

2019 年度

事業報告書

2019 年 4 月 1 日から

2020 年 3 月 31 日まで

[概要]

我が国においては、温室効果ガス観測技術衛星(GOSAT)(2009年度打上げ)や水循環変動観測衛星「しずく」(GCOM-W)(2012年度打上げ)、陸域観測技術衛星2号「だいち2号」(ALOS-2)(2014年度打上げ)が、後期運用期間に入っている現在も、順調に運用されている。また、気候変動観測衛星「しきさい」(GCOM-C)、高性能小型レーダ衛星(ASNARO-2)(ともに2017年度打上げ)、温室効果ガス観測技術衛星2号(GOSAT-2)(2018年度打上げ)等についても、順調に運用されており、観測データの利用が進んでいる。さらに、準天頂衛星システム「みちびき」(QZSS)(2010年度1機打上げ、2017年度3機打上げ)の4機体制による衛星測位サービスが開始されている。

これら衛星の後継機については、宇宙基本計画工程表(2019年12月改訂)において、先進光学衛星(ALOS-3)の2020年度打上げ及び先進レーダ衛星(ALOS-4)の2021年度打ち上げ、また、それら後継機の開発検討、温室効果ガス・水循環観測技術衛星(GOSAT-GW)の2023年度打上げが明記されている。

また、安全保障における宇宙利用がより一層加速されるとともに、政府衛星データのオープン&フリー化についても利用環境整備が進み、画像データ販売からソリューションサービスや付加価値製品提供という衛星データビジネスの構造変化が進んでいる。

関連省庁等においては、次期宇宙基本計画に向けた検討が進められており、また、持続可能な開発目標(SDGs)、Society5.0、国土強靱化、地方創生等に係る各種政策ビジョンが打ち出され、気候変動リスク対応、社会資本の老朽化対策、災害等からの迅速な復旧・復興等安心・安全な国土・地域・経済社会の構築や地方経済活性化に関する具体策作り等を目指している。

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構(JAXA)においては、第4期中長期計画(7年間)に基づく業務の2年目が実施された。

一般財団法人リモート・センシング技術センター(以下、「財団」という。)は、2017年度に策定した中長期事業計画に基づき、リモートセンシング技術の社会インフラとしての定常的な利用を進めるため、ソリューションサービス・製品提供の拡大並びに重点分野及び安全保障、安心・安全等の新たな分野への展開に積極的に取り組んできた。なお、2019年度は現行の中長期事業計画の最終年度となることから、財団を取り巻く環境の変化をふまえた2020年度からの次期中長期計画を策定した。

2019年度においては、2018年度より実施しているJAXA地球観測業務(解析、ミッション運用)の2年目の業務や、政府の調査業務や民間事業者との利用実証業務等に加え、「全世界デジタル3D地図(AW3D)」等の配布拡大等により、収益基盤となる事業を実施してきた。また、「農業ファイナンス向け衛星情報サービス for インデックス保険」、「沿岸環境情報サービス(CMOBAH)」の提供を新たに開始し、民間事業者等との協業関係構築を進め事業の拡大を図る等、将来の収益基盤を構築しつつある。

さらに、ソリューション提供事業拡大に向けた組織体制基盤の強化を一層進め、新たなソリューションサービスや製品の企画立案、技術開発戦略ロードマップに基づく知的財産の取得及び蓄積を行うとともに、JAXAに加え、文部科学省や環境省、農林水産省、地方公共団体等の官公庁・機関等の方針の実現に資する業務の提案及び実施、民間に対する建設、インフラを中心とした提案及び実施等の事業展開を積極的に進めた。

