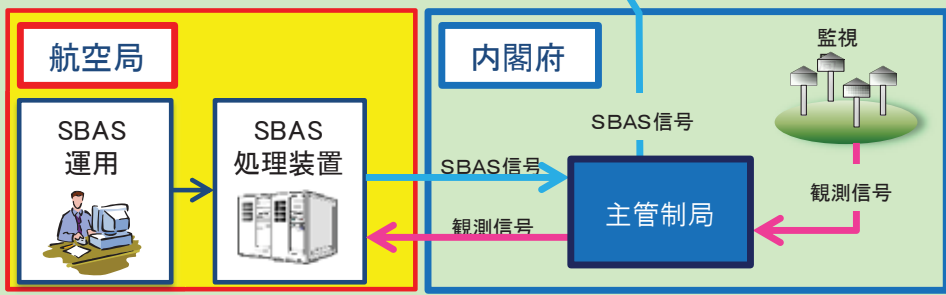
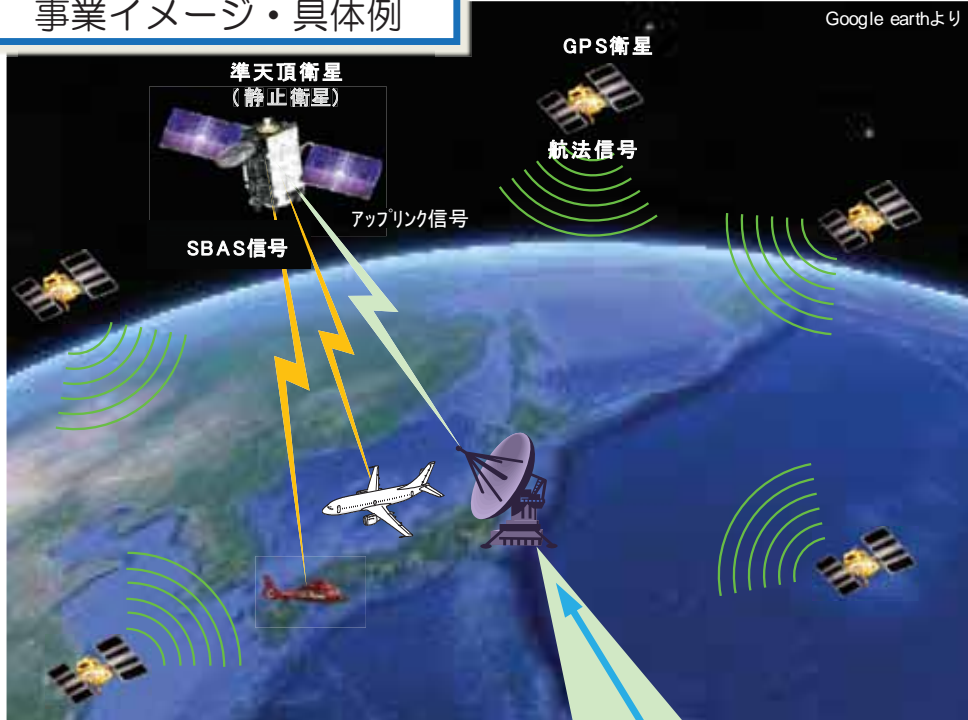


