

博士学位論文

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—

2016年1月

一橋大学大学院法学研究科

橋本 昌史

目次

はじめに

リモートセンシングを巡るジレンマ	1
------------------	---

第 I 章 課題の設定

1 リモートセンシングとは	3
(1) リモートセンシングの技術	
(2) リモートセンシングの用途	
(3) リモートセンシングの国際的普及	
(4) リモートセンシングの問題点	
2 先行研究	12
(1) 自由配布論	
(2) 国際規制論	
(3) 国連主導論	
(4) 国内規制論	
(5) その後の先行研究	
3 リサーチクエスチョン	17
4 本論文の構成	18

第 II 章 分析の方法

1 先行研究の分析枠組みの限界	19
2 本研究の分析枠組み	21
(1) 独立変数	
(2) 従属変数	
(3) リモートセンシングの自由、管理、規制の概念	
(4) 分析レベル	
(5) 注目する国家	
(6) 資料とデータ	
3 仮説	29
4 本研究の位置付け	30
(1) 理論的位置付け	
(2) 軍民両用技術の研究における位置付け	
(3) 政策的位置付け	

第III章 国際管理の検討（1980年代を中心に）

- 1 本章の狙い 34
- 2 自由配布論アプローチ：国連リモートセンシング原則の成立 34
 - (1) 国際管理に関する3つの提案
 - (2) 米国提案の意図の分析
 - (3) 原則案の作成
 - (4) 原則の採択
- 3 国連主導論アプローチ：国際衛星監視機関構想の挫折 45
 - (1) ISMA 構想の提案
 - (2) 米国の反対
 - (3) 専門家委員会報告書
 - (4) ISMA 構想の挫折
- 4 考察 52
 - (1) 事例のまとめ
 - (2) 理論的説明

第IV章 米国の国内規制の導入（1990年代を中心に）

- 1 本章の狙い 55
- 2 国内規制の導入の背景 55
 - (1) ランドサットの商業化の失敗
 - (2) 安全保障上のリスクの顕在化
- 3 国内規制の導入 60
 - (1) リモートセンシング政策の見直し
 - (2) 商業リモートセンシングの増加
 - (3) 国内規制の導入
 - (4) シャッターコントロールを巡る議論
- 4 考察 68
 - (1) 事例のまとめ
 - (2) 理論的説明

第V章 国内規制の各国への広がり（2000年代を中心に）

- 1 本章の狙い 71
- 2 イスラエルの国内規制 71
 - (1) 商業リモートセンシングの開始
 - (2) 国内規制を巡る議論

(3) 国内規制の特徴	
3 カナダの国内規制	75
(1) 商業リモートセンシングの開始	
(2) 国内規制を巡る議論	
(3) 国内規制の特徴	
4 ドイツの国内規制	79
(1) 商業リモートセンシングの開始	
(2) 国内規制を巡る議論	
(3) 国内規制の特徴	
5 フランスの国内規制	83
(1) 商業リモートセンシングの開始	
(2) 国内規制を巡る議論	
(3) 国内規制の特徴	
6 その他の国家の国内規制	87
(1) 英国	
(2) スペイン	
(3) 日本	
7 考察	89
(1) 事例のまとめ	
(2) 理論的説明	

第VI章 国内規制論アプローチの変動（現在を中心に）

1 本章の狙い	94
2 国内規制論アプローチにおける活動様式の変化	94
(1) 米国の商業リモートセンシング画像の規制緩和	
(2) 米国の輸出管理の規制緩和	
(3) 考察	
3 その他のアプローチの現状	102
(1) 自由配布論アプローチの限定的実現	
(2) 国際規制論アプローチの後退	
(3) 国連主導論アプローチの停滞	
(4) 考察	
4 国内規制論アプローチの功罪	108

第Ⅶ章 まとめ

1 結論	110
(1) 現在のリモートセンシングの国際秩序	
(2) 国内規制論アプローチが実現した理由	
(3) 国内規制論アプローチの功罪	
2 研究の意義	113
(1) 理論的意義	
(2) 軍民両用技術の研究における意義	
(3) 政策的意義	
3 今後の課題	116

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には、幅広い用途がある。気候変動の研究では、リモートセンシング画像を使って植生の変化や森林の減少などが分析されている。また、リモートセンシング画像を使うと、土地の利用状況や自然災害の被害状況を効率的に把握することができる。鉱物などの資源探査や農作物の生育状況の管理にもリモートセンシング画像が有効である。そのため、1990年代以降、国際的に、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。

リモートセンシングが普及する以前、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。偵察衛星は、他国の軍の活動やミサイルの配備状況などを把握することを目的とし、米ソは、その情報を自陣営の安全保障のために独占的に利用していた。偵察衛星により得られた画像は、安全保障に関わる機微な情報として厳重に管理されていた¹。

対照的に、リモートセンシングによる画像の収集は、米ソだけでなく、多くの国家によって実施された。企業にも、自ら衛星を調達し、商業目的でリモートセンシングを行うものが現れた。得られた画像は、さまざまな分野に広く配布された。その結果、かつては米ソの軍や政府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ようになった。

また、リモートセンシング衛星自体についても、各国は、当初は米国から搭載機器を導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。

このような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、リモートセンシングの国際的普及は、ソ連崩壊後の米国による画像と衛星技術の独占を弱めようとするものだった。そのため、経済面では、より多くの利用者に画像を販売し、米国の産業の衛星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、それらの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を商業的に行って経済的利益を得ることにあった。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して、商業活動を推進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、それぞれの見方は異なるものの、どちらも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。

¹ National Reconnaissance Office, “NRO at 50 years: a brief history,” 2011, p.iii

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。他の国家が自由な利用を認めれば、利用者や技術は、管理を行っている国家から管理を行っていない国家にシフトするからである。管理に効果を持たせるには、リモートセンシングを行うすべての国家が足並みを揃えて管理を行う必要がある。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このような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。

結論を先取りすれば、現在、リモートセンシング画像の収集と配布について、安全保障上のリスクに対応する国際管理の枠組みは存在していない。しかし、各国政府が独自に国内規制を導入することで、安全保障上の機微な画像の広がりを防ぐ国際秩序が成り立っている。

このような国際秩序は、米国政府と他の各国政府が独立して自国の利益を追求したために形成された。各国政府が、リモートセンシングを商業的に行い、経済的利益を得ようとしたのに対して、米国政府は、そのような行動は安全保障上のリスクを増大させると懸念し、各国政府に国内規制の導入を求めた。そして、国内規制を導入することを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、国際競争力のある米国の技術を利用する方が、経済的利益になると考えて、国内規制を導入した。その結果、国内規制が各国に広がった。

この過程を通じて、国内規制は、米国政府と各国政府の間に、経済的利益と安全保障上の利益という異なる種類の利益の交換を成立させ、それぞれの国家に自国の求める種類の利益をもたらした。また、リモートセンシングにおける経済と安全保障の両立を各国の共通利益意識として植え付けた。国際秩序に関するこのような見方は、英国学派のブルが提示した国際社会論によく一致している。

この研究は、理論的には、国際管理の枠組みが存在しない場合に、国内規制が国際秩序の担い手になれるのかという課題を扱うものと位置付けられる。

第 I 章 課題の設定

1 リモートセンシングとは

ここでは、リモートセンシングについて概観する。まず、リモートセンシングの技術や用途を整理する。次に、リモートセンシングの国際的普及が、問題を生じさせていることを見る。

(1) リモートセンシングの技術

リモートセンシング衛星は、ロケットにより高度 500km～900km の軌道に打ち上げられ、一周 90 分～100 分で地球を周回している。衛星には、地上を撮影するためのセンサーが搭載されており、衛星の管制を行う地上局からの指示に従って、目標地点の上空を通過するタイミングで地上を撮影する。取得した画像データは、電波により地上局に送られ、ずれや歪みを補正した上で、利用者に配布される。

センサーにはさまざまな種類があるが、代表的なものは光学センサーとレーダーである。光学センサーは、デジタルカメラのように光を検知するセンサーで、図 1-1 に示すように、通常の写真と同様の画像が得られる。ただし、光のない夜間には撮影できない。また、上空に雲があると、その地域は光が遮られて見ることができない。

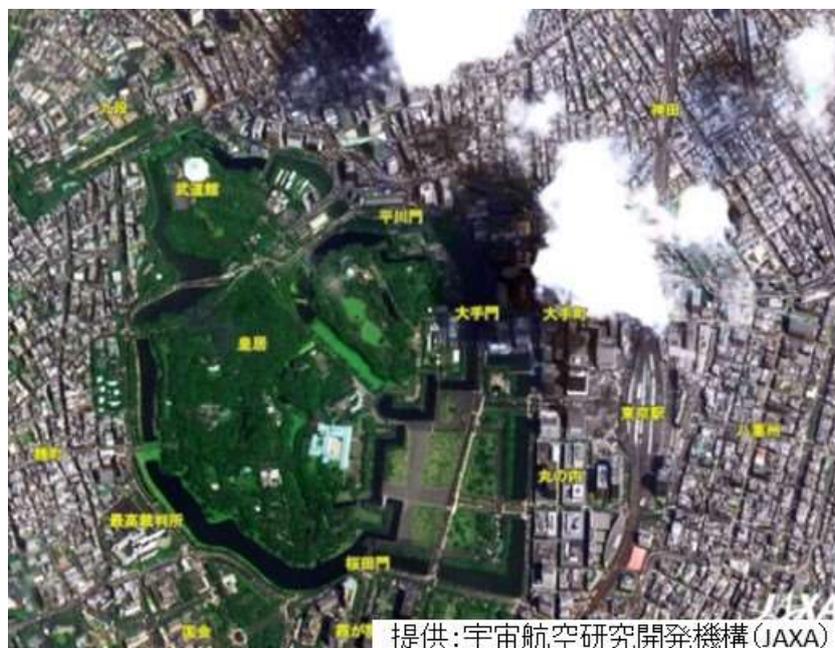


図 1-1 : 光学センサーによる画像の例 (皇居付近) ²

² 宇宙航空研究開発機構 (JAXA) 「ALOS データ画像特選」
<http://www.eorc.jaxa.jp/hatoyama/alos/gallery/09/kanto.html>

これに対して、レーダーは、衛星から電波を発射し、地上の対象物で反射して戻ってきた電波を検知する。そのため、図 1-2 のように、光による観測とは違った独特の画像になり、対象物を読み取るには知識と経験が必要になる。しかし、光のない夜間でも撮影できるという利点がある。また、電波は雲を通過するため、悪天候でも撮影できる。電波の反射の特性を活用して、わずかな地形の変化を検出するなどの高度な分析も可能である。

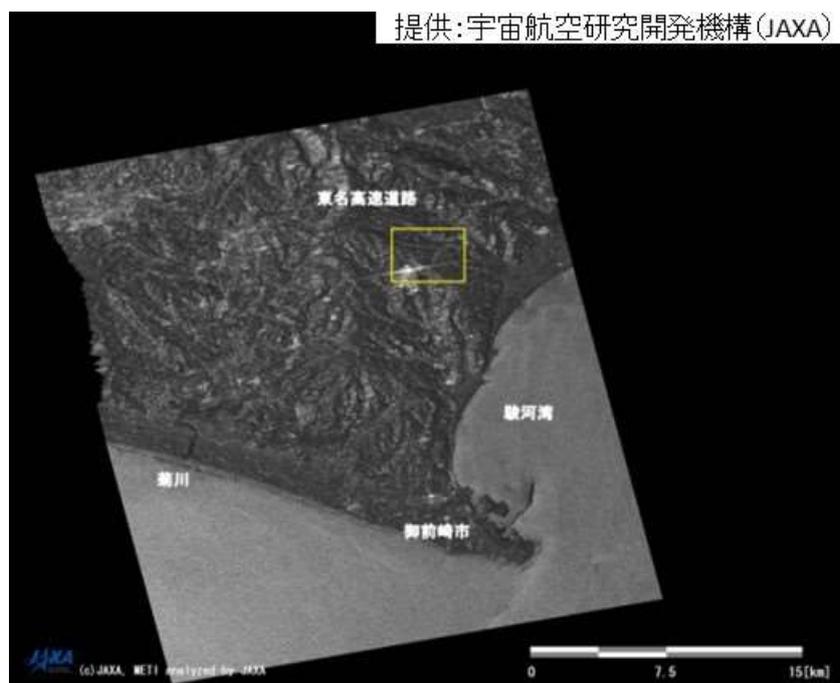


図 1-2 : レーダーによる画像の例 (駿河湾付近) ³

撮影された画像の特性を表す指標の一つに、分解能 (解像度) がある。分解能は、衛星に搭載されたセンサーが地上の対象物をどれくらいの大きさまで見分けることができるかを表す指標である⁴。分解能が 10m のセンサーは、10m の大きさまでの物体を見分けることができる。分解能が高い (値が小さい) ほど地上の様子を精細に観測することができる。図 1-3 (次頁) は、分解能の異なる画像を比較したものである。分解能 10m の画像では、対象物が何かという識別も困難である。分解能 5m の画像になると、対象物が建物であることは判別できる。分解能 2.5m の画像では、建物の大まかな形を識別できる。分解能 1m の画像では、建物の細かい形が把握できる。画像の中央やや左下に 3 台の車が駐車していることも分かる。

センサーは、一般に、高分解能になるほど一度に撮影できる範囲が狭くなるため、多くリモートセンシング衛星は、高分解能で狭い範囲を撮影する機能と中低分解能で広範囲を

³ JAXA 「陸域観測技術衛星『だいち』(ALOS)搭載の L バンド合成開口レーダ (PALSAR ; パルサー)による駿河湾を震源とする地震にともなう緊急観測(1)」
http://www.eorc.jaxa.jp/ALOS/img_up/jdis_pal_shizuoqeq_090812.htm

⁴ JAXA 「解像度 (物を見分ける能力)」
http://www.eorc.jaxa.jp/hatoyama/experience/rm_kiso/mecha_resolution.html

撮影する機能を併せ持ち、目的に応じて使い分けている。

ここで述べた説明は、偵察衛星にもそのまま当てはまる。偵察衛星の性能はほとんど開示されていないが、リモートセンシング衛星よりも優れ、米国の偵察衛星の場合、8～10cm程度の分解能を実現していると言われている⁵。

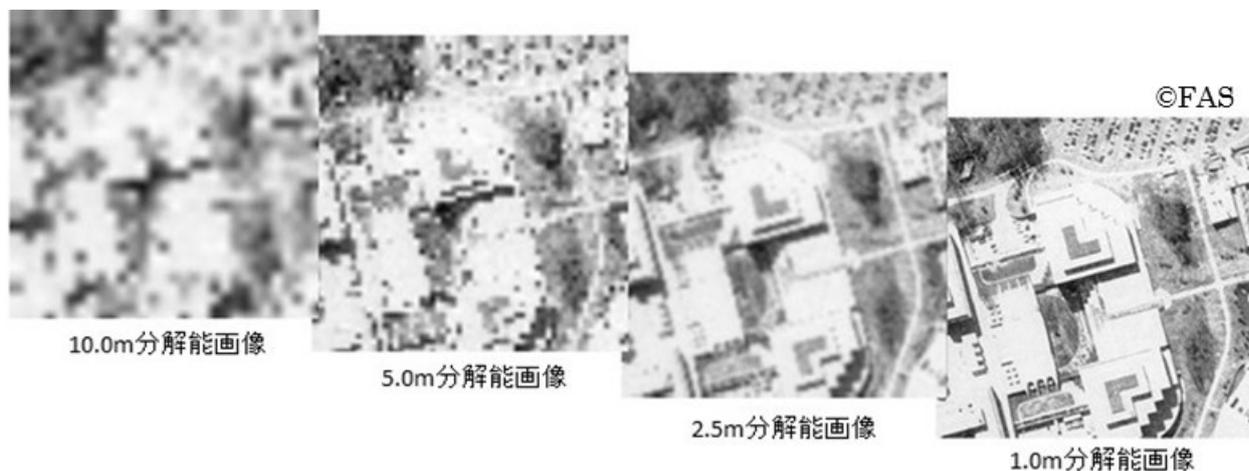


図 1-3 : 分解能による画像の比較⁶

(2) リモートセンシングの用途

リモートセンシングの特徴は、農業や資源探査などの民生分野（非安全保障分野）から外交や防衛などの安全保障分野まで幅広い用途に利用されていることである。この研究の問題関心は、リモートセンシングの用途の軍民両用性が引き起こすジレンマとそれに対する各国政府の対応にあるが、ここでは、各分野における主な用途を見ることにする。

表 1-1 : リモートセンシングの主な用途

分野		主な用途
民生	農業	土壌特性・水資源分布の調査、作付状況の把握、収穫時期・収穫量予測
	資源探査	金属鉱床の探査、石油資源の探査、埋蔵量の評価
	地図作成	森林、農地、宅地、商業地の変遷の把握、離島等のデータの取得
	環境	気候変動による植生変化、森林減少の把握、動植物の生育環境の調査
	海洋	流氷の監視
	防災	地震、火山、洪水、地すべりの被災状況の把握、地震・火山活動の監視
安全保障	外交	国境交渉、難民移動の把握
	防衛	外国の軍事施設、ミサイル配備、軍の展開、破壊状況、兵器開発の把握

⁵ Pat Norris, *Watching Earth from Space*, Springer, 2010, p.192

⁶ リモート・センシング技術センター「衛星データの種類と入手の際の留意点」2013年、19頁 http://www.ffpri.affrc.go.jp/redd-rcd/ja/reference/03/201311_basic_chap06.pdf

初めに、民生分野の用途について見る。リモートセンシングの利用は、公共部門だけでなく、民間部門にも広がっている。

農業分野では、稲の作付面積や作況見通しの推定にリモートセンシング画像が利用されている⁷。また、稲から反射される光の波長の強さから味のよい米を選別したり、収穫に適した時期を判断したりする取組みも行われている⁸。

資源探査分野では、鉱床や油田を探すための広域調査にリモートセンシングが利用されている⁹。リモートセンシング画像を分析し、金属資源や石油資源のある範囲に現れることの多い地質・地形を抽出することで、鉱床や油田の有無を推定している。

地図作成分野では、リモートセンシング画像が、航空写真よりも広い範囲をカバーでき、歪みも少ないことを活かして、地図作成の効率化を実現している¹⁰。途上国の中には、国内の地図が整備されていない国家もあるが、リモートセンシング画像を利用した地図の整備が進められている¹¹。

環境分野では、数十年にわたり継続的に観測してきた光学センサーの画像を利用し、アマゾンの森林の状態や面積を調査している。また、レーダーが森林の枝葉を透過する性質を利用して、レーダーの画像から森林バイオマス(森林から得られる植物由来の再生資源)の量の推定を行っている¹²。

海洋分野では、リモートセンシング画像により海氷を監視し、海氷速報を配信することで、航路における海難事故の防止に取り組んでいる¹³。

防災分野では、土砂災害の前後のリモートセンシング画像の比較から、土砂の崩壊した場所を特定し、被害の実態の早急な把握に役立てている¹⁴。また、画像から津波で浸水又は冠水した地域の情報を収集して、政府機関や防災関係機関による復旧の優先度の判断や

⁷ リモート・センシング技術センター「衛星データ利用で農業を活性化し食糧問題解決へ」<https://www.restec.or.jp/business/solution-agriculture>

⁸ 境谷栄二「リモートセンシングが農業に利用されています！」青森県産業技術センター<http://www.aomori-itc.or.jp/assets/files/top/region-bk2/region2-no03-2.pdf>

⁹ 矢島太郎「鉱物資源探査における光学センサーデータの活用」石油天然ガス・金属鉱物資源機構、2012年 http://www.eorc.jaxa.jp/ALOS/conf/workshop/alos2-3ws4/ALOS3_3_5_YajimaTaro.pdf

丸山裕一「資源開発における衛星地球観測の役割とこれからの方向性」資源・環境観測解析センター、2008年

<http://www8.cao.go.jp/cstp/project/bunyabetu2006/frontier/6kai/siry01-1-1.pdf>

¹⁰ 内閣官房宇宙開発戦略本部事務局「我が国及び海外のリモートセンシングの現状と動向」リモートセンシング政策検討ワーキンググループ第1回会合、2011年、5頁

<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/utyuu/RSSkentou/dai1/siry02.pdf>

¹¹ リモート・センシング技術センター「地図」

<https://www.restec.or.jp/solution/service/service-map>

¹² JAXA「気候変動と森林～森林資源の枯渇・違法伐採の事例から～」

<http://www.eorc.jaxa.jp/earthview/2013/tp130128.html>

¹³ リモート・センシング技術センター「雪氷」

<https://www.restec.or.jp/solution/service/service-snow>

¹⁴ リモート・センシング技術センター「防災」

<https://www.restec.or.jp/solution/service/service-disaster>

復旧計画の策定に活用している¹⁵。

次に、外交や防衛などの安全保障分野の用途について見る。衛星によるリモートセンシングは、航空機ではアクセスできない外国の領域内を撮影でき、文字情報と違って視覚的な情報が得られるため、安全保障に関する情報を入手するための貴重な手段となっている。

外交分野では、リモートセンシングを利用して、人が立ち入ることが困難なジャングルの正確な地形図を作成し、国境紛争の解決につなげた例がある¹⁶。また、難民キャンプの位置の把握や支援計画の作成にもリモートセンシング画像が活用されている¹⁷。

防衛分野では、外国の軍の活動やミサイルの配備状況などの監視にリモートセンシング画像が活用されている。偵察衛星を保有していない国家にとって、リモートセンシング画像は重要な情報源であるが、偵察衛星を保有している国家にも、偵察衛星を補完する役割として活用されている。

非国家主体がリモートセンシング画像を安全保障に利用している例もある。図 1-4 は、米国の非政府団体の科学国際安全保障研究所（ISIS）が公開した 2009 年 4 月の北朝鮮によるミサイル発射の直前の様子とミサイルの飛行中の画像である。ISIS は、企業からリモートセンシング画像を購入し、分析した情報を付加してインターネットで公開している。



図 1-4：リモートセンシングの安全保障利用の例（北朝鮮によるミサイル発射）¹⁸

¹⁵ リモート・センシング技術センター「災害分野」

<https://www.restec.or.jp/business/solution-disaster>

¹⁶ John Gates and John Weikel, “Imagery and Mapping Support to the Ecuador-Peru Peace Process,” *Commercial Observation Satellites*, RAND, 2001, pp.311-325

¹⁷ Einar Bjorgo “Supporting Humanitarian Relief Operations,” *Commercial Observation Satellites*, RAND, 2001, pp.403-427

¹⁸ Institute for Science and International Security (ISIS), “Pre-Launch Satellite Imagery of the North Korean Missile at Musudan-ri,” April 8, 2009, <http://isis-online.org/isis-reports/detail/pre-launch-satellite-imagery-of-the-north-korean-missile->

以上のように、リモートセンシングの用途は、その目的によって多種多様であるが、撮影した画像から情報を読み取るという行為自体に大きな違いはない。同一の画像であっても、異なる目的で使用すれば、異なる情報を読み取ることができる。そのため、例えば、安全保障分野の用途だけを制限することは実質的に困難である。

(3) リモートセンシングの国際的普及

ここでは、リモートセンシングが国際的に普及している様子を見る。国際的普及は、実施国の増加、実施主体の企業への広がり、分解能の向上によって特徴付けられる。

リモートセンシングは、1970年代に開始され、冷戦終結後の1990年代頃から急速に増加するようになった。図1-5に示すように、1990年にリモートセンシング衛星を運用していた国家は米国、ソ連、フランスの3か国で衛星数は5機だったが、2015年には27か国が96機の衛星を運用中である。

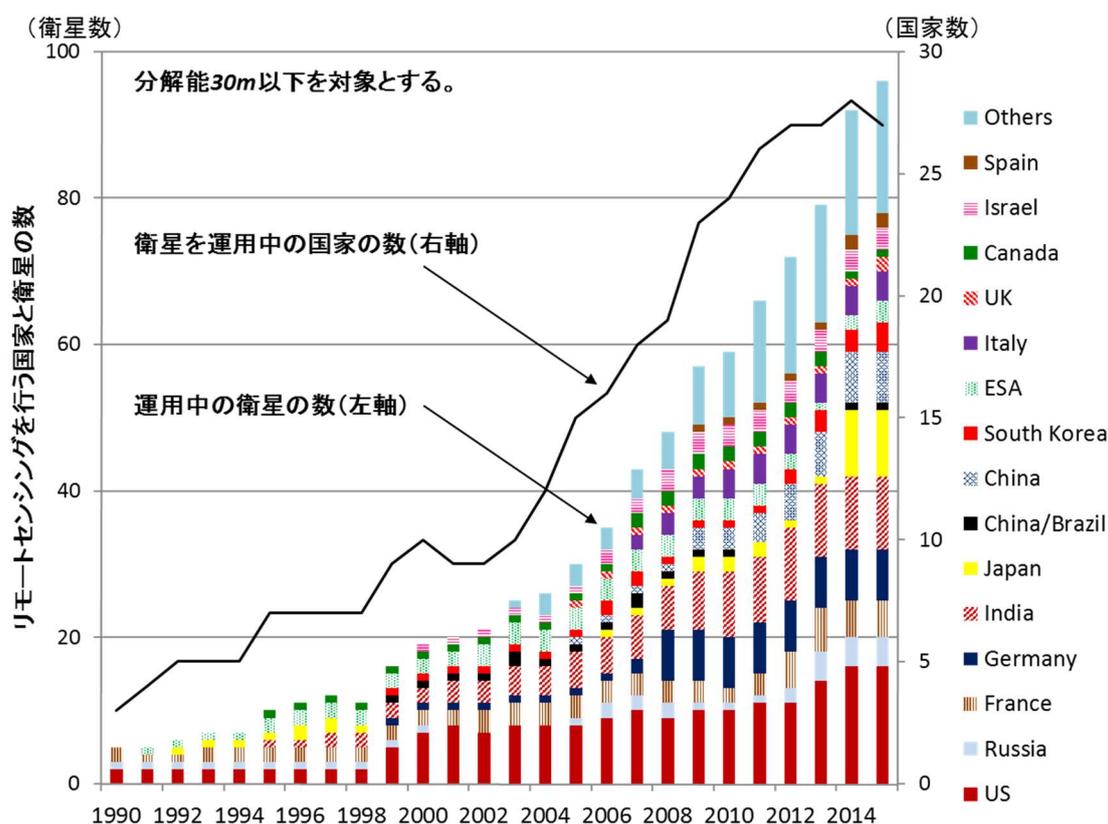


図 1-5：リモートセンシングを行う国家と衛星の増加¹⁹

at-musudan-ri/10#images. “Commercial Satellite Image Catches North Korean Missile During Flight,” April 6, 2009, http://isis-online.org/uploads/isis-reports/documents/Musudan_ri_Missile_Flight_6April2009.pdf

¹⁹ eoPortal Directory (脚注 68 参照) などをもとに筆者作成。図中の ESA は欧州宇宙機関。

リモートセンシングによる画像の収集と配布を行う主体の多くは、政府である。この研究では、政府の行うリモートセンシングを「公共リモートセンシング」と呼ぶ。公共リモートセンシングは、気候変動に関する研究や防災など公共の利益を目的として実施される。そのため、得られた画像は、無償又は実費程度で利用者に広く配布される。

企業がリモートセンシングによる画像の収集と配布の実施主体となっているものもある。これは「商業リモートセンシング」と呼ばれる。商業リモートセンシングは、画像を利用者に販売して経済的利益を得ることを目的としており、2000年以降に増加が目立つようになった。

しかし、実際には、公共リモートセンシングと商業リモートセンシングの境界はそれほど明確ではない。将来の商業化に向けて、官民共同でリモートセンシングが行われることも珍しくない。リモートセンシングに限らず、宇宙プロジェクトは、規模が大きく高度な技術を必要とするため、企業が民間資金だけで宇宙プロジェクトを実施するには困難が伴う。一方、政府には、企業が宇宙プロジェクトを行うようになれば、自国の産業の活性化につながるという期待があり、企業を積極的に支援している。

従って、公共リモートセンシングと商業リモートセンシングの区別は容易ではないが、この研究では、企業が画像の収集と配布の判断を政府から独立して行っているものを商業リモートセンシングと定義する。この定義に従うと、米国、フランス、ドイツ、英国、カナダ、イスラエル、スペインの7か国のリモートセンシングが該当する。図1-5から、商業リモートセンシングを抽出すると、図1-6のようになる。

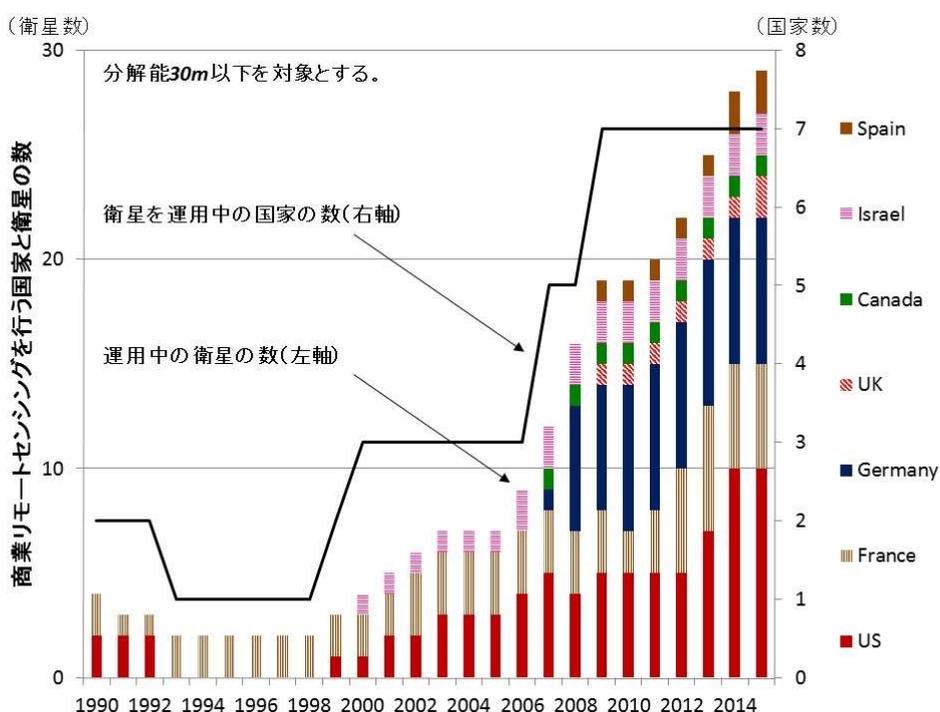


図 1-6：商業リモートセンシングを行う国家と衛星の増加²⁰

²⁰ eoPortal Directory などをもとに筆者作成。

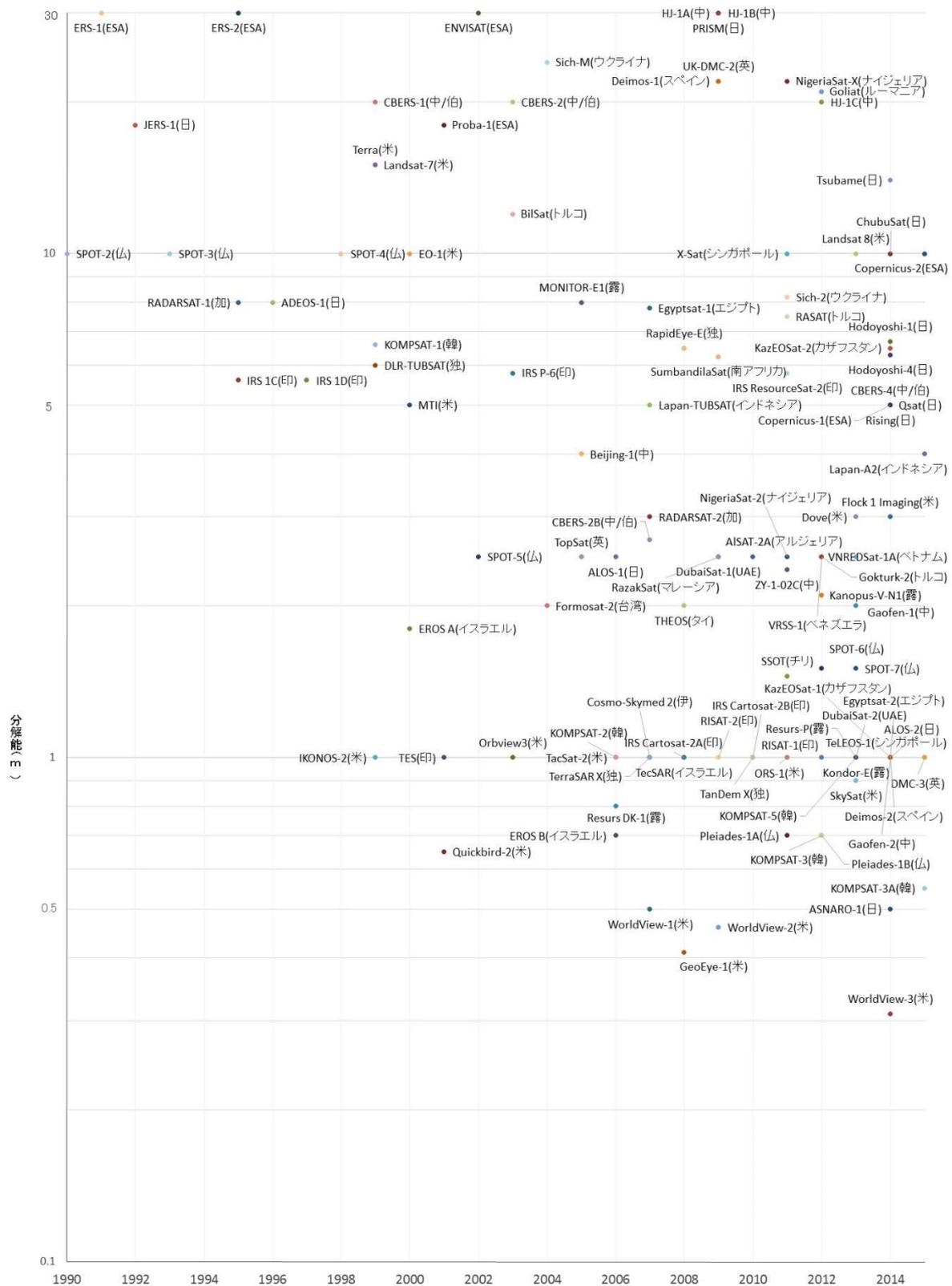


図 1-7：リモートセンシング衛星の分解能の推移²¹

²¹ eoPortal Directory などをもとに筆者作成。

リモートセンシング衛星の分解能の推移は、図 1-7（前頁）のようになる。1990 年頃に打ち上げられたリモートセンシング衛星の分解能は、10m～30m だったが、2000 年以降は、分解能 1m を達成する衛星が次々と現れ、2014 年に打ち上げられた米国デジタルグローブ社のワールドビュー3 は 31cm を実現している。

（４）リモートセンシングの問題点

リモートセンシングの国際的普及は、問題も生じさせている。リモートセンシングは、偵察衛星と違って画像が利用者に広く配布されるため、安全保障の面では、国家のリスクにつながる利用も見られるようになった。

例を挙げると、イラク政府は、1980 年から 1988 年にかけて行われたイラン・イラク戦争の期間中、攻撃前の計画立案と攻撃後の評価のために、フランスの商業リモートセンシング衛星スポットの画像を頻繁に購入したと言われている²²。

イラクは、1990 年のクウェート侵攻の数か月前にも、スポットが撮影したクウェートとサウジアラビアの領内の画像を購入していたという報道がある。また、クウェート侵攻後にも、さらに画像を購入しようとしていたとされる²³。この時は、国連安全保障理事会により、イラクへの全面禁輸が決議されたため、米国とフランスの両国政府は、イラクがランドサットとスポットの画像を追加購入できないようにする措置を取った²⁴。

2001 年のアフガニスタン紛争では、米国スペースイメーシング社の運用するイコノスが撮影した画像が配布されることで、アフガニスタンにおける米軍の軍事作戦が広く知られることが懸念された。そのため、米国政府は、イコノスが撮影した紛争地域周辺のすべての画像を独占的に買い上げた²⁵。

リモートセンシングが国際的に普及していることへの懸念は、米国の政府高官の発言からも読み取ることができる。CIA 長官ジョージ・テネットは、2002 年、上院軍事委員会において「今日、高分解能画像を収集し、市場でオープンに販売している商業衛星が 3 幾ある。各国の軍、インテリジェンス機関、テロ組織が、この画像を商業的に利用可能な測位通信サービスとともに利用し、彼らの軍事活動の立案や実行を強化している」と述べている²⁶。

また、ブッシュ Jr.政権の国防長官ドナルド・ラムズフェルドは、2003 年にイラク攻撃を準備している時、20 年前は非公開だった画像が今はインターネットで容易に購入できる

²² Yahya A. Dehqanzada and Ann M. Florini, *Secrets for Sale – How Commercial Satellite Imagery Will Change the World*, 2000, Carnegie Endowment for International Peace, p.6

²³ Norma Holmes, “Iraq May Have Used Civil Satellite for War Aims,” February 26, 1991, <http://fas.org/news/iraq/1991/910226-174017.htm>

²⁴ John C. Baker and Dana J. Johnson, “Security Implications of Commercial Satellite Imagery,” *Commercial Observation Satellites*, RAND, p.104

²⁵ Prober, 2003, p.218（脚注 33 参照）

²⁶ US Senate Armed Services Committee, “Worldwide Threat – Converging Dangers in a Post 9/11 World, Testimon of Director of Central Intelligence Geroge J. Tenet,” March 19, 2002, https://www.cia.gov/news-information/speeches-testimony/2002/dci_speech_02062002.html

ことについて「そのことを我慢せずにはいられたらどんなによいだろう」と発言している²⁷。
 このように、リモートセンシングの国際的普及は、懸念国やテロ組織に画像が利用されるリスクを増大しており、画像の収集と配布の管理が問題となっている。

2 先行研究

国際政治の分野において、リモートセンシング画像の収集と配布の問題が最も盛んに研究されたのは、冷戦終結前後の1980年代後半から2000年頃までである。この時期は、リモートセンシングの国際的普及が予測され、それが現実となりつつあった時期と一致する。

この時期には、リモートセンシング画像の収集と配布に関して国際社会はどのような国際秩序を構築するべきかという政策的な研究が行われた。冷戦中、宇宙から地球を撮影できる国家は、偵察衛星を保有する米ソに限られ、撮影された画像やそこから得られた情報は、米ソ両国政府の寡占になっていた。しかし、冷戦が終わると、これからは、リモートセンシングが国際的に普及し、米ソ以外の国家の政府や企業が、宇宙から地球を撮影できるようになると予測された。そのため、米ソの寡占に代わる新たな国際秩序が必要になったのである。なお、ここで、国際秩序とは、ひとまず国際関係の安定を指すものとする。国際秩序の定義は、次章で分析枠組みを検討する際に改めて検討する。

以下では、はじめに冷戦終結前後の先行研究で示された意見を整理し、次にそれらの意見がその後の実現したかについて検討する。

表 1-2：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) ²⁸ , Florini (1989) ²⁹ , Florini and Dehqanzada (2001) ³⁰

²⁷ Norris, 2010, p17 (脚注 5 参照)

²⁸ Ann M. Florini, “The Open Skies: Third-Party Imaging Satellites and U.S. Security,” *International Security*, vol.13, no.2, Autumn 1988, pp.91-123

²⁹ Ann. M. Florini, “Remote Sensing and Diplomacy,” *Technology in Society*, vol.11, 1989, pp.57-65

³⁰ Ann. M. Florini and Yahya A. Dehqanzada, “The Global Politics of Commercial Observation Satellites,” *Commercial Observation Satellites*, RAND, 2001, pp.433-448

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) ³¹ , Steinberg (1998) ³² , Prober (2003) ³³
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) ³⁴
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 先行研究なし。

(1) 自由配布論

先行研究を意見の違いで分類すると、第一のグループは、リモートセンシング画像の収集と配布に関していかなる管理も無用であり、画像の収集と配布を自由に実施できるようにすることが国際関係を安定させると考えるグループである。本研究では、このような意見を「自由配布論」と呼ぶことにする。代表的な研究に、1988年にインターナショナル・セキュリティ誌に掲載されたフロリーニの研究がある。これは、国際政治の主要な論文誌に発表されたおそらく最初のリモートセンシングに関する研究である。

フロリーニは、米ソ以外の国家の政府や企業がリモートセンシングを行うようになると、さまざまな主体が他の主体の活動を相互に監視できるようになり、国際関係は安定すると主張した³⁵。相互監視の下では、仮にある国家が軍事行動を起こそうとしても、他の主体にすぐに察知され、対抗措置が取られるからである。また、自国の行動が常に他の主体から監視されていることを各国政府が認識していれば、軍事行動が自制されるとも考えた。そのため、フロリーニは、リモートセンシング画像のオープンかつ自由な配布を促進し、国際的な透明性を高めるべきと提言した³⁶。

フロリーニの意見の特徴は、国家によるパワーの行使を肯定的に捉え、各国が自国の

³¹ Vipin Gupta, "New Satellite Images for Sale," *International Security*, vol.20, no.1, Summer 1995, pp.94-125

³² Gerald Steinberg, "Dual Use Aspects of Commercial High-Resolution Imaging Satellites," *Mideast Security and Policy Studies*, vol.37, February 1998

³³ Raphael Prober, "Note: Shutter Control: Confronting Tomorrow's Technology with Yesterday's Regulations," *Journal of Law and Politics*, vol.19, 2003, pp.203-251

³⁴ Johan Swahn, "International Surveillance Satellites. Open Skies for All?," *Journal of Peace Research*, vol.25, no.3, September 1988, pp.229-244

³⁵ Florini, 1988, p.112 (脚注 28 参照)

³⁶ *Ibid.*, pp.118, 122 and 123

国益のためにパワーを行使することは国際関係を安定させると考えているところである。このような見方は、理論的には、国際関係においてパワーの均衡が失われそうなとき、国家は均衡を維持する方向に行動し、それによって国際関係が安定的に維持されるという勢力均衡論に合致する。

(2) 国際規制論

第二のグループは、リモートセンシングが増加すると、リモートセンシング画像が懸念国やテロ組織に利用されるリスクが高まるため、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国際レジームが必要になると考えるグループである³⁷。本研究では、このような意見を「国際規制論」と呼ぶ。代表的な研究は、1995年にインターナショナル・セキュリティ誌に掲載されたグプタの研究である。

