

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
石油市場動向調査ワーキンググループ 第4回会合

日時 平成29年4月3日（月）15：29～16：34

場所 経済産業省 別館3階 312各省庁共用会議室

1. 開会

○橘川座長

それではほぼ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 石油市場動向調査ワーキンググループを開催させていただきます。

この会議は年に1回の会議ですが、石油製品にかかわる今後5年間の需要見通しを議論いたします。そしてそれをもとに、石油及びLPGガスの備蓄の確保のための基礎数字を決めていくと、こういう会議になります。よろしくお願いいたします。

それではまず議事に入ります前に、事務局の三浦課長から委員の出欠状況と資料の確認をお願いいたします。

○三浦資源・燃料部政策課長

ありがとうございます。まず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ので、よろしくお願いいたします。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。

まず、新たに委員にご就任いただいた方をご紹介します。

出光興産株式会社 執行役員 販売部長、荒井裕治様。

株式会社みずほ銀行 執行役員・産業調査部長、牛窪恭彦様。

三菱商事株式会社 理事 石油・炭素事業本部長、小笠原剛様。

全国石油商業組合連合会 専務理事、加藤文彦様。

石油化学工業協会 専務理事、志村勝也様。

JXTGエネルギー株式会社 取締役常務執行役員、中原俊也様。

日本LPGガス協会 専務理事、吉田栄様。

本日は、中原委員はご欠席となっております。また、小笠原委員の代理として針谷様、それから釧路委員の代理として小風様、それから永塚委員の代理として目黒様にご出席をいただいております。

ます。

次に、お手元にお届けしております資料の確認をさせていただければと思います。資料1が委員名簿、資料2が平成29年度～平成33年度の石油製品需要見通しの燃料油編、資料3が同じく液化石油ガス編、資料4が平成29年度～平成33年度石油製品需要見通し（案）と題する書面でございます。要するに総括したものとなっております。

以上、配付させていただいております資料に不足等がございましたら、事務局までお申し出ください。

2. 議題

「平成29年度～平成33年度石油製品需要見通し」

○橘川座長

どうもありがとうございました。それでは早速、議事に入りたいと思います。

議事は、議事次第にありますように、平成29年度～平成33年度の石油製品の需要見通し、これが議事であります。

まず、石油製品需要想定検討会（燃料油）ワーキンググループ委員長の小泉様から資料2に基づいてご説明いただき、その後、同じく石油製品需要想定検討会（液化石油ガス）ワーキンググループ委員長の青野様から資料3についてご説明いただきます。

質疑応答につきましては、お二人のご説明が終わった後、まとめて行っていききたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

それでは、まず小泉様からお願いいたします。マイクが1本しかないので。

○小泉需要想定検討会（燃料油）委員長

皆さんこんにちは。石油製品需要想定委員会の燃料油を担当いたしました出光興産の小泉です。どうぞよろしくお願いいたします。では座ってやらせていただきます。

それではお手元の資料ナンバー2番、それに基づきまして、平成29年度～平成33年度の石油製品の需要見通しについて、想定結果をご報告いたします。

1枚目が表紙でございますので、スライドを1枚めくっていただきまして、右下のほうにページ番号がありますので、それに基づいて説明をさせていただきます。

まず1ページ目でございますが、こちらのほうに試算の前提をまとめております。

経済前提としましては、平成29年度の見通しにつきましては、内閣府が発表しております政府経済見通し、こちらを前提としております。平成30年度～平成33年度につきましては、中長期の経済財政に関する試算、こちらをベースとしまして、その他シンクタンクの見通し等も加味し、

今回の想定を行っております。

平成31年10月に消費税10%の増税が行われる前提で、その影響を織り込んで試算もしております。平成32年開催予定の東京オリンピックにつきましても、個別影響を議論するのではなく、マクロフレームに織り込んでいるという前提で試算をしております。

為替、原油価格の影響につきましても前提に織り込まれていますが、試算結果への影響は限定的でありますので、価格要因は考慮していません。

なお、電力用C重油につきましては、一部電源の供給が見通せないことから、例年のとおり電力用C重油については策定をしております。あらかじめご了承くださいますようお願いをいたします。

それではスライドをめくっていただきまして、2ページ目をお開きください。

こちらに石油製品の需要見通し、燃料油の全体の概要につきまして一表にまとめています。ただいまご説明させていただきましたとおり、電力用C重油につきましては、平成28年度の需要見込みまでを記載しています。

電力用C重油を除きます燃料油全体では、平成28年度は1億6,977万kl、前年度比マイナス1.4%の見込みです。平成29年度につきましては、燃料油全体で1億6,803万klとなり、前年度比マイナス1%の見込みとなっております。

平成33年度までの5年間の年度平均の伸び率で見ますとマイナス1.5%となります。なお、平成33年度の、平成28年度対比の伸び率はマイナス7.3%という結果になり、マイナス1,231万klの需要の減少ということになっております。こちらが全体の総括表の結果でございます。

スライドを1枚めくっていただきまして、ページナンバー3でございますが、こちらのほうに先ほどの総括表をグラフにしたものをまとめております。電力用C重油を除いた数字をグラフにしております。3ページ目の棒グラフの上段のところに括弧書きの数字がありますが、これは各年度の前年度比の伸び率をあらわした数字となっております。

それでは油種ごとを個別にご説明をさせていただきます。4ページ目以降からご説明をいたします。最初に4ページ目でガソリンでございます。

ガソリンにつきましては、主に自動車保有台数、走行距離、燃費といった要因をもとに想定をしております。平成28年度につきましては、5,265万kl、前年度比マイナス0.9%の減少を見込んでいます。平成29年度は、燃費改善及び走行距離の減少など構造要因の影響が続きまして、5,151万kl、マイナス2.2%の減少見通しとなっております。その後5年間の平均伸び率につきましてはマイナス2.2%、全体としましてはマイナス10.6%の減少見通しとしております。

