

政府規制等と競争政策に関する研究会

2008年1月31日(木)

【神宮司調整課長】 本日はお忙しいところ、お集まりいただき、ありがとうございます。定刻になりましたので、政府規制等と競争政策に関する研究会を始めさせていただきます。

初めに、今回から新たに本研究会の会員となられた先生方がいらっしゃいますので、大変僥越ではございますが、事務局のほうから御紹介申し上げたいと思います。

まず初めに、名古屋大学大学院国際開発研究科の川島富士雄先生でいらっしゃいます。

【川島会員】 名古屋大学の川島です。経済法と国際経済法を主な研究対象としております。この場の議論に、どの程度貢献できるかわかりませんが、規制分野についていろいろ勉強させてもらえればと思っております。よろしくお願いいたします。

【神宮司調整課長】 続きまして、北海道大学大学院法学研究科の中川寛子先生でいらっしゃいます。

【中川会員】 中川です。私も、経済法と、国際経済法は少しかじるぐらいですが、勉強させていただいております。経済法では、どちらかというと、排除行為規制ですとか、不当廉売、略奪価格を中心に勉強してきておまして、政府規制分野のほうは、少しずつ、いろんなところをかじっているのですが、まだ全然理解が及んでおりませんで、この機会に勉強させていただければと思っております。よろしくお願いいたします。

【神宮司調整課長】 なお、本日は、下村会員が、所用がおりになるということで御欠席ということになっております。

それから、本日ですけれども、事務局側も、所用によりまして途中で退席させていただく者が出る場合があるかもしれません。大変申しわけございませんが、あらかじめお断り申し上げさせていただきます。

それでは、次に、配布資料を確認させていただきます。本日本配布いたしました資料といたしましては、座席表のほかに、議事次第、資料1から3までございます。その後に別紙がついているという構成になっております。資料の1については、「ガス市場の概況」という表題の資料でございまして、資料の2につきましては、「ガス事業制度に係るガス事業者

の意見と論点」ということになっております。それから、資料3は、「供給区域の既得権益化に係る論点」というものになってございます。別紙につきましては、別紙1から別紙11まであるかと思っております。資料の過不足等ございましたら、手近の事務方の者におっしゃっていただければと思います。よろしゅうございますでしょうか。

それでは、これからの議事につきましては岩田座長にお願い申し上げたいと思います。よろしくお願いいいたします。

【岩田座長】　今回からガス市場における競争政策上の課題ということがテーマでございます。まず、事務局から、ガス市場の取引実態調査の状況について中間報告していただいた上で、会員の皆様から、御質問、御議論をいただきたいと思っておりますので、よろしくお願い致します。

【神宮司調整課長】　それでは事務局から、配布資料に沿いましてご説明を申し上げます。

まず、本日の資料については、資料2を中心とした構成になっております。資料2、これは既に自由化された大口供給の分野に係る制度的な問題を扱った資料になっております。本来は、規制分野を含めたガス市場全体に関する調査結果を御説明してから、自由化分野の制度問題についてご議論いただくのがあるべき順番なのかもしれないのですが、調査結果の集計に当たって技術的な問題がまだ幾つか残っているので、いわば各論に当たるテーマのほうを先に本日御説明させていただくということにいたしました。このため、資料1はごく基礎的な概況を述べるだけのものになっておりますので、こちらについての説明は簡単にさせていただいて、資料2を中心に御説明させていただきたいと思っております。

それでは、まず資料1を見ていただきたいと思います。

資料1の1ページ目の1でございますけれども、ガスの種類と記載してあるところについては、要点としては、ガスが高カロリー化しているという状況を述べております。それから、同じページの2の(1)から、3ページ目の(3)までは、ガス事業者の種類を説明しているということでございます。4ページ目の(4)と(5)はガス市場の特色として、ガス事業者の間に株式所有、事業譲渡、その他提携関係が存在したり、ガス自体の取引について固定的、長期的な取引、契約関係が存在したりしますので、新規参入者と既存事業者との間にこうした関係があるときに、両者の間で活発な価格競争が行われることが期待できるのかという問題意識から記載しております。一例だけ挙げますと、(4)のイの末尾にありますように、出資を伴わずに共同で行う業務提携をしているという例として、

有力な一般ガス事業者と有力なガス導管事業者が、LNGの基地あるいはパイプラインの運営というものを共同して行っているということが現実でございます。その場合に、ガス導管事業者は新規参入者側となるわけですけれども、これが一般ガス事業者の供給区域に新規参入した場合、一般ガス事業者とのこうした既存の提携関係というものが競争上の制約要因とならないかという観点から、今回調べたということでございます。

続きまして5ページ目の3でございますけれども、これはガス事業者の業態別に、いわゆる都市ガス、簡易ガス、LPガス、それぞれの業態別の供給規模の差というものを示すために記載しているというものでございます。

4につきましては、これまでの制度改革について簡単に整理をしておりますが、整理の仕方としては、大口需要家に対する小売りの自由化が先行して行われて、託送供給制度の導入とか拡大がその後を追うという流れにあるという形でとらえて記載しております。その流れが6ページ目までにかけて記載しているということでございます。

そして、6ページ目の5の(1)は、供給区域によって新規参入者の参入状況に大きな差があるということを、新規参入者の数とシェアという両側面から記載しています。この部分につきまして、後で、別紙の説明の際に補足をさせていただく部分が幾つかございます。

7ページ目にまいりまして、(2)の価格動向の要点としては、内外価格差、内々価格差については縮小傾向にあるということに言えますけれども、必ずしも新規参入者の参入状況と価格低下は連動していないことを示しております。この点も後で別紙を使って補足をさせていただきたいと思っております。次に、8ページ目の5の(3)はガス事業の技術革新というものは、導管を敷設する際の土木工事に相当するものになると思っておりますけれども、工法に係るものがほとんどであるということを示しているということでございます。

資料1は先ほど申しましたとおりの性格のものになってございますので、説明は、極めて簡単ではございますが、以上にとどめさせていただきたいと思っております。

続いて、資料2を御説明いたします。

まず、資料2は全体として、何を説明しているかと申し上げますと、大きく分けて、現行の託送供給制度の手直しというか、改定すべき点についての論点と、二重導管規制の見直しに関するものと大きく分かれてございます。最初に、託送供給制度に関する問題から、御説明をさせていただきます。

1ページ目、(ア)のaにおいて記載しておりますように、託送供給については、託送供

給の実施者、これは基本的には既存のガス事業者となりますが、これが託送供給依頼者、こちらが主として新規参入者ということになりますが、こちらからガスを受け入れて、受け入れたところとは別の場所でガスを出すこととなります。そのとき、託送供給を依頼するという形になっておるわけですが、入れたガスと出るガスというものが、1時間当たり10%以内の範囲にとどまるもののことを託送供給と定義する制度となっております。

今申し上げた託送供給の定義の範囲ですと、託送供給約款に関して規制が課されておりますので、新規参入者である託送供給依頼者に対して料金面での保護が及ぶことになるわけでございます。ただ、bで記載してありますように、この変動範囲を超えますと、その部分について託送供給の実施者が行うサービスは任意ということになりますので、規制の対象範囲から外れてしまい、電気事業では、このような場合に請求される料金のことをインバランス料金と言いますし、ガスにおいても、同様の言い方をされることがあるかと思いますが、そういった例外的な料金が請求されるということになります。

(イ)において記載しておりますように、以上述べたことが原則ですが、例外として、現在、年間契約ガス使用量が10万?以上50万?未満の需要家については、計画値に基づく同時同量制度が導入されております。これは、事前に使用想定量を定めておいて、これを基に計画供給量というものを定めておくことで、実際の使用量と供給量との間ではなくて、この計画値と供給量との間の差が1時間当たり10%以内の範囲にとどまっていればいいというものでございます。その点で託送供給依頼者側の負担は、この年間契約ガス使用量10万?以上50万?未満の需要家については緩和されているというものでございます。整理しますと、bにありますように、現在、原則としては、つまり年間契約ガス使用量50万?以上の需要家に対しては、実際の使用量と供給量との間の差が1時間当たり10%の範囲内にとどめるため、多くの場合、託送供給依頼者はリアルタイムで需要家の使用量を監視するというのを、事実上余儀なくされているわけでございます。それに対して、計画値に基づく同時同量制度が導入されている年間契約ガス使用量10万?以上50万?未満の需要家に対しては、必ずしも需要家の使用量をリアルタイムで監視する必要はありません。したがって、計画値に基づく同時同量制度が導入されているかどうかということで、託送供給依頼者である、主として新規参入者の負担に違いが出てくるという現状となっております。

2ページ目のところは、以上の現状を前提として、まず、託送供給の実態について説明

をしております。そして、なお書きのところに記載してありますように、大口供給量全体に占める新規参入者の大口供給量の割合は伸びており、一定の割合にまで達しているというところでございますが、資料に書き漏らしましたことを補足させていただきますと、ここで挙げている新規参入者の大口供給割合は、一般ガス事業者以外のガス事業者が供給している割合を示しております。それで、何が抜けているかといいますと、一般ガス事業者が供給エリアを超えてほかの地域に供給している分というのがこの数字には入っておりません。一般的に新規参入者の大口供給ということでは、例えば、一般ガス事業者がほかの供給エリアに対して供給するものを含めて言うことができますので、ここでは多少定義が違っているということでございます。

