

事業番号

2022 - 文科 - 21 - 0315 - 04

令和4年度セグメントシート (日本原子力研究開発機構)

セグメント名	高速炉・新型炉の研究開発			担当部局庁	研究開発局	作成責任者			
事業開始年度	平成17年度	事業終了(予定)年度	終了予定なし	担当課室	原子力課	原子力課長 新井 知彦			
会計区分	一般会計、エネルギー対策特別会計電源開発促進勘定								
セグメント単位の考え方	財務諸表のとおり								
根拠法令(具体的な条項も記載)	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構法第十七条			関係する計画、通知等	原子力利用に関する基本的考え方(平成29年7月閣議尊重決定) エネルギー基本計画(令和3年10月閣議決定)				
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				
事業目的(目指す姿を簡潔に。3行程度以内)	高速増殖炉サイクル技術は、ウラン資源の有効利用や高レベル放射性廃棄物の潜在的有害度の低減に貢献できる可能性を有し、我が国の基本的方針である核燃料サイクルの推進に資するものである。このため、高速増殖炉/高速炉サイクル技術の研究開発を推進することにより、長期的なエネルギーの安定供給や高レベル放射性廃棄物の処分に係る諸課題の解決及び将来のエネルギー政策の多様化に貢献する。								
事業概要(5行程度以内。別添可)	高速実験炉「常陽」、プルトニウム燃料製造施設及び高速炉技術開発関連施設について、施設の安全対策・維持管理を実施する。高速増殖炉/高速炉サイクル技術の研究開発については、高速炉を用いた核種変換により放射性廃棄物中に長期に残留する放射線量を少なくし、放射性廃棄物の処理・処分の安全性を高める技術の開発を行うとともに、第4世代炉としてのナトリウム冷却高速炉の高い安全性を実現するため、シビアアクシデント対策に関する試験研究など、安全性強化を目指した研究開発を、米国や仏国等と国際協力を進めつつ推進する。固有の安全性を有し、水素製造を含めた多様な産業利用が見込まれる高温ガス炉の研究開発については国際協力の下で推進する。								
実施方法	交付								
予算額・執行額(単位:百万円)	執行額	予算額: 運営費交付金	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度要求		
		運営費交付金	11,766	11,671	11,840	-	-		
		補助金等	10,185	10,238	10,219				
		その他	-	-	175				
		計	5,737	5,413	6,286				
	経常収益	運営費交付金収益の割合	64.0%	65.4%	61.3%				
		運営費交付金収益化基準	業務達成基準	業務達成基準	業務達成基準	-			
		予算額	-	-	-	-	-		
		執行額	15,908	15,653	17,535				
経常費用	執行率	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!					
令和4・5年度予算内訳(単位:百万円)	歳出予算目	令和4年度当初予算	令和5年度要求	主な増減理由					
	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構運営費交付金(一般会計)	-	-	※令和4年度から第4期中長期目標期間となり、セグメントが変更されたため「-」としている。					
	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構運営費交付金(エネルギー対策特別会計電源開発促進勘定)	-	-						
	その他	#VALUE!	#VALUE!						
	計	-	-						
活動内容(アクティビティ)	高速炉・新型炉の研究開発を実施し、その業務実績を査読付き論文として公開する。								
活動目標及び活動実績(アウトプット)	活動目標	活動指標		単位	令和元年度	令和2年度	令和3年度	4年度活動見込	5年度活動見込
	査読付き論文を公開する。	査読付き論文の公開数	活動実績	編	91	121	102	-	-
単位当たりコスト	算出根拠			単位	令和元年度	令和2年度	令和3年度	4年度活動見込	
	原子力に関する総合的な研究開発活動を多岐にわたり実施するため、単位当たりコストを算出することは困難である。	単位当たりコスト		-	-	-	-	-	
		計算式	/	-	-	-	-	-	
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	令和元年度	令和2年度	令和3年度	中間目標4年度	目標最終年度
	独立行政法人通則法に基づく主務大臣による業務実績の評価結果において、全ての項目で標準評価以上の評価を受ける。	標準評価(B評価)以上の評価を受けた項目の割合。	成果実績	%	100	100	100		
			目標値	%	100	100	100	100	-
			達成度	%	100	100	100		
算出根拠	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構の業務の実績に関する評価(立派科学技術 経済産業省 原子力規制委員会)								