その背景としましては、人口減少に伴います中長期的には車両保有台数、年間走行距離、その

ようなものが微減していくと想定しています。ハイブリッド車等のエコカーによります影響により、燃費改善も着実に進み、ガソリン需要は引き続き減少していく見通しとしております。

ガソリン想定の変因について個別にご説明をさせていただきます。まずガソリンの想定の変因となっておりましてガソリン車保有台数の見通しでございます。なお、保有台数の見通しにつきましては、新車販売台数の見通しと直近の廃車率、これをもとに想定をしております。

新車販売台数は、ハイブリッド車、軽自動車といった省燃費車種が堅調な販売を見込む中、新車総販売台数につきましては、人口の減少等により微減傾向で推移する見通しとしております。そのため、乗用車と軽自動車、ガソリン小型トラック合計の保有台数想定は、平成33年度までの年平均でマイナス0.1%と微減の見込みとなっております。

そのような状況下、軽自動車につきましては、平成28年～平成33年度までの平均伸び率として、プラス1.5%と増加を見込んでおります。総保有台数が微減する中、軽自動車の構成比が上昇していくと想定をしております。

続きまして、ガソリン需要を想定する上で大きな要素であります走行距離及び燃費の見通しについてご説明をいたします。走行距離につきましては、乗用車の走行距離は保有台数にあわせて微減傾向であります。軽自動車の走行距離につきましては、保有台数増加にあわせて増加傾向で推移すると見込んでおります。

燃費につきましては、乗用車のカタログ燃費は、既に2020年度、平成32年度の新燃費基準、こちらに到達するレベルまで改善をしています。国内でのハイブリッド車等のエコカーへのニーズは高く、今後も新車の燃費性能、省燃費車への車両更新は継続すると見込んでおります。

具体的には、平成28年～平成33年度の実走行燃費平均伸び率としまして、登録乗用車ではプラス2.4%、軽自動車ではプラス1.5%程度の燃費向上を見込んでおります。

PHV、EV、FCVといった次世代自動車の販売台数につきましては、政府が策定しておりますロードマップにおける普及目標にあわせて想定を行っております。

以上がガソリンの想定でございます。

それではスライドを1枚めくっていただきまして、ページナンバー5のほうを開いてください。続きましてナフサの想定結果についてご報告をいたします。

平成28年度は、前年度対比マイナス3.2%を見込んでおります。国内エチレンプラントの閉鎖、また定修が集中したことが主な要因であります。平成29年度につきましては、前年度プラント定修で減少した分が回復するため内需が増加すること、中国向け輸出も好調であることから、前年度対比プラス2.4%を見込んでおります。平成28年～33年の5年間の平均伸び率ではマイナス0.2%、全体としましてはマイナス0.8%の見通しとなっております。

ナフサ需要につきましては、約6割がエチレンの要素、4割がBTX用途となっておりますので、それぞれの見通しについてご説明をいたします。

エチレンにつきましては、国内経済の成長に伴いましてエチレン需要は増加を見込んでおります。一方、輸出につきましては、29・30年度にアメリカでエタンクラッカーが稼働し、エタンベースのポリエチレンなど安価な誘導品がマーケットに流入してくることを想定しまして、減少していく見込んでおります。エチレン用ナフサにつきましては、年平均、平均伸び率ではマイナス0.6%と想定をしております。

続きましてBTXについてですが、内需は緩やかに減少する一方、輸出のほうにつきましては環境変化が見込めず、横ばいとなる見込みであります。全体として生産は緩やかに減少する想定をしております。

ナフサ全体の需要としましては、エチレン用、BTX用、ともに減少することから、需要としては減少する見込みであります。以上がナフサの想定でございます。

スライドをめくっていただきまして、ページの6ページをお願いいたします。続きましてジェット燃料の想定結果についてご報告をいたします。

想定につきましては、内需、つまり国内路線を対象としております。国際路線については、外需、つまり輸出扱いとなりますので想定には含んでおりません。平成28年度につきましては、民航消費量は前年度並みを見込んでおります。しかしながら、防衛省向け等の民航消費量以外の需要が減少すると見込み、前年度比マイナス2.2%、537万klを見込んでおります。

平成29年度につきましては、経済成長により航空需要は微増するものの、民航消費量につきましては省エネ機材への更新等により減少となり、前年度対比マイナス0.4%、535万klを見込んでおります。

今後の見通しとしましては、航空需要は経済成長に伴い増加が見込まれます。しかしながら省エネ機材への更新により燃費改善が引き続き見込まれることから、うるう年の影響のあります平成31年度と、経済成長の伸び率が比較的大きい平成33年度を除いては、民航消費量は微減となりまして、年平均伸び率としてはマイナス0.1%を見込んでおります。

続きまして灯油でございます。スライドをめくっていただきまして7ページでご説明をさせていただきます。

灯油の需要につきましては、主に気温要因の指標であります暖房度日数、熱源別住宅戸数、IIPをもとに算定をしております。平成28年度は1,622万kl、前年度比プラス1.7%となっております。この主な要因としましては、暖冬であった前年と比較すると気温が低めに推移したためであります。平成29年度は冬季の寒さが例年並みの水準に戻ることを前提としまして、また各産業や

家庭における燃転効率改善が進むということで、1,557万k1、前年度比マイナス4%の減少を見込んでおります。平均伸び率としましてはマイナス3.3%の減少を見込んでおります。

灯油につきましては、全体の8割を占めます民生用と、残りの2割を占めます産業用とそれぞれにおいて想定を行っておりますので、ご説明させていただきます。

まず民生用であります、こちらにつきましては、気温要因とオール電化や都市ガスへの燃転要因によります回帰分析により想定をしております。気温につきましては、暖房をつける目安として18℃というのがありますので、18℃を下回る平均気温となる日の年間日数に、それを下回った温度差を積算して、その年の寒さの指標とする暖房度日数、こちらについては過去10年間の平均値で推移すると前提をしております。

