

衛星データの収集・利用と法制度

小塚莊一郎

(学習院大学法学部教授)

目 次

1. 衛星リモートセンシングに関する法的枠組
2. 衛星リモートセンシング法の内容
3. 衛星リモートセンシング法が規制していないこと
4. 衛星データのサプライチェーンと制度・枠組

1. 衛星リモートセンシングに関する法的枠組
2. 衛星リモートセンシング法の内容
3. 衛星リモートセンシング法が規制していないこと
4. 衛星データのサプライチェーンと制度・枠組

国連リモートセンシング原則

- 宇宙からの地球リモートセンシングに関する原則（1986国連総会決議）

- 第4原則 リモート・センシング活動の自由

- 被探査国の同意不要

- 第12原則 データに対するアクセス権

- 非差別的な条件＝被探査国の優先権否定

衛星データのメリット

（航空機、ドローン等で収集するデータに比べ、コスト大・解像度低になりがちだが、地上の当局との調整が不要）

- データのレイヤによる区別

- 一次データ (primary data)

- 処理済みデータ (processed data)

- 解析された情報 (analyzed information)

第3原則「国際法に従って」との関係は？

従来は「宇宙活動の自由」（宇宙条約1条）が想起されていたが、個人情報、プライバシー等のルールによる制約はないか？

（地球観測データではあまり問題にならない）

データのレイヤとアクセス権

RAND (Reasonable and non-discriminatory)条件の趣旨か？

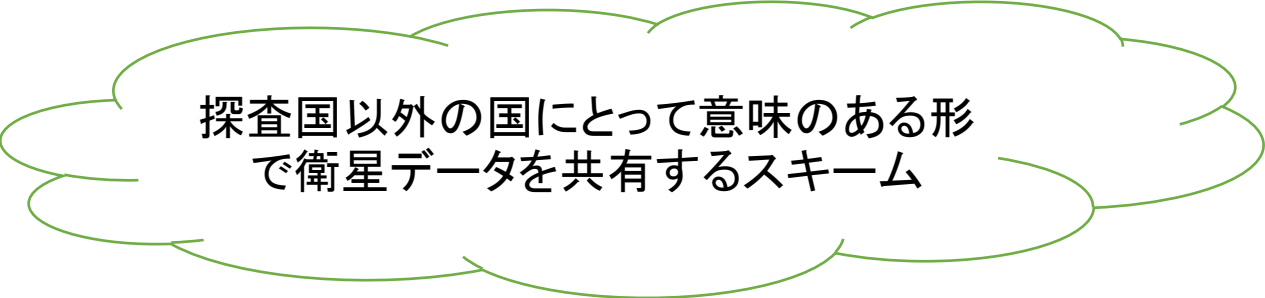
一次データ Primary data	非差別的な基礎	合理的な価格条件	
処理済みデータ Processed data	非差別的な基礎	合理的な価格条件	
解析された情報 Analyzed information	(同様の基礎)	(同様の条件)	探査国が情報占有 利用可能であること

現代の目で見ると不十分な点が多い

- 民間主体が収集、保有するデータに対しても被探査国のアクセス権があるのか？（「探査国が占有」の部分の解釈）
- データに対する収集者の権利が位置づけられていない（価格条件で考慮されるのか、知財制度で保護されているとそもそも「利用可能」でなくなるのか？）
- 被探査国はデータを入手してどうするのか？

衛星データの国際的な共有

- GEOSSデータ共有原則
 - GEOSS (Global Earth Observation System of Systems) : 衛星観測、地上観測を含む複数の観測システムを連携させた包括的な全球地球観測システム
 - 2005年の第3回地球観測サミットで合意(「GEOSS 10年実施計画」策定)
 - その後、2015年に「GEO戦略計画2016-2025」を採択
 - 2023年に「GEOポスト2025戦略」を採択
 - GEOSS計画を推進する組織(政府間会合) = GEO (Group on Earth Observations)
 - GEOSS内の共有データ、メタデータ、製品につき「完全かつ無制限な交換」(full and open exchange)



