

〔講 演〕

Society 5.0 と法の変容
——レジリエントな社会の構築に向けて

佐藤 義 明⁽¹⁾

はじめに

本日は成蹊大学法学部の創立55周年を記念する集いです。本学部が2018年に50周年の集いをもってから本日までのできごととしてまず報告すべきは、50周年を記念して、法学部を構成する2つの学科のうち、政治学科が2019年に『教養としての政治学入門』（筑摩書房）を、私が所属する法律学科が2022年に『未来法学』（有斐閣）を刊行したことです。後者については、法律学科の卒業生が編集を担当して下さいました。

『未来法学』の刊行にあたっては、2019年に法律学科の全教員で、「2030年の日本社会における人のつながりと法」に関する共同研究を立ち上げました。2021年に、この共同研究は「決定の無人化をめぐる法学的な検討」へと発展的に継承されています。自動運転車・自動運航船・無人航空機や、人工知能（AI）を利用するロボアドバイザー投資などについてどのような法制度が必要かなど、研究すべき課題は山積しています。

現在の共同研究は成蹊大学 Society 5.0 研究所の助成を受けています。この研究所は、三菱創業150周年記念事業委員会の寄付を受けて、2020年に大学に設置されました。学融合的研究・社会連携活動・人材育成活動を三本柱として、研究助成、産学共同研究の仲介、企業からのリカレント

(1) 本講演で扱った問題に関連する論考として、佐藤義明「Society 5.0と安全保障——『平時』における海底ケーブルの保護」浅田正彦ほか編「柳井俊二先生国際海洋法裁判所裁判官退任記念論文集」（信山社）が近々刊行されます。

教育に関する照会への対応などを行っています。法律学科の共同研究はこの研究所の創設にも大きな示唆を与え、法学部はその活動に現在でも積極的に参画しています。

1. フォアキャストとバックキャスト

Society 5.0 研究所は 2023 年度に三菱寄附講座を開講しました。「Society 5.0 を生きる」というテーマの下で、産官学各界で活躍されてきた 12 人の講師がチェーンレクチャーを行い、全学部での 2 年生以上の学生が受講しています。この講座では、期せずして多くの講師が 1 つのキーワードに言及されました。それはバックキャストです。これはフォアキャストと対になる概念であり、本日のテーマに引きつけると、フォアキャストが「温故」、バックキャストが「知新」に当たります。Society 5.0 の構築にとって分野横断的に必要な思考の 1 つがバックキャストであり、必要な手順の 1 つが後に述べるアジャイルな手続だと考えられます。

法学は伝統的に、ローマ法概念を演繹的に展開する解釈や、先例と整合的な理由付けを通して判例を進化させる解釈など、過去の延長として未来を想定するフォアキャストの発想に基づくものでした。そのような法学にとって、近未来のビジョンを立て、政策目標を確定し、それを実現するための立法や解釈をデザインするバックキャストの方法は、立法論に過ぎないとして退けられる傾向がありました。このことは、予見可能性を保障し社会の安定性を確立するという観点からは、法学の強みでした。

ところが、現在は、人間の成長より 7 倍速いドッグイヤーまたは 18 倍速いマウスイヤーで技術が進歩している——これらの概念自体がすでに古くなっているかもしれません——といわれる時代です。このような時代には、法が社会通念を後追いつけるフォアキャストの発想だけでは、社会と法の懸隔が拡大するばかりです。この懸隔を埋めるためには、革新によって安定を実現するバックキャストの発想も必要になると考えられます。

法学でもバックキャストの発想で提唱された概念がないわけではありません。例えば、当時我々の学科に所属されていた安念潤司先生が 25 年前に提唱された契約的家族観は、「個人を単位とする家族が存在する日本社会」というビジョンを掲げ、バックキャストの発想で提唱されたものだと私は理解しています。それは、個人よりも家族共同体を優先させてきた伝統的家族観の延長でその改革をフォアキャストするのではなく、家族共同

体の存在を自明視せず、日本社会にとっていわば「実験室」となる他国の法に関する知見と個人を単位とする人権の理念とに立脚して、バックキャストしていると理解できるからです。

契約的家族観については、『未来法学』で巽智彦先生が取り上げられ、その可能性が十分発揮されるためには伝統的法解釈とのすり合わせがいっそう必要だと示唆されています。この指摘は、法令・判例・学説などに関する専門知によってレントシーキングしてきたと指摘される法学者の共同体が、現状の放置を正当化する法的安定性などの概念を梃子として、憲法の採用する価値の実現に対していかに抵抗勢力となってきたかを自覚しつつ、現実的必要性ゆえになされたものだろうと思います。生涯の伴侶が異性ではなく同性だというだけで婚姻制度の利用を禁止する民法の解釈を強力に支持してきたのは、多くの有力な民法学者なのです。

温故も知新も重要ですが、この2つのアプローチの望ましいバランスは時代ごとに異なります。情報通信技術（ICT）やAIが社会はもちろん人間自体をも劇的に変化させている現在では、法律家もフォアキャストの思考に自閉せず、他の分野の専門家が異口同音に強調するバックキャストの思考を共有し、Society 5.0の構築に主体的に参画するべき状況にあるのではないのでしょうか。

