

平成29年度行政事業レビューシート (原子力規制委員会)

事業名	発電炉システム安全設計審査規制高度化研究事業			担当部局庁	原子力規制庁	作成責任者			
事業開始年度	平成26年度	事業終了(予定)年度	平成30年度	担当課室	技術基盤グループ システム安全研究部門	安全技術管理官(システム安全担当) 永瀬 文久			
会計区分	エネルギー対策特別会計電源開発促進勘定								
根拠法令 (具体的な条項も記載)	特別会計に関する法律第85条第6項 特別会計に関する法律施行令第51条第7項第4号及び第17号			関係する計画、通知等	-				
主要政策・施策	科学技術・イノベーション			主要経費	エネルギー対策				
事業の目的 (目指す姿を簡潔に。3行程度以内)	原子力施設(発電炉、研究開発段階炉)の安全性を確認するための解析・評価等を行うとともに、原子炉利用に係る原子力施設等の安全性・健全性を自ら確認し事業者の許認可等の申請に対する適合性審査に必要な技術的判断根拠等を整備することを目的とする。								
事業概要 (5行程度以内。別添可)	原子力施設の安全性・健全性を確認するための解析・評価及び事業者の許認可等の申請に対する適合性審査に必要な技術的判断根拠等を整備するための試験を実施する。また、精度の高い解析(燃料・炉心解析、過渡・事故解析、被ばく評価等)を行うため、事故・トラブル等の原因を含む最新の知見を反映した解析コードを整備する。なお、平成26年度までは発電炉プラントシステム全体を対象としていたが、平成27年度からは発電炉燃料を対象とし、審査に必要な燃料に係る規制基準を整備することを目的として、原子炉の通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時における燃料挙動評価のための試験及び解析等を実施し、技術知見を整備する。								
実施方法	直接実施、委託・請負								
予算額・執行額 (単位:百万円)	予算 の 状 況	当初予算	1,468	716	711	494	1,680		
		補正予算	-	-	-	-	-		
		前年度から繰越し	-	-	-	113	-		
		翌年度へ繰越し	-	-	▲ 113	-	-		
		予備費等	-	-	-	-	-		
		計	1,468	716	598	607	1,680		
	執行額	823	364	460	-	-			
	執行率(%)	56%	51%	77%	-	-			
当初予算+補正予算に対する執行額の割合(%)	56%	51%	65%	-	-				
平成29・30年度 予算内訳 (単位:百万円)	歳出予算目	29年度当初予算	30年度要求	主な増減理由					
	事故時燃料冷却性評価に関する研究	412	374	試験済照射燃料体等保管における保管燃料の再処理実施へ向けた技術課題の検討及び燃料破損限界に関する研究における試験燃料棒を海外試験炉への輸送、並びに燃料等安全高度化対策事業を統合したことによる増額。					
	試験済照射燃料体等保管	40	60						
	燃料解析コードの整備	14	14	30年度要求におけるその他の内訳(単位:百万円) 改良燃料被覆管の照射成長試験:238 反応度事故模擬試験:349 冷却材喪失事故模擬試験:108 委員等旅費、その他:12					
	燃料破損限界に関する研究	11	517						
	職員旅費	9	8						
	その他	8	707						
	計	494	1,680	※29年度より「燃料設計審査分野の規制研究事業」へ名称変更					
成果目標及び 成果実績 (アウトカム)	定量的な成果目標	成果指標		単位	26年度	27年度	28年度	中間目標 年度	目標最終年度 30 年度
	安全研究の成果を規制基準等の策定、見直しに用いる。	安全研究の成果を規制基準等の策定、見直しに用いた件数	成果実績	件	-	-	-	-	-
			目標値	件	-	-	-	-	2
			達成度	%	-	-	-	-	-
根拠として用いた統計・データ名 (出典)	平成28年度安全研究の年次評価の結果等について(5/17原子力規制委員会報告)								
成果目標及び 成果実績 (アウトカム)	定量的な成果目標	成果指標		単位	26年度	27年度	28年度	中間目標 年度	目標最終年度 30 年度
	安全研究を通じて蓄積した知見を個々の審査等に活用する。	安全研究を通じて蓄積した知見を個々の審査等に活用した件数	成果実績	件	1	-	-	-	-
			目標値	件	-	-	-	-	1
			達成度	%	-	-	-	-	-
根拠として用いた統計・データ名 (出典)	平成28年度安全研究の年次評価の結果等について(5/17原子力規制委員会報告)								