活動内容 (アクティビティ)	高速炉・新型炉の研究開発を実施し、その業務実績を研究成果報道発表表として公開する。								
活動目標及び活動実績 (アウトプット)	活動目標	活動指標		単位	令和元年度	令和2年度	令和3年度	4年度活動見込	5年度活動見込
	研究成果報道発表表を行う。	研究成果報道発表数	活動実績	件	3	2	1	-	-
			当初見込み	件	-	-	-	-	-
単位当たりコスト	算出根拠			単位	令和元年度	令和2年度	令和3年度	4年度活動見込	
	原子力に関する総合的な研究開発活動を多岐にわたり実施するため、単位当たりコストを算出することは困難である。			単位当たりコスト	-	-	-	-	
			計算式	/	-	-	-	-	
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	令和元年度	令和2年度	令和3年度	中間目標	目標最終年度
	独立行政法人通則法に基づく主務大臣による業務実績の評価結果において、全ての項目で標準評価以上の評価を受ける。	標準評価(B評価)以上の評価を受けた項目の割合。	成果実績	評価	100	100	100	4年度	-年度
			目標値	評価	100	100	100	100	-
			達成度	%	100	100	100		
根拠として用いた統計・データ名 (出典)	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構の業務の実績に関する評価(文部科学大臣、経済産業大臣、原子力規制委員会)								

独法等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。	○	原子力利用に関する基本的考え方(平成29年7月閣議尊重決定)やエネルギー基本計画(令和3年10月閣議決定)を踏まえた取組であり、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。	○	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構は、原子力基本法において位置付けられた我が国唯一の原子力に関する総合的な研究開発機関であるため、当該法人の幅広い活動を支える本事業は国が実施すべきである。
	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。	○	エネルギー基本計画(令和3年10月閣議決定)の実現に必要な取組であり、政策体系の中で優先度が高い。
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。	○	自由民主党行政改革推進本部行政事業レビューPTからの報告書等を踏まえ、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構が設置する契約監視委員会の下に分科会を設け、過去の契約や取組について再点検を受け、更なる契約の競争性、公平性、透明性を確保するための改善策を導入し、実施している。
	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、一者応募又は一者応募となったものはないか。	有	また、令和2年度行政事業レビューで国立研究開発法人日本原子力研究開発機構が受けた、業務運営の透明化等の指摘への対応に関して、行政改革推進会議出改革WG委員や元会計検査院局長等の専門家から構成される国立研究開発法人日本原子力研究開発機構の契約監視委員会の意見を踏まえ策定した「『契約方法等の改善に関する中間とりまとめ』以降の機構の取組に関する自己評価」に基づき検討を進めているところ。
	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。	○	原子力利用に関する基本的考え方やエネルギー基本計画に沿った本事業を継続的かつ効果的・効率的・戦略的に実施することを目的に国として実施する事業であり、負担関係(国側の負担)は妥当である。
	単位当たりコスト等の水準は妥当か。	-	-
	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。	○	調達等合理化計画による契約方法の見直しの上、費目・使途の精査を行って締結した各々の契約に基づき、適正に事業が実施されており、資金の流れは中間段階でも合理的である。
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。	○	事業計画に応じた予算の要求を行うとともに、費目・使途の精査を行っていることから、費目・使途は事業目的に即し、真に必要なものに限定されている。	
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。	○	投稿論文、成果報告書等の電子データベース化・運用、事務手続きに係る電子申請システムの運用等により、業務の標準化及び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。	○	前述の成果実績のとおり、成果目標に見合ったものとなっている。
	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。	○	地方自治体、民間、大学、他研究開発機関と比較した場合、原子力基本法において位置付けられた我が国唯一の原子力に関する総合的な研究開発機関である国立研究開発法人日本原子力研究開発機構がもっとも効率的であり実効性の高い手段となっている。
	活動実績は見込みに見合ったものであるか。	○	当初見込みを上回る実績を上げており、活動実績は見込みに見合ったものである。
	整備された施設や成果物は十分に活用されているか。	○	前述の成果実績、活動実績のとおり、成果は十分に活用されている。

