

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構の  
平成28年度の業務運営に関する計画  
(年度計画)

(平成28年4月1日～平成29年3月31日)

平成28年3月30日 制定  
平成28年12月22日 変更

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構

# 目次

序文	1
・国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためにとるべき措置	1
1. 宇宙安全保障の確保	1
(1) 衛星測位	1
(2) 衛星リモートセンシング	1
(3) 衛星通信・衛星放送	2
(4) 宇宙輸送システム	2
(5) その他の取組	3
2. 民生分野における宇宙利用の推進	4
(1) 衛星測位	4
(2) 衛星リモートセンシング	4
(3) 衛星通信・衛星放送	6
(4) その他の取組	7
3. 宇宙産業及び科学技術の基盤の維持・強化	8
(1) 宇宙輸送システム	8
(2) 宇宙科学・探査	9
(3) 有人宇宙活動	12
(4) 宇宙太陽光発電	13
(5) 個別プロジェクトを支える産業基盤・科学技術基盤の強化策	14
4. 航空科学技術	16
(1) 環境と安全に重点化した研究開発	16
(2) 航空科学技術の利用促進	16
(3) 技術基盤の強化及び産業競争力強化への貢献	16
5. 横断的事項	17
(1) 利用拡大のための総合的な取組	17
(2) 調査分析・戦略立案機能の強化	18
(3) 基盤的な施設・設備の整備	18
(4) 国内の人的基盤の総合的強化、国民的な理解の増進	18
(5) 宇宙空間における法の支配の実現・強化	19
(6) 国際宇宙協力の強化	20
(7) 相手国ニーズに応えるインフラ海外展開の推進	20
(8) 情報開示・広報	21
(9) 事業評価の実施	21
6. 受託事業	23

. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためにとるべき措置	24
1. 内部統制・ガバナンスの強化	24
2. 柔軟かつ効率的な組織運営	24
3. 業務の合理化・効率化	25
4. 情報技術の活用	25
. 予算(人件費の見積りを含む。)、収支計画及び資金計画	26
1. 予算	27
2. 収支計画	28
3. 資金計画	29
. 短期借入金の限度額	30
. 不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合には、当該財産の処分に関する計画	30
. 重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画	30
. 剰余金の使途	30
. その他主務省令で定める業務運営に関する事項	30
1. 施設・設備に関する事項	30
2. 人事に関する計画	30
3. 安全・信頼性に関する事項	31

付表 機構の中期計画及び年度計画中の数値目標の対照

# 国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構の平成28年度の業務運営に関する計画 (年度計画)

## 序文

独立行政法人通則法(平成11年法律第103号)第35条の8の規定により準用する同法第31条第1項の規定に基づき、国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構(以下「機構」という。)の平成28年度の業務運営に関する計画(年度計画)を以下の通り定める。

**・国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためにとるべき措置**

### 1. 宇宙安全保障の確保

#### (1) 衛星測位

内閣府において、実用準天頂衛星システムの運用の受入れ準備が整うまでの期間、初号機「みちびき」を維持する。

世界的な衛星測位技術の進展に対応し、利用拡大、利便性の向上を図り、政府、民間の海外展開等を支援するとともに、初号機「みちびき」を活用した利用技術や屋内測位、干渉影響対策など測位衛星関連技術の研究開発に引き続き取り組む。

#### (2) 衛星リモートセンシング

防災、災害対策及び安全保障体制の強化、国土管理・海洋観測、産業基盤の維持向上、国際協力等のため、関係府省と連携を取りつつリモートセンシング衛星の研究開発を行う。具体的には以下を実施する。

- ┆ データ中継衛星(以下「DRTS」という。)の後期運用を行う。
- ┆ 小型実証衛星4型(以下「SDS-4」という。)に搭載した船舶自動識別装置(以下「AIS」という。)受信システムの後期運用を行う。
- ┆ 陸域観測技術衛星2号(以下「ALOS-2」という。)の定常運用を継続し、防災及び災害対策の強化、国土管理・海洋観測等に関する観測データを取得する。
- ┆ ALOS-2に搭載したAIS受信システム及び森林火災検知用小型赤外カメラ(以下「CIRC」という。)の後期運用を行う。
- ┆ 超低高度衛星技術試験機(以下「SLATS」という。)の維持設計、プロトフライトモデルの製作・試験、地上システムの開発を実施する。
- ┆ 先進光学衛星の基本設計以降の作業を実施する。
- ┆ 先進レーダ衛星の基本設計に着手する。
- ┆ 将来の安全保障・防災等に資するミッションに向けた研究を行う。

また、各種の人工衛星を試験的に活用する等により、海洋状況把握(MDA)への宇宙技術の活用について、航空機や船舶、地上インフラ等との組み合わせや米国との連携等を含む総合的な観点から政府が行う検討を支援する。

衛星データの配布に当たっては、政府における画像データの取扱いに関するデータポリシーの検討結果に基づき、データ配布方針を適切に設定する。

我が国の宇宙インフラの抗たん性・即応性の観点から、特定領域の頻繁な観測が可能な即応型の小型衛星等について、政府が行うその運用上のニーズや運用構想等に関する調査研究を支援する。

### (3) 通信衛星・衛星放送

大容量データ伝送かつ即時性の確保に資する光衛星通信技術の研究開発を行う。

特に、抗たん性が高く、今後のリモートセンシングデータ量の増大及び周波数の枯渇に対応する光データ中継衛星の基本設計以降の作業を実施する。

### (4) 宇宙輸送システム

#### 基幹ロケットの維持・発展

##### ア．液体燃料ロケットシステム

我が国の自立的な打ち上げ能力の拡大及び打ち上げサービスの国際競争力の強化のため、平成 32 年度の初号機の打ち上げを目指し、ロケットの機体と地上システムを一体とした総合システムとして H3 ロケットの基本設計を完了して詳細設計に移行し、第 1 段及び第 2 段エンジンの試験等を開始する。

また、現行の H-IIA/B ロケットから H3 ロケットへの円滑な移行のための政府の計画策定を支援する。

H-IIA/B ロケットについて、一層の信頼性の向上を図るとともに、部品枯渇に伴う機器等の再開発を引き続き進め、開発した機器を飛行実証する。

さらに、H-IIA ロケットの衛星相乗り打ち上げ能力を向上させるための開発を行う。

打ち上げ関連施設・設備については、効率的な維持・老朽化更新及び運用性改善を行う。

##### イ．固体燃料ロケットシステム

戦略的技術として重要な固体燃料ロケットシステム技術の維持・発展方策として、低コストかつ革新的な運用を可能とするイプシロンロケットについて、今後の打ち上げ需要に対応するた

め、打ち上げ能力の向上及び衛星包絡域の拡大のための高度化開発を行った 2 号機の製造及び打ち上げを実施する。

また、相乗り機能の追加など更なる高度化を図る。

打ち上げ関連施設・設備については、効率的な維持・老朽化更新及び運用性改善を行う。

また、安全保障、地球観測、宇宙科学・探査等の様々な衛星の打ち上げニーズに対応し、H3 ロケットの基本設計を踏まえその固体ロケットブースター等とのシナジー効果を発揮するとともに、H-IIA/B ロケットから H3 ロケットへの移行の際に切れ目なく運用できる将来の固体ロケットの形態の在り方について検討を行う。

#### 打ち上げ射場に関する検討

我が国の宇宙システムの抗たん性の観点から政府が行う射場の在り方に関する検討を支援し、その結果を踏まえ、機構が所有・管理する打ち上げ射場について必要な措置を講じる。

#### 即応型の小型衛星等の打ち上げシステムに関する検討

即応型の小型衛星等の運用上のニーズや運用構想等に関する調査研究と連携し、政府が行う空中発射を含めた即応型の小型衛星等の打ち上げシステムの在り方等に関する検討を支援する。

#### (5) その他の取組み

宇宙機やデブリとの接近解析及び衝突回避運用を着実に実施するとともに、宇宙状況把握(以下「SSA」という。)体制についての政府による検討を支援する。

また、日米連携に基づく宇宙空間の状況把握のために必要となる SSA 関連施設及び関係政府機関等が一体となった運用体制の構築に貢献するとともに、JAXA の SSA システムの基本設計に着手する。

