

平成 19 年 11 月 14 日

PISAP ミニレポート 2007-016

石油メジャーと穀物メジャーが初めてバイオ燃料開発で提携
～ コノコフィリップスと ADM が次世代バイオ燃料開発で提携 ～
<バイオ燃料>

1. はじめに

穀物メジャーで米国エタノール製造最大手でもあるアーチャー・ダニエル・ミッドランド (ADM) は、“バイオ原油”の開発で、米国系石油メジャーであるコノコフィリップスと提携すると 9 月 27 日に発表した(資料 1&2)。これまで石油メジャーと穀物メジャー間のバイオ燃料開発に関する提携例はなく、この提携が業界メジャー同士では初めてのこととなり、他の石油メジャーのバイオ燃料戦略にどう影響を与えていくか今後注視が必要になると思われる。

2. 提携内容

ADM とコノコフィリップスが発表した提携内容は下記 2 つである。

- ①燃料に転換可能なバイオ原油を穀物、木材、スイッチグラス等から製造するプロセスの開発
 - ②輸送用燃料を製造するためのバイオ原油の精製プロセスの開発
- 9 月 28 日付けのウォールストリートジャーナルによれば、ADM とコノコフィリップスが共同開発するバイオ原油は、穀物、木材、スイッチグラス等から製造され、原油のような物質特性を持ちガソリンや軽油を製造することができることである。また、この提携の中で、ADM とコノコフィリップスは製品を販売するまで両社で少なくとも年間 500 万ドルの投資を計画している(資料 3)。

3. なぜこの時期に提携？

この時期に提携が実現した背景にはいくつかの要因があると考えられる。1 つ目の要因は原油価格の高騰と高値安定化である。ニューヨーク先物原油価格が 1 バレル当たり 90 ドルを超える等、ここ最近、原油価格高騰が続き、過去 2 年間で原油価格が約 2 倍になったことが挙げられる。2 つ目はトウモロコシを始めとした穀物価格の高騰である。バイオエタノール向けのトウモロコシ需要量が増大したことも一因でトウモロコシの需給はタイトになり、その価格はここ数ヶ月で昨年比約 2 倍になっている。それゆえ、穀物メジャーでありバイオエタノール生産会社最大手でもある ADM が、バイオ燃料の原料としてトウモ

ロコシー辺倒から原料の多様化を図る方向に目を向け始めたとも見られる。3 つ目としては、バイオ原油は既存のインフラであるパイプラインや製油所の設備を有効利用できることにある。エタノールではパイプライン輸送に腐食等の問題があったが、このバイオ原油ではそういった問題が無く、バイオ原油生産地から既存のパイプラインで製油所までの輸送が可能である。また、石油会社にとっては資産である製油所を有効に活用し、バイオ原油からガソリン、軽油等の生産ができる。そのため石油会社にとっては、バイオエタノールからバイオ原油へのシフトは今後拍車がかかると予想されるバイオ燃料使用義務量増加に対する有効なビジネス防衛になりうると考えられる。

4. ADM のバイオ燃料戦略

今年 10 月にワシントン DC で開催された Hart 世界石油精製燃料会議で、ADM の Chief Technology Officer (CTO: 最高技術責任者) である Pacheco 氏が語った ADM の成長戦略ビジネスモデルとは、「サプライチェーンの上流であるバイオマス原料の多様化とチェーン下流である食料、飼料、燃料、化学品等の産業製品の連産化を図るモデルのことで、特にバイオエネルギー事業の拡大を推進し、このビジネスモデルを世界地理的に拡大してゆく」というものである。そして、この成長戦略の鍵は「技術」と「革新」であると述べている。また、「世界的なオイルピークが近づいており、世界の石油需要量と供給量のギャップが 2020 年頃から拡大してゆくという予測もある。オイルピークの時期には、高騰していると予想される原油に対して、バイオ燃料は価格競争力をもつようになるだろう。その需給ギャップを埋める可能性があるのが、バイオマス由来の燃料である。」とも述べている。ADM はバイオ燃料における世界的リーダーであり、現在のバイオエタノール生産能力(11 億ガロン/年)に加えて、さらに 6 億ガロン/年の生産能力拡大に向け、工場を建設中である。ADM の CTO(最高技術責任者) である Pacheco 氏が、同会議で「食料と燃料の世界的なバランスを保つことは難しいチャレンジであることはわかっているが、ADM は食料と燃料が両立することが可能であることを世の中に発信してゆきたい。」と述べたことから、ADM のバイオ燃料戦略が今後の米国関係業界に与える影響は少なくないものと見ることができる。

5. コノコフィリップスのバイオ燃料開発

コノコフィリップスは、石油上流から下流まで事業として手がける売上高ベースで米国系 3 位の石油メジャーであり、他の米系石油会社との比較においては、バイオ燃料に対して前向きな取り組みをしている。今年 4 月には、8 年間で 22.5 百万ドルを投資するバイオ燃料開発プログラムをアイオワ州立大学に創設することを発表した(資料 4)。次世代型バイオ燃料開発という観点では、低コスト、高フレキシブル性、市販燃料との適合性を考慮し、植物油由来のバイオディーゼル燃料の水素化処理により再生可能軽油を生産する技術の開発に注力している。この水素化処理により植物油は全てノルマル・パラフィンとなるため、通常の軽油と同様に扱うことができるようになり、バイオディーゼル燃料用の特別な

燃料規格は不要になる。実際のプラントとしては、アイルランドで昨年末に製油所に併設する形でプラント建設を完了し、米国ではテキサス州 Borger 製油所でプラントを建設中である。また、今年4月には、鶏あるいは牛や豚の脂肪油を水素化処理することによって再生可能軽油を生産するため、タイソン・フーズとの提携を発表した(資料5)。

6. 今後の動向

コノコフィリップスのバイオ燃料部門の Bruke マネージャーは、「実際バイオ原油が製造できるまでには少なくとも5年はかかるだろう」(資料3)と述べているように、ここ数年でバイオ原油が実用化すると見る向きはほとんどない。しかしながら、もしオイルピーク説が現実のものとなり、原油価格高騰がさらに加速されるような状況になるようなことがあれば、バイオ原油を始めとするバイオ燃料開発に対する石油・穀物メジャーの新たな提携も今後持ち上がって来る可能性があり、引き続き注視が必要であると思われる。

(米国シカゴ事務所)

(参考資料)

1. http://www.conocophillips.com/newsroom/news_releases/2007news/09-27-2007.htm
2. http://www.admworld.com/naen/pressroom/newspopup.asp?id=482&name=ConocoPhillips_Alliance_Announced
3. Wall Street Journal (2007/9/27)
4. http://www.greencarcongress.com/2007/04/conocophillips_.html
5. <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2007/04/16/AR2007041601061.html>

本資料は、(財)石油産業活性化センター石油情報プラザの情報架査で得られた情報を、整理、分析したものです。無断転載、複製を禁止します。本資料に関するお問い合わせは pisap@plaza.pecj.or.jp までお願いします。

Copyright 2007 Petroleum Energy Center all rights reserved