

# 第13回宇宙開発戦略専門調査会 ～民間事業者ヒアリング資料～

2011年04月25日

株式会社パスコ

# ■ 目次

1. 「いつでも」、「ほしい時に」「精度良い」データを「安く」提供するために
2. 官民分担の具体的策
3. 今後、我が国として開発すべき衛星システム
4. 参考資料
  - 株式会社パスコのプロフィール
  - 衛星事業概要

# 1. 「いつでも」、「ほしい時に」「精度良い」データを「安く」提供するために

- ユーザが必要とするデータと、その提供時間を十分に理解した上で衛星システムの開発は行われるべきである。
  - ユーザが利用し易い衛星システムとして構築することが基本
- 継続的な運用が可能な衛星システムがあると同時に、提供されるデータの連続性が確保されていないといけない。
  - 研究開発の成果を実利用に反映する仕組みが必要
- 衛星システムは、シリーズ化され将来が見通せるべきである。
  - ALOSシリーズ、ASNAROシリーズ
- 世界で通用するためには、高い競争優位性を有していなければならない。それは、衛星システムとしての機能・性能、運用性及び価格である。
- 複数衛星の組み合わせにより、時間分解能の高度化や多様な種類の情報を得ることが可能となる。
  - 大量のデータを地上に送信するための中継システムが必要
  - 大量のデータを迅速に分析・配信可能な地上側システムが必要

## 2. 官民分担の具体的策

■我が国におけるリモセン分野の官民連携は、欧米のそれと比較して取り組みが遅れていることから、緩やかな連携から段階的に実施すべきである。

### ■段階的な官民連携における役割分担

#### ➤初期

官：R&D、打上、宇宙実証及び衛星・地上製造費、官側の運用経費負担

民：運用費負担

#### ➤中期

官：R&D、打上、宇宙実証、衛星・地上製造費負担及びアンカーテナンシー(中期的)、ODA

民：衛星・地上(専用部)製造費一部負担、地上設備(アンテナ等)及び運用費負担

#### ➤将来

官：R&D、打上及び宇宙実証、衛星・地上製造費負担及びアンカーテナンシー(中長期的)、ODA

民：衛星・地上(専用部)製造費負担、地上設備(アンテナ等)及び運用費負担

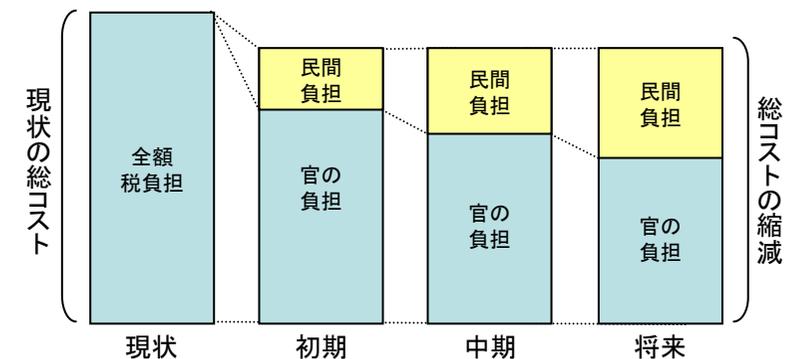


図 段階的な官民連携のイメージ

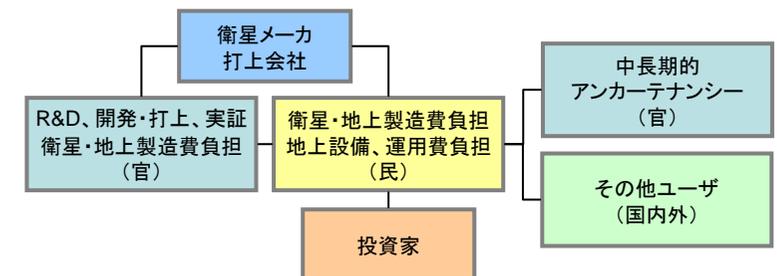


図 将来の官民連携のイメージ

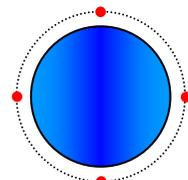
### 3. 今後、我が国として開発すべき衛星システム

#### ■リモセン戦略が必要

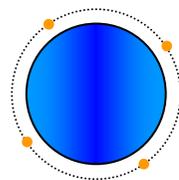
- 最大の財産は、継続的に取得されるデータである。このことを踏まえ、収集すべき情報は何か？また、全地球的に観測するのか或いは特定(例 アジア)して実施するのかなどのリモセン戦略を国際情勢も踏まえ定めることが肝要

