

令和3年度実施施策に係る事前分析表

(文R3-9-2)

施策名	環境・エネルギーに関する課題への対応		部局名	研究開発局 環境エネルギー課	作成責任者	土居下 充洋	
施策の概要	気候変動やエネルギー確保の問題等、環境・エネルギー分野の諸問題は、人類の生存や社会生活と密接に関係している。このことから、環境・エネルギー分野の諸問題を科学的に解明するとともに、国民生活の質の向上等を図るための研究開発成果を生み出す必要がある。					政策評価 実施予定時期	令和5年度 以降に予定
施策の予算額 (当初予算) (千円)	令和2年度		令和3年度		施策に関する内閣の 重要施策(主なもの)	第6期科学技術・イノベーション基本計画(令和3年3月26日閣議決定)第2章1(2)(3)(5)など	
	36,297,229		29,510,197				
達成目標1	気候変動問題等の地球規模の環境問題解決に貢献する全球地球観測システム(GEOSS)の構築に、衛星による観測データを国内外の研究機関等に提供することにより貢献する。また、衛星等による地球観測技術等を確立するとともに、観測データや気候変動予測データ等の共有を進める。			目標設定の 考え方・根拠	<ul style="list-style-type: none"> 気候変動適応計画(平成30年11月閣議決定) パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略(令和元年6月閣議決定) 宇宙基本計画(令和2年6月閣議決定) 第6期科学技術・イノベーション基本計画(令和3年3月閣議決定) 等において、観測データの利活用や国際協力の推進が掲げられており、GEOSSへの日本の貢献を着実に実施し、地球観測に関する我が国の責務の遂行に寄与するために設定。		
測定指標	基準値	—					
①陸域観測技術衛星「だいち2号」(ALOS-2)観測データの関係機関への提供 (※衛星観測による成果の一つとして参考に示す)	実績	H29年度	防災関係機関等へ「だいち2号」(ALOS-2)のデータ提供を行った。(11,732件)				
		H30年度	防災関係機関等へ「だいち2号」(ALOS-2)のデータ提供を行った。(12,639件)				
		R1年度	防災関係機関等へ「だいち2号」(ALOS-2)のデータ提供を行った。(13,698件)				
		R2年度	防災関係機関等へ「だいち2号」(ALOS-2)のデータ提供を行った。(12,317件)				
	目標	毎年度	防災関連機関等に対して観測データの提供を行うとともに、その利用拡大を図る。				
測定指標の選定理由及び目標値(水準・目標年度)の設定の根拠	【測定指標及び目標値の設定根拠】 観測データを活用し防災対策等への貢献状況を把握するため測定指標を設定。 陸域観測技術衛星「だいち2号」(ALOS-2)を着実に運用し、その観測データ及び「だいち」(ALOS)のアーカイブデータを防災関係機関等、幅広いユーザーに提供するため、衛星の更なる利用拡大を目標として設定。 【出典】 宇宙基本計画(令和2年6月閣議決定)工程表、JAXA集計値(補足)観測データを活用し防災対策等に貢献することは重要であり、その実施状況を把握するため測定指標を設定。						
測定指標	基準値	—					
②温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT)観測データの関係機関への提供 (※衛星観測による成果の一つとして参考に示す)	実績	H29年度	国内外の研究機関へ「いぶき」(GOSAT)の温室効果ガスの全球観測データの提供を行った。(2,404,810件)				
		H30年度	国内外の研究機関へ「いぶき」(GOSAT)及び「いぶき2号」(GOSAT-2)の温室効果ガスの全球観測データの提供を行った。(いぶき:11,154,884件、いぶき2号:31,129件)				
		R1年度	国内外の研究機関へ「いぶき」(GOSAT)及び「いぶき2号」(GOSAT-2)の温室効果ガスの全球観測データの提供を行った。(いぶき:14,234,370件、いぶき2号:366,861件)				
		R2年度	国内外の研究機関へ「いぶき」(GOSAT)及び「いぶき2号」(GOSAT-2)の温室効果ガスの全球観測データの提供を行った。(いぶき:15,954,019件、いぶき2号:945,752件)				
	目標	毎年度	国内外の研究機関に対して「いぶき」(GOSAT)及び「いぶき2号」(GOSAT-2)の温室効果ガスの全球観測データの提供を推進する。				
測定指標の選定理由及び目標値(水準・目標年度)の設定の根拠	【測定指標及び目標値の設定根拠】 温室効果ガスの観測データを活用し、地球温暖化等の環境問題解決に貢献することは重要であり、その達成状況を把握するため測定指標を設定。 温室効果ガス観測技術衛星(GOSAT-2)の開発を着実に実施するとともに、温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT)の観測データを関係機関に幅広く提供し、地球温暖化等、環境分野の諸問題解決に寄与するため、温室効果ガスの全球観測データの提供推進を目標として設定。 【出典】 宇宙基本計画(令和2年6月閣議決定)工程表、JAXA業務実績等報告書(第3期中期目標期間)(補足)温室効果ガスの観測データを活用し、地球温暖化等の環境問題に貢献することは重要であり、その達成状況を把握するため測定指標を設定。						

