

平成25年行政事業レビューシート

(文部科学省)

事業名	海洋鉱物資源探査技術高度化		担当部局庁	研究開発局		作成責任者	海洋地球課長 井上 諭一	
事業開始・終了(予定)年度	平成20年度～25年度		担当課室	海洋地球課				
会計区分	一般会計		政策・施策名	科学技術の戦略的重点化 X-7 海洋分野の研究開発の推進				
根拠法令 (具体的な条項も記載)	海洋基本法第17条、第22条、第23条、第24条		関係する計画、通知等	海洋基本計画(平成20年3月 閣議決定) 海洋エネルギー・鉱物資源開発計画(平成21年3月経済産業省)等				
事業の目的 (目指す姿を簡潔に。3行程度以内)	我が国周辺海域では海底熱水鉱床、コバルトリッチクラスト等の海洋鉱物資源が確認されているが、海洋資源を探査するための技術や手法は未だ十分に確立されておらず、また、我が国の排他的経済水域の科学的調査も十分に進んでいない。鉱物資源の安定供給確保に向けて、商業的採鉱を実現するためには、賦存量を効率的かつ効果的に把握することが急務である。そのため、大学等の知見を活用し、海洋鉱物資源の賦存量をより効率的、高精度に把握するためのセンサー等の技術開発を実施する。							
事業概要 (5行程度以内。別添可)	国公立大学、独立行政法人、民間企業等を対象に公募を行い、採択機関と委託研究契約を締結する。平成20年度及び21年度に研究課題を採択し、事業期間5年間のうち、前半の3年間で研究開発期間とし、中間評価実施後の後半の2年間を実証期間とする。研究開発期間では、深海用センサー等を試作し、無人探査機に搭載できるよう小型化したり、無人探査機とのインターフェース部分の開発等を行う。実証期間では、センサー等の高度化を実施しつつ、海洋鉱物資源が存在する水深3,000m程度の深海底の環境において、開発されたセンサー等を実際に用いた調査を行い、データの取得、処理、解析を行い、海洋鉱物資源の探査にとって必要な情報が得られることを明らかにする。							
実施方法	<input type="checkbox"/> 直接実施 <input checked="" type="checkbox"/> 委託・請負 <input type="checkbox"/> 補助 <input type="checkbox"/> 負担 <input type="checkbox"/> 交付 <input type="checkbox"/> 貸付 <input type="checkbox"/> その他							
予算額・執行額 (単位:百万円)			22年度	23年度	24年度	25年度	26年度要求	
	予算 の 状 況	当初予算	700	534	416	198		
		補正予算	0	0	0	0		
		繰越し等	0	0	0	0		
		計	700	534	416	198		
	執行額		698	531	415			
執行率(%)		99.8	99.5	99.8				
成果目標及び成果実績 (アウトカム)	成果指標		単位	22年度	23年度	24年度	目標値 (年度)	
	海洋鉱物資源について、海底を効率的かつ効果的に探査するために必要なセンサー等を開発することを成果目標として設定。なお、定量的な成果目標を設定することは困難。		成果実績	本事業により開発中の化学センサー(マンガ、硫化水素、pH等)を用いて、これまで知られていなかった新たな熱水活動域を発見(沖縄海域の浅海底)する等の成果があった。 このほか、平成20年度採択課題全て(4課題)について、外部評価委員会による中間評価を実施した。この結果、平成24年度から実海域における実証段階に移行するの十分に開発が進んでいるものとして6課題中5課題を選定した(1課題は当該年度限りで打ち切り)。	本事業により開発中のセンサーを用いて、これまで困難とされていたコバルトリッチクラストの賦存量の面的分布の推定に世界で初めて成功する等の成果があった。 このほか、平成21年度採択課題全て(6課題)について、外部評価委員会による中間評価を実施した。この結果、平成24年度から実海域における実証段階に移行するの十分に開発が進んでいるものとして6課題中5課題を選定した(1課題は当該年度限りで打ち切り)。	本事業により開発中の無人探査機の位置を高精度に計測できる技術について、1つの海底基準局の周辺1km×1kmの範囲を高分解能(10cm)で高頻度(10秒間隔)で計測可能なシステムが完成(特許申請中)する等の成果があった。 このほか、平成20年度採択課題(4課題)について、外部評価委員会による最終評価を実施。この結果、4課題中3課題で当初の計画と同等かそれ以上の成果があったと評価があった。	海底を効率的かつ効果的に探査するために必要なセンサー等を開発する。	
				達成度	%	—	—	—
活動指標及び活動実績 (アウトプット)	活動指標		単位	22年度	23年度	24年度	25年度活動見込	
	研究を実施した課題数 (①平成20年度、②平成21年度採択課題)		活動実績 (当初見込み)		①4、②6 ( ①4、②6 )	①4、②6 ( ①4、②6 )	①4、②5 ( ①4、②5 )	— ( ②5 )
単位当たりコスト	(46.2百万円/研究課題)		算出根拠	平成24年度予算額/平成24年度研究実施課題数				
平成25・26年度予算内訳	費目	25年度当初予算	26年度要求	主な増減理由				
	科学技術試験研究委託費	196.6百万円						
	非常勤職員手当	0.2百万円						
	諸謝金	0.2百万円						
	職員旅費	0.3百万円						
	委員等旅費	0.2百万円						
	庁費	0.2百万円						
計	197.7百万円							