グプタは、各国でリモートセンシングが行われるようになると、その画像を他国への攻撃に使用する国家が出てくるおそれがあると懸念した。このような行為を防止するには、危機や戦争が発生した場合に、画像を配布しないようにしたり、配布の時期を遅らせたりするなどの国際規制が必要であると主張した。また、具体的な国際規制の方法として、国連安全保障理事会による決議の作成に言及した³⁸。

同様の意見は、1998年のスタインバーグの研究や2003年のプロバーの研究でも述べられている。スタインバーグは、リモートセンシング画像は、対立する国家やテロ組織に使われるおそれがあると指摘し、対策として、機微な画像の撮影と配布の禁止、画像の分解能を低下させるための加工、画像の配布時期の延期などの規制を国際的に実施する必要があると指摘した³⁹。プロバーは、軍事基地、軍の展開状況、核施設、貯蔵庫、空港などを撮影したリモートセンシング画像は機微性が高いと考え、自国内でこれらの対象物を撮影されたり、その画像を配布されたりすると国家安全保障に悪影響があると考え、国家は、リモートセンシングを行う国家にそのような画像の配布の禁止を求めることができるという国際条約案を提案した⁴⁰。

これらの研究に共通する特徴は、国家のパワーに対する不信である。フロリーニの見方と異なり、国家によるパワーの自由な行使は国際関係の安定につながらないと考え、各主体によるパワーの濫用を防止する国際レジームが必要と考えている。このような見方は、理論的には、国家のパワーを制約する国際レジームが作られることにより国際関係の安定が実現されるという国際レジーム論に一致する。

³⁷ 国際レジームは、よく知られているクラスナーの定義に従えば、「イシュー・エリアで成立する明示的・黙示的ルール・セットであり、それを中心にアクターの期待が収斂していくもの」である。Stephan D. Krasner, “Structural Causes and Regime Consequences: Regimes as intervening variables,” *International Organization*, vol.36, no.2, Spring 1982, pp.185-205. 国際レジームの定義の和訳は、次の文献のものを使用した。滝田賢治、大芝亮、都留康子編『国際関係学』有信堂、2015年、48頁

³⁸ Gupta, 1995, pp.119 and 123 (脚注 31 参照)

³⁹ Steinberg, 1998, Chapter VIII (脚注 32 参照)

⁴⁰ Prober, 2003, p.249 (脚注 33 参照)

(3) 国連主導論

第三のグループは、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とし、国際関係の安定に関わる重要な監視は、国連自らが主導的に実施すべきと考えるグループである。本研究では、このような意見を「国連主導論」と呼ぶ。代表的な研究は、1988年にジャーナル・オブ・ピース・リサーチ誌に掲載されたスバーンの研究である。

スバーンは、軍備管理条約が守られないのは、米ソが偵察衛星から得た情報を寡占し、第三国による客観的な検証が行われないからであると考えた。そして、軍備管理を促進し、平和を実現するには、リモートセンシングにより各国の軍事活動を監視する国際機関を国連に設立し、客観的な立場から軍備管理条約の遵守状況を検証する必要があると主張した⁴¹。

スバーンの意見の特徴は、国家のパワーに対して、国際規制論よりもさらに強い不信を抱いているところである。自由配布論が主張する各国間の相互監視だけでなく、国際規制論が提案する国際レジームでも、国際関係を安定させることはできないと考えている。そして、国際関係の安定を実現するには、客観的な立場の国連が自ら各国の軍事活動を監視する必要があると主張する。このような意見は、国連が国際関係の安定のために主導的役割を果たす必要があるという国連中心主義に近い。

(4) 国内規制論

もう一つ、グループが形成されているとは言えないが、先行研究で取り上げられた意見がある。リモートセンシングが国際的に普及すると、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を規制するようになるという意見である。この意見に従うと、各国はまず自国の国内規制の策定に取り組むべきということになる。本研究では、このような意見を「国内規制論」と呼ぶ。

国内規制論は、自由配布論のフロリーニ、国際規制論のスタインバーグ、プロバーらの先行研究で取り上げられている⁴²。しかし、いずれの先行研究も、国内規制論を取り上げたのは、これを支持するためではなく、批判するためだった。自由配布論と国際規制論の意見は対立しているにもかかわらず、国内規制論に対する批判の内容は一致していた。

国内規制に対する批判は、次のようなものである。ある国家、例えば米国が、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、単独で国内規制をしても、利用者は規制を行っていない他の国家のリモートセンシング画像を利用するようにシフトするので、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、利用者が他国にシフトすることで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、安全保障上のリスクを抑制できることになるが、そのような協調が起きるとは考えにくい。自由配布論と国際規制論は、このように批判して、国内規制論では国際関係の安定は実現できないと指摘した。

⁴¹ Swahn, 1988, p.230 (脚注 34 参照)

⁴² Florini and Dehqanzada, 2001, p.439 (脚注 30 参照). Steinberg, 1998, Chapters VII and VIII (脚注 32 参照). Prober, 2003, p.246 (脚注 33 参照)

(5) その後の先行研究

冷戦終結から 20 数年が経過し、リモートセンシングの国際的普及が現実となった現在、先行研究が提示した国際秩序のうち、どれが実際に構築されているのだろうか。この点を明らかにするために、2000 年代後半以降の先行研究で、リモートセンシングの国際秩序の現状に言及しているものを整理する。

なお、以下では、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。その他の各論についても、同様に、「国際規制論アプローチ」、「国連主導論アプローチ」、「国内規制論アプローチ」を定義する。

まず、自由配布論アプローチの現状について検討する。福永⁴³は、民生分野では、画像のオープンかつ自由な配布を定めた国連総会決議である「国連リモートセンシング原則」が規範として広がっているという見方を示す。しかし、自由配布論が主張した安全保障分野の相互監視が実現しているという先行研究は見当たらない。従って、自由配布論アプローチが実現しているとは言えない。

次に、国連主導論アプローチの現状について見る。日本国際問題研究所の報告書は、国連にリモートセンシングを行う国際機関を設立する提案は冷戦期に行われたが、その後停滞し、実現には至っていないと述べている⁴⁴。従って、国連主導論アプローチが現実のものになっているとは言えない。

続いて、自由配布論アプローチと国連主導論アプローチの中間的な位置付けにある国際規制論アプローチの現状を検討する。ジャクーは、各国は国際レジームによる国際規制よりも、むしろ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指摘する⁴⁵。従って、国際規制論アプローチも実現しているとは言えない。

一方で、ジャクーが指摘するように、国内規制が各国に広がっているとすれば、冷戦終結前後にはまったく支持されなかった国内規制論アプローチが実現していることになり、興味深い。ここから、現在のリモートセンシングでは、どのアプローチの国際秩序が成り立っているのか、また、そのような国際秩序が実現したのはなぜか、という疑問が浮かんでくる。

この疑問に関する理論面の先行研究には、1991 年にワールド・ポリティクス誌に発表されたクラスナーの研究がある⁴⁶。クラスナーは、パワーの分布の非対称性が高い場合には、国際レジームが作られず、強い国家は自分の欲するように行動すると述べ、その事例の一つとして、リモートセンシングを挙げている。この見方に従うと、現在のリモートセンシングでは、強い国家が自分の欲するように行動し、弱い国家はそれに従っている可能性が考えられる。一方で、国内規制論アプローチが実現しているとすれば、自由配布論や

⁴³ 福永雅俊「リモートセンシングの慣習国際法—冷戦後の形成を中心に—」慶應義塾大学政策・メディア研究科修士論文、2009 年、28-31 頁

⁴⁴ 財団法人日本国際問題研究所軍縮・不拡散促進センター『宇宙空間における軍備管理問題』2008 年、31 頁

⁴⁵ Ram Jakhu, "Legal Issues Relating to the Global Public Interest in Outer Space," *Journal of Space Law*, vol.32, no.1, Summer 2006, p.77

⁴⁶ Stephen D. Krasner, "Global Communications and National Power: Life on the Pareto Frontier," *World Politics*, vol.43, no.3, April 1991, p.337

国際規制論が起きにくいと指摘していた、すべての国家が足並みを揃える協調が起き、共存共栄が図られている可能性もある。このことは、現在のリモートセンシングの国際秩序の功罪をどのように考えるかという疑問にもつながってくる。

先行研究では、まだ上記の疑問に答えるための検討は行われていない。

3 リサーチクエスチョン

この研究では、先行研究から抽出された疑問をもとに、以下の2つの問いをリサーチクエスチョンとして設定する。

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。

上記のリサーチクエスチョンは、次のようなジレンマを含んでいる。第一のジレンマは、経済と安全保障が相反する関係にあり、両立が困難であることである。米国政府にとって、リモートセンシングの国際的普及は、ソ連崩壊後の米国による画像と衛星技術の独占を弱めようとするものだった。そのため、経済面では、より多くの利用者に画像を販売し、米国の産業の衛星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普及すると、それら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もたらす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して、商業活動を推進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、それぞれの見方は異なるものの、どちらも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。他の国家が自由な利用を認めれば、利用者は、管理を行う国家から管理のない国家にシフトするからである。管理に効果を持たせるには、リモートセンシングを行うすべての国家が足並みを揃えて管理を行う必要がある。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。

また、このリサーチクエスチョンには、次のようなパズルがある。冷戦終結前後の先行研究では、リモートセンシング画像の自由な収集と配布を認める自由配布論、国際レジャーにより規制を行う国際規制論、国連が自らリモートセンシングによる監視を主導する国連主導論の3つが提示された。そして、各国が自国のリモートセンシングを規制するようになると考える国内規制論は、批判にさらされていた。しかし、その後の研究からは、実際には、国内規制論アプローチが実現している可能性がある。もしそうだとすれ

ば、なぜ先行研究で支持されなかった国内規制が各国に広がっているのか、それがリモートセンシングの国際秩序を考える上でどのような意味を持っているのかという疑問が湧くが、その答えは自明ではない。

4 本論文の構成

この章では、本研究が取り組む課題について説明したが、次章以降の構成は、次のとおりである。

第Ⅱ章では、リサーチクエスチョンに答えるための分析枠組みと仮説を提示する。また、この研究の位置付けを説明する。

第Ⅲ章から第Ⅴ章までは、国際レベルから国家レベルに視点を移しながら、年代ごとの主な事例の検討を行う。第Ⅲ章では、国際レベルの検討として、1980年代に国連で行われたリモートセンシングの国際管理の検討の事例を取り上げる。ここでは、米国が、パワーを重視して、自国のリモートセンシングに制約が課されないように、国際管理に反対した様子が明らかになる。

第Ⅳ章では、国内レベルに視点を移して、1990年代の米国における国内規制の導入の事例を取り上げる。この時期に、米国は国際レベルでの行動とは一転して、他国に先駆けて国内規制を導入する。この事例から、米国政府が、経済的利益を重視して、それとバランスを取るために、国内規制を導入したことが明らかになる。

第Ⅴ章では、国内レベルのもう一つの検討として、2000年代に起きた国内規制の各国への広がり的事例を取り上げる。この過程では、商業リモートセンシングを開始しようとする各国政府の動きに対して、安全保障上のリスクの増大を懸念した米国政府が、各国政府に国内規制の導入を要求したことが明らかになる。各国政府は、その要求に応じるのと引き換えに、国際競争力のある米国の技術の自国への輸出許可を得て、自国の経済的利益を追求した。このように、各国が自国の利益を追求した結果として、国内規制が各国に広がった様子を見る。

第Ⅵ章では、視点を再び国際レベルに戻し、国内規制によって保たれている現在の国際秩序に変動が起きている様子を見る。ここでは、経済的利益を巡る国際競争が激しくなる中で、米国政府が、リモートセンシングにおける経済と安全保障の関係を見直し、自国の国内規制を緩和したことが示される。

最後に、第Ⅶ章では、検討結果の概要と意義、今後の課題をまとめる。

第Ⅱ章 分析の方法

1 先行研究の分析枠組みの限界

ここでは、前章で取り上げた先行研究を分析枠組みに注目して改めて検討する。自由配布論、国際規制論、国連主導論の分析枠組みを整理すると、表 2-1 のようになる。

表 2-1：先行研究の分析枠組み

	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

自由配布論では、リモートセンシングに関するいかなる規制も無用であるとする。ここでは、各国が、規制に縛られずに、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。

国際規制論は、リモートセンシングが増加すると、懸念国やテロ組織に利用されるリスクが高まるため、各国が協調して、国際規制のための国際レジームを作成することが必要と考える。そこでは、国家は、国際レジームに従って行動するが、すべての権限を放棄するわけではなく、自らもパワーを保持し続ける。そのため、国際レジームで定められる規範と国家のパワーを反映した国際秩序が形成される。

国連主導論は、国家は国益を優先し、客観的な立場で行動しないため、リモートセンシングの実施を国家に委ねると、リモートセンシングの国際秩序は維持できないと考える。そこで、国際秩序を維持するためには、客観的な立場を持つ国連が国際機関を設置して自らの管理の下でリモートセンシングを実施する必要があるという。ここでは、国家のパワーは、国連が定める規範によって制約される。すなわち、国連主導論では、規範を反映した国際秩序が形成される。

これらの分析枠組みが、本研究で検討しようとしている問いにも適用できるかを検討する。この研究では、現在のリモートセンシングの国際秩序が、各国の国内規制によって保たれていると言えるかという問いに答えようとしている。国内規制論では、リモートセンシングが国際的に普及すると、各国は国内規制により自国のリモートセンシングを規制すると考える。この考え方によれば、各国が独自に国内規制を策定するにもかかわらず、その集合が国際秩序を支えていることになる。このような考え方は、理論的には、国際社会論によく似ている。

国際社会論は、英国学派のブルが提示した理論である。ブルによれば、国家はそれぞれに独立して国益を追求するが、その一方で、基本的な目標を維持するために国際的な活動

様式に従って行動しているという⁴⁷。ここで、基本的な目標とは、主権国家システムの維持、国家の独立と主権の維持、平和、さらに、すべての社会生活の共通目標である暴力の制限、約束の遵守、所有の安定化などを指す。

同様の考え方をリモートセンシングに持ち込むと、各国は、国際社会の基本的な目標を維持するために、リモートセンシングの国内規制に従って行動しているという見方ができる。このように、国際社会論を援用すると、国内規制論に基づくリモートセンシングの国際秩序を説明できそうである。

それでは、国際社会論が提示する国際秩序は、どのような独立変数によって支えられているのか。ブルは、国際秩序は「基本的目標についての共通意識と、そうした目標を支える行動を命じる規則と、その規則を実効的なものにするのに役立つ制度の結果」とであると説明している⁴⁸。つまり、国際秩序は、利益、規則、制度によって支えられているということになる。

ブルの説明をもう少し詳しく見ると、国家は、異なる目的に従って独立して行動していても、基本的な目標に対する共通利益意識があり、基本的な目標が自国の役に立つとみなしている点で一致している。しかし、共通利益意識だけでは、基本的な目標の実現のために国家がどのように行動すべきかを示すことはできない。そこで、基本的な目標を支える行動の指針として規則が作られ、さらに、その規則を実効的にするために、制度が形成される⁴⁹。

一方で、ブルは、「すべての現実の社会規則体系は、それを制定した人々の特別利益や価値観に染まっている」⁵⁰と述べ、規則が利益の影響を受けて形成されると指摘している。また、秩序の変更を訴える人々は、規則が一部の人々の特別利益ではなく、すべての人の一般利益に奉仕するように、規則を変更しようとするという見方をしている。

このように、国際社会論では、規則と制度は、利益の影響を大きく受けている。従って、国際社会論において、国際秩序を支える独立変数は、利益と見ることができる。

以上の検討から、国内規制論において、リモートセンシングの国際秩序を支える独立変数は、利益であると考えられる。

表 2-2：国内規制論に基づく分析枠組み

	規制の主体	規制の方法	国際秩序を支える独立変数	対応する国際政治理論・主義
国内規制論	各国	国内規制	利益	国際社会論

ここまでの検討を図示すると、図 2-1 (次頁) のようになる。パワーの影響がリモートセンシングの国際秩序に反映された場合は、自由配布論アプローチになる。パワーの影響を

⁴⁷ Hedley Bull, *The Anarchical Society: A Study of Order in World Politics*, 1977, Macmillan Press Limited, Hampshire. 白杵英一訳『国際社会論』岩波書店、2000年、18頁。滝田賢治、大芝亮、都留康子編『国際関係学』28頁（脚注37参照）

⁴⁸ ブル、2000年、84頁

⁴⁹ 同上、72-73頁、86頁

⁵⁰ 同上、75頁

残しつつ、規範の影響も反映された場合は、国際規制論アプローチになる。規範が支配的である場合は、国連主導論アプローチになる。

一方、利益の影響がリモートセンシングの国際秩序に反映された場合は、国内規制論アプローチが実現する。しかし、自由配布論、国際規制論、国連主導論の分析枠組みでは、利益の影響を考慮していないため、国内規制論アプローチは、分析の枠外に置かれていた。

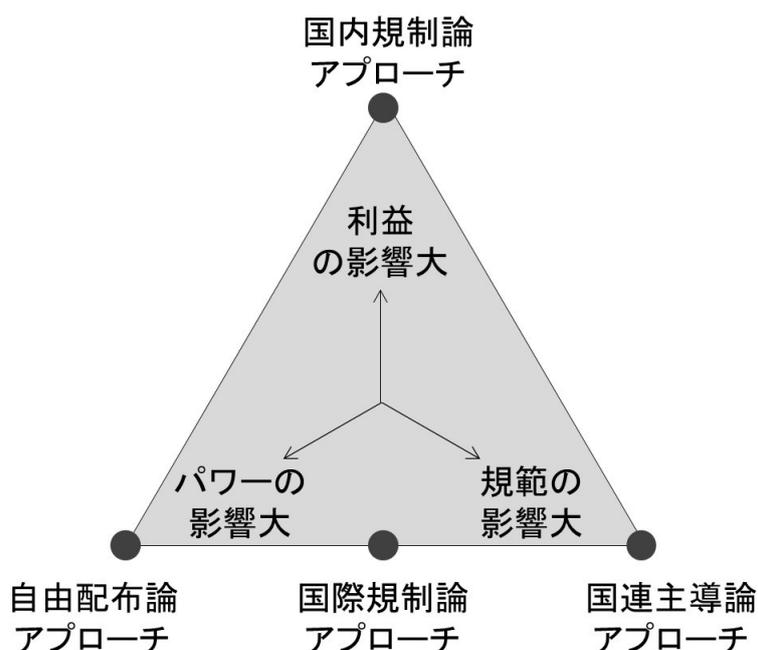


図 2-1：リモートセンシングの国際秩序を実現するためのアプローチの分類

ここまで見たように、国際秩序には、いくつかの定義が考えられる。勢力均衡論では、国際秩序とは、各国のパワーが均衡している状態のことである。国際レジーム論における国際秩序とは、国際レジームにより国家のパワーが制約され、国家の行動に一定のパターンが存在することである。国連中心主義における国際秩序とは、客観的な立場を持つ国連が、国家のパワーを制約し、自らが主導的な役割を果たすことである。国際社会論における国際秩序とは、国家は独立して利益を追求するが、共通利益意識により国際社会の基本的な目標が維持されることである。この研究では、国際社会論における国際秩序を国際秩序の定義として使用する。

2 本研究の分析枠組み

ここまでの検討で、先行研究の分析枠組みでは国内規制論アプローチが分析の枠外に置かれているのを見たが、以下では、この問題点を解決する新たな分析枠組みを提示する。また、本研究を行う上での基礎となる概念、分析レベル、検討対象を明確化する。さらに、研究に使用する資料やデータについてまとめる。

(1) 独立変数

この研究では、現在のリモートセンシングの国際秩序が各国の国内規制によって保たれていると言えるかを検討するために、ブルの国際社会論を援用することにし、その中心的役割を担う利益を独立変数とする。しかし、検討の切り口を利益だけに限定すると、先行研究で行われてきたパワーや規範の切り口からの検討との比較ができなくなる。そこで、パワーと規範についても、独立変数として取り扱い、パワー、規範、利益の3つの切り口から検討する。このように、複数の独立変数を考慮することで、各国がパワー、規範、利益を巡って互いに協力や衝突を繰り返しながら、現在のリモートセンシングの国際秩序を形成していく様子を分析できる。

次に、それぞれの独立変数の概念を明確化する。初めに「パワー」について検討する。フロリーニは、パワーを「その介入がなければ行われなかつたであろうことを他国に行わせる能力」と定義し、それは強制と説得の形を取ると述べている⁵¹。フロリーニの定義が示すように、パワーは国家が他国との対抗的な関係を選択するときに行使される。強制や説得に見られるような、他国に自国の望む行動を強いて、他の選択肢を与えない行動は、代表的なパワーの行使の例である。それに加えて、他国からの働きかけに対して拒否で応答することもパワーの行使になる。国家間のパワーに大きな差がないときは、競争によって他国の行動に影響を与えようとする。この研究では、これらをまとめて、パワーとは「強制、説得、拒否、競争などの対抗的な行動によって、それらがなければ行われなかつたであろうことを他国に行わせること」を指すものとする。

続いて、「規範」について検討する。規範は、パワーとは対照的に、国家が他国と協調的な関係を選択するときを使用される。クラスナーは、規範を「権利と義務に関して定められた行動の標準」と定義している⁵²。この定義によれば、規範には、権利に関する協調と義務に関する協調の二種類があることになる。権利に関する協調では、国家は、自国の独立、主権、自由、安全などの自国の権利を確保するために、他国にも同様の権利を認め、互いに共存を図ろうとする。義務に関する協調では、人類の発展、環境保護、軍縮などへの貢献を国家に共通する義務とみなし、他国に義務を果たさせるために、自国も義務を果たし、互いに協力する。これらの点を踏まえ、この研究では、規範とは「独立、主権、自由、安全などの自国の権利を守り、また、人類の発展、環境保護、軍縮などの国家に共通する義務を他国に果たさせるための協調的な行動の標準」であるとする。

最後に、「利益」について検討する。ブルは、「xがある人の利益になる」とは、「その人の追求している目標への手段として、xが役に立つということ」であると説明する⁵³。同時に、「利益概念それだけでは、何も語ってはくれない」と述べ、あるものが国家の利益になるかどうかは、その国家が追求する具体的な目標や目的が、安全保障、繁栄など、どのようなものであるかに左右されると述べている。ここから、利益とは、パワーや規範のように、他国との関係の中で現れるものではなく、自国が何を目指しているか、その目標を達成するための手段として役に立つかによって決まるものであることが分かる。また、その

⁵¹ Florini and Dehqanzada, 2001, p.434 (脚注 30 参照)

⁵² Krasner, 1982, p.186 (脚注 37 参照)

⁵³ ブル、2000年、85頁 (脚注 47 参照)

目標の具体的な内容に応じて、公共の利益、経済的利益、安全保障上の利益など複数に分類できるということも言える。そこで、この研究では、利益を「公共、経済、安全保障などの自国の具体的な目標を達成するための手段として役に立つもの」とする。

これらの3つの独立変数は、必ずしも互いに排他的な関係にあるとは限らない。例えば、ある国家が国際レジームを提案し、各国に賛同を呼びかけるとき、それは、一見すると規範的な行動に見えるかもしれない。しかし、提案国が、各国を自国の望むよう行動させるために国際レジームを活用しようとし、自国の提案する国際レジーム以外を一切拒否する場合は、パワーの行使を伴っていると見るべきである。これは、国家の行動についてパワーと規範の両方の見方ができる例であるが、規範と利益、利益とパワーなど他の組み合わせの例も国際関係のさまざまな場面で現れる。そのような場合は、それぞれの独立変数で国家の行動をどこまで説明できるか検討し、どの説明がより矛盾が少ないかによって判断することになる。

(2) 従属変数

この研究の従属変数は、リモートセンシングの国際秩序である。既に見たように、リモートセンシングの国際秩序を実現するには、4つのアプローチが考えられる。

第一は、自由配布論アプローチである。このアプローチでは、リモートセンシングに関していかなる管理も行われず、各国がリモートセンシングによる画像の収集と配布を自由に実施している。

第二は、国際規制論アプローチである。このアプローチでは、リモートセンシング画像が懸念国やテロ組織に利用されるリスクを抑制するために、リモートセンシング画像の収集と配布を規制する国際レジームが作成されている。

第三は、国連主導論アプローチである。このアプローチでは、国連に客観的な立場でリモートセンシングを行うための国際組織が設立され、国連が主導的な役割を果たしている。

第四は、国内規制論アプローチである。このアプローチでは、リモートセンシングを行う国家が、国内規制により自国のリモートセンシングを規制している。

先行研究では、国内規制論アプローチは成り立たないと批判され、それが成立する可能性は検討されていない。この研究では、従属変数が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において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。

(3) リモートセンシングの自由、管理、規制の概念

ここまで、リモートセンシング画像の収集と配布における「自由」、「管理」、「規制」の概念を説明なく使用してきた。しかし、例えば、リモートセンシング画像のオープンな配布について各国主導の国際レジームや国連主導の枠組みを定めることが「自由」、「管理」、「規制」のどれを意味するのかを考える際に、これらの概念の明確化が必要になる。画像がオープンに配布されるという点に注目すれば、「自由」を意味すると言えそうである。しかし、国際レジームなどの枠組みが定められるという点に注目すると、「管理」や「規制」を意味するようにも思われる。

この研究で「自由」とは、リモートセンシングのデータや技術の普及を促進し、それを

制限しないということの意味する。この考え方は、自由配布論の主張に沿ったものである。これに対して、この研究で「管理」とは、リモートセンシングのデータや技術の普及を制限することを指す。この考え方は、国際規制論や国連主導論、さらには国内規制の主張に合致している。

この研究で「規制」とは、管理の一要素であり、国際規制論や国内規制論の求める対応を指す。管理のうち、規制に含まれないものとしては、国連主導論が求めるような国際機関を設立して国連が主導的にリモートセンシングを実施するというものが該当する。

以上の考え方に基づくと、冒頭のリモートセンシング画像のオープンな配布に関する国際レジームなどの枠組みを定めることは、「自由」を志向していると言うことができる。リモートセンシングのデータの普及を促進する効果があるためである。

この研究では、上記の概念に従って、「自由」、「管理」、「規制」という用語を使用する。

(4) 分析レベル

この研究では、リモートセンシングを見る視点を「国際レベル」、「国家レベル」、「産業レベル」、「利用者レベル」に分ける。各分析レベルにおける主なアクターとそれらの間の関係を示すと、図 2-2 (次頁) のようになる。

国際レベルのアクターには、リモートセンシングに関する国際管理の検討を行う国連やリモートセンシングに関する各国間の調整を行う国際組織がある。

国家レベルのアクターには、リモートセンシングを行う国家の政府がある。さらに分類すると、公共リモートセンシングだけを行う政府と、それに加えて商業リモートセンシング産業を持つ政府がある。公共リモートセンシングを行う政府は、無償又は実費程度で利用者にデータを配布する。商業リモートセンシング産業を持つ政府は、産業への支援や規制も行う。リモートセンシング実施国の政府同士は、協調と競争のどちらの関係も取り得る。

産業レベルのアクターには、衛星製造産業とデータを販売する画像データ産業がある。これらの産業は、政府から支援や規制を受けつつ、他国の産業と競争している。

利用者レベルには、データを利用する国内外の組織や個人が存在している。

この研究では、リモートセンシングの国際秩序と国内規制について検討するため、それらに関連の深い国際レベルと国家レベルを分析対象とする。

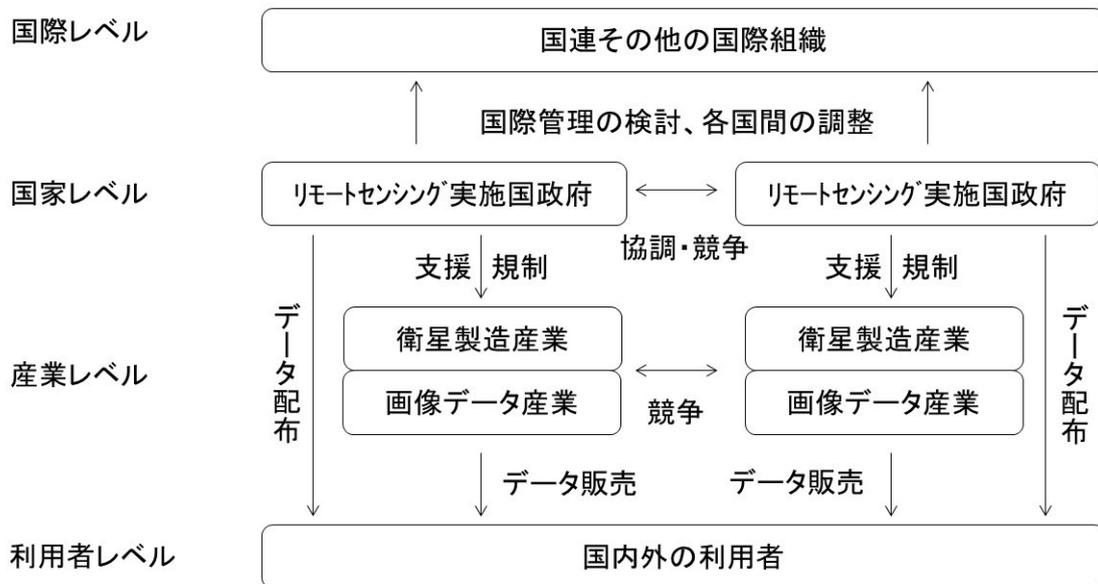


図 2-2：リモートセンシングの分析レベル

ここで、政府の支援や規制の対象となるリモートセンシング産業について整理しておく。リモートセンシング産業は、上流の衛星製造産業と下流の画像データ産業に分けられる。これを図示すると、図 2-3（次頁）のようになる。

衛星製造産業は、衛星やその搭載機器の開発や製造を行う。リモートセンシング衛星だけでなく、通信衛星、測位衛星、気象衛星、宇宙探査機やそれらの搭載機器を扱っている。米国の衛星製造産業は、優れた技術と豊富な実績を持ち、他国にも搭載機器を輸出している。ただし、衛星技術は、軍事技術に転用されるおそれがあるため、政府が輸出管理を行っている。他国の衛星製造産業も、米国と競争するために、衛星やその搭載機器の開発や製造を行っているが、米国の衛星製造産業に比べると規模は小さい⁵⁴。

画像データ産業は、衛星製造産業から供給されるリモートセンシング衛星を運用して画像データの収集と販売を行う。技術力の高さが参入障壁となりやすい衛星製造産業に比べると参入しやすいため、各国の商業リモートセンシング企業により国際市場が形成されている。

この研究では、画像データ産業の拡大に対する各国政府の対応に焦点を当てるが、衛星製造産業が画像データ産業に与える影響も考慮する。

⁵⁴ Peter B. de Selding, "European Satellites Still Heavily Dependent on U.S. Parts," *SpaceNews*, January 29 2015 <http://spacenews.com/european-satellite-still-heavily-dependent-on-u-s-parts/>

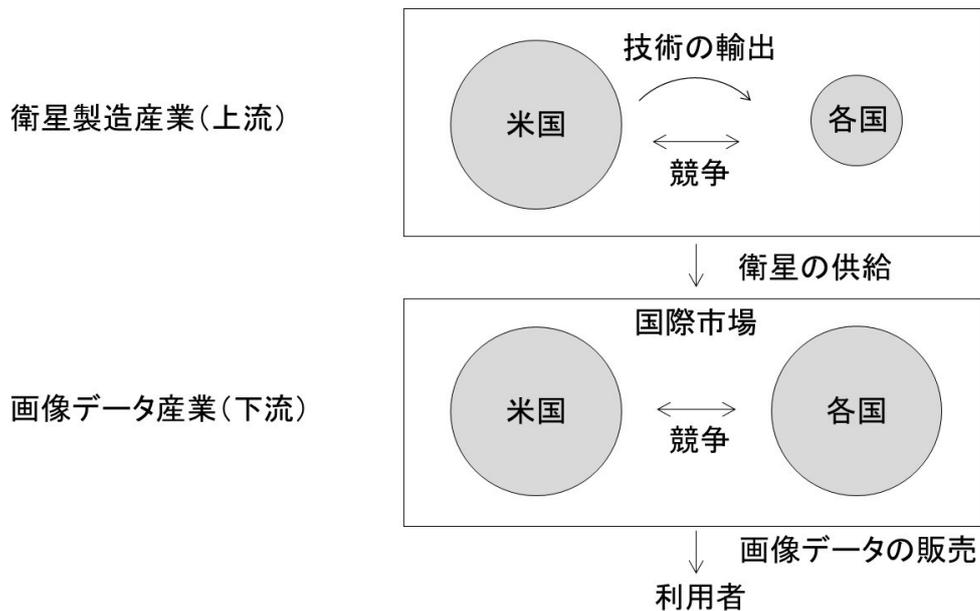


図 2-3：リモートセンシングの産業構造

(5) 注目する国家

この研究では、商業リモートセンシングの実施国に注目する。商業リモートセンシングは、政府の管理下に置かれている公共リモートセンシングと異なり、政府から独立して経済的利益を追求する。そのため、商業リモートセンシングには、リモートセンシングの経済的利益と安全保障上のリスクのジレンマが最も顕著に現れると考えられる。

第 I 章でも述べたが、この研究では、企業が画像の収集と配布の判断を政府から独立して行っているものを商業リモートセンシングと定義する。この定義に従うと、商業リモートセンシング実施国は、図 1-6 で見たとおり、米国、フランス、ドイツ、英国、カナダ、イスラエル、スペインである。そのため、この研究では、これら 7 か国に注目する。また、これ以外に、現時点では商業リモートセンシング実施国ではないが、今後商業リモートセンシング実施国になる可能性のある日本にも可能な範囲で触れる。

公表データによると、2011 年時点の商業リモートセンシングの画像データ市場における各企業のシェアは、図 2-4 (次頁) のようになっている。しかし、このうち、イタリアのイージオス社が販売するコスモスカイメッドの画像は、イタリア宇宙庁が知的財産権を保有し、画像の収集と配布の判断にも関与しているため、この研究では、商業リモートセンシングとはみなさない⁵⁵。残った米国、フランス、カナダ、イスラエル、ドイツは、いずれもこの研究で注目する国家に含まれており、これらの国家で、イタリアを除くシェア合計 95%のうち 91%を占めている。従って、これらの国家に英国とスペインを加えた 7 か国を対象とすることで、商業リモートセンシングの全体的な動向はほぼ網羅できる。

⁵⁵ e-geos, “End User License Agreement for COSMO-SkyMed Products,” May 2010, p.1, http://www.e-geos.it/terms/e-GEOS%20EULA%20for%20COSMO-SkyMed%20Products_May_2010.pdf

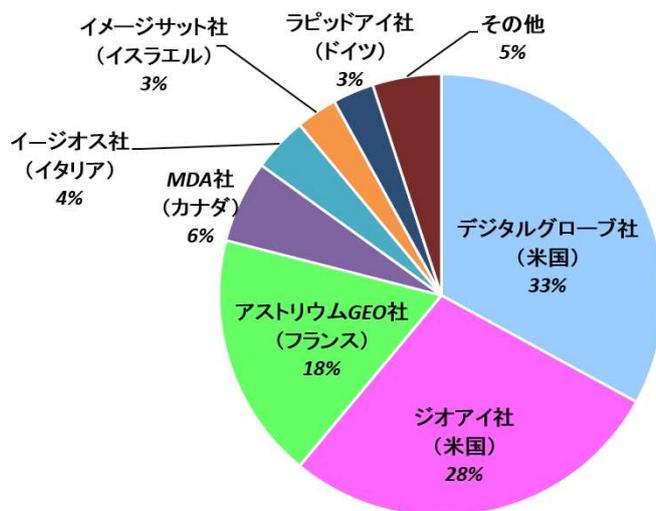


図 2-4 : 2011 年の商業リモートセンシングの画像データ市場におけるシェア⁵⁶

(6) 資料とデータ

ここでは、この研究で使用する資料とデータについてまとめる。

国際レベルの分析には、国連でリモートセンシングに関する国際管理が検討された際の会議資料を使用する。主なものは、国連宇宙空間平和利用委員会の U.N. Doc. A/AC.105 シリーズ、第 1 回国連軍縮特別委員会の U.N. Doc. A/S-10 シリーズ、第 34 回国連総会の資料 U.N. Doc. A/34 シリーズである。これらの会議資料は、検討過程の詳細を把握するのに適している。

会議資料の入手が困難な場合や議論の大きな流れを理解しようとする際には、毎年国連の活動を記録した年鑑 *The Yearbook of the United Nations* を使用する⁵⁷。また、国連宇宙空間平和利用委員会での検討過程については、当時の米国代表団のメンバーへのインタビューをまとめたオーラルヒストリー *The UN Principles Relating to Remote Sensing of the Earth from Space: A Legislative History* を使用することで、公式文書には書かれない各国の思惑を知ることができる⁵⁸。

国家レベルの分析には、各国の国内規制を定めた法律や政府文書を使用する⁵⁹。米国と

⁵⁶ Northern Sky Research, “EO Concentration & Commercial Revenues,” November 5, 2012, <http://www.nsr.com/news-resources/the-bottom-line/eo-concentration-commercial-revenues/>

企業の国籍は、本社所在地に基づく。なお、2015 年時点で、ジオアイ社は、デジタルグローブ社に統合されている。アストリウム GEO 社は、エアバス・ディフェンス&スペース社に組織変更されている。ラピッドアイ社は、ブラックブリッジ社が買収している。

⁵⁷ U.N. Department of Public Information ed. *The Yearbook of the United Nations*, <http://unyearbook.un.org/>

⁵⁸ Joanne Irene Gabrynowicz, ed. *The UN Principles Relating to Remote Sensing of the Earth from Space: A Legislative History – Interviews of Members of the United States Delegation*, 2002 <http://www.spacelaw.olemiss.edu/resources/pdfs/unprincip.pdf>

⁵⁹ 対象とする各国の国内規制は以下のとおり。米国については、Land Remote Sensing Commercialization Act of 1984, Land Remote Sensing Policy Act of 1992, Kyl-Bingaman Amendment, Presidential Decision Directive 23, National Security

カナダについては英語の一次文献を使用し、ドイツとフランスについては、英訳資料又は日本語訳資料を使用する。イスラエルについては、一次文献の入手が困難であるため、二次文献であるスタインバーグの論文を使用する⁶⁰。同様に、英国についても、二次文献であるリモートセンシング画像販売代理店パスコ社の調査報告書を使用する⁶¹。

国内レベルの法律や政策の成立過程については、各国とも一次文献として公開されているものは見当たらない。そのため、成立過程を記した二次文献を使用する。米国については、ガブリノヴィッツ、ヴェッダ、ウィリアムソンなどの論文を使用する⁶²。カナダについては、ブルボニエールとヘック、ギロンなどの論文を使用する⁶³。ドイツについては、シュミットテッドとクロイマンなどの論文を使用する⁶⁴。フランスについては、ソルペーヴェルジェとパスコ、アキラスの論文を使用する⁶⁵。なお、これらの資料の多くは、

Presidential Directive 27, 15 CFR Part 960 Licensing of Private Land Remote-Sensing Space Systems. カナダについては、Canadian Access Control Policy, Agreement between the Government of Canada and the Government of the United States of America Concerning the Operation of Commercial Remote Sensing Satellite Systems, Remote Sensing Space Systems Act, Remote Sensing Space Systems Regulations. ドイツについては、高解像度リモートセンシングデータの展開によるドイツ政府へのセキュリティリスクに対する防衛のための法律(リモセン法—SatDSiG: Satellitendatensicherheitsgesetz), リモセン法に関する命令(SatDSiV: Satellitendatensicherheitsverordnung). フランスについては、French Space Operation Act 2008-518 June 3 2008, Implementing Decree 2009-640 June 9 2009, Decree 2013-653 July 19 2013, Supervision Decree 2013-654 July 19 2013, Administrative Order on the prior declaration September 4 2013.

⁶⁰ Gerald M. Steinberg, “Commercial Observation Satellites in the Middle East and the Persian Gulf,” *Commercial Observation Satellites*, RAND, 2001, pp.225-245. Steinberg, 1998 (脚注 32 参照)

⁶¹ 株式会社パスコ『平成 25 年製造基盤技術実態等調査（欧州官民連携ビジネス動向調査）調査報告書』2014 年 2 月、<http://iss.ndl.go.jp/books/R100000002-I025581721-00>

⁶² Joanne Irene Gabrynowicz, “The Peril of Landsat from Grassroots to Globalization: A Comprehensive Review of U.S. Remote Sensing Law with a Few Thoughts for the Future,” *Chicago Journal of International Law*, vol.6, no.1, Article 6, 2005, pp.45-67. James A. Vedda, “U.S. National Security and Economic Interests in Remote Sensing: The Evolution of Civil and Commercial Policy,” 20 February 2009. Ray A. Williamson, “The Landsat Legacy: Remote Sensing Policy and the Development of Commercial Remote Sensing,” *Photogrammetric Engineering and Remote Sensing*, vol.63, no.7, July 1997, pp.877-885.

⁶³ Michel Bourbonniere and Louis Haeck, “Canada’s Remote Sensing Program and Policies,” *Commercial Observation Satellites*, RAND, 2001, pp.263-294. Thomas Gillon, “Regulating Remote Sensing Space Systems in Canada – New Legislation for a New Era,” *Journal of Space Law*, vol.34, no.1, Summer 2008, pp.19-32.

⁶⁴ Bernhard Schmidt-Tedd and Max Kroymann, “Current Status and Recent Developments in German Remote-Sensing Law,” *Journal of Space Law*, vol.34, no.1, Summer 2008, pp.97-140.

⁶⁵ Isabelle Sourbès-Verger and Xavier Pasco, “The French Pioneering Approach to Global Transparency,” *Commercial Observation Satellites*, RAND, 2001, pp.187-204. Phillippe Achilleas, “Regulations of Space Activities in France,” Ram S. Jakhu, ed. *National Regulation of Space Activities*, Chapter 6, 2010. Phillippe Achilleas, “French Remote Sensing Law,” *Journal of Space Law*, vol.34, no.1, Summer 2008, pp.1-9.