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)		-
	事業番号	事業名	

点検・改善結果	点検結果	業務運営の更なる透明性を確保するために、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構の契約監視委員会の下に「契約方法等の改善に関する分科会」を設置し、「契約方法等の改善に関する中間とりまとめ(平成28年7月5日)」を取りまとめ、本取りまとめにおける提言を受け、契約業務の更なる競争性、公平性、透明性の確保に向けた取組を実施している。また、令和2年度行政事業レビューで受けた、業務運営の透明化等の指摘への対応に関して、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構の契約監視委員会の意見を踏まえ策定した「『契約方法等の改善に関する中間とりまとめ』以降の機構の取組に関する自己評価」に基づき検討を進めているところ。
	改善の方向性	・調達等合理化計画に定める合理的な契約手続を推進するべく、一者応札が継続している契約案件の一部について厳正な審査を経た上で研究開発業務の特殊性を考慮した合理的な契約手続へ順次移行する。 ・契約監視委員会の「契約方法等の改善に関する中間とりまとめ(平成28年7月5日)」の指摘を受け、競争性の更なる向上のための各種取組を継続実施する。また、令和2年度行政事業レビューにおける指摘への対応として、契約監視委員会の意見を踏まえ策定した「『契約方法等の改善に関する中間とりまとめ』以降の機構の取組に関する自己評価」で示した対応方針に基づき更なる改善方針について検討し実施する。

備考	【経常費用】 ※経常費用と対比し、合理的な執行率を表す予算額は存在しないため、経常費用の予算額欄については「-」とする。
	【支出先上位10者リスト】 ※落札率については、同種の他の契約の予定価格を類推されるおそれがある契約については非公表としている。なお、契約方式が「随意契約(少額)」及び複数年契約(2年目以降)の「その他」については、落札率は存在しないことから「-」としている。

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)	※令和3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。																												
	なお、金額は単位未満四捨五入して記載していることから、合計が一致しない場合がある。																												
	<p>※支出額については総事業費で表記している。 ※開業収入及び経理事業費の差額は、自己収入(建設別口料等)等である。 ※事業費は主たる契約の概要を小したものである。</p>																												
	<p style="text-align: center;">【F】高速炉・新型炉の研究開発 契約社数 321社 支出件数 5,025件 13,374百万円</p> <p style="text-align: center;">【一般競争入札等】</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>[r 1] 三菱重工業株式会社 13件 735百万円</td> <td>[r 2] 東京電力エナジーパートナー株式会社 4件 645百万円</td> <td>[r 3] 東興機械工業株式会社 76件 512百万円</td> <td>[r 4] 株式会社アセント 16件 489百万円</td> <td>[r 5] 株式会社NESI 61件 459百万円</td> <td>[r 6] 東芝エネルギーシステムズ株式会社 12件 429百万円</td> <td>[r 7] 富士電機株式会社 14件 332百万円</td> <td>[r 8] 株式会社日立パワーソリューションズ 15件 246百万円</td> <td>[r 9] 原子力エンジニアリング株式会社 24件 228百万円</td> <td>[r 10] 三菱電機株式会社 7件 222百万円</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>事業概要 HTTRヘリウム循環機回転制御装置の更新に係る詳細設計</td> <td>事業概要 