事業所管部局による点検						
	項目	評価	評価に関する説明			
必要投入の	広く国民のニーズがあるか。国費を投入しなければ事業目的が達成できないのか。	○	国民の期待が高まっている今後の海洋資源開発等に大きく貢献しうる緊急性が高いものであること、陸上に比べて実海域における実証試験には非常にコストがかかり、採算が見込める段階ではなく、民間企業等は実施できないことなどから、本事業は国家として事業を推進すべきである。また、科学技術・学術審議会海洋開発分科会の審議・報告書を踏まえ、我が国の海洋政策にとって優先度が高いと判断される事業を実施している。			
	地方自治体、民間等に委ねることができない事業なのか。	○				
	明確な政策目的(成果目標)の達成手段として位置付けられ、優先度の高い事業となっているか。	○				
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。	○	外部評価委員会において、研究課題の審査を行い、適正性を十分確認しながら支出先や研究内容を決定している。 また、科学技術・学術政策局、研究振興局及び研究開発局委託事業事務処理要項を踏まえ、委託機関に対しては、委託契約前にヒアリング等により支出の確認・指導を行っているほか、事業終了後には書面及び現地調査による額の確定調査を実施し、全ての支出先・用途の把握を行っている。			
	受益者との負担関係は妥当であるか。	○				
	単位当たりコストの水準は妥当か。	○				
	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。	○				
	費目・用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。	○				
	不用率が大きい場合、その理由は妥当か。(理由を右に記載)	—				
事業の有効性	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。	○	外部評価委員会において、事業の事前・中間・事後で各課題を専門的な見地から評価している。また、プログラムディレクターが、各課題の進捗状況を把握しつつ、各実施機関へ助言・指導を行うなど、実効性向上に係る取組を担保している。			
	活動実績は見込みに見合ったものであるか。	○				
	整備された施設や成果物は十分に活用されているか。	○				
重複排除	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)	○	本分野の政策推進については、内閣官房総合海洋政策本部主導で各省の役割分担の明確化がなされており、本事業もそれに沿った形で実施されている。具体的には、本事業ではセンサー等ツールの基盤的技術開発を実施し、その成果を受けて経済産業省では商業化に向けた海洋鉱物資源の探査・生産技術の開発を実施しており、適切な役割分担となっている。			
	事業番号	類似事業名			所管府省・部局名	
		海底熱水鉱床採鉱技術開発等調査事業			経済産業省資源エネルギー庁鉱物資源課	
		海洋鉱物資源調査事業			経済産業省資源エネルギー庁鉱物資源課	
	深海底資源基礎調査事業	経済産業省資源エネルギー庁鉱物資源課				
点検結果	本事業においては、開発段階に応じた評価により適切に研究課題を絞り込み、より有望なセンサー等の技術開発に予算を重点的に配分することにより、世界で初めての成果を生み出すなど多くの成果が挙げられている。今後は開発されたセンサー等の技術の高度化を進めるとともに、それらを組み合わせた広域探査システムの開発を行い、民間企業等への技術移転を進める必要がある。					
外部有識者の所見						
行政事業レビュー推進チームの所見						
所見を踏まえた改善点/概算要求における反映状況						
備考						
海洋基本計画 <a href="http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kaiyou/kihonkeikaku/080318kihonkeikaku.pdf">http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kaiyou/kihonkeikaku/080318kihonkeikaku.pdf</a> 海洋エネルギー・鉱物資源開発計画 <a href="http://www.enecho.meti.go.jp/topics/090324/honbun.pdf">http://www.enecho.meti.go.jp/topics/090324/honbun.pdf</a>						
関連する過去のレビューシートの事業番号						
	平成22年	—	平成23年	新23-0060	平成24年	0305

