

宇宙総合戦略小委員会



# 安全保障の産業振興に向けた 基盤整備について

**2016年2月19日**

**NPO宇宙利用を推進する会**

**理事長 増田好平**

# 安全保障のための宇宙利用：命題

宇宙開発戦略本部会合（2015.12.8開催）において、工程表が改訂された。

席上、安倍総理から以下の指示があった。

- GDP600兆円に向けた生産性革命において、宇宙分野を柱の一つとして推進する。
- 技術進歩により急速に広がりつつある、民間による宇宙開発利用を支援する。
- 改訂した工程表を着実に実行し、「攻めの宇宙戦略」に取り組んでいただきたい。

安全保障のための宇宙利用に係わる命題は以下のとおり。

## 命題

- I. 宇宙を利用してSSA/MDAに関する我が国独自の情報収集体制を強化する。
- II. 宇宙産業ビジョンを明確にして、宇宙ビジネスを成長産業とする。

〔注〕SSA: 宇宙状況把握、MDA: 海洋状況把握

# 命題Ⅰ（安全保障）の早期実現のために

命題Ⅰ 宇宙を利用してSSA/MDAに関する我が国独自の情報収集体制を強化する。

## 課題① 安全保障衛星に関するビジョン・方針の明確化

- 1) デュアルユース方針: 防衛省、海上保安庁等による共用が前提
- 2) 主たる能力: 船舶等の動態を常続的に監視する能力、観測頻度が重要
- 3) 開発体制: 安全保障固有の技術開発を担う組織が必要  
共通技術はJAXAから提供
- 4) 運用体制: 防衛省、海上保安庁等

## 課題② リモセン衛星の全体像の明確化

- 5) MDAを主目的の一つとする安全保障衛星を、情報収集衛星・地球観測衛星と並ぶリモセン衛星の三本柱として位置付けることが必要

## 課題③ MDAは、安全保障に限定した狭義か、全海洋事象を対象とする広義か

- 6) 海洋大国として、焦眉の急の安全保障に加え、海洋全般のMDA体制の構築が望ましい

# 安全保障を担う衛星の要件

□安全保障衛星の配備が焦眉の急である。以下の理由から、情報収集衛星とは別個  
 なシステムとしての整備が望ましい。

特性	情報収集衛星	安全保障衛星
目的	偵察	警戒監視
運用機関	インテリジェンス機関	オペレーション機関 (防衛省、海上保安庁、水産庁等)
所要性能	重点目標の重点監視 高い空間分解能	広域監視 高い監視頻度(常続的動態監視)
デュアルユース	性格上相容れない	防衛省、海上保安庁等による共用 警戒監視、MDA、防災の同時実現
衛星とロケット	大型+大型	中小型+中小型、或いは 大型ロケットによる多数機打上
価格	高価	比較的安価
機数	限定的	所要数のコンステレーション(衛星群)

