

中国の対北朝鮮原油輸出 未だ解けない中国と北朝鮮の謎

株式会社エイジウム研究所

中国の税関統計によると、今年 1～9 月の中国の対北朝鮮原油輸出量はゼロである¹が、同時期における北朝鮮の原油や石油製品の調達については様々な風説や見方がある。この問題の謎を解く鍵は、北朝鮮から中国へのエチレン輸出にある。北朝鮮から中国へのエチレン輸出は今年 1～9 月においても例年通り継続されており、中国税関統計や北朝鮮の製油化学工場の状況を計量的に分析することで、中国の対北朝鮮原油輸出が実際には停止されていないという推定も成り立つ。

北朝鮮の主な製油所は 2 ヶ所あり、その一つが峰火 (Bonghwa) 化学工場である。峰火化学工場は 1980 年に稼動し、年間精製能力は 150 万トン (3 万 b/d) になる。峰火化学工場の精製設備は中国黒龍江省の大慶原油を基準に設計されており、常圧蒸留装置 2 基、減圧蒸留装置 1 基の他、水添分解設備 (Hydrocracker)、アスファルト装置、水素製造装置などで構成されている。また、峰火化学工場は直径 20～40m の原油タンク 26 基を保有している。

峰火化学工場は中国との国境に近い平安北道枇山見郡白馬労働地区にあり、新義州市から南へ 14km の地点にある。ここは丹東～新義州間の中朝原油パイプラインの終点でもあり、北朝鮮が輸入する大慶原油は全て峰火化学工場に送られている。また、鉄道も平壤と新義州を結ぶ平義線の南新義州駅から分岐する白馬線が通っており、石油製品輸送のための条件が整っている。

峰火化学工場はもともと大慶原油を処理するよう設計されているが、大慶原油は低硫黄原油であり、そのため、峰火化学工場には脱硫設備が設置されていないと見られる。また、同製油所は大慶原油と性状が類似するロシアの東シベリア原油やアンゴラ原油など (硫黄分 0.3%程度以下) を処理することも可能であると考えられる。

峰火化学工場が原油を精製して生産する製品の構成比については、ナフサ 7.1%、ガソリン 13.2%、ジェット燃料 3.3%、灯油 2.5%、軽油 18.4%、重油 28.1%、液体パラフィン 0.5%、潤滑油 23%、アスファルト 3.2%、LPG0.7%と推定される。峰火化学工場は減圧蒸留装置を有し、潤滑油生産に重点が置かれた製油所であると言える。峰火化学工場が生産する石油製品の中でナフサは同工場から程近い南興青年化学連合企業所へパイプラインによって供給されているとみられる²。

峰火化学工場は、1990 年代には中国から年間 100 万トン前後の原油の供給を受けて 70%程度の稼働率を維持していた。しかし、1996 年以降は国際社会からの経済制裁や国内経済の停滞に起因する外貨不足、中朝関係の冷え込みなどが影響し、中国からの原油輸入量 (一般貿易) は 2000 年以降、年間 50 万トン前後で低迷している。

峰火化学工場の大慶原油の処理量を年間 50 万トン、ナフサの得率を 7.1%として試算すると、

¹ なお、2014 年 10 月も中国の対北朝鮮原油輸出はゼロであった。

² エイジウム研究所「北東アジア地域のエネルギー動向調査」平成 21 年度。

同工場のナフサの年間生産量は 35,500 トンになる。また、南興青年化学連合企業所は烽火化学工場のナフサを使ってエチレンなどの石油化学品を生産しており、エチレン生産量は年間 5,070 トン（ナフサの 7 分の 1 として計算）程度と推定される³。

一方、中国の税関統計によると、北朝鮮から中国へのエチレン輸出量は、2010 年 2,940 トン、2011 年 4,311 トン、2012 年 3,089 トン、2013 年 2,963 トンであり、これは南興青年化学連合企業所の推定エチレン生産量のそれぞれ 58.0%、85.0%、60.9%、58.4%に相当する。