これら取り組みにより、2018年度に比して収益を拡大するとともに、財団全体の黒字化を継続して実現した。

年度当初に定めた経営方針の達成結果は以下のとおり。

- (1) 地球環境情報プラットフォームの利用推進に係る社会実装(DIAS)や気候変動適応技術社会実装プログラム(SI-CAT)等の政府の調査事業や国際協力事業、政府・地方公共団体の進めるリモートセンシング利用施策等に参画することで、我が国の宇宙政策や持続可能な開発目標(SDGs)や Society5.0 等の施策実現に向けた取り組みに貢献した。
- (2) 持続的かつ健全で成長性のある事業基盤の確立へ向け、新たなソリューションサービス・製品提供等の立ち上げや、安全保障、安心・安全等分野における業務の定着・拡大を進めた。また、農業及び海洋分野においては、「農業ファイナンス向け衛星情報サービス for インデックス保険」及び「沿岸環境情報サービス(CMOBAH)」を開始した。
- (3) 技術開発ロードマップに基づき、ソリューションサービス・製品提供等の立ち上げに必要な技術の確実な獲得や、事業の拡大の礎となる基盤・要素技術の涵養を図った。特に、深層学習を用いたモジュール作成など、AI 等の新たな技術を用いたソリューションサービス・製品の研究開発を継続し、実証業務等への活用を行った。
- (4) リモートセンシング技術利用のさらなる裾野拡大を目指す新たな研修プログラムについて、2020 年度の全面開講に向けた取り組みを進め、2019 年度における部分開講を進めた。
- (5) JAXA 地球観測業務を確実に実施するとともに、JAXA 研究開発のアウトカム実現を目指し、JAXA 業務で得られた知見や成果等を活用したリモートセンシング技術の社会実装として、ソリューションサービス・製品提供の拡大に向けた研究開発や実証実験等業務を実施した。
- (6) 国内外の民間企業や関係機関等とのさらなる連携を図り、小型衛星サービス事業者等とのサービス開発や、嵐山町との協定締結を始めとする比企地域の地方公共団体への協力を通じ、共同研究や協業等の取組みを一層拡大した。
- (7) 2018 年度に策定した将来に向けた職員の採用・人材育成等に係る人材戦略に基づき、計画的な人材確保(採用)、育成及び評価・配置を進めた。
- (8) ソリューションサービス・製品提供中心の事業形態への転換と継続的な拡大に向け、各事業所の連携体制強化に取り組んだ。特に、今後の新規ソリューションサービスの立ち上げを加速する仕組みを構築するために、組織横断型新規企画タスクフォースチームを時限的に結成した。

I. 事業

1. ソリューション提供事業

国の重要施策等の把握やマーケティングを通じ、政府機関や地方公共団体、民間企業からの受注拡大に取り組むとともに、重点分野を中心としたソリューションサービス・製品提供及び安全保障分野、安心・安全に係る業務の拡大を図った。

将来の収益基盤となるソリューションサービスの拡大、創出のため、社外においては、小型衛星事業者へのコンサルティングや、「イオン環境財団」や「嵐山町」との協定締結等、民間企業等との協業・協力体制の強化、構築を進めた。また、ALOS-2 データ等画像データの提供とともに、解析技術の更なる充実を図り、「全世界デジタル 3D 地図(AW3D)」等付加価値製品の提供拡充を行った。

加えて、農業や沿岸情報等のソリューションサービス・製品提供へ向け、価格設定を含むサービス展開の整備を行い、「地表面変位計測サービス(RISE)」に加え、「農業ファイナンス向け衛星情報サービス for インデックス保険」及び「沿岸環境情報サービス(CMOBAH)」を開始した。

(a) 受託業務

- ① JAXA/EORC における高次プロダクト開発及び各種データセットの作成
(対象衛星:ALOS/ALOS-2、GOSAT/GOSAT-2、GCOM-W/GCOM-C 等)
 - ・「地球観測データ解析研究業務支援」
- ② 衛星画像に関する情報等提供
 - ・「SAR 干渉解析技術を用いたインフラ管理調査業務」
 - ・「小麦の生育把握衛星データ解析」
 - ・「小型 SAR 衛星システム校正・検証コンサルティング」 等

(b) 自主業務

- ① 国内外の衛星データ等による各種情報や付加価値サービスの提供
 - ・国内データ提供(提供数約 5,345 シーン:ALOS、ALOS-2 データ含む)
 - ・海外データ提供(提供数約 258 シーン)
 - ・その他データ提供(提供数約 627 シーン:グラフィック素材用衛星写真 等)
 - ・「全世界デジタル 3D 地図(AW3D)」
 - ・「地表面変位計測サービス(RISE)」
 - ・「農業ファイナンス向け衛星情報サービス for インデックス保険」
 - ・「沿岸環境情報サービス(CMOBAH)」 等
- ② ソリューション提供活動
 - ・展示会出展 8 回(国内 7 回、海外 1 回)
 - ・販売代理店構築
 - ・国内外機関への技術営業
 - ・マーケティング及び案件管理 等

2. 研究開発事業

技術開発戦略ロードマップに基づき、財団研究開発に加え、受託業務等も積極的に活用し、技術開発の効率化を図るとともに、財団の新たな事業の柱となるソリューションサービス・製品提供の立ち上げに必要となる技術の創出を図り、知的財産等を蓄積した。