燃転の指標につきましては、富士経済によります推計を用い、各燃源別の戸数の比率を反映させております。全体の戸数が横ばいに推移する中、オール電化へのシフトについては震災以前の伸びはないものの、震災以降も堅調に戸数がふえております。今後も堅調に伸びると想定されます。そのため、気温が例年並みの前提においても需要減が続くと見込んでおります。

産業につきましては、過去10年間の産業用需要減退変化率、こちらと需要量、I I P、暖房度日数の実績より需要を想定しております。経済成長が続く見通しながら、燃転等による需要減はそれを上回ると見込んでおります。これを踏まえ、灯油全体では年平均3.3%のマイナスの見通しとしております。

灯油につきましては以上でございます。

続きましてスライドをめくっていただきまして、8ページの軽油のほうについてご説明をいたします。

軽油につきましては、ディーゼル車保有台数と貨物輸送量の見通しを使って想定をしております。平成28年度につきましては、貨物輸送量の減少、物流合理化の影響により、3,340万k1、前年度比マイナス0.6%の減少を見込んでおります。平成29年度につきましては、引き続き貨物輸送量の減少などによりまして、前年対比マイナス0.1%、3,338万k1の微減を見込んでおります。年平均伸び率ではマイナス0.0%、全体でもマイナス0.1%とほぼ横ばいというふうな形で見込んでおります。

その内容について要因別に見てみますと、最初に軽油車の保有台数についてですが、平成28年度の見通しにつきましては、619万台、前年度比プラス1.7%を見込んでいます。ただし、軽油需要の主要因でありますトラックにつきましてはプラス0.4%となっています。その背景としましては、深刻なドライバー不足を補う物流の合理化が加速しているということが挙げられます。

一方、クリーンディーゼルの販売が好調な軽油乗用車については、平成28年度において前年度

比プラス10.8%、年間でプラス9万台程度の伸びとなっております。トラックの保有台数は減少する一方、軽油乗用車やバス等の保有台数は増加する見通しにしております。

貨物輸送量につきましては、日通総合研究所作成の見通しと、ヒアリングに基づき想定をしております。平成29年度以降、堅調な経済活動に下支えされるものの、経済のサービス化が継続し、輸送量はほぼ横ばいで推移すると見込んでおります。

以上から、軽油はトラックによる物流合理化によって需要減少傾向となるものの、クリーンディーゼル車のシェア拡大もあり、全体としてはほぼ横ばいで推移していくというふうに想定をしております。

続きましてスライドをめくっていただきまして、9ページのA重油の需要想定についてご説明をいたします。

A重油につきましては、主にIIP、そして主要業種の生産量、こちらをもとに想定を行っております。平成28年度は1,197万kl、前年度比プラス0.8%の増加を見込んでいます。主な要因としては、食料品等各種製造業における需要の伸び、内航海運輸送量の伸び、こういうものが挙げられます。平成29年度は1,136万kl、前年度比マイナス5.1%の減少の見込みとなっております。

鉱工業全体におきましては、引き続き、燃転、省エネは継続する、それとともに農業、漁業、こういうものの就労人口の減少により需要が減少する見通しであります。平成28年～平成33年度の平均伸び率もマイナス4.2%と需要減少が継続することを想定しています。

減少要因について全体を総じて見てみますと、各用途において次の要因が挙げられます。まず鉱工業用につきましては、環境対策による燃料転換、省エネの進展、農林水産用につきましては、高齢化や就労人口減少により生産活動の低下、水運につきましては、内航船の大型化、船員不足、また船数の減少、こういうものが挙げられます。

鉱工業の生産活動に一部回復は見られますが、A重油全体の需要減少をカバーするようには至らず、減少傾向は継続すると想定され、このような見込みとなっております。

続きましてスライドをめくっていただきまして10ページをお願いいたします。

こちらにB・C重油の想定結果をまとめております。青の棒グラフが電力用のC重油、ピンク色というか肌色の棒グラフのほうが一般用のB・C重油でございます。一般用B・C重油につきましては、A重油と同様、IIPと主要業種の生産量をもとに想定を行っております。

一般用のB・C重油の想定でございますが、平成28年度は540万kl、前年度比マイナス9.1%、平成29年度は502万kl、前年度比マイナス7%を想定しております。各産業とも燃料転換が進み、消費原単位が減少する、これらのことから減少というふうに想定しております。

平成30年度以降につきましては、経済政策による生産活動の回復が見込まれますが、ガス等へ

の燃転、また再生可能エネルギーへの利用促進、これらにより需要の減少は継続すると見込んでおります。年平均ではマイナス6%、全体としましてはマイナス26.5%と大きく減少する見込みであります。

電力用C重油につきましては、平成28年度は717万klの実績見込みで、その後の見通しについては策定をしておりません。また、IMOの船舶燃料規制によります影響についてですが、3月中旬に海運業界、造船業界、石油業界などで構成されます協議会が立ち上がったところであります。燃料規制の影響については今回の想定には盛り込んでおりません。

最後にまとめでございますが、以上のように各種経済政策の推進により、今後5年間の国内経済は堅調な成長が見込まれる環境であります。しかしながら燃料油需要の見通しとしましては、省エネ、効率化の進展、燃転が進むというようなことで需要減を打ち消すには至らず、引き続き漸減傾向を見込む結果となっております。

