

リモートセンシングの国際秩序

—国際管理の不在下で国内規制は担い手になれるか—

一橋大学大学院法学研究科

橋本昌史

はじめに リモートセンシングを巡るジレンマ

リモートセンシングとは、衛星から地上を撮影し、得られた画像（データ）を利用者に配布する活動である。リモートセンシング画像は、農業、資源探査、環境、防災など幅広い分野に利用できるため、1990年代以降、多くの主体がリモートセンシングによる画像の収集と配布を行うようになった。

それ以前の冷戦期に、衛星から地上の画像を撮影できたのは、米ソの偵察衛星に限られていた。米ソは、偵察衛星により他国の軍事活動を把握し、その情報を独占していた。偵察衛星の画像は、安全保障上の機微な情報として厳重に管理されていた。

対照的に、リモートセンシングは、多くの国家によって実施され、商業目的でリモートセンシングを行う企業も現れた。得られた画像は広く配布され、かつては米ソの一部の関係者しか見られなかった画像を多くの利用者が見ることができるようになった。

衛星自体についても、各国は、当初は米国から搭載機器を輸入して組み立てていたが、徐々に自ら搭載機器を製造するようになり、米国への依存度が低下しつつある。

リモートセンシングの国際的普及は、各国政府にジレンマを引き起こした。第一のジレンマは、経済と安全保障の両立の問題である。米国政府にとって、経済面では、より多くの利用者に画像を販売し、米国企業の技術の優位性を維持することが重要だった。しかし、安全保障面では、リモートセンシング画像や衛星技術が懸念国やテロ組織の手に渡り、米国の安全保障に大きな影響を及ぼすリスクがあった。

他方で、米国以外の各国政府の関心は、リモートセンシングの経済的利益にあった。リモートセンシングを新たな産業として育成するには、安全保障の制約をなるべく少なくすることが重要だった。このように、米国政府と各国政府は、それぞれ軍民両用性を持つリモートセンシングをどのように取り扱うべきかという問題に直面していた。

第二のジレンマは、国家がリモートセンシング画像と衛星技術を管理しようとしても、単独では効果が得られないという問題だった。利用者や技術は、管理を行っていない国家にシフトするからである。管理を行うには、すべてのリモートセンシング実施国が足並みを揃える必要がある。しかし、世界中央政府の存在しないアナーキーな（無政府状態の）国際社会において、各国政府がどこまで協調できるかは明らかではない。

各国政府は、リモートセンシングのもたらすジレンマにどのように対応しているのだろうか。この研究では、リモートセンシングの国際的普及に対する各国政府の対応に焦点を当て、リモートセンシングの管理について、どのような国際秩序が成り立っているのか、それはなぜかを検討する。

第 I 章 課題の設定

リモートセンシングが最も盛んに研究されたのは、冷戦終結前後である。この時期の先行研究の意見を整理すると、下表のようになる。

表：冷戦終結前後のリモートセンシングの国際秩序のあり方に関する意見

	概要	先行研究
自由配布論	リモートセンシングが国際的に普及すると、相互監視が行われ、国際関係は安定する。リモートセンシング画像の収集と配布の管理は無用であり、オープンかつ自由な実施で国際的な透明性を高めるべき。	Florini (1988), Florini (1989), Florini and Dehqanzada (2001)
国際規制論	リモートセンシングが増加すると、画像が懸念国やテロ組織に利用されるリスクが高まる。そのため、各国が協調して、リモートセンシング画像の収集と配布を国際的に規制するための国際レジームを作成すべき。	Gupta (1995), Steinberg (1998), Prober (2003)
国連主導論	リモートセンシングによる監視は、客観的な立場で行わなければ国際関係の安定につながらない。そのため、国際関係の安定に関わる重要な監視は、国連にリモートセンシングを行う国際機関を設置して自ら主導すべき。	Swahn (1988)
国内規制論	リモートセンシングの国際的普及とともに、リモートセンシングを行う国家は、国内規制により自国のリモートセンシング画像の収集と配布を規制するようになる。そのため、各国はまず自国の国内規制の策定に取り組むべき。	Florini (1988), Steinberg (1998), Prober (2003)など で批判される。支持する研究なし。

国内規制論は、他の論から次のように批判された。ある国家が、懸念国やテロ組織にリモートセンシング画像を利用されるリスクを抑制するために、単独で国内規制を行っても、利用者は規制のない国家にシフトするので、規制の効果は得られない。国内規制をした国家は、安全保障上のリスクを抑制できないばかりか、利用者を失い経済的にも損失を被る。もしすべての国家が足並みを揃えて国内規制を導入すれば、管理が可能になるが、そのような協調が起きるとは考えにくい。