宇宙の安全保障利用のため、JAXA の有する宇宙技術や知見等に関し、防衛省との連携の強化を図る。この一環として、先進光学衛星に相乗りさせることになっている防衛省の赤外線センサの衛星搭載等に関し、防衛省の技術的知見の蓄積を支援するほか、保有する人工衛星の観測データの防衛省による利用の促進に貢献する。

## 2. 民生分野における宇宙利用の推進

### (1) 衛星測位

内閣府において、実用準天頂衛星システムの運用の受入れ準備が整うまでの期間、初号機「みちびき」を維持する。

世界的な衛星測位技術の進展に対応し、利用拡大、利便性の向上を図り、政府、民間の海外展開等を支援するとともに、初号機「みちびき」を活用した利用技術や屋内測位、干渉影響対策など測位衛星関連技術の研究開発に引き続き取り組む。【再掲】

### (2) 衛星リモートセンシング

#### 防災等に資する衛星の研究開発等

防災、災害対策及び安全保障体制の強化、国土管理・海洋観測、産業基盤の維持向上、国際協力等のため、関係府省と連携を取りつつリモートセンシング衛星の研究開発を行う。具体的には以下を実施する。

- Ⅰ DRTS の後期運用を行う。
- Ⅰ SDS-4 に搭載した AIS 受信システムの後期運用を行う。
- Ⅰ ALOS-2 の定常運用を継続し、防災及び災害対策の強化、国土管理・海洋観測等に関する観測データを取得する。
- Ⅰ ALOS-2 に搭載した AIS 受信システム及び CIRC の後期運用を行う。
- Ⅰ SLATS の維持設計、プロトフライトモデルの製作・試験、地上システムの開発を実施する。
- Ⅰ 先進光学衛星の基本設計以降の作業を実施する。
- Ⅰ 先進レーダ衛星の基本設計に着手する。
- Ⅰ 将来の安全保障・防災等に資するミッションに向けた研究を行う。

国内外の防災機関等のユーザへ陸域観測技術衛星(以下「ALOS」という。)アーカイブデータ等を提供するとともに、防災機関等と連携した利用実証を実施し、ALOS-2 等の衛星の利用研究、利用促進を行う。各機関の要求に基づき ALOS-2 による緊急観測を行い、ALOS-2 の観測データ、ALOS のアーカイブデータを提供する。

また、衛星データの利用拡大について、官民連携の取組みを進める。

国際災害チャータの要請に対して、ALOS-2 の観測データ、ALOS のアーカイブデータを提供するとともに、センチネルアジア STEP3 システムの運用を推進することにより、アジア太平洋地域の災害状況の共有化を一層進める。

## 衛星による地球環境観測

地球規模の環境問題の解明に資する衛星の研究開発等として以下を実施する。

- Ⅰ 温室効果ガス観測技術衛星(以下「GOSAT」という。)の後期運用を継続し、温室効果ガス(二酸化炭素、メタン)に関する観測データを取得する。
- Ⅰ 水循環変動観測衛星(以下「GCOM-W」という。)の定常運用を継続し、水蒸気量・海面水温・海水分布等に関する観測データを取得する。
- Ⅰ ALOS-2 の定常運用を継続し、防災及び災害対策の強化、国土管理・海洋観測等に関する観測データを取得する。
- Ⅰ NASA と連携し、全球降水観測計画/二周波降水レーダ(以下「GPM/DPR」という。)の定常運用を継続し、降水に関するデータを取得する。
- Ⅰ 雲エアロゾル放射ミッション/雲プロファイリングレーダ(EarthCARE/CPR)の維持設計、プロトフライトモデルの製作試験、欧州宇宙機関(ESA)への引き渡し、及び地上システムの開発を実施する。
- Ⅰ 気候変動観測衛星(GCOM-C)の維持設計、プロトフライトモデルの製作・試験、及び地上システムの開発を実施する。
- Ⅰ 温室効果ガス観測技術衛星2号(以下「GOSAT-2」という。)の維持設計、プロトフライトモデルの製作・試験、及び地上システムの開発を実施する。
- Ⅰ 上記の各地球観測衛星に関連する共通的な地上システム等の開発・運用を行う。

これらの観測データについて、品質保証を継続的に実施し、国内外の利用者に提供するとともに、関係機関と連携して、衛星データの利用研究を実施するとともに、開発段階の衛星についても、利用研究、利用促進に向けた準備を行う。これらの活動を通じ地球環境のモニタリング、モデリング及び予測の精度向上に貢献する。

また、新たなりモートセンシング衛星の開発及びセンサ技術の高度化の検討に当たっては、GEOSS 新10年実施計画の検討状況等を踏まえつつ、地球規模課題の解決や国民生活の向上への貢献など、出口を明確にして、詳細の観測センサ及び衛星システムの研究を進める。

この際、複数の衛星間でのバス技術の共通化や、国際共同開発、ミッションの相乗り、他国との連携によるデータ相互利用を進めるとともに、衛星以外の観測データとの連携や、各分野の大学の研究者等との連携を図り、効果的・効率的に取組を進める。

GCOM-W については、後継ミッションも含めた今後のあり方について検討する。

特に、アジア太平洋各国の関係機関と連携して宇宙技術を用いた環境監視(SAFE)の取り組みを進める。また、東京大学、国立研究開発法人海洋研究開発機構等との協力によるデータ統合利用研究を継続する。

衛星による地球環境観測を活用した国際的な取り組みについて、欧米・アジア各国の関係機関、国際機関等との協力を推進するとともに、国際的な枠組み(地球観測に関する政府間会合(GEO)の活動支援、地球観測衛星委員会(CEOS))に貢献する。

## リモートセンシング衛星の利用促進等

熱帯降雨観測衛星 (TRMM)、GOSAT、GCOM-W、GPM 等の観測データ、及び国内外の衛星の観測データを複合的に利用したプロダクトについて、国内外のユーザへの提供を行うとともに、民間・関係機関等と連携し、観測データと予測モデルを組み合わせる等の利用研究・実証を通じ、観測データの利用の拡大を行う。

また、衛星データ利用の促進のため、海洋情報一元化に資する検討を行う。

社会的ニーズの更なる把握に努め、衛星及びデータの利用分野の創出に取り組むとともに、新たな利用ミッションの候補の検討を行う。

また、各種の人工衛星を試験的に活用する等により、MDA への宇宙技術の活用について、航空機や船舶、地上インフラ等との組み合わせや米国との連携等を含む総合的な観点から政府が行う検討を支援する。【再掲】

衛星データの配布に当たっては、政府における画像データの取扱いに関するデータポリシーの検討結果に基づき、データ配布方針を適切に設定する。【再掲】

### (3) 衛星通信・衛星放送

将来の情報通信技術の動向やニーズを見据えた技術試験衛星のあり方について政府が行う検討を支援し、検討結果を踏まえて必要な措置を講じる。

大容量データ伝送かつ即時性の確保に資する光衛星通信技術の研究開発を行う。

特に、抗たん性が高く、今後のリモートセンシングデータ量の増大及び周波数の枯渇に対応する光データ中継衛星の基本設計以降の作業を実施する。【再掲】

東日本大震災を踏まえ、災害時等における通信のより確実な確保に留意しつつ、通信技術の向上及び我が国宇宙産業の国際競争力向上を図るため、通信・放送衛星の大型化の動向等を踏まえて大電力の静止衛星バス技術といった将来の利用ニーズを見据えた上で、次期技術試験衛星の基本設計に着手する。

超高速インターネット衛星 (WINDS) について、後期運用を行う。センチネル・アジアの活動として、大規模災害が発生した場合を想定した、災害状況に関する地球観測データを提供する通信実験を行う。また、国内では、地方自治体や防災機関等と共同で、通信衛星による災害通信実験を行う。さらに、国内外の通信実験を通じて、衛星利用の拡大に取り組み、将来の利用ニーズの把握に努める。

