

運用システムの概要

- 宇宙の安定的利用に係る課題を踏まえた上で、SSAの運用構想を実現するために必要な機能を整備

＜SSA運用システムの機能の一例＞



オペレーションルームのイメージ

監視計画立案機能

宇宙物体軌道情報算出機能

宇宙物体カタログ管理機能

接近解析機能

宇宙物体再突入分析機能

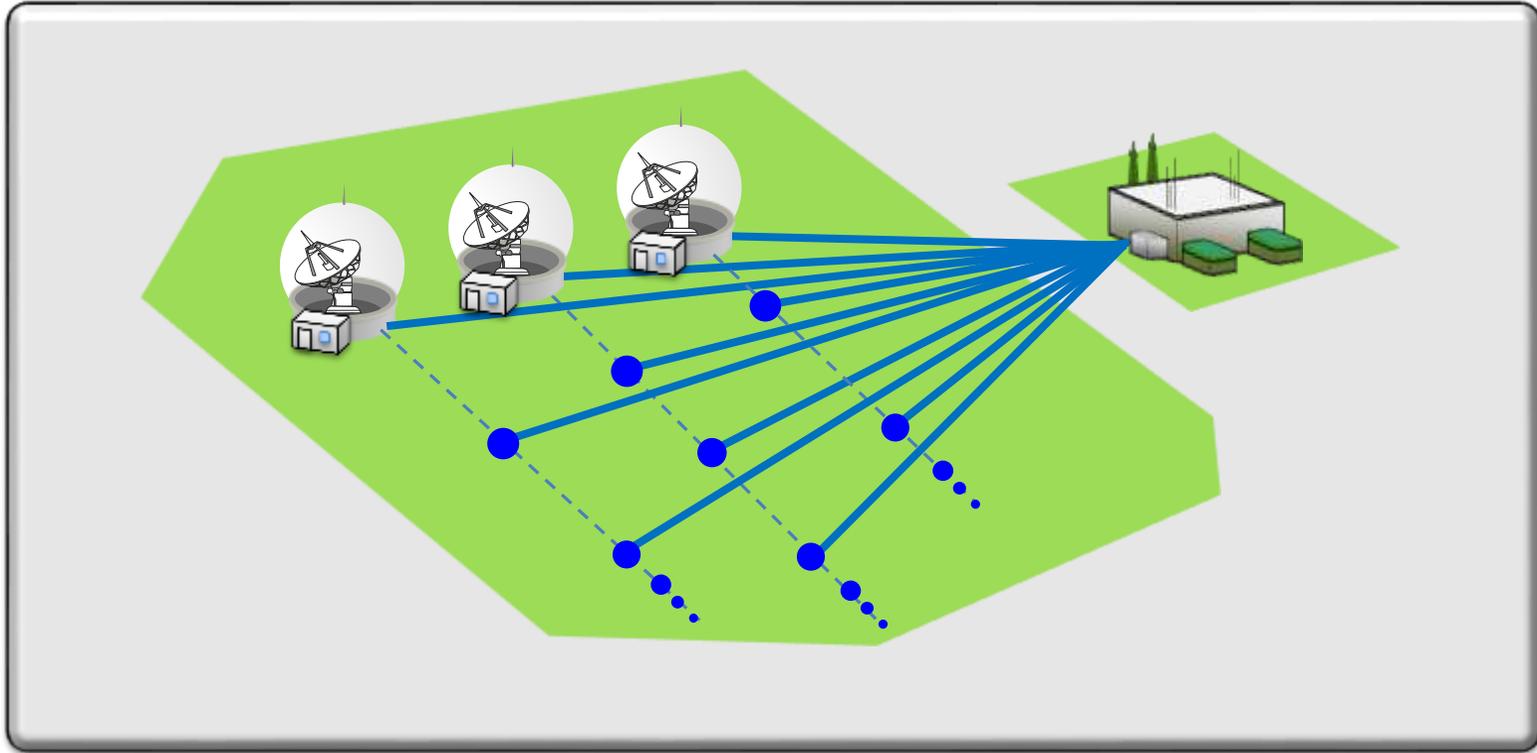
宇宙物体打上げ分析機能

衛星軌道変更検知機能

衛星機能低下(中断)分析機能

DSレーダーの概要

- 複数のアンテナを用いて、高精度・遠距離探知を実現



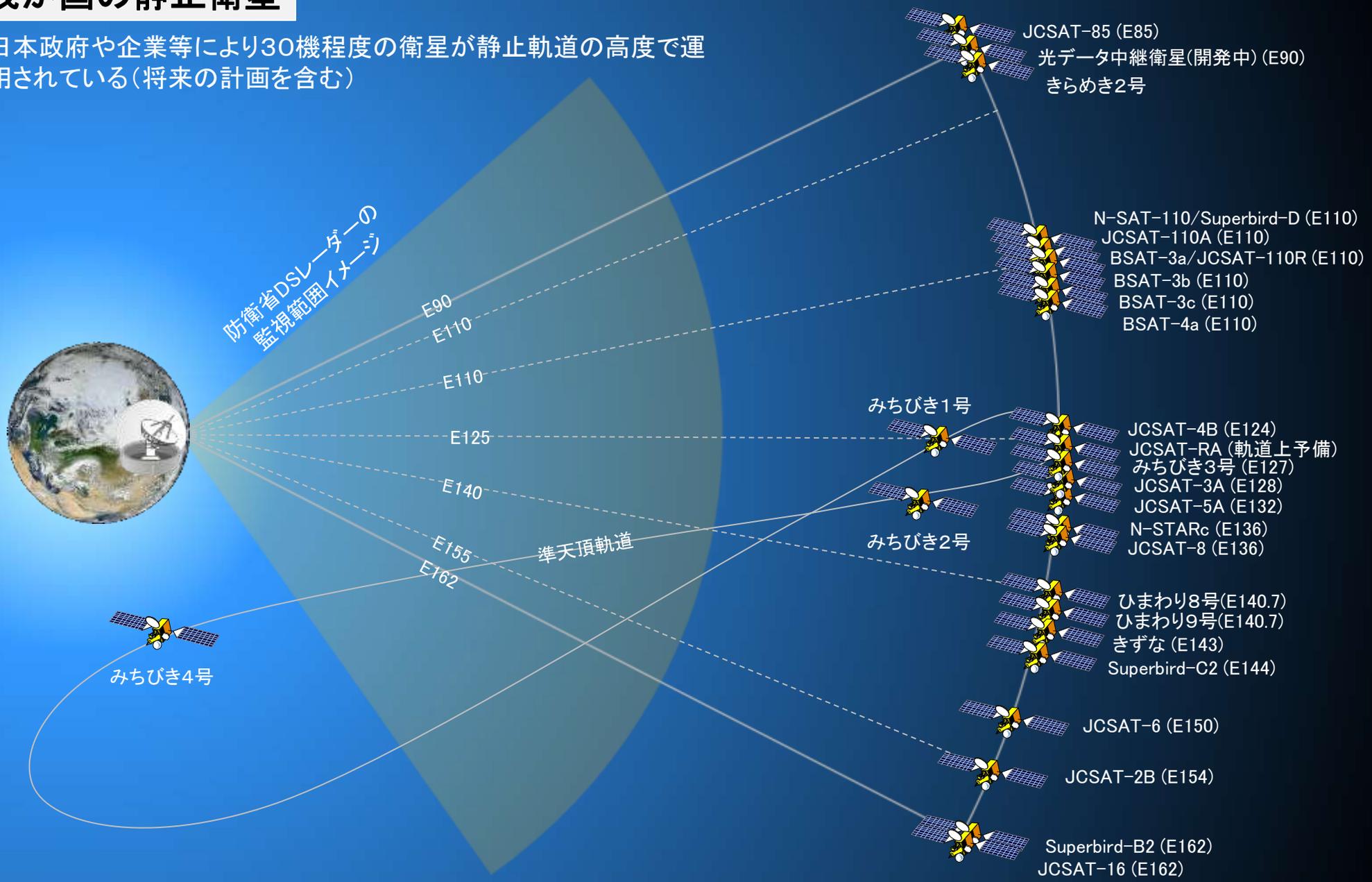
