

石 油

【要約】

- 2013年度の燃料油内需は、電力用C重油の減少等から193.5百万kl(対前年度比▲2.0%)へと減少。2014年度は燃転等の構造的要因が進み、燃料油全体では189.8百万kl(同▲1.9%)への減少を予想。
- 2013年度の輸出は円安による採算改善から30.0百万kl(前年度比+21.2%)へと増加。2014年度は引き続き30.3百万kl(同+1.0%)への増加を予想。2013年度の輸入は電力向けC重油の減少等によって35.7百万kl(同▲8.4%)となった。2014年度の輸入は37.0百万kl(同+3.8%)への増加を予想。
- 2013年度の生産量は製油所が復旧する等、前年までの一時的要因の剥落等によって186.9百万kl(前年度比+1.8%)へと増加。2014年度は前年度末の設備能力削減等によって183.1百万kl(前年度比▲2.0%)への減少を予想。
- 2014年6月末、エネ庁は産業競争力強化法50条に基づく調査結果および高度化法の告示改正案を発表した。全社が能力削減で次期高度化法に対応した場合、40万b/d(全体の約10%)の削減となる。
- 精製マージンは需給緩和の影響により2013年度に悪化したが、2014年4-6月のマージンは能力削減や価格フォーミュラの変更によって大幅に改善。
- 2013年度の上場石油元売5社の業績は、精製部門の大幅赤字等により実質営業利益で1,692億円(対前年度比▲50.8%)と大幅に悪化。2014年度は、精製部門の改善等により大幅増益が見込まれ、実質営業利益は4,584億円(同+171.0%)となる見通しである。
- トピックスでは、RD Shell および SK Innovation の事例を挙げ、我が国の製油所競争力強化策について考察した。

I. 産業の動き

【図表2-1】我が国の石油製品需要

【実額】

	摘要 (単位)	12fy (実績)	13fy (実績)	14fy (予想)	13/上 (実績)	13/下 (実績)	14/上 (予想)	14/下 (予想)
内需	百万kl	197.5	193.5	189.8	89.1	104.4	88.5	101.3
輸出	百万kl	24.8	30.0	30.3	16.0	14.0	16.2	14.1
輸入	百万kl	38.9	35.7	37.0	16.4	19.3	16.9	20.1
生産	百万kl	183.5	186.9	183.1	90.4	96.5	88.4	94.8

【増減率】

	摘要 (単位)	12fy (実績)	13fy (実績)	14fy (予想)	13/上 (実績)	13/下 (実績)	14/上 (予想)	14/下 (予想)
内需	%	+ 0.7%	▲ 2.0%	▲ 1.9%	▲ 3.3%	▲ 0.9%	▲ 0.7%	▲ 3.0%
輸出	%	▲ 2.4%	+ 21.2%	+ 1.0%	+ 16.4%	+ 27.2%	+ 1.3%	+ 0.6%
輸入	%	+ 4.1%	▲ 8.4%	+ 3.8%	▲ 11.7%	▲ 5.3%	+ 3.1%	+ 4.3%
生産	%	▲ 1.0%	+ 1.8%	▲ 2.0%	+ 1.6%	+ 2.1%	▲ 2.3%	▲ 1.7%

(出所) 石油連盟 HP よりみずほ銀行産業調査部作成

(注) 2014年度の数値はみずほ銀行産業調査部予測値

1. 内需：2014年度も構造要因による減少が継続

2013年度は電力
向けC重油の大
幅減の影響大

2013年度は構造要因や電力向けC重油需要の大幅減を中心に、燃料油全体では193.5百万kl(対前年度比▲2.0%)への減少となった。C重油を除いたベースでは171.6百万kl(同+1.1%)の増加となった。油種別には、ガソリンは夏場の猛暑による需要底上げがあったものの、燃費改善等の影響により55.4百万kl(同▲1.8%)へと減少、灯油は燃転のさらなる進展により18.4百万kl(同▲5.8%)へと減少、C重油は石炭火力の焚き増し等によって電力向けを中心に21.9百万kl(同▲21.1%)と大幅減。一方、軽油は復興需要の影響等により33.6百万kl(同+1.9%)へと増加、ナフサはエチレン生産量の増加によって45.7百万kl(同+6.0%)へと増加した。

