

> シェール・ガスが米国にもたらすもの

> ~製造業界の競争力強化

> -----

> 「シェール・ガス革命」が米産業界を変えつつある。国際エネルギー機関（IEA）によると、米国は、天然ガスの産出量で2015年にロシアを抜き、石油の産出量で2017年に> サウジアラビアを抜き、2035年にはエネルギー完全自給国になる。

> シェール・ガスが米国にもたらす利点を考察すると

> 1) 米産業界の競争力強化、

> 2) 天然ガス車の導入、

> 3) 待たれる天然ガスの輸出許可、

> 4) 韓国勢の追い上げとなる。

>

>

> ▽エネルギー・コストの低下

>

> 金融サービス大手のシティ・グループは、シェール・ガスによって米エネルギー・

> コストが下がり、製造業界の競争力が上がると指摘。

> 一方、プライスウォーターハウスクーパース（PwC）は、シェール・ガス開発が米国

> 化学工業に原料および電力コストの低下をもたらし、米化学工業の国際競争力を高める> と報告している。

> ナフサの代替としてエタンを使ったエチレン生産への投資熱はすでに高まっており、

> その影響は下流産業にも及ぶと PwC は指摘する。

>

> ▽三つの利点

>

> PwCによると、シェール・ガスが米製造業に与える影響として、

> 1) 原料とエネルギー・コストの低下による大幅な製造コストの削減、

> 2) シェール・ガスのさらなる開発にともなう天然ガスの需要増加、

- ＞ 3) 製造コスト削減と需要増の相乗効果による雇用創出、という3点が挙げられる。
- ＞ 特に、安価な原料が利点となる化学工業をはじめ、シェール・ガス掘削用機械の需要が高まる金属および機械工業分野において、今後数年間、著しい成長が予想される。
- ＞
- ＞ ▽100万人の雇用創出
- ＞
- ＞ EIAによると、米国の製造業による天然ガス消費量は年間約5900兆BTUに上る。
- ＞ PwCは、それを、今後のシェール・ガス採取量が高い場合の筋書きと、低い場合の筋書きに分けてエネルギー・コストを計算。
- ＞ その結果として、高い採取量が望める場合、米企業は安価な天然ガス価格の恩恵を受けて、年間116億ドルのコストを削減できると分析している。
- ＞ PwCはまた、需要拡大により、シェール・ガス開発地域周辺を中心に、2025年までにおよそ100万人の雇用が生み出されると予想する。
- ＞
- ＞ ▽エタン活用で原料コストも大幅低下
- ＞
- ＞ 原料コスト削減の大きな要因はエタンの活用だ。シェール・ガスが精製される過程で抽出される液体天然ガス（NGL）は、原油から作られるナフサの代替としてエチレンに加工され、プラスチックや繊維、ゴム・タイヤ、せっけん、塗料など、数多くの化学製品にすでに使われている。
- ＞ それらの素材はあらゆる分野の下流に広がり、コンピュータから自動車、機械、食品加工まで工業製品の約9割の品種にエチレンが使用されているとみられる。
- ＞ NGLにはまた、合成樹脂の原料となるプロパン（プロピレン）やブタン（ブチレン）
- ＞ もあり、それらの応用も進んでいる。
- ＞
- ＞ ▽NGL生産量の大幅増加
- ＞

- ＞ 近年の天然ガス生産拡大により、NGL の生産量も拡大しており、需要に応じて天然ガスに含まれる要素を分ける分離工場の数が今後増えることも考慮に入れると、2016 年までに NGL の生産量は現状の 40%以上に増えると予測される。
- ＞ それに加えて米国は、エチレン生産のコスト面でも優位性を持つ。一般に天然ガス価格の下落はエチレンの生産コストも引き下げるが、特にシェール・ガス・エタンによるエチレン生産の技術を進めてきた米国は、ガス価格下落の利点を最大限まで生かすことに成功している。
- ＞
- ＞ ▽エチレン効果に投資する米化学大手
- ＞
- ＞ 石油化学企業は、エチレンの増産を見込んで事業拡大や研究開発への投資をすでに拡大させている。
- ＞ ダウ・ケミカル（ミシガン州ミッドランド拠点）は 2012 年 4 月、テキサス州フリポ
- ＞ ートにある同社最大の工場に、エチレン生産工場を 2017 年までに新設することを発表した。また、シェブロン・フィリップス・ケミカル（テキサス州ウッドランズ拠点）も 1 月、メキシコ湾岸にポリエチレン樹脂の原料となるヘキセンの一種をエチレンから加工生産する工場を建設すると発表した。
- ＞ シェール・ガス開発を受けた化学工業全体による設備投資はすでに 150 億ドルに上
- ＞ り、生産能力の 3 割増につながっている。
- ＞
- ＞ ▽原料のエチレン化
- ＞
- ＞ さらに下流の製造業では、エチレンやエタンから作られる原料への代替化が進んでいる。企業は金属やガラス、木材、繊維、皮といった原料を従来のものより安価となるエチレンで代替すべく、研究開発や原価構成の見直しを進めている。
- ＞ 部品の約 20%が化学物質で占められる自動車業界では、費用や重量を下げるために、
- ＞ その割合が高くなっていくことが予想される。
- ＞
- ＞ ▽製造業にマクロ的効果
- ＞
- ＞ 電力や原料コストの優位性は、米国製造業の国内回帰や対内直接投資、貿易収支の改善といったマクロ的効果も生み出している。

＞ 歯磨きチューブや使い捨て注射器といった単純な商品でロボットによる高速生産ラインが可能なものは特に米国内で製造しやすい。

他方、タッチパネルや高強度フィルムなど、より複雑な電子機器産業でも国内回帰と対内直接投資の傾向もみられる。