Commercial Observation Satellites – at the Leading Edge of Global Transparency⁶⁶に収録されている。不足する情報については、SpaceNewsなどの新聞記事などから情報を収集する⁶⁷。

打上げ年や分解能などの個々の衛星の情報は、上記で挙げた資料に記載されていることが多いが、統計的なデータは、欧州宇宙機関（ESA）が提供する eoPortal Directory のデータを使用する⁶⁸。

3 仮説

この研究の仮説は、次のとおりである。

「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、リモートセンシングが国際的に普及する中で、各国は独立して自国の利益を追求する。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り、国家が何を狙っているかによって、重視される利益の種類は異なる。リモートセンシングは、軍民両方にわたって幅広い用途を持つため、リモートセンシングに期待する利益の種類は、国家により異なりやすい。

各国政府は、自国の目指す種類の利益を得るために、他国政府との間でそれぞれの求める種類の利益の交換を行う。その結果、安全保障上の利益を確保するための国内規制が各国に広がり、国内規制論アプローチが実現される。この過程を通じて、リモートセンシングの経済的利益と安全保障上の利益の両立が各国の共通利益意識となり、国際社会の基本的な目標の維持に貢献する。

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」

第一の対抗仮説は、パワーによる説明である。この説明では、リモートセンシングが国際的に普及する中で、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を策定させたために、国内規制論アプローチが実現したということになる。

第二の対抗仮説は、規範による説明である。この説明では、リモートセンシングが国際的に普及する中で、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り、各国政府が国内規制を策定したために、国内規制論アプローチが実現したということになる。

仮説の妥当性を示すには、独立変数を利益としたときの説明が、パワーや規範としたときの説明よりも矛盾が少なくなければならない。また、従属変数を国内規制論アプローチとみなしたときの説明が、他のアプローチとみなしたときの説明よりも現実によく合致し

⁶⁶ John C. Baker, Kevin M. O'Connell and Ray A. Williamson, eds., *Commercial Observation Satellites – at the Leading Edge of Global Transparency*, RAND, 2001

⁶⁷ SpaceNews, <http://spacenews.com/>

⁶⁸ eoPortal Directory, <https://directory.eoportal.org/web/eoportal/satellite-missions>

ていなければならない。

4 本研究の位置付け

ここでは、この研究の位置付けを、理論的位置付け、軍民両用技術の研究における位置付け、政策的な位置付けに分けて整理する。

(1) 理論的位置付け

この研究では、リモートセンシングの国際管理の枠組みは存在しないが、リモートセンシング実施国が自国のリモートセンシングの国内規制を行うことで国際秩序が保たれているという見方をとする。

既に見てきたように、国際秩序には、いくつかの実現方法がある。ここでは、国際管理と国内管理という2つの軸で国際秩序の実現方法を整理する。

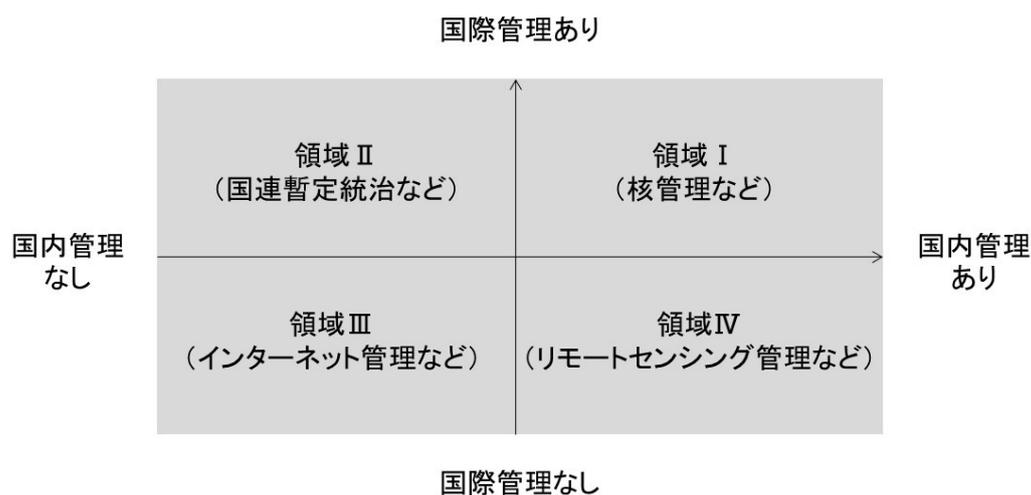


図 2-5 : 国際秩序の実現方法

第一の方法は、国際管理と国内管理の両方が存在することで国際秩序が実現するというものである。これは、図 2-5 の領域Ⅰに該当する。このような国際秩序の例としては、核管理が挙げられる。核管理では、国際レジームとして核兵器不拡散条約 (NPT) に基づく NPT 体制が形成され、さらに各国で NPT を担保する国内法が作られることで国際秩序が実現されている。このような方法で実現される国際秩序は、国際規制と国内規制の両方でアクターの行動を拘束するため、強固なものになる。リモートセンシングでは、国際規制論アプローチが領域Ⅰに当てはまる。

第二の方法は、国際管理は存在するが、国内管理がない場合である。これは、図の領域Ⅱに該当する。例としては、内戦地域における国連暫定統治がある。この場合、国内管理が行われていないため、国際管理が弱まると、国際秩序が不安定化する。リモートセンシ

ングでは、国連主導論アプローチが領域Ⅱに該当する。

第三の方法は、国際管理も国内管理もどちらも存在しない場合である。図の領域Ⅲに該当する。例としては、インターネットの管理が挙げられる。インターネットは、近年はサイバー攻撃の増加により政府や国際機関による管理を強めようとする動きがあるものの、もとは一元管理の不要な分散型のネットワークとして開発された。この領域は、国家や国際機関が積極的に干渉しない領域であり、レッセフェール（自由放任）型の国際秩序と言える。リモートセンシングでは、自由配布論アプローチが領域Ⅲに該当する。

なお、自由配布論アプローチでは、国家と企業の両方が、国家は国益のために、企業は自社の経済的利益のために、自由にデータを配布又は販売する。それによって相互監視が実現し、勢力均衡による国際秩序が現れるとされている。ただし、何らかの理由で勢力の均衡が失われると、国際秩序が不安定化するため、国際管理又は国内管理が必要になり、図の他の領域に移行すると考えられる。

第四の方法は、国際管理はないが、国内管理が存在している場合である。図の領域Ⅳに該当する。リモートセンシングの国際秩序が国内規制論アプローチであることが示されれば、この領域の事例になる。領域Ⅳの国際秩序では、国際管理がないため、各国の独自の行動が許容される。しかし、各国は国際社会の基本的な目標に対して共通利益意識があり、その基本的な目標が維持されるように国内管理が行われる。国内管理には各国の独自性が反映され、規制が取られるにしても法律だけでなく政策などの形式もあり、その内容にも多様性がある。本研究は、このような国内規制が担い手となる国際秩序を理論的・実証的に検討するものと位置付けられる。

この研究で注目する領域Ⅳの国際秩序は、リアリズムに基づく国際秩序とも、リベラリズムに基づく国際秩序とも異なっている。リアリズムの見方では、各国は、アナーキーな世界において、ホップズの「万人の万人に対する闘争」のように、他のすべての国家と対決する状態にあると考える⁶⁹。そのため、国家は自国の行動を制約するような国際レジームを受け入れないと主張し、もし国際レジームが存在しているように見えたとしても、それは国家の都合のよいように国際レジームが利用されているに過ぎず、国益に合致しなくなるとそのような国際レジームは直ちに放棄されると述べる⁷⁰。この考えは、国際レジームよりも広い意味での国際管理全般に適用できると考えられる。従って、リアリズムの見方に基づけば、領域ⅠとⅡのような国際管理が担い手となる国際秩序は存在しない。もし国際秩序が成り立つとすれば、領域ⅢかⅣに勢力均衡による国際秩序が現れる場合に限られるということになる。

一方、リベラリズムの見方では、国際レジームは、国際秩序を実現するための重要な要素である。国際レジームは、アナーキーな世界において国家が最悪の事態を避け、他国の行動の予測性を高める役割を果たしている⁷¹。従って、リベラリズムの見方に基づくと、

⁶⁹ ブル、2000年、32頁（脚注47参照）

⁷⁰ 滝田賢治、大芝亮、都留康子編『国際関係学』49頁（脚注37参照）

⁷¹ 野林健、大芝亮、納家政嗣、山田敦、長尾悟『国際政治経済学・入門（第3版）』有斐閣アルマ、2007年、40頁

国際レジーム又はより広い意味での国際管理の存在しない領域ⅢやⅣには、国際秩序は成り立ちにくい。

ブルの国際社会論に基づく国際秩序は、国際管理が存在せず、かつ勢力均衡が成り立たないときでも、成立し得る国際秩序である。国際社会論では、各国は、基本的な目標に対して共通利益意識を有しているため、国際管理が存在しなくても、一定の活動様式に従ってその基本的目標を維持しようとする。そのため、各国の関係は、勢力均衡よりも協調的である。ここでいう一定の活動様式を、国内規制によって規定される活動様式とみなすと、領域Ⅳの国際秩序によく一致する。そのため、国際社会論を用いて領域Ⅳの国際秩序を検討することで、リアリズムやリベラリズムの見方では取り上げられることのなかった国際秩序に光が当たることになる。

（２）軍民両用技術の研究における位置付け

リモートセンシングは、軍民両用技術の一つである。軍民両用技術は、「軍事、民生両領域において利用可能な技術」と定義される⁷²。軍民両用技術の取扱いには、軍民分離と軍民統合の２つの考え方がある。軍民分離は、軍民両用技術を軍事利用する場合の仕様の特殊性や機密性を重視して、軍事利用を民生利用から分離することを言う⁷³。軍民統合とは、軍事利用と民生利用の共通性に着目して、軍事利用と民生利用を統合しようとすることを言う⁷⁴。軍民両用技術の先行研究は、軍民統合をどのように見るかによって大きく２つに分類できる。

軍民統合を肯定的に捉えた村山の研究では、第二次世界大戦後に軍の需要が縮小したため、米国では軍事分野で培ってきた技術を民生分野に応用し、新たなビジネス分野を切り開こうとしたことが指摘されている⁷⁵。その後も民生利用のための技術開発が加速したことを受け、米国政府は、逆に民生産業の活力を軍事産業に利用しようと意図し、軍事技術を民生利用するスピノフから民生技術を軍事利用するスピノンへの転換が起きたと述べられている。また、藤岡は、米国政府はグローバリゼーションが進む中で、軍民分離の壁を下げ、軍民統合を図ろうとしたと指摘している⁷⁶。

しかし、軍民統合は負の面も伴っている。軍民統合を批判的に捉える山崎の研究では、民生技術を軍事利用しようとした結果、資源配分に歪曲が生じ、また軍事機密の影響で技術の発達が制限されたり、奇形性が見られたりしていると指摘する⁷⁷。さらに、菅は、軍民統合により「軍・産・官・学」複合体が形成されたことにより、軍事技術は質的に向上し

⁷² 松村博行「アメリカにおける軍民両用技術概念の確立過程」、『立命館国際関係論集 1』、2001年、60頁

⁷³ 同上、65頁

⁷⁴ 村山裕三「米国防衛産業の軍民転換と冷戦後の武器輸出市場」、『国際政治』第108号、1995年3月、37頁

⁷⁵ 同上、27-41頁

⁷⁶ 藤岡惇「米国の軍民統合戦略と経済覇権の回復」、『立命館経済学』第48巻第1号、1999年12月、870-884頁

⁷⁷ 山崎文徳「民生技術に対する軍事技術の影響についての技術論的考察」、『大阪市立大学経営研究』第59巻第4号、2009年2月、279-301頁

たものの、それは平和をもたらしているとは言えず、逆に人類を絶滅の危機に追い込み、安全保障を低下させていると指摘する⁷⁸。このような軍民統合の負の面を回避するため、日本学術会議の報告書は、民生分野の側にも民生技術が破壊的行為へ転用されることを防ぐためにどのように行動すべきかという規範が必要であると述べている⁷⁹。

本研究の検討を通じて、リモートセンシングの国際秩序が軍事分野と民生分野のそれぞれにどのような功罪をもたらしているのかを明らかにすることは、軍民両用技術を巡る上記の課題にも貢献することになる。

(3) 政策的位置付け

リモートセンシングの国際的普及は、グローバルな潮流であり、今後も続くと考えられる。日本では、早くから公共リモートセンシングが行われる一方、商業化の努力も続けられてきた。そのため、いずれ政府から独立した企業の自由な活動として、商業リモートセンシングが行われるようになると考えられる。それにつれて、この研究で扱うような懸念国やテロ組織に画像が利用されるリスクも増加することになる。従って、日本政府としても、この問題への対処について判断を求められることになる。

実際に、2016年には、リモートセンシング法案の通常国会への提出が予定されている⁸⁰。法案が成立すれば、日本政府も、国際管理の不在下で国内規制を行っていくことになる。従って、リモートセンシングの国際秩序の特徴と形成過程を明らかにすることは、政策的にも必要であり、この研究の課題に取り組むことは、日本のリモートセンシング政策に役立つ可能性がある。

78 菅英輝「アメリカにおける科学技術開発と『軍・産・官・学』複合体」、『国際政治』第83号、1986年10月、107-125頁

79 日本学術会議『科学・技術のデュアルユース問題に関する検討報告』、2012年

80 宇宙開発戦略本部決定「宇宙基本計画」平成27(2015)年1月9日、24頁

<http://www8.cao.go.jp/space/plan/plan2/plan2.pdf>

第三章 国際管理の検討（1980年代を中心に）

1 本章の狙い

この章では、リモートセンシングに関する国際レベルの管理に焦点を当てる。国連では、1980年前後にリモートセンシングの国際管理に関する検討が行われた。その結果は、大きく2つに分けることができる。

1つ目は、「国連リモートセンシング原則」の成立である。この原則は、1986年に国連総会決議として採択された⁸¹。この原則の成立により、天然資源の管理、土地利用、環境の保護を目的としてリモートセンシングデータの収集と配布を行う国家は、他国の領域内であっても、その国家の事前同意を得ることなく、自由にデータを収集し、配布できるようになった。

同原則の検討過程では、他国の領域内のデータの収集と配布に関する事前同意に反対する米国と事前同意を支持するラテンアメリカやフランス・ソ連との間で論争が行われた。これは、自由配布論アプローチと国際規制論アプローチの間の論争の事例と見ることができる。

2つ目は、「国際衛星監視機関構想」の挫折である。この構想は、軍縮を促進するため、リモートセンシングを行う国際機関を設立し、各国の軍縮合意の遵守状況を監視しようというものだった。1978年にフランスが第1回国連軍縮特別総会に提案し、各国に支持が広がったが、米ソの強い反対により、最終的には挫折に終わった。

同構想は、国連主導論のもとになった提案である。従って、同構想を巡る論争は、国連主導論アプローチに関する論争の事例と見ることができる。

この章の狙いは、上記の2つの事例の検討過程を通じて、リモートセンシングデータの収集と配布に国際社会がどのように対応したのかを見ることである。

2 自由配布論アプローチ：国連リモートセンシング原則の成立

国連リモートセンシング原則の検討は、宇宙空間平和利用委員会（COPUOS）で行われた。宇宙空間平和利用委員会は、1959年に常設委員会となった国連総会の補助機関であり、宇宙空間の平和利用のための国際協力や法律問題について検討を行っている⁸²。

宇宙空間平和利用委員会では、宇宙空間に関する国際条約や規範が作成されてきた。その一つは、宇宙の憲法とも呼ばれる「宇宙条約」であり、宇宙空間の探査や利用の自由を

⁸¹ U.N. Doc. A/RES/41/65, *Principles Relating to Remote Sensing of the Earth from Outer Space*, 1986

⁸² 1959年のメンバー国は24か国だったが、2015年には77か国に増加している。The United Nations Office for Outer Space Affairs, “Members of the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space,” <http://www.unoosa.org/oosa/en/members/index.html>

認めている⁸³。

宇宙空間平和利用委員会の下には、科学技術小委員会と法律小委員会が置かれている。科学技術省委員会は、宇宙空間における科学技術に関する国際協力について、法律小委員会は、宇宙活動において生じる法律問題について検討を行っている。各会議の関係は、図 3-1 のとおりである。

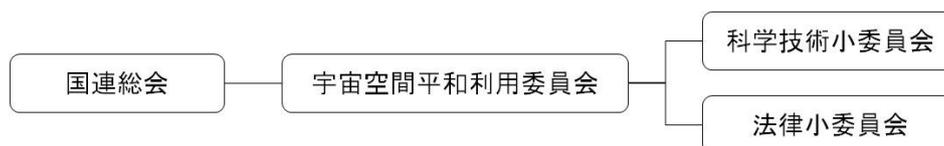


図 3-1 : 宇宙空間平和利用委員会の位置付けと構成

(1) 国際管理に関する 3 つの提案

国連でリモートセンシングに関する検討が初めて議題になったのは、1969 年のことである⁸⁴。衛星を利用した宇宙からの資源探査が注目されるようになったことを受けて、国連宇宙空間平和利用委員会がリモートセンシングに関する国際協力の促進について検討することを提案し、国連総会において認められた。

リモートセンシングに関する検討は、1970 年から宇宙空間平和利用委員会で開始された。当時、途上国には、リモートセンシングの利用が広がると、先進国が途上国の天然資源の情報を収集し、天然資源を搾取するようになるのではないかと懸念があった⁸⁵。そのため、アルゼンチン、ブラジルなどは、リモートセンシングにより他国の領域内のデータを収集する場合にはその国家の主権への配慮が必要であるという意見を述べ、リモートセンシングを国際的に管理する法的なレジームの早期作成を求めた⁸⁶。この要請が、その後のリモートセンシング原則の検討につながっていくことになる。

ここで、1973 年から 1974 年にかけて宇宙空間平和利用委員会がメンバー国を対象に行ったアンケートの結果を見ることにする。このアンケートでは、各国のリモートセンシング技術に関する質問に加えて、リモートセンシングに関する法的側面からの質問も含まれている⁸⁷。このアンケートには、33 か国が回答した。

法的側面に関する 1 つ目の質問は、リモートセンシングデータの収集と配布に関する既存の国際原則、ルール、協定、合意について意見を記載するものである。この質問に回答したのは 10 か国だった。主な意見を見ると、ニュージーランドは、リモートセンシングで得られたデータをその領域の主権を持つ国家の政府よりも先に他者が入手することに懸念

⁸³ 「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」1967 年発効。青木節子『日本の宇宙戦略』慶應義塾大学出版会、2006 年、61 頁

⁸⁴ Gerald J. Mossinghoff and Laura D. Fuqua, “United Nations Principles on Remote Sensing: Report on Developments, 1970-1980,” *Journal of Space Law*, vol.8, no.2, Fall 1980, pp.103-153

⁸⁵ 鈴木一人『宇宙開発と国際政治』岩波書店、2011 年、249 頁

⁸⁶ *The Yearbook of the United Nations* 1971, p.57 (脚注 57 参照)

⁸⁷ U.N. Doc. A/AC.105/C.1/WG.4/L.6, 28 November 1973, pp.2-4

を表明した⁸⁸。スウェーデンは、宇宙活動の自由の原則を規定した宇宙条約について、リモートセンシングのような地上や資源を目的とした活動を想定して作られたものではないため、リモートセンシングに宇宙活動の自由の原則を適用することはできないと指摘した⁸⁹。これらの回答は、リモートセンシングを国際的に管理する既存の国際レジームはない又は不十分であるという意見としてまとめることができる。

これに対して、唯一、異なる意見を述べたのは米国だった。米国は、宇宙条約で認められた諸原則は、リモートセンシングデータの収集と配布にも明らかに適用されるという見解を示した⁹⁰。宇宙条約で認められた諸原則とは、宇宙活動の自由を含むと考えられる。

法的側面に関する2つ目の質問は、リモートセンシングデータの収集と配布に関する新たな国際原則、ルール、協定、合意を検討又は作成することが望ましいかどうかについて意見を記載するものだった。この質問には、17か国が回答した。この質問に回答した国は、米国を含めていずれも、リモートセンシング活動に関する国際レジームの検討の重要性を認め、新たな国際レジームの作成を支持した。その理由について、米国以外の国家の多くは、1つ目の質問の回答にあったように、既存の国際レジームではリモートセンシングデータの収集と配布を十分に管理できないためと説明した。特に、カナダとスウェーデンは、リモートセンシングは、国家の商業的な搾取につながる、国家主権を弱める、国家の安全を低下させるなどの可能性があるとして指摘した。また、ノルウェーとシンガポールは、リモートセンシングによりデータを収集される国家に適切な保護を与えることが必要であると述べた。

しかし、米国は、「リモートセンシングデータの国際的な利用を最大限促進するための原則について検討する用意ができています」と述べ、リモートセンシングによって生じるマイナスの面よりも、データの収集と配布の拡大がもたらすプラスの面に強い関心を示した⁹¹。これは、多くの国々がリモートセンシングデータの収集と配布の管理が課題であると考えているのとは大きく異なっている。

このアンケートから、米国以外の多くの国家は、リモートセンシングデータの収集と配布の広がりとともにその管理が課題になると考え、新たな国際レジームの導入により対応する必要があると感じていることが分かる。これに対し、米国は、宇宙条約ではリモートセンシングの自由な実施が保障されており、新たな国際レジームを作る場合は、宇宙条約に沿って利用を最大化する必要があると考えている。米国と各国の見方の違いは、この後、リモートセンシング原則の争点となっていくことになる。

1973年から1975年にかけて、各国からリモートセンシングの法的問題に関する提案が相次いで宇宙空間平和利用委員会に提出された。提案国は、当初、ソ連、アルゼンチン、ブラジル、フランス、米国の5か国だったが、アルゼンチンとブラジルの提案は、チリ、メキシコ、ベネズエラも加わってラテンアメリカ共同提案にまとめられた。フランスとソ連も、お互いの提案を共同提案として統合したため、1975年の段階で、提案は、ラテンア

⁸⁸ U.N. Doc. A/AC.105/C.1/WG.4/L.11, 21 February 1974, pp.7-9

⁸⁹ Ibid.

⁹⁰ U.N. Doc. A/AC.105/C.1/WG.4/L.6/Add.5, 5 February 1974, p.5

⁹¹ Ibid.

メロカ共同提案、フランス・ソ連共同提案、米国提案の 3 つに整理された⁹²。検討は、法律小委員会で行われたが、リモートセンシングの技術的側面から検討が必要な場合は、科学技術小委員会に意見を求めながら進められた。

ここで、3 つの提案を概観しておく。主な違いは、リモートセンシングデータの収集と配布において、データを収集された国家の事前同意を必要するかどうかという点だった。

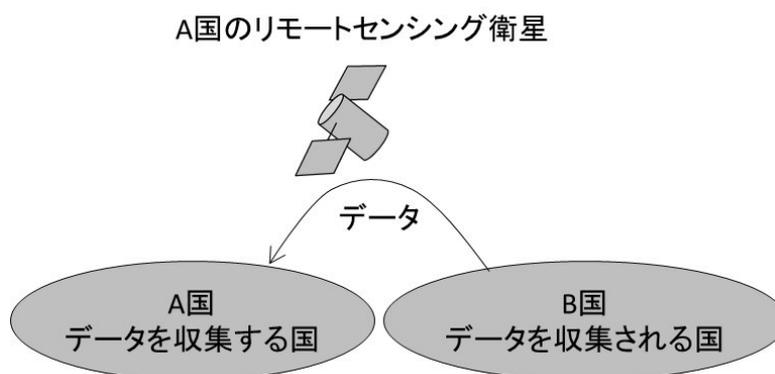


図 3-2：リモートセンシングデータの収集

ラテンアメリカ共同提案では、データを収集される国家の同意を最も重視した提案が行われた⁹³。具体的には、データを収集する国家（図 3-2 の A 国）は、データを収集される国家（B 国）の事前同意がなければ、B 国の領域内のデータを収集できない。B 国が同意を与えた場合は、A 国は、収集した B 国のデータに B 国が完全かつ無制限にアクセスできるようにしなければならない。また、A 国は、B 国のデータを、B 国の同意なく第三国に漏らしたり、配布したりすることはできない。

次に、フランス・ソ連共同提案は、ラテンアメリカ共同提案の制限をやや緩和し、データを第三国に配布する場合にのみ、事前同意を得なければならないとすることを提案した⁹⁴。この提案では、A 国は、B 国の事前同意がなくても B 国の領域内のデータを収集できるが、得られた情報は、お互いが合意する条件で、B 国に配布されなければならない。また、A 国は、B 国の同意なく B 国の領域内の情報を公表することはできない。

フランスは、この提案なら、リモートセンシングデータの収集の自由と国家主権の両立が可能であると説明した⁹⁵。また、ソ連は、国家の主権は無条件に尊重されるべきであり、そこには、天然資源やその情報の取扱いに関する権利も含まれると述べた⁹⁶。

最後に、米国提案は、先の 2 つの共同提案とは対照的に、データの収集にも配布にも制限を設けないものだった⁹⁷。この提案では、収集されたデータは、公平かつ適時に、差別な

⁹² *The Yearbook of the United Nations 1975*, p.84

⁹³ U.N. Doc. A/C.1/1047, 15 October 1974. *The Yearbook of the United Nations 1974*, p.63

⁹⁴ U.N. Doc. A/AC.105/C.2/L.99, 27 May 1974

⁹⁵ *The Yearbook of the United Nations 1975*, p.85

⁹⁶ *Ibid.*

⁹⁷ U.N. Doc. A/AC.105/C.2/L.103, February 1975

く、各国、国際機関、個人及び科学コミュニティが利用できるようにしなくてはならない。また、B国の領域内のデータは、遅くとも第三国が利用できるようになるのと同じ時点で、B国が利用できるようにしなくてはならない。

米国は、地球の情報は世界のすべての国家及び全人類により共有されべきであると主張し、その情報の収集・交換・分析を抑制したり禁止したりしようとするのは、極めて大きな潜在的利益を損なうことになる」と主張した⁹⁸。

以上の3つの提案は、表3-1のように整理される。ラテンアメリカ共同提案とフランス・ソ連共同提案は、国際レジームによりデータの収集又は配布を規制しようとするものであり、国際規制論アプローチに分類される。他方、米国提案は、データの自由な収集と配布を支持するものであり、自由配布論アプローチに分類される。

表3-1：各国提案の比較（○：制限なし、×：事前同意が必要）

	データの収集	データの配布	対応するアプローチ
ラテンアメリカ共同提案	×	×	国際規制論アプローチ
フランス・ソ連共同提案	○	×	同上
米国提案	○	○	自由配布論アプローチ

宇宙空間平和利用委員会では、提案国であるアルゼンチン、ブラジル、フランス、ソ連、米国を中心として論争が続けられた。ここでは、1974年から1976年における各国の主張を見ることにする。

アルゼンチンとブラジルは、データの収集と配布に関する事前同意は、リモートセンシングに関する効果的な国際協力の実現のために極めて重要であると主張した⁹⁹。ラテンアメリカ共同提案は、アルジェリア、インド、リビア、メキシコ、パキスタン、エクアドルなど途上国に広く支持された。

フランスは、データを収集する国家の立場とデータを収集される国家の立場を両立させるために、科学技術の発展に必要な自由やその成果の公平な配分と国家主権との間のバランスを取らなくてはならないと主張した¹⁰⁰。フランス・ソ連共同提案は、ルーマニアなどに支持された¹⁰¹。

これに対して、米国は、リモートセンシングによって得られたデータの配布を事前同意によって制限することは、国際社会の利益にならないと反論した。米国は、特定の国家だけにデータへのアクセスを認めると、富裕国と貧困国の格差の助長や、リモートセンシングの利用の抑制につながると指摘した。そして、収集したデータを自由に利用できるようにすることは、世界中の人々にリモートセンシングの潜在的な利益を共有する機会を保証する最善かつ唯一の方策であると主張した¹⁰²。また、衛星が取得したデータから特定の国家の領域を取り除くことは技術的にも経済的にも実行不可能であると述べ、ラテンメリ

⁹⁸ *The Yearbook of the United Nations 1975*, p.85

⁹⁹ *The Yearbook of the United Nations 1974*, p.62

¹⁰⁰ *The Yearbook of the United Nations 1975*, p.86

¹⁰¹ Ibid.

¹⁰² U.N. Doc. A/AC.105/C.2/SR.260, 24 May 1976, p.6, paragraphs 22 and 26

カ共同提案とフランス・ソ連共同提案を批判した¹⁰³。米国提案は、英国、西ドイツ、イタリア、日本などに支持された。

（２）米国提案の意図の分析

ここまで見たように、米国の姿勢は、リモートセンシングデータの収集と配布の国際規制を求める各国と大きく異なり、データの自由な収集と配布を積極的に広めようとしている。天然資源の情報に対する国家主権を前面に打ち出したラテンアメリカ共同提案に比べると、地球の情報はすべての国家と全人類で共有されるべきとする米国提案は、国際社会と人類の発展を願う規範的な提案であるように見える。実際に、米国は、宇宙空間平和利用委員会の検討の場において、「米国がこのような提案をしているのは、自国の利益のためではなく、各国にとって非常に利益になると信じているからである」と発言している¹⁰⁴。

以下では、米国はなぜこのような提案を行ったのか、米国のそのような説明はどこまで実態を表しているのかを探るために、米国提案の背景を見る。

米国は、国際社会におけるリモートセンシングデータの利用の促進に大きな役割を果たしてきた。米国は、国連でリモートセンシング原則の検討が開始されたのとはほぼ同時期の1972年に初の民生目的のリモートセンシング衛星ランドサット1号機の打上げに成功した¹⁰⁵。その後も、5号機まで継続的に打上げを続け、1986年にフランスがスポンサー1号機を打ち上げるまでの14年間、唯一のリモートセンシング実施国として地球のデータを収集し続けた。ランドサットのデータは、誰でも受信でき、ほとんど実費のみで取得できた。また、米国は、各国がランドサットからのデータを直接受信できるように、各国の受信設備の設置のための技術支援も行った。ランドサットが収集したデータは、各国の国土開発など多方面に利用され、各国の発展に寄与した。

しかし、ランドサットには、必ずしも国際社会と人類の発展を願っただけではなかったことをうかがわせる経緯も存在している。米国のニクソン大統領は、1969年9月の国連総会において、その年、人類を始めて月面に到達させたアポロ11号を引き合いに出して、次のようにランドサット計画に言及している¹⁰⁶。

アポロ11号の月への旅と帰還は終わりではなく、始まりなのです。そこには発見のための新たな旅があります。…例えば、我々はいま地球資源技術衛星（筆者注：ランドサットを指す）を開発しており、最初の実験衛星を1970年代の初めに打ち上げる予定です。…この取組は、米国のためだけでなく、国際社会のための情報を生み出すことを目的としているのです。

ケネディ大統領により開始されたアポロ計画は、科学技術を大きく発展させ、文化的に

¹⁰³ *The Yearbook of the United Nations* 1974, p.62

¹⁰⁴ U.N. Doc. A/AC.105/C.2/SR.233, 12 May 1975, p.64

¹⁰⁵ 当時は地球資源技術衛星（Earth Resources Technology Satellite, ERTS）と呼ばれた。

¹⁰⁶ Address by President Richard Nixon to the UN General Assembly, September 18 1969, <http://www.state.gov/p/io/potusunga/207305.htm>

も国際社会と人類に多大な貢献をした取組だった。しかし、その真の目的は、冷戦下の米ソの宇宙開発競争に勝利することであったことが知られている¹⁰⁷。ニクソン大統領の演説では、そのようなアポロ計画に続く計画としてランドサット計画を紹介していることから、ランドサット計画もまた、表向きはアポロ計画と同様に、国際社会と人類への貢献を目標に掲げつつ、真の目的は冷戦期の対ソ戦略の一つに位置付けられていたことが想像される。

先行研究でもこのような見方をしているものがある。宇宙法の専門家であるガブリノヴィッツは、ランドサット計画について、米国は二極化していた世界で、アポロ計画のときと同様に、諸国を米国の同盟国にするという目的のためにリモートセンシングを開始したと指摘している¹⁰⁸。

このような経緯を踏まえると、国連宇宙空間平和利用委員会における米国提案も、一見すると国際協動的に見えるが、その背景には、ランドサット計画を米国が掲げる自由主義と結び付けて国際社会にアピールし、米ソの冷戦を有利に進めたいという政治的意図があったのではないかと見ることができる。

既に見たように、宇宙空間平和利用委員会のアンケートにおける米国の意見は、回答国の中で唯一、宇宙条約で認められた宇宙活動の自由の原則が、リモートセンシングにも適用可能と解釈するものだった。また、リモートセンシング原則に関する米国提案は、各国政府がリモートセンシングデータの自由な収集と配布に懸念の声を上げる中で、データの自由な収集と配布の利点を強調することに偏り、各国の立場に立って懸念に答えているとは言いがたい。

以上の背景をもとに推論すると、米国政府にとって、リモートセンシングデータに対する国際規制を回避し、自由な収集と配布を実現することは、ランドサットを自由主義の広告塔として冷戦に活用するために必要だったと考えられる。

(3) 原則案の作成

宇宙空間平和利用委員会の法律小委員会は、3つの提案を一つに統合するための検討を開始した。最初の論点の一つは、リモートセンシングデータをどのように定義するかという問題だった。

フランスとともにリモートセンシングデータの配布に事前同意を課す共同提案を行っていたソ連は、1976年の会議で、データを事前同意なしに配布できる「グローバル」なものと同様に事前同意を必要とする「ローカル」なものに分類できるのではないかという意見を述べた¹⁰⁹。翌1977年には、その考えを発展させ、50mの分解能を配布の可否の判断基準として、それより低い分解能の（画像の粗い）データは自由に配布できるが、それより高い

¹⁰⁷ John M. Logsdon, *The Decision to Go to the Moon: Project Apollo and the National Interest*, the MIT Press, 1970

¹⁰⁸ Joanne Irene Gabrynowicz, "One Half Century and Continuing: The Evolution of U.S. National Space Law and Three Long-Term Emerging Issues," *Harvard Law & Policy Review*, vol.4, 2010, p.413. ジョアンヌ・イレエネ・ガブリノヴィッツ「米国宇宙法の発展と三つの長期的課題（翻訳）—最初の半世紀を振り返って—」青木節子訳、『法学研究』、第84巻第8号、慶應義塾大学法学研究会編、2011年8月、81頁

¹⁰⁹ *The Yearbook of the United Nations 1976*, p.68

分解能の（精細な）データは、データを収集された国家の経済や安全保障に影響を与える可能性があるため、配布には事前同意を必要とするという内容だった¹¹⁰。この提案は、ブラジル、ブルガリア、チリ、チェコスロバキア、東ドイツ、インド、モンゴルに支持された。

しかし、米国は、1973年から1974年に行った有人宇宙ステーション「スカイラブ計画」で15・20m程度の分解能の地球の画像データを取得し、分解能30mのランドサットと同様にオープンに配布してきたが、ソ連が懸念するような問題が起きたことはなかったと反論した¹¹¹。オーストラリア、イタリア、オランダ、英国も、データは分解能に関係なく自由に配布されるべきであり、ソ連の提案するような分類を導入する必要はないと主張した¹¹²。また、各データについて分解能を算出することは実用上難しく、信頼性のある基準にはならないと技術的な面からも批判があった。

議論の結果、ソ連の提案する事前同意のためのデータの分類は採用されなかった¹¹³。採用されたのは、米国の提案だった。米国は、衛星から送られてきた処理前のデータを「一次データ」(primary data)、一次データにずれや歪みの補正などの処理を施して利用できるようにしたデータを「処理データ」(processed data)と呼ぶことを提案した。また、処理データを分析して解説などを追加した最終成果物を「解析された情報」(analysed information)と呼ぶことを提案した¹¹⁴。米国は「処理データ」と「解析された情報」は、作業の成果物であるため、所有権は分析者に帰属するが、「一次データ」には所有権が発生しないと説明した¹¹⁵。この提案は受け入れられ、原則案の1番目に位置付けられた¹¹⁶。

大筋で合意された事項は、検討結果として取りまとめられた原則(principles)案に追加された。細部の合意に至っていない箇所には、ブラケット[]が付された。原則の数は、1977年の会議で11原則になり、1978年の会議では、17原則に増えた。

なお、この頃まで、検討結果を法的拘束力のある国際条約とするか、法的拘束力のない原則とするかについて各国の合意はなかった。ラテンアメリカ共同提案は、途上国の利益が法的に保護されるように、国際条約を目指していた。国際条約とすることは、インドネシア、ルーマニアなどの途上国に支持された¹¹⁷。これに対し、オーストリアとカナダは、厳格な国際法の枠組みや国際条約を作ることは、時期尚早であると述べ、フランス、ソ連も、国際条約を作る前にまず原則を作る方がよいと主張した¹¹⁸。英国、米国なども、拘束

¹¹⁰ *The Yearbook of the United Nations 1977*, pp.77-78. Mossinghoff and Fuqua, 1980, p.113 (脚注84参照)

¹¹¹ Mossinghoff and Fuqua, 1980, p.113

¹¹² *The Yearbook of the United Nations, 1978*, p.132

¹¹³ *The Yearbook of the United Nations 1981*, p.121

¹¹⁴ *The Yearbook of the United Nations 1977*, p.77

¹¹⁵ *The Yearbook of the United Nations 1978*, p.139, Mossinghoff and Fuqua, 1980, p114

¹¹⁶ *The Yearbook of the United Nations 1978*, p.132, *The Yearbook of the United Nations 1980*, p.122

¹¹⁷ *The Yearbook of the United Nations 1976*, p.64

¹¹⁸ *The Yearbook of the United Nations 1974*, p.62. *The Yearbook of the United Nations 1976*, p.64

力のない原則の宣言とすることを支持した¹¹⁹。しかし、その後も、明確な合意はないまま、原則という用語を使用して検討が進められた。

3つの提案のうち、ラテンアメリカ共同提案で主導的役割を果たしていた国家は、アルゼンチンとブラジルだった。両国は、天然資源に国家主権が認められていることを理由に、国家主権は天然資源のデータにも及ぶという意見を強く主張していた¹²⁰。そして、リモートセンシングデータの収集と配布における事前同意の必要性を繰り返し訴え、途上国の代表としての存在感を示していた。

この状況を変えたのは、ランドサットデータの利用の国際的な進展だった。米国は、ランドサットのすべてのデータに関心のあるすべてのグループに配布する方針を掲げていた¹²¹。そのため、法律小委員会による原則案の作成と並行して、科学技術小委員会では、途上国によるリモートセンシングデータの利用を支援するために、リモートセンシングセンターの設立の検討が進められていた。リモートセンシングセンターは、衛星からのデータの受信・処理・配布、人材の育成・訓練、技術支援などを役割とする施設である。同センターには、国連の専門機関が国際社会全体のために運営する「国際リモートセンシングセンター」と、複数国が地域のために共同で運営する「地域リモートセンシングセンター」が考えられていた¹²²。

リモートセンシングセンターの計画は、科学技術小委員会で各国に支持され、1978年の会議では、国連の専門機関である国連食糧農業機関（FAO）と CNRET（Center for Natural Resources, Energy and Transport）がそれぞれ国際リモートセンシングセンターを設立し、さらにもう一つのセンターを途上国に設立する計画であることが報告された¹²³。

ランドサットデータの国際利用の広がりには、ブラジルとアルゼンチンにも及んでいた。ブラジルは、1976年の宇宙空間平和利用委員会で、自国内にランドサットデータの受信局を設置していることを明らかにしている¹²⁴。アルゼンチンも、1979年に地域リモートセンシングセンターを設置する計画を表明した¹²⁵。

このような状況は、データの収集と配布に事前同意を課そうとしていたアルゼンチンとブラジルにジレンマをもたらしたと考えられる。両国は、米国提案に反対する一方で、ランドサットデータの自由な収集と配布から利益を享受していたからである。

米国は、このようなジレンマを意識的に作り出していた。リモートセンシング原則の議論に米国代表団の団長として参加したホーゼンボールは、オーラルヒストリーの中で、その検討過程を振り返り、「ブラジルは一つ（受信局を）持っていたと思う。アルゼンチンもだ。…私は（ランドサットを）交渉の切り札と考えていた。彼ら（ブラジルとアルゼンチン）は最初は強硬な姿勢だった。」と述懐している¹²⁶。アルゼンチンとブラジルにとって、

¹¹⁹ *The Yearbook of the United Nations 1975*, p.85, *The Yearbook of the United Nations 1976*, p.64

¹²⁰ *The Yearbook of the United Nations 1976*, p.64

¹²¹ U.N. Doc. A/AC.105/C.2/SR.260, 24 May 1976, paragraph 21

¹²² U.N. Doc. A/AC.105/154, 9 January 1976, p.6

¹²³ U.N. Doc. A/33/20, 1978, p.7, paragraph 33

¹²⁴ U.N. Doc. A/AC.105/155, 7 January 1976

¹²⁵ U.N. Doc. A/34/20, 1977, p.7, paragraph 29

¹²⁶ Gabrynowicz, ed. 2002, p.9（脚注 58 参照）

リモートセンシングデータを利用するには、当時唯一のリモートセンシング衛星だったランドサットのデータを利用するしかなかった。そのため、検討が進むにつれて、アルゼンチンとブラジルは、徐々に米国に反対する提案や発言が少なくなった¹²⁷。

また、当時の資料からは、ソ連もジレンマに直面していたことがうかがえる。1977年に、ソ連は、ランドサットと同様に、自国の衛星が収集したデータを合意したすべての国家に配布する準備があると表明した¹²⁸。その理由は、米国がランドサットデータの自由な配布により国際的な影響力を拡大していたことを受けて、ソ連も、米国に対抗するために同様の措置を取らざるを得なくなったためと推測される。さらに、アルゼンチンとブラジルが米国への反対の姿勢を弱めたことも、ソ連が米国と同様の対応を取らざるを得ない要因になったと考えられる。このようにして、原則案の検討は、米国の優位の下に進められるようになった。

(4) 原則の採択

1980年代に入ってから、法律小委員会は、原則案を一つずつ検討する作業を続け、1986年には15原則からなる最終案が作成された。最終案では、リモートセンシングは、天然資源の管理、土地利用、環境の保護を目的として実施するものと定義された¹²⁹。また、データの配布に関する事前同意の規定はなく、データを収集する国家(A国)は、データを収集される国家(B国)の事前同意なくデータを収集し、それを自由に第三国に配布することができた。ただし、B国への配慮として、B国は、A国が収集した自国の領域内のデータに、いかなる差別も受けず、合理的な費用でアクセスできると規定された¹³⁰。その内容は、米国提案がほぼ全面的に反映されたものであった。

最終案に至る過程で、フランスにも、強硬に自国の主張を続けられない事情があった。フランスは、自国初のリモートセンシング衛星スポットの打上げが間近に迫っており、不確実な法的環境が続くことを避けるために、早期にリモートセンシング原則の結論を出す必要があった。そのため、議論を長引かせることを避け、原則を成立させることを優先した。当時の米国代表団の一員だったホジキンスは、オーラルヒストリーの中で、フランスは、原則に満足していなかったようだが、論争を終わらせる時が来たと判断し、非常に精

