

2014年2月4日 全4頁

# すでにシェール革命の恩恵は始まっている

関連する設備投資や雇用者数は早いペースで増加

ニューヨークリサーチセンター  
エコノミスト 笠原 滝平

## [要約]

- シェール革命とは、新たな採掘技術の確立により、従来資源が取り出せなかった岩盤から天然ガスや原油などが取り出せるようになったことである。米国内における資源の生産拡大が見込まれる。
- シェールガス・オイルの採掘増によって、燃料の輸出増、輸入減が生じ、すでに貿易赤字額の縮小圧力が強まっている。また、シェール関連とみられる設備投資、雇用者数の増加が始まっており、シェール革命の影響は貿易収支や生産段階に表れている。
- ただし、資源の生産は計画通りに行われるとは限らないうえ、シェール関連の設備投資や雇用者数の規模は大きくないため、米国経済に直接的に与える影響は限定的である。シェール革命の本格化には、エネルギー価格の低下などシェールガス・オイルの利用が広範に亘る必要があると考えられる。

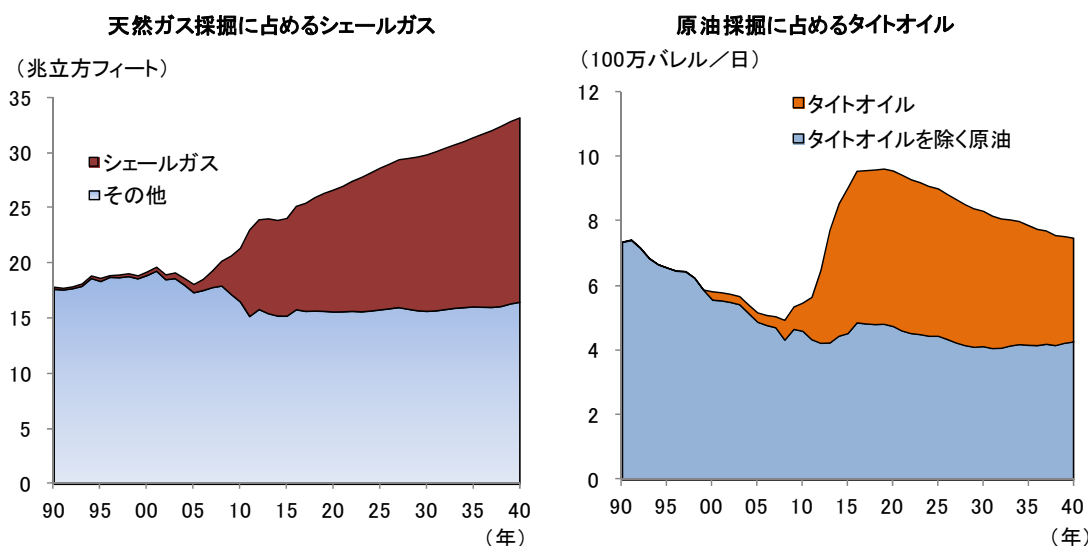
## エネルギー生産量の増加が期待されるシェール革命

シェールガスとは、ガス田などから採掘される在来型の天然ガスと異なり、非経済的だとされていたシェール層から採掘される非在来型の天然ガスである<sup>1</sup>。これまで難しいとされてきた岩盤に水圧で亀裂を入れ、天然ガスを採掘する水圧破碎や水平掘削などの技術が実用化されたことから、採掘量の増加と採掘コストの低下が実現された。天然ガスと同様に原油もシェール層から採掘される。シェール層は米国内の様々な地域に存在しており、ペンシルベニア州やノースダコタ州、テキサス州などが埋蔵量の多い地域として挙げられる。

技術の商業的実用化により、2000年代中ごろから米国内でのシェールガス採掘量が増加傾向にあり、2011年の時点で米国内の天然ガス採掘量のうち、約30%を占めるほどになっている（2007年は8%程度）。シェールガスの採掘量増加によって、米国内の天然ガス採掘量も増加が続いている。従来は単なる岩盤だったものが、技術革新によって資源の採掘源へと変化し、米国内のエネルギー生産の増加（が期待されること）が「シェール革命」と呼ばれている。EIA（米エネルギー情報局）の2013年見通し<sup>2</sup>によれば、2011年の約23兆立方フィートから2040年には約33兆立方フィートへ、40%超の天然ガスの生産量拡大が見込まれている（図表1）。