しかし、冷戦終結から 20 数年が経過した現在、各国は国内規制によりリモートセンシング画像の配布を規制し始めているという指摘がある。これが正しければ、以前はまったく支持されなかった国内規制論に基づく国際秩序が実現していることになる。そこで、この研究では、以下の問いをリサーチクエスチョンに設定する。

- 問 1 現在のリモートセンシングの国際秩序は、各国の国内規制によって保たれていると言えるか。
- 問 2 なぜ現在のようなリモートセンシングの国際秩序が実現したのか。その功罪をどのように考えるか。

第Ⅱ章 分析の方法

先行研究の分析枠組みを整理すると、下表のようになる。

表：分析枠組みの比較

	管理の主体	管理の方法	国際秩序を支える 独立変数	対応する国際 政治理論・主義
自由配布論	なし	なし	パワー	勢力均衡論
国際規制論	各国主導	国際レジームに よる規制	パワーと規範	国際レジーム論
国連主導論	国連主導	国連による管理	規範	国連中心主義
国内規制論	各国	国内規制	利益	国際社会論

自由配布論に基づき実現される国際秩序を「自由配布論アプローチ」と呼ぶと、そこでは、各国が、自らのパワーの行使として自由にリモートセンシングを実施する。そのため、国家のパワーを反映した国際秩序が形成される。

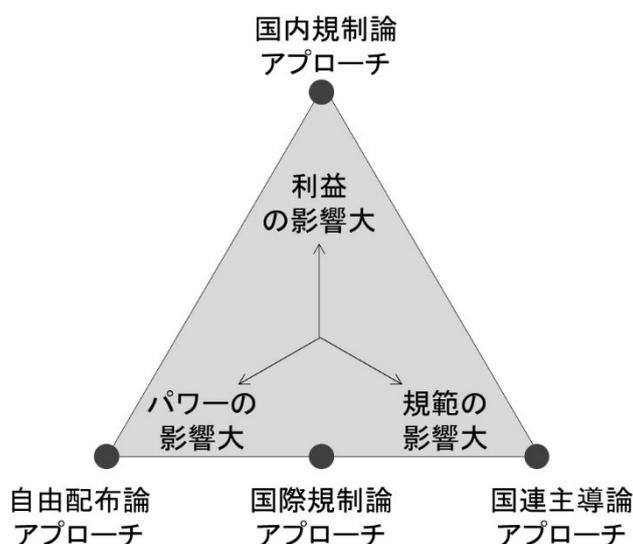
国際規制論アプローチでは、国家は、国際レジームの定める規範に従いつつ、自らのパワーも保持し続ける。そのため、規範と国家のパワーを反映した国際秩序が形成される。

国連主導論アプローチでは、国家のパワーは、国連が定める規範によって制約される。そのため、規範を反映した国際秩序が形成される。

一方、国内規制論アプローチでは、各国が独自に国内規制を策定することで国際秩序が形成される。この考え方は、理論的には、英国学派のブルが提示した国際社会論に近い。

ブルによれば、国家はそれぞれ国益を追求するが、一方で、主権国家システムの維持、国家の独立と主権の維持、平和などの基本的な目標を維持するために国際的な活動様式に従って行動する。また、国家には、基本的な目標に対する共通利益意識があるという。

この考え方をリモートセンシングに持ち込むと、各国が、国益を追求しつつ、基本的な目標を維持するために、国内規制に従うという見方ができる。



図：リモートセンシングの国際秩序を実現するためのアプローチの分類

以上の検討を図示すると、前頁の図のようになる。自由配布論、国際規制論、国連主導論の分析枠組みでは、パワーと規範に注目し、利益が考慮されていなかったため、国内規制論アプローチは、分析の枠外に置かれていた。

そこで、この研究では、以下の分析枠組みを採用する。

独立変数は、パワー、規範、利益とする。これらは、必ずしも互いに排他的な関係にあるとは限らない。国家の行動が、複数の独立変数で説明できる場合は、どの説明がより矛盾が少ないかにより判断する。

