

平成23年行政事業レビューシート (文部科学省)

事業名	X線自由電子レーザー(XFEL)の開発・共用		担当部局	研究振興局	作成責任者		
事業開始・終了(予定)年度	平成18年度～		担当課室	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 原 克彦		
会計区分	一般会計		施策名	IX-3 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	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)	大型放射光施設(SPring-8)の10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の超高運動態・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施設(SACLA)」を開発し、広く幅広い分野の研究者等の利用に供することにより、ライフサイエンス、ナノテクノロジー・材料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目指す。						
事業概要 (5行程度以内。別添可)	「特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律(以下「共用法」という。)」の対象であるX線自由電子レーザー施設(SACLA)について、平成23年度中に供用を開始するため、平成22年度中に世界最短波長のX線レーザーを発振可能な本体の整備を完了することを目指し、SACLA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研究開発を実施する。						
実施方法	<input type="checkbox"/> 直接実施 <input type="checkbox"/> 業務委託等 <input checked="" type="checkbox"/> 補助 <input type="checkbox"/> 貸付 <input type="checkbox"/> その他						
予算額・執行額 (単位:百万円)	予算の状況	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度要求	
		当初予算	3,768	4,649	3,532	4,655	6,841(※)
		補正予算	1,859	2,115	-	-	
		繰越し等	▲ 425	▲ 3,040	4,310	352	
	計	5,203	3,724	7,843	5,007	6,841(※)	
	執行額	5,204 (* )	3,722	7,593			
執行率 (%)	100.0%	99.9%	96.8%				
成果目標及び成果実績 (アウトカム)	成果指標		単位	20年度	21年度	22年度	目標値 (23年度)
	施設整備状況 ※SACLAの供用開始は平成23年度であり、当該補助金に基づく研究成果はまだ創出されていないため、定量的な成果実績については記載は困難である。		成果実績	計画通り進捗	計画通り進捗	本体整備完了	共用開始
活動指標及び活動実績 (アウトプット)	活動指標		単位	20年度	21年度	22年度	23年度活動見込
	X線自由電子レーザー利用推進研究課題実施件数		活動実績 (当初見込み)	件	18	5	5
単位当たりコスト	5,237(千円/課題)		算出根拠	単位当たりコスト＝ 22年度利用推進研究課題実施経費(260百万円)/課題数(5課題)			
平成23・24年度予算内訳	費目	23年度当初予算	24年度要求	主な増減理由			
	特定先端大型研究施設運営費等補助金	4,180百万円	4,826百万円	通年共用運転開始等に伴う増2,185百万円(※)			
	特定先端大型研究施設利用促進交付金	475百万円	445百万円(※)	※24年度より、SPring-8とSACLAの利用促進交付金を一本化(計1,410百万円)。本シートでは便宜的に23年度予算額の比率で各施設相当分を算出。			
	科学技術試験研究委託費等	-	1,300百万円				
	特定先端大型研究施設整備費補助金	-	270百万円				
	計	4,655百万円	6,841百万円(※)				