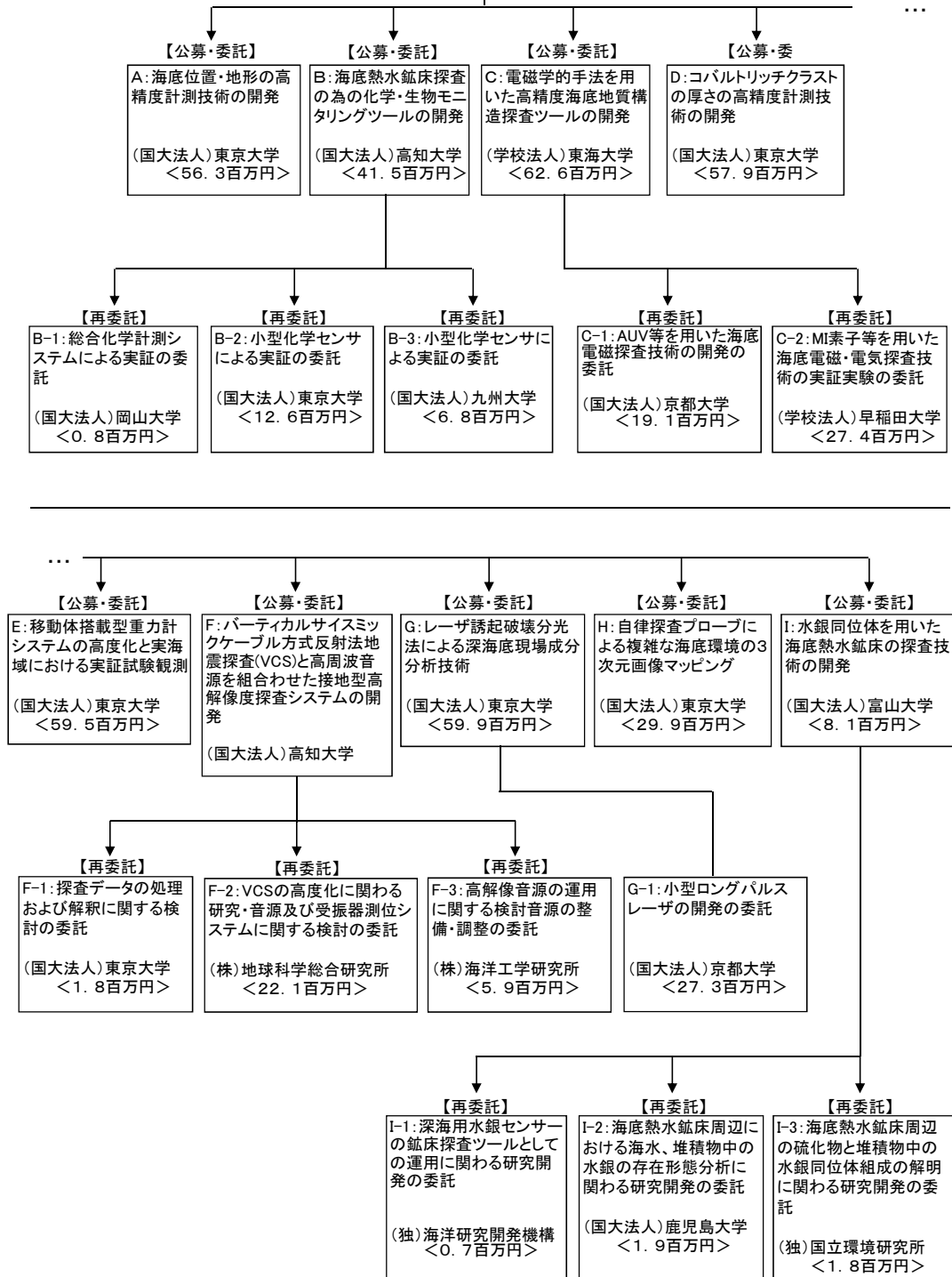
※平成24年度実績を記入。

科学技術試験研究委託事業

文部科学省  
415.3百万円

非常勤職員手当	0.4百万円	} を含む
諸謝金	0.0百万円	
職員旅費	0.2百万円	
委員等旅費	0.1百万円	
庁費	0.1百万円	

【海洋鉱物資源探査技術高度化を推進】



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.国立大学法人東京大学			B-3.国立大学法人九州大学		
費目	用途	金額 (百万円)	費目	用途	金額 (百万円)
設備備品費	合成開口・インターフェトメトリ兼用ハイドロホンアレイ等	34.7	消耗品費	センサ製作関係、理化学機器、試薬類	2.2
雑役務費	ミラートランスポンダーSSBLシステムのリアルタイム測位ソフトウェア作成等	12.8	雑役務費	開発センサ現場実証試験に関わる業務(浅海・深海域)	1.7
一般管理費	直接経費の10%	5.1	外国旅費	大野城～ホノルル(ハワイ沖における現場実証試験)等	0.8
人件費	補助者(データ整理、解析、設計仕様作成)等	2.3	国内旅費	大野城～石垣島(石垣島沖海底温泉地帯における開発センサ現場実証試験)等	0.7
消耗品費	合成開口・インターフェトメトリ試験用電池、ミラートランスポンダー用電池等	0.5	借損料	レンタカー使用料(機材運搬用)	0.7
その他	通信運搬費、国内旅費、諸謝金、消費税相当額	0.9	一般管理費	直接経費の10%	0.6
			その他	通信運搬費、保険料	0.1
計		56.3	計		6.8
B.国立大学法人高知大学			C.学校法人東海大学		
費目	用途	金額 (百万円)	費目	用途	金額 (百万円)
設備備品費	熱水探査用科学計測システム用採水ユニット	9.2	雑役務費	実海域試験(備船)、データ処理解析等	10.2
人件費	補助員(フロー系分析装置・電気化学デバイスに関する実験補佐)等	5.2	外国旅費	清水～ウィーン(2012 EGU Meetingで発表)等	1.7
消耗品費	コネクタ類、サンプル瓶	3.5	一般管理費	直接経費の10%	1.5
