

行政事業レビューシート (文部科学省)

予算事業名	X線自由電子レーザーの開発・共用		事業開始年度	平成18年度		作成責任者
担当部局庁	研究振興局		担当課室	基礎基盤研究課 量子放射線研究推進室		量子放射線研究推進室長 高谷浩樹
会計区分	一般会計		上位政策	科学技術振興のための基盤の強化		
根拠法令 (具体的な 条項も記載)	独立行政法人理化学研究所法第16条2項 特定先端大型研究施設の共用の促進に関する 法律		関係する計 画、通知等	新成長戦略(平成22年6月閣議決定) 第3期科学技術基本計画(平成18年3月閣議決定)		
事業の目的 (目指す姿を簡 潔に。3行程度 以内)	SPring-8の10億倍を上回る高輝度のX線レーザーを発振し、物質の原子レベルの超微細構造や化学反応領域の超高速動態・変化を瞬時に計測・分析することを可能とする最先端の研究基盤施設「X線自由電子レーザー装置」を整備し、ライフサイエンス分野、ナノテクノロジー・材料分野などの広範な科学技術分野において先端的研究成果を多数創出することを旨とする。					
事業概要 (5行程度以 内。別添可)	平成23年度中の供用開始を目指し、平成22年度までに世界最短波長のX線自由電子レーザー装置(XFEL)を完成させ、超微細・超高速で原子・分子レベルの物理状態を計測できる世界最高性能のレーザー光線による計測システムを開発するため、施設の整備や全体の機器等の試験運転を実施する。 また、X線自由電子レーザー装置の完成直後から、効果的、効率的な利用研究を実施し、世界に先駆けて革新的な成果を輩出するための利用開発を実施する。					
実施状況	○XFELの施設整備に関しては、平成20年度にアンジュレータ収納部が完成し、平成21年度はビームラインの製作、共同実験等・研究棟の整備を実施。平成22年5月には共同実験・共同研究等が竣工。 ○XFELの利用開発については、X線自由電子レーザー利用推進研究課題として平成21年度は5課題を公募・選定し、XFELの効果的・効率的な利用研究を実施。					
予算の状況 (単位:百万円)		19年度	20年度	21年度	22年度	23年度要求
	予算額(補正後)	2,383	5,628	6,763	3,532	4,180
	執行額	1,183 ※1	5,204 ※2	3,722 ※3		
	執行率	49.6%	92.5%	55.0%		
	総事業費(執行ベース)	1,347 ※1	5,080 ※2	3,708 ※3		
自己点検	支出先・用途の把握水準・状況	○毎年度現地における額の確定作業において実績報告書等の確認を行うとともに、必要に応じて状況調査を行うことにより、支出先・用途を具体的に把握。 ○共用法に基づく各事業年度の実施計画の認可等を通じ、事業の実施状況について適宜把握・指導等を実施。 ○理研においても、監事及び外部有識者からなる契約監視委員会による契約の点検・見直しにより、契約の適正性・公平性の確認、改善方策の検討等を実施。				
	見直しの余地	○XFELの供用開始にあたっては、SPring-8の運営体制の見直しとあわせて、望ましい運営形態について検討し、最適な運営体制を構築すべき。また、検討に際しては業務の外部委託等による効率化が可能かどうかについて、定量的なコスト計算等により、分析・検証を行うことが必要。 ○その上で、外部委託にあたっては一般競争入札等による競争性の導入を促進するとともに、業務の分割や仕様書の改善、公告期間の延長、公告方法の拡大等により、入札への企業の参入を促進すべき。				
予算・監視・視の・所効見率化	1. 事業評価の観点:この事業は、原子レベルの超微細構造や化学反応領域の超高速動態・変化を瞬時に計測・分析することができるX線自由電子レーザーの整備・共用を行う長期継続事業であり、その大半が独立行政法人向けの支出である。 2. 所見:長期継続事業であり、昨年11月の事業仕分け、本年4月の独立行政法人の事業仕分け及び本年6月の公開プロセスにおける次世代スーパーコンピュータ及び大型放射光施設SPring-8に対する指摘等を踏まえ、これまでの事業の成果を適切に検証した上で、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、透明性を確保するとともに、平成23年度中の本格的な共用の開始に向けて、適切な料金体系を設定しつつ、多数の研究者にとって利用しやすい運営体制を構築することで自己収入を確保するなど、事業の効率化を一層進めるべきである。					
補記	※1:19年度予算のうち、1,198百万円は、工事進捗に伴い技術的な問題から設計の見直しが必要となったため翌年度へ繰越しており、本数値に含まない。 ※2:19年度からの繰越予算分が含まれている。20年度予算のうち、1,622百万円は、工事進捗に伴い技術的な問題から設計の見直しが必要となったため翌年度へ繰越しており、本数値に含まない。 ※3:本数値には、20年度からの繰越予算分が含まれている。21年度予算のうち、4,662百万円は、工事進捗に伴い技術的な問題から設計の見直しが必要となったため翌年度へ繰越しており、本数値に含まない。					

