

鉱物資源の探査及び評価に関する一考察

池 田 健 一

I はじめに

2008年度の通商白書によると、日本では、2007年末から2008年末にかけて、新日本石油開発株式会社がタイやマレーシアなど東南アジア地域で相次いで鉱区を取得するなど、わが国企業は、近年、積極的に海外での資源開発を行っている。

しかし、わが国企業の海外における資源開発の動向を見ると、資源開発を行っている地域は、マダガスカルなどアフリカにおける資源開発も一部見られるものの、環太平洋地域にほぼ集中しているという（図表1および図表2を参照）。

2013年時点で日本の会計基準には原油や鉱物資源の採掘業を対象とした会計基準は存在していない。また、IFRSとのコンバージェンスを進める計画もない状況にある。

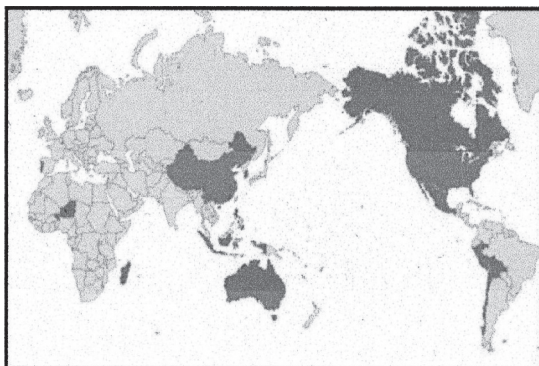
そこで本稿では、まず第2章で2004年12月に公表され、2006年1月1日以後に開始する事業年度から適用されているIFRS第6号「鉱物資源の探査及び評価」の概要と課題について検討を行う。同基準は、石油及び天然ガス産業をはじめ、商社や資源開発を行う企業がおもな適用対象となっている。

図表 1 我が国の石油ガス企業の海外事業
(2005 年)



備考：UNCTAD が「WIR2007」に、主な石油ガス多国籍企業として掲載している日系石油ガス企業 1 社の海外事業展開先を示している。
資料：UNCTAD (2007)「WIR2007」。

図表 2 我が国の主な鉱物資源探鉱開発企業の主要進出地域
(2008 年 3 月時点)



資料：JCGMEC 資料。

(出所)『通商白書 2008』, 330 頁。

価会計が小規模な会社で普及するようになる一方で、石油及び天然ガスの生産量の約 90%を占める大企業は成功支出資産計上方式を採用していたという。

このような石油・ガスの採掘コストをめぐる会計処理については、アメリ

2006 年に IFRS 第 6 号が適用されるまで、石油及び天然ガス会社は、鉱物資源の探査及び評価のための支出について、各国の会計基準のもとで、成功支出資産計上方式(successful efforts method)⁽¹⁾ または全部原価会計(full cost method)⁽²⁾ のいずれかの方法によって会計処理を行っていたとされる。

アメリカでは、石油・ガス生産会社をはじめとする採掘産業の会計処理として 1950 年代半ばまでは成功支出資産計上方式が一般的であったが、1960 年代から 70 年代前半に全部原

(2)

かで1973年12月からの第1次石油ショック以前から議論が続けられている論点である⁽³⁾が、いまのところ成功支出資産計上方式と全部原価会計のいずれの方法も容認されている。

そこでIFRS第6号は、このような会計学上の論点に対してどのような立場を示しているのかについて検討することにした。

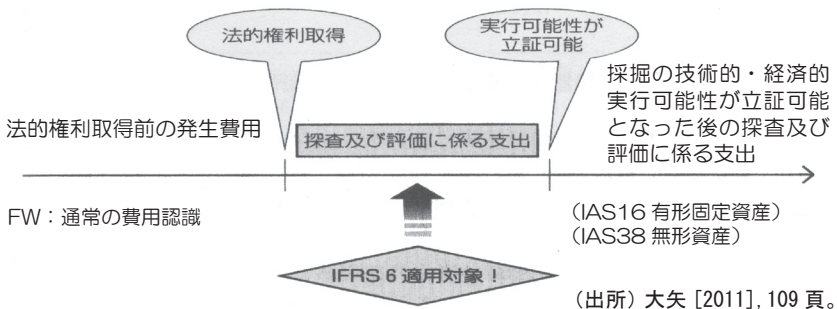
次に、第3章で2010年4月にオーストラリア、カナダ、ノルウェー、及び南アフリカの会計基準設定主体のメンバーで構成された研究チームが公表したディスカッション・ペーパー「採掘活動（Extractive Activities）」の検討を行う。