一般管理費	直接経費の10%	1.9	消耗品費	海域試験用消耗品(深海用バッテリー等)、データ処理解析用コンピュータ部品等	1.3
国内旅費		0.9	国内旅費	清水～横須賀(沖縄トラフ海域における海域試験)等	0.9
その他	国内旅費、通信運搬費、消費税相当額、諸会費	0.6	その他	設備備品費、通信運搬費、人件費、消費税相当額、借損料	0.6
委託費	再委託(小型化学センサによる実証、総合化学計測システムによる実証)	20.2	委託費	再委託(MI素子等を用いた海底電磁・電気探査技術の実証実験等)	46.4
計		41.5	計		62.6
B-1.国立大学法人岡山大学			C-1.国立大学京都大学		
費目	用途	金額 (百万円)	費目	用途	金額 (百万円)
消耗品費	超純水製造品	0.7	設備備品費	海底電位磁力測定システム、多点観測型電場ロガーシステム等	7.8
その他	一般管理費	0.1	消耗品費	海底電位磁力計電池バック、OBEM用パーツ、銀-塩化銀電極等	6.9
			一般管理費	直接経費の10%	1.7
			試作品費	人工電流送信装置	0.7
			外国旅費	京都～北京(台湾沖における人工電流送受信試験)等	0.7
			雑役務費	人工電流送信装置調整	0.6
			国内旅費	京都～沖縄(沖縄トラフ海域における人工電流送受信試験)等	0.6
			その他	消費税相当額、通信運搬費	0.1
計		0.8	計		19.1
B-2.国立大学法人東京大学			C-2.学校法人早稲田大学		
費目	用途	金額 (百万円)	費目	用途	金額 (百万円)
消耗品費	理化学機器・試薬、マイクロ流体デバイス作成用消耗品等	5.8	試作品費	海底電磁探査装置	20.8
人件費	特任研究員(金属イオン定量評価試験)	5.1	一般管理費	直接経費の10%	2.5
一般管理費	直接経費の10%	1.1	借損料	プロジェクト研究室使用料	2.4
その他	国内旅費、消費税相当額、通信運搬費	0.6	雑役務費	海洋実験およびデータ処理補助	1.2
			その他	人件費、消耗品費、国内旅費、通信運搬費、消費税相当額	0.5
計		12.6	計		27.4

