平成25年行政事業レビューシート (文部科学省)

事業名	地球観測衛星システムの開発に必要な経費		担当部局庁	研究開発局	作成責任者		
事業開始・終了(予定)年度	平成17年度～未定		担当課室	宇宙開発利用課	宇宙開発利用課長 柳 孝		
会計区分	一般会計		政策・施策名	科学技術の戦略的重点化 X-3 環境分野の研究開発の重点的推進			
根拠法令 (具体的な条項も記載)	宇宙基本法 独立行政法人宇宙航空研究開発機構法第18条第1項		関係する計画、通知等	独立行政法人宇宙航空研究開発機構第3期中期計画 宇宙基本計画(平成25年1月 宇宙開発戦略本部決定)等			
事業の目的 (目指す姿を簡潔に。3行程度以内)	地球観測サミットにおける地球観測に関する10年実施計画「枠組み」及び同計画への日本の貢献を着実に実施していくために必要な人工衛星及び地上設備の研究開発等に要する経費に対して補助を行い、もって地球観測に関する国の責務の遂行に寄与することを目的とする。						
事業概要 (5行程度以内。別添可)	本事業では、平成15年のG8エビアンサミットで我が国が提唱し、平成17年の第3回地球観測サミットで採択された「GEOSS(複数システムからなる全球地球観測システム)10年実施計画」に基づく全地球観測体制の構築における、我が国の貢献(災害、水循環、気候変動に重点化)を着実に実施するため、多様な宇宙システムとアプリケーションの一体的開発を進め、衛星による地球観測網の構築を推進することを目的に、温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT)及び温室効果ガス観測技術衛星後継機(GOSAT-2)、水循環変動観測衛星(GCOM-W)、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)、全球降水観測計画/二周波降水レーダ(GPM/DPR)及び気候変動観測衛星(GCOM-C)、陸域観測技術衛星2号(ALOS-2)及び陸域観測技術衛星(ALOS)に係る研究開発・運用を行う。また、大学等における自由な発想や創造力、中小企業・ベンチャー企業等の優れた技術、宇宙開発に係わる研究機関においてこれまで蓄積されてきた基盤技術を結集し、地球観測に資する世界最先端の超小型衛星システムの研究開発を行う。【補助率:定額】						
実施方法	☐ 直接実施 ☐ 委託・請負 ☒ 補助 ☐ 負担 ☐ 交付 ☐ 貸付 ☐ その他						
予算額・執行額 (単位:百万円)		22年度	23年度	24年度	25年度	26年度要求	
	予算の状況	当初予算	7,927	12,919	11,294	16,956	18,036
		補正予算	8,668	99	14,040	0	
		繰越し等	1,552	△ 2,544	△ 4,778	8,474	
		計	18,147	10,474	20,554	25,430	18,036
	執行額	18,137	10,460	20,554			
執行率(%)	99.9%	99.9%	100.0%				
成果目標及び成果実績 (アウトカム)	成果指標		単位	22年度	23年度	24年度	目標値 (年度)
	成果目標:地球観測衛星を利用した観測により、地球観測サミットにおいて策定された地球観測システム(GEOSS)10年実施計画の「災害」、「水循環」、「気候変動」の3分野に我が国として貢献し、気候変動や地球温暖化などの地球環境問題の監視や解決に資するとともに、天気予報の精度向上、洪水予測、風水害の防止、食料生産予測への活用など安全な社会の構築や国民生活の質の向上を図る。		成果実績	—	A	A	—
	成果指標:参考指標として、独立行政法人評価委員会による評価結果を記載する。 (宇宙航空研究開発機構の行う事業は中期計画及び年度計画により定性的、定量的な目標を定めており、毎年度、独立行政法人評価委員会による達成度の評価を受けているため、これをもって成果実績とする。)		達成度	%	A:達成度100%以上		