達成手段 (開始年度)	関連する 指標	行政事業レビュー 番号	備考
火山機動観測実証研究事業 (令和3年度)	—	新3-0009	—
地球観測衛星システムの開発に必要な経費 (平成17年度)	①②	0255	—
地球観測に関する政府間会合 (GEO) (平成18年度)	①②	0258	—
環境分野の研究開発の推進 (平成23年度)	①②	0259	—
海底地震・津波観測網の構築・運用 (平成18年度)	—	0256	—
首都圏を中心としたレジリエンス総合力向上プロジェクト (平成29年度)	—	0257	—
国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構運営費交付金 に必要な経費 【9-5の再掲】 (平成15年度)	①②	0309	関係府省と緊密に連携しながら、「衛星リモートセンシング、衛星通信・放送」等の施策を推進する。
昨年度事前分析表からの変更点			

達成目標2	気候変動に係る政策立案や具体的な対策の基盤となる気候モデルの高度化等により、気候変動メカニズムの解明やニーズを踏まえた高精度予測情報の創出を推進する。 また、地球環境データを蓄積・統合解析するデータ統合・解析システム (DIAS) を活用した地球環境分野のデータ利活用を推進するとともに、国、自治体、企業等の気候変動対策を中心とした意思決定に貢献する地球環境データプラットフォーム (ハブ) として長期的・安定的な運用の確立を目指す。						目標設定の 考え方・根拠	<ul style="list-style-type: none"> 地球温暖化対策計画 (平成28年5月閣議決定) 気候変動適応計画 (平成30年11月閣議決定) 第6期科学技術・イノベーション基本計画 (令和3年3月閣議決定) 統合イノベーション戦略2021 (令和3年6月閣議決定) 等において、気候変動メカニズムの解明・地球温暖化の現状把握と予測・必要な技術開発の推進や、気候変動に起因する経済・社会的課題解決のための地球環境情報プラットフォームの構築が掲げられているため設定。
測定指標	基準値	実績値					目標値	測定指標の選定理由及び目標値 (水準・目標年度) の設定の根拠
	—	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	
①「統合的気候モデル高度化研究プログラム」の成果を活用した国際共同研究等の海外連携実績 (件)	—	—	93	87	85	68	50	【測定指標及び目標値の設定根拠】 地球規模課題である気候変動への対策に貢献できる本事業の成果は海外の気候変動対策でも活用されることが重要であるため、海外連携実績に関する測定指標を設定。 前身事業である「気候変動リスク情報創生プログラム」(平成24～28年度)の成果を活用した国際共同研究等の海外連携実績を参考とし、さらにこれらの実績からの発展による見込みも含め目標値を設定。令和2年度及び令和3年度は新型コロナウイルスの影響により、国際会議の中止等が重なったため、目標値の引き上げは行わないこととした。 【出典】 文部科学省調べ 補足) 「統合的気候モデル高度化研究プログラム」は、令和3年度に終了し、令和4年度から新規事業に移行するため、令和4年度実施施策に係る事前分析表作成時に目標値を再設定する予定。
	年度ごとの目標値	—	50	50	50	50		
測定指標	基準値	実績値					目標値	測定指標の選定理由及び目標値 (水準・目標年度) の設定の根拠
	R2年度	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R12年度	
②「地球環境データ統合・解析プログラム事業」によって構築している地球環境情報プラットフォーム (DIAS) の利用者数 (人)	7,960	—	—	—	—	—	10,000	【測定指標及び目標値の設定根拠】 地球規模の課題解決に貢献する地球環境情報プラットフォームとして、多くの人に利用してもらうことが重要であるため、利用者数を測定指標として設定。 前身事業の「地球環境情報プラットフォーム構築推進プログラム」(平成28年度～令和2年度)における、DIASの利用者数の増加割合を参考に、今後の利用者増加数を想定したうえで目標値を設定。 【出典】 文部科学省調べ
	年度ごとの目標値	—	—	—	—	—		
達成手段 (開始年度)		関連する指標		行政事業レビュー番号		備考		
気候変動戦略イニシアチブ (平成22年度)		①②		0254		「統合的気候モデル高度化研究プログラム」及び「地球環境データ統合・解析プラットフォーム事業」を「気候変動戦略イニシアチブ」として一体的に推進。		
昨年度事前分析表からの変更点		「地球環境情報プラットフォーム構築推進プログラム」が令和2年度に終了し、令和3年度より「地球環境データ統合・解析プログラム事業」が開始したことに伴い目標値を新たに設定。						