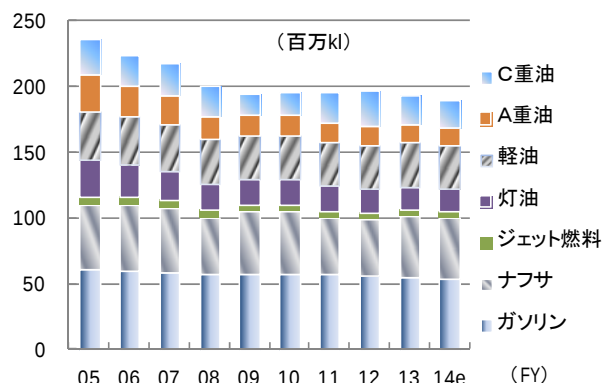
2014年度も構造
的要因による需要
減が継続

2014年度は電力向けC重油の減少や燃費改善および燃転といった構造的
要因の継続に伴い、燃料油全体では189.8百万kl(対前年度比▲1.9%)への
減少を予想する。油種別には、ガソリンは54.1百万kl(同▲2.3%)へと4期連
続の減少、軽油は復興需要の一巡およびトラック保有台数の減少等により
33.7百万kl(同▲1.0%)へと減少、灯油は燃転のさらなる進展により17.2百万
kl(同▲4.0%)へと減少を予想する。また、C重油は電力向けの落ち込みに伴
って20.8百万kl(同▲5.0%)と減少を予想。

【図表2-2】我が国の製品別需要

	【実額】(百万kl)			【増減率】(対前年度比)		
	12fy (実績)	13fy (実績)	14fy (予想)	12fy (実績)	13fy (実績)	14fy (予想)
ガソリン	56.4	55.4	54.1	▲1.3%	▲1.8%	▲2.3%
ナフサ	43.2	45.7	45.9	▲1.3%	+6.0%	+0.3%
ジェット	4.0	5.1	5.0	▲5.7%	+27.4%	▲0.5%
灯油	19.0	17.9	17.2	▲3.2%	▲5.8%	▲4.0%
軽油	33.4	34.1	33.7	+1.8%	+1.9%	▲1.0%
A重油	13.8	13.4	13.0	▲6.3%	▲2.3%	▲3.0%
C重油	27.7	21.9	20.8	+16.8%	▲21.1%	▲5.0%
燃料油計	197.5	193.5	189.8	+0.7%	▲2.0%	▲1.9%

【図表2-3】我が国の製品別需要の推移



(出所)【図表2-2、3】とも、石油連盟 HP よりみずほ銀行産業調査部作成
(注)2014年度の数値はみずほ銀行産業調査部予測値

2. 輸出入：輸出は緩やかに回復も各社区々の動き

輸出は為替の影響
が大きい

2013年度の輸出¹は円安による採算改善を受けて30.0百万kl(前年度比+21.2%)となった(【図表2-1、4】)。日本よりもアジアの精製マージンが良好だったことから香港、韓国等向けに軽油が増加した。2014年度の輸出環境はアジアで増設計画が相次ぐことから楽観視できないものの²(【図表2-5】)、為替が円安基調で推移する前提のもと、30.3百万kl(同+1.0%)への増加を予想している。ただし、設備削減を実施した会社では減少すると見込まれる一方、輸出強化を企図する会社もあり、各社区々の動きとなるだろう。

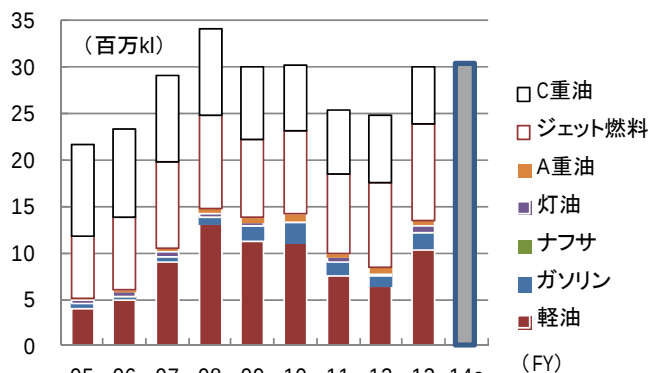
¹ ジェットやC重油のうち国内で国際線・外国船舶に対して供給された製品が輸出扱いとなり、実質的に軽油が輸出の中心