探査国以外の国にとって意味のある形で衛星データを共有するスキーム

1. 衛星リモートセンシングに関する法的枠組
2. **衛星リモートセンシング法の内容**
3. 衛星リモートセンシング法が規制していないこと
4. 衛星データのサプライチェーンと制度・枠組

衛星リモートセンシング法の基本構造

- 衛星リモートセンシング記録の適正な取扱いの確保に関する法律（衛星リモセン法）（平成28年法77号）
 - 立法目的：安全保障上の利益の確保と民間リモセン事業の推進のバランス（宇賀克也『逐条解説宇宙2法』223頁〔弘文堂、2019〕参照）
- 基本構造
 - 衛星リモセン装置の使用に許可が必要
 - 許可基準：不正使用防止措置＋安全管理措置
 - 地上設備（操作用無線設備等、受信設備）は許可の対象外——衛星リモセン装置の許可時に審査（4条2項4号5号）
 - 衛星リモセン記録保有者の義務
 - リモセン記録の提供の相手方を認定を受けた衛星リモセン記録取扱者等に限定

情報の自由な利用・流通を
必要な範囲で制約

閾値を超える衛星リモセン記録は政府の承認（装置使用の許可または記録取扱の認定）を受けた者の間でのみ流通——経済安全保障規制の先駆

規制対象：衛星リモートセンシング装置

- 規制の適用範囲
 - 一定の閾値(対象物判別精度＝分解能)を超える衛星リモセン装置に限定(衛星リモセン法施行規則2条)
 - 光学式 分解能 2m以下
 - SAR式 分解能3m以下
 - ハイパースペクトルセンサー 分解能10m以下、かつ検出できる波長帯が49超
 - 熱赤外センサー 分解能5m以下
 - 装置の作動、停止のための「操作用無線設備」の存在(通信能力)が条件(3条)
 - 大学の小型衛星で管制能力がないものは対象外

規制対象：衛星リモートセンシング記録

- 衛星リモセン記録取扱者の認定(21条)
 - 衛星リモセン記録の性質により区分
 - 解像度(対象物判別精度)
 - 記録後の経過時間(時間分解能)
 - 加工による変更の程度

生データと標準データの区別
(国連原則の「一次データ」「処理済みデータ」にほぼ対応するか?)

	生データ	標準データ
光学式センサーにより記録	解像度2m以下 記録から5年以内	解像度25cm未満
SAR式センサーにより記録	解像度3m以下 記録から5年以内	解像度30cm未満
ハイパースペクトルセンサーにより記録	解像度10m以下、かつ検出できる波長帯が49超 記録から5年以内	解像度5m以下、かつ検出できる波長帯が49超
熱赤外センサーにより記録	解像度5m以下 記録から5年以内	解像度5m以下

衛星リモセン記録取扱者の認定基準

- 衛星リモセン記録取扱者の認定（衛星リモセン法21条）
 - 認定の基準＝国際社会の平和確保等に支障を及ぼすおそれの不存在
 - 衛星リモセン記録の利用の目的及び方法
 - 衛星リモセン記録の分析、加工能力
 - 衛星リモセン記録の安全管理のための措置

- ✓ 組織的安全管理措置（安全管理に係る基本方針、取扱者の責任・権限・業務の明確化等）
- ✓ 人的安全管理措置（欠格事由該当者でないこと、目的外使用防止措置等）
- ✓ 物理的安全管理措置（施設設備の明示、立入り・機器持ち込みの制限等）
——生データを扱う場合のみ
- ✓ 技術的な安全管理措置（不正アクセス行為防止措置、可搬式記憶媒体の接続制限等）
（衛星リモセン法施行規則25条3号・7条）