II 鉱物資源の探査及び評価の概要と課題

鉱物資源の探査及び調査（exploration for and evaluation of mineral resources）とは、企業が特定の箇所で探査を行う法的権利を取得した後の鉱物、石油、天然ガス、及び類似の再生不可能な資源を含む鉱物資源の調査、及び鉱物資源の採掘の技術的実行可能性及び経済的実行可能性に関する判断をいう（図表3を参照）。

IFRS第6号「鉱物資源の探査及び評価」の目的は、鉱物資源の探査及び

図表3 IFRS 6の適用対象



評価に関する財務報告を規定することである (par.1)。企業は、IFRS 第6号を探査及び評価に関し発生する支出に適用しなければならない (par.3)。

しかし鉱物資源の探査及び評価に従事する企業の会計処理のその他の側面については取り扱っていない。このため、企業が特定の場所を探査する法的権利を取得する以前に発生する支出など、鉱物資源の探査及び評価以前に発生する支出や、鉱物資源の採掘の技術的可能性及び経済的実行可能性が立証可能となった後に発生する支出に本基準は適用されない (par.5)。したがってIFRS 第6号では、成功支出資産計上方式や全部原価会計についての定義が定められておらず、後述のように、結果的にいずれの方法も容認されてしまうという課題が残されている。

探査及び評価資産は取得原価で計上する (par.8)。企業は、どの支出が探査及び評価資産として計上されるべきかを規定する会計方針を決め、継続的に適用しなければならない。

ここで探査及び評価資産に含まれる支出の例は以下のとおりである (par.9)。

- (a) 探査権の取得 (acquisition of rights to explore)
- (b) 地勢的, 地理的, 地球化学, 及び地球物理学的研究 (topographical, geological, geochemical and geophysical studies)
- (c) 探査向け掘削 (exploratory drilling)
- (d) トレンチ作業 (trenching)
- (e) 標本採取 (sampling)
- (f) 鉱物資源の採掘の技術的可能性及び経済的実行性の評価に関する活動 (activities in relation to evaluating the technical feasibility and commercial viability of extracting a mineral resource)

なお、鉱物資源の開発に関する支出は探査及び評価資産として認識されない。

ここからわかるように、IFRS 第 6 号は支出の種類ごとに探査及び評価資産の資産計上を企業が選択することを認めている。このため、将来の経済的便益の増加が確実でない限り、支出を資産として認識しなかった従来の会計実務とくらべて、探査及び評価のための支出について資産認識の要件を緩和したものと考えられる⁽⁴⁾。

企業は、探査及び評価資産を認識後、原価モデルまたは再評価モデルを適用しなければならない（par.12）。その際、企業は、探査及び評価資産を有形資産または無形資産に分類しなければならない。

探査及び評価資産の中には有形資産（例えば、車両及び掘削装置など）として扱われるものもあるが、無形資産として扱われる資産（例えば、掘削権）もある。例えば、掘削装置の減価償却費のように有形資産が無形資産を開発するため用いられる場合、そのために生じた金額は無形資産の原価の一部となる（par.16）。

探査及び評価資産の減損については、探査及び評価資産の帳簿価額が回収可能価額を超過することを示す事実と状況が存在する場合、減損の評価をしなければならない（par.18）。