² 2015年度以降のアジアの石油製品需給は徐々に改善に向かう見込み

輸入は電力用 C
重油の減少の影
響が大きい

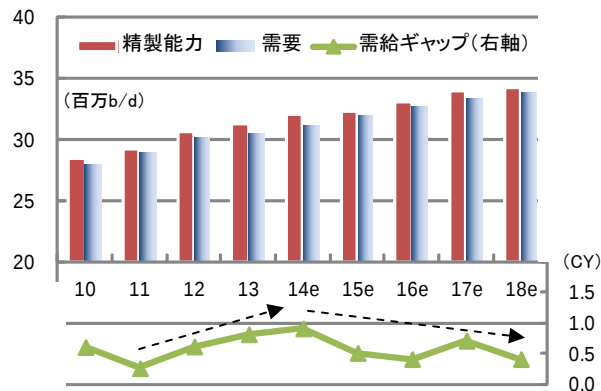
また、2013年度の輸入は電力向け C 重油の減少等によって 35.7 百万 kl(同 ▲8.4%)となった(【図表 2-1】)。2014 年度の輸入は、製品によっては設備能力削減に伴う不足感から 37.0 百万 kl(同+3.8%)へ上昇を予想。

【図表2-4】我が国からの石油製品輸出



(出所)財務省「貿易統計」よりみずほ銀行産業調査部作成
(注)2014年度の数值はみずほ銀行産業調査部予測値

【図表2-5】アジアの石油製品需給ギャップ



(出所)BP 統計等よりみずほ銀行産業調査部作成
(注)2014年度以降の数值はみずほ銀行産業調査部予測値

3. 生産：設備能力の削減によって一時的に稼働率は改善へ

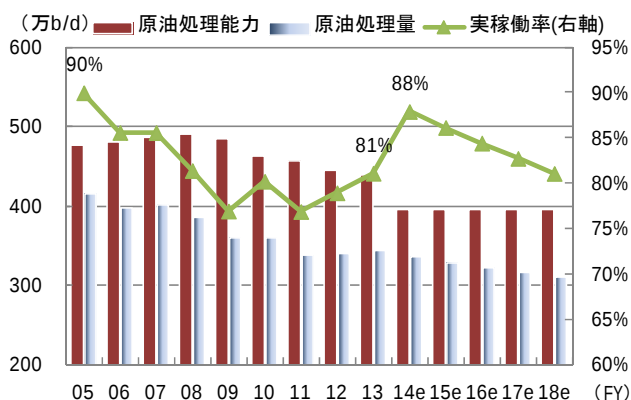
2014 年度の稼働率は 85%を上回る水準へ上昇する見込み

2013 年度はコスモ石油の千葉製油所が復旧する等、前年までの一時的要因の剥落等によって生産は 186.9 百万 kl(前年度比+1.8%)となった。2014 年 3 月末に設備削減が実施されたことや内需の減少見通し、定修が例年よりも多いことに伴い 2014 年度の生産は 183.1 百万 kl(前年度比 ▲2.0%)への減少を予想する(【図表 2-1、7】)。定修影響を除く製油所の実稼働率は、2008 年度以降 80%程度での推移が継続していたが、高度化法に伴う精製能力削減によって 2014 年度は 85%を上回る水準にまで回復(2005 年度以来の水準)すると予想している。しかし、その後は再び内需縮小に伴い、設備削減がなければ緩やかに稼働率は低下すると見込まれる(【図表 2-6】)。