これは、我々は、自社導管を利用した大口供給量と、託送供給を利用した大口供給量を比較したかったものですので、それですと、現在までの集計の状況ですと、このような形でしかデータが整理できないということになります。このため、一般的な意味での新規参入割合ということでは、この数字は多少低目に出ているかもしれません。その点に御留意をいただきたいと思えます。主として、事務方としては、今申し上げましたように、自社導管を利用した分と託送供給を利用した分と、どちらのほうが多いのかということについて比較をしたかったということでございます。

新規参入者の大口供給量で比較したものが2ページ目に記載してございますけれども、3ページ目の図表の1 - 2は、いうなれば新規参入者の大口供給件数で比較したらどうなるかということを示したものでございます。見ていただきますと、3ページ目のグラフですと、自社導管を利用した大口供給が、一貫して託送供給を利用したものよりも件数としては大きくなっているということが分かるかと思えます。結局、図表の1 - 1と1 - 2を比較すると、託送供給制度の利用は、大口供給の中でも特に規模の大きい少数の需要家に集中しているということが、うかがわれるかと思っております。そして、託送供給が行われているのは特定の供給区域に偏っているというところもございませぬ。その関係もあって、2ページ目の託送供給の割合のグラフは若干不規則に増減したりしているのですが、これは適用されている需要家の数が少ないので、個別の事情により変動しやすいということではないかと思っております。

続きまして4ページ目に移らせていただきますけれども、4ページ以下のところでは、今回アンケート調査で聞いた回答の内容を集計してございます。問題意識としましては、先ほど申し上げましたように、託送供給依頼者は、事実上、ある程度の範囲の需要家につ

いてはリアルタイムの監視というものを余儀なくされているのですけれども、一般ガス事業者は、ネットワーク管理のために、リアルタイムでの監視を実施しているのかを聞いているということでございます。4ページ目にありますように、基本的には一般ガス事業者はネットワーク全体の圧力を一定に保つことを目的としてネットワークの管理をしています。そして、リアルタイムでの監視をしているところというのは、5ページの のところにありますように、一般ガス事業者全体の中で11社にとどまっているということでございます。ネットワーク全体の圧力を保つために行っていることとしては、 のところにありますように、ガスホルダー、整圧器、バルブステーション等という、個別の需要家ごとのラインではない部分で流量を調整して、圧力を調整しているという回答が一番多くなっております。

そして、リアルタイムで監視する方法を採っていると回答した11社といえども、すべての需要家を監視しているわけではございません。どのような状況かという点を、別紙9で御説明させていただきます。別紙9は、需要家の年間の契約ガス使用量に応じて、今申し上げました一般ガス事業者がリアルタイムの監視を実施している需要家の数を階層別に見てみたものでございます。最初に下のグラフを見ていただきたいと思います。見ていただきますとわかりますように、一番左側の年間契約ガス使用量50万?以上100万?未満のところですと、はっきり言ってリアルタイムの監視を実施している需要家というのはほとんどいないというか、事実上いないに等しいという数になってございます。それより年間契約ガス使用量が大きくなってまいりますと、その部分については多少の数はございます。ただ、例えば、それが全体の大口需要家の中でどの程度の割合かと申し上げますと、今度は上の表を見ていただきますと、全体の大口需要家の数から言えばごく一部にすぎないということにはなっているということでございます。

このような形の分布になっておりますので、やはり、年間契約ガス使用量が極端に小さい需要家については、リアルタイムでの監視を現実に実施しているという例はほとんどないと言っていいかと思えますけれども、必ずしも使用量が大きくなればなるほどリアルタイムでの監視の必要性が大きくなるかというところとそうでもなくて、ある程度、年間契約ガス使用量100万?以上の需要家から右側のところへいくと、個別の需要家側の使い方といったような事情が影響してくるのではないかと考えられるということでございます。

そこで、ここでもう一度資料2の説明に戻させていただきます。資料2の5ページのところ、今度はアンケートの内容でまとめておりますが、要するに、どのような基準で、リ

リアルタイムで監視する需要家を選んでいるのかということを知りたいわけですが、使用量の多いということを知っている方もいますけれども、例えば発電需要家とかいったような、その使い方とかというようなことに着目してリアルタイムでの監視をする需要家を選んでいるという場合もあるということですので、先程言った別紙9での分布について、ある程度の定性的な裏づけがここでされているかと思っております。6ページ目ですけれども、まとめとしましては、量的に見れば、一般ガス事業者は、需要家全体のうち、ごく一部の需要家に対してだけ個別のリアルタイムでの監視を実施しているにすぎないということはいえようかと思えます。

それで、託送供給の依頼を受ける一般ガス事業者が、現実には個別のリアルタイムでの監視を、自分の需要家に対してはごく一部しか実施していないということは以上のとおりですけれども、6ページ(ウ)のところでは、一般ガス事業者は託送供給依頼者に対して、リアルタイムでの監視まで必要だと考えて求めているのかということを知りたいのが図表5の と の数字でございます。 は1日の使用量を事前に把握するということが必要であるということを知ってきた一般ガス事業者でございますが、こちらのほうが個別の需要家の使用量と供給量の一致が必要であると回答したものよりも多いのですが、御注意いただきたいのは、これは複数回答になっておりますので、重複して と に丸をつけておられる一般ガス事業者もいるということです。一般ガス事業者から託送供給依頼者に求める措置の内容は需要家によって異なるという回答が多いということはいえようかと思えます。他方で、つまり1日の使用予定量を事前に把握するということだけで足りるとする一般ガス事業者も少なくはなかったということでございます。

6ページ(エ)のところでは、今度は、計画値に基づく同時同量制度を拡大することについて懸念の有無を知りたいわけですが、これについては懸念があるという回答が33社ございました。ただ、どの部分が懸念となるのかということについては、図表7にありますように、計画供給量と実際の供給量との間に差異が生じることと答えた方が20社います。こちらのほうは、計画値に基づく同時同量制度を導入すること自体のというよりも、計画値に基づく同時同量制度をどう設計していくかという論点にかかわるものであるかと思えます。そして、実際、計画供給量と実際の使用量に差異が生じるということを知っているのは30社ということになっております。

それで、問題点といたしましては、現在、変動範囲というものを一定の幅で抑えるために、リアルタイムでの常時監視ということを知られている範囲が年間契約ガス使用

量50万?以上の需要家となっているわけですけれども、現行の範囲は過大ではないかというこの疑念があるということに記載してございます。

続きまして8ページ目でございますけれども、気化圧送原価についての論点を記載してございます。この点がかねてから取り上げられている論点と承知しておりますけれども、気化圧送設備というものは、ガスを気化するという意味で、製造に係る設備としての側面を持っている一方、気化したものを圧送するということで、ネットワーク管理に影響してくる部分という側面と両様の側面を持っていると理解されますけれども、現在のところでは、これはネットワークの圧力制御に関するものの費用とされています。これは、イのところに記載してあります「当面」の措置ということになってございます。ここについての意見は、既存事業者側、新規参入者側、それぞれの言い分を両方載せておりますけれども、問題点としては、少なくとも、現行のように全額をネットワークの圧力制御に関する費用に配分することについて疑問があるということ述べております。

続きまして10ページ目でございますけれども、こちらはいわゆる二重導管規制というものに関する論点を記載してございます。現状では、法律上は、導管の敷設については届出制が採られており、それに対して、経済産業大臣が変更命令又は中止命令を行うことができる形になっております。それをここで二重導管規制と呼んでいますけれども、現実の問題として、運用基準において、例えば、既存の本支管の増強とか、既存本支管から枝管で敷設することによって供給可能な場合という、外形的な基準によって、原則としてその場合には命令が出るという、運用基準の定められ方がされております。例外は定められていますけれども、原則としては、既存の一般ガス事業者が、本支管という形で既にその近くまで敷設していて、そこから伸ばせば需要家のほうに届くというケースであれば、例えば新規参入者が別の導管を伸ばして、その需要家に接続するということについては、原則として変更命令又は中止命令の対象になっているということでございます。

そこで、この二重導管規制について意見を聞いております。これについては、一般ガス事業者を中心に二重導管規制の撤廃ということに対する懸念を示しているものがございまして、懸念については整理しております。図表8は費用の増加に関する懸念としてどういう点があるのかと聞いております。図表9は、その費用が増加したときに、それが価格に転嫁されて、需要家向けの価格が上がるのかということについての回答を記載してございまして、費用を削減して対処するという回答と、それから、費用の増加を転嫁してガス料金を引き上げるという回答と両様でございます。そして、図表10については、新規導管を

設置することによって需要家にどのような利益が生じるのかということを知っておりまして、これは、需要家の選択肢が増加するという回答が一番多くなっております。そして、逆に、二重導管規制のデメリットを知っているのが図表の11, 12のところですが、例えば、熱量調整を実施していないガス等、託送供給では供給できないガスが供給できないというようなことがデメリットということを知っているところがございます。ただし、自社導管の敷設を具体的に検討しているのは9社にとどまっているということでございます。

ここで、お手元に補充の図表を席上に配らせていただいております。これは会員限りの取り扱いにさせていただきます。

今申し上げた回答というのは、当然、一般ガス事業者、ガス導管事業者、大口ガス事業者によって回答傾向が違うかということはあるかと思っておりますので、その関係を見るために配らせていただいております。ただ、このように細かく分けると、ガス導管事業者と大口ガス事業者の数があまり多くないものですので、回答が特定されるということではありませんけれども、どの社の意見なのかという無用な憶測を呼ぶといけなから思っておりますので、この資料については、会員限りで席上配布という扱いにさせていただきます。