私からの説明は以上でございます。ご清聴ありがとうございました。

○橘川座長

小泉様、ありがとうございました。

それでは引き続きまして、青野様から資料3に基づきまして液化石油ガスについてご説明いただきます。

○青野需要想定検討会（液化石油ガス）委員長

それでは、液化石油ガス編を引き続きご説明させていただきます。まことに恐縮なんですですが着席させていただきます。

では早速、資料のほうをごらんください。平成29年～33年までの5年間のLPガスの需要見通しについてご説明させていただきます。

今回のワーキンググループの構成員なんですが、我々LPガスの輸入元売のほか、卸売販売事業者、それと都市ガス会社並びに石油化学会社の実務担当者にて構成されています。作成に当たっては、信頼できる調査結果や統計をもとに、試算に応じて関係機関等にヒアリングを行い、できる限り客観的な想定に努めました。

それでは、お手元の資料の1ページ目をごらんください。スライドをお願いします。

まず1ページ目は総括表になります。これは液化石油ガスの用途別の需要見通しを総括した表でございます。左側縦に、用としまして、家庭業務用、工業用、都市ガス用、自動車用、化学原料用と記載しております。ほかに電力用があるんですが、石油製品ワーキンググループさん同様に、今回の需要見通しについては作成をしておりません。縦軸の構成も石油ワーキンググループさんと同様でございます。各用と年度の上段が数量、単位は千トンでございます。下段が対前年

度比になります。

右の表の年率は、平成28年～33年度までの平均伸び率、その隣が、平成33年度需要が平成28年度に比べどのぐらい伸びているかを示しております。L Pガスの需要合計は、電力用を除くと、平成33年度で1,429万8,000トンとなります。構成比では、家庭業務用が4.6ポイント程度減少し、自動車用はほぼ横ばい。そのかわり構成比は高まるものとして、工業用、都市ガス用、化学原料用の3部門を挙げております。

それでは次のページをごらんください。こちらは先ほど申し上げました表を棒グラフで示したものとなります。平成28年度の需要見込みは1,392万5,000トンとなりまして、1,400万トンを割り込み、平成元年度以降で最も低い水準となる見込みです。

資料には記載されておりませんが、ここで足元のL Pガスの価格について若干述べさせていただきます。L Pガスは、石油、都市ガス、LNGといった競合燃料との価格競争力が需要の増減に大きく影響します。輸入価格の主要素となる中東産のFOBの価格なんですけれども、これC Pというんですが、平成28年度と比較すると、プロパンで97%、ブタンについては102%という水準でした。

一方で、財務省の貿易統計をもとに、原油LNGとの価格比較をしてみます。燃料換算で、熱量換算でL Pガスを100とする指標で示した場合に、原油は平成27年度で90.7、平成28年度につきましては、2月、3月の通関統計はまだ出てきていませんので、昨年4月からことしの1月までの平均ですが、97.7。一方、LNGは平成27年度が94.8、平成28年度1月において85.1というふうになります。つまり原油LNGに対して、L Pガスは相対的にまだ割高な状況にあるということになっております。

こうした価格競争力の低下の影響もあり、平成28年度の需要はやや低迷し、需要合計でマイナス1.0%の見込みです。平成28年度は工業用が唯一伸びる見通しです。同分野は平成27年度の実績もプラスで推移しており、産業用分野の燃料転換の進展等によるものと考えております。このように用途別に増減はありますが、平成28年度全体で、対前年度比マイナス1.0%の1,392万5,000トンを見込んでおります。

L Pガスは従来型のエネルギーではありますが、環境負荷が低く、分散型で災害時に強いという特徴がある反面、先ほどから申し上げたとおり、他エネルギーとの価格競争、省エネ対応機器の普及という要因もあり、結果として需要量の大きな増加は期待できません。平成33年度までの5年間の平均伸び率はプラス0.5%、平成33年度のL Pガス総需要は1,429万8,000トン、電力を除いたL Sなんです、を見込んでおります。

L Pガス需要は家庭業務用を中心に、気温・水温に大きく影響されますが、本需要想定におい

ては平年並みの気温・水温を前提としております。また経済状況は、燃料油ワーキンググループさんと同様の試算前提としております。

以上が、L Pガスの全体的な需要見通しの組み立てでございます。

それでは次のページより、各用途別の需要見通しについてご説明させていただきます。

まず家庭業務用になります。家庭業務用は、L Pガス需要量の40%強のシェアを占めるL Pガスの基幹部門でございます。家庭業務用の平成28年度の需要量は、対前年度比マイナス0.6%の625万8,000トンを見ております。家庭用について、L Pガスを利用している世帯数は、総務省の国勢調査、人口問題研究所の世帯推計、L Pガス保安共済事業団の付保件数等をもとに算出しております。

ここに記載はありませんが、平成29年度はL Pガスの世帯数としては2,401万世帯、平成33年度では2,323万世帯と予測しております。世帯数の減少に加え、燃料電池や高効率機器の普及により、L Pガス世帯での省エネ等が進行し、家庭用の需要は緩やかに減少していくと見ております。

一方、業務用の需要は、外食産業等を中心とした一般業務用の需要と、GHP、ガスヒートポンプの需要量から算出しています。一般業務用需要量は、今後の経済回復基調の動向等にもよりますが、日本フードサービス協会のデータ等により、事業者数はほぼ横ばいで推移するというふうに想定し、需要量も平成33年度までおおむね横ばいの傾向で推移すると見込みました。

一方、GHPの需要量は、小型GHPから大型GHPへの置きかえが進み、GHP設置台数は減少傾向で推移すると想定しました。最終的なGHP需要量は、稼働しているGHP総馬力数から算出され導き出しますが、減少傾向にて推移すると見込んでおります。

以上の要素を総合し、家庭業務用は、平成28年度実績見込み、625万8,000トンから、最終年度である平成33年度で575万7,000トンと予測しました。平均伸び率ではマイナス1.0%となります。