設備の削減、
石油化学への
シフトが不可欠

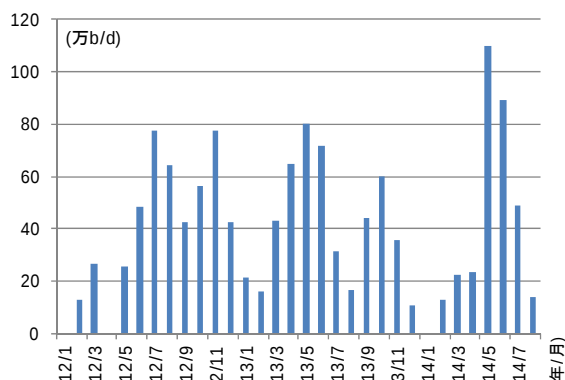
中長期的に国内石油需要の減少が確実視される中、需給安定化には、更なる能力削減に加え、石油製品から石油化学(ベンゼン、キシレンなどの芳香族)への生産シフト等を実行していくことが不可欠と考えられる。

【図表2-6】我が国の製油所稼働率の見通し



(出所)石油連盟 HP 等よりみずほ銀行産業調査部作成
(注 1) 14 年度以降はみずほ銀行産業調査部予想
(注 2) 次期高度化法による設備能力削減は織り込まず

【図表2-7】定修による処理能力低下影響



(出所)ロイター社データよりみずほ銀行産業調査部作成
(注 1)トラブル等による能力低下は除く
(注 2) データはみずほ銀行産業調査部推計

高度化法告示
改訂に伴い再
び設備削減が
見込まれる

2014年6月末、経済産業省／資源エネルギー庁は石油天然ガス小委員会にて産業競争力強化法 50 条に基づく石油の市場構造調査結果および高度化法の告示改正案³について発表した（【図表 2-8】）。元売各社は装備率（残油処理装置/設備能力）の定義に基づき、目標改善率を達成することが求められる。設備投資の実施（分子対応）や設備能力の削減（分母対応）によって高度化法をクリアすることが可能となる。今回の特徴は、①装備率の分子の定義を拡大、②分母は公称能力の削減も可能、③事業再編の促進、等である。全社が分母の設備能力削減で対応した場合、40 万 b/d（全体の約 10%）の削減となり、2016 年度末の稼働率は 90%程度まで改善すると予想される。

【図表2-8】エネルギー供給構造高度化法新旧対応表（一部抜粋）

対応期限	新判断基準		旧判断基準	
	2017年3月末（可及的速やかに）		2014年3月末	
装備率の定義	①分子：RFCC、Coker、H-Oil、FCC、重油直接脱硫装置、溶剤脱れき装置 ②分母：トッパ（公称能力削減も可）		①分子：RFCC、Coker、H-Oil ②分母：トッパ（公称能力削減は不可）	
改善率	装備率	目標改善率	装備率	目標改善率
	45%未満	13%以上	10%未満	45%以上
	45%以上55%未満	11%以上	10%以上13%未満	30%以上
	55%以上	9%以上	13%以上	15%以上
事業再編促進	①共同対応の場合：複数企業で1つの能力を削減した場合、その削減量を当該企業間で融通できる ②グループ会社対応の場合：共通の子会社を有する複数の親会社が当該子会社をグループ化する場合、共通の子会社の分子・分母を任意の割合で案分できる		（親子会社または兄弟会社はグループ対応可能）	

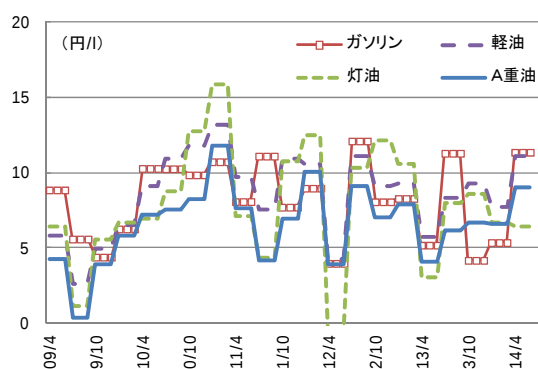
（出所）資源エネルギー庁「石油天然ガス小委員会」資料よりみずほ銀行産業調査部作成