バックキャストの発想でデザインした法は失敗するかもしれません。しかし、失敗を失敗として自覚しそれを糧とすることによって初めて進化が可能になるとすれば、失敗は成功のもとです。経済産業省の有識者会議は2020年から3次にわたって公表されている「GOVERNANCE INNOVATION」と題した報告書で、アジャイル・ガバナンスという概念を提唱しています。それは、まず作ってみて、それに問題があったら改善していくという法形成のサイクルを、国と、国よりも専門知をもつことのある企業の専門家などが共同してスピーディーに回していくという概念です。

DevOpsという言葉もあります。Development [開発] 担当者とOperation [運用] 担当者が連携してシステムを開発することを意味します。法についていえば、ビジョンを立てて法をデザインする人（官僚・議員・裁判官など）と、その運用に関与する人（企業法務部の職員・弁護士／検察官・学者など）が、失敗を繰り返しながら、連携して開発していくことが必要ではないのでしょうか。例えば、「ニュースペース」と呼ばれる宇宙開発については、航空法の準用という発想だけではなく、一定のビジョン

からバックキャストするアジャイルな手法で法を形成することが望ましいと考えられます⁽²⁾。当面、この分野で課題となるのは、参画する企業の独占・寡占の防止ではなく、例えば、いかに自国（企業）が他国（企業）に先んじて月の開発に有利な地下空洞を占有するかということです。独占・寡占を防止するという理由で構築された国際制度が開発の妨げとなっている深海底の軌を月が踏むべきではないという理解は広く共有されていると考えられます。

法は失敗を許されないという「反論」があるかもしれませんが、しかし、この「反論」は反論になりません。なぜならば、人間が無謬ではない以上、法も無謬ではありえないからです。既存の法を維持すれば一見すると失敗しないようにみえますが、失敗を失敗だと認めていないだけである場合が少なくありません。例えば、非嫡出子を嫡出子と差別する民法の規定は、最高裁が違憲だと認定するまで失敗でなかったわけではなく、失敗だと認められていなかっただけです。失敗している法は少なからず存在するというべきでしょう。

失敗を最小化するという名目でフォアキャストに基づく方法に留まることで失敗を固定している場合があることを自覚し、バックキャストに基づく方法によって既存の失敗の解決を試み、新たな失敗という副作用が生まれる場合には、それはそれとして対応するというアプローチが必要だと考えられます。『未来法学』は、フォアキャスト（温故）の価値を認めながら、バックキャスト（知新）に基づく研究の追加を呼びかけています。

2. Society 5.0

ここで、Society 5.0 という概念を確認しておきましょう。関連する概念として、ネットワーク技術の進化に注目する Web 3.0 や、産業の進化に注目する Industry 4.0 があります。ドイツ政府が提唱している後者は、産業革命の後、電力・コンピューター・ネットワークが産業構造を進化さ

(2) 無人小惑星探査機はやぶさ2のプロジェクトマネージャー津田雄一教授は科学技術政策について、「多少失敗しても、全体としてはびくともしないような環境を作る」ことが重要だと指摘されています。中村栄三ほか「座談会」PJA Newsletter15号（2023年）8,12頁。はやぶさ2がもち帰った小惑星リュウグウの資料を分析された中村栄三教授は、2023年度三菱寄附講座の講師を務めて下さいました。

せてきたとするものです。Society 5.0 は、特定の技術でも産業構造でもなく、社会というマクロの視点から、社会のあり方の構想と、新たな社会課題の解決を試みようとする意欲的な概念です。

社会を形作る活動が、1.0 である狩猟採集から、2.0 の農耕、3.0 の産業革命を受けた工業、4.0 のコンピューターの利用によるオートメーションを経て、5.0 である ICT によるサイバー・スペースとフィジカル・スペースの融合へと進化してきたという理解が Society 5.0 という概念の基礎にあります。そして、Society 5.0 の最大の課題は、AI が人間の能力を超える「シンギュラリティ（技術的特異点）」に到達する可能性が指摘されている状況で、それをいかに人間中心の、誰も取り残さないものにするかにあるとされています。技術が高度化すればするほど、原点であるはずの人間性の回復が課題になるという意見に私も同感です。

技術の進化が発生させている課題を3つ挙げましょう。

まず、デジタル・デバイドです。2023 年度の消費者月間を広報する消費者庁のポスターは、デジタル化された人は先を軽快に歩き、アナログな人は重い荷物を背負って後を歩くという図柄でした。この図柄は、デジタル化された人とアナログな人の格差が拡大し続けていることを印象的に示しています。国は、アナログな人を救済するよりも、アナログな人にみずからデジタル化することを要求しているようにみえます。