# リモセン衛星の全体像

□安全保障衛星を活用した、MDAシステムを可及的速やかに整備すべきである。

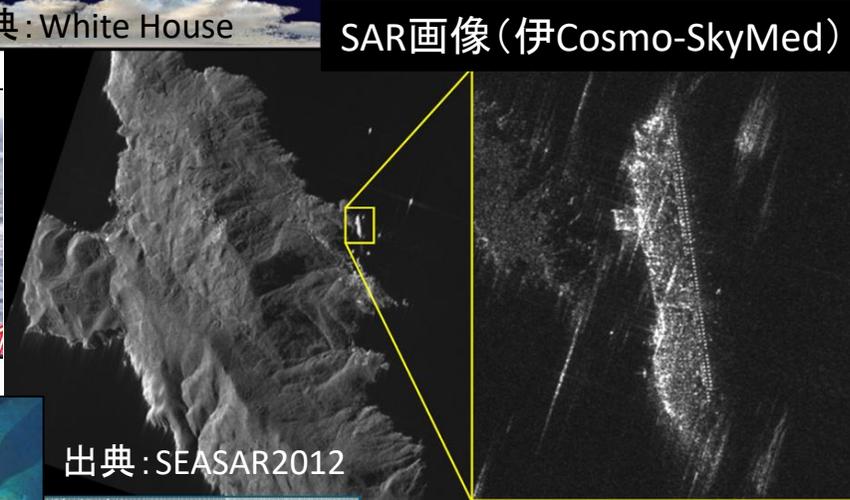
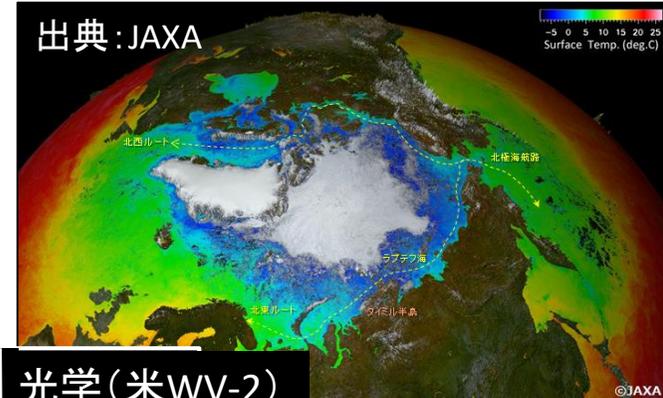
目的	ミッション	代表的システム	運用機関
偵察	動静監視	情報収集衛星	内閣衛星情報センター
安全保障	警戒監視(宇宙)	SSA	航空自衛隊
	警戒監視(海洋)	MDA (狭義)	海上自衛隊
	治安維持(不審船対処)		
安全航行	船舶航行管理・搜索救難	MDA (広義)	海上保安庁
環境保全	海洋汚染監視		
権益保全	密輸・密漁・密航等取締		海上保安庁・水産庁
地球観測	海象・津波・海水観測		海上保安庁他
	陸域観測		ALOS
	気象観測	ひまわり	気象庁
	温室効果ガス観測	いぶき	JAXA
	水循環、気候変動観測	しずく、GCOM-C	JAXA

[注] ■ 現在未整備のシステム

# 我が国がめざすべき広義のMDA



□海洋大国として、  
 安全保障用(第1弾)  
 海洋全般(第2弾)の  
 MDA体制整備が  
 望ましい。



右上: 海洋観測  
 (海象・海水・津波等)  
 中央: 安全航行管理  
 捜索救難  
 右下: 海洋資源の保全  
 密漁・資源乱獲の抑止



(上: イタリア、豪華客船座礁事故)  
 左上: 船舶の監視(EEZ、シーレーン等)  
 左中: 治安維持(不審船監視)  
 左下: 安全保障の脅威となる海洋活動監視