次のページをごらんください。これは工業用需要の見通しになります。

工業用需要は、L Pガス需要の全体の約20%強を占め、家庭業務用に次ぐ大きな需要規模でございます。平成28年度は306万2,000トンの見通しとしております。工業用の需要は、業種によってL Pガスの使用量が異なりますので、I I Pをもとにして業種ごとのL Pガスの主要割合で補正をかけて推計しております。平成29年度は、経済の回復に伴う生産活動の回復、また環境政策の推進、他燃料からの燃料転換等が期待できること等から、平成33年度の需要量を327万2,000トンと想定しました。年度平均伸び率でプラス1.3%となります。

続きまして都市ガス用でございます。平成28年度の実績見込みが大きく減少しているのは、平成27年の9月より大手都市ガス会社様が、供給する都市ガスの標準熱量の引き下げを行った影響

でございます。増熱用のLPガスの使用量が減少したと分析しています。一方、平成29年度以降の見通しにつきましては、日本ガス協会さんが策定しております一般ガス受給計画並びに大手都市ガス会社さんが公表しております供給計画等を参考に、必要となるLPガスの数量を算出しております。

都市ガスの主要原料であるLNGですが、大手都市ガス会社や電力会社等が、米国のシェール由来のLNGを輸入するとプレスリリースしており、今年度以降、これから調達量が徐々に増加すると見ております。

これらのLNGは低熱量なメタンを主成分として、加えて少量のエタンという組成になっております。したがって、熱量調整用としてのLPGの需要が伸びるというような絵としております。平成28年の実績見込み、90万3,000トンから、平成33年度148万3,000トンまで、5年間の年度平均伸び率でプラス10.4%で推移すると見ております。

次のページをごらんください。引き続きまして自動車用についてご説明させていただきます。

こちらは毎月公表されている自動車登録台数実績をもとに、今後のLPガス自動車の台数を推計し、その台数に消費原単位を乗じて需要量を算出しております。

自動車検査登録情報協会のデータによりますと、平成28年12月末時点でLPガスを燃料とする自動車の登録台数は、ここに記載はないですが、21万1,000台です。そのうち約85%がタクシー、約17万8,000台ですが、平成21年10月に施行されたいわゆるタクシー新法によりまして、タクシーの減車が奨励されたこともあり、登録台数が減少しております。ハイブリッド車の普及、LPガス使用エンジンの燃費向上により、消費原単位の減少もありますが、台数減少に伴い実動率は年々上昇すると想定いたしました。

その他トピックスとしまして、ことしの秋ごろからトヨタさんがJAPAN-TAXIという新型のタクシー車種を市場に投入する予定でございます。この車種は、従来のタクシーの約2倍の燃費効率が見込まれることから、普及が進むと需要量も減少していきますが、LPガス自動車産業に新たな活気をもたらしてくれると期待を持っております。当然のことながら今回の見通しに同車の普及も想定に加えております。

これらを勘案しますと、自動車用の需要は緩やかに減少し、平成28年度実績見込み101万3,000トンから、平成33年度は90万8,000トンとなり、5年間の年度平均伸び率ではマイナス2.2%で推移すると見ております。

最後のページになりますが、7ページをごらんください。化学原料用途でございます。

化学原料用のLPガス需要は、ナフサとの競合、さらには海外の石油化学製品の市況動向等によっても左右され、最も見通しが立てづらい分野です。区分としては4つございまして、まずは

エチレン生産用の原料としてのLPG、プロピレン用のLPガス、無水マレイン酸原料用、その他製油所の自家消費分というふうに区分しております。

エチレン生産量は、平成29年度をピークに減少傾向にて推移する見通しですが、原料としてのLPガスは利用割合が回復し需要が増加する見込みです。プロピレンを原料としてのLPガスは、FCC装置を稼働した際に分離されるC3留分の数量により導き出しています。FCC装置に利用する通油量の減少から、プロピレン用需要も減少すると想定いたしました。

これらを勘案すると、化学原料用の需要は、平成28年度実績見込み260万9,000トンから、平成33年度は287万8,000トンとなり、5年間の年度平均伸び率はプラス1.4%で推移すると見通しを立てました。

以上が液化石油ガス編となります。ご清聴ありがとうございました。

○橘川座長

青野様、どうもありがとうございました。

お二人の報告を総括した形になっていますのが資料4ということになります。最終的にはこの資料4の中身を審議していただいて、これを公表するかどうかというのがきょうの審議のポイントになりますので、それも見ながら議論をお願いします。

それではここからお二人のプレゼンテーションに対する質問、あるいはご意見を賜りたいと思います。名札を立ててください。

それじゃ、加藤委員、お願いします。

○加藤委員

全国石油商業組合連合会の加藤でございます。特に燃料油関係の需要見通しについては、我が業界、大変重大な関心を持って見ているわけですが、ちょっとテクニカルな話も含めて2点ご質問したいと思います。

1点は4ページのガソリンです。先ほどご説明ありましたが、車の保有台数自体は5年間で0.1%の減少と、ほぼ変わらないと思います。大体8,000万台。ただその内訳として、プラグインハイブリッドとか、あるいは電気自動車、EVとか、場合によっては水素自動車が入ってくるということですが、そういうエコカーについては、政府のロードマップを前提にしておられるという話でしたが、私の認識では、政府のロードマップでいうと、プラグインハイブリッドとEVは2020年に多くて100万台、水素自動車のほうは4万台、ですから8,000万台の全体に占める割合というのは2020年でもそんなに多くない。つまり2%まで行かないと思うんですが、減少率は年平均2.2%ということで、それから見ると減少が少し大き過ぎるんじゃないかという感じがいたしますが、ご説明をお願いします。