技術試験衛星 型 (ETS- ) の後期運用を行い、設計寿命期間における衛星バスの特性評価を行い、将来の衛星開発に資する知見を蓄積する。

#### (4) その他の取組

宇宙機やデブリとの接近解析、及び衝突回避運用を着実に実施するとともに、SSA 体制についての政府による検討を支援する。【再掲】

### 3. 宇宙産業及び科学技術の基盤の維持・強化

#### (1) 宇宙輸送システム

##### 基幹ロケットの維持・発展

##### ア. 液体燃料ロケットシステム

我が国の自立的な打ち上げ能力の拡大及び打ち上げサービスの国際競争力の強化のため、平成 32 年度の初号機の打ち上げを目指し、ロケットの機体と地上システムを一体とした総合システムとして H3 ロケットの基本設計を完了して詳細設計に移行し、第 1 段及び第 2 段エンジンの試験等を開始する。

また、現行の H-IIA/B ロケットから H3 ロケットへの円滑な移行のための政府の計画策定を支援する。

H-IIA/B ロケットについて、一層の信頼性の向上を図るとともに、部品枯渇に伴う機器等の再開発を引き続き進め、開発した機器を飛行実証する。

さらに、H-IIA ロケットの衛星相乗り打ち上げ能力を向上させるための開発を行う。

打ち上げ関連施設・設備については、効率的な維持・老朽化更新及び運用性改善を行う。

【再掲】

##### イ. 固体ロケットシステム

戦略的技術として重要な固体燃料ロケットシステム技術の維持・発展方策として、低コストかつ革新的な運用を可能とするイプシロンロケットについて、今後の打ち上げ需要に対応するため、打ち上げ能力の向上及び衛星包絡域の拡大のための高度化開発を行った 2 号機の製造及び打ち上げを実施する。

また、相乗り機能の追加など更なる高度化を図る。

打ち上げ関連施設・設備については、効率的な維持・老朽化更新及び運用性改善を行う。

また、安全保障、地球観測、宇宙科学・探査等の様々な衛星の打ち上げニーズに対応し、H3 ロケットの基本設計を踏まえその固体ロケットブースター等とのシナジー効果を発揮するとともに、H-IIA/B ロケットから H3 ロケットへの移行の際に切れ目なく運用できる将来の固体ロケットの形態の在り方について検討を行う。【再掲】

##### 宇宙輸送系技術開発

LNG (Liquefied Natural Gas) 推進系関連技術について、実証試験の実施を視野に入れた研究開発を実施する。

軌道上からの物資回収システム、再使用型宇宙輸送システム、軌道間輸送システム等の研究を進める。

## 打ち上げ射場に関する検討

我が国の宇宙システムの抗たん性の観点から政府が行う射場の在り方に関する検討を支援し、その結果を踏まえ、機構が所有・管理する打ち上げ射場について必要な措置を講じる。【再掲】

## (2)宇宙科学・探査

### 大学共同利用システムを基本とした学術研究

#### (a)宇宙科学研究所の研究系を中心とした研究

宇宙科学研究における大学共同利用研究所として、研究者の自主性の尊重及び研究所の自律的な運営のもと、宇宙科学研究所に集う国内外の研究者と連携協力し、宇宙科学研究所の研究系を中心に以下の活動に取り組み、人類の英知を深める世界的な研究成果の創出を目指すとともに、その研究成果を国際的な学会、学術誌等に発表するなど、我が国の宇宙科学研究の先導的な役割を担う。具体的には、以下の研究を推進する。

- Ⅰ 宇宙の起源と進化、宇宙における極限状態の物理的理解を目指した宇宙空間からの宇宙物理学及び天文学
- Ⅰ 我々の太陽系・様々な系外惑星の構造及び起源と進化、並びに地球を含めた生命の存在できる環境の理解を目指して太陽系空間に観測を展開する太陽系科学
- Ⅰ 宇宙開発利用に新しい芽をもたらし、将来において自由自在な科学観測・探査活動を可能とするための宇宙飛翔技術及び宇宙システムについての学術研究を行う宇宙飛翔工学
- Ⅰ 宇宙開発利用に新しい芽をもたらし、将来において自由自在な科学観測・探査活動を可能とするための宇宙機技術、地上システム技術、及びその応用についての学術研究を行う宇宙機応用工学
- Ⅰ 宇宙環境利用研究等の宇宙科学の複数分野又はその周辺領域にまたがる学際領域、及び新たな宇宙科学分野の学術研究を行う学際科学

また、大学共同利用システムの機能を最大限生かし、我が国の学術研究等を支える人材の育成強化を図る。

#### (b)最先端の研究成果が持続的に創出される環境の構築・運営

宇宙科学研究所を中心とした宇宙科学コミュニティにおいて、最先端の研究成果が持続的に創出されることを目指して、インターナショナルトップヤングフェロースHIPや設置済みの大学連携拠点の運営、新たな大学連携拠点の設置検討、大学研究者や外国人研究者の受入環境改善、人材育成機能強化の取り組みなど、環境構築を進める。

### (c) 大学共同利用システムの運営

- Ⅰ 個々の大学等では実行困難な規模の研究事業を実施し、全国の大学その他の研究機関の研究者に研究資源やインフラ、共同研究の実施などの大学共同利用の機能を実現するため、競争的環境を維持しつつ研究者コミュニティの意思決定を尊重して大学共同利用システムを運用する。
- Ⅰ 宇宙科学研究の中核拠点として大学等の研究者が十分活用できる場となるよう、大学共同利用システムの利便性を強化し、大学共同利用システムに参加する研究者(大学共同利用システム研究員)数を延べ 400 人以上とする。
- Ⅰ 研究成果の発表を通じて宇宙科学研究における学術研究の進展に寄与するため、シンポジウム等を 20 件以上開催する。

## 宇宙科学・探査プロジェクト

### ア. 科学衛星・探査機の研究開発・運用

#### (a) 以下の科学衛星の運用等を行う。

- Ⅰ 磁気圏尾部観測衛星 (GEOTAIL) の運用、及び地球近傍の磁気圏尾部のプラズマの直接観測
- Ⅰ X線天文衛星 (ASTRO-E ) の運用終了に向けた作業の実施
- Ⅰ 太陽観測衛星 (SOLAR-B) の運用、及び国際コミュニティに開かれた軌道天文台としての太陽観測
- Ⅰ 金星探査機 (PLANET-C) の運用、及び金星の気象観測
- Ⅰ 惑星分光観測衛星 (SPRINT-A) の運用、及び金星や火星、木星などの遠隔観測
- Ⅰ 小惑星探査機 (はやぶさ 2) の小惑星到達を目指した着実な運用
- Ⅰ 次期 X 線天文衛星 (ASTRO-H) の運用終了、運用異常の原因究明・再発防止策等の実施及び今後の X 線天文計画の検討

#### (b) 以下の科学衛星の研究開発を行う。

- Ⅰ 水星探査計画 / 水星磁気圏探査機 (BepiColombo/MMO) の打ち上げに向けた支援の実施
- Ⅰ ジオスペース探査衛星 (ERG) の総合試験の実施、打ち上げ
- Ⅰ 次期赤外線天文衛星 (SPICA) の研究
- Ⅰ 小型月着陸実証機 (SLIM) の基本設計
- Ⅰ 火星衛星サンプルリターンの調査研究

- (c) 以下の将来計画等に向けた取り組みを行う。なお、太陽系探査科学分野については、効果的・効率的に活動を行える無人探査をボトムアップの議論に基づくだけでなく、プログラム化も行いつつ進める。プログラム化においては、月や火星等を含む重力天体への無人機の着陸及び探査活動を目標として、特に長期的な取組が必要であることから、必要な人材の育成に考慮しつつ、学術的大局的観点から計画的に取り組む。
- ┆ 世界第一級の成果創出を目指し、戦略的中型科学衛星に係る検討を進める。
  - ┆ 特徴ある宇宙科学ミッションの迅速かつ高頻度な実現に向けて、将来の小型科学衛星ミッションの検討を進める。
  - ┆ 将来の独創的かつ先端的なミッションの実現に向けて、海外ミッションへの参加を含む小規模プロジェクトを実施するとともに、さらなるミッションの検討を進める。