#### ■必要な衛星システム(一部、再掲有り)

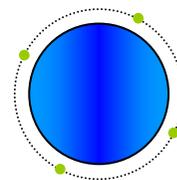
- 理想的には、リアルタイム観測されることが望ましいが、莫大な費用を伴うことからその実現は困難である。よって、中分解能、高分解能なセンサー(光学、SAR)を組み合わせた複数機の衛星システムとして構築することが必要(データ中継衛星システム、データ分析・処理、配信システムを利用した国際連携も視野)
- 多様なユーザ要求を満たすためには、我が国の衛星システムと海外衛星システムとの連携(海外(商用)システムとの連携、我が国のODAシステムとの連携など)も視野に入れた仕組みづくりが必要(例 バーチャルコンステレーション)



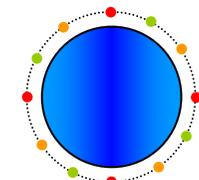
将来の我が国の衛星システム



海外(商用)の衛星システム



ODAによる衛星システム



連携によるバーチャルコンステレーション

# 参考資料

## ■ 株式会社パスコのプロフィール

【創業年月】	1953年10月
【事業内容】	空間情報収集(測量)技術と処理技術により、官公庁・民間企業向けに空間情報を基軸とした新情報サービスを提供
【事業所】	本社 東京都目黒区(全国55事業所)
【代表者】	代表取締役社長 杉本 陽一
【発行株式数】	73,851,334株(1单元1,000株)
【資本金】	87億5,848万円(2010年3月末)
【連結売上高】	420億円(2010年3月期)
【従業員数】	2,287人(2010年3月31日現在)
【グループ会社】	連結子会社27社、関連会社5社
【海外子会社所在】	インドネシア、フィリピン、タイ、中国、ブラジル、フィンランド、ベルギー

# 衛星事業概要

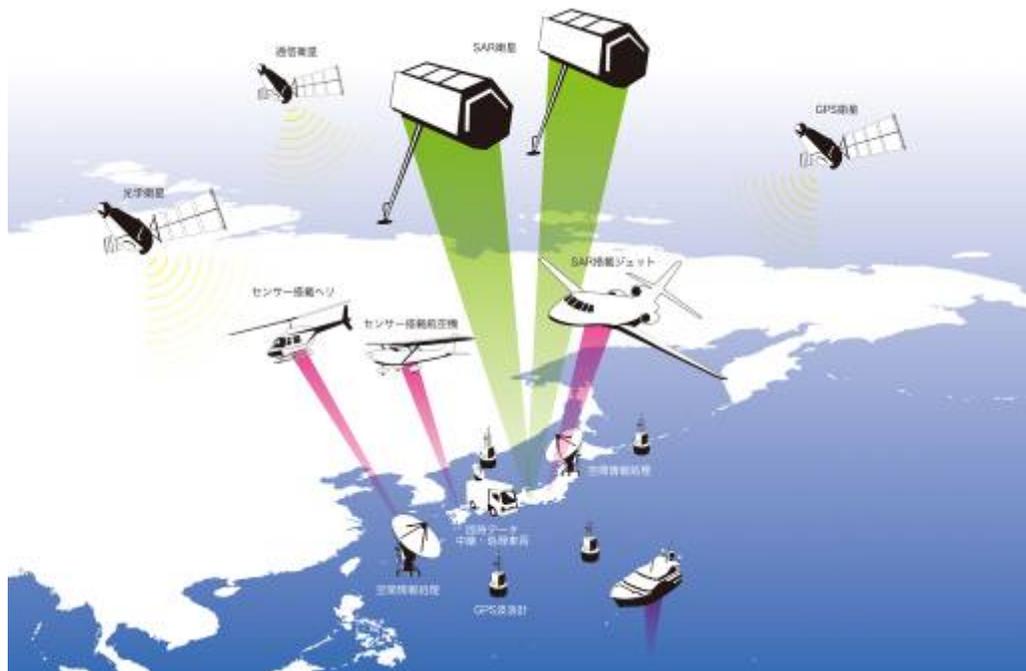


図 センサーネットワークのイメージ

表 当社が販売代理権を有する衛星ラインナップ  
(独占、非独占販売権)

