

## 平成23年度 事業原簿（ファクトシート）

作成日：平成23年4月1日作成  
更新時期：平成24年5月 現在

制度・施策名称	石油・天然ガス・石炭の安定供給確保				
事業名称	産炭国石炭開発・利用協力事業／産炭国共同基礎調査	PJコード：P10019			
推進部	環境部				
事業概要	我が国が今後も海外炭の安定供給を確保していくためには、産炭国との間で、石炭開発や石炭関連技術についての重層的な協力関係を構築することが必要である。このため、産炭国において石炭開発の支障となっている環境対策や低品位炭利用等の課題について、NEDOと産炭国政府機関等との共同で調査を行い、改善策の検討や我が国が有する石炭利用・開発技術の適用性を評価する。				
	① コークス製造適用性評価（インドネシア） 石炭資源の約半分を占める低品位炭を有効利用するため、低品位炭からコークス用炭を製造する技術の適用可能性調査を行う。				
	② 炭鉱メタンガス削減調査（豪州） 採炭時の温暖化ガス削減、安全確保を目的とした炭鉱メタンガス（CMM、VAM）削減対策として有効と考えられるVAM処理システムの安全性と経済性を評価検討し、安全規則の厳しい豪州炭鉱における適用可能性を検討する。				
	③ 炭鉱酸性土壌対策調査（ベトナム） ベトナム炭鉱の捨石たい積場において、酸性化等により植生、緑化が進んでいない箇所を対象に、石炭火力発電所から排出する石炭灰利用等によるたい積場の緑化・安定化対策のための可能性調査を行う。				
事業規模	事業期間：平成22年度～平成23年度 契約等種別：委託 勘定区分：エネルギー需給勘定 <span style="float: right;">[単位：百万円]</span>				
		H22年度	H23年度 (実績)	H24年度 (予定)	合計
	予算額	108	122	-	230
	執行額	71	103	-	174
<b>1. 事業の必要性</b>					
<p>我が国は世界有数の石炭輸入国であり、石炭需要量の99%以上を海外に依存している。主な輸入先としては、豪州、インドネシア、中国、ロシア、カナダ、ベトナム等で豪州とインドネシアで輸入量全体の8割を占める。近年、アジア地域を中心とした経済発展に伴う石炭需要が急増している中、産炭国自身の石炭需要の増大や燃焼時の二酸化炭素排出量の大きい石炭利用における温暖化対策の必要性等を背景に産炭国の石炭輸出抑制策等の石炭政策の変更や石炭産業の位置づけが変化してきている。</p> <p>こうした状況の下、資源エネルギーの我が国への一層の安定供給を図るため、平成19年3月に閣議決定された「エネルギー基本計画」（平成22年6月改訂）、それに基づき、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下、「NEDO」という。）等の政府関係機関を含む政府全体の指針として「資源確保指針」が閣議了解された。</p> <p>また、平成21年6月の総合資源エネルギー調査会鉱業分科会クリーンコール部会報告においても、我が国への石炭安定供給を今後も引き続き維持していくためには、産炭国のニーズを十分に踏まえ、重層的な相互依存関係を構築する必要性が指摘されている。</p>					

<p>本事業は、これら政府の方針を踏まえ、産炭国において石炭開発の支障となっている環境対策や低品位炭利用等の課題について、NEDOと産炭国政府機関等との共同で調査を行い、改善策の検討や我が国が有する石炭利用・開発技術の適用性を評価する。このような産炭国における石炭開発の課題解決は、石炭の安定供給と石炭需給の緩和をもたらし、我が国の石炭安定供給に貢献する。</p>
<p><b>2. 事業の目標、指標、達成時期、情勢変化への対応</b></p>
<p>①目標</p> <p>産炭国において石炭開発の支障となっている環境対策や低品位炭利用等の課題について、NEDOと産炭国政府機関等が共同で調査を行い、適切な規模・レベルで課題の解決方法を検討する（我が国が有する石炭利用・開発技術の適用性評価を含む）。さらに、開発した石炭資源の用途開発、炭鉱メタンガスの有効利用に関して調査を実施し、有効性を確認する。</p>
<p>②指標</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・石炭資源の用途開発実績</li> <li>・炭鉱ガス利用技術やたい積場環境保全技術の普及</li> </ul>
<p>③達成時期</p> <p>平成23年度</p>
<p>④情勢変化への対応</p> <p>近時、中国、インド、東南アジア等を中心に石炭需要が増加するとともに、国際的な石炭価格が高騰していることから、石炭供給に対する不安感が高まっている。</p> <p>今後、本事業により、対象国・地域における石炭賦存の有無及び賦存状況等の把握を通じ、今後の石炭資源開発の可能性を国内外に示すことによる石炭の探鉱又は開発の促進を図ることは、アジア地域を中心として今後益々石炭需要が増大する見込みの中、極めて重要であると考えられることから、引き続き、効果的かつ効率的なプロジェクトの推進が必要である</p> <p>また、当該事業を民間企業に広く認識させることにより、民間企業の石炭開発に係る取り組みを推進できることから、報告会等を活用した本事業の積極的なPRを引き続き行う。</p>
<p><b>3. 評価に関する事項</b></p>
<p>①評価時期</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・毎年度評価：平成24年5月</li> <li>・期中評価：平成24年度（平成24年中に独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構へ移管の場合は実施しない。）</li> </ul>
<p>②評価方法（外部評価又は内部評価、レビュー方法、評価類型）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・毎年度評価：内部評価（成果報告会等におけるユーザーアンケート等を踏まえ評価を行う。）</li> <li>・期中評価：外部評価</li> </ul>