以上が補足の部分でございますが、問題点といたしましては、現在の二重導管規制が、ガスの導管に対する二重投資を防止するために設けられているということですが、現実の運用というのは、要するに、原則として、特定の場合には命令を出すという形になっているわけでございます。しかしながら、アンケートの回答でもありますように、この部分については、費用の増加がどの程度か、費用の増加が価格に反映されることになって需要家に不利益になるのか、逆に、自社導管を敷設して参入する新規参入者もいるというわけですので、それによる価格低下も期待できるのではないかと、それから、価格面以外での需要家の選択肢の増加ということは生じないだろうかというような側面がありますので、こういった要素を総合的に勘案しなければ判断できない話なのではないかという点を疑問点として提示しているということでございます。この問題意識との関係で、先ほど資料の2の2ページ目から3ページ目のところで、新規参入者の大口供給の割合のうち、自社導管と託送供給、どちらが多いのかということを知りたいというのはそのような問題意識からです。

次に資料3でございますけれども、資料3は、実は今回のテーマである大口供給分野に関するものではなく、独占供給を認められている規制分野について、そこには供給義務が

課されているものですので、その達成度に関する資料ということでつくらせていただいております。

これは、1ページ目のところにありますように、過去の政府規制研の報告書でも触れている問題点として、独占的に供給区域を配分されているにもかかわらず、その供給区域の中で供給していない区域、未普及区域があるという問題がありました。それで、これは現在、指導対象になっておりまして、平成11年以降実際に供給していない区域については返還するという指導が行われてきているわけですが、これは、過去の政府規制研でも問題点として指摘した問題ですので、フォローアップとして現状を整理しております。結論的には2ページ目にありますように、当方の集計による限りでは、端的に言えば、未普及区域の割合は上がっているということですが、評価は若干留保したとしても、基本的に横ばい傾向にあるということは確かかと思っております。

続きまして、別紙の御説明に入らせていただきますけれども、これは主要なものについての説明ということにさせていただきたいと思っております。別紙1と別紙6を対照しながら、見ていただきたいと思っております。集計の都合上、別紙1に上がっていても別紙6に上がっていない区域、それから、別紙6のほうに上がっていても別紙1のほうに上がっていない区域というのがありますので、両方でデータがとれるというところについて御説明をします。

まず、Aという供給区域のところですが、ここは新規参入者の数が多いけれども、新規参入者のシェアが低い、価格も別紙6を見ていただくと高めであるという評価ができるということです。価格が高いか低いかというのは、新規参入がない地区、これは別紙6の赤線の右側のほうの、これが平均的な新規参入がない地区での平均的な価格の上がり方なのですが、それとの比較で、やや主観的にものを述べている、大ざっぱな評価であるということはお断りさせていただきます。

Bですが、こちらは新規参入者の数も多いし、それから新規参入者のシェアもそこそこあるということで、ただ、それほど新規参入者のシェアが高いところまで言えるかということで、価格は、17年度は低め、18年度が高めというような状況になっております。

次にCですが、これは地理的な事情がありまして、国産の天然ガス系の新規参入者が参入しているところです。ここは新規参入者が過半のシェアを占めている地区で、この地区は、価格は低めになっているということです。

DはデータがそろいませんのでEにいきますと、Eは新規参入者の数が多い、それから、

新規参入者のシェアもそこそこありますけれども、それほど高いところまで言えるかという、先ほど申し上げたBほどにもまだ至ってはいないということです。ここは、価格は高めという評価になるのかということでございます。

Gですけれども、ここは他の地区の一般ガス事業者が越境して、つまり、自分が規制分野において割り当てられている供給エリアを超えて、既存の一般ガス事業者の供給エリアに供給をし、結果として既存の一般ガス事業者よりも高いシェアを得るということになっている地区でございます。ここは、価格は低めになっているという評価かと思えます。

Jですけれども、ここは、参入している新規参入者はジョイントベンチャーでして、複数の分野からの共同出資により新規参入している地区でして、新規参入者のシェアも相当程度ありますし、価格もJのところはそこそ低めということになります。

Mですけれども、ここは石油系の新規参入者が参入してまして、既存のガス事業者と互角のシェアを得ているというところですが、価格はかなり低めになっているというところがございます。

この関係で、資料1であまり詳細には御説明しませんでしたけど、もともとこの都市ガスには内々価格差という、供給エリアによって価格が違うという問題がありまして、縮小しているという評価ではありますけれども、まだまだ内々価格差があるという点にご留意いただきたいというふうに思います。

残りの別紙については、先ほど御説明いたしましたので省略をさせていただこうかと思えます。説明は以上にさせていただきます。

【岩田座長】 ありがとうございます。

最後のところで、一般事業者Fっていうのが別紙1にあるけれど、別紙6の図にはないので、これはわからないのですか。

【神宮司調整課長】 こちらが意図したような形では回答いただいていない地区なので、その数字は、別紙6にはありません。

【岩田座長】 そうですか。

【神宮司調整課長】 要するに、調査票で指定したやり方ではお答えいただけていないため、グラフにできないという事情がございます、その関係で別紙1と別紙6で共通する事業者しか、今御説明をしませんでした。

【岩田座長】 それから、一般ガス事業者Eの供給区域には一般ガス事業者が新規参入しているのですか。

【神宮司調整課長】 一般ガス事業者Eの供給区域に新規参入しているのは、他業態の事業者です。

【岩田座長】 それが、別紙1ではどこでわかるのですか。新規参入者がpとかqと記載してあるが、このpの属性がわからない。

【神宮司調整課長】 Eのp, q, cは、他業態からの参入です。

【岩田座長】 どの業態からの参入か分かる資料があれば欲しいのですが。

【神宮司調整課長】 本資料は、どこの事業者か特定できないように作成しています。

【岩田座長】 そこまで聞いた理由は、他業態からの新規参入では意味が違う可能性があり、それが気になったからです。

【神宮司調整課長】 新規参入者といっても、どこの業態から参入しているのかということによって価格面での反映が違うのではないかとというのが、若干評価の視点としてあると思われましたので、今のような御説明をさせていただきました。ただ、ほかにも要因として考えられるのは、新規参入者が自社導管で参入しているのか、託送供給で参入しているのかということも影響している可能性があって、業態ではなくてそちらのほうが影響している可能性もあるかもしれません。

それから、単純に言うと、シェアが非常に高くなれば価格には影響していますので、例えば新規参入といっても10%を超えたぐらいのシェアではあまり影響しないという、単純にそのような問題なのかもしれないわけです。そのところを一つ一つやっていくと、事業者名を出さなければならなくなってくるものですので、別の分析手法がないか、検討させていただきたいと思えますし、できれば先生方のほうから分析手法について御提案いただければ、3月までに検討させていただこうかと思っております。

【岩田座長】 もう一つ今のところで、事業者名がわかって構わないのではないかと考えているのですが、事業者名がわかると困るというのはどうしてですか。

【神宮司調整課長】 今回、一般調査、任意調査の手法を使いまして、強制権限に基づく調査で集めたものではないということをございます。ただ、今御意見あった点も含めて、3月までの間でアンケート調査をとった相手に対して、少し確認はしてまいりたいと思います。

【岩田座長】 そうですね、名前がわかるような集計とすると、答え方が違ってくるという可能性はあるかもしれない。

【神宮司調整課長】 一応、公取にだけ提供するという前提で回答をいただいております。

すので、なるべく特定がされないような形で、できるだけ配慮するのは当然のことかとは思っておりますが、それによってかえってわかりにくくなっているところがあるとは思いますが、3月までの間にその点は整理をしたいと思っております。

【岩田座長】 はい。それでは、資料に関して御質問がありましたら、お願いします。

【川島会員】 別紙6で、一番右側に新規参入なしの表が出ているわけですが、平均で10%ぐらい18年度になると価格が上がっているというお話だったのですが、新規参入がない市場においては、どこでも10%程度上がっている感じなのか、この新規参入があるところと同じような上がり下がりがあって、それを平均すると10になっているのか、その辺を教えてほしいのですが。

【日下補佐】 一般ガス事業者の供給区域によって上がっているところがあれば下がっているところもございますけれども、単純に加重平均して出すとこういう傾向になるということです。押しなべて新規参入のないところがこういう傾向にあるというわけではございません。

【川島会員】 一般ガス事業者Cのところは、既存の一般ガス事業者Cも、新規参入者のjやkも、LNGではなく国産天然ガスを供給しているという理解でよろしいですか。

【神宮司調整課長】 後でお答えをします。

【川島会員】 はい。

【岩田座長】 この別紙6の黄色の線は18年度ですか。

【神宮司調整課長】 ええ、そうです。

【岩田座長】 A, B, D, E, P等は単価が高くなっているにもかかわらず、下がっているC, G, M等もある。一般に全事業者の単価が高くなるのは原料高か何かが起こったのかなと思うのです。しかし、単価が下がっている事業者もいることから、どのように考えればよいのでしょうか。

【松村会員】 これは、第一に、常識的に考えても大口のほうが安いです。だから、1件当たりの需要量が変化すれば単価が変わるということがあります。それで単価が下がる可能性があります。

それから、原料に関しては、輸入のLNGが上がっているとしても、国産の天然ガスの価格は上がっていないというようなこともあるので、この要因で変わるということもありません。これらは一例で、いろんな要因によって変わってくるので、これだけではほとんど何もわからないというのが正しい理解だと思います。

【川島会員】 別紙の4の表で、LNGの輸入価格が出ていて、これが17年度に上がって、多分18年度でも上がっていると思うのですが、それとは別に、この国産天然ガスの価格の連動とかいうのも調べられないでしょうか。

