

# 内閣府宇宙開発戦略推進事務局様

～ 2021年度(R3年度)予算執行に向けてのご提案 ～

2020.7

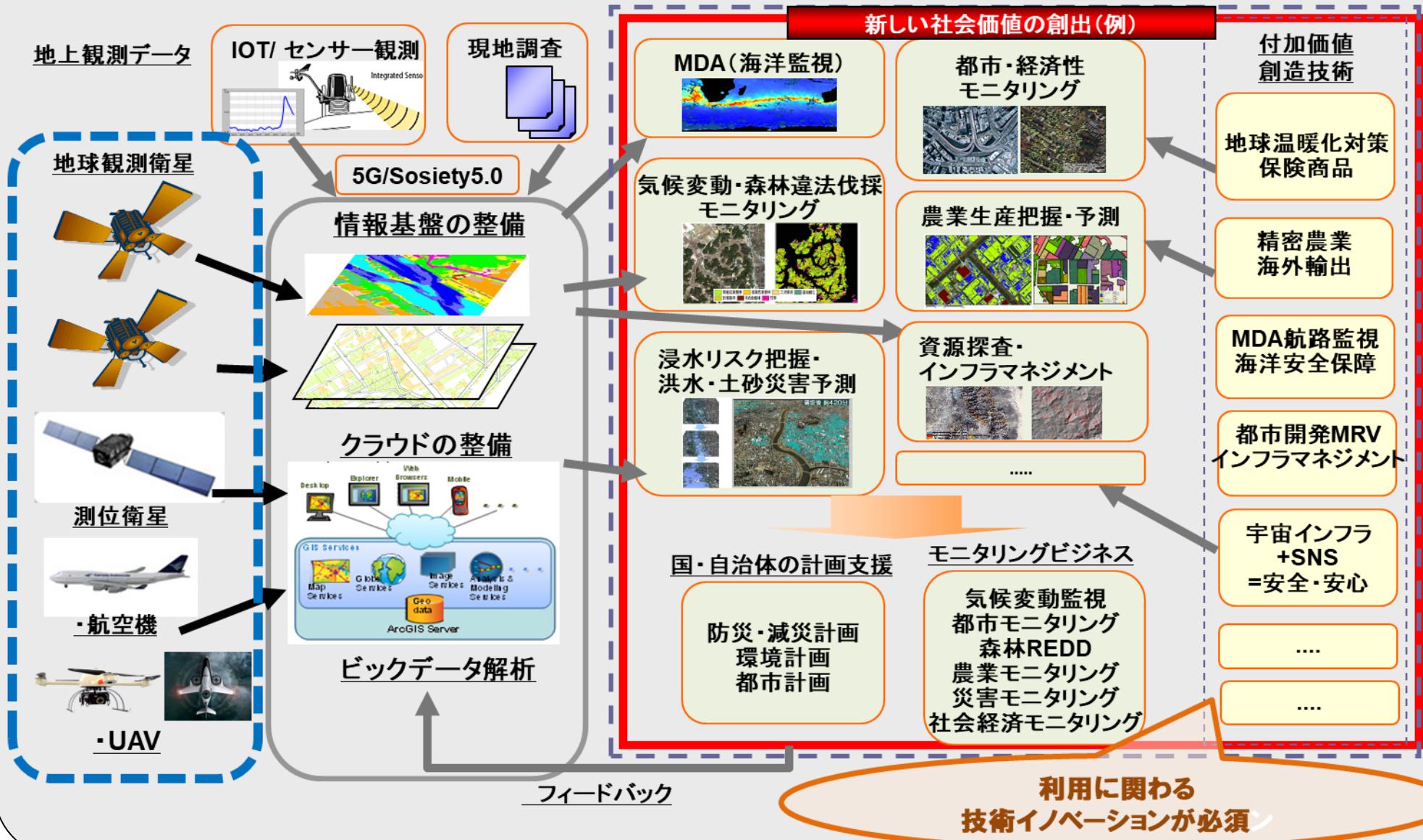
地球観測データ利用ビジネスコミュニティ  
＜BizEarth＞

# 予算執行資料作成に当っての考え方

1. 新しい「宇宙基本計画」が発表、宇宙から観測されるデータの利活用は大きく期待されている分野
2. 「地球観測衛星」については、40年近い歴史を経て、今なお「古くて新しいテーマ」
  - ・多くの研究者が主体となって観測や解析などに利用
  - ・行政や民間での利用は着実に広がっているものの限定的であり、まだ認知度が低い
  - ・一方、様々なIT技術の発展により、IT/通信、リモートセンシング/G空間、ビックデータ解析が融合された新しい社会での利用も広がりつつある
3. 種々の衛星データを料理する集団「BizEarth」は、様々な民間企業同士が連携
  - ・国内外での衛星データの利活用を推進すべく、活動
  - ・地球観測衛星は、地球温暖化や地震・水害といった自然災害等の対策に有益、さらに都市の変遷やインフラ維持管理等の社会経済基盤として「なくてはならないインフラ」に成長しようとしている
  - ・その他にも多くの利活用が可能であることを「BizEarth」は主張、ただしS-NETやS-Booster等の活動とは一線を画す
4. わが国の観測衛星は、ALOSシリーズやGCOMシリーズに加えて小型や超小型衛星の計画あり
  - ・ALOSシリーズは利活用モデルが必須<災害時洪水把握・森林違法伐採・インフラ維持管理向け変動監視・等>
  - ・コンステレーション利用が期待される小型・超小型衛星は新たな価値を創造する可能性あり
5. ビジネスシーンに向けた実社会での利用拡大を実施していきたい
  - ・産官学の連携を生み出し、今までにないサービスの展開を図ることで、新たな価値を創造
  - ・民間企業として、国内外での社会実装を通じて、ビジネスが活性化される⇒社会実証モデル構築
  - ・技術イノベーションを起こす」利用技術開発が必須、ここに政府予算を投入することで、市場喚起
6. 日本発の衛星システムの継続と我が国の世界での位置づけを向上させる宇宙外交に大いに貢献
  - ・産官学の連携を生み出し、途上国を始め相手国の「業務に実装」出来るシステムの提案
  - ・結果として様々な分野の宇宙インフラの海外輸出や産学の海外進出を推進

# ご参考: 地球観測衛星活用社会の提案

BizEarthは、リモートセンシング技術と付加価値創造技術と組み合せて、衛星利用の拡大を目指します。



# 社会実装実現に向けた活動提案

## 1. 衛星及びセンサー開発の前（同時）に、利用側の技術開発を行うべき

⇒今までの地図・航空写真・地上データから衛星データへの代替は、必要なら自然に変わる  
⇒マネジメントを変換する「技術イノベーションを起こす」利用技術開発と社会への実装が必須  
\*EU Holizon2020同様に政府予算を投入することで、市場喚起を行う