¹²⁷ *The Yearbook of the United Nations* では、アルゼンチンの発言は1980年が最後である。ブラジルは、1981年の特別政治委員会で発言し、1985年の法律小委員会にワーキングペーパーを提出しているが、米国優位の審議の流れに大きな影響を与えたとは言えない (*The Yearbook of the United Nations 1980*, p.123. *The Yearbook of the United Nations 1981*, p.121. *The Yearbook of the United Nations 1985*, p.104)。

¹²⁸ A/32/20, 1977, p.10, paragraph 46. ソ連は1987年から分解能5mまでのデータを商業的に販売するようになったことが知られている (George J. Tahu, "Russian Remote Sensing Programs and Policies," *Commercial Observation Satellites*, RAND, 2001, p.166)。しかし、これは商業的販売であり、宇宙空間平和利用委員会における発言とは無関係と思われる。そのため、同委員会における発言は、実際には実行されていない可能性がある。

¹²⁹ *The Yearbook of the United Nations 1986*, p.96, Principle I (a)

¹³⁰ *Ibid.*, Principle XII

力的に調整を行ったと語っている¹³¹。

その結果、最終案は、1986年の国連総会に決議 41/65 として提出され、全会一致で採択された。米国は、リモートセンシング原則に自国の意見をほぼすべて反映させることに成功した。これにより、ランドサットは、自国の自由主義を体現するものとしてデータを自由に収集し配布できるようになり、国際社会に米国の技術の優位性をアピールできた。この結果について、フロリーニは、「疑いの余地のない米国の勝利」と述べている¹³²。

しかし、採択の際の米国の発言は、米国の勝利を感じさせるものとは大きく異なっていた。ソ連が、この原則の採択は第一段階であり、今後も国際合意として制定するための取組を続けるべきであると発言したのに対し、米国は「この原則は本来的に提言的なものであって法的拘束力のあるものではない」と発言し、さらに「この原則を国際条約のような新たな法的文書にすることは、必要でもなければ望ましくもない」と述べ、将来の条約化を強く否定したのである¹³³。

米国政府はなぜこのような発言をしたのか。一つの解釈として、米国政府はまだ原則の内容は不十分と考えており、法的拘束力のない文書なら受け入れ可能であるが、法的拘束力のある文書にするにはさらに検討が必要であるとみなしていたという見方が考えられる。しかし、検討過程から分かるように、米国政府の意見はほぼすべて原則に反映されている。仮に不十分な点についてさらなる検討が必要と考えていたとしても、「必要でもなければ望ましくもない」というような条約化を全面的に否定するような発言にはならないはずである。

従って、米国政府は、より根本的な考えに基づき、そのような発言をしたと解釈すべきだろう。すなわち、米国政府は、将来のあるべき法的枠組みとして積極的に米国提案を提出したのではなく、アルゼンチン・ブラジル共同提案とフランス・ソ連共同提案が提出されたことを受けて、国際規制を回避するための対抗措置としてやむを得ず提案したに過ぎないという解釈である。リモートセンシングに対する国際規制を回避しようとする米国の姿勢は、冒頭で紹介したメンバー国へのアンケートに対する米国の回答とも一致する。米国政府は、本来は、リモートセンシングに関する法的枠組みが存在しない状態が最も自由度が高く、自国にとって望ましいと考えていたと推測される。米国政府のそのような考えは、ランドサットを冷戦における自由主義の広告塔として活用するという考えよりも、優先されるものだったと思われる。米国の自由主義を国際社会にアピールするためであれば、国連リモートセンシング原則を条約化した方が、より強くアピールできるはずだからである。

上記の見方に基づけば、法的拘束力のある枠組みを求める意見に対して、米国政府が「必要でもなければ望ましくもない」と強く否定したことも説明がつく。

¹³¹ Gabrynowicz, ed., 2002, p.155, p.161

¹³² Florini, 1988, p.120 (脚注 28 参照)

¹³³ *The Yearbook of the United Nations* 1986, p.97

3 国連主導論アプローチ：国際衛星監視機関構想の挫折

本節の事例は、国連軍縮特別総会を舞台としている。国連憲章によれば、国連総会は、必要がある時には、通常会期に加え、特別会期として会議を開催できると定められている¹³⁴。国連軍縮特別委員会は、国連特別総会のうち、軍縮問題に特化した会議であり、これまでに1978年、1982年、1988年の計3回開催されている¹³⁵。

第1回国連軍縮特別総会では、それまでの国連での議論を包括し、今後の軍縮審議や軍縮交渉の指針となる最終報告書が、全会一致で採択された¹³⁶。第2回国連軍縮特別総会では、前回の勧告及び決定の実施状況の再検討などが行われたが、具体的な進展が見られず、世界軍縮キャンペーンなど一部についてのみの合意となった¹³⁷。第3回国連軍縮特別総会では、核不拡散問題などで意見が衝突して審議が停滞し、会議としての成果が得られないまま閉幕した¹³⁸。

以下の事例は、そのうち第1回と第2回国連軍縮特別総会とその間に開催された通常会期の国連総会で主に検討された。

(1) ISMA 構想の提案

1978年、ニューヨークで開催された第1回国連特別総会において、フランスのジスカールデスタン大統領が国際衛星監視機関（ISMA: International Satellite Monitoring Agency）の創設を提案した¹³⁹。軍縮は、すべての国の監視の下で行わなければならないが、現在そのような監視ができるのは、偵察衛星を保有している米ソだけであると指摘し、リモートセンシング技術が進展する中で、国際社会が衛星を利用した監視を行えるようになる必要があると訴えた。

ISMAの目的は、衛星による国際監視を行い、軍縮合意やその他の国際条約の遵守の検証を可能にし、軍縮や国際的な信頼の強化を促進することだった¹⁴⁰。フランスの提案によれば、ISMAは、国連専門機関と位置付けられ、軍縮合意の遵守の状況を衛星により撮影し、分析し、その結果を分析レポートとして配布するというものだった¹⁴¹。また、国際紛争が発生した場合には、衛星を利用して調査を行うことが想定されていた¹⁴²。メンバーシップはすべての国連加盟国や国連専門機関に開かれ、組織としての意思決定は、総会などで行うとされた¹⁴³。

¹³⁴ 国連憲章第20条 http://www.un.org/charter/text_japanese/

¹³⁵ 外務省「国連における軍縮・不拡散への取り組み」（平成25年2月）
http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/un_cd/gun_un/gaiyo.html

¹³⁶ 外務省「昭和54年版わが外交の近況」第4章第2節
http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/bluebook/1979/s54-2-4-2.htm#1_1

¹³⁷ 外務省「昭和58年版わが外交の近況」第4章第2節
<http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/bluebook/1983/s58-2040200.htm#2>

¹³⁸ *The Yearbook of the United Nations 1988*, p.35

¹³⁹ U.N. Doc. A/S-10/PV.3, 25 May 1978, p.39, paragraphs 40 and 41

¹⁴⁰ U.N. Doc. A/S-10/AC.1/7, 1 June 1978, Annex p.1

¹⁴¹ Ibid., Annex p.2 and p.4, paragraphs 12 and 24

¹⁴² Ibid., Annex p.3, paragraph 21

¹⁴³ Ibid., Annex p.4, paragraph 26

ISMA の設立には、技術的な複雑さと多額のコストへの対応が必要になるため、一度に整備するのではなく、段階的に機能を拡充させ、徐々に自律性を高めていく計画とされた¹⁴⁴。第一段階では、ISMA はまだ衛星を所有していないため、リモートセンシング衛星又は偵察衛星を保有する国家からデータの提供を受ける必要があった。しかし、データの分析には、客観性・中立性が求められるため、分析を国家に依存することは望ましくなく、各国から提供されたデータをもとに ISMA が自ら分析するとされた。第二段階では、各国のリモートセンシング衛星から ISMA が直接データを受信できるように、地上に ISMA 自身の受信局を設置するという計画だった。最後の第三段階では、ISMA が自らのリモートセンシング衛星を打ち上げ、データの収集を自律的に行うとされた。

第 1 回国連軍縮特別総会では、ISMA 構想以外にも軍縮に関する多くの提案が行われたため、同年の通常会期に開催された第 33 回国連総会でも検討が続けられた。第 33 回国連総会において、フランスは、ISMA 構想の検討を深めるために、地域バランスに配慮した専門家で構成される委員会を設置し、翌年の通常会期に行われる国連総会までに報告書をまとめることを提案した。併せて、ISMA 構想に対する各国の意見を収集することを国連事務総長に求めた¹⁴⁵。

これらの内容は、フランスにより国連総会決議案として提出された。フランス提案は、軍縮の進展に期待する各国に広く支持され、カナダ、西ドイツ、日本など 121 か国の賛成で採択された¹⁴⁶。しかし、米国、ソ連など 18 か国が棄権した¹⁴⁷。

米国は、棄権に際し、「この決議で承認しようとしているプロジェクトは、予測可能な将来において実現可能でもなければ、必要でも望ましくもない。このような国際機関を設置するには巨額のコストがかかる。それに、まだ存在していない国際合意について検証の検討を行うことは時期尚早であり、後からその国際合意の目的に合致していなかったということが判明することもありうる」と批判した¹⁴⁸。

ソ連も「軍縮合意には一つひとつに異なる特性があるということを考えれば、軍縮の監視のための全世界的な枠組みを迫及するべきなのか、そしてそれが可能なのか疑問がある。また、軍縮合意で正式に認められていない監視機関を設置することは、単に何かをやっているようにみせかける効果しかないか、相互不信を拡大することさえありうる」と指摘した。

(2) 米国の反対

フランス提案に呼応して、国連事務総長の下には、カナダ、西ドイツ、米国など 38 か国から ISMA 構想に対する意見が提出された。カナダや西ドイツなど多くの国家は、今後検討すべき課題はあるものの、ISMA 構想が実現すれば軍縮の進展につながるという見方をし、フランス提案を好意的に受け止めたが、米国はさまざまな課題を指摘して ISMA 構想を強く批判した。なお、ソ連は、意見を提出していない。

¹⁴⁴ Ibid., Annex p.4, paragraph 30

¹⁴⁵ *The Yearbook of the United Nations 1978*, p.34

¹⁴⁶ U.N. Doc. A/RES/33/71J, 14 December 1978, p.52

¹⁴⁷ *The Yearbook of the United Nations 1978*, p.112

¹⁴⁸ Ibid.

ここでは、まず、カナダと西ドイツの意見を見る¹⁴⁹。カナダは、リモートセンシング技術は軍縮合意の遵守状況の監視能力を大きく高めると評価し、フランス提案への支持を表明した。また、重要な情報は、蓄積したデータを比較することで得られると指摘し、ISMAにそのようなライブラリーの役割を果たしてほしいという期待が示された。一方で、ISMA構想を進展させるには、この分野で最も進んだ技術と実践的な経験を持つ国々の協力が不可欠であるが、それらの国々がすべての知見を開示することは現実的に難しいだろうという懸念も述べた。また、ISMAの組織としての意思決定は、平和や安全に影響するものであるだけに、論争的になりやすく、ISMAにどのようなパワーを持たせるかは重要な問題であるとも指摘した。

西ドイツも、軍縮合意の遵守状況の監視のために、利用可能なすべての科学技術を最大限活用すべきとフランス提案を歓迎した。また、軍事行動の予測可能性を高めるには、開放性と透明性が不可欠であり、ISMA構想はそのような考え方に沿ったものであると支持した。しかし同時に、検討すべき課題として、ISMAの実現に必要な技術的要件、国連システム内でのISMAの位置付け、コスト、衛星による監視の経験を有する国家の参加、悪用を防ぐためのデータの配布方法について検討が必要であると述べた。

次に、米国の意見を見る¹⁵⁰。米国は、決議を棄権したときと同様に、ISMA構想を予測可能な将来において実現可能でもなければ望ましくもないと強く批判した。そして、ISMAのような国際組織は、政治面、組織面、技術面、財政面のそれぞれで深刻な問題があると多くの課題を指摘した。

政治面では、ISMAが活動するためには、撮影対象の優先順位や収集したデータの分析・評価・配布などさまざまな意思決定を行わなくてはならないが、各国はそのような意思決定の権限をISMAに委ねず、自らが保有しようとするだろうと述べた。また、仮に投票で意思決定を行うとしても、差し迫った国家の危機に関係する問題を多数決の投票で決めることは、各国とも受け入れないだろうと指摘した。さらに、軍縮合意を遵守しているかどうかの判断についてISMA内部で果てしない論争が繰り広げられることになると、軍縮合意の検証可能性に対する市民の信頼を低下させ、軍縮への支持を弱めることになりかねないとも指摘した。

組織面では、ISMAのメンバーシップはすべての国連加盟国や国連専門機関に開かれるとされているが、加盟国の多くは軍縮合意の当事国ではないため、機微なデータを含めたすべてのデータを各国に制限なく配布することは明らかに問題であると指摘した。同時に、データへのアクセス制限は、各国の合意を得ることが難しく、実行不可能だろうとも述べた。

技術面では、衛星監視システムの設計は、監視の対象や方法などを軍縮合意の内容に合わせる必要があり、まだ存在していない将来の軍縮合意の検証を含むシステムを設計することはできないと指摘した。

財政面では、衛星を調達し、打ち上げ、データを処理し、専門家を雇用するコストを合計すると、おそらく現在の国連の全予算に匹敵するだろうと見積もった。また、フランス

¹⁴⁹ U.N. Doc. A/34/374, 27 August 1979, p.7, p.13

¹⁵⁰ Ibid., p.27

提案の中で、ISMA が自らの衛星を保有するまでは各国の衛星からデータの提供を受けるとしていることについて、国家がデータを提供すると、その国家のシステムの能力が外部に知られてしまうため、各国がデータの提供に応じることは現実的ではないと述べた。

最後に、軍縮合意の検証のための能力や方法は、それぞれの合意に合わせて調整されなくてはならないものであり、それを効果的に行うことができるのは、軍縮合意の当事国自身しかいないと結論付けた。

国連事務総長に意見を提出した国家の中で、ISMA 構想に反対の姿勢を示したのは、米国とキューバだけだった。中でも、詳細に課題を指摘して批判する米国の姿勢は、各国からの回答の中でも際立っていた。

軍縮の進展に対する各国の期待を集め、広く支持された ISMA 構想だったが、米国とソ連はその後にも ISMA 構想に強く反対することになる（投票における棄権を含む）。後述するように、ソ連は 1980 年代後半に一転して ISMA と同様の構想を支持するようになるが、米国は一貫して反対し続けた。

（3）専門家委員会報告書

1979 年、国連総会決議で求められた専門家による委員会が開催されたが、米ソ両国は、この委員会に参加者を派遣しなかった。参加国は 11 か国であり、議長はフランスの専門家、その他の委員は、イタリア、スウェーデン、チュニジア、コロンビア、ルーマニア、アルゼンチン、インド、インドネシア、ユーゴスラビア、オーストリアの専門家で構成された¹⁵¹。いずれも委員会の設置を求める国連総会決議に賛成した国家だった。

1979 年の国連総会では、フランスの提案により、3 年後に開催される第 2 回国連特別総会で ISMA の設立について意思決定ができるように、その前年の準備委員会までに専門家委員会の報告書をまとめることを国連事務総長に求める決議が作成された¹⁵²。投票による採決の結果、カナダ、フランス、西ドイツ、日本など 124 か国が賛成し、米国、ソ連など 11 か国が棄権した¹⁵³。

米国は前年と同じように「このプロジェクトは、予測可能な将来において実現可能でもなければ、必要でも望ましくもない。このような国際機関は政治的な思惑に影響され、おそらく軍縮の目的に合致しないものになるだろう」と批判した¹⁵⁴。

1981 年、専門家委員会の報告書が、国連総会決議で求められたとおり、第 2 回国連軍縮特別総会の準備委員会に提出された¹⁵⁵。報告書では、ISMA 構想が技術面、法律面、財政面のそれぞれから具体的に検討された。

技術面では、各国のリモートセンシング衛星の開発動向を調査した上で、衛星技術を使

¹⁵¹ U.N. Doc. A/34/540, 18 October 1979, Appendix II. 1981 年に国連事務総長に提出された最終報告書では、エジプトとオートボルタ（現在のコートジボワール、マリ、ニジェールの一部）の委員も参加して計 13 か国に増えている。

¹⁵² U.N. Doc. A/RES/34/83E, 11 December 1979, p.55

¹⁵³ *The Yearbook of the United Nations 1979*, p.94

¹⁵⁴ *Ibid.*

¹⁵⁵ *The Yearbook of the United Nations 1981*, p.104. 同報告書は 1983 年に U.N. Doc. A/AC.206/14 として出版されている。

って軍縮合意の遵守状況の検証や危機管理に関する情報の収集を行うことは可能であると評価した¹⁵⁶。そして、その実現に至る道筋として、第1段階で画像処理解析センターを設置し、第2段階でさまざまな国家の衛星からデータを受信する受信局を整備し、第3段階で ISMA が自ら保有する複数の衛星を打ち上げるという案を示した。

法律面では、宇宙条約を含む国際条約全般を検討し、ISMA のような国際機関が衛星を利用して監視活動を行うことを禁止する国際法はないと判断した¹⁵⁷。また、既存のさまざまな軍縮合意についても検討し、「南極条約」と「核兵器不拡散条約」(NPT) では、条約を改正しなければ ISMA が検証に参加できないと結論されたが、「核兵器及び他の大量破壊兵器の改定における設置の禁止に関する条約」や「生物兵器禁止条約」(BWC) など残りの多くの条約では ISMA のような国際機関が軍縮の検証を行うことは法的に可能であることを示した¹⁵⁸。

財政面では、ISMA の運営にかかるコストは、最も費用のかかる第3段階でも、世界の軍備支出の1パーセントに満たないと見積もられた¹⁵⁹。

以上の検討を踏まえ、報告書は、衛星による監視は一定数の軍備管理条約の遵守の検証に有効に寄与することができ、国際紛争の回避や国家間の信頼醸成にも積極的な役割を果たすことができると結論付けた¹⁶⁰。

専門家委員会は、ISMA 構想を支持する国家の専門家で構成されていたこともあり、報告書では、ISMA が肯定的に評価された。これは、先に見た米国の意見とは対照的だった。以下では、米国が批判したデータの配布の問題についても、専門家委員会の検討結果を確認する。

まず、専門家委員会では、データの配布の考え方には、公開と非公開があるとし、それぞれの持つ意義を検討した¹⁶¹。ISMA がデータの分析結果を公開する場合は、その内容が外部から精査されるため、さまざまな立場から分析が行われることになり、分析結果の公平性が保証されるという意義があった。他方、ISMA が取り扱うデータには、機微な情報が多く含まれるため、非公開にする必要も指摘された。特に、ISMA の体制が整う前の第1段階と第2段階では、各国の衛星からデータの提供を受けることになるが、その国家が、機微性が高いと判断したデータについては、配布を制限する必要があると予想された。

次に、配布する成果物としては、分析を行っていない画像そのものと画像に分析を加えて分析レポートの形になったものの2種類が考えられた。専門家委員会では、前者の配布は行わない方がよいとされた。なぜなら、画像だけを配布した場合、自国で画像を分析する技術を持たない国家は、その画像を活用できず、結果的に途上国を差別することになるからである。そのため、ISMA の役割は、画像に分析結果を記した分析レポートを配布す

¹⁵⁶ U.N. Doc. A/AC.206/14, 1983, p.4

¹⁵⁷ Ibid., p.55

¹⁵⁸ Ibid., pp.56-64. 南極条約には、検証を行うことができるのは条約締約国の国民でなければならぬという規定がある。NPT では、国際原子力機関 (IAEA) が検証を行うことを認められた唯一の国際機関とされている。

¹⁵⁹ Ibid., p.4

¹⁶⁰ Ibid.

¹⁶¹ Ibid., pp.73-74

ることであるとされた。

最後に、分析レポートの配付範囲は、4つの案が検討された¹⁶²。1つ目は、すべての国連加盟国に配付するというものである。この案は、国際社会の平和と安全の維持はすべての国家の関心事項であり、分析レポートを広く配付することが各国の相互の信頼を高めるという考え方に基づいていた。しかし、ISMAの扱う情報は国家の安全保障に関するものであるため、各国は機微な情報をすべての国連加盟国に配付することに反対し、ISMAに参加しない可能性があった。また、ISMAに参加しなくても無償で分析レポートを入手できると考えて、ISMAに参加しない国家が現れることも予想された。

2つ目は、ISMAに参加する国家にだけ配付するというものである。1つ目とほぼ同じ考え方であるが、共通の考え方を持った国家が共通の目標を達成するために責任と負担を分担するという国際機関の基本的考え方により合致している。しかし、1つ目と同様に、各国が機微な情報をISMAに参加する国家に配付することに反対してISMAに参加しない可能性があった。

3つ目は、国連の安全保障理事会と、ISMAの理事会と、直接的な関係国だけに配付する案である。ここで、関係国が含まれているのは、国連リモートセンシング原則において、各国は自国の領域内の情報にアクセスする権利が認められているからである。なお、この配付範囲の場合、ISMAの理事会が、ISMAが配付するすべての情報を把握することは避けられない。また、安全保障理事会の15か国すべてに分析レポートを配付すると、分析レポートを公開することにはほぼ等しくなる可能性もあった。

最後に、4つ目は、直接的な関係国だけに分析レポートを配付するというものである。国家の危機的状況に関しては、分析レポートを秘密にする必要性が特に高いため、配付範囲が厳しく制限される。他方で、軍縮合意への違反が判明した場合には、分析レポートを秘密にする必要性は低いため、より広い範囲に配付することが考えられる。また、直接的な関係国がより広い範囲に配付することに同意した場合には、配付範囲を広げることができる。

上記4つのうちのどれを選択するかは、専門家委員会が判断するのではなく、ISMAの設立規程を検討する中で判断される問題とされた。

専門家委員会は、さらにISMAの意思決定の問題についても検討した¹⁶³。意思決定の方法としては、ISMAの総会で決定する方法、ISMAの幹部職員に委任する方法、ISMAの理事会で決定する方法の3つが考えられたが、理事会で決定する方法が最も現実的であるとされた。なぜなら、総会は年に1回程度しか開催されず、ISMAの幹部職員に委任する方法は参加国の多くにとって受け入れられないと予想されるからである。また、理事会において重要な意思決定を行う場合に、全会一致、多数決、投票のいずれの方法で行うかについては、緊急性なども考慮に入れながら、交渉すべきであるとされた。

以上のとおり、専門委員会の報告書は、米国が課題として指摘したさまざまな問題について、複数の選択肢を検討し、対応策を提示した。以降、これらの対応策に各国から大きな問題を指摘されることはなく、専門委員会の報告書は、ISMAに関して一定の実現性を

¹⁶² Ibid., p.75

¹⁶³ Ibid., pp.75-76

示したとみなせる。

(4) ISMA 構想の挫折

専門家委員会の報告書で ISMA の設立が実現可能であるという見解が示されたことを受け、1982 年に開催された第 2 回国連軍縮特別総会において、フランスは、ISMA 構想が受け入れられるように今後も活動を続けていくことを表明した¹⁶⁴。欧州委員会を代表したベルギーに加えて、ルクセンブルグ、マルタなどが、相次いで ISMA の設立を支持する発言を行った。

同年の通常会期の国連総会では、専門家委員会の報告書が高く評価され、フランスを始めとする多くの国々が提案国となって、国連の出版物として広く配布することを決議する国連総会決議が作成された。また、同決議では、専門家委員会の検討を継続し、ISMA を実現するための具体的な手順を検討するように国連事務総長に求めた¹⁶⁵。

この決議は、賛成 126 か国、反対 9 か国、棄権 11 か国で採択された¹⁶⁶。米国は、従来と同様に棄権だったが、ソ連は反対に回った。ソ連は、反対理由の説明において、軍備管理条約で定められた手順とリンクしていない監視手続を作成することに強い疑問を表明した¹⁶⁷。

翌 1983 年、国連事務総長は、国連総会決議で ISMA を実現するための具体的手順の検討を求められたことに対して文書で次のように回答した。まず、ISMA が各国の安全保障に影響を与える非常に機微な任務を行う組織であることを考えると、ISMA の設立は正式な国際条約又は国際協定に基づいて行われるべきであり、そのような法的枠組や手続きは、国連事務総長ではなく、国連総会が決定しなくてはならないと指摘した。また、ISMA の組織面の検討についても、その大部分は、ISMA の参加国間の交渉で解決されなくてはならないと述べた¹⁶⁸。

その後、国連総会において ISMA が議論されることは少なくなった。米ソが ISMA の設立に強く反対する中で、国連事務総長が指摘するように、国連総会が ISMA の設立のための法的枠組や手続きを決定することは、現実的ではなかったためと考えられる。

1988 年の第 3 回国連軍縮特別総会で、フランスは、これまで提案してきた ISMA 構想を修正し、衛星画像の処理と分析に役割を限定した画像収集機関の設立を提案した¹⁶⁹。この提案では、ISMA 構想で当初 ISMA の任務として掲げられていた軍縮合意の検証には、必ずしも ISMA が直接的に関与しなくてもよいとされた。また、当初想定されていた米ソの偵察衛星からの情報提供は困難であると考え、まずはランドサットやスポットなどのリモートセンシング衛星から得られる画像を収集することが提案された。しかし、第 3 回国連軍縮特別総会では、さまざまな議題で各国の意見が衝突し、合意が形成されなかったこ

¹⁶⁴ *The Yearbook of the United Nations 1982*, p.137

¹⁶⁵ U.N. Doc. A/RES/37/78K, 9 December 1982, p.64

¹⁶⁶ *The Yearbook of the United Nations 1982*, p.138

¹⁶⁷ *Ibid.*, p.137

¹⁶⁸ U.N. Doc. A/38/404, 5 October 1983, p.2

¹⁶⁹ U.N. Doc. A/S-15/34, 8 June 1988, p.7 paragraph 22

ともあり、衛星監視に関する議論についても進展は見られなかった¹⁷⁰。

フランスの提案した ISMA 構想は、米ソの反対により実現しなかったが、衛星により軍縮合意の履行を国際的に監視する構想は、フランス以外からも提案されている。

まずは、ソ連が提案した構想である。1985年の国連総会で、ソ連は従来の姿勢を一変させ、世界宇宙機関（WSO: World Space Organization）の設立を提案した¹⁷¹。WSOは、宇宙空間における軍備競争を回避するために平和利用を目的とした国際調整を行うことを目的としていた。

ソ連は、1988年の第3回国連軍縮特別総会でも、ブルガリア、チェコスロバキアとともに、国際宇宙監視機関の設立を提案した¹⁷²。この機関は、ISMAと同様に、衛星による軍縮合意の監視を行うものであったが、将来的には、ソ連が同時に提案した国際検証機関に統合される計画であることが述べられた。

ISMAに一貫して反対していたソ連が大きく姿勢を変えた理由は、1983年に米国が戦略防衛構想（SDI）を発表したためと見られている。SDIは、軌道上にミサイル衛星やレーザー衛星を配備し、地上の迎撃システムと連携して大陸間弾道弾が米国本土に届く前に撃墜する構想である。ソ連の提案は、SDIの阻止を目的としていたと考えられる。

次に類似の提案を行ったのは、カナダである。カナダの構想は、パクサット構想と呼ばれ、1986年に軍縮会議（CD）に提案された。パクサット構想は、ISMA構想と同様の国際監視プロジェクトであるが、ISMA構想の失敗を受けて、いくつかの修正を行っていた。カナダは、米ソがISMAの設立に反対したのは、国際条約の外部に国際機関を設立し、あらゆる軍縮問題を扱おうとしたからではないかと分析した。そして、パクサットは、国際条約の内部で参加国が利用の枠組みを作り、パクサットの利用をその枠組みの中だけに限定した¹⁷³。

このように ISMA 構想をもとにした新たな構想が複数の国家から提案されているが、ISMA 構想の挫折の影響で支持が広がらず、実現に向けた機運は低いと言わざるを得ない。

4 考察

以下では、この章で取り上げた2つの事例の概要を記し、次にその理論的説明について検討する。

（1）事例のまとめ

国連宇宙空間平和利用委員会は、1980年代にリモートセンシングデータの収集と配布に関する「国連リモートセンシング原則」を作成した。適用対象は、天然資源の管理、土

¹⁷⁰ *The Yearbook of the United Nations 1988*, pp.35-36

¹⁷¹ U.N. Doc. A/48/305, Center for Disarmament Affairs, *Study on the Application of Confidence-building Measures in Outer Space*, 1994, pp.46-47, p.53

¹⁷² U.N. Doc. A/S-15/AC.1/15, 13 June 1988, p.5

¹⁷³ External Affairs Canada, *PAXSAT Concept – The Application of Space-Based Remote Sensing for Arms Control Verification*, Verification Brochure No.2, 1986, p.38

地利用、環境の保護を目的とするリモートセンシングであり、民生目的に限られていた。同原則は、データを収集される国家が自国の領域内のデータにいかなる差別も受けず合理的な費用でアクセスできるという条件付きで、データの自由な収集と配布を認め、データを収集される国家の事前同意などの制約を課さなかった。同原則には、米国提案がほぼ全面的に反映されていたが、米国政府は、原則の条約化には強く反対した。

国連軍縮特別総会では、1980年代に軍縮合意の遵守状況を衛星により監視する「国際衛星監視機関構想」が検討された。この提案は、軍縮の進展に期待する各国に広く支持され、専門家委員会の検討でも実現性が示されたが、米ソの強い反対により、挫折に終わった。その結果、リモートセンシングによる安全保障目的のデータの収集と配布には制限が課されなかった。

（２）理論的説明

国連リモートセンシング原則と ISMA 構想は、その成否だけを見ると、一方は成立し、他方は挫折したという正反対の結果であるが、その過程に目を移すと、意外に共通点が多い。どちらの事例も、米国以外の国家は、リモートセンシングデータの収集と配布に制約を課す提案を行った。しかし、米国は、冷戦を有利に進めるために、行動の自由を確保しようとして、提案に反対した。その結果、リモートセンシングデータの収集と配布を制約する枠組みは作られなかった。

以下では、2つの事例の共通点に注目し、リモートセンシングデータの収集と配布を制約する枠組みが作られなかった理由について「パワー」「規範」「利益」の視点から説明を試みる。

第一の説明は、「パワー」による説明である。国連リモートセンシング原則の事例では、米国は、リモートセンシング活動を自国のパワーに寄与するものと考え、リモートセンシング活動の自由度の確保を重視していた。そのため、米国は、ランドサットに制約を課そうとする各国提案への対抗策として、データの自由な収集と配布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ランドサットのデータを利用するうちに米国に反対できなくなり、米国提案を受け入れ、国連リモートセンシング原則が成立した。一方で、米国は、同原則を法的責任のある国際条約にしようと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反対した。

ISMA 構想の事例では、米国は、ISMA が設立されると、それまで偵察衛星により築き上げてきた自国の圧倒的なパワーが弱まると考えた。また、国際機関による管理が行われることで、自国の活動が制約されるという懸念もあった。そのため、ISMA 構想を強く拒否した。その結果、データの収集と配布を制約する枠組みは作られなかった。

第二の説明は、「規範」による説明である。国連リモートセンシング原則では、米国は、国際社会と人類の発展のために、データはすべての国家と全人類で共有しようとし、各国もそれを受け入れた、という説明になる。しかし、ランドサットが米国の対ソ戦略の一つと位置付けられていたことを考えると、米国が国際社会と人類の発展のために願ってリモートセンシングデータの自由な収集と配布を主張していたと見ることは疑問が残る。また、国連リモートセンシング原則を国際条約化することに反対したことも、規範に基づく行動とは言えない。

ISMA 構想の事例では、米国は、軍縮に真摯に取り組もうとしていたが、ISMA はデータ配布や意思決定などに課題があり、実現性が低いため、米ソ当事者間で調整を行う方が効果的であると考え、ISMA 構想に反対した、という説明になる。しかし、専門家検討委員会の報告書で、ISMA には実現性があると指摘されたにもかかわらず、米国はその意見を受け入れようとしなかったことから、米国は、実際には、軍縮の進展よりも自国によるデータの独占の維持を重視していたのではないかと考えられる。

第三の説明は、「利益」による説明である。国連リモートセンシング原則の事例では、米国は、リモートセンシングデータの自由な収集と配布を認めることが自国の利益になると考え、米国提案を行った、という説明になる。しかし、この説明では、リモートセンシング原則が条約化されれば、データの自由な収集と配布が法的に保障され、米国はより利益を得やすくなるはずなのに、実際には国際条約化に反対したことが説明できない。

ISMA の事例では、米国は、安全保障に関わるデータの独占を維持することが自国の利益になると考え、ISMA 構想に反対した、という説明になる。この説明は、事例との食い違いがなく、個別の事例の説明としては妥当と考えられる。しかし、国連リモートセンシング原則の事例には、利益による説明が困難な部分があるため、2 つの事例の間の説明の一貫性が不十分である。

以上の検討から、最も問題点が少なく、説得力のある説明は、パワーによる説明と言える。すなわち、米国がパワーを重視して行動した結果、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が作られなかったと見ることができる。

第IV章 米国の国内規制の導入（1990年代を中心に）

1 本章の狙い

前章では、1980年代に、リモートセンシングデータの収集と配布に関する国際管理の枠組みを構築しようとする各国に対して、米国が、パワーを重視して、リモートセンシング活動の制約になる枠組みの構築を回避する様子を見た。

この章では、1990年代に入り、リモートセンシングの国際的普及が進む中で、米国政府が、国際レベルでの行動から一転して、他国に先駆けてリモートセンシングに制約を課す国内規制を導入する様子を見る。

この章で取り上げる米国政府の行動は、国内規制論アプローチの事例と見ることができる。しかし、先行研究では、複数の国家がリモートセンシングを行っているときに、単独で国内規制を行っても、安全保障上のリスクを抑制できないばかりか、利用者が国内規制のない国家にシフトし、経済的にも損失になると指摘されている。米国は、それにもかかわらずなぜ国内規制を導入したのか。

この章の狙いは、1990年代の米国のリモートセンシング政策の検討を通じて、なぜ米国政府が国内規制を導入したのかを説明することである。

2 国内規制の導入の背景

米国は、ランドサットの利用拡大を受けて商業化を目標に掲げるが、公共性と経済的利益の両立で困難に直面し、フランスが打ち上げたスポットに後れを取るようになった。また、湾岸戦争では、リモートセンシング画像が懸念国に利用されるリスクが現実のものとなり、画像の配布を規制する必要性が認識されるようになった。これらの出来事が米国の国内規制の導入につながっていく。

（1）ランドサットの商業化の失敗

1972年に打ち上げられたランドサットは、地球科学に有用なデータをもたらし、急速に利用を拡大した。衛星の名称は、当初、地球資源技術衛星（Earth Resources Technology Satellite）だったが、打上げ後しばらくしてランドサットに変更された。その背景には、技術衛星としての期待を大きく超える成果を上げたということがあったと考えられる。米政府は、ランドサットの利用拡大を受け、ランドサットを徐々に政府から自立させ、民間部門による営利事業へ移行させることを目指していた¹⁷⁴。

折しも、1981年に発足したレーガン政権は、政府部門を縮小し、規制緩和により民間部門を活性化しようとしていた。それまで国家事業として行われてきた宇宙活動も例外では

¹⁷⁴ Vedda, 2009, p.4（脚注 62 参照）

なかった。レーガン政権は、政権運営を開始するとまもなく、ランドサットの後継機の予算を削減し、将来的にランドサットを民間部門に移管する意向を表明した¹⁷⁵。米議会は、これを支持し、1984年に、ランドサットの商業化を目指す「陸域リモートセンシング商業化法」を通過させた¹⁷⁶。以下では、この法律を「商業化法」と呼ぶ。

商業化法は、商務省の海洋大気庁（NOAA）が所管するランドサットを3段階で民間部門に移管する目標を掲げた¹⁷⁷。第1段階では、海洋大気庁がランドサットを運用し、民間部門がそのデータを販売する。第2段階では、民間部門が、海洋大気庁の財政支援を受けつつ、ランドサットの後継衛星の開発・打上げ・運用を行い、そのデータを販売する。第3段階では、海洋大気庁の財政支援を終了し、ランドサットを民間部門に完全に移管するとされた。

第1段階を担う企業には、EOSAT社が選定された¹⁷⁸。米政府との契約では、米政府が運用中のランドサット4号機とランドサット5号機を引き続き所有し、EOSAT社はそれらの衛星を運用して、データを市場で販売するという責任分担だった。また、EOSAT社は、商業化の第2段階に向けて、米政府の資金的支援を受けながら、後継衛星のランドサット6号機と7号機の開発も行うことになっていた¹⁷⁹。

しかし、EOSAT社は、まもなく苦しい経営状況に直面した。その原因の一つは、商業化法がランドサットに高い公共性を求めていたためだった。商業化法には、「すべての潜在的な利用者がいかなる差別も受けなく未処理データを利用できるようにすること」という規定が設けられていた¹⁸⁰。ここで未処理データとは、国連リモートセンシング原則の一次データと同義で、ずれや歪みの補正などの処理を施していない、衛星から送られてきた段階のデータを指す。この規定には、リモートセンシングデータの入手を希望する利用者に公平にデータが提供されることを担保する意図があった。

EOSAT社は、この規定を、より実務的に「すべての利用者に同一の価格で未処理データを販売すること」と解釈した¹⁸¹。その結果、大口購入者への価格割引や優先サービス利用者への追加料金の適用といった柔軟な販売活動ができなくなり、画像1シーンあたりの価格は、650ドルから3700～4400ドルにまで高騰した¹⁸²。価格の高騰は、経済的に余裕のない大学や途上国による利用を排除することになった。差別のない利用を目指した政策によって、経済力の低い利用者が差別されるという皮肉な結果を生み出したのである¹⁸³。当時は、まだフランスがスポットを打ち上げる前だったこともあり、利用者の多くは、ラ

¹⁷⁵ Ibid., pp.4-5

¹⁷⁶ Land Remote-Sensing Commercialization Act of 1984, Public Law 98-365 98 Statute 451

¹⁷⁷ Gabrynowicz, 2005, pp.56-58（脚注62参照）

¹⁷⁸ The Earth Observations Satellite Corporation 社。米国の航空宇宙防衛大手のRCA社とHughes Aircraft社が1984年に設立した合弁企業。Williamson, 1997, p.879（脚注62参照）

¹⁷⁹ Vedda, 2009, p.6

¹⁸⁰ Land Remote-Sensing Commercialization Act of 1984, Sec.402(b)(2)

¹⁸¹ Gabrynowicz, 2005, p.54

¹⁸² Vedda, 2009, p.14. NASA “History – Landsat 5,” <http://landsat.gsfc.nasa.gov/?p=3180>

¹⁸³ Vedda, 2009, p.14

ンドサットよりも分解能は劣るが政府が無料で配布している気象衛星のデータを利用するようになった¹⁸⁴。その結果、ランドサットのデータ販売で得られる収入は、衛星の運用経費を大きく下回った¹⁸⁵。また、後継衛星の開発の負担も重くのしかかった。

しかし、議会と政府の EOSAT 社への支援は、限定的だった。議会は、ランドサットが高リスクで大規模な資本を必要とすることは理解しつつも、商業化の実現のためには、政府による支援は最小限度に留めるべきと考えていた¹⁸⁶。また、リモートセンシングデータの責任省庁の海洋大気庁は、気象観測や気象予報が本来の任務であり、自らリモートセンシングデータを利用する立場ではなかったため、EOSAT 社が求める資金の追加支援には消極的だった¹⁸⁷。EOSAT 社は、商業的な判断から、運用経費を節減するため、需要のあるデータしか収集しなくなった。科学研究の点では、地球全体を継続的に観測することに価値があったが、そのようなデータは収集されなくなった¹⁸⁸。

このような事態を受け、1987 年、議会は商業化法を修正した。そこでは、「関係する政府機関と民間部門がこの法律の下で自らの責任を果たすために柔軟性を保つことが米国の国益である」と述べられた¹⁸⁹。しかし、政府は、一部の変更を除けば、その後も EOSAT 社への追加支援に消極的な姿勢を取り続けた。海洋大気庁は、ランドサットの運用経費がなくなったとして、EOSAT 社に衛星の運用停止を指示するに至った¹⁹⁰。これにより、ランドサット計画は終焉するかと思われたが、議会が緊急の予算をつけ、クエール副大統領の支援もあり、何とか事業は継続された¹⁹¹。

また、国際的にも、ランドサットの商業化を取り巻く状況は、厳しさを増していた。1990 年当時、リモートセンシング衛星を運用していた国家は、米国、フランス、ソ連の 3 カ国だった。フランスは 1986 年にスポットの打上げに成功した。スポットは、フランス政府が開発し、スポットイマージュ社が衛星の運用とデータ販売を行うという体制だった。スポットの分解能は 10m であり、分解能 30m のランドサットよりも優れていた。スポットイマージュ社は、全世界的に積極的に販売活動を行い、図 4-1 (次頁) のように、ランドサットの苦境を尻目に大きく売上げを伸ばしていた。また、ソ連も 1987 年から、偵察衛星から転用した分解能 5m までの画像を商業用に販売するようになっていた¹⁹²。1993 年からは、分解能 2m の画像まで販売を許可した。ただし、紛争地域や旧ソ連の領域内を撮影した画像は販売されなかった。このような状況を受けて、ランドサットにとっては、国際競争力の強化が喫緊の課題だった。

¹⁸⁴ NASA “History – Landsat 5” (脚注 182 参照)

¹⁸⁵ Williamson, 1997, p.880

¹⁸⁶ Gabrynowicz, 2005, p.55

¹⁸⁷ Williamson, 1997, p.880

¹⁸⁸ Vedda, 2009, p.8

¹⁸⁹ Amendments to the Land Remote-Sensing Commercialization Act of 1984, Public Law 100-147 101 Statute 876, Sec.302(4)

¹⁹⁰ NASA, “History – Landsat 5.” Vedda, 2009, p.7

¹⁹¹ 鈴木、2011 年、38 頁 (脚注 85 参照)

¹⁹² Vedda, 2009, p.11. George J. Tahu, “Russian Remote Sensing Programs and Policies,” *Commercial Observation Satellites*, RAND, 2001, p.166 and p.173