複数のアンテナの配置イメージ

探知・追尾に係る性能

- ◆ 探知距離約 40,000km(静止軌道帯)
- ◆ 複数目標を同時追尾

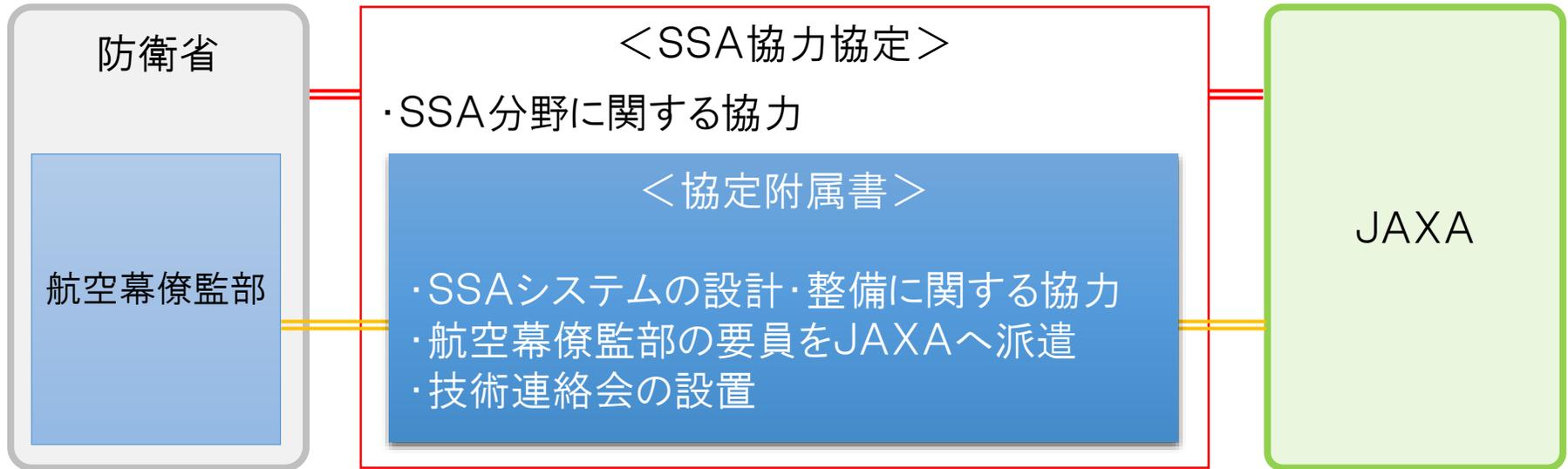
我が国の静止衛星

日本政府や企業等により30機程度の衛星が静止軌道の高度で運用されている(将来の計画を含む)



JAXAとの協力

- 2017年、防衛省とJAXA間のSSAに係る全般的な連携の枠組を規定する協力協定を締結
- 同年、空幕とJAXAの間でSSAシステムの設計・整備に係る協定付属書を締結



- 2017年11月より、SSAの知見の獲得等のため、空幕から航空自衛官をJAXA(筑波宇宙センター)へ派遣



要員派遣



宇宙状況監視多国間机上演習への参加について

- ▶ 多国間による、宇宙状況監視に関する実践的な演習。我が国におけるSSA体制の構築に向け、SSA運用に係る知見を実地で修得可能な機会として捉え参加。
- ▶ 日本は平成28年実施の第3回から演習に実践参加。
- ▶ 平成29年9月実施の第4回へも参加。(今回から名称がグローバル・センチネルに変更)

【日本側参加者】

防衛省・自衛隊、文部科学省／JAXA等

SSA-TTX III 参加国



机上演習のイメージ



演習統制(2階席)