また、減少傾向にあった原油の採掘は、シェール層などから採れるタイトオイルの増産によって、大幅に増加する見込みである。2014年見通しの速報によれば、2011年の日量566万バレルから2019年にはピークの日量961万バレル、2040年にも日量748万バレルと、2011年より30%以上原油の採掘量拡大が見込まれている。

図表1 天然ガス、原油の採掘量拡大が見込まれる



(注1) 左図はEIA2013年見通しで2011年まで実績、右図はEIA2014年見通し（速報）で2012年まで実績。

(注2) タイトオイルはシェール層などから採れるオイル。

(出所) EIAより大和総研作成

<sup>1</sup> [http://www.eia.gov/energy\\_in\\_brief/article/about\\_shale\\_gas.cfm](http://www.eia.gov/energy_in_brief/article/about_shale_gas.cfm)

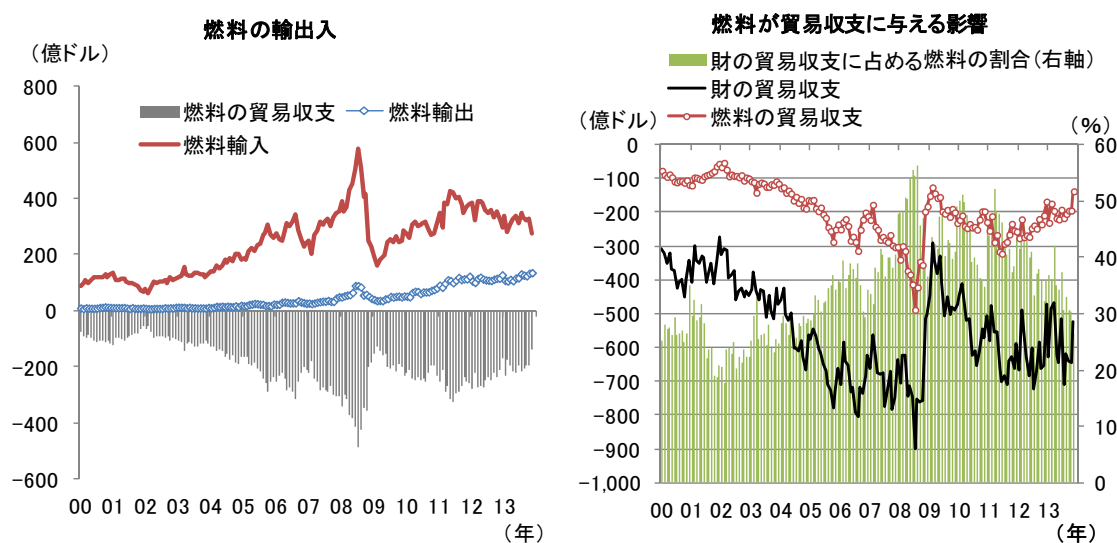
<sup>2</sup> <http://www.eia.gov/forecasts/archive/aeol3/index.cfm>

## 貿易収支の赤字は縮小する見込み<sup>3</sup>

米国のエネルギー生産量の大幅な増加が見込まれるシェール革命だが、その影響はすでに出始めている。まず、米国は長らく貿易収支の赤字が続いてきたが、シェール革命によってその構造が変わりつつある。財の貿易収支赤字（名目値）のうち、2008年以降では、原油や天然ガスを含む燃料の貿易赤字が40%を上回っていた。しかし、燃料の輸出増加、輸入減少によって、足下では20%台になっている（図表2）。国内における天然ガスや原油の採掘量の増加により、エネルギー関連の輸入需要が低下したと考えられる。燃料の貿易赤字が縮小した結果、燃料以外の貿易収支赤字は拡大傾向にあるにもかかわらず、財全体の貿易収支赤字は横ばいにとどまっている。

また、EIAの2013年見通しによれば、現在はLNG（液化天然ガス）の純輸入国である米国は、引き続き輸出の増加、輸入の減少によって、2016年までに純輸出国に転じる可能性が指摘されている。原油に比べて安価である天然ガスの採掘量が増加することで国内のエネルギー需要が天然ガスにシフトしつつあることもあり、引き続き米国におけるエネルギーの輸入需要は低下し、米国の貿易収支の赤字額が縮小し続けることになるだろう。