この点で、法学に関わる興味深い問題があります。キャッシュレス決済のみを受け付けると表示している店が現金による支払いを拒否できるかという問題です。というのも、日本銀行法第46条2項は、日本銀行券は「法貨として無制限に通用する」としているからです。政府は2019年に、原則として、契約自由の原則に則って拒否できるとしながら、将来的にそれを規制する可能性も示唆しています。

次に、技術的失業の問題があります。すなわち、ロボットや AI が人を代替しうる業務が増加し、それらに代替されえない能力をもつ人は就業し続けられますが、それをもたない人は失業すると考えられるのです。この問題は、少子化による人材不足の問題を複雑化させます。2035年に日本では670万人の人材が不足になると同時に、480万人が余剰になるといわれています。余剰になる人々を必要な人材へとリスクリಂಗさせることは困難な課題です。

これから技術的失業に陥らないためには、1年の100日以上をリスクリ

ングに当てる必要があるといわれています。それによって、例えば、プロンプト・エンジニアリングなどに関する能力を磨くか、そのような能力をもつ人を使いこなす能力を磨くかする必要があるのであります。とりわけ、後者の能力をもつ人のうち、就労する組織の事業と経営に関しても有能な「八咫鳥人材」の需要が高まるといわれています。そうなるためには、人並み以上の自己研鑽が必要になるでしょう。

最後に、リスクの増大です。例えば、消費者に対するリスクとして、販売者から報酬を得ることを公表することなく口コミを書く人がいます。それを読む人が、利害関係者の口コミと中立的な人のそれとを区別することは困難なので、口コミを掲載するプラットフォームがそれを区別・表示しない限り、口コミの中立性を信頼することはできないはずですが、しかし、同種の製品があまりにも多く、かつ、口コミ以外に依拠しうる情報が存在しない場合には、製品の質は低いけれども口コミは良いとしているものを買わされるリスクが増大するのです。

また、消費者が「搾取」されるリスクも増大しています。例えば、私が検索サービスを無料で使用したとき、何を検索したのかという情報を、私の年齢や性別などの情報とともに、検索サービス提供企業が販売することがあります。このとき、私は自身に関する情報を間接的に販売されたわけですが、その対価は私ではなく検索サービス提供企業に帰属してしまいます。検索サービスの利用は無料であっても無償ではないのであり、財産的価値をもつ私の情報が検索サービス提供企業によって「搾取」されているといえなくもないわけです。

選挙民に対するリスクもあります。例えば、フェイクニュースで意見が歪められたり、相手に関心をもつ情報だけを提供する関心経済（attention economy）ゆえに、自分の聞きたいことだけが反響する空間（echo chamber）または心地好い情報の繭（information cocoon）から抜け出せなくなった人が増えたりすると、選挙民の分断と過激化が進み、政治家は社会全体の利益を確保するよりも、選挙民のいずれかの集団にこびよんとすることになります。これは国家全体の利益という観点からは、危機というべき事態です。

3. 脆弱性

デジタル・デバイド、技術的失業、消費者や選挙民に対するリスクに

加えて、Society 5.0 に特徴的なリスクとして、利便性を高めるために技術に依存すればするほど、技術的脆弱性が社会の脆弱性を生むという問題があります。インターネットの場合には、OSI (Open Systems Interconnection) モデルで示される7つの技術層のどこに障害が生じても、社会的障害に直結しえます。

私が専攻する国際法と最も関連するのは、基底にある第1層です。この層の脆弱性には、人為的リスクによるものと自然的リスクによるものがあります。前者には、海底ケーブルや人工衛星に対する物理的 (kinetic) 攻撃と非物理的 (non-kinetic) 攻撃——サイバー攻撃など——が含まれ、それらは場合によって武力紛争法などの規律の対象になります。

自然的リスクも無視できません。地震や海底火山の爆発はもちろんです。近年特に注目されているのは、日本政府が予報サイトを立ち上げた宇宙天気の問題です。例えば、太陽フレア (太陽面爆発) による電磁波障害の問題があります。スターリンクという低軌道人工衛星コンステレーションの構築に向けて最初に打ち上げられた人工衛星は、打上げ直後に49機中40機に障害が発生しましたが、その原因が太陽フレアでした。人工衛星への依存を深めると、宇宙天気上のリスクを抱え込むことになるわけです。

4. レジリエンス

バックキャストの発想で Society 5.0 を構築しようとするとき、脆弱性の増大の問題にどのように対応すれば良いでしょうか。ここで論理的にありうる選択肢は2つです。リスクを完全に消去しようとする選択肢と、リスクを消去することが不可能であることを認め、それらと共存しようとする選択肢です。防御能力を追求する前者の目標はロバストネス (robustness)、リスクを一定水準以下に抑えつつ耐久力と回復 (復元) 力を追求する後者の目標はレジリエンス (resilience) —— 強韌性・弾性・抗堪 (性) と訳されます——と呼ばれます。

現在のリスク社会では、ロバストネスを追求するときに組み込むべき冗長性は極めて大きく、合理的コストでそれを賄うことは不可能です。それゆえ、実際にはレジリエンスの追求を課題とするしかありません。つまり、合理的範囲で防御を追求しつつ、それに失敗したときには致命的にならないように機能不全を抑え込み、社会機能を迅速に回復する能力を確保