従属変数は、国内規制論アプローチになる場合に注目し、現在のリモートセンシングの世界に国内規制論アプローチが実現していると言えるかどうかを検討する。

分析レベルは、リモートセンシングの国際秩序と国内規制に関連の深い国際レベルと国家レベルとする。

注目する国家は、商業リモートセンシング産業を持っている米国、イスラエル、カナダ、ドイツ、フランス、英国、スペインとする。

資料には、国連でリモートセンシングの国際管理が検討された際の会議資料や各国の国内規制を定めた法律や政策文書を使用する。一次文献がない場合は、二次文献を使用する。

この研究では、以下の仮説を置く。

「各国によるリモートセンシングの利益の追求」⇒「国内規制論アプローチの実現」
この仮説では、各国が、基本的な目標を維持しつつ、国益を追求する。ここで、利益には、公共の利益、経済的利益、安全保障上の利益のように異なる種類がある。各国政府は、他国政府と自国の求める種類の利益の交換を行い、その結果、国内規制が各国に広がる。

対抗仮説としては、独立変数に「利益」の代わりに、「パワー」と「規範」を当てはめた次の2つの命題が考えられる。

「リモートセンシングに関するパワーの行使」⇒「国内規制論アプローチの実現」

「リモートセンシングに関する規範の広がり」⇒「国内規制論アプローチの実現」

第一の対抗仮説では、国際競争力のある技術を独占する米国が、各国にパワーを行使して国内規制の策定を強制したために、国内規制論アプローチが実現したという見方をする。

第二の対抗仮説では、政府には自国のリモートセンシングを管理する責任があるという規範が各国に広がったために、国内規制論アプローチが実現したという見方をする。

第三章 国際管理の検討（1980年代を中心に）

この章では、1980年代に国連で行われた2つの検討を取り上げ、リモートセンシングの国際管理の枠組みが作られなかった理由を「パワー」に着目して説明する。

1つ目は、「国連リモートセンシング原則」の検討である。同原則の検討過程では、リモートセンシングにより他国のデータを収集する際は、その国家の事前同意が必要であると主張するラテンアメリカ、フランス、ソ連と、事前同意は不要する米国の間で論争が行われた。これは、国際規制論アプローチと自由配布論アプローチの論争と言える。

この検討で、米国は、リモートセンシングの自由な実施は、自国のパワーを増大すると考え、事前同意を求める各国提案への対抗策として、データの自由な利用を支持する提案を行った。各国は、当時唯一のリモートセンシング衛星だった米国のランドサットのデータを利用するうちに米国への反対の姿勢を弱めた。その結果、同原則には、米国提案がほ

ば全面的に反映され、国連総会決議として採択された。一方、米国は、同原則を法的責任のある国際条約にすることに対しては、自国のパワーが制約されると考えて強く反対した。

2 つ目は、フランスが提案した「国際衛星監視機関構想」の検討である。これは、国連にリモートセンシングを行う国際機関 ISMA を設立し、各国の軍縮合意の遵守状況を監視しようとするものだった。この論争は、国連主導論アプローチに関する論争と言える。

ISMA 構想は、各国に支持され、専門家による検討でも実現性が示された。しかし、米国は、ISMA の設立は自国の活動を制約し、パワーを弱めると考え、ISMA 構想を強く拒否した。その結果、ISMA 構想は挫折に終わり、安全保障利用のデータの収集と配布を管理する枠組みは作られなかった。

以上のように、米国のパワーを重視する行動の結果、リモートセンシングデータの収集と配布の国際管理の枠組みは作られなかった。

第IV章 米国の国内規制の導入（1990年代を中心に）

この章では、1990年代に、米国政府が、一転して国内規制を導入する様子を見る。先行研究では、ある国家が単独で国内規制を行っても、利用者が国内規制のない国家にシフトするため、安全保障上のリスクを抑制できない上に、経済的にも損失になると指摘されている。それにもかかわらず米国はなぜ国内規制を導入したのかを「利益」に着目して説明する。米国政府の行動は、国内規制論アプローチの事例と言える。

米国政府は、公共リモートセンシングであるランドサットの利用が拡大したため、ランドサットの商業化を目指したが、データの収集と配布の公共性と経済的利益を両立できず、失敗に終わった。また、湾岸戦争では、画像が懸念国に利用されるリスクが顕在化した。