【日下補佐】 データとしては、そういうデータもアンケートでとってはおりますけれども、それがこちらの単価の上昇と関係があるかどうかについてはまだ分析ができておりません。

【松村会員】 国産天然ガスに関しては、輸入価格の上下による調整制度がまだ導入されていないので、その反映はないはずです。

【川島会員】 連動しないということですか。

【松村会員】 はい、現時点では。

【岩田座長】 今、松村先生がおっしゃった輸入LNGの価格と国産天然ガスの価格のデータはありますか。

【神宮司調整課長】 この場では用意しておりませんので、3月までの間で、今御指摘あった点も含めて検討します。今、重回帰分析ができるかどうかも含めて、どのような要因を考慮すればいいのかということを検討はしているので、本日の会合で考えられる要因について御意見を承ったことを参考にしながら、検討してまいりたいと思っております。

【岩田座長】 ほかにデータ面でありますか。

【山内会員】 去年、ガスの大口需要家の方にインタビューする機会が別にあって、そのときの話を聞いていると、今のガスの原料価格の高騰がガス価格にかなり影響しているというようなおっしゃり方をしていたというのは事実です。ただ、去年のインタビューは、おそらく去年の段階での影響がかなりあるので、今、18年度だから、それよりも前なので、どこまで反映しているかはわかりませんが。

【岩田座長】 わかりました。そのほか、データ面でございますか。

【岸井会員】 今の点、いいですか。例えば、ある地域で、既存の事業者の価格が新規参入者の参入後どのように変わってきたかというような形のデータだと競争の影響はわりと見やすいかと思います。参入前の大口の価格と参入後の大口の価格、あるいは新規参入者の価格の変化ですね。その資料はあるのでしょうか。

【日下補佐】 過去のデータがとれているところもあればとれていないところもございますけれども、今回の資料は、直近の3年ということで出しております。

【岸井会員】 わかりました。

【岩田座長】 ほかにデータ面についてよろしいですか。

では、幾つか論点があると思うのですが、まず、ガス市場の概況というところで何か御議論があったら発言いただき、ないようでしたら、託送供給における同時同量、気化圧送原価、二重導管規制、この3つの論点について議論いただきたいと思います。

【松村会員】 資料1について確認したいのですが、概況のところでは3つの業態のことが述べられているのですが、この後の議論は、もっぱら都市ガスだけなのか、それとも最初のガスの種類で書かれている3つの業態全部なのかというのを、確認させてください。

【神宮司調整課長】 結論から申し上げますと、今回、我々がアンケート調査の対象にしたのは都市ガスの事業者だけでございますので、実態調査報告書としてはそのようなまとめ方ということを考えております。

【松村会員】 わかりました。

【神宮司調整課長】 もちろん、簡易ガス事業者と一般ガス事業者との関係というのも、今のガスの制度改革の中では重要な論点だということは我々も承知しておりますので、規制研において、その分まで含めて御議論いただいても構わないということでございます。

【岩田座長】 ほかにございますか、市場の資料1に関して。よろしいですか。

それでは、資料2の託送供給制度にかかわる問題で何か御議論ありましたらお願いします。

僕から質問ですけれども、一般ガス事業者でない者が自社導管を設置した場合、託送義務が発生するという事はないのですか。

【日下補佐】 ガス導管事業者にも託送義務が課せられておりますので、依頼があれば託送するという事になります。

【岩田座長】 僕はそういう義務があると、お互いが使い合うのであれば二重導管規制は不要ではないかと思ったので、皆さんの意見を聞きたいところです。

【神宮司調整課長】 まさに、これは別にガスに限らず、エッセンシャル・ファシリティー性を持つ施設のある事業の制度改革においてはつきまとっている話で、電気通信については特に顕著なことかとは思いますが、設備投資を伴う競争というものを促進する側面と、既存の設備に対するアクセスをさせて参入させるという側面での競争があります。換言すると、設備を敷設して行う新規参入というタイプと、既存の設備にアクセスする形で行う新規参入、その2つの新規参入をどうバランスさせるかというのは、ほかの分野でも当然に論点になってきているということでございますので、先生のおっしゃったと

おり、今ここで問題点になっているのは、設備を敷設して参入するというほうを重視する観点になれば、二重導管規制について不要、少なくとも今のような規制までは必要ないのではないかというようなことになってくるという問題意識でございますので、論点の立て方としてはおっしゃったとおりだと思います。

【岩田座長】 要するに、新規参入者が設置した導管にも託送義務があるのであれば、その近辺に、ほかの事業者が新たに導管を設置すると二重導管という話になるわけですよね。そうすると、これも二重導管規制の対象となるのですか。

【井手会員】 資料2の10ページ目に記載してあるように、一般ガス事業者の供給区域内のガス使用者の利益が阻害されるときに二重導管規制が課されるのです。

【岩田座長】 一般ガス事業者の供給区域ではない区域があり得るのですか。

【松村会員】 都市ガスがカバーしている領域は日本全国ではありません。

【神宮司調整課長】 一般ガス事業者の供給区域の地図をこちらに掲示しています。

【岩田座長】 一般ガス事業者の供給区域はこれしかないのですか。

【神宮司調整課長】 これしかありません。このため、プロパンガス販売事業者がカバーしているエリアも広範囲に渡ります。

【岩田座長】 わかりました。

【神宮司調整課長】 資料1の5ページのところを見ていただきますと、LPガス販売業者が、いわゆるボンベ形態で供給している需要家の数というのは2,600万ありまして、需要家の件数だけで比較するのであれば一般ガス事業者が供給している事業者の件数と、拮抗まではいきませんが、相当な範囲がカバーされておりまして、しかし、ガスの販売量で見れば大分違いがあります。したがって、日本の都市ガスの導管が通っているところというのは、LNGの基地がある近郊を中心に展開されているという形になってございます。それで、イメージを持っていただくためにここに地図を掲示したわけですが、見ていただきますと、一般ガス事業者の供給区域は、極めて点在する形で定められているという形になってございます。

平成14年4月の経済産業省のガス市場整備基本問題研究会のグランドデザインの中でも、ガス導管網は一部の長距離導管を除けば大半が需要地に近接して建設されたLNG基地等の周辺に存在しており、導管網が需要地ごとに独立しているということが特色として挙げられているということでございます。

【岩田座長】 そうすると、新規参入者が、工場にガスを自社導管によって供給すると

いう場合には、それは白地地域なのですか。

【神宮司調整課長】 今、申し上げたような形については、二重導管規制のところにも説明を加えましたけど、二重導管規制においても例外は定められておりますので、例えばLNG基地近傍等に関しては、例外として自社導管を敷設することができる場合もあるということになっております。そういった例外として供給されている場合もあるということです。今御指摘がありましたので、3月までのところで、もう少し具体的な自社導管の敷設の具体的なイメージがわかるようなところまで補足できるところがあれば、調べておきたいと思います。

【井手会員】 今、託送供給制度、気化圧送原価、二重導管規制という3つの議論がありますが、全部、関連しているのです。

【松村会員】 今、3つ関連しているとおっしゃったのですが、まさにそのとおりで、特に託送供給制度と気化圧送コストは、僕はほぼ同じ問題だと理解しています。気化圧送のコストがネットワーク管理のコストなのか製造コストなのかというのは、託送供給のオペレーションに依存するということだと思いますので、この2つは基本的に同根の問題というか、同じデータがどちらにも使えるということは認識すべきだと思います。

【井手会員】 今言ったのは、気化圧送原価をすべて託送料金に配賦することについて疑問があるということですね。基本的に、こういう問題というのは託送料金が高過ぎるのではないかという託送依頼者の疑問につながっていくと思うんですよね。託送料金をいかに安くするかというところで、気化圧送原価を引けば多少安くなるという議論につながってくるので、今のガス事業者が課している託送料金が適切なものかどうかという議論になると思います。それが1番目の問題で、託送供給を使うかどうかのときに、託送料金が安ければもっと使うかもしれないとかいう話につながっていくのだと思います。

【岩田座長】 託送料金というのは託送供給実施者に払うわけですよ。それに対して、1番で問題にしているリアルタイムでチェックするコストは、託送供給依頼者の負担ですよ。ネットワークを使う託送供給依頼者がリアルタイムでチェックしなければならない。そのためには、託送供給依頼者が1時間同時同量を実施しなければいけない。

【松村会員】 そのためには、仮に、全くさらで参入したとしても、需要に合わせるために、自分で気化器を持たなければいけないわけですね。もちろん需要家のメーターも必要だと思いますけど、ネットワークを持たない人も必要なわけですから、そういう意味では、気化圧送原価は製造原価ですよ。

しかし、新規参入者が1時間同時同量を実施するだけでネットワークが維持できるかどうかは直にはわからない。それだけでは足りない微妙なオペレーションも必要である可能性があります。新規参入者が、ネットワークの管理としては同時同量以外にもしていない状況でも必要な気化器のみならず、もっと微妙な圧力調整のために必要な気化器もあるかもしれないわけです。この費用は当然製造費用ではありません。

【岩田座長】 託送供給依頼者がリアルタイムでの監視・同時同量を実施しないと、どのような事態となるのでしょうか。

【山内会員】 託送供給依頼者が、リアルタイムで1時間同時同量を行うことが本当に必要かという議論はずっとあります。

【岩田座長】 1番目はそれを議論しているのかなと思ったのです。

【神宮司調整課長】 リアルタイムでの監視をしないで1時間当たり10%の変動範囲内を超えてしまうと、通常の託送料金よりも高い料金、インバランス料金を課せられるということになりますので、その意味では、リアルタイムでの監視をしないで変動範囲外に出てしまえば、託送供給の依頼者のほうが実施者に払う料金に影響が出てくるという問題があります。