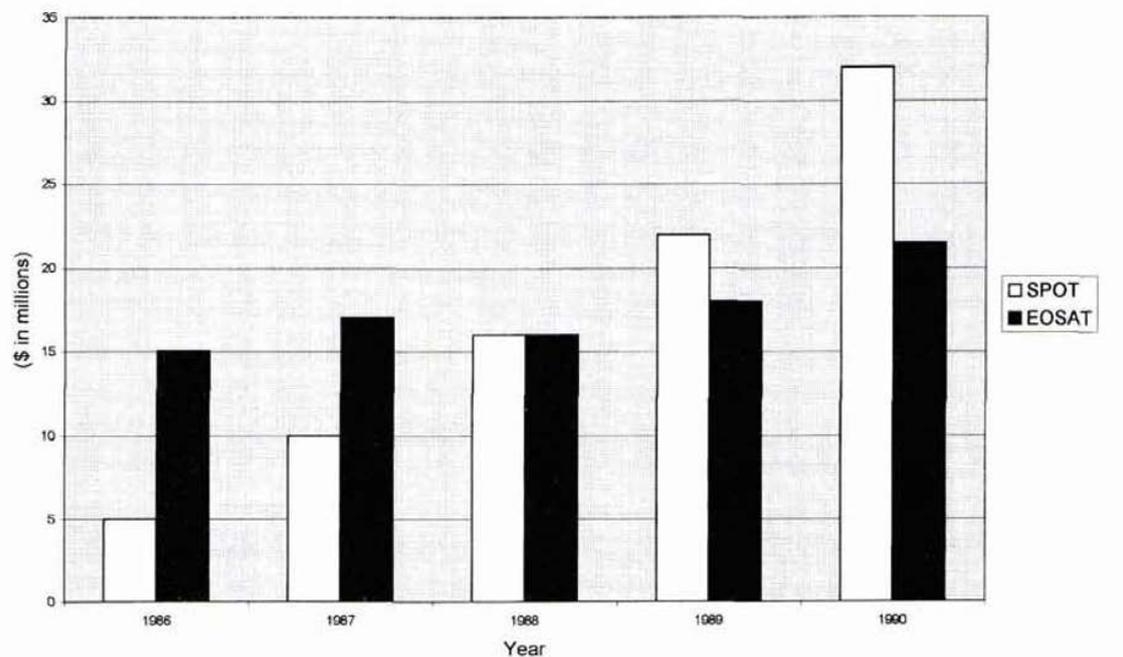


図 4-1：ランドサットとスポットのデータの売上げの比較¹⁹³

(2) 安全保障上のリスクの顕在化

リモートセンシング画像の商業販売が広がる中、リモートセンシングの安全保障上のリスクを現実にしたのが、イラクによる 1990 年のクウェート侵攻とそれに続いて行われた湾岸戦争だった。一連の出来事は、紛争時にリモートセンシング画像の配布を制限することの重要性をまざまざと示した。

報道によれば、クウェート侵攻の数ヶ月前に、イラクはスポットが撮影したクウェートとサウジアラビアの領内の画像を購入していた。また、クウェート侵攻後にも、さらに画像を購入しようとしたという¹⁹⁴。イラクは、1980 年から 1988 年にかけて行われたイラン・イラク戦争でも、スポットの画像を購入していたとされる¹⁹⁵。

クウェートへの侵攻後、国連安全保障理事会は、すべての国連加盟国にイラクへの全面禁輸を求める決議を採択した¹⁹⁶。そのため、米国政府とフランス政府は、イラクがランドサットとスポットの画像を追加購入できないように措置を行った¹⁹⁷。また、米国防総省は、ニュースメディアに対して、湾岸地域を撮影したランドサットの画像を公表するタイミングを遅らせた¹⁹⁸。撮影直後の画像を公表すると、米軍の最新の位置などの情報が広がり、軍事活動に影響が出ることが懸念されたためである。

開戦直後には、サウジアラビアに駐留していた米軍が、クウェート領内に駐留するイラ

¹⁹³ Williamson, 1997, p.881

¹⁹⁴ Holmes, 1991 (脚注 23 参照)

¹⁹⁵ Florini and Dehqanzada, 2001, p.436 (脚注 30 参照)

¹⁹⁶ The United Nations Security Council, Resolution 661, 6 August 1990

¹⁹⁷ Baker and Johnson, 2001, p.104 (脚注 24 参照)

¹⁹⁸ Ibid., p.104 and p.129

ク主力部隊を迂回し、イラク軍の不意を衝いてイラク領内を直接攻撃することによって大きな成果を挙げた。米中央軍司令官のノーマン・シュワルツコフの発案とされるこの「左フック」戦略は、湾岸戦争における多国籍軍の優位を決定付けることになったが、ランドサットやスポットの画像がイラクに入手されていたら、イラクに察知されていた可能性もあった¹⁹⁹。

幸いにも、当時、ランドサットとスポットは、まだ政府からの独立性が低く、政府のコントロールが可能だった上に、イラクへの全面禁輸を求める国連安保理決議が速やかに作成されたため、米国政府とフランス政府が協調してリモートセンシング画像の配布を制限することができた。

しかし、両国とも、リモートセンシング画像の配布に関する明確な規制があったわけではなかった。米国の商業化法では、商務長官は、国家安全保障に影響する問題については国防長官と、米国の国際的義務に影響する問題については国務長官と協議することと規定されていた²⁰⁰。国防長官と国務長官は、商務長官から協議されたときは、米国の国家安全保障や国際的義務を満たすために必要な条件を決定し、その条件を商務長官に迅速に通告することとされていた。しかし、それ以上の具体的な規定はなく、商業化が進んだときに、商業リモートセンシングをどこまで制限できるのかは必ずしも明確ではなかった。

フランスにも、当時、リモートセンシングに関する規制はなかった。スポットの画像の配布に関する安全保障の観点からの制限は、フランス国立宇宙研究センター（CNES）とスポットイマージュ社との契約で定められていた。制限の内容は、関係省庁で構成される法的根拠のない非公式な会議で検討されていた²⁰¹。

なお、湾岸戦争におけるソ連の対応は明らかではない。米国の ABC ニュースは、ソ連企業から分解能 2m の画像を購入したが、米軍の駐留する地域が含まれていなかったため報道には使用しなかったと言われている²⁰²。また、当時のソ連の衛星は、画像を電波で地上に送るのではなく、撮影済みのフィルムを衛星から投下してパラシュートで回収するという冷戦期の偵察衛星の方式を続けており、迅速な配布ができなかったため、安全保障への影響があまりなかったという見方もある²⁰³。

一方で、湾岸戦争は、リモートセンシング画像が軍事活動において非常に有用であることも示した。米軍は、湾岸戦争の期間中に、リモートセンシング画像の購入に約 60 億ドルを費やし、ランドサットだけでなく、スポットについても多数の画像を購入したとされる²⁰⁴。これらの画像は、地図更新、地形把握、被害把握などに利用された。ランドサットとスポットの分解能は、偵察衛星よりも大きく劣っていたが、偵察衛星が対象地域の上空に

¹⁹⁹ Ibid. Florini and Dehqanzada, 2001, p.436

²⁰⁰ Land Remote-Sensing Commercialization Act of 1984, Sec.607(a) and (b)

²⁰¹ 第V章 5 (2) 参照。

²⁰² Karen T. Litfin, “The Globalization of Transparency: The Use of Commercial Satellite Imagery by Nongovernmental Organizations,” *Commercial Observation Satellites*, RAND, 2001, p.470

²⁰³ ジェフリー・T・リッチェルソン、江畑謙介訳・著『世界史を動かすスパイ衛星』光文社、1994年、324頁

²⁰⁴ Baker and Johnson, 2001, p.102. Florini and Dehqanzada, 2001, p.434

ない時にも撮影できる機会を提供し、偵察衛星を補完した²⁰⁵。また、限られた関係者として画像を共有できない偵察衛星と異なり、ランドサットとスポットの画像は公開データだったため、多国籍軍内で広く配布され、情報共有に大きな役割を果たした²⁰⁶。米国家偵察局長官のキース・ホールは、リモートセンシング技術が各国に広がろうとしていることについて、「リアルタイムの画像（の撮影・配布）能力は、軍事行動に革命をもたらしている」という認識を示し、「（湾岸戦争における）衛星による偵察活動は、米国を迅速な勝利に導いた主要な要因だ」と分析した²⁰⁷。

2 国内規制の導入

米国は、ランドサットの商業化の苦境を受けてリモートセンシング政策を見直し、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可能な限り低減した。また、商業リモートセンシング画像を外国に販売できるようにするための国内規制を導入した。その過程では、商業リモートセンシングの経済的利益と安全保障上のリスクのバランスが意識されていた。

（1）リモートセンシング政策の見直し

ランドサットの運用に混乱が生じる一方で、スポットはデータの売上げを大きく伸ばしたため、米政府関係者は、ランドサットに代わってスポットが国際リモートセンシング市場を独占することになるのではないかというおそれを抱いた²⁰⁸。また、湾岸戦争においてランドサットが非常に高く評価されたことで、政府関係者は、ランドサットが安全保障面でも国益と結びついているということを再認識した²⁰⁹。さらに、地球温暖化などの研究では、ランドサットが1972年から継続して取得し続けている地球のデータが不可欠であるという理解が広がっていた。

このような状況を受け、議会と政府は、ランドサットの商業化を断念するに至った。1992年、議会は、それまでのリモートセンシング政策を見直す「陸域リモートセンシング政策法」を成立させた²¹⁰。以下では、この法律を「政策法」と呼ぶ。

政策法による見直しの一つは、ランドサットの再国有化である。政策法は、「ランドサットの完全な商業化を予測可能な将来に実現することは難しく、陸域リモートセンシングの国家政策の短期的な目標にすべきではない」と指摘し、「陸域リモートセンシングの商業化は、米国の政策の長期的な目標とするべきである」と表明した²¹¹。そして、商業化によりランドサットのデータの価格が高騰した反省を踏まえ、「すべての利用者が利用者の要求

²⁰⁵ Baker and Johnson, 2001, p.102, p.104 and p.107. Florini and Dehqanzada, 2001, p.434 and p.436

²⁰⁶ Williamson, 1997, p.881

²⁰⁷ Steinberg, 2001, p.228（脚注 60 参照）

²⁰⁸ Williamson, 1997, p.881

²⁰⁹ Ibid.

²¹⁰ Land Remote Sensing Policy Act of 1992, Public Law 102-555 106 Statute 4163

²¹¹ Ibid., Sec.5601(6)

を満たすコストで未処理データを利用できるようにすること」と定めた²¹²。これにより、データの価格は、データの生成、複製及び利用者への配布など必要最低限の経費だけで決められることになった²¹³。これは、ランドサットのデータを公共財と捉え、公共リモートセンシングとして誰もがデータを利用できることを重視した結果である。

政策法のもう一つの重要な点は、商業リモートセンシングに求める公共性を可能な限り低減したことである。ブッシュ大統領は、政策法への署名に関する声明の中で、同法の特長の一つとして、商業リモートセンシングのデータの配布に対する不要な制限を取り除いたと強調した²¹⁴。具体的には、「当該システムによって収集された、ある国家の領域に関する未処理データは、そのデータが利用可能になり次第、その国家の政府に合理的な条件で利用できるようにしなければならない」と規定された²¹⁵。これは、国連リモートセンシング原則の規定と同等の内容であり、商業化法で規定されていた公共性の確保のための制限は政策法には受け継がれなかった。

ブッシュ大統領は、先の声明の中で、商業リモートセンシングのための免許手続きを合理化したことにも言及した²¹⁶。商業法の下では、EOSAT 社のように政府が選定した企業以外が免許を申請した例はなかった²¹⁷。しかし、政策法になり免許手続きが合理化されたことで、企業が自ら免許を申請することが期待された。

(2) 商業リモートセンシングの増加

リモートセンシング政策の見直しの効果は、まもなく現れた。政策法が成立した直後、ワールドビューイメージング社が商業リモートセンシング衛星アーリーバードの免許を申請した²¹⁸。アーリーバードの分解能 3m は、ランドサットの分解能 30m やスポットの分解能 10m を大きく上回るものだった。同社は情報産業へのデータ販売に狙いを定め、積極的に経済的利益を目指す事業計画を策定していた。

アーリーバードの免許を認めることについて、国防省内では、高分解能の商業データが懸念国に利用されるおそれがあるという懸念の声が上がった²¹⁹。その一方で、フランスが近い将来にスポットの分解能を向上させようとしていることも知られていた。さらに、ソ連も偵察衛星に使用していた分解能 2m の KVR-1000 センサーを商業用に転用し、画像の販売を始めていた。KVR-1000 センサーで撮影された米国防省の庁舎ペンタゴンの画像は、これまでにはない鮮明さであり、ワシントン DC に衝撃を与えた²²⁰。

しかし、冷戦の終結を受けて、かつては機密とされていた情報でも機密の必要性は低下

²¹² Ibid., Sec.5615(a)(1)

²¹³ Ibid., Sec.5602

²¹⁴ George Bush, “Statement on Signing the Land Remote Sensing Policy Act of 1992,” the American Presidency Project, University of California Santa Barbara, <http://www.presidency.ucsb.edu/ws/index.php?pid=21693>

²¹⁵ Land Remote Sensing Policy Act of 1992, Sec.5622(b)(2) (脚注 210 参照)

²¹⁶ Bush, 1992 (脚注 214 参照)

²¹⁷ Williamson, 1997, p882

²¹⁸ Ibid.

²¹⁹ Ibid.

²²⁰ Ibid.

しており、国防省や国務省の判断は、高分解能の商業リモートセンシングを認める方向に傾いた²²¹。そのような判断になった理由の一つは、米国が高分解能の商業リモートセンシングを認めるか否かにかかわらず、フランスやソ連は高分解能の画像の販売を進めるだろうと考えられたためだった。1993年1月、米国初の商業リモートセンシングの免許がアーリーバードに発行された²²²。これは同月に任期を迎えたブッシュ大統領の最後の仕事の一つとなった。

アーリーバードへの免許の発行がきっかけとなり、米国企業は、表4-1に示すように次々と高分解能の商業リモートセンシング衛星の免許を申請するようになった。これらの衛星が運用を開始すれば、米国企業は、フランスやソ連よりも鮮明な画像を収集でき、商業リモートセンシング市場において優位性が得られると予想された。

表4-1：1990年代前半に発行された米国の主な商業リモートセンシングの免許²²³

免許の発行時期	衛星名	企業名	(参考) 打上げ年
1993年1月4日	アーリーバード (分解能 3m)	ワールドビュー イメージング ²²⁴	1997年打上げ (数日で機能喪失)
1994年4月22日	イコノス (分解能 1m)	スペース イメージング ²²⁵	1999年打上げ失敗 (1999年予備機打上げ)
1994年5月5日	オーブビュー3 (分解能 1m)	オーブイメージ ²²⁶	2003年打上げ
1994年9月2日	クイックバード (分解能 1m)	ワールドビュー イメージング	2000年打上げ失敗 (2001年予備機打上げ)

(3) 国内規制の導入

米国企業の商業リモートセンシング衛星が打ち上げられる前に、米国政府が解決しなくてはならない問題があった。外国への画像の販売の問題である。米国政府は、それまで外国への画像の販売を認めていなかったが、フランスとロシアは、既に外国への販売を行っていた。湾岸戦争の経験から、外国への画像の販売を許可する場合は、懸念国やテロ組織に商業リモートセンシング画像が利用されないために、何らかの規制が必要と考えられた。

クリントン政権は、商業リモートセンシング画像の外国への販売に関する政策の検討を行った。そして、数か月の議論の後、政権は、企業が多様な活動にデータを利用できるよ

²²¹ Ibid.

²²² Ibid. アーリーバードは、1997年12月に打ち上げられたが、数日で機能を喪失し、その後も回復しなかったため、初の商業リモートセンシング衛星になることはできなかった。(Ray A. Williamson and John C. Baker, "Current US Remote Sensing Policies: Opportunities and Challenges," *Space Policy*, vol.20, no.2, 2004, p.110)

²²³ Kevin O'Connell and Greg Hilgenberg, "U.S. Remote Sensing Programs and Policies," *Commercial Observation Satellites*, RAND, 2001, p.147 をもとに筆者作成

²²⁴ 1995年に WorldView Imaging 社と Ball Aerospace&Technologies 社が合併して EarthWatch 社に変更

²²⁵ Lockheed Martin 社が設立

²²⁶ Orbital Sciences 社が設立

うにすることで得られる利益の方が、データの不適切な利用により米国の国家安全保障が影響を受けるリスクよりも大きいだろうと結論付けた²²⁷。

1994年、クリントン政権は、商業リモートセンシング画像を外国に販売できるようにする大統領令 PDD23「リモートセンシング宇宙能力への外国のアクセス」を発表した²²⁸。この大統領令により、米国企業は、種々の規制はあるものの、それらを満たせば、米国の法律で取引が禁じられているいくつかの国家を除き、外国へのデータの販売が認められることになった²²⁹。

ここで、PDD23の概要を見ることにする。PDD23は、この政策を策定した背景について以下のように述べている²³⁰。

(リモートセンシングや偵察システムは、)高品質なデータの収集、情報のタイムリーな入手、カバー範囲、世界中の出来事をほぼリアルタイムに監視する能力を提供しており、米国の国家安全保障のための資産の中でももっとも価値のあるものの一つである。最近、各国もこのような衛星の価値に気付き、独自の能力の開発に取り組んだり、データやシステムを購入しようとしていたりしている。

この説明から、米国政府が、リモートセンシングや宇宙からの監視に関するそれまでの独占が失われつつあることに危機感を感じていることが読み取れる。そのような中で、PDD23は、米国の基本的な政策目標として、次の目標を掲げた。

米国のリモートセンシング宇宙能力の分野における米国の産業競争力を支援・強化し、一方で同時に、米国の国家安全保障と外交政策上の利益を保護する。これが実現すれば、米国の重要な産業基盤の維持、米国の技術の進展、経済的機会の創出、米国の国際収支の強化、国家の影響力の拡大、地域の安定の促進に寄与することになる。

この政策目標で注目したいのは、経済的利益と安全保障上の利益を両立させるという構成になっているところである。ここから、米国のリモートセンシング産業が国際競争に勝つという経済的目標と、リモートセンシングが国家安全保障や外交政策にもたらすリスクを抑制するという安全保障上の目標が、相反関係になりやすく、米国政府が両者のバランスが重要と見ていることが分かる。

次に、この目標を実現するための方法を見る。PDD23には、衛星の免許の審査と、衛星技術の輸出許可の2つが示されている。免許の審査について、世界市場でデータを販売するための機能性能や画像品質を備えたリモートセンシング衛星は、「好意的に」扱われると

²²⁷ Williamson, 1997, p.883 (脚注 62 参照)

²²⁸ William J. Clinton, Presidential Decision Directive/NSC-23 “US Policy on Foreign Access to Remote Sensing Space Capabilities,” March 9 1994

²²⁹ Kevin O’Connell and Beth E. Lachman, “From Space Imagery to Information: Commercial Remote Sensing Market Factors and Trends,” *Commercial Observation Satellites*, RAND, 2001, p.57

²³⁰ Clinton, 1994 (脚注 228 参照)

定められている²³¹。ここから、リモートセンシングデータの販売について、米国政府がフランスやソ連との国際競争を強く意識していたことがうかがえる。

対照的に、衛星技術の輸出許可については、「限定的に」扱われると規定されている²³²。そして、機微な技術の輸出が認められるのは、政府間合意が行われた場合に限定された。ここから、米国政府は、技術の輸出は、データの販売よりも、安全保障に大きな影響を与える可能性があるため、慎重な姿勢を取ったことが分かる。

PDD23 では、国際競争が安全保障上のリスクを増大させないようにするために、商業リモートセンシング衛星にさまざまな規制を導入した。その中でも最も広く知られているものは、いわゆる「シャッターコントロール」である。これは、米国の国家安全保障、国際的義務、外交政策が危機に晒される可能性のある期間中、商業リモートセンシング画像の収集と配布を政府が一時的に制限するもので、PDD23 には、以下のように規定されている。

国家安全保障、国際的義務、外交政策が、国防長官又は国務長官がそれぞれ定めるように、危機に晒される可能性のある期間中、商務長官は、適切な機関との協議の後、免許人に対して、その状況によって必要になる範囲で、システムによるデータの収集及び配布の制限を求めることがある…²³³。

シャッターコントロールは、産業界や学術界の注目を浴び、多くの論争を巻き起こした。これらの論争については、シャッターコントロールの発動が検討された事例とともに後で検討する。

PDD23 は、その他にも安全保障の観点から多くの規制を設けた²³⁴。例えば、免許人は、撮影対象地点の指定など衛星に送信した指示を過去 1 年分すべて記録し、米国政府に開示しなければならない。また、米国の国家安全保障、国際的義務、外交政策が危機に晒される可能性のある期間中、第三者が衛星システムに不正なアクセスをすることを避けるため、すべての暗号装置は、米国政府の承認を受けたものを使用しなければならない。さらに、同様の危機の期間中、米国政府がデータに優先的にアクセスできるデータ形式を使用しなければならない。免許人が、外国の顧客と重要な合意を行おうとする場合は、米国政府に報告し、事前に審査を受けなければならないという規制もあった。

これよりも詳細な規制は、PDD23 の下位文書に位置付けられる海洋大気庁のルールで定められている²³⁵。このルールによれば、分解能などの衛星の性能やデータの収集と配布の条件は、米国の国家安全保障、国際的義務、外交政策が保護されるように、衛星の免許

²³¹ Ibid., Section of Licensing and Operation of Private Remote Sensing Systems

²³² Ibid., Section of Transfer of Sensitive Technology

²³³ Ibid., Section of Licensing and Operation of Private Remote Sensing Systems, 7

²³⁴ Ibid., Section of Licensing and Operation of Private Remote Sensing Systems, Items 1, 5, 6 and 8

²³⁵ Federal Register, Department of Commerce, National Oceanic and Atmospheric Administration, 15 CFR Part 60, Licensing of Private Land Remote-Sensing Space Systems; Finale Rule, April 25 2006

ごとに個別に指定されることになっている²³⁶。例えば、既に免許を受けている衛星に指定された条件として、分解能 0.5m より精細な画像の米国政府以外への販売の禁止や撮影から 24 時間以内の配布の禁止などがあることが示されていた²³⁷。デジタルグローブ社によると、国務省から毎週、画像の配布禁止となる対象組織の更新リストが送られてくるといふ²³⁸。

以上のように、PDD23 は、商業リモートセンシングの国際競争力の強化に向けて、さまざまな規制を設けた上で、商業リモートセンシング画像の外国への販売に道を開いた。各規定からは、クリントン政権が経済と安全保障を両立させるために苦心を重ねた様子がうかがえる。

商業リモートセンシングの増加がもたらす安全保障上のリスクを懸念したのは、米国政府だけではなく、領土が狭く、周辺国との対立を抱えるイスラエルにとって、自国を撮影した高分解能の画像が広く配布されることは、安全保障上の大きなリスクだった。そのため、イスラエル政府は、クリントン政権に米国の商業リモートセンシング衛星の規制を行うように繰り返し求めていた²³⁹。

クリントン政権は、イスラエル政府の要請に必ずしも明確な姿勢を示さなかったが、米議会は、イスラエル政府を支持し、1996 年、米国のリモートセンシングによるイスラエル領域内の画像の収集と配布を規制する法律を可決した。この法律は、成立に尽力した議員の名前を取ってキル＝ビンガマン法と呼ばれる²⁴⁰。同法では、米国の商業リモートセンシングが、他国の商業リモートセンシング画像よりも精細なイスラエル領域内の画像を収集又は配布することを禁止した。

しかし、この法律には批判もあった。アーリーバードを開発中だったアースウォッチ社の副社長ジェームズ・フレルクは、アースウォッチ社がその要請を受け入れたとしても、利用者はロシアやフランスの画像にシフトするだけだと批判した²⁴¹。また、利用者が他国にシフトすると、米国企業にシャッターコントロールを発動したときの効果が弱まるという批判もあった。さらに、イスラエル政府の要請を認めると、他国も同様の要請を行うようになり、世界中の各地域で画像に対する規制が生まれかねないとも指摘された²⁴²。

(4) シャッターコントロールを巡る議論

シャッターコントロールは、政府、産業界、学术界にさまざまな論争を巻き起こした。

²³⁶ Ibid, § 960.11(b)(1), p.24486

²³⁷ Ibid, License Conditions, p.24475. 2014 年に打ち上げられたワールドビュー3 では、規制が緩和され、分解能 25cm の画像まで販売が認められている（第VI章 2（1）97 頁参照）。

²³⁸ DigitalGlobe, “Commercial Remote Sensing: A Historical Chronology,” April 4 2010, p.8

http://lasp.colorado.edu/~bakerd/files/Uzzle_Remote_Sensing_04_06_2010.pdf

²³⁹ Steinberg, 1998, Chapter VII（脚注 32 参照）

²⁴⁰ Kyl-Bingaman Amendment, National Defense Authorization Act for Fiscal Year of 1997, Public Law 104-201 110 Statute. 2653, Sec.1064

²⁴¹ Steinberg, 1998, Chapter VII

²⁴² Ibid.

企業への影響、得られる効果、さらには合憲性などについて意見が出された。以下では、シャッターコントロールを巡るこれらの論争について見る。

米国の商業リモートセンシング産業は、国家安全保障のためにデータの収集や配布が一定程度制限される可能性があることは止むを得ないと考えていた。しかし、PDD23のシャッターコントロールの規定は、非常にあいまいであり、米国政府の判断が商業リモートセンシングの事業に大きな影響を及ぼす可能性があった²⁴³。産業界は、クリントン政権に、政府がシャッターコントロールの発動条件を詳細化して、事業リスクを最小化できるようにしなければ、米国の商業リモートセンシング産業が外国企業と対等に国際競争することは難しいと主張した²⁴⁴

これに対して、米国政府には、意思決定の柔軟性を確保するために、規定を明確化することは避けたいという思惑があり、産業界の要望には応じなかった²⁴⁵。

学界には、シャッターコントロールの効果について賛否両論があった。ベーカーとジョンソンは、少なくとも当面の間、リモートセンシングを行おうとする国家や企業は、米国の同盟国や米国の市場で画像を販売する企業であり、米国の影響を強く受けやすいため、シャッターコントロールは安全保障上のリスクを抑制できると述べ、シャッターコントロールの効果を支持した²⁴⁶。

他方、フロリーニは、シャッターコントロールを批判的に見る立場から、米国が懸念国に画像を渡さないように米国企業を規制する行為は、米国企業の国際競争力を低下させ、画像の利用者を競争相手の他国企業にシフトさせるだけであると述べた²⁴⁷。そのため、米国が単独でシャッターコントロールを行っても、安全保障上のリスクを抑制する効果は少ない上、経済的にも損失が大きいと主張した。また、スタインバーグは、各国政府が米国と同様の規制を導入すれば、経済と安全保障の両方で損失を受けることは避けられるが、各国がそのように足並みを揃えて行動することは起きにくいだろうと指摘した²⁴⁸。

さらに、フロリーニは、連邦憲法の観点からもシャッターコントロールを批判し、米国政府は、連邦憲法上、この規制を発動することはできないと指摘した。連邦憲法の修正第一条は、以下のように信教、言論、出版、集会の自由、請願権を定めている。

連邦議会は、国教を定めまたは自由な宗教活動を禁止する法律、言論または出版の自由を制限する法律、ならびに国民が平穏に集会する権利および苦痛の救済を求めて政府に請願する権利を制限する法律は、これを制定してはならない²⁴⁹。

フロリーニは、多くの報道機関が高分解能のリモートセンシングを使用したいと考えてい

²⁴³ Williamson and Baker, 2004, p.111 (脚注 222 参照)

²⁴⁴ Prober, 2003, p.209 (脚注 33 参照)

²⁴⁵ O'Connell and Hilgenberg, 2001, p.148 (脚注 223 参照)

²⁴⁶ Baker and Johnson, 2001, p.123 (脚注 24 参照)

²⁴⁷ Florini and Dehqanzada, 2001, p.439

²⁴⁸ Steinberg, 1998, Chapter VIII

²⁴⁹ アメリカンセンターJAPAN「アメリカ合衆国憲法に追加されまたはこれを修正する条項」修正第1条 <http://americancenterjapan.com/aboutusa/laws/2569/>

る時に、米国政府が国家安全保障への影響を明確に説明することなく情報の流通を事前に制限することは、連邦憲法の修正第一条に違反すると述べた。そして、シャッターコントロールが不可欠な状況以外で発動された場合、米国政府は違憲訴訟を免れることはできないだろうと指摘した²⁵⁰。ベーカーとオコーネル、ウィリアムソンも、事前の法令審査を経ずにシャッターコントロールを発動すると憲法違反になるため、国家の危機の際にシャッターコントロールをタイムリーに発動することは困難だろうという見方を示した²⁵¹。

その後、米国政府が実際にシャッターコントロールを発動するのではないかと注目される出来事がいくつかあった。

最初の出来事は、1999年のコソボ紛争である。NATOは、1993年3月からセルビアの空爆を開始していた。同年4月には、米国スペースイメージング社のイコノス（分解能82cm）の打上げが計画されており、成功すれば米国初の商業リモートセンシングとなる予定だった。米軍内では、シャッターコントロールを発動し、イコノスが空爆地域の画像を撮影できないようにすることが議論された²⁵²。しかし、幸か不幸か、イコノスの打上げは、ロケットの不具合により失敗した。そのため、クリントン政権は、シャッターコントロールの発動について意思決定をする必要がなくなり、発動すれば避けられないと考えられていた違憲訴訟も回避できた。なお、イコノスは、同年12月に予備機が打ち上げられ、米国初の商業リモートセンシング衛星になった。

2つ目の出来事は、2001年のアフガニスタン紛争である。アフガニスタンでの米軍の軍事作戦が広く知られることを避けるため、ブッシュ政権は、シャッターコントロールの発動について検討した²⁵³。その結果、シャッターコントロールを発動する代わりに、国防省の国家画像地図局（NIMA）がイコノスの撮影した紛争地域のすべての画像を独占的に買い上げた。国家画像地図局は、国防省が使用する画像を一元的に調達し、画像分析を行う組織で、イコノスと契約関係にあった。このような方策により、米国政府は、シャッターコントロールを発動することなく、イコノスの画像が米国政府以外の手に渡らないようにした。

アフガニスタン紛争の間に米国政府からイコノスを運用するスペースイメージング社に支払われた費用は、2ヶ月間で9億ドルに上ったという。スペースイメージング社のCEO ジョーン・コップルは、「この契約は『単なる商取引』であり、シャッターコントロールの実施としてみるべきではない」と述べている。同社副社長のマーク・ブレンダーも、「これまでに3年半の間衛星を運用してきたが、米国政府からシャッターコントロールを発動されたことはなかった」と述べている²⁵⁴。米国政府の対応は、PDD23には基づかないが、契約による実質的なシャッターコントロールであるとして、「小切手シャッターコントロール」と呼ばれる。結局のところ、シャッターコントロールは発動されず、画像も紛

²⁵⁰ Florini and Dehqanzada, 2001, p.440

²⁵¹ Baker, O'Connell and Williamson, 2001, p.567（脚注 66 参照）

²⁵² Prober, 2003, p.218

²⁵³ Ibid.

²⁵⁴ Jennifer LaFleur, "Government, Media Focus on Commercial Satellite Images," *The News Media & The Law*, Summer 2003, p.37, <http://www.rcfp.org/browse-media-law-resources/news-media-law/news-media-and-law-summer-2003/government-media-focus-comm>

争終結後2か月以内に公開され、商業的に入手可能になったので、法廷にシャッターコントロールに関する申し立てが行われることはなかった²⁵⁵。

3番目の出来事は、2003年のイラク戦争である。当時、米国では、イコノスに加え、デジタルグローブ社が分解能61cmのクイックバードの運用を開始していた。開戦前、国防長官ドナルド・ラムズフェルドは、20年前は非公開だった画像が今はインターネットで容易に購入できることについて「そのことを我慢せずにいられたらどんなによいだろう」と発言した²⁵⁶。しかし、事前の予想とは異なり、米国政府は、これら2機の衛星に対してシャッターコントロールを発動しなかった²⁵⁷。その理由について、スペースイメーシング社のブレンダーは、イスラエル、フランス、日本、インドも高分解能のリモートセンシング衛星を打ち上げていたことを指摘し、「米国政府がすべての画像を買い上げるような契約をすることは難しかったのだろう」と推測している²⁵⁸。また、ラジオ・テレビジョンデジタルニュース協会が報道の自由を担当する修正第一条委員会のキャサリン・カービーも「政府はシャッターコントロールの権限は持っているが、それを発動する可能性は限りなく小さいのではないか。なぜなら、人々は他国の画像を買うことができ、他国の画像を含めてすべて契約で独占しようとする高く付きすぎるからだ。」と語っている。

一方で、グローバルセキュリティの軍事評論家ジョン・パイクは、米国政府がシャッターコントロールを発動しなかったのは、イラク政府が画像を入手しても米国の軍事作戦に影響がなかったからだという見方をした。「もしフセイン（イラク大統領）が画像をほしいと考え、多額の資金を用意すれば、買うことはできただろう。しかし、正確な情報があっても正確に攻撃できる武器がなければ役に立たない」と述べている²⁵⁹。しかし、仮にそうであったとしても、ブレンダーとカービーが指摘したように、他国の高分解能リモートセンシング衛星が増加するにつれて、米国政府が単独でシャッターコントロールを行うことは難しくなるという傾向は強まると考えられる。事実、イラク戦争以降も、現在までシャッターコントロールが発動されたことはないと見られている。

4 考察

ここでは、米国の国内規制の導入に至る経緯を簡潔にまとめ、その理論的説明について検討する。

（1）事例のまとめ

米国政府は、公共リモートセンシングとして開始したランドサットの利用が拡大したこ

²⁵⁵ Prober, 2003, p.219

²⁵⁶ Norris, 2010, p.17（脚注5参照）

²⁵⁷ The Associated Press, “Despite War, Commercial Satellite Photos of Iraq Still for Sale,” USA Today, March 24, 2003, http://usatoday30.usatoday.com/tech/world/iraq/2003-03-24-war-images_x.htm

²⁵⁸ LaFleur, 2003（脚注254参照）

²⁵⁹ The Associated Press, 2003（脚注257参照）

とを受けて、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、商業化は失敗に終わった。また、同時期に起きた湾岸戦争では、ランドサットの画像が懸念国に利用されるリスクが顕在化した。また、軍事活動に有効利用できることも認識された。

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可能な限り低減した。また、商業リモートセンシングのための免許手続きを合理化した。その結果、アーリーバードやイコノスなどの商業リモートセンシング衛星が免許を申請し、フランスやソ連に続いて、米国でも画像の商業販売が開始されることになった。しかし、湾岸戦争の経験を踏まえると、画像を外国に販売するには、懸念国やテロ組織に利用されることを防ぐための規制が必要だった。そのため、米国政府は、経済と安全保障という相反する2つのバランスを取ることを目標とする大統領令 PDD23 を制定した。また、イスラエル政府からの訴えにより、イスラエル領域内の画像に関する規制を導入した。PDD23 では、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」の規定が設けられた。シャッターコントロールは、企業への影響、得られる効果、合憲性などに関する論争を巻き起こしたが、過去の危機では発動されることはなかった。

(2) 理論的説明

ここでは、米国が国内規制である PDD23 を導入した理由をパワー、規範、利益のそれぞれの観点から説明を試みる。

まず、「パワー」に基づく説明について検討する。この説明では、米国政府が、フランスやソ連の行っていたリモートセンシング画像の商業販売に対抗しようとしたという点が重視される。そして、PDD23 による規制の導入は、商業リモートセンシング活動に関する法的安定性を強化して、米国の商業リモートセンシング企業がフランスやソ連に勝てるように支援する目的で行われたということになる。

しかし、パワーによる説明は、ランドサットの商業化や PDD23 がもたらした企業への負担の大きさについて十分に説明することができない。本章で見たように、ランドサットの商業化は、他国への対抗というよりも、行政コストの削減という国内的な理由で行われた。そのため、ランドサットのデータの売上げがスポットに後れを取っても、米国政府はランドサットの財政的支援には消極的な姿勢を続けた。また、PDD23 では、フランスやソ連には規制がなかったにもかかわらず、それらの国家に先駆けてシャッターコントロールを導入した。さらに、イスラエル政府の求めに応じてイスラエル領域内の商業リモートセンシング画像に関する規制を導入した。このような対応は、米国の商業リモートセンシング企業の負担を増やし、国際競争力を低下させるとして産業界や学术界から批判があったが、米国政府は姿勢を変えなかった。もし米国政府が他国との国際競争に勝つことを優先していたなら、このような行動は取らなかったはずである。

次に、「規範」による説明について検討する。この説明では、米国による PDD23 の導入は、懸念国やテロ組織に画像が利用されないように、商業リモートセンシングはそれを行う国家の政府が自ら規制すべきという規範を国際的に広げようとした行動ということになる。

しかし、米国政府による PDD23 の導入が、仮にそのような規範的な動機に基づいていたとすれば、米国政府は、PDD23 を導入する前後に、国連などで規範の作成を提案したり、PDD23 を紹介したりするなど規範に対する各国の理解を深める働きかけを行っていたはずである。しかし、国連などで米国政府がそのような働きかけをした様子は見られない。

最後に「利益」による説明について検討する。この説明では、米国政府は、商業リモートセンシングの経済的利益を追求するために、それとともに増加する関係にある安全保障上のリスクを抑制して、両者のバランスを取ろうとしたという説明になる。この説明は、PDD23 で示された政策目標の考え方ともよく一致している。また、シャッターコントロールを導入する一方で、実際にはまだ一度も発動されていないことから、米国政府が経済と安全保障のバランスに腐心していることがうかがえる。さらに、ランドサットの商業化が、行政コストの削減という経済的利益を動機にして行われたことも、経済的利益の追求という説明に一貫性があることを示している。

なお、先行研究では、単独で国内規制を導入しても、利用者が規制のない国家にシフトするので、安全保障上のリスクを抑制できないばかりか、経済的にも損失を被ると指摘されている。しかし、PDD23 の導入当時、フランスのスポットの分解能が 10m、ソ連の画像の分解能が 2m だったのに比べて、米国では分解能 1m の衛星が次々と計画されていた。その能力の差を考慮すると、米国からフランスやソ連への利用者のシフトは少ないと見込まれたため、米国は、単独で国内規制を行っても、経済的利益の追求と安全保障上のリスクの抑制を両立できると判断したと推測される。

以上の検討から、「利益」に基づく説明が、「パワー」や「規範」に基づく説明よりも矛盾が少ないと言える。そのため、米国は、経済と安全保障のバランスを目指して国内規制を導入したと考えられる。

第V章 国内規制の各国への広がり（2000年代を中心に）

1 本章の狙い

この章では、米国に続いて商業リモートセンシングを開始しようとした各国が、経済的利益と安全保障上のリスクにどのように対応したのかを見る。

先行研究では、各国政府が足並みを揃えて国内規制を導入すれば、リモートセンシング画像が懸念国やテロ組織に利用されるリスクを抑制できるが、各国政府がそのような行動を取ることは起こりそうにないと指摘されている²⁶⁰。一方、各国政府が自国の商業リモートセンシングを規制する国内規制を独自に導入し始めているという見方もある²⁶¹。

この章の狙いは、商業リモートセンシング実施国であるイスラエル、カナダ、ドイツ、フランス、英国、スペインの事例をもとに、米国以外の各国による商業リモートセンシングのもたらす経済的利益と安全保障上のリスクへの対応を説明することである。

2 イスラエルの国内規制

イスラエルは、偵察衛星の技術を活用して商業リモートセンシングを開始しようとした。一方で、米国政府に対して、アラブ諸国に商業リモートセンシング画像を提供しないように再三にわたって規制を求めた。交渉の結果、米国政府に規制を導入させることに成功するとともに、イスラエル政府も自国の商業リモートセンシングを規制する政策を発表した。イスラエルの国内規制は、原則的な事項に留まり、細部は政府の裁量に委ねられていると考えられる。

（1）商業リモートセンシングの開始

イスラエルは、シリア、ヨルダン、レバノンなどのアラブ諸国に囲まれた地域に位置し、パレスチナ問題で度重なる紛争を経験してきた。また、中東地域に活動拠点を置く国際テロ組織も複数存在し、イスラエル国内でのテロの脅威に直面している。

イスラエル政府にとって、紛争やテロから自国を守るには、早期警戒が重要だった。米国政府は、偵察衛星などで得たインテリジェンス情報をイスラエル政府に提供することがあったが、常に提供されるとは限らず、提供されるかどうかは、米国政府の判断次第だった²⁶²。イスラエル防衛省の関係者は、「我々は長年、米国に、より詳細な衛星画像の提供を求めてきたが、イラクのスカッドミサイルがテルアビブに向けて発射されたような時でさえ提供を拒否されることがあった」と語っている²⁶³。そのため、イスラエル政府は、ソ連

²⁶⁰ Steinberg, 1998, Chapter VIII (脚注 32 参照)

²⁶¹ Jakhu, 2006, p.77 (脚注 45 参照)

²⁶² Steinberg, 2001, p.229 (脚注 60 参照)

²⁶³ Ibid., p.230

など他の情報源に頼ることもあったという。ソ連は、シリア、イラン、イラクに多数の衛星画像を販売し、多額の売上げを上げていたと言われる²⁶⁴。

そのような背景の下で、イスラエルは、独自の情報源を確保するために、偵察衛星オフエックの開発に着手し、1988年に初号機オフエック1の打上げに成功した。オフエック1は試験衛星で、まだ画像を撮影する機能を搭載していなかったが、開発と打上げには約4億ドルを要したと言われる²⁶⁵。開発に当たっては、米軍から支援を受けた²⁶⁶。オフエック1の打上げは、周辺国に注意深く配慮して行われた。通常、衛星を打ち上げるロケットは、地球の自転を利用して打上げ速度を稼ぐために、自転と同じ東向きに打ち上げられるが、オフエック1を搭載したロケットは、イスラエルの東側に位置するアラブ諸国を刺激しないように、自転とは逆回りの西向きに打ち上げられた²⁶⁷。イスラエルは、1990年にも撮影機能のない試験衛星オフエック2を打ち上げて技術開発を続け、1995年には撮影機能を搭載したオフエック3の打上げに成功した。オフエック3の能力は公表されていないが、高分解能の撮影機能を備えていたとされる²⁶⁸。

オフエックを開発したのは、国営企業イスラエル・エアロスペース・インダストリーズ（IAI）社だった。IAI社は、正式には防衛省の管理下に置かれていたが、商業活動に関しては大きな裁量を与えられていた²⁶⁹。ソ連崩壊の後、それまで主要顧客だった西側諸国の防衛予算が急激に削減されたため、IAI社は、新たな資金源を確保しなければならなかった。そこで、官需中心の事業形態から転換し、商業市場への進出を目指すようになった²⁷⁰。

1993年、IAI社は、オフエック3の技術を活用して商業リモートセンシング衛星エロスを打ち上げる計画を策定した。イスラエル政府からの資金支援は限られていたため、IAI社は、米国企業との協力により資金を確保した²⁷¹。

エロスの利用者には、イスラエル軍に加えて、トルコ政府やインド政府、その他のアジア諸国が想定されていた²⁷²。IAI社が設立したイメージサット・インターナショナル社は、各国政府は、自国で衛星を開発するよりも5分の1から10分の1の費用で済む商業リモートセンシングを選択するだろうと予測していた²⁷³。実際に、その後、イスラエル政府は、1998年のオフエック4の打上げ失敗の後、偵察衛星の費用を削減する手段としてエロスの利用に関心を持つようになる²⁷⁴。

²⁶⁴ Ibid.