活動指標		単位	22年度	23年度	24年度	25年度活動見込
活動指標及び活動実績 (アウトプット)	温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」による観測の実績	活動実績 (当初見込み)	平成21年1月の打上げ以降、観測を継続するとともに、観測データを一般へ提供し、国内外でデータ利用中。データ処理の改良により二酸化炭素濃度の導出誤差を低減。また、「いぶき」のミッションを発展・継続した温室効果ガス観測技術衛星2号(GOSAT-2)の開発着手に向けた研究を実施。			
	水循環変動観測衛星「しずく」(GCOM-W)の運用の実績		平成24年5月に打ち上げ、初期校正検証運用を完了し、平成25年5月から観測データの一般提供を開始。			
	全球降水計画/二周波降水レーダ「GPM/DPR」の開発の実績		降水3次元分布を世界最高性能で観測できるDPRIについて、平成24年3月にNASAへのフライトモデルの引渡しを完了。平成25年度打上げに向けて準備作業を実施。			
	気候変動観測衛星「GCOM-C」の開発の実績		世界最先端の性能を有する多波長光学放射計のフライトモデル製作を引き続き実施する等、平成28年度打上げに向けて開発を実施。			
	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」の開発の実績		世界初の衛星搭載ドップラー雲レーダのフライトモデルの製作を継続する等、平成26年度のCPRのESAへの引き渡しに向け開発を実施。			
	陸域観測技術衛星「だいち」による観測及び陸域観測技術衛星2号「だいち2号」(ALOS-2)の開発の実績		陸域観測技術衛星「だいち」データの様々な分野での研究や実利用への活用を実施。陸域観測技術衛星2号「だいち2号」(ALOS-2)は、平成25年度打上げに向けて開発を実施。			
	超小型衛星研究開発事業の実績		平成22年度に採択した事業において超小型衛星のエンジニアリングモデルの製作、フライトモデルの作成・試験を実施。			
単位当たりコスト	—		算出根拠 (独)宇宙航空研究開発機構が行う衛星の開発・打上げ・運用・利用等を総合的に実施するうえで必要な補助金のため、単位当たりコストの算出は困難			
平成25・26年度予算内訳	費目	25年度当初予算	26年度要求	主な増減理由		
	地球観測システム研究開発費補助金	16,954百万円	17,780百万円	「新しい日本のための優先課題推進枠」13,454百万円		
	諸謝金	0.4百万円	0.4百万円			
	職員旅費	1.3百万円	1.3百万円			
	委員等旅費	0.3百万円	0.3百万円			
	庁費	0.07百万円	0.07百万円			
	計	16,956百万円	18,036百万円			