事業所管部局による点検			
	評価	項目	特記事項
目的・予算の状況	○	広く国民のニーズがあり、優先度が高い事業であるか。	
	○	国が実施すべき事業であるか。地方自治体、民間等に委ねるべき事業ではないか。	
	-	不用率が大きい場合は、その理由を把握しているか。	
資金の流れ・使途・費目	△	支出先の選定は妥当か。競争性が確保されているか。	理化学研究所から請負契約にて支出する業務の一部については、特別な競争条件は課していないものの、極めて高い専門性を要すること等から、一般競争入札にて公募しても一者応札となる場合がある。十分に公告期間をとり、仕様書をわかりやすくするなど、入札の競争性を高める継続的な工夫が必要。
	○	単位あたりコストの削減に努めているか。その水準は妥当か。	
	-	受益者との負担関係は妥当であるか。	
	○	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。	
活動実績・成果実績	○	他の手段と比較して実効性の高い手段となっているか。	
	○	適切な成果目標を立て、その達成度は着実に向上しているか。	
	○	活動実績は見込みに見合ったものであるか。	
	-	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となっているか	
	-	整備された施設や成果物は十分に活用されているか。	
点検結果	<p>・平成22年度の点検としては、入札の競争性を高めるため、十分に公告期間をとり、仕様書をわかりやすくするなど、継続的な工夫が必要である。引き続き効果的・効率的な運営を図り、平成23年度中に着実に供用を開始することが求められる。</p>		
予算監視・効率化チームの所見			
一部改善	<p>1. 事業評価の観点:この事業は、共用法に基づき、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施設(SACLA)の整備・共用等を実施する長期継続事業であり、主として独立行政法人向けの支出である。</p> <p>2. 所見:この事業は、長期継続事業であり、昨年6月の公開プロセス及び平成21年度レビューの指摘を踏まえ、平成23年度において予算の縮減を図る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、事業の効果的・効率的な実施を目指し、コスト縮減等に努めるべきである。また、契約の競争性、公平性、透明性を引き続き確保すべきである。</p>		
	上記の予算監視・効率化チームの所見を踏まえた改善点(概算要求における反映状況等)		
<p>引き続き効率的な施設運営に努めるとともに、SPring-8(事業番号0238)とSACLAの利用促進業務を一体的に実施すること等により予算を縮減(▲130百万円(※Spring-8分の利用促進交付金を含む))。また、契約の競争性、公平性、透明性を確保するため、引き続き仕様書の改善等に努める。</p>			
補記 (過去に事業仕分け・公開プロセス等の対象となっている場合はその結果も記載)			
<p>(*)執行率が100%を超過しているのは、会議開催回数が当初予定より多かつたため。予算額が執行額を上回る執行については、他の事業の予算を流用している。</p>			

※平成22年度実績を記入

文部科学省  
7,593百万円

・委員等旅費 0.3百万円  
・謝金・庁費 0.3百万円  
・職員旅費 0.2百万円  
を含む

事業概要:  
X線自由電子レーザー施設(SACLA)の製作及び建屋の整備・調整を行う。また、SACLAの利用研究開発を実施する。

【補助】

【委託・公募】

特定先端大型研究施設運営費等補助金  
及び特定先端大型研究施設整備費補助金

科学技術試験研究委託費

【A】

【B】

(独)理化学研究所

独立行政法人・大学・大学共同利用機関等  
(全16機関)

7,332百万円

260百万円

SACLA運営事業  
2,407百万円

SACLA共用施設整備事業  
4,925百万円

事業概要:  
SACLAの調整運転等運営

事業概要:  
SACLAの整備

事業概要:  
SACLAの共用開始後の本格的利用研究実施に向けた、利用研究開発

【C】

【請負・一般競争等】

【D】

【請負・一般競争等】

業務請負: 企業等(全10機関)  
692百万円

業務請負: 企業等(全10機関)  
262百万円

SACLA及び関連施設運営業務等

ビームライン機器据付作業 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)

A.(独)理化学研究所					
費目	使 途	金 額 (百万円)	費目	使 途	金 額 (百万円)
事業費	SACLA共用施設整備事業	4,925			
事業費	SACLA運営事業	2,407			
計		7,332	計		0
B.(独)理化学研究所					
費目	使 途	金 額 (百万円)	費目	使 途	金 額 (百万円)
設備備品費	標準対物レンズ等	20			
	消耗品費(ケーブル類、センサー類等)	20			
業務実施費	国内旅費等	6			
	通信運搬費、雑役務費等	10			
試作品費	X線散乱防止スリット等	11			
管理費	一般管理費、間接経費等	6			
人件費	研究員等人件費	2			
計		75	計		0
C.(財)高輝度光科学研究センター					
費目	使 途	金 額 (百万円)	費目	使 途	金 額 (百万円)
役務費	SACLA及び関連施設運営業務等	271			
計		271			
D.(株)クリハラント					
費目	使 途	金 額 (百万円)	費目	使 途	金 額 (百万円)
役務費	XFELビームライン機器据付作業等	79			
計		79	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。費目と使途の双方で実情が分かるように記載)