²⁶⁵ Steinberg, 1998, Chapter IV

²⁶⁶ Ibid.

²⁶⁷ Ibid. JAXA 「人工衛星を載せたロケットは、なぜ東向きに打ち上げるのですか？」
<http://fanfun.jaxa.jp/faq/detail/60.html>

²⁶⁸ Steinberg, 2001, p.230. Steinberg, 1998, Chapter IV

²⁶⁹ Ibid., p.231

²⁷⁰ Israel Aerospace Industries, “Company History – The Conquest of Space 1993-1998” <http://www.iai.co.il/12021-15286-en/CompanyInfo-PresentPastFuture.aspx?pos=7>

²⁷¹ Steinberg, 2001, pp.231-232 and p.234

²⁷² Ibid., p.232 and p.234

²⁷³ Ibid., p.234

²⁷⁴ Ibid., p.233

(2) 国内規制を巡る議論

リモートセンシング画像の利用は、エジプト、サウジアラビア、アラブ首長国連邦(UAE)などイスラエル周辺の中東諸国にも広がっていた。民生分野では、都市計画、天然資源や水源の探査、農業、環境監視などにリモートセンシング画像が利用されていた²⁷⁵。

イスラエル政府が警戒したのは、リモートセンシング画像がイスラエルの対立勢力によって軍事目的に利用されることだった。特に、イスラエルは領土が狭いため、リモートセンシング衛星によって、容易に国内各地の情報を収集されるという問題があった。そのため、イスラエル政府は、アラブ諸国やイラン、テロ組織が商業リモートセンシングで得られる高分解能画像を利用してイスラエルの軍事能力や技術開発の状況を把握するようになることに強い懸念を抱いていた²⁷⁶。

実際に、過去には、中東地域でリモートセンシング画像が軍事目的に利用されたことがあった。イラン・イラク戦争では、イラク政府がスポットの画像を購入していたと言われていた²⁷⁷。また、湾岸戦争でも、イラク政府が、クウェートへの侵攻前に、スポットの画像を購入していたことが知られていた²⁷⁸。

1992年、イスラエル政府の懸念が、現実の動きとして現れた。米国が陸域リモートセンシング政策法を成立させたのと同じ時期に、UAE政府は、米国企業からリモートセンシング衛星を購入するための申請を米国政府に行っていた。UAE政府は、この衛星を偵察目的に使用しようとしていたと見られる²⁷⁹。そのため、イスラエル政府は、「米国政府はアラブ諸国にイスラエル国内のあらゆる軍事活動を見ることのできる双眼鏡を渡そうとしている」と非難し、米国政府に規制を求めた。イスラエル政府の抗議の影響もあり、UAE政府の申請は、最終的に米 국무省によって却下された²⁸⁰。

同様の問題は、その後も続いた。1994年、サウジアラビアのファハド王子が所有するEIRAD社は、米国の商業リモートセンシング企業オーブイメージ社に出資するのと引き換えに、同社が打上げ予定の衛星の地上局をサウジアラビアの首都リヤドに設置し、その衛星が撮影した中東地域の画像の独占権を取得することを提案した²⁸¹。画像の主な利用者は、サウジアラビア防衛省と見られた。サウジアラビアの行動に懸念を持ったイスラエル政府は、米国政府に対して、オーブイメージ社からEIRAD社に高分解能画像が提供されると、アラブ諸国がその画像を見ることができるようになり、イスラエルの国家安全保障に大きな脅威をもたらすと訴えた。クリントン政権は、イスラエル政府に対して、企業の活動に干渉しないように求めたが、米議会はイスラエル政府を支持し、クリントン政権に圧力をかけた。

そのような中で、クリントン政権が1994年にPDD23を発表し、米国の商業リモートセンシング画像を外国に販売できるようにしたことは、イスラエル軍関係者を驚かせた。

²⁷⁵ Ibid., p.229

²⁷⁶ Ibid., p.227

²⁷⁷ Florini and Dehqanzada, 2001, p.436 (脚注 30 参照)

²⁷⁸ Holmes, 1991 (脚注 23 参照)

²⁷⁹ Steinberg, 1998, Chapter VII

²⁸⁰ Steinberg, 2001, p.235 and p.238. Steinberg, 1998, Chapter III and Chapter VII

²⁸¹ Steinberg, 1998, Chapter VII

イスラエル政府は、PDD23 がイスラエルの国家安全保障に与える影響を可能な限り小さくするために、さまざまな措置を検討しなければならなかった²⁸²。

しかし、イスラエル側も、政府が米国政府に商業リモートセンシングの規制を訴える一方で、IAI 社はエロスの開発を進めていた。このことは、両国の交渉を複雑にした。米国から見ると、イスラエル政府と IAI 社の行動は相反していた。米国政府と米国産業界は、イスラエル政府と IAI 社の対応の矛盾を指摘して、イスラエル政府は米国政府に米国企業を規制させ、国際画像データ市場におけるイスラエル企業の地位を有利にしようとしているのではないかと批判した²⁸³。また、米軍の資金支援を受けて開発した偵察衛星の技術がエロスに転用されていることにも言及し、イスラエル政府は不公正な企業支援を行っているとして非難した²⁸⁴。

逆に、イスラエルの商業リモートセンシング産業は、米国政府が画像の規制に関するイスラエル政府との交渉を意図的に長引かせていると批判した²⁸⁵。イスラエル産業界は、米国政府が交渉を長引かせることで、イスラエル政府によるエロスの許可を遅らせ、米国の商業リモートセンシングを有利にしようとしているという見方をしていた²⁸⁶。

そのような批判の応酬はあったものの、両国政府の交渉は、1995 年に合意に達した。米国政府は、サウジアラビアに関するイスラエル政府の要求を受け入れ、リヤドに設置される地上局からオーブイメージ社の衛星を操作できないようにした。また、画像を高分解能化するためのソフトウェアの販売にも制限をかけた。オーブイメージ社も、外国企業が主要株主になっても米国の法律と許可に従うと表明し、イスラエル領域内を撮影できないように、開発中の衛星に技術的な修正を行った。

さらに、1996 年、米国議会は、前章でも見たように、米国のリモートセンシングによるイスラエル領域内の画像の収集と配布を規制するキル=ビンガマン法を成立させた²⁸⁷。

これに呼応して、1996 年に、イスラエル政府は、現在までに商業リモートセンシングに関する唯一の公式な声明を出し、商業販売の可能性が報道されていたオフエック 3 の画像の商業販売の禁止を表明した。同時に、安全保障目的で使用する技術とデータを商業リモートセンシング活動に使用するものから厳密に分離する方針も発表した。そして、今後、イスラエル企業が商業リモートセンシングを行う際は、事前にあらゆる観点からの慎重な審査を経て、イスラエル防衛省から最終的な許可を受けなければならないことも決定した²⁸⁸。

その後、イスラエル政府は、IAI 社と更なる制限についても調整を進めた。IAI 社は、リビア、イラク、イランなど輸出規制の対象である国家に画像を輸出しないようにすると述べ、米国政府とイスラエル政府の希望を尊重することを表明した²⁸⁹。また、報道によれば、イスラエル政府は、エロスが撮影した中東地域の画像の独占権を持つ契約をイメージサッ

²⁸² Steinberg, 2001, p.234

²⁸³ Ibid., p.235

²⁸⁴ Steinberg, 1998, Chapter IV

²⁸⁵ Steinberg, 2001, pp.236-237

²⁸⁶ Ibid., pp.235-236. Steinberg, 1998, Chapter IV

²⁸⁷ 第IV章 2 (3) 65 頁参照

²⁸⁸ Steinberg, 2001, pp.236-237. Steinberg, 1998, Chapter VII

²⁸⁹ Steinberg, 2001, p.234

ト・インターナショナル社と結んだとされる²⁹⁰。

これらの紆余曲折を経て、初号機エロス A は、2000 年に打ち上げられた。エロス A が収集した分解能 1.8m の画像は、イメージサット・インターナショナル社によって販売された。また、2006 年には、分解能を 82cm に向上させたエロス B が打ち上げられ、運用が続けられている。

(3) 国内規制の特徴

イスラエルには、リモートセンシングに関する法律はなく、1996 年にイスラエル防衛省が出した声明が唯一の商業リモートセンシング政策に関する文書と見られる。この声明では、オフエック 3 の画像の商業販売を禁止すると同時に、安全保障目的で使用する技術とデータを商業リモートセンシング活動に使用するものから厳密に分離する方針が掲げられている。そして、今後、イスラエル企業が商業リモートセンシングを行う際は、事前にあらゆる観点からの慎重な審査を行い、イスラエル防衛省から最終的な許可を受けなければならないことを定めている²⁹¹。

イスラエルの国内政策は、公開されていない部分が多いが、上記の内容から、原則的な事項に留まり、細部については、政府の裁量に委ねられていると考えられる。

3 カナダの国内規制

カナダは、米国と共同開発したリモートセンシング衛星の性能を向上させて、商業リモートセンシングを開始しようとした。米国政府は、安全保障への影響を懸念して、米国企業からカナダへの技術の輸出許可をなかなか与えなかった。これに反発したカナダは、米国企業との契約を解除し、イタリア企業と契約を締結し直した。しかし、長期的には、カナダが国内政策を作成して米国との政府間合意を締結し、両国間の協力が進んだ。その後、国内政策は、内容を詳細化して国内法として承認された。カナダの国内規制の特徴は、米国との共通点が多いところである。

(1) 商業リモートセンシングの開始

カナダは、国内初のリモートセンシング衛星レーダーサット 1 を 1995 年に打ち上げた。レーダーサット 1 は、カナダ宇宙庁 (CSA) が中心となり、米航空宇宙局 (NASA) や米海洋大気庁 (NOAA) の協力を得て開発された公共リモートセンシング衛星だった²⁹²。カナダには、北極圏に海岸線が多くあるため、レーダーサット 1 の取得するデータは、北極海沿岸の凍結状況の把握に利用され、船舶の安全な航行に貢献した。また、地図作成や土地の利用状況、鉱物の堆積状況などの把握にも活用された。

レーダーサット 1 の特徴は、合成開口レーダー (SAR) を搭載していたことである。レ

²⁹⁰ Ibid.

²⁹¹ Ibid., pp.236-237. Steinberg, 1998, Chapter VII

²⁹² Bourbonniere and Haeck, 2001, p.264 (脚注 63 参照)

ーダーには、光学センサーでは観測できない夜間や雨の日でも観測できるという利点があった。カナダは高緯度地域にあり日照時間が短いため、観測にはレーダーが適していた。ただし、レーダーは、光学センサーに比べて高分解能化が困難であり、レーダーサット 1 の分解能は約 8m だった²⁹³。

カナダ政府は、1998 年、後継機となるレーダーサット 2 の計画を公表した。計画では、レーダーサット 1 を開発した MDA 社が、レーダーサット 2 を所有し運用する商業化構想を掲げていた²⁹⁴。カナダ政府は、これにより自国の宇宙産業基盤の育成を促進しようとしていた²⁹⁵。レーダーサット 2 の分解能は、合成開口レーダーとしては当時の世界最高水準の 3m を目指すとされた²⁹⁶。

レーダーサット 2 の開発費は、MDA 社とカナダ政府が拠出し、カナダ政府の拠出分は、MDA 社がデータ販売から得た利益により返済する仕組みだった。MDA 社は、データ販売の独占販売権を米オーブイメージ社に与え、そこから利益を得る計画を策定した。MDA 社は米オービタルサイエンス社の子会社、オーブイメージ社はオービタルサイエンス社が主要株主を務める企業だった。

(2) 国内規制を巡る議論

米国政府は、レーダーサット 2 の商業化に懸念を持った。米国では、それまで分解能 5m までの衛星にしかレーダーの免許を与えたことがなかった²⁹⁷。分解能 3m のレーダーのデータは、まだ画像データ市場に流通したことがなかったため、米国防省は、レーダーサット 2 のデータが販売されると安全保障に影響を与える可能性があるとして繰り返し懸念を表明した²⁹⁸。

米国政府の懸念は、カナダ宇宙庁と NASA との協力関係にも影響を与えた。NASA にとって、米国政府が安全保障に懸念を持っているプロジェクトに協力することはできなかった。また、カナダ企業である MDA 社の衛星の開発に NASA が協力することは、米国の商業リモートセンシングの競争相手に協力することになるという問題もあった。そのため、NASA は、レーダーサット 2 プロジェクトへの参加を見送った²⁹⁹。

しかし、カナダにとって最も大きな問題は、米国の輸出管理の影響だった。米国政府は、「国際武器取引規則」(ITAR)により外国への武器の輸出を規制していたが、カナダについては免除規定が設けられていた³⁰⁰。しかし、この免除規定が本来は認められない輸出に利用されているという指摘があり、米国政府は、1999 年 4 月の規則改正でこの免除規定

²⁹³ Ibid., p.266

²⁹⁴ Bruce W. Mann, “First Licence Issued under Canada’s Remote Sensing Satellite Legislation,” *Journal of Space Law*, vol.34, no.1, Summer 2008, p.67

²⁹⁵ Gillon, 2008, p.21 (脚注 63 参照)

²⁹⁶ Bourbonniere and Haeck, 2001, p.277

²⁹⁷ Lon Rains and Warren Ferster, “U.S. Export Hurdles Discourage Buyers,” *SpaceNews*, August 2 1999, p.1 and p.18

²⁹⁸ Bourbonniere and Haeck, 2001, p.277

²⁹⁹ Ibid., p.278

³⁰⁰ Gillon, 2008, p.24

を廃止した³⁰¹。その結果、米国の武器リスト（USML）に記載されている機微技術は、米
国政府の輸出許可を受けなければ、カナダに輸出できなくなった。

レーダーサット 2 は、米国製の搭載機器を使用していたため、ITAR の改正により大き
な影響を受けた。米国政府の輸出許可を得るには、米国の関係省庁間の調整が必要であり、
場合によっては米議会の承認も得なければならなかった³⁰²。オービタルサイエンス社は、
1998 年の早い時期に米務省に輸出許可を申請していたが、なかなか許可を得られなか
った³⁰³。しかし、レーダーサット 1 の寿命が 2003 年と予想されていたため、それまで
にはレーダーサット 2 を打ち上げる必要があった。

カナダ政府にとって、米国政府の懸念は理解できるものだったが、商業化を目指す上で、
輸出許可の見通しが立たない状況は大きなリスクであり、これ以上の遅延を受け入れるわ
けにはいかなかった³⁰⁴。そこで、カナダ政府は、1999 年 8 月、米務省がオービタルサイ
エンス社に輸出許可を出さない場合は、レーダーサット 2 における米国の関与の割合を削
減しなくてはならないと表明した³⁰⁵。

1999 年 12 月、カナダ政府は、これ以上の遅れは受け入れられないとして、レーダーサ
ット 2 の開発の主契約者であるオービタルサイエンス社との契約を解除することを決断し、
イタリアのアレニア・エアロスペース社と新たな契約を結んだ。カナダ政府は、このよ
うな事態になったのは、米国政府の輸出許可の手続きが遅れたためであると米国政府を批
判した。これに対して、米国政府は、輸出許可の手続きが進まなかったのは、レーダーサ
ット 2 の高分解能データの販売を制限すべきという米国政府の要求をカナダ政府が受け入
れなかったためであり、責任はカナダ政府にあると反論した³⁰⁶。いずれにしても、この契
約変更により、カナダはレーダーサット 2 の搭載機器を欧州から輸入することになり、米
国の安全保障上の懸念を低減することにはならなかった³⁰⁷。

一方、長期的な視点では、両国政府間でリモートセンシングデータの配布に関する規制
の調整が進んでいた。1999 年 6 月に、カナダ政府は、「アクセス管理政策」を発表し、商
業リモートセンシング衛星を審査・承認する国内制度を導入した³⁰⁸。アクセス管理政策は、
カナダの国家安全保障と外交政策上の利益を守ることを目的に掲げていた。1999 年 10 月
のクリントン大統領のカナダ訪問の際、カナダ政府は、米国政府の懸念に対応したデー
タの配布政策を提示し、米国政府との暫定合意に達した³⁰⁹。米国政府の関係者は、この暫定
合意により、リモートセンシングの経済的利益と、米国とカナダの国家安全保障上と外交

³⁰¹ Bourbonniere and Haeck, 2001, p.289, Note 17

³⁰² Ibid., p.279

³⁰³ Florini and Dehqanzada, 2001, p.442

³⁰⁴ Bourbonniere and Haeck, 2001, p.284

³⁰⁵ Florini and Dehqanzada, p.442

³⁰⁶ Bourbonniere and Haeck, 2001, p.279

³⁰⁷ Ibid., p.279

³⁰⁸ The Government of Canada, “Canadian Access Control Policy,” 9 June 1999, Annex I to *Agreement between the Government of Canada and the Government of the United States of America concerning the Operation of Commercial Remote Sensing Satellite Systems*, <http://www.treaty-accord.gc.ca/text-texte.aspx?id=103522>

³⁰⁹ Bourbonniere and Haeck, 2001, p280

上の利益のバランスが保たれると評価した³¹⁰。

カナダ政府がアクセス管理政策を策定したことを受けて、米国政府とカナダ政府の間では、2000年6月に、「商業リモートセンシングの運用に関するカナダ政府と米国政府の合意」が締結された³¹¹。その中で、両国政府は、レーダーサット2及び今後打ち上げられるリモートセンシング宇宙システムが「共有された国家安全保障上及び外交政策上の利益を守りつつ、それらのシステムから得られる経済的利益を促進するようにコントロールされる」ことを確認した³¹²。そして、カナダ政府からは、将来的に、アクセス管理政策をもとに正式な国内法を作成することが言及された。

2005年、カナダ政府が前年に議会に提出した「リモートセンシング宇宙システム法」が承認され、2007年に施行された³¹³。また、同年に成立した「リモートセンシング宇宙システム規則」も同時に施行された³¹⁴。レーダーサット2は、2007年12月に打ち上げられ、施行されたばかりの法律が適用されることになった³¹⁵。

(3) 国内規制の特徴

カナダの国内規制は、規制の主要な部分を定めた「アクセス管理政策」、米国政府との合意である「商業リモートセンシングの運用に関するカナダ政府と米国政府の合意」、これらを正式に国内法として制定した「リモートセンシング宇宙システム法」、法律の細目を定めた政令「リモートセンシング宇宙システム規則」からなる。中心となるのは、「リモートセンシング宇宙システム法」と「リモートセンシング宇宙システム規則」である。

カナダの国内規制の内容は、米国の国内規制との共通点が多く、米国の影響があったことが分かる。まず、商業リモートセンシングによる画像の収集と販売を行うには、免許が必要であり、米国の国内規制と同様に、データの配布、システム構成、システム性能などを考慮して、個別に承認する方法が採用されている。

また、米国の国内規制で論争を巻き起こした、いわゆるシャッターコントロールが規定されており、データの配布がカナダの国家安全保障と外交政策上の利益に重大な影響を与え得る場合はデータの配布を禁止したり制限したりできるという規定になっている³¹⁶。

その他にも、システムが従わなくてはならない事項として、免許を受けたシステムに対する地上からの命令を記録すること、衛星から地上へのデータ伝送には政府がアクセスできる方式を使用することなどの規定は、米国の国内規制と同様の内容である。

³¹⁰ Warren Ferster, "US, Canada Reach Radarsat 2 Accord," *SpaceNews*, October 18, 1999, p.1 and p.20

³¹¹ *Agreement between the Government of Canada and the Government of the United States of America concerning the Operation of Commercial Remote Sensing Satellite Systems*, 16 June 2000, <http://www.treaty-accord.gc.ca/text-texte.aspx?id=103522>

³¹² Ibid.

³¹³ Remote Sensing Space Systems Act, http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/annualstatutes/2005_45/index.html

³¹⁴ Remote Sensing Space Systems Regulations, <http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/SOR-2007-66/index.html>

³¹⁵ Ram S. Jukhu, "Regulation of Space Activities in Canada," Ram S. Jukhu, ed. *National Regulation of Space Activities*, Chapter 5, 2010, p.98

³¹⁶ Gillon, 2008, p.28

自国の国内規制を米国となるべく共通化することで、国際競争力の高い技術を持つ米国の影響を受け入れ、米国と円滑に協力できる利点がある。カナダの国内規制からは、カナダ政府が、高い技術力を有するだけでなく宇宙分野以外でも密接な関係にある米国との協力を重視したことが読み取れる。

4 ドイツの国内規制

ドイツでは、官民共同で衛星を運用し、その民間部分を商業化している。ドイツ政府は、国内規制が必要な理由として、データ管理を行わないと他国から批判を受ける、米国政府が技術の輸出先の国家に国内規制の整備を要求している、企業に法的安定性を与える、などを挙げて国内規制を整備した。ドイツの国内規制の特徴は、機微性をチェックする方法を詳細に規定して、米国やカナダのようなシャッターコントロールを避けている点である。

(1) 商業リモートセンシングの開始

ドイツ政府は、2002年、国内初の本格的なリモートセンシング衛星テラサーXの開発の契約をEADSアストリウム社と締結した。テラサーXは、カナダのレーダーサット2と同様に、合成開口レーダーを搭載した衛星であり、ドイツ航空宇宙センター(DLR)とEADSアストリウム社が官民共同で開発・運用を行うプロジェクトだった。衛星はドイツ航空宇宙センターが所有するが、取得するデータはすべて複製され、EADSアストリウム社に提供されることになっていた。ドイツ航空宇宙センターには、データを科学目的で配布する権利があり、EADSアストリウム社は子会社のインフォテラ社を通じてデータを商業販売する権利を持っていた。ドイツ政府が科学目的以外の目的でデータを使用する場合は、一般の利用者と同様に、インフォテラ社からデータを購入することになっていた³¹⁷。

テラサーXは分解能1mの高分解能だったため、企業がデータを制約なく配布すると、紛争地域に派遣されたドイツ軍の活動状況が容易に把握されるなど安全保障上や外交上の利益が危険に晒される懸念があった³¹⁸。

同様の問題は、テラサーXより前のプロジェクトでも起きたことがあった。ドイツ政府は、2000年に、テラサーXに搭載するレーダーの原型となるレーダーをスペースシャトルに搭載し、地球の数値標高データを取得するSRTMプロジェクトを米国との二国間協力で行った。その時も、各国の領土内の詳細な地形が把握できるため、データの配布には安全保障上の懸念があった。そのため、ドイツ政府は、データの配布先となる研究者を把握して、データの転用禁止の条件をつけて配布した。この方法は、安全保障上の利益の保護には適していたが、テラサーXのような商業販売では、研究者だけに配布するSRTMより

³¹⁷ Schmidt-Tedd and Kroymann, 2008, p.100 (脚注 64 参照)

³¹⁸ Wolfgang Schneider, "National Data Security Policy for Space-Based Earth Remote Sensing Systems – Background Information for the Act on Satellite Data Security (Satellitendatensicherheitsgesetz – SatDSiG)," p.3
<http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/S-T/satdsig-hintergrund-en.pdf>

も配布先の規模が大きいため、同じ方法で管理することはできなかった³¹⁹。

(2) 国内規制を巡る議論

ドイツの既存の法律には、リモートセンシングデータの配布を規制できるものはなかった。輸出管理規制を適用できる対象は、技術、ノウハウ、材料に限定されており、リモートセンシングデータはそのいずれにも当てはまらなかった。また、リモートセンシングデータの配布の規制の根拠となるような宇宙活動全般を対象とした法律もなかった。しかし、データが制約なく配布されると、安全保障に影響を与えることが予想されるため、テラサー-Xの打上げまでに、何らかの形で規制を行わなければならなかった³²⁰。

ドイツ政府が議会にリモートセンシングデータの規制の必要性を説明した文書には、「ドイツのリモートセンシングシステムから軍事的に使用できるデータが、管理が行われていないために、第三国に流れ、これによって他の国にとって脅威となっている、という政治的批判にも晒されている」という記述がある³²¹。

また、同文書は、米国の輸出管理にも触れている。「(国内規制が必要な理由は) すべての高性能衛星システムは、個々の重要な米国製構成部品の輸出認可に頼らざるを得ないからである。この場合、米国は、米国製構成部品によって得られるデータの安全性を考慮する国家的規制の存在を要求する」と記され、米国からの搭載機器の輸入手続きを容易にするには、米国政府の要求する国内規制の整備が必要であると説明している³²²。これは、カナダの事例にもあった「国際武器取引規則」(ITAR)を指すと考えられる。

また、国内規制は、必ずしも安全保障上の側面だけから要請されるものではなかった。先の文書では「関連する企業の法的安定性も間接的に得られ、リモートセンシング情報市場における新たなビジネス分野の確保が視野に入ってくる」と説明され、国内規制の整備による商業リモートセンシング産業の発展への期待が示されている³²³。ドイツ政府に求められるのは、商業リモートセンシングの産業化を支援しつつ、国家安全保障上の利益の保護にも対応するような制度を作ることだった³²⁴。

しかし、リモートセンシングデータの配布に関するルールには、国際的に統一されたものはなかった³²⁵。当時、商業リモートセンシングに関する国内法を整備していたのは、米国とカナダだけだった。ドイツにとっては、自国の状況に近いカナダの事例が参考になった。カナダは米国と二国間合意を締結し、米国とほぼ同様の規制を国内に導入していた。ドイツもカナダのように米国の国内法を基礎とすることもできたが、その場合、ドイツ固有の国内事情が考慮できなくなる問題があった³²⁶。

³¹⁹ Schmidt-Tedd and Kroymann, 2008, p.98

³²⁰ Ibid., p.99

³²¹ 「連邦政府の法案 高度リモートセンシングデータの普及によって脅かされるドイツ連邦共和国の安全を守るための法案 (衛星データ安全法-SatDSiG)」2007年3月21日、5頁

³²² 同上

³²³ 同上、1頁

³²⁴ Schmidt-Tedd and Kroymann, 2008, p.99

³²⁵ Ibid., p.107

³²⁶ Ibid., p.102

第一の事情は、画像データ市場の違いである。米国では、リモートセンシングデータに対する政府機関の需要が高く、その分、民間部門の需要の占める割合は小さい。そのため、国家安全保障上の危機の際に米国政府がシャッターコントロールによりデータを独占しても、民間部門には大きな影響が生じにくい。他方、ドイツでは、民間部門によるリモートセンシングデータの利用が中心で、相対的に政府機関の需要が小さかった。そのため、国家安全保障上の危機の際に、米国と同様の対応をすると、民間部門に大きな反動が生じることが懸念された³²⁷。そのため、シャッターコントロールを導入することは困難だった。

第二の事情は、輸出管理制度の違いである。米国の制度では、政府は、国家安全保障上の問題がないことが確認されたときにだけ輸出許可を与えている。しかし、ドイツ憲法では、外国貿易の自由の原則が保障されており、輸出許可の申し立ては強い効力を持っている。そのため、大きな問題がなければ、監督省庁は輸出を承認しなければならない³²⁸。そのため、米国と同様の方法で輸出を規制することは困難だった。

ドイツ政府は、このような国内事情を考慮し、なおかつ各国の期待を満たす規制を作成するために、米国やカナダとは異なる複雑な仕組みを作ることを選択した³²⁹。また、ドイツ憲法の外国貿易の自由の原則を考慮すると、立法府の関与しない行政指導では法的根拠としては不十分で、正式な法律として制定する必要があった³³⁰。

最初の法案は、2005年に教育研究省が作成したが、ドイツ政府の省庁再編のため、その後は経済技術省（現ドイツ経済エネルギー省³³¹）が担当するようになり、2007年の最終案も経済技術省が作成した。この法案は2007年にドイツ連邦議会に提出された。同年後半に法案は議会で「高解像度リモートセンシングデータの展開によるドイツ政府へのセキュリティリスクに対する防衛のための法律」（SatDSiG）として承認され、施行された³³²。これにより、ドイツはリモートセンシングの国内法を持つ世界で3番目、欧州で最初の国家になった³³³。また、同年、テラサーXも打上げに成功した。2008年には、政令（SatDSiV）も定められている。

（3）国内規制の特徴

ドイツの国内規制は、法律 SatDSiG とその細部事項を規定した政令 SatDSiV からなる

³²⁷ Ibid.

³²⁸ Ibid.

³²⁹ Ibid.

³³⁰ Ibid.

³³¹ 2013年12月、第3次メルケル政権の誕生に際し、ドイツ経済技術省がエネルギー分野を所掌することになり、正式名称がドイツ経済エネルギー省に変更された（総務省「ドイツ（Federal Republic of Germany）」<http://www.soumu.go.jp/g-ict/country/germany/pdf/049.pdf>）

³³² Michael Gerhard and Bernhard Schmidt-Tedd, “Germany Enacts Legislation on the Distribution of Remote Sensing Satellite Data,” 58th International Astronautical Congress, 2007, IAC-07-E.6.4.14, p.413
<https://iafastro.directory/iac/archive/browse/IAC-07/E6/4/6104/>

³³³ Stephan Hobe and Julia Neumann, “Regulations of Space Activities in Germany,” Ram S. Jakhu, ed. *National Regulation of Space Activities*, Chapter 7, 2010, p.144

334. ドイツの国内規制の特徴は、米国やカナダで導入されたシャッターコントロールを避けるために、データの機微性チェックの手續と基準を詳細に規定しているところである³³⁵。この方法を採用することにより、国家安全保障と外交政策上の危機の場合でも、極力、シャッターコントロールのような臨時の制限を行わなくてもよくなっている。

機微性チェックは、2段階で行われる。第一段階では、商業リモートセンシングを行う企業自身が、販売するリモートセンシングデータが国家安全保障上と外交政策上の利益を危険に晒す可能性があるかどうかを自ら確認する³³⁶。機微性が高いと判断された場合は、その販売を拒否するか、政府の許可を得なくてはならない。政府の許可を得ようとする場合は、第二段階に進み、政府が個別に審査を行う³³⁷。

第一段階で企業が行う機微性チェックの手續と基準は、表 5-1 及び次頁の図 5-1 に示すように、SatDSiV に定められている。ここでは、使用する地球局がブラックリストで禁止されていないか、撮影地域がポジティブリストで許可されているか、ブラックリストで禁止されていないか、配布先がポジティブリストで許可されているか、分解能が規制値 (2.5m 以下又は 1.2m 以下) に該当していないか、撮影から配布までの日数が 5 日以上かなどのさまざまな観点からデータの機微性が判断される。

表 5-1 : SatDSiV に示されたポジティブリストとブラックリスト³³⁸

地球局ブラックリスト
アルメニア、イラン、シエラレオネ、アゼルバイジャン、レバノン、ソマリア、ベラルーシ、リベリア、スーダン、コンゴ、モルドバ、シリア、キューバ、ミャンマー、トルクメニスタン、コートジボワール、北朝鮮、ウズベキスタン、イラク、ルワンダ、ジンバブエ
地域ポジティブリスト
南極大陸と近隣海 (南緯60度以南のすべての地域)、 北極地域 (北緯84度以北のすべての地域)
地域ブラックリスト
アフガニスタン、ジブチ、レバノン、アルメニア、エリトリア、モルドバ、アゼルバイジャン、エチオピア、ソマリア、バーレーン、ジョージア、スーダン、ボスニアヘルツェゴビナ、イラク、ウズベキスタン、チャド、イスラエル、パレスチナ、西サハラ、コンゴ、コソボ
配布先ポジティブリスト
1. NATO、EU又はEUメンバーの国の軍、インテリジェンス組織、警察 2. オーストラリア、日本、ニュージーランド、スイスの軍、インテリジェンス組織、警察 3. 上記1、2の組織から許可を受けたもの

334 JAXA 訳「高解像度リモートセンシングデータの展開によるドイツ政府へのセキュリティリスクに対する防衛のための法律」(リモセン法-SatDSiG)

<http://stage.tksc.jaxa.jp/spacelaw/country/eu/17-1.J.pdf>

JAXA 訳「リモセン法に関する命令」(SatDSiV)

<http://stage.tksc.jaxa.jp/spacelaw/country/eu/17-2.J.pdf>

335 Gerhard and Schmidt-Tedd, 2007, p.413 (脚注 332 参照)

336 SatDSiG, Sec.17(1), Annex to Schmidt-Tedd and Kroymann, 2008 (脚注 64 参照)

337 Ibid., Sec.19(1)

338 SatDSiV 付属書 1~4 (脚注 334 参照). 株式会社パスコ、2014 年、38 頁 (脚注 61 参照)

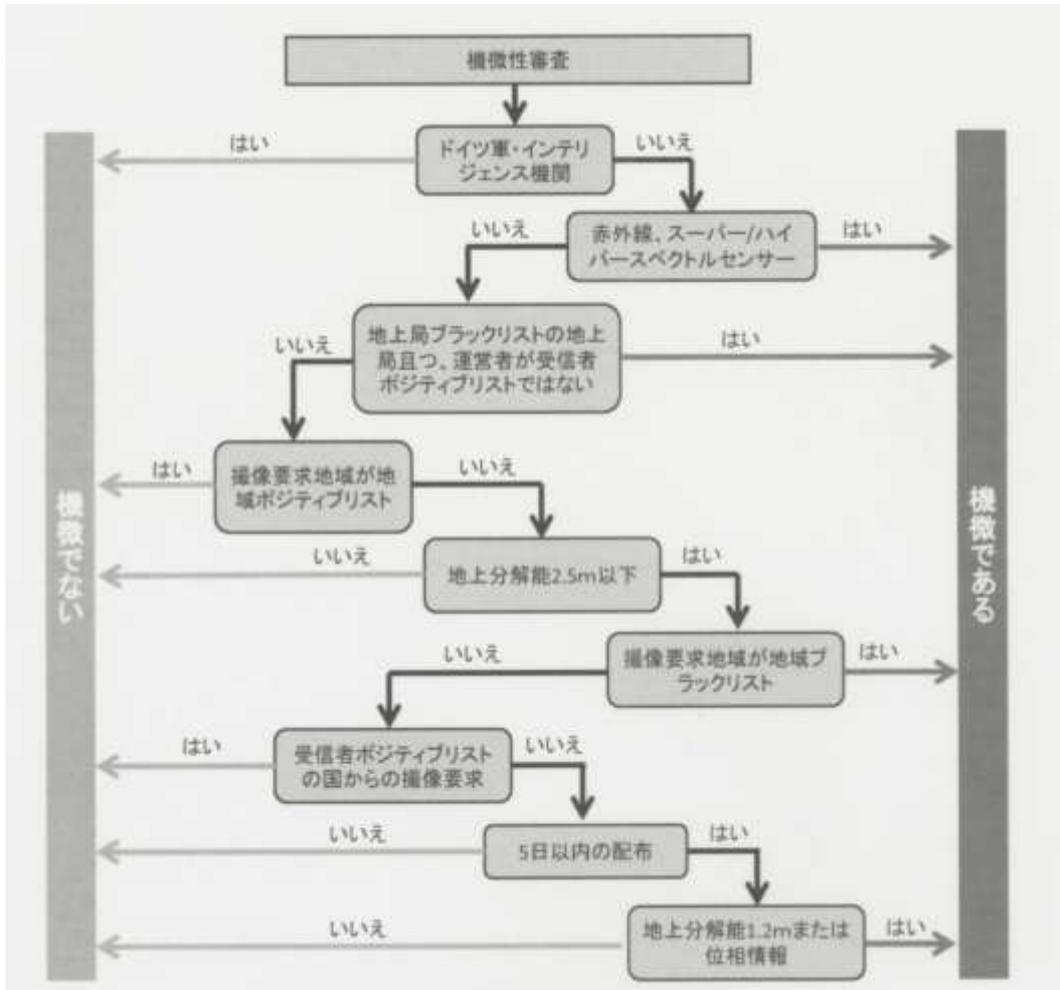


図 5-1 : SatDSiV に示された確認手順³³⁹

5 フランスの国内規制

フランスでは、スポットイマージュ社が 1986 年に商業リモートセンシングを開始したが、フランス政府が同社の筆頭株主だったこともあり、国内規制は策定されず、契約による管理が行われてきた。しかし、宇宙活動法を策定する際に、リモートセンシングデータの管理に関する章が設けられ、国内規制が整備された。フランスの国内規制の特徴は、米国、カナダ、ドイツに比べて規定が少なく、政府の裁量の余地が大きいと考えられるところである。

(1) 商業リモートセンシングの開始

フランス政府は、1973 年にスポットの開発を承認した。開発は、フランス国立宇宙研究

³³⁹ 株式会社パスコ、2014 年、37 頁。SatDSiV 付属書 5

機関（CNES）が担当した³⁴⁰。フランス政府が自国のリモートセンシング衛星の開発を決定した背景には、米国のランドサットの存在があった。米国は、ランドサットデータの自由な利用を推進し、気候変動研究を行う科学コミュニティを中心に国際的な影響力を強めていた³⁴¹。リモートセンシングは、将来の利用の拡大が期待される分野であり、欧州もこの分野における国際競争力を高める必要があった。

欧州では、1975年に欧州宇宙機関（ESA）が設立され、各国が資金を拠出して共同で宇宙活動を進めようとしていた。フランスは、スポットを欧州宇宙機関のプロジェクトとして実施することを提案したが、当時、欧州宇宙機関は宇宙ステーション・スペースラブと欧州のロケット・アリアンの開発に注力しており、財政的に新たなプロジェクトを立ち上げる余裕がなかった。そのため、スポットは、フランスの国家プロジェクトとして実施することになった³⁴²。また、計画を支持するベルギーとスウェーデンから開発費の一部の支援を受けた³⁴³。

スポットのデータは、商業的に販売することになった。その理由は、第一に、公共的な科学研究用のデータと位置付けると、ランドサットと競合するためである。また、科学研究は、欧州宇宙機関の活動領域であり、欧州内での活動領域の重複を避ける必要もあった。第二に、財政的な面を考慮すると、当初は政府が資金を提供するにしても、将来は自己資金の比率を高めていくことが求められた。スポットの分解能は、商業的に販売することを考慮して、ランドサットの30mを上回る10mとされた。

フランス政府は、1981年にベルギーとスウェーデンを含む官民の共同出資によりスポットイマージュ社を設立した³⁴⁴。フランス国立宇宙研究機関が筆頭株主となり39パーセントの株を保有した。フランス政府は、後継機のスポット2以降も当面の間は資金提供を続けるが、将来的に、スポットイマージュ社がデータ販売で得た利益の一部を開発に充てることを目標にしていた³⁴⁵。初号機のスポット1は、1986年に打ち上げられた。その後も、スポット2が1990年、スポット3が1993年、スポット4が1998年に打ち上げられ、継続的に売上げを伸ばした³⁴⁶。

スポットのデータは、安全保障に広く利用された。初号機が打ち上げられた直後には、ソ連のチェルノブイリ事故を撮影した画像が、トップニュースとして世界中で報道された。鉄のカーテンに閉ざされた東側での出来事をありのままに伝えたスポットの画像は、伝聞形式で伝えるどんな文章よりも現実感があり、新たな技術である商業リモートセンシングの影響力を国際社会に印象付けた³⁴⁷。また、1991年には、西欧同盟（WEU）が欧州地域における国際条約の遵守を検証するために衛星センターの設立を決定し、スポットのデータが、各国の軍事活動の監視に活用されるようになった。フランス政府が1980年前後に国連に提案したISMAは、米ソの反対で実現しなかったが、そのアイデアは欧州地域で実

³⁴⁰ Sourbès-Verger and Pasco, 2001, p.192（脚注 65 参照）

³⁴¹ Ibid., p.188

³⁴² Ibid., p.191

³⁴³ Ibid., p.192

³⁴⁴ Ibid., p.193

³⁴⁵ Ibid., p.194

³⁴⁶ Ibid., p.195

³⁴⁷ Ibid., p.195

現し、商業リモートセンシングデータが国際関係の安定に寄与することが期待された。

他方で、スポットの画像が国際的に配布されることへの懸念も持ち上がった。スポット 1 が打ち上げられた後、フランスの国防総局（SGDN）では、フランスの重要な施設を守るため、スポットが販売する画像の分解能を 20m に制限しようとする活動が行われた³⁴⁸。

そのような中、1994 年に米国政府が大統領令 PDD23 を発令し、高分解能の商業リモートセンシング画像の国際市場における販売を認めたことは、フランス政府に驚きをもって迎えられた³⁴⁹。フランス政府は、高分解能の商業リモートセンシング画像の国際的な販売には慎重だったが、米国の影響を受け、フランス政府内でも高分解能の商業リモートセンシング衛星の取扱いが継続的に議論されるようになった³⁵⁰。

（２）国内規制を巡る議論

フランスでは、2008 年 6 月まで、リモートセンシングを含む宇宙活動全般を対象にした国内法はなかった。そのため、軍や公共部門が行うリモートセンシングは、適用範囲に特に制限のない一般法によって規制されてきた³⁵¹。軍事活動に利用される衛星は、輸出管理の対象とされ、政府の許可なく輸出することを禁止されていた³⁵²。許可の権限を持つのは、防衛装備品の輸出に関する関係省庁会議（CIEEMG）と呼ばれる首相の助言機関だった。しかし、衛星が収集した画像データの外国への配布は、関係省庁会議の管理の対象外だった。

リモートセンシングデータの収集と配布は、18 世紀のフランス革命で宣言された自由貿易主義とフランス人権宣言で宣言された表現の自由、そしてその結果としての情報の自由の影響を受け、国内に管理のための法律がなかった³⁵³。そのため、フランス政府は、フランス国立宇宙研究機関とスポットイマージュ社との契約に基づき、リモートセンシングの管理を行っていた³⁵⁴。この契約により、フランス政府は、自国の国家安全保障上の利益の保護と国際的義務の尊重のために必要な制限をスポットイマージュ社に課すことができた。管理の内容は、ジルスポット（GIRSPOT）と呼ばれる外務省、防衛省、宇宙省、研究省とフランス国立宇宙研究機関で構成される非公式の会議で審議された³⁵⁵。ジルスポットは、スポットイマージュ社に対して直接制限を課す権限は持たなかったが、スポットの商業活動に制限を課す必要のある状況が生じた場合に報告書を作成し、制限の権限を持つ首相に勧告を行う役割を担っていた。スポットイマージュ社への指示はフランス国立宇宙研究機関を通じて行われた。ジルスポットの活動は公開されていないが、作成された報告書のほとんどは、スポットのデータ受信局の外国への設置に関するものだったとされる。また、フランス国内の原子力施設、フランス軍の海外駐留先、イラクにおける米軍の位置など敵対勢力から保護する必要がある機微な情報の収集と配布についても、スポットイマージュ

³⁴⁸ Ibid., p.200

³⁴⁹ Ibid., p.200

³⁵⁰ Ibid., pp.201-202

³⁵¹ Achilleas, 2010, p.109 and p.119（脚注 65 参照）

³⁵² Achilleas, 2008, p.3（脚注 65 参照）

³⁵³ Achilleas, 2010, p.120

³⁵⁴ Achilleas, 2008, p.5

³⁵⁵ Ibid.

