

# リモートセンシング衛星データの日本における利活用推進政策の現状と法的課題

小塚 荘一郎<sup>1</sup> 寺田 麻佑<sup>2,3</sup>

衛星リモートセンシング活動に関しては、宇宙法のほか、情報法（個人情報保護及び知的財産保護の両面を含む）の問題点が存在するが、宇宙政策においては、前者の問題のみが留意され、後者の論点は看過されがちである。しかし、衛星データの利用産業が成長する上では、後者の問題点が、実務上、大きな障害となる。本稿では、何が問題であるかを分析した上で、実務上の解決策について、方向性を検討する。

## Japan's policy to facilitate the use of satellite remote sensing data and the legal issues relevant to it

SOUICHIRO KOZUKA<sup>1</sup> MAYU TERADA<sup>2,3</sup>

Satellite remote sensing raises issues of both space law and data law, the latter of which include both the protection of personal data and the intellectual property to protect interests of the creator and processor of the data. In formulating the space policy, only the space law issues attract concerns and the data law issues tend to be neglected. However, in the practice of the industry working on satellite remote sensing data, the data law issues can pose a serious problem. In this paper we examine what exactly are the issues of data law relevant to satellite remote sensing and seek for practical solutions to those issues.

### 1. 衛星リモートセンシング産業への期待

急速に商業化が進む宇宙活動の中で、衛星リモートセンシング活動は、ビジネスとしての成長が著しい分野の一つである。日本でも、『宇宙基本計画』の中で、さまざまな目的で衛星データの利活用を進めることが記載されているほか、衛星データの利用拡大に関して、「衛星リモートセンシング・測位データを含む地理空間情報は、第四次産業革命を支える鍵であり、地理空間情報活用推進基本計画におけるシンボルプロジェクトを始め、防災、交通・物流、生活環境、地方創生、海外展開といった幅広い分野における事業を推進するとともに、G 空間情報センターの積極的な活用を進め、「地理空間情報高度利用社会（G 空間社会）」の実現を図る。」と記載されている<sup>1</sup>。

日本の宇宙機関である国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構(JAXA)は、商用衛星リモートセンシング活動の主体ではないが、中長期目標において「衛星により取得した各種データについて、政府の方針、海外の動向等を踏まえ、政府や民間事業者等と連携し、幅広い産業での利用を見据えてビッグデータとして適切な管理・提供を行う」こと、それにより「宇宙利用の拡大や産業の振興に貢献する」こ

とを求められており<sup>2</sup>、日本の事業者による商用衛星リモートセンシング活動の発展を支援する役割が与えられている。

本稿において衛星リモートセンシング活動とは、地球周回軌道に配置された人工衛星から地球を観測（遠隔観測＝リモートセンシング）することを言う（月その他の地球以外の天体をリモートセンシングする活動も実現段階になっているが、本稿では対象としない）。これについては、宇宙法の分野で、国内法及び国際法の両面から法的な枠組が存在する。しかし、商用衛星リモートセンシング活動は、『宇宙基本計画』に記載されているとおり、G 空間情報を利用したデータ産業であり、情報法制の観点からの検討が不可欠である。そして、宇宙法が、国による法制の相違はあるにせよ、国際法の枠組により基本的な理念や方向性は世界で共有されていることに対して、情報法制は、世界の主要な国・地域の間で、基本的な政策自体にも相違がある。リモートセンシング衛星は、静止軌道に配置されることはなく、世界全体からのデータを収集することになるが、それらのデータに対して、内容がさまざま異なる各国の情報法が適用されるとすると、衛星データ産業の発展に対して、法律面からの障害となる可能性がある。本稿は、この点に関して、具体的にどのような問題があるかを分析した上で、解決の方向性を探ろうとするものである。

以下では、まず、衛星リモートセンシング活動に関する法制度を、国内法および国際法の両面から概観する（**2**）。次いで、これに対する情報法の適用について問題を分析し

<sup>1</sup> 学習院大学法学部教授

Professor, Faculty of Law, Gakushuin University

<sup>2</sup> 国際基督教大学教養学部上級准教授

Senior Associate Professor of Law, College of Liberal Arts, International Christian University

<sup>3</sup> 理化学研究所革新知能統合研究センター（AIP）

RIKEN AIP

(3)、さらに、解決の方向性を考える(4)。最後に、簡単なまとめを述べる(5)。

## 2. 衛星リモートセンシング活動の法的枠組

日本において、衛星リモートセンシング活動は衛星リモートセンシング記録の適正な取扱いの確保に関する法律(衛星リモセン法)によって規律される。この法律は、衛星リモートセンシング装置の使用と、それによって取得される衛星リモートセンシング記録の取扱いを規制したものである。高解像度の衛星データについては、国の安全保障の観点から一定の制約を課す必要があると考えられたことから、民間事業者による宇宙活動に道を開く宇宙活動法(人工衛星等の打上げ及び人工衛星の管理に関する法律)と同時に制定された。