もう1点は灯油であります。7ページですが、正直申し上げて、実は28年度については、実績がプラス1.7%ということで、先ほどご説明ありましたが、低気温の影響もあって、むしろ増えたということで正直ほっとしているところです。しかし、今後については減少が大変大きくて、平均マイナス3.3%で下がっていく見通しとなっています。主として原因は燃料転換だと思えますが、例えば28年度でも燃料転換がやっぱりあったと思うんですけれども、それでも需要は増えました。今後については、やはり燃料転換の影響がそれほど大きいのかなというのがちょっと十分理解できません。また、燃料転換の中身として相手は電気なのか、ガスなのか、その辺についてもちょっとご説明いただければ幸いです。

以上です。

○橘川座長

ちなみに2020年というのは平成32年に当たります。小泉さん、お願いします。

○小泉需要想定検討会（燃料油）委員長

ご質問2点、回答させていただきます。まず最初のガソリンのほうでございますが、加藤委員が言われましたとおり、プラグインハイブリッドとか、電気自動車、燃料電池の見通しはその前提をもとにやっております。むしろそのところは、燃料油に対する影響のインパクトというのは余りないというのはこちらも確認をしております。むしろ新燃費基準を達成している車とか、そちらのほうの燃費の向上のところがやはりじわりじわりと効いていて、構造的に減っていく要因、そちらが効いているということでご理解いただければというふうに思います。

あともう1点、灯油のほうでございますが、先ほどありましたように燃転等の傾向はありますけれども、やはり一番大きいのは気温の要因のところでございます。過去10年間をベースにしておりますので、そのところでまず大きなマイナスが出ていくというところと、やはり核家族化で住居当たりに対する燃料負荷ということも弱くなっていますし、気密性も高まっているというところで、やはりそういう点でも消費をしていくという原単位は弱くなっていくということで、トータルに考えて燃料油の減少傾向を今回は織り込んで想定を出したというふうにご理解いただければと思います。

○橘川座長

よろしいでしょうか。

それでは、ほかの方、お願いいたします。いかがでしょうか。

小山委員、お願いします。

○小山委員

ありがとうございます。お二方とも大変詳細でわかりやすいご説明、本当にありがとうございます。

ました。それぞれにご質問なんですけれども、まず石油製品のほうなんです、ご説明の一番終わりのほうに、IMO規制への問題については、ことしはこれは検討の対象としませんでしたというご説明をいただいたんですが、これ確認なんですけれども、対象としなかったという理由は、この委員会がこれは内需の見通しをするからであってということなのか、それとも時期尚早だからということなのか、そのどちらかちょっとわかりにくかったので、そこを確認させていただきたいと思います。もちろんこの委員会のスコープでないにせよ、IMO規制の影響というのは大変大きな問題だというふうに認識しておりますので、そこをお聞きしたかったというのが1点目です。

それからLPGのほうは、これも冒頭のご説明で、競合燃料による影響というのが非常に需要ではLPGは効くんですという明快なご説明をいただいたんですが、その場合、じゃ、この5年間の見通しにおいて、競合燃料との価格の関係というのをどのように考えていらっしゃるのか。こちらは今度は逆に、燃料油のご説明のときは、一応IEAの見通しなんかをベースにしているけれども余り関係ないですというご説明があったので、ちょっとその2つのご説明ぶりにやや差違というのがあったので、LPGのほうはどのようにお考えになっているのかというのを、ちょっとお聞きしたいというふうに思っております。

○橘川座長

じゃ、小泉さん、青野さん、それぞれお願いいたします。

○小泉需要想定検討会（燃料油）委員長

まず、燃料油のほうにつきましては、IMOの規制のほうにつきましては、後者のほうの、まだちょっと検討するには情報もあれで時期尚早というふうに判断をしております。

○青野需要想定検討会（液化石油ガス）委員長

過去の数字を一応検証しまして、LPガスの指標を100とした場合に、ここ2年間でこういう数値でしたということで、実はここから先5年間というのも同じようなレベルというベースである程度は算出しております。ただし、ちょっと不透明な部分もあるんですが、過去何十年か前から見ると、確実にLPガスという燃料が石油製品等に比べて、カロリー比較でも徐々に競争力がつく方向には動いているとは思いますが、向こう5年間でそれがさらに劇的にそういう形になるかということ、現時点では足元の数字を前提に検討しております。

○橘川座長

小山委員、どうぞ。

○小山委員

ありがとうございました。どちらも大変重要なポイントになるのかなと思ったので、時期尚早

であると、全くそのとおりだと思いますけれども、これから先ちゃんと検討しないといけない問題が両方ともあるのかなという感じを受けました。ありがとうございました。

○橘川座長

ほかに。大石委員、お願いします。

○大石委員

詳細な説明ありがとうございました。それぞれに2点質問です。まず石油のほうですが、8ページの軽油のところ、クリーンディーゼル車の普及によって、軽油の需要は若干の減少で抑えられるというお話だったと思います。このクリーンディーゼル車が増えると、その反動として、逆にガソリン車なのか、LP自動車なのか、どちらかに需要減の影響が出るのでしょうか。あともう1点ですが、LPのほうでも、6ページに自動車用需要ということで、JAPAN-TAXIというのが今後入ってくるというお話がありましたけれども、JAPAN-TAXIはもともとLPガスがそのまま転換されるというだけの話で、ほかの燃料への影響というのはないのだろうかと思った次第です。この2点についてお伺いしたいと思います。

以上です。

○橘川座長

はい、またお二人にお願いいたします。

○小泉需要想定検討会（燃料油）委員長

まず最初にクリーンディーゼル車のほうの想定につきましては、ガソリンの想定のところのワーキンググループと、軽油のワーキンググループのところは一緒に同じワーキンググループが想定しておりまして、その新車販売台数を各自工会、全軽自協、トヨタさんというところにヒアリングして、まず新車販売台数を行っておりますので、そのところで全体のまず新車販売台数を想定した中で軽油車、ガソリン車と分けておりますので、影響がどこに出るかといえばガソリンのところに出てきますが、ただ全体の需要のところそこがほかの油種に与える影響が大きいかということ、そのような影響はないというふうに考えております。