[添付資料]（省略可）

- ・平成23年度概算要求に係る事前評価書（経済産業省策定）（略）
- ・平成23年度実施方針（略）

# 平成23年度 事業評価書

平成24年9月6日作成

制度・施策名称	石油・天然ガス・石炭の安定供給確保	
事業名称	産炭国石炭開発・利用協力事業／産炭国共同 基礎調査	PJコード：P10019
推進部	環境部	
<b>0. 事業実施内容</b>		
<p>我が国が今後も海外炭の安定供給を確保していくためには、産炭国との間で、石炭開発や石炭関連技術についての重層的な協力関係を構築することが必要である。このため、産炭国において石炭開発の支障となっている環境対策や低品位炭利用等の課題について、NEDOは産炭国政府機関等と共同による調査を行い、改善策の検討や我が国が有する石炭利用・開発技術の適用性を評価する。平成23年度は以下の調査を実施している。</p>		
<p>① コークス製造適用性評価（インドネシア）          インドネシアの石炭資源の約半分を占める低品位炭を有効利用するため、インドネシア政府機関と共同で低品位炭からコークス用炭を製造する技術の適用可能性調査を行った。</p>		
<p>② 炭鉱メタンガス削減調査（豪州）          炭鉱から発生する温暖化ガスの削減及び安全確保を目的に、豪州政府機関と共同で炭鉱メタンガス（CMM、VAM）の削減対策調査の事前調査を平成23年6月まで実施。          次の段階として、炭鉱メタンガス（CMM、VAM）削減対策として有効と考えられるVAM処理システムの安全性と経済性を評価検討し、安全規則の厳しい豪州炭鉱における適用可能性を検討した。</p>		
<p>③ 炭鉱酸性土壌対策調査（ベトナム）          ベトナム炭鉱の捨石たい積場において、酸性化等により植生、緑化が進んでいない箇所を対象に、石炭火力発電所から排出する石炭灰利用等によるたい積場の緑化・安定化対策のための可能性調査をベトナム政府機関と共同で平成23年度末まで実施すると共に、産炭地における緑化・安定化対策の普及を主目的とするワークショップを開催した。</p>		
<b>1. 必要性（社会・経済的意義、目的の妥当性）</b>		
<p>我が国は世界有数の石炭輸入国であり、石炭需要量の99%以上を海外に依存している。近年、アジア地域を中心とした経済発展に伴う石炭需要が急増している中、産炭国自身の石炭需要の増大や燃焼時の二酸化炭素排出量の大きい石炭利用における温暖化対策の必要性等を背景に産炭国の石炭輸出抑制策等の石炭政策の変更や石炭産業の位置づけが変化してきている。また、中国やインドは、急増する国内需要に対応するため、産炭国で炭鉱権益の囲い込みを急速に進めている。今後は石炭需給もタイトになると予想され、石炭ソースの確保が非常に重要となる。</p> <p>このような背景のもと、我が国が今後も海外炭の安定供給を確保していくためには、産炭国との間で、石炭開発や石炭関連技術について重層的な協力関係を構築することが重要であり、産炭国が石炭開発において有している環境対策や低品位炭の有効利用等の課題に対し、我が国が有する技術や知見等を活用し共同で調査を行うことが効果的である。そのことが、将来的な我が国の石炭安定供給の確保を図ることになり、ひいては国民経済の健全な発展に資することから、社会・経済的上の意義及び当該目的の妥当性については、十分に有している。</p>		
<b>2. 効率性（事業計画、実施体制、費用対効果）</b>		
<p>① 手段の適正性          本事業は、我が国が産炭国との重層的な関係を構築するため、産炭国が石炭開発や石炭生産において有している直接的な課題について、同国政府機関と共同により調査に取り組むものであり、相手国のニーズに対する即応性や直接的な関係の構築という点において効率的な手段であると言える。</p>		