2014 年 1～9 月の北朝鮮から中国へのエチレン輸出量は合計 2,440 トンであり、1 年間に換算すると約 3,253 トンになる。これは 2010～2013 年の年間平均輸出量 3,326 トンとほぼ同じ水準である。すなわち、貿易統計上、中国から北朝鮮への原油輸出がゼロになった 2014 年 1～9 月においても、北朝鮮から中国へのエチレン輸出は例年通り続けられているということになる。

表 1. 北朝鮮の対中エチレン輸出量・エチレン生産量・中国からの原油輸入量

項目 (万トン)	実績				推定
	2010	2011	2012	2013	2014
エチレン輸出（実績）	2,940	4,311	3,089	2,963	3,253
エチレン生産（推定）	5,209	5,188	5,157	5,699	5,422
原油輸入（実績）	528,315	526,176	523,041	578,002	542,173

（出所）税関統計、エイジウム推定

中国の税関統計によると、北朝鮮からエチレンを輸入しているのは遼寧省である。中国の遼寧省の某貿易会社はすでに 10 数年間にわたって北朝鮮からエチレンを輸入しているとのことである。北朝鮮のエチレンはタンクローリーで鴨緑江大橋を渡って遼寧省丹東市へ輸送されている模様である。また、貿易統計上、北朝鮮製エチレンの輸入元が遼寧省に限られていることは、北朝鮮のエチレン生産が遼寧省に近い南興青年化学連合企業所で行われている傍証になるだろう。

中国以外の国から北朝鮮へ原油が輸出されている可能性については、まず、ロシアが考えられる。しかし、ロシアの 2014 年 1～9 月の通関統計を見る限り、北朝鮮への原油輸出実績はない⁴。

一方、北朝鮮がロシア以外にアンゴラ、イランなどから原油を輸入している可能性も考えられるが、これらの国の貿易統計は利用できない。これらの国から北朝鮮へ原油を輸出する場合、全て海上輸送になるが、輸送船舶の動向を把握することは容易であり、海上輸送が実際に行われた場合、米国等が情報を掴んでいるはずである。然るに、今のところそうした報道は見当たらない。

中国が原油輸出を停止したとされる 2014 年初頭から現在に到るまで、北朝鮮が著しい石油製品の供給不足に陥っているとの情報はない。例えば、韓国の情報によると、2014 年 8 月時点で平壤市の軽油価格は 2012 年とほぼ同じである⁵。また、露朝間の石油製品供給量が急増したとの見方

³ 南興青年化学連合企業所は北朝鮮の唯一エチレン生産企業である。石炭由来のエチレン生産を行っているとの情報はなく、エチレンは全て石油系原料を使用していると見られる。

⁴ ロシアの統計が正しいことを前提とする。

⁵ <http://www.nkeconwatch.com/2014/08/23/january-2014-dprk-oil-imports-from-china/>

もあるが、ロシアの税関統計によると、2014年1～9月のロシアの対北朝鮮石油製品輸出量は合計1万8,349万トンであり、2013年同期の2万309トンと比べて1,960トン減少している。

中国については、2014年1～9月の中国から北朝鮮への4大石油製品輸出量は合計11.2万トンであり、2013年同期の6.6万トンより増加したものの、2012年同期の13.1万トンと比べると減少している。つまり、ロシアと中国の石油製品の輸出増加分が50万トンの原油により精製する石油製品に取って代わることはそもそも不可能である。

表2. 中国の対北朝鮮石油製品輸出量の推移

石油製品	2012	2013	2014	伸び率%	
	輸出量 (トン)			13/12	14/13
ガソリン	43,797	32,074	59,570	-26.8	85.7
ジェット燃料	39,346	359	13,242	-99.1	3,586.1
軽油	35,211	24,135	29,721	-31.5	23.1
重油	12,507	9,256	9,456	-26.0	2.2
合計	130,862	65,824	111,990	-49.7	70.1

(出所) 中国税関統計

さらに、北朝鮮には1年半分の石油消費量に相当する石油備蓄があるとの情報もあるが、この備蓄が全て原油であると仮定した場合、北朝鮮としては燃料油の生産を最優先し、エチレン生産用のナフサの一部からガソリンを生産するのが合理的な方法になる。そうした場合、必然的に北朝鮮のエチレン生産量は減少し、北朝鮮は国内の石油化学産業を維持するためにエチレンの輸出を停止したり、輸出量を削減したりすることになると考えられるが、前述のように1～9月の貿易統計を見る限り、北朝鮮はエチレンの輸出を抑制する措置を取っているようには見えない。

