

次世代燃料供給インフラ研究会（第3回）

日時 平成30年4月13日（金曜日）13：57～15：49

場所 経済産業省本館17階 国際会議室

議題

1. IT等の技術の活用可能性について
2. LPガス供給の効率化に向けた方策について
3. その他

1. 開会

○安念座長

定刻より若干早いですが、皆様おそろいでございますので、始めたいと思います。
ただいまより次世代燃料供給インフラ研究会第3回を開催させていただきます。
皆様にはご多用のところご参集いただきまして、誠にありがとうございます。
議事に入る前に、事務局から構成員の出欠状況と資料の確認をお願いいたします。

○小山石油流通課長

構成委員の方々の本日の出席状況ですが、大橋様、森川様にご欠席でございます。
なお、花谷様の代理として押尾石油連盟常務理事が参加されます。
さらに、本日は外部のプレゼンターとして3名の方にお越しいただきましたので、この場であ
わせてご紹介いたします。

日立オートモティブシステムズメジャメント株式会社経営企画部長、与安光晴様。

株式会社Liquid COO、長谷川敬起様。

東京ガスリキッドホールディングス常務取締役LP事業推進プロジェクト部長、増田智紀様。

以上でございます。

さらに、オブザーバーの方で3名お越しいただいております。

1人は、消防庁の危険物保安室長で、今月初めまでいらした秋葉さんをご異動なされたという
ことで、後任の渡辺さんにお越しいただいております。

続きまして、産業保安グループから2名、田村ガス安全室長、高橋高压ガス保安室長です。

次に、配付資料の確認をさせていただきます。

資料につきましては、お手元のiPadでご確認をお願いします。

議事次第、資料1から5という構成です。資料の不足、iPadの不調等ございましたら事務局までお申しつけください。

○安念座長

よろしいでしょうか。

写真撮影がありましたら、ここまでとさせていただきます。

それでは、早速議事に入ります。

本日の議題は、議事次第にありますように3つございます。

(1) IT等の技術の活用可能性について、(2) LPガス供給の効率化に向けた方策について、(3) その他でございます。

まず、議題に入る前に、前回の研究会において皆様からいただいたご意見を踏まえた論点整理と本日の検討課題について、事務局よりご説明をいただきます。よろしくお願いいたします。

○小林石油流通課長補佐

石油流通課、小林でございます。

それでは、本日ご議論いただくに当たって、前回の議論の簡単な振り返りと、本日の検討課題について簡単にご説明させていただきます。

資料1でございます。

1ページ目ですが、前回、まさに今後の燃料供給インフラの姿を考えるに当たって、規制のあり方というのが一つの議論のポイントだったとさせていただきます。

その議論の際、大きく分けて3点ほどの視点がございました。1点目が規制のあり方と技術の関係でございまして、今後規制のあり方考えるに当たっては、外形的な基準よりも、むしろ、求められる安全性に着目して、それを技術でどのように担保していくのかを検証していく必要があるのではないかと。またその際、すぐできることと少し時間がかかることを分けた、時間軸の視点も含めて考える必要があるのではないかとという点がございました。

2点目は対象地域の考え方で、場所の周辺環境に応じて、事故のリスクや求められる安全水準が異なる可能性についても、考慮する必要があるのではないかとという点もございました。

また、3点目として、こうした新たな技術を検証し、実装していく上でのコスト負担のあり方、国、自治体、民間のコスト負担をどのように考えるかというところも大きなポイントとしてあったと考えております。

こうしたことを踏まえて、資料の2ページ目、本日の検討課題の1つ目ですが、IT等の技術の活用可能性についてご議論いただければと思っております。

3つほどまたポイントを挙げさせていただいていますが、1つ目は保安の効率化という観点、

つまり、現在大きく人の力に頼っている部分をIT等の技術の活用でどのように安全性を担保しながら効率化できるのかという点。また2つ目は、保安の効率化にとどまらず、あらゆるデータの活用などによって、新たなビジネスモデルが生まれる可能性があるのではないかという点。最後3点目はコストの観点で、こうした技術の導入に当たって、企業の投資負担を考慮していくと、得られる効果とコスト負担の両面からの検討が必要ではないかという点。このような点を中心にご議論いただきたいと思いますと考えてございます。

それから、資料の3ページ目、これは石油の世界と別の世界になりますが、LPガス供給についても、本日2つ目の検討課題としてご議論いただければと思っております。

LPガスも、地域を支えるエネルギーとして全国に供給網が張り巡らされているわけですが、こうしたエネルギーインフラの効率化のあり方についても、ご検討いただければと考えてございます。

その際の論点として3点ほど挙げさせていただいております。

1点目が、LPも過疎化あるいは人手不足等の変化に応じて、保安の規制のあり方から見直すべき点はないかという点。2点目ですが、LPガスは基本的には配送が基本ですので、配送保安人員の不足が深刻な課題になってございますので、こうした観点から、配送の合理化を進めることの必要性についてご議論いただければと考えてございます。3点目ですが、こうした、直接届けるという機能を生かし、他の生活物資や周辺産業との連携によって新たなサービス拠点として付加価値を提供していく、そういった可能性についても、あわせてご議論いただきたいと思いますと考えてございます。

私からは以上でございます。

○安念座長

どうもありがとうございました。

前回までのご議論を踏まえて、検討課題の整理をしていただきました。後ほどまとめてまたディスカッションの時間をとりますが、今の段階でただいまの論点整理について、何かご質問等がございましたらどうぞ、どなたからでも結構です。

よろしいですか。後ほど、今の検討課題も含めてご議論いただきたいと思います。存じます。

2. 議題

(1) IT等の技術活用可能性について

○安念座長

それでは、早速本題に入りたいと思いますが、本日は主題が大きく2つ、ITの活用とLPの

効率化でございまして、どちらも大体同じぐらいの比重がありますので、いただいた4時までの時間を大体二等分してプレゼンテーション、それから質疑応答、討論としたいと存じます。

それでは、議題1のIT等の技術の活用可能性について、与安様、長谷川様よりご説明をいただきます。

与安様、長谷川様の順でプレゼンテーションをお願いしたいと存じます。どうぞよろしく願いいたします。

○与安プレゼンター

日立オートモティブシステムズメジャメントでございます。本日はよろしく願いいたします。

次世代燃料供給インフラの色々なご提案ということで、日立グループの商材を含めてご紹介させていただきます。

まず、めくっていただきまして2ページ目に我々の事業紹介をまとめました。

私どもは、エネルギーステーションの関連事業としまして、ガソリン計量機からCNG、LPGディスペンサー、最近では水素ステーションのディスペンサーを手がけております。ステーションの建設工事や保守も担当している会社でございます。

もともとトキコという会社が立ち立ちでございまして、今は日立オートモティブシステムズのグループとしてメジャメントという「はかる」の名前をつけまして、ちょっと長い社名なのですが、今に至るといってございまして。

少しめくっていただきまして、紹介する技術を幾つかご説明します。3ページでございます。

まず、画像による安全性向上で幾つかの技術をまとめさせていただきました。

1つは俯瞰画像の技術、もう1つは複数拠点の一元監視の技術、そして画像解析技術による安全性向上、この3点について少しずつご説明します。

めくっていただきまして、4ページ目になります。

俯瞰画像技術ですが、通常セルフのステーションなどでは既に監視カメラが取り付けられて、幾つかの画面で監視者が監視をしているというスタイルかなと思います。資料の左下にあるのがそのようなイメージになります。

俯瞰技術は、個々の画面をあたかも1枚の画像にして見やすくするという技術です。SSの上空からスタンドを眺めているという形に俯瞰をすると、このことで監視者が直感的にここに車がいるだとか、こう動いたというのが必ずわかる、わかりやすさを目的とした技術でございます。

次にいっていただき、5ページ目に今どういうところで使われているかを幾つか紹介させていただきますが、1つは交差点の交通量調査で、複数の画面だと見にくいということで俯瞰をしまして、どの位置から車が出てきたかとかという軌跡も含めてデータをとるといって、これは

実証試験で実際に行われた内容でございます。

次の事例②は、既に製造現場などではこういう俯瞰した画面で確認をすることが結構導入されてきて、こちらでは360度カメラを幾つか配置して、それを俯瞰します。360度カメラを俯瞰しますと立体的に俯瞰できるものですから、この作業者だとか設備が立体的に確認をしながら、作業者の位置関係が正しいとか、動きがいいというものを確認できるということで、俯瞰技術というのはこういうところで使われておりますので、サービスステーションにもこのような技術を入れることで、わかりやすく確認ができるのではないかとご紹介でございます。

次をめくっていただきまして、6ページ目には複数拠点の監視技術ということで、今ステーションでは、それぞれのステーションに監視者がいまして、監視カメラで確認をするということをされておりますが、それを複数の拠点を一元管理しようという技術になります。

このような例えば10カ所のセルフスタンドを持っているお客様は、本社で10カ所分の画面が確認でき、さらに先ほど俯瞰した画面であれば、10カ所程度の画面であれば結構わかりやすいので、こういう複数の拠点の確認もこういう技術を用いて可能ではないかなと考えてございます。

次をめくっていただきまして、画像解析技術による安全性向上ということで、最近は画像解析の技術というのがかなり進んできて、いろいろなことができるようになってきました。サービスステーションでこういうことができるのではないかなというのをまとめたのがこの7ページのもので。

上から説明しますと、給油操作の検知ということで、お客様がガソリン計量機などを操作して、誤った操作、こういうものを監視して適切にアドバイスをしてあげたいなということですね。

最近軽自動車に軽油を入れるパターンがあるというお話だったんですが、例えば軽自動車が認識できたときは、緑の軽油のノズルの給油を禁止するだとか、そういうことも今後できてくるのではと考えております。

そのほか、立ち入ってはいけないところに入ってしまったとか、不審な行動をしたとか、こういうものも画像認識で検出できますので、人手を介さないでも、自動的にこういう認知が行えるかなと思っております。

それと、危険行動としてたばこを吸っている方にアナウンス、あるいはポリ缶にガソリンを給油しようとしたときに、これは給油できませんだとか、そういうものも自動的に判断しようという考えでございます。

下にいきまして、車両の動線解析というのは、先ほど交差点の例で俯瞰の画像を紹介しましたがけれども、あのような俯瞰画像をすると、どこのレーンに多く車が入るなだとか、このレーンの形はお客様動きにくいのだなとかということがわかりますので、データをとりながら、ガソリン

スタンドのレイアウトの参考にできるかなという技術でございます。

そのほか来場数カウントや、車番認識の技術、これもこの後のプレゼンターの方もいろいろ紹介されるみたいですが、今車番の認識もすごく精度が上がってきていますので、こういうものも将来無人化にセルフがなるとしたら役立つかなという形を考えております。