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)

D.国立大学法人東京大学			F-2.株式会社地球科学総合研究所		
費目	用途	金額 (百万円)	費目	用途	金額 (百万円)
設備備品費	音響通信装置、小型姿勢動揺センサー等	33.8	雑役務費	水中測位システムの改良作業費、データロガー改良等	10.3
雑役務費	ボトムスキマプローブアセンブリー等	8.2	人件費	業務担当職員(VCSシステム改良設計・海域実験等)	6.9
一般管理費	直接経費の10%	5.3	一般管理費	直接経費の10%	2.0
人件費	特任研究員(コバルトリッチクラストの総合的厚さ分布遠隔広域計測のための研究開発)	5.2	外国旅費	東京～サンフランシスコ(米国地球物理学連合大会出席及び成果発表)	1.2
消耗品費	金属材料、電子・電気部品、記憶媒体、機械部品	2.2	消耗品費	リチウムイオン電池	1.0
諸謝金	コバルトリッチクラストの総合的厚さ分布遠隔広域計測のための研究開発に関わる指	2.2	その他	消費税相当額、通信運搬費、国内旅費、借損料	0.7
外国旅費	東京～サイパン(九州・パラオ海嶺でのコバルトリッチクラスト厚さ計測試験航海)等	0.9			
その他	国内旅費、通信運搬費、消費税相当額	0.1			
計		57.9	計		22.1
E.国立大学法人東京大学			F-3.株式会社海洋工学研究所		
費目	用途	金額 (百万円)	費目	用途	金額 (百万円)
試作品費	重力計用センサの小型データ収録装置の開発、小型偏差計等	38.3	雑役務費	深海音源整備費・実験補助費、原子時計増設	3.3
雑役務費	移動体搭載型重力計開発に係わるエンジニアリング支援等	14.9	人件費	業務担当職員(高解像音源の整備項目等の検討・工程管理)	1.9
一般管理費	直接経費の10%	5.4	一般管理費	直接経費の10%	0.5
国内旅費	仙台～横須賀(相模湾沖における海中重力測定システム試験)等	0.5	その他	消費税相当額	0.1
その他	外国旅費、消耗品、消費税相当額	0.4			
計		59.5	計		5.9
F.国立大学法人高知大学			G.国立大学法人東京大学		
費目	用途	金額 (百万円)	費目	用途	金額 (百万円)
雑役務費	NSS「かいよう」艦装および艦装解除工事等	7.3	試作品費	水中リニアステージ、水中振動タガネ等	24.2
一般管理費	直接経費の10%	0.8	設備備品費	LIBS用ファイバー入射光学系、LIBS用分光器、集光光学系等	3.3
国内旅費	柏～沖縄周辺海域(沖縄トラフ海域における実証試験)	0.6	一般管理費	直接経費の10%	3.0
その他	消耗品費	0.04	消耗品費	光学素子、光ファイバケーブル	1.8
委託費	再委託(VCSの高度化に関わる研究・音源及び受振器測位システムに関する検討等)	29.7	雑役務費	金属部品加工(組立部品)	0.3
			その他	国内旅費、通信運搬費	0.1
			委託先	再委託(小型ロングパルスレーザの開発)	27.3
計		38.5	計		59.9
F-1.国立大学法人東京大学			G-1.国立大学法人京都大学		
費目	用途	金額 (百万円)	費目	用途	金額 (百万円)
消耗品費	水中コネクタ用ケーブル	0.9	設備備品費	小型ロングパルスレーザ	24.0
人件費	大学院生(データ処理・海域実証試験)	0.7	一般管理費	直接経費の10%	2.5
その他	一般管理費、消費税相当額	0.2	消耗品費	標準試薬	0.6
			その他	国内旅費	0.1
計		1.8	計		27.3