このように、中国の公式貿易統計上、北朝鮮への原油輸出がゼロになった2014年1～9月においても、中国の北朝鮮からのエチレン輸入量が例年とほぼ同じレベルであることや、大慶原油を精製する北朝鮮の製油所及び化学工場の装置構成や所在地等から推定する限り、中国が依然として原油を北朝鮮に輸出しているとみるのが自然であろう。また、北朝鮮が中国からの原油供給を停止されたかもしくは大幅に削減され、その結果、エチレン生産量も大幅に減少した状況にありながら、国内へのエチレン供給を犠牲にして中国への輸出を維持している可能性も完全には否定できない。しかし、北朝鮮が仮にそうした対策を採った場合、北朝鮮国内の産業チェーンに甚大な影響を及ぼすことは必定であり、やはり現実味の極めて乏しい仮説でしかない。

結局、2014年1～9月において、北朝鮮から中国へのエチレン輸出が例年通り継続していること、中国やロシアから北朝鮮への石油製品輸出が急増したことを裏付ける貿易データがないこと、ロシアから北朝鮮への原油輸出実績がないことや、中東・アフリカ等からの海上原油輸送が行われた兆しも見られないことなどを総合的に勘案すると、同時期に中国の実際の対北朝鮮原油輸出が大幅に減ったと見ることは無理がある。貿易統計上での原油輸出はゼロになったものの、中国が関連統計を非公開にしているのか(2009年9～12月に中国が対北朝鮮貿易データを公表しなかった前例がある)、あるいは無償援助に形を変えて実際の原油輸出を継続していると推測するのが妥当であろう。

しかし、なぜ中国が貿易統計において対北朝鮮原油輸出の数字をゼロにしておきながら、依然として原油輸出を継続しているのかは理解に苦しむ。仮に対北朝鮮経済制裁の履行を国際社会にアピールすることを目的とするのなら、水面下で北朝鮮への原油輸出を継続していることが発覚すれば、中国の国際的信用はむしろ失墜することになる。また、中国が原油輸出停止によって北朝鮮に政治的圧力をかけることを意図しているのであれば、無償援助はもとより非公式の原油輸出を停止しなければ意味をなさない。現在の中朝政治関係の視点も含めて、中国がこのような行動を取っている真意についてはさらなる検討が必要である。

参考までに付言すると、峰火化学工場と並ぶ北朝鮮のもう一つの製油所は、咸鏡北道羅先市に所在する勝利（Sungri）化学連合企業所である。同製油所 1968 年 6 月に旧ソ連の援助により着工された北朝鮮初の石油精製施設になる。元羅線鉄道（元山－羅津）と連結しており、ロシアからの鉄道による輸入原油の受け入れに適している。また、隣接する先鋒港を通して、海外の産油国から輸入した原油の供給を受けることもできる。しかし、この製油所は 2009 年に設備老朽化のため閉鎖になったとされる⁶。中国の情報によれば、2013 年 6 月現在、同製油所は改修中であった⁷。なお、2012 年にモンゴルの HB oil という会社がこの製油所に投資を行うという計画が浮上したが、具体的な内容は不明であり、2014 年現在、その計画が進展したとの報道は見られない⁸。



（出所）人民日報（http://paper.people.com.cn/zgnyb/html/2013-06/24/content_1259313.htm）

図 1. 北朝鮮勝利製油所

勝利化学連合企業所の原油および石油製品の貯油能力は、原油が 25 万トン、ガソリンとナフサが 1.8 万トン（10 日間の生産量に相当）、軽油が 2.6 万トン（15 日間の生産量）、重油が 3 万トン（18 日間の生産量）と推定される⁹。

⁶ 2014 年の聞き取り調査。

⁷ 人民日報、2013 年 6 月 24 日。http://paper.people.com.cn/zgnyb/html/2013-06/24/content_1259313.htm

⁸ <http://www.theguardian.com/world/2014/jul/01/north-korea-oil-gas-exploration>

⁹ エイジウム研究所「北東アジア地域のエネルギー動向調査」平成 21 年度。