		活動指標		単位	26年度	27年度	28年度	29年度 活動見込	30年度 活動見込
		活動実績	当初见込み						
活動指標及び 活動実績 (アウトプット)	活動指標	規制に活用する観点から安全研究等を通じて蓄積された技術的知見をNRA技術報告並びに査読のある論文誌及び国際会議のプロシーディングスで公表した件数【内訳】 NRA技術報告:0件(平成26年度)、0件(平成27年度)、0件(平成28年度) 査読付き論文:1件(平成26年度実績)、0件(平成27年度実績)、0件(平成28年度実績) 査読付きプロシーディングス:0件(平成26年度実績)、0件(平成27年度実績)、0件(平成28年度実績)	活動実績	件	1	-	-		
		当初见込み	件	1	-	-	1	2	
活動指標及び 活動実績 (アウトプット)	活動指標	【参考指標1】 規制に活用する観点から安全研究等を通じて蓄積された技術的知見を学会で発表した件数【内訳】 規制庁:1件(平成26年度)、2件(平成27年度)、2件(平成28年度) 委託先:0件(平成26年度)、0件(平成27年度)、0件(平成28年度)	活動実績	件	1	2	2		
		当初见込み	件	1	2	2	2	3	
活動指標及び 活動実績 (アウトプット)	活動指標	【参考指標2】 安全研究を通じて得られた報告書の数	活動実績	件	28	11	16		
		当初见込み	件	33	17	20	8	8	
単位当たり コスト	算出根拠		単位	26年度	27年度	28年度	29年度活動見込		
	執行額/活動実績(アウトプットの活動実績件数)	単位当たり コスト	百万円	823	-	-	607		
		計算式	百万円/件	823/1	-	-	607/1		
単位当たり コスト	算出根拠		単位	26年度	27年度	28年度	29年度活動見込		
	【参考指標1】 執行額/活動実績(アウトプットの活動実績件数)	単位当たり コスト	百万円	823	182	230	304		
		計算式	百万円/件	823/1	364/2	460/2	607/2		
単位当たり コスト	算出根拠		単位	26年度	27年度	28年度	29年度活動見込		
	【参考指標2】 執行額/活動実績(アウトプットの活動実績件数)	単位当たり コスト	百万円	29	33	29	76		
		計算式	百万円/件	823/28	364/11	460/16	607/8		
政策評価、 経済・ 財政再生 アクション・ プログラムとの 関係	政策	原子力に対する確かな規制を通じて、人と環境を守ること							
		施策	原子力の安全確保に向けた技術・人材の基盤の構築						
	測定指標		定量的指標		単位	26年度	27年度	28年度	中間目標 年度
		安全研究の成果の反映を含めた規制基準等の策定、 見直しを図った件数	実績値	件	19	7	5		
	目標値		件	6	6	6			
	測定指標	定量的指標		単位	26年度	27年度	28年度	中間目標 年度	目標年度 年度
		規制に活用する観点から安全研究等を通じて蓄積された 技術的知見を取りまとめた件数	実績値	件	10	11	16		
	目標値		件	-	-	20			
	測定指標	定量的指標		単位	26年度	27年度	28年度	中間目標 年度	目標年度 年度
		安全研究を通じて蓄積した知見を個々の審査等に活用 した件数	実績値	件	14	8	7		
目標値	件		5	5	5				
本事業の成果と上位施策・測定指標との関係									
本事業の成果は発電炉燃料設計審査分野に係る技術的知見であり、施策「原子力の安全確保に向けた技術・人材の基盤の構築」のうち、技術基盤の構築に貢献している。また、本事業で得られた知見は国際会議等において報告されたことから、測定指標「規制に活用する観点から安全研究等を通じて蓄積された技術的知見を取りまとめた件数」に寄与した。									