衛星リモセン記録の流通規制

- 衛星リモセン記録保有者の義務
 - 衛星リモセン記録の提供の制限：以下を除き提供禁止（衛星リモセン法18条）
 - 認定を受けた衛星リモセン記録取扱者への提供
 - 許可を受けた衛星リモセン装置使用者への提供
 - 特定取扱機関への提供（国の機関、地方公共団体の機関、外国の政府機関で政令で定めるもの[衛星リモセン法2条7号、同法施行令2条]）
 - 国政調査権の行使（議院証言法）、裁判手続、刑事捜査等で命じられた場合
 - 非常事態への対応のため緊急の必要により行う場合

米加独仏（衛星リモセン法を制定している国）

衛星リモセン記録保有者となる原因：

- 許可を受けて衛星リモセン装置を使用
- 許可を受けた衛星リモセン装置から衛星リモセン記録受信（装置許可時の審査対象）
- 認定を受けた衛星リモセン記録取扱者として衛星リモセン記録を取得

→結局、閉じたサークル内でしか衛星リモセン記録は流通しない

1. 衛星リモートセンシングに関する法的枠組
2. 衛星リモートセンシング法の内容
3. 衛星リモートセンシング法が規制していないこと
4. 衛星データのサプライチェーンと制度・枠組

情報流通の規制

- 米国には商務長官の命令で衛星データの取得自体を禁止する制度があるが、発動事例はない
- 政府が該当する全衛星データを買上げた(＝流通を止めた)事例はあると言われる

- 「シャッターコントロール」
 - 衛星リモセン記録の提供禁止命令(衛星リモセン法19条)
 - 要件:衛星リモセン記録の利用が国際社会の平和の確保等に支障を及ぼすおそれがあると認めるに足りる十分な理由があるとき
 - 命令の名宛人:衛星リモセン記録保有者
(＝衛星リモセン装置の使用禁止ではない)
- 特定の対象に関する衛星リモセン記録の取得を禁止できるか？
 - 国内の衛星リモセン装置だけを規制しても無意味
 - 米国でも、海外事業者には取得できない衛星データのみがシャッターコントロールの対象
 - 時間が経過すれば機微性は消滅＝過剰規制の危険
- 衛星リモセン記録にもとづく「情報」の拡散を規制できるか？

衛星データの内容を
SNSにポスト

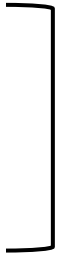
ビッグデータとしての衛星データ利用

- 衛星リモセン装置によらないデータ取得
 - 船舶AIS情報
 - AIS装置は測位衛星の電波を受信して再送信
 - AIS装置から送信された電波を衛星で収集
 - 地上のセンシング装置からデータを取得、衛星を介して収集、解析
 - ソニー「地球みまもりプラットフォーム」
 - センシング装置(ELTRES)は地上に設置
 - 衛星(低軌道)は通信衛星、周波数も通信用帯域
- どちらも衛星リモセン装置ではないので、衛星リモセン法の規制対象外
(衛星の運用は日本国内から管制されていれば人工衛星管理許可の対象)
 - 収集されるデータの管理、利用等につき特別の法令なし