※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。

H.国立大学法人東京大学			I-3.独立行政法人国立環境研究所		
費目	使 途	金額 (百万円)	費目	使 途	金額 (百万円)
設備備品費	水中スラスタ、ドップラー式対地速度計、ビジュアルコンピューティングシステム等	13.0	消耗品費	純水装置消耗品、実験器具類、薬品類、ガス類	1.6
試作品費	圧力容器、プローブ用浮力体、水中試験用治具等	5.7	その他	一般管理費、国内旅費	0.3
雑役務費	バージ試験、ステーション・プローブ設計・製作委託費	4.3			
消耗品費	機械部品、電気部品	4.0			
一般管理費	直接経費の10%	2.7			
その他	通信運搬費、国内旅費	0.1			
計		29.9	計		1.8
I.国立大学法人富山大学			J.		
費目	使 途	金額 (百万円)	費目	使 途	金額 (百万円)
消耗品費	蛍光X線分析装置用重金属分析用ソフトウェア等	1.4			
人件費	技術補佐員(データ処理作業)等	0.7			
国内旅費	富山～横須賀(伊豆・小笠原海域における実証試験)等	0.6			
雑役務費	鉱物資料運搬	0.6			
その他	人件費、国内旅費、雑役務費、一般管理費、諸謝金、消費税相当額、通信運搬費	0.4			
委託費	再委託(海底熱水鉱床周辺における海水、堆積物中の水銀の存在形態分析に関わる)	4.4			
計		8.1	計		0
I-1.独立行政法人海洋研究開発機構			K.		
費目	使 途	金額 (百万円)	費目	使 途	金額 (百万円)
消耗品費	水中ケーブル部品	0.5			
その他	国内旅費、一般管理費	0.2			
計		0.7	計		0
I-2.国立大学法人鹿児島大学			L.		
費目	使 途	金額 (百万円)	費目	使 途	金額 (百万円)
消耗品費	実験器具類、薬品類	1.2			
国内旅費	鹿児島～横須賀(伊豆・小笠原海域における実証試験)等	0.5			
その他	一般管理費、人件費、通信運搬費、雑役務費、消費税相当額	0.2			
計		1.9	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)

※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。

支出先上位10者リスト

A. 海底位置・地形の高精度計測技術の開発

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	国立大学法人東京大学	海底位置・地形の高精度計測技術の開発	56.3	企画競争	—

B. 海底熱水鉱床探査のための化学・生物モニタリングツールの開発

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	国立大学法人高知大学	海底熱水鉱床探査のための化学・生物モニタリングツールの開発	41.5	企画競争	—