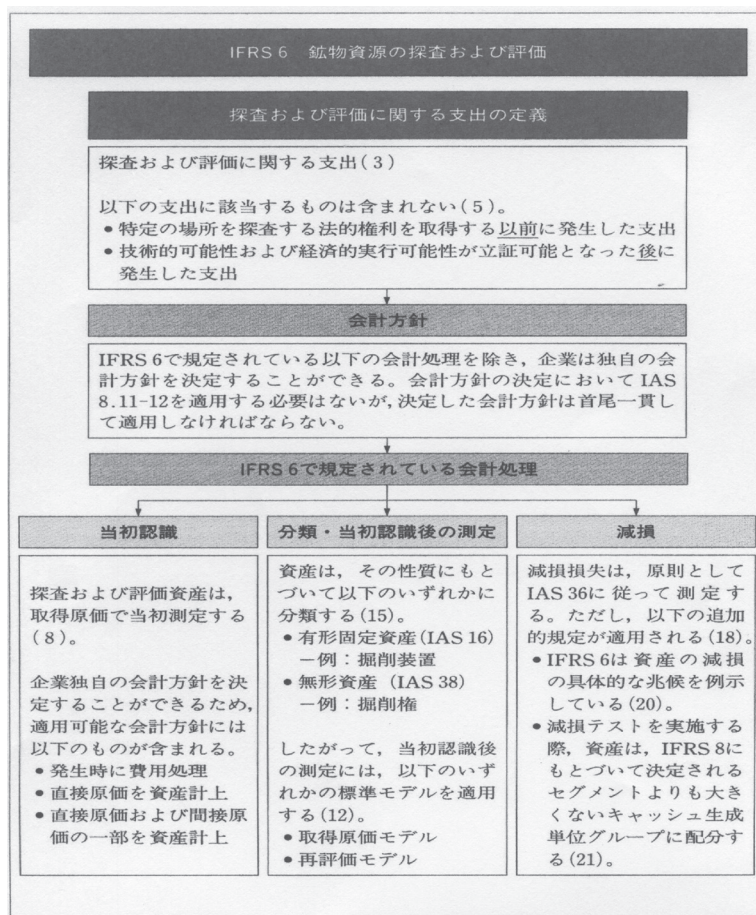
下記のいずれか 1 つないしは複数に該当した場合、減損の判定を行わなければならない（par.20）。

- (a) 企業が特定の箇所を探査できる権利を有している期間が、その期間で終了するか又は近い将来に終了する予定であり、かつ、更新が期待されていない。
- (b) 特定箇所の鉱物資源の、さらなる探査及び評価に関する実質的な支出に対する予算が立てられておらず、計画もされていない。
- (c) 特定箇所の鉱物資源の探査および評価を行っても、経済的実行が可能な数量の鉱物資源の発見につながらず、企業は、特定箇所のそうした活動の廃止を決定している。

(d) 特定箇所の開発が進められていく可能性は高いが、探査及び評価資産の帳簿価額が、開発が成功しても、又は販売されても、完全に回収される可能性が少ないことを示す十分なデータが存在する。

ところで IFRS 第6号では、探査及び評価資産の認識及び測定に関する会

図表4 IFRS 第6号の概要



(出所) KPMG ドイツ編 [2009], 163頁。

計方針について、IAS 第 8 号第 11 項及び第 12 項の適用が免除されている (par.7)。このため鉱物資源の探査及び評価に従事する企業は、すべての探査及び評価に係る支出を貸借対照表で計上を繰り延べる実務から、そうした支出を発生した時点ですべて純損益に計上する実務まで、幅広い実務を実行しているが、こうした会計実務の継続を容認する結果となっている⁽⁵⁾⁽⁶⁾。

KPMG が IFRS 第 6 号を適用している鉱山業 20 社の財務報告実務を調査した 2012 年の報告書によると、探査及び評価に係る支出の一部を資産計上している会社が 12 社、すべて発生時に費用処理している会社が 8 社であった⁽⁷⁾。さらに、探査及び評価に係る支出の一部を資産計上した 12 社のうち、7 社が全額を有形固定資産に計上していた⁽⁸⁾。

