## タスクフォース(TF)会合 リモートセンシング分科会 実利用連絡会報告

2016年7月9日 タスクフォース(TF)会合 リモートセンシング分科会 総会

#### 平成27年8月我が国の地球観測の将来計画に関する提言

## 提言7~8

#### 提言7 社会が求めるアウトカムの実現(実利用)

実社会は、地球観測に対して、科学技術への寄与や地球科学のモデリングの実証を超えた「社会実装」を求めている、具体的には、

- ① 国際的あるいは地域的な課題を解決するための政策での利用
- ② ビックデータとしての地理空間情報への付加価値化
- ③ 一般の生活を豊かにするサービス提供の実利用化を推進する必要がある.

#### 提言8 実利用の近未来像の具体化(実利用)

実利用展開の成功に向けては、利用のアウトカムとしての近未来を想定した上での計画立案が必要である.

- ① 国際的な地球規模課題,また,農業や国土の管理,さらには地域の防災課題への対応等,国や機関が中心となって技術開発から産業創出を目指す分野
- ② 地球観測データと社会基盤活動を連携させたビックデータ解析等,産業界が中心となって利用する分野
- ③ スマートフォンのアプリなどで利用できる一般の分野である.

#### 平成27年8月我が国の地球観測の将来計画に関する提言

## 提言9~10

#### 提言9 日本の得意なリソースを活かした実利用展開(実利用)

実利用へつなげるためには、我が国が世界をリードしている得意な衛星やセンサのハード面のリソースを上手く活かして、それらの将来計画の段階から、利用のアウトカムを視点としたソフト面の利用モデルを強化することが必要である。気象衛星ひまわり、環境観測衛星のGOSAT、L-バンドSAR、可視・赤外及び立体視、降雨・雲レーダ、マイクロ波放射計などが得意な技術に挙げられる。その中で、将来展開を見通しつつも、現時点の候補には、観測の継続性が国際的に望まれているマイクロ波放射計(AMSR後継)が挙げられる。

#### 提言10 実利用展開に向けた具体的な方策(実利用)

地球観測の実利用展開に向けた具体的な方策の観点からは,「新たな技術イノベーションを科学技術と実社会を結ぶ観点からの導出」が重要であり,地球観測データの解析技術と利用モデルの」両方を推進する必要がある. そのためには,国際利用の視点,地球衛星観測のビックデータ解析力の強化,それらを支える高度付加価値人材の長期雇用,及び民間リソースを活用するためのビジネスモデルが揃う必要があり,産業展開の活用が必要不可欠である.

#### 現状

#### 観測データと実業との相関説明(「しずく」衛星搭載のAMSR-2(マイクロ波放射計))



#### =>複数衛星を複数機関で利用する態勢の構築が重要

実業案件 観測量 モデル&シミュレーション 予測 関連機関 海面水温 漁船の燃料 水産庁 漁場予測 削減 (JAFIC) 注)赤外センサは雲の 影響で全球観測不適 海上保安庁• 船舶安全航 海運物流の 海運業者 確保 海上風速 行情報 • 気象会社 海氷長期予測 北極海航路 航海の自由・ 国交省• 北極海資源 経産省• 運航情報 確保 海運業者 海氷 南極観測船着 2012年9月16日 文科省 科学技術外交 岸ルート選定 (GRENE事業) •外務省 温暖化予測 環境省• 世界の温暖化 (IPCC) 水蒸気量 エルニーニョモニタ 政策へ反映 IPCC他 註)IPCC:気候変動に 関する政府間パネル。 AMSR2 あり (世界標準の物差しとして利用) 気象庁数値 気象庁 気象予報 ひまわり・ 予報システム GPM他気象 衛星データ 降水量(雨量) 国交省• 積算降雨 海外防災案件 洪水予測 **ICHARM** (バングラデシュ他) (GSMaP) JICA/ADB 積雪深 リアルタイムな全球降水量データ 地方自治体 水資源確保 用水計画 - 農水省 干ばつ指数 土壤水分量 世界穀物 食糧安全保 農水省 随へ貢献 需給見通し 地上計測データ 各モデルで校正用に利用 【 AMSR校正をISO国際標準化中 NASA, NRL, 安全保障分野 | 海外利用(世界気象機関、米国NASA·NOAA·NRL他) NOAA他



