

総合資源エネルギー調査会 資源・燃料分科会
石油・天然ガス小委員会（第1会合）

日時 平成26年2月25日（火）10：00～12：00

場所 経済産業省本館17階 第1特別会議室

1. 開会

○濱野資源・燃料部政策課長

それでは、定刻になりましたので、ただいまより総合資源エネルギー調査会資源・燃料分科会石油・天然ガス小委員会を開催させていただきます。

事務局を務めさせていただきます資源・燃料部政策課長の濱野でございます。どうぞよろしくお願い申し上げます。

委員の先生方、オブザーバーの先生方におかれましては大変ご多忙中のところご就任を賜りまして、また本日ご出席を賜りまして、まことにありがとうございます。厚く御礼申し上げます。

それでは、恐縮でございますが、着席で進行させていただきます。

本委員会におきましては、先月の資源・燃料分科会にて橘川分科会長からご案内がございましたとおり、石油産業、LPガス産業の事業基盤の再構築、さらに国内エネルギー供給網の強靱化などに向けた施策の方向性につきましてご議論いただきたいと考えてございます。本日が第1回の会合になります。

恐縮でございますが、プレスの皆様の冒頭撮影はここまでとさせていただきます。傍聴は可能でございますので、引き続き傍聴される方はご着席いただければと存じます。

本委員会の委員につきましては橘川資源・燃料分科会長の指名に基づきご就任を賜っております。お時間の関係もございますので、恐縮でございますがお手元の委員名簿をもって各委員、オブザーバーの皆様のご紹介とさせていただきます。

なお、本日は石垣委員、松方委員、宮島委員は欠席となっております。また、豊田委員の代理といたしまして、森田様、オブザーバーの尾崎様の代理といたしまして蟹沢様、小林様の代理といたしまして岩井様、山崎様の代理といたしまして葉梨様にご出席を賜っております。

なお、先月の資源・燃料分科会でもご説明申し上げましたとおり、今後委員会で扱う議論の内容につきましては産業界の方々に利害をし得ることから、他の総合資源エネルギー調査会の会合と同様、産業界のメンバーの方々にはオブザーバーという形でご審議にご参加いただいております。

ます。ご理解のほどよろしくお願い申し上げます。

本委員会の委員長につきましては、資源・燃料分科会長が指名することとなってございまして、橘川分科会長に小委員会もご兼任を賜るということで事前にご了解をいただいております。

それでは、橘川委員長に一言ご挨拶をいただきますとともに、以後の議事進行をお願いしたいと存じます。どうぞよろしくお願い申し上げます。

○橘川分科会長

石油・天然ガス小委員会の委員長を務めさせていただきます橘川です。よろしくお願いいたします。座らせていただきます。

それでは、簡単にこの小委員会が開かれることになった経緯等を説明させていただきたいと思っています。

御存じのように、昨年暮れ、総合資源エネルギー調査会の基本政策分科会で新しいエネルギー基本計画の骨子が一応決まりました。その後、党内調整の手続き等でまだ閣議決定には至っていないようですが、そういう方向性が打ち出されているという状況の中で、昨年の年末ころから資源・燃料分科会が独自に会合を開いてまいりました。当初は、メタンハイドレードの話等をしていましたが、その分科会の中で二つ大きな点が浮かび上がってまいりました。

一つは、石油及びLPGガス事業の再構築をどうするのかという話と、それから国内の分散型エネルギーとして石油もLPガスもいずれも最後の砦という言葉れ方がエネルギー基本計画の意見書の骨子の中では書かれたわけですが、その強靱な供給体制をどうやってつくりあげるか。これが二つ目の論点でありまして。そのためには議論を深掘りしなければならないだろうと、こういう話になりまして、本日から石油・天然ガス小委員会の会合を開かせていただくと、こういうことになりました。

したがって名前は、組織上の関係で石油・天然ガス小委員会というふうになっていますが、ちょっとわかりにくいのですが、実質的には石油、LPガスが議論されると、こういうような形になるのではないかと思います。

それから、余計なことなのですが、先週ある新聞を読んでいたたら、この小委員会、始まる前に結論みたいなものを書いてありましたけれども、もう委員会やらなくてもいいのかなんて思ったりしたのですが、どうもそういうことはないようなので、あそこに書かれたものと現実がどうやって、どれくらい同じで、どれくらい違うか、楽しみにしながらこれからの審議を進めていきたいと、こういうふうに思います。

ということいで、本日は第1回の会合であります。きょうは石油精製業の現状と課題という形で話題を絞って話を進めていきたいと思っています。

2. 議題

「石油産業の現状と課題」

○橘川分科会長

お手元の議事に従いまして議事を進めていきたいと思います。

まず配付資料の確認について、濱野政策課長からご説明をお願いいたします。

○濱野資源・燃料部政策課長

それでは、お手元に配付をさせていただいております資料の確認をさせていただきます。議事次第。資料1、委員名簿。資料2、会議の公開等について。資料3、石油産業の現状と課題、こちらは事務局提出資料でございます。資料4、我が国製油所の国際競争力、これは佐藤委員の提出資料でございます。資料5、石油産業が目指すべき方向（石油産業の成長戦略）、こちらは木村オブザーバーのご提出の資料でございます。また、本日ご欠席の豊田委員より事前にご意見をちょうだいしてございますので、資料6、第1回石油天然ガス小委員会に当たっての意見ということで、豊田委員の提出資料を配付させていただいております。資料に不足等ございましたら事務局までお申し出いただければと存じます。よろしゅうございますでしょうか。

○橘川分科会長

それでは、具体的な議事に入らせていただきます。今日の議事は、石油産業の現状と課題ということであります。

まず、事務局から資料3に基づきましてご説明をいただき、その後委員の一人でもあります佐藤委員から資料4を使いまして、さらにはオブザーバーの一人であります木村オブザーバーから資料5を使いましてご説明をいただき、その後まとめて質疑応答、コメントということに移っていききたいと思います。

それではまず、事務局を代表して竹谷精製備蓄課長から資料3に基づいて説明をお願いいたします。

○竹谷石油精製備蓄課長

石油精製備蓄課長、竹谷でございます。お手元の資料3に基づきまして約30分ほどでご説明させていただきます。ページ60ページほどございますけれども、30分だと1枚30秒くらいになりますのでちょっと駆け足にはなりますが、ご了承いただければというふうに思います。

ページめくっていただきまして目次でございますけれども、全体石油サプライチェーンの構造ということで、基本的な石油産業の姿をおさらいさせていただいた後、石油産業の業況や収益構造、まず産業自体としてどのような収益構造にあるか。その後、Ⅲとして石油・石化の需給のバ

ランス、設備バランスの話をさせていただきまして、IVが石油会社の国際競争力を考える視点の整理。さらに、Vが国内の石油事業セグメントに絞り込みましてその視点の整理。さらに最後ですね、高度化法を現在施行させていただいてございますので、その現行告示の状況と次期告示についての論点ということで確認させていただいております。

冒頭、石油サプライチェーンの構造でございますけれども、ご承知の方も多いかと思っておりますので簡単に済ませますが。3ページ目、石油サプライチェーンの構造といたしましては、まず原油輸入から石油精製までということでございますと、タンカーで輸入をしてまいりまして原油タンクに入れまして、その後複雑な装置構成からなる石油精製プロセスを経まして、一部のものはその後石油化学プロセスに流れていくということでございますが。真ん中のあたり、灯油、軽油、A重油、ガソリン、C重油といったものを生産していくプロセスをいわゆる石油精製業というふうに呼んでいるわけでございます。

次のページが、我が国全体の製油所と原油処理能力でございます。ポイントは、現在我が国は25の製油所を稼働中でございますが、本年3月末には二つ減る予定と、化学工場に転換する予定ということで書かせていただいております。赤字に少しございますけれども、過去10年のピークであった2008年の489万B/Dという処理能力から約2割くらい減るというふうな絵姿になっているわけでございます。

この小委員会の後々の議論になるところも大きいわけですが、5ページ目ですけれども、製油所から最終需要家にどのように製品が供給されているかということでございます。恐らくこの小委員会進んでいく中で議論が本格化すると思いますが、元売がおつくりになったものがある意味元売系列のS Sへ流れていくのを系列玉というわけですが、それから違う流れとしていわゆる業者間転売、業転玉ですね、といったものもあり、さらにS Sガソリンスタンドを見ましても元売系列のものあるいは無印、商標を利用しない形態ですね、あるいはプライベートブランド、石油元売以外のブランドを表示して営業しておられる方々、そういったふうないろいろなパターンの方々がおられて、実際の製品の流通もいろいろな形態があるということでございます。

6ページ目以降が、石油産業の業況、収益構造を整理させていただいております。

7ページ目のポイントは、石油精製元売企業、いろいろ各社ございますが、特に大手といわれる5グループを書かせていただいておりますけれども。総額で24兆円。2012年度の数字でございますが、2012年度で24兆円の売上高を誇るというわけございまして、GDPの5%程度を占める巨大産業ということでございます。

石油産業の方々からは常に税収を含んだ数字だということで注意すべきという論点をいただいておりますので、この24兆円、税金も含む金額だということについて注意喚起をしておきます。

シェアなどは下で見ていただいとおり状況ということでございます。

ページめくっていただきまして8ページ目でございますけれども、売上高、営業利益の比率を示した棒グラフでございます。各社さんいろいろ違いがございますけれども、売上高の9割以上を石油の精製販売、あるいは石油化学事業のセグメントが占めているという状況でございます。

したがって、売上高に占める赤い部分、上流開発のセグメントの割合は小さいということでございますけれども、上流をやっている3グループについて見ますと、営業利益の中で赤い部分が占めている割合が大きいということがおわかりいただけると思います。したがって、上流の部分、あくまで売上高に占める割合は小さいですが、営業利益面での収益の貢献は高いということでもあります。

一方で、右下に書かせていただいております売上高営業利益率は5社平均で2.0%程度ということでございます。

9ページ目にいきまして、業況は特に直近非常に厳しい状況でございます。2013年の春先から国内ガソリン市況が非常に悪化をしております、これによりまして2013年を通じて石油会社の収益は大きな打撃を受けてございます。左下の表を見ていただければ、黄色い蛍光で枠囲いしてあるところでございますけれども、石油本体というところを見ていただきますと、各社赤字であるということがおわかりいただけるかというふうに思います。

さらに、この右側の部分、左側の表は4月～12月をまとめたものでございますので、この右側の表で分解して見ていただきますと、7月～9月までは夏の需要期、ガソリン需要期ということもあったかと思いますが、一時的に収益は回復しておりますけれども、4月～6月、あるいは10月～12月と非常に収益は厳しい状況であるということがおわかりいただけるかと思います。こうした状況に基づきまして、やはりガソリンだけでなくほかの取組をしていくべきではないかという指摘も行われております。