することです。

具体例で考えるとわかりやすいかもしれません。災害時には、ソーシャル・ネットワーキング・サービス（SNS）上でフェイクニュースを含む流言飛語が発生します。悪意のある情報であれ単なる誤報であれ、それを善意で拡散する人がいるので、その発生を防止することは不可能だと考えられます。そこで、それが発生することを前提に、飛び交う情報の正誤をできるだけ早期に判定し、信頼できる情報を周知し、フェイクニュースを排除するシステムを構築しておくことが課題になるわけです

なお、レジリエンスを追求しようとするとき、陥りがちな状況として学習性無力感があります。例えば、サイバー攻撃によって個人情報が出たという通知を繰り返し受けると、流出を防止することはどうせ無理だと考えて、補償——たとえ被害に見合うものではなくても——さえ得られれば良いと考えがちです。しかし、企業が支払う補償は、廻り回って消費者の負担になります。レジリエンスは、防御を放棄する戦略ではなく、社会的に許容される範囲で防御に努めたうえで、なお安全装置（fail-safe）を準備する戦略なので、学習性無力感を反映するものではありません。

学習性無力感に陥らないことは国際法研究者が最も自戒するところです。日本社会が Society 5.0 に移行するというビジョンをバックキャストする議論は一定の実現可能性をもちます。それに対して、国際社会で世界政府を人間が構築するというビジョンはどうでしょうか。私見では、その実現可能性はありません。ウクライナ・ロシア戦争について、国連の安保理が機能不全に陥っているという指摘もあります。しかし、国連憲章は拒否権という制度を採用したのであり、拒否権の行使は国連憲章の病理ではなく生理です⁽³⁾。問題は、拒否権が行使されたときに国連憲章が想定している大国間での政治的解決が図られず、一方的に主張される「国際法」がその障害となっているようにみえることだというべきでしょう。

18 世紀の哲学者ヒュームが喝破したように、人間が本質的に、身近な者・近い将来を重視し、縁遠い者・遠い将来を軽視する傾向をもつとすると、ビジョンを立ててバックキャストするという方法は国家単位では有用性が高くても、国際社会という大きな単位では有用性がそれほど高くないかもしれません。国際社会では、戦争を最終的に不要とするために大戦争に訴えるよりも、人類にとって致命的な戦争——全面核戦争——の抑止と、小規模な戦争の制御を大国間の妥協によって図っていくしかないので

あり、国際法はその余地を残すべきなのではないでしょうか。その意味で、ビジョンの共有が困難な国際社会では、協力の国際法のバックキャストに全面的に走るのではなく、共存の国際法を機能させることによって破綻を回避しつつ、現状を漸進的に改善するフォアキャストが基本的な思考となるべきでしょう。

核兵器を保有する大国に対しても強制力を及ぼす世界政府を構築しようするのは、人間ではなく人知を超えた汎用人工知能（AGI）だけだと考えられます。もっとも、AGIが構築する世界政府の下で、世界は映画「ブレードランナー・2049」（2017年）で描かれたようなディストピアになる可能性が高いという意見に私も同感です。ちなみに、『未来法学』のカバーの画は、映画「ブレードランナー」（1982年）のコンセプト画を描いた工業デザイナー／フューチャリストのシド・ミードによる「未来の見本市」で、本体の表紙がその下絵です。

いずれにしろ、Society 5.0の構築に向けて国際法に最も期待されるのは、OSIモデルの第1層のレジリエンスを高めることだろうと考えられます。ここでは、パワーグリッド・海底ケーブル・無線通信のインフラストラクチャーに対する人為的リスクの問題を取り上げましょう。そのなかでも、国際法が想定してきた物理的攻撃をまず検討し、時間が許せばサイバー攻撃についても言及したいと思います。平時法と戦時法——国際法の論理では「戦争」という制度は廃止されましたが、現実に合わせてそう呼ぶことが便宜に適います——という国際法の枠組みを踏まえて検討していきましょう。

-
- (3) 日本の元国連大使は、「リットン調査団の勧告に不満なら従う必要はないのに、日本は除名を恐れるあまり、自ら連盟を脱退し、常任理事国の地位を捨ててしま〔った〕」ことに言及して、ウクライナ「侵略」を「国際的に非難されても反論して居直り、今も常任理事国のまま」である「ロシアの動じない態度を、戦前の日本も見習って欲しかった」としています。吉川元偉「国連において日本が果たすべき役割」學士會会報965号（2024年）4,7頁。つまり、外交の場では、ロシアの態度は手本になりうるものと認識されているわけです。この点で、NATOを東方に拡大しないという欧米の指導者からソ連の指導者に向けて冷戦終了時に口頭でなされた「約束」が「何らの効果も持たないとなれば、外交の役割が大きく減じられる恐れがある」という元外交官の指摘も重要です。小原雅博『戦争と平和の国際政治』（筑摩書房、2022年）275頁。