IFRS 第 6 号は、もともと 1998 年 4 月に天然資源採掘業の財務会計及び報告に関するプロジェクトが IASC（国際会計基準委員会）のアジェンダに追加されたところから始まり、当初は、包括的プロジェクトとして 2005 年の完成を目指していた。しかし、同プロジェクトを引き継いだ IASB（国際会計基準審議会）によって、プロジェクトを二段階に区分する提案が行われ、そのフェーズ I として、天然資源採掘業の財務報告を改善することに主眼を置き、探査及び評価活動にともなう支出について、資産計上の範囲などに項目を絞って暫定的に会計基準化されたという経緯がある⁽⁹⁾。したがって、今後、フェーズ II で包括基準化に向けて取り組むことが予定されることになる。そこで第 3 章では、その第 1 歩であるディスカッション・ペーパー「採掘活動 (Extractive Activities)」の概要と課題について検討することにした。

(7)

Ⅲ ディスカッション・ペーパー「採掘活動 (Extractive Activities)」 の概要と課題

採掘活動とは、企業が鉱物、石油、天然ガスの探査及び採掘の際に行う活動のことである。採掘産業の分野では、発見される可能性のある数量や資源のアクセス、採掘に伴うコストの評価など、採掘活動を行う企業が直面するリスクや不確実性に起因するさまざまな会計上の問題が生じているとされる。また、現行の IFRS 第 6 号のもとで会計および開示実務が産業、法域及び会社の規模ごとに大きく異なっている点も指摘されている。

このような採掘活動の会計問題を研究するため、IASB は 2004 年にオーストラリア、カナダ、ノルウェー及び南アフリカの会計基準設定主体のメンバーで構成された研究チームを立ち上げた。

本章では、この研究チームが 2010 年 4 月に公表したディスカッション・ペーパー「採掘活動 (Extractive Activities)」の検討を行う⁽¹⁰⁾。

まず、ディスカッション・ペーパーでは、第 1 章で採掘活動の範囲を鉱物、石油、天然ガスに関する上流の活動 (upstream activities) だけに制限することを提案している。これは IFRS 第 6 号で鉱物、石油、天然ガス及び類似の再生不可能な資源を適用範囲に含めていたことと比較すると、かなり適用範囲が限定されているといえる。

次に、ディスカッション・ペーパーでは主要な研究課題として、①鉱物、石油、天然ガスの埋蔵量または資源量をどのように定義するか (第 2 章)、②鉱物、石油、天然ガスの埋蔵量または資源量に関する資産を財政状態計算書でいつ認識するか (第 3 章)、また、これらの資産をどのように測定するか (第 4 章)、③鉱物、石油、天然ガスの埋蔵量または資源量に関するどのような情報を財務報告で開示するか (第 5 章) が示されている。

第 2 章で埋蔵量とは、地中から経済的に回収可能と見積られる鉱物、石油

及びガスの量をいい、資源量とは、すでに発見されているが（採取可能性の観点から）まだ埋蔵量として分類できない鉱物、石油及びガスの量をいうという一般的見解が示されている。

しかし第2章では、採掘産業に関する埋蔵量または資源量について、単一の合意された定義が存在しないため、財務諸表利用者が複数の企業で報告される埋蔵量または資源量に関する情報の比較をするのが難しくなっていると指摘されている。

そこで研究チームは、埋蔵量および資源量に関する定義について、石油・天然ガス産業については石油技術者協会が策定した石油資源管理システム（Petroleum Resource Management System；PRMS）、鉱物産業については国際埋蔵量報告合同委員会（CRIRSCO）が策定した「探査結果、鉱物資源量及び鉱物埋蔵量の情報公開のためのテンプレート」（CRIRSCO テンプレート）の規定に依拠したものをIFRSで使用することを提案している。

次に、第3章で現行の会計実務は、採掘活動のフェーズ（例えば、探査及び評価、開発及び製造）によって、採掘活動に関する支出の費用処理または資産計上を決定している。しかし支出の会計処理が各フェーズの性質に基づいて決まるため、このアプローチでは、特定の活動（例えば、探査）が資産としても費用としても認識されてしまう問題がある。

このため、研究チームは、概念フレームワークの資産の定義と認識規準を適用する方法が望ましいとしている。そして資産とは鉱物、石油、天然ガスを探査、開発、採掘する権利であるという見解を示している。さらに資産の当初認識は、探査の法的権利を取得した時点であり、時の経過にともない当該資産は、探査及び評価活動による情報や鉱物、石油、天然ガスにアクセスする開発や追加の権利および承認（抽出権を含む）によって価値が高まる場合がある。