10ページ目でございますが、こちらは収益基盤と財務基盤のお話でございます。収益基盤、左側を見ていただくと売上高に占める営業利益率の割合、非常に低うございます。先ほど収益率が低いというお話をさせていただきましたけれども、左側の収益基盤としても非常に弱いということかなというふうに思っております。

右側の財務基盤、自己資本比率を見ていただきましても必ずしも高いとはいえないという状況にあるかということでございます。これらが基盤になって今後どのように成長基盤を築いていくかということが課題かなというふうに思っております。

11ページ目が収益性のグラフでございます。緑が製造業全体のグラフでございます、赤が石油産業の営業利益率の推移ということでございます。青のグラフの売上高を見ていただくと、も

もちろんリーマンショックで落ち込んでいますけれども、右肩の緩いカーブで上がっておりますけれども、営業利益率のほうは必ずしもそんなカーブにはなっていないということでありまして、何とか売上げを微増させていきながら、営業利益率はそんなに伸びていないという形で頑張っているという産業の構造の姿が見てとれると思います。

12ページでございますが、製造業、当然海外で売上をしていくという比率が多うございますけれども、我が国の石油産業はやはり歴史的な経緯なり、あるいは内需が比較的非常に巨大であるということなどもありまして、海外売上高比率は非常に小さいという形になってございます。真ん中の下のほうの赤い枠囲いが石油の部分でございますので一目瞭然だというふうに思っています。

海外との比較でございますが、13ページ。これもまた後ほどもう一度どんな形の企業があるのかということも含めて見させていただきますけれども、基本的には代表的なアメリカのメジャー企業、あるいは中国の国営石油会社などの上流開発セグメントが利益の中核であります。韓国企業では、石油化学、ピンクのところですね、が収益の中心だということであります。こういった収益構造を見た場合に日本企業が今後どういう道を歩むのかという課題があろうかと思っております。

財務指標、収益基盤についても各国と比べると残念ながら余り高いとは言えないというグラフが14ページのグラフでございます。

15ページ目以降は、特に価値判断は下してございませんが、原油価格と国内製品価格、市況の推移などでございます。後ほどの資料でも出てまいります、やはり原油価格の動向に非常に影響を受ける材であるということが、このグラフを見ていただいてもおわかりいただけるかというふうに思います。参考値のグラフでございます。

参考に、ガソリンの需給がよく話題になりますので、グラフをおつけしてございます。やはり在庫が直近で見ますと非常に積み上がっている状況でございますけれども、なかなか市況が回復しないという状況をどう考えるかという点が論点としてあろうかというふうに思っております。

17ページ目は輸出でございます。2008年まで輸出が伸び続いて、それから少し量的には落ちてございますけれども、2013年はやはりアジアでの需要増ですとか、あるいは為替の動向、市況の動向などを踏まえまして伸びたという状況にございます。今後こうした伸びが安定的に継続するかどうか、市況はわかりませんがこういう伸びを石油産業の基盤強化につなげられるか、こうしたことが課題だと思っております。

一方、18ページ目輸入でございますけれども、直近は少し減った形となっております。おおむね安定的な形で推移をしてきたということでございますが、特に2009年以降は東日本大震災がご

ざいましたので、製油所が長期停止したり、あるいは火力発電所に重油の燃料が必要だったというようなこともございまして、製油所の停止を埋め合わせるガソリンの輸入ですとか、あるいは重油の輸入が増加したということでございます。

右側を見ていただくと、国別の石油製品の輸入でございますけれども、一番下の青いところ、韓国からの輸入が増加しているということが見ていただけるかと思います。これが業況ですとか最近のものの出し入れの状況でございます。

19ページ以降が設備状況でございます。

需給バランスでございますが、20ページ目、よく使うグラフでございますけれども、左側が我が国の今後の石油製品の需要見通しでございます。またことしもこの石油製品需要見通しをアップデートさせていただきますけれども、年々減っているということがおわかりいただけるかと思います。平成25年度は前年度比で0.6%マイナスの見通しを出させていただきまして、そうしてみると29年度まで8%の上昇の減少の見通しということでございます。

右側を見ていただくと、この黄色のグラフが石油需要量の推移でございますけれども、これが年々徐々に減っていくことを見通す中で、青い原油処理能力、設備容量も減ってきたわけですが、さらに2014年の初めには高度化法などもありまして減るわけですが、それが今後どうなっていくべきかということも今後ご議論していただきたいということで考えております。

海外に目を向けますと、将来の話はなかなか予測できませんのでいろいろな見立てがございます。21ページ目を見ていただくと、OECDのワールドエナジーアウトルックによれば、左側のグラフですけれども、左側の一番青いグラフが2012年の世界の石油需要でございます。2035年までどうなるかというのが左のグラフでございますが、OECDのところ、緑のバーが下がっているのを見ていただけるかと思います。OECD全体でこれぐらい減るということですが、右側を見ていただくとChina、India、インド、中国でOECDを補って余りある需要増の見込みでございます。

上のほうに少し書いてございますが、中国、インド、それぞれ約500万b/dぐらいということでございますので、日本の需要量が300万b/d半ばぐらいでございますので、これから2035年までに中国、インドでそれぞれ日本一つ半分ずつくらいの需要が出てくるということでございます。

右側を見ていただくと、ASEANとOECD Asia Oceania、この2035年までの需給バランスがどうなるかということでございますが、例えば一番右側のDieselというところを見ていただくと、これ上に伸びているグラフは輸出できるということであり、下に伸びているグラフは輸入ということであります。このIEAの見立てによりますと、例えば2035年のDieselを見ていただくと、OECD Asia Oceaniaですので、これは日本、

韓国、オーストラリアなどが念頭にあるわけですがけれども、ここのDieselの輸出量が600ちょっと、600 kb/d ちょっとということでもあります。ASEANも大体同じ量の輸入量ということでもありますので、もちろどこから輸出をしどこから輸入するのかということは書いていませんけれども、この見立てだけを見るとアジアOECDの、例えば日本、韓国からASEANに輸出していくという形態も軽油については十分考えられるということでございます。

22ページのグラフを見ていただくと、しかしこれもいろいろな見立てがあるのであれですがけれども、左側のグラフ、ただ2015年以降を見ていくとやはり石油需給も当然需要、青いグラフも大きく伸びますけれども、赤いグラフのアジアの域内供給も大きく伸びるということでございます。

あと右側、基礎化学品の需要見通しだけを載せていますが、需要も世界で大きく伸びていきますけれども、各国でもプラントができてくるということでございます。

23ページ目以降は、いろいろな業の影響でございます。石油化学製品についても非常に石油精製業に密着する課題でございますので、二つほど資料を置かせていただいておりますが。エチレンがどうなるかということについて見ますと、シェールガスが出てきてまして、シェールガスから安くエチレンが生産できるということですので、当然今後ナフサからエチレンをつくっている産業にも影響が出てくようかということを考えて、見てとれるというふうに思っております。

そうしますと、今日本の化学産業にナフサを供給しています石油産業も、今後どうしていくかということについて課題が一つできてくるわけでございます。日本と世界のエチレン需要等を24ページに載せさせていただいております。

こうした設備の需給などについては、後ほどマッキンゼーの佐藤委員からもお話あるかと思うますので、いろいろな見方がございますので複合的に見ていただければというふうに思っております。

25ページ目以降が、こうした現状を踏まえまして政策的にどういうふうに考えていくかという見立てでございます。

26ページ目でございますが、石油産業、精製・元売の将来戦略の可能性ということです。現在石油産業は中流、下流、ちょうど真ん中のところ、石油精製・卸売、石油化学、SS経営（小売）と書いていますけれども、国内マーケットの中下流に主に重点をおいている企業のが多いのかというふうに思っております。

この真ん中のコアビジネスの部分が今後やはり減少していくことが見込まれる中で、他分野にどう出ていくか、他分野、例えば同じ石油でも上流開発のところもございます。あるいは電力、ガス、あるいはその他金属なんかもございますし、いわゆる新エネの分野、エネルギーサービスの分野もあろうかと思います。こうした国内マーケットにどう出ていくかという課題と、海外マ

マーケットにどう出ていくかという課題があるかというふうに思っております。

ちょっと見立てを変えまして、27ページ目以降は参考にするために各国の石油企業がどうしたビジネス形態をやっているかというのを調べさせていただいております。

27ページ目は、よく言うスーパー・メジャーズでございます。石油・ガス等幅広い燃料ビジネス、上流から下流まで幅広く押さえているということですし、利益率が高い上流権益の獲得に経営資源を集中する方向にあるかというふうに思います。最近一部メジャーは特に上流権益に絞り込んで、さらにその上流権益の中でも投資案件の絞り込みを行っているというふうな報道も最近見立てられているところでございます。

石油精製につきましては、効率の悪い製油所の売却、縮小というふうなこともやっておりますけれども、ある程度のマーケットを抑えられるような地域についてはきちっと押さえていくというようなビジネス戦略も見られるところでございます。

28ページ目は、残念ながら日本企業はまねするわけにはいきませんが、垂直統合の国営企業型でございます。国営企業ですので基本的に国内で元売、小売を独占、あるいは数社で分割いたしまして、そこで独占利潤を上げると、それを海外の投資に回していくということでございます。こういう垂直統合型のビジネスモデルもあるわけでありまして。

したがって、こうした国内で独占利潤を上げていく人たちの製油所が輸出をしてくるのとどう今後競争していくのかという課題も大きな課題としてあるのかと思います。

29ページ目が、上流の集中型でございます。売上高の規模で申し上げますと、先ほど申し上げたスーパーメジャーに比べると一桁くらい違ってくるということでございますけれども、上流に傾斜いたしまして、そこで権益を保有いたしまして、それを生産して売っていくというスタイルに強みを持つ企業のスタイルもございます。

左側ConocoPhillipsでございますが、それが中下流部分を切り離したのが次のページ30ページ、Phillips66ですが、右側の独立系のValeroとも並びまして、米国内で製油所に集中してビジネスをしているというモデルもあるわけでございます。

さらに31ページ目、アジアの各国ですけれども、各社は巨大な精油所を、新設精油所をアジアでつくりまして、国内のビジネスを押さえながらさらに輸出で勝負していくというモデルもあるわけでございます。例えば、インドのRelianceでは売上の65%がインド以外の市場ということでございます。

こういった企業とどう競争していくのかというのを書いてみたのが32ページでございます。これは分類学いろいろあると思いますが、基本的には今日本企業は、これは丸の大きさをどう書くかという問題がありますけれども、国内市場中心で特定の事業へ集中していらっしゃる