続きまして、8ページめくっていただきまして、画像解析の技術の事例を幾つか載せさせていただきます。

事例①は、駐車場でけんかをしている方がいらっしゃって、そのけんかを自動的に判断するというので、この異常な行動を画像解析で判断してあげようということなんです。

これは、例えばエレベーターのかごの中の監視カメラで既にこういう技術が取り入れられていて、エレベーターでけんかが始まったという、認知をして音声でガイドしたり、最寄りの階で扉をあけてしまったり、そういうものに使われている技術でございます。

そのほか車番の検知などは、既にいろいろなところで技術的に採用されていますので、ガソリンスタンドの入り口とか、いろいろカメラを設置することで、入られたお客様の認識が可能かなということを考えてございます。

続きまして、9ページ目に移りまして、現在ガソリン計量機も進化しなくてはならないということで、幾つかご紹介させていただきます。

1つはペーパー回収装置、これは安全面もそうですけれども、今環境省さんがペーパーを大気に逃がさないような認定制度をSSで8月からやり始めることもありまして、安全と環境からペーパーを計量機から出さないという仕組み、それと今ノズルのところに線を引いているのですが、画像だけではなかなか安全が担保できない場合、このノズルの先端が車の給油口に確実に刺さったことを検出してあげると、変なときに油を出さないで、必ず給油口の中で給油が行われるのではないかというセンシングの技術になります。

それと、あとは計量機自体も健全性でなくてはいけないので、常に計量機が正しく動いているかというのをリモートでモニタリングしてあげるということで、計量機自体も進化をして安全を担保していこうという形でございます。

以上がセルフサービスの省力化であるとか、安全性向上のご提案なのですが、次にフルサービスのスタッフへの作業支援という紹介です。

10ページになります。

これは今フルサービスのスタンドの整備の方たちも、なかなか熟練者がいないというお話を聞いてございますので、後方の熟練者から現場の人に指示するというツールになります。このような写真にありますように、ウェアラブルの端末を装備しまして、実際に作業者の目線であるとか、

あとは指示なども画像で指示できるというようなツールでございます。

次のページにやりとりの例を載せたのですが、11ページになります。

例えば、現場にいる監視者がこのウェアラブルの端末を装着しまして、熟練者の管理者が指示を出します。不具合となっている箇所を映してくださいと言うと、この方が今ここを見ていると、ああ、そうかということで、リモートでどこを見ているか確認できます。それで、必要なところは画像を切り取って、ここの画像のここの部分ですかというのを丸印つけたりして指示をしながら、そうです、ここがちょっとおかしいですということで、双方向でキャッチボールをしながら指示ができるということで、現場にいる方が熟練ではなくても、あたかも熟練者のような行動がとれるというようなツールの紹介でございます。

以上でいろいろ技術をご説明しまして、最後12ページに書いたのですけれども、安全で快適ないろいろなエネルギーステーションを我々は展開していきたいなと考えてございます。

私からのご説明は以上です。

○長谷川プレゼンター

Liquidの長谷川でございます。本日はよろしくお願ひいたします。

Liquid社の資料を開いていただきまして、3ページ、株式会社Liquid、会社概要の紹介から簡単に行わせていただければと思います。

私どもまだ設立4年程度の非常に若いベンチャーでございまして、ベースとなる技術基盤としては、生体認証、空間認識の画像認識技術を基盤したビジネスをリアル社会への実装をして課題解決をしていくというところにフォーカスして行わせていただいております。経済産業省様とも、賞をいただきましたり、インバウンドビジネス、訪日外国人向けの国としての取り組みでサポートさせていただきましたり、やらせていただいております。

次のページめくっていただきまして、私どもが認証という画像認識をベースにした生体認証でしたり、決済という領域で行っていきたい世界観としまして、PASSという認証プラットフォームを通じまして、世の中のあらゆるリアル社会でのサービス、インフラをユーザー様が一度登録されれば、シームレスに使っていただけるような世界観というものを目指しております、具体的には今例えば株主様でもあるイオン様のイオン銀行さんで、ATMを指紋認証によってキャッシュレスカードなしで預け入れ、引き出しをしていただけたら、あとは流通業様、一般のところでキャッシュレス決済を生体認証でしたり、スマホでやらせていただいたりといったことをやっております。

あと不動産デベロッパー様とは、鍵の仕組みというのをオフィスビルですとか、マンションに導入させていただきまして、これもカードレス化を図っていると、これらが一つの登録で、横串

でまたがって使えるような世界観というものをイメージした世界を作っていきたいというところで会社をやらせていただいております。

ですので、次のページをめくっていただきますと、このPASSという認証プラットフォームを基盤とさせていただきます、決済、お金を使うシーン全般、ATMでの認証、あとは宿泊施設でのチェックイン、あとはビル内でのドアの開錠といったところ、こういったものを全部紡ぎ上げるベースプラットフォームを考えております。

今のところこの話だけですと、サービスステーション様との兼ね合いというのがまだ弱いと思うのですが、私どもの技術は空間認識にも拡張しております、センサーですとか、その画像認識の技術を今回はナンバープレートにフォーカスを当てさせていただきます、サービスステーション上での車の認識というところにも、ナンバープレート専用の機械学習エンジンも持っております、それを使って応用させることができないかということで、今回のご提案となります。

この次のページは、To B、事業者様向けに我々が認証決済ビジネスの領域でどのようなものをご提供差し上げているかというところがございます、これもちょっと後から出てまいりますので、一旦飛ばさせていただきます。

7ページですけれども、本研究会において以前皆様のほうで課題、テーマとして①、②、③が既に提示されているかと思えます。今日私どもがご提案差し上げたいのは、過疎化・人手不足というテーマ①と、流通の次世代化の範囲でのテーマ②と、この2点について我々の技術でこういうことができるのではというところをまずはご提案差し上げたいと思っております。

テーマ①からまいります。

9ページまでいっていただきまして、過疎化への対応、人手不足への対応に関しましては、先ほどの日立オートモティブ様のご説明されている部分というのも一緒に協力させていただくようなイメージがいいのではないかと勝手に思っているのですが、それによってサービスステーションも人手不足に対する課題を自動化によって解決していく新プラットフォーム、新ステーションというのが構築していけないかと思えます。

生産性の向上の観点でポイントになってくるところとしましては、車の入庫の判定の部分、あと油種を選択、軽油なのか、レギュラーなのかというところが今はちゃんと干渉しなければいけないところがございますので、そこを自動化していけないかというところ、これもナンバープレートを使って、この車はディーゼル車なのか、ガソリン車なのかを認識していけないかというところにつながってまいります。

あとは法制面での対応ということで、油種選択のチェックの自動化や、給油対象が車であることの確認が自動化、もしくは先ほど日立様からお話があったコントロールセンターへの集約

たいなことができていくと、もしかしたら規制の緩和にもつなげていけて、無人化に一步踏み出していけるのではないかと考えておりました、人手不足でも安定的に回せる、経営観点でもランニングコストを低減して回せる、そういったインフラの構築を模索させていただきたいと考えております。

10ページです。

具体的には、まず給油スタンド、SSにおいて車間センサーというものが私どもIoTのハードとして持っておりますので、その車間センサーと、かつカメラの設置によってナンバープレートを認識させていただきますと。

まず、入庫の判定をしてナンバープレートを認識し、給油をする際に、ここは給油機自体とも連携が必要になりますけれども、ナンバープレートから車種というか、具体的にはディーゼルか否かというところを判定させていただいて、油種を最初から投入できるものを絞ってしまって、今は利用者さんが選ばれていると思うんですけれども、そこを自動化して先に絞り込みをかけてしまうと。それによって油種が正しく入れられているかというところは、既にわかっているよねという状態にできればと考えております。

ノズルがちゃんと車に入っているかどうかということに関しましては、率直に申し上げまして私どもの持っている技術ではあまりいいものがないので日立様の先ほどの技術を利用いただくことで、ノズルが車に本当に入っているかというところを判定でき、さらに管理センターで集中監視ができさえすれば、現地に必ずしも人がいない世界がもしかしたらつくれるのではないかと考えております。

もう一つは、中国のSSでは既に始まっておりますけれども、アリババさんがやっていることとして、ナンバープレートを認識して決済もナンバープレートに紐づけて事前に登録してあるクレジットカードで給油が終わったら勝手に決済を終わってしまうと。

これは基本的には回転率を上げる観点でしたり、お客様が車をおりずに、給油口にセルフで入れるということも、中国では今ロボットノズルで自動化されるところまで取り組みが広がりますけれども、これがもし一旦セルフだとしても、いちいちお財布を持ってカードを投入することが必要なくなるということも、もしかしたらできるのではないかと考えております。

テーマ①に関しましては、ちょっと私どもだけではなくて、日立オートモティブさんの技術をご連携させていただくことも前提に、このような世界観が描けるのではないかとのご提案でございました。

2点目の流通の次世代化に入りたいと思います。

12ページをご覧くださいいただければと思います。

本研究会の前に、私も2社様ほどSSを経営されている会社様ともちょっとヒアリングもさせていただいたんですけども、もう一つの観点として、SSの拠点を不動産として見たときに、こういったビジネスモデルが新たに紡ぎ上げられるかということも一つの興味のあるテーマだと伺っております。

その際に、同じように人手不足に対する課題は出てまいりますので、例えばコンビニをやる場合に、コンビニの無人化、セルフコンビニの取り組みでしたり、仮に飲食をファーストフード的にやられる場合でも、厨房の調理担当さえいけば、あとはセルフで回ってしまうような仕組みづくりに関しましても、私どもが既にソリューションとして持っているところがございます、セルフコンビニに関しましては、スマートフォンもしくは生体によって認証して、扉をあけて、あとはRFIDがついている商品を取り出すことで、何の商品が取り出されたかがわかって、認証時に事前に登録してあるクレジットカードで決済も自動化されるという形で、人手不足に対する課題解決を図っていけるのではないかと思います。

飲食店に関しまして、注文と決済をセルフ化することは、テーブルにNFCもしくはQR、どちらも適用可能な単なるカードを置いておいて、そこにスマートフォンをかざしていただくことで、NFC対応端末であればブラウザが勝手に立ち上がるのですが、それによってメニュー画面が既に用意されていて、必要な注文を自分のスマートフォンで選ぶと、キッチンプリンタに厨房側に自動でオーダー指示が出て、厨房の方はつくられるだけと、あとは配膳をしていただければ、決済も事前にスマホに登録されているクレジットカードで行われるといった仕組みもご提供しようと思えば可能ですので、これによってSSの主業である給油行為以外のビジネスに関しても、例えば全体管理業務で1名様いらっしゃれば回るような世界がもしかしたらつくれるのではないかとこのように、実証の実験ができれば素敵だなと思ひまして、このような提案をさせていただきます。