4. 市況：設備能力削減や価格フォーミュラ変更に伴いマージンは安定推移へ

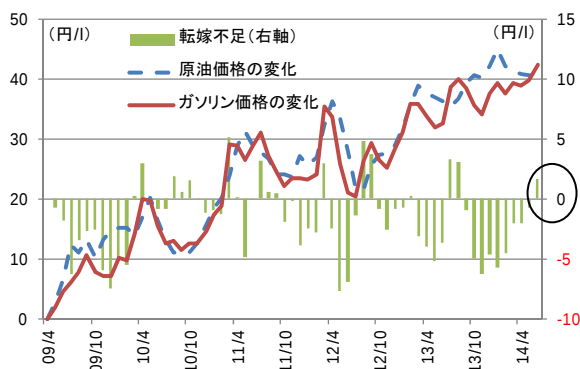
2014 年度は堅調
なマージンを見
込む

2013 年度の精製マージンは需給緩和を主因に悪化したが、2014 年 4-6 月のマージンは設備能力削減や定修の影響による需給改善、後述する石油製品卸価格の決定方式変更によって大幅に改善している（【図表 2-9】）。ガソリンでは 2012 年ごろから原油価格の上昇分を卸価格に転嫁できない状況が継続していたが、足元では解消している（【図表 2-10】）。

【図表2-9】主要製品別精製マージンの推移



【図表2-10】原油およびガソリン価格の変化（2009/4=0）



（出所）【図表 2-9、10】とも、日本経済新聞社、石油連盟 HP 等よりみずほ銀行産業調査部作成

（注）精製マージンは業転価格から税金および原油 CIF 価格を控除したものの 3 ヶ月平均を利用

³ 白油化を促進していくため「重質油分解装置」の装備率であったものを「残油処理装置」の装備率へと定義が変更。また、分子の増強による対応は新たに「石油製品と石化製品との生産を切り替えられるような柔軟な供給体制」も合わせて要件として追加

価格体系の変更を
打ち出した

石油元売が特約店のサービスステーション向けに石油製品を卸す際に参照される指標価格が、構造的な供給過剰や指標価格算出方法等の課題によって、原油価格や需給バランスの変化との連動性が十分でない面があり、元売各社は2014年4月以降、新価格フォーマーを自ら打ち出す動きを見せている。結果として卸価格は従来の指標価格よりも原油調達コストに連動しやすくなると考えられ、マージンの安定化を後押しすると考えられる。

Ⅱ. 企業業績

1. 2013年度は石化の好調に支えられるも精製マージンが悪化し、実質営業利益が減少

2013年度は精製
マージンの悪化に
より実質減益

2013年度の上場石油元売5社の業績は、営業利益で4,497億円（対前年度比▲8.4%）、在庫評価益の影響を除いた実質営業利益では1,692億円（同▲50.8%）の減益となった（【図表2-11】）。部門別では、石油精製が精製マージンの縮小により大幅赤字、上流（開発）が原油価格の高止まりと円安によって増益、石油化学がBTX（芳香族）マージンの改善等により大幅増益となった。

2. 2014年度は需給改善により精製部門が大幅増益に

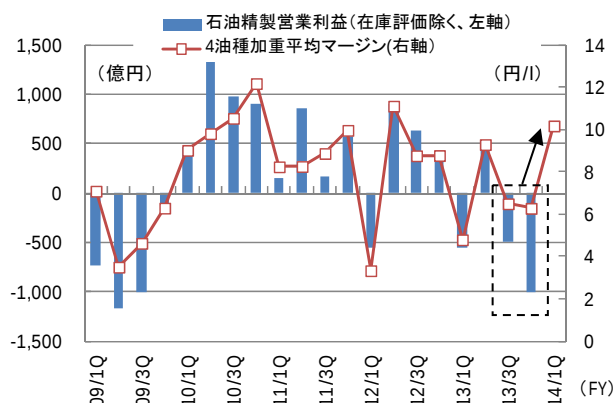
精製マージンの改善によって2014年度の実質営業利益は2010年度以来の高水準

2014年度の営業利益は6,116億円（対前年度比+48.5%）となる見通しである（【図表2-11】）。在庫評価を除いた実質営業利益は4,584億円（同+171.0%）への大幅増益を予想する。部門別では、石油精製がマージン改善によって1,994億円（黒字転換）と大幅増益、上流（開発）は原油価格の高止まりの一方で探鉱費や経費の増加から1,716億円（同▲8.8%）と減益、石化は需給軟化によるBTX製品のマージン縮小から493億円（同▲61.6%）と大幅減益を想定（【図表2-13】）。精製部門の大幅改善に支えられて、実質営業利益は2010年度以来の高水準になると予想。