5. パワーグリッド

電力は Society 5.0 に不可欠です。例えば、2016 年の熊本地震のときには、携帯電話ネットワークの中継局が破壊を免れても電源を失って機能しなくなることが多発しました。それゆえ、発電所や送電網で構成されるパワーグリッドをどのように防御するか、それらの一部が破壊されたときにその機能をいかに回復するかなどは重要な課題です。2024 年 1 月のアメリカの寒波では、電気自動車への電力供給が不可能となり、内燃機関車が再評価されましたが、電気自動車である自動運転車が普及すると、動力としても通信を可能にする要素としても、電力を確保する必要性がますます高まります。

平時法はパワーグリッドの保護を基本的に各国の国内管轄事項としています。日本では、電気事業法第 115 条が「電気事業の用に供する電気工作物」の損壊などを犯罪としています。

戦時法もパワーグリッドを特別な保護の対象としていません。すなわち、戦時法は、攻撃を軍事目標に限定すること、軍事目標に対する攻撃の際には非軍事目標に対する付随的損害を最小化するために予防措置を講じたり、軍事的必要性和比例しない付随的損害を回避したりすることを要求すると同時に、病院や文化財を特別な保護の対象としています。それに加えて、1977 年のジュネーブ諸条約第 1 追加議定書は、住民の生存に不可欠な食糧・飲料水、危険な力を内蔵する原子力発電所、そして、人道的任務に必要なものなどの保護を規定しています。パワーグリッドは通常、軍事目標に当たりますが、当たらない場合にも、軍事的必要性が人道的考慮を上回る場合には、それに対する付随的損害は受忍するべきものとされません。

2023 年 10 月以来のガザの状況からわかるように、戦時法の実効性は極めて不十分です。戦時中は、戦時法違反には戦時法違反で対抗する——後者は前者を中止させるための対抗措置として違法性が阻却される——ことになりませんが、人道的義務の違反は対抗措置として正当化されえないという主張も有力です。戦後は、国際刑事裁判で違反者を処罰する可能性もないわけではありませんが、戦勝国の指導者がその対象とされる可能性は低い。訴追の威嚇は交戦国の指導者が戦勝国になるまで決して妥協しないように仕向け、平和の実現の障害になるという問題もっています。

結局、戦時法はパワーグリッドを実効的に保護しうる制度ではありません。

ん。そうすると、パワーグリッドのレジリエンスを高める方法は、物理的措置しかないことになります。分散型の発電の整備、送電網の複線化、破壊された施設を復旧させるための技術者の確保などのアナログな対策こそが必要なわけです。Society 5.0 の構築には、先端技術の漏出防止などと同時に、物理的インフラストラクチャーの整備や保守を担う人材の確保が不可欠の要素となります。

ここで示唆的なのは船舶の例です。重量ベースで、日本の輸入品の99%は海運によります。ところが、船舶の運航はGPS（全地球測位システム）に大きく依存しており、GPSに対する障害が輸入の途絶に直結しかねない状況が生じつつあります。そこで、いざというときに、陸の位置を基準とする地文航法や、天体の位置を基準とする天文航法というアナログな航法で運航できる船員を養成する必要性が指摘されています。この観点からは、海上保安庁が2022年版を最後として後者に利用する天測暦の刊行を中止したことが批判されています。

6. 海底ケーブル

海底ケーブルもOSIモデルに不可欠の要素です。国際通信の99%は、信号の減衰ゆえに容量が限定される通信衛星ではなく、海底ケーブルに依拠しています。すなわち、2つの陸揚げ局を光ファイバーで結び、信号の減衰を防止するために海中に中継局を備えた海底ケーブルです。日本に陸揚げされているものとしては、関東以南の太平洋から東シナ海に敷設されたものが多数存在し——オホーツク海から日本海にはあまり敷設されていません——、アメリカやオーストラリアや台湾そしてそれ以遠との通信が確保されています。

海底ケーブルには、2011年の東日本大震災のときに東北沖で何本ものそれが損傷したように、自然的リスクもあります。しかし、人為的切断のリスクも深刻です。例えば、第1次世界大戦でも第2次世界大戦でも、開戦時の最初の行動は海底ケーブルの切断だったといわれており、台湾有事が勃発したときには、台湾島の太平洋側の全ての海底ケーブルが最初に切断されるだろうといわれています。そうすると、台湾島への／からの情報は大陸側の海底ケーブルを通したものに限られることになり、それを支配する中華人民共和国（中国）が台湾島の住民と世界の世論を操作する可能性が高まるからです。実際に、中華民国（台湾）の統治下にある媽祖列島

では、2023年に台湾島側の2本の海底ケーブルが中国の「貨物船」などによって切断されています。

平時法（海洋法）は海域ごとに海底ケーブルの問題を規律しています。まず、領海においては、沿岸国が主権をもち、海底ケーブルの敷設を許可したり禁止したりする権限をもちます。たしかに、全ての船舶が無害通航権をもちますが、海底ケーブルの敷設や保守は継続的で迅速な通航には当たらず、海底ケーブル自体が無害通過権をもつとする立場も受け入れられていません。また、「沿岸国の通信系又は他の施設への妨害を目的とする行為」は無害ではないとされており、沿岸国は、無害でない通航を防止するための措置によって海底ケーブルを保護しようと考えられます。日本では、有線電気通信法第13条が有線電気通信設備の損壊を犯罪化しています。