もう1点13ページになります。

これはまた全然別でして、ちょっと結構大規模な構想になってまいりまして、各所様とのいろいろ相談も必要なことなんですけれども、1つのアイデアとして提示させていただきます。

先ほどナンバープレートを認識するというお話があったかと思います。ナンバープレートをもしSS側で認識するような拠点化ができた場合、当然SSには日本中の車というのが必ず立ち寄りますので、結構膨大なデータもナンバープレートデータが取得できるのではないかと考えております。

これをSSの会社様で主導していただいて、ナンバープレート映像や車体漸増情報を取得していただくことができるのであれば、そのデータをカーライフ社会において、いろいろなシーンで

ナンバープレートが認識して、この車が誰の車なのか、どの決済に紐づいているのかがわかれば、いろいろなことが社会で車に乗ったまま自動化できることが多いのではないかと考えておりました、そういったデータプラットフォームビジネスをご提案差し上げたいと思っております。

これは、中心にナンバープレートのデータベースをクラウド上で保有し、それを、例えばSSの皆さんで持っていただくと。例えばコインパーキング、今はまず地面にはね上がり板があって、集金の機械があって、現金回収のコストもかかっております。こういったものを完全なキャッシュレス化ができないかと考えたときに、コインパーキング側の事業者様にも当然コスト削減になりますので、ニーズはあるのではないかと思います。

ナンバープレートデータをSSの方から共有をコンプラプラットフォーム経由でしていただいて、このコインパーキングに初めて来たお客様でも、例えばどこかのガソリンスタンドで既にデータが登録されているお客様であれば、このコインパーキングでは既に誰々さんの車ですねと、クレジットカード、この番号ですね、決済しますということができないかと考えておりました、このような事業者をまたがったマルチプラットフォーム構想も、マイナンバー制度の車版といたしますでしょうか、どこがどうしたらいいのかは別ですけれども、民間でも例えば最初はスタートしていけないかみたいなことをちょっとご提案差し上げています。ドライブスルーとかも同じかと思えますね。お金のやりとりが発生するんですけれども、それをなくせるのではないかと。

あと、私どものほうに某保険会社様から、事故判定に、画像認識で事故後の画像をスマートフォンで撮って、保険の何対何の、2対8なのかどうかとか、あとこれは事故被害額どのぐらいなのかを早く判定するためにという引き合いをいただいております、ここに関しても、事故前の画像を、サービスステーションには定期的に必ず立ち寄っておりますので、常に最新の情報というのはアップデートをかけることで、いつまでこの車はどこだったのか、この事故において、このへこみはこの事故で起きたものなのか、これはもともとへこんでいたのかといったこともわかるようになりますので、そのようなことも取得しようと思えばできるのではないかと考えております。

ユーザー様の利便性としては、当然決済がノーアクション化できることが一番メインですし、例えば車検のタイミングでしたり、オイル切れとかバッテリー大丈夫かとか、そういったことのメンテナンス必要情報の通知にも使えるような、スマートフォンアプリみたいなものに統合していけないかなと考えております。

ちょっとこれは大き目の話でしたけれども、一つのアイデアとして、新たなビジネスモデルの構築としてご提案させていただきました。

すみません、以上になります。

○安念座長

どうもありがとうございました。与安様と長谷川様からのプレゼンテーションを伺いました。

それでは、ただいまのプレゼンに関して意見交換をこれからしていきたいと思います。

どうぞご意見、ご質問等のある方、どなたからでも、どの論点からでも結構でございますから、どうぞご発言ください。

私から与安様にちょっと伺いたいのですが、少なくともSSに関しては、完全に無人化することは今の技術で見通せることですが、例えば挙動不審とかは割に画像にして機械的に判別しやすいんじゃないかなんて、何となく素人ながら勝手に思っているんです。そうすると人間がどこかで集中管理していなくても、あるいは非常にたくさんのをたった1人で見ていても、自動的に警告を出したり、給油を止めたり、あるいは最悪の場合には警察とか消防に連絡したりとか、そういうことを機械的にできるようになってしまうということにはなりませんかね。

○与安プレゼンター

結構画像の解析が今進んでいまして、平常の動きと異常の動きというのが比較的判断できるようになりましたので、先ほどのけんかの事例もそうですけれども、通常の動きと違うということが人間じゃなくても判断できるということでは、大分安全性を確保できるようにはなってきました。ただしそれが100%大丈夫かという、まだそこまでいかないです。僕は車も自動運転というのはレベル5くらいまで段階があって、いきなりレベル5はいかないと思っていますが、このセルフステーションもいきなり無人化ではなくて、最初はレベル1とかレベル2で人を介在しながら、少しずつ安全を担保しながら、それで少しずつステップを上がっていくというのがいいのかなと考えてございます。

○安念座長

技術としては当然そうだと思うのですが、今は人間がほぼ全部やっているわけですよね。つまり人間だって見落としとか失敗とか判定の間違ひがあるわけだから、100%正しい必要はないのであって、人間にほぼ近いというレベルまで持ってくれば、それで十分なわけですね。それは少なくとも今より悪くはないわけだから、何か漠然としたうかがいですが、人間にほぼ近いというレベルに到達するまでに、与安さんご自身はあとどのくらいかかるとお思いになりますか。

○与安プレゼンター

実際、今監視者がやられている業務をある程度そのままやるということであれば、画像と先ほどノズルのセンシング装置とかをつければ、ほぼそれに近いような安全性は担保できるのかなとは思いますがね。

○安念座長

それは既に実装されていることですか。

○与安プレゼンター

今はまだ実装していませんね。

○安念座長

実装間近ぐらいのステージだと考えればいいですか。

○与安プレゼンター

そうですね。

○安念座長

ありがとうございます。すみません、私ばかりうかがって。

どうぞどなたからでも。

橘川先生から。

○橘川専門委員

どうもおもしろい話ありがとうございます。

気になるのは、このIT化の主体ですけれども、今日のお二人のお話は、どっちかというところSSが主体だという話でしたが、例えば地域全体でこういう制度を入れて、ブランドを超えてどこのSSが空いていますよとかいうことができないか。あるいは逆に、今度は囲いこみかもしれないけれども、多分元売各社は製油所等々のIT化や物流システムのIT化も進めていると思うわけですが、それとSSのIT化との関係がどうなっていくのか。つまりIT化の主体は一体誰かというところをちょっと考えなきゃいけないのかなというのが1点です。

それから2点目は、方向としては無人化と言われたのですが、別の言い方をするとSSの業者じゃなくても誰でもできるという話にも聞こえるので、多分SSの未来像というのは、無人化の方向もあるのだけれども、もう一つは人恋しさというか、人がいるがゆえのフェイス・トゥ・フェイスのサービスが競争力になってくると思うので、そこでの兼ね合いをどうするか。例えば、人恋しさが不要なところはIT化して、人恋しさがあるところに集中するとか、そういう組み合わせもあるかと思うのですけれども、IT化と人を使うところとのすみ分けをどうするのかというのが2つ目にちょっと気になる点です。

それから、3番目はつまらないことですが、このマイカーナンバー制度っていいのですけれども、マイナンバーをつけて走っているような感じなので、マイナンバーを持っていかれてしまったりすることはないのかどうか、このナンバープレートのセキュリティはどうするのかと、その辺をちょっと聞きたいと思います。

○安念座長

ある意味で一番技術的な第3点目について、お二人のうちどなたでも結構ですが、何かお考えございますか。

○長谷川プレゼンター

最後のご質問に対してですか。

まず、ナンバープレートは誰が見てもむき出しのものでございますので、これを認識するという行為が例えばナンバープレートに書かれている本当の数字なのか、要するにそこに加工して、例えば自分の末尾、最後の1桁を1から5に変えてしまうと、他人様の車として認識されるようになりリスクは、置き得る話かと思えます。

ここにつきまして、現時点でこれは概念としてまだ出させていたいただいている段階ですので、これをどう排除していくかというところに関しては、正直画像認識を本当に突き詰めて精度向上を上げていったときに、どこまでどうできるかというところをPSCをさせていただきたいレベルの話かなと思っていて、逆に与安様、どうお考えかというのは伺いたいのですけれども。

○安念座長

何かお考えがあればどうぞ。

○与安プレゼンター

私もいろいろそういうセンシングのツール、そういう運用面はなかなか難しいところがあるので、これから少しずつそういうのをやっていく形になるかなと思えます。

○長谷川プレゼンター

車の入庫は、車感センサーで、車が入っている、その車に取りつけられているものの数字がこの番号であるというところまでは認識ができると思います。あとは、そのナンバープレートに何か加工されたときの話だけかなと思っていて、それは一般的に今の現代社会でもナンバープレートを加工することはかなりまずい行為だと思いますので、そこがあったときにクレジットカードの例えば偽造の行為を事後的に防いでいく仕組みと、発生確率がどれだけ違うのかを考えたときに、それより低いのではないかなという感覚はありますので、もし自分に認識のない利用を勝手に誰かの悪意でされたときに、そこをどう防いでいくかという、画像認識だけで対処するのではなく、運用を含めて対処するやり方でやるべきではないかなとは考えております。

○安念座長

第3点からにしてしまって申し訳ありません。橘川先生がおっしゃったのは、自動化とかいう世界では普遍的に問題となることで、車のナンバーのように、世の中に対して公開されているものでさえ問題になるわけだから、特に画像認識のような場合、顔だって公開されていると言ってしまうえばそうだけれども、これは完全に個人を識別できる情報ですので、そういうものがどんど

ん本人の意思を超えて流通するのではないかというのは、自動化されればされるほど必ず問題になってくる論点ですので、これは深刻な論点としてあるということは認識しておかなければいけないというのはこの問題だけではなくてあるのだと思います。

そこで、今お二人から現段階でのお話を伺いましたが、最初に戻りまして、誰がやるのか、誰が担い手なのかということです。もし、例えば元売の業界がなさる、あるいは関与されるということであれば、今度は元売が既に取り組んでおられるであろう商流のIT化と恐らく密接に関連するのですが、とりあえずは押尾さんから何かご意見があれば。

○押尾代理

ありがとうございます。

技術の利用に関しましては、石油連盟の中でも特にSSの現場での人手不足とか、過疎地対策、モビリティの変化といった観点から、いろいろ活用に関して問題意識は持っており、石油連盟の中にはSSの設備を専門に検討する委員会がございまして、その中で、安全性を確保しながらどうやって効率化につなげる技術が導入できるかというのは、これまでも検討してきたところでございます。