また、空間基盤、農業、海洋、防災、森林分野における実証やプロダクトの開発等を行うとともに、小型衛星や UAV 等の観測データの解析業務等の受託業務を継続して実施した。特に、AI 等の新たな技術については、国立研究開発法人産業技術総合研究所等との協力による早期導入を図るとともに、小型衛星については、小型衛星サービス事業者と共同でサービス開発を行うなどの新たなソリューションサービス・製品ののための研究開発を行い、利用実証業務等への活用を図った。

UAV の活用においては、データ処理技術の社内共有を進め、財団の利用能力向上を図った。

(a) 受託業務

① 国内及び海外地域における防災に関する技術研究及び実証実験

- ・「地球観測衛星を用いた防災業務支援(防災利用実証実験)」
- ・「衛星画像による台風 19 号による橋梁・河川等の影響把握」
- ・「衛星画像を用いた火災検出モジュール試作業務」 等

② 国内外における空間基盤、農業、森林等技術研究及び実証実験

- ・「営農支援業務」
- ・「斜面崩壊抽出ツールの高度化」
- ・「深層学習を用いた衛星 SAR データによる森林伐採地検出モジュール作成」等

(b) 自主業務

① 財団研究開発(重点化:3 件、基盤:8 件、萌芽:7 件)

- ・既存サービスの拡大に向けた研究開発
- ・新規サービス・製品の企画立案に向けた研究開発
- ・協業事業者との共同研究 等

② 特許等

- ・「レーダ試験装置」(特許登録)
- ・「斜面監視システム及び斜面監視方法」(特許登録)
- ・「広域高分解能合成開口レーダ」(審査請求)
- ・「廃棄物処理施設維持管理システム」(審査請求)

③ 学会への発表活動

- ・「成果等発表活動」

(国内学会 17 件、国際学会 10 件、論文投稿件数(主著) 13 件 (共著) 1 件)

3. キャパシティビルディング事業

地球観測衛星データ利用の能力向上に寄与するため、ユーザの課題に応じた研修を実施することで、アジア・アフリカ・南米・オセアニア地域のユーザを中心に、ALOS-2 データを用いた地域別の技術・利用ニーズに応じた研修を引き続き実施した。国内においても、一般向けリモートセンシング技術研修を実施し、衛星データの利用拡大に取り組んだ。

これら活動を通じて、国内外の研修生とのネットワークを構築し、ニーズや技術に関する情報を収集、活用することで、新たな案件形成活動を行い AW3D 等のデータ提供や新規ソリューション事業の拡大を図った。

併せて、リモートセンシング技術利用の裾野拡大に向けた新たなプログラムについて、2020 年度の全面開講に向けた取り組みを進め、部分開講を行った。

(a) 受託業務

- ① 発展途上国、新興国に対するリモートセンシングデータ解析技術研修
 - ・「日本・アジア青少年サイエンス交流事業(さくらサイエンスプラン)」〈8 カ国 13 名〉
 - ・「森林ガバナンス改善イニシアティブ:熱帯林監視システムを活用した熱帯雨林保全」〈5 カ国 8 名〉
 - ・「サモア国気候変動に対する強靱性向上のための大洋州人材能力向上プロジェクト」等
- ② 国内に対するリモートセンシングデータ利用技術研修
 - ・「オープン&フリー衛星データプラットフォーム(Tellus) データ利用研修」等

(b) 自主業務

- ① 国内一般利用者へのリモートセンシング技術研修
 - ・「リモートセンシング技術研修」〈13 回実施、176 名受講〉
 - ・「新たな研修プログラムの構築」
- ② 他機関から依頼によるリモートセンシング技術研修の実施
 - ・「リモートセンシング技術研修」
 - ・「研修員受け入れ業務」 等
- ③ キャパシティビルディング案件形成活動

4. シンクタンク事業

SDGs等地球環境保全に係る国内外の取り組みに対応するため、地球観測、気候変動関連のユーザコミュニティ等との連携、協力を図るとともに、新たな分野へのリモートセンシング技術の普及を図るために、地球環境情報プラットフォームの利用推進に係る社会実装(DIAS)や気候変動適応技術社会実装プログラム(SI-CAT)等に引き続き取り組んだ。また、我が国の今後の地球観測衛星の在り方等に係る調査分析業務や地方公共団体における衛星利用調査等、政府の施策検討に資する業務を実施した。