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所(南地区)で使用する電気</td> <td>事業概要 実験炉冷却系設備等点検補修及びデータ収集等に係る業務</td> <td>事業概要 実験炉付帯設備、メンテナンス設備及び燃料設備組立検査施設等点検、補修、維持管理等に係る業務</td> <td>事業概要 炉心・プラント管理、臨時試験新機、計画管理・保守措置及び保守支援システム整備等に係る業務</td> <td>事業概要 高温ガス炉の導入に向けた概念設計(Ⅱ)</td> <td>事業概要 高速実験炉「常陽」燃料出入機の分解点検</td> <td>事業概要 大洗研究所核物質防護施設監視設備の冗長化に伴う改造・製備(関連契約(その他)(令和2年度~令和3年度))</td> <td>事業概要 HTTR原子炉施設(補修/一級冷却水設備、圧縮空気設備等)の運転保守業務</td> <td>事業概要 HTTR核分裂計数管の製作【随意契約(その他)(令和2年度~令和3年度)】</td> </tr> </table>										[r 1] 三菱重工業株式会社 13件 735百万円	[r 2] 東京電力エナジーパートナー株式会社 4件 645百万円	[r 3] 東興機械工業株式会社 76件 512百万円	[r 4] 株式会社アセント 16件 489百万円	[r 5] 株式会社NESI 61件 459百万円	[r 6] 東芝エネルギーシステムズ株式会社 12件 429百万円	[r 7] 富士電機株式会社 14件 332百万円	[r 8] 株式会社日立パワーソリューションズ 15件 246百万円	[r 9] 原子力エンジニアリング株式会社 24件 228百万円	[r 10] 三菱電機株式会社 7件 222百万円	事業概要 HTTRヘリウム循環機回転制御装置の更新に係る詳細設計	事業概要 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所(南地区)で使用する電気	事業概要 実験炉冷却系設備等点検補修及びデータ収集等に係る業務	事業概要 実験炉付帯設備、メンテナンス設備及び燃料設備組立検査施設等点検、補修、維持管理等に係る業務	事業概要 炉心・プラント管理、臨時試験新機、計画管理・保守措置及び保守支援システム整備等に係る業務	事業概要 高温ガス炉の導入に向けた概念設計(Ⅱ)	事業概要 高速実験炉「常陽」燃料出入機の分解点検	事業概要 大洗研究所核物質防護施設監視設備の冗長化に伴う改造・製備(関連契約(その他)(令和2年度~令和3年度))	事業概要 HTTR原子炉施設(補修/一級冷却水設備、圧縮空気設備等)の運転保守業務
[r 1] 三菱重工業株式会社 13件 735百万円	[r 2] 東京電力エナジーパートナー株式会社 4件 645百万円	[r 3] 東興機械工業株式会社 76件 512百万円	[r 4] 株式会社アセント 16件 489百万円	[r 5] 株式会社NESI 61件 459百万円	[r 6] 東芝エネルギーシステムズ株式会社 12件 429百万円	[r 7] 富士電機株式会社 14件 332百万円	[r 8] 株式会社日立パワーソリューションズ 15件 246百万円	[r 9] 原子力エンジニアリング株式会社 24件 228百万円	[r 10] 三菱電機株式会社 7件 222百万円																				
事業概要 HTTRヘリウム循環機回転制御装置の更新に係る詳細設計	事業概要 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所(南地区)で使用する電気	事業概要 実験炉冷却系設備等点検補修及びデータ収集等に係る業務	事業概要 実験炉付帯設備、メンテナンス設備及び燃料設備組立検査施設等点検、補修、維持管理等に係る業務	事業概要 炉心・プラント管理、臨時試験新機、計画管理・保守措置及び保守支援システム整備等に係る業務	事業概要 高温ガス炉の導入に向けた概念設計(Ⅱ)	事業概要 高速実験炉「常陽」燃料出入機の分解点検	事業概要 大洗研究所核物質防護施設監視設備の冗長化に伴う改造・製備(関連契約(その他)(令和2年度~令和3年度))	事業概要 HTTR原子炉施設(補修/一級冷却水設備、圧縮空気設備等)の運転保守業務	事業概要 HTTR核分裂計数管の製作【随意契約(その他)(令和2年度~令和3年度)】																				