しかし、民間事業者による衛星リモートセンシング事業が成長するためには、データの流通と利用について、十分な自由度を確保する必要がある。そこで、衛星リモセン法は、国の責務に関する規定において、衛星リモートセンシング活動が「国際社会の平和の確保等に資する宇宙開発利用に関する施策の一環」であるという点を確認しつつ、「衛星リモートセンシング装置の使用により生み出された価値を利用する諸活動の健全な発達」に対する適切な配慮の義務を国に課した(同法3条)。安全保障面の国益と衛星データ利用の振興の適切な均衡を図ろうとしたものである。

衛星リモートセンシング活動は、人工衛星上に設置されたリモートセンシング装置(衛星リモセン装置)によって行われる。このとき、人工衛星の管理自体については、宇宙活動法にもとづく許可が必要とされる。そして、衛星リモセン法は、人工衛星上のミッション機器である衛星リモセン装置に関して上乗せの規制を定めた法律という位置づけになる。衛星リモセン装置以外のミッション機器(たとえばスペースデブリ除去等の軌道上活動や天体上の資源探査、開発などに用いる装置)については、宇宙活動法にもとづく人工衛星管理許可の中で、「人工衛星の利用の目的及び方法」として規制される(宇宙活動法20条2項4号参照)3。衛星リモセン装置についてのみ特別法による上乗せの規制が導入されている理由は、安全保障上の機微性から、一般的な宇宙物体のミッション装置とは異なる配慮が求められるということであろう。

衛星リモセン法にもとづく規制は、大きく二つの要素から構成される。その一つは、衛星リモートセンシング装置(「衛星リモセン装置」)の使用について、適格性が確認され、システムへの侵入により衛星データが奪われるリスクへの対策を確保した者にもとづく許可を与えるという衛星リモセン装置の使用の規制である。二つ目は、衛星リモセン記録は原則として適格性が認定された衛星リモセン記録取扱者に対してしか提供できず、いわば適格者のサークルの中

でのみ流通を認めるという衛星リモセン記録の提供の規制である4。

宇宙活動については、宇宙条約を基本とする国際法によって枠組が定められているが、宇宙条約その他の国連が採択した宇宙諸条約の中では、衛星リモートセンシング活動について、直接的な規律は定められていない。宇宙諸条約の趣旨を衛星リモートセンシング活動に即して展開し、敷衍した決議(法的拘束力を持たないソフトロー)としては、国連宇宙平和利用委員会で審議され、1986年に国連総会決議として採択された「宇宙空間からの地球リモートセンシングに関する原則」(Principles Relating to Remote Sensing of the Earth from Outer Space, A/RES/41/65。以下、「国連リモセン原則」とする)がある。これは、衛星による地上の観測はその領域に存在する国の同意がなければ主権の侵害にあたるというブラジル、アルゼンチン等の主張排し、衛星リモートセンシング活動は宇宙条約第1条の原則に従って行われると謳ったものである(第IV原則)。宇宙条約1条は、宇宙活動をすべての国が自由に行うことができると定めているので、この第IV原則は、観測される地上国の同意なくして衛星リモートセンシング活動を実施できるという意味に理解されている56。

このような国内法及び国際法の制度を前提とすると、衛星リモセン法(または他国の同じような法律)を遵守する限り、衛星リモートセンシング活動はなんらの法的な制約を受けることなく自由に行えるように見える。しかし、衛星リモートセンシング産業は、いわゆるデータ産業であり、取り扱われるデータに関しては、情報法の規律が及ぶはずである。とりわけ、最近の衛星リモートセンシング活動は、もはや1点ずつの「画像データ」の販売(実質的にはデータ利用の許諾(ライセンス))ではなく、継続的なデータをサブスクリプションにより購入し、さらに地上の観測設備など他のソースから得られたデータと統合して、いわゆるビッグデータとして解析し、利用するという形態が一般的である。そうであれば、ビッグデータに関して論じられている情報法の問題、具体的には、プライバシーの保護や個人情報保護法制によるデータ主体(データにより補足される個人等の主体)の利益や、また著作権その他の知的財産法制によるデータ収集者の利益の保護が検討されなければならないはずである。7