#### イ. 国際宇宙ステーション(ISS)搭載装置及び小型飛翔体等に関する研究

- (a) 国際宇宙ステーション(以下「ISS」という。)等の微小重力環境を利用した科学研究活動のため以下を実施する。
- ┆ ISS 日本実験棟(以下「JEM」という。)船内実験室などを利用した、流体科学、燃焼科学、結晶成長科学、植物生理学等の供試体開発、実験及び飛行後解析
  - ┆ JEM 船外実験プラットフォーム搭載の「全天 X 線監視装置(MAXI)」、及び「高エネルギー電子・ガンマ線観測装置(CALET)」の科学観測、観測データ処理、データ利用研究
  - ┆ JEM 船外実験プラットフォーム搭載の「地球超高層大気撮像観測(IMAP)」及び「スプライト及び雷放電の高速測光撮像センサ(GLIMS)」のデータ利用研究
- (b) 観測ロケットを用いた実験・観測機会を提供することを目的に、観測ロケットの製作・打ち上げを行うとともに、次年度以降の打ち上げに向けた設計・解析を進める。
- (c) 再使用観測ロケット技術実証の成果を踏まえ、今後の研究計画を検討する。
- (d) 大気球を用いた科学観測や工学実験を実施するために必要な飛翔手段の開発・運用、及び革新的気球システムの研究を行う。

#### ウ. 観測データや回収サンプル等の蓄積・提供

科学衛星のサイエンスデータ及び工学データベースの運用・開発を進め、宇宙科学データを恒久的に保存すると共に利用者のデータ利便性を増進する。また、「あかり」データプロダクトの作成、「はやぶさ」回収サンプルのキュレーション及び試料分析についての国際公募作業等を引き続き進める。

「はやぶさ」、「はやぶさ2」及び「かぐや」等を通じて得られた取得データについては、宇宙科学研究等の発展に資するよう国内外の研究者等に提供するとともに、高次処理・解析可能な体制と環境の構築を進め、将来の宇宙探査等の成果創出に有効に活用する。

### (3) 有人宇宙活動

#### 国際宇宙ステーション (ISS)

国際宇宙基地協力協定の下、我が国の国際的な協調関係を維持・強化するとともに、人類の知的資産の形成、人類の活動領域の拡大及び社会・経済の発展に寄与することを目的として、ISS 計画に参画する。

ISS における宇宙環境利用については、これまでの研究成果の経済的・技術的な評価を十分に行うとともに、将来の宇宙環境利用の可能性を評価し、ISS における効率的な研究と研究内容の充実を図る。また、ISS からの超小型衛星の放出による技術実証や国際協力を推進する。

なお、ISS 計画への取組にあたっては、我が国が引き続き宇宙分野での国際的な発言力を維持することに留意しつつ、技術蓄積や民間利用拡大の戦略的实施等を効果的・効率的に行いつつ、費用対効果の向上に努める。

さらに、ISS 延長(平成 33 年～平成 36 年)への参加の政府決定に伴い、新たな日米協力の枠組みとして構築された「日米オープン・プラットフォーム・パートナーシップ・プログラム(JP-US OP3)」に基づき、ISS の新たな利用形態の実現や ISS 及び宇宙ステーション補給機の技術実証プラットフォームとしての活用を検討する。また、ISS 共通システム運用経費の分担に対応すべく、新型宇宙ステーション補給機の開発に着手する。

#### ア. 日本実験棟 (JEM) の運用・利用

JEM の運用及び宇宙飛行士の活動を安全・着実に行うとともに、宇宙環境の利用技術の実証を行う。また、ISS におけるこれまでの成果を十分に評価し、成果獲得見込みや社会的要請を踏まえた有望な分野へ課題重点化を行うとともに、民間利用の拡大や国の政策課題の解決に資する研究を取り入れることで JEM を一層効果的・効率的に活用し、より多くの優れた成果創出と社会や経済への波及拡大を目指す。具体的には、以下を実施する。

##### (a) JEM の運用

- Ⅰ JEM の保全補給を含む軌道上運用継続による技術蓄積及び ISS/JEM の利用環境の提供
- Ⅰ 日本人宇宙飛行士の ISS 長期滞在の実施、ISS 長期滞在に向けた訓練、及び健康管理の実施
- Ⅰ 日本人宇宙飛行士の搭乗に対する安全評価
- Ⅰ ISS 宇宙飛行士に対する JEM 訓練の実施
- Ⅰ ISS 運用継続を受けた JEM 運用計画の策定
- Ⅰ 将来の無人・有人宇宙探査につながる技術・知見の蓄積

- Ⅰ 米国商業有人宇宙船の打ち上げを想定した日本人宇宙飛行士の訓練計画等の検討

#### (b) JEM の利用

- Ⅰ JEM の利用を通じた宇宙環境利用技術の実証・蓄積
- Ⅰ JEM 利用実験の準備、軌道上実験の実施
- Ⅰ JEM 船内・船外搭載実験装置の開発
- Ⅰ ISS 運用継続を受けて策定した中長期利用シナリオに基づき、より多くの成果創出に繋がる利用計画の維持・改訂
- Ⅰ 生命科学分野、宇宙医学分野及び物質科学分野の組織的研究の推進、タンパク質結晶生成等の有望分野への重点化、並びに世界的な研究成果を上げている我が国有数の研究機関や、大学、学会などのコミュニティとの幅広い連携の強化による、JEM 利用成果の創出と社会や経済への波及拡大
- Ⅰ 宇宙科学及び地球観測分野との積極的な連携による、JEM 船外利用の開拓
- Ⅰ ISS からの超小型衛星の放出等による技術実証利用の促進
- Ⅰ アジア諸国との相互の利益にかなう JEM の利用等による国際協力の推進

#### イ. 宇宙ステーション補給機 (HTV) の運用

ISS 共通システム運用経費の我が国の分担義務に相应する物資及び JEM 運用・利用に必要な物資を着実に輸送・補給することを目的として、以下を安全・着実にを行う。

- Ⅰ 宇宙ステーション補給機(以下「HTV」という。)6号機の打ち上げ及び運用
- Ⅰ HTV7~9号機の機体の製作及び打ち上げ用 H-II/B ロケットの準備並びに物資の搭載に向けた調整
- Ⅰ 新型宇宙ステーション補給機の開発

#### 国際有人宇宙探査

今後国際的に検討が行われる国際有人宇宙探査に係る方策や参加のあり方については、政府において、他国の動向も十分に勘案の上、その方策や参加の在り方について、外交、産業基盤維持、産業競争力強化、科学技術等に与える効果と要する費用に関し、厳しい財政制約を踏まえつつ、厳格に評価を行った上で、慎重かつ総合的に検討を行うこととしており、当該検討を支援する。また、検討の結果を踏まえ、必要な措置を講じる。

国立研究開発法人科学技術振興機構(以下「JST」という。)の支援を受け、国内外に開かれた研究拠点である宇宙探査イノベーションハブにより、我が国が世界をリードする将来の宇宙探査に関するシステム研究及び技術課題に対応した研究を進める。

#### (4) 宇宙太陽光発電

マイクロ波無線電力伝送技術、レーザー無線電力伝送技術、大型構造物組立技術等の研究を行う。

## (5) 個別プロジェクトを支える産業基盤・科学技術基盤の強化策

衛星システムや輸送システムの開発・運用を担う企業の産業基盤の維持を図るため、共同研究の公募、海外展示の民間との共同開催、民間・関係機関等と連携した衛星及び衛星データの利用研究・実証等を通じて、民間事業者による利用の開拓や海外需要獲得のための支援を強化する。

