

独立行政法人宇宙航空研究開発機構の平成19年度に係る業務の実績に関する評価

全体評価

①評価結果の総括

中期計画の最終年度において、H-IIAロケットによる月周回衛星「かぐや」、超高速インターネット衛星「きずな」の打ち上げ成功、国際宇宙ステーションへの日本実験棟設置、陸域観測衛星「だいち」による国内外の大規模災害の緊急観測、科学衛星「ひので」等による世界レベルでの学術的貢献など数多くの成果が得られ、日本の宇宙開発の姿を国民に印象づけた。また業務運営においても、ミッション別に組織を整理するなどの組織改革、経費・人員の合理化・効率化が進められ、我が国の宇宙開発を担う体制が順調に確立されてきたと評価できる。

今後は、プロジェクトの効果・成果の検証やリスク管理の徹底等を通じて、更なる業務の効率化と質の向上が図られることが期待される。

<参考>

・業務運営の効率化:A

・業務の質の向上:A

・予算:A

・その他主務省令で定める事項:A

②評価結果を通じて得られた法人の今後の課題

- (イ) 3機関統合による総合力の発揮、技術基盤等の強化について、今後も一層追求していくことが重要。
- (ロ) 世界の動向を掌握し、利用ニーズの探索・精査を行うとともに、地上技術との連携などについて、自主的に調査していくことが必要。
- (ハ) プロジェクト早期での審査の強化や、プロジェクトマネージャーの責任と権限、意志決定プロセスの明確化が必要。
- (ニ) 国際宇宙ステーションは、今後の利用法、費用などを検討し、国民に示していくことが必要。
- (ホ) 宇宙開発利用の成果の国民・社会への貢献等に関して、より一層のアピールが必要。また、成果を今後どのように実生活、技術力育成、産業振興などに役立てていくか、引き続き検討、実行していくことが必要。

③評価結果を踏まえ今後の法人が進むべき方向性

- (イ) 各部門間の更なる交流や関係強化により、継続的に世界最高レベルの成果創出を図るべき。
- (ロ) 幅広い視野でニーズを検討するとともに、民生技術の導入や民間への技術移転等を促進すべき。
- (ハ) プロジェクトマネジメントを形骸化させることなく、趣旨に沿って適切に運用することが必要。
- (ニ) 国際宇宙ステーションは、費用対効果を明確にするとともに、日本の宇宙開発全体の中の位置づけに係る議論を踏まえながら、取組の範囲を決めることが必要。
- (ホ) 宇宙開発を継続・発展させていくためには、技術開発にとどまらず、利用につなげていくことが必要であり、そのための工夫に組織として注力すべき。

④特記事項

宇宙航空研究開発機構(JAXA)のプロジェクトは、中期にわたり取り組まれるものが多く、年度評価にそぐわないものも多い。そのような事情を踏まえ、適切な評価方法について引き続き検討する必要がある。また、専門性の高い分野であるので、公正な評価を行うための基準設定と説明責任が求められる。

文部科学省独立行政法人評価委員会 科学技術・学術分科会
宇宙航空研究開発機構部会 委員

<委員> (部会長)

- 山下 廣順 (科学技術振興機構科学技術振興調整費プログラム主管)

<臨時委員>

- 江名 輝彦 (三菱商事株式会社顧問)
- 梶 昭次郎 (帝京大学理工学部教授)
- 高橋 德行 (トヨタ自動車株式会社常務役員)
- 知野 恵子 (読売新聞東京本社編集委員)
- 土井 美和子 (株式会社東芝研究開発センター首席技監)
- 平野 正雄 (カーライル・グループマネージングディレクター・共同代表)
- 松本 紘 (京都大学理事・副学長)

独立行政法人宇宙航空研究開発機構の平成19年度に係る業務の実績に関する評価

項目別評価総表

項目名	中期目標期間中の評価の経年変化 [※]					項目名	中期目標期間中の評価の経年変化 [※]				
	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度		15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
(大項目名) 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	/	/	/	/	/	(細目名) LNG推進系	B	B	F	A	A
(中項目名) 3機関統合による総合力の発揮と効率化	/	/	/	/	/	(細目名) 将来輸送系	B	A	A	A	A
(小項目名) 総合力の発揮と技術基盤等の強化	A	S	S	A	S	(小項目名) 自在な宇宙開発を支えるインフラの整備	/	/	/	/	/
(小項目名) 管理部門の統合及び簡素化	A	B	A	A	A	(細目名) 地上インフラの整備	/	/	/	/	/
(小項目名) 射場、追跡局、試験施設等の効率的運営	B	A	A	A	A	(細目名) 射場設備の整備・運用	B	A	A	A	A
(中項目名) 大学、関係機関、産業界との連携強化	/	/	/	/	/	(細目名) 追跡管制設備の整備・運用	A	A	S	A	S
(小項目名) 産学官連携	※1	※1	※1	※1	※1	(細目名) 衛星等試験設備の整備・運用	A	A	A	A	A
(小項目名) 大学共同利用機関	※2	※2	※2	※2	※2	(細目名) 宇宙インフラの運用	A	A	A	A	S
(中項目名) 柔軟かつ効率的な組織運営	A	A	A	A	A	(小項目名) 技術基盤の維持・強化	/	/	/	/	/
(中項目名) 業務・人員の合理化・効率化	/	/	/	/	/	(細目名) 技術基盤の維持・強化	A	A	A	A	A
(小項目名) 経費・人員の合理化・効率化	A	A	A	A	A	(細目名) 高度情報化の推進	A	A	A	A	A
(小項目名) 外部委託の推進	B	B	A	A	A	(細目名) スペースデブリ対策の推進	A	A	A	A	A
(小項目名) 情報ネットワークの活用による効率化	A	A	A	A	A	(中項目名) 宇宙開発利用による社会経済への貢献	/	/	/	/	/
(小項目名) 業務・システムの最適化	/	/	/	A	A	(小項目名) 安全・安心な社会の構築	/	/	/	/	/
(中項目名) 評価と自己改革	A	A	A	A	A	(細目名) 情報収集衛星	F	—	—	—	—
(大項目名) 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	/	/	/	/	/	(細目名) 防災・危機管理	B	A	A	A	S
(中項目名) 自律的宇宙開発利用活動のための技術基盤維持・強化	/	/	/	/	/	(細目名) 資源管理	B	A	A	A	A
(小項目名) 宇宙輸送系	/	/	/	/	/	(細目名) 地球環境	/	/	/	/	/
(細目名) H-II A ロケット	F	A	S	S	A	(細目名) 温室効果ガス把握への貢献	A	A	A	A	A
(細目名) M-V ロケット	A	A	A	A	A	(細目名) 水循環変動把握への貢献	A	A	A	A	S
(細目名) H-II B ロケット (H-II A ロケット能力向上形態)	B	B	A	A	A	(細目名) 気候変動予測への貢献	F	A	A	A	A
(細目名) 宇宙ステーション補給機 (HTV)	A	A	A	A	A	(細目名) 静止気象衛星5号 (GMS-5) (平成17年運用終了)	A	A	S	/	/
						(細目名) データ利用の拡大	A	S	A	A	S

項目名	中期目標期間中の評価の経年変化※					項目名	中期目標期間中の評価の経年変化※				
	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度		15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
(小項目名) 国民生活の質の向上	/	/	/	/	/	(細目名) LUNAR-A	B	B	B	C	C
(細目名) 移動体通信	B	A	A	A	A	(細目名) SELENE	A	A	A	A	S
(細目名) 固定通信	A	A	A	A	A	(細目名) ASTRO-E II (すざく)	A	A	B	A	S
(細目名) 光衛星間通信	B	A	S	A	A	(細目名) SOLAR-B	A	A	A	S	S
(細目名) 測位	A	A	A	A	A	(細目名) 金星探査	A	A	A	A	A
(中項目名) 国際宇宙ステーション事業の推進による国際的地位の確保と持続的発展	/	/	/	/	/	(細目名) ベッピコロンボ	A	A	A	A	A
(小項目名) 国際宇宙ステーション計画	A	A	A	A	A	(小項目名) 本中期目標期間内に開発を開始する宇宙科学研究プロジェクトの推進(小型衛星による宇宙科学の推進を含む)	A	A	A	A	A
(小項目名) JEMの開発・運用準備	/	/	/	/	/	(小項目名) さらに将来の宇宙科学研究プロジェクトに向けた先端的研究	A	A	A	A	A
(細目名) JEMの開発	A	A	A	A	A	(小項目名) 国際宇宙ステーションにおける宇宙科学研究	A	A	A	A	A
(細目名) 初期運用準備	A	A	A	A	S	(小項目名) 小型飛翔体等を用いた観測研究・実験工学研究	A	S	A	A	A
(細目名) 民間活力の導入	A	A	A	B	A	(小項目名) 宇宙科学データの整備	A	A	A	A	A
(小項目名) JEM搭載実験装置の開発	A	A	A	A	A	(中項目名) 社会的要請に応える航空科学技術の研究開発	/	/	/	/	/
(小項目名) 宇宙環境利用の促進	B	A	A	A	A	(小項目名) 社会的要請への対応	/	/	/	/	/
(小項目名) セントリフュージの開発等	B	A	A	B	/	(細目名) 国産旅客機高性能化技術の研究開発	A	A	A	A	S
(中項目名) 宇宙科学研究	/	/	/	/	/	(細目名) クリーンエンジン技術の研究開発	A	A	A	A	A
(小項目名) 研究者の自主性を尊重した独創性の高い宇宙科学研究	/	/	/	/	/	(細目名) 運航安全技術の研究開発	A	A	A	A	S
(細目名) 研究系組織を基本とした宇宙理・工学の学理及びその応用に関する研究	S	A	A	A	A	(細目名) 環境保全・航空利用技術の研究開発	B	A	A	A	A
(小項目名) 衛星等の飛翔体を用いた宇宙科学プロジェクトの推進	/	/	/	/	/	(細目名) 事故調査等への協力	A	A	A	A	A
(細目名) 運用中の飛翔体を用いた宇宙科学研究プロジェクトの推進	/	/	/	/	/	(小項目名) 先行的基盤技術の研究開発	A	A	A	A	A
(細目名) ジオテイル	A	S	A	A	A	(小項目名) 次世代航空技術の研究開発	A	S	A	S	A
(細目名) あけぼの	A	A	A	A	A	(中項目名) 基礎的・先端的技術の強化	/	/	/	/	/
(細目名) はるか(平成17年運用終了)	A	A	S	/	/	(小項目名) 宇宙開発における重要な機器等の研究開発	/	/	/	/	/
(細目名) のぞみ(平成15年運用終了)	F	—	—	—	—	(細目名) 機器・部品の開発	A	A	A	A	A
(細目名) はやぶさ	S	S	S	S	A	(細目名) 軌道上実証	A	A	A	S	A
(細目名) 開発中・開発承認済の宇宙科学研究プロジェクトの推進	/	/	/	/	/	(小項目名) 将来の宇宙開発に向けた先行的研究	A	A	A	A	A
(細目名) ASTRO-F(あかり)	A	A	A	A	S						

項目名	中期目標期間中の評価の経年変化※					項目名	中期目標期間中の評価の経年変化※				
	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度		15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
(小項目名) 先端的・萌芽的研究	A	A	A	A	S	(大項目名) 予算	A	A	A	A	A
(小項目名) 共通基盤技術	/	/	/	/	/	(大項目名) 短期借入金の限度額	—	—	—	—	—
(細目名) IT	/	/	/	/	/	(大項目名) 重要な資産を処分し、又は担保に供しようとするときは、その計画	—	—	—	—	—
(細目名) 先端IT	A	A	A	A	A	(大項目名) 剰余金の使途	—	—	—	—	—
(細目名) 情報技術を活用した数値シミュレーションシステムの研究開発	B	A	A	S	S	(大項目名) その他主務省令で定める業務運営に関する事項	/	/	/	/	/
(細目名) 複合材技術の高度化	S	A	S	A	A	(中項目名) 施設・設備に関する事項	A	A	A	A	A
(細目名) 風洞技術の標準化・高度化	A	A	A	A	S	(中項目名) 安全・信頼性に関する事項	B	A	A	A	A
(中項目名) 大学院教育	A	A	A	A	A	(中項目名) 国際約束の誠実な履行	※3	※3	※3	※3	※3
(中項目名) 人材の育成及び交流	A	A	A	A	A	(中項目名) 人事に関する計画	/	/	/	/	/
(中項目名) 産業界、関係機関及び大学との連携・協力の推進	/	/	/	/	/	(小項目名) 方針	B	B	A	A	A
(小項目名) 産学官による研究開発の実施	A	A	A	A	A	(小項目名) 人員に係る指標	※4	※4	※4	※4	※4
(小項目名) 宇宙への参加を容易にする仕組み						(中項目名) 中期目標期間を超える債務負担	—	—	—	—	—
(小項目名) 技術移転及び大型試験施設設備の活用						(中項目名) 積立金の使途	—	—	—	—	—
(小項目名) 大学共同利用システム	A	A	A	A	A	※1：「産学官による研究開発の実施」と合わせて評価					
(中項目名) 成果の普及・活用及び理解増進	/	/	/	/	/	※2：「大学共同利用システム」と合わせて評価					
(小項目名) 成果の発表、研究・技術報告、速報	A	A	A	A	A	※3：「国際協力の推進」と合わせて評価					
(小項目名) 広報、教育	A	A	A	A	A	※4：「外部委託の推進」と合わせて評価					
(中項目名) 国際協力の推進	A	A	A	A	S						
(中項目名) 打上げ等の安全確保	A	A	A	A	A	※当該中期目標期間の初年度から経年変化を記載。					
(中項目名) リスク管理	B	A	A	A	A						

備考(法人の業務・マネジメントに係る意見募集結果の評価への反映に対する説明等)
 本法人の業務・マネジメントに係る意見募集を実施した結果、意見は寄せられなかった。

【参考資料1】予算、収支計画及び資金計画に対する実績の経年比較(過去5年分を記載)

(単位:百万円)

区分	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	区分	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
収入						支出					
運営費交付金	73,033	137,297	131,411	138,293	128,826	一般管理費	3,972	8,391	7,949	7,256	7,393
施設整備費補助金	2,872	7,305	9,238	9,299	8,237	(公租公課を除く一般管理費)	3,950	7,582	7,224	6,625	6,715
国際宇宙ステーション開発費補助金	21,568	33,463	31,849	26,539	32,748	うち、人件費(管理系)	2,654	4,762	4,542	4,182	4,246
地球観測衛星開発費補助金	14,136	4,151	3,478	6,720	13,912	うち、物件費	1,295	2,819	2,681	2,443	2,469
受託収入	29,980	39,921	32,816	50,182	32,519	うち、公租公課	22	809	724	630	677
その他の収入	828	716	695	1,241	1,607	事業費	56,336	119,090	137,408	137,207	129,213
						うち、人件費(事業系)	7,567	13,946	14,289	14,135	14,612
						うち、物件費	48,768	105,144	123,118	123,072	114,600
						施設整備費補助金経費	2,779	7,092	9,179	9,299	8,193
						国際宇宙ステーション開発費補助金経費	21,229	33,328	31,731	26,507	32,744
						地球観測衛星開発費補助金経費	15,265	714	3,474	6,707	13,908
						受託経費	28,077	33,535	38,459	47,627	31,941
						借入償還金	-	3,436	-	-	-
計	142,420	222,856	209,489	232,277	217,850	計	127,661	205,590	228,203	234,605	223,394

