

総務文教常任委員会記録

令和6年9月20日

【開催日】 令和6年9月20（金）

【開催場所】 第1委員会室

【開会・散会時間】 午後1時30分～午後4時21分

【出席委員】

委員長	伊場 勇	副委員長	森山 喜久
委員	大井 淳一朗	委員	岡山 明
委員	笹木 慶之	委員	白井 健一郎
委員	松尾 数則		

【欠席委員】 なし

【委員外出席議員等】 なし

【執行部出席者】

協創部長	篠原 正裕		
文化スポーツ推進課長	原田 貴順	文化スポーツ推進課長補佐兼スポーツ振興係長	三浦 裕

【参考人】

参考人	平西 秀典	参考人	吉田 博昭
-----	-------	-----	-------

【事務局出席者】

局長	石田 隆	議事係長	岡田 靖仁
----	------	------	-------

【審査内容】

- 1 要望書（空調設備の動力にプロパンガスを使用する利点について）
- 2 要望書（空調設備の動力にプロパンガスを使用する利点について）
所管事務調査 スポーツ施設における輻射式冷暖房の導入について
- 3 その他

午後1時30分 開会

伊場勇委員長 皆さん、こんにちは。ただいまから総務文教常任委員会を開会いたします。本日の審査日程については、お手元に配付してありますとおり進めてまいります。まず、要望書（空調設備の動力にプロパンガスを使用する利点について）について、陳情者を参考人として本委員会に

お呼びすることについてお諮りします。陳情者を参考人として本委員会にお呼びし、意見を求めたいと思いますが、よろしいですか。（「はい」と呼ぶ者あり）そのように決定いたしました。参考人には、陳情者であります一般社団法人山口県L Pガス協会宇部小野田支部における本件の担当者である小野田液化ガス販売株式会社の平西秀典様、富士商グループホールディングスエネックス株式会社の吉田博昭様をお呼びしたいと思いますがよろしいですか。（「はい」と呼ぶ者あり）そのように決定いたしました。では、参考人を本委員会にお呼びする日時については、本日、この後からにしたいと思いますがよろしいですか。（「はい」と呼ぶ者あり）そのように決定いたしました。それでは暫時休憩いたします。

午後 1 時 3 1 分 休憩

(参考人 入室)

午後 1 時 3 3 分 再開

伊場勇委員長 それでは休憩を解きまして、総務文教常任委員会を再開いたします。付議事項 1、要望書（空調設備の動力にプロパンガスを使用する利点について）に係る参考人として、陳情者の構成員であり本件の担当者である小野田液化ガス販売株式会社の平西秀典様、富士商グループホールディングスエネックス株式会社の吉田博昭様の出席を得ております。それでは、委員会を代表して参考人に一言御挨拶を申し上げます。本日はお忙しい中にもかかわらず、本委員会に御出席いただきありがとうございます。委員会を代表して心から厚くお礼を申し上げますとともに、本日は忌憚のない御意見をお述べくださるようお願いいたします。本日の議事について申し上げます。本要望書について、参考人の方から説明していただき、その後に質疑に入ります。参考人におかれましては、委員長の許可を得てから発言していただくようお願いいたします。また、発言の内容は問題の範囲を超えないようお願いいたします。なお、参考人は委員に対して質疑することができないことになっていますので、併せて

御了承いたします。また、委員会の内容はインターネットで放送されておりますので、個人情報については発言を控えていただきますようお願いいたします。それでは、参考人からの説明をお願いいたします。

吉田博昭参考人 私から説明させていただきます。お手元の資料に沿って説明します。今回の避難所について、L P ガスを動力としてぜひ使っていたきたいという側面から、L P ガスの利点を幾つか挙げております。それでは、資料の概要説明について、まずは災害対応についてです。L P ガスは災害により供給がストップした場合でも、配管などの供給設備の点検が短時間で進み、その場で修理が可能なため、迅速な復旧が可能です。先の東日本大震災の折にも、電力より58日、都市ガスより12日早く全面復旧しております。これは資料1及び2に記載しております。また、L P ガスは、2014年4月に閣議決定されたエネルギー基本計画において、緊急時にも貢献できる分散型のクリーンなガス体のエネルギー源であるということ、そして、災害時にはエネルギー供給の最後のとりでであると位置づけられております。L P ガスというのは、皆さん御存じのとおり、各家とか各施設とかの横にボンベなりバルクタンクなりのあります。導管が非常に短いので、震災のときにも――震度が大きければ、マイコンメーターが自動的に供給を遮断するんですけども、何か障害があった場合でも比較的簡単に修理できて復旧が早いという特徴を持っております。今日、追加資料を1枚渡しております。それは経済産業省から出されている今年の能登半島地震の中間報告です。最後のページにL P ガスについて書いてあります。それを御覧になられても分かると思いますけども、復旧が早く、可搬が可能と。それから、分散型エネルギーなので避難所などに容易に設置して、すぐに力を発揮できるという特徴がございます。また、供給に関しても、たまたま能登半島にガス基地が二つあり、滞りなく全部供給できました。能登半島地震の際には供給に対する懸念は起こりませんでした。続きまして、経済性についてです。L P ガスの料金は、電気や都市ガスと違って販売事業者が独自で料金を設定できる自由料金制です。ですから、例えば、先日のロシア

の問題などで天然ガスの値段が上がるなどがあつたときに、電気とか都市ガスとかは、ある程度値段を上