先ほどご紹介いただいた技術につきましては、最新の監視技術とか、ウェアラブル端末、こういったものはいろいろな課題の解決のために有効な対策であると考えておまして、先ほどご指摘もありましたけれども、SSだけではなくて、配送とか、あるいは荷卸しとか、そういった分野にも活用が期待できるのではないかなという思いで、石油連盟でもこれまでも検討してまいりましたし、あるいは今後も検討していきたい技術であると考えております。

ただ、その一方でちょっと論点がずれてしまいますけれども、いろいろ規制がございまして、ローカルにルールが異なる場合もあるので、新しい技術がなかなか進みにくいという課題があるのではないかなと感じております。

今後も効率化や安全性の確保は当然ですけれども、新しい技術の導入は引き続き検討していきたいと考えておまして、そういった意味では我々としては環境整備のほうをお願いしたいということでございます。

○安念座長

石連さんとしても、川上からか川下からか、川下というのはこの場合はSSですけども、ITを利用した効率化というのは、いわば一体のものとして視野に置いておられるのだという認識でよろしいですか。

○押尾代理

石油連盟はあくまでも協調領域が主体になるものですから、例えばデータを利活用して顧客情

報を蓄積していくとか、そういった部分ではなく、それに至るいろいろなインフラ部分は、我々の領域に入るかもしれませんが、データ活用という意味では、直接は個社のビジネスの領域になってくるのかなと思います。

○安念座長

それでは、平野先生、どうでしょうか。担い手とか、既存のITの利活用との関係では、出光さんや佐藤さんからもご意見を伺いたいと思いますが、まずは平野先生から。

○平野委員

成城大学の平野です。よろしくお願ひいたします。

様々な興味深い話をお聞かせいただきありがとうございます。マイカーナンバー制度など、非常におもしろかったと思いますし、技術で解決できるところは領域として大きいのだなということに改めて感じました。

その上で少し考えてみますと、資料1の前の振り返りの部分にもあったのですが、短期と長期の問題、それから都市と過疎地の問題というものを分けてきちんと考えておく必要があると思います。

議論の整理の仕方ですが、私としては2×3ぐらいのマトリックスがあって、縦に見て1行目に都市があって、2行目に地方があって、都市は多分投資余力があるほうとイコールになって、地方は投資余力がないほうとイコールになると。それで時間軸を横に置いて、短期、中期、長期というふうに見ていく必要があると思います。

そのときに短期でやるべきことは何なのかなどと考えていき、この6つのセルをきちんと埋めていくことが重要だと思います。おそらく短期では規制緩和の問題が都市と地方両方にかかわってくると思います。中期の問題は、今日お聞きした日立の方のお話などがまさに相当していて、ただし最初に都市へ入って徐々に地方に広まっていくような形がいたします。それから、最後Liquidの方からお聞きしたのは、長期でまず都市から広まっていくものなのかなと思います。

そうすると、空白の部分として、地方の長期の問題をどう捉えていくのが空いているなという具合に、セルで整理してみると空いているところが見えてくると思います。それから、解決策や新機軸のものが都市から地方に流れていく形になっていくと思われまますので、地方では解決策の展開が遅くなるのではないかと、投資余力がないところは遅くなるのではないかと感じました。

そのときに、いろいろな技術が例えば中期、長期で活躍できるようなものが出てきたのですが、この中にもう少し投資余力がなくてもできるような、ライトな形のITとか技術の導入の仕方にどのようなものがあるのか、そういうことができるのか、どんな解決策を提示できるの

かということで、見通しがあったらぜひお聞きしたいと思っています。

例えば、IC乗車券、Suicaとかありますけれども、地方の民営鉄道は容易に入れることができないんですね。プラットフォームとして導入するには高額過ぎてしまって入れられないというところがあるので。そういう意味でもう少し楽な形で簡易的に入れていくというアレンジができる可能性がないかと考えました。

それから、最後に無人コンビニみたいな地方でほかのものと結びついて解決するというのは、全く別枠で考えていく必要があると思います。例えば、小売りの問題で地方にスーパーがないとかコンビニがないという問題と、スタンドの問題というふうに、異業種との連携みたいなものは、もう一つ別に考えられるのかなということを感じました。

以上です。

○安念座長

ありがとうございます。

出光さん、佐藤さん、どう思われますか。ITの技術が都市部から過疎地へ自然としみ出していくというほど楽観もできないような気もするのですけれども、どんなふうにお考えでしょうか。

○出光専門委員

全石連の出光です。

聞いたお話で違和感のあるところは、基本的には僕はありませんでした。だから、合理化とか省力化の部分で、そういったものが使えるというのは非常にいいなと思いましたし、個人的に会社で喫茶店とかやっている、こういうのはいいなととても思いました。

ただ、合理化、省力化が無人化につながるのかということについて、どこまでいっても危険物を扱っている、人が全くかかわらないで済むのかという議論は別に残しておかなければいけないのかなという感じがどうしてもします。

ちょっと脱線するかもしれないのですが、無人化とか、貯蔵タンクの問題とか、いろいろなマスコミさんの話を聞いていると、少しそういう方向に行っているような感じがするのですが、合理化、省力化を進める部分と、今日LPガスの話もあるかと思えますけれども、分散型エネルギーが担っている、特に今は喫緊の災害時の対応なんかを考えたときには、平時の省力化・合理化の問題と有事の問題をバランスよく議論しておかないと、合理化してはいいけれども、結局地盤のSSがどんどんなくなっていったら、有事のときに機能が果たせなくなったということでは困ると思うので、ITのことについては僕はいいと思うのですけれども、最後はそこを見定めていただきたいなということにはちょっとお願いしておきたいと思います。

○安念座長

橘川先生の言う、人恋しいというのの究極な姿がそこですよ。

佐藤さんなんかはどうお考えですか。

○佐藤義信専門委員

私も基本的には今の考え方は賛成ですね。ただ、マイナンバーならぬカーナンバーというか、露出されているナンバーにクレジットカードなど全てのデータが持たされている。誰でも盗み取ろうと思えば盗み取れる形ですよ。

相当なセキュリティの問題があるなという感じがあって、我々のエネルギーというのは最終的に3.11や熊本地震でも、いろいろな災害時においてライフラインの最重要なエネルギーになっているわけですよ。それがクレジットの決済から、給油作業から、全て例えばナンバーに持たされていたときに、例えばあちらの国のほうからサイバーテロみたいなのがあって、給油許可がなくなってしまうときに、アナログとデジタルの世界というか、アナログであればベース電源が止まったときでも手回し給油でも給油できたものがデジタル化したことによって、サイバーテロが起きやすくなってくるのかなと、そんな感じがちょっとしまして、エネルギーの位置づけというか、最終的にどこまでIT化すればいいのかというところが一番大きな問題かなと、そう感じました。

○安念座長

佐藤さん、どうぞ。お待たせしました。

○佐藤克宏委員

ありがとうございます。

私も今までの皆さんのご議論とほぼ同じ感想であります、3点ほどございます。1つ目は、やはりこういったIT技術は、今の保安等の規制ができたときにはなかったものだと思いますので、防爆を含めて、IT化の大きな障害になるような規制がもしあるのであれば、一回はゼロベースで見るといえることが必要ではないかと思えます。

2点目は、IT化による生産性の向上だと思います。その意味ではITのところの展開の幅が広がることで、生産性が高まり、コストもぐっと下がっていくところがあると思いますので、IT化をやるのだったらそれなりの大きなものにする、それができるようにするということだと思います。そして、日本なりの良いやり方というのを作って、例えば海外に持っていくみたいな、日本モデルということまで目指してもいいのではないかと思っています。

3点目は、データ含めてセキュリティやプライバシーのところでありまして、特に個人、あるいは個別の車の認識に至るところについては、何をもってタグづけしていくのかというところは相当考えてもいいのではないかなと思います。例えば、ナンバープレートですと、車の所有者の

承認なしに誰でも読み取れてしまうことがありますし、模造・偽造もある意味簡単ということでありますので、本当に何をもってタグづけしていくのがいいのかというところもゆっくり慎重に考えてもいいのかなと思っています、そういう次第です。

○安念座長

ありがとうございました。

他にはいかがですか。

大体のご議論を伺っていると、セキュリティの問題とか、最後に人間がどうしても担わなければいけないところが残る。業界の皆さんもITによる効率化は大変結構なことだという前向きなご議論をいただいたと思うのですが、もう一度さっきの橘川先生のご発言に戻ってみると、誰が担うのかというご指摘は、私の理解では結局誰が金を出すのかという問題かなという気がするんですが、そうになると、平野先生がおっしゃったように、都市部では投資余力があっても、そうではないところはあるのではないかとご議論でしたが、橘川先生はこの問題、ご自身はどういうお考えでいらっしゃいますか。

○橘川専門委員

あまりサプライサイドから考えないほうがよくて、元売ごとの縦割りでIT化するよりは、むしろコミュニティベースでこういうものを作って、燃料の需要についてはパイが増えるような、それをブランドが違うSSがみんな利用できるようなシステムのほうがいいかなと思います。

○安念座長

イメージだけの話ですけれども、ブランド間の相互乗り入れみたいな、そういうステーションができるという感じですか。

○橘川専門委員

そうだと思います。それでサービスで勝負するという感じになると思います。そうすると、人の差でSSの競争力が決まってくると。こういう感じじゃないかと思います。

○安念座長

わかりました。

ほかに何か。よろしいでしょうか。

それでは、また後で振り返っていただいても結構だと思いますので、とりあえず与安様と長谷川様のプレゼンについてのディスカッションはこれぐらいにします。

(2) LPガス供給の効率化に向けた方策について

○安念座長

それでは、第2の議題にとりあえず移りましょうか。

次はL Pガス供給の効率化に向けた方策についてです。

柳澤専門委員、増田様の順序でプレゼンをお願いしたいと存じます。

どうぞよろしくお願いいたします。

○柳澤専門委員

L Pガス協会の柳澤でございます。プレゼンの時間をいただきありがとうございます。

私ども、地域へのエネルギーの供給という部分では、全国95%以上のところを担っているかなという感覚を持っていますが、その役割と、供給計画の課題と対策について、まとめさせていただいてございますので、お手元の資料のページをお開きいただきたいと思います。資料がたくさんございますので、ちょっと早口になるかもしれませんが、ご勘弁願いたいと存じます。

まず3ページかと思います。

L Pガスの重要性や必要性については議論されているところでございますけれども、改めて挙げさせていただきますと、3つほどそこに記載させていただいてございます。

まず、国民生活に欠くべからざるエネルギーであること、それから全国のタクシーの8割はL Pガスの自動車であること。さらにまた災害に強く、復旧にも最速であること、このような点が議論されているところでございます。それぞれコメントを加えますと、L Pガスは日本の世帯の約45%の2,400万世帯と、多くのところに供給をさせていただいている。当然、業務用や産業用にも広く利用されているということで、国民生活に欠かせない、今でも現実にならなっているエネルギーでございます。