達成目標3	エネルギーの安定的な確保と効率的な利用、温室効果ガスの抜本的な排出削減を実現するため、目指すべきエネルギーシステム等の社会像に関する検討・議論を見据えつつ、従来の延長線上ではない新発想に基づく脱炭素化技術の研究開発を大学等の基礎研究に立脚して推進するとともに、地域の脱炭素化加速に向けた分野横断的な知見を創出する。						目標設定の考え方・根拠	<ul style="list-style-type: none"> ・第6期科学技術・イノベーション基本計画（令和3年3月閣議決定） ・パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略（令和元年6月閣議決定） ・革新的環境イノベーション戦略（令和2年1月統合イノベーション戦略推進会議決定） ・成長戦略フォローアップ（令和3年6月閣議決定） ・統合イノベーション戦略（令和3年6月閣議決定） において、エネルギーの安定的な確保と効率的な利用や温室効果ガスの抜本的な排出削減が掲げられているため設定。
測定指標	基準値	実績値					目標値	測定指標の選定理由及び目標値（水準・目標年度）の設定の根拠
	—	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R7年度	
①脱炭素化技術の研究開発、温室効果ガスの抜本的な排出削減に向けたパワーエレクトロニクス創出基盤技術に関する研究開発による特許出願累積件数（件）	—	—	—	—	—	—	90	【測定指標及び目標値の設定根拠】 当該研究開発成果の社会実装可能性を把握するために、「革新的パワーエレクトロニクス創出基盤技術研究開発事業」について、特許出願累積件数を測定指標として設定。 目標値は、前身プログラムである「省エネルギー社会の実現に資する次世代半導体研究開発事業」の特許出願件数実績等および目標設定時点で想定された採択予定課題数を基に設定。 【出典】 文部科学省調べ
	年度ごとの目標値	—	—	—	—	—		
測定指標	基準値	実績値					目標値	測定指標の選定理由及び目標値（水準・目標年度）の設定の根拠
	—	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R7年度	
②脱炭素化技術の研究開発、温室効果ガスの抜本的な排出削減に向けたパワーエレクトロニクス創出基盤技術に関する研究開発による論文累積件数（件）	—	—	—	—	—	—	450	【測定指標及び目標値の設定根拠】 温室効果ガスの抜本的な排出削減に資する革新的な研究開発の成果を把握するために、「革新的パワーエレクトロニクス創出基盤技術研究開発事業」について、論文累積件数を測定指標として設定。 目標値は、前身プログラムである「省エネルギー社会の実現に資する次世代半導体研究開発事業」の論文件数実績等および目標設定時点で想定された採択予定課題数を基に設定。 【出典】 文部科学省調べ
	年度ごとの目標値	—	—	—	—	—		

測定指標	基準値	実績値					目標値	測定指標の選定理由及び目標値（水準・目標年度）の設定の根拠
	—	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R7年度	
③温室効果ガスの抜本的な排出削減に向けた明確な課題解決のための研究開発による論文累積件数（件）	—	—	—	—	—	—	30	【測定指標及び目標値の設定根拠】 温室効果ガスの抜本的な排出削減に向けた政策決定等に必要な科学的知見を創出するための研究開発の成果を把握するために、「大学の力を結集した、地域の脱炭素化加速のための基盤研究開発」について、論文累積件数を測定指標として設定。 目標値は、当該事業において取り組んでいるテーマ数を基に設定。 【出典】文部科学省調べ
	年度ごとの目標値	—	—	—	—	—		
達成手段（開始年度）		関連する指標			行政事業レビュー番号		備考	
革新的パワーエレクトロニクス創出基盤技術研究開発事業（令和2年度）		①②			0261		—	
大学の力を結集した、地域の脱炭素化加速のための基盤研究開発（令和3年度）		③			新3-0010		—	
国立研究開発法人科学技術振興機構運営費交付金に必要な経費【7-1の再掲】（平成15年度）		—			0189		2050年の社会実装を目指し、抜本的な温室効果ガス削減に向けた従来技術の延長線上にない革新的エネルギー科学技術の研究開発を推進するとともに、リチウムイオン蓄電池に代わる次世代蓄電池等の世界に先駆けた低炭素化技術の研究開発を推進。	
国立研究開発法人科学技術振興機構施設整備に必要な経費【7-1の再掲】（平成21年度）		—			0190			
国立研究開発法人理化学研究所運営費交付金に必要な経費【7-1の再掲】（平成15年度）		—			0191			
国立研究開発法人理化学研究所施設整備に必要な経費【7-1の再掲】（平成15年度）		—			0192		創発的応答・現象の活用による超低消費電力デバイス等の技術、食料等を少ない環境負荷で効率的に生産する革新的技術等の開発を推進。	
昨年度事前分析表からの変更点		達成手段について終了事業を削除し、新規事業を追記。これに伴い、測定指標の実績値、目標値、目標値設定の根拠を修正。						

