



## 第24-1号

### シェールガス革命

～「革命」たるゆえんは？～

#### 【はじめに】

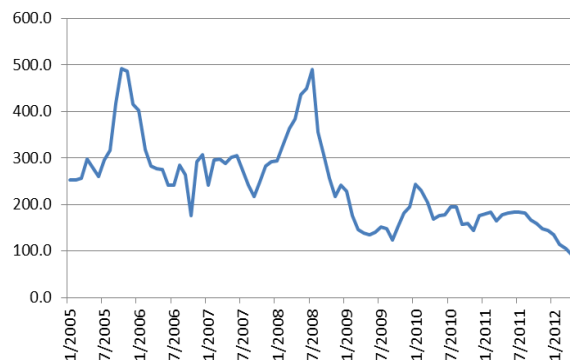
オバマ大統領は、年初に大統領の施政方針を示す一般教書演説で、シェールガスの開発促進を宣言した。米国のマスコミでは、シェールガス革命という言葉が頻繁にみられるようになった。新しいガス田の開発が進み、天然ガスの価格が下がっただけでは、「革命」とまでは言い難いであろう。既存のエネルギーにとって代わり、かつ社会生活、経済構造全体に大きなインパクトがあつてこそ、革命という言葉にふさわしいであろう。本稿では、シェールガス開発の米国経済における意義について考えてみたい。

#### 【シェールガス革命とは？】

シェールガスとは頁岩（シェール）層に、封じ込められた天然ガスをいう。水圧で頁岩層を破碎し、封じ込められたガスを解放し、水平掘りといわれる地下で水平に横穴を掘削する技術でガスを掘り出す。

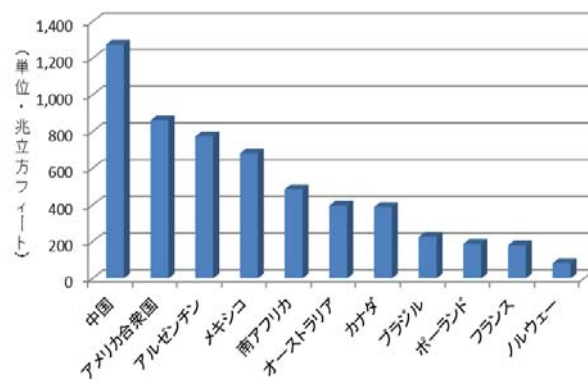
シェールガス革命といわれる一つの理由は、この新工法により、在来型の工法では取り出せなかった天然ガスを利用できるようになり、可採埋蔵量が飛躍的に増えたことがあげられる。シェールガスの世界の可採埋蔵量は、6,600兆立方フィートと世界の年間天然ガス消費量の60年分にも及ぶ。米国でのシェールガスの商業採掘は始まって間もないが、2010年の時点で、米国における天然ガス生産の23パーセントを占めるまでになっており、2035年までにはその割合は約50%に拡大すると見込まれている。米国では、天然ガスの供給が拡大する一方、ガスを利用する設備の不足により需要が追い付かず、すでに価格は下落している。

米国天然ガス価格指数



1982年の価格を100とした指数 出所: 米国労働省データより作成

シェールガス探掘可能埋蔵量



出所: EIA(エネルギー情報局) データより作成

もう一つ、シェールガスが革命たるゆえんは、エネルギー調達における地政学的リスクの減少があげられる。原油は、OPECやベネズエラなど中米の反米左翼独裁政権の国々で産出され、在来型の天然ガスも東南アジアやロシアなどに偏在している。一方、シェールガスは、北米、西欧など地政学リスクの少ないエネルギー消費国に多くの埋蔵が確認されている。特に、米国には862兆立方フィートと非常に大きな可採埋蔵量が確認されており、2016年には天然ガスの輸入国から輸出国に転じると見込まれている。

#### 【シェールガスは、エネルギー革命となり得るか？】

これまでの人類史において、エネルギー革命を起こしたといわれる代表的なものは、石炭、石油である。19世紀には、木炭が石炭に変わり、蒸気機関が普及し、産業革命が起きた。20世紀には、石炭が石油に変わり、内燃機関が普及し、モータリゼーションが起きた。シェールガスは、石炭や石油がもたらしたような大きな社会、経済の変革を引き起こす可能性も秘めている。それは、燃料電池への利用である。燃料電池は、水素と酸素を反応させ、電気を起こす。シェールガスは水素と炭素が結合したメタンが主成分であり、安価な水素供給源として有望視されている。既存の大規模発電による電気供給は、発電時のエネルギーロスが大きい上に、送電ロスも大きい。燃料電池のエネルギー変換効率は高い上に、消費地で発電するため送電ロスはほとんどない。天然ガスから水素を取り出し発電するタイプの家庭用燃料電池は、日本でも実用化が始まっており、決して夢の技術ではない。コスト面で目途が付けば、加速度的に分散型の発電社会に移行する可能性がある。

#### 【おわりに】

シェールガス開発による雇用拡大、エネルギー輸入減少による貿易赤字縮小など、直接的な経済効果が米国では表れてきている。今後、シェールガス開発が進めば、米国のエネルギー供給が劇的に安定することは確実だ。エネルギー価格の上昇によるインフレや消費抑制などが懸念されるなか、安価なエネルギーが安定的に供給される目途がついたことの意義は非常に大きい。加えて、燃料電池のようにエネルギー効率を大きく変える技術に利用されるようになれば、21世紀はシェールガスの世紀となる可能性が高まる。

以上

執筆：信金中央金庫 ニューヨーク駐在員事務所 (2012.6.27)

(本レポートは、情報提供のみを目的とした標記時点における当事務所の意見です。投資等に関する最終決定は、ご自身の判断でなさるようお願いいたします。また当事務所が信頼できると考える情報源から得た各種データなどに基づいてこの資料は作成されていますが、その情報の正確性および完全性について当事務所が保証するものではありません。加えて、この資料に記載された当事務所の意見ならびに予測は、予告なしに変更することがありますのでご注意ください。)

信金中央金庫 ニューヨーク駐在員事務所 TEL (国番号1) -212-642-4700