費目・使途 (「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。費目と使途の双方で実情が分かるように記載)	F.三菱重工業株式会社					
	費目	使途	金額(百万円)	費目	使途	金額(百万円)
	事業費(物件費)	HTTRヘリウム循環機回転制御装置の更新に係る詳細設計	220			
計			220	計		0

支出先上位10者リスト

F.

	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	三菱重工業株式会社	8010401050387	HTTRヘリウム循環機回転数制御装置の更新に係る詳細設計	220	随意契約 (公募)	-	-	
2	三菱重工業株式会社	8010401050387	ナトリウム加熱器用電源・制御設備に係るケーブルトレイ類の据付作業	130	随意契約 (公募)	-	-	
3	三菱重工業株式会社	8010401050387	HTTRプラント制御装置の更新に係るシステムネットワーク等の詳細設計	110	随意契約 (公募)	-	100%	
4	東京電力エナジーパートナー株式会社	8010001166930	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所(南地区)で使用する電気	419	一般競争契約 (最低価格)	5	91.2%	
5	東京電力エナジーパートナー株式会社	8010001166930	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所(北地区)で使用する電気	222	一般競争契約 (最低価格)	5	89.8%	
6	東京電力エナジーパートナー株式会社	8010001166930	日本原子力研究開発機構核燃料サイクル工学研究所及び旧本部で使用する電気	4	一般競争契約 (最低価格)	4	90%	
7	東興機械工業株式会社	9050001004607	実験炉冷却系設備等点検補修及びデータ収集等に係る業務	96	随意契約 (公募)	-	-	
8	東興機械工業株式会社	9050001004607	冷却系安全性試験施設等の保守に係る業務	92	一般競争契約 (最低価格)	1	-	
9	東興機械工業株式会社	9050001004607	高速実験炉「常陽」燃料洗浄設備空気作動弁の分解点検	40	一般競争契約 (最低価格)	1	-	
10	株式会社アSEND	8050001004814	実験炉付帯設備、メンテナンス設備及び照射装置組立検査施設等点検、補修、維持管理等に係る業務	114	一般競争契約 (最低価格)	1	-	
11	株式会社アSEND	8050001004814	伝熱流動試験施設の運転・保守に係る業務	58	一般競争契約 (最低価格)	2	-	
12	株式会社アSEND	8050001004814	実験炉付帯設備、メンテナンス設備及び照射装置組立検査施設等点検、補修、維持管理等に係る業務【一般競争契約(最低価格)(令和2年度～令和3年度)】	57	その他	-	-	
13	株式会社NESI	2010501019247	炉心・プラント管理、照射試験解析、計量管理・保障措置及び保守支援システム整備等に係る業務	57	随意契約 (その他)	-	100%	
14	株式会社NESI	2010501019247	高速炉PRA解析、プラント設計のための解析、及びデータベース整備に係る業務	35	一般競争契約 (最低価格)	2	98.4%	
15	株式会社NESI	2010501019247	原型炉知識データ整備業務	30	随意契約 (その他)	-	100%	
16	東芝エネルギーシステムズ株式会社	7020001121200	高温ガス炉の導入に向けた概念設計(Ⅲ)	133	随意契約 (公募)	-	-	
17	東芝エネルギーシステムズ株式会社	7020001121200	「常陽」核計装設備点検及び制御棒駆動機構駆動部分解据付点検	98	随意契約 (その他)	-	-	
18	東芝エネルギーシステムズ株式会社	7020001121200	HTTR核分裂計数管保持装置の製作【随意契約(公募)(令和2年度～令和3年度)】	54	その他	-	-	
19	富士電機株式会社	9020001071492	高速実験炉「常陽」燃料出入機の分解点検	110	随意契約 (その他)	-	-	
20	富士電機株式会社	9020001071492	「常陽」電源設備遮断器及び無停電電源設備の点検	95	随意契約 (公募)	-	-	
21	富士電機株式会社	9020001071492	「常陽」電源設備受電用遮断器の更新	40	随意契約 (公募)	-	-	
22	株式会社日立パワーソリューションズ	7050001023708	大洗研究所核物質防護施設監視設備の冗長化に伴う改造・製作【随意契約(その他)(令和2年度～令和3年度)】	85	その他	-	-	

23	株式会社日立パワーソリューションズ	7050001023708	高速実験炉「常陽」貯蔵室内の監視装置の製作	66	指名競争契約 (最低価格)	2	--
24	株式会社日立パワーソリューションズ	7050001023708	高速実験炉「常陽」周辺防護区域における監視装置の製作	65	随意契約 (その他)	--	--
25	原子力エンジニアリング株式会社	1050001004639	HTTR原子炉施設(補機/一般冷却水設備、圧縮空気設備等)の運転保守業務	87	一般競争契約 (最低価格)	1	--
26	原子力エンジニアリング株式会社	1050001004639	HTTR原子炉施設(補機/一般冷却水設備、圧縮空気設備等)の運転保守業務【一般競争契約(最低価格)(平成30年度~令和3年度)】	43	その他	--	--
27	原子力エンジニアリング株式会社	1050001004639	原子力施設建設等に係る安全衛生管理業務の労働者派遣契約	14	一般競争契約 (総合評価)	1	--
28	三菱電機株式会社	4010001008772	HTTR核分裂計数管の製作【随意契約(その他)(令和2年度~令和3年度)】	73	その他	--	--
29	三菱電機株式会社	4010001008772	HTTR計測制御系統施設定期点検作業(安全保護系計装盤等)	65	随意契約 (その他)	--	--
30	三菱電機株式会社	4010001008772	「常陽」2次系Na漏洩監視支援システムの点検補修作業【随意契約(公募)(令和2年度~令和3年度)】	50	その他	--	--

国庫債務負担行為等による契約先上位10者リスト

	ブロック名	契約先	法人番号	業務概要	契約額 (百万円)	契約方式	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		--	--	--	--		--	--	