事業所管部局による点検・改善

項目		評価	評価に関する説明	
国費投入の必要性	事業の目的は国民や社会のニーズを的確に反映しているか。	○	原子力施設等については、その安全性・健全性の確保が社会的に強く求められており、本事業は、これらを確保するための解析・評価及び適合性審査に必要な技術的判断根拠を整備するもの。国民や社会のニーズを的確に反映している。	
	地方自治体、民間等に委ねることができない事業なのか。	○	原子力施設等の安全性・健全性を国自ら確認し事業者の許認可等の申請に対する適合性審査に必要な技術基準等を整備する必要があり、地方自治体、民間等に委ねることは適切ではない。	
	政策目的の達成手段として必要かつ適切な事業か。政策体系の中で優先度の高い事業か。	○	「原子力規制委員会における安全研究の基本方針」(平成28年7月6日原子力規制委員会)に基づき行っている事業であり、優先度が高く、国費を投入すべき事業である。	
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。	△	一般競争入札においては、公告時には関連業者に声かけ等を行っているが、一部で対象業務の専門性が高いことから、一者応札となったものがある。ただし、いずれも実績・実施計画等を確認することにより支出先の妥当性を確認している。また、燃料に関する試験・研究のうち、使用済燃料を対象とした試験は照射後試験施設での実施が必要であり、取扱、保管等の観点から発注先(支出先)が限定され随意契約となるが、実績等を考慮して価格交渉を行っており、支出先の選定として妥当である。	
	一般競争契約、指名競争契約又は随意契約(企画競争)による支出のうち、一者応札又は一者応募となったものはないか。	有		
	競争性のない随意契約となったものはないか。	有		
	受益者との負担関係は妥当であるか。	○	国が必要としており、国が本来実施すべきものについて執行するので負担関係は妥当である。	
	単位当たりコスト等の水準は妥当か。	○	必要なアウトプットを明確にした上で整理し、実施しており、妥当な金額である。	
	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。	○	中間段階での支出において、経済性・競争性が確保されていることなど、合理的なものとなっているかについて指導・確認している。	
	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。	○	支出内容が事業目的に即し真に必要なものであることを確認している。	
	不用率が大きい場合、その理由は妥当か。(理由を右に記載)	△	海外試験施設での模擬燃料集合体を使用した事故時燃料挙動試験を計画していたが試験機材の手配や試験方法等について技術的懸案が生じたことから、試験計画の見直しを行った部分が発生した。一般競争入札においては、契約価格が予定を下回り、また、委託事業においては額の確定により支出額が予定を下回った。さらに、試験で使用した試料を処分するためのドイツからベルギーへの輸送については輸送の許認可取得に時間がかかり、次年度に繰り越した。以上のことから不用額が発生した。	
	繰越額が大きい場合、その理由は妥当か。(理由を右に記載)	△	海外で実施したMOX燃料の試験で使用した試料を処分するためのドイツからベルギーへの輸送に係る許認可取得が遅れたことにより、輸送が行えず、研究事業費全体の海外への支払いを繰越した。	
	その他コスト削減や効率化に向けた工夫は行われているか。	○	海外の規制機関や研究機関と連絡を密に取り、研究の実施において、コスト削減、効率化を図っている。	
事業の有効性	成果実績は成果目標に見合ったものとなっているか。	○	本事業は、原子力施設等の安全性・健全性を国自ら確認し事業者の許認可等の申請に対する適合性審査に必要な判断基準等を整備するものであり、これに向けて着実に進捗している。	
	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。	○	原子力施設等の安全性・健全性を国自ら確認し事業者の許認可等の申請に対する適合性審査に必要な判断基準等を整備する必要があり、国が率先して行うこととしている事業形態の他の手段・方法等を探ることは考え難い。	
	活動実績は見込みに見合ったものであるか。	○	活動実績は、当初の見込みどおりとなっている。	
	整備された施設や成果物は十分に活用されているか。	△	本事業において整備される成果物は、現行基準の改良型燃料等への適用性確認及び適合性審査時の技術的根拠に活用される予定である。	
関連事業	関連する事業がある場合、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)	-		
	所管府省名	事業番号		事業名
点検・改善結果	点検結果		一部で対象業務の専門性が高いことから、一者応札となったものがあるが、いずれも支出先の実績・実施計画等を確認し妥当性を確認している。定期的な請負先及び委託先から報告を受けることにより、事業実施現場の状況をタイムリーに把握するとともに、定期報告の際には事業の効率的実施に関する必要な指導等を適宜行っている。試験実施内容の見直しにより、一部の試験実施を見送った。許認可取得の遅れで燃料試験片の輸送が行えず予算の繰越が発生したが、試験は順調に完了し必要なデータは取得できている。得られた事業の成果は適合性審査における技術的根拠として今後十分に活用される予定である。	
	改善の方向性		一者応札があった点について、さらに仕様書の具体化や入札公告期間を十分に確保することなどに留意する。平成28年度に一部実施を見送った試験については目標最終年度までに成果を得られるよう努める。	