備考(指標による分析結果や特異的なデータに対する説明等)

(単位:百万円)

区分	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	区分	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
費用						収益					
経常費用						経常収益					
業務費						運営費交付金収益	38,493	86,638	90,042	87,487	101,435
人件費	10,819	19,918	19,867	19,861	20,096	受託収入					
業務委託費	23,868	31,900	29,472	28,654	40,500	政府関係受託収入	109,353	9,096	12,699	66,781	49,438
研究材料費	5,684	16,358	15,257	30,750	25,324	民間等受託収入	297	1,111	904	444	375
減価償却費	8,163	17,674	24,231	51,200	59,751	財産賃貸等収入	24	32	48	104	155
役務費	7,529	14,611	17,889	17,181	17,311	補助金等収益	18,415	15,090	13,576	14,812	28,808
保守及び修繕費	3,424	6,349	5,020	5,596	5,974	施設費収益	631	302	274	489	136
その他の業務費	6,452	11,930	12,963	12,738	12,306	寄附金収益	12	24	13	23	17
受託費						資産見返負債戻入					
人件費	2,118	817	945	1,306	1,012	資産見返運営費交付金等戻入	556	8,187	9,907	26,652	41,691
業務委託費	35,216	4,412	5,988	11,041	16,392	資産見返補助金等戻入	2,669	4,628	4,903	5,972	8,925
研究材料費	44,927	1,025	5,206	47,286	31,274	資産見返寄附金戻入	16	51	77	213	276
減価償却費	393	834	715	1,032	894	資産見返物品受贈額戻入	3,842	7,407	8,999	37,273	11,986
役務費	16,971	2,690	1,612	4,818	752	財務収益					
保守及び修繕費	230	163	91	112	39	受取利息	1	4	2	35	66
その他の受託費	4,804	824	940	1,317	720	為替差益	6	7	17	6	-

一般管理費						雑益								
人件費	1,720	3,214	3,316	3,031	3,045	物品受贈益	693	1	0	-	-			
業務委託費	78	199	110	90	102	消費税等還付金	90	303	690	898	78			
減価償却費	11	40	56	49	64	雑益	795	467	314	369	367			
役務費	183	477	327	334	330	臨時利益								
保守及び修繕費	23	33	38	43	52	固定資産売却益	-	0	12	1	1			
その他の一般管理費	662	1,177	1,071	988	1,022	資産見返運営費交付金戻入	-	3	66	194	64			
財務費用						資産見返補助金等戻入	-	42	87	351	5			
支払利息	93	149	103	65	53	資産見返寄附金戻入	-	3	11	3	31			
為替差損	-	-	-	-	4	資産見返物品受贈額戻入	-	145	243	74	43			
雑損						過年度資産見返運営費交付金等戻入	-	-	-	-	1,050			
雑損	1	148	62	57	4	過年度資産見返補助金等戻入	-	-	-	-	10,773			
臨時損失						過年度資産寄附金戻入	-	-	-	-	1			
固定資産売却損	-	0	2	19	8	過年度資産見返物品受贈額戻入	-	-	-	-	1,856			
固定資産除却損	712	194	418	253	153									
貯蔵品除却損	0	691	180	1,429	-									
過年度減価償却費	-	-	-	-	2,909									
計	174,092	135,841	145,890	239,264	240,103	計	175,899	133,550	142,893	242,192	257,586			
						税引前当期純利益	1,807	-2,290	-2,997	2,928	17,483			
						法人税、住民税及び事業税	10	21	19	23	23			
						当期純利益	1,796	-2,312	-3,017	2,904	17,460			
						目的積立金取崩額	-	-	-	-	-			
						当期総利益	1,796	-2,312	-3,017	2,904	17,460			

備考(指標による分析結果や特異的なデータに対する説明等)

宇宙航空研究開発機構の当期損益については、大きく変動する特徴がある。これは、会計処理方法のルールに起因するものであり、例えば、補助金を財源として支出した貯蔵品や前払金などの流動資産について、支出した年度に収益のみ計上され、費用は業務の完了や使用した年度に計上されるといった収益・費用の計上の期ズレが発生するためである。具体的には、国際宇宙ステーション補助金により開発されている宇宙ステーション補給機(HTV)の例があげられる。

また、宇宙航空研究開発機構は一定程度まで繰越欠損金が積み上がる傾向にあり、これは旧宇宙開発事業団(NASDA)において取得し承継した貯蔵品等の出資金を構成する流動資産について、業務の完了や使用によって費用計上する場合、見合いの収益計上が存在しないために損失が生じることとなるためである。これは会計制度上の問題であることから、資金運用の不調や事業の失敗によるものではなく、解消できない。

(単位:百万円)

区分	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	区分	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
資金支出						資金収入					
業務活動による支出	91,239	144,077	148,001	158,075	165,200	業務活動による収入					
投資活動による支出	34,891	60,930	82,005	76,351	59,261	運営費交付金による収入	73,033	137,297	131,411	138,293	128,826
財務活動による支出	1,509	3,395	3,580	3,542	1,917	受託収入	30,049	39,326	32,582	49,546	29,645
資金に係る換算差額	-	-	-	-	1	その他の収入	39,779	35,250	36,520	34,977	48,555
翌年度への繰越金	46,808	57,709	33,889	28,042	16,930	投資活動による収入					
						施設費による収入	4,532	7,396	9,238	9,299	8,237
						その他の収入	0	30	10	3	4
						財務活動による収入	-	-	-	-	-
						資金に係る換算差額	2	2	4	1	-
						前年度よりの繰越金	27,050	46,808	57,709	33,889	28,042
計	174,448	266,112	267,477	266,012	243,312	計	174,448	266,112	267,477	266,012	243,312

備考(指標による分析結果や特異的なデータに対する説明等)

【参考資料2】貸借対照表の経年比較(過去5年分を記載)

(単位:百万円)

区分	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	区分	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
資産						負債					
流動資産						流動負債					
現金及び預金	46,808	57,709	33,889	28,042	16,930	運営費交付金債務	14,011	25,240	14,069	10,658	-
未成受託業務支出金	20,640	44,116	67,783	47,776	29,823	預り施設費	92	212	59	0	43
貯蔵品	24,707	33,815	38,519	44,606	47,656	預り補助金等	356	135	121	44	7
前払金	5,855	3,512	4,038	7,505	18,451	預り寄附金	80	78	81	86	85
前払費用	104	73	172	120	81	1年以内返済予定長期借入金	1,146	-	-	-	-
未収収益	0	0	0	13	13	未払金	31,001	25,881	21,648	19,230	16,539
未収消費税等	90	303	690	898	78	未払費用	92	65	67	76	80
未収入金	164	488	710	779	1,477	未払法人税等	10	21	19	23	23
固定資産						前受金	19,483	48,782	67,507	48,350	30,262
有形固定資産						預り金	931	910	1,088	2,407	923
建物	59,957	57,990	55,866	55,256	53,679	前受収益	-	-	-	2	2
構築物	11,378	8,637	7,942	7,710	7,663	短期リース債務	4,313	3,408	3,167	2,075	1,279
機械装置	57,059	42,870	30,541	30,841	22,154	固定負債					
航空機	254	106	16	48	119	資産見返負債					
人工衛星	34,553	27,774	42,398	74,871	85,051	資産見返運営費交付金	7,388	15,024	27,215	50,736	68,291
車両運搬具	180	199	194	170	137	資産見返補助金等	16,921	14,933	15,458	20,153	14,945
工具器具備品	18,340	15,242	12,771	12,291	14,010	資産見返寄附金	131	232	783	1,085	1,266
土地	66,055	67,170	68,587	70,778	72,111	資産見返物品受贈額	72,612	65,064	55,817	18,469	4,583
建設仮勘定	404,726	431,688	461,619	398,710	338,948	建設仮勘定見返運営費交付金	18,473	42,070	72,445	76,290	53,972

無形固定資産						建設仮勘定見返施設費	2,784	2,810	4,519	2,153	3,543
工業所有権	92	120	163	181	176	建設仮勘定見返補助金等	55,151	71,314	87,274	94,650	98,003
電話加入権	9	9	9	2	2	長期借入金	2,290	-	-	-	-
施設利用権	1,653	31	27	24	20	長期リース債務	6,714	4,771	2,671	2,187	1,949
ソフトウェア	1,400	1,410	1,561	3,505	3,112						
工業所有権仮勘定	233	250	252	269	301						
ソフトウェア仮勘定	42	13	253	104	100						
投資その他の資産											
長期前払費用	-	126	65	2	164						
敷金	223	78	72	70	50	負債合計	253,987	320,958	374,015	348,684	295,803
						純資産					
						資本金					
						政府出資金	544,401	544,401	544,401	544,401	544,401
						民間出資金	6	6	6	6	6
						資本剰余金					
						資本剰余金	-33,471	-36,619	-30,041	-20,821	-16,402
						損益外減価償却累計額	-12,186	-34,492	-56,699	-87,048	-128,172
						損益外減損損失累計額	-	-	-	-12	-151
						利益剰余金					
						積立金	-	1,796	-	-	-
						当期末処分利益（未処理損失）	1,796	-2,312	-3,533	-628	16,831
						純資産合計	500,546	472,779	454,133	435,897	416,513
資産合計	754,534	793,737	828,149	784,582	712,316	負債純資産合計	754,534	793,737	828,149	784,582	712,316

備考(指標による分析結果や特異的なデータに対する説明等)

運営費交付金債務は、次の中期目標の期間に繰り越すことはできず、中期目標の期間の最後である19年度の期末処理において、これを全額収益に振り替えた。(独立行政法人会計基準第80条3項より)

また、19年度は「技術試験衛星Ⅷ型「きく8号」(ETS-Ⅷ)」及び「月周回衛星「かぐや」(SELSNE)」を人工衛星勘定に計上した。これに伴い前年度に比べ、建設仮勘定残高が大きく減少する一方、人工衛星勘定が大きく増加する結果となった。

【参考資料3】利益(又は損失)の処分についての経年比較(過去5年分を記載) (単位:百万円)

区分	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
I 当期末処分利益					
当期総利益(総損失)	1,796	-2,312	-3,017	2,904	17,460
前期繰越欠損金	-	-	-515	-3,533	-628
II 利益処分別					
積立金	1,796	-1,796	-	-	16,831
独立行政法人通則法第44条第3項により	-	-	-	-	-

備考(指標による分析結果や特異的なデータに対する説明等)

宇宙航空研究開発機構の当期損益については、大きく変動する特徴がある。これは、会計処理方法のルールに起因するものであり、例えば、補助金を財源として支出した貯蔵品や前払金などの流動資産について、支出した年度に収益のみ計上され、費用は業務の完了や使用した年度に計上されるといった収益・費用の計上の期ズレが発生するためである。具体的には、国際宇宙ステーション補助金により開発されている宇宙ステーション補給機(HTV)の例があげられる。

また、宇宙航空研究開発機構は一定程度まで繰越欠損金が積み上がる傾向にあり、これは旧宇宙開発事業団(NASDA)において取得し承継した貯蔵品等の出資金を構成する流動資産について、業務の完了や使用によって費用計上する場合、見合いの収益計上が存在しないために損失が生じることとなるためである。これは会計制度上の問題であることから、資金運用の不調や事業の失敗によるものではなく、解消できない。

【参考資料4】人員の増減の経年比較(過去5年分を記載) (単位:人)

職種※	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
定年制研究職員	1,324	1,338	1,343	1,331	1,334
任期制研究系職員	478	441	417	453	411
定年制事務職員	514	470	428	400	380
任期制事務職員	59	35	60	47	49

※職種は法人の特性によって適宜変更すること

備考(指標による分析結果や特異的なデータに対する説明等)

独立行政法人宇宙航空研究開発機構の
平成19年度に係る業務の実績に関する評価
項目別評価

◎項目別評価

評価項目(中期計画の項目)		評価	
大項目	中項目 小項目、細目		
I. 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. 3機関統合による総合力の発揮と効率化	<p>(1) 総合力の発揮と技術基盤等の強化 (評価の視点※)</p> <p>より確実に宇宙輸送系技術の開発及び打上げを実施するため、旧宇宙科学研究所及び旧宇宙開発事業団のM-Vロケット及びH-IIAロケット等に携わる研究者及び技術者を集約したか。</p> <p>プロジェクトに対する協力支援及び将来輸送システム研究等を一層効果的・効率的に実施するため、旧航空宇宙技術研究所の有する航空及び宇宙科学技術に関する基礎的・基盤的な技術と、旧宇宙科学研究所及び旧宇宙開発事業団の有する宇宙技術を融合したか。</p> <p>宇宙科学研究を一元的に実施するため、旧宇宙科学研究所の宇宙科学研究機能と旧宇宙開発事業団の宇宙環境利用科学研究等を融合したか。</p>	<p>評価一S</p> <p>ロケットに関わる研究者・技術者が一体となってロケットの信頼性向上等に取り組み、また、官民の役割分担に基づく共働体制の下、確実な実機製作及び打上げが行われている。衛星に関しては、月周回衛星「かぐや(SELENE)」、超高速インターネット衛星「きずな(WINDS)」の打上げ・軌道上実証をしている。第1期中期目標期間の最終年度に当たり、組織の再編・統合により運營業務、研究開発の効率化・活性化を図り、組織の総合力を発揮し、与えられたミッションをよく遂げている点は高く評価される。その結果、宇宙開発全般並びにJAXAに対する国民の信頼や期待を高められたものと思われ、平成19年度に実施すべき中期計画を超えて特に優れた実績を上げたものと考えられる。</p>
		<p>(2) 管理部門の統合及び簡素化 (評価の視点※)</p> <p>旧3機関の管理部門を一元化・簡素化したか。</p> <p>(具体的指標)</p> <p>管理部門の人員削減数(目標値:旧3機関に比べ60人以上)</p>	<p>評価一A</p> <p>管理部門の簡素化を推進し、平成19年度末には、管理部門人員が中期目標期間末の人員目標値(280名)よりも少ない219名となっており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。</p>
		<p>(3) 射場、追跡局、試験施設等の効率的運営 (評価の視点※)</p> <p>・旧宇宙科学研究所及び旧宇宙開発事業団の射場(内之浦、種子島)、追跡局、環境試験施設を、一元的に管理運営し、施設運営の効率化を行ったか。</p> <p>追跡管制アンテナの削減など設備の整理合理化を行ったか。</p>	<p>評価一A</p> <p>旧NASDA及び旧ISASの全ての追跡局設備(筑波、勝浦、増田、沖縄、海外4局、臼田及び内之浦(追跡系))を統合追跡ネットワーク技術部が一元的に管理運営する体制を確立し、宇宙通信所の維持運営費については平成15年度当初に対し約10%削減を実現しており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。</p>