領海外は原則として公海ですが、領土から200海里までの海域に、沿岸国は排他的経済水域（EEZ）を設定することができます。EEZは資源に関する主権的権利を承認する特別な制度なので、資源開発と直接関係のない海底ケーブルの問題は基本的に公海に関する規則が適用されます。また、沿岸国は大陸棚にも主権的権利をもち、EEZの海底とほぼ同じ規則の適用を受けます。公海では、海底ケーブルの敷設は基本的に自由に委ねられ、既存ケーブルの尊重と他者による敷設への「妥当な考慮」が要求されるに止まります。

海洋法は、自国を旗国とする船舶または自国民による海底ケーブルの損壊を犯罪とする義務を課しています。この義務はつとに1884年の海底電信線保護万国聯合條約で認められていたもので、1982年の国連海洋法条約で確認されています。しかし、この義務があるので海底ケーブルは十分保護されているとは必ずしもいえません。なぜなら、この義務は自国を旗国とする船舶の船員——外国籍の者を含む——および自国民を対象とする法律を制定する義務（立法管轄権行使義務）に過ぎないからです。公海では、旗国のみが執行管轄権をもつという原則が確立しており、自国（企業）の海底ケーブルを損壊した容疑がある場合にも、他国を旗国とする船舶を臨検・拿捕する権限は原則として認められず、それが自国の港に入ってから初めてその権限が発生するに過ぎないのです。

海底ケーブルを損壊した者を不処罰のまま放置するべきではないという立場からは、容疑者を拘束した国は、自国で訴追しない場合には司法管轄

権をもつ他国に引き渡す義務を負うとする条約を締結するか、国際通信秩序のインフラストラクチャーである海底ケーブルの切断は海賊に準ずる行為なので、全ての国に臨検・拿捕・訴追する権限——普遍的管轄権——を承認するかするべきだと提案されています。しかし、国々は、これらの提案を受け入れていません。

結局、海底ケーブルを実効的に保護する法は、平時法にも戦時法にも存在しません。そこで、海底ケーブルのレジリエンスを高めるためにも、複線化や切断されたものを迅速に復旧させる敷設船や技術者の確保という、アナログな対策が肝要になります。自国と友好的な企業（のコンソーシアムやジョイントベンチャー）による敷設を促進したり——太平洋を横断する海底ケーブルの敷設には約300億円かかるといわれます——、その敷設船と敷設・保守・修理する技術者を確保したりすることも大切な戦略です。

7. 無線通信のインフラストラクチャー

海底ケーブルを複線化しても、その全てが切断され、直ちに修理することが困難だというリスクは残ります。それに対処する安全装置としては、無線通信システムの構築が必要です。実際に、2022年からのウクライナ・ロシア戦争の初期に、ロシアはウクライナの海底・陸上のケーブルを多数切断したことから、その後のウクライナの行動は、アメリカの企業が所有するスターリンクを利用した衛星通信に依存しているといわれています。外国企業が所有するインフラストラクチャーに一国の安全保障が依存する時代になっているわけです。

スターリンクは、地球に近い宇宙（低軌道）に約40,000基の人工衛星を配置し、地球上の全ての地点の間の通信を確保しようとする計画で、すでに約5,000基を配置しています。規模の大小こそあれ低軌道人工衛星コンステレーション——星座のように配置された一群——を構築する計画は、複数の外国の企業や政府によって表明されていますが、日本の政府も企業もそのような計画を表明していません。日本には自前でスターリンクに相当するシステムを構築する資金力も技術力もないといわざるをえません。

日本の政府と企業は、その代わりに、宇宙に至らない高高度の空（成層圏）に無人航空機による基盤ステーションを構築するHAPSを構築する

計画です。HAPS には、低軌道人工衛星コンステレーションと比べて地表に近い場所に設置されるので信号の減衰が少ないという強みがありますが、高高度とはいえ空に配置するので、領空に入る場合には下土国の許可を得る必要があるという問題もあります。また、いくら性能が高いシステムであっても、構築の試みが時機に遅れれば無意味になることも念頭に置く必要があります。

国の安全保障が企業に依存するという問題は、海底ケーブルの場合も低軌道人工衛星コンステレーションの場合も同じです。権威主義的な国が自国のインターネットを国外と遮断するスプリンターネット 1.0 に対して、インフラストラクチャーを提供する企業が権威主義的な国にそれを提供しないスプリンターネット 2.0 が出現しつつあり、インターネットはアメリカ圏・欧州連合（EU）圏・中国圏に分割されつつあるといわれています。スターリンクとウクライナのように、同志の関係に立つ企業と国がいわば一蓮托生となる世界が現れつつあるということもできます。