私のほうは以上でございます。

○青野需要想定検討会（液化石油ガス）委員長

JAPAN-TAXIがトヨタさんから出ますと、申し上げたとおり従来のタクシーに比べて燃費が約倍ぐらいよくなるということで、ある意味指摘されるような部分もあるかと思うんですが、非常に今回、ある意味かたい数字で見ているのと、基本的には従来のタクシーがJAPAN-TAXIに入れかわるというのをまず主眼に置いております。それでよろしいでしょうか。

あと幾つか関係機関にヒアリングを行った中で、全国タクシーハイヤー連合会さん等にもこち

らのほうからヒアリングを行いまして、JAPAN-TAXIが導入される、ないしは今後5年間のタクシーの台数見込み等も取材した上での数字を算定いたしました。

○大石委員

タクシーについてですが、商用車という見方だけではなくて、もしかしたら今後は、例えば山間地域などで、公共交通機関や自家用車を使えないお年寄りなどによる利用がふえる可能性もあるかと思います。そのような用途を考えた場合、燃費のいいものがさらにふえてくると、それはそれで大変ありがたく重要なことかなと思いますのでよろしくお願いいたします。

以上です。

○青野需要想定検討会（液化石油ガス）委員長

承知いたしました。

○橘川座長

志村委員、お願いします。

○志村委員

詳細な説明ありがとうございました。石油製品のところですけれども、特にナフサのところですが、28年から29年にかけては最近の石油化学産業の生産状況を見ますと、まさにこのとおりだなと思っておりまして、28年まで、エチレン設備の停止をしたり、あるいは定修があったものですから、その反動というか、29年は定修が少なくなるということで、しかも今フル稼働になっておりまして、毎月95%以上のエチレンプラント稼働、月によっては100%ということですので、生産が伸びてくると。

その後、だんだん減ってくるというのはそのとおりだろうと思っておるのですけれども、1点、先ほどの説明の中で、アメリカのエチレンクラッカーが29年から30年について稼働する、あるいは中国の問題等ありますが、競争力法50条に基づき作成された報告書の予想とは若干ずれがあるのかとも見えますので、今回の想定では海外のアメリカ、或いは中国の生産の、日本の国内生産へのインパクトをどのように考えてらっしゃるのか、もう少し詳細な説明をいただければと思いますのでよろしくお願いいたします。

○小泉需要想定検討会（燃料油）委員長

まず先ほどの、29年、30年のアメリカのエタンクラッカー、こちらの稼働によりましては、やはりアメリカ国内、また中南米に輸出されるというふうにもまず考えておりまして、その影響のところを先ほどちょっとご説明させていただいた形であります。

あと、先ほどポリエチレンのほうでちょっとお話ししましたが、日本のほうの輸出という観点で見ますと、やっぱり中国のところにスチレンモノマー、こちらのほうのニーズ市場があるかと

思います。そちらにつきましても中国においても足元で誘導品プラントの新增設、こういうものがありましてエチレン供給が不足していくという中で、中国においてもプラントの新增設が見込まれることから、日本のほうでも輸出量を若干ちょっとずつ減少していくというふうにそちらも見込んでおります。

あと、ヒアリングというか、ワーキングの中からのお話のほうにつきましては、あったのは中国におきます石炭資源を活用した石炭石化プラント、こちらの影響についてもいろいろ議論は出たりしたんですが、やはりこの部分についても余り当面は影響がないというふうに今、見込んでいっております。

以上、私のほうからの補足説明とさせていただきます。

○志村委員

ありがとうございました。

○橘川座長

今の点なんですけど、石油化学のほうの競争力50条の座長もやっていたので、当時の見通しと大分ずれてきているなというのが実感です。2030年、310万トンという数字なんですけれども、そのときのアメリカのリスク、中国のリスク、果たしてそのままでいいのかどうか。同じ50条の一番手だった石油精製は、非常に業界再編に影響を与えたと思いますが、二番手だった石油化学は、ほとんどあの報告書が業界には実際にインパクトを与えていないというような実態もありますので、あの報告書の見通しが正しいかどうかというのは、ここの委員会じゃないと思いますけれども、別のところで本当は再検討すべきなのではないかというふうに思います。

ほかにいかがでしょうか。

じゃ、ちょっと時間つなぎで、私のほうからL Pガスについて2点お伺いしたいんですが、先ほどの青野さんの説明で非常に新鮮だったのは、他のエネルギーとの価格競争力というときにFOBの価格を出されて、それでも割高だというふうに言われたわけですね。ここのところ資源燃料分科会でずっと議論をしてきたことは、L Pガスについては、FOBは大分下がってきているけれども、それに比べて小売価格が高どまりしていると。これが問題になっていたわけで、今、FOBがまだ割高だということを言われましたけれども、その先に小売価格ということを考えると、もう一段問題があるという話になると思うので、そういう意味で非常に重要な内容を含んだ問題提起だったんじゃないか。これは一種コメントですけどそういうふうに思いました。

それから2点目なんですけれども、ずっとこの会議をやってきまして、毎年、燃料油は減るけれどもL Pガスは微増するという結論がずっと続いてまいりました。ところが、翌年実績を見ますとL Pガスも減っているということがずっと繰り返されているわけですね。そのずれがどこで

生じるかというところ、あるいは化学工業用のところなんです。そこが割と見通しでは強気の見通しを出されるんだけど、実体としては減ることがほぼ毎年繰り返されて、実際としたらLPガスも減ってしまうということが起きていまして、そのところの仕組みといたしますか、検討のやり方をちょっと再検討したほうがいいんじゃないか。

