Experts and Appendix III List of Informal Meetings with State Representatives, pp. 8-11 and 13-15.
- 70) *Tallinn Manual 2.0*, pp. xii-xii and 5-6.