		旧航空宇宙技術研究所及び旧宇宙開発事業団が角田に保有する試験センターを統合したか。	
2. 大学、関係機関、産業界との連携強化	(1) 産学官連携 (評価の視点※)	産業競争力の強化への貢献や宇宙利用の拡大を目指した総合司令塔的組織を設置したか。 産業界等のニーズを的確かつ迅速に取り込み、経営、研究開発に反映し得る仕組みを構築したか。 産学官との連携・協力を強化して効果的・効率的に研究開発を進めたか。	(II.9(1)「産学官による研究開発の実施」と合わせて評価)
	(具体的指標)	共同研究件数(目標値:平成19年度までに年400件(旧3機関実績:過去5年間の平均約360件/年))	
	(2) 大学共同利用機関 (評価の視点※)	宇宙科学評議会を設置したか。 宇宙科学運営協議会を設置したか。	(II.9(4)「大学共同利用システム」と合わせて評価)
3. 柔軟かつ効率的な組織運営	(評価の視点※)	本部長が責任と裁量権を有する組織を構築し、運営を行ったか。 組織横断的に事業を実施するために、業務に応じた統括責任者を置いたか。	評価一A 宇宙輸送、宇宙利用、研究開発、宇宙科学研究、有人宇宙環境利用、航空、月・惑星探査などのミッションごとに、5本部2プログラムグループを設置するとともに、月・惑星探査推進グループの設置、アジア協力推進室の設置、専門技術研究組織の設置など、組織横断的に事業を実施している。また、プログラム/プロジェクトと専門技術研究組織のマトリクス化を図り、よりミッションオリエンテッドな組織とするなど、統括責任者の責任と裁量の範囲をより明確化し、迅速かつ効率的に研究開発業務を実施できる体制を構築しており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。

<p>4. 業務・人員の合理化・効率化</p>	<p>(1) 経費・人員の合理化・効率化 (評価の視点※) 受託事業収入で実施される業務について業務の効率化を図ったか。</p> <p>旧3機関における6つの研究開発組織を4つの本部に集約したか。</p> <p>役員の人件費について、国家公務員の指定職俸給表の見直しに準じて必要な見直しを進めたか。</p> <p>常勤職員(任期の定めのない職員)の給与等の処遇について、成果主義に基づく運用を行い、一層のメリハリをつけた運用等に努めたか。</p> <p>(具体的指標) 独立行政法人会計基準に基づく一般管理費(人件費を含む。なお、公租公課を除く。)削減比率(目標値:平成14年度に比べ中期目標期間中に13%以上)</p> <p>一般管理費を除く事業費の効率化(目標値:中期目標期間中、毎事業年度につき1%以上)</p> <p>職員(任期の定めのないもの)削減数(目標値:発足時に比べ100人以上)</p> <p>「行政改革の重要方針」において削減対象とされた人件費の削減比率(目標値:平成22年度までに平成17年度と比較し、5%以上)とするため、平成19年度人件費について、平成17年度の人件費と比較し、概ね2%以上の削減。(但し、今後の人事院勧告を踏まえた給与改定分については削減対象から除く。)</p>	<p>(「VII.4.(2)人員に係る指標」と合わせて評価) 評価一A</p> <p>一般管理費については、削減目標を達成し、20%削減を実現した。また、その他の事業費について中期目標期間中毎事業年度につき1%以上の業務の効率化を図っており、削減目標を達成している。職員数については、削減目標を達成し、137人の削減を実現した。さらに、人件費については、平成19年度は平成17年度と比較しマイナス2.59%を実現、削減目標を達成している。平成19年度の実績だけ取りあげれば、一般管理費、その他事業費が微増しているものの、職員数、人件費の削減等の数値目標は達成しており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。</p> <p>なお、事業所等に関して、汐留分室、三陸大気球観測所については、平成19年度中に廃止し、関係経費を削減した。なお、廃止に伴い生ずる遊休資産はない。また、横浜監督員分室については平成20年度末を目標に閉鎖すること、東京事務所等については管理及び経費の効率化の観点から、関係府省等との調整部門等の現在地に置く必要がある部門以外のものを調布等に平成20年度以降移転することについて検討を進めており、業務・人員の整理・再配置の検討及び調整を行っている。</p> <p>また、平成18年度から19年度にかけて、民間移管に伴うH-IIAロケット開発・調達業務の見直し、同ロケットの製品検査等業務の廃止、JAXA打上業務の安全監理業務への特化による組織見直しを行った。これに伴い、H-IIAプロジェクトチームの解散、名古屋駐在員事務所、鹿児島宇宙センターの人員削減を行い、大幅な効率化・合理化を実施した。</p> <p>人件費又は人員の削減については、総人件費抑制のために人員削減を進めているが、今後も優秀な人材を確保するため若手の採用は維持していくべきである。また、給与水準の妥当性については、対国家公務員の比較指標が100を超えている理由として、職員の在職地域や学歴等の要因が考えられるが、今後、その考え方を精査し、引き続き検討をしていく必要がある。</p>
-------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(2)外部委託の推進 (評価の視点※)	資源を効果的・効率的に活用するため、業務の定型化を進め、民間のノウハウを活用し民間に委ねることのできるものは外部委託化を進めたか。	評価一A 平成19年度については、「情報システム運用業務」の一括アウトソーシングに向けた準備を完了し、平成20年度からの業務委託開始による経費・業務の効率化を図るとともに次年度からの外部委託化実現に向けて「給与厚生業務の外部委託化」範囲の拡大について検討を行うなど取組が進捗しており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。
(3)情報ネットワークの活用による効率化 (評価の視点※)	旧3機関がそれぞれ行っていた財務会計業務の統合を機に一元化する情報システムを構築し、情報ネットワークを活用して電子稟議化することにより業務を効率化したか。 管理業務に係る情報を電子化し、情報ネットワークを活用することにより、情報の迅速な展開、共有を図ったか。	評価一A 少額契約(100万円未満の契約)の電子稟議化を行なうとともに、管理業務に係るシステム等の安定的な維持・運用等を行っており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。
(4)業務・システムの最適化 (評価の視点※)	財務会計業務及び管理業務に係る主要な情報システムについて、最適化を図るため、監査及び刷新可能性調査を実施したか。 最適化計画を策定・公表し、同計画の実施に着手したか。	評価一A JAXAの主要な業務・システムについて現状分析及び刷新可能性調査を行ない、対象となる6つのシステムについて効率化を図るべく、最適化計画を策定・公表している。さらに、同計画の実施に向け、その内の少額契約システムや情報周知のためのポータルシステムなどの整備に着手しており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。
5. 評価と自己改革	(評価の視点※) 機構業務の遂行にあたっては、内部で評価を行いつつ自己改革を進めるとともに、外部評価等の結果を活用して評価の透明性、公正さを高め、効率的な業務推進に役立つようなシステムを構築したか。 社会情勢、ニーズ、経済的観点等を評価軸として、必要性、有効性を見極めた上で研究開発の妥当性を評価し適宜事業へ反映させたか。	評価一A 評価システムの継続運営及びシステムの改善を行った。また、平成19年3月30日の中期計画変更を反映し、プロジェクトマネージャの責任と権限を明確にする仕組及び、中止を含めたプロジェクトの見直しに関する意思決定プロセスを明確にする仕組が確立され、経営層による一層のプロジェクト管理強化が図られており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。 また、業務全般に係るコンプライアンス体制が整備され、競争的資金等の適正な管理がなされており、概ね内部コントロールが実行されているものと考えられる。

<p>プロジェクトについては、開発移行前の研究段階において十分な技術的リスクの低減(フロントローディング)を実施した上で、その目的と意義及び技術開発内容、リスク、資金などについて体系的な内部評価を実施するとともに、外部評価を行ったか。</p>
<p>各部門から独立した評価組織における資金、リスク、スケジュール等に係る客観的評価の充実、研究開発段階移行時における審査の強化、定期的にプロジェクトの進捗状況の評価を実施することで、経営層による開発資金を含めたプロジェクト管理を強化したか。</p>
<p>大学共同利用による宇宙科学研究の進め方と成果を評価するために外部評価を実施したか。</p>
<p>評価結果につきインターネットを通じて掲載するなどにより国民に分かりやすい形で情報提供するとともに、評価結果に基づいて計画の見直しなどに的確にフィードバックを行ったか。</p>
<p>宇宙開発委員会等が行う第三者評価の結果に基づいて計画の見直しなどに的確にフィードバックを行ったか。</p>

※…中期目標・中期計画の記載事項に着目した視点を記載しているが、これ以外の視点から評価することもある。

◎項目別評価

大項目		評価項目(中期計画の項目)		評価
中項目	小項目、細目			
II. 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. 自律的宇宙開発利用活動のための技術基盤維持・強化	(A)宇宙輸送系		評価一A 三菱重工業(株)の提供する打上げ輸送サービスにより、H-IIAロケット2機の打上げに成功している。このように円滑に民間移管が行われ、効果的な打上げ輸送サービス体制を確立したことは高く評価できる。また、改良型LE-5B開発及びSRB-Aノズルの改良により、14号機に適用し着実に信頼性が向上していることが確認されるなど、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。
		(1)H-IIAロケット (評価の視点※) 静止トランスファ軌道へ6トン程度までの輸送が可能な4形態のH-IIAロケット標準型について、確実に整備・運用したか。 LE-7Aエンジン、LE-5Bエンジン及び固体ロケットブースタ等に残された主要技術課題を克服し、信頼性向上対策等を行ったか。 H-IIAロケット標準型の技術の民間移管を平成17年度までに完了したか。 民間移管後、国として自律性確保に必要な基幹技術を機能・信頼性等に関して世界最高水準に維持したか。 民間移管後、部品等の基盤技術の維持・向上を図ったか。		
		(2)M-Vロケット (評価の視点※) 計画されている科学衛星のM-Vロケット(低軌道投入能力2トンクラス)による確実な打上げを継続したか。 固体推進技術及びこれを用いた全段固体システム技術及び運用技術などの維持継承を図ったか。		評価一A 全段固体システム技術などを維持継承した次期固体ロケットの研究に着手し、概念検討を実施している。M-Vロケットで培われた世界最先端の成果は、M-Vロケットに代わる次期固体ロケットの研究開発に発展的に活用され、固体ロケットシステム技術の維持、継承が進められており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。

<p>(3)H-II Bロケット(H-II Aロケット能力向上形態)</p> <p>(評価の視点※) 宇宙ステーション補給機(HTV)の輸送(国際宇宙ステーション(ISS)軌道へ16.5トン)に必要な輸送手段を確保するため、並びに民間における競争力の確保を考慮し、基幹ロケット(H-II Aロケット標準型)と主要機器を共通化し維持発展した輸送能力向上形態の開発を実施したか。</p> <p>第1段のタンク直径を5m(標準型は4m)とすることで推進薬を増量、LE-7Aエンジンを2基クラスタ化することで能力を向上した形態を基本として、官民共同で開発を実施したか。</p> <p>1段エンジンのクラスタ化の開発試験や施設の整備などを実施したか。</p>	<p>評価一A</p> <p>詳細設計段階を完了して、システム及びサブシステム設計の妥当性を確認した。併せて射点設備の詳細設計を完了し、H-IIAロケットの打上げ計画と整合を取りながら、前倒しで改修・整備作業を進めるとともに、試験機の製造を着実に進めるなど、十分な成果を挙げている。また、民間による打上げ輸送サービスに向けて、民間と協議しつつ、ロケットの着実な開発を推進しており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。</p>
<p>(4)宇宙ステーション補給機(HTV)</p> <p>(評価の視点※) 補給物資を約6トン搭載し、H-II Bロケットにより打ち上げる宇宙ステーション補給機(HTV)の開発を実施したか。</p> <p>有人施設へのランデブ技術を修得したか。</p> <p>必要な運用システムの開発・整備、運用計画・手順などの整備を行ったか。</p>	<p>評価一A</p> <p>技術実証機各モジュールの製作及び機能試験を実施し、平成20年度に筑波宇宙センターで実施するシステム試験のための準備を完了した。近傍域通信システム(PROX)PFMは、計画どおり、米国に出荷しスペースシャトルにて打ち上げた。また、運用管制システムの開発を完了し、運用文書の整備や運用訓練について計画どおり進めるとともに、HTV用補給ラックのフライト品の製作を計画どおり実施しており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。</p>
<p>(5)LNG推進系</p> <p>(評価の視点※) LNG推進系の研究開発を行ったか。</p>	<p>評価一A</p> <p>ブーストポンプ・アブレータ方式エンジンの技術課題「燃焼圧変動」の克服の見通しが得られたことで、推進系システム成立性を確認した。また、再生冷却式LNGエンジンに関する基礎技術を習得するなど、飛行実証に向けてシステム設計・試験を着実に進めており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。</p>

(6)将来輸送系	評価一A
<p>(評価の視点※) 使い切り型輸送システムについて、次期使い切り型ロケットの打上げシステム仕様策定を目指し、低コストの推進系など輸送系基幹技術の研究を進めたか。</p> <p>再使用往還型輸送システムについて、再使用型サブスケール実験機について次段階での実験運用を目指した研究を進めたか。</p> <p>高性能の再使用システム実現のため、空気吸込み式エンジンや先進熱防御系に関し、先行的・重点的に研究を進めたか。</p>	<p>次期基幹ロケット及び次期大型ロケットエンジンのシステム仕様を検討し、研究開発計画を設定するとともにエンジン仕様の成立性を確認した。また、再使用往還型輸送システムにおける重要技術の研究開発計画及び技術実証計画を設定した。さらに、高性能の再使用型輸送システム実現についても空気吸込み式エンジンの設計の妥当性確認、先進熱防護系の研究計画設定等の研究計画を設定しており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。</p>
(B)自在な宇宙開発を支えるインフラの整備	
(1)地上インフラの整備	
(a)射場設備の整備・運用	評価一A
<p>(評価の視点※) H-ⅡBロケット及びHTV等に対応する設備の開発を実施したか。</p> <p>一元的な体制の下、効果的・効率的に射場系・射点系及び試験系等の関連設備の開発・運用・維持・更新を行ったか。</p>	<p>射点系設備については、主要改修設備の基本設計及び詳細設計を完了し設備製作を開始するとともに、ペイロード系設備においても、ロケット要求に基づき設計に着手しており、整備組立棟(VA B)、移動発射台(ML)の改修を開始した。また、内之浦及び種子島(小笠原を含む)の射場系・射点系設備の一括保全方式を継続しており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。</p>
(b)追跡管制設備の整備・運用	評価一S
<p>(評価の視点※) 衛星追跡管制を一元的体制で実施して、施設設備を計画的に整備・維持したか。</p> <p>追跡ネットワークを統合したか。</p>	<p>衛星追跡管制を一元的体制に実施するとともに、老朽化設備の更新、アンテナ4基の停止等を計画的に実施した。特に、統合した国内外の追跡局のネットワークにより、世界で初めて月裏側の実測データに基づく精度の高い重力場モデル構築に貢献するなど、SELENEの追跡管制に大きな成果があった。また、上記運用を含め前年度より運用時間が大幅に増加したが、ネットワークの一元的運用体制により効率化を図り、18年度に10%削減した運用費を維持しており、平成19年度に実施すべき中期計画を超えて特に優れた実績を上げたものと考えられる。</p>