【岩田座長】 そうですね。

【神宮司調整課長】 そして、変動範囲内におさめようとするれば、ガスの供給に関して、依頼者自身に発生するコストとして負担になってくるという関係でございます。

【山内会員】 要するに、導管の中のガスの圧力を、電気と同様に一定の範囲に保たなければならぬということがあって、そのためには託送供給依頼者は同時同量で入れてくれないと困るという議論がある。それと、今、松村さんが言ったように、導管の中の圧力を一定に保つための機器がどこまでコストに反映するかという問題は提起されました。

【岸井会員】 今の議論に関連しますが、ガスの導管の託送の話は、おそらくこの研究会で数年前に、何か調査というか見学させていただいたときに、電力関係の方が、ガスと電力では、一けた、二けた精度が違いますと言われたんですね。ですから、その意味では、ガスの同時同量の調整というのは、これは技術的な確認ですが、導管がある程度対応力というか耐久力がありますから、ある程度のずれは許容されるのではないのでしょうか。電気については、少しでもバランスが崩れると、送電線が焼けるとか電気事業の技術者の方におどかされましたけれども、ガスはある程度余裕があるという理解でよいか確認したい。それからもう一つ、6ページ目のところで、今、託送供給依頼者はリアルタイムで需要家

の使用量を把握することが必要である，と一部の一般ガス事業者は回答している。ただ，計画量と実際の供給量との差異を把握すればいい，つまり，実際の使用量ではなく計画量を把握すればいいというのは，具体的に，託送供給の依頼者のほうにどういう負担の違いが出てくるのかお聞きしたい。

【神宮司調整課長】　まず，最初の御質問ですが，電力に比べてガスのほうが，供給量と使用量との間の変動があっても許容程度が高いのではないかという点については，一般論として言えば，事務局のほうとしても，流体であるガスのほうがある程度の変動でも許容できるだろうと一般常識的に考えております。この点，諸外国の状況も今調べてはおりますけれども，大まかな印象だけ見れば，諸外国の中でも変動範囲のあるところについては大まかな把握しかしてないということもあるかとは思いますが。一方で，日本はガスの供給の形態，ガスの需要家と新規参入者との間での供給の仕方等，諸外国とも違うところもありますので，どの程度まで許容できるのかということを経験的に示していくのは難しいとは思いますが。ただ，一般論として，電力ほど厳密な一致を求めるものではないだろうということは御指摘のとおりかと考えております。

それから2点目のところでですけども，計画値に基づく同時同量のメリットというのは，要するに，あらかじめ使用予定量を聞いて，それに基づいて計画供給量というのを定めておけば，あとは，託送供給依頼者は自分の設備を適切にコントロールして，その計画供給量に沿った形で，供給をしておけばインバランス料金はかからないということです。需要家の事情で事前の使用予定量と違う使用の仕方をしていたということがあったとしても，その場合にはインバランス料金の対象になりませんので，その意味では，託送供給依頼者，新規参入者側の負担の軽減にはなるという話でございます。

【岸井会員】　わかりました。

【井手会員】　今，課長からも説明がありましたけど，ヨーロッパ等で，アワリーで同時同量の計測を行っている国もないことはないです。だけど，大半がデイリーで行っている。なおかつ大きなゾーンでやりとりしながら同時同量を確保している，多少制度的な問題もあるでしょうけれども，デイリーで同時同量の計測を行って，何か不都合があるのかどうかも含めて事務局のほうでちょっと整理していただきたいと思っております。

【松村会員】　まさに井手先生がおっしゃった最初の点を確認したいのですが，アローアンスはガスを蓄えておくキャパシティーに依存します。もちろん導管にもその貯蔵能力はあるわけですが，日本の都市ガスでは町中にガスホルダーがあるわけで，その出し入れが

できるため、その能力分だけ余裕があるわけです。でも、この余裕はそのキャパシティーに依存するわけで、今の100倍ガスホルダーがある状態と今の状態ではアローアンスも当然違ってきます。だから、どれくらいアローアンスがあるかを一般に言うことはできないと思います。

それから、私の認識では、ヨーロッパのすべての国がそうだというわけではないのですが、廃鉱跡のようなところに非常に安くガスを保蔵することができるのと、日本のようにできないところでは、アローアンスが違ってくるので、ヨーロッパでできることは当然日本でできるはずだというような発想はかなりまずいと思います。その点も含めてきちんと調査すべきだと思います。

【岩田座長】 アローアンスが広いところっていうのは、結局おっしゃるように、何か設備投資が要るわけですね。

【井手会員】 だから、ヨーロッパとかでは地下貯蔵とかがあるわけです。

【岩田座長】 日本でも同様にすると逆に託送料金が上昇するということはある。アローアンスは広いけれども逆に託送料金が低いというトレードオフがあるような気がします。

【松村会員】 だから、今の日本の貯蔵能力を前提として厳し過ぎるのかどうかという議論をすべきです。

【中川会員】 託送供給を依頼する側がガスを貯蔵するわけではないのですよね。

【松村会員】 ネットワークを管理する事業者がガスホルダーを保有していて、このコストの分は託送料金にはね返ってきます。

【中川会員】 わかりました。

【岩田座長】 もう一つ、計画値に基づく同時同量制度で足りるという場合に、託送供給依頼者は計画供給量だけ供給するわけですけど、需要が変動した場合に、問題ないのはどうしてなのですか。託送供給依頼者は計画供給量に応じて供給していて、需要者側は全然使わなかったっていうときに、問題になるのですか。

【松村会員】 導管の圧力が高くなるから、ネットワークのオペレーターがそのような状況では気化量を減らします。

【岩田座長】 そうすると、同時同量ではないのではないですか。

【松村会員】 例えば電気では30分3%の同時同量を行います。30分3%の範囲で同時同量をやっていれば他は何も必要ないかというところ、絶対そんなことはありません。先生がおっしゃったとおり、電気の場合には実同時同量が必要で、瞬時に消費量と発電量を

合わせなければいけないわけです。ところが、新規参入者は30分単位で3%の範囲で同時同量を行っているわけですから、そのしわとりというか、はみ出した部分はネットワークのオペレーターが全部調整しなければならないわけです。ガスの場合、そこまで厳密な実同時同量が必要ではないにしても、岩田先生がおっしゃったような問題が当然起こってくるので、その分の調整はネットワークのオペレーターが別に行うということを前提としています。新規参入者がいる程度同時同量を行えばネットワークオペレーターが残りのしわとりは可能だから問題ないということです。

【岩田座長】 それについては、大幅にコストは上がらないから、託送料金に乗せて、ネットワークオペレーターが行っているという感じですか。

【松村会員】 それについては、託送料金に含まれているということです。また、逆もあり得るわけです。需要家がガスを大量に使ってしまい、圧力が足りなくなることがあり得るわけです。それに備えて、緊急にガスを送り出すような設備をネットワークのオペレーターは持たなければいけないわけです。このコストは、基本的に託送料金に入っているはずですよ。

【岩田座長】 計画値に基づく同時同量を利用すると、託送を依頼する側はリアルタイムで監視しなくてよいけれども、その分はネットワークオペレーターに負担がかかることとなる。

【松村会員】 つまり、現在、1時間同時同量で実施しているものを、緩やかに、例えば1日同時同量にすると、当然ネットワークオペレーターに負担がかかります。そうすると、原理的には託送料金が上がるということがあり得るということでしょうか。

【岩田座長】 そうです。

【松村会員】 それはあり得ます。

【岩田座長】 逆に託送依頼者がリアルタイムによる同時同量を選ぶと、託送料金は下がるのでしょうか。

【松村会員】 新規参入者が「もっと厳しい同時同量をやりますから託送料金を引き下げてください」ということが行われる料金体系にはなっていないと思います。

【山本補佐】 今回事務局が提示している論点は、1時間10%という同時同量の定義自体を変えるというよりも、これを達成する上で、リアルタイムでみるべきなのか、計画値でみるべきなのか、という点にあります。今、座長がおっしゃる、1時間10%をより緩やかにしたらコストが上がるのではないかというのは議論としてあり得るのかもしま

せんが、本日の論点としているわけではないのです。

【岩田座長】 おっしゃっているように、託送供給依頼者がリアルタイムで監視したほうが、託送実施者にとってはコストが安くなるかと思ったのです。なぜなら、託送依頼者がリアルタイムで監視してくれるのだから。それに対して、もっと緩やかな同時同量であれば、託送供給実施者にコストがかかり、託送料金が違うかと思ったのですが。

【岸井会員】 わかりました。そうすると、託送供給依頼者がリアルタイムで監視している場合は託送料金をもう少し安くしてもいいのではないかと、ということですか。

【岩田座長】 そういうことです。

【岸井会員】 確かにそういう議論はありますね。

【岩田座長】 現状、そのような料金の選択制度になっているのかという質問です。

【神宮司調整課長】 現状においては、例えば、計画値に基づく同時同量制度を適用されている事業者とそれ以外の事業者かで、それを基準に託送料金を分けているということはないです。