さらに2つ目のタクシーは地域にとって欠かすことのできない移動手段であること。特に高齢者とか障害を持たれる方の移動手段として、タクシーというのは大きな役目を果たしているのかなと思います。その8割がL Pガス自動車だということであります。

また、災害などでガソリン等が停滞したときに、L Pガス自動車が活躍したということも目新しいところでございます。

さらにまた災害に強い強靱性でございますけれども、次のページを開いていただきたいと思います。

L Pガスはあらゆる災害に強いエネルギーとして最後の砦ということで、エネルギー基本計画にも掲載されているところでございまして、この赤枠の中に3点ほどその強みにつきまして、挙げさせていただいてございます。

唯一の分散型エネルギーであること。それから、軒下在庫の特徴、それから避難所等への導入ということでございます。

唯一の分散型エネルギーという点でございますけれども、当然インフラはコンパクトな個別供給であります。その中に図が描いてございます。LPガスと都市ガスということで、図を見ればわかりますけれども、分散型の供給と系統供給と、ここの違いでございますから、災害時には最も復旧が早いということで、仮設住宅へは速やかに対応できるということでございます。

さらにまた軒下在庫の特徴でございますけれども、各家庭には大体ツインという形で2本のボンベが付いているかと思えます。こういったものにつきましては、残っているガスが半月以上はエネルギー源として活躍ができるということからしますと、今年2月にありました福井県の大豪雪につきましても、1軒もガスが切れたということもなかったという報告でございますから、そういった意味では、災害時にも活躍できるとともに、雪等、いろいろなときも在庫が活躍するというところでございます。

さらには、避難所への導入でございます。

今言った、災害に強いということを活用して、都市ガスエリア等の公共施設、特に避難所等、学校とか病院においては、こういったエネルギーの備蓄を踏まえて導入をしていくということが広がり始めているということでございます。災害に備えて、これからも全国の避難所等に広げて、万が一に備えるということも含めて、さらに導入を強力に進めてまいれたらなと思っているところでございます。

5ページをお開きいただきたいと存じます。

LPガスの現状でございます。ご覧のとおり、一目瞭然右肩下がりで、上に書いてある通り、この10年間で販売量でも約20%減少してございます。消費者世帯数も9%減少している。さらに、事業者も約20%減少しているという、この数字が示す通りでございます。LPガスの需要は減少し続けているというのが現状でございます。

今後これを増販に結びつけるには、なかなか大きな努力が必要ではないかなと思っております。しかし、その一方、国民生活に欠くべからざるエネルギーとして、重要性と必要性は変わらないと思っております。需要の減退にかかわらず、国民生活を支えるエネルギーの位置づけは決して低下しないと、社会的責任は重いという認識を持っております。

6ページに、LPガス自動車というところでお示しをさせていただいております。

こちらのほうは、LPガスよりも減少が激しいわけでございます。販売流通量で37%、自動車数で28%ほど、さらにスタンドでも14%ほど減ってきているということで、なかなか需要が大きく減っているわけでございますけれども、これにつきましても厳然としてタクシー等も含めた自動車エネルギーとしての役割は、重要なものがあるのではないかと考えてございます。

そういった中で、供給継続の課題という点を4つほどにまとめてございます。

次のスライドをお開き願いたいと存じます。

いろいろな切り口があろうかと思えますけれども、過疎地域の課題、都市部の課題、それから人手不足、これは共通項でございます。それから、消費量の減少といったところでございますけれども、まず、過疎地域の課題につきましては、当然LPガス事業は充填所が必要になります。それから、お客様まで届ける配送用トラックが必要になってまいります。さらにまた危険物でございますので、有資格者というものが必要になってまいります。こういった事業には必要なものがたくさんあるということでございます。

それから、過疎地域におけるところの需要が減っていますので、事業の運営自体が大変困難になってきているというのが、過疎地域の中での課題かなと思います。

さらに都市部の課題の考え方でございますけれども、人口がたくさんおりますけれども、LPガスの利用者はこの10年間で約26%、全国平均では20%の減少でございますので、加速度的に事業者が減少しているということにつきましては、都市部の市場が砂漠化しているということで、徐々に都市ガス化とか、いろいろなエネルギー参入で減っているということは確かにあります。従って、都市部といえども過疎地と同じような考え方を持って対応していかなければいけないことではないかなと思います。

さらに、人手不足については、SSも含めて共通項でございますけれども、特にLPガスの配送は、50キロボンベという人間の背の高さぐらいのものがガスを詰めますと重さ約100キロ、90キロと書いてございますが、これを動かすわけでございますので当然重労働になります。従いまして、当然きついです。また、ガスですから危険という側面もございまして、大変人が集まりにくい。危険物を動かすわけでございますから、安全維持のための資格や知見や経験も必要になってくる。ガス配送のドライバーにつきましては、これから集めるということが大変深刻化をこれからしてくるということは、目に見えているところでございます。

さらに4つ目の課題でございますけれども、消費量の減少は、先ほどグラフで示したとおりでございます。これには4つほど原因があります。

少子高齢化、これによって世帯人数が減ってまいりますから、当然消費量が減るということ、それからエネルギー間競争ということになりますから、特にオール電化等を含めた供給世帯数が減少してきているという現実がございます。それから、燃料の高騰によりまして省エネの機器がここで爆発的に相当技術改良されまして、普及がされてまいりましたので、大変消費量が減少してきているということでございます。さらに、またLPガスの自動車等が減少してございますので、需要が徐々に徐々に減っていることは目に見えているところでございます。こういった中で、事業継承が今後困難になるということは数字等が示しているところでございます。

今後も供給を安定して継続するためには、この4つのこの課題を解決していかなければいけないのかなということをごさいます、次のスライド9ページをご覧くださいと思いますけれども、先ほど挙げた課題につきまして、対応策といったのはどんなことがあるだろうかということをお示しさせていただけたらということをごさいます。

9ページ、事業の多角化というのがまず対応策として出てくるのではないかと。何回も議論が出てきているところではごさいますけれども、地域密着型のマルチサプライヤー化ということをごさいます。

これについて説明をさせていただきたいと思いますが、市場が縮小するわけでごさいますので、LPガスの供給を継続させていくためには、当然経営の安定化が不可欠と、これは当たり前でごさいます。それにつきましては、事業の多角化ということで、一つ解決があるのではないかなということをごさいます。特にLPガス事業は、直接顧客に燃料を届ける訪問型の業態でごさいます。SSは待ちということになりますけれども、どちらかというとLPはお客様のところに出かけるということになります。

この点は他業界にない強みがあるのではないかと。いわゆるフェイス・トゥ・フェイス。つまり、地域の中でお客様の顔が見えるということにつきましては、大きい強みを持っていると思います。こういった強みを生かしたマルチサプライヤー企業としての多角化に取り組んでいるところでごさいます。

その多角化の事業としての例は下の、丸が4つに分かれてごさいますけれども、こんなようなイメージかなと思います。

ラストワンマイルを生かした事業ということで、最後まで届けるという意味におきましては、例えば水の宅配とか生活用品の届け、さらにまたは灯油の配送とか、こういった部分でできるのではないかと。

さらに、また下のほうにいき、地域密着を生かした事業ということになりますと、先ほどSSと出てまいりましたけれども、まさしく地域の中でSSをしながらガスをやるという形の中で、ガソリンスタンド事業、さらにまた独居老人等も含めた見守りサービスといった事業も出てきます。

さらに、自由化を生かした総合エネルギーという形で、電気の小売りということも今はできるようになってまいりましたので、こういった事業も地域の中で取り扱っていくということですよ。

また、スキルを生かした事業ということになりますと、ガス配管等の設備等の資格がありますので、水道工事やガス工事に取り組んでいく。さらにまた当然ガス器具を販売していく、それからリフォーム等の販売ができるのではないかと。こういったマルチ化を進めることによりまして、

収益を安定させて、事業継続を図っていくということが対応として、まず一つとして挙げさせていただきたいこととございます。

次をお開きいただきたいと思います。

配送の効率化によりまして経営の安定化を図ると、いわゆる配送効率を上げるということになりますけれども、3つほど挙げさせていただいてございます。配送アライアンスの問題、それからバルク供給の普及の問題、さらには集中監視システムによるところの配送の効率化という3点を挙げさせていただいてございます。

1つ目の配送アライアンスにつきましては、この後プレゼンがございまして、そちらのほうに詳しくはお任せするとして、基本的には系列を超えて、点から面へという配送の仕方、こういったところをどうやって効率よくできていくかということで、これも当然ITが入ってくるとは思いますけれども、そういったような説明が出てくるのではないかと考えていますから、割愛させていただきます。

2つ目のバルク供給の普及の問題でございます。バルク供給というのは、通常の容器配送よりも1回の配送量が多く、配送業務の負担も軽減されるシステムで、このスライドの真ん中にありますバルクローリー車というのがございます。ちょっと一見見ますと石油のローリーみたいな感じでございます。

それから、その左にバルク貯槽というのがございます。このところへホースを接続して充填をする。現場で充填をするということで、バルク容器そのものは動かないということになりますので、こういった配送になりますと、ポンペを運ぶのと違まして、ホースを動かすだけでございますので、高齢者や女性も資格があれば、人材として活用できることとなります。

こちらはローリーと同じでございますから、ほとんど力が要りません。それから、1回に行く量がたくさんございますので、そういった意味では環境に優しい。年間に6回行くよりも1回行けば済むということを考えれば、行き帰りの排気といったものがなくなるという意味におきましては、環境にも長い目で見れば優しいのではないかなということで、メリットがあるのではないかなと思います。

このバルクにつきましては、ちょうど20年前に導入されまして、開放検査が必要な時期に今かかってきているということとございます。その20年検査以降は、現行法では5年ごとに開放検査等が必要になってくるということになってございます。このため、採算性の観点から、新規貯槽への入れ替えやバルク貯槽から容器に戻ってしまうというような動きがございまして。

ちなみに、私どもの会社では、現在この開放検査を多く実施しておりまして、検査データを積み上げておりまして、資源の再活用という観点から、7ミリもあるようなすばらしい鉄板でござ

いますので、これをもう一回使うという形の考え方を今やっているところでございますけれども、5年ごとの検査の内容の緩和等を行っていただけたらとお願いするところでもあります。当然安全性を堅持しつつ、緩和を求めてこのデータ検証等にさらに取り組んでまいりたいなと思っているところがございます。