文部科学省
3,722百万円

・諸謝金 0.2百万円 }
・旅費等 0.3百万円 } を含む

〔X線自由電子レーザー装置の製作及び建屋の整備を行う。また、X線自由電子レーザー装置の利用開発を実施する。〕

【補助】

【公募等・委託】

【A】XFEL施設整備

(独)理化学研究所

3,451百万円

〔X線自由電子レーザー装置の製作、建屋の整備及びその共用に向けた試験研究、開発等。〕

【B】XFELの利用研究開発

独立行政法人・大学・大学共同
利用機関等(全16機関)

271百万円

〔X線自由電子レーザーの光学系・制御系に関する基礎技術研究開発等〕



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・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。
 使途と費目の
 双方で実情が
 分かるように記
 載)

A. (独)理化学研究所			F. 三菱電機特機システム株式会社		
費目	使途	金額 (百万円)	費目	使途	金額 (百万円)
製作工事費	製作費、工事費等	2,972	製作費	光タイミング高周波分配基幹システムの製作	125
外部委託費	特定先端大型研究施設運営費等 事業費、運営委託等	479			
計		3,451	計		125
B. (独)理化学研究所			G. 新日本空調株式会社		
費目	使途	金額 (百万円)	費目	使途	金額 (百万円)
設備備品費	研究装置等	45	工事費	共同実験棟・共同研究棟機械設備工事	123
消耗品費	研究用部品等	20			
旅費	国内旅費、外国旅費	4			
雑役務費	学会参加費・シンポジウム運営業務等	4			
人件費	業務担当職員、補助者等	3			
その他	印刷製本費、会場借料等	16			
計		91	計		123
C. 日立金属アドメット株式会社			H. 関西電力株式会社		
費目	使途	金額 (百万円)	費目	使途	金額 (百万円)
製作費	挿入光源の製作	1,024	その他	電気料(XFEL施設)	99
計		1,024	計		99
D. 株式会社鴻池組			I. 株式会社きんでん		
費目	使途	金額 (百万円)	費目	使途	金額 (百万円)
工事費	設共同実験棟・共同研究棟建築工事	453	製作費	光伝送ケーブルの製作・敷設	77
計		453	計		77
E. 四電工・西部電気設備工事共同企業体			J. コヒレント・ジャパン株式会社		
費目	使途	金額 (百万円)	費目	使途	金額 (百万円)
工事費	共同実験棟・共同研究棟電気設備工事	151	物品購入費	フェムト秒パルスレーザー発生装置の購入	62
計		151	計		62

K. 日立協和エンジニアリング株式会社					
費目	使 途	金 額 (百万円)	費目	使 途	金 額 (百万円)
製作費	ビームライン放射線遮蔽ハッチの製作	60			
計		60	計		0
L. 住友重機械工業株式会社					
費目	使 途	金 額 (百万円)	費目	使 途	金 額 (百万円)
製作費	光源部電磁石の製作	59			
計		59	計		0
費目	使 途	金 額 (百万円)	費目	使 途	金 額 (百万円)
計		0	計		0
費目	使 途	金 額 (百万円)	費目	使 途	金 額 (百万円)
計		0	計		0
費目	使 途	金 額 (百万円)	費目	使 途	金 額 (百万円)
計		0	計		0

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。使途と費目の
 双方で実情が分かる
 ように記載)

※表示単位未満四捨五入の関係で、積み上げと合計は一致しない。

「複数支出先ブロック」の支出先一覧(上位10機関)

B:XFELの利用開発研究

	支出先	支出額(百万円)
1	独立行政法人理化学研究所	91
2	国立大学法人東北大学	31
3	国立大学法人大阪大学	31
4	慶應義塾大学	26
5	独立行政法人日本原子力研究開発機構	21
6	国立大学法人東京大学	17
7	国立大学法人京都大学	15
8	財団法人高輝度光科学研究センター	9
9	国立大学法人電気通信大学	8
10	国立大学法人東京工業大学	7
⋮	その他	15
合計		271