事業所管部局による点検							
	項目	評価	評価に関する説明				
国費投入の必要性	広く国民のニーズがあるか。国費を投入しなければ事業目的が達成できないのか。	○	「GEOSS10年計画」をはじめとする、気候変動予測、災害監視など地球規模での課題解決への取り組みに貢献するとともに、アジアや南米地域等の宇宙新興国に対する我が国のプレゼンス向上にも寄与する事業であるため、国費を投入することが適当。				
	地方自治体、民間等に委ねることができない事業なのか。	○					
	明確な政策目的(成果目標)の達成手段として位置付けられ、優先度の高い事業となっているか。	○					
事業の効率性	競争性が確保されているなど支出先の選定は妥当か。	△	宇宙開発の特殊性により一定の一者入札が避けられないものもあるが、随意契約事前確認公募を含め、どうしても避けられない契約以外の契約については、引き続き条件などを見直し、競争化を進めることが必要である。				
	受益者との負担関係は妥当であるか。	○					
	単位当たりコストの水準は妥当か。	-					
	資金の流れの中間段階での支出は合理的なものとなっているか。	○					
	費目・使途が事業目的に即し真に必要なものに限定されているか。	○					
不用率が大きい場合、その理由は妥当か。(理由を右に記載)	-						
事業の有効性	事業実施に当たって他の手段・方法等が考えられる場合、それと比較してより効果的あるいは低コストで実施できているか。	○	人工衛星による地球観測は他の観測手段と比較して広域かつ高精度なデータを取得することができ、当該事業の目的にあるGEOSS10年実施計画の履行に対して実効性のある手段として評価できる。「いぶき」の観測データを利用した二酸化炭素の吸収排出量推定値や、平成24年に成功裏に打上げられた「しずく」の観測データの一般提供、平成25年度内での打上げに向けたALOS-2、DPRの開発・試験も着実に進められている。				
	活動実績は見込みに見合ったものであるか。	○					
	整備された施設や成果物は十分に活用されているか。	○					
重複排除	類似の事業がある場合、他部局・他府省等と適切な役割分担を行っているか。(役割分担の具体的な内容を各事業の右に記載)	○	下記の通り、環境省と適切な役割分担を行いながら、「いぶき」を運用している。 ・文部科学省は、地球観測推進の観点から「いぶき」を安定的に動作させ、確実なデータ提供のための衛星運用や観測センサの軌道上校正を実施。 ・環境省は観測データの品質維持を目的として、地上観測や航空機観測の結果等との比較・検証を実施。				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>事業番号</th> <th>類似事業名</th> <th>所管府省・部局名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>環境省「温室効果ガス観測技術衛星『いぶき』による地球環境観測事業」</td> <td>環境省地球環境局総務課研究調査室</td> </tr> </tbody> </table>	事業番号			類似事業名	所管府省・部局名	
事業番号	類似事業名	所管府省・部局名					
	環境省「温室効果ガス観測技術衛星『いぶき』による地球環境観測事業」	環境省地球環境局総務課研究調査室					
点検結果	<p>○契約については、真にやむを得ないものをのぞき、原則として一般競争入札等によることとしており、随意契約見直し計画を策定し、随意契約の割合を着実に低下させている。また、一般挙がう入札等により契約する場合であっても、真に競争性、透明性が確保されるよう留意することとしており、一者応札となった案件について仕様書を受領した企業にアンケート調査を行い、仕様書の要求事項の明確化、適切な履行期間の確保などの改善を進めている。</p> <p>○温室効果ガス観測衛星「いぶき」の観測データを用いた二酸化炭素吸収排出量推定結果の一般提供をはじめ、平成24年度に打ち上げた「しずく」の軌道投入・初期校正運用を所期の計画通りに実施し、海面水温や土壌水分量などの物理量データの一般提供を開始するなど、着実に事業を実施している。今後もこれら衛星観測データが産業・行政・学術分野など幅広い分野で利用されるよう努めることが必要。</p>						
外部有識者の所見							
外部有識者による点検対象外							
行政事業レビュー推進チームの所見							
事業内容の改善	<p>1. 事業評価の観点:この事業は、地球観測サミットにおける地球観測に関する10年計画「枠組み」及び同計画への日本の貢献を着実に実施していくために必要な人工衛星及び地上設備の研究開発等に要する経費を独立行政法人等へ補助する事業であり、契約・執行手続き及び長期継続事業の観点から検証を行った、</p> <p>2. 所見:この事業は、長期継続事業であるが、地球観測に必要な衛星の研究開発事業として必要性が認められる。契約の適正化に取り組むなど一定の見直しを図ったことは評価するものの、引き続き、競争参加条件等のより一層の見直しを図るなど、契約の競争性、公平性、透明性を確保すべきである。</p>						
所見を踏まえた改善点/概算要求における反映状況							
執行等改善	<p>入札公告前に、チェックシートを用いて競争性を妨げる要因がないかを自己点検し、結果として一者応札・応募となった場合は、契約審査委員会で事後点検を実施している。また、競争契約に係る仕様書等を受領した業者を対象に、入札に関して意見を求めるウェブアンケートを実施している。更に、電子入札システムや調達情報メール配信サービスの利用拡大にも努め、競争性、公平性、透明性の確保を図っている。</p>						
備考							
関連する過去のレビューシートの事業番号							
	平成22年	22-0295	平成23年	23-0271、復興-0289	平成24年	24-0288、復興-0289	