ビッグデータとしての衛星データ利用

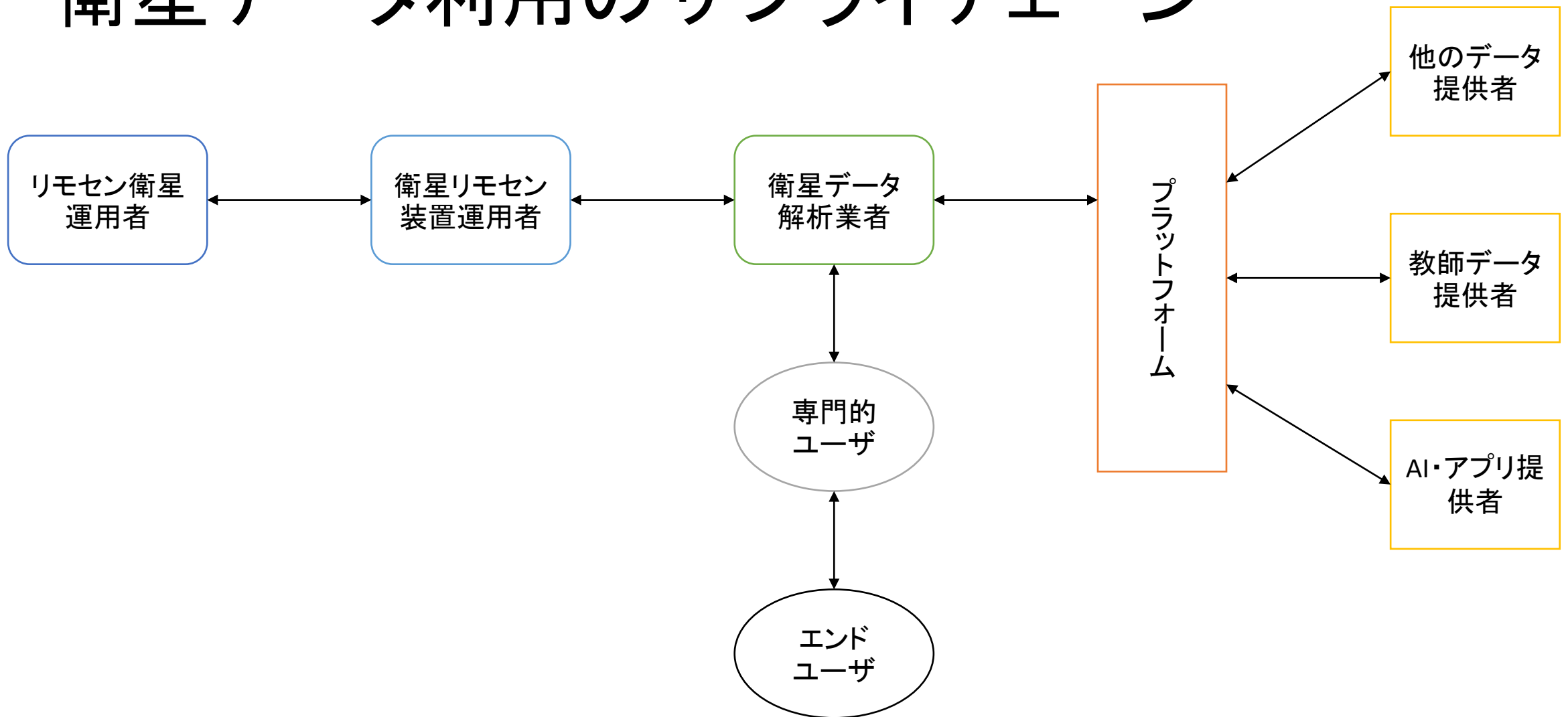
- データ解析のアプリ、プラットフォーム
 - 衛星データの解析をプラットフォーム上で行うことが多いと言われる
 - プラットフォーム上で解析ツール(アプリ)を提供、利用に応じた課金システム等
 - プラットフォームは「衛星データの提供」を受けていることになるのか？
 - 衛星データ産業振興政策：国産プラットフォーム「Tellus」の立ち上げ
 - (海外)プラットフォームの市場支配力に対する政策は？
- 一般論として、独占禁止法の適用はあり得る——競争に対する影響を判断するうえで、市場画定をどうするのか？
 - 特定プラットフォーム透明化法をB to Bの取引に適用することはあり得るのか？