会社、あるいは事業を多角化し川上から川下まで押さえようとしていらっしゃる会社、いろいろあるかと思います。なかなか海外市場を中心として上から下まで幅広くやるというスーパーメジャーは難しいのかもしれませんが、今後日本企業が、ここは点線で書いていますけれども、では上流に集中していくのか、あるいは海外に輸出のところに見い出していくのか、それとも今の場所に留まるという選択肢も十分あると思っていますし、国内でも中下流にさらに特化していくという形なのか、上から下まで押さえっていくという形にするのか、いろいろな戦略があるかというふうに思っております。

それを整理したのが33ページ目で、部門に整理してみても書いた図ということでございます。もう詳しく申し上げませんが、いろいろな事業があつて、いろいろな事業も川上から川下までございますので、どこに重点をおいて戦われるのかということについて、各社いろいろとご選択があるかというふうに思っております。

後ほど、木村会長からもお話しいただきますけれども、石油会社もいろいろなお取組をしておりますので、公平を期すために34ページ目以降、石油会社の取組について書かせていただいております。残念ながら紙面の制約がございますので各社のお取組を網羅しているわけではございませんが、34ページ目は各社電力事業にいろいろと出ていかれているさまを書かせていただいております。今後さらなる電力セクターへの参入については、いろいろ制度も見直すべきというご指摘もいただいているところでございます。

35ページ目、ガスでございますけれども、ガスについてもLNGの卸売りをやっていらっしゃる企業さん、あるいは小売のガス会社の株をお持ちの企業もございます。ガスについても今制度改革を議論しておりますので、同様にいろいろ制度を見直すべきという意見もいただいております。

海外にもいろいろ出て行かれております。36ページ目ですが、海外の石油・石化事業への参入ということでございますけれども。まず総論的な資料を書かせていただいておりますが、アジア全体の需給ギャップでございますけれども、左側を見ていただくと精製能力が需要を少し上回っているような形でございます。

先ほど見ていただいた需給のグラフとちょっと合わないのではないかというご指摘もあるかとも思いますけれども、いろいろな機関がいろいろな見立てに基づいてやっているということでございまして、こちらはみずほ銀行に作成していただいたものでございますので、ちょっとベースが違っているかとも思います。

右側のグラフを見ていただくと、アジア各国の需給ギャップがございまして、全体として見ると供給能力を上回っているということでございますけれども、インドネシアのところに○させて

いただいていますとおり、インドネシアだとまだ需要のほうを上回っているような国もございます。こうしたビジネスチャンスはどう生かしていくのが課題だろうというふうに思っております。

37ページ以降、そうしたことに各社いろいろ注目されて出て行かれております。左側ベトナムでは出光興産がニソンリファイナリーの建設に取り組まれておられる。

右側、インドネシアではJ X日鉱日石エネルギーが軽油の輸入販売事業のライセンスを取得し、事業を開始するということで取り組まれる方向でございます。

韓国の会社とパラキシレン等の基礎化学品の製造で手を組むと。日本からものを出して、韓国でさらにものをつくっていくというふうな連携パターンも生まれてきておりますし。

39ページ目、上流に取り組まれている会社。上流利益率は大きいというふうに申し上げましたが、コスモ石油の取組ですとか出光興産の取組などを書かせていただいております。

40ページ目以降、翻って国内の石油事業セグメントのあり方をどういうふうに考えればいいのか、幾つか視点を書かせていただいております。

最後に、どうしても高度化法があるので、石油の精製業、製油所について着目しがちになりますが、やはり国内の石油事業セグメントを見た場合に、ちゃんと上から下流まで見るのが重要だというふうに思っております。まずは、戦略的に原油をどう調達するのかという戦略があるかと思います。当然、重い原油を買ってくるのか、安い原油を買ってくるのか。いわゆる重軽格差という言葉がございますが、価格によっても各社の戦略がいろいろ変わってくるかと思います。各社共通に取組いいただきたいと思っておりますのは、製油所の生産性の向上ということでございます。

さらに、販売網をどう最適化し物流を効率化するかという話。後ほどお示ししますが、各社いろいろとお取組をされています。

さらには、役所が余り介入する分野ではないかも知れませんが、どう値付けしていくかという価格戦略のところがございます。これもやはり収益性向上のためには課題となろうというふうに思っておりますが、どうしても非常に厳しい競争下である中で、どういうふうに設定していかれるか、値決めの仕方ということも課題となってきようかと思っております。

さらに、売り方の一環として輸出のやり方をどうするかというふうなことも入ってまいりますし。あえて書いてございませんが、石油化学などほかの分野をどう考えるかということもあろうかと思っております。

42ページ目以降、国際競争力をではどう強化していけばいいかということなのですが。左側のグラフ見ていただければ当たり前のことでございますが、要するにマージンが高いと営業利益が

いいし、マージンが低いともうからないという、極めて当たり前にグラフを書かせていただいております。

それで、右側はみずほ銀行におつくりいただいたものを流用してまいりました。いろいろな議論あるかと思いますが、販売量の増加すればもうかるわけですが、内需が減少する中でどうしていくのか。製造コスト削減ということもいろいろと取り組まれていかれていると思いますし、それはそれで我々非常に重要だというふうに思っていますけれども、製造原価9割が原油なので限定的という見立てもあるわけでございます。ただ、この1割であつてもちゃんと削減していかなくてはいけないということだと思いますけれども、そこをどう考えるかという問題があるかというふうに思います。やはりマージンの改善ということで見ますと、後ほどご説明しますが、やはり稼働率が大きく効いてきますので、稼働率をどう高めていくかということが課題かと思っております。

43ページ目は、先ほど申し上げた原価構成でございます。原油コストが9割を占める中で、どういうふうにビジネスとして収益性を上げていくかということが非常に課題だということでございます。

そのポイントが44ページ目でございますが、一応左側を見ていただくと精製マージンと実稼働率は相関している関係にあるかというふうに思っております。やはり稼働率を高めていくことがマージンを上げていくということかなと思っております。もちろんマージンが高いから稼働率が上がるのだという、ニワトリと卵の話を議論をされる方もいらっしゃいますけれども、一定の相関はあるかなというふうに思っております。右側の分布図を見ていただいても相関がわかると思います。したがって、ここの稼働率をどう高めていくかというのが課題。

45ページに移っていただくと、稼働率、日本は右側から3番目のところでございます。世界平均に比べて近いエリアにありますけれども、必ずしも高いとも言えない水準にあるかというふうに思っております。例えば、韓国企業は〇してございますが、輸出型として稼働率を高める戦略を立てております。豪州企業は稼働率非常に低くなっておりまして、その結果として豪州では製油所の閉鎖ということが起きております。イタリアなども非常に苦しい状況にあるというふうに聞いており、ヨーロッパでは今後精製業をどうしていくのかというのが議論の焦点となっております。

それで、輸出をしていけばいいではないかという議論もあるのですが、46ページ目、これは政府も取り組まなければいけないところでございますが、まず各国の企業の輸出比率を見てみますと、日本が低いレベルであるということがわかっていただけるかというふうに思っております。

しかし、やむを得ないという点もありまして、右側の輸出インフラを見ていただきますと、輸

出入に割いているインフラが非常にSK Innovation、最大の競争相手の韓国の製油所では大きい能力を有していることがおわかりいただけるかと思います。

それを具体化したのが、47ページ目の資料でございますけれども、日本と韓国を比べていただくと細かくご説明しませんが、韓国のほうがはるかにインフラが整備されているということがおわかりいただけるかと思います。

48ページ目は概念図でございますけれども、やはり日米を各国、各地域、やはり内需が横ばい、あるいは微減していくようなフェーズにあります。その中で製油所をどう回していくのかというのは非常に難しい局面に入っていくかということでございます。

49ページ目、先ほど川上から川下までの戦略と申し上げましたが、それを改めて整理させて書いていただいております。川上で申し上げますと戦略的な原油調達をどうするのかという話。

さらに、国内の製油所がいろいろな原油に対応できる能力をつけていかなければいけないのではないかと考えております。生産性向上ですけれども、平均生産コストが韓国などに比べてまだ高いという現状がございます。企業においても取組が必要な分野があると思いますし、政府においても必要な規制の見直しであったり、進めるべき点があると思いますので、議論ができれば幸いであります。

51ページ目、やはり政府としましてはこういうふうにコンビナートがあちこちにあって、隣接する企業がある中で、もはや内需がシュリンクしていく中では、各企業、各製油所の個別利益の最大化をすることではなくて、全体として全体最適をねらっていかなければいけないというふうに思っております。そういう意味では、現在国会でこれからご審議いただく予算の中でも、こういうコンビナートの事業再編や設備最適化を進める支援措置を計上させていただいております。

52ページ目が、原油の有効利用が引き続き重要な課題だということでございますが、生産性の向上ということから考えると、当然原油から少しでも価値が高いものをつくっていくということが非常に重要かと考えております。

53ページ目は、販売網の最適化や物流効率の向上というのが非常に重要だということで各社お取り組みいただいておりますので、そういうことを書かせていただいております。

この後、価格戦略その他が、あるいは輸出戦略をつくるべきところでございますけれども、それについては、また別途日を改めて議論したいというふうに思っております。

製油所の精製能力について高度化法をやらせていただいておりますので、その現行告示の状況と次期告示、次期告示なるものをつくるかどうかも含めてですが、論点をいろいろ提示させていただいております。

高度化法とは何ぞやということですが、55ページ目を見ていただきますと、法律自体は代エネ

法の後継法としてできたわけですが、基本的には非化石エネルギーの利用とか化石燃料の有効利用ということでエネルギー供給事業者をお願いする法律になってございます。赤い字のところですが、石油事業者には化石燃料の有効利用をお願いしているという法律でございます。

どうお願いするかというのが56ページ目でございますけれども、石油精製業者には重質油分解装置の装備率の向上ということをお願いしております。常圧蒸留装置が石油精製の全体能力を決めるわけですが、その中でも重質油分解装置をどれくらい持ってるかということに着目いたしまして、その率をどんどん高めていってくださいと。重質油分解装置が入ればより重質油を分解できて、価値が高いものができるようになるからということ考えています。

57ページ目が、細かい告示の紙でございますけれども、唯一のこの表のポイントといたしましては、取組期間のところでございますけれども、2013年度までの取組でございますので、2013年すなわち今年の3月末までを目標の期限としてやっていただいております。

58ページ目、最初のほうと同じ図を出してございますけれども、この高度化法を踏まえまして、ある社は重質油分解装置の増設で対応し、ある社は全体の能力を削減することで対応しておられますので、ことしの14年4月の初めには約2割削減されるというふうな形になってございます。

59ページ目までが、各社のお取組の詳細でございます。まだ3月末を目指してお取組を決めていらっしゃる会社がございますので、私どもと協議をさせていただいております。

60ページ目は、それをグラフに倒したものでございまして、全国平均を見ますと右から2番目、10数%まで上がってきておりますけれども、アジア主要国の平均に比べますとまだ低い水準にございますので、これをどう考えるかということがございます。