<p>(c)衛星等試験設備の整備・運用 (評価の視点※) 衛星開発に必要な設備の維持・更新を行ったか。</p>		<p>評価一A</p> <p>衛星開発に必要な設備の維持及び設備運転業務の民間移転等を行うとともに、スペースシャトル、電波試験設備等の老朽化した設備の改修を行い、プロジェクト開発試験に貢献した。また衝撃試験、音響試験、熱真空試験に係る試験ハンドブックの制定等を行い、技術の蓄積・継承を実現するなど着実に取組が行われており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。</p>
<p>(2)宇宙インフラの運用 (評価の視点※) データ中継技術衛星(DRTS)とADEOS-IIとの66Mbpsの衛星間通信実験を実施したか。</p>	<p>地上ネットワーク局にALOS通信機能を付加し、278MbpsのDRTSとの衛星間通信実験を実施したか。</p> <p>今後の大容量化などデータ中継技術の高度化及び運用効率化を目指し後継衛星の研究を進めたか。</p>	<p>評価一S</p> <p>DRTSとALOSの278Mbpsの衛星間通信実験を実施した。データ欠損率は平成18年度の0.36%から0.12%へと大幅に低減され、非常に安定したデータ伝送を実現している。また、DRTS経由で取得したALOSデータは当初計画(95%と想定)を大幅に上回り99.24%に向上、これはALOS直接受信地上局10局で取得するデータ量の26倍にもあたる。DRTSの利用により、アジア地域及び全世界における災害発生時の緊急観測によるデータ提供が、ほぼ1時間以内に可能となり、ブラジルの森林伐採監視等大容量データの伝送に大いに貢献している。さらに、DRTS後継機及び光衛星間通信技術の研究及び光出力ファイバー増幅器等の研究を行った。以上により、技術面や実用面で特に顕著な成果が得られているため、平成19年度に実施すべき中期計画を超えて特に優れた実績をあげたものと考えられる。</p>
<p>(C)技術基盤の維持・強化</p>		
<p>(1)技術基盤の維持・強化 (評価の視点※) 部品認定制度の見直し及びデータベースの構築を進めたか。</p>	<p>熱・構造・電源等基盤的な技術データの蓄積し、試験、解析及び評価等を行うとともに必要な技術基盤の維持・向上を進めたか。</p>	<p>評価一A</p> <p>新たな部品認定制度(製造企業認定)について、新規認定登録を推進するとともに、データベースの充実により定着が図られた。また、プロジェクトに対しては、個別技術課題の解決やサブシステム開発の分担等に加え、新たな宇宙環境モデルの国際標準化により、ミッションの成功に貢献しており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。</p>

<p>(2)高度情報化の推進 (評価の視点※)</p>	<p>プロジェクトの確実化のための情報共有システム及び設計検証用ツールの整備・運用、研究開発及び開発成果に関する情報の蓄積とこれを共有するための情報システムの整備・運用を行う。これにより、プロジェクトにおける情報齟齬に起因する不具合を半減化させ、利用価値の高い技術情報を全て情報システムに蓄積し、利用可能としたか。</p>	<p>評価一A 情報共有システム及び設計検証用ツールの整備・維持・運用を行なった。また、民間と比して突出したレベルとは言えないものの、情報齟齬による不具合半減化など目標を超える成果が出ており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。</p>
<p>(3)スペースデブリ対策の推進 (評価の視点※)</p>	<p>スペースデブリの地上観測を継続的に 行い、デブリ分布状態の把握、大型デブリ落下予測等を進めたか。 デブリ低減及び被害抑制に向けた研究を進めたか。 ロケットによる人工衛星等の打上げや国際宇宙ステーションの日本実験棟(JEM)において、スペースデブリとなるものの発生を合理的に可能な限り抑制するよう対策を講じたか。</p>	<p>評価一A 静止軌道帯のスペースデブリの観測及び軌道状況を把握し、落下間際の大型物体のレーダ観測成功率を向上させた。また、超長楕円軌道ロケットと有人宇宙機との接近解析手法を確立させた。さらに、スペースデブリ低減・抑制技術の研究、スペースデブリ対策が着実に推進されており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。</p>

※…中期目標・中期計画の記載事項に着目した視点を記載しているが、これ以外の視点から評価することもある。

◎項目別評価

大項目		評価項目(中期計画の項目)		評価
中項目	小項目、細目			
II. 国民に対して提供するサービス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	2. 宇宙開発利用による社会経済への貢献	(A) 安全・安心な社会の構築		評価せず 情報収集衛星は、平成10年の閣議決定に基づき、「外交・防衛等の安全保障及び大規模災害等への対応等の危機管理のため必要な情報の収集を主な目的」として導入したものであり、国家の安全保障等に係る事項であるため、評価対象としない。
		(1) 情報収集衛星	(評価の視点※) 政府からの受託に基づき、情報収集衛星及びその地上設備の開発等を確実に実施したか。	
		(2) 防災・危機管理		評価—S ALOSの運用を行い、DRTSとの衛星間通信を活用しつつ定常的な観測を実施しており、大規模災害が発生した際の緊急観測要請に対応し、観測データを迅速に提供しており、大きな社会貢献をした。国内外の大規模災害に対して45件の緊急観測を行い、ALOSのデータ提供数は、平成18年度に比べて2倍に増加している。また、「国際災害チャータ」及び「センチネルアジアプロジェクト」からの42件の緊急観測要請に応じ、関係各機関に観測データを提供している。ALOSに関しては、精密な軌道制御を実施し、PALSARの地殻変動量を2cmの精度で観測が可能となり、PRISMによる三次元画像は、水平精度3m、高度精度5mを達成している。また、次世代観測システムに関して、災害発生後の高頻度観測要求を達成するため、海外宇宙機関及び商用観測衛星との連携について調整した。さらに、ETS-VIIIに関しては、「東京都防災訓練」及び「桜島火山爆発総合防災訓練」において、災害情報の収集・配信を目的に通信実験に参加し、その有効性が実証された。以上により、平成19年度に実施すべき中期計画を超えて特に優れた実績を上げたものと考えられる。
	(評価の視点※)	光や電波を用いて高空間分解能で地表面を詳細に観測する高分解能センサ (PRISM: 水平分解能 2.5mで立体視可能、PALSAR: 10m、AVNIR-2: 10m等) を搭載した陸域観測技術衛星 (ALOS) の開発を実施したか。		
		陸域観測技術衛星 (ALOS) の打上げ・運用を実施したか。		
		陸域観測技術衛星 (ALOS) の関連地上設備の開発を実施したか。		
		陸域観測技術衛星 (ALOS) による大規模災害の観測をミッション期間中 (打上後3年以上) 実施したか。		
		陸域観測技術衛星 (ALOS) の観測データを用いた利用研究を進め、データの提供を進めたか。		
		環境観測技術衛星 (ADEOS-II) の観測データについて利用研究およびデータ提供を進めたか。		
		関係機関と協力し、地震や火山噴火等による被害の軽減等に資する次世代衛星観測システムの研究を進めたか。		

	<p>超高速インターネット衛星(WINDS)を用いて地上のネットワーク網と連携した防災情報の提供を行う利用実験の支援を実施したか。</p>	
	<p>技術試験衛星Ⅷ型(ETS-Ⅷ)打上げ後に位置情報を加えた救難情報の発信・収集等の基本実験を実施したか。</p>	
<p>(3) 資源管理 (評価の視点※)</p>	<p>ミッション期間中(打上げ後3年以上)ALOSにより資源管理に資する観測を実施したか。</p> <p>観測データを用いた利用研究、地図作成、土地利用、植生分布等に資するALOSの観測データの提供を行ったか。</p> <p>ADEOS-IIの観測データについて、利用研究、植生分布、海面水温等のデータ提供を行ったか。</p> <p>関係省庁と連携して衛星データ(ALOS,ADEOS-IIを含む)の利用を推進したか。</p> <p>関係機関と協力し、資源管理に資する次世代衛星観測システムの研究を進めたか。</p>	<p>評価—A</p> <p>平成19年9月から、PALSAR画像を用いて、アマゾン域の熱帯雨林の違法伐採を含む森林伐採の領域の特定を行うためにデータ提供を開始している。また、ADEOS-II、AMSR-E、並びに代替データを用いて、GLI-250m解像度のアジア域コンポジットの完成やAMSR-E海面水温プロダクトの精度向上などの利用研究を行うとともに、AMSR-E海面水温やMODISクロロフィルa濃度等のデータを漁業情報サービスセンターに継続的に提供しており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。</p>
<p>(4) 地球環境 (a) 温室効果ガス把握への貢献 (評価の視点※)</p>	<p>温室効果ガスの全球規模での亜大陸単位の濃度分布(相対精度1%程度)の観測に備え、温室効果ガスの濃度分布測定センサの開発を実施したか。</p> <p>温室効果ガス観測技術衛星(GOSAT)等の開発を実施したか。</p>	<p>評価—A</p> <p>温室効果ガス観測技術衛星(GOSAT)の開発として、衛星バスの維持設計、プロトフライトモデルの製作・試験、及びセンサPFMの製作・試験を順調に実施した。また、GOSAT追跡管制設備の開発、及びGOSATデータ受信処理解析設備の設計・製作及び試験を実施しており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。</p>

<p>(b)水循環変動把握への貢献</p> <p>(評価の視点※) NASAとの連携により熱帯降雨観測衛星(TRMM)を継続して運用し降雨に関する観測データを取得したか。</p> <p>降雨に関するTRMM観測データを用いた研究を進め、データ提供を実施したか。</p> <p>降水の3次元構造及び粒径分布等を5km四方の空間分解能で、0.2mm/hの感度で降水を観測できる二周波降水レーダ(DPR)の開発を実施したか。</p>	<p>評価—S</p> <p>NASAとの連携によりTRMM/PRを継続して運用し、観測データ取得、利用研究及び提供を実施した。「世界の雨分布速報(4時間前の降水分布画像)」の提供を全世界にインターネットで準リアルタイムで配信を開始し、アジアの発展途上国をはじめとする、台風や豪雨災害が頻発する地域に対して、速やかな情報提供を行うことが可能となった。また、国土交通省が推進する洪水予報のパイロットシステムに衛星データを提供し、洪水予測について実用化の目処をつけるとともに、アジア水循環イニシアティブを通じてアジアの主要17河川の統合水資源管理に活用を開始した。さらに、全球降水観測計画(GPM)の主衛星に搭載するDPRの基本設計を完了し、エンジニアリングモデルの製作試験及び地上システムの概念設計を継続した。以上のように、TRMMによる観測データの蓄積、データ応用範囲の拡大により、国内外に多大な貢献が図られたことから、平成19年度に実施すべき中期計画を超えて特に優れた実績を上げたものと考えられる。</p>
<p>(c)気候変動予測への貢献</p> <p>(評価の視点※) 全球規模での水・エネルギー循環の定量的な把握のための衛星観測システム運用として、ADEOS-IIの運用を実施したか。</p> <p>GLIによる全球規模での観測データをミッション期間3年以上取得したか。</p> <p>GLIから得られる雲量・クロロフィル量・植生分布・積雪分布等に関するデータを用いた研究を進め、データ提供を実施したか。</p> <p>AMSR及びAMSR-Eによる全球規模での観測データをミッション期間3年以上取得したか。</p> <p>AMSR/AMSR-Eから得られる水蒸気量・降水量・海水分布等に関するデータを用いた研究を進め、データ提供を実施したか。</p> <p>気候変動予測について、継続的観測及びデータが不足している物理量の観測を行うための衛星観測システムの研究を、行政ニーズと科学ニーズを適切に集約しつつ進めたか。</p>	<p>評価—A</p> <p>AMSR-Eの後期運用による5年10か月にわたる全球長期データの継続取得を達成し、実利用関係機関へのデータ提供により数値天気予報等への活用が拡大するとともに、継続的なデータによる北極域海氷最小面積の確認など気候変動観測の有効性を実証した。GLIおよび代替センサからのデータを用いた利用研究、および研究利用者・実利用関係機関へのデータ提供により、赤潮変動解析等の水産関係等における実利用が更に発展するとともに、干ばつ域把握などの気候変動観測を実証した。また、GCOM-Wのシステム基本設計を完了し、衛星バス及びAMSR-2のエンジニアリングモデルの製作に着手するとともに、GCOM-CIに搭載する多波長光学放射計(SGLI)及び衛星システム設計を実施した。更に、雲・放射ミッション(EarthCARE)衛星に搭載する雲プロファイリングレーダ(CPR)についてのシステム設計・フロントローディングを実施した。以上により、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。</p>