これらの利益の保護は、具体的には個別の法令の適用によって実現されることになるが、その際の基本的な政策として、日本政府が「信頼性のある自由なデータ流通(Data free flow with trust: DFFT)」という概念を提唱して、データの保護と利用のバランスを図ろうとしていることが重要である。この概念は、2019年1月に当時の安倍首相が世界経済フォーラム年次総会(ダボス会議)で提唱し、同年6月のG20大阪サミットでは、日本が議長国としてのイニシアティブを発揮して、首脳共同宣言に盛り込まれたも

のである 8。

実は、国連リモセン原則も、観測される国のアクセス権が「無差別かつ合理的な費用で」認められると述べている（第Ⅶ原則）。「無差別かつ合理的な費用で」とは、知的財産法に関して近年よく使われる用語でいえば FRAND 条件ということである。この原則は、データのレイヤを「一次データ」、「処理済みデータ」及び「解析された情報」に区別し、解析された情報に対しては、リモートセンシング活動に参加する国が所有し、かつ利用可能であることが条件となっているので、民間事業者が付加価値をつけて保有する情報はアクセス権の対象外であることを示すように読める 56。この第Ⅶ原則は、衛星リモートセンシング活動によって観測される国の利益を、そこから得られるデータへのアクセスという形で配慮したものとも言えるが、DFFT の考え方萌芽と見ることもできるであろう 910。

また、国連リモセン原則は、自然環境の保護や自然災害への対応など公共的な必要が認められる場合には、衛星リモートセンシング活動から得られた情報が共有されるべきことを定める（第Ⅹ原則・第Ⅺ原則）。この考え方は、21世紀に入って、GEOS（全地球観測システム）におけるデータ共有の原則へと発展した。GEOS は、衛星だけではなく、地上からの観測を含む複数の観測システムを連携させた包括的な観測システム（正確に言えば、複数のシステムからなるメタシステム(system of systems)）であるが、現在の合意（2015年に承認された「GEO 戦略計画 2016-2025」にもとづくもの）では、データ、メタデータ及びプロダクトはオープンデータとすることを原則とし、料金及び再使用の制限なく使用できるようにデータベース(Data-CORE)に蓄積する、とされている。このように、衛星リモートセンシング活動によって得られた科学データについては、国際的にオープン&フリーの原則が確立されていると評価してよい 11。

### 3. 衛星リモートセンシングデータと情報法

衛星リモートセンシングデータに関して問題となる情報法の課題としては、前述のとおり、データ主体の利益に関する法制と、データ収集者の利益に関する法制とがある。これらについて、順次、簡単に見てみよう。

データ主体の利益に関する法制のうち、事業者にとって直接的な行為規制なるものは、日本であれば個人情報保護法である。ところが、リモートセンシング衛星は、静止軌道に設置されるわけではないので、地球上のすべての地域からデータを収集することになる。従って、EUの上空から収集したデータに関してはGDPR（一般データ保護規則）が適用され、米国カリフォルニア州を衛星から観測して得られるデータに関してはCCPA（カリフォルニア州消費者プライバシー保護法）の適用がある。中国が起草

中の個人情報保護法が制定、施行されれば、中国の上を通過する際に観測されたデータに対してはその適用の可能性を考えなければならない。特定の国の上空を通過する際にセンサーを停止するという操作は、技術的には可能であるが（いわば自発的なシャッターコントロールである）、リモートセンシング衛星の運用者にとって大きな負担になる上に、商業的な運用者の場合、データの範囲が限定されてデータセットの商業価値が下がることになるので、現実的ではないであろう。

現在のところ、こうした問題は顕在化していない。その理由は、衛星リモートセンシング活動の応用事例が、主として農業・漁業・山林管理・防災のほか企業施設等の観測であり、人を対象としないものが多いからであろう。しかし、衛星リモートセンシング活動による人流や住宅の把握はすでに応用事例としてしばしば提案されており、感染症の流行や人道危機による難民発生などの場合にも、人の動きを衛星から観察して状況認識に役立てることができると言われている。そのような場合には、人を対象とする衛星リモートセンシングデータが収集されることになり、個人情報関連法制の適用を避けがたいであろう。

この点に関連して、商用リモートセンシング衛星の解像度が、現状では個人を識別できる程度に至っていないため、実務上は問題とならないという認識が抱かれていることもあるが、それは正しくないと考えられる。すでに述べたとおり、衛星データは他のソースから得られたデータと総合して、ビッグデータとして解析し、利用されることが想定できるので、他の情報との照合により個人が特定される可能性は、否定できないからである（個人情報保護法2条1項1号参照）。さらに言えば、EUのGDPRのようにプロファイリングを規律する場合には、プロファイリングの一資料として衛星データが用いられることも考えておかなければならない。