衛星名	特徴	打上げ年	運用会社	搭載センサー	画素幅
TerraSAR-X		2007年6月	SAR / Airbus (ドイツ)	SAR	3m (1000 SAR, 1000 SAR)
EROS-A		2000年12月	Planet (イースタス)	パンタロ	1.5m
EROS-B		2006年4月	Planet (イースタス)	パンタロ	0.7m
Cartosat-1		2005年5月	ISRO (インド)	パンタロ	2.5m
Cartosat-2		2007年1月	ISRO (インド)	パンタロ	1.0m
ALOS		2006年1月	JAXA (日本)	パンタロ / マルチ SAR	パンタロ (2.5m) マルチ (1000 SAR, 1000 SAR)
KONOS		1999年9月	Geostar (アメリカ)	パンタロ	パンタロ (0.62m)
GeoEye-1		2008年9月	Geostar (アメリカ)	パンタロ	パンタロ (0.41m)
QuickBird		2001年10月	Digital Globe (アメリカ)	パンタロ	パンタロ (0.61m)
WorldView-1		2007年9月	Digital Globe (アメリカ)	パンタロ	パンタロ (0.50m)
WorldView-2		2009年10月	Digital Globe (アメリカ)	パンタロ	パンタロ (0.46m)
SPOT-5		2002年5月	SPOT Image (フランス)	パンタロ / マルチ 短波長赤外線	パンタロ (1.50m) マルチ (1.10m) 短波長赤外線 (0.60m)
KOMPASAT-2		2006年7月	KARI (韓国)	パンタロ	パンタロ (1.30m) マルチ (4.0m)

図 国内地球局ネットワークのイメージ

## 【パスコのビジネスモデル】

当社のビジネスモデルは、国内外の地理情報を、衛星や航空機、特殊な車両や微細なICタグなどで収集し、お客様のニーズに合わせて処理を行った上で、必要な情報を付加した空間情報として提供することである。

## 【付加価値利用の例】

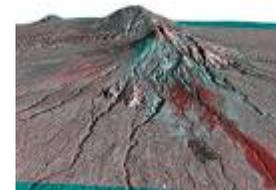


図 メラピ火山観測 (TerraSAR-X)

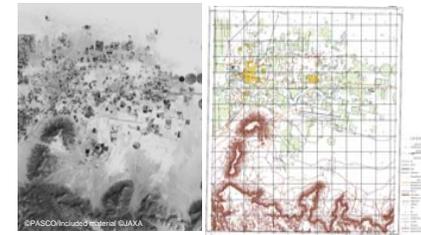


図 衛星地形図Sc=1/50,000 (ALOS PRISM)

## 【組み合わせの例】

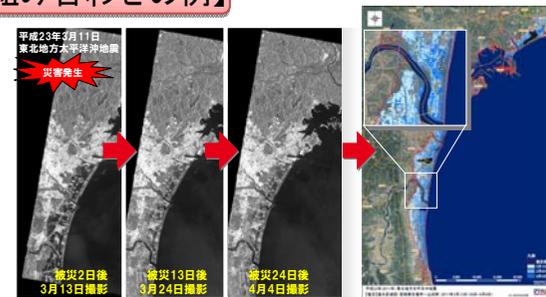


図 東日本大地震の湛水域観測の例 (TerraSAR-X+ALOS)

定期モニタリングにより  
湛水域の変化を推定

東北地方太平洋沖地震発生直後から3回観測した結果を用いて湛水域の変化を抽出した。

(使用衛星)  
・TerraSAR-X  
2011年 3月13日取得画像  
2011年 3月24日取得画像  
2011年 4月 4日取得画像  
翌日には災対関係機関へ提供

## 【衛星画像等の利用促進に向けて】

お客様のニーズに合わせた空間情報を、お客様が必要とする時に必要とする形で提供することが基本である。つまり、シーズ側の都合による情報提供では、利用促進を図ることは困難である。

World's Leading Geospatial Group™



 PASCO