事例8 SBAS整備、鉄道運行管理

準天頂衛星を利用したSBAS整備
 事業期間（平成28～31年）／総事業費1,020百万円
 平成28年度予算案248百万円

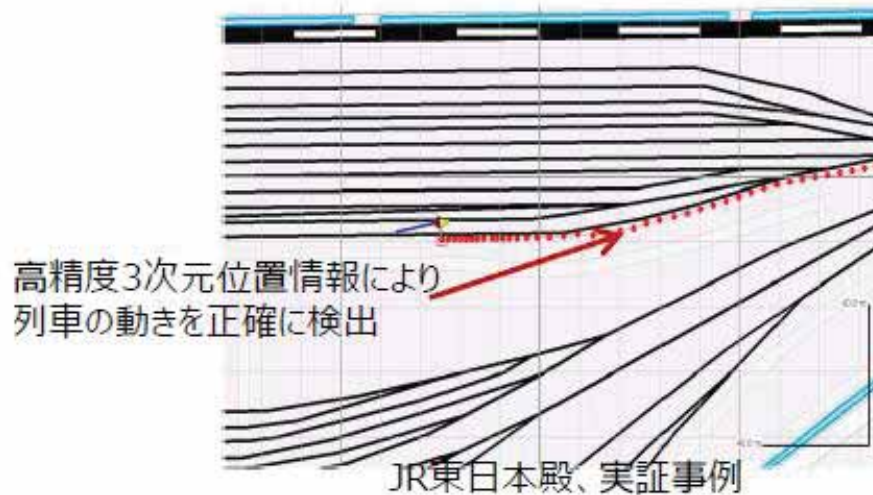
事業イメージ・具体例



OSBASは、GPS衛星の故障、不具合等の検出や測位誤差の測定を行い補強情報を生成し、航空機に対して提供することにより、航法性能の向上に寄与します。

鉄道運行管理

高精度3次元位置情報により、車両位置を把握、効率的な運行管理を実現

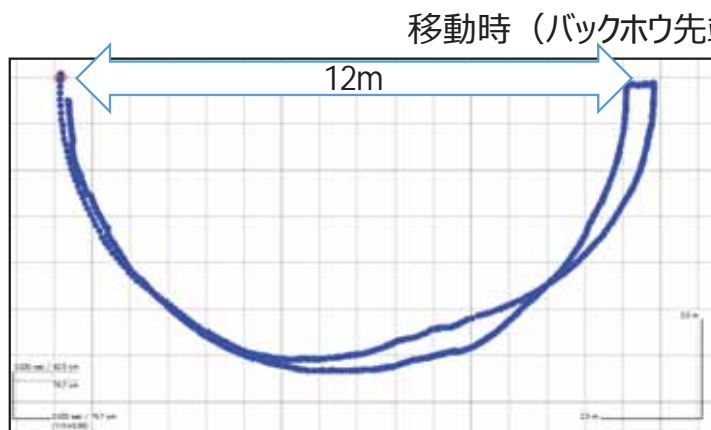


事例9 情報化施工

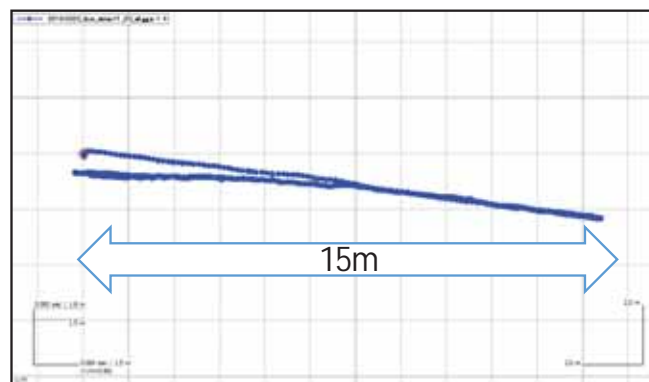
- 長野県上田市において、準天頂衛星を活用した情報化施工の実証を①静止測量（盛土前後模擬）2種（低地・高地）と②移動測量（バックホウ先端）2種（旋回・前後移動）で実施。
- 従来のRTK測位方式と比較して同等の結果を得られることも確認。
- 今後、他の建機でも実証予定。

●長野県上田市実証実験（平成28年2月）

測定パターン	測位誤差 [cm]		Fix率
	水平(DRMS)	垂直(RMS)	
定点・低(IP)	0.97	2.63	100%
定点・高(FREE)	0.43	1.79	100%
移動体(シャベル旋回)	1.23	2.27	100%
移動体(前後移動)	1.59	2.32	100%