外部有識者の所見

外部有識者点検対象外

行政事業レビュー推進チームの所見

一 事
部 業
改 の
善 内
容

計画の見直しによる不用の発生がアウトプットから分析することができず、アウトプットの設定が適切ではない。活動実績を網羅的に分析できるように設定を見直し、その上で概算要求に係る検討を行うこと。

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

アウトプットに関する参考指標として技術的知見を取りまとめた報告書数を追加した。また、前年度の活動実績を踏まえ、実施内容を精査し概算要求を行った。

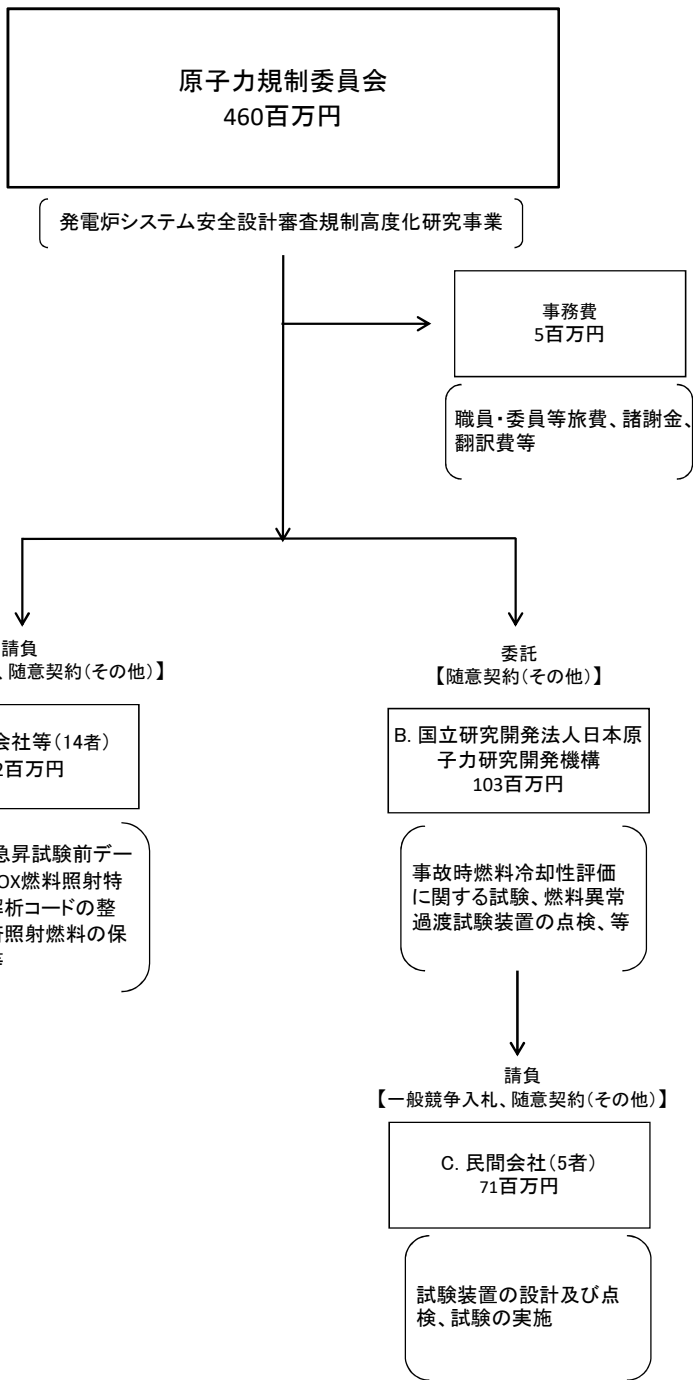
備考

平成29年度より、「発電炉システム安全設計審査規制高度化研究事業」から「燃料設計審査分野の規制研究事業」へ名称を変更。
後記の支出先上位10者リストにおいて落札率を「-」としている箇所は、日本原子力開発機構の規程により、他の契約の予定価格を類推されるおそれがあるため非公表としているもの。