「データは誰のものか」

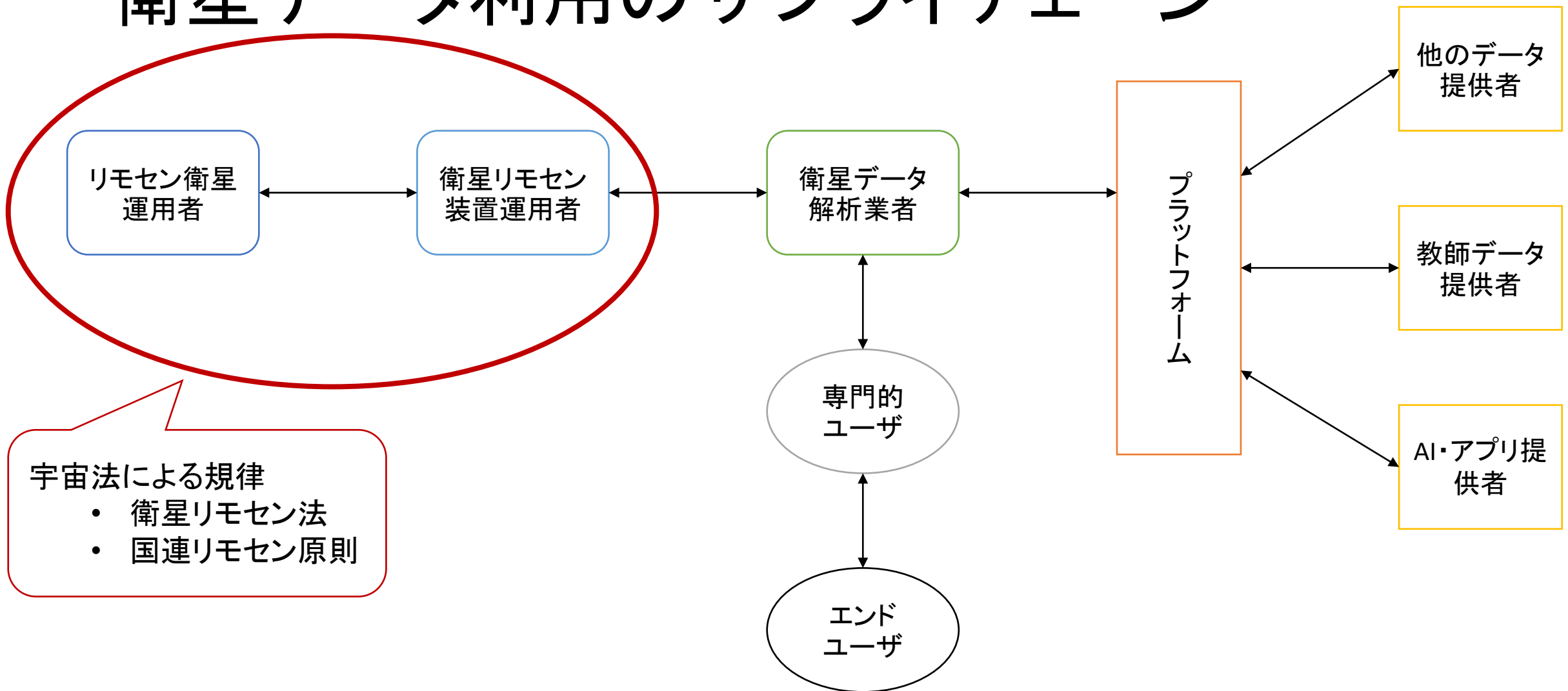
- 衛星によるデータ取得のレイヤー
 - リモセン衛星(衛星バスの運用)
 - 衛星リモセン装置(センサー)
 - 衛星データの解析
 - 衛星データにもとづく「情報」の作出、提供
- 
- 複数のレイヤーを同一の主体が担うことはある
 - 民間事業の場合、すべてのレイヤーを単一の主体が担うことは稀れ
- 各主体間に契約が存在、基本的には契約によってデータ利用の権限と対価を規律
 - 知的財産法による保護の余地もある
 - 写真撮影の構図に創作性があれば著作権、相当量のデータが複数者間で管理・共有されていれば限定提供データ

1. 衛星リモートセンシングに関する法的枠組
2. 衛星リモートセンシング法の内容
3. 衛星リモートセンシング法が規制していないこと
4. 衛星データのサプライチェーンと制度・枠組