※平成24年度実績を記入。

文部科学省
20,554百万円

事業概要
独立行政法人宇宙航空研究開発機構及び我が国の法人が行う地球観測衛星及び地上設備の研究開発並びに打上げ等に係る事業の実施に必要な金額を補助。

〔交付〕

〔公募・補助〕

〔A〕 地球観測衛星開発事業
(独)宇宙航空研究開発機構
20,269百万円

超小型衛星研究開発事業
285百万円
大学等(全8機関)

事業概要
衛星等を活用した陸域・海域観測、地球環境観測、高度情報通信及び測位による宇宙開発利用の推進

企画競争等・物品役務等	【随意契約・物品役務等】	【企画競争等・物品役務等】	【企画競争等・物品役務等】	【企画競争等・物品役務等】	【企画競争等・物品役務等】	【企画競争等・物品役務等】	【随意契約・物品役務等】	【随意契約・物品役務等】	【競争入札・物品役務等】
[A-1]	[A-2]	[A-3]	[A-4]	[A-5]	[A-6]	[A-7]	[A-8]	[A-9]	[A-10]
・第一期気候変動観測衛星(GCOM-C1)の調達	・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)の製作	・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)用途受信サブシステム(TRS)の製作	・第一期水循環変動観測衛星(GCOM-W1)の調達	・平成24年度地球観測業務請負(解析研究関連)	・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)用準光学給電部(QOF)の調達	・第一期水循環変動観測衛星(GCOM-W1)運用システム構築及び運用(その5)	・第一期水循環変動観測衛星(GCOM-W1)システム初期チェックアウト作業及び準備作業(その2)	・GPM主衛星搭載二周波降水レーダの開発(その3)	・第一期気候変動観測衛星(GCOM-C1)運用システムの構築及び運用(その2)
・日本電気(株) ・3,965百万円	・日本電気(株) ・793百万円	・(株)ジェビコ ・565百万円	・日本電気(株) ・540百万円	・(-財)リモートセンシング技術センター ・423百万円	・双日エアロスペース(株) ・360百万円	・日本電気(株) ・351百万円	・日本電気(株) ・351百万円	・日本電気(株) ・333百万円	・日本電気(株) ・305百万円
事業概要 第一期気候変動観測衛星の開発を行う。	事業概要 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の開発を行う。	事業概要 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用途受信サブシステムの開発を行う。	事業概要 第一期水循環変動観測衛星の開発を行う。	事業概要 衛星利用研究及び解析研究に係る業務を行う(GOS AT, GPM, GCOM-W1及びU-EarthCARE)。	事業概要 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用準光学給電部の調達を行う。	事業概要 第一期水循環変動観測衛星運用システムの製作試験及び運用準備に係る作業を行う。	事業概要 第一期水循環変動観測衛星システムの初期チェックアウト作業及び準備に係る作業を行う。	事業概要 GPM主衛星搭載二周波降水レーダの開発の一環としてプロトタイプモデル(PFM)の製作・試験を実施する。	事業概要 第一期気候変動観測衛星運用システムの基本設計等を行う。

資金の流れ
(資金の受け取り先が何を行っているかについて補足する)
(単位:百万円)

費目・用途
 (「資金の流れ」に
 おいてブロックご
 とに最大の金額
 が支出されている
 者について記載
 する。費目と用途
 の双方で実情が
 分かるように記
 載)