シャベル旋回



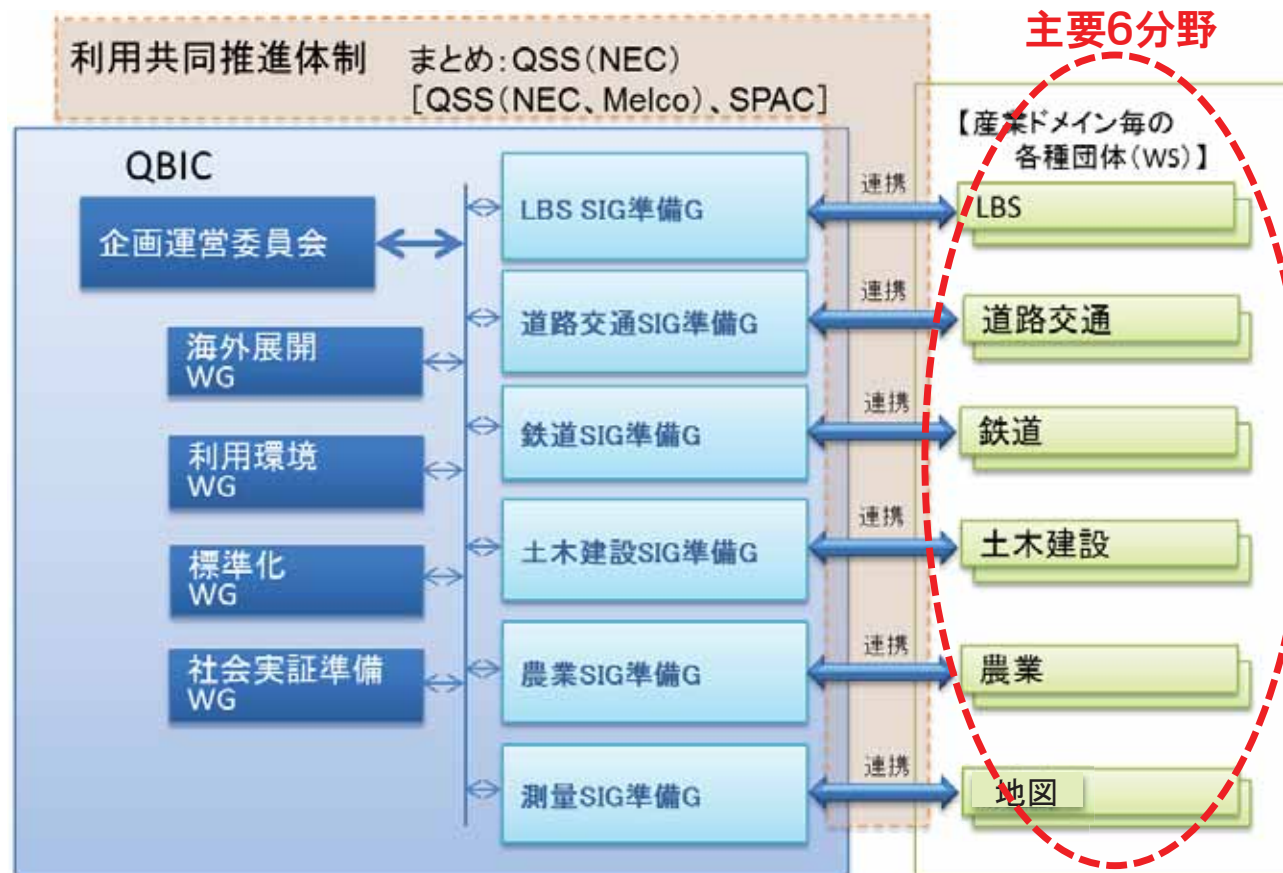
前後移動



バックホウ先端に
GNSSアンテナを設置

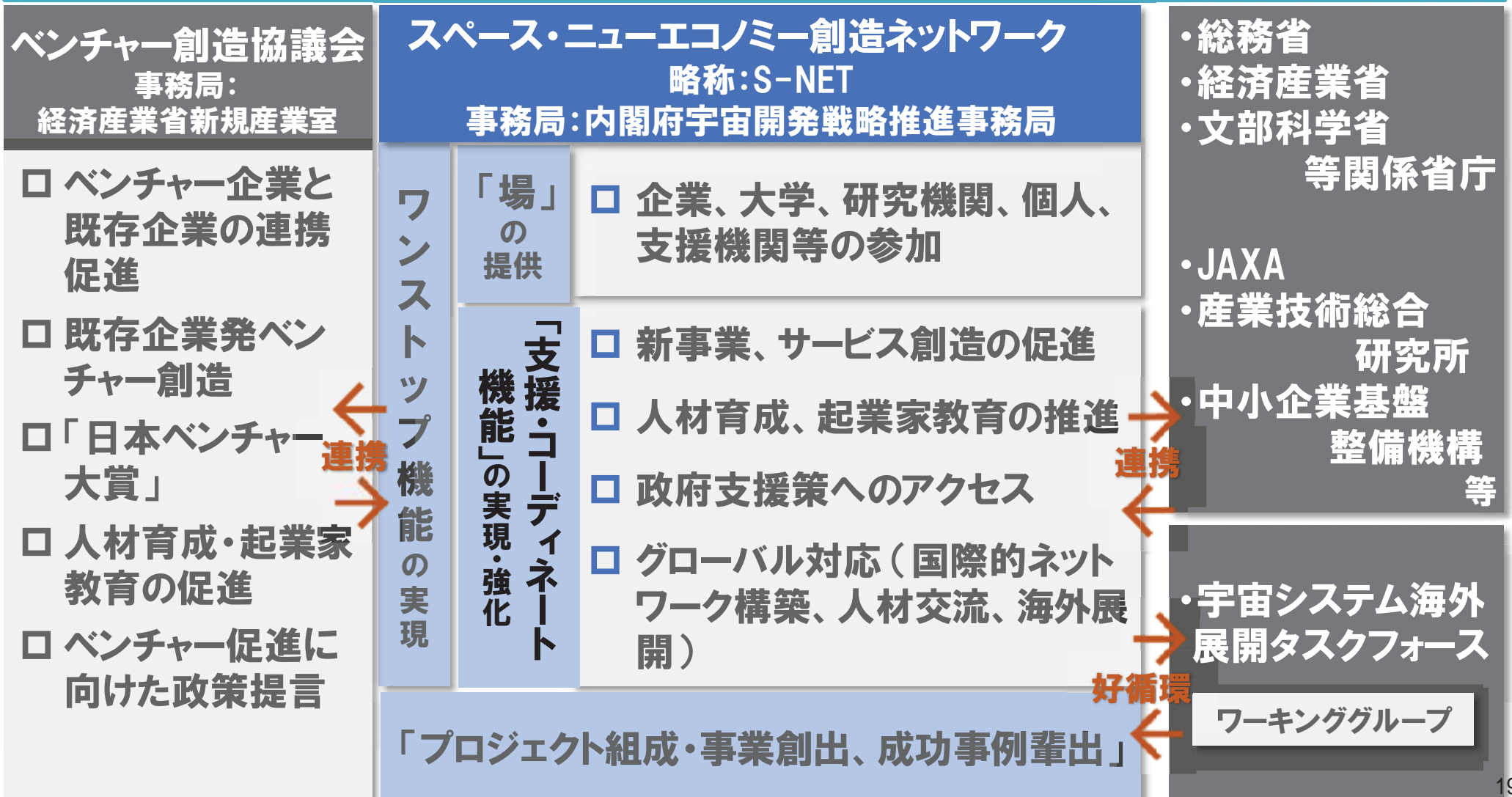
6. 新事業創出支援(1)