上記業務を通じて得られた国内外の動向、技術情報、人的ネットワーク等は財団内で集約し、将来の財団事業の推進に活用できるようにした。

加えて、重点分野を中心にリモートセンシング技術及び政策等に係る動向の自主的な調査・分析を行った。

(a) 受託業務

- ① 気候変動関連プログラムに係る会議運営業務
・「気候変動適応技術社会実装プログラム(SI-CAT)における社会実装の着実な推進」
- ② 地球環境情報プラットフォームの運営に係る業務
・「地球環境情報プラットフォーム構築推進プログラム(DIAS)」
- ③ 宇宙機関関連会合の事務局運営、展示支援業務
・「地球観測衛星データ利用推進(CEOS等)にかかる国際協力活動の戦略的实施支援」
- ④ 地球観測衛星及びセンサの動向並びに新たなミッション企画に係る調査業務
・「インドネシアIUUに関する詳細計画策定調査」
・「太平洋地域における気候変動影響評価等支援業務」
・「宇宙データソリューション開発支援事業」

(b) 自主業務

- ① リモートセンシングに関する利用及び技術の動向調査 等
・「リモートセンシングに関する利用及び技術動向調査」
(2019年4～2020年3月まで毎月2回計970件)

5. 衛星観測運用事業

JAXA や民間企業からの請負業務として、ミッション運用業務に加え、GCOM-W、GPM、GOSAT、GCOM-C、GOSAT-2 の校正検証及びALOS-2の運用業務を着実にを行った。また、データ品質や精度向上とともに、これら解析利用システムの運用を確実に実施し、地球観測センター(EOC)においては、全体管理に係る運營業務を担った。併せて、2020年打ち上げ予定の先進光学衛星、先進レーダ衛星における地上システム運用準備等を進めた。

(a) 受託業務

- ① 地球観測衛星ミッション運用及びALOS-2運用等
 - ・「地球観測衛星のミッション運用業務」
 - ・「ALOS-2及びALOS運用業務に係る支援」

- ② ALOS-2、GOSAT、GOSAT-2、GCOM-W、GCOM-C、GPM主衛星等の校正検証
 - ・「地球観測研究データ解析プログラムの開発及び維持支援」
 - ・「光学センサ校正装置の維持管理支援」

- ③ EORCにおける各分野の研究者等サポートデスクに関する業務
 - ・「地球観測研究センター(EORC)ホームページ、コンテンツ及び機材の管理(サポートデスク)」

- ④ EOCにおける全体管理に係る運營業務
 - ・「地球観測センター運營業務」

6. 普及・広報事業(普及啓発)

効率的・効果的な広報を行うための広報戦略を策定し、ホームページ及び広報誌等を通じて財団のブランディングを行うとともに、国内外において事業内容のさらなる浸透を図った。ホームページにおいては、2018年度に比べ海外向けページへのアクセス数が約10,000件増加した。また、RESTEC News等の媒体やイベント等を通じて、地球観測衛星及びリモートセンシング情報、地球観測等関連情報を国内外に積極的に発信し、普及・広報活動を充実させた。さらに、Facebookによる情報拡散の他、科学館等や他のメディアとの協業によるリモートセンシング普及のための活動を積極的に行い、財団及びリモートセンシング技術の知名度向上の効果を上げた。

また、2019年度は技術成果報告会を社外で実施し、2018年度に比べ3割増しの参加者を得て財団の技術力やソリューション提供の取り組みを広くアピールした。

① 財団ホームページにおける地球観測情報の充実

(アクセス数:国内149,855件、海外26,556件 全体:2018年度比約3%増)

② RESTEC Newsの発行(4回発行、各500部発行及び配布、ホームページ掲載)