A.宇宙航空研究開発機構			A-1.日本電気(株)		
費目	用途	金額 (百万円)	費目	用途	金額 (百万円)
業務費	人工衛星の開発、人工衛星運用システムの構築・運用、人工衛星の利用研究・解析研究、人工衛星の管制運用業務等	19,822	製作	第一期気候変動観測衛星(GCOM-C1)の調達	3,965
計		19,822	計		3,965
A-2.日本電気(株)			A-3.(株)ジェピコ		
費目	用途	金額 (百万円)	費目	用途	金額 (百万円)
製作	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)の製作	793	製作	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)用送受信サブシステム(TRS)の製作	565
計		793	計		565
A-4.日本電気(株)			A-5.一般財団法人 リモート・センシング技術センター		
費目	用途	金額 (百万円)	費目	用途	金額 (百万円)
製作	第一期水循環変動観測衛星(GCOM-W1)の調達	540	役務	平成24年度 地球観測業務請負(解析研究関連)	423
計		540	計		423
A-6.双日エアロスペース(株)			A-7.日本電気(株)		
費目	用途	金額 (百万円)	費目	用途	金額 (百万円)
製作	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)用準光学給電部(QOF)の調達	360	製作	第一期水循環変動観測衛星(GCOM-W1)運用システムの構築及び運用(その5)	351
計		360	計		351
A-8.日本電気(株)			A-9.日本電気(株)		
費目	用途	金額 (百万円)	費目	用途	金額 (百万円)
役務	第一期水循環変動観測衛星(GCOM-W1)システム初期チェックアウト作業及び準備作業(その2)	351	製作	GPM主衛星搭載二周波降水レーダの開発(その3)	333
計		351	計		333
A-10.日本電気(株)			B.次世代宇宙システム技術研究組合		
費目	用途	金額 (百万円)	費目	用途	金額 (百万円)
役務	第一期気候変動観測衛星(GCOM-C1)運用システムの構築及び運用(その2)	305	物品費	超小型衛星の研究開発に係る部品 等	79
			人件費	技術派遣費 等	41
			事業実施費	外国旅費 等	11
計		305	計		131

支出先上位10者リスト

A.

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率※
1	日本電気(株)	第一期気候変動観測衛星の開発を行う。	3,965	2	-
2	日本電気(株)	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の開発を行う。	793	随意契約	-
3	(株)ジェピコ	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用送受信サブシステムの開発を行う。	565	1	-
4	日本電気(株)	第一期水循環変動観測衛星の開発を行う。	540	2	-
5	1 一般財団法人 リモート・センシング技術センター	衛星利用研究及び解析研究に係る業務を行う(GOSAT, GPM, GCOM及びEarthCARE)。	423	1	-
6	1 双日エアロスペース(株)	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用準光学給電部の調達を行う。	360	1	-
7	1 日本電気(株)	第一期水循環変動観測衛星運用システムの製作試験及び運用準備に係る作業を行う。	351	2	-
8	1 日本電気(株)	第一期水循環変動観測衛星システムの初期チェックアウト作業及び準備に係る作業を行う。	351	随意契約	-
9	1 日本電気(株)	GPM主衛星搭載二周波降水レーダの開発の一環としてプロトタイプモデル(PFM)の製作・試験を実施する。	333	随意契約	-
10	日本電気(株)	第一期気候変動観測衛星運用システムの基本設計等を行う。	305	3	-

B.

	支出先	業務概要	支出額	入札者数	落札率
1	次世代宇宙システム技術研究組合	超小型衛星の研究開発に係る業務を行う。	131	-	-
2	北海道大学	超小型衛星の研究開発に係る業務を行う。	49	-	-
3	和歌山大学	超小型衛星の研究開発に係る業務を行う。	47	-	-
4	東京大学	超小型衛星の研究開発に係る業務を行う。	27	-	-
5	東北大学	超小型衛星の研究開発に係る業務を行う。	15	-	-
6	東京理科大学	超小型衛星の研究開発に係る業務を行う。	12	-	-
7	首都大学東京	超小型衛星の研究開発に係る業務を行う。	3	-	-
8	宇宙航空研究開発機構	超小型衛星の研究開発に係る業務を行う。	1	-	-
9					
10					