- 準天頂衛星の利活用を促進するため、高精度衛星測位サービス利用促進協議会 (QBIC; QZSS Business Innovation Council; 約220社の企業等が参加) と準天頂衛星システムサービス株式会社 (QSS; Quasi-Zenith Satellite System Services) が共に手を取り合って相乗効果を最大限発揮させる目的で、主要6分野を設定し、活動中。
- 経済産業省、総務省、農林水産省、国土交通省等関係省庁とも連携して推進。



6. 新事業創出支援(2)

➤ 既存の宇宙産業に加え、宇宙分野に関心を持つ多様な企業、団体等が集う「場」を提供し、支援・コーディネートを行うため、「スペース・ニューエコノミー創造ネットワーク (S-NET)」を平成28年3月に創設 (宇宙インフラ全般を対象)。



6. 新事業創出支援(3)

- S-NETに期待する役割として
 - ①マッチングイベント、交流会など場の提供
 - ②事業提携等の仲介
 - ③政府支援策へのアクセス補助
 - ④海外事例の紹介
 - ⑤人材育成・起業家教育などの機会提供
 - ⑥宇宙関連技術のコンサルティング等
- 3つの柱：ネットワーキング、インキュベーション、ビジネスサポート
- 具体的活動として、7月防減災ワーキンググループを設置。今後、地球観測ビジネス、農林業等その他の有望分野にも活動を拡大予定。

企業団体数:223

損保ジャパン、アシックス
ヤマハ発動機、伊藤園、帝人 等

会員数:443

大学教授、個人事業主、会社員 等

※2016年8月時点

Networking

- 交流イベントの開催
- 宇宙、非宇宙それぞれに向けた情報発信

Incubation

- 事業推進プレイヤー発掘
- 有識者の伴走
- 有望分野・プロジェクト選定

Business Support

- 技術面でのサポート
- 資金面でのサポート

「衛星リモートセンシング関連政策に関する方針」の策定に向けたヒアリング結果について

内閣府宇宙開発戦略推進事務局

衛星リモートセンシング関連政策に関する方針の検討状況について

- ◇ 宇宙基本計画工程表（平成27年度改訂）において策定することとされている「衛星リモートセンシング関連政策に関する方針」については、本年6月の宇宙政策委員会において、「検討の方向性」が取りまとめられたところ（参考資料1）。
- ◇ 「検討の方向性」では、本方針を取りまとめるに当たり、以下の6項目についてさらに検討することとされている。
 - ① 今後重要性が増す観測頻度（時間分解能、リアルタイム性）の向上等に係る検討の方向性
 - ② 地表観測以外のリモートセンシング衛星（マイクロ波放射計、ライダー等）の位置づけ
 - ③ 情報通信技術の革新（A I 等）を踏まえつつ、各分野の真のニーズをいかに汲み上げ、衛星開発等に繋げるか
 - ④ インフラとしての衛星等の整備と新規技術開発のバランス
 - ⑤ 政策効果を最大限に追求するための宇宙以外の分野との連携
 - ⑥ 官民の役割分担のあり方
- ◇ 現在、本方針の策定に向け、これらの論点を中心に、関係者（メーカー、衛星データ配布事業者、付加価値事業者、関係団体、研究機関等）へのヒアリングを実施中。

