

2005.09.22：平成16年度 決算等審査特別委員会（第3日目）

「第112号議案平成16年度仙台市ガス事業会計決算認定に関する件について」

池田友信委員

それでは、私の方から決算を踏まえまして、ガス事業の現状の分析あるいは将来のあり方、どのような検討をされたのか質問させていただきます。

まず、ガス事業の基本的な命題として、決算の書類にも書いてありますが、安全供給、保安の確保、サービスの向上ということで取り組んでおられますことに敬意を表しますが、今後のガス事業に対する新しい視点で意欲を持って取り組むことが大変重要かと思えます。

まず、1点お伺いしたいのは、民営化についてであります。

昭和63年10月に仙台市のガス局、LNG導入とガス事業の経営問題審議会を設置してLNG導入及び経営形態のあり方についての諮問をされまして、平成2年1月に答申がありました。経営形態については、適切な時期に経営の形態のあり方について再度検討することが適当ということにされたところでありますが、その後の検討状況についてお伺いいたします。

ガス事業管理者

ガス事業の民営化に係るこれまでの検討状況でございますが、平成12年から14年にかけてましてガス局におきまして民間のコンサルを活用いたしまして委託調査を実施いたしております。この中で経営形態別のシミュレーションやあるいは課題の検証などを行いまして、財務面から見た場合にはおおむね10年後の民営化が現実的であるという最終の調査結果をいただいております。その旨を平成15年8月に市長に御報告をいたしております。

その後、ことしの2月の第1回定例会の冒頭に市長の方から施政方針の中で、適切な時期に民営化を図ることとし、課題整理に着手をするということをお示しをいたしたところでございます。これを受けまして、ことしの4月から事業の執行者であります私どもガス局と、それから事業の設置者でございます市長部局の関係の部署からなる検討の組織を立ち上げまして、企業債の処理を初めとする財務面の課題あるいは職員の処遇面での課題など、さまざまな課題の解決に向けた具体的な検討に取りかかっているところでございます。今後の検討に当たりましては、関係部署間の連携を十分に図りながら、市民の利益ということを最優先に適切な方策を構築してまいりたいと考えております。

池田友信委員

民営化については、やはり採算のとれる経営形態、体制の改善、あるいは適正な人員、そして魅力のあるガス事業ということがなければ、民営の方もガスを受けるとい形にならないと思うんです。したがって、そういったポイントについて身軽にしながら魅力のある事業体制をいかにこれからつくっていくかということが民営化に当たっての具体的な底辺、基礎づくりと私は感じております。これらについては後ほどまた触れるとしまして、視点を変えまして、安全供給ということを考えますと、現在もいろいろ問題視されております宮城県沖地震への対応、海岸沿いであるガス事業としてはこの辺に対する対応をしておかないと、これからの事業運営についても大きな問題でありますから、これまでも含めて地震対策の状況をどのようにされてこられたのか、どう考えているのかお伺いいたします。

#### 供給部長

地震対策についてでございますが、地震に対する備えとして、予防対策、緊急時対策、復旧対策を実施しております。予防対策としましては、ガスホルダー等主な設備は耐震設計がなされておまして、またガス管については柔軟性があり耐震性にすぐれたポリエチレンを採用しております。また、各家庭におきましては、地震を感知したら自動的にガスをとめるマイコンメーターを設置しております。

地震が発生した場合の緊急時対策でございますが、緊急時にはすばやく情報を収集し、被害の状況をつかむことが重要でございます。このため市内各所のガス施設に地震計の設置を進めるとともに、迅速な情報収集のための供給監視室の導入を進めるところでございます。

また、被害の拡大を防止するため、供給区域を11のブロックに分割しまして、被害の大きなブロックについてガスの供給を停止し、二次災害の防止を図るとともに、被害の小さなブロックにつきましては保安の確保を図りながら供給の継続をしております。

最後に、復旧対策でございますが、供給を停止しましたブロックについては、安全を確認しながらできるだけ早く供給の再開を図ります。そのために効率的な復旧を進めるための復旧計画を策定し、また、毎年防災訓練を通じまして職員の対応能力の向上を図っているところでございます。

#### 池田友信委員

先般からいろいろ地震が起きていることから、都市ガスよりはプロパンが見直されているような状況でもありますし、そういう意味で復旧体制も含めて敏速にできるような体制あるいは訓練も必要かと思えますし、そんなこともぜひ考