社に制限が課された可能性がある³⁵⁶。

法律に基づく正式な会議ではないジルスポットが国家安全保障を保護する役割を果たせた理由は、スポットイマージュ社がフランス政府の要請に協力的だったためということもあったが、フランス政府がスポットイマージュ社の筆頭株主であったため反対できなかったということも指摘されている³⁵⁷。

ジルスポットが特に大きな役割を果たしたのは、1991年の湾岸戦争においてだった。この時、ジルスポットの勧告に基づき、イラク地域のデータのイラクへの提供が制限された。しかし、その際も、ジルスポットの存在は公表されないままだった。フランス政府は、政策決定の透明性と合法性を確保するため、商業リモートセンシングデータの管理について規定した個別の法律が必要と考えた³⁵⁸。そのため、防衛省において、リモートセンシングデータの管理に関する法律が検討された。

他方、フランス政府は、宇宙活動全般に関する法律の検討を行うために、2000年に非公式なワーキンググループを設置した。また、2004年には、ラファラン首相が、宇宙活動法を起草するために正式なワーキンググループを国務院に設置した³⁵⁹。

法律の目的は、宇宙関連条約に定められた国際的義務を果たすための国内法を整備することだった。宇宙関連条約には、国家が果たすべきいくつかの責務が定められている。宇宙条約には、国家が自国の非政府団体の宇宙活動を監督しなくてはならないことが定められている。また、損害責任条約には、ロケットの打上げなどにより引き起こされる損害について国家が国際的な賠償責任を負うことが規定されている。宇宙物体登録条約には、宇宙空間に打ち上げられた物体の登録を行うことが求められている。

当初、宇宙活動法ワーキンググループの検討事項は、これらの国際条約への国家としての対応であり、リモートセンシングのような個別の活用に関する規定は、検討事項に含まれていなかった。しかし、宇宙活動法ワーキンググループの検討過程において、防衛省で検討されていたリモートセンシングデータの管理に関する章が、宇宙活動法に追加されることになった³⁶⁰。

宇宙活動法ワーキンググループの検討結果をまとめた報告書は2006年に公表され、2008年にフランス議会は「宇宙活動法第2008-518号」を承認した³⁶¹。また、2009年には、法律を施行するための「政令2009-640号」が制定された。2013年には、主に政府の管理体制を定める「政令2013-654号」と商業リモートセンシングを開始する際の手続を定める行政指令が制定されている。

(3) 国内規制の特徴

フランスの国内規制は、前述の宇宙活動法第2008-518号、政令2009-640号、政令2013-

³⁵⁶ Ibid.

³⁵⁷ Ibid., p.6

³⁵⁸ Ibid.

³⁵⁹ Achilleas, 2010, p.110

³⁶⁰ Achilleas, 2008, p.6

³⁶¹ Achilleas, 2010, p.110

654号と行政指令からなる³⁶²。

フランスの国内規制の特徴は、法律レベルでは、詳細な規定がなく、リモートセンシングに関する条文数はわずか3条しかないことである。3つの条文の内容はそれぞれ、リモートセンシングを行う際は事前に宣言と言われる届出を行わなければならないこと、フランスの基本的な利益を保護するために行政当局はいつでも必要な制限措置を取ることができ、違反者には罰金が科せられること、となっている。その後、細部を定める政令が順次作成され、徐々に詳細化されつつあるが、米国、カナダ、ドイツに比べると、依然として規定は少ない。そのため、フランスの国内規制は、政府の裁量の余地が大きいと考えられる。

6 その他の国家の国内規制

ここでは、商業リモートセンシングを開始して間もない英国とスペイン、また商業リモートセンシングが開始される可能性のある日本の状況について記す。

(1) 英国

英国では、サリー大学が開始したベンチャー企業サリー・サテライト・テクノロジー (SSTL) 社が小型衛星の開発と製造を行っている。SSTL社が開発した小型衛星は、災害監視衛星群 (DMC: Disaster Monitoring Constellation) と呼ばれ、複数の小型衛星を打ち上げることにより、コストの低減と高頻度な監視を実現している³⁶³。

SSTL社は、これまでに2003年にUK-DMC-1、2009年にUK-DMC-2、2015年にUK-DMC-3を打ち上げ、災害監視を行っている。UK-DMC-1は英国政府のプロジェクトとして行われたが、UK-DMC-2以降は商業化され、SSTL社の完全子会社DMCii (DMC International Imaging) 社が、災害監視以外の時間を活用して商業活動を行っている³⁶⁴。UK-DMC-3は、中国企業にリースされている。分解能は、それぞれ32m、22m、1mである。

英国には、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内規制は導入されていない³⁶⁵。英国宇宙庁 (UKSA: The UK Space Agency) は、「今後、高分解能リモートセンシング衛星が打ち上げられることがあれば、整備を検討するが、現在のところ整備する計画はない」と説明している³⁶⁶。また、SSTL社は、「機微性審査にかかる負担を考慮し、

³⁶² Philippe Clerc, “French Earth Observation Data Dissemination Control Regime,” January 2016 (フランス国立宇宙研究機関からの提供)。政令2009-640号は2013年の政令2013-653により改正されている。

³⁶³ eoPortal Directory, “DMC-1G,” <https://directory.eoportal.org/web/eoportal/satellite-missions/d/dmc>

³⁶⁴ eoPortal Directory, “UK-DMC-2,” <https://directory.eoportal.org/web/eoportal/satellite-missions/u/uk-dmc-2>. “DMC-3,” <https://directory.eoportal.org/web/eoportal/satellite-missions/d/dmc-3>

³⁶⁵ 株式会社パスコ、2014年、39頁 (脚注61参照)

³⁶⁶ 同上

機微性審査の必要のない程度の分解能を持つ衛星を製造することを戦略としている」と述べている³⁶⁷。この説明は 2014 年に行われたものであるが、衛星の開発スケジュールを考慮すると、翌年に打ち上げられた分解能 1m の UK-DMC-3 も考慮に入れた説明であると推測される。

(2) スペイン

スペインでは、ディモス・イメージング社が、SSTL 社が製造したディモス 1 を 2009 年に打ち上げ、2014 年にも後継機のディモス 2 を打ち上げて、商業リモートセンシング画像の撮影と販売を実施している³⁶⁸。分解能は、それぞれ 22m と 1m である。

ディモス・イメージング社によると、スペインも、現時点では英国と同様に、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内規制は導入されていないとのことである。ただし、スペイン政府が国内規制を検討中であるとも述べられている³⁶⁹。

(3) 日本

日本では、2008 年に宇宙基本法が成立し、それに基づいて策定された第一次宇宙基本計画で次のように記載された³⁷⁰。

商業用画像衛星が高分解能を実現している今日、諸外国においては、安全保障上の観点から、高解像度の画像情報の一般利用について、シャッターコントロール（安全保障上重要な施設等の撮影及び画像配布・販売の規制）や一定レベル以上の解像度の画像販売規制などのルールを設けている。我が国においても、今後、高分解能の画像衛星の研究開発が進むことに鑑み、国の安全の観点から、地理空間情報活用推進会議とも連携しつつ、必要なルール作りを検討する。

その後、経済産業省が研究開発を進め、2014 年 11 月に、分解能 50cm の技術実証衛星 ASNARO-1 の打ち上げに成功した³⁷¹。この動きを受けて、2015 年 1 月に決定された第三次宇宙基本計画では、次のように記載されていた³⁷²。

我が国及び同盟国の安全保障上の利益を確保しつつ、リモートセンシング衛星を活用した民間事業者の事業を推進するために必要となる制度的担保を図るための新たな法案を平成 28 年の通常国会に提出することを目指す。

³⁶⁷ 同上

³⁶⁸ eoPortal Directory, “Deimos-1,” <https://directory.eoportal.org/web/eoportal/satellite-missions/d/deimos-1>

³⁶⁹ ディモス・イメージング社へのメールによる問い合わせへの回答、2016 年 1 月 12 日

³⁷⁰ 宇宙開発戦略本部決定「宇宙基本計画」平成 21（2009）年 6 月 2 日、27 頁

http://www8.cao.go.jp/space/pdf/keikaku/keikaku_honbun.pdf

³⁷¹ 経済産業省「技術実証衛星 ASNARO（アスナロ）-1 の打ち上げに成功しました」平成 26（2014）年 11 月 6 日

<http://www.meti.go.jp/press/2014/11/20141106003/20141106003.html>

³⁷² 宇宙開発戦略本部決定、平成 27（2015）年 1 月 9 日、24 頁（脚注 80 参照）

このように、日本では、高分解能の商業リモートセンシングが開始される可能性が出てきていることを受けて、国内規制の検討が進められている。

7 考察

ここでは、この章で見た各国の事例を整理し、それらの理論的説明を検討する。

(1) 事例のまとめ

各国の事例から、イスラエル、カナダ、ドイツ、フランスには、国内規制が導入されていることが分かった。英国とスペインには、国内規制が整備されていなかったが、英国については、高分解能の商業リモートセンシングが存在せず、整備の必要性が低いためと説明されている。スペインについても同様の理由と推測される。なお、日本では、高分解能の商業リモートセンシングが開始される可能性があり、国内規制の検討が進められている。

以下では、まず、既に国内規制を導入しているイスラエル、カナダ、ドイツ、フランスについて、国内規制の導入過程を比較する。

国内規制が導入された時期を見ると、図 5-2 に示すように、フランス以外の各国では、商業リモートセンシングの開始が契機となって国内規制が導入されている。フランスは、国内規制の導入時期と商業リモートセンシングの開始時期にずれが生じているが、これは、政府が商業リモートセンシングを行うスポットイマージュ社の筆頭株主だったという特殊性により、正式な国内規制がなくても実質的に同社を管理できたためである。

イスラエル	
カナダ	
ドイツ	
フランス	

→ 衛星の開発期間 Δ:国内規制の導入時期 ▲:商業リモートセンシングの開始時期

図 5-2 : 国内規制の導入時期

続いて、国内規制の導入の要因について見る。フランス以外の各国政府は、米国政府から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懸念が表明されたことが共通の要因となっている。

イスラエルの場合は、イスラエル政府が米国政府に対して、米国の商業リモートセンシングの規制を求めたことをきっかけに、両国政府間で交渉が行われ、両国政府とも自国の商業リモートセンシングの規制の導入又は強化を行った。

カナダの場合は、米国政府からカナダ政府に対して、レーダーサット2のデータの商業販売を規制すべきという要求が行われたことがきっかけとなって、両国政府間で交渉が行われた。その結果、カナダ政府は規制政策を発表し、それをもとに米国政府と政府間合意が締結された。また、この政策をもとに正式な国内法が策定された。

ドイツの場合は、ドイツのリモートセンシングデータが第三国に流れ、他国に脅威を与えているという批判が他国からあった。また、米国政府は、米国製の搭載機器の輸出許可の条件として、輸出先の国家にデータの安全保障への影響を考慮した国内規制を整備することを要求していた。これらが要因となって国内法が整備された。

フランスの場合、事例では、米国政府から懸念の表明があったことは確認できなかったが、米国の輸出規制はすべての国家に同様に適用されると考えると、フランス政府も、米国政府から国内規制の導入を求められたと考えられる。また、真偽は明らかではないが、フランス政府と米国政府との間には商業リモートセンシング画像の規制に関する非公式な合意があるという報道もある³⁷³。

このように、各国の事例から、国内規制の導入には、安全保障上のリスクを懸念した米国政府が国内規制を要求したことが影響したとみられる。特に、米国の輸出規制である「国際武器取引規則」(ITAR)は、カナダとドイツの事例に現れており、この規則はすべての国家に同様に適用されると考えると、その他の国家の国内規制の導入の判断にも影響を与えた可能性がある。

しかし、事例は、各国政府が、米国政府から国内規制の導入の要請をそのまま受け入れたわけではないことも示している。

イスラエル政府は、米国政府との交渉で、イスラエル領域内を撮影した米国の商業リモートセンシング画像がアラブ諸国に渡らないように米国政府に規制させることに成功した。

カナダ政府は、米国政府がレーダーサット2の搭載機器の輸出許可の審査を引き延ばしたため、米国企業との契約を破棄して、イタリア企業から搭載機器を輸入した。

このように、各国政府も、自国の主張を通しており、米国政府が一方的に要求を認めさせることができる状況ではなかったと推測される。

³⁷³ Peter B. de Selding, “Thales Alenia Space Asks France to Ease Imagery Sale Restrictions,” *SpaceNews*, September 9 2013, <http://spacenews.com/37148thales-alenia-space-asks-france-to-ease-imagery-sale-restrictions/>

表 5-2：各国の国内規制の比較

類型	国家	種類	条文数	目的	対象	通常時の規制	危機時の規制
切替型	米国	法律政策	52	国家安全保障、外交上の利益、国際的義務の確保	商業RS	撮影対象、分解能、撮影から配布までの時間、配布先などを個別に規制	特定地域の撮影と画像の配布を制限（シャッターコントロール）
切替型	カナダ	法律政策条約	64	国家安全保障、国防、カナダ軍の安全、国際関係の遂行、国際的義務の確保	公共RS 商業RS 偵察衛星 （大臣が免除権限を有する）	同上	同上
固定型	ドイツ	法律政令	38	国家安全保障、各国の平和的共存、外交関係の確保	高性能公共RS 高性能商業RS	第一段階：企業が機微性を自己審査 第二段階：第一段階で機微と判断されたものを政府が審査	
裁量型	フランス	法律政令	23	国家防衛、外交政策、国際約束その他の重要な国家の基本的利益の確保	商業RS	国家の基本的利益を保護するため、いつでも必要な制限措置を取ることができる	
裁量型	イスラエル	政策	少ない（推測）	不明	商業RS 偵察衛星 （推測）	不明	不明

RS＝リモートセンシング

次に、米国を含む各国の国内規制の内容を比較する。各国の国内規制を整理すると、表5-2（前頁）のようになる。

国内規制の目的と対象は、各国とも概ね共通している。各国の規制の目的をまとめれば、国家安全保障、外交的利益、国際的義務の確保である。規制の対象は、高分解能の商業リモートセンシングである。カナダ、ドイツ、イスラエルの国内規制は、公共リモートセンシング又は偵察衛星も対象としているが、これらは、規制の対象に含まれなくても、もともと政府の管理下にあることを考えれば、対象の中心は、商業リモートセンシング、特に高性能のリモートセンシングであると言える。また、このことは、国内規制を導入していない英国の商業リモートセンシングの分解能が、国家安全保障、外交的利益、国際的義務などに影響を与えるほど高くないと説明されていることから確認できる。

他方で、規制の方法には、相違点がある。各国の国内規制の相違点に着目して分類すると、第一の区分は、「切替型」である。これは、国家の危機が発生した際に、シャッターコントロールを発動し、一時的に通常より規制を強化するタイプである。米国とカナダの国内規制がこれに分類される。

第二の区分は、「固定型」である。これは、国家の危機が発生した場合でも、シャッターコントロールを発動した場合の影響に配慮して、通常と同様の規制を維持するタイプである。ドイツの国内規制がこれに該当する。ドイツは、シャッターコントロールが民間部門に与える影響が大きいと考えて、このような規制を採用している。

第三の区分は、「裁量型」である。これは、規制は基本的な事項に留め、国家の危機が発生した際は、政府に個別に判断する権限を持たせることで、対応の柔軟性を確保するタイプである。フランスとイスラエルがこれに分類される。

このように、各国の国内規制には多様性があり、各国の独自性が現れていると見ることができる。

（２）理論的説明

各国の国内規制の共通点と相違点を踏まえ、国内規制の各国への広がり理論的説明について、パワー、規範、利益の3つの観点から検討する。

初めに、パワーに基づく説明を検討する。パワーによる説明では、高い水準の衛星技術を持つ米国政府が、技術の輸出許可を通じて、各国政府に強制的に国内規制を導入させたということになる。

しかし、実際には、カナダ政府が米国政府の輸出許可の遅れにしぶれを切らし、契約先を米国企業からイタリア企業に変更している。このような米国離れを引き起こすことは、米国政府にとっても得策ではないため、強制的な方法は控えたと考えられる。

また、ドイツ、フランス、イスラエルの国内規制が、米国の国内規制とは異なる固定型又は裁量型の国内規制であることにも注目する必要がある。米国政府が各国政府に国内規制を強制できるだけのパワーを持っていたなら、国内規制の内容についてもパワーを行使し、米国の国内規制と共通点の多いものになっていた可能性が高い。しかし、各国で多様な国内規制が策定されている現状を見ると、米国政府のパワーが各国政府に対してどこまで強い影響力を持っていたのかには疑問がある。

次に、規範に基づく説明について検討する。この説明では、商業リモートセンシング実施国の政府は自国の商業リモートセンシングを国内規制により規制すべきであるという規範が米国から各国に広がり、その結果、各国に国内規制が策定されたということになる。

しかし、この章の事例からは、各国が規範を意識している様子はいかたがえなない。むしろ、米国を含め、各国とも、自国の商業リモートセンシングの産業化に注力し、商業リモートセンシングがもたらす安全保障への影響に他国から懸念を表明されている。そのため、規範に基づく説明は、事例の内容と一致しない。

最後に、利益に基づく説明を検討する。この説明では、米国政府を含む各国政府が独立して自国の利益を追求した結果、国内規制が各国に広がったということになる。各国政府は、米国に続いて商業リモートセンシングを開始して、経済的利益を追求しようとした。一方、米国政府は、各国の商業リモートセンシングが米国の安全保障に影響を与えることを懸念し、各国政府に国内規制の導入を要求した。その際、国内規制を導入することを米国の技術の輸出許可の条件とした。各国政府は、米国の要求を受け入れ、国際競争力のある米国の技術を利用する方が経済的利益になると考えて、国内規制を導入した。その結果、国内規制が各国に広がった。

この説明では、米国政府は安全保障上の利益を得るが、各国政府も経済的利益を得ており、米国政府による利益の独占ではないという点で、事例の内容とよく一致している。また、各国の国内規制が、各国の独自性を反映した多様なものになっていることともよく合う。

以上の検討から、「利益」に基づく説明は、「パワー」に基づく説明や「規範」に基づく説明よりも、国内規制の各国への広がりを矛盾なく説明できることが分かった。この説明によれば、国内規制は、米国政府と各国政府の間に、経済的利益と安全保障上の利益という異なる種類の利益の交換を成立させ、それぞれの国家に自国が求める種類の利益をもたらす役割を果たしたことになる。また、国際社会全体で見ても、各国に経済と安全保障の両立を共通利益意識として植え付け、国際社会の基本的な目標の維持に貢献したと言える。

第Ⅵ章 国内規制論アプローチの変動（現在を中心に）

1 本章の狙い

第Ⅲ章から第Ⅴ章では、国際レベルから国家レベルへ視点を移しながら、1980年代から2000年代までのリモートセンシングの国際秩序の形成過程を見た。

この章では、再び国際レベルに視点を戻し、各国で国内規制が整備されてから現在までの間の各国政府の行動を見る。そこでは、商業リモートセンシングの経済的利益を巡る国際競争に、各国政府がどのように対応したのかが問題となる。

この章の狙いは、米国政府が、各国との国際競争を有利に進めるために、経済と安全保障の関係の見直しを模索し、国内規制論アプローチを支える活動様式に変更を加えようとしていることを示すことである。

2 国内規制論アプローチにおける活動様式の変化

米国政府は、クリントン政権の大統領令 PDD23 以降、リモートセンシングと安全保障上のリスクを「相反関係」と捉えてきたが、ブッシュ Jr.政権が定めた大統領令 NSPD27 では、リモートセンシング産業は米国の安全保障を支えるものとされ、両者の関係を「協調関係」に転換する。この変化は、商業リモートセンシング画像の配布の規制緩和につながっていく。また、衛星技術の輸出管理についても、米国の宇宙産業基盤の強化のために、規制緩和が行われるようになる。

（1）米国の商業リモートセンシング画像の規制緩和

ブッシュ Jr.政権は、2003年、クリントン政権が定めた大統領令 PDD23 を廃止し、新たに大統領令 NSPD27「米国商業リモートセンシング政策」を制定した。NSPD27 は、PDD23 で定めた規制を基本的に踏襲したが、政府とリモートセンシング産業の関係に大きな変化が見られた。NSPD27 の政策目標には、次のように記されている³⁷⁴。

この政策の基本的な目標は、リモートセンシング活動における米国のリーダーシップを維持するとともに、米国のリモートセンシング産業を維持・強化することにより、米国の国家安全保障及び外交政策上の利益を進展させ、守ることである。

ここから、NSPD27 の最終的な目標は、米国の国家安全保障と外交政策上の利益の確保

³⁷⁴ White House, Fact Sheet “U.S. Commercial Remote Sensing Policy,” April 25 2003, Section II, Policy Goal

であり、リモートセンシング産業の維持・強化は、その目標の達成に貢献する有効な手段と考えられていることが分かる。クリントン政権の PDD23 では、リモートセンシングの成長は、米国の国家安全保障と外交政策上の利益と相反するため、両者のバランスが重要であるという見方をしていた。PDD23 から NSPD27 に移行することで、リモートセンシングにおける経済と安全保障の関係は、「相反関係」から「協調関係」に変化した。

この変化のきっかけになったのは、アフガニスタン紛争における「小切手シャッターコントロール」だった。アフガニスタン紛争以前、米国のインテリジェンスコミュニティは、商業リモートセンシングの安全保障への利用については、性能が不十分と懐疑的に見ていた³⁷⁵。しかし、アフガニスタン紛争で、米国の商業リモートセンシング衛星イコノスの画像が米国政府以外の手に渡ることを防ぐために、米国防省の国家画像地図局が画像を独占的に買い上げたため、米軍がイコノスの画像を利用する機会が生まれた。画像は、地図の更新などに広く使われ、「商業リモートセンシングは、偵察衛星が高い優先度のミッションを行っているときに、中～低の優先度のミッションを行う場合に非常に価値があった」とインテリジェンスコミュニティの評価を一変させた³⁷⁶。

これを受けて、CIA 長官ジョージ・テネットは、2002 年、「米国の商業リモートセンシング画像を最大限可能な限り使うことは、インテリジェンスコミュニティの政策である」と記したレターを国家画像地図局の局長に送付した³⁷⁷。この CIA 長官の指示により、商業リモートセンシングは、国防省内でも広く活用されるようになった。

NSPD27 には、先に掲げた政策目標を実現するために、次のような方針が示されている³⁷⁸。

- ・(米国政府は) 軍事、インテリジェンス、外交、国土安全保障、公共の利用者の画像及び地理空間に関するニーズを満たすため、米国の商業リモートセンシング宇宙能力に実務上最大限依存する
- ・米国政府と米国商業リモートセンシング産業の間で、長期的かつ持続可能な関係を構築していく

1 点目の方針から、ジョージ・テネットの指示の内容が政府全体に適用されていることが分かる。2 点目の方針から、米国政府が商業リモートセンシング産業との間で互いにメリットを享受する win-win の関係を築こうとしていることがうかがえる。

³⁷⁵ Williamson and Baker, 2004, p.110 (脚注 222 参照)

³⁷⁶ Elizabeth Book, “Satellite-Image Suppliers Poised for Future Growth,” *National Defense*, November 2002
<http://www.nationaldefensemagazine.org/archive/2002/November/Pages/Satellite-Image3999.aspx>

³⁷⁷ George J. Tenet, Memorandum for Director National Imagery and Mapping Agency “Expanded Use of US Commercial Space Imagery,” 7 June 2002
<http://nsarchive.gwu.edu/NSAEBB/NSAEBB404/docs/20.pdf>. LaFleur, 2003, p.37 (脚注 254 参照)

³⁷⁸ White House, 2003, Section II, Policy Goal (脚注 374 参照)

NSPD27 をきっかけとして、インテリジェンスコミュニティと商業リモートセンシング産業の緊密な連携が進展した。2003 年に、国防省の国家地理空間情報局（NGA。2003 年に国家画像地図局から改組。）は、商業リモートセンシング画像を長期契約で購入する「クリアビュー計画」を開始し、この当時の過去最大となる最大 5 年間で 500 百万ドルの契約をスペースイメージング社、デジタルグローブ社及びオーブイメージ社とそれぞれ締結したことを発表した³⁷⁹。

2004 年には、契約の対象を次世代の商業リモートセンシング衛星の開発の支援に拡大にした「ネクストビュー計画」を開始し、最大 5 年間で 500 百万ドルの契約をデジタルグローブ社及びオーブイメージ社とそれぞれ締結したことを発表した³⁸⁰。

さらに、2010 年には、提供された画像の数、質及び適時性の達成水準に応じて支払額を定める「エンハンストビュー計画」を開始し、最大 10 年間の契約をデジタルグローブ社及びジオアイ社とそれぞれ締結したことを発表した。「エンハンストビュー計画」に係る両社との契約額の合計は、最大 7300 百万ドルに上る³⁸¹。

その結果、2003 年以降の米国の商業リモートセンシング企業各社の売上げは、図 6-1（次頁）に示すように大幅に増加した。この売上げの増大は、米国政府による商業リモートセンシングの積極的な利用によるものである。例えば、2002 年当時、スペースイメージング社の事業のうち米国政府関連の事業が占める割合は 25%であり、デジタルグローブ社も、事業の大部分は民間部門関連だった³⁸²。しかし、2009 年には、デジタルグローブ社とジオアイ社の売上げのうち米国政府の事業の占める割合は、それぞれ 76%と 67%という高い割合に達している³⁸³。このように、米国の商業リモートセンシング産業は、NSPD27 に支えられて拡大した。

³⁷⁹ Office of Space Commerce, “ClearView Arrangements Awarded to Three Remote Sensing Firms,” March 29 2003, <http://www.space.commerce.gov/clearview-arrangements-awarded-to-three-remote-sensing-firms/>. Warren Ferster, “NGA-Commercial Partnership Could Hatch More Satellites,” *SpaceNews*, June 29 2004, <http://spacenews.com/nga-commercial-partnership-could-hatch-more-satellites/>

³⁸⁰ Office of Space Commerce, “NGA Awards NextView Remote Sensing Data Buys,” September 14 2004, <http://www.space.commerce.gov/nga-awards-nextview-remote-sensing-data-buys/>

³⁸¹ Office of Space Commerce, “EnhancedView Remote Sensing Data Buy Contracts Awarded,” August 16 2010, <http://www.space.commerce.gov/enhancedview-remote-sensing-data-buy-contracts-awarded/>. Warren Ferster, “NGA Awards Big Satellite Imagery Contracts,” *SpaceNews*, August 6 2010, <http://spacenews.com/nga-awards-big-satellite-imagery-contracts/>

³⁸² Book, 2002（脚注 376 参照）

³⁸³ 神山洋一「宇宙開発戦略本部第 13 回宇宙開発戦略専門調査会ヒアリング資料（リモートセンシング）」日本スペースイメージング、2011 年 4 月 23 日、4 頁
http://www.kantei.go.jp/jp/singi/utyuu/senmon/dai13/siryou2_8.pdf

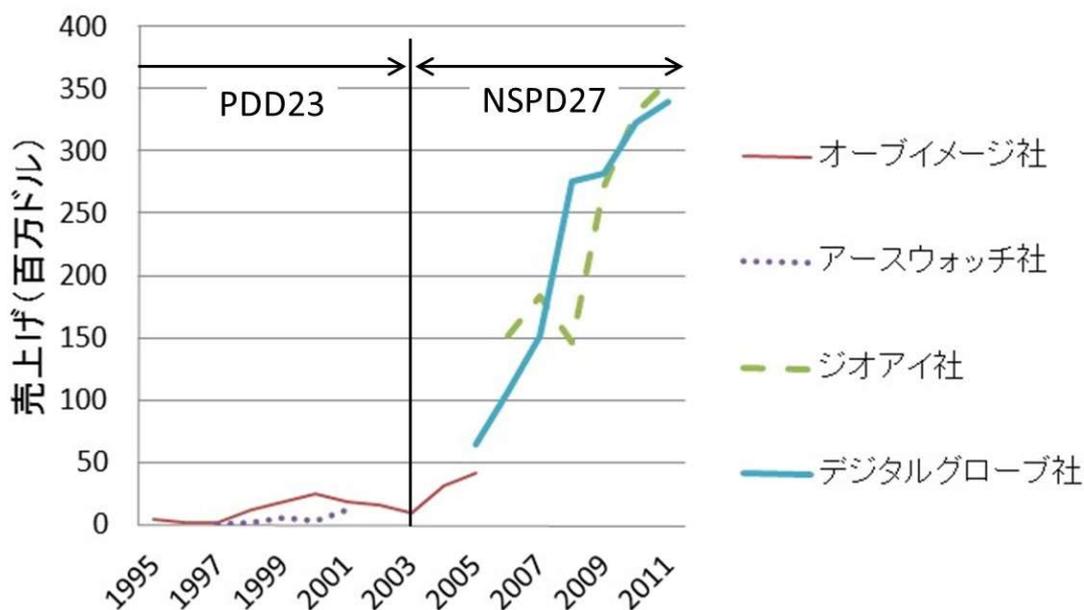


図 6-1: 米国の商業リモートセンシング企業の売上の推移³⁸⁴

インテリジェンスコミュニティにとっても、NSPD27は利点をもたらすものだった。インテリジェンスコミュニティは、商業リモートセンシングに関する長期契約を締結することで、安い価格で画像を購入することができ、コスト効率が向上した。また、当時開発中の次世代偵察衛星の開発スケジュールが遅れていたが、商業リモートセンシングは、そのバックアップの役割を果たすことができた³⁸⁵。

インテリジェンスコミュニティと商業リモートセンシング産業の緊密な連携の結果、米国の商業リモートセンシング技術が進展し、世界最高の高分解能を実現している。NSPD27が制定された2003年以降、ワールドビュー1（分解能50cm）、ワールドビュー2（分解能46cm）、ジオアイ1（分解能41cm）が打ち上げられている（図1-7参照）。これらの衛星では、米国政府への画像の販売には制限はないが、米国政府以外の利用者への販売については、分解能50cmまでという条件が付けられていた。

しかし、2014年に打ち上げられたワールドビュー3は、分解能31cmを実現し、同衛星の画像の米国政府以外の利用者への販売条件は、分解能25cmまで認められた³⁸⁶。この規制緩和の検討過程では、国家情報長官のジェームズ・クラッパーが「産業界にとってとて

³⁸⁴ 各社 Annual Report より筆者作成。アースウォッチ社は2001年にデジタルグローブ社に社名を変更。オーブイメージ社は2004年にスペースイメーシング社と合併し、2006年にジオアイ社に社名を変更。スペースイメーシング社及び2001年から2004年のデジタルグローブ社の売上げデータは不明。

³⁸⁵ Ferster, 2004（脚注379参照）

³⁸⁶ Mike Gruss, "U.S. Intel Community Endorses Easing Resolution Limits on Commercial Imagery," *SpaceNews*, April 15 2014

<http://spacenews.com/40224us-intel-community-endorses-easing-resolution-limits-on-commercial/>

もよいことだ」と歓迎するなどインテリジェンスコミュニティも支持を表明した。このように、米国の国内規制は、インテリジェンスコミュニティと商業リモートセンシング産業が連携を強化する中で、徐々に緩和される方向にある。

（２）米国の輸出管理の規制緩和

第V章で見たように、米国政府は、「国際武器取引規則」(ITAR)により自国の技術の輸出管理を行っているが、規制緩和の動きは ITAR でも起きている。

米国の宇宙技術の輸出管理制度は、対象となる技術が、軍事技術であるか軍民両用技術であるかによって適用される規則が異なる³⁸⁷。ITAR は、軍事技術の輸出に適用される規則である。対象となる軍事技術は、米国軍需品リスト (USML) に記載され、国務省が管理を行っている。審査は、機微な技術の広がり防止の観点で行われるため、許可が下りにくく、多大な時間とコストが必要になる。また、衛星の打上げでは、衛星を製造した国家とは別の第三国のロケットが使用されることも多いが、その場合は、米国からの輸出を受けた国家が技術を第三国に再輸出することになり、当初の輸出と同等の規制を受ける。

軍民両用技術の輸出と再輸出は、「米国輸出規制」(EAR)により規制される³⁸⁸。その対象は商務省規制品目リスト (CCL) に記載され、商務省が管理を行う。商務省は、海外での米国企業の利益を促進しようとするため、国務省よりも許可が得られやすい。

商業用の宇宙技術は、1990年代後半に、米国企業が商業衛星を中国のロケットで打ち上げた際に中国への機微な技術の漏えいがあったことを受けて、軍事技術とみなされるようになった³⁸⁹。そのため、輸出許可が得にくくなっていた。

一方、欧州では、米国の輸出管理に対抗する取組みが続けられてきた。欧州の宇宙活動には、米国製の搭載機器が数多く使用されているが、米国の技術に過度に依存すると、ITARの影響が大きくなるためである³⁹⁰。

欧州宇宙機関 (ESA) は、2004年に、フランス国立宇宙研究機関 (CNES) とドイツ航空宇宙センター (DLR) などの各国の宇宙機関と協力して、「欧州製搭載機器イニシアチブ」(ECI) を立ち上げた³⁹¹。同イニシアチブは、衛星搭載の電子機器に必要な重要技術のための産業基盤を強化することにより、欧州製の搭載機器を増やし、米国製の搭載機器への依存から脱却と、米国製からシフトする需要の受け皿を目指している。

衛星の搭載機器は、研究に着手してから製品化されるまで、10年程度の長期を要する。そこで、「欧州製搭載機器イニシアチブ」は、期間を3つに分け、段階的に発展的な取組み

³⁸⁷ Ryan J. Zelnio, “Whose Jurisdiction over the US Commercial Satellite Industry? Factors Affecting International Security and Competition,” *Space Policy*, vol.23, no.4, 2007, p.221

³⁸⁸ 一般財団法人安全保障貿易情報センター「米国再輸出規制入門」
http://www.cistec.or.jp/service/beikoku_saiyusyutukisei/index.html

³⁸⁹ Zelnio, 2007, pp.222-223 (脚注 387 参照)

³⁹⁰ ESA, “European Component Initiative (ECI),”
http://www.esa.int/Our_Activities/Space_Engineering_Technology/European_Component_Initiative_ECI

³⁹¹ Ibid.

を実施している。その過程で、宇宙活動に使用可能な水準に達したと認証された搭載機器は、欧州認証部品リストに正式に追加されている³⁹²。

このような取組みの結果、図 6-2 に示すように、2006 年には、欧州の衛星に搭載された電子機器の 75% を米国製が占め、欧州製は 25% しかなかったが、2011 年には、欧州製が 35% に増加し、米国製が占める割合は、60% に下落した。日本などその他の国家の搭載機器も 0% から 5% に増加した³⁹³。欧州宇宙機関は、今後も欧州製の搭載機器のシェアを増やし、欧州製のシェアを 50% にまで引き上げることを目指している³⁹⁴。さらに、欧州域内の市場だけでなく、グローバルな市場を意識した取組みも開始している。2007 年からは、日本の宇宙航空研究開発機構 (JAXA) と協力し、お互いの開発した搭載機器に関する簡易な輸出手続を検討したり、双方の搭載機器を比較して品質向上を図ったりしている。

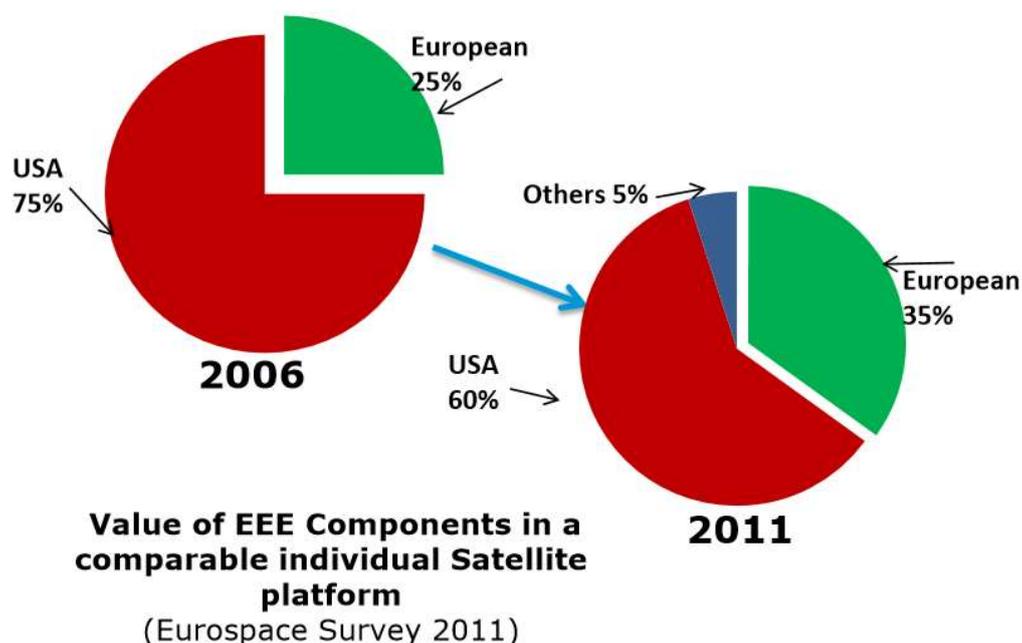


図 6-2 : 欧州の衛星に搭載された電子機器 (Electrical, Electronic and Electromagnetic component) の割合³⁹⁵

欧州の自立の動きを受けて、ITAR による輸出管理には、足元の米国の衛星製造産業からも強い批判が出ていた。米国の衛星製造産業が行った調査報告書では、回答企業の 90% が、輸出管理と米国の宇宙産業基盤の弱体化との間に相関関係があると答えた。そして、米国政府の輸出管理は、米国企業が海外市場で競争する上での阻害要因であり、厳格な輸

³⁹² Ibid.