## ②効果とコストとの関係に関する分析

本事業は、産炭国との重層的な関係を構築するための事業であり、産炭国政府機関のニーズに基づいた共同調査を実施し、課題解決の方向性を示す、あるいは手段や方向性を提言するものである。事業終了後、相手側自らが事業継続・発展させるよう、ノウハウの伝達等についても考慮しているため、(炭鉱酸性土壌対策等)相手側からその効果を期待されている。また、調査結果によっては我が国企業がビジネスとして取り組み可能と見られる分野(炭鉱メタン削減調査等)も含まれており、我が国への裨益も期待される。

## 3. 有効性(目標達成度、社会・経済への貢献度)

本事業では、産炭国が石炭開発で有する環境対策や低品位炭の有効利用等に関する共同調査であり、特に我が国企業が技術や知見を有する分野の調査を行うことにより、産炭国への技術移転とともに我が国企業の海外展開の足掛かりとなる。また、産炭国での石炭開発に関する課題の解決により、産炭国における安定的な石炭生産や輸出が図られ、我が国への石炭安定供給確保に貢献する。

コークス製造適用性評価事業は、インドネシア産弱粘炭は豪州弱粘炭と同等の粘結性を有していること、成型コークス製造プロセスの提案、インドネシア褐炭から得られるバインダーは日本の市販バインダーと同等の性能を有することを確認した。これらの知見はカウンターパート(tekMIRA)との合同成果報告会において、現地製鉄会社、ニッケル精錬会社から注目された。

炭鉱メタンガス削減調査(事前調査)は、豪州の洪水により現地調査を平成23年度に繰り越したが、平成23年度実施の調査は計画通り実施し、検討しているVAM処理システムが豪州政府機関等から注目された。

炭鉱酸性土壌対策調査は、カウンターパート(VINACOMIN)が本調査について日本側に感謝すると共に、ワークショップの場で今回調査の知見を活かして環境対策に取り組むよう出席者に要請していたことから、カウンターパートに対する本調査の貢献度は大であった。

## 4. 優先度(事業に含まれるテーマの中で、早い段階に、多く優先的に実施するか)

平成23年度調査を実施している豪州、インドネシアの両国では、我が国の石炭輸入量の約8割を依存している輸入相手国であり、両国に対する優先度は高い。また、ベトナムについても我が国が輸入する良質無煙炭の主要輸入相手国であり、産炭国との関係を維持する上で優先度の高い国である。

コークス製造適用性評価事業は、ほとんど利用されていないが豊富に存在する資源(褐炭)の有効利用という観点から、炭鉱メタンガス削減調査は、(平成24年7月から炭素税を導入する豪州においては)温暖化ガス削減の観点から、注目されている。炭鉱酸性土壌対策調査は、ベトナムにおける環境意識の高まりを受け、炭鉱会社の喫緊の課題の一つとなっている。

## 5. その他の観点(公平性等事業の性格に応じ追加)

特記事項なし

## 6. 総合評価

### ①総括

産炭国との重層的な協力関係の構築が石炭の資源外交の柱の一つであり、本事業では産炭国が石炭開発に有する課題の解決に向け両国で取り組むことにより、両国の信頼関係が得られ、我が国への海外炭安定供給の確保に資すると考えられる。

なお、コークス製造適用性評価事業については、炭種選定基準を示した上で経済性検討に重点を置き、事業化イメージを明確にしながらテーマを進める。

### ②今後の展開

本事業は平成22年度より新規に立ち上げを行っており、今後の調査の進捗により事業成果を上げていく予定である。

なお本事業は、資源開発に係る支援機能の集約化・整備等の観点から平成24年度以降、独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構への移管が予定されている。なお、これまでNEDOで行ってきた当該事業の知見や成果などは全て円滑に移管できるように進めていく予定である。