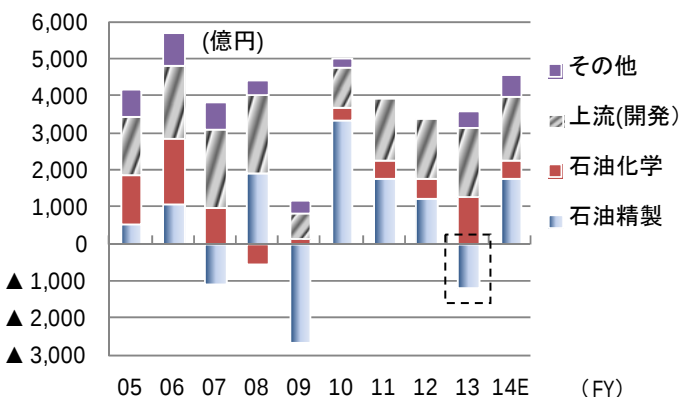
【図表2-11】企業業績の見通し

【実績】		12fy (実績)			【増減率】		12fy (実績)		
	(単位)	12fy (実績)	13fy (実績)	14fy (予想)		(単位)	12fy (実績)	13fy (見込)	14fy (予想)
売上高	(億円)	232,676	261,436	270,036	売上高	%	+ 3.0%	+ 12.4%	+ 3.3%
営業利益	(億円)	4,497	4,119	6,116	営業利益	%	▲ 43.2%	▲ 8.4%	+ 48.5%
実質営業利益	(億円)	3,436	1,692	4,584	実質営業利益	%	▲ 12.3%	▲ 50.8%	+ 171.0%