かつて、犯罪捜査のために連邦捜査局（FBI）が侵入できるバグを iPhone に作っておくようアメリカ政府が要請したとき、Apple 社はそれを拒否しました。その理由は、同社の理念がアメリカ政府に貢献することよりも、自由な社会を構築しようとする全ての顧客に秘密が守られるデバイスを提供することにあるからだとして説明されました。Society 5.0 のインフラストラクチャーを提供する企業（とそれらへの投資家）は、同様のアイデンティティーをもつことが多いのではないのでしょうか。Society 5.0 の自己完結的なインフラストラクチャーを自前で構築することは、日本を含めて多くの国にとって不可能であり、自由と人権の尊重をビジネスモデルに組み込んでいるこれらの企業からサービスの提供先として選ばれることが不可欠です。もちろん、これらの企業の活動も国々の法の下にありますので、スプリンターネット 2.0 では、自社が活動する国の政府からの自由より、当該政府による自由の保障に価値を見出すという変化が生じていることには注意が必要です。

8. サイバー攻撃

サイバー攻撃についても一言します。サイバー攻撃といっても、その内容は種々あります。例えば、国々は海底ケーブル（の中継局）に盗聴器を設置してサイバー諜報を行ってきました。このような行為は、国際法では

違法だとされておらず、国際法の下で許容されている管轄権を行使して各国が規律することが原則です。日本では、電波法が傍受した情報「の存在若しくは内容を漏らし、又はこれを窃用し」た場合に犯罪が成立するとしています。

たしかに、平時のハッキングなどについては、2001年に採択されたサイバー犯罪条約（ブダペスト条約）が存在します。日本も受諾しているこの条約は、非公開送信の傍受を犯罪化する義務などを課しています。また、環太平洋パートナーシップ協定（TPP）にも、営業秘密を保護する規定があります。さらに、国家間仲裁の一方当事国が他方当事国の弁護士と契約をしていた例で、前者と当該弁護士との間の秘密の通信を後者が傍受するおそれがあるという主張を受けて、仲裁廷が後者に当該通信の傍受を禁止する命令を下しています。

しかし、これらは例外です。サイバー諜報は原則として国際法で禁止されていないので、違法性阻却事由である対抗措置による国家責任の追及ではなく、非友好的だが合法的な報復で対応されています。実際に、2021年にアルジェリアは、自国の官庁や国民の通信にモロッコがスパイウェアを仕込んでいることを1つの理由として、同国との国交を断絶しています。これはサイバー諜報を理由とする初めての国交断絶だといわれています。ここで重要なことは、アルジェリアが対抗措置ではなく報復を選択していることです。

サイバー攻撃の特徴は、証拠をもって実行者を特定することが極めて困難な点です。それゆえ、それが国家に帰属する行為だと証明することも困難です。国際法は、他国における執行管轄権の行使を禁止しており、他国にある証拠の押収は不可能だからです。しかし、被害国に泣き寝入りを強制することは衡平にかないません。そこで、無法地帯であるサイバー空間ではホワイトハッカーを自警団にするという選択肢と、AIによるガバナンスに期待するという選択肢しかないともいわれます。

サイバー攻撃の法的規律が困難である原因には、それが平時と戦時の区別に必ずしも対応しないという事実もあります。例えば、武力攻撃に当たる物理的破壊または機能障害をいつでも発生させるウイルスを仕込む行為は、結果が発生していないので平時の行為であるようにみえますが、武力攻撃の着手に当たるといってもできます。かりに後者だとすると、結果発止防止のために必要な行為は自衛権行使として正当化されると考えら

れます。このような事態は、ニューノーマルであるグレイゾーンと呼ばれますが、ウイルスが仕込まれたかどうか、それがどのような効果をもたらすか、それを仕込んだのは誰かなどが明らかではなく、クラウゼヴィッツの言葉をもじっていえば、平時と戦時の間の「霧」が立ちこめている状態にあるのです。

この事態に対して、デジタルジュネーブ条約を作成しようという提唱もありますが、実現可能性は当面ありません。したがって、ここでも国際法には限界があり、サイバー空間のガバナンスは政治の領域の問題であることとなります。政治の領域では、相互主義（reciprocity）と勢力均衡が安定した秩序・関係の基礎になりますので、周辺国と対称的な技術力をもつことが自国の安全保障のために最低限の要請となります。

おわりに

成蹊学園の創設者である中村春二の『語録』には、温故知新と呼応するように「伝統に立脚し、未来を考えよ」という言葉があります。法学はこれまで伝統に立脚する点では十分でも、未来を考える点で十分ではなかったのではないのでしょうか。レジリエンスの確保のコストが高い Society 5.0 の構築を目指す必要はないのではないかという意見もあるかもしれませんが、それを目指さなければ、少子超高齢社会である日本における生活水準の低下を緩やかにすることも、周辺国との軍事力の非対称性の拡大を防止し自国の安全を保障することも不可能ではないのでしょうか。望ましい Society 5.0 を構築する試みのなかで、法学の研究・教育をいっそう日本社会に貢献するものにするべく、私は模索を続けたいと思います。法学部の研究・教育へのご支援を今後ともよろしくお願い致します。