3つ目は、集中監視システムによる配送効率の動きでございます。容器のガス残量をI o Tを活用いたしまして、精緻に把握するという形で、最適な配送計画、いわゆる配送予測ということをもって配送するというところがございます。ガス切れ防止や配送回数の低減や残量が少なくなりますので、1回の運ぶ量が軽くなるということもメリットとして出てくるのではないかと考えます。

こういった部分につきましては、先ほどからもプレゼンがありましたとおり、各メーカーさん新しい考え方で、I o TやA Iを活用した開発がこれからさらに進んできて安価で、より効率がよくなっていくのではないかなと思っております。

最後に、もう一つ保安エリアの拡大ということでございます。

現在、LPガスは、法律上、保安確保のために、事業者が原則30分以内に到着できる範囲、これが保安エリアということになってございます。事業者の減少に伴いまして供給が困難になる地域が広がるという意味におきましては、供給にいろいろな支障が出てくる可能性がございます。

そこで、対策でございますけれども、現在もでございますけれども、認定販売事業者制度、これを利用した保安エリアの拡大ということがさらに進めばということでございます。

この認定販売事業者の制度でございますけれども、先ほど申しました集中監視システム、この設置が一定割合以上、消費者に設置されているということになれば、国からの認定を受けることで、原則30分の保安エリアをその図にある通りでございます。最長40キロから60キロまで保安エリアを広げることができるということになります。既に230社、全国でこの事業者が受けているわけでございますけれども、これがさらに進めばということでございますけれども、これは事業者単位ということになってございますので、これを細分化する中で、事業所単位ということで、認定制度が活用できるような形での改善を図ることができれば、地域の供給継続に大きな役割を果たすのではないかなというふうに思っております。

さらにまた過疎地エリアにつきましては、そのページの一番右にあります青いボンベがございますね。これはFRPのボンベでございます。大変軽うございます。こういった販売につきましては、重量販売という形の販売でどうかということを考えているところでございますけれども、一般的にガスの販売につきましては体積販売ということで、この写真の真ん中にあるとおり、ボンベが立って、ちょっと右上の奥のところに四角いボックスがあると思います。これがガスメー

ターでございます。このメーターを通った使用量をお客様からいただいているというのが今の販売方法でございますけれども、こういったことのできない過疎地や、または離島、山小屋、こういったものにつきましては、ガスメーターを通さない質量販売といったものの供給ができないかということです。

こういったものにつきましては、安全性の課題等もございますので、既に経済産業省のガス安全室様におかれましても、安全性の向上について検証が行われているところでございますから、この結果を受けて制度の拡充なりができたならということで期待しているところでございます。

さらに、また自動車燃料の供給のためのスタンドの対策でございますけれども、次のページをお開きいただきたいと存じます。

スタンドは、先ほど見ましたスライド6にありましたとおり、約1,500カ所全国にスタンドがあるわけでございますけれども、燃料はご存じの通り多様化してございます。ガソリンもあれば天然ガス、それから電気もございます。これからは水素ということも出てくるかと思っておりますけれども、こういったもののマルチ化を考えていけたらなということでございます。LPガスは解析を通して水素へも交換が可能でございますから、1カ所からLPガスと水素ということも可能でございますけれども、現在のところはなかなか法律上難しゅうございます。

ヨーロッパでは、下の写真のようにマルチ化が進んでいる。マルチディスペンサーといまして、一番右がLPガスですか、真ん中が天然ガスです。いわゆるマルチ化、いろいろなものが1カ所でもって供給できるというシステムも、ヨーロッパでは進み始めているということでございます、ただし我が国におきましては、保安上の隔離距離の法律上の問題等から、広大な敷地が必要になってくるということで、現存のスタンドの敷地の中ではマルチ化というのは現状ではなかなか難しいかなと思っております。さらに、またスタンドのコストの大半は人件費ということにもなっておりますから、無人化、それからセルフ化ということがこれからも求められてくるかと思っております。安全性を含めた技術が可能ならば、こういったところにも踏み込んでいけたらなと思っております。

さらに、先ほど出ている通りでございますコンビニの併設や、または地域生活を守る生活総合マルチステーション、スタンドも含めてということになりましようけれども、こういったマルチ化。それから配送ステーション、そこからお客さんのところへいろいろなものを届けるという形の機能がLPガス事業者の中にはまだまだ可能性として有しているのではないかと。幅広い業種との提携も検討していかなければいけない。そういった意味では生き残りを賭けて、または供給を継続する中では、そういった総合エネルギー組織、または総合商社的なものが地域の中では必要になってくるのではないかなと思っております。

最後になりますけれども、国民の重要なライフラインを担っているLPガスでございますので、その社会的責任というものを認識しながら、これからいろいろと生き残りをかけて、または地域への供給継続をするために、当然関係各所のいろいろな必要な法律の見直し、さらにまた安全を担保した改善等をさらに迅速に進めていただいて、そういった方向へ進めるようなものができたらなというふうには思っております。

長くなりましたけれども、以上でプレゼンを終わらせていただきます。ありがとうございました。

○安念座長

どうもありがとうございました。

それでは、増田常務お願いいたします。

○増田プレゼンター

東京ガスリキッドホールディングスの増田でございます。

本日は、アストモスエネルギー、ENEOSグループ、東京ガスリキッドホールディングスの3社で、LPガスの充填、配送業務の公共インフラ化を推進しようという検討を進めておりますので、その概要につきましてご報告をさせていただきます。

1枚めくってください。

私ども3社がLPの充填配送、または保安で考えている課題を大きく4つ整理をしております。もうあちこちで言われております人材確保という観点でございます。特にLPガスの配送員につきましましては、関東圏、都市部におきましても確保ができない、高齢化しつつあるという問題を抱えております。

また、LPガスの緊急保安、お客様の家でガス臭い等々の対応のために、私ども昼間だけではなく、夜間、休日も宿日直をしております。残念ではありますけれども、最近の若い方々は、1人で夜宿直をして事故対応をやるのが怖い、そういう若者が増えてきているということも多くの販売会社の方から伺っております。

また、配送効率という点で、都市部におきましても空き家の増加、省エネ機器の普及等によりまして、いわゆるプロパンを運ぶという観点の効率性が徐々に低下しております。また、同じエリアをいろいろな会社が輻輳配送している。これは社会インフラ的には無駄があるということ、また、配送員の不足に伴いまして遠くまで運ぶ、こういうことが多く行われるようになっております。

それから、緊急保安のスキルという点で、マイコンメーターが普及し、また多くの安全機器が導入されました結果、緊急出動を要する事案というのが大幅に減少しております。いわゆるOJ

T、オン・ジョブ・トレーニング、幸せなことではないのですけれども、緊急保安で出勤する中で若手に技能伝承を行ってきたという、その技能伝承が徐々に困難になりつつあるという問題を抱えております。また、もちろん多くのコンプライアンスに対応しながら、上記3つの問題を解決する必要があるという課題認識を持っております。

次のページをご覧ください。

このような中で、この図は都市ガス、電力を上を書いて、左から右にいくにつれてお客様に向かってまいります。真ん中が私どものLPガスでございます。産ガス国から基地を経由してローリーで運ばれ、充填所でシリンダーに充填をし、お客様に配送する、こういうサプライチェーンでございます。

その下の行でございますが、アストモスエネルギーとENEOSグループが産ガスの輸入から充填まで、アストモスエネルギーと東京ガスリキッドホールディングスが充填からお客様まで、それぞれのアライアンス協議ということで、両社で抱えている課題を持ち寄りながら解決策を探ろうという取り組みを行ってまいりました。

その中で、この2つのアライアンスが被るところ、いわゆる充填から配送まで、これを何とか解決しよう。今度一番上に戻りますが、都市ガスも電力もいわゆる配送と呼ばれるところ、配電と呼ばれるところが今は公共物、誰でもがアクセスできる、そういう社会インフラになってきております。そういう観点から、我々LP業界でも公共インフラとしてLPガスの物流を変えられるのではないかとこのことを考えたわけでございます。

次のページをご覧ください。

電力の配電網、都市ガスの導管網のように、公共インフラとなり得るようなプラットフォームを作ることがLPガス業界の発展であり、お客様利便性の向上になると私ども考えました。

それを実現するために3つのポイントがあると私ども3社は考えました。自分たちの仲間だけではなく、LPガス業界誰でもが活用できる物流網、もしくは緊急保安網であること、これが必要だろうということです。当然ながら、私どもはプロパン事業者としてこの3社同士でも競争しております。また、多くの販売事業者さん、お客様を1件でも多くとろうということで競争しております。物流と販売は別物である、いわゆるオープンアクセスを実現しよう、そういうルールを作っていないといけないと考えました。

また、先のプレゼンでもございましたが、需要が減る、お客様が減っていく中で効率化を推進するためには、AI、IoTの技術革新をこの公共インフラだからこそ積極的に推進する母体になるべきではないかとこのことを考えました。さらに、我々プロパン事業者がこの配送をやっているわけでございますが、プロの貨物自動車運送事業者さんの目線でよりクオリティの高い配送

に仕上げていきたいということも考えたわけでございます。

次のページをご覧ください。

こういう検討を1年ほど進めてまいった後、2月28日でございますけれども、3社で検討を実現に向けてもう一步進めていこうということで、今後の具体的な検討項目につきましてプレスリリースをさせていただきました。

次のページをご覧ください。

物流と販売を思想的に分離する。オープンアクセスを実現する。公共インフラとして公正に運営するという観点から、私どもはルールブックと呼んでおりますけれども、電力とかガスですと約款になるのでしょうか、公正に運営するための基本的なルールを現在策定しております。

概要だけを本日はご紹介させていただきますが、経営理念、公共インフラを実現するのだという強い思い、また情報管理、多くの販売事業者様のお客様情報を扱いますので、情報遮断の徹底、また公平な運用ということで、充填所には参加する事業者さんのプロパンガスが入ってまいります。お預かりいたしますので、公平に充填所を運用するルール、消費寄託方式を採用する予定でございます。

そのほか、多くの皆様が運営に対して疑問に思うようなことをルールブックとしてまとめております。現在、この内容につきましては公正取引委員会に確認をいただいております、公共インフラとして運営できるルールを策定し、皆様に公表していきたいと考えております。

次のページをご覧ください。

このグラフは、液石ガス事故件数でございます。

産業保安規制の業務内容、経産省のホームページをそのまま持ってきたものでございます。冒頭申し上げましたが、ここ数十年事故が減っております。緊急出動を要する、このグラフは事故として届けられた件数でございますけれども、その背景にあります小規模な緊急出動事案も含めて大幅に減少したということで、OJTによる緊急保安スキルの伝承というのが非常に困難になっております。これは日本全国のプロパン事業者共通の悩みではないかと考えております。