民間事業者の国際競争力強化を図るため、宇宙実証の機会の提供等に向けて、関係機関及び民間事業者との連携枠組みについて検討する。

具体的には、大学や民間事業者等が超小型衛星等を「テストベッド」として活用すること等による新規要素技術の実証等に資するため、イプシロンロケットを用いた軌道上実証実験を実施することを目指し、小型・超小型の人工衛星を活用した基幹的部品や新規要素技術の軌道上実証を適時かつ安価に実施する環境の整備を行う。

企業による効率的かつ安定的な開発・生産を支援するため、以下に取り組む。

- Ⅰ 衛星開発に当たっては、宇宙用部品・コンポーネント等のシリーズ化、共通化やシステム全体のコスト削減を考慮した計画を立案する。
- Ⅰ 部品メーカーとユーザー間での協力強化による部品一括購入の促進をサポートするための環境を維持継続する。

宇宙用部品の枯渇リスク及び海外依存度について調査を行い、リスク低減策について検討を行う。また、宇宙用共通部品の安定供給体制を維持するため、認定審査等を遅滞なく行う。

海外への依存度の高い重要な技術や機器について、共通性や安定確保に対するリスク等の観点から優先度を評価し、中小企業を含む国内企業を活用した研究開発を行う。

我が国の優れた民生部品や民生技術の宇宙機器への転用を進めるため、政府が一体となっ  
て行う試験方法の標準化や効率的な実証機会の提供等に貢献すべく、以下に取り組む。

- Ⅰ 整備した民生部品の宇宙転用ガイドラインの適用を推進する。
- Ⅰ 機構内外を含めた実証機会の検討を行う。
- Ⅰ 先端的な国産民生技術について、宇宙機器への転用に必要な評価技術等の研究を行う。

基盤的な宇宙技術に関する研究開発を進めることで、プロジェクトの効果的・効率的な実施を実現する。

また、我が国の宇宙産業基盤を強化する観点から、市場の動向を見据えた技術開発を行い、開発した機器等を衛星等に搭載する。

具体的な研究開発の推進にあたっては、産業界及び学界等と連携し、機構内外のニーズ、世界の技術動向、市場の動向等を見据えた技術開発の中長期的な目標を研究戦略として設定しつつ、計画的に進める。

JSTの支援を受け、将来の宇宙探査に結び付く、事業性及び技術的優位性等の観点から選定したシステム研究及び技術課題に対応した研究を推進するとともに、宇宙探査のみに留まらず、地上ビジネスへの展開も含めたイノベーションの創出に向けた検討を行う。

将来プロジェクトの創出及び中長期的な視点が必要な研究について、最終的な活用形態を念頭に、機構が担うべき役割を明らかにした上で実施する。

## 4. 航空科学技術

環境と安全に関連する研究開発への重点化を進める中であっても、先端的・基盤的なものに更に特化した研究開発を行う。

### (1) 環境と安全に重点化した研究開発

- Ⅰ 次世代ファン・タービンシステム技術について、高効率軽量ファン及び軽量タービンに関する実証試験の供試体設計を行うとともに、実証試験計画を策定する。
- Ⅰ 次世代旅客機の機体騒音低減技術について、低騒音化設計の予備的評価のための予備飛行実証試験を行うとともに実証プロセスを確立する。
- Ⅰ ウェザー・セーフティ・アビオニクス技術について、飛行実証用システムの設計・製造を完了し、乱気流事故防止技術の飛行実証試験を行う。
- Ⅰ 災害対応航空技術について、政府総合防災訓練等の場において、防災機関等との共同で「災害救援航空機統合運用システム」の評価実験を実施する。

### (2) 航空科学技術の利用促進

次世代運航システム(DREAMS)の主な研究開発成果について、空港等での実運用へ供し評価等を行い、利用を促進するとともに、災害対応に係る無人機技術について、関連機関での成果の利用促進に貢献する。

また、数値解析に係るソフトウェア(FaSTAR等)の産業界への技術移転を進め、基盤的な研究開発から得られた成果についても積極的な利用促進を行う。

さらに、公的な機関の要請に基づく航空事故等の調査に関連する協力、国際民間航空機関(ICAO)等が実施中の国際技術基準、特に航空環境基準策定作業への参加及び提案、国土交通省航空局が実施中の型式証明についての技術基準策定等に対する技術支援を積極的に行う。

### (3) 技術基盤の強化及び産業競争力の強化への貢献

基盤的な航空宇宙技術について、技術分野を統合した目標の下、機構内のプロジェクト及び事業の効果的・効率的な実施を実現する。

また、産業競争力強化等への貢献を目的として、技術優位性等の観点から選定した重点研究テーマの研究開発を加速させるとともに、連携協定に基づく活動など、異分野・異業種を含む外部機関との連携や情報交流を促進する。

## 5. 横断的事項

### (1) 利用拡大のための総合的な取組

#### 産業界、関係機関及び大学との連携・協力

国民生活の向上、産業の振興等に資する観点から、社会的ニーズの更なる把握に努めつつ、宇宙について政府がとりまとめる利用者ニーズや開発者の技術シーズを開発内容に反映させ、これまで以上に研究開発の成果が社会へ還元されるよう、民間活力の活用を含めた産学官連携の下、以下を実施する。

- ┆ 基幹ロケット高度化の飛行実証で獲得した技術成果を民間に技術移転する。
- ┆ 民間事業者の力を活用した開発体制により、H3 ロケットの基本設計を完了して詳細設計に移行し、第1段及び第2段エンジンの試験等を開始する。
- ┆ 小型・超小型の人工衛星を活用した基幹部品や新規要素技術の軌道上実証を適時かつ安価に実施する環境の整備の一環として、「革新的衛星技術実証プログラム」を推進する。
- ┆ 民間企業や関係機関等と連携し、宇宙航空産業の国際競争力強化及び宇宙利用の拡大に向けた情報共有を行う。
- ┆ JAXAオープンラボ制度などを活用し、企業等と共同で研究を実施するとともに、事業化に向けた支援を行う。
- ┆ ロケット相乗り及び JEM からの衛星放出等の候補となる超小型衛星の公募を継続する。
- ┆ また、衛星利用を促進するために超小型衛星の打ち上げ機会拡大に向けた検討を行う。
- ┆ 機構の有する知的財産の活用促進を目的として、地方自治体等との連携等により企業とのマッチング機会の拡大を図り、機構の知的財産のライセンス供与件数を年 60 件以上とする。
- ┆ JAXA が保有する施設・設備の供用拡大を目的とし、利用者の利便性向上を図り、情報提供を適時行うことにより施設・設備の供用件数を年 50 件以上とする。
- ┆ 民間等からの主体的かつ積極的な参加を促す観点から、民間等の意見集約を行う仕組みを活用し、民間等との役割分担を明確にした協力や連携を促進する。
- ┆ 他の研究開発型の独立行政法人、大学等との役割分担を明確にした協力や連携を促進し、既に締結されている連携協力協定の活用や意見交換等を行う。
- ┆ 企業・大学等との共同研究については年 500 件以上とする。

#### 民間事業者の求めに応じた援助及び助言

人工衛星等の開発、打ち上げ、運用等の業務に関し、民間事業者の求めに応じて、機構の技術的知見等を活かした、金銭的支援を含まない援助及び助言を行う。

## (2) 調査分析・戦略立案機能の強化

宇宙開発利用に関する政策の企画立案に資するために、国内外の宇宙開発利用に関する調査分析機能の拡充を図るとともに、情報発信を行う。また、国内外における技術やシステムの開発戦略、利用構想等を把握し、調査分析・戦略立案機能を強化する。

国内においては大学等とのネットワークを強化し、海外においては機構の海外駐在員事務所等を活用し、海外研究調査機関や国際機関との連携等を図る。

## (3) 基盤的な施設・設備の整備

衛星及びロケットの追跡・管制及びミッションデータ取得のための施設・設備、宇宙機等の開発に必要な環境試験施設・設備、航空機開発に必要な試験施設・設備、電力等の共通施設・設備等、宇宙航空研究開発における基盤的な施設・設備の整備について、老朽化等を踏まえ、機構内外の需要を把握し維持・更新等の必要性を明確にした上で整備計画に反映し、それに基づき行う。