B-1. 総合化学計測システムによる実証

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	国立大学法人岡山大学	総合化学計測システムによる実証	0.8	企画競争	—

B-2. 小型化学センサによる実証

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	国立大学法人東京大学	小型化学センサによる実証	12.6	企画競争	—

B-3. 小型化学センサによる実証

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	国立大学法人九州大学	小型化学センサによる実証	6.8	企画競争	—

C. 電磁学的手法を用いた高精度海底地質構造探査ツールの開発

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	学校法人東海大学	電磁学的手法を用いた高精度海底地質構造探査ツールの開発	62.6	企画競争	—

C-1. AUV等を用いた海底電磁探査技術の開発

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	国立大学法人京都大学	AUV等を用いた海底電磁探査技術の開発	19.1	企画競争	—

C-2. MI素子等を用いた海底電磁・電気探査技術の実証実験

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	学校法人早稲田大学	MI素子等を用いた海底電磁・電気探査技術の実証実験	27.4	企画競争	—

D. コバルトリッチクラストの厚さの高精度計測技術の開発

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	国立大学法人東京大学	コバルトリッチクラストの厚さの高精度計測技術の開発	57.9	企画競争	—

E. 移動体搭載型重力計システムの高度化と実海域における実証試験観測

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	国立大学法人東京大学	移動体搭載型重力計システムの高度化と実海域における実証試験観測	59.5	企画競争	—

F. パーティカルサイズミュークケーブル方式反射法地震探査(VCS)と高周波音源を組合わせた接地型高解像度探査システムの開発

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	国立大学法人東京大学	パーティカルサイズミュークケーブル方式反射法地震探査(VCS)と高周波音源を組合わせた接地型高解像度探査システムの開発	38.5	企画競争	—

F-1. 探査データの処理および解釈に関する検討

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	国立大学法人東京大学	探査データの処理および解釈に関する検討	1.8	企画競争	—

F-2. VCSの高度化に関わる研究・音源及び受振器測位システムに関する検討

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	株式会社地球科学総合研究所	VCSの高度化に関わる研究・音源及び受振器測位システムに関する検討	22.1	企画競争	—

F-3. 高解像音源の運用に関する検討音源の整備・調整

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	株式会社海洋工学研究所	高解像音源の運用に関する検討音源の整備・調整	5.9	企画競争	—

G. レーザ誘起破壊分光法による深海底現場成分分析技術

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	国立大学法人東京大学	レーザ誘起破壊分光法による深海底現場成分分析技術	59.9	企画競争	—

G-1. 小型ロングパルスレーザの開発

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	国立大学法人京都大学	小型ロングパルスレーザの開発	27.3	企画競争	—

H. 自律探査プローブによる複雑な海底環境の3次元画像マッピング

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	国立大学法人東京大学	自律探査プローブによる複雑な海底環境の3次元画像マッピング	29.9	企画競争	—

I. 水銀同位体を用いた海底熱水鉱床の探査技術の開発

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	国立大学法人富山大学	水銀同位体を用いた海底熱水鉱床の探査技術の開発	8.1	企画競争	—

I-1. 深海水銀センサーの鉱床探査ツールとしての運用に関わる研究開発

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	独立行政法人海洋研究開発機構	深海水銀センサーの鉱床探査ツールとしての運用に関わる研究開発	0.7	企画競争	—

I-2. 海底熱水鉱床周辺における海水、堆積物中の水銀の存在形態分析に関わる研究開発

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	国立大学法人鹿児島大学	海底熱水鉱床周辺における海水、堆積物中の水銀の存在形態分析に関わる研究開発	1.9	企画競争	—

I-3. 海底熱水鉱床周辺の硫化物と堆積物中の水銀同位体組成の解明に関わる研究開発

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	独立行政法人国立環境研究所	海底熱水鉱床周辺の硫化物と堆積物中の水銀同位体組成の解明に関わる研究開発	1.8	企画競争	—