そもそも論から行くと、燃料油についても、LPガスについても、昨年の見通しが実績としてどうだったのかということのをちょっと検証して、その見通しの仕方自体がいいのかどうかという、そういう検証も本来はこの委員会でやるべきなのではないかというふうに思うんですけども、そこはどうでしょうか。ちょっと青野さんに質問するのは酷な質問かもしれません。

○青野需要想定検討会（液化石油ガス）委員長

今回から参加させていただいていますので、ちょっとドギマギしているんですけど、2点ご指摘の点がございまして、LPガスがまだ他燃料に対して割高ではなかろうかというところについては、現時点でも数字が示すとおり割高ではあるんですが、例えば過去10年とか20年というレンジで見ますと、確実にそういった意味では相対的には競争力が拮抗してきているという事実はございます。

これから先については、かなりかたい数字で5年間を見ているんですけども、LNGともちょっと関連するんですけども、ガス田開発が進む中で、随伴しているBGが出てきます。これについては、ある意味油田の随伴で出てくるLPG、これ過去はサウジアラビアのLPGなんか、アラビアンライトの随伴メインだったんですけど、最近、ガス田から随伴するということで、ある意味油との相関性がだんだんなくなってきて、LPGはLPGだという形にはなりつつあるんですが、実際にご指摘のように数字を見ると、なかなか劇的にLPGが競争力がついているという形には見えていないというのが実情です。今後については過去の数字を検証しつつ、もうちょっと精度の高い見方というのをしていかなきゃいけないのかなというふうに思っています。

都市ガスは非常に、石化原料もそうなんですけれども、当初の見通しから大きく変動する可能性がある商品でございます。都市ガスは基本的に、先ほどから申し上げているんですけど、昨年度大きく需要が減ったのは、ある都市ガス会社が、基本的には13Aの都市ガスの標準熱量を1ノッチ、これ46MJ、1m³当たりなんですけれども、これを45に落としたことで、そもそもLPGの用途というのはLNGのカロリーが低い分、LPGをある程度まぜて、13Aの標準熱量に合わせるという用途のLPGなんですけど、1ノッチ下げたことで、その分が全く想定したよりも落ちてしまったというのが27年の話でございます。

今後はどうなるかというところなんですけど、これは日本ガス協会さん、ないしは大手の都市ガスさんともいろいろ取材をした中で、一つ大きく彼らの調達構造が変わる部分がシェールガスで

す。数社の都市ガス、電力さんも、今年度の末ぐらいから、既に某電力さんは去年の12月6日にルイジアナでLNG積んで、パナマ通して日本に来ると。初めてこういったケースがあったんですけど、今後、彼らの契約量、ないしはプロジェクトを見ますと、確実にアメリカからの調達というのがふえてくるのかなという意味では、過去は結構その辺がぶれていたんですけども、もうちょっとここも関係各社と綿密な議論をさせていただいて、もうちょっと精度の高いものをつくっていききたいと思うんですが、過去と違ってちょっと変わってくるというところはあるのかなと思います。

ただし、もともとことし、昨年度も、ある程度見込まれていると思っていた低熱量のLNGが、プロジェクトの遅延等によって翌年度にずれ込んでいるとか、そういった部分もございまして、なかなか見立てどおりにLPGの使用量が出てこないという、非常に読みにくい部分でございします。

もう一つ、石油化学原料としては幾つかのポイントがあるんですけども、一番LPG業界にとってのボリュームという意味では、やはりエチレンクラッカーのフィードストックというところになります。ここは完全に、ある意味石油の部分であるナフサとLPG、日本の場合は主にブタンなんですけれども、これとの相対的な価格の位置によって、突然、LPGが安ければ、がっとう使うというようなケースもございまして、ある意味市況次第で結構ボリュームが大きく変化するフィールドでございまして、ご指摘のようにこの都市ガスと石化原料というのが、我々LPG業界から見ると想定をするのに非常に読みづらいフィールドということになっております。もうちょっと精度を上げるような、考え方をええるとか、そういうことを考えていきたいと思います。

○橘川座長

ことしの案について反対という意味ではないんですけども、LPガスについての見通しの精度を上げるための提案なんですけど、一つ、今お話の中で、ガス業界については大分ヒアリングされていると思うんですけども、ご存じのように日本のLNGは、ガス業界よりも電力のほうがたくさん輸入しているわけでありまして、今後のガス自由化で、むしろ小口よりも大口のほうの二重導管規制が緩んだことで強まる可能性がある。となると、今、日本のガスについて言うと、未熟調ガスが余っているんであって、熟調ガスがショートしているという関係になっていますので、熟調と未熟調のバランスをどういう形で売るかとかいう電力会社の戦略が非常に大きなLPの需要の見通しにかかわってくると思うので、電力業界のヒアリングをもうちょっと強めたほうがいいんじゃないかなと思います。

それから一方、これは事務局に対するお願いなんですけれども、委員の構成を考えたときに、電力、石油、LPガス、化学といらっしゃるわけですけども、都市ガスの方はいらっしゃらな

いわけですよね、ここに。それはちょっと情報の点から、都市ガスのメンバーを加えていただいたほうがいいんじゃないかなと思います。ただ、ことしの数字に反対するものではありません。

ほかにご意見いかがでしょうか。

よろしいですかね。

それじゃ全体として、小泉さん、青野さんのほうから何かございますでしょうか。

○小泉委員著・青野委員長

大丈夫です。

○橘川座長

事務局のほうはどうでしょうか。

○三浦資源・燃料部政策課長

大丈夫です。

○橘川座長

それではご議論いただきましたけれども、原案に対して特に強い反対はなかったと思いますので、資料4の中身で、平成29年度～平成33年度の石油製品需要見通しをもって、本ワーキンググループにおける石油製品需要見通しとして公表させていただきたいと思いますが、いかがでしょうか。

(異議なしの声あり)

3. 閉会

○橘川座長

それではお疲れさまでした。以上をもちまして本日の石油市場動向調査ワーキンググループを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—