次のページをご覧ください。

そういう中で私ども、シェアリング・セーフティということで、この公共インフラ、充填配送業務を一緒にやろうという皆様と緊急保安業務を高度化しよう、もう一度一緒に勉強しようじゃないかということ、それから物流だけではなくて、少なくとも夜間、土曜日、日曜日あたりの宿直を合理化、みんなで一緒にやろうじゃないかということを考えております。

次のページをご覧ください。

昨年になりますが、千葉県成田市にLPに特化した緊急保安研修センターというものを

つくりました。私どもの親会社であります東京ガスの緊急保安部が都市ガスの緊急保安事案に対する研修センターを有しておりますので、その運営ノウハウを生かしまして、LPに特化した施設でございます。戸建て、集合住宅、業務用、それぞれで実際のガス漏えいを起こしながら、皆様にさまざまなシチュエーションを体験していただいております。2018年度、今年度からは、公共インフラへの参加を希望する事業者様にも、この研修を開放していきたいと考えているところでございます。

次のページをご覧ください。

グラフは横軸が時間帯、縦軸が緊急を要する出動件数でございます。私どもの関係会社でございます東京ガスエネルギーの実績データでございますが、夜間は非常に件数が少ないということから、下にございますように、同じエリアでいろいろな会社が宿直業務をやっておりますので、これを大きくくりにして、共同化してはどうかということを考えているところでございます。

次をごらんください。

LPWAといいまして、低電力、電気を余り使わず、広範囲に電波を飛ばすことができる技術の進展が見込まれております。来年の今ぐらいから大幅に普及拡大するのではないかとおもわれますが、これを今後配送にも活用したいと思っているところでございます。

次のページをご覧ください。

縦軸が容器の残量、横軸が日にちでお考えください。LPWAによりまして毎日検針することができますれば、右上にございますシリンダーが空になる直前にプロパンのボンベを交換することができるということで、効率化を大幅に上げられると考えております。

次のページをご覧ください。

この遠隔検針のデータを活用し、かつ配送車のデータ、配送員のデータ、天気予報のデータ、諸々を活用することで、IoT、AIを活用した革新的な配送システムの開発を現在行っております。これによりまして、配送効率を20から40%程度向上させることで、配送員の不足に対応していきたいと考えております。

3社でこういう活動をしながら、公共インフラとして物流網を構築していきたいと考えているところでございます。

以上でございます。

○安念座長

どうもありがとうございました。

それでは、柳澤さんと増田さんのプレゼンテーションを伺いましたので、これから意見交換をしてみたいと思います。どうぞ今までと同じようにご自由にご発言をいただきたいと思いま

す。

どうぞ、どなたからでも。

どうぞ、平野先生。

○平野委員

共通インフラの話、非常に興味深く拝聴しました。

3点ほど思ったことがあるのですが、1つ目は少しLPの話から飛んで申し訳ないですが、共同での配送というのは燃料油に対しても応用可能なのではないかなど。製油所からローリーで運んで行くときに系列毎になっていて、非効率な配送等が見られると思うので、こうした形で石油のほうも何か取り組みを進めていくことができるのではないかなどと思いました。それが1点目です。

2点目は競争原理の話ですが、どこで競争原理を働かせるのかというのをすごく慎重に考えていらっしゃるのですが、これは慎重に進めるべき問題で、共通のインフラがオープンな形で事業者が使用できるような、そんな形をきちんと設定しておかなければいけないと。

そのときに質問なのですが、これほどのくらいの範囲で最初に地域的にはスタートされるのか。今後、全国規模に広がって加入希望があった場合、全国でやっても構わないというふうな設定のもとに動かれているのかどうかということと、もう一つ質問は、コスト負担の問題なのですが、これは各社でどのようなコスト負担を考えられているのかと。

例えば、地方が多いところは多くコスト負担をさせられるのかとか、それとも一律に本当たりでコスト負担をするような形なのか。その辺の設定次第では、例えばおいしいところだけつまみ食いになってしまうような状態になったら、インフラとしてはなかなか難しいところがあるので、事前の設計が難しいなというふうに思いました。

3点目、これは質問ではないのですが、逆に価格以外どこで勝負するのか、事業者としては非常に難しい局面を迎えるのではないかという、余計な懸念かもしれませんが、価格だけで勝負してしまうと、逆に供給の安定性が失われるようなことというのが可能性は低くても将来的にないのかと思ってしまって、そのときに一体何を各事業者は個別に提供できるのかと、それを考えたときには、先ほどの前の石油の話であったように、橋川先生がおっしゃられたのですが、地域として他のサービスも含めて、サービスの手厚さみたいなものでカバーしていくのかなど思ったりしますし、もう一つは総合エネルギーとして、エネルギー間の連携がすごく重要になってきて、ガスと電力とLPという連携でベストミックスを提案していくみたいな、その提案に価値があるみたいな形にもしかしたらなっていくのかもしれないのですが、いずれにしても少しこの先の事業者としての活動の仕方が難しいなということを感じました。

以上です。

○安念座長

ご質問がありましたので、まず増田さんから、地域がどのくらいまで拡大できるのかというのと、それから配送インフラを利用するための値づけはどうするのかと、それともう一つは価格以外での競争は全くなくなっちゃうのではないかなと、これは増田さんにも柳澤さんにも共通する問題かと思しますので、もしお考えがあればお願いいたします。

○増田プレゼンター

まず、エリアにつきましては、私ども3社は関東をモデル地域と考えております。もちろん全国に展開するモデルにすることは可能なのですが、現時点では関東でございます。

それから、コストにつきまして、これはいわゆる寡占を防止、寡占といいますか、一つの価格で、この価格でいくのだということをオープンにすること自体が公正な競争を阻害する可能性があるということで、公正取引委員会からも指導をいただいております。

私どもは、皆さんと一緒に運営することで密度が上がります。これによって効率が良くなります。それから、IoTを使うことで無駄な重量を運ばなくてよくなります。これらの効率化効果を参加事業者にも均等にお返しする。そういう考えでおりますので、例えばもともと配送に多大な費用を要していた事業者様、この方は10%安くなります。すごく安く運んでいた事業者様、これも10%安くなります。つまりプライスではなくて、共同で効率化を図る、人手不足を解決することをそこだけをオープンにする、私どもはそういうプライシングを考えているところでございます。

それから、価格以外の勝負どころというところで言いますと、多分ご指摘のとおりです。ただ、プロパン価格全体に占める配送コストの割合というのは、それほど高くないと認識しておりますので、どちらかというコストを上げない、配送員不足を何とか効率化で対応しようということが私どもの一番の大きな狙いではあると思っております。

以上でございます。

○安念座長

柳澤さん、何かご意見おありですか。

○柳澤専門委員

先ほども言いましたとおり、地域によって、スキームも環境も違ってきますから、現に日本の各地域のエリアでは、LPガスだけやっている業者さんはほとんどないと思います。油もやり、いろいろなことを模索し地域のお客さんが望むものを選んで、またお店ごとの特色を出しながら、それぞれの業務を会社としてやっていますので、そういった意味では、既にある程度そういう方

向へ進んでいるのではないかなと思います。

特に廃業するLPガス業者さんは、地域の中で吸収されていくということになりますから、ゼロになってやめるというガス屋さんはいませんので、そういった意味では地域の中で統合化というんですか、そういったものは進んでくるかなと思います。

さらにエネルギーの複合化という部分においては、先程言ったとおり、既に複合的にやっていますので、電気がここへ入ってきたということで、お客さんに対してそういったものを入れながら、サービスという事業においては、いろいろな提案ができるのではないかなと。

ただし、LPガスにおいては、例えばボンベの再検査、これは共通項でございます。5年ごとにやらなければいけないということが出ています。それから、配送もお客さんのところに届けなければいけないという、これはみんなの共通項でございますので、それを全体で効率化して、価格等も含めたところの全体に下がるのはお客様にいいわけでございますから、昔は何々販売店とか名前にこだわるところがありましたけれども、今は配送を若いLPガス業者さんがなかなかやらなくなってきていますから、分業化しているということを考えますと、配送を統一化していくということは、今ありました関東地区とはちょっと違って、地域の中でも配送のセンター化というのが進んできているかなと、必然的にできているかなと思いますけれども。

○安念座長

ありがとうございました。

橘川先生、お待たせしました。

○橘川専門委員

この研究会のタスクは、石油とLPガスという分散型エネルギーの2つのチャンピオン、放っておくと供給インフラ対策が脆弱化しそうなので、それを次の世代に向けてどうやって構造改革していくのかということだと思うんですね。

そうすると、基本的に日夜、ビジネスがシュリンクしていく中で頑張られていますから、全石連の人も全L協の人も一生懸命考えて、ここを改善すべきだといひ話がたくさん出てくるんですが、基本的なそういうサプライサイドの発想からいくと、ビジネスモデル自体を変えるような構造改革というアイデアは出にくいのではないかなと思います。

1つの例を申し上げますと、前回の会議から今回の会議の間に5年間の備蓄目標を決める石油市場調査動向ワーキンググループが開かれたわけです。そこで非常に注目すべき数字が出てきたわけですね。

例えば、全L協の方が今日発表された資料の5ページだと需要は右肩下がりに下がっていきなっていました。2016年度に家庭用需要が627万5,000トンだったのが2017年度どうなったかと

いうと、640万6,000トンに増えているわけです。5年間の見通しだと年率1.6%減っていくというんだけど、17年度は2.1%増えているわけですね。同じことが灯油にも言えて、5年間の見通しだと年率3.8%減っていくというのに、17年度は4.3%増えているわけです。

軽油も17年度は1.1%増えているわけですがけれども、これが冬が寒かったからだという説明で通っているんです。それはもしかしたら正しいのかもしれないけれども、普通市場からウォッチしている人だったら、これだけの長期動向に対してこれだけ異常値が出たら、マーケットで一体何が起きたんだろうかと、新しい需要開拓の変化があったのではないかとというところをチェックしてみるとというのが普通だと思うんですね。どうしても構造的に減っていく中で、守りで、政府にいろいろ援助を求めるという発想からだ、そういうところが出てこないのではないかと。

だから僕は、ここを流通課がもっとトップダウンでやるべきだと思うんですけども、産業政策として、さっき平野さんが言ったように、都会と過疎地という2つになるのだとしたら、都会のあるべき将来の分散型エネルギーの供給インフラ体制、過疎地のあるべき供給インフラ体制を示して、それはLPも出てくるし、SSも出てくるし、いろいろなのが出てくるわけですがけれども、それとの関係で今の業界が考えていることとのギャップをどう埋めていくのかを議論していくのが前向きなここでの議論の仕方ではないかと思えます。