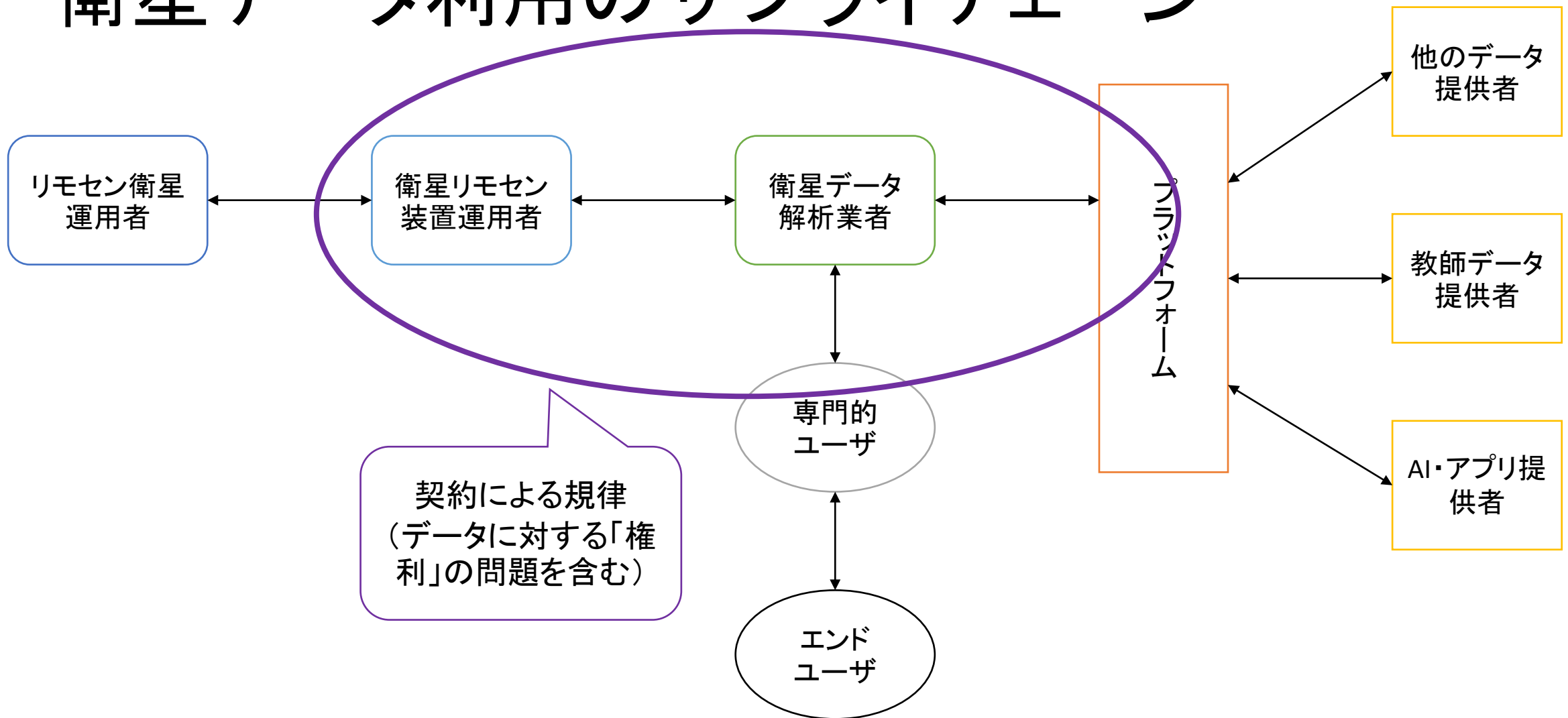
衛星データ利用のサプライチェーン



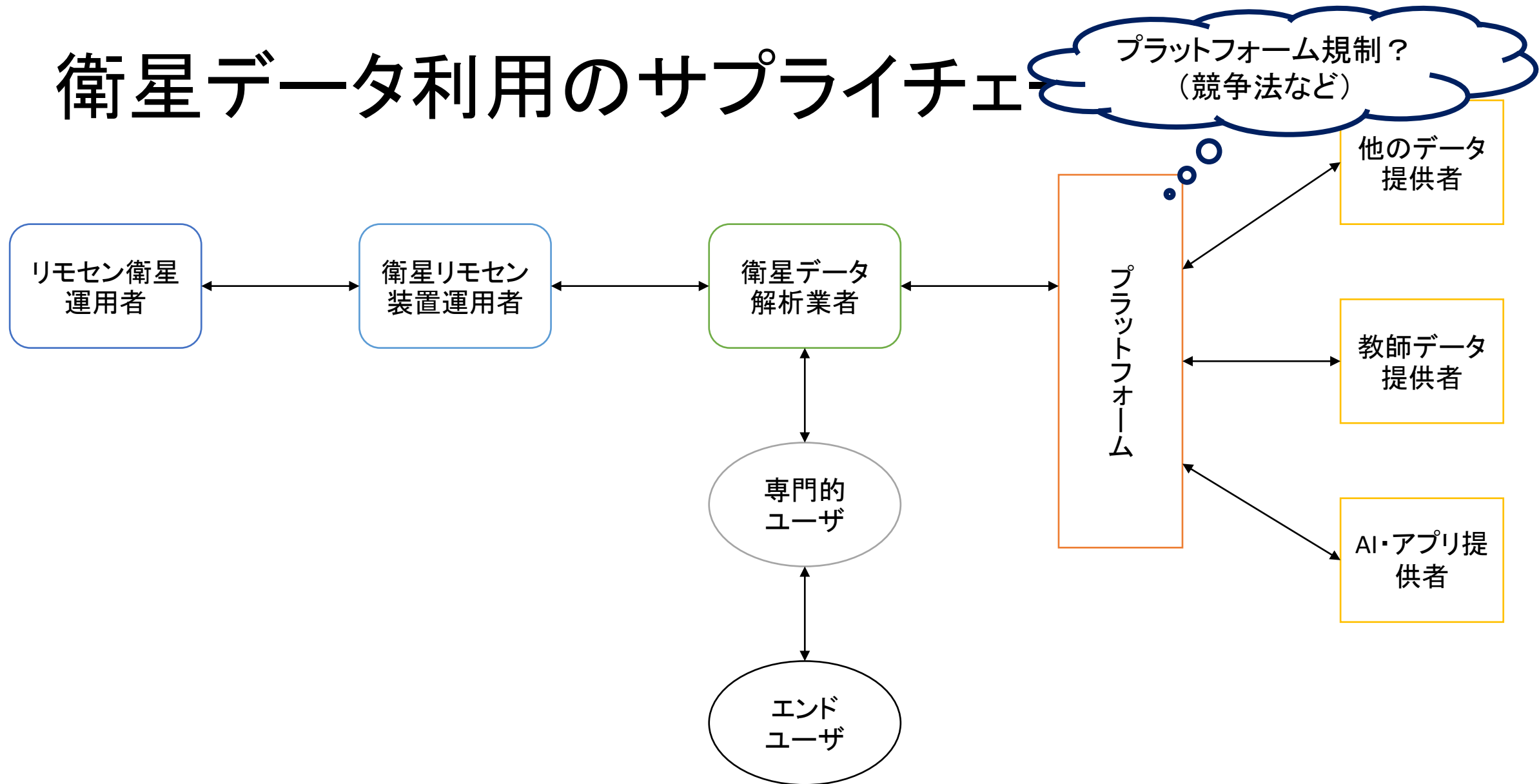
衛星データ利用のサプライチェーン



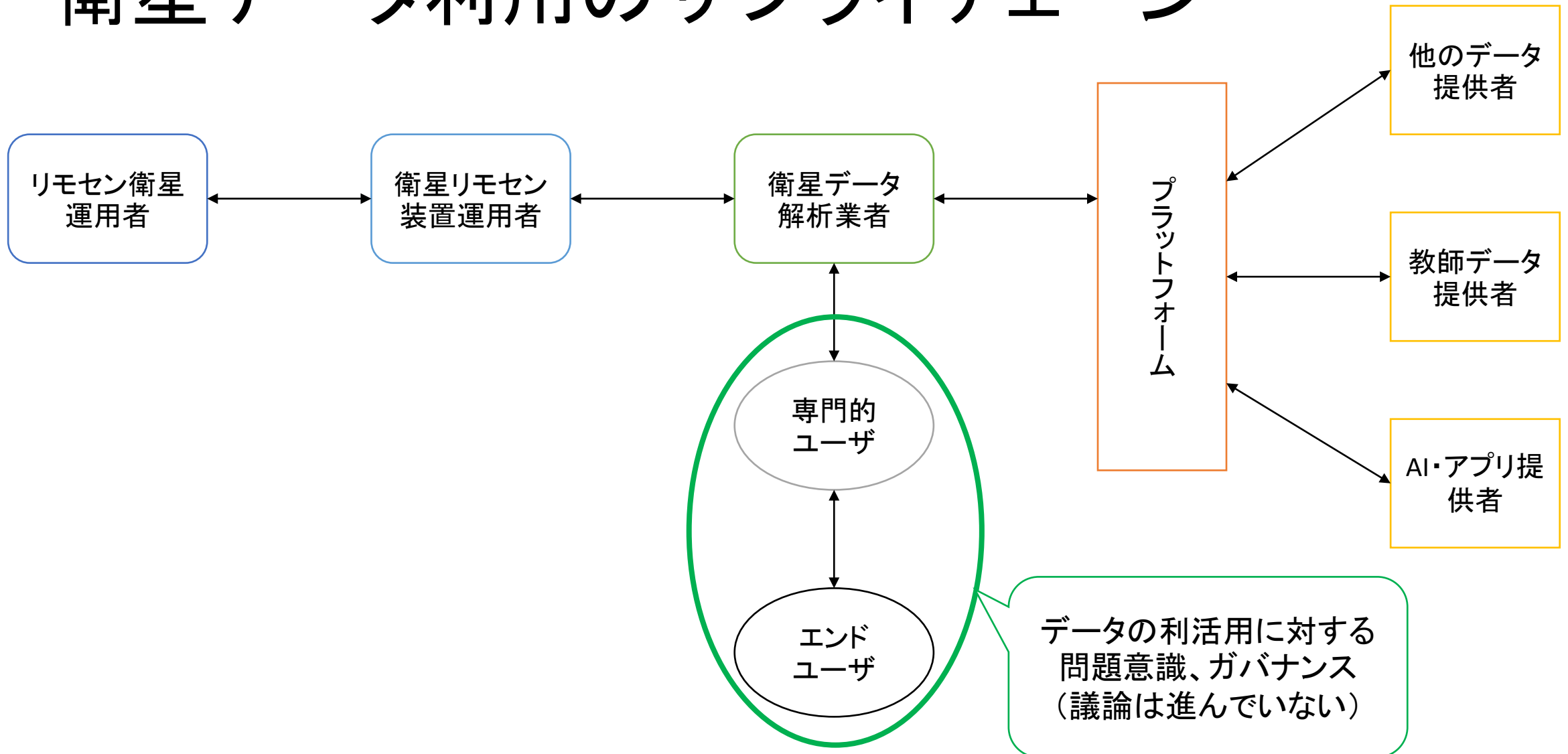
衛星データ利用のサプライチェーン



衛星データ利用のサプライチェーン



衛星データ利用のサプライチェーン



衛星データ利用のサプライチェーン

プラットフォーム規制？
(競争法など)

他のデータ
提供者

教師データ
提供者

AI・アプリ提
供者

プラットフォーム

衛星データ
解析業者

衛星リモセン
装置運用者

リモセン衛星
運用者

専門的
ユーザ

エンド
ユーザ

契約による規律
(データに対する「権
利」の問題を含む)

宇宙法による規律
・ 衛星リモセン法
・ 国連リモセン原則

データの利活用に対する
問題意識、ガバナンス
(議論は進んでいない)