次期告示に関する論点でございます。1回目の審議会でございますので大いにご意見いただきたいと思っておりますが。先ほども申し上げたとおり、石油産業は苦しい中、原油を買ってきて少しでも有効利用するというのは引き続き重要な課題であるというふうに思っております。そこにおいて私どもいささかも揺らぐものではございませんが、具体的なやり方についてはいろいろご議論があらうかと思っております。先ほど申し上げたとおり精製業は非常に苦しい状況にある中で、やはり資本、地理、業種の壁を越えて、化学産業を含めて幅広く連携を考えていただかなければいけない。あるいはビジネスモデルも多様化していく中で具体的な制度内容、下に書かせていただいたような課題を、今後どう考えていくかということについて幅広くご意見をいただければ幸いです。

長くなりましたが、以上です。

○橘川委員長

どうもありがとうございました。竹谷課長、ありがとうございました。

それでは次に、佐藤委員から資料4、我が国製油所の国際競争力に基づいてご説明をいただきたいと思います。よろしくお願いします。

○佐藤委員

マッキンゼーの佐藤でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

私のほうからは、我が国製油所の国際競争力ということとして、客観的な市場データ等を用いて、グローバルな視点から見ると我が国の石油精製業、製油所がどうやって見えるのかというところを議論させていただければと思います。それでは、お手元の資料に従って進めさせていただきます。

1 ページ目、本日大きく三つの視点から光を当てていきたいと存じます。1 点目は、我が国製油所の規模・稼働率・資本収益性といったことで、世界の中でどういった大きさ、どういったパフォーマンスというところに位置付けられるのかというところを確認してみたいと思っております。

その後2 点目、我が国製油所の現状と課題というところで、竹谷石油精製備蓄課長がご説明されたところにもございましたけれども、製油所の収益性ですとか、あるいは海外事業への取組み、あるいは最近新聞等も多く報道されております石油化学、こういったところについて日本の製油所の取組がどのように見えるのかというところをお話しさせていただければと存じます。

そして最後に、我が国製油所の将来展望というところで、どういったところが客観的に見ると課題になってくるのかというところ、こういった3 点をお話させていただきます。

2 ページ目でございますが、こちらは世界の製油所規模と複雑性ですね、どれだけ付加価値の高いものを生み出していけるのかということを見るネルソンコンプレキシティ、これは装置ごとの指標があるんですが、そちらを使って装置構成の複雑性を見たものです。規模と複雑性で見ているというようにご理解ください。世界には製油所が多数ございますので、各石油企業ごとに集計をさせていただいているというような表になっております。

左側をごらんいただきますと、我が国の原油処理能力、各社さん書かせていただいておりますが、世界の中で見ると中規模程度というところですね。一つの製油所が大体20万BDあるいはそれよりも少し大きいぐらいというところが平均かと思えますけれども、各社毎ということで合算しますと大体世界でも真ん中ぐらい。

一方、ネルソンコンプレキシティ指数と書いてございます右のほうをごらんいただきますと、これはそれなりに世界で見ても高いほうかと思えます。これ大きければ大きいほど複雑性が高いというものでございますが、8～10というあたりで世界的にもそれなりに高いというところでございます。

3ページ目でございますが、日本の製油所の稼働率につきまして、世界の水準と比較するとどう見えるのかというところであります。日本と同じく需要の低迷あるいは減少というところに直面しております欧州と比べますと、それとほぼ同水準です。やはり事業環境あるいは大きくマクロ経済環境、そういうところに左右されるというところもあって、欧州とはほぼ同水準。一方、最近のシェールオイルというところもございますが、そういったところで原油の生産が活発化しておる米国は比較的高位で今後も推移する。アジアにつきましてはちょうどその中間ぐらいでありまして、日本より10ポイントぐらい上というところ、80ポイント前後というところで推移していくのではないかとこのように見ております。

こうした前提に立って、投下資本、これは各石油企業さんの投下資本がどれだけのリターン、すなわち収益を生んでいるのかというところ、これを見たものが4ページ目の図になります。横軸、投下資本と書いてございますが、こちら有形固定資産、無形固定資産及び買収等に伴うのれん、そして運転資金を足したものになります。どれだけ事業に資本を投入しているのか。それに対して縦軸、EBITDAという書き方をさせていただきますが、これは脚注をごらんいただきますと、要は支払利息前税引き前のれん償却前の利益ということで、純粋に事業から上がってくる利益、この水準をあらわしているとうご理解ください。当然このグラフの右のほうですね、世界のメジャーと言われる方々、ここが規模的にも、また収益性、開発・生産など上流部分というところが入っているというところもありますけれども、収益性ともに群を抜いている。一方、非常に最近規模が多くなっていると言われております中国企業、このところはまだまだ収益性というところでグローバルなメジャーに比べると一歩埋めるべきギャップがあるという状況であります。

それに対して日本企業のほうを見ますと、こちら規模的には20～40と書いてあるところですね、投下資本で言いますと200億ドル前後というところにありまして、世界の平均線、回帰線から見るとやや下のところにいます。先ほどのヨーロッパの事情とも共通しますが、やはり需要が減少してくるという中、事業環境というところが必ずしも容易ではないということをあらわしているのではないかと考えております。

6ページ目以降ですけれども、製油所ですね、こちらの精製マージンというものがどう見えるのかというところを順次議論させていただければと存じます。

まず、そもそも日本の立ち位置でございますが、竹谷石油精製備蓄課長からのご説明にもあったところではございますけれども、アジア太平洋地域で見たものです。北東アジアから東南アジア、そして東はオーストラリア、ニュージーランド、西はインド、パキスタン、こういった大アジア圏及びオーストラリア、ニュージーランドとうご理解いただければと存じます。日本はかつて

は大体需要の3分の1を占めていたというところではありますが、それが6分の1へと、マーケットの拡大もございますが減ってきている。それに対して中国ですね、ここのところが日本のほぼ倍に近い大きさになっていくのではないかと、そういったまず近隣の事業環境でございます。

それに対しまして8ページ目でございますが、こちらは総合資源エネルギー調査会のほうで昨年2013年6月に公表されておるもの、こちらをお借りしてきておりますけれども、今後2020年、2030年にかけて日本の石油製品の需要は15%減、30%減といろいろなところで議論されておるという状況でございます。こちらをごらんいただきますと、主にガソリンですね、こちらのほうの需要の減少というところが大きくこの需要減というものを引っ張っている。

9ページ目をごらんいただきますと、そうした状況を受けてということではありますが、日本の製油所合算ベースでの原油処理能力及び稼働率というところではありますが、皆さん業界のほうでそれぞれ最適化をなされてきたというところだと思いますけれども、まだ2012年のところで見ますと余力がある。

ちなみに、この76%という足もとの稼働率の水準ですが、こちらは先ほどもありましたとおり、日本とある意味で類似の環境にある西欧と似たような水準ということでございます。

10ページ目ですけれども、こちらバレル当たりかつドル単位というところになっておりまして恐縮ですが、日本の製油所の石油精製マージンというものがどれぐらいに見えるのかというものです。当然これは各社さん毎に、エネルギーの原単位ですとか、あるいはユーティリティコスト等それぞれ企業努力をされておられるところかと存じます。今回はそういったところを一つ置きまして、マッキンゼーのほうで各石油精製の設備、これにつきまして典型的なアウトプットの構成、出てくる製品の構成ですね、あるいはそれを生んでいくための原単位、典型的な原単位の構成、あるいは国ごとの典型的なコストの水準というところで、あくまでもそれぞれ外部から見まして一つ標準的と見られるところ、これを仮定して石油精製マージンというところの試算をしてみたものでございます。かつ、それぞれ製品の価格につきましては昨年2013年6月時点のものをマーケットから引っ張ってきて試算をさせていただいたということになっております。

こちらごらんいただいておりますとおり、日本の製油所について、石油精製マージンで見ますとバレル当たり大体5ドルから水面ギリギリ、このあたりというところに分布をしています。こちら先ほど来比較をしております西欧というところと非常に似ておりまして、西欧は同じくこのバレル当たり5ドルから水面ギリギリあるいはそれより少し下といったようなあたりにあります。

一方、シェールオイル等もございます米国のほうを見ますと、バレル当たり5ドル～20ドルとなっています。なお、これは皆様ご案内のとおりのところもあろうかと思いますが、米国沿岸部

と内陸部ではその価格帯含めて非常に違ってくるというところがございます。そういった地理的な要因も含めまして幅が5ドル〜20ドルというところですよ。この米国というところを一つ世界における比較対象先としてみますと、日本のところは一段低い水準にあるということが言えるのではないかと考えております。

今度は、日本のマーケットが引き続き縮小していくという中で、輸出というところ、これが話題によく出るわけですが、ではその輸出市場がどう見えるかというところについて議論を進めさせていただければと存じます。

12ページ目でございますが、こちら世界の石油需要というところでございます。先ほどの話にもありましたとおり、アジア太平洋地域ですね、こちらの定義は先ほどと同じく北東アジア、東南アジア、オーストラリア、ニュージーランド、そしてインド、こういったところを含む大アジア圏でございますけれども、こちらのほうが引き続き今後の需要の伸びというところも牽引していくという姿でございます。

そうした中で、では実際の伸びというところですが、今後これも2030年にかけてGDP水準の伸び率並の2%前後というところが、一つ収束していくところの伸び率になってくるのではないかと見立てておるところでございます。

この需要のところですけども、14ページ目では、国別、製品別というところでごらんいただいております。大きく3グループに分けております。中国、インド、ベトナム、タイ、フィリピン、こちら需要が伸びるというところでございますが、一方供給も現地でふえてくる。要は石油製品はどうしても地産地消という性格がございます。かつ、それぞれ国営石油会社含めて非常に規模の拡大というものを進めてきているという中で、需要は伸びるんだけど、その分現地の供給も伸びてくるという地域でございます。

真ん中、インドネシア、バングラデシュ、ミャンマーというところ、これは需要の伸びに対して現地での供給の伸び、ここがまだ足もとでは追いついてこない、引き続き需給ギャップがある。先ほどの竹谷石油精製備蓄課長のお話のお言葉をお借りしますと、外から見るとビジネスチャンスがあるというように見えるという地域が真ん中でございます。

一方、一番右側ですね、韓国、シンガポール、台湾、日本、これは需要がほとんど伸びないあるいは需要が減少していくという地域でございます。アジアの市場というところを輸出市場として見てみると、特に韓国、シンガポールはご案内のとおり輸出市場でも非常に活発なプレイヤーの国々であります。アジアの国々も色分けをしてくるとこういったように見えてくるという状況でございます。