老朽化の進む深宇宙通信局の更新については、宇宙科学・宇宙探査ミッションの要求を踏まえて設定された要求仕様を基に、基本設計以降の作業を実施する。

## (4) 国内の人的基盤の総合的強化、国民的な理解の増進

### 大学院教育

宇宙航空分野における最前線の研究開発現場において研究者・技術者の大学院レベルでの高度な教育機能・人材育成機能を継承・発展させるため、以下の協力活動を実施する。

- Ⅰ 総合研究大学院大学との緊密な連係及び協力による大学院教育として宇宙科学専攻を置き、博士課程教育(5年一貫制等)を行う。
- Ⅰ 東京大学大学院理学系及び工学系研究科による大学院教育への協力を行う。
- Ⅰ 大学の要請に応じ、特別共同利用研究員、連携大学院、その他その大学における教育に協力する。

航空分野における人材育成に資するため研究開発活動を活かした大学・大学院教育への協力を行う。

### 青少年への教育

学校に対する教育プログラム支援、教員研修及び地域・市民団体等の教育活動支援等の多様な手段を効果的に組み合わせ、年代に応じた体系的なカリキュラムの構築を行うことで、青少年が宇宙航空に興味・関心を抱く機会を提供するとともに、広く青少年の人材育成・人格形成に貢献する。その際、日本人宇宙飛行士の活躍や各種プロジェクトが広く国民に夢や希望を与え

るものであることを踏まえ、その価値を十分に活かした各種の取組を推進する。

また、宇宙航空教育に当たる人材の育成を的確に行う。具体的には、地域が自ら積極的に教育活動を実施し、さらに周辺地域にも活動を波及できるよう、各関係機関と連携し地域連携拠点の構築を支援するとともに、教員及び宇宙航空教育指導者が授業や教育プログラムを自立して実施できるよう支援する。

- Ⅰ 教材・教育方法等を展開することにより宇宙航空を授業に取り入れる連携校の拡大に取り組み、80校以上との授業連携を行う。
- Ⅰ 宇宙航空を素材にした授業が学校現場で実施されるための支援として、中期計画に従い教員研修・教員養成を1000人以上に対し実施する。
- Ⅰ より多くの子供たちが参加・体験できる機会の増大を目的に、コズミックカレッジを全国で計150回以上開催する。
- Ⅰ 地域に根付いた自立的な実践教育の普及を目指し、全国で実践教育を実施する宇宙教育指導者(宇宙教育ボランティア)を500名以上育成する。
- Ⅰ 機構との協定に基づき主体的に教育活動を展開する地域拠点を1か所以上構築するとともに、拠点が自ら積極的に周辺地域に活動を波及できるよう支援する。
- Ⅰ 海外宇宙機関との連携による宇宙教育活動を進め、教育活動における国際協力事業を推進する。
- Ⅰ 各種教材の開発・製作を行う。

## 人材交流の促進

客員研究員、任期付職員(産業界からの出向を含む)の任用、研修生の受け入れ等の枠組みを活用し、国内外の宇宙航空分野で活躍する研究者の招聘等により、大学共同利用システムとして行うものを除き、中期計画に従い、年500人以上の規模で人材交流を行う。

人材の糾合・技術の糾合によりイノベーションを創出するイノベーションハブを構築し、研究環境の整備、研究システムの改革を図る。宇宙探査技術と次世代航空機技術の分野に取り組む。

## (5) 宇宙空間における法の支配の実現・強化

政府による外交・安全保障分野における宇宙開発利用の推進に貢献するため、同分野における宇宙開発利用の可能性を検討する。

また、以下のような活動を通じて、政府による外交・安全保障分野における二国間協力、多国間協力に貢献する。

- (a) 国連宇宙空間平和利用委員会(以下「COPUOS」という。)における、宇宙空間の研究に対する援助、情報の交換、宇宙空間の平和利用のための実際的方法及び法律問題の検討において、宇宙機関の立場から積極的に貢献する。

- (b) 宇宙活動の持続可能性の強化のために「宇宙活動に関する国際行動規範」の策定に関して、国際会議における専門家会合への参加等を通して、政府を支援する。

政府の求めに応じて COPUOS に参加し、宇宙空間の活用に関する国際的な規範づくり等に関する取組に積極的に支援する。

また、国際標準化機構におけるデブリ問題対策に向けたガイドラインなどの整備・維持を世界と協調して進める。

デブリの観測技術、分布モデル化技術、衝突被害の防止技術、デブリ除去技術等に関する研究を行う。また、大型デブリの落下被害予測などを支援し、それらの技術の向上を図る。また、デブリ除去実現に向けた要素技術実証として HTV6 号機による導電性テザー実証を行う。

## (6) 国際宇宙協力の強化

諸外国の関係機関・国際機関等と相互的かつ協調性のある協力関係を構築し、宇宙開発利用事業の円滑な推進及び外交に資する。具体的には、

- (a) 欧米諸国など宇宙先進国との間では、ISS 計画等における多国間の協力、地球観測衛星の開発・打ち上げ・運用等における既存の二国間の協力等を確実に行うとともに、新たな互恵的な関係の構築に努める。
- (b) アジア太平洋地域など宇宙新興国に対しては、アジア太平洋地域宇宙機関会議 (APRSAF) の枠組み、国内外の政府、利用機関、開発援助機関等と協力関係等を活用して、アジア太平洋地域の災害対応や環境監視などの課題解決、宇宙開発利用の促進(アジア各国の衛星データ、JEM 利用の促進活動等)及び人材育成の支援等を通じて、産業振興を側面的に支援するなど互恵的な関係の構築に努める。
- (c) 航空分野については、将来技術や基盤技術の分野における NASA、DLR、ONERA などとの戦略的な研究協力を一層促進する。特に、国際航空研究フォーラム(IFAR)の枠組みにおいては議長としてリーダーシップを発揮するとともに、多国間協力による国際共同研究や人材交流等の具体的成果の創出を目指し、より密な交流・連携を促進する。

機構の業務運営に当たっては、宇宙開発利用に関する条約その他の国際約束を我が国として誠実に履行するために必要な措置を執るとともに、輸出入等国際関係に係る法令等を遵守する。

## (7) 相手国ニーズに応えるインフラ海外展開の推進

相手国のニーズに応えるため、関係府省との協力を密にしつつ、人材育成、技術移転、相手国政府による宇宙機関設立への支援等を含め、政府が推進するインフラ海外展開を支援する。

## (8) 情報開示・広報

事業内容やその成果について国民の理解を得ることを目的として、Web サイト等において、国民、民間事業者等に対して分かりやすい情報開示を行うとともに、以下はじめとする多様な手段を用いた広報活動を実施する。この際、情報の受け手との双方向のやりとりが可能な仕組みを構築する等、機構に対する国民の理解増進のための工夫を行う。また、日本人宇宙飛行士の活躍や各種プロジェクトが、国民からの幅広い理解や支持を得るために重要であるとともに、広く国民に夢や希望を与えるものであることを踏まえ、その価値を十分に活かした各種の取組を推進する。

### (a) Web サイト

- Ⅰ Web サイトについては、各情報へのアクセス性を高めるべく実施したサイト再構築の結果を踏まえ、引き続き分かりやすい情報開示を行う。
- Ⅰ また、プロジェクトの意義や成果を広く発信すべく、各プロジェクトの紹介のほか、ロケットの打ち上げ中継及び ISS 関連のミッション中継等のインターネット放送を行う。
- Ⅰ 更に、双方向性を高めることを目指すべく、ソーシャルメディア等を利用する。

### (b) シンポジウム、職員講演、展示施設等

- Ⅰ 体験を伴った直接的な広報を行うべく、対話型・交流型の広報活動として、タウンミーティング(専門家と市民との直接対話形式による宇宙航空開発についての意見交換会)を10回以上開催する。
- Ⅰ 博物館、科学館や学校等と連携し、年400回以上の講演を実施する。
- Ⅰ 相模原キャンパスに関しては、新たに展示施設を設け充実強化を図るべく、必要な取組を行う。