それも反映しているのですがけれども、増田さんのプレゼンの3ページで、サプライチェーンの絵が出てきます。私が非常に気になったのは、公共インフラにするべきだと、電力、ガス、都市ガスと同じように公共インフラとするべきだと言っていますけれども、これは系統供給型のエネルギーであって、そうなったらパイプラインだとか送電線が大事になるわけだけども、こっちは分散型ですから、途中の運び方まで含めて一種競争になっているわけで、そこまで公共インフラにするという発想がいいのかどうか、逆に言うと公取マターに引っかかってしまうところがあるのではないかと。

端的に言いますと、LPガスのサプライチェーンで配送コストを下げるためには、この絵じゃだめです。ローリー輸送をなくさなくてははいけない。基地のところではシリンダーに詰めてしまって、あとはトレーラーで運んできて、要するに日本ガスがやっているやり方です。充填所のところはデポという形にして、そうすると保安規制がずっと緩みますから、24時間、365日稼働になって、しかも無人でやれるという、それで配送コストを下げることによって、それが競争力になっているわけですね。

あえて言いますが、日ガスはそのかわり最後のお客さんのところの関係で、いろいろ特商法マター上問題が多いという点もつけ加えておきますけれども、その配送コストのビジネスモデルからいくと、全く違うモデルでそれを安くすることを実現しているわけですね。それを含めた競

争にならなければいけないはずでありまして、この公共インフラという発想は、若干僕は違うかなと、何か今の前提を踏まえた形になっていまして、東京ガスの方に悪いんですけども、こういうことだと思います。

都市ガス会社がLPに入ってくるようなときには、こういうプラットフォームとかと強調するんですね。逆に東京ガスの市場に参入しようとしている日ガスと東電は何をやっているかという、プラットフォームというのを強調するんです。オープンでやって公平でとみんな言うんですけども、それ自体が競争の道具になっていて、特にガス周りだと保安のサービスというのが競争力を決定づけるわけで、そここのところの僕は逆に競争を削いでしまうのではないかとこのころがあります。

そういうところを含めて、ボトムアップ型で議論するのはいいんですけども、とりあえずはトップダウンであるべき姿を言って、それとボトムアップとのギャップを詰めるという話し合いのほうがいいんじゃないかなと、そういうふうに思いました。

○安念座長

ありがとうございました。

では、後でまた業界のご意見を伺うとして、佐藤さん、どうぞ。

○佐藤克宏委員

ありがとうございます。

2点ほどあります。1点目は、今日大変興味深いお話を伺いまして、LPガスという事業を提供する価値、これが再定義されるべき時期に来ているのかなと思いました。恐らくLP事業は地方部ほどフィットがいいというところがあるかと思えます。

町の御用聞きみたいな形でもっとやれることがあるのではないかと思いますので、このLPガス事業が提供する価値を再定義していく。そうすると、その価値が競争での差別化要因にもなっていくということになるので、LPについては今後の事業モデルについてのアイデアがかなり幅広くできるように行政・政府としても担保されるとよろしいのかなと思えます。

それをやるために2点目なのですが、この限られた人手などがうまくそういった新しい提供価値のところへとシフトできるように規制のところなどを考えていくということだと思います。

当然、技術の進歩等がありますから、集中監視のところ、例えば事業者単位ではなく、事業所単位みたいなところのお話もありましたけれども、仮にそういったことができるのであれば、例えば人手がさらにあいて、新しい提供価値のところまで手が回るようになるといったような、そういったはっきりとしたメリットがあるということであれば、前向きに考えていかれてもいいのではないのかなと思えます。

規制緩和、あるいは事業の自由度というところ、これはまさに人手の確保、あるいは人手のシフトという、そういうことになっているのではないかと思います。そんなものが前向きに進んで、本来であれば一番フィットがいいであろう地方部などのところで、しっかりとしたエネルギー供給インフラとしての役割を果たすことができるのであれば、それは大変よろしいことじゃないかと思えます。

○安念座長

増田さん、いかがですか。先ほど配送費用を削減するなら、あまり固有名詞を出すのはよくないかもしれないが、日ガス方式じゃないんですかというご指摘もありましたが。

○増田プレゼンター

先生ご指摘のとおり、基地からお客様までのトータルのライフラインコストという面では、ひょっとすると日ガスというのはすばらしいビジネスモデルではないかとも思っておりますし、私どももベンチマークしていきたいと思っております。

今回、私どもが一番問題視したのが充填作業をやる要員、配送要員の将来的な不足、それから現在でも不足を始めているというところが一番の着目点だったところと、この2社間の2つのアライアンス範囲というのがちょうど充填所からお客様にというところだったというのが一番大きいということをご理解いただきたいと思えます。

それから、この制度設計に当たりましては、先ほど申し上げましたとおり、公正取引委員会にもご指導いただいて、公正な取引を実現する仕組みを構築しております。多くの事業者様にメリットを還元できるようにしていきたい、そういう考えでおります。

以上でございます。

○安念座長

そういう考え方もあるんだろうな。他にどなたかご発言ありませんか。ちょっと規制周りの、特に事業者単位から事業所単位というような発想だと、これは保安周りのお話になりますので、どなたがいいかな。

高橋さん、何かコメントがあれば。

○高橋オブザーバー

高圧ガス保安室の高橋でございます。

この辺、ガス安全の世界ではございますが、私どもの基本的な考え方をお話しさせていただきますと、保安規制と申しますのは、災害の発生を防止して、その上で公共の安全を確保するというのを目的としていますので、扱いによっては爆発とか、そういうことがあるので、リスクに応じた対策が必要であると思っております。

まさに柳澤委員の資料にもありましたとおり、今後データ収集とか課題整理を通じて検討を進めるというふうに書いていただいておりますので、LP業界さんのオーナーシップというか、そういうものを感じることができて、非常に頼もしく思っている次第でございます。

私どもといたしましては、安全確保を前提にいたしまして、科学的知見、データということだと思いますが、それに基づいて規制の見直しをしていくということが基本スタンスでございますので、その点につきましては、引き続き業界の方々と協力しながら進めていくということかと思っています。

これは事業所単位なのか、事業者単位なのかということについては、ガスの世界、LP、液石の世界とはちょっと違うかもしれませんが、高压ガスの世界で言いますと、事業所ごとのクオリティ、事業所ごとの品質管理体制を見ている場合には、事業所単位で見なければいけない。事業者としての能力でいい場合には、そっちのほうで対応するという形で対応しておりますので、LPガスのほうについては、ちょっと詳細を存じておりませんが、どういう形で対応できるのかということを見ていくということがポイントではないかと思っております。

○安念座長

他にどなたかどうぞ他の論点でも今までのことでも結構ですが、いかがでしょうか。

どうぞ。

○出光専門委員

石油業界から見ると、LPガス業界は進んでいるなと思っていました。それは対オール電化とか、いろいろなあれがあって、物流の合理化は石油に比べると進んでいるんですよ、各地。

僕がちょっと聞きたいのは、これは各地でやられているので、公共という2文字がついていることに今回インパクトがあるということなんですかね。各地でこういうことを多分やられている、物流の合理化は相当僕はやられていると思うんですよ。公共という意味合いがどういう意味なのかちょっと教えてもらいたんですけども。

○増田プレゼンター

私どもの関係会社も共同の物流事業はやっておりますし、日本中で大きな規模、小さな規模、様々やられていると思います。

通常共同の配送事業をやろうというときは、パートナーが最初に決まっていて、このエリアでこれだけ配送員が足りない、エリアを寄せるので、効率化できるねと、何かゴールが決まっている、そういうやり方をしていたのではないかと思っております。

私どもは公共というキーワード、夢を語る中では、新たに入ってくる人がいても、継続的に効率化ができるような仕組みを何とか作っておきたいと考えました。ですので、たまたま今IoT、

AIが使える時代になりましたから、規模を大きくすることで、このAI、IoTを生かせるんじゃないだろうか、そういうことも考えました。

ですから、この3社だけでやるのではなくて、この趣旨に賛同いただく事業者さんはどんどん参加していただきたい、そういう思いを込めているというふうにご理解いただきたいと思います。

○安念座長

小規模な事業所さんで流通のアライアンスを組んでも、格別独禁法上問題になることはないわけでしょうけれども、有力な事業所さんでやるとなると、これは独禁法上の問題が出てくるでしょう。独禁法上の問題だけを考慮なさったとは私は全然思わないけれども、そうなってしまうとなると、オープンアクセスということにして、独禁法上の問題をクリアできる上に業者さんが参加されればされるほど、いろいろな意味でメリットが出てくるという、そういうお考えかなと承ったんですがね。

○出光専門委員

公共料金みたいな公共という意味だと引かかると思います。あくまでも民間がやっている合理化効果ですよ。公共とつけると、何か縛りが逆に、規模の大小というんですか、どれだけの人たちが公共に参加するかというのは、大きいか、小さいかの違いだろうと思うので、でも公共とつけることで、何か難しくしているというか、そういうふうに僕は見えちゃったので、質問したのですけれども。

○増田プレゼンター

私どもが検討している中では、電気もガスも公共というくくりで考えられているということで、公共という名前をつけた程度でございます。

○安念座長

ふるさとからそういう影響と、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。

橘川先生から、流通課でトップダウンで未来図を示せという、そういうご指摘がございましたが、いかがですか。

○小山石油流通課長

私もどうしても関わっている部分がそんなに広くないものですから、なかなかそういう知恵が回っていないところもあるんですけども、今回の研究会はそういうことも含めて、ぜひ皆さんからいろいろな知恵をいただきたいということで開催しておりますので、また何度か会議しますけれども、その過程でいい知恵があれば取り入れて、皆さんと共有していきたいというふうに思っております。

(3) その他

○安念座長

それでは、特にご発言がなければ、議題3でその他というものが残っておりますので、次回の研究会等についてご案内をいただきます。

○小山石油流通課長

次回の研究会は、5月10日の14時からを予定しております。場所はこちらの会議室になっております。正式な開催案内は、1週間前を目処にお知らせをいたします。

今回の説明、議論につきましてさらにご意見等ございます場合には、次回までに何えればと思います。ご意見ございます場合は、5月2日までに事務局までご連絡いただければ幸いです。

3. 閉会

○安念座長

どうもありがとうございました。

多角化とかマルチ化とかというのは、避けられないキーワードになってきたようですが、それをさらにサプライサイドだけではない目から見ていくというのは、具体的にどういうことを意味するのか、少なくとも概念を示せば、これは大きな貢献だなという感じがいたしました。

今日も活発にご議論いただきまして、本当に皆さんありがとうございました。また次回以降もどうぞよろしく願いいたします。

ありがとうございました。

—了—

お問い合わせ先

資源エネルギー庁資源・燃料部石油流通課

電話：03-3501-1320

FAX：03-3501-1837