<p>(d) 静止気象衛星5号(GMS-5)(平成17年運用終了)</p>	<p>(評価の視点※) 気象庁と連携し、静止気象衛星5号(GMS-5)の運用を実施したか。</p>	
<p>(5) データ利用の拡大</p> <p>(評価の視点※)</p> <p>地球観測データ取得・提供に係る施設、設備及び情報システムの整備・運用を実施したか。</p> <p>データアーカイブシステム構築への貢献を行ったか。</p> <p>我が国及び関係国の行政機関等との連携・協力により、観測データの利用促進に係る共同事業を実施したか。</p> <p>国内外の関係機関、国際組織(CEOS、IGOS-P等)との協力による観測、データ相互利用、データ解析・利用研究を推進したか。</p> <p>アジア諸国のデータ利用者を対象に教育トレーニングやパイロットプロジェクトを実施したか。</p> <p>(具体的指標) データ利用量の拡大(目標値: 中期目標期間中に20%以上)</p>		<p>評価—S</p> <p>一般及び研究者等へのデータ提供を行い、平成19年度は平成18年度に比べて32%の利用拡大を達成した。北極圏研究の海域分野においては、平成19年5月から北極海海氷モニタの運用を開始し、海氷画像はインターネットを通して世界中で引用されている。平成19年4月から地球観測センター(EOC)の完全委託化による事業所運営・運用の開始し、業務運営の効率化を図るとともに、GOSAT用ノルウェースバルバード局—筑波宇宙センター—国立環境研究所間の大量データ伝送に学術ネットワーク回線の利用を確立し、運用時の通信費を削減した。更に、近年、科学技術によるアジア貢献が求められる中、先んじて積極的にアジア地域に対する能力開発を実施し、タイでのALOSデータを用いたパイロットプロジェクトの成功など、平成19年度に実施すべき中期計画を超えて特に優れた実績をあげたものと考えられる。</p>
<p>(B) 国民生活の質の向上</p>		
<p>(1) 移動体通信</p> <p>(評価の視点※)</p> <p>手のひらサイズの端末との通信に必要な技術の獲得を目的とした技術試験衛星Ⅷ号(ETS-Ⅷ)の開発を実施したか。</p> <p>技術試験衛星Ⅷ号の打上げ・運用を実施したか。</p>		<p>評価—A</p> <p>打上げ後のきく8号(ETS-Ⅷ)に対して、初期機能確認、定常運用への移行を行った。大型展開アンテナに一部不具合があったものの、大型静止衛星バス技術の実証、展開型ラジエータの安定動作の確認、大型展開アンテナ特性評価実験により電気特性が解析値とほぼ一致していることの確認を行うなど全体としては着実に取組が進んでおり、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。</p>

	<p>大型静止衛星技術(3トン級)、大型展開アンテナ技術(外径寸法19m×17m)、移動体通信技術等の開発・実証を実施したか。</p> <p>ETS-VIIIの開発成果の社会還元を目的に、利用実験の支援を実施したか。</p>	
<p>(2)固定通信</p> <p>(評価の視点※)</p>	<p>無線による広範囲の超高速アクセス(家庭:最大155Mbps、企業等:最大1.2Gbps)を可能とする技術を実用化するための実証実験を行うことを目的としたWINDS衛星の開発を実施したか。</p> <p>WINDSの関連地上設備の開発を実施したか。</p> <p>WINDSの打上げ・運用を実施したか。</p> <p>固定超高速衛星通信技術、通信カバレッジ広域化に必要な技術の実証を実施したか。</p> <p>超高速通信ネットワークの検証を実施したか。</p> <p>利用実験の支援を実施したか。</p>	<p>評価一A</p> <p>WINDSの衛星システムの開発、プロトフライト試験、射場整備作業及び打上げを実施し、軌道上初期機能確認を開始し、地上実験システム及び追跡管制システムを完成させた。また、実験準備に関しては、国内及びアジア諸国と緊密な連携をとりつつ、平成20年度からの実験実施の準備を整えており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。</p>
<p>(3)光衛星間通信</p> <p>(評価の視点※)</p>	<p>光衛星間通信の要素技術を実証するため、光衛星間通信実験衛星(OICETS)の開発を実施したか。</p> <p>先端型データ中継技術衛星(ARTEMIS)との光衛星間通信実験をOICETS側から送信:50Mbps/受信:2Mbpsの双方向で実施したか。</p> <p>静止軌道/低軌道衛星間の捕捉、追尾及び指向技術等の光衛星間通信の要素技術を実証したか。</p>	<p>評価一A</p> <p>「OICETS」の後期利用段階の運用を実施し、搭載機器のトレンドデータを評価した。衛星は打上げから2年6か月経過後も劣化傾向は無く、安定的な動作を達成している。また、後期利用段階の運用に必要な追跡ネットワークに関する業務を行っており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。</p>

		(4)測位 (評価の視点※)	<p>関係機関と協力し、初号機の準天頂衛星の開発を実施することにより、準天頂軌道を利用したGPS補完技術と将来の測位衛星システムの基盤技術の研究・開発を進めたか。</p> <p>ETS-VIIIを用いて、静止軌道上での高精度軌道決定や地上との間の時刻管理等を実証したか。</p>	<p>評価一A</p> <p>準天頂衛星を利用した高精度測位実験システムについては、GPS補完補強技術の研究開発を行うとともに、高精度測位実験システムの詳細設計や、初号機の衛星バスシステム及び追跡管制システムの基本設計を完了した。また、ETS-VIIIを用いた静止軌道上での高精度軌道決定や地上との間の時刻管理等の実証試験を計画どおり実施しており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。</p>
--	--	-------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

※…中期目標・中期計画の記載事項に着目した視点を記載しているが、これ以外の視点から評価することもある。

◎項目別評価

評価項目(中期計画の項目)		評価	
大項目	中項目		
II. 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	3. 国際宇宙ステーション事業の推進による国際的地位の確保と持続的発展	(1) 国際宇宙ステーション計画 (2) 以降の視点に基づく	評価—A (2) 以降の小項目のとおり、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。
		(2) JEM の開発・運用準備 (a) JEM の開発 (評価の視点※) JEM の開発を確実に実施したか。 JEM の機能向上に関する研究を進めたか。	評価—A 船内保管室の打上げ準備作業を行い、我が国で初となる有人宇宙施設のスペースシャトルでの打上げ、ISSへの組付け及び軌道上起動に成功した。また、船内実験室、ロボットアームに関する射場における全ての打上げ準備作業を完了し、スペースシャトルでの打上げのためにNASAに引渡すとともに、船外実験プラットフォーム及び船外パレットについては、米国輸送準備及び輸送前試験を着実に完了した。以上、JEMの開発を着実に進めたものと判断され、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。
		(b) 初期運用準備 (評価の視点※) JEM 運用のための地上システムの開発・整備を実施したか。 運用計画・手順などの整備・維持を行ったか。 運用要員の訓練を行ったか。 補用品の調達等を行ったか。 ISS宇宙飛行士に対しJEMの操作訓練等を行ったか。 日本人宇宙飛行士を様々な宇宙環境利用活動等へ参加させ、これに必要な訓練、健康管理等を行ったか。 宇宙ステーション補給機(HTV)運用機による輸送計画についてNASAと調整を行い、物資搭載に向けた必要な準備を行ったか。 HTV運用機及び打上げ用ロケットの準備を行ったか。	評価—S JEM運用管制システムの運用性向上を図るとともに、船内保管室及び船内実験室の運用計画・手順書等を整備した。また、平成20年3月に米国スペースシャトルにより我が国で初めての有人宇宙施設となる「きぼう」(JEM)船内保管室を上げるとともに、その組立に成功した。さらに、HTV及び打上げ用ロケットの輸送計画についてNASAと合意するとともに、運用3号機までの長納期部品の調達を実施した。JEM運用管制システムと運用体制に関しては、24時間連続運用の実現、少人数でマルチ業務を行える体制の構築(NASAが同様な業務にかけられる人数の約1/2)など、特筆すべき成果があがっている。このような業務の集約化と宇宙飛行士の活躍は高く評価されるものであり、平成19年度に実施すべき中期計画を超えて特に優れた実績を上げたものと考えられる。

<p>(c) 民間活力の導入</p> <p>(評価の視点※) JEM運用業務について、民間と協力しつつ確実な管理手法を確立したか。</p> <p>利用サービス提供業務について、民間と協力しつつJEM及び実験機器等の利用に係る標準的な方法と手続きを確立したか。</p> <p>官民協働体制の構築と段階的な民間活力の導入のための方策を具体化したか。</p>	<p>評価一A</p> <p>JEM運用業務について、平成18年度に選定した事業者との連携を進め、JEM運用訓練及びJEM船内保管室の実運用を通じて、確実な管理手法を確立した。また、平成19年度にJEM利用サービス提供業務の事業者を公募・選定しており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。</p>
<p>(3) JEM 搭載実験装置の開発</p> <p>(評価の視点※) 細胞培養装置等の船内実験室に搭載する実験装置の開発を実施したか。</p> <p>全天X線監視装置等の船外実験プラットフォームに搭載する実験装置の開発を実施したか。</p>	<p>評価一A</p> <p>JEM利用開始直後から利用する船内実験室搭載実験装置については、射場作業を完了し、平成20年3月に船内保管室とともに打上げを実施した。また、船外実験プラットフォーム搭載実験装置については、打上げ計画どおり開発を実施し、平成21年の船外実験プラットフォーム／船外パレット及びHTV技術実証機での打上げに向けて準備を進めており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。</p>
<p>(4) 宇宙環境利用の促進</p> <p>(評価の視点※) 生物飼育技術、物性データ等の基盤的技術・データの開発・蓄積を実施したか。</p> <p>ニーズの高い実験環境の提供に向けて準備したか。</p> <p>公募による研究支援制度を整備・運用し、ISS/JEM軌道上実験へ繋がる研究活動の支援、短時間微小重力実験機会の提供による実験提案の検証と、成果創出を図ったか。</p> <p>外部有識者を中心とする委員会により、テーマの選定、研究実施後の評価を行ったか。</p> <p>JEM 利用に先立つ宇宙実験を実施し、当該実験に係る運用技術を蓄積するとともに、その有効性を実証したか。</p>	<p>評価一A</p> <p>ハイビジョンや宇宙放射線計測に係る基盤的技術を整備し、JEMでの利用に先立ち軌道上での利用を開始するとともに、実験を支援するための各種データを蓄積した。また、科学利用、応用利用、一般利用、宇宙利用技術開発等、アジア諸国による利用において、地上研究活動や宇宙実験を行うとともに、宇宙実験を目指した利用促進活動を実施しており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。</p>

		<p>外部有識者による評価を行い、ISS/JEM 利用に向けた有効分野・テーマを識別したか。</p>	
	<p>(5) セントリフュージの開発等 (評価の視点※)</p>	<p>生命科学実験施設(セントリフュージ)について、人工重力発生装置(CR)及び同搭載モジュール(CAM)、ライフサイエンスグローブボックス(LSG)の開発を実施したか。 NASAが必要とする開発成果を引き渡したか。</p>	

※…中期目標・中期計画の記載事項に着目した視点を記載しているが、これ以外の視点から評価することもある。

◎項目別評価

評価項目(中期計画の項目)			評価
大項目	中項目	小項目、細目	
II. 国民に対して提供するサービス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	4. 宇宙科学研究	(A) 研究者の自主性を尊重した独創性の高い宇宙科学研究	<p>評価-A</p> <p>太陽系科学研究、宇宙探査工学などの宇宙科学の各分野において、世界水準を越える先進的な研究を推進することができた。国内外において研究発表を約1,570件、論文発表を約400件行い、9件の学術賞をするなどの成果を得ており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。</p>
		<p>(1) 研究系組織を基本とした宇宙理・工学の学理及びその応用に関する研究</p> <p>(評価の視点※) 宇宙の進化、太陽系起源・惑星の進化、我々の存在環境、極限状態の物理の理解を目指して、内外の宇宙科学研究プロジェクトによる観測データを活かしたスペースからの宇宙物理学・天文学研究、太陽系科学研究などの宇宙科学研究を進めるとともに、その成果をもとに新たな研究分野の創出を目指した宇宙科学研究を進めたか。</p> <p>新材料創製等を目指す物質科学、生物発生過程への重力の影響等を研究する生命科学などを中心に宇宙環境の特質を活かした宇宙科学研究を進めたか。</p> <p>先端的な宇宙探査の確実な実施と宇宙開発の新しい芽を見いだすことを目指し、宇宙輸送、宇宙航行、宇宙機構、宇宙探査、宇宙情報及びシステムなど宇宙科学に関わる幅広い分野の将来宇宙工学技術の向上を目指した宇宙工学研究と、深宇宙探査ミッション機会等を活用した宇宙飛翔体に関わる宇宙工学研究を進め、その成果を活かした新たな研究分野の創出を目指した宇宙科学研究を進めたか。</p> <p>宇宙科学研究について、研究者個人の成果と大学共同利用システムによるプロジェクト成果について、インターネット等を通じ、また、刊行物により年一度公表したか。</p>	

	<p>本項により実施する自由な発想に基づいた宇宙科学研究については、外部評価による評価を行ったか。</p>	
<p>(B)衛星等の飛翔体を用いた宇宙科学プロジェクトの推進</p>		
<p>(1)運用中の飛翔体を用いた宇宙科学研究プロジェクトの推進</p>		
<p>ジオテイル</p>		<p>評価－A</p>
<p>(評価の視点※)</p>	<p>地球磁気圏尾部の構造とダイナミクスを解明することを目指して、科学衛星「ジオテイル」を運用したか。</p> <p>地球近傍の磁気圏尾部のプラズマの直接計測などを行ったか。</p> <p>海外の関連観測と連携して、国際共同観測を行ったか。</p> <p>進行状況について、委員会評価を年1度実施し、その評価結果をすみやかに公表したか。</p>	<p>ジオテイル衛星の衛星運用・データ処理を実施し、連続した地球周辺空間のプラズマの直接計測を行った。欠損の少ない観測データの取得を実現し、観測データを国内外の研究者に提供することで、国際共同観測の責務を果たした。宇宙理学委員会の評価小委員会にてこれまでのプロジェクトの成果と今後の観測計画が高く評価されており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。</p>
<p>あけぼの</p>		<p>評価－A</p>
<p>(評価の視点※)</p>	<p>地球磁気圏におけるプラズマ現象の解明などを目指して、科学衛星「あけぼの」を運用したか。</p> <p>極域磁気圏の粒子・磁場等の直接観測を行ったか。</p> <p>進行状況について、委員会評価を年1度実施し、その評価結果をすみやかに公表したか。</p>	<p>極域における、オーロラ粒子加速に関連した磁気圏現象の解明、特にオーロラ現象に関連した磁力線に沿って流れる電流の季節依存性について解析を行った。また、放射線帯の、太陽活動周期(11年)以上の長期間変動の解明に必要なデータ解析を行った。特に磁気圏の長期間変動等に関して、国際的にも他の衛星には出来ない科学成果が十分に期待できると宇宙理学委員会にて評価されており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。</p>
<p>はるか(平成17年運用終了)</p>		
<p>(評価の視点※)</p>	<p>活動銀河核のジェット現象の解明などを目指して、科学衛星「はるか」を運用したか。</p> <p>超高空間分解能電波観測を行ったか。</p>	