### (c) 査読付論文等

- Ⅰ 年350件以上発表する。

### (d) 意識調査等

- Ⅰ 双方向のやりとりを含め、情報の受け手である国民の理解や関心、意見等の把握を目的に、国民に対する意識調査等を実施する。

また、我が国の国際的なプレゼンスの向上のため、日本語版サイトの再構築の結果等を踏まえた英語版 Web サイトの充実検討や、アジア地域をはじめとした在外公館等との協力等により、宇宙航空研究開発の成果の海外への情報発信を積極的に行う。

## (9) 事業評価の実施

世界水準の成果の創出、利用促進を目的としたユーザとの連携及び新たな利用の創出、我が国としての自立性・自在性の維持・向上並びに効果的・効率的な事業の実施を目指し、機構の実

施する主要な事業について、宇宙政策委員会の求めに応じ評価を受けるとともに、事前、中間、事後において適宜機構外の意見を取り入れた評価を適切に実施し、事業に適切に反映する。特に、大学共同利用システムを基本とする宇宙科学研究においては、有識者による評価をその後の事業に十分に反映する。なお、これら評価に当たっては、各事業が宇宙基本計画の目標である「宇宙安全保障の確保」、「民生分野における宇宙利用の推進」及び「宇宙産業及び科学技術の基盤の維持・強化」に貢献し得るものであることを念頭に置く。

## 6. 受託事業

政府等からの情報収集衛星関連の受託、測位衛星関連の受託、GOSAT 2 関連の受託、データ中継衛星関連の受託、衛星搭載型 2 波長赤外線センサの受託等に基づく事業を確実に実施する。

## ・業務運営の効率化に関する目標を達成するためにとるべき措置

### 1. 内部統制・ガバナンスの強化

情報セキュリティ、プロジェクト管理、契約の適正化等のための対応を行うとともに、機構の業務運営、危機管理が適切に実施されるよう、内部統制・ガバナンスを強化するための機構内の体制を整備する。

#### (1) 情報セキュリティ

政府の情報セキュリティ対策における方針を踏まえ、情報資産の重要性の分類に応じたネットワークの分離等の情報セキュリティに係るシステムの見直し、機構の内部規則の充実及びその運用の徹底、関係民間事業者との契約における適切な措置など、情報セキュリティ対策のために必要な強化措置の実施計画に基づき、着実に実施する。

#### (2) プロジェクト管理

機構が実施するプロジェクトについては、経営層の関与したマネジメントの体制を維持する。プロジェクトの実施に当たっては、担当部門とは独立した評価組織による客観的な評価により、リスクを明らかにし、プロジェクトの本格化の前にフロントローディングによりリスク低減を図るとともに、計画の実施状況を適切に把握し、計画の大幅な見直しや中止をも含めた厳格な評価を行った上で、その結果を的確にフィードバックする。また、計画の大幅な見直しや中止が生じた場合には、経営層における責任を明確化するとともに、原因の究明と再発防止を図る。

ASTRO-Hの運用異常を受け、原因究明から得られた再発防止策等について、機構のプロジェクト管理に反映する。

#### (3) 契約の適正化

「独立行政法人整理合理化計画」を踏まえ、契約については、原則として一般競争入札等によることとする。また、「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」（平成 27 年 5 月 25 日総務大臣決定）に基づく取組を着実に実施することとし、「平成 28 年度調達等合理化計画」を策定の上、それに沿って、公正性、透明性を確保しつつ合理的な調達を推進する。「平成 28 年度調達等合理化計画」の実施状況を含む入札及び契約の適正な実施については、監事による監査を受ける。また、「平成 27 年度調達等合理化計画」の実施状況を Web サイトにて公表する。

### 2. 柔軟かつ効率的な組織運営

貴重な財政資源を効率的かつ効果的に活用し、理事長のリーダーシップの下、研究能力及び技術能力の向上、及び経営・管理能力の強化を図り、事業の成果の最大化を図る。また、責任と裁量権を明確にしつつ、柔軟かつ機動的な業務執行を行うとともに、効率的な業務運営を行う。

### 3. 業務の合理化・効率化

限られた財源の中で効率的かつ効果的に事業を推進するため、民間活力の活用や、施設・設備の供用、ISS 等の有償利用及び寄付の募集等による自己収入の拡大を図るとともに、関係府省との情報交換等を通じ、事業内容が重複しないように配慮する。

#### (1) 経費の合理化・効率化

民間事業者への委託による衛星運用の効率化へ向けた検討や、射場等の施設設備の維持費等を節減することに努める。

また、業務の見直し、効率的な運営体制の確保等により、一般管理費について、法人運営を行う上で各種法令等の定めにより発生する義務的経費等の特殊要因経費を除き、平成 24 年度に比べ中期目標期間中に 15%以上、その他の事業費については、平成 24 年度に比べ中期目標期間中に 5%以上の効率化を図る。ただし、新たな業務の追加又は業務の拡充を行う場合には、関係府省との情報交換等を通じ、事業内容が重複しないように配慮しつつ、当該業務についても同様の効率化を図るものとする。また、人件費については、次項に基づいた効率化を図る。

国の資産債務改革の趣旨を踏まえ、遊休資産の処分等を進める。

なお、ISS 等の有償利用及び寄付の募集等による自己収入の拡大に努める。

#### (2) 人件費の合理化・効率化

給与水準については、国家公務員の給与水準を十分配慮し、手当を含め役職員給与の在り方について検証した上で、業務の特殊性を踏まえた適正な水準を維持するとともに、検証結果や取組状況を公表する。

総人件費見直しについては、政府の方針を踏まえ、対応する。

### 4. 情報技術の活用

情報技術及び情報システムを用いて一層の業務の効率化、確実化及び信頼性向上を図るため、以下を実施する。

- Ⅰ 平成 27 年度までの実績を踏まえ、数値シミュレーションやソフトウェアエンジニアリングの情報技術等を用いて、研究開発のプロセスの革新を目指し、プロジェクト等への適用を進める。
- Ⅰ 新たに導入した JAXA スーパーコンピュータの維持・運用を確実に行う。
- Ⅰ 平成 23 年度に改定・公表した「財務会計業務及び管理業務の業務・システム最適化計画」に基づき、業務の効率化等の改善に取り組む。

## ・予算(人件費の見積りを含む。)、収支計画及び資金計画

固定的経費の節減等による予算の効率的な執行、競争的資金や受託収入等の自己収入の増加等に努め、より適切な財務内容の実現を図る。なお、自己収入の増加に向けて、先端的な研究開発成果の活用等について幅広く検討を行う。

また、毎年の運営費交付金額の算定に向けては、運営費交付金債務残高の発生状況にも留意する。

1. 予算

平成28年度予算

(単位:百万円)

区別	金額	A. 衛星測位、衛星リモートセンシング、衛星通信・衛星放送	B. 宇宙輸送システム	C. 宇宙科学・探査	D. 有人宇宙活動	E. 宇宙太陽光発電	F. 航空科学技術	G. 横断的事項	H. その他業務	I. 法人共通
収入										
運営費交付金	118,505	13,328	35,576	19,251	4,196	370	8,044	31,377		6,363
うち、補正予算(第2号)による追加	13,162	5,848	7,314							
施設整備費補助金	4,861		2,229	201			1,181	1,250		
国際宇宙ステーション開発費補助金	40,089				40,089					
地球観測システム研究開発費補助金	12,352	12,352								
基幹ロケット高度化推進費補助金	6,259		6,259							
設備整備費補助金										
受託収入	46,500	265	570	421	200		206	224	44,615	
その他の収入	1,000	251	110	219	60		17	312		31
計	229,566	26,196	44,743	20,091	44,546	370	9,447	33,164	44,615	6,394
支出										
一般管理費	6,394									6,394
(公租公課を除く一般管理費)	5,530									5,530
うち、人件費(管理系)	3,543									3,543
物件費	1,987									1,987
公租公課	864									864
事業費	113,111	13,578	35,686	19,470	4,257	370	8,061	31,689		
うち、人件費(事業系)	13,056	1,510	1,428	2,550	1,530	58	2,012	3,968		
物件費	100,055	12,069	34,258	16,919	2,727	313	6,048	27,721		
うち、補正予算(第2号)による追加	13,162	5,848	7,314							
施設整備費補助金経費	4,861		2,229	201			1,181	1,250		
国際宇宙ステーション開発費補助金経費	40,089				40,089					
地球観測システム研究開発費補助金経費	12,352	12,352								
基幹ロケット高度化推進費補助金経費	6,259		6,259							
設備整備費補助金経費										
受託経費	46,500	265	570	421	200		206	224	44,615	
計	229,566	26,196	44,743	20,091	44,546	370	9,447	33,164	44,615	6,394