ヒアリング結果の概要（1/3）

◇ 現在実施中関係者へのヒアリングにおいて示されたコメントをまとめると、以下の通り。

① 今後重要性が増す観測頻度（時間分解能、リアルタイム性）の向上等に係る検討の方向性

- 時間分解能は高ければ高いほどよいが、費用対効果が課題。安価な超小型衛星を多数あげると撮像頻度は上がるが、位置精度等の関係で地上での処理が必要など考慮事項もある。（団体）
- 毎日更新されること、あって当たり前前のインフラでなければ使われない。（付加価値事業者）
- リアルタイム性により、利用価値が大幅に向上するのではないか。（メーカー）

② 地表観測以外のリモートセンシング衛星（マイクロ波放射計、ライダー等）の位置づけ

- 商業でも安全保障でもない世界をどう位置づけるか。ニーズが学術研究、国際協力、産業利用と分散しており、まとめていくことが必要。（団体）
- 気象情報として、地表観測以外の様々なリモートセンシング衛星の情報を組み合わせて利用している。（付加価値事業者）
- ユーザーにより求める情報が異なり、地表観測以外の様々なセンサへの要求がある。（配布事業者）

ヒアリング結果の概要（2/3）

③ 情報通信技術の革新（A I 等）を踏まえつつ、各分野の真のニーズをいかに汲み上げ、衛星開発等に繋げるか

- AIが（地上で）活用できれば、衛星での処理への要求レベルを下げられる。（団体）
- AIによる自動化に期待。情報の処理に関し、人の作業が前提になるような規制は避けてほしい。（メーカー）
- （超小型衛星が増加し）運用計画立案が大変なので、計画立案のA Iに期待。（団体）
- 大量のデータを人は見きれない。膨大なデータからユーザーが求める情報を抽出できるフレームワーク（人工知能）が重要。（研究機関）
- IoTネットワークにおけるセンサの一つとして衛星を位置づけることで、社会課題の解決に貢献できるのではないか。（メーカー）

④ インフラとしての衛星等の整備と新規技術開発のバランス

- ユーザーを育てる観点からも、安定して継続的にデータ提供が保障（LANDSATのように、過去に遡及でき、数十年先も提供）されることが重要であり、これは政府衛星にしかできない。（付加価値事業者、メーカー、団体）
- 日米衛星調達合意を踏まえ、インフラと開発の間で、どうバランスをとっていくか。（団体）

ヒアリング結果の概要 (3/3)

⑤ 政策効果を最大限に追求するための宇宙以外の分野との連携

- ドローン等含めた、センサネットワークの一つとしての衛星リモセンを訴求していくことが重要ではないか。(研究機関、配布事業者)
- 宇宙以外のデータプラットフォームとの関係をどうしていくべきか。(付加価値事業者)
- 宇宙利用技術の海外への提供は、外交上の交渉材料にもなるのではないか。(付加価値事業者)
- 新たな分野の企業・ベンチャーとの共同研究・事業連携や、個別の企業が世界中の投資家、ビジネスパートナーとの連携を後押しする仕組み、支援が必要。(団体)

⑥ 官民の役割分担のあり方

- (新規参入者も含め) 世界的にも政府部門によるアンカーテナンシが基盤としてあった上で、民間の利用が存在し、新たな需要も掘り起こされる。(メーカー、配布事業者)
- 政府部門による(画像、サービス等の)購入のコミットがあると投資判断ができる。(メーカー)
- 欧米では中分解能の画像は公的なデータとして、Free&Openが主流になってきている。我が国としてどう対してしていくべきか。(研究機関)
- 日本の衛星データを海外に販売するために必要なルール整備が必要。グレーゾーンが多いとビジネスが保守的になる。(メーカー、付加価値事業者)

先進光学衛星、先進レーダ衛星、 光データ中継衛星の現状について

文部科学省研究開発局宇宙開発利用課