次の15ページ目ですけども、そうしたアジアの市場をめぐって各国もう少しマクロな視点で

国別に見たときに製油所の競争力、ここでは競争力につきまして石油精製マージンというところを代理変数して見ておりますけれども、これがどのように見えるのかというところを見た図になります。

少し複雑なので最初に図の見方だけご説明をさせていただきます。横軸は、各国別の原油処理能力ということになっております。縦軸は先ほどの定義と同じように標準的な原単位構成、標準的なコスト、これらを使いまして算出しております石油精製マージン、各製油所ごとの石油精製マージンの外部からの推定値ということになっております。その上で、石油製品につきましては、先ほども申し上げましたとおり、地産地消という性格がありますので、まず1国で精製したものについては国内市場に供給する、その上で国内市場を補って余りある部分が輸出に向かうという前提を置かせていただいて試算をさせていただいております。

一つ特徴的なのは、まず真ん中のあたり、上段の濃い青のインドをごらんいただきますと、インドにはこれリイライアンスあるいはエフサの輸出専用という製油所がございます。こういったところが輸出でもマージンが厚くとれる。逆に言うと、コスト競争力を持って存在している。一方、韓国につきましては、これも国内消費に対して輸出がその2倍程度あり、まだまだコスト競争力のあるところで輸出している。

日本につきましては、まだまだ日本国内の市場が大きくございますので、最終的に輸出に回る部分というところが、今回の試算の前提によればどうしても複雑性の低いトッパーから出てくるものになっています。

下段は、各国の輸出分を取り出して並べ直したもの、かつ装置の種類ごとに並べ直したものになってございます。そうしますと、濃い青色のインドというところが大きくアジアにありますし、そのほかやや濃いめの青色でございますシンガポールがございます、そして韓国のあたりがコスト競争力で上位にいるといったようなところになります。これはあくまで先ほど申し上げましたような各種いろいろな前提を置いて試算をさせていただいたものでございますが、日本の製油所、このコスト競争力をもってすると輸出市場というところも必ずしも容易ではないというところが見ていただければいいのではないかと考えております。

それから、次の章、今度は石油化学でございます。石油化学につきましては一部石油市場あるいは石油製品市場ほどおなじみがあられない方もいらっしゃるかと存じまして、市場について少しご説明をさせていただいてから具体的なお話をさせていただければと存じます。

17ページ目をごらんいただきますと、2003年～2012年まで、実績値ベースでの各化学製品がもたらす利益金額を積み上げたものをご理解ください。下からアンモニア、メタノール、そしてエチレン系、エチレン、エチレン誘導品、それからC₃と言われるプロピレン、C₄のブタジエン、

そしてBTX、ベンゼン、トルエン、キシレン、そしてエンジニアリングプラスチックといったような順になっております。日本から見ておりますと、石油化学もなかなか難しいマーケットというように見られることが一般的でございますけれども、世界で見ますと過去10年で利益プール、すなわち売上規模ではなく実際の各石油化学製品から得られる利益は倍増しておるという姿でございます。

一方、今後を見るとというところでございますけれども、18ページ目にございますとおり石油化学製品への需要のほうは引き続き伸びていくという形になってございます。その需要ですが、19ページ目をござらんいただきますと、たとえばエチレンで見ると中国というところが一つ大きく出てくるという姿でございます。

一方、20ページ目、そのエチレンについてですが、これは中東のエタンベースあるいは米国のシェールベースというところ、こちらに大きく原料の構成が推移していくという中では、これまでのナフサベースの副産品としてもとれておりましたプロピレンですとかブタジエンのあたりの供給がタイト化してくるというところと言われておるところでございます。

一方、日本が注力されておりますパラキシレンのところをござらんいただきますと、中国の足もとの旺盛な需要に依存しているというところがあります。ただ、これも地産地消という性格ございます。右側をござらんいただきますと、二つ並んでおる棒の左側が生産能力でございますけれども、こちらどんどん需要地での生産能力が積み上がってくると市場は軟化していくのではないかと見ていただけるのではないかと思います。

22ページ目ですが、これはもう既にご案内のとおりかとは存じますけれども、世界各国で、エタンベースの中東、シェールベースの北米、これに加えて当然需要が成長する東南アジア、さらには中国などで非常に多くの石油化学プラントが立ち上がってくるという状況でございます。

日本のほうをござらんいただきますと、23ページ目ですが、これはもう既にご案内のとおりかと思いますが、エチレンの需要、特に国内需要というところでは足もとで減少基調ということですね。こうした中で誘導品など高付加価値化をどう進めていくのか、あるいは海外展開をどうするのかというところが議論されてきた、そういうところかと存じます。

ただ、今後中長期的に石油化学、特に日本のナフサベースの石油化学のコスト競争力というところを見てみますと、2025の予想してみますと、必ずしも容易ではないという姿をござらんいただけると思います。

24ページ目ですが、左から石炭ベースの中国、エタンベースの中東、シェールベースの北米、このあたりが特に大きく原料コストの競争力をつけてまいりますと、日本だけではなく西欧も含めてですが、ナフサベースのところはコスト面では大変な戦いを強いられていくというところに

なる姿が見えてくるかと存じます。

26ページ目ですが、これまでのところで石油精製マージンそして海外事業展開、さらには石油化学というところをごらんいただきましたうえで、日本の製油所について、どういったところが取組の論点になるかというところにつきまして、大きく3点ほど挙げさせていただいております。

1点目は製油所の国内事業の競争力の強化。これは、収益性の向上というところでは、当然稼働率というところが一つございます。かつ、稼働率と言いましても単純にどの装置でもいいという話ではない中で、装置構成の高度化を進めていくという考え方もあれば、あるいは原油処理能力自体の最適化を図っていくなど、いろいろな議論がなされています。ただ、いずれにしても製油所の国内事業の競争力の強化というところが1点目かと存じます。

2点目は、そうした中で石油化学分野とのさらなる統合、特に原料等の融通でコスト競争力あるプラント運営ですね、この効率性の向上というところがもう一つあるのではないかと存じます。

そして最後になりますが、海外事業における成長機会への参入です。

27ページ目ですが、では日本において、どれぐらいの原油処理能力というところが将来の目線に入ってくるのかというところですね。単純な試算をさせていただきますと、2012年度我が国の原油処理量は330万BDございました、これに先ほどからございますとおり石油製品の需要が今後2020年までで15%減少するというところを見込みますと原油処理量はそれに比例して43万BDの減少ということになります。あくまでも現在のデータを使った試算値でございますが、2020年の姿が原油処理量で280万BD前後というところが一つ視野に入ってくる。こうした石油精製、あるいは石油化学ではプラントの稼働率90%というところが資本コスト回収を上回って利益を確保できる水準だと言われております。このプラント稼働率90%を前提にすると、原油処理量290万BDに対して我が国の原油処理能力は大体320万BDというところが2020年において収益性をかせいでくる目安になるのではないかと見えてくるということでございます。

28ページ目ですが、石油精製プラントと石油化学プラントが、統合によって多くの付加価値を生んでくる余地があるというところを示させていただいたものですので、ぜひごらんいただければと存じます。

また、29ページ目ですが、海外展開につきましては日本の各企業も熱心に進めておるところですが、こと製油所というところで言いますと、要は何が売りになるのか、海外の石油企業から見て日本の製油所と組んでみたいというときに何が根源的なポイントになるのか、こういったところを明らかにしていくというところが一つ要になると考えております。

これは最後になりますけれども、30ページ目をごらんいただきますと、日本の石油精製業は規模というところで言いますと非常に大きく、収益性が必ずしも高くないという中でも絶対的な利

益の金額というところではまだまだ生み出しているところだと思います。こうした国内事業というキャッシュ創出事業からいかに今後の成長ドライブ事業につなげていくのかという、今まさにその変局点に立っているのではないかという理解でおります。

どうもありがとうございました。

○橘川分科会長

どうも、佐藤委員、ありがとうございました。

それでは、引き続きまして、木村オブザーバーに資料5、石油産業が目指すべき方向を使いましてご説明をいただきたいと思います。お願いいたします。

○木村オブザーバー（康）

わかりました。

石油連盟会長の木村でございます。こういう形で発言の機会をいただき、ありがとうございます。

資料に基づいて説明いたしますけれども、その前に基本的なところを少しお話ししたいと思います。

我が国の石油産業を取り巻く環境という意味で申し上げますと、先ほどからありますとおり、国内では石油需要の減少が続くということでございます。もう一方、海外ではこれもあったとおり、アジア新興国における石油需要の拡大というのがありますし、もう一方では生産面におきましてはシェール革命による石油ガスの大幅な増産ということが見込まれると、こういう状況でございます。こういう中にあって、我が国においては東日本大震災以降、エネルギー問題が我が国経済を左右する重要な問題として議論されてきたところだということでもあります。

こうした内外のエネルギー情勢を踏まえますと、我が国のエネルギー政策の大きな転換点に当たって、エネルギーセキュリティの確保、石油の安定供給確保のためには、小さくなっていく国内の石油事業だけではなく、需要の拡大するアジア新興国やあるいは国内においては電力やガスなど他のエネルギー事業にも取り組んでいくことが重要になってきていると考えております。

こうした認識のもと、石油連盟では今後の目指すべき方向性として、国際競争力強化や構造改革に取り組みながら、あわせて災害対応能力も兼ね備えた強靱化を図っていくという考え方を整理しております。本日はそのポイントを中心に、お手元の資料5の石油産業が目指す方向ということでご説明いたしたいと思います。

お手元の資料の1ページをごらんになっていただきたいと思います。石油産業が目指す方向として、具体的には石油資源を単なるエネルギーという位置付けから、石化製品、潤滑油など高付加価値製品へシフトするなど、石油資源の高度利用、またこうした高付加価値製品の輸出拡大や

アジア新興国への市場参入など、本格的な海外展開、それから国際競争力強化に向けた製油所、コンビナートの構造改革などを進めるとともに、石油のみならず消費者が求めるエネルギーを供給する総合エネルギー産業化を目指すということで、石油の安定供給を支えるに足る産業競争力の強化、経営基盤の強化を図っていく方針でございます。

一方、災害対応力の強化や製油所からＳＳまでの石油サプライチェーンの維持を図るなどして、石油産業の強靱化も行っていく方針でございます。

それでは次に、こうした方向の中に特に成長戦略に関連するポイントについて例示を含めてご説明いたします。２ページをごらんになってください。石油資源の有効活用、高度利用への取組についてでございます。石油は動力や熱を生み出すエネルギーとして国民生活を支える重要な基礎物質であります。これにとどまらず石化製品や潤滑油など国民生活には欠かすことのできない製品と、原料としての利用も可能でございます。国内ガソリン需要の減少が見込まれる中、国内はもとよりアジア新興国を中心とした需要拡大が見込まれているパラキシレン、プロピレンといった石化製品への生産シフトを推し進めるとともに、ガソリンと石化製品の機動的な生産体制を構築していきたいと考えています。