【図表2-12】石油精製の実質営業利益とマージン



【図表2-13】部門別実質営業利益の推移



（出所）【図表2-11～13】全て、各社IR資料および日本経済新聞社等よりみずほ銀行産業調査部作成

（注1）上場5社…昭和シェル石油、コスモ石油、東燃ゼネラル石油、出光興産、JXホールディングス（非鉄部門除く）

（注2）実質営業利益は、会計上の在庫評価の影響等を除いた営業利益

（注3）部門別実質営業利益の一部および2014年度以降の数値はみずほ銀行産業調査部予測値

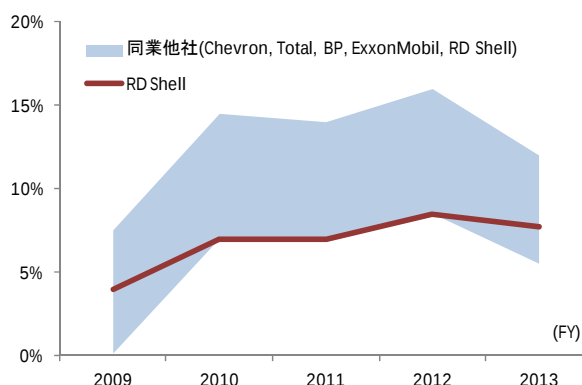
Ⅲ. トピックス リーディングカンパニーの最新動向 ～石油産業～

ここではリーディングカンパニーとして石油メジャーの RD Shell および韓国の SK Innovation を取り上げた。

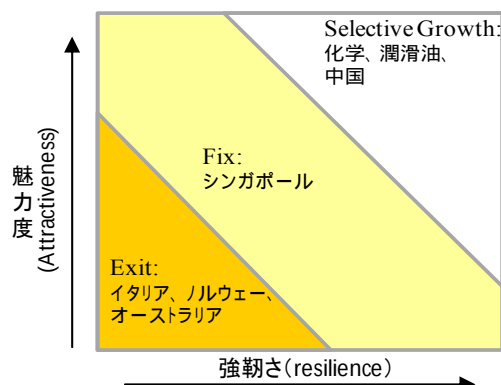
RD Shell は大規模資産売却を計画する一方、シンガポールの石化事業を強化

RD Shell (2013 年度の営業利益 269 億ドル) の下流部門 (石油精製含む) の収益性は同業他社と比較して見劣りしており (【図表 2-14】)、収益改善策として 2014-15 年の間に 150 億ドルの資産売却 (下流部門以外も含む) とコスト削減の方針を公表した。現在 7% 程度の下流部門の ROACE を 10-12% まで改善することを目標としている。2008 年以降、RD Shell は欧州を中心に 40 万 b/d (全体の 10%) の製油所売却を進めてきたが、2014 年 2 月にはオーストラリアの Geelong 製油所等を欧州の石油商社に約 26 億米ドルで売却すると発表した。また、収益性の低い事業の縮小を進める一方、化学や中国における小売や潤滑油事業では成長機会をとらえていく方針である (【図表 2-15】)。例えばシンガポールの石化では、Bukom 島でオレフィン・芳香族設備のボトルネックを解消するためクラッカー能力を 20% 増強、Jurong 島では高純度エチレンオキサイドおよびエトキシシレーションの設備を新設する等、競争力を高める施策をとっている。Bukom の製油所は精製事業だけでは厳しいが、石化と一体運営することで全体の収益性を確保する戦略と見られる。

【図表 2-14】RD Shell の下流部門の収益性 (ROACE)



【図表 2-15】RD Shell の下流部門の戦略



(出所) 【図表 2-14、15】とも、RD Shell IR 資料よりみずほ銀行産業調査部作成

(注) ROACE = Return on average capital employed、Capital employed = 自己資本 + 流動負債 + 固定負債

SK Innovation は BTX 型製油所への転換と潤滑油事業の強化を図る

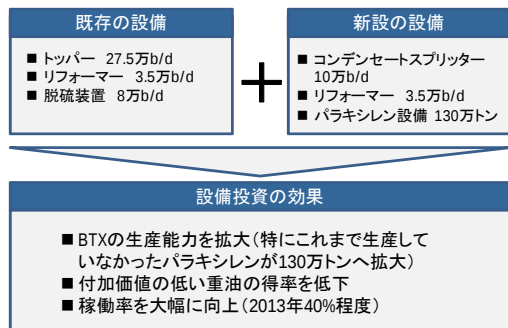
韓国 SK Innovation (2013 年度の営業利益 12.6 億ドル) は Incheon 製油所のバリューアップ (14 億米ドルの投資) を 2014 年第 3 四半期に計画している (【図表 2-16】)。これまで競争力が低かった Incheon をパラキシレン設備等への投資によって BTX 型の製油所に転換し、競争力を高める戦略である。稼働率が向上することに加え、製品得率が改善 (重油が減少、BTX が上昇) することも見込まれる。また、SK はベースオイル⁴ (特に最高グレードであるグループⅢ⁵) の生産能力を急拡大させている (【図表 2-17】)。潤滑油／ベースオイルは市場規模が限定的ながらも石油精製と比較して収益性が高いことから SK の営業利益のうち 1-2 割程度を占めている。足元では中東等での設備増強により