えながらやっていただきたいと思うんですが、具体的に供給設備総合監視システムというのがありますが、その辺はどんな状況なのか。あるいは今度の地震をどのように受けとめているのか、宮城県沖単独と受けとめるのか、連動で受けとめているのか、マグニチュード幾つで想定をしているのか、私は最悪のことを考えてこれから対策をしなければならないと思うんですが、まずこの2点について伺います。

#### 導管管理課長

まず初めに、供給設備総合監視システムにつきましては、平成16年度と17年度の2カ年をかけ、大地震発生時にガス供給を停止する設備を90カ所の制圧機に設置しているところでございます。既に各ブロックに設置しております17カ所の地震計とあわせて107カ所の地震計と連動した被害情報収集機能やブロックごとの供給停止機能等により、被害に対する迅速な対応が可能となるシステムとして平成18年度より運用を開始する予定でございます。

第2点の御質問の点ですが、単独型あるいは連動型の対応ということですが、現在進めております設備対策につきましては、先ほど御答弁申し上げましたとおり、設備、緊急時復旧対策など必要な対策を総合的に考えております。

#### 池田友信委員

この監視システムについては、平成18年度からスタートするというわけですが、要は都市ガスもこのようにして安全対策をしていますよというPRをしておかないといけないと思うんです。ですから、その辺の市民に対するガスの供給、いざ災害のときにはこんな形でやります、スタートしますということの説明、PRもぜひこれからやっていただきたいと思えます。

次に、災害の中で地震とあわせて出てくるのは、心配されているのは津波であります。津波の対応をどういうふうにされているのか。まず一つは、高さをどのくらいに考えているのか。対策を講じているのか。LNGの地下タンクということに対して津波が襲来した場合にどのような被害を受けるのか、海水をかぶった場合にこのタンクはどんな形になるのか、それから内部に対する海水の浸入はあるのかないのか、かぶった場合本当にタンクが機能するのか、こういうことを私は非常に心配します。それから、津波による配管の破裂とかLNGの漏れによって、最悪の場合はこういったものに引火して発火するという部分があります。最悪の事態を想定した対策というものが必要だと思うんですけれども、これに対するお考えをお示してください。

#### 製造課長

仙台港区の満潮時に予想されます宮城県沖地震の連動型の津波の高さは、3.2メートルと想定されております。この津波が襲来した場合には、主要なガス工作物等を設置しております工場地盤面の高さを5メートルとしております。したがって、設備、配管等への被害はないと考えております。

次に、私どもの重要な施設であるLNGタンクについてであります。タンクの周囲はさらに4メートルの盛り土をしております。万が一海水をかぶっても、密閉構造のために海水浸入のおそれはないと考えております。

それから、配管等についても5メートルの高さに設置してありますので、仮に主要な配管が破損しLNGが漏れた場合には、遮断弁を操作することによりまして大量の漏れは防止できるとなっております。また、LNGが気化したメタンガスは燃焼しにくく、拡散しますので、引火のおそれは極めて少ないと考えております。設備を制御するコントロールセンターは管理棟の2階部分にありますので、安全に操業できるように配慮をしております。

池田友信委員

3. 2メートルの津波、5メートルの施設の高さ、土盛りが4メートルあるということで大丈夫だという形なんです。津波の状況はスマトラ沖の津波の襲来を見てもう一度検証しなければならないと思うんです。ややもすると、津波の高さより高いから大丈夫だという高さだけで判断しているんですね。津波はひたひたと水害のような形で上がってきません。3メートルなら3メートルのもので結果としてぶつかった場合にどのくらいの高さかということが想定されておりますか。それが問題なんです。これは消防の方もあれなんですけれども、津波は後から後から、何キロにもわたって3メートルですから。普通の水害とかなんかというのは、せいぜいいったって5メートルぐらいの幅でなめてくるから、結果当たったところの高さというのはそんなに高くないけれども、この津波というのは太平洋からずっと何キロにもわたって圧力で上がるんですから、ぶち当たった場合は3メートルではおさまらないわけです。3メートルの津波というのは、私は10メートルもど一んと上がると思うんです。そうなった場合にこの高さが大丈夫なのかということをお聞きしたいんです。私は、それは非常に疑問であります。一応ここでは問題提起という形にしますが、そういうことは考えているかどうかということをお聞きします。