続いて、第4章で資産の測定について取得原価と公正価値の検討が行われ

ている。取得原価は、検証可能であるが、当該金額から生じる将来キャッシュフローとの関連がないため会計情報利用者に対するレバンスに乏しい。一方、公正価値は目的適合的であるが、主観的な仮定や見積りを多く必要とし、計算に膨大な時間と労力を要する。検討の結果、研究チームは、取得原価と公正価値のいずれも会計情報利用者に対する便益に限りがあることから、減損テストを行うことを条件に会計情報作成者にとってよりコストが低い取得原価が望ましいとしている。なお、ディスカッション・ペーパーでは、現行のIAS第36号「資産の減損」のすべての規定について、探査および評価資産に適用することへの免除規定を維持することを提案している。

第5章の開示では、企業が有する鉱物、石油、天然ガス資源の価値に関する情報（埋蔵量[予想埋蔵量]、埋蔵量[予想埋蔵量]の時価、用いられた主な仮定）の開示が提案されている。さらに上記資産の企業業績に関する情報（埋蔵量とその時価の変動、製造量と製造収入、探査・開発および製造にともなうキャッシュ・アウトフロー）および上記資産に関連するリスクと不確実性の性質と程度に関する情報（埋蔵量を商品、地域、生産シェア契約および類似の取決め、感応度分析）の開示が提案されている。

現在、複数の非政府組織の連合が、「支払額の公表（Publish What You Pay:PWYP）」と呼ばれるキャンペーンを展開している。これは、採掘活動を行っている企業に対して、財務報告上で、採掘を行っている各国の政府に対する支払額の開示を要求すべきという提案である。PWYPはまた、鉱物及び石油・ガス埋蔵量、生産量、生産収益、開発費及び産出原価、及び主要な子会社及び資産（主に鉱物権益）など、他の種類の情報についても国別に開示すべきであると提案している⁽¹¹⁾。

しかし、ディスカッション・ペーパーでは、政府への支払の開示は、資金提供者が投資及び貸付の意思決定を行う際に有用な情報を提供すると認めつつも、企業によっては、このような情報を提供することが困難であり、多額

の費用が必要になる可能性があることを指摘している⁽¹²⁾。

IV むすび

本稿では、現行のIFRS第6号「鉱物資源の探査及び評価」の概要と課題について検討した。まず、IFRS第6号では、成功支出資産計上方式(successful efforts method)と全部原価会計(full cost method)について定義していないため、結果的にいずれの方法も容認されてしまうという課題が残されていることが明らかとなった。

また、IFRS第6号は支出の種類ごとに探査及び評価資産の資産計上を企業が選択することを認めている。このため、将来の経済的便益の増加が確実でない限り、支出を資産として認識しなかった従来の会計実務とくらべて、探査及び評価のための支出について資産認識の要件を緩和したものと考えられる。

さらにIFRS第6号では、探査及び評価資産の認識及び測定に関する会計方針について、IAS第8号第11項及び第12項の適用が免除されている。このため鉱物資源の探査及び評価に従事する企業は、すべての探査及び評価に係る支出を貸借対照表で計上を繰り延べる実務から、そうした支出を発生した時点ですべて純損益に計上する実務まで、幅広い実務を実行しているが、こうした会計実務の継続を容認する結果となっている。

このようにIFRS第6号「鉱物資源の探査及び評価」は暫定的な会計基準として位置づけられているため、企業に従前の会計基準の継続適用を幅広く認める結果となっており、国際的な資本市場で重要な役割を担っている鉱業及び石油・ガス産業において包括的な財務報告のガイダンスが存在しないことが問題とされているのである。

次に、本稿では2010年4月にオーストラリア、カナダ、ノルウェー、及

び南アフリカの会計基準設定主体のメンバーで構成された研究チームが公表したディスカッション・ペーパー「採掘活動 (Extractive Activities)」の検討を行った。ディスカッション・ペーパーの内容と今後の動向については、小規模の鉱業企業から大手の統合石油メジャーまで、すべての鉱物および石油・ガス企業に適用される可能性があり、将来の会計基準に重要な影響を与えることになるため注目する必要があると考えられる⁽¹³⁾。