■質疑応答⁽⁴⁾

多くのご質問・ご意見をありがとうございます。ご紹介しつつ、現時点での私見をお伝え致します。

まず、マイナカードにつきまして、日本の医療制度を持続可能なものにするという観点、および、日本のデジタル化という観点から、その普及策

(4) 頂いた質問のうち幾つかについては、講演本文に説明を加筆しました。

について質問がありました。暗号化などによって個人情報の流出を防止し、システム障害を防止する対策も講じ、事故が発生した場合には被害を限定し迅速に復旧するための対策も講じたうえで、それでも残るリスクは許容する必要があることを正直に説明し、最終的には、全体利益のためにシステムを確立・強制するしかないとは私は考えています。環境保護について指摘されてきたところですが、人類や国民という集団の死活的利益がかかっている場合には、その対策に不安な人や反対な人がいても、一種の全体主義的な解決をとるべき場合があるといわざるをえません。

これと関連して、個人情報流出すると回復不可能なので、レジリエンスではなくてロバストネスを目標にするべきではないかという指摘がありました。「法は不可能なことを強いない」と言い慣わされていますが、ロバストネスの完備は技術的に不可能なことを政府に期待することだというのが私見です。不可能なことを追求させると、そのための予算は青天井となるので、財政的にも望ましくないと考えています。

つぎに、防衛省のサイバー能力について質問がありました。これと関連して、周辺国による情報破壊工作への対策にはどのようなものがあるかという質問もありました。現在もっぱらサイバー空間で活動している人員は、中国の人民解放軍に15万人以上、アメリカ軍に6,000人以上おり、自衛隊に900人程度いるといわれています。自衛隊は千数百人に増員する計画ですが、それが完了しても、中国やアメリカには到底及びません。日本のサイバー能力は自国だけでは中国などと対称性をもつものにはなれず、アメリカを含む同盟国・同志国（の企業）との連携によってようやく対称性に近付くと考えられます。周辺国との関係では、好悪ではなく利害に基づいて判断をすること、および、抑止力として十分な「攻撃」能力をもち、かつ、それを先制使用しないが反撃としては確実に使用するという意思を正確に伝えることが必要だと考えています。

つぎに、デジタル通貨を国が発行すべきか、そのことと誰も取り残さないという要請はどう関係するかという質問がありました。日銀もデジタル通貨を発行するかどうかを検討中だといわれています。デジタル通貨は、過疎地で生活している人などにとって極めて重要なので、その開発を進める必要がありますが、通信が途絶すると使用できなくなるというリスクをもちますので、安全装置の設計を慎重にする必要があると考えています。

つぎに、ノルドストリーム（ガスパイプライン）がウクライナ・ロシア戦争初期に切断されましたが、実行者がウクライナ・ロシア・アメリカそれぞれの場合に、賠償問題はどうかという質問がありました。この問題の解決は、誰が切断したかを特定できるかどうか、それを公表できるかどうかにかかっています。それらができなければ被害者が被害を甘受するしかないこととなります。私の見立ては、実行者を特定できても、政治的に公表できないので、賠償が支払われる見込みはないというものです。

最後に、法曹界でもビジネス界でも前例踏襲を好む人が多い日本をどうすべきか、これと関連して、「惑星政治学」や「行動法学」に加えて未来法学のアプローチをさらに追究するためにはどのような科目・教科書があるかという質問がありました。日本をどうすべきかに関する私の考えは『未来法学』の序論で述べていますが、指摘された特徴をもつ日本の過去 30 年間をみれば、日本人がみずから劇的に変わらない限り、今後 30 年間どうなっていくかは容易に予測できます。私は種々の分野に点在する同じ問題意識をもつ研究から学びながら、この時代を生き・視た者として自分の考えを遺していきたいと考えています。

未来法学は教科書として体系化しうる一分野というよりも、問題を発見し解決しようとするアプローチの 1 つであり、関連する諸学を参照しながら追究されるべきものだと考えています。私自身は、16 世紀の人文主義者エラスムスの一連の著作（例えば、箕輪三郎訳『平和の訴え』（岩波書店、1961 年）、アジア史を中心とする『宮崎市定全集』（岩波書店、1991-1993 年）及び進化生物学に関するドーキンスの一連の著作（例えば、日高敏隆ほか訳『利己的な遺伝子〔40 周年記念版〕』（紀伊国屋書店、2018 年）に大きな示唆を得てきました。いずれも最先端の情報を扱う著作ではなく古典的な著作ですが、大爆発している情報の海で溺れることなく、未来法学を構築する基礎となる情報を選別するためには、人間の本質を明らかにしているこれらの古典を指針とすることが何よりも大切であると考えています。

成蹊大学法学部創立 55 周年記念講演会
2023 年 11 月 26 日 成蹊大学 4 号館ホールにて開催