製造課長

確かに津波そのものは水位がただ上がるというのではなくて、全体的に上がって押し寄せてくるということは、これは我々も認識をしております。そういう

形で現在こういった津波の情報が結構入ってくるようになりましたので、そういった情報をもとに工場としてもどういう対策を打つべきかということを経営に検討に入っているところでございます。

池田友信委員

この論議をしても始まらないんですけども、ある大学で10メートルの幅で津波の実験でいきますと、1メートルの高さで2トンの圧力がかかるんです。鉄板がへんにやりと曲がっているんです。そういう状況ですから、3メートルという中での太平洋から来る津波がもし襲来したならば、どれくらい圧力がかかるわけです。その部分の圧力ということに対する津波の研究というのは、今非常におくれていますし、非常にそういう意味では検証しなければならない。これはスマトラの状況を見たら建物から何かから全部圧力で持っていかれているという状況を考えると、これは津波の映像が今まで少なかったということで、津波のそういった圧力に対する問題はこれからもう一回考え直さないといけないと思うんです。今回はそういうことの問題提起で終わらせていただきますけれども、仙台港の中で一番危険物があって、そしてそういう状況にあり得るといふ想定をされて3.2メートルという指定をされているんですから、この辺についての検証をもっとやらないといけないと思います。そのための準備もしないといけないと思うんです。それだけの警告をされているのに、準備が大丈夫だ、高さがあるから大丈夫だと、これでは私は本当に万全な対策だとは思えない。ですから、その辺はあらゆる角度からひとつ検証いただきたいということと、対策を講じていただきたいということできょうは終わらせていただきます。

次に、今までガスの海上方式を導入するということに対する部分では、いろいろメリット論があって海上方式に決めました。したがって、そういう部分でのメリットをこれから生かさなければならぬんですが、まず、そうは言っても熱変作業が終わらない限りはそこまでのメリットの研究をする、あるいは考えるという余地がなかったというのが実態ではなかったかと思うんですが、熱変の作業状況がどのようになっているのかお伺いいたします。

ガス局総務課長

熱量変更の作業状況につきまして御報告申し上げます。

平成9年8月から開始しました熱量変更作業は、7年3カ月の期間を要しまして無事故で約35万件の需要家の熱量変更が昨年10月に完了いたしました。なお、引き続き東北ブロックの熱量変更支援を平成21年まで行ってまいります。

池田友信委員

この熱量変更作業に伴い採用した人員がおると思いますが、その人員、それから一番ピークの中で何人体制の状況になって、今現在、熱量変更作業が終わった時点でその採用された方がどんな形で配置あるいは人員の配分をされたのか、現在の人員体制も含めてその経過を御説明ください。

ガス局総務課長

まず、1点目でございますけれども、熱量変更に伴い約180名の職員を新規に採用してございます。東北ブロック熱量変更作業等の支援者を加えまして、ピーク時では総勢300名の体制となっております。

2点目でございますけれども、これまで熱量変更関連職員につきましては、30名を削減いたしまして現在150名となっております。そのうち63名につきましては、引き続き東北ブロック熱量変更支援に従事いたしまして、87名を営業部門を中心にいたしまして業務推進体制の強化拡充を図るために各部署に配置してございます。

3点目でございますけれども、今後、引き続き退職者不補充等によりまして順次定数の削減を図ってまいります。適正な組織規模の維持を図りつつ、東北ブロックへの熱量変更が終了いたします平成21年末まで約400名程度の組織規模にしていく考えでございます。

池田友信委員

平成21年までですね。それでは、非常にウエートが大きい人件費なんですけれども、人件費の金額についてお伺いしますけれども、ピーク時で幾ら、現在はどのくらいになっているんですか。それから、この人件費は大変大きなウエートを占めると思いますが、事業として収支計画黒字になるのはいつと見込んでいるんですか。

ガス局総務課長

熱量変更のピーク時になりました平成12年度につきましては、熱量変更の人件費が約16億円となっております。平成17年度の人件費予算につきましては、熱量変更関連150名相当分の約13億円含めまして、全体で480名の総額45億円となっております。売り上げに対しまして人件費は今現在14%になりまして、適正な金額という考えでおります。平成21年度末に職員の定数を現行の480名から400名までに低減いたしまして、年間約7億円の人件費の削減を見込んでございます。