図表2 シェール革命により貿易収支赤字が縮小へ



(出所) Census, Haver Analytics より大和総研作成

<sup>3</sup> 大和総研ニューヨークリサーチセンター 笠原滝平、土屋貴裕「これからは純輸出もGDPの押し上げ要因」(2014年1月16日)参照。 [http://www.dir.co.jp/research/report/overseas/usa/20140116\\_008106.html](http://www.dir.co.jp/research/report/overseas/usa/20140116_008106.html)

## シェール関連の設備投資や雇用者数は増加

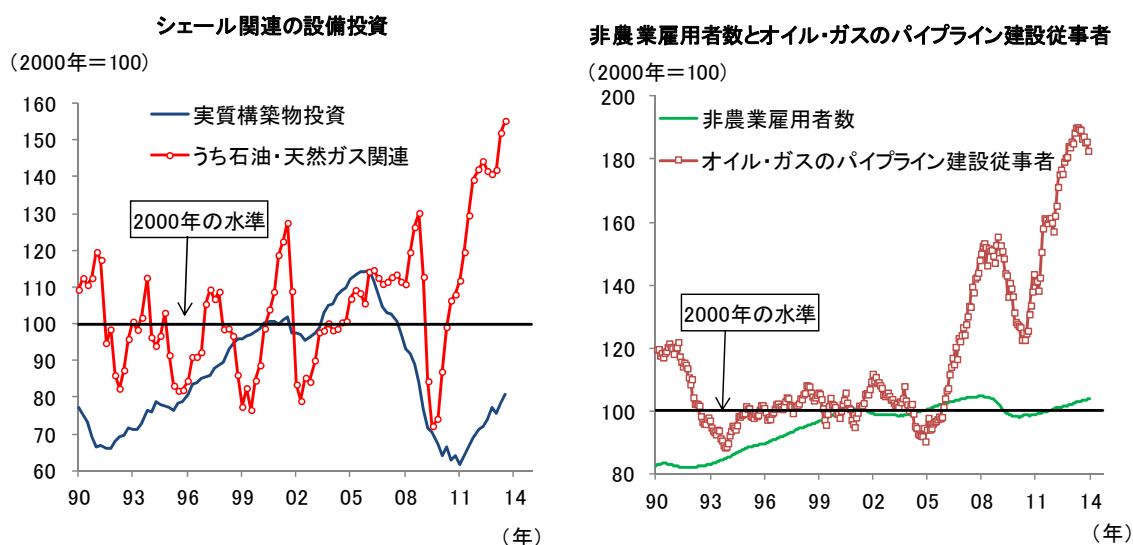
シェール革命によって、米国内では新たな設備投資や雇用が生み出されている。リーマン・ショックによる景気後退期で構築物の設備投資が大幅に縮小し、2011年以降回復傾向にあるものの依然として水準は低い。ピークとなった2006年第1四半期に比べれば、2013年第3四半期においても30%程度投資額の水準は低い。一方で、構築物の設備投資のうち、シェール革命の影響を受けているとみられる石油・天然ガス関連の設備投資はすでにリーマン・ショック前の水準を上回っている（図表3・左）。

雇用にも目を転じれば、設備投資と同様に米国全体では回復過程にあるものの、いまだにピーク時（2008年1月）を下回っている。しかし、オイルやガスのパイプラインの建設に従事する雇用者数は急増しており、2000年時点に比べて2倍近くまで拡大している（図表3・右）。

設備投資、雇用者数ともにシェール革命関連とみられる事業は米国全体の回復ペースを上回っているが、その規模自体が小さいため、米国経済全体に与える直接的なインパクトは小さい。しかし、波及効果も含めてシェール革命の進捗と併せて今後の成長に期待したい。シェール関連企業だけでなく、製造業の国内回帰などが進めば、間接的にさらなる設備投資、雇用の増加が生じるだろう。特に、雇用環境が改善すれば、個人消費や住宅市場の押し上げに寄与するとみられる。

このように、シェール革命によってガス・オイルの採掘量が増加し、貿易や設備投資、雇用など生産段階において恩恵が出始めている。ただし、生産が計画通りに行われるとは限らないうえ、シェール革命の生産段階における設備投資、雇用の規模は大きくないため、今後は、採掘されたエネルギーの利用段階に及ぶかが次の課題となる。

図表3 設備投資、雇用への影響



(出所) BEA, BLS, Haver Analytics より大和総研作成