関連する過去のレビューシートの事業番号

平成22年度	—	平成23年度	0108	平成24年度	0359		
平成25年度	0113	平成26年度	0015	平成27年度	0024		
平成28年度	0022						

※平成28年度実績を記入。執行実績がない新規事業、新規要求事業については現時点で予定やイメージを記入。



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.株式会社グローバル・ニュークリア・ フュエル・ジャパン			B. 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構		
	費目	用途	金額 (百万円)	費目	用途	金額 (百万円)
	請負費	燃料出力急昇試験前データ採取	146	事業費	木村化工機株式会社	51
				事業費	太陽計測株式会社	16
				事業費	株式会社アート科学	2
				事業費	株式会社アトックス	1
				事業費	株式会社中北製作所	1
				人件費	事業担当者	9
				諸経費	試験用消耗品、一般管理費、等	21
	計		146	計		101
	C. 木村化工機株式会社			D.		
	費目	用途	金額 (百万円)	費目	用途	金額 (百万円)
	試験役務費	実燃料入りLOCA模擬試験装置の詳細設計	51			
	計		51	計		0

支出先上位10者リスト

A.

	支出先	法人番号	業務概要	支出額 (百万円)	契約方式等	入札者数 (応募者数)	落札率	一者応札・一者応募又は競争性のない随意契約となった理由及び改善策 (支出額10億円以上)
1	株式会社グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン	9021001042335	燃料出力急昇試験前データ採取	146	随意契約 (その他)	-	-	
2	フランス原子力・代替エネルギー庁 (CEA)	-	MOX燃料SIMS測定	41	随意契約 (その他)	-	-	
3	ベルギー原子力研究所 (SCK・CEN)	-	MOX燃料照射特性評価試験	36	随意契約 (その他)	-	-	
4	みずほ情報総研株式会社	9010001027685	炉心損傷事故における燃料再配置過程に関する解析	27	一般競争契約 (最低価格)	1	90.1%	
5	日本核燃料開発株式会社	4050001007242	試験済照射燃料等の保管管理 (BWR)	19	随意契約 (その他)	-	-	
6	三菱原子燃料株式会社	5050001004610	試験済照射燃料等の保管管理 (PWR)	17	随意契約 (その他)	-	-	
7	日本システム株式会社	1012401019393	炉心損傷事故の簡易評価手法の整備 (燃料挙動計算部の結合)	11	一般競争契約 (最低価格)	1	94.6%	
8	ニュークリア・デベロップメント株式会社	3050001004810	高燃焼度燃料健全性試験設備の解体撤去	10	随意契約 (その他)	-	-	
9	株式会社ステージ	3013301015869	ハルデン計画会議の運営支援	8	一般競争契約 (最低価格)	2	63.3%	
10	原子燃料工業株式会社	9010401009424	LOCA時燃料冷却性評価に関する調査	8	一般競争契約 (最低価格)	2	89.6%	

B

	支出先	法人番号	業務概要	支出額 (百万円)	契約方式等	入札者数 (応募者数)	落札率	一者応札・一者応募又は競争性のない随意契約となった理由及び改善策 (支出額10億円以上)
1	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構	7050005001750	事故時燃料冷却性評価に関する研究	83	随意契約 (その他)	-	-	
2	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構	7050005001750	燃料異常過渡試験装置の点検	19	随意契約 (その他)	-	-	

C

	支出先	法人番号	業務概要	支出額 (百万円)	契約方式等	入札者数 (応募者数)	落札率	一者応札・一者応募又は競争性のない随意契約となった理由及び改善策 (支出額10億円以上)
1	木村化工機株式会社	7140001048448	実燃料入りLOCA模擬試験装置の詳細設計	51	一般競争契約 (最低価格)	1	-	
2	太陽計測株式会社	6010801006420	燃料異常過渡試験装置の点検	16	一般競争契約 (最低価格)	1	-	
3	株式会社アート科学	4050001004834	燃料ペレットのLOCA時温度変化模擬加熱試験の実施	2	随意契約 (その他)	-	-	
4	株式会社アトックス	4010001035783	窒素ガスカードルの点検	1	一般競争契約 (最低価格)	1	-	
5	株式会社中北製作所	5122001015687	安全弁分解整備	1	一般競争契約 (最低価格)	1	-	