また、石油資源という意味におきましては、枯渇リスクを懸念する声もありましたが、石油の探鉱開発技術の発達により、シェールオイルやオイルサンドなど非在来型石油資源の開発が可能となり、昨今は数年まで台頭していたピークオイル論も言われなくなりました。ＩＡＥＡも約２００年の可採年数があると見込んでいます。このような状況を踏まえ、省エネ・重質残渣の有効利用を図るとともに、超重質油といった特殊原油の処理に関する技術開発に取り組んでいきたいと考えています。

３ページをごらんください。海外展開についてでございます。石油各社は燃料油、石化製品の生産、販売分野で既にベトナム、韓国、インドネシアなどの市場参入に向けた海外展開を推進しております。引き続き将来の需要拡大が見込まれるアジア新興国を対象としたこうした取組の重要性は高まっていくものと考えています。今後石化製品や潤滑油など高付加価値製品の輸出拡大、あるいはアジア新興国への市場参入などの本格的な海外展開に取り組みます。

なお、アジア地域における需要を上回る供給能力の拡大が見込まれております。この地域に対する我が国からのガソリン、軽油などの石油製品輸出については、日本の設備過剰対策の中ということで位置付けるのではなく、国内需給適正化の一つの手段として機動的に実施すべきと考えています。いずれにせよ製油所コンビナートの構造改革を進め、アジア新興国との競争に太刀打ちできるよう競争力強化をしていくことが重要でございます。

４ページをごらんください。製油所コンビナートの構造改革への取組についてでございます。

製油所・コンビナートの構造改革について、これまで石油精製各社の取組により、先ほどからありますとおり精製能力の削減を行ってまいりました。全国ベースで2008年4月現在で8製油所、489万バレル／日であった精製能力は、本年4月初めで23製油所、398万バレル／日と、約2割削減の見通しになっています。今後も市場環境の変化に応じ、国際競争力の強化に向けた製油所、コンビナートの構造改革に取り組んでまいります。

製油所の競争力に関することからですが、製油所の事故の削減を目指し、石油連盟で策定した自主行動計画に基づいて保安・安全体制の強化に取り組んでいきたいと考えています。

5ページをごらんになってください。総合エネルギー産業化への取組についてでございます。石油精製・元売をコア事業としつつ、電力、ガスといった他のエネルギー事業や化学事業等に取り組むことにより、総合エネルギー産業化への取組を進めます。そのためには現在検討が進められておりますエネルギーシステム改革が進められることが重要と考えております。

以上が資料の説明でありますけれども。

最後に、高度化法の告示に関して一言申し上げます。エネルギー供給構造高度化法に基づき、石油各社は装備率向上を義務付ける規制は各社に対して原油の有効活用の体制の強化や、需要に見合った設備最適化を促し、結果として石油産業の経営基盤強化にもつながる枠組みとして機能しておりますが、今後次期告示の検討に当たっては石油の有効利用とともに、競争力強化の観点からそれぞれ石油各社の意見も十分に聞いた上で制度内容の検討をお願いしたいと考えております。

石油エネルギー産業はこういう形で大きな変化の時期を迎えておりますが、石油産業も新たなステージに入ったものと認識し、今後一層競争力強化に図りつつ、総合エネルギー産業化を目指すことで石油産業の経営基盤を強化し、最終的に石油の安定供給確保の使命を果たしていきたいと考えております。

私のほうからは以上でございます。

○橘川分科会長

木村オブザーバー、どうもありがとうございました。

それでは、竹谷精製備蓄課長、佐藤委員、木村オブザーバーからのご説明を踏まえまして、これから議論を始めさせていただきたいと思います。ご質問、ご意見のある方は名札を立てていただければ順次指名させていただきます。40分ほど時間がありますのでよろしくお願いいたします。

北嶋オブザーバー、お願いします。

○北嶋オブザーバー

冒頭、橘川委員長様から石油とLPガスをどうしていくのかという会議になっていくというお

話でございましたので、ご質問とはちょっと違うかも知れませんが、私全国でL Pガス協会の会長をいたしております、L Pガスにつき簡単に説明をさせていただきたいと思っております。

私どもL Pガス事業者でございますけれども、山間僻地を含めまして2万1,000事業者が存在するわけございまして、また家庭用世帯数は都市ガスとほぼ同数の2,500万世帯におけるエネルギーとなっております。その他に産業用、工業用、化学原料用など幅広くL Pガスは利用されておるところでございます。

その特徴といたしましては、自立分散型であるという点ございまして、東日本大震災におきましても他のエネルギーにはない、各消費者先の軒下にL Pガスが在庫としてあることにより震災直後の数日間を乗り切ることができた、助かったというお声をちょうだいしております。

また、避難所、仮設住宅だけではなく、L P G仕様のタクシーが活躍したという実績もあるわけでございます。L Pガス業界におきましては万が一の大震災に備え、各都道府県協会において全国約1,800の地方自治体と防災協定の締結を進めており、現在52.5%の締結率でございますけれども、近いうちには限りなく100%になっていくものと思います。これは各地方自治体の首長様が本当に防災対策に熱心に取り組んでおられるということで、うちでもやろうやというようなお声もちょうだいしていることから、限りなく100%になっていくのではないかと考えております。

これとあわせまして、地方自治体の防災拠点となる本庁舎だとか学校、病院などにはいつ発生するか予想困難な災害に対し、いざ災害が発生した場合にL Pガスを直ちに使えるようにということで普段からご利用いただくということも強くお勧めしている現状でございます。

また、アメリカからシェールガス由来のL P Gの輸入も始まりまして、中東以外の輸入先の選択肢がふえるということは、中東に依存しているL Pガス業界といたしましても仕入れ先の多様化に伴う安価な原料の調達につながるものと大変注目をいたしておるところでございます。

また加えて、安全、安心はもとよりでございますが、消費者により快適な生活を提案するためのガス機器の開発とか需要促進にも一生懸命に取り組んでおるところでございます。

とにかく電気、都市ガスの全面自由化の波が直前に迫っておる現況におきまして、我々L Pガスを供給する者といたしましては消費者にこれからも選択していただけるようにあらゆる努力をしていきたいとこのように思っているところでございますので、これからもよろしくお願いしたいと思います。

○橘川分科会長

どうもありがとうございました。

ほかにはいかがでしょうか。それでは、森田代理、お願いします。

○森田氏（豊田委員代理）

森田でございます。本日は委員の豊田が初回から欠席をいたしまして大変申しわけございません。代理ということなのですが、僭越ながら資料6にございます豊田の意見につきまして若干ご説明をさせていただきたいと思っております。よろしくお願いいたします。

資料6、非常に長い文章でございますので、簡単にご説明をしたいと思っております。

まず、裏をめくっていただきまして、2.、3. から先にご説明をしたほうがご理解が深まるかと思っております。意見といたしまして2. でございます。総合エネルギー企業化、先ほどは産業化と書いてございましたけれども、総合資源エネルギー調査会の基本政策分科会、この中で冒頭お話ございましたように、石油というのは今後活用していく重要なエネルギー源ということで、これまでのいわゆる脱石油の政策というのは見直していく必要があると考えているところでございます。

したがって、ほかのエネルギー源とのイコールフットィングという意味でこれまでの政策の中でのこういった一種不公平性を生んでいるとよく言われている部分については見直しをしていく必要があると考えております。特に石油産業の収益という意味からしますと、今後この消費税がさらに上がるときに、今例えばガソリンですとタックス・オン・タックスになっている部分、これも何とか解消する方向に持っていけないかと考えておるところでございまして。各エネルギーに対する公平な制度、これが整備されるべきと思っております。

それから、3.、先ほどから出ております石油産業の海外展開でございます。マッキンゼーさんのお話の中で国内の需要が減っていく、石油精製設備も減らしていく必要があるという話でございますけれども、こういった単純に身を縮めるだけの政策ということではなくて、やはり海外の需要増に対応した対応が必要であろうと考えております。

その中でも、先ほどご説明ありましたように、輸出インフラの整備、これは非常に多額の投資を必要といたしますので、こういったところの支援、国からの支援というのも何か制度的にできないか。あるいはこの下に書いてございますように、アジア諸国に投資すると言いましても相手は国営の石油会社あるいは政府が中心でございますので、精製投資をするだけの多額の資金を調達するという意味からしますとやはり下流部門の開放とかこういったところも政府のご支援で制度的に変えていくような方向を見つけていかなければというふうに思っております。

それで、肝心の最初のこれからの高度化法のところ、1. に戻っていただきまして、この中で中段にございます。従来の高度化法のように日本の設備を縮小するというだけではやはり輸出力を高める方向に向かわないおそれがあるというところを非常に懸念しております。この中でも日

本の石油産業は石油業法の廃止あるいはそれ以前からみずから合理化を進めてきたところでございますので、今後はこの輸出力を高める方向に向かって石油産業自身の主体的な合理化への取組姿勢を十分に尊重すべきであるというふうに考えております。先ほど石油連盟のほうからお話ありましたように、各社の意見を十分に聞いていただいて、硬直的な法律ではなくて柔軟なインセンティブの中で政策的に対応していく必要があると考えております。

以上が豊田の意見でございます。

以上でございます。ありがとうございました。

○橘川分科会長

どうもありがとうございました。

それでは、ほかの委員、オブザーバーの方いかがでしょうか。

平川委員、お願いいたします。

○平川委員

労働組合の平川でございます。

コンビナートでの有効な施策を考えていくときに、製油所の単位だけではなく、コンビナートというのはいろいろな産業の中で、特に石油化学産業も隣接してコンビナートを形成しているケースが非常に多くございます。そうした意味で石油精製と石油化学がコンビナートで一層連携していけるようなそのような視点を持っていくことが非常に大事だと思っています。また、それ以外でもコンビナート全体で考えたときには、例えばユーティリティを共有化できないか。共有化するにはどこかの会社の装置が老朽化している場合には新たにコンビナートでそういうユーティリティ設備をつくるという方向にいったときに何らかの国の支援ができないかとか、コンビナート全体で生き残れるようなそのような施策が必要ではないかと思っています。

それから、輸出の話がかなり多く出てまいりました。輸出のインフラを増強して海外に製品を持っていくという話の中で、例えば日本が強みにしている硫黄分の非常に少ない製品、これが海外の中でどの程度のインセンティブとして受け入れられるのか、海外にとってどのような日本の製品が魅力的に映るのか、そのような戦略を立てながら輸出の強化というものを持っていくべきではないかと思っています。

そして、その輸出の強化に関連して申し上げますと、かなり日本の製油所が経年劣化して50年選手以上の装置が多うございまして、どちらかと言いますとオンサイト、装置についてはかなりお金をかけながら整備してきたわけですが、オフサイトにつきましてはどちらかという優先順位は低い中で保安、安全体制を保ってきた傾向にあるかと思っています。