収支計画につきましては、平成20年度単年度黒字を目標としてございます。

池田友信委員

平成20年度までは単年度でも赤字にならざるを得ないと、こんな状況で見込んでいるわけですね。現在の480名の45億円という人件費は、現在のこの収益の状況から見て何%食っているような感じなんですか。それから適正な人員は何人なんですか。

ガス局総務課長

総売り上げの321億円に対しまして45億円、14%という形になってございます。また、この金額につきましては、適正な金額と考えてございます。

池田友信委員

適正な賃金でしょうけれども、事業に占める人件費の割合がこれで適正という判断でいいんですね。

ガス局総務課長

先進事業者と比較しましても同等でございますので、適正な人件費と考えてございます。

池田友信委員

私が聞きたいのは、民営化に向かって身軽な状況で、これでいいんですかということを知りたいんですけども、まあいいです。

それでは、海上方式を採用するに当たって、メリット論、デメリット論いろいろありました。我々議会としても費用をかけずにパイプライン方式を導入したらいいのではないかとか、いろいろありましたけれども、海上方式を採用することを仙台市で決定しまして、公営としては仙台だけあります。まずその中で論議をされた中で、現状この熱変が終わって一応安定した状況の中で、導入当時で想定されておりました一つは、LNGの船は1隻では間に合わない、将来の中で2隻にしなければならないという論議がありましたけれども、現状の中ではどのような状況に判断されているのかお伺いします。

財務課長

海上輸送方式の点でございますけれども、原料調達方策につきましては、現在マレーシアLNG社との契約が平成29年5月まで残っております。今後も海上輸送方式が基本とガス局としては考えております。

現在1隻でございますけれども、この部分につきまして量との関係でございますけれども、平成14年にパイプラインによる天然ガスの受け入れを開始いたしまして原料調達のソースの多元化も図っておりますので、LNG船の事故などの緊急時におきましてもパイプラインから天然ガスの受け入れを増加させることによりまして、安定的に都市ガス原料を補完することができると考えております。

#### 池田友信委員

当初1隻では事故が起きたら困るから、そういう部分でのことも考えて2隻必要だし、量的に2隻ないと需要にこたえられなくなるという将来の見通しで2隻ということがあったんですが、1隻で済んでいるという部分があるということは、考えようによっては需要がそれだけ伸びていないのかなということも考えられるわけでありますが、海上方式を考えていく中での最大の意味では仙台市独自に基地をつくって、その中でいろんな活用ができるんだということと、主体的に基地の中での運営ができるということの目標があって、それで海上方式をやった経過がありますが、いろいろな使い方があると。その中の一つにマイナス162度、ぐっと圧縮して液状にしたガスを魔法瓶で持ってくるような形で持ってきて、780億、約800億近い費用をかけて基地をつくって、そこでガスをつくと。その中の冷熱をいろんな面で使えるんだという話も一つのメリット論の中にあっただけでありませんが、そういうことについてどのように考えているのかというのが一つ。

それからもう一つは、仙台市独自でいろんな大口をつくるんだということもあったんですけれども、どうもパイプラインが先行してパイプラインの方向で先に企業関係含めて先行されているような感じがあるんですが、現在大口の開発についてどのように取り組まれているのか。その2点をまずお伺いします。

#### 経営企画課長

LNGの冷熱利用についてお答え申し上げます。

LNGは、マイナス162℃という超低温で輸送してまいりますことから、ほかのガス事業者の中にはこの冷熱を利用した冷蔵倉庫などでの活用事例もございます。しかしながら、技術的な制約や事業の採算性など検討すべき課題も多くございますことから、今後さらに検討を進めてまいりたいと考えているところでございます。

#### 営業部長

2点目の天然ガス化の大口の獲得の件でございますが、天然ガス化の可能性の

ある供給エリア内の大口のお客様を対象にいたしまして、二酸化炭素排出等環境対策の追い風に乗りまして、積極的に獲得に向けて職員が各社を訪問いたしまして、天然ガスのメリットを提案しまして、営業を展開しているところがございます。

池田友信委員

具体的に大口を獲得されたのはあるんですか。現在、展開しているというのは前からあるんですけれども、具体的な成果なり上げられている経過があるんですか。

営業部長

現在、超大口と言われます100万立方以上を年間使用されているお客様が6物件ございまして、さらに来年年明けに500万立方を超えるお客様が稼働する予定でもございます。