脚注

- (1) 成功支出資産計上方式 (successful efforts method) とは、資源の利権、井および関連設備などのように埋蔵資源の取得に関する原価を除き、発生原価が特定の発見埋蔵資源と直接的な関係がある場合にかぎりこれを資産計上し、当該埋蔵資産の産出に応じて償却する方法をいう (新井 [1994], 496 頁)。
- (2) 全部原価会計 (full cost method) とは、購入、探査、開発に関したすべての原価を資産化し、生産高に応じて償却していくという方法をいう (早川 [1981], 104 頁)。
- (3) 詳しくは早川 [1981] を参照されたい。
- (4) KPMG[2011], 5 頁。
- (5) KPMG の調査 “The Application of IFRS Oil and Gas” によると IFRS 適用会社間で会計実務のばらつきが生じているという。
- (6) 探査及び評価資産の既存の会計処理を企業が引き続き適用することを許容すべきではないとして、ロバート・ガーネット氏、ジェームズ・ライゼンリング氏、ウォーレン・マグレガー氏及びジョン・スミス氏の 4 名の IASB の審議会メンバーは IFRS 第 6 号の公表に反対意見を表明している (pars.DO1-2)。
- (7) KPMG[2012], 5 頁。

- (8) KPMG[2012], 7頁。なお、全額を無形資産に計上している会社が1社、有形固定資産と無形資産に計上している会社が3社、その他が1社あった。
- (9) (小川 [1995], 5頁)。なお、小川 [1995] によるとフェーズ I の目的は、以下の3点であるという。
- ① 探査及び評価活動にともなう支出に関する既存の会計処理に対して、一定の改善を行うこと。但し、フェーズ II において包括的な会計基準を策定する際に、抜本的な見直しを行う必要がないほどの整合性を保ち、改善を施さなければならない。
 - ② 探査及び評価資産を認識する際に、IAS 第 36 号「資産の減損」と整合した減損テストを行うべき状況を明確にすること。
 - ③ 天然資源採掘業において、特に減損を査定する水準や減損損失の認識など、開示すべき情報を規定すること。
- (10) なお、本ディスカッション・ペーパーは、研究チームの見解のみを内容としており、IASB の見解を示したものではないとされている。
- (11) 新日本有限責任監査法人 [2010], 5 頁。
- (12) 新日本有限責任監査法人 [2010], 5 頁。
- (13) IASB は、2012 年 5 月に採掘活動 (Extractive Activities) を料金規制産業、持分法会計、無形資産 (R&D)、持分の性質を有する金融商品、外貨換算会計、非金融負債、高インフレーションおよびハイパーインフレーション経済における財務報告とともにリサーチプロジェクトを進めることを決めている。

参考文献

IASB,IFRS6,Exploration for and Evaluation of Mineral Resources 2004.

IASB,Discussion Paper Extractive Activities 2010.

IASB,Snapshot: Extractive Activities Discussion Paper 2010.

KPMG,The Application of IFRS:Oil and Gas Executive Summary 2008.

KPMG,Energy & Natural Resources Impact of IFRS:Oil and Gas,2011.

KPMG,Mining Financial Reporting Survey ,2012.

新井清光編『英和会計経理用語辞典』中央経済社, 1994年。

大矢昇太『スタートアップIFRS』清文社, 2011年。

小川真実「IFRS第6号の設定過程と基準設定主体の対応」『千葉大学経済研究』第20巻第2号, 2005年。

経済産業省『通商白書』2008年。

KPMGドイツ編,あずさ監査法人IFRS本部訳『ビジュアルIFRS』中央経済社, 2009年。

桜井久勝編『テキスト国際会計基準 第5版』白桃書房, 2010年。

新日本有限責任監査法人「IASBの採掘活動に関するディスカッション・ペーパー」第69号(IFRS outlook 増刊号), 2010年。

早川豊「米国原油・ガス探査・開発・生産会社の会計・原価計算基準」『経済学研究』第31巻第2号, 1981年。