## 2. 利用拡大は衛星データの費用をエンドユーザから取る仕組みではなく、費用は極力低減・無償として、爆発的に利用者の拡大を促すことも検討

⇒クラウドサービス等の拡大+利用側のクラウドと連携=スマートスタートアップで新たな価値創出  
⇒データサービス事業者、SI事業者・解析事業者・コンサルファーム等のリモセン事業者が産業化、結果、利用者の拡大につながる  
⇒日本の利用市場規模：50億円～100億円。⇒500億円～1000億円に急拡大させるには通常の業務プロセスで利用する事が必至・・・その為に何をやるのか？⇒BizEarthは社会実装を推進

## 3. 技術イノベーションを起こす為の衛星側・地上側への要求

⇒安いコストで、コンステレーションモニタリング（観測頻度の向上）ができる仕組みを作る  
⇒データが自由に継続的に利用可能こと=自由なクラウドサービスの実現（=Tellusの普及）

## 4. 法整備、規制緩和によるビジネス転換で課題解決

## 5. 地上系基盤情報が常に整備・更新されていることが重要（=G空間情報センターの連携）

## 6. 衛星の継続性を担保する

## 7. 衛星ビジネスを外交戦略の1つへ=国益、世界貢献、途上国支援、国際協調、SDG's

## 8. 社会実証から一定の期間の後、社会実装を行うことを前提としたモデルを採用（=宇宙利用実証）

\*次ページから、現行の宇宙利用実証以外のプログラム案についてご説明

# 1.次世代型の小型・超小型コンステレーション衛星利活用モデル社会実証

## 1.今後爆発的に増える小型・超小型コンステレーション衛星群を活用した社会実証

→国内(アクセルスペース、Synspective、QPS研究所、ASNARO2、他)

→海外(PLANET、KAPER、IceEYE、他)

## 2.利用分野は近年の状況を勘案、2025年を見据えたモデルとする

→災害対策(緊急時・平常時)

→地球温暖化対策(気候変動・森林・環境)

→海洋監視・航路開発

→農業・食糧安全保障への利用

→国土強靭化に向けたインフラ社会システムの監視

→金融・保険向けモニタリング

→都市モニタリング(スマートシティ、税務管理…)

→地域創生・観光産業への利用

→コンシューマ向け利用

→教育分野、SDG's、他

## 3.条件

→実用化の目途の立っているものを対象に実証実験

→最長2年以内の実証とし、その後は自立運営を行う社会実装を前提とする

→MRVが明確になり、利用者側の利益になるモデルを条件とする

→エリアは、国内外。相手先カウンターパートの連携は必須

## 4.事業費

→単年度又は複数年度事業

→1,000万円×10件=1億円(年間) \*件数は予算規模に応じて適宜修正

## 2. 関係政府実利用向け官民連携モデル実証

### 1. 既存の各省庁が行う「業務」への活用

- 既存業務を根本から効率化・見える化するための社会実証と事業作り
- 行政・政策業務を担うメンバーの参画を必須
- 業務改革・推進事業とする
- 技術を業務に取り入れ「革新的」事業とする