[注1] 上記には、情報収集衛星関連の受託(内閣官房)に係る見込み額が含まれる。上記以外に、温室効果ガス観測技術衛星(GOSAT-2)関連の受託(環境省)、衛星搭載型二波長赤外線センサの受託(防衛装備庁)及び測位衛星関連の受託(内閣府)等を予定している。

[注2] 各欄積算と合計欄の数字は四捨五入の関係で一致しないことがある。

[注3] 運営費交付金収入及び事業費には、平成28年度補正予算(第2号)により措置された未来への投資を実現する経済対策の一環として、21世紀型のインフラ整備の推進のためのH3ロケットの開発等に係る事業費が含まれている。

## 2. 収支計画

### 平成28年度収支計画

(単位:百万円)

区別	金額
<b>費用の部</b>	
經常費用	225,328
事業費	123,884
うち、補正予算(第2号)による追加	170
一般管理費	5,556
受託費	25,432
減価償却費	70,456
財務費用	72
臨時損失	0
<b>収益の部</b>	
運営費交付金収益	80,480
うち、補正予算(第2号)による追加	170
補助金収益	38,191
受託収入	25,432
その他の収入	1,000
資産見返負債戻入	75,767
臨時利益	0
税引前当期純利益	4,529
法人税、住民税及び事業税	25
当期純利益	4,554
目的積立金取崩額	-
総利益	4,554

[注1] 厚生年金基金の積立不足額については、科学技術厚生年金基金において回復計画を策定し、給付の削減、掛金の引き上げ等の解消方法を検討した上で、必要な場合は、經常費用における人件費の範囲内で特別掛金を加算し、その解消を図ることとしている。

[注2] 各欄積算と合計欄の数字は四捨五入の関係で一致しないことがある。

### 3. 資金計画

#### 平成28年度資金計画

(単位:百万円)

区別	金額
<b>資金支出</b>	
業務活動による支出	204,625
うち、補正予算(第2号)による追加	7,484
投資活動による支出	44,281
うち、補正予算(第2号)による追加	5,678
財務活動による支出	1,657
翌年度への繰越金	40,355
<b>資金収入</b>	
業務活動による収入	224,758
うち、補正予算(第2号)による追加	13,162
運営費交付金による収入	118,505
補助金収入	58,701
受託収入	46,343
その他の収入	1,210
投資活動による収入	
施設整備費による収入	4,861
財務活動による収入	0
前年度よりの繰越金	61,300

[注] 各欄積算と合計欄の数字は四捨五入の関係で一致しないことがある。

## ・短期借入金の限度額

短期借入金の限度額は、282億円とする。短期借入金が想定される事態としては、運営費交付金の受入りに遅延等が生じた場合がある。

## ・不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合には、当該財産の処分に関する計画

なし

## ・重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画

なし

## ・剰余金の使途

機構の実施する業務の充実、所有施設の改修、職員教育等の充実に充てる。

## ・その他主務省令で定める業務運営に関する事項

### 1. 施設・設備に関する事項

以下に示す施設・設備の整備・老朽化更新等を重点的に実施する。

- (1) 施設・設備の整備(宇宙輸送、追跡管制、技術研究、宇宙科学研究、共通施設設備)
- (2) 用地の取得(種子島宇宙センター)
- (3) 施設・設備の改修等(宇宙輸送、環境試験、技術研究、宇宙科学研究、共通施設設備)

### 2. 人事に関する計画

機構内の一体的な業務運営を実現するため、人事に関し以下を実施する。

- (1) 人材育成実施方針の維持・改訂及び人材育成委員会の運営等により、業務の効果的・効率的な運営を図る。
- (2) 人材育成実施方針に基づき、高度な専門性や技術力を有する人材、プロジェクトを広い視野でマネジメントする能力を有する人材、外部ニーズと技術を橋渡しできる人材等を養成するため、研修の充実等に取り組むとともに、適宜外部人材を登用する。
- (3) 組織横断的かつ弾力的な人材配置を図るとともに、任期付職員の効果的な活用を推進す

る。

(4) 次世代育成支援対策推進法及び女性活躍推進法の理念に基づき、男女共同参画の取り組みを継承し、女性の活躍及び職員のワーク・ライフ・バランスの推進を図る。

### 3. 安全・信頼性に関する事項

ミッションに影響する軌道上故障や運用エラーを低減し、ミッションの完全な喪失を回避するため、構築済みの品質保証管理体制を維持しつつ、経営層及び部門・部・課室レベルの各段階で、下記の安全・信頼性向上及び品質保証活動を展開する。なお、万一ミッションの完全な喪失が生じた場合には、経営層における責任を明確化するとともに、原因の究明と再発防止を図る。

ASTRO-H の運用異常を受け、原因究明から得られた再発防止策等について、安全・信頼性に関する業務に反映する。

品質マネジメントシステムの運用を通じて、継続的な改善を行い、業務目標の確実な達成に資する。

安全・信頼性教育・訓練を継続的に実施し、安全・ミッション保証活動の重要性を認識させ、自らがその主体者であるという意識向上を進める。

以下の方策により、安全・信頼性に関する技術情報のプロジェクト等における活用を促進し、もって技術の継承・蓄積と予防措置の徹底、事故・不具合の低減を図る。

- Ⅰ 機構全体の安全・信頼性に係る共通技術データベースを充実、活用し、軌道上不具合等の分析・展開、信頼性技術情報の発行等を速やかに行う。
- Ⅰ システム・機器の特性を考慮し、部品・ソフトウェアを含む安全・信頼性・品質保証要求を適時見直すとともに、要求解説、ガイドライン等を作成、維持する。
- Ⅰ 技術標準・技術基準について技術動向を踏まえ最新状態を維持するとともに、国内外での認知・活用のため公開を拡大する。

また、打ち上げ等に関して、国際約束、法令及び科学技術・学術審議会が策定する指針等に従い、JAXA 安全審査体制による安全確保を図る。

以上

付表 機構の中期計画及び年度計画中の数値目標の対照

ページ 番号	数値目標	平成 25～29 年度 中期計画	平成 28 年度 年度計画(本文書)
17	技術移転(ライセンス供与)の件数	年 60 件以上	年 60 件以上
17	施設・設備の供用件数	年 50 件以上	年 50 件以上
17	共同研究の実施件数	年 500 件以上	年 500 件以上
19	宇宙航空を授業に取り入れる学校数	年 80 校以上	年 80 校以上
19	教員研修・教員養成の参加数	年 1000 人以上	年 1000 人以上
19	コズミックカレッジの開催回数	年 150 回以上	年 150 回以上
19	宇宙教育指導者の育成人数 (宇宙教育ボランティア)	期末までに 2500 名以上	年 500 名以上
19	教育の連携地域拠点の設置数 (機構との協定に基づき主体的に教育活動を展開する地域拠点)	年 1 か所以上	年 1 か所以上
19	人材交流の規模	年 500 人以上	年 500 人以上
21	タウンミーティングの開催回数	期末までに 50 回以上	年 10 回以上
21	講演の実施数	年 400 回以上	年 400 回以上
22	査読付論文の発表数	年 350 件以上	年 350 件以上
25	一般管理費の削減 (義務的経費等・人件費除く)	平成 24 年度に比べ 期末までに 15%以上	同左
25	その他の事業費の削減 (新規・拡充業務も同様の効率化)	平成 24 年度に比べ 期末までに 5%以上	