先ほどオブザーバーの木村さんから話がありました製油所の保安、安全体制の強化という点で

は働く者も一緒になりながら点検活動を進めて、オフサイトの漏えい事故を未然に防ぐという取組をやっておりますが、なかなか目が届かない部分も出てくるかもしれません。そこで輸出能力の増強の際にオフサイトの配管類を例えば集約して新しくするというような動きに対して国の支援などがあつたら輸出の強化と一緒に、安全な製油所体制というものがつくれるのではないかと思いますところでございます。

以上でございます。

○橘川分科会長

どうもありがとうございました。

ほかの委員の方。小嶋委員、お願いします。

○小嶋委員

石油流通の研究をさせていただいております小嶋でございます。

先ほどからのご意見をお聞きしていると、石油化学、多角化、コスト、そして海外展開などでは委員の皆様は共通の認識をお持ちになっていると思います。これらの施策を実行する前提として、巨大な市場である国内市場においてどのようにキャッシュをつくっていく力を蓄えていくのが重要だと思っております。今までのように需要の拡大期であれば現在の収益を犠牲にしても販売することが将来の収益につながっていった時代があつたわけですが、これからは需要自体が減少していく中で現在の収益を犠牲して将来かせぐことができるかわからない状態になっていきます。そういう意味では、今までは売る力とかせぐ力がイコールであつたと言えるかもしれませんが、これからは恐らく売る力とかせぐ力は同じではありません。

このことからキャッシュをつくっていく、すなわち国内市場を収益を上げられる市場として形成していく視点が重要になってくると考えております。精製を中心に元売活動、小売活動まで含めた全体のサプライチェーンを含めてキャッシュ・収益創出事業という視点を持っていいただければ非常にありがたいと思っております。

以上です。

○橘川分科会長

ありがとうございました。

ほかにはいかがでしょうか。河本オブザーバー。

○河本オブザーバー

先ほどからこの資料を見ますと聞いておりますと、非常に需要と供給のバランスが余りよくないと言いますか、需要に対して供給が多いと、こういう話が出ております。一方、私どももいろいろ話を聞けば聞くほど、地場の業者の話を聞きますと、ますますその状況はよくない。要する

にマージンが低いと言いますか。その最大の原因はやはり需要と供給の不均衡、いわゆるここにも出ておりましたけれども、竹谷さんの資料にも出ておりましたけれども、過剰な業転玉、これは過剰であれば出ていくしかないんでしょうが、今輸出の話が出ておりますけれども、それにしましても需要と供給のバランスが余りにもよくないと。それがいろいろな今の状況をつくっておるというふうに私どもが認識しておりますので。これからまた議論が出てくるのだらうと思えますけれども、この過剰な供給の問題をどういうふう to 処理されていくのかわかりませんが、私どもの希望としてはそこのところをもう少しやっていただければありがたいかなと、こういうふうに思いましたので、お願いを申し上げたいと思います。

ありがとうございました。

○橘川分科会長

ありがとうございました。

ほかの委員、オブザーバー、いかがでしょうか。

○柏木委員

供給構造高度化法案のときにつくるプロセスで少し関わった経緯がありまして。これはあくまでも化石から非化石へと、それから化石燃料高度利用のこの2本立てになっていて。特に化石燃料の高度化利用のところでこの石油の精製工程をどういうふう to 合理化、高度化するかということが一つの大きな目標だったというふうに私は思っております。化石から非化石のほうは太陽光の余剰の買取り、固定化とりましたというのがポイントだったんだというふうに理解しております。

今言った前者の高度化利用のほうで私なんか考えていたのが、この需要と供給の関係がバランスが例えばとれなくなった状況においても、日本が技術立国日本でいくのであれば、いくら質の悪い石油を日本が非常に安価で手に入れてきても、それが白い部分を抜いて重質油が多くなったとしてもそれがボトムレスのグリーンリファイナリープロセスにちゃんとその技術開発ができるようになれば、すなわち出てきたコールタールの量が多くてもこれをガス化して、そしてガス化残渣 I G C C と、熱はこのプロセスに使うと。こういうふうなプロセスをつくっていけば自然に効率の悪いものはそういうボトムレスの I G C C がくつついたところに淘汰されてきて、その周辺にあるバイオマスだとか石炭だとかこういうものもこのグリーンリファイナリープロセスの中の一環として処理できると。

要するにある石油精製所を数を少し絞りながら、その地域その地域における物質エネルギー、これの変換システムを行えるところの場所として淘汰していくことが今後の日本の技術開発を世界にスピルオーバーしていく観点からも重要だというふうに思っていて。それと同時に、質の悪

い、アラビアンナイトみたいにいいものじゃなくて比較的悪いものでも日本に持って来ればきれいにグリーンリファイナリープロセスで処理できるんだということをやっていたつもりなんですけれども、なかなかそれがまだ具現化してないプロセスの段階じゃないかと思っております。それがやはりきちっとこれから進めていくことが技術開発プラス数の縮減、それから需給の調整あるいはその技術開発のシステム輸出、こういうものまで結びつけていけるんじゃないかというふうに思っているわけです。

それから、もう一つが、今はやはりこの石油リファイナリー、石油化学からガス化、シェールガスの影響なんかが出てくるけれども、ガス化学、どちらのほうか、さっきもちょっとお話がありましたけれども、そこら辺の石油化学工業からガス化学、ガスケミカルへの併用というか、ケースバイケースだと思いますけれども、そこら辺に関しても今後高度化法案の中で考えられるんだったら考えていく必要があるんじゃないかと思ってる次第です。

以上です。

○橘川分科会長

ありがとうございました。

それでは、葉梨代理、お願いします。

○葉梨氏（山崎オブザーバー代理）

代理出席でございますが、L Pガス元売の立場からコメントをさせていただきたいと思えます。

今の高度化法についてのポイントについて議論がなされるということでございますが、装備率の改善ということにつきましては、連産品であるL Pガスについても影響がございます。原油処理に伴い、得率約3.5%前後で製品としてのL Pガスの供給が行われており、現在L Pガス需要の約2割を石油精製からの供給でまかなっております。原油処理量の減少に伴い、L Pガスの供給も減少してまいります。このため、L Pガスの需要が変わらないということであるとすれば、この減少分を輸入でカバーするということになります。

ちなみに、高度化法が成立した以降のこの3年間を確認してみたのですが、石油精製からのL Pガス供給が約100万t減少し、それを輸入でカバーしているという数字になってございます。したがって、L Pガスの元売といたしましても、高度化法の告示の動向ということにつきましてはL Pガス調達への影響があるということで、関心を持ってフォローしてまいりたいということでございます。

以上です。

○橘川分科会長

どうもありがとうございました。

ほかにはいかがでしょうか。化学の話大分出ましたけれども、よろしいでしょうか、岩井さんは何か。

○岩井氏（小林オブザーバー代理）

それでは、石油化学の関係ですが、私も代理でここに出させていただきます。石油化学からしますとやはり石油精製から出てまいりますこのナフサが大変重要な原料でありますので、石油産業が持続的な安定的な成長をしていただくというのが大変重要でありまして。そういう意味で国際競争力をつけてナフサの安定供給ということに、それをぜひ引き続き実践していただくというのが大変重要だと思っております。

そういう意味で、安定供給のために今の議論の中で輸出とか国際化とか、それから装備率をいろいろ議論する中で、コスト競争力をつけていくと、こういうことだと思うんですけども。一つ先ほども議論に出てましたが、やはり縮小均衡という形で石油産業が何となくそっちのほうへいくということについてはちょっと大変私どもにも影響が出てくるのかなと。もちろん石化産業としても原料多様化ということでシェールガスとか石炭とかバイオとかいろいろな形で今後多様化に対応していこうということにしておりますけれども、やはりナフサというのが重要な原料として今後も引き続き位置付けられるということですので、石油精製産業の持続的発展という視点から、その縮小均衡ということになるようなことではなくて、やはり海外展開、それから輸出競争力を強めるということが非常に大きなポイントとしてぜひ考えておいていただきたいと思っている次第です。

1点だけちょっと気がついて印象的に思ったのは、資料4のマッキンゼーさん、佐藤さんの資料の2ページの中で世界との比較というのがあるんですが。これを見たときに、じゃあ日本の石油産業、石油精製業の国際競争力というのはどういう要因で決まってるのかなと、ナンバー1にはExxonMobilがいて、530万バレルの処理能力ということで、日本トップの3倍、4倍の規模があるわけです。これが規模が大きいことが競争力の要因なのかどうか。

この右側にネルソンコンプレキシティ指数という、ちょっとこれ私もまだよくわかりませんが、設備の複雑性というご説明でしたが。そういう面で見ると日本の企業さんは結構いいレベルにあると、こういうことですので。そういう視点で見たときに、この複雑性の面では高レベルなんだけれども、規模の面ではちょっと世界のメジャーからは遅れをとっていると、この関係。競争力の要因というのはほかにもいろいろあるんだろうと思いますけれども、この辺の先ほどの海外展開輸出競争力というようなお話がありましたが、それを高めていくという視点でこの辺の国際競争力の要因というのをまたもう少し見て分析をしていただいて、何か新しい提言みたいなのが出たらありがたいかなと、こういうふうに思っております。

○橘川分科会長

佐藤さん、そのネルソンコンプレキシティ指数について若干補足していただけるでしょうか。

○佐藤委員

承知しました。私の資料でのネルソンコンプレキシティ指数ですけれども、装置として一番単純なCDUのところを一番低い数値1に、重質油を白油に変えていく付加価値の高い装置で数値15までというところで、装置構成のキャパシティベースでの加重平均をとって算出しているものでございます。

○橘川分科会長

Showa ShellがMarathonとRelianceとともにトップの数字が出てくるというのは非常に印象的です。

ほかの方、よろしいでしょうか。

それでは、若干私からも意見を述べさせていただきたいと思います。

きょうのお話を聞いてまして、木村会長から石油産業は新ステージに入るという話伺いましたけれども、まさにそういう時代を迎えつつあるんじゃないかということで、精製備蓄課長のお話でも世界的な視野からいろいろな競争力戦略があり得ると。そういう広い視野から見て日本の石油産業どうやって生きていくのかという話。ただし、佐藤さんのお話からすると足もとはかなり厳しいと、こういう絵だったと思います。

そういう意味でこれから議論していく上で非常に重要な方向性はきょう出たのではないかと思いますけれども、その中で、供給高度化の告示の問題について年度内に期限がきますので、次回あたりに集中的に論議するのではないかと思いますので、その論点に絞って少し気になる点を申し上げます。