【岩田座長】 むしろ、料金の違いは、託送を依頼する量に左右されるのですか。

【井手会員】 規模が小さいところでは託送料金は高く、大規模なところは託送料金安い。

【日下補佐】 託送約款に定められているとおり、量によっても基本料金とかが違ってきます。

【岸井会員】 このリアルタイムの監視のコストとしては、何が一番大きいのでしょうか。機器のコストですか。

【日下補佐】 機器のコストも大きいとは思いますが。

【井手会員】 リアルタイムで監視するための通信設備の費用でしょう。

【川島会員】 今の岸井先生の質問と最初の岩田座長の御関心等と関係する話だと思うのですが、リアルタイムで監視するコストと、気化圧送原価のコストの大きさの影響度はわかるのですか。我々が議論する上でどちらに重点を置いたらいいか判断するために重要だと考えますが。

【神宮司調整課長】 それは難しい計算になりますので、気化圧送原価のイメージだけ御説明をしておきますと、気化圧送原価がガス料金のうちどれぐらいのウエートを占めているかといいますと、全体のガス料金のうち、託送料金が占める割合がどれぐらいかというのと、これは完全に統計をとったものではありませんが、ヒアリングの結果から、大体2割

弱とされています。ガス料金に占める託送供給料金の比率は、2割弱であり、そのさらに1割が気化圧送原価とされておりますので、ガス料金全体の中で見ますと2%弱、1%から2%の間ぐらいとお考えいただければと思います。一方、機器の負担等といった部分を数量化して出してくるのは難しいため、リアルタイムでの監視にかかるコストを定量化するのは困難でありますので、とりあえず気化圧送原価だけ申し上げました。

【中川会員】 確認ですけど、気化圧送原価は託送料金の1割ぐらいですか。

【神宮司調整課長】 そのとおりです。気化圧送原価がガス代全体に占める割合は、それほど正確な数字ではありませんが、2%弱で、1%と2%の間ぐらいのイメージでございます。

【岸井会員】 ガス事業における利益率にもよりますが、全体のコストの1、2%というのは、通常の事業の感覚からしてもかなり大きいですね。

【岩田座長】 そうなのですか。

【吉野会員】 大きいですよ。

【岸井会員】 1、2%はかなり大きいです。利益率はどの程度かわかりませんが、5%から10%ぐらいだとしたら、1%から2%はかなり大きな割合です。

【岩田座長】 最終的な消費者にとってはどのような影響があるのでしょうか。それほどガス料金は下がらないのではないですか。

【岸井会員】 新規参入が促進されるという効果も考えると、影響は大きいと思います。

【松村会員】 託送料金を下げるとか、実質的な新規参入者の負担を下げた新規参入を促すというのは唯一の視点ではなくて、それは目的ですらないと思います。例えば、新規参入しやすくするのであれば、託送料金をゼロにすれば一番参入しやすいのですが、そのような議論は意味がありません。託送料金がアンフェアに高止まりしているのであるとするならば、それは問題だということが第一義にあって、託送料金や新規参入者の1時間同時同量の在り方が本当にフェアな在り方になっているのかどうか問題だと思います。どうすれば新規参入のコストが下げられるのかというのももちろん重要な点であるとは思いますが、フェアなのかどうかという視点は絶対に落としてはいけない。

そうすると、先程のメータリングということかというと、例えば一般ガス事業者は、大きな需要家の使用量はリアルタイムで監視しているけれども、年間契約ガス使用量が100万?以上の需要家すべてを監視しているかということそういうわけではない。実際にはリアルタイムで監視が必要なところと必要でないところがあって、全部リアルタイムで監視す

ることは明らかに効率的ではないってようなことがあるのだとすると、新規参入者は事実上年間契約ガス使用量100万?以上の需要家は全部リアルタイムで監視しなければいけないというのはアンフェアなのではないかという議論はあり得ると思います。それによって託送料金が上がって、コストとしてどのように影響するのかというのはもちろん重要な点ではあるとは思いますが、本当にフェアな制度になっているのかどうかという点を落としてはいけないと思います。

【神宮司調整課長】 今まさに松村先生からお話があったところですが、我々は、競争当局でございまして、公益事業的な観点からの事業規制をやるレギュレーターではございませんので、リーズニングの立て方として計画値に基づく同時同量制度の範囲が過大ではないかということを行うためには、先ほど申し上げていたような形で、現実に一般事業者側が実施していることとの均衡や公平性という観点でリーズニングを立てたほうが、話が立てやすいので、現在の資料2の1の考え方はそういう観点で記載しております。

それに対して、原価がどれぐらいで、その原価の上にどの程度の公正報酬率を付与するのが妥当かとかいう話というのは、競争当局のほうから見るとやや二次的な問題になってくるところはあるのかなというところはございますので、そういった形で今回資料をつくらせていただいております。

【岸井会員】 私も、コストを下げる必要性自体を言ったのではなくて、この問題がどれだけ影響を与えるのか議論するつもりで言ったのです。

それで、松村先生や井手先生が御専門なので、むしろお聞きしたいのですが、気化圧送原価が、コスト配分で製造なのか流通なのかは、ある意味でどちらでも解釈でき、いろいろな議論の立て方が可能です。例えば、気化圧送原価については、今、松村先生がおっしゃった公平というかフェアだということだと考えると、どのような基準で考えたらいいのでしょうか。一般ガス事業者が実施しているか否か等、一般ガス事業者と新規参入者との間で平等・公平かどうか、差別的な要素がないかという形で考えていくのか、あるいは本来こうあるべきだという基準を出して考えるべき問題なのかお伺いしたい。

今後、このペーパーは、両者のバランスを検討すべきなのか、場合によっては、例えば気化圧送原価を全部託送依頼者に賦課するのは問題だから半分ずつ負担すべきだ、とかの議論になっていくものなののでしょうか。それとも、別の議論の立て方が可能なのでしょうか。

【松村会員】 これが唯一の考え方だと主張するつもりはありませんが、1つの明快な

考え方があります。一般ガス事業者がネットワーク管理部門を持っていないとすればどれぐらいコストがかかるのかというのを考えます。そのコストは、新規参入したとしても必要な製造コストとするものです。新規参入者でも気化器は必要なわけです。1時間同時同量を満たすためだけでも気化器は必要となります。このコストは、新規参入者がネットワークを持っていようが持っていないがかかるとは考えられません。先ほどから説明しているとおり、それだけでネットワークが維持できるという保証はありません。突然、計画値に比べて需要が増えてしまったときに緊急に対応しなければいけないとすると、余裕を持って気化器を持っておかなければいけないわけです。自分の需要だけで見れば1時間同時同量は満たしているけれども、ネットワークのオペレーターとして更に追加的に気化器が必要なのであれば、この費用はネットワーク管理のためのコストと見なします。繰り返すとネットワークについて一切責任を持っていないときにでもかかるコストを製造費用として考えて、それを超えた部分はネットワーク管理のコストとする考え方というのは、公正で透明性の高いルールだと思います。

【井手会員】 今言われたような形での増分費用がモデル化できると、ある意味ではフェアな託送料金が算出できるのかもしれませんが。

【岸井会員】 つまり、いわばネットワークのあるなしにかかわらず、新規参入者が競争できる市場の条件というのを考えて、そのコストは製造コストとするということですね。やはり、新規参入者の競争が可能な条件を、ネットワークを除いたところで考えているということになるのでしょうか。

【山内会員】 今の託送料金の水準が高いか安いかっていう議論、それからフェアかどうかという議論はあり得ると思うのですが、一応形の上では自社と他社が無差別になっていて、一般ガス事業者が自ら供給するときも、一応託送料金を支払っている形になっているわけですね。だから、その面から見れば競争上の問題はないはずですね。ただ、絶対額として大きい、高いとかいうことで、参入がしやすいか、しにくいかという面はある。

【岸井会員】 あまりトリビアルであれば議論する意味がないという面もあるという意味で申し上げたのです。

【山内会員】 ただ、全くトリビアルじゃないので、いつもこれが議論になるわけです。

【松村会員】 企業内外無差別であればフェアであるというのは一つの考え方だと思うのですが、もしそれがほんとに100%正しいとするならば、料金の水準について規制する必要など全くなく、内外無差別だけ課せばいいわけですね。

【岸井会員】 そうですね。

【松村会員】 電気通信事業の一部はそういう体系になっていると思いますが、ただ、一般ガス事業者は、営業部門と託送部門がインテグレートされているわけですから、自社の託送部門に対して営業部門が払うコストは、どんなに高くても、一方にはコストとしてカウントされるのですが、もう一方には利益としてカウントされるわけですから、全体の利益を最大化するってことを考えたとすれば、本来はそのコストの水準は関係ないわけですよ。ところが、新規参入者は、託送料金が高ければ高いほどコストが高いわけですから、内外無差別を課すだけで機能する市場があるのはもちろん否定しませんが、それだけで十分で、公平性が確保されているというのは言い過ぎではないかと思います。

【岸井会員】 やはり議論としては、ネットワークを持っていない新規参入者が、それを事業として実際にできるかどうかは別にして、事業として実施する場合にどういうコストがどれだけかかるかといった新規参入者の競争可能性みたいなことは重要ではないか、ただ保護するというのではなくて、新規参入者が市場の独立したプレーヤーとして競争可能な条件を整備する観点から、気化圧送原価を考えるという話になるんですかね。

【岩田座長】 僕は何となく、会計的な増分費用は信用しない質なのです。一般ガス事業者には、いかようにもできる独占力があるからです。それを防ぐには、託送料金が高いとか低いとか、フェアだとか意見するということはあり得る。しかし、エグジットがないとそれもうまく機能しない。つまり、新規参入者にとって託送料金が高いのであれば、それを利用せず、自社導管で供給するという選択肢を持たせることが重要なのです。そこに、二重導管規制がかかってくるかなと思ったのです。要するに、新規参入者が、託送料金が高いと判断すれば、供給区域内に自社導管を設置できるようにする。それがあって初めて、託送料金がフェアになってくるはず。電気通信の場合はそのような状況です。