⁴ ベースオイル (基本となる性能を決める) に添加剤を加えることで潤滑油 (エンジンオイル等) を製造

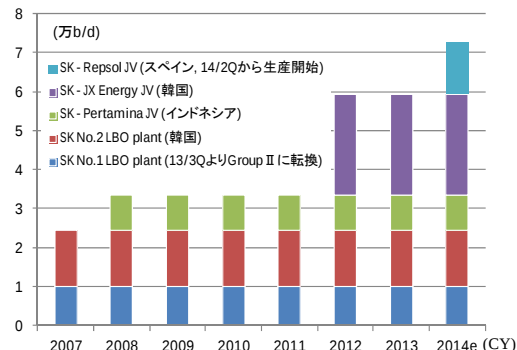
⁵ ベースオイルは品質によってグループⅠ、Ⅱ、Ⅲに分類される。

ベースオイルの市況は悪化しているが、相対的に収益性の高い潤滑油事業のウェイトを高めることは全体の収益性の向上に寄与すると考えられる。

【図表2-16】IncheonのBTX型製油所への転換



【図表2-17】SKのベースオイル生産能力



(出所)【図表 2-16、17】とも、SK Innovation IR 資料および各種公表資料よりみずほ銀行産業調査部作成

設備削減だけではなく残された製油所の競争力を高める必要性

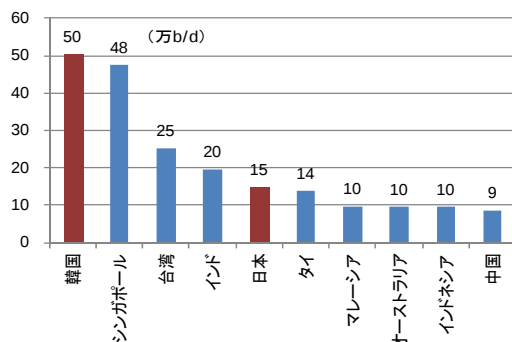
RD Shell や SK Innovation では、基幹製油所に積極的に投資を行うことで競争力を高める取り組みが見られた。我が国でもトッパ―を閉鎖し石化工場化する事例や(JX 室蘭)、キシレンなどの増産に対応する不均化投資を実施(JX 仙台、昭和四日市、太陽四国等)する事例が見られる。新設の製油所が立ち上がる中、我が国からアジアへの石油製品輸出拡大も限界的であり、こうした石化/潤滑油へのシフトが生き残りをかけた有効な戦略の1つとなるだろう。

欧州では製油所統合運営が見られる

また、競争力の高い韓国の製油所と比較して我が国製油所の平均規模は3分の1であり、規模の経済で劣後する状況にある(【図表 2-18】)。欧州は中規模の製油所が多く、需給悪化が厳しい中、製油所統合の事例が複数見られている。代表的な事例として1996年に統合したドイツのMiro製油所が挙げられるが、装置構成やオペレーションの最適化によって白油比率の向上や人件費の削減などに成功している。我が国でもコスモ石油と極東石油は2014年6月に千葉製油所における共同事業検討に関する覚書を締結し、製油所の統合を目指す方針を示した。規模の経済の制約を克服するだけでなく、生産コストを引き下げつつ製品の付加価値向上にも寄与すると考えられる。

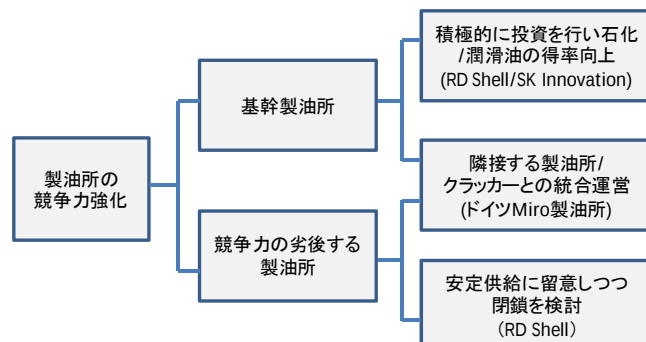
製油所の競争力を高めるため、石油元売各社は高度化法対応の設備削減のみならず、残された基幹製油所への投資や隣接する製油所/ナフサクラッカーとの統合運営等によって規模の拡大や付加価値の向上を図り、日本企業の課題を解決していかなければならないだろう。

【図表2-18】アジアにおける製油所の平均規模



(出所) ENI, World Oil & Gas Review よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表2-19】製油所の競争力強化策



(出所) みずほ銀行産業調査部作成

（素材チーム 松本 成一郎）
seiichiro.matsumoto@mizuho-bk.co.jp

©2014 株式会社みずほ銀行

本資料は情報提供のみを目的として作成されたものであり、取引の勧誘を目的としたものではありません。本資料は、弊行が信頼に足り且つ正確であると判断した情報に基づき作成されておりますが、弊行はその正確性・確実性を保証するものではありません。本資料のご利用に際しては、貴社ご自身の判断にてなされますよう、また必要な場合は、弁護士、会計士、税理士等にご相談のうえお取扱い下さいますようお願い申し上げます。

本資料の一部または全部を、①複写、写真複写、あるいはその他如何なる手段において複製すること、②弊行の書面による許可なくして再配布することを禁じます。