	<p>進行状況について、委員会評価を年1度実施し、その評価結果をすみやかに公表したか。</p>	
<p>のぞみ(平成15年運用終了)</p> <p>(評価の視点※)</p>	<p>宇宙探査機「のぞみ」の運用を行ったか。</p> <p>火星近傍からの火星上層大気の観測を行ったか。</p> <p>進行状況について、委員会評価を年1度実施し、その評価結果をすみやかに公表したか。</p>	
<p>はやぶさ</p> <p>(評価の視点※)</p>	<p>サンプルリターンに代表される惑星探査技術の実証を目指して、工学実験探査機「はやぶさ」を運用したか。</p> <p>工学実験探査機「はやぶさ」の運用により、飛翔データを取得したか。</p> <p>進行状況について、委員会評価を年1度実施し、その評価結果をすみやかに公表したか。</p>	<p>評価—A</p> <p>工学実験探査機「はやぶさ」を運用し、イオンエンジンによる動力航行の継続、姿勢制御方式の確立などにより、平成22年6月の地球帰還に向けた本格的巡航運転段階に移行するなど順調に運用を続けており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したのと考えられる。</p>
<p>(2)開発中・開発承認済の宇宙科学研究プロジェクトの推進</p>		
<p>ASTRO-F(あかり)</p> <p>(評価の視点※)</p>	<p>科学衛星ASTRO-Fの飛翔モデルの開発を実施したか。</p> <p>打上げ及び運用を行い、銀河の形成と進化の解明等を目指して、赤外線源探査観測を進めたか。</p> <p>観測結果を赤外線源カタログとして公開したか。</p>	<p>評価—S</p> <p>平成18年5月の観測開始から1年以上の観測に成功し、遠赤外線の全天サーベイ及び近赤外線から遠赤外線にわたる多数の指向観測を成功させ、その結果を天体の起源を探るうえで貴重な赤外線カタログとして公開を開始した。さらに、中間赤外線(波長9.18μm)での全天サーベイの達成、液体ヘリウム消費後の機械式冷凍機による近赤外線観測継続といった特筆すべき成果をあげており、平成19年度に実施すべき中期計画を超えて特に優れた実績を上げたのと考えられる。</p>

<p>LUNAR-A</p> <p>(評価の視点※)</p> <p>宇宙探査機LUNAR-Aの飛翔モデルの開発を実施したか。</p> <p>打上げ及び運用を行ったか。</p> <p>ペネトレータと呼ばれる新しい手段を使って月面に地震計、熱流量計などの科学観測機器を設置し、月の内部構造を探る観測を行ったか。</p>		<p>評価—C</p> <p>システム冗長系、通信系マージンを有するペネトレータを開発し、耐衝撃貫入試験を行った。また、母船を有効活用することにより、将来ミッション、今後の搭載機器開発のための利活用への目処をつけた。しかし、「LUNAR-A」プロジェクトは平成18年度に中止となっているため、「宇宙探査機LUNAR-Aの飛翔モデルの開発と観測を行う」との中期計画は達成できなかった。</p>
<p>SELENE</p> <p>(評価の視点※)</p> <p>表面の元素／組成、地形や表面付近の地下構造、磁気異常、重力場などの月全域にわたる観測と将来の月探査基盤技術の実証を実施する月探査機SELENEの飛翔モデルの開発を実施したか。</p> <p>打上げ及び観測運用を行ったか。</p>		<p>評価—S</p> <p>衛星飛翔モデルの開発を行うとともに、平成19年9月に打上げに成功し、月探査基盤技術の実証を完了した。また、月周回観測軌道投入までの軌道制御を高精度で行うことで、定常運用終了後の残存推進薬を確保し、低高度観測等のオプションミッションを可能とした。これまでに、リレー衛星「おきな」を用いた世界で初となる直接計測による月の裏側の重力場 Doppa 計測で、未知の重力異常の存在を強く示唆していることが判明するなど、「かぐや」による「月の科学」に関する知見が得られ始めている。そのほか、ハイビジョンカメラにより撮影された映像が多くのメディアで取り上げられることにより、宇宙開発、月探査の普及・啓蒙促進、青少年教育などへ貢献しており、平成19年度に実施すべき中期計画を超えて特に優れた実績を上げたものと考えられる。</p>
<p>ASTRO-EII(すざく)</p> <p>(評価の視点※)</p> <p>世界最高(「あすか」衛星の10倍以上)の超高分解能X線分光と高感度広帯域X線分光を実現する科学衛星ASTRO-E IIの飛翔モデルの開発を実施したか。</p> <p>打上げ及び運用を行い、宇宙の構造形成やブラックホール周辺現象の理解をめざして国際公募観測等による観測を進めたか。</p>		<p>評価—S</p> <p>国際公募観測による観測を行い、宇宙線の起源に迫る観測成果等、多くの成果が得られた。米国のISITムソン社による学術論文動向調査によって、2007年9月に、「すざく」の衛星論文が、天文・宇宙物理分野で最近、最も多く引用された論文として認定されたことは、「すざく」衛星の成果が、インパクトの高い学術成果を数多く生み出している事を裏付けており、平成19年度に実施すべき中期計画を超えて特に優れた実績を上げたものと考えられる。</p>

<p>SOLAR-B</p> <p>(評価の視点※) 世界で初めて、太陽磁場の最小構成要素である磁気チューブを空間的に分解可能な可視光磁場望遠鏡、「ようこう」衛星に比べて3倍の空間分解能を有するX線望遠鏡などを搭載する科学衛星 SOLAR-Bの飛翔モデルの開発を実施したか たか 打上げ及び運用を行い、太陽コロナとその活動現象の起源の解明を目指して、国際協力パートナーとともに観測を進めたか。</p>		<p>評価—S</p> <p>衛星の軌道上運用および国際コミュニティに開かれた軌道天文台として太陽観測を行ない、コロナ加熱の鍵を握るアルペン波の発見、太陽風の源の発見など第一級の科学成果をあげており、平成19年度に実施すべき中期計画を超えて特に優れた実績を上げたものと考えられる。</p>
<p>金星探査</p> <p>(評価の視点※) 金星の大気現象の全体像を解明することを目指して、多波長にわたる観測装置と金星探査に必要な探査機のシステム開発を実施したか。</p>		<p>評価—A</p> <p>金星探査機に必要とされる構造強度と熱制御性能を達成し、飛翔モデルの詳細設計を完了するとともに、科学目的を達成できる観測装置の機能・性能の実証を行い、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。</p>
<p>ベッピコロンボ</p> <p>(評価の視点※) 水星の起源と進化、磁場の成因、磁気圏にわたる全貌解明を目指して、ベッピコロンボ(Bepi-Colombo)計画の水星磁気圏周回衛星(MMO)の開発を実施したか。 ベッピコロンボ探査機に搭載される観測装置の開発を実施したか。</p>		<p>評価—A</p> <p>水星磁気圏周回衛星(MMO)の試作試験を進め、基本設計審査段階にある。ESAモジュールからの分離機構に関する試験において特段の問題はないことを確認しており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。</p>
<p>(3)本中期目標期間内に開発を開始する宇宙科学研究プロジェクトの推進(小型衛星による宇宙科学の推進を含む)</p> <p>(評価の視点※) 委員会評価の場で平成20年度以降に打上げを目指す中・大型科学衛星・探査機計画を、1年に1機程度を選定し、その開発を開始したか。</p>		<p>評価—A</p> <p>スペースVLBI技術による世界最高の分解能を有す電波天文衛星「ASTRO-G」の開発を開始した。また、小型科学衛星シリーズ1号機(TOPS)、小型ソーラー電力セイル実証機、次期X線天文衛星(NeXT)をブリプロジェクトとして立ち上げており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。</p>

	<p>委員会による評価にしたがって、小規模な衛星ミッションによる機動性を活かしたタイムリーな宇宙科学研究を中期目標期間中に1～2テーマ選定し、プロトモデル及び飛翔モデルの開発を実施したか。</p> <p>年1度の委員会評価を実施し、評価結果をすみやかに公表したか。</p>	
<p>(4)さらに将来の宇宙科学研究プロジェクトに向けた先端的研究</p> <p>(評価の視点※)</p>	<p>月惑星探査技術、深宇宙探査技術、宇宙航行技術、先進的探査機技術、科学観測のための飛翔体搭載用観測装置とその周辺技術、宇宙科学観測に適した宇宙輸送技術、プロジェクト運用技術などの研究を進めたか。</p> <p>全国の研究者の代表からなる委員会により研究テーマの選択と年一度の評価を行い、その評価結果をすみやかに公表したか。</p>	<p>評価一A</p> <p>オーロラ観測を目的とし、「れいめい(INDEX)」の運用を行い、カस्प域でのバースト的なイオン降りこみ現象の発見、北欧非干渉散乱レーダー(EISCAT)、地上光学観測網などとの共同観測を行った。また、宇宙理学委員会において、次世代赤外線天文衛星(SPICA)及び次期小惑星探査ミッションについて概念設計フェーズに進むことが認められるなど、戦略的に研究テーマの選定が行われており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。</p>
<p>(5)国際宇宙ステーションにおける宇宙科学研究</p> <p>(評価の視点※)</p>	<p>ISS搭載実験候補として選定された船内実験室における宇宙実験プロジェクト、船外実験プラットフォーム搭載の研究プロジェクトを推進したか。</p> <p>全国研究者の代表からなる委員会による評価(委員会評価)に基づき、物質科学、生命科学、基礎科学等の分野において将来の宇宙実験の候補となる課題を選定、育成したか。</p> <p>年1度の委員会評価を実施し、評価結果をすみやかに公表したか。</p>	<p>評価一A</p> <p>宇宙実験プロジェクト及び船外実験プラットフォーム搭載プロジェクトは計画通り進行している。また、宇宙環境利用科学委員会を運営し、92の研究班WG(延べ参加人数約1000名)を選定し、将来の宇宙実験候補となる課題を選定、育成した。さらに、年1回の委員会評価を物質、生命科学等の研究プロジェクトについて実施し、評価結果を公表しており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。</p>

<p>(6)小型飛翔体等を用いた観測研究・実験工学研究</p> <p>(評価の視点※) 大気球、観測ロケットなどの小型飛翔体等による年数回程度の打上げ機会を用いて大気物理、地球物理、天文学などの観測研究を実施したか。</p> <p>飛翔手段の洗練および飛翔機会を利用した機器の性能実証や飛翔体システム研究などの宇宙飛翔体に関する実験的工学研究を実施したか。</p> <p>研究項目ごとに、委員会評価を年1度実施し、その評価結果をすみやかに公表したか。</p>	<p>評価一A</p> <p>大気球を用いて、無重力実験システム動作試験、燃料電池実証試験、成層圏大気クライオサンプリング、成層圏オゾン観測などの観測研究、またスーパープレッシャー気球、高高度薄膜気球の飛翔性能試験を実施し、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。</p>
<p>(7)宇宙科学データの整備</p> <p>(評価の視点※) 新規に打ち上げられる科学衛星を含め、公開許可の出た全ての科学衛星観測データを、プロジェクトからの移管後1か月以内に国際標準データ形式にて公開したか。</p> <p>上記を実現するためにデータベース・システムを開発し、維持・運用を行ったか。</p> <p>科学衛星運用等に関わる工学情報のデータも含め最新の情報化技術を用いてデータベース・システムの合理化を図ったか。</p> <p>新規科学衛星運用に伴うデータ量(数GB/日程度)及び利用者(現在1万アクセス/月程度-計画終了時に倍増の予想)の増加に対応できる高速ネットワーク基盤を、国内外の学術情報ネットワーク網と連動して強化したか。</p> <p>利用者と協力して宇宙科学データの解析システムに関わる研究・開発を進めたか。</p>	<p>評価一A</p> <p>衛星データベース、ネットワーク、計算機システムの安定した運用を行い、JAXA内外の研究者による宇宙科学研究の推進に貢献しており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。</p>

国内外の関連諸機関と連携して、分散処理技術によって関連データベース間の相互処理を実現するための研究・開発を進めたか。
大学共同利用の高速計算機センターを整備・運用し、全国の宇宙科学研究者の利便性の向上に努め、科学観測データと理論・シミュレーションとを積極的に連携させる技術に関わる研究を進めたか。

※…中期目標・中期計画の記載事項に着目した視点を記載しているが、これ以外の視点から評価することもある。

◎項目別評価

評価項目(中期計画の項目)			評価
大項目	中項目	小項目、細目	
II. 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	5. 社会的要請に応える航空科学技術の研究開発	(A) 社会的要請への対応	評価—S 国産小型旅客機MRJの開発において、民間との共同研究により、環境適合の差別化技術を実用化のレベルまで引き上げ、同年度に計画されていたMRJ機のATO(客先正式提案)を実現させるという目標に対し、高度な技術成果とプログラムにおける重要な役割分担など当初目標を大きく上回る成果を達成している。特に、風洞試験・計測技術および数値流体力学解析技術の高度化によりATOにおける空力性能の高精度保証を可能にするとともに、設計マージンの低減を可能にして高い市場競争力を有する機体の実現に貢献したこと、独自の低騒音化手法の確立により、高揚力装置騒音の最大10dBもの低減を実証したことなど、特筆すべき成果があがっており、平成19年度に実施すべき中期計画を超えて特に優れた実績を上げたものと考えられる。
		(1) 国産旅客機高性能化技術の研究開発 (評価の視点※)	
		環境適応型高性能小型航空機の研究開発に共同研究で参加したか。	
		同研究開発に関して、技術協力、大型設備供用等を進めたか。	
		低コスト複合材構造/製造技術の研究開発を進め、部分構造モデルでの技術実証を行ったか。	
		高効率非破壊検査技術の研究開発を進め、実機スケールでの技術実証を行ったか。	
		高揚力装置設計技術の研究開発を進め、風洞試験による実証を行ったか。	
		胴体/座席統合衝撃解析技術の研究開発を進め、事故時の衝撃を低減する安全性向上座席の提案を行ったか。	
		関連試験設備整備を進めたか。	
		(2) クリーンエンジン技術の研究開発 (評価の視点※)	評価—A 環境適応型小型航空機用エンジンの研究開発協力およびクリーンエンジンの技術研究を進めた。環状燃焼器のNOx排出量の大幅削減技術を獲得、先進耐熱金属材料の耐熱強度評価試験技術の確立、計測手法の高度適用により燃焼機改良に必要なデータを取得するなどの成果があがっており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したのと考えられる。
		環境適応型小型航空機用エンジンの研究開発に共同研究で参加したか。	
		同研究開発に関して、技術協力、大型設備供用等を進めたか。	
		計算流体力学(CFD)による要素設計・評価試験、燃焼器開発を進めたか。	
		同燃焼器について地上試験による要素実証を進めたか。	
		NOx(窒素酸化物)排出低減技術、CO2(二酸化炭素)排出低減(高効率化)技術に関する研究開発を進めたか。	