### 2. 条件

- 中央省庁及び地方自治体をカウンターパートとする
- 実験やFSにとどまらず、実効ある体制作りまでを提案し、2~3カ年程度で実施
- あくまでも「実用化事業」として社会実証を実施
- その後はカウンターパート内業務での実装を前提とする

### 3. 事業費

- 複数年度(2~3年程度)事業
- 2,000万円／年間×10件=2億円(年間) \* 件数は予算規模に応じて適宜修正

### 3.海外向け実証

#### 1.宇宙インフラタスクフォース会議を始め「利用分野」の社会実証

- 衛星・地上システムに次ぐ「実利用パッケージ」開発
- 事業分野を想定した「社会実装」の提案
- 対象国での実装を想定したモデルの開発

#### 2.条件

- 具体的な途上国・新興国を想定し、カウンターパートとの連携を必須
- 実証実験やFSにとどまらず、実効ある体制作りまでを提案し、1～2カ年程度で実施
- FSの結果は、日本政府と合わせて相手国のカウンターパートにも共有することが前提
- その後は、現地企業や大学と連携した自立運営を行う社会実装を前提とする
- JICAのSDG's向けや中小企業向け民間普及実証の制度利用との連携も考慮

#### 3.事業費

- 複数年度(1～2年程度)事業
- 3,000万円／年間×10件＝3億円(年間) \*件数は予算規模に応じて適宜修正

# 4.イノベーション創造社会実証

## 1.Society5.0を目指をを目指した、革新的・IOT社会実装による新たな価値の創造

- 社会的な課題としては、スマートシティ・エネルギー・資源の供給・農業生産の効率化・高年齢化社会への対応、予防医学の高度化、防災・減災機能の強化への寄与
- 近年、技術開発が進んでいるIOTや制御システム、センサネットワーク、ビッグデータ処理技術との融合や、新たな価値の創造が期待されるオープンデータとの融合利用を対象とする。

## 2.条件

- 実証事業として、取組み、2カ年程度の社会実証を実施
- 最長2年以内の実証とし、その後は自立運営を行う社会実装を前提とする

## 3.事業費

- 複数年度(2年程度)事業
- 1,000万円／年間×5件=0.5億円(年間) \*件数は予算規模に応じて適宜修正

# 5.衛星クラウドの利用推進

## 1.Tellusを利用したリモートセンシングインフラストラクチャづくり

- Tellus上に搭載されている衛星資産及び地上系データを利用
- 新しくTellus上にクラウドビジネスを構築する事も対象
- 地理空間情報等衛星以外のデータインフラとの統合の調査・検討
- 他国が構築しているインフラストラクチャ(欧洲COPERNICUS、米国EOS-DISなど)との連携を調整・検討
- 商用プラットフォームや商業クラウドシステムとの連携

## 2.条件

- 産官学から一般まで自由に利用できる事を前提とする
- いくつかの提携業務については、国/地方自治体業務をこの上で遂行することを前提とし、それが可能なインフラを開発

## 3.事業費

- 単年度事業
- $1,000\text{万円} \times 10\text{件} = 1\text{億円}$  \*件数は予算規模に応じて適宜修正

# 6. 農水省衛星データ統合プラットフォーム整備

## 【背景】

- 農業データ連携基盤(WAGRI)は、農家の個人情報に繋がる用途において衛星データ利用がまだまだ進んでいない
- 全国農地ナビにおいては、衛星画像とAIによる速やかな更新手法が開発中  
(農業用途としては、栽培管理・収穫適期把握・統計情報・被害情報の把握など、多様な利用用途が期待されており、その有効性が実証されてきている。当該システムを公共的なインフラとして整備し、サービスを提供)



## 1. 多様な衛星データの利用用途を統合した農業情報インフラ整備事業

→以下の情報サービスを統合した衛星データ利用プラットフォームを整備する。

当該事業により、農水省業務のスマート化と農作業のスマート化を目指す。

- 農林水産省の統計情報(水稻、等)把握
- 農林水産省の農業共催事業における被害状況把握
- 農家向けの栽培管理支援
- 収穫適期・収穫順序の適正化

## 2. 条件

→光学センサ、SARセンサまで幅広いデータ処理実績・経験が必要であり、数社によるコンソーシアム体制を望む。

→構築したシステムの実証事業を同時並行で行い、システムの有効性を示すこと。

## 3. 事業費

→複数年度(2年程度)事業

→2,000万円×2年×5件=2億円/年(システムの環境整備・実証を含む) ※詳細精査が必要