③ 技術成果報告会の開催

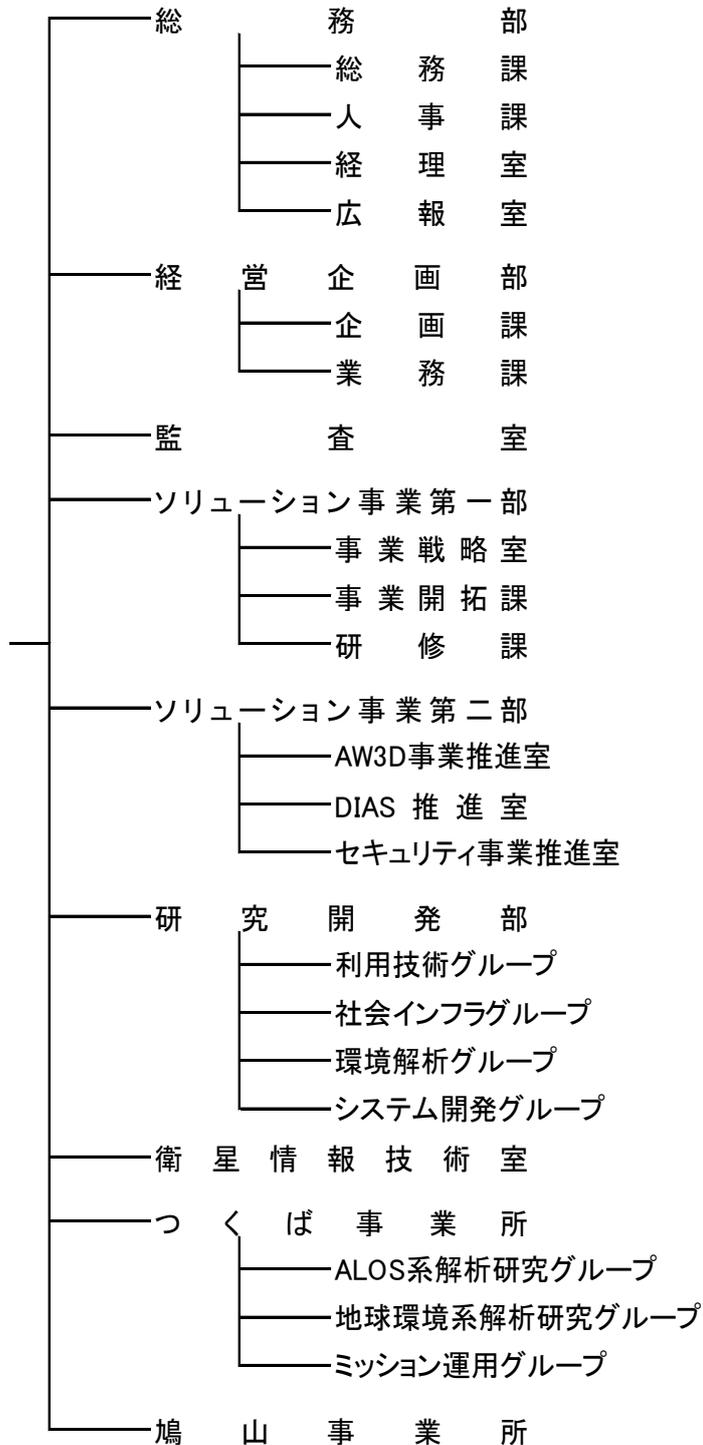
・2019年技術成果報告会 2019年6月12日(機械振興会館にて開催 約240名参加)

Ⅱ. 運営

1. 組織体制

ソリューション提供事業拡大に向け、事業の効率的な実施を目的とし、以下の組織体制をもって業務を進めた。

(1) 組織図



(2)人員

2020年3月31日現在の人員構成は以下のとおり。

財団役職員	出向職員	派遣等職員	計
167人	6人	74人	247人

2. 理事会等の開催

(1)理事会の開催

- ・第35回定例理事会 2019年6月5日
- ・第36回臨時理事会 2019年9月13日
- ・第37回臨時理事会 2019年12月16日
- ・第38回定例理事会 2020年3月16日

(2)評議員会の開催

- ・第9回定時評議員会 2019年6月24日

3. 賛助会員

2020年3月31日現在の賛助会員数は32社。

4. 関係機関との連携

(1)台湾国立中央大学(NCU)との協力

2018年12月に締結した了解覚書(MOU)に基づき、サマーインターンシップを実施した。

- ・参加者: 湾国立中央大学(NCU)の学生2名(インドネシア人男性1名、台湾人女性1名)
- ・実施期間: 2019年8月19日～9月13日(4週間)

5. 業務の効率化等

将来に向けた職員の採用・人材育成等に係る人材戦略に基づき、採用や組織の運営、人材育成等を的確に実施した。特に、今後の新規ソリューションサービスの立上げを加速する仕組みを構築するために、組織横断型新規企画タスクフォースチームを3ヶ月間の時限的に結成するなど、ソリューションサービス・製品提供中心の事業形態への転換と継続的な拡大に向け、各事業所の連携体制強化に取り組んだ。

受託業務以外の財団が独自に行うソリューションサービス・製品提供を実現するために、それらサービス等の質の管理方法やその実施体制を整理し、品質管理を強化した。国の入札等において、加点となる認定条件を引き続き維持した。

さらに、引き続き、安全管理体制の維持を図るとともに、品質管理に関する国際規格 ISO9001 に準拠した品質マネジメントシステム(QMS)、国際規格 ISO/IEC27001 に準拠した情報セキュリティマネジメントシステム(ISMS)、及び国際規格 ISO14001 に準拠した環境マネジメントシステム(EMS)の認証を維持した。

附属明細書

事業報告の内容を補足する重要な事項は特にありません。

以上