	<p>同技術について地上試験による要素実証を進めたか。</p> <p>先進耐熱金属等の材料適用技術及び評価技術に関する研究開発を進めたか。</p> <p>エンジン開発に利用可能な強度評価データの取得を進めたか。</p> <p>騒音低減化技術、システム制御技術に関する研究開発を進めたか。</p> <p>同技術について実機スケールで技術実証を進めたか。</p> <p>関連試験設備整備を進めたか。</p>	
<p>(3) 運航安全技術の研究開発 (評価の視点※)</p>	<p>ヒューマンエラー防止技術に関する研究開発を進めたか。</p> <p>同技術についての運用試験に着手したか。</p> <p>航空機搭載型乱気流検出装置に関する研究開発を進めたか。</p> <p>同装置についての飛行実証を進めたか。</p> <p>全天候・高精度運航を目的とした衛星利用航法誘導システムに関する研究開発を進めたか。</p> <p>同システムについての飛行実証を進めたか。</p>	<p>評価—S</p> <p>超小型航法装置を実用化、世界最高水準の性能の達成、次世代運行方式NOCTARNの飛行実証の完了など、全天候・高精度運航を目的とした衛星利用航法誘導システムに関する研究開発を積極的に進めている。また、航空機搭載型乱気流検出装置(ライダ)の飛行実証と高性能化を完了しており、ライダによる詳細な乱気流発生メカニズムの解明技術を獲得するなど、特筆すべき成果が上がっている。航空会社へ大きな波及効果も期待されるなど、社会的にも貢献しており、平成19年度に実施すべき中期計画を超えて特に優れた実績を上げたものと考えられる。</p>

<p>(4) 環境保全・航空利用技術の研究開発</p> <p>(評価の視点※) ヘリコプタの利用を拡大する、全天候飛行技術に関する研究開発を進めたか。</p> <p>同技術についての飛行実証を進めたか。</p> <p>低騒音化技術に関する研究開発を進めたか。</p> <p>同技術についてのシステム実証を進めたか。</p> <p>気象等の観測／監視に貢献する航空機利用技術に関する研究開発を進めたか。</p> <p>無人機技術に関する研究開発を進めたか。</p> <p>同技術の飛行実証を進めたか。</p>	<p>評価一A</p> <p>ヘリコプタの利用拡大に関する技術の研究開発とともに、災害監視無人機システムの概念検討を進めた。JAXA独自のアクティブ・フラップの装備により、実大低騒音ロータとして他社(Eurocopter社実機飛行試験機やBoeing社地上回転試験供試体)で成し得ていない世界最高性能の低騒音化の可能性を示した。また、ヘリコプタ統合解析コードの有効性を実証するなど、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。</p>
<p>(5) 事故調査等への協力</p> <p>(評価の視点※) 公的な機関の依頼等により、航空機の事故等に関し調査・解析・検討を積極的に行ったか。</p>	<p>評価一A</p> <p>国土交通省航空・鉄道事故調査委員会からの4件の依頼(JA849A航空事故、JF4578航空重大インシデント(接近)、JA9826航空機事故、B18616航空事故)について、解析等を実施し事故原因の究明に貢献した。また、航空局からの新技術の適合性証明に関する調査研究等の依頼にも対応しており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。</p>
<p>(B) 先行的基盤技術の研究開発</p> <p>(評価の視点※) 計算流体力学(CFD)の活用により、所要性能を短期間で実現する先進設計技術に関する研究開発を進め、飛行実証を行う対象機体及び技術課題、並びに飛行実証システムについての検討を2年程度進めたか。</p> <p>検討結果について外部評価を行い、実験機開発への移行を判断し、当該先行的基盤技術の展開を図ったか。</p>	<p>評価一A</p> <p>遺伝的アルゴリズムと空力解析コードを融合した多目的最適設計システムを完成し、さらに複合材構造解析を組み入れ、実設計に適用可能な多分野統合・多目的最適設計システムを構築した(複合材構造も含む空力・構造統合の多目的最適設計は世界初)。また、ソニックブームの強度を半減できる技術見通しを得て研究機の開発ベースラインを確定し、具体的な研究機設計検討への移行準備を完了しており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。</p>

(C) 次世代航空技術の研究開発	評価一A
<p>(評価の視点※) 成層圏プラットフォーム飛行船に必要な飛行制御技術及び離陸・回収の運用技術を、定点滞空試験機の飛行試験を通じて確立したか。</p> <p>成層圏滞空飛行試験と定点滞空飛行試験の成果を踏まえ、技術試験機の検討を進めたか。</p> <p>電源等の要素技術研究を継続して進めたか。</p> <p>次世代超音速機技術について、ロケット実験機の飛行実験を実施したか。</p> <p>ロケット実験機の成果を踏まえつつ次世代超音速機技術の重要技術について要素技術研究を継続して進め、この分野における独自技術の蓄積を図ったか。</p> <p>垂直・短距離離着陸機(V/STOL機)等のこれまでにない未来型航空機の新概念検討・主要技術課題の抽出を進めるとともに、各構成要素技術の研究を進め、技術実証の提案を行ったか。</p> <p>未来型航空機の研究実施にあたって特許取得等の戦略的な知的財産の確保・蓄積に努めたか。</p>	<p>次世代超音速実験機関連では、風洞・CFDによる高精度検証・超音速境界層遷移の高精度解析・遷音速域の解析により、飛行実験データの詳細評価を完了し、ロケット実験機プロジェクトで得られた超音速機設計・検証データをデータベースとして取りまとめた。また、ONERA(フランス航空宇宙研究所)との共同研究により、境界層遷移予測技術の高度化を行っており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。</p> <p>なお、平成19年度には、垂直離着陸用ファンエンジンに係る研究開発、無人機用高精度航法装置の研究開発について、民間に対し技術移転を行ったもの、或いは行うことが可能なレベルに達した研究課題を終了した。更に研究開発成果の民間への技術移転を促進すべく努めているところである。</p>

※…中期目標・中期計画の記載事項に着目した視点を記載しているが、これ以外の視点から評価することもある。

◎項目別評価

評価項目(中期計画の項目)			評価
大項目	中項目	小項目、細目	
II. 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	6. 基礎的・先端的技術の強化	(A) 宇宙開発における重要な機器等の研究開発	評価一A 高速計算機用メモリー素子、高圧電力スイッチ素子、減速歯車、推葉弁などの戦略的重要部品、高速回転ホイール、リチウム電池などの高機能・高性能なコンポーネントの開発を予定通り完了し、プロジェクトが使用できるよう製品化しており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。
		(1) 機器・部品の開発 (評価の視点※) 人工衛星及び宇宙輸送系システムの性能向上、デザインの決定に大きく影響する姿勢制御系等のキーとなる機器・部品に関する研究開発を進めたか。 品質保証のため国内に技術を維持・蓄積する必要がある機構系等の機器・部品に関する研究開発を進めたか。 国際競争力を確保できる可能性がある電源等の機器・部品に関する研究開発を進めたか。	
		(2) 軌道上実証 (評価の視点※) 開発の確実化に向けて軌道上実証を推進したか。 軌道上実証の効率化を図るため、民間等との協力を進めたか。 民間等との協力の一環として、独立行政法人情報通信研究機構が実施する200kg級小型衛星による軌道上実証に対し協力を推進したか。	
		(B) 将来の宇宙開発に向けた先行的研究 (評価の視点※) 軌道間航行技術、ロボット作業技術、エネルギー技術、月・惑星探査技術等の主要要素技術について、地上試験における技術の確実化を目指して試作・評価等の研究開発を推進したか。	評価一A 軌道間航行技術、ロボット作業技術、エネルギー技術等の研究開発を計画通り着実に進め、イオンエンジン実用化の目途付け、有人支援ロボット実証のJEMミッション採択など成果をあげた。また、月・惑星探査技術の研究については、年度計画に従って、着陸誘導技術、表面移動探査技術、越夜技術などの重要要素技術の研究開発を進めており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。

<p>(C) 先端的・萌芽的研究</p> <p>(評価の視点※) 先端・萌芽的な課題について研究開発を進めたか。</p> <p>新たな知見の創出の有無、フィージビリティ評価・検証技術レベルとしての妥当性を評価軸とし、成果の研究評価を行ったか。</p> <p>評価結果をもとに次年度以降の研究計画の見直しを図ったか。</p>	<p>評価—S</p> <p>課題選択・成果評価の段階において、新たな知見の創出の有無、フィージビリティなどを評価基軸とした評価を行い、先端・萌芽的な課題について研究開発を進めている。特に、計算流体力学による翼面境界層乱流遷移過程と遷移点の高精度・詳細補足に世界で初めて成功するなど特筆すべき成果が多くあがっており、平成19年度に実施すべき中期計画を超えて特に優れた実績を上げたものと考えられる。</p>
<p>(D) 共通基盤技術</p>	<p>評価—A</p>
<p>(1) IT</p>	<p>衛星設計支援システム及び宇宙用電子機器設計支援システムの開発・運用を行い、ソフトウェア開発プロセス改善などの要素技術開発等も着実に実施しており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。</p>
<p>(a) 先端IT</p>	
<p>(評価の視点※) 航空機・宇宙機等の大規模システムの設計、運用・プロジェクト管理等を支援する情報システムとコラボレーション環境などの情報環境の研究開発を行ったか。</p>	
<p>シミュレーション技術、エンジニアリング技術及びソフトウェア開発プロセスの改善などのソフトウェア信頼性向上に関する研究を行ったか。</p>	
<p>衛星設計期間の半減、高信頼性を目指し、確度の高い設計を可能とする技術を確立したか。</p>	
<p>衛星開発に関する技術情報、管理情報の一貫性を持った管理を可能とする情報システムを構築したか。</p>	
<p>地理的な分散の下でも情報共有を可能とするシステムの構築を行ったか。</p>	

<p>(b) 情報技術を活用した数値シミュレーションシステムの研究開発</p> <p>(評価の視点※) 航空機・宇宙機の設計に必要な構造、推進、化学反応等を空気力学と統合した数値シミュレーションシステムの開発を進めたか。</p> <p>同数値シミュレーションシステムを運用したか。</p> <p>仮想研究所 (ITBL:IT-Based Laboratory) におけるアプリケーションソフトウェアとして外部からの利用技術確立を進めたか。</p> <p>数値シミュレータの能力向上と有効利用により、データの生産性向上を図ったか。</p>	<p>評価—S</p> <p>多分野統合シミュレーションシステムの開発・運用については、超臨界圧燃焼計算の高効率化、噴霧燃焼コードの高度化、液系分裂理論の実証、ヘリコプタ騒音低減手法の考案、ロケット射場の音響解析におけるロケット上昇の非正常効果解明等の成果を上げた。また、LNGロケットの支援では、事前シミュレーションによる異常燃焼の原因メカニズムの把握と改良設計による異常燃焼問題解決の判断根拠の提供、設計変更の信頼性向上によるリスク低減、および効率的かつ効果的試験遂行に大きく貢献しており、平成19年度に実施すべき中期計画を超えて特に優れた実績を上げたものと考えられる。</p>
<p>(2) 複合材技術の高度化</p> <p>(評価の視点※) 先進複合材の強度特性試験法について、国内外の規格決定標準機関に標準試験法の提案を行ったか。</p> <p>先進複合材の強度特性のデータベース化を図ったか。</p> <p>産学官ユーザに対してデータを公開したか。</p>	<p>評価—A</p> <p>耐熱ナノ複合材の研究、先進複合材強度試験法標準化、複合材データベース構築・公開を進め、JAXAが独自に開発した耐熱ポリイミド樹脂を母材としたCFRPの形成性・信頼性の向上を実証し、また、カーボンナノチューブやフラーレンの分散によるCFRPの強度向上を実証した。さらに、宇宙機用タンクを対象としたCFRP構造のガスバリア特性を改善した。試験法標準化として、航空機用CFRPの特性データ取得とデータベース増強や、樹脂系複合材およびセラミクス系複合材の試験標準化に関してJIS/ISO規格化を推進している。そのほか、航空機用複合材データベースの増強、先進複合材ハンドブックの作成を進めており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。</p>
<p>(3) 風洞技術の標準化・高度化</p> <p>(評価の視点※) 実機空力特性の高精度推定を容易にするために壁干渉推定技術の確立を進めたか。</p> <p>空間速度場計測技術等新しい試験・計測技術の開発・導入を進めたか。</p> <p>データ生産性の向上に資する連続姿勢変化同期データ取得方式等、風洞設備の能力向上・高効率化に必要な技術に関する開発を進め、実用化を目指したか。</p>	<p>評価—S</p> <p>壁干渉推定技術を確立し、風洞試験技術等を標準化した。また、高精度表面圧力場計測技術を用いて、国産機 (MRJ) の空力設計・構造設計の効率化・高精度化に大きく貢献している。さらに、天秤による空力計測技術では世界標準レベルの抗力計測精度±1.5カウント (国産機の座席数換算誤差2～3席に相当) を達成した結果、MRJの設計に必要な高精度の空力設計データを取得可能にした。騒音探索技術ではマイクロフォンアレイによる測定手法・データ解析手法の高度化により、国産機の低騒音化手法の評価・開発に貢献しており、平成19年度に実施すべき中期計画を超えて特に優れた実績を上げたものと考えられる。</p>

※…中期目標・中期計画の記載事項に着目した視点を記載しているが、これ以外の視点から評価することもある。

◎項目別評価

大項目		評価項目(中期計画の項目)		評価							
大項目	中項目	小項目、細目									
II. 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	7. 大学院教育	(評価の視点※)	総合研究大学院大学との緊密な連携・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を行ったか。	評価一A 総合研究大学院大学との緊密な連携・協力により宇宙科学専攻の博士課程教育を28名に対して実施し、東京大学大学院理学系・工学系研究科との協力により、101名の大学院生に対して教育・研究指導を行った。また、特別共同利用研究員、連携大学院、その他大学の要請に応じた宇宙・航空分野における大学院教育への協力を行っており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。							
			東京大学大学院理学系・工学系研究科との協力による大学院教育を行ったか。								
			特別共同利用研究員制度、連携大学院制度などを利用し、その他大学の要請に応じた宇宙・航空分野における大学院教育への協力を行ったか。								
	8. 人材の育成及び交流	(評価の視点※)	次世代の研究開発を担う人材の育成を進めたか。	評価一A 若手研究員については平成18年度に比べて受け入れ人数が急落しているものの、年度計画記載の80名を上回る87名を受け入れている。また、JAXA制度により受け入れた研究者による論文発表数は18年度実績を上回り、特許出願数も9件と例年の8～12件の規模を維持しており、十分な業績を上げている。人材交流についても年度計画記載の150名を上回る153名の人材交流を行っており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。							
		(具体的指標)	若手研究者の受け入れ数(目標値:年80人程度)					S -----	A 80人以上	B 70人以上	F 70人未満
			人材交流数(目標値:平成19年度までに、大学共同利用機関として行うものを除き、年150人規模)								