事案の発信



各国ブース

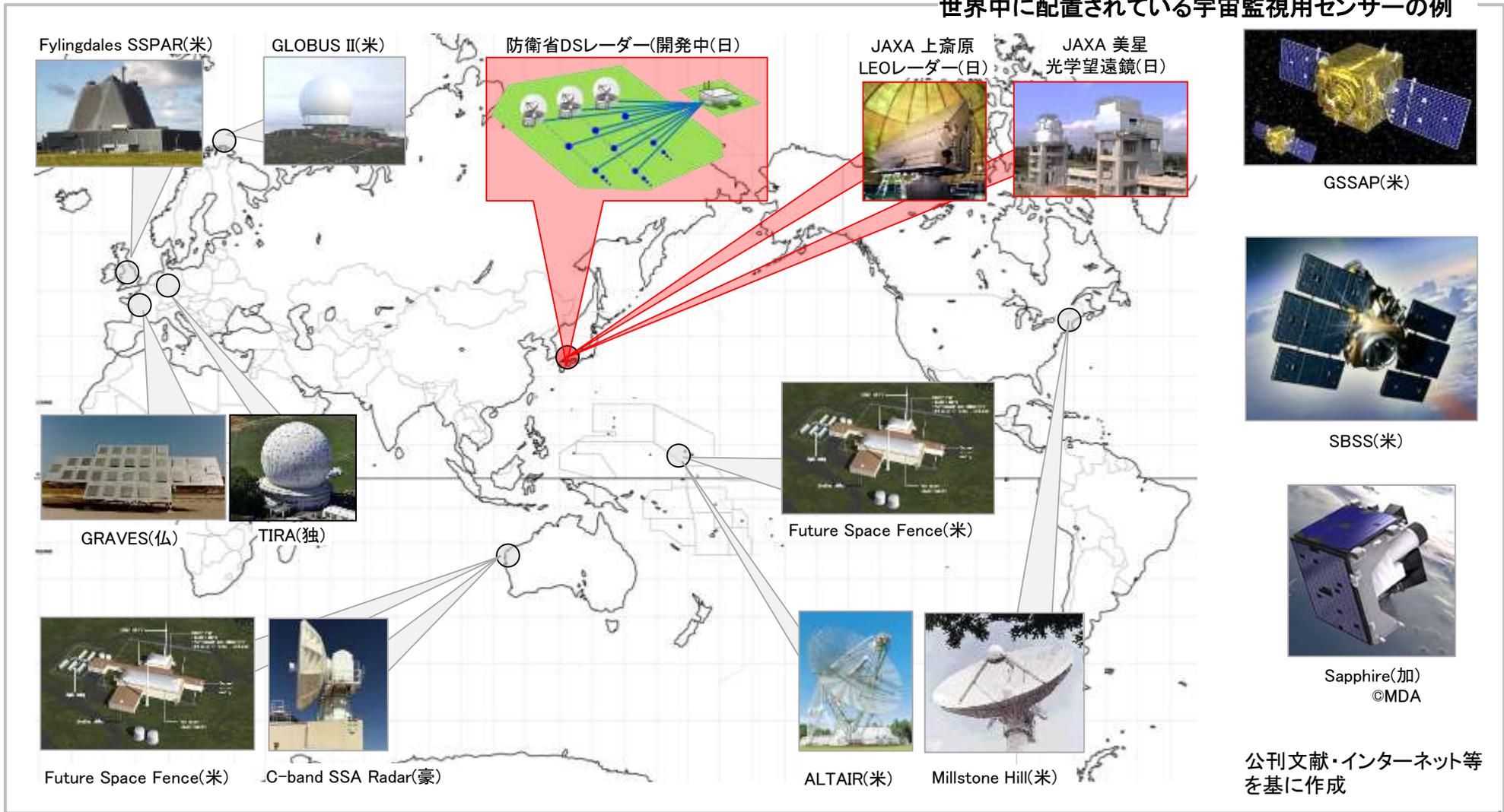
(模擬)宇宙運用センターにて各国と連携し、事態対処にあたる。

(※)イラスト、画像は米国提供資料より引用

SSAのための多国間連携

- ◆ 米国は地上設置型レーダー・光学望遠鏡、SSA衛星など約30のセンサーからなるSSN (Space Surveillance Network)を運用。さらに、各国のセンサーと連携することで、世界的な宇宙監視体制を構築。
- ◆ 防衛省は2023年度から宇宙状況監視を開始するとともに、米国との情報共有を行う計画。