# 命題II (産業振興)の早期実現のために

命題II 宇宙産業ビジョンを明確にして、宇宙ビジネスを成長産業とする。

## 世界の動向

二つの動向が注目される。

- ①リモセン衛星の小型・軽量・低価格化→多数→高頻度観測の実現
- ②多数のコンステレーション(衛星群)による全地球インターネット実現

## 日本の現状

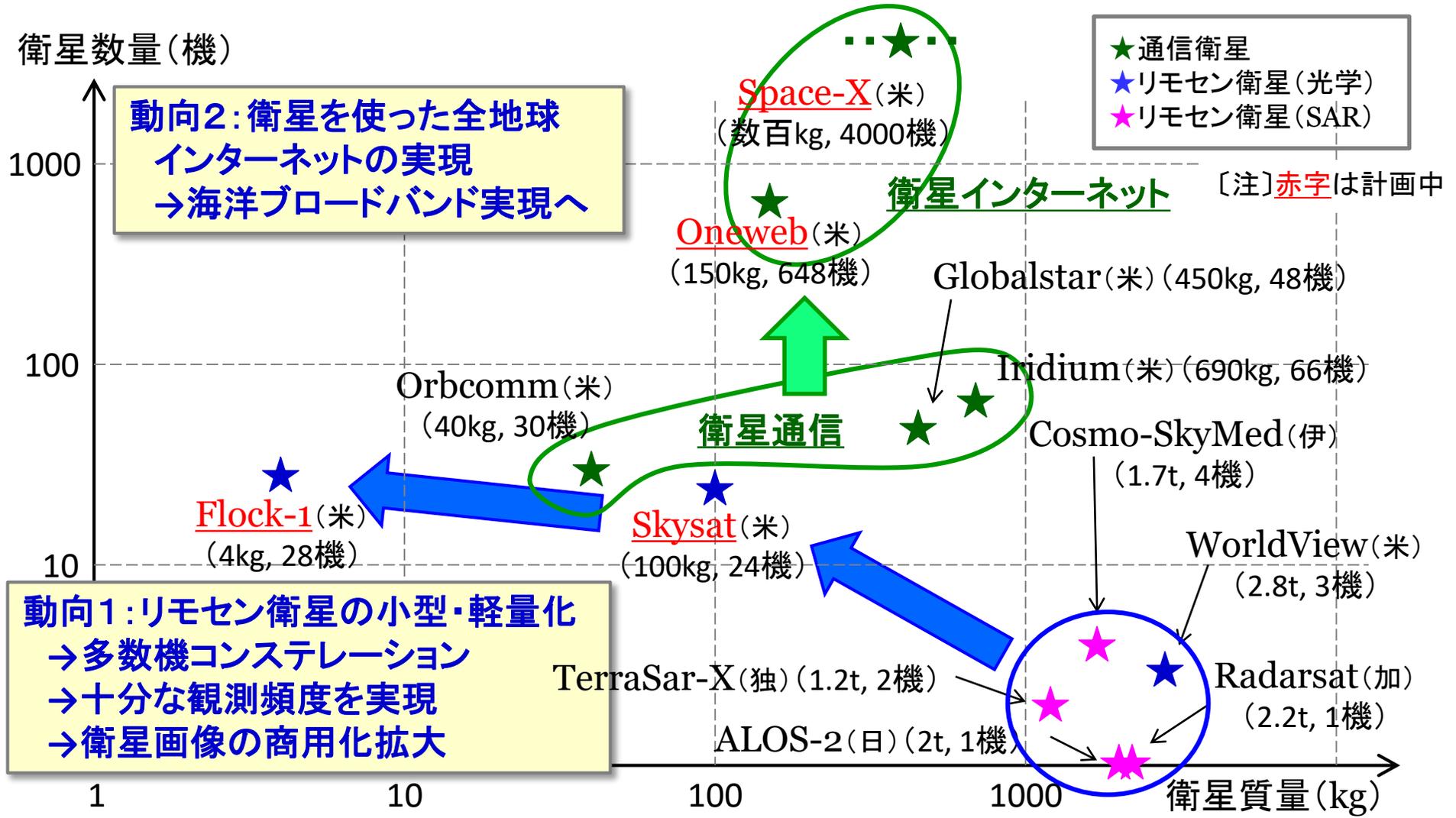
100kg以下の小型衛星(アクセルスペース、キャン電子、ウェザーニュース)と量産化、超小型化衛星開発(各大学等)の動きが顕在化する一方で世界動向に挑戦する国益を賭けた動きは、産官共に見当たらない。

## 現状打破 するために

産業界からの建設的ビジョンが不可欠  
以下の三つの潮流を興す必要がある。

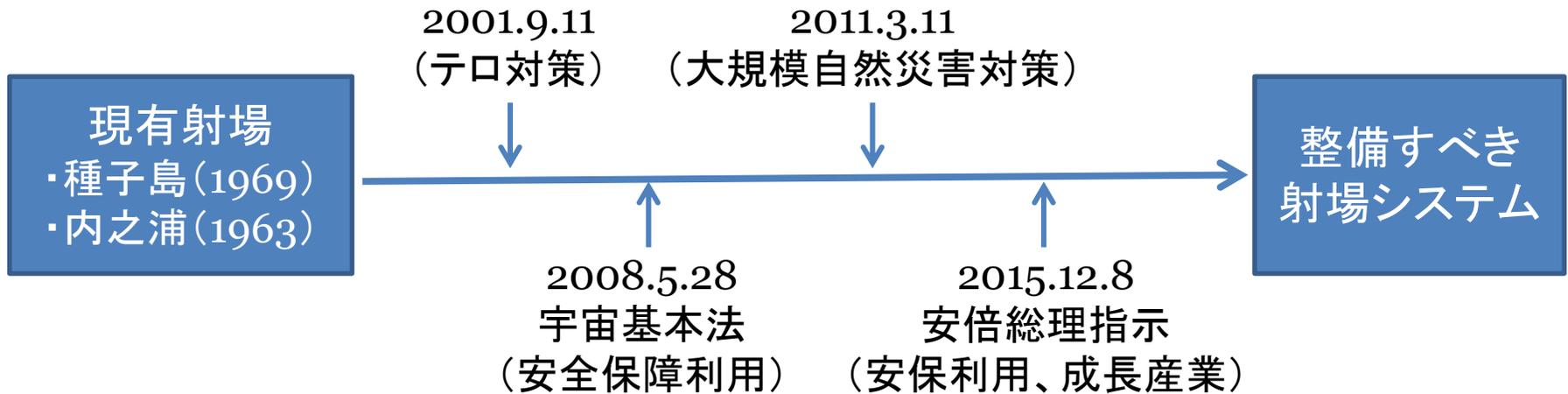
- 1)衛星数の増加→打上頻度の増加→そのための射場システムを整備  
・実現するために、小型・軽量化・低コスト化→量産化の促進が必須
- 2)安全保障利用促進→公共用途増大(デュアルユース)→商用ニーズ喚起
- 3)学(先端研究)→産(開発、実用化)→官(運用、R&D投資)の戦略的連携