※…中期目標・中期計画の記載事項に着目した視点を記載しているが、これ以外の視点から評価することもある。

◎項目別評価

評価項目(中期計画の項目)			評価
大項目	中項目	小項目、細目	
II. 国民に対して提供するサービス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	9. 産業界、関係機関及び大学との連携・協力の推進	(1) 産学官による研究開発の実施	<p>(「I.2(1)産学官連携」と合わせて評価) 評価一A</p> <p>大学、関係機関、産業界との連携及び協力の強化を図り、施設設備の供用(58件)、技術移転(ライセンス供与)(58件)、特許出願件数(138件)、共同研究の実施(449件)などは数値目標を上回る成果を出している。また、JAXA理事長と宇宙産業界トップとの意見交換会、産業連携会議等を開催し、我が国の宇宙産業の競争力強を目指した具体的方策について議論、立案した。また、温室効果ガス観測技術衛星(GOSAT)との相乗り候補として選定された衛星開発機関との間で、ロケット側とのインターフェース調整、安全審査等を実施し、「小型副衛星合同ワークショップ」を開催するなど、容易かつ迅速な宇宙実証機会を提供している。さらに、かぐや応援キャンペーン、宇宙ブランド制度、関西地区での産学官連携シンポジウムの開催等、宇宙利用をさらに拡大するための新規制度の立ち上げに成功した。特に、オープンラボでは共同研究成果である船内衣服が土井宇宙飛行士によって国際宇宙ステーション内で着用されており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。</p>
		<p>(評価の視点※) 産学官連携の中核となる組織を設けるとともに、連携により行う研究開発業務の拠点を設けたか。</p> <p>H-IIAロケットの能力向上や、準天頂衛星の搭載機会を活用した高精度測位実験システムの開発など、産学官連携による研究開発を効果的・効率的に進めたか。</p> <p>通信・放送分野等の新たな研究にあたっては利用者や関係機関と協力してミッションの検討を実施したか。</p>	
		(2) 宇宙への参加を容易にする仕組み	
		<p>(評価の視点※) 積極的に産業界、関係機関が有するニーズの収集活動を行うほか、各種利用分野に精通した人材の招へいや、地域拠点の整備を行うなど、利用ニーズを収集し外部の者と協力して宇宙・航空利用の拡大を図っていく仕組みを整備したか。</p> <p>中小企業、ベンチャー企業をはじめとして、産業界が保有する技術を活用して宇宙応用化等を目指す制度等を構築したか。</p> <p>新しい発想で新たな宇宙利用を開拓するため、新機関を中心に大学・研究機関・産業界がチームを作って活動したか。</p> <p>中小型衛星やピギーバック衛星を活用して容易かつ迅速に宇宙実証を行える仕組みを整備したか。</p>	

<p>(3)技術移転及び大型試験施設設備の活用 (評価の視点※)</p>	<p>機構の研究開発成果の民間移転を促進するために、機構の研究開発成果を民間企業が有効に活用するための共同研究等の制度の拡充を行ったか。</p> <p>特許内容をデータベースとして公開し、特許等の活用の機会を増大したか。</p> <p>保有技術の説明会などを実施することにより特許等の活用の機会を増大したか。</p> <p>大型環境試験施設設備、風洞試験施設設備等について、民間企業等による利用を拡大するため、利用者への情報提供、利便性の向上を行ったか。</p>	
<p>(具体的指標)</p>	<p>特許等の出願数(目標値:平成19年度までに年120件(旧3機関実績:過去5年間の平均約90件/年))</p> <p>施設設備供用件数(目標値:平成19年度までに年50件(旧3機関実績:過去5年間の平均約40件/年)まで増加)</p>	
<p>(4)大学共同利用システム (評価の視点※)</p>	<p>全国の大学や研究機関に所属する関連研究者との有機的かつ多様な形での共同活動を行う研究体制を組織し、基礎研究を推進したか。</p>	<p>(「I.2(2)大学共同利用機関」と合わせて評価) 評価一A</p> <p>宇宙科学評議会を年2回、宇宙科学運営協議会を年4回開催し、さらに宇宙理学委員会・宇宙工学委員会・宇宙環境利用科学委員会等を開催した。全国の大学や研究機関に所属する関連研究者との有機的かつ多様な形での共同活動を行う研究体制を組織しており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。</p>

※…中期目標・中期計画の記載事項に着目した視点を記載しているが、これ以外の視点から評価することもある。

◎項目別評価

評価項目(中期計画の項目)		評価					
大項目	中項目	小項目、細目					
II. 国民に対して提供するサービスの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	10. 成果の普及・活用及び理解増進	成果の発表、研究・技術報告、速報 (評価の視点※)	機構の業務の成果を学会発表、発表会の開催等の手段により公表したか。		評価一A 学会等への発表、論文誌・雑誌等への投稿(3,103件)、シンポジウム等の開催(69件)を行ったほか、研究・技術報告等をJAXAホームページで公開し、JAXA技術報告書等は103報出版しており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。		
			研究・技術報告、研究・技術速報等をデータベースとして整備し公開したか。				
		(具体的指標)	研究・技術報告、研究・技術速報等刊行数(目標値:年間100報以上)	S -----	A 100報以上	B 80報以上	F 80報未満
		広報、教育 (評価の視点※)	最新情報をいち早くニュースとしてホームページに掲載するとともに、Eメールにより国民に最新の情報を届けるメールサービスを実施したか。		評価一A 広報活動においては、ホームページのページ数は34,000ページを超え、月間アクセス数は少ないときでも630万件を超えている。更に、国民の参画意識を高める活動や、タウンミーティング、「かぐや」、「きずな」、「きぼう」打上げに関わる広報活動を展開した。 教育活動においては、教育現場等への講師派遣を480件実施、コズミックカレッジ、サイエンスキャンプ等といった年代別の体験型プログラム等を実施しており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。		
		ホームページ読者との双方向性を意識した理解増進活動を行ったか。					
		機構の行う事業などについて、ネットワークを活用して国民の参画意識を高める活動を実施したか。					
		教育現場等へ講師を派遣し、次世代を担う青少年への教育支援活動を行ったか。					
			青少年等を対象とした各種の体験・参加型プログラムを行ったか。				
		(具体的指標)	ホームページのページ数(目標値:常時23,000ページ程度維持)	S -----	A 23,000ページ以上	B 18,400ページ以上	F 18,400ページ未満

		月間アクセス数 (目標値:毎月400万件以上)	S -----	A 毎月400万件 以上	B 毎月320万件 以上	F 320万件未満の月あり
		教育現場等への講師派遣件数 (目標値:年200件以上)	S -----	A 200件 以上	B 184件以上	F 184件未満

※…中期目標・中期計画の記載事項に着目した視点を記載しているが、これ以外の視点から評価することもある。

◎項目別評価

評価項目(中期計画の項目)			評価
大項目	中項目	小項目、細目	
II. 国民に対して提供するサービス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	11. 国際協力の推進	<p>(評価の視点※) 相互利益をもたらし、我が国の国際的地位に相応しい国際協力を推進したか。</p> <p>国際協力の推進を図るため、宇宙航空関連国際会議、国際シンポジウムを開催したか。</p>	<p>(「VII.3.国際約束の誠実な履行」と合わせて評価) 評価一S</p> <p>国際宇宙ステーション計画、科学衛星、地球観測等の各分野において国際協力を着実に推進し、相互利益の拡大に貢献するとともに、我が国の国際的地位に相応しい活動を実現した。センチネルアジアについては、パイロットプロジェクトを成功させるとともに、データプロバイダーとして日本に続きインドの参加を実現するなど大きな進捗を得ている。また、二国間関係についても、第14回アジア太平洋宇宙機関会議(APRSAF)の開催を通じインドとの協力関係を強化、欧州(ESA)とも部品協力に関する協定を締結するなど、戦略的な協力関係を構築している。また、アジア地域における協力をより強固に推進していくための、体制を強化している。このように、アジアにおける宇宙開発技術のリーダーシップを確保するための戦略的な取組を実施しており、平成19年度に実施すべき中期計画を超えて特に優れた実績を上げたものと考えられる。 今後は、アジアにおける宇宙開発技術のリーダーシップを確保するため、戦略的な取組をより一層進めていくことを期待する。</p>
	12. 打上げ等の安全確保	<p>(評価の視点※) 国際約束、法令及び宇宙開発委員会が策定する指針等に従い打上げ等の安全確保を図ったか。</p>	<p>評価一A</p> <p>H-IIAロケット13号機(SELENE)及び14号機(WINDS)の打上げに関わる安全確保を実施しており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したのと考えられる。</p>
	13. リスク管理	<p>(評価の視点※) 事業の実施に当たってはリスク管理を実施したか。</p>	<p>評価一A</p> <p>各階層に応じたリスク管理を実施し、事業の確実な遂行に努めた。また、H-IIAロケット打上げやSTSミッションなどの機構全体のリスク管理対象に対する危機管理を適切に実施しており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したのと考えられる。 なお、平成19年度より、プロジェクト開始にあたっての経営審査を行うこととした。また、進行中のプロジェクト(ロケット・衛星・航空)についてはプロジェクト進捗報告会において経営陣が、スケジュール、リスク、コストの観点での進捗確認を行っている。</p>

※…中期目標・中期計画の記載事項に着目した視点を記載しているが、これ以外の視点から評価することもある。

◎項目別評価

評価項目(中期計画の項目)			評価
大項目	中項目	小項目、細目	
Ⅲ. 予算		(評価の視点*) 適正な財務管理がなされているか(財務諸表による)。	<p>評価一A</p> <p>当期利益及び欠損金の発生要因についても資料をもとに説明がなされており、資産の減損認識を含め適切な財務管理がなされたものと評価できる。なお、監事については、監査をはじめとした業務を適切に行ったと評価できる。</p> <p>また、独立行政法人会計基準の定めに基づき、「減損が認識された固定資産」に関しては財務諸表で明らかにしており、保有資産について適切に活用されているものと考えられる。野木レーダーステーションについては、売却に向けた努力が継続されている。鳩山宿舎については、一般競争入札を7回実施したものの、売却に至っておらず、今後も取組を継続する必要がある。</p> <p>随意契約については、その状況及び低減への取組、その効果、契約情報の公開、平成20年度以降の取組等について説明を受けた。宇宙航空に係る研究開発という業務の性質上、やむを得ない面もあるが、平成20年度以降の取組に期待する。</p> <p>関連公益法人等の見直しについては、JAXAの特定の業務を関連公益法人が独占的に受託することを避けるための取組を行っている。</p>
Ⅳ. 短期借入金の限度額		(評価の視点*) 短期借入金の借入状況	<p>評価対象外</p> <p>短期借入金がないため。</p>
Ⅴ. 重要な資産を処分し、又は担保に供しようとするときは、その計画		(評価の視点*) 重要財産の処分等の状況	<p>評価対象外</p> <p>中期計画・年度計画記載の重要財産処分がないため。</p>
Ⅵ. 剰余金の使途		(評価の視点*) 剰余金の使用等の状況	<p>評価対象外</p> <p>剰余金の使用がないため。</p>

※…中期目標・中期計画の記載事項に着目した視点を記載しているが、これ以外の視点から評価することもある。

◎項目別評価

評価項目(中期計画の項目)			評価
大項目	中項目	小項目、細目	
VII. 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	(評価の視点※) 中期計画期間中(平成15～19年度)に射場、追跡管制、試験設備等の老朽化更新及び宇宙航空に関する研究開発設備の整備を行ったか。	評価一A プロジェクト、研究開発業務等の円滑な業務遂行のため、施設設備等が支障とならないよう計画的かつ適切に施設の整備・老朽化対策及び維持運営を実施しており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。
	2. 安全・信頼性に関する事項	(評価の視点※) 機構内の品質マネジメントシステムを構築したか。 構築した品質マネジメントシステムの向上を進めたか。 安全・信頼性管理に対する教育・訓練を行ったか。 安全・信頼性管理に対する機構全体の意識向上を図ることができたか。 機構全体の安全・信頼性・品質管理に係わる共通データベースを整備したか。 整備した共通データベースを用いてデータ分析を行い、事故・不具合の予防措置の徹底を図ったか。 安全・信頼性向上及び品質保証活動の強化を図ることにより、事故・不具合の低減を図ったか。	評価一A 安全・信頼性の教育・訓練やデータベースの整備を継続して実施し、関係職員の安全・信頼性意識を向上と基盤技術の底上げを行った。また信頼性推進会議や信頼性推進評価室による評価のフォローアップを通じ、H-IIAロケット2機の打上げ、SELENE(かぐや)とWINDS(きずな)の衛星ミッション、及びきぼう船内保管室組立てミッションの成功に貢献した。安全・信頼性の点検により不具合数が減少しており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。
	3. 国際約束の誠実な履行	(評価の視点※) 我が国が締結した宇宙の開発及び利用に関する条約その他の国際約束の履行を誠実に果たしたか。	(「II.11.国際協力の推進」と合わせて評価)

4. 人事に関する計画	(1)方針 (評価の視点※)	<p>各々の業務に対応した適切な人材を確保するため、組織横断的かつ弾力的な人材配置の具体的な実施計画を策定したか。</p> <p>人材配置に係わる具体的な実施計画に基づき、弾力的な再配置を進めたか。</p> <p>人材育成・研究交流等の弾力的な推進に対応するため、任期付研究員を有効に活用したか。</p> <p>産学官の適切かつ効率的な連携を図るため、大学、関係省庁、産業界等との人事交流を行ったか。</p> <p>組織の活性化、業務の効率的な実施のため、目標管理制度及びその処遇への反映等の競争的・先進的な人事制度を採用したか。</p>	<p>評価一A</p> <p>人材配置については、国家施策に基づく重要宇宙プロジェクトの確実な遂行から自由な発想に基づく科学研究までの幅広い業務に対応するため、プログラム／プロジェクトとのマトリックス体制のための専門技術研究組織(宇宙科学研究本部、及び研究開発本部の専門12グループ)に対応する人員配置調整を実施した。また、人事制度については、これまで制度の対象外であった教育職員を対象とする評価制度の設計を行い、運用開始に備えており、平成19年度に実施すべき中期計画を達成したものと考えられる。</p>
	(2)人員に係る指標 (評価の視点※)	<p>統合効果を活かし、事務の効率化に努め、質の低下を招かないように配慮し、アウトソーシング可能なものについて外部委託に努める等の施策を実施したか。</p>	(「I.4(1)経費・人員の合理化・効率化」と合わせて評価)
5. 中期目標期間を超える債務負担	(評価の視点※)	債務負担等の状況	<p>評価対象外</p> <p>中期目標期間を超える債務負担を行っているが、各契約の評価は各事業評価の中で行っている。</p>
6. 積立金の使途			<p>評価対象外</p> <p>中期計画上なし</p>

※…中期目標・中期計画の記載事項に着目した視点を記載しているが、これ以外の視点から評価することもある。