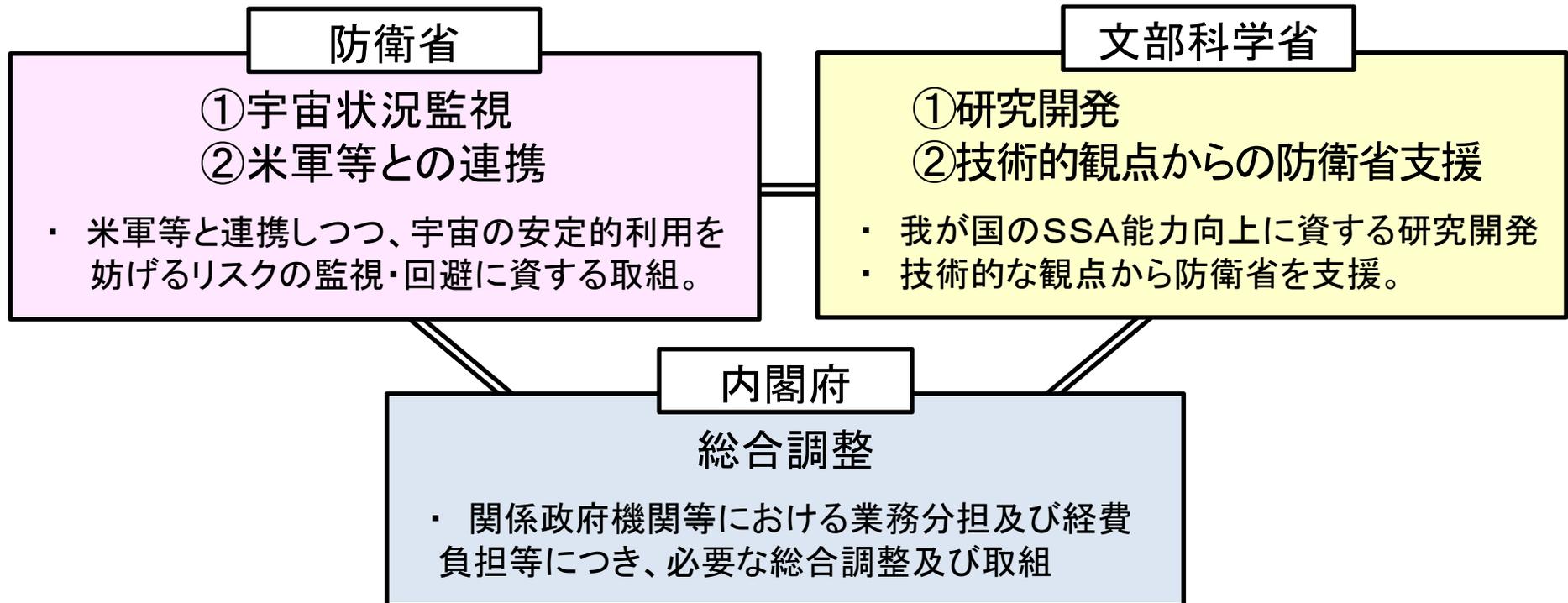
世界中に配置されている宇宙監視用センサーの例



公刊文献・インターネット等を基に作成

関係府省の役割分担

- 目的
 - 米軍等と協力しつつ我が国独自の常時継続的なSSA体制を構築
 - 我が国全体の人工衛星の安定的な利用への貢献
 - 米軍等との連携を中心とした国際的なSSA能力向上への貢献
- 今後の進め方
 - SSAシステムの全体構成や運用体制を3府省が協議して確定する
 - SSAシステムの整備及び維持・運用に必要な経費の適正な分担



SSAシステムの維持・運用の具体化

[内閣府、文部科学省、防衛省]

The image shows a portion of the 'Space Basic Plan Action Plan' (宇宙基本計画工程表) for the revised Heisei 29 fiscal year. It is a table with multiple columns representing different categories of projects. One specific entry is circled in red, which reads 'SSAシステムの維持・運用に関する検討・取組' (Consideration and implementation regarding SSA system maintenance and operation). Other visible text includes '宇宙状況把握に関する検討・取組' (Consideration and implementation regarding space situation awareness) and 'SSA関連施設及び防衛省やJAXAを絡めとした関係府機関等が一体となった運用体制の構築' (Construction of an integrated operation system involving related government agencies, including defense and JAXA).

- SSAシステムにより防護される我が国の衛星は以下のとおり。
 - 防衛省の任務遂行上重要な衛星(Xバンド通信衛星、気象衛星等)
 - 上記以外の我が国の民生用衛星
- ①我が国の厳しい財政事情を踏まえ、また、②防衛省システムから提供される情報は広く我が国全体における宇宙空間の安定利用の促進に活用される観点から、防衛省のSSAシステム維持・運用に係る経費については、適切に分担することが求められている。
- 宇宙基本計画工程表を踏まえ、SSAに係る関係府省間の調整を行う枠組み(内閣府、文部科学省、防衛省)を設置し、維持・運用経費の分担を含む各種調整を実施。