# 低軌道周回衛星の動向(世界)



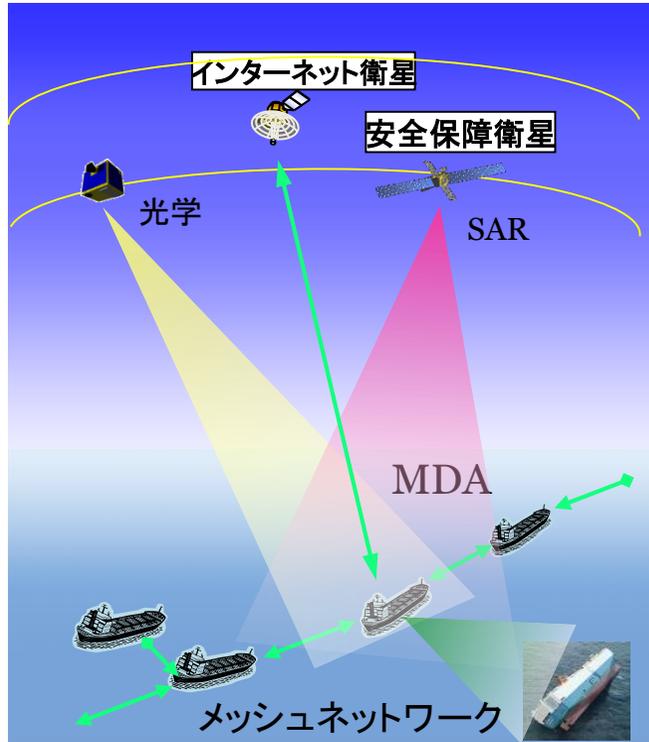
# 射場について

- 現有射場以降、約半世紀の間に幾つかの大きな環境変化があった。  
宇宙開発の時代から、実用化、成長産業化へと変化しつつある。  
高頻度観測のリモセン衛星画像とインターネット衛星を活用する、  
「いつでもどこでも衛星利用(衛星ユビキタス)」時代の到来が予見される。



- 宇宙利用の将来展望と、国際社会における我が国の将来像を見据えた  
従来射場に新射場を含めた「射場システム」の構想・設計に着手すべきである。

# MDAから新たな市場を創出



## □認識

- ・海は、資源が豊富に残る「人類のラストリゾート」
  - ・同時に、我が国安全保障上、危機管理の最前線
  - ・海には、人類共通の未解決の課題が多くある。
- 我が国には、「課題先進国」として、課題をチャンスに転換する優位性がある。

## □我が国の対策(提案)

1. 小型・軽量・安価の衛星を開発し、早急にMDA(安全保障)を実現する。  
続いてMDA(海洋全般)を構築し、従来の海洋情報と融合して、「海洋の包括的管理」に取り組む。

2. シーレーンを航行する船舶を結んで、「メッシュ・ネットワーク(※)」を形成する。  
併せて、インターネット衛星を活用して、「海洋ブロードバンド」を実現する。
3. 衛星画像と、船舶が刻々もたらす周辺海域情報、従来の海洋情報の融合を促進し、  
衛星ユビキタス(或いは海洋ビッグデータ)ビジネス(海洋版)を喚起する。

(※)近接の船舶どうしを無線でつないで  
通信網を形成する

# 最後に

- 安倍総理指示を実現するには、
    - 宇宙行政の政府としての一体性：宇宙庁設置
    - 安全保障衛星の開発と運用の担い手 等
- 従来の枠組みを超越した政府横断の推進体制整備が必要であり、法的・予算的・人的な措置を講じる必要がある。
- 国際情勢・動向を見据えた、国益視点に立った「我が国の戦略」討議が必要
  - 「我が国の戦略」の提言をシンクタンクに委託すべき