私自身は前々から申し上げていますが、このエネルギー供給高度化法の目指す方向、重質油分解と国際競争力をとっていくという方向は全く正しいと思いますし、非常にいい方向を目指していると思いますが、それを国が義務付きのやり方で誘導するというのは、その点については異論を持っています、個人的な意見としては異論を持っています。似たような状況にあるエチレンクラッカーが民間ベースで同じようにエチレンクラッカーの整理が進んでいるというようなこともありまして、別のやり方もあるのではないかと考えています。ただし、この審議会ですべてを強く言うつもりはありません。

ただ、それに踏まえまして、ちょっと分母と分子それぞれについて少し検討したほうがいいかなと思ったところがありますので、それを申し上げたいと思います。

分母のトッパーの能力に関して言うと、これが要するに稼働率を下げるかどうかという話に関

して、きょうの話でもやはり一番大きな焦点は輸出をどう見るかという点だと思うんですね。精製備蓄課長からいただいた資料の21ページと22ページあたりに集中的に出ているんですけども、21ページのほうの資料をみると、アジアの中のOECDからアジアの中のOECDでない国に対して貿易が行われる可能性は高いというふうに読めるわけです。ところが、その次の22ページの、これは最後のBP統計のやつなんですけれども、09年から15年に飛んでいるので、読み方難しいんですけども、もうしばらくたつとアジアでも供給過剰が起きるかもしれないと、このところの読み方がものすごく難しいわけですね。

佐藤さんのお話でも、需要で全部まず国内を満たした上で輸出していくという話がありましたけれども、多分実際の貿易というのは価格の問題がありまして、韓国のように輸出余力がある国でも、韓国は逆に輸出にバイヤスかけてるがために輸出価格が安くなる、そうすると国内価格を高めにセットしなければ採算性がとれない。そうすると韓国の国内価格が高いと韓国に向けて日本の軽油が輸出できると、これがこの直近起きていることでありまして、価格要因を入れるとかなり状況が変わってくる。

それから、全体として輸出の競争力低いかもしれないけれども、個々の製油所レベルで見ると、輸出インフラも個々の製油所レベルでかなり違ってまして、全体が別に輸出する必要ないわけで、輸出インフラが整っているところが輸出すればいいというわけですから、製油所レベルで見るとこの輸出の可能性というのはいろいろあると思いますので。その分母のことを考える、つまり日本の稼働率を今後どうやって見ていくかというときにはかなり細かく輸出の可能性がどれぐらいあるのかないのかということを見ていく必要があるんじゃないかなと、こういうふうに思いました。

それから、分子のほうなんですけれども、やはり気になりますのは、ここは意見分かれるところかもしれませんが、59ページ、第1期の告示の時期を見ますと、圧倒的に分母のほうで対応が集中してるわけですね。分子のほうは東燃ゼネラルの川崎のH-OILだけという形になってます。これ全体として需要が減ってますから、ある意味で当たり前のことかと思いますが。若干第1次告示の分子が事実上RFCCとコーカーというかなり設備投資額を必要とするものに限定されたような、理解間違っているかもしれませんが、イメージが強くて、このH-OILなんかはちょっと違うのかもしれませんが。

その辺のところの分子の幅のとり方をもうちょっと緩やかにしていくとか。あるいは複数の会社がなんか分子の対応をするときにやはり優遇措置みたいなのが行われるとか、そういうような幾つか告示自体を今後継続していくにしても分母についても分子についても見直すべきポイントがあるのではないかなと、こういうふうに思います。

それが私の意見です。

ほかはいかがでしょうか。どうぞ。

○木村（康）オブザーバー

ありがとうございます。

高度化法に関する義務付け議論が若干延長化されたわけでありますけれども、私自身はおっしゃったとおりで、基本的にはそれぞれの個社が責任持ってやるべき部分だという認識は大きく同じでありますけれども、いずれにしても方向性が同じであればそのあたりに対するこだわりはないと。違った方向であればそれはいろいろな議論する必要があるんだと思うんですけれども、同じ方向だということだと思っておりますので、その中で議論しながらいい形になればいいんじゃないかなと、私自身はそういう形で理解しているところでございます。

もう一つ、海外展開というか輸出というんですかね、このあたりの議論が少し混在してるのかなと。海外展開イコール製品の輸出という位置付けもあるわけでありますけれども、製品の輸出ということ自体はさっきおっしゃったとおり、アジア地域の供給能力の増加という意味からするとかなり厳しい状況もあるかと思えます。そういう意味からすると、国内である程度の自己完結的な需給の中での輸出というバランスということなのかなというふうに理解せざるを得ないのかなと思ってます。

そういう意味でもう一方、海外展開というのは現地で製油所なりマーケティングするなりいう形で海外展開というのは現地でビジネスをやるという形で我々業界というかそれぞれの個社がやっていくものだというふうに思っていますので。海外展開という言葉の取り扱いをまず理解していく必要があるのではないかなというふうに思っているところであります。

もう一つ、最後に一つだけ。先ほど総合エネルギー産業化と、これは連盟の言葉でありまして、会社としてはすべて総合エネルギー企業化という言葉だというふうに理解していただきたいと思えますし。そのためには公平な税制というのは強くお願いしたいということをおわせて申し上げたいと思えます。

以上です。すみません。

○橘川分科会長

もちろん海外展開という場合に、海外直接投資と輸出は大分意味が違うわけでありまして、海外直接投資になれば先ほどの佐藤委員の説明で言う地産地消の中の地産のほうに含まれるわけですから、それ自体は非常に先ほどの佐藤さんのは有効な戦略になり得る可能性があるという意味だと思います。

一方、輸出のほうはどうもきょうのお話を聞いていると、可能性はあるんだけど、それほ

ど残された時間は多くないなというようなイメージを持ちました。ですから、基本政策のときのエネルギー基本計画でも問題になりましたけれども、石油産業の成長戦略考えるときにも、一定の時間軸みたいなものを想定して、すぐ打つべき手、ここ5年から10年ぐらいで打つべき手、その先に打つべき手とかというのがいろいろあるのではないかなというような印象も持ちました。

いろいろ皆さんから意見、若干質問も出たと思うんですけれども、事務局サイドから何かお答えいただけるでしょうか。

○竹谷石油精製備蓄課長

いろいろなご意見、非常にバラエティに富んだものをいただきまして、本当にありがとうございました。感謝申し上げます。

高度化法について多くのご指摘をいただいたところであります。これからきょういただいた意見も踏まえまして検討するということに尽きるわけでございますけれども、木村オブザーバーからお話ございましたとおり、引き続き、これまでも石油業界各社との意見交換には非常に意を用いてきたつもりであります。引き続き意見交換しっかりさせていただきたいというふうに思っております。

豊田委員からのそれを受けた森田代理からのご発言、有機的な連携など自発的に促すようなインセンティブづくりと、縮小均衡だけではどうかというご意見。あるいは河本オブザーバーからいただいた供給過剰ということについてはしっかり取り組むべきであるというご意見。あるいは橘川委員長からこういう強制的にやる枠組みはどうかという話。あるいは輸出入、輸出を見て分母を見直すべき、あるいは分子の定義も見直すべきというご意見。

正直申し上げますと業界の方々と議論していてもその輸出の部分はどう見るかとか、定義の部分はどう見るかという話、縮小均衡だけでいいのかというご意見もありますし、一方で、いや、しっかりとその縮小の方向に向けて舵を切るべきと。橘川先生からお話あったとおり、将来的な輸出の余力などをどう見るかという点によっても随分意見が違っているというような印象も率直にございますけれども。木村オブザーバーからお話あったとおり、総論として緩やかな意見の共通認識はあるものという理解をしておりますので、引き続きしっかりと議論させていただきまして、また次この委員会、合同部会なり開催されるときにはその議論の様子をご報告させていただければというふうに思っております。

あと、輸出インフラ、輸出に非常に力を注ぐべきというご意見いただいたところであります。あるいはオフサイトの安全対策にも意を用いるべきというご指摘もいただいております。これらにつきましてはまた次回以降ご議論いただくことになるかと思いますが、強靱化ということで私も緊急時にも製品の出荷が安定的にできる仕組みづくりということで、それとあわせて積み出

し能力もできる強化ということもさせていただいております。

こうしたあくまで緊急時を見すえた政府の支援措置でございますけれども、そうした支援措置をうまく活用していただいて、ビジネスに使っていただければというふうに思っております。

そういう意味ではユーティリティの共用などのご指摘もいただきましたし、あるいは柏木先生からボトムレスリーファイナリーとしてエネルギー供給拠点として活動すべきというご意見もいただいております。あるいは石油化学などと業の敷居を越えて連携すべきというご意見もいただいております。こうした方向性非常に重要だというふうに思っております。私ども資料の中でもそういった方向性の重要性を提示させていただいたつもりでございますけれども、さらに足らざるところがあればご指摘いただいて進めていきたいというふうに思っております。そういう意味では今のような議論を、高度化法の具体的な告示、つくるかつukらないかの議論ありますけれども、その制度の中にどう生かしていくかということも重要だと思っております。

あと、複数の方から海外展開するときの、例えば硫黄分の規制のあり方の見直しですとか、そういったあるいは豊田委員の意見にもありますけれども、海外の制度見直しをすべきではないかというご意見もいただいたところでございます。非常に重要な課題だと思っております。なかなか石油業界の方からこれまで具体的な意見いただいてまいりましたけれども、さらにこれから海外のビジネス展開真剣により考えていかれると思いますので、その海外の実情に合ったニーズをいただきまして、国としてもより一層いろいろな交渉などで取り組んでいきたいというふうに考えてございます。

あと、LPGガス、ナフサへの波及についてもご心配する意見いただきました。これについてもそれぞれの産業、お話ございましたとおり影響もしっかり見ていきたいというふうに思いますし、一方でこうした両産業が輸入ナフサであったり輸入のLPGに相当程度依存しているという実態もございますので、そこら辺はバランスを見ながらやっていかなければいけないというふうに思います。

多様な意見をいただきましたので、ちょっと落としている部分もあるかもしれませんが、私からは以上です。

○橘川分科会長

ほかの事務局の方はよろしいでしょうか。

きょう大分議論が出ました流通の話ですとか、あるいはLPGガスの話、それからきょうほとんど出てないのですが、多分重要な問題になります。備蓄の問題、あるいは若干上流にも関わって議論が進むかもしれませんが、こういう話は2回目以降ということになると思います。特にLPGガスは3.11以降ある意味でエネルギー各業界の中でも最もダイナミックな動きをし

ていまして、成長戦略もある程度見えてきたようなところもありますので、いつか議論できたら
ななというふうに思います。

3. 閉会

○橘川分科会長

それでは、次回以降の日程につきましては追って事務局からご連絡させていただきます。ちよ
うど時間もまいりましたので。

朝早くからありがとうございました。本日の資源燃料分科会石油・天然ガス小委員会はこれに
て終了させていただきます。

どうもありがとうございました。

—了—