【神宮司調整課長】 電気通信のほうについては、今、座長がおっしゃったとおり、電気通信の新規参入者のほうには、もし託送料金のほうが高過ぎたときに、例えば、光ファイバーのケーブル等は、少なくとも部分的には、自分で引くという余地があり得る形態にはなっています。したがって、もちろん既存のネットワークを利用して参入しようとしている新規参入者もいれば、自分で基本的に敷設するという方向で参入している者もいるし、やや中間的な形態の新規参入者もいる。しかし、二重の光ファイバーの敷設が制度的に制約されているわけではありませぬので、その点で言えば、もし接続料金が高過ぎれば設備を設置して参入可能ということにおいて選択の余地が出ている状況にあるということは、

電気通信分野については言えると思います。

【岩田座長】 それと同じようなことをガス事業に関して導入することはできませんか。

【神宮司調整課長】 二重導管規制について今ここで問題提起をさせていただいているのは、制度的に供給エリアを持っている一般ガス事業者優先という形で規制しているので、例えば、これはあえてこういう言葉を使わせてもらいますが、新規参入者としては、託送料金が高ければ自分で導管を敷設するというおどしがかけにくくなっているのです、交渉力という点から見ると、二重導管規制があるということは、新規参入者の交渉力や立場ということとの関係では問題は出てくるかとは思いますが。ただ、そのために、現在、託送料金については規制がかかっているということにつながってはいるのです。ガスについて言えば、電気通信とは違って制度的な二重導管規制があるので、その分だけ新規参入者側の立場が交渉力的な意味で弱くなっているという部分はあるのではないかという問題意識があると思います。ですから、その意味では、この2つの論点は関連している論点だということとは確かだと思います。

【松村会員】 岩田先生に2つの点をぜひ区別していただきたいのですが、1つの点は、二重導管規制がある状況とない状況を比べれば、例えば託送料金の引き下げ圧力だとか、そういうようなたぐいのものは規制がないほうが働くだらうという議論は十分成り立つと思います。これが1つの議論です。

もう一つは、その二重導管規制が一切なく、導管が自由に引けるとすれば、もう託送料金の規制など不要だというのは、僕は全く別のことだと思っています。例えば、電力の市場なら電線は基本的に自由に引けます。では、新規参入者は、自分で電線を引いて参入すればいいから、託送料金はどんなに高くてもいいという制度設計をしたとすると、東京電力の管内に東京電力が今持っているのと同じ送電網を新規参入者が張りめぐらせて、参入するというようなことはほとんどあり得ないし、当然ネットワークですから規模の経済性が巨大にあるわけです。だから、自由に電線が引ければ託送は必要ないということとは同じ論点ではないと思っています。

【井手会員】 やはり、託送としてネットワークを使わせるということがあるとすれば、託送料金等の規制は必要という話です。

【岩田座長】 そうですね。託送と自社導管を選べる機会があるといった、コストが比較できるような状況に持っていった上で、託送料金の規制を検討することが望ましいので

はないかと考えます。

【岸井会員】 二重導管規制を外したときに、実際に導管を敷く可能性はどれくらいあるのでしょうか。実際に二重導管になったときに一般ガス事業者のコストが上がるというのが、どの程度現実的な可能性があるのでしょうか。

【松村会員】 二重導管規制で問題になるのは、おそらくクリームスキミングの問題です。

【岸井会員】 それが1つですね。それで、そのクリームスキミングの話に関係するのですが、結局、それによるコストの上昇はどのような形で配賦されるのでしょうか。やはり問題になるのは、規制が課されている家庭用分野でしょうか。クリームスキミングが起こり、使われない導管が増えて、結局そのコストは、家庭用も含めた一般ガス事業者の需要家が負担しなければならないという話ですね。そうすると規制分野も含めて需要家の利益をどう保護するかとか、あるいはその利益をどう配分するかですね。大口分野は競争に任せてもいいかもしれませんが、競争の余地がない家庭用のコスト増は、問題になってくるのかどうかです。そうだとすると、そういうものに対する歯止めをどう考えるべきかという問題だと思います。

【山内会員】 一般論としてはそうですね。私の学生の修士論文で、ガスの費用関数を計ったのですが、規模の経済が働いている。特にネットワーク部門に対して、規模の経済が働いています。規模の経済と需要曲線の関係なので明言はできないですが、要するに需要が十分あれば規模の経済の有無は関係ないですが、二重導管規制における利益阻害性は、規模の経済の源泉となる固定費の部分の議論だと思うんですよね。ただし、今おっしゃったとおりで、二重に導管が設置されることによるコストの上昇がどこまであるのかという検証は困難ですが、それにかかってしまうのだと思いますね。

【岸井会員】 簡易ガス事業者は、一般ガス事業者と導管が重複するようなところがあるのでしょうか。

【井手会員】 それもまだ従来のままです。

【岸井会員】 二重導管規制は、非常に厳密に完結しているわけですね。

【井手会員】 二重導管規制に関しては、利益阻害性がありますから。

【山内会員】 基準が設けられていて、数値基準で判断しているのですが、現実離れしているという議論もあります。

【松村会員】 二重導管規制については、僕はその規制が望ましいと主張しているわけ

ではないのですが、基本的に重複投資による規模の経済性があるところの損失という話なので、僕は自由化の話とは関係ないと思っています。関係ないというのは、潜在的には家庭用まですべて自由化されていたとすれば、二重導管の問題は一切存在しないものではなく、二重投資が起こるって問題自体は、自由競争市場であろうがそうでなかろうが、潜在的にある問題なので、自由化した途端に消えるというたぐいの問題ではないと認識しています。ただ、だから維持すべきだと主張しているわけではありません。

【井手会員】 今の話ですと、二重導管規制というのは、基本的に、供給区域があるから存在するわけですよ。だから、家庭用まで自由化したときに供給区域という概念がなくなれば、二重導管規制は何の意味も持たなくなるわけでしょう。というのは、供給区域があるから、導管を引いて規制されている家庭用の需要家を守らなければいけないという話なので、家庭用まで自由化されて誰もが自由に供給源を選べるとすれば、二重導管規制という話は意味がなくなるのではないのでしょうか。

それと、もう一つは、供給区域においても大口需要家が工場移転とかエネルギー転換する場合には、大口需要家が脱落する。そうすると、二重導管規制の懸念する問題と同じことが起こり得るわけですよ。オール電化によって供給区域内の需要家が抜けていけば、残りの需要家が負担しなければいけないコストは増えるわけですから。だから、家庭用まで自由化という話であれば二重導管規制は意味がなくなるだろうし、それから、二重導管規制があっても、大口需要家の脱落やオール電化によって需要家が抜けていくということが実際にある中で、二重導管規制を置く意味があるのかなという疑問もあります。

【岩田座長】 今の、大口需要家に対してだけある程度新規参入できるという状況でも、二重導管規制は要らないのではないかっていうことですね。

【井手会員】 そうです。

【岩田座長】 その意見は、僕と大体同じですね。

【山内会員】 それであれば、供給義務を外すことになるのですよ。

【吉野会員】 そう、二重導管規制は供給義務と関係しているのでしょう。

【中川会員】 いずれにしても、ガス事業法上の文言は、今の議論とは何か全くずれているような気がしますよね。法律上の使用者の利益が阻害されるおそれがあるときというのは、クリームスキミングの問題が出てくるようなときなのでしょう。しかし、必ずしも、重複投資の問題は、法律上の規定を反映しているようには見えません。どの程度の広い意味からガスの使用者の利益をとらえているかにもよるのですが、ガス料金が上がるとい

うようなところまで考えるのでしょうか。

【松村会員】 非効率な重複投資であれば、競争していようが規制していようが必ず価格は上がるわけですね。

【岸井会員】 多くの需要家に対して不利益が生じるおそれというのは、ガス事業法の運用を前提に議論したのですが、資源エネルギー庁はどのように考えているのでしょうか。

【神宮司調整課長】 大ざっぱに申し上げれば、二重導管が敷設されることによって、一般ガス事業者が既に導入している導管の供給量が減りますと、その分だけ単位当たり費用が増加する形になりますから、費用の増加は、最終的には需要家の利益にはね返るといって、リーズニングとしては一応そういう観点で需要家の利益につながっているとされています。ただ、事業者として、常にそのような状況となるかについて、ここで疑問を示しています。論理、必然的にそうなるといえるのかどうか、必ずそうなるという話なのかどうかについてはともかく、一応、需要家の利益というものになぜ二重導管規制が反映しているのかというのは、今の観点から規制が動いているものだと思います。

【岸井会員】 今、中川先生がおっしゃったことに関連すると思うのですが、不利益が生じるおそれの具体的な判断基準は何かあるのでしょうか。

【神宮司調整課長】 そのこのところが今問題提起させていただいているところで、現実に置かれている基準というのは、別紙10にあるように、例えば本支管から分岐できるかどうかとか、そういうような外形的な基準で決まってしまうわけなんです。本文でも述べましたけれど、需要家の利益につながるかどうかというのは、かなり、ケース・バイ・ケースな判断が要する話ではなからうかということです。しかし、現実に決まっている利益阻害性の基準というのは、別紙10のとおり、本支管から分岐するとかいう、外形的なところで決まってくるというのは、すべてのメリット、デメリットを勘案したことになるのかということについては疑問があるという形で論点として整理しています。