そこで、米国政府は、ランドサットを再国有化する一方で、商業リモートセンシングに求める公共性を低減した。商業リモートセンシングの免許手続きも合理化した。その結果、フランスやソ連に続き、米国でも商業リモートセンシングが開始された。しかし、湾岸戦争の経験から、画像の外国への販売を認めるには、懸念国やテロ組織による利用を防ぐ規制が必要だった。そのため、米国政府は、国内規制として大統領令 PDD23 を制定した。PDD23 では、経済と安全保障を相反する関係と見て、バランスを取ることを目標としていた。この考えに従い、危機の際に、商業リモートセンシング画像の収集と配布を一時的に制限できる「シャッターコントロール」が導入された。これは、その賛否を巡る論争を巻き起こしたが、利用者の他国へのシフトなどに配慮し、まだ発動されたことはない。

以上のように、米国は、商業リモートセンシングの経済的利益を追求する一方、安全保障上のリスクとバランスを考えて国内規制を導入した。

第V章 国内規制の各国への広がり（2000年代を中心に）

この章では、2000年代に、米国に続いて商業リモートセンシングを開始した国家の行動を検討し、国内規制の各国への広がりを「利益」に着目して説明する。

イスラエル、カナダ、ドイツ、フランスは、国内規制を導入している。英国とスペインには国内規制がないが、英国は、まだ高分解能の商業リモートセンシングがないためと説明している。

国内規制の導入の要因を見ると、イスラエル、カナダ、ドイツでは、商業リモートセン

シングデータの収集と配布がもたらす安全保障上のリスクについて、米国政府から懸念が示され、国内規制の導入を求められたことが共通の要因となっている。特に、米国の輸出規制「国際武器取引規則」(ITAR)は、すべての国家に適用されると考えると、各国の国内規制の導入の判断に影響を与えた可能性がある。

この検討に基づくと、商業リモートセンシングの経済的利益を追求しようとする各国政府が、米国政府の求める国内規制を導入するのと引き換えに、米国政府は、国際競争力のある自国の技術のその国家への輸出を許可したと考えられる。

しかし、各国政府は、米国政府の要求をそのまま受け入れたわけではない。イスラエルは、米国との交渉で、イスラエルの領域内の画像がアラブ諸国に渡らないように、米国の商業リモートセンシングを規制させた。カナダは、米国政府が米国製の機器のカナダへの輸出許可を遅らせたため、米国企業との契約を破棄してイタリア企業から機器を輸入した。そのため、米国政府がパワーにより各国政府に国内規制の導入を強制したとは言えない。

また、各国の国内規制には、国家の独自性が現れている。米国とカナダは、国家の危機の際にシャッターコントロールを発動する「切替型」である。ドイツは、国家の危機でも通常時の規制を維持する「固定型」である。フランスとイスラエルは、政府の裁量を認める「裁量型」である。この多様性からも、各国政府が米国のパワーにより国内規制の導入を強制されたわけではないと言える。

一方、利益による説明では、各国政府が、米国政府の国内規制の要求を受け入れて、米国の技術の輸出許可を受けた方が経済的利益になると考えて、国内規制を導入したために、国内規制が各国に広がったと見る。この説明は、各国政府が米国政府の要求をそのまま受け入れなかったことや、各国の国内規制に多様性があることとも矛盾しない。

以上から、国内規制の各国への広がりの説明としては、「利益」による説明が適当である。

第VI章 国内規制論アプローチの変動（現在を中心に）

この章では、国内規制が導入されてから現在までの各国の行動を見る。

米国政府は、2003年に発表した大統領令NSPD27で、リモートセンシング産業を米国の安全保障を支えるものと位置付けた。これにより、PDD23において「相反関係」とされた経済と安全保障の関係は「協調関係」に変化した。この方針に従い、米国政府は、商業リモートセンシング企業との連携を強化し、画像の配布に関する規制を緩和した。また、輸出管理ITARの規制を緩和し、衛星製造産業の強化を図った。

米国政府の規制緩和は、利用者や技術のシフトを防ぐための対応と言える。米国が画像や技術の国内規制を維持すると、他国の商業画像の普及や各国による技術の自主開発が促進され、経済的にも安全保障上も損失になるためである。しかし、規制を緩和すると、画像や技術が懸念国やテロ組織の手に渡るリスクも高まる。そのようなジレンマの中で、米国政府は、規制緩和がどこまで可能かを模索しながら、経済的利益と安全保障上の利益を追求している。

これは、米国政府が、国際競争の中で自国の経済的利益を確保するために、国内規制論アプローチを支える活動様式に変化を加えようとしていると説明できる。

国内規制論アプローチには、国家の行動の予測性を高め、国家独自の活動の自由度を許容し、産業を発展させるといった長所があるが、商業リモートセンシングを実施していな

い国家は、そのような恩恵を受けにくいという短所がある。これは、国内規制論アプローチが、商業リモートセンシング実施国だけの間の利益の交換によって形成され、商業リモートセンシングを実施していない国家は、利益の交換に参加できない構造になっているためである。