### **Copernicus History**

Baveno Manifesto (first reference to Global Monitoring for Environmental Security)

- GMES flagship of EU Space Policy
- ESA approves GMES Space Component Programme
- EC-ESA agreement on GMES signed
- GMES services presented at Lille Forum

EC proposed

- Copernicus Regulation
- Delegated act on Copernicus Data Policy

1998 2001 2005 2006 2008 2011 2013 2014 onwards

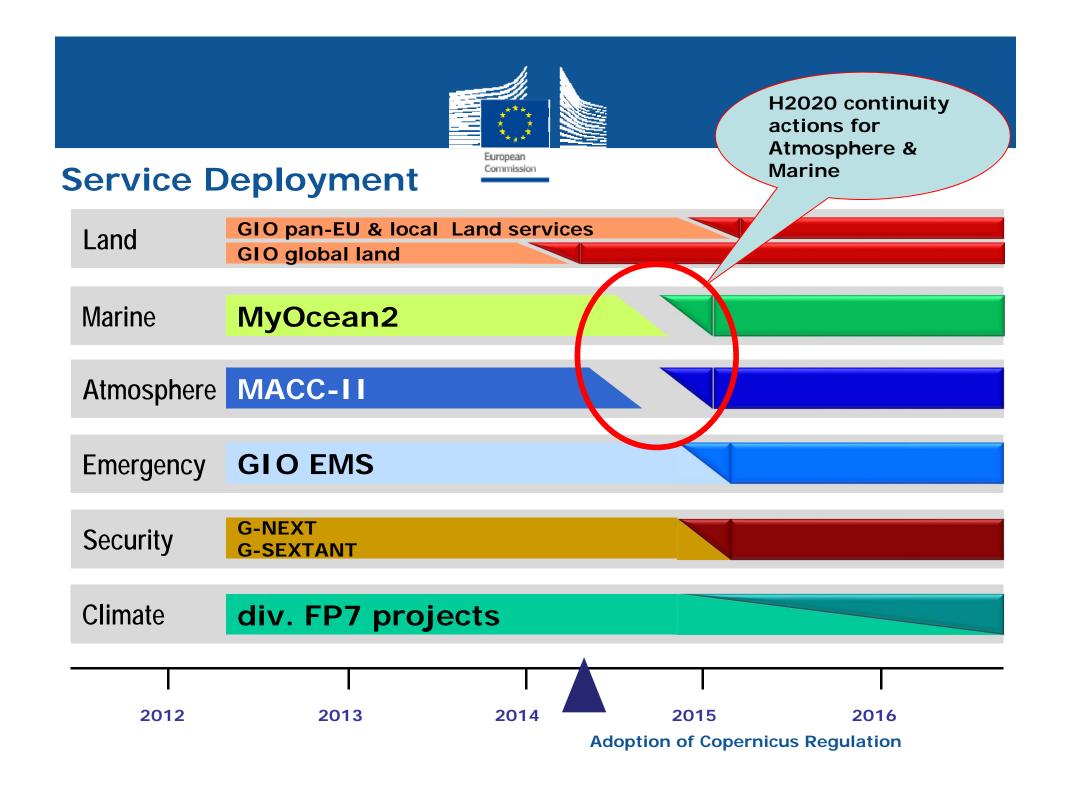
Gothenburg EU Summit
(first EC involvement in
establishing European
capacity for monitoring
the environment from
space)

EC dedicated unit (GMES Bureau) in charge of Programme development and implementation

Start of GMES Initial Operations (GIO) phase Start of Copernicus full operations phase

- Launch of sentinel satellites begins
- Establish six services

GMES renamed "Copernicus"





# From research to operations:

GMES: R&D funded activities under FP7

Preparatory actions

2008

GIO: Initial Operations

2011

Dedicated satellites

Copernicus operational programme

Operational services

2020



2014



Commission

Transfer to operations From 2000 to 2013:

ESA - Space Segment (ESA + EU budget)

**EU – Development of Applications** EU contribution through R&D Budget FP7

As from 2014:

ESA - Space Segment (ESA + EU budget)

**ÈU** Operational budget

(~3.7b€ 2014-20)

Delegation Agreements, Tenders, **Service specifications** 