【井手会員】 今、岸井先生が言われたように、ガスの需要家の利益が阻害されるおそれという判断というものではなくて、導管の状況が基準となっている。

【神宮司調整課長】 需要家の利益が全く考慮されていないのではなく、例えば、別紙10の右側にあるような例外を設けていますから、そのところには少し需要家の利益阻害性の判断が入っていることではあります。ただ、それでも、原則のほうが左側のほうになっていて、右側のほうが例外になっているのは疑問があるということとは言えると思います。

【中川会員】 先ほど松村先生がおっしゃったように、重複投資をすれば、結果的に当然コストが上がるという意味では、法律の文言的に、ある意味では反映されているという理解なのでしょうか。ただ、運用基準は明らかにそうではないということでしょうか。

【松村会員】 私の理解ではですね、第一に、利益阻害性というのを正面から判断していないというのはおっしゃるとおりで、ここで例外規定としてかけられているのは、利益阻害性がどう考えてもなさそうな類型を挙げて、これに該当していれば利益阻害性はないと判断してもよからうという形でつくられていると理解しています。

【岩田座長】 今、ある工場があって、そこへ新規参入者が既に設置してある導管があり、それにつなげば、一般ガス事業者の導管を使わなくても供給できるという場合、その工場に既存の一般ガス事業者も供給しているのですか。

【神宮司調整課長】 要するに、今の基準でいいますと、まず、LNG基地近傍ではないということを取りあえず前提にさせていただきますが、まず需要家がありまして、新規参入者がそこと契約をして、導管を敷設して供給しようとしたとします。その需要家の近くに例えば道路があるとします。その需要家の近くにある道路の下に本支管がガス管で通っているとします。現状においては、この本支管からはこの需要家には一般ガス事業者はつながっておりません。しかし、枝線を張ってそこでつなげられるのであれば、一般ガス事業者が優先されます。

【岩田座長】 そうすると、新規需要であれば、新規参入者が、最後の枝線だけつくろうが、一般ガス事業者の本支管から枝線をつけようが、今この工場へは供給していないわけですから、一般事業者のコストを上げることにはならないわけですよ。

【松村会員】 理屈としては、一般ガス事業者としてはその新規需要を獲得する予定で採算が合うように導管を設置しています。あとは枝線を伸ばすだけだが、まだ接続していないという状態かもしれないわけです。

【岩田座長】 なるほど。

【岸井会員】 それと関連してというか、おそらくそれも見越してだと思うのですが、未普及供給区域があるにもかかわらず、つまり供給区域として指定されて、独占的な敷設権があるにもかかわらず、導管を引いてないところがあるんですね。これは伝統的な考え方だと、独占権を与えて投資を促進すると、つまり、導管の延伸とか普及を促進するという投資促進みたいな考え方もおそらく入っていると思うんですよ。だから二重投資っていう場合は、先行投資を含め、二重投資規制の必要性について合理性があるのかというこ

とです。とにかくネットワークを完成させるためには二重投資を規制するという考え方で
すね。

【吉野会員】 未普及区域が増えているっていうのは、それを怠っているということ
ですか。

【岸井会員】 だから、供給区域の指定が投資促進として実際に機能しているのかどう
かということですよ。今はそんなことないと思いますけど、未普及地域でも供給区域を
拡大しておけば、いわば、先取りして参入をブロックできるということになる可能性もな
いわけではないということですよ。

【中川会員】 先ほど岩田先生がおっしゃったように、あるお客さんをとるつもりでぎ
りぎりまで導管を持って行って、あと一步を引かないで置いておいたとしても、このラ
ストワンマイルじゃないですけども、新規参入者は、既に引かれているのをもう1本引
くわけではないですよ。ここは完全に新しい線ではないのですか。

【岩田座長】 新しい線ですよ。

【中川会員】 そうすると、二重投資の問題は起きるのですか。

【岩田座長】 要するに、一般ガス事業者が先行して投資をしている需要家を新規参入
者が奪ってしまうと、投資した分が回収できない。

【岸井会員】 おそらくこういうことだと思いますよ。太い導管を引いたときには、も
う、先がある程度の需要量でつながるといふ予測でやっているから、そこが欠けてしま
うのは、結局、そのもともと引いた導管のほうの計画が狂ってしまうわけです。

【中川会員】 新規参入者が最後の導管を引いたときに、それは社会的なコストアップ
になるのですか。

【岩田座長】 一般ガス事業者は、潜在的に将来ある需要を見込んでその料金をつけて
いる可能性がある。

【松村会員】 事実を確認したいのですが、今、問題にされた資料3についてです。供
給区域内の総世帯数からメーター数を引いて、これが未普及供給区域と定義しているとい
うことですか。それは明らかに変で、例えばオール電化に変わったということがあれば、
メーター数は減りますよね。それで、未普及供給区域が増えたというのはあまりにも論理
の飛躍があると思います。世帯数を調べるのが難しいというのはわかりますが、この指標
は明らかにそれと関係ないと思います。オール電化が普及してメーター数が減ったのと、
未普及供給区域が増えるという話は全然関係ないと思います。いずれにせよ、これは未普

及供給区域と何の関係もないです。オール電化にしてガスのメーターをとったということがあったとすると、都市ガスを選ぶことは可能である需要家が単に都市ガスを選ばなかっただけのことであって、未普及供給区域と関係するものではありません。

【山本補佐】　メーターがない原因が、導管が設置されていないからなのか、それとも需要家が電気を選んだからなのか、その両方あり得るという御指摘はよくわかりますが、ただそこは明確に区別できないものですから、まずはこのデータをお示しさせていただいたものです。

【山内会員】　しかし、これは事実誤認になるのではないかということ、松村さんは言っている。

【松村会員】　そういうことです。

【神宮司調整課長】　まず1つは、未普及供給区域の割合が上がっているのかどうかということについて言えば、先ほど申し上げましたように、この数字の評価については留保した上で説明させていただきました。ただ、少なくとも横ばいであるという評価は、これは既に我々の調査でないところでも同じような評価はされているとは思っております。このため、未普及供給区域を返還させる指導が実効性を上げているのかどうかということについて、細かい数字のデータはともかくとして、未普及率の改善が進んでいないという評価自体は言えるのかなと思っておりました。ただし、この数字について、要因の分析がヒアリング等で聞けていないのは事実でございますので、もう少し3月までに見てみたいと思いますし、公正取引委員会の調査以外のデータのほうも含めて見ていただいたほうがいいかもしれないと思います。

【山内会員】　資料2についても、事業者に対するアンケートという形で論証をされている部分がかかなりありますが、例えば、一般ガス事業者の中でも、規模の差が大きく、また、託送を行っている事業者と行っていない事業者とで分けると、非常に差があるわけです。それで、先ほどの、例えば、二重導管規制の図表11でも、わからないと回答している事業者が110くらいあり、ほとんどわからないと答えている。だから、事業者の規模によって競争状態の認識が大きく違ってくるので、一概に、一社一票の重みでの論証が、全体を反映していると言いづらいところもあるのではないかとはい思います。

【神宮司調整課長】　確かに、この評価を最終的にまとめるときには、中小の地方の一般ガス業者の意見まで含めた意見であるということは留保しなければならないということはおっしゃるとおりだと思いますが、他方で、現実に託送している一般ガス事業者の意見

のみで考えたほうがいいのかといたしますと、現実に託送を行っている一般ガス事業者はかなり限られてきているという現状がございます。そこで、そのような事業者からの意見については先行して議論がされている傾向がありますので、バランスをとるためには、一般ガス事業者全体という観点からも検討した方がいいと思っております。

それから、例えば、リアルタイムでの監視を行っているかどうかというところについて言えば、地方の小さいネットワークを維持している一般ガス事業者でも、その中にガス使用量の大きな需要家がいれば、リアルタイムで監視する必要があるかどうかの問題は出てきますので、そういったところに関して言えば、今回アンケート調査を行った意味はあったと思っております。

【岩田座長】 本日、大変時間を取ってしまいましたが、時間も過ぎましたので、この辺りで本日の会合を終わらせたいと思っておりますので、最後に事務局から何かございましたらお願いします。

【神宮司調整課長】 本日は御議論いただきましてありがとうございます。

次回の会合について御説明させていただきたいと思っております。引き続き、ガス市場における取引実態について、主としては、本日御報告できなかった部分について、できる限り取りまとめて御報告をさせていただきたいと思っております。次回の段階で、調査報告書案となるかどうかについてはまだわかりませんが、本日の資料よりは対外的に公表するもののイメージに近い形でお示しをしていきたいと思っております。

それで、日程でございますけれども、本日御出席いただいている先生方の御予定が全部合うのが、3月27日木曜日、午後となっております。そこで、大変恐縮ですが、なるべく全員の方に御出席いただくために、時間を13時30分からとさせていただきたいと思っております。午後として漠然とした確認しかとっていなかった方もいらっしゃるかと思いますが、3月27日木曜日13時30分で御出席をお願いしたいと思っておりますので、よろしくお願いいいたします。

それから、御質問にお答えできなかったところについて1点だけ申し上げます。

【日下補佐】 先ほど、川島先生から御質問のありました、一般ガス事業者Cの供給ガスは、国産天然ガスとなっております、LNGではございません。

【神宮司調整課長】 事務局からの補足説明は以上でございます。

【岩田座長】 はい。長時間ありがとうございました。

了