他方で、衛星データ収集者の利益に関しては、著作権法のほか、日本法であれば不正競争防止法による限定提供データの保護が問題となる。EUでは、データベースディレクティブの適用の問題がある 7。

著作権法の適用に関しては、そもそもリモートセンシング衛星によって取得された衛星データに著作物性があるかという問題がある。街頭カメラのように、とくにアングルなどを決定することなく、常時画像を収集しているシステムの場合、画像に創作性がなく、著作物にはあたらないと解されている。このような解釈を前提とすれば、衛星リモートセンシング装置を原則として一定の状態に設定したまま、常時継続的にデータを収集するタイプの衛星リモートセンシング活動から収集されるデータについては、著作物とは言えず、著作権法による保護が及ばないと解すべきであろう 7。小型のリモートセンシング衛星により実施され、サブスクリプションの形式で取引されるデータはこれ

にあたると思われる。これに対し、特定の場所または特定の対象を指定した顧客の依頼を受けて収集される衛星データの場合は、写真であればアングルや構図にあたる指定がなされているとも言え、著作物と認められる場合もあると考えられる。こうした依頼は、サブスクリプションで入手したデータにもとづいてさらに高解像度のデータが必要とされたり、災害などの突発的な事象に応じて必要になったりすることが多いと想定される。高解像度のデータが必要になるので、分解能の高いセンサーを搭載した中型衛星によって提供されることが一般的であろう。

以上のような考察にもとづくと、一定の限られた場合ではあるが、衛星データに著作権が成立することはあり得る。すると、衛星データの取引を行う場合に、著作物を利用する権利（利用の許諾があること、または権利制限の対象になっていること）を確認する必要も生ずるということになる。

#### 4. プラットフォームの役割

この問題を根本的に解決するためには、個人情報保護法や著作権法などを世界的に統一しなければならないが、言うまでもなく、その実現可能性はほとんどない。従って、実際的には、関係者間の取り決め（契約）によって解決を図るほかはない<sup>12</sup>。

ここで注目される点は、近年では、衛星リモートセンシングデータの多くがプラットフォーム上で取引され、また解析・加工されているという事実である。日本では、政府衛星データのオープン&フリー化及びデータ利活用促進事業として、Tellus というプラットフォームが立ち上げられている<sup>13</sup>。商用データは、世界的に、Amazon Web Services が提供するクラウド上で解析される場合が多いと言われる。

そこで、情報法の適用関係も、プラットフォームを通じて問題が生じないように対処することが考えられよう。まず、データを提供・販売しようとする主体（リモートセンシング衛星の運用主体等）は、プラットフォーム上に提供する際に、個人情報関連法及び知的財産法の問題がないことを確約する。M&A取引などにおいて用いられている表明保証条項(Representation & Warranties)と同じような契約を用いて、表明保証を行う相手方としては（プラットフォームのほか）データ取引の相手方である利用者ないし買い手を含めるとよいであろう。取引に条件が付されている場合は、それを明示する必要がある。データを提供できない相手方（たとえば、日本の衛星リモセン法にもとづく認定を受けていない主体）を排除するとか、公序良俗に反する使用方法を禁止するなどである。プラットフォームにおいて、そうした条件をいくつか定型化し、その中から選択できるようにすると、データ取引の円滑化に資すると思われる。データ解析がプラットフォームの提供するクラウド

上で行われることを考えると、この定型取引条件は、言語だけではなく機械により読み取り可能な形式で表示することも検討に値しよう。

こうした仕組みは、地球規模で収集される衛星データに対して国ごとに異なる個人情報法制や著作権法制が適用されるという問題を解決し、衛星データ取引を円滑化する上で有益なものであるが、反面で、プラットフォーム提供者が設定する契約条件によって、衛星データ取引の利用条件が標準化されるという結果をもたらし。それを言い換えれば、プラットフォームの契約が法律を上書きするということである。もちろん、関連する法律上の規定が強行規定とされない限り、そうした契約が無効となるわけではない。しかし、個人情報保護法も著作権法も、関係者の利益を保護するだけではなく、利用者の自由を保障してデータや著作物の利用を促すという目的を持っているので、法律上で保障されていたはずの自由がプラットフォームの定める契約条件によって制約されることの政策的な当否という問題が生ずることは否定できない。

このように考えるならば、衛星データ利用の関係者に、宇宙法・情報法・知的財産法などの専門家、さらには宇宙政策・データ政策を所管する政府や国際機関などが関与して（いわゆるマルチステイクホルダープロセス）、バランスの取れた内容の定型条件を開発することが求められると思われる。それは、衛星データについて、「信頼性のあるデータの自由な流通」を促進するための制度的インフラストラクチャーとなるであろう。