達成目標4	ITER計画・BA活動を推進しつつ、原型炉開発のための技術基盤構築に向けた戦略的取組を推進するとともに、核融合理工学の研究開発等を進めることにより、核融合エネルギーの実現に向けた研究開発に取り組む。						目標設定の考え方・根拠	<ul style="list-style-type: none"> ・「核融合エネルギーの研究分野におけるより広範な取組を通じた活動の共同による実施に関する日本国政府と欧州原子力共同体との間の協定（平成19年6月発効） ・イーター事業の共同による実施のためのイーター国際核融合エネルギー機構の設立に関する協定（平成19年10月発効） ・第5次エネルギー基本計画（平成30年7月閣議決定） ・第6期科学技術・イノベーション基本計画（令和3年3月閣議決定） ・パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略（令和元年6月閣議決定） ・統合イノベーション戦略2021（令和3年6月閣議決定） ・成長戦略フォローアップ（令和3年6月閣議決定） 等において、核融合エネルギーの実現に向けた技術開発が掲げられており、ITER計画や幅広いアプローチ活動（BA活動）等を着実に実施するため設定。
測定指標	基準値	実績値					目標値	測定指標の選定理由及び目標値（水準・目標年度）の設定の根拠
	—	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	毎年度	
①ITER建設作業の進捗と計画の着実な進展への貢献	—	100%	100%	86%	88%	86%	90%	【測定指標及び目標値の設定根拠】 核融合エネルギーの科学的・技術的実現性の確立のため、ITER建設作業の進捗と計画の着実な進展への貢献を測定指標に設定。ITER計画において我が国が分担する機器製作等を担う国内機関である量子科学技術研究開発機構が毎年度定める事業計画における機器製作や人材育成等の課題達成割合を目標値としている。 ・分母：課題数 分子：課題達成数 【出典】 文部科学省調べ
	年度ごとの目標値	90%	90%	90%	90%	90%		
測定指標	基準値	実績値					目標値	測定指標の選定理由及び目標値（水準・目標年度）の設定の根拠
	—	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	毎年度	
②先進プラズマ研究開発のプラットフォームの構築	—	88%	94%	100%	94%	100%	90%	【測定指標及び目標値の設定根拠】 ITER計画を補完・支援するとともに、原型炉に必要な技術基盤を確立するため、先進プラズマ研究開発のプラットフォームの構築を測定指標として設定。 BA活動において我が国が分担する機器製作等を担う実施機関である量子科学技術研究開発機構が毎年度定める事業計画のうち、先進プラズマ研究開発のプラットフォーム構築に関する課題達成割合を目標値として設定。 日欧協力で進めているプロジェクトとして両国で合意したスケジュールに基づき実施するものであり我が国だけでは完結しないこと、また、核融合研究開発は未踏の極限技術の集積かつ長期に渡るものであるという点を考慮し、毎年度90%で設定。 ・分母：課題数 分子：課題達成数 【出典】 文部科学省調べ
	年度ごとの目標値	90%	90%	90%	90%	90		
測定指標	基準値	—						
③原型炉の工学設計に向けた見通しの獲得	実績	H29年度	新たな原型炉研究開発の在り方を示すものとして、核融合科学技術委員会において「核融合原型炉研究開発の推進に向けて（平成29年12月18日）」をとりまとめるとともに、原型炉設計合同特別チームにおいて、原型炉の炉構造・遠隔保守の概念構築に向けた検討を深めるなど、原型炉の工学設計に向けた見通しの獲得に貢献した。					
		H30年度	アクションプランに示された開発課題のうち、優先的に実施すべき課題を抽出するため「原型炉研究開発ロードマップについて（一次まとめ）」（平成30年7月24日）をとりまとめるとともに、原型炉設計特別チームにおける検討の結果、原型炉の設計要件である数10万キロワットの電気出力を発生できる見通しを得るなど、原型炉の工学設計に向けた見通しの獲得に貢献した。					
		R1年度	原型炉設計合同特別チームの活動によって、ITERの技術基盤に産業界の発電プラント技術や運転経験等を取り込み、日本独自の原型炉の基本概念を明確化した。炉心設計が中心であった原型炉概念を大きく進展させて、発電プラントの全体像を提示した。					
		R2年度	原型炉設計特別チームにおいて、昨年度明確化した基本概念を基に、工学設計に向けて特に重要となる高強度低温鋼や定常中性粒子入射加熱装置等の研究開発に係る課題及び対応策の整理を行った。また原型炉概念設計の完了に向け、コスト低減に向けた機器オプションの検討を実施した。					
	目標	毎年度	原型炉設計合同特別チームによる全日本体制での原型炉設計活動と研究開発活動の推進により、原型炉の工学設計に向けた見通しの獲得に貢献する。					
測定指標の選定理由及び目標値（水準・目標年度）の設定の根拠		【測定指標及び目標の設定根拠】 日本独自の原型炉工学設計に必要な技術的実証と経済的実現性を明らかにするため、原型炉の工学設計に向けた見通しの獲得を測定指標に設定。原型炉の工学設計を行う原型炉設計合同特別チームの原型炉設計と研究開発の推進を目標として設定。 【出典】 文部科学省調べ						