³⁹³ Keith Miller, “The European Components Initiative (ECI) and Technology non dependence for ESA programmes,” November 2012, p.7, https://eeepitnl.tksc.jaxa.jp/mews/EN/25th/data/2_7.pdf

³⁹⁴ ESA, “European Component Initiative (ECI)” (脚注 390 参照)

³⁹⁵ Miller, 2012, p.7 (脚注 393 参照)

出管理が逆に、各国を宇宙技術の自主開発に向かわせていると指摘した³⁹⁶。

このような批判を受けて、米国議会は、2014年12月に、輸出管理に関する法律を改正し、商業用の衛星技術を、原則として、国務省の管理する軍事技術から商務省の管理する軍民両用技術に移すことを決めた³⁹⁷。ただし、この法律でも、中国と北朝鮮、テロ支援国家であるシリアとイランなどへの輸出は、引き続き禁止された。この法律案を策定した下院外交委員会のハワード・バーマンは、「商業衛星とその搭載機器を、輸出先が同盟国であるか敵対国であるかを区別せずに、最終兵器のように扱ったために、米国の宇宙製造産業は深く傷ついた」と指摘し、さらに「米国の安全保障は、我々の防衛ニーズを満たすこれらの製造産業に依存している」と語った³⁹⁸。

米国の規制緩和は、欧州にも歓迎された。欧州の衛星製造企業であるアストリウム社の関係者は、ITARの対象だった米国製の搭載機器を購入し続けていたため、今回の規制緩和は同社に恩恵をもたらすだろうと話した³⁹⁹。

もともと、これで輸出管理の問題がすべて解決したわけではない。規制緩和により、多くの搭載機器が米国軍需品リストから外されたが、例えば地球観測衛星の光学センサーを外国に販売することは依然として困難であり、米国の衛星製造産業は、さらなる緩和を求めている⁴⁰⁰。また、欧州の側も、すべての米国製の搭載機器に対して欧州製の代替品の使用が可能な水準までは自主開発が進んでいないため、米国の輸出管理が緩和された後も、規制の影響がなくなったわけではない⁴⁰¹。

しかし、全体の流れとしては、米国の宇宙産業基盤の弱体化は安全保障にも悪影響をもたらすという認識が広がっており、米国の輸出管理は、規制緩和の方向に向かっている。

その一例として、近年注目されたアラブ首長国連邦(UAE)空軍によるリモートセンシング衛星の調達事例を紹介する⁴⁰²。UAE空軍は、10年近く前から偵察目的で使用する2機の高分解能リモートセンシング衛星ファルコン・アイの調達を公募していた。予定価

³⁹⁶ Warren Ferster, “Report: Export Reforms Needed for U.S. National Security,” *SpaceNews*, January 30 2012, <http://spacenews.com/report-export-reforms-needed-us-national-security/>

³⁹⁷ National Defense Authorization Act (NDAA) for Fiscal Year 2013, Division A, Title XII, Subtitle E, Sec.1261

³⁹⁸ Warren Ferster, “U.S. House, Senate Pass Satellite Export Reform Legislation,” *SpaceNews*, December 21 2012, <http://spacenews.com/32910us-house-senate-pass-satellite-export-reform-legislation/>

³⁹⁹ Peter B. de Selding, “European Satellite Makes Shedding U.S.-made Content,” *SpaceNews*, February 5 2013, <http://spacenews.com/33509european-satellite-makers-shedding-us-made-content/>

⁴⁰⁰ Peter B. de Selding, “Looser Satellite Export Restrictions Spark Drop in License Requests,” *SpaceNews*, March 17 2015, <http://spacenews.com/looser-satellite-export-restrictions-spark-drop-in-license-requests/>

⁴⁰¹ de Selding, January 29 2015 (脚注 54 参照)

⁴⁰² Warren Ferster, “GeoEye-2 Entry Shakes Up U.A.E. Satellite Competition,” *SpaceNews*, February 1 2013, <http://spacenews.com/33460geoeye-2-entry-shakes-up-uae-satellite-competition/>

格は 10 億ドル以上の巨額になると見込まれ、11 チームが契約を目指して公募に参加していた。2012 年には、フランス企業からなるチームと米国企業からなる 2 つのチームに絞られ、激しい競争が行われた。その結果、契約を勝ち取ったのは、フランス企業のチームだった⁴⁰³。しかし、その後、フランス企業のチームが使用する予定の機器に米国製の ITAR 対象製品が含まれることが判明し、米国政府の輸出許可が必要になった。輸出許可を巡る両国政府の交渉は長引き、UAE とフランスの契約は当初のスケジュールよりも遅れたが、米国のオバマ大統領とフランスのオランド大統領の直接会談の末に、ようやく輸出許可の合意に達した⁴⁰⁴。これにより、フランス企業のチームは、米国製の搭載機器を組み込んだ衛星を製造し、UAE に販売できることになった。この事例からも、米国政府が輸出規制の緩和を進める姿勢を読み取ることができる。

(3) 考察

ここでは、商業リモートセンシングの国際的普及が進み、国際競争が激しくなる中で、主に米国政府がどのように行動しているかを見た。米国政府は、NSPD27 により、商業リモートセンシングと安全保障との関係に関する見方を「相反関係」から「協調関係」に転換した。そして、商業リモートセンシング企業と長期契約を締結し、衛星の性能向上を支援するとともに、画像の配布に関する規制を緩和した。また、産業界から批判の強かった輸出管理についても規制緩和を行い、衛星製造産業の強化を図った。

この米国政府の行動の理論的説明をパワー、規範、利益の 3 つの観点から検討する。「パワー」による説明では、商業リモートセンシングの国際的普及により、米国政府は、各国の米国への依存を維持するには、規制の維持よりも国際市場における米国のシェアを拡大する方が有効であると判断して規制を緩和したという説明が考えられる。しかし、商業リモートセンシング活動は、米国が先に開始すると他国が後から参入できなくなるというような排他的な活動ではないので、米国がシェアを高めても、他国の商業リモートセンシングを排除することはできない。従って、市場シェアを高めても、懸念国やテロ組織に画像が利用されるリスクを抑制できない。

「規範」による説明では、画像の自由な配布を規範とする見方して広がったために規制を緩和したということになるが、この説明はこの章で見た事例と合致しない。

「利益」による説明では、米国政府の一連の行動は、利用者や衛星技術の他国へのシフトを防ぐための対応と見ることができる。米国が規制を維持すると、利用者は他国の画像を購入するようになり、また各国は衛星技術の自主開発を行うようになる。逆に、規制を緩和すると、米国の国際競争力が高まり、利用者を引き付けるだけでなく、各国を米国の技術に依存させる効果があるため、規制緩和を選択したと考えられる。一方で、画像や衛

⁴⁰³ Peter B. de Selding, “Military Space Quarterly: Long-anticipated UAE Spy Sat Contract Goes to Astrium, Thales Alenia,” *SpaceNews*, July 22 2013, <http://spacenews.com/36389military-space-quarterly-long-anticipated-uae-spy-sat-contract-goes-to/>

⁴⁰⁴ Peter B. de Selding, “U.S.-French Deal Gives Green Light to UAE Observation Satellites,” *SpaceNews*, February 13 2014, <http://spacenews.com/39480us-french-deal-gives-green-light-to-uae-observation-satellites/>

星技術の規制を緩和すると、懸念国やテロ組織に利用されるリスクが高まるという懸念もあった。しかし、この点について、米国政府は、そのようなリスクは現時点では低く、規制緩和を行っても直ちに米国の安全保障に影響が出ることはないと判断したと推測される。

以上の検討から、米国政府の規制緩和は、「利益」を追求した行動として説明できる。米国政府は、経済と安全保障のジレンマの中で、規制緩和がどこまで可能かを模索している。これは、国内規制論アプローチにおいて、自国の利益を確保しやすくなるように、国際的な活動様式を変化させようとする行動と見ることができる。

3 その他のアプローチの現状

ここまでの検討結果から、現在のリモートセンシングの国際秩序は、国内規制論アプローチが優勢であると考えられるが、その妥当性を確認するため、他のアプローチがどの程度実現されているのかについて検討する。

(1) 自由配布論アプローチの限定的実現

自由配布論アプローチは、リモートセンシング画像の配布の規制は無用であり、オープンかつ自由な配布で国際的な透明性を高めるべきという意見に基づき実現される国際秩序である。第Ⅲ章で見た国連リモートセンシング原則は、方向性としては、自由配布論アプローチに近いが、適用対象は、天然資源の管理、土地利用、環境の保護という民生目的に限られていた。

以下では、国家と国際組織のそれぞれについて、自由配布論アプローチがどこまで広がっているのかを検討する。

まず国家における自由配布論アプローチの実現状況を検討する。この研究で取り上げた各国におけるリモートセンシング画像の自由な収集と配布に関する規定の状況は、表 6-1 のとおりである。

表 6-1：各国におけるリモートセンシングデータの自由な収集と配布に関する規定

	公共リモートセンシングデータに関する規定	商業リモートセンシングデータに関する規定
米国 ⁴⁰⁵	「すべての利用者」にアクセスを認める ⁴⁰⁶ (国連リモートセンシング原則よりも広い)	「データを収集される国家」にアクセスを認める ⁴⁰⁷ (国連リモートセンシング原則と同等)

⁴⁰⁵ 米国では、免許を与えられたシステムの開発、製造、打上げ、運用のコストのすべて又は一部を政府が負担した場合は公共リモートセンシング、政府が負担しない場合は商業リモートセンシングとみなされる。一部を負担した場合は、その負担割合などを考慮して政府が個別に判断する。(15 CFR Part 60, 2006, Sec.960.12(a),(b),(c)) (脚注 235 参照)

⁴⁰⁶ Land Remote Sensing Policy Act of 1992, Sec.5615(a)(1) (脚注 210 参照)

⁴⁰⁷ Ibid., Sec.5622(b)(2)

カナダ	国連リモートセンシング原則と同等 ⁴⁰⁸ 。
ドイツ	明文規定はないが、国連リモートセンシング原則を尊重 ⁴⁰⁹
フランス	明文規定はないが、国連リモートセンシング原則を尊重 ⁴¹⁰
イスラエル	不明

国連リモートセンシング原則では、データを収集する国家（A国）に対して、データを収集された国家（B国）が自国の領域内のデータに、いかなる差別も受けず、合理的な費用でアクセスできるようにすることを求めている⁴¹¹。表 6-1 からは、同原則が米国、カナダ、ドイツ、フランスの各国に広がっていることが分かる。

米国では、公共リモートセンシングについて、データを収集された国家だけでなく、すべての利用者が国連リモートセンシング原則と同様の条件でデータにアクセスすることを認めている。ドイツとフランスは、明文規定はないが、国連リモートセンシング原則を尊重する対応を行っている。明文規定がないのは、国連リモートセンシング原則が法的拘束力のない規範であることを考慮して、国内でも法的拘束力を持たせなかったためと考えられる。

しかし、第IV章及び第V章で見たように、いずれの国家でも、安全保障上のリスクがある商業リモートセンシングデータは、収集と配布が制限される。そのため、自由配布論アプローチは、公共リモートセンシングに限定される。

次に、国際組織における自由配布論アプローチの実現状況について見る。各国際組織の設立目的やメンバーシップを概観した上で、各国際組織でどの程度データの自由な配布が実現しているかを見る。

ア 地球観測衛星委員会（CEOS）

「地球観測衛星委員会」は、民生分野のリモートセンシングに関する国際的な調整を行い、社会的利益や人類の持続的発展に向けたデータの交換を促進する目的で 1984 年に設立された⁴¹²。参加メンバーは、正会員と準会員で構成される。2015 年時点で、正会員は宇宙からの地球観測を行っている又は地球観測衛星を開発中の政府機関や国際機関 31 機関である。準会員は今後宇宙からの地球観測を行う予定のある政府機関や関連する活動を行

⁴⁰⁸ Remote Sensing Space Systems Act, Sec.8, 4(c)（脚注 313 参照）

⁴⁰⁹ Michael Gerhard and Bernhard Schmidt-Tedd, “Regulatory Framework for the Distribution of Remote Sensing Satellite Data: Germany’s Draft Legislation on Safeguarding Security Interests,” 56th International Astronautical Congress, 2005, IAC-05-E.6.1.05, p.6, <https://iafastro.directory/iac/archive/browse/IAC-05/E6/1/2188/>

⁴¹⁰ Achilleas, 2010, p.120（脚注 65 参照）

⁴¹¹ *Principles Relating to Remote Sensing of the Earth from Outer Space*, 1986, Principle XII（脚注 81 参照）

⁴¹² Committee of Earth Observation Satellites (CEOS) Terms of Reference, November 2013, http://ceos.org/document_management/Publications/Governing_Docs/CEOS_Terms-of-Reference_Nov2013.pdf

っている国際機関 24 機関である⁴¹³。

「地球観測衛星委員会」では、1991 年と 1994 年の 2 回、衛星データの交換に関する決議を採択している⁴¹⁴。1991 年の決議では、衛星データの利用の最大化は基本的な目的であるとしている。また、気候変動や環境の研究を行う、「地球観測衛星委員会」のメンバー以外の主体も、差別的条件を付けることなくデータにアクセスできると定めている。

イ 国際災害チャータ

「国際災害チャータ」は、1999 年の第 3 回国連宇宙会議（UNISPACE III）の開催中に欧州宇宙機関（ESA）とフランス国立宇宙研究機関（CNES）が共同で立ち上げることに合意したことを受けて設立された⁴¹⁵。同チャータは、自然災害又は事故により、市民や財産が危機に晒されたり被害を受けたりしている時に、宇宙機関や衛星の運用者が協力して、危機管理に必要なデータをその国家に提供することを目的としている⁴¹⁶。データを提供するメンバーは、宇宙機関と国家又は国際的な衛星運用者と規定されている⁴¹⁷。2015 年時点のメンバーは、15 の宇宙機関である。しかし、商業リモートセンシングを行う欧米企業もメンバーである自国の宇宙機関を通じて間接的に参加している⁴¹⁸。

「国際災害チャータ」は、その前文で、国連リモートセンシング原則を考慮して定められたことに言及しており、リモートセンシング画像の自由な配布を基本姿勢としている⁴¹⁹。支援を要請した機関は、事務局との間で定められた目的の中で、提供された情報を無償で 사용할ことができる⁴²⁰。発動された件数は、2000 年は 1 件だったが、2010 年には 51 件に達している⁴²¹。発動された要因は、洪水、台風、地震、山火事、火山噴火、産業事故、地滑りなどである。

ウ 地球観測に関する政府間会合（GEO）

「地球観測に関する政府間会合」は、2005 年に開催された第 3 回地球観測サミットの決議によって設立された⁴²²。主な目的は、衛星や陸・海・空からの観測などを統合し、人類全体に有益な情報を利用しやすい形で提供することを目指した「全地球観測システム」

⁴¹³ CEOS, “Agencies” <http://ceos.org/about-ceos/agencies/>

⁴¹⁴ 福永、2009 年、28-31 頁及び 56-61 頁（脚注 43 参照）

⁴¹⁵ 小塚荘一郎、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、84 頁

⁴¹⁶ The International Charter, “Text of the Charter”, April 25 2000, Article II <https://www.disasterscharter.org/web/guest/text-of-the-charter>

⁴¹⁷ Ibid., Article III, 3.2

⁴¹⁸ The International Charter, “Charter Members,” <https://www.disasterscharter.org/web/guest/charter-members>

⁴¹⁹ 小塚、佐藤編著、2015 年、84 頁（脚注 415 参照）

⁴²⁰ 福永、2009 年、30 頁

⁴²¹ The International Charter, “Charter and EM-DMAT Disaster Statistics,” <https://www.disasterscharter.org/web/guest/disaster-statistics>

⁴²² Group on Earth Observations (GEO), “Rules of Procedure,” 14 November 2014 <https://www.earthobservations.org/documents/GEO%20Rules%20of%20Procedure.pdf>

(GEOSS) を構築するための国際調整である⁴²³。2015年時点で、メンバーは、100か国と欧州委員会、地球観測に関連する活動を行う92組織が参加している。商業リモートセンシングを行う企業は含まれていない。

「地球観測に関する政府間会合」のデータ共有原則は、関連する国際文書や国内規則を考慮しつつ、全地球観測システム内で共有されるデータ、メタデータ、製品について、完全かつオープンな交換を定めている。また、提供までの遅延と入手に必要なコストを最小限にし、研究と教育に使用する場合は、無償又は実費による提供が奨励されている⁴²⁴。

エ 欧州連合 (EU)

EUは、ここまで見た国際組織とは異なり、リモートセンシングに特化した活動を行う国際組織ではない。しかし、欧州の環境関連の政策立案に役立てるために、公的機関が収集したあらゆる空間データ（特定の場所や地域に関するデータ）を共有する情報基盤「インスパイア」の構築を目指しており、リモートセンシングデータもそのような空間データの一つと位置付けられるため、検討対象に含めることにする⁴²⁵。

インスパイアの構築のためルールは、欧州指令2007/2/ECに定められている。欧州指令は、「達成すべき結果について名宛人たるすべての加盟国を拘束する」⁴²⁶とされている。しかし、2007/2/ECは、公的機関が収集した空間データを対象としているため、商業リモートセンシングが収集したリモートセンシング画像には適用されない。

欧州指令2007/2/ECによれば、公的機関が提供する空間データサービスが、データをダウンロードするのではなく、検索したり、移動、拡大縮小、重ね合わせを行ったりするだけである場合は、広く無償で提供されなければならない⁴²⁷。また、データの共有については、有料にしたり、許可制にしたりすることは認められているが、有料にする場合は、そのサービスに求められる質とデータ量の維持に必要な最低限の料金でなければならない⁴²⁸。ただし、これらの規定に従うことが、正義、公共の安全、国家の防衛又は国際関係を妨げる場合、加盟国はデータの共有に制限を課すことができる⁴²⁹。

オ 欧州宇宙機関 (ESA)

欧州宇宙機関は、宇宙の研究や利用に関する欧州各国の協力を促進する目的で、前身の欧州ロケット開発機構 (ELDO) と欧州宇宙研究機構 (ESRO) を統合して、1975年に設

⁴²³ 小塚、佐藤、2015年、83頁

⁴²⁴ GEO, “GEOSS 10-Year Implementation Plan,” 16 February 2005, Section 5.4, p.8, <https://www.earthobservations.org/documents/10-Year%20Implementation%20Plan.pdf>. 小塚、佐藤、2015年、83頁

⁴²⁵ The European Parliament and the Council, Directive 2007/2/EC, “Establishing an Infrastructure for Spatial Information in the European Community (INSPIRE),” 14 March 2007, Article 3, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32007L0002&from=EN>

⁴²⁶ 福永、2009年、26頁

⁴²⁷ Directive 2007/2/EC, Article 14 (脚注425参照)

⁴²⁸ Ibid., Article 17, 3

⁴²⁹ Ibid., Article 17, 7

立された⁴³⁰。2015年時点の加盟国は22か国である。宇宙の平和的利用を旨として、衛星測位、ロケット開発、有人宇宙活動、宇宙科学探査、衛星通信など広範な活動を行っている。地球観測は、その中でも最大の比重を占めている⁴³¹。欧州宇宙機関は、各国から拠出される予算で運営されているため、そこで行われている地球観測は、公共リモートセンシングに分類される。

欧州宇宙機関は、2010年にそれまでのデータ配布政策を見直した⁴³²。新たなデータ配布政策では、すべてのデータは、無償で配布されることになった。また、データ処理などの技術的制約がない限り、オンラインでデータを配布することになった⁴³³。このデータ配布政策を定めた「ERS、Envisat及びEarth Explorersのための欧州宇宙機関データ政策」には、この政策は国連リモートセンシング原則の定めるオープンかつ差別のない配布に適合していると述べられている。

以上の5つの国際組織の検討から、いずれの国際組織でもリモートセンシングデータの自由な配布が規定されていることが確認された。ただし、それらの組織のメンバーシップは公的機関であるため、配布の対象となるデータは、公共リモートセンシングのデータに限定される。

また、EUを除く各国際組織では、データが懸念国やテロ組織に使用されるリスクを考慮した配布の制限は設けられていないことも確認された。

(2) 国際規制論アプローチの後退

国際規制論アプローチは、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国際レジームを作成し、画像が懸念国やテロ組織に利用されないようにすることで実現される国際秩序である。

そのような国際規制が提案された例としては、第III章で見た国連リモートセンシング原則の検討におけるラテンアメリカ共同提案とフランス・ソ連共同提案がある。これらの提案は、リモートセンシング実施国が他国の領域内のデータの収集又は配布を行う際に、データを収集される国家の事前同意を求めるものだった。しかし、国連リモートセンシング原則は、そのような事前同意に反対した米国の意見に沿った内容になり、国際規制は行われなかった。

国際規制が地域的に実現した例として、東欧諸国の宇宙協力機関インターコスモスが

⁴³⁰ ESA, “History of Europe in Space,”

http://www.esa.int/About_Us/Welcome_to_ESA/ESA_history/History_of_Europe_in_space

⁴³¹ ESA, “ESA Budget 2015 by Domain”

http://www.esa.int/spaceinimages/Images/2015/01/ESA_Budget_2015_by_domain

⁴³² ESA, “Revised ESA Earth Observatio Data Policy,” September 2010,

<https://earth.esa.int/web/guest/-/revised-esa-earth-observation-data-policy-7098>

⁴³³ ESA, “ESA Data Policy for ERS, Envisat and Earth Explorer missions,” October

2012, https://earth.esa.int/c/document_library/get_file?folderId=296006&name=DLFE-3602.pdf. ERS, Envisat, Earth Explorer は、地球観測ミッションの名称である。

1978年に作成した「データの移転及び利用に関する条約」がある⁴³⁴。この条約は、国連リモートセンシング原則の検討におけるフランス・ソ連共同提案に沿った内容であり、「解像度が50mを上まわる場合や、解像度のいかににかかわらず天然資源埋設についての情報を含むものであれば、非探査国の明示の同意なしに探査国はデータを公表することができない」と規定された⁴³⁵。しかし、「加盟国の資本主義経済移行を経た現在、この条約は死文化している疑いが強い」と指摘されている。

また、湾岸戦争では、国連安全保障理事会決議に基づき、米国政府とフランス政府が、イラクがランドサットとスポットの画像を購入できないようにする措置を行った。しかし、この決議は、全面禁輸措置を求めた内容であり、リモートセンシング画像に限定したものでなかった⁴³⁶。

このように、国際規制論アプローチは、1980年代前後に提案された又は地域的に実現した例があるが、現在はそのような動きは後退している。従って、国内規制論アプローチに比べて、実現の度合いは低いと言わざるを得ない。

(3) 国連主導論アプローチの停滞

国連主導論アプローチは、客観的な立場の国連がリモートセンシングを行う国際機関を設置して自らリモートセンシングによる監視を主導することで実現される国際秩序である。第三章で見た国際衛星監視機関 (ISMA) 構想は、国連主導論アプローチに合致するものだったが、米ソの強い反対で、実現しなかった。

国際機関による監視が地域的に実現した例として、1992年に設立された西欧同盟 (WEU) 衛星センターがある⁴³⁷。WEU 衛星センター自身は衛星を所有していなかったが、ランドサットとスポットの画像を購入し、フランスの偵察衛星エリオスからも画像の提供を受け、それらの画像を分析して加盟国に情報を提供した。2002年にEUに移管され、EU衛星センター (EU SatCen) として現在も活動している⁴³⁸。EU衛星センターが収集した画像を分析した報告書は、加盟国や欧州委員会、EU関係機関などのほか、EU衛星センターとの協力を合意した第三国にも提供される。また、安全保障・防衛政策に関連する場合は、国連や欧州安全保障協力機構 (OSCE)、北大西洋条約機構 (NATO) にも提供される⁴³⁹。

このように、欧州では、地域的国際機関による監視が行われているが、欧州以外の地域

⁴³⁴ 青木、2006年、83頁 (脚注83参照)

⁴³⁵ 同上

⁴³⁶ Resolution 661, 1990 (脚注196参照)

⁴³⁷ Setsuko Aoki, "An Asian Satellite Monitoring System: Will It Emerge?", Chia-Jui Cheng and Doo Hwan Kim eds., *The Utilization of the World's Air Space and Free Outer Space in the 21st Century: Proceedings of the International Conference on Air and Space Policy, Law and Industry for the 21st Century held in Seoul from 23-25 June 1997*, Kluwer Law International, 2000, pp.390-391

⁴³⁸ European Union Satellite Centre, <http://www.eusc.europa.eu/centre.php?menu=1>

⁴³⁹ The Council of the European Union, "Council Decision 2014/401/CFSP on the European Union Satellite Centre and repealing Joint Action 2001/555/CFSP on the Establishment of a European Union Satellite Centre," 26 June 2014, Article 2 (2)

には、類似の国際機関は見当たらず、グローバルな国際機関の実現の動きも見られない。今後、地域的国際機関による監視が欧州以外の地域に徐々に広がる可能性は残されているが、現時点では、国連主導論アプローチは、停滞している状況である。従って、国内規制論アプローチと比べて、実現の度合いは低いと言わざるを得ない。

(4) 考察

以上の検討から、自由配布論アプローチについては、国連リモートセンシング原則で示されたデータの自由な収集と配布が、国家と国際組織に広がっている。しかし、国家については、安全保障上のリスクがある場合は、国内規制で商業リモートセンシングデータの収集と配布が規制される。また、国際組織については、商業リモートセンシングデータは自由な収集と配布の対象とされていない。そのため、自由配布論アプローチは、公共リモートセンシングに限定された形での実現と言える。

また、国際規制論アプローチと国連主導論アプローチについては、今後広がる可能性はあるものの、現状では、国内規制論アプローチと比べて、どちらも実現の度合いは低い。

従って、現在のリモートセンシングの国際秩序としては、国内規制論アプローチが優位であるが、公共リモートセンシングに限れば自由配布論アプローチも実現している。国際規制論アプローチと国連主導論アプローチは、前二者と比較すると、現状では、実現の度合いは劣っている。

4 国内規制論アプローチの功罪

この章の最後に、国内規制論アプローチの功罪について検討する。検討の方法としては、国内規制論アプローチが実現していなければ代わりに実現していたかもしれない自由配布論アプローチと国際規制論アプローチ、国連主導論アプローチのそれぞれと比較する。比較の結果は、表 6-2 のとおりである。

表 6-2 : 国内規制論アプローチと他のアプローチの比較

	国内規制論アプローチの長所	国内規制論アプローチの短所
自由配布論アプローチとの比較	・各国の行動の予測性が高い	・画像の自由な収集と配布が制限
国際規制論アプローチとの比較	・国家独自の活動の自由度が高い	・なし
国連主導論アプローチとの比較	・商業リモートセンシング産業が 発展	・産業発展の利益は商業リモート センシング実施国に集中 ・配布を規制された画像は商業リ モートセンシング実施国の政 府が独占

自由配布論アプローチでは、相互監視を行っていても各国の行動を予測することが困難であるが、国内規制論アプローチでは、各国は自国の国内規制に従って行動すると考えられるため、各国の行動の予測性が高いという長所がある。しかし、その分だけ、商業リモートセンシング画像の収集と配布が制限されるという短所もある。

国際規制論アプローチでは、国際レジームによりすべての国家が一律に規制されるが、国内規制論アプローチでは、各国は自国のさまざまな事情を国内規制に反映できるため、国家独自の活動をしやすいという長所がある。なお、その反面、各国の国内規制が完全には一致していないため、その違いが安全保障上の危機を生み出すという短所があるのではないかと指摘も考えられるが、現在までにその違いが安全保障上の危機を生み出した事例はない。そのため、国内規制論アプローチに大きな短所は見当たらない。

国連主導論アプローチでは、国連に設置された国際機関が自ら衛星を保有してリモートセンシングを行うため、その分、商業リモートセンシング市場が圧迫されやすいが、国内規制論アプローチでは、そのような圧迫がなく、商業リモートセンシングが発展しやすいという長所がある。しかし、商業リモートセンシングがもたらす利益は、商業リモートセンシング実施国に集中するということは短所である。また、安全保障上の理由により配布が規制された画像は、商業リモートセンシング実施国の政府だけが独占し、その他の国家が見ることができないという短所も考えられる。

以上の検討から、国内規制論アプローチは、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いくつもの長所があるが、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く、不利になるという短所がある。これは、国内規制論アプローチが、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、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

1 結論

この研究の出発点は、冷戦終結前後の先行研究で提示されたリモートセンシングに関する国際秩序の3つのアプローチ、すなわち、自由配布論アプローチ、国際規制論アプローチ、国連主導論アプローチが、現在に至るまでいずれも実現していないことに注目したところにある。

この研究では、現在のリモートセンシング画像の配布に関する国際秩序は、むしろ先行研究でまったく支持されていなかった国内規制論アプローチにより説明できるのではないかと考えた。

上記の考えの妥当性を確かめるために、リサーチクエスチョンとして、「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」と「なぜ現在のよう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」の2つを設定した。

仮説では、「各国がリモートセンシングの利益を追求した結果、国内規制論アプローチが実現した」という見方をした。この仮説は、英国学派のブルの国際社会論がもとになっている。国際社会論では、国家はそれぞれに独立して国益を追求するが、その一方で、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という。また、ブルの説明に従うと、国際秩序は利益の影響を大きく受けると考えられた。そのため、この研究では、各国が独自に利益を追求した結果、国内規制論アプローチが実現したという見方をした。対抗仮説では、利益の代わりに、パワーと規範に着目し、米国のパワーによって国内規制論アプローチが実現したという対抗仮説と、リモートセンシングの管理に関する規範の各国への広がりによって国内規制論アプローチが実現したという対抗仮説を置いた。

以下では、上記に関する検討結果をまとめる。

(1) 現在のリモートセンシングの国際秩序

初めに、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という問いに関する検討結果をまとめる。

図7-1(次頁)は、第III章から第VI章までで行った事例研究の概要である。自由配布論アプローチについては、現在、データのオープンかつ自由な配布を定めた国連リモートセンシング原則が国際的に広がっている。しかし、その広がりには公共リモートセンシングに限定されている。

国際規制論アプローチについては、1980年代の国連リモートセンシング原則の検討の際に、画像の自由な収集と配布を国際レジームにより規制する提案が行われたが、同原則には反映されなかった。それ以降、実現の動きは後退している。

国連主導論アプローチについては、欧州では地域的な国際機関が衛星による監視を行っているが、それが国際的に広がる機運は見られず、停滞している。

	自由配布論 アプローチ	国際規制論 アプローチ	国連主導論 アプローチ	国内規制論 アプローチ
1980年代	国連リモートセンシング原則の成立 ・米国提案の反映 ・民生分野が対象	・ラテンアメリカ共同提案とソ連・フランス共同提案の却下	国際衛星監視機構構想の挫折 ・米国の強い反対	
1990年代	↓			米国の国内規制の導入 ・商業リモートセンシングの国際競争力と安全保障のバランス
2000年代	↓			国内規制の各国への広がり ・米国の規制の要請を各国が受け入れ ・各国事情を反映した多様な国内規制
現在	・国際的に広がっているが、公共リモートセンシングに限定	・動きは後退	・国際的な広がりはなく停滞	国内規制論アプローチの変動 ・国際競争の激化 ・米国の規制緩和

図 7-1：本研究の事例検討の概要

一方、国内規制は、米国に導入された後、商業リモートセンシング実施国に広がっており、商業リモートセンシングによる民生利用と安全保障利用の両方が対象になっている。各国の国内規制は、それぞれの国内事情を踏まえて、切替型、固定型、裁量型に分類される多様な内容になっている。ここで、切替型とは、国家の危機が発生した際に、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するシャッターコントロールを発動し、通常より規制を強化するタイプである。一方、固定型は、危機が発生した際も、シャッターコントロールを発動した場合の影響に配慮して、通常時と同様の規制を維持する。裁量型は、規制を基本的な内容に留め、危機が発生した際に政府に個別に判断する権限を持たせるタイプである。国内規制がこのような多様であっても、各国に国内規制が導入されて以降、商業リモートセンシング画像が懸念国やテロ組織に利用された事例は知られていない。そのため、各国の国内規制には、国際社会全体の安全保障上のリスクを抑制する効果があると言える。

このように、現在のリモートセンシングには、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管理の枠組みはなく、各国が国内規制を行うことで国際秩序が保たれている。

（２）国内規制論アプローチが実現した要因

次に、なぜ国内規制論アプローチが実現したのかについて検討結果をまとめる。図 7-1 に示すように、国連では、1980 年代に、リモートセンシングの国際管理の検討が行われた。しかし、米国は、リモートセンシング活動を自国のパワーに寄与するものと考え、その活動の自由度の確保を重視したため、リモートセンシングの国際管理に反対した。米国は、リモートセンシングを行う能力を持った唯一の国家であったため、各国は米国の意見に従うしかなかった。それ以降、リモートセンシング画像の収集と配布については、国際管理の枠組みがない状況が続いている。

しかし、1990 年代に入り、米国は、国際レベルの行動から一転して、他国に先駆けて国内規制を導入した。米国がそのような行動を取ったのは、経済的利益の追求のためだった。米国政府は、自国の商業リモートセンシング画像の収集と配布がもたらす経済的利益が増加すると、懸念国やテロ組織に画像が利用されるリスクも増大すると捉えていたため、経済的利益を追求するに当たって、国内規制を導入して、安全保障上のリスクとのバランスを取ろうとした。

次に、2000 年代になると、米国以外にも商業リモートセンシングを開始しようとする国家が出てくる。しかし、各国の行動は、米国政府にとって、安全保障上のリスクを増大するものだった。そこで、米国政府は、各国政府に国内規制の導入を要求し、それを米国の技術の各国へ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、国際競争力のある米国の技術を使えるようになり、経済的利益につながると考えて、米国政府の要求を受け入れた。その結果、国内規制が各国に広がり、国内規制論アプローチが実現した。

この過程で、国内規制は、米国政府と各国政府の間に、経済的利益と安全保障上の利益という異なる種類の利益の交換を成立させ、互いの国家に自国の求める種類の利益をもたらす役割を果たした。また、国際社会全体でも、経済と安全保障を両立させ、国際社会の基本的な目標の維持に貢献した。

しかし、現在、各国の国際競争が激しくなる中で、国内規制論アプローチにも変動が起きている。米国政府は、商業リモートセンシングに関する経済と安全保障の見方を相反関係から協調関係に転換して、画像と衛星技術の規制緩和を行った。これは、利用者や各国政府を米国に依存させ、画像と衛星技術の他国へのシフトを防ぐための対応と見ることができる。米国政府は、経済と安全保障のジレンマの中で、どこまで規制緩和が可能かを模索し、国内規制論アプローチの中で、自国の利益を確保しやすくなるように国際的な活動様式を変化させようとしている。

（３）国内規制論アプローチの功罪

最後に、このような国内規制型の国際秩序の功罪について検討結果をまとめる。現在のリモートセンシングの国際秩序では、商業リモートセンシング実施国の政府が国内規制を導入したため、各国の行動の予測性が高まり、国際社会全体の安全保障上のリスクが抑制されている。また、各国の国内規制は、それぞれの国内事情を踏まえて策定されたため、個々の国家の独自の活動を許容するものになっているという利点もある。さらに、国際機

関による管理を受けないため、国際市場が拡大し、産業の発展につながっている。

しかし、これらの利益の多くは、商業リモートセンシング実施国に集中し、商業リモートセンシングを行っていない国家は、経済的利益を得にくく、安全保障に関わる情報収集も、各国の国内規制のために詳細な情報を収集できないという問題もある。

2 研究の意義

ここでは、この研究の意義を、理論的意義、軍民両用技術の研究における意義、政策的意義に分けてまとめる。

(1) 理論的意義

この研究が対象とした領域は、国際管理が存在していないときに、国内管理が国際秩序の担い手となる場合であり、図 7-2 の領域Ⅳに該当する。

研究の結果、リモートセンシングでは、各国政府が経済的利益を追求し、米国政府が安全保障上の利益を求めたために、国内規制が各国に広がったことが明らかになった。また、国内規制の広がり、リモートセンシングにおける経済的利益と安全保障上の利益の両立という共通利益意識を各国にもたらしたことも分かった。

本研究では、この国際秩序を国内規制論アプローチと呼んだが、同アプローチは、リアリズムの考える勢力均衡とも、リベラリズムの考える国際管理とも異なり、ブルが提示した国際社会論によく一致していることが示された。

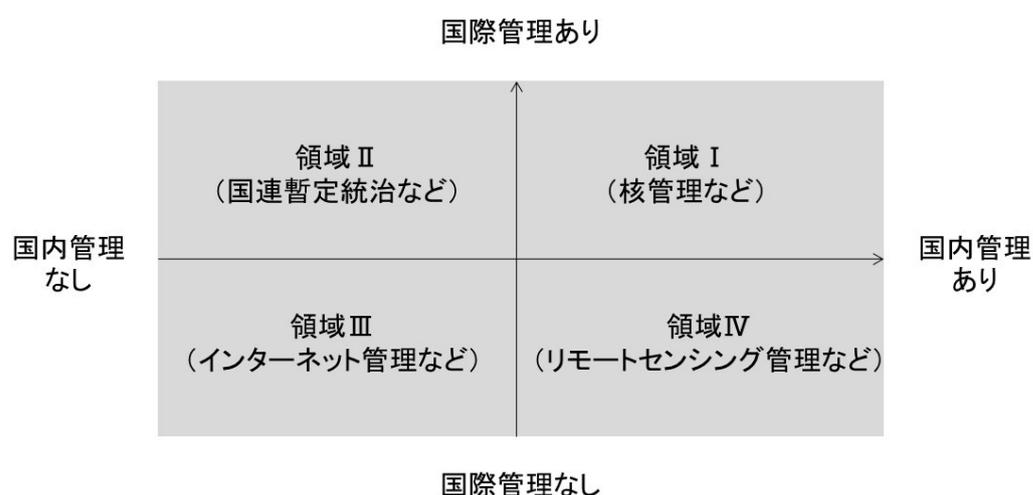


図 7-2 : 国際秩序の実現方法 (図 2-5 再掲)

この研究の結論をもとにすると、領域Ⅳの国際秩序について次のような理論的知見が得られる。

まず、領域Ⅳの国際秩序の安定性についてである。一見すると、領域Ⅳのような国際秩序は、仮に一時的に存在できたとしても、不安定ですぐに崩壊するのではないかと考えられる。なぜなら、国際管理が行われていないと、各国が国益を追求し、国際秩序が乱される可能性があるためである。

しかし、この研究の検討に基づくと、領域Ⅳの国際秩序は、安定して存在できると考えられる。なぜなら、領域Ⅳでは、ある国家が国際秩序を乱すと、自らも損失を受ける構造になっているためである。リモートセンシングの場合、もし米国から衛星技術を輸入している国家が単独で国内規制を撤廃すれば、米国政府は、その国家への輸出許可を取り消すため、この国家は経済的損失を受ける。一方の米国政府も、安全保障上のリスクを抑制するために、各国政府に国内規制の導入を求めてきたところなので、そうして築き上げた国際秩序を自ら放棄すると損失が大きい。そのため、各国政府も米国政府も自ら国際秩序を乱す動機は小さい。このような利益構造のため、領域Ⅳの国際秩序は、安定的に存在できている。

もう一つは、領域Ⅳの国際秩序の効率性についてである。領域Ⅳの国際秩序については、仮に安定的に存在できたとしても、効率性が低く、望ましい国際秩序ではないのではないかという指摘があるかもしれない。なぜなら、この方法で国際秩序を維持するには、新たに商業リモートセンシングを開始する国家が現れる度に、その国家に国内規制を作らせる必要があるからである。そのため、各国が協力して統一的な国際管理の枠組みを作った方が、各国に国内規制を作らせる必要がないので、効率的であるように見える。

しかし、この研究によれば、領域Ⅳの国際秩序は、領域Ⅰのような一般的な国際秩序以上に効率的になり得る。国家には、それぞれ異なる国内事情があるが、領域Ⅰのような統一的な国際規制の下では、国家独自の活動の自由度が失われ、国際秩序を維持するためのコストが高くなる。リモートセンシングには、公共、経済、安全保障という異なる種類の利益があり、各国の求める利益のバランスは異なるため、均一性を求める国際秩序はなじまない。一方、領域Ⅳの国際秩序では、自国の国内事情を考慮して国内規制を策定できるため、国家独自の活動が許容されやすく、国際秩序を維持するためのコストが少ない。従って、リモートセンシングのように複合的な利益を持つ活動の場合は、領域Ⅳの国際秩序は、領域Ⅰの国際秩序よりも効率的になると考えられる。

このように、領域Ⅳの国際秩序は、安定的かつ効率的であると考えられるが、最後に、そのような国際秩序がどのような場合で崩壊するのかも示しておきたい。この研究では、米国政府が、激しくなる国際競争への対応として、リモートセンシングにおける経済と安全保障の新たな関係を模索して、自国の国内規制を緩和する様子を見た。これは、国際秩序に影響を与えない範囲で、その内部の活動様式を変えようとする行動と見ることができるとは、しかし、その変化が、国際秩序にどの程度の影響を与えるかを事前に正確に予測することは困難である。そのため、例えば、画像が懸念国やテロ活動に利用される事件が発生するなど、予期した以上に大きな影響をもたらすと、国際秩序が動揺することになる。その場合は、動揺を収めるために強固な国際管理が必要という意見が強まり、領域Ⅰに移行することも考えられる。逆に、安全保障上のリスクが顕在化しなければ、さらなる規制緩

和が行われ、領域Ⅲに緩やかに移行する可能性がある。

（２）軍民両用技術の研究における意義

軍民両用技術の先行研究では、軍民両用技術の軍事利用と民生利用を統合的に扱う軍民統合の功罪が論争になっている。この研究では、リモートセンシングでも軍民統合が進んでいることを見たが、各国は、商業リモートセンシング画像が懸念国やテロ組織に利用されないように、それぞれに独自性のある国内規制を導入している。規制の方法は、国家により特徴があり、国家の危機が発生した際にシャッターコントロールを発動する切替型、国家の危機が発生した際でも通常と同様の規制を維持する固定型、政府に裁量を持たせて国家の危機が発生した際に個別に判断できるようにする裁量型に分類された。

複合的な利益を持つリモートセンシングを管理するために、各国政府が、多様な国内規制を検討し、軍事利用と民生利用を統合するための模索を続けていることは、今後の軍民統合の研究にも参考になると考えられる。また、そのような多様性を許容する国内規制論アプローチも、軍民統合を進める上での選択肢となる考え方であると言える。

（３）政策的意義

この研究では、商業リモートセンシング実施国を可能な限り網羅的に取り上げ、国内規制を調査した。国内規制の形成過程を比較した研究は他に見当たらないため、日本が商業リモートセンシングに関する国内規制を検討する際の参考になると考えられる。

日本政府は、2016年の通常国会にリモートセンシング法案を提出することとしており、同法案が成立すれば、日本政府も、国内規制論アプローチを支えるアクターとして、各国政府との利益の交換に参加することになる。リモートセンシングのように複合的な利益を持つ活動の場合、各国政府との外交交渉では、複数の視点から利益を検討することが重要になる。この研究では、米国政府が安全保障上のリスクの抑制に関心があったのに対して、各国政府は経済的利益に関心があり、複合的な利益の交換が起きた。その交換を通じて、各国政府は、米国政府の要求に応えただけでなく、国際競争力のある技術を得て商業リモートセンシング産業を育成し、さらに、リモートセンシングの国際秩序の形成にも貢献した。各国政府の行動は、日本政府がリモートセンシングを巡る外交交渉を行う際の参考になると考えられる。

また、技術をオープンにすべきか規制すべきかという問題は、リモートセンシングだけでなく、他の宇宙活動でもしばしば現れる問題である。かつて、米国は、全地球測位システム（GPS）を誰でも自由に利用できるように開放すると、懸念国やテロ組織がGPSを利用して米国やその同盟国を攻撃するリスクがあるため、GPSの精度を一時的に低下させることのできる機能をGPSに持たせていた⁴⁴⁰。また、この研究でも取り上げた米国政府の輸出管理は、米国製の商業衛星を中国のロケットで打ち上げた際に、中国側に機微な技術が漏えいし、中国のミサイル技術に転用されたことがあったために、厳格化されていた。

⁴⁴⁰ GPS.gov, “Selective Availability,” <http://www.gps.gov/systems/gps/modernization/sa/>

このように、技術の管理の問題は、経済と安全保障の両立というリモートセンシングに共通するジレンマを含んでいるため、この研究で取り上げた国内規制論アプローチの考え方が応用できる可能性がある。

さらに一般化された問題として、現在、宇宙空間における活動を管理するための国際条約はほとんどない。宇宙分野では、国際条約の承認は、全会一致で行われる慣例があるが、多くの国家が宇宙活動を行うようになった現在、新たな国際条約の作成はほぼ不可能とも言われている⁴⁴¹。そのような環境で国際秩序を実現する方法として、勧告的意義を有するソフトローの作成が行われている。国内規制論アプローチは、ソフトローとは違った国際秩序の実現方法として有効である可能性がある。

3 今後の課題

この研究に関して、今後に残された課題は、商業リモートセンシング実施国の国内規制の導入過程のより詳しい把握である。各国とも、国内規制の導入過程を記した一次文献がほとんどないため、この研究では、二次文献を使用せざるを得なかった。また、二次文献も数が少なかったため、検討の視点は限られたものになった。そのため、今後、当事者へのインタビューなどにより、各国の国内規制の導入過程について、国内のアクター間の意見の違いなどを含めて、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。この研究では、リモートセンシング技術の輸出管理に限定して検討を行ったが、輸出管理の問題は、ロケットや衛星など宇宙技術全般に関わっている。また、関係する国家も、米国、欧州、日本などに広がっている。そのような幅広い視点から輸出管理の状況を把握することで、リモートセンシングへの影響についてもより正確に検討できると考えられる。

⁴⁴¹ 青木節子「国際宇宙法政策の動向と今後の宇宙産業振興の可能性」経済産業研究所 BBL セミナー、2007年12月18日
<http://www.rieti.go.jp/jp/events/bbl/07121801.html>