#### 5. まとめ

衛星リモートセンシング活動は、収集されたデータを解析し、付加価値をつけて取引するデータ利用産業が発展してこそ、商業的に成長することができる。そして、衛星データ利用産業は、法律面からは、情報法（個人情報保護法制及び知的財産法制の両面を含む）に大きく影響される。

宇宙法においては、衛星リモートセンシング活動に関して、基本的にその自由な実施を認め、また収集されたデータは可能な限りオープン&フリーの原則に従って国際的に共有するという考え方が確立している。それは、軌道の性質上、地球の全域からデータを収集することとなる衛星リモートセンシング活動の特性に合致した考え方である。ところが、情報法は、国によりその内容が大きく異なっている。知的財産法制（著作権法など）についても、国際的な統一は最小限度にすぎず、政策的な方向性の相違は大きい。個人情報法制に至っては、EUと米国で極端に政策が異なり、日本や中国の法制度も存在して、収斂する見通しはまったくない。その結果、衛星データ産業は、複数の異なる法制の規律を受け、またとの扱うデータの中に異なる規律に服するデータが混在するという法的に不安定な状況

に置かれることとなる。

情報法が国際的に統一される日がいつか訪れるまで、さしあたりの実務的な解決方法は、関係者間の取引条件（契約）によって法的な不安定性を取り除くことでしかない。商用衛星データがもっぱらプラットフォーム上で取引され、解析作業も行われていることに鑑みると、プラットフォーム上で、取引されるデータの法令適合性について確約（表明保証）をしたうえで、いくつかの定型的な取引条件に従ってデータを利用するという取引形態を実現することが、効果的であろう。しかし、これはプラットフォームの設定する取引条件（契約）が法令に代わってデータ取引の標準を決定するということであるから、その内容が適正なものとなるように、関係者の努力が求められる。具体的には、取引関係者、関係する法律家、及び政府・国際機関等が参加するマルチステイクホルダーの場で、衛星データ取引のプラットフォームにおける定型取引時要件の内容について議論し、一定の共通認識を醸成することが重要である。

## 参考文献

- 1 『宇宙基本計画』（令和2年6月30日閣議決定）。
- 2 『国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構が達成すべき業務運営に関する目標（中長期目標）』（平成30年3月1日、令和2年11月24日変更指示）
- 3 宇宙ビジネスを支える環境整備に関する論点整理タスクフォース「軌道上の衛星間衝突事故及び宇宙資源関連活動に関する主な論点」（平成30年5月30日、宇宙政策委員会 第70回会合資料）
- 4 小塚荘一郎「衛星リモートセンシング事業の発展に向けた法的課題」中山裕則＝杉村俊郎監修『リモートセンシングの応用・解析技術』[エヌ・ティー・エス、2019] 465頁。
- 5 S. Mosteshar, 'Regulation of remote sensing by satellites', in: R.S. Jakhu and P.S. Dempsey (eds), *Routledge Handbook of Space Law* (Routledge, 2017) 144.
- 6 F. Tronchetti, 'Legal aspects of satellite remote sensing', in: F.v.d. Dunk and F. Tronchetti (eds), *Handbook of Space Law* (Edward Elgar, 2015) 501.
- 7 小塚荘一郎＝横山経通「衛星リモートセンシング事業と情報法」NBL1127号〔2018〕4頁
- 8 「G20大阪首脳宣言」（2019年6月28日・29日）<[https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/g20/osaka19/jp/documents/final\\_g20\\_osaka\\_leaders\\_declaration.html](https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/g20/osaka19/jp/documents/final_g20_osaka_leaders_declaration.html)>
- 9 F. Lyall and P.B. Larsen, *Space Law: A Treatise*, second edition (Routledge, 2018).
- 10 J.I. Gabrynowicz, 'The UN Principles Relating to Remote Sensing of the Earth', in: I. Marboe (ed), *Soft Law in Space* (Böhlau Verlag, 2012), 183.
- 11 7) C. Doldirina, 'Intellectual property rights in the context of space activities', in: F.v.d. Dunk and F. Tronchetti (eds), *Handbook of Space Law* (Edward Elgar, 2015) 949.
- 12 I. Baumann & E. Pellander, 'New Legal Issues in Earth Observation Data and Services', in: M. Hoffmann & P.J. Blount (eds), *Innovation in Outer Space: International and African Legal Perspectives* (Nomos, Baden-Baden, 2018), 171-186
- 13 <https://www.tellusxdp.com/>（2021年1月27日最終閲覧）