## 支出先上位10者リスト

### A. 特定先端大型研究施設運営費等補助金及び特定先端大型研究施設整備費補助金

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	(独)理化学研究所	SACLAの調整運転等運営・施設整備	7,332	- ※1	-

※1 補助金のため、記載不可。

### B. 科学技術試験研究委託費

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	(独)理化学研究所	XFEL光と先端レーザー光による原子・分子・クラスターのポンプ・プローブ計測 等	75	企画競争 ※3	-
2	大阪大学	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	35	企画競争 ※3	-
3	学校法人慶應義塾大学	XFEL生体単粒子解析実験技術の整備と高度化 等	29	企画競争 ※3	-
4	(独)日本原子力研究開発機構	生体分子の立体構造決定に向けたシミュレーションに関する研究開発 等	21	企画競争 ※3	-
5	東北大学	XFEL光と先端レーザー光による原子・分子・クラスターのポンプ・プローブ計測 等	19	企画競争 ※3	-
6	東京大学	XFEL光と先端レーザー光による原子・分子・クラスターのポンプ・プローブ計測 等	17	企画競争 ※3	-
7	京都大学	XFEL光と先端レーザー光による原子・分子・クラスターのポンプ・プローブ計測	14	企画競争 ※3	-
8	北海道大学	物質のフェムト秒物理・化学現象解析のためのX線散乱計測技術	13	企画競争 ※3	-
9	東京工業大学	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	8	企画競争 ※3	-
10	(財)高輝度光科学研究センター	物質のフェムト秒物理・化学現象解析のためのX線散乱計測技術	8	企画競争 ※3	-

※3 国からの研究委託であり、平成18年度に公募・採択したものである。

### C.

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	(財)高輝度光科学研究センター	SACLA及び関連施設運営業務等	271	1	-
2	スプリングエイトサービス(株)	X線自由電子レーザー構成機器等の整備調整及び試運転監視・検査業務等	140	- ※2	-
3	日立造船(株)	XFEL 機器保護インターロック増設作業等	93	- ※2	-
4	(株)クリハラント	XFELビーム輸送系機器据付作業等	39	- ※2	-
5	三菱電機特機システム(株)	入射部及びBC部ラック設置作業等	38	- ※2	-
6	(株)きんでん	XFEL光源棟光ファイバケーブル用恒温ダクト増強作業等	37	- ※2	-
7	横河デジタルコンピュータ(株)	XFEL用DAQシステム構築等	22	- ※2	-
8	(株)日本技術センター	XFELビームライン技術支援業務	21	1	-
9	ニチコン(株)	クライストロン用モジュレータ高度化改修等	17	随意契約	-
10	サンレイエンジニアリング(株)	XFELビームラインおよび実験ステーション機器接続	14	2	-

※2 当該機関は複数の業務を請け負っているため、記載不可。

### D

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	(株)クリハラント	XFELビームライン機器据付作業等	79	- ※2	-
2	住友電設(株)	入射系マシン受変電設備サブシステム構築等	60	- ※2	-
3	(株)きんでん	相互利用実験基盤向け光ファイバケーブル敷設等	29	- ※2	-
4	三菱電機ビルテクノサービス(株)	X線自由電子レーザー施設火災監視システム再構築等	29	- ※2	-
5	日立造船(株)	放射光普及棟放射線監視設備データ収集系整備等	15	随意契約	-
6	(株)エイアールテック	SOI-X線センサーチップの設計	12	1	-
7	アイクラフト(株)	XFEL施設管理系状態監視ソフトウェア制作等	12	- ※2	-
8	横河デジタルコンピュータ(株)	XFEL用DAQシステム開発環境整備	10	1	-
9	日本電気(株)	相互利用実験基盤放射線入退室管理システム設置作業	9	1	-
10	(株)日本技術センター	XFEL用DAQデータ収集システム構築	7	1	-

※2 当該機関は複数の業務を請け負っているため、記載不可。