池田友信委員

実はここで私の言いたいのは、800億円も費用をかけて仙台市独自で基地をつくって、そしていろんなメリットもあって現在はほとんど各家庭の需要のウエートが高いわけでしょう。大口はこれからの部分があります。そういう状況の中で、例えば冷熱の問題を一つ取り上げますと、大変なこれからの可能性を私は秘めていると思うんです。冷熱を使うというメリットの中で、どんなものができるのかということになると、この一覧表の冷熱利用の事業、液化の分離、ドライアイスや冷蔵倉庫、あるいは石油系、水系、あるいはエタ・メタ系、冷凍食品、人工スキー、人工スケート、耐寒の体験施設、植物工場、ビール工場と、こんな形でたくさんあります。今、現在冷熱で持ってきたLNGのガスは海中をパイプを通した中で海の水で温めて気化にすると、こういう形だけで使っていて何も利用していない。もし、この中でこの空気液化分離と、この無尽蔵にある空気を分離をすると、例えば酸素と窒素がこの空気の中にありまして、これをマイナス162度にすると酸素と窒素が分けられる。この酸素を使うとなると、ロケットに使えるし、溶接にも使えるし、病院でも使える。あるいは窒素というのに分離されると、エアバックとかあるいは半導体とか食品の加工の保存するパックの中には窒素を入れてあります。あるいは冷凍車、それからレーシングカーの車のタイヤの中は酸素でなくて窒素です。そういうものにも使われる。超電導にも使われるということで、窒素に分離しますと食品分野、工業分野、農業分野、医療、サービス分野と、こういう形で使われるわけです。例えば廃棄物で大変困っているタイヤを窒素の中に入れると、タイ

ヤも粉碎することができて分離し、破碎が簡単だと。そういうタイヤを道路に敷きつめると、こういう冬道の中でも大変効果があるということで、これは旭川で使っていた状況で、これは生のゴムを使っていますから非常にコストが高い、廃タイヤであったら物すごく安くできるということで、他の自治体ではゴムを積雪の中での道路に敷きつめるということについて大変な効果があるということがあります。したがって、そういった廃棄物の再利用、リサイクル使用、それから地域の中でのそういったまちづくりというものが非常に可能なんです。仙台市のガス局の中でそういったエネルギーの材料を持っておりながら、生かし切れていないというのが現状ではないかと思うんです。もっとその辺に対する研究をし、開発をし、そして現在あるガス局の地域の仙台港の背後地というのは、企業が入ってきません。空き家であります。土地に県と市で非常に金をかけておりながら、借金の塩漬けみたいな状況になっているような状況を一日も早く解消するためには、ここにこういった企業に対する誘致をすると同時に、冷熱も使ってもらって、ガスも使ってもらうという形になれば、今ある企業にどうか入ってくれませんかというよりはもっと魅力あるまちづくりが仙台市として独自にできると思うんです。そういったことを県と一緒にこの仙台港の背後地をもっと夢を持つような形の中で、ガス局が中心になりながら全庁的な形の論議をして、これに取り組むという形の企画をやはりガス局の方から出さないと、私は800億円もかけて基地をつくって、もっと生かさなければいけないのではないかと思っておるんですが、これは通産省の御出身でもありますから、市長としましてこの辺については非常に多岐にわたって大変詳しいと思いますけれども、まず全庁的な取り組みとそういった方向について市長の御見解をお伺いいたします。

市長

全庁的な取り組みについての私の所見でございますけれども、仙台市といたしまして、液化天然ガスを海上輸送方式により導入し、昨年10月に熱量変更の作業が終了したこと、先ほど御説明したとおりでございます。すべての需要家に対して天然ガスの供給を行っているところでございます。折しもことしの2月に京都議定書が発効いたしまして、環境に対する負荷の小さい、いわゆるクリーンなエネルギーとしての天然ガスへの企業にとってのニーズが高まりつつある状況であると認識しております。

熱量変更作業が終了しまして、天然ガスの本格的な普及に向けた推進体制が整った現在、まさに需要獲得のための絶好の機会であると認識しております。

御指摘のような全庁的な観点に立った需要創出の取り組み、あるいは天然ガスを活用したまちづくりにつきまして、今後、国内各地の先進的な事例なども

参考にしながらしっかりと研究をしてみたいと考えておるところでございます。