第七章 まとめ

国内規制論アプローチは、米国に国内規制が導入された後、商業リモートセンシング実施国に広がっている。一方、商業リモートセンシング画像の収集と配布を制限する国際枠組みは存在していない。そのため、国内規制論アプローチが優勢であると言える。

国内規制が各国に広がった理由は、各国の利益に着目することで説明できる。各国は、経済的利益のために商業リモートセンシングを開始しようとした。しかし、米国政府は、各国の行動は安全保障上のリスクを増大すると考え、各国政府に国内規制の導入を求めた。その際、米国政府は、国内規制の導入を国際競争力のある米国の技術の輸出許可の条件とした。各国政府は、米国政府の要求を受け入れた方が経済的利益になると考えて、国内規制を導入し、その結果、国内規制が各国に広がった。この異なる種類の利益の交換により、各国政府は経済的利益、米国政府は安全保障上の利益を確保した。また、国際社会に、経済と安全保障の両立という共通利益意識が植え付けられた。

しかし、国際競争が激しくなる中で、米国政府は、自国の利益を確保するために、国内規制を緩和し、国内規制論アプローチを支える活動様式に変化を加えようとしている。これにより、国内規制論アプローチにも変動が起きている。

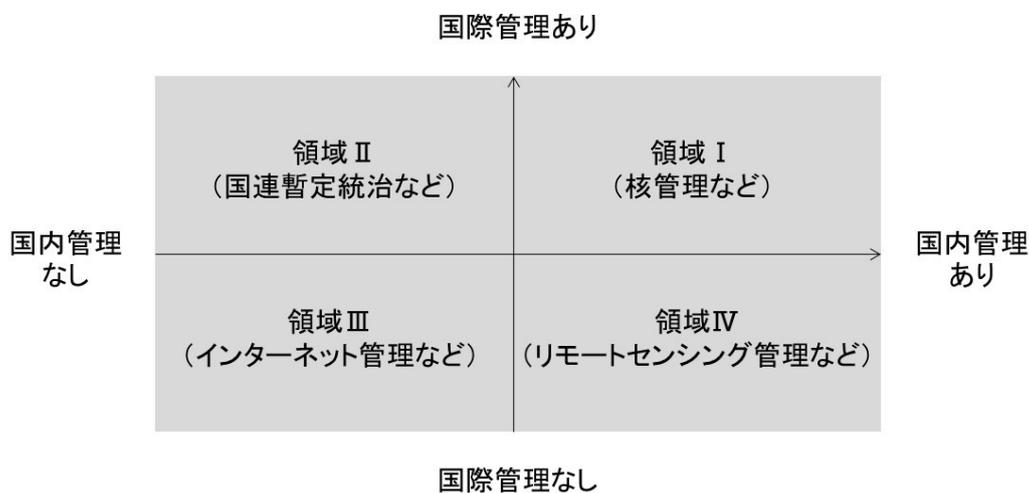


図 2-4 : 国際秩序の実現方法

国内規制論アプローチは、国際管理は存在しないときに、国内管理が国際秩序の担い手となるアプローチである。これは、図の領域IVに該当する。そこでは、国際管理がなく、各国の独自の行動が許容されるため、国際秩序を維持するためのコストが少ない。また、国家が国際秩序を乱すとその国家も損失を受ける構造になっているため、安定している。

しかし、国家は、自国の利益の確保のために、国内規制を緩和して、国内規制論アプローチにおける国際的な活動様式を変えようとする。その変化が大きいと、国際秩序が動揺する。その動揺を抑えるために、強固な国際管理が必要と判断されると、領域Ⅰに移行する可能性がある。逆に、変化が少ない場合は、さらに規制緩和が行われ、領域Ⅲに移行する可能性がある。

この研究の今後の課題は、各国の当事者へのインタビューなどによる国内規制の導入過程のより詳しい把握である。より詳しい情報を得ることができれば、新たな発見につながる可能性がある。もう一つの課題は、宇宙技術の輸出管理に関する幅広い検討である。輸出管理は、ロケットや衛星など宇宙技術全般で行われている。この問題をより広い視点から見ると、輸出管理のリモートセンシングへの影響をより正確に検討できると考えられる。