測定指標	基準値	—		
④核融合エネルギー実現に向けた社会の理解と支援の基盤構築	実績	H29年度	社会の理解と支援の基盤構築に貢献するべく、アウトリーチ活動など、社会連携活動強化に向けた提言を「核融合原型炉研究開発の推進に向けて（平成29年12月18日核融合科学技術委員会）」の中で取りまとめた。さらに、アウトリーチ・ヘッドクォーターの設置など戦略的なアウトリーチ活動の展開方策を、「核融合エネルギー開発の推進に向けた人材の育成・確保について（平成30年3月28日核融合科学技術委員会）」において取りまとめた。	
		H30年度	アウトリーチ・ヘッドクォーターを設置（平成31年2月26日）し、今後の社会連携活動強化に向けた議論を始め、社会の理解と支援の基盤構築に貢献する端緒を掴んだ。	
		R1年度	アウトリーチ・ヘッドクォーターで計画したアクション（文部科学省ホームページ核融合ページの刷新、ITERの主要な日本調達機器の完成披露式典等の各種イベントを実施等）を実行に移し、戦略的な情報発信に努めた。	
		R2年度	アウトリーチ・ヘッドクォーターで計画したアクション（著書の出版、関係機関主催の各種イベントの開催等）を実行に移し、引き続き社会連携活動強化に向けて戦略的な情報発信に努めた。さらに核融合科学技術委員会等にアウトリーチ・ヘッドクォーターの活動報告をすると共に、今後のアウトリーチ活動発展のための議論を行い、結果をアウトリーチ・ヘッドクォーターで共有した。	
	目標	毎年度	アウトリーチ・ヘッドクォーターを開催し、各種イベントを計画・実施して、社会連携活動強化に向けて、社会の理解と支援の基盤構築に貢献する。	
	測定指標の選定理由及び目標値（水準・目標年度）の設定の根拠		【測定指標及び目標の設定根拠】 将来的に核融合エネルギーが国民に選択されるエネルギー源となるためには、長期的にわたる核融合研究開発の意義や核融合エネルギー固有の安全性に対する理解を得る必要があることから、核融合エネルギー実現に向けた社会の理解と支援の基盤構築を測定指標に設定。アウトリーチ活動による社会連携強化を目標として設定。 【出典】 文部科学省調べ	
達成手段（開始年度）	関連する指標	行政事業レビュー番号	備考	
核融合分野の研究開発推進事務（平成29年度）	①～④	0264	—	
国際熱核融合実験炉（ITER）計画の推進に必要な経費（平成18年度）	①～④	0262	—	
幅広いアプローチ（BA）活動の推進に必要な経費（平成25年度）	①～④	0263	—	
国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構運営費交付金に必要な経費【9-1の再掲】（平成13年度）	①～④	0249	ITER計画や、幅広いアプローチ活動を活用して進める先進プラズマ研究開発等を推進することにより、核融合分野の研究開発に貢献する。	
国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構施設整備に必要な経費【9-1の再掲】（平成13年度）	①～④	0250	量子科学技術研究開発機構の施設の整備をすすめることにより、ITER計画や幅広いアプローチ活動の研究開発に必要な機能の維持、向上を図り、核融合分野の研究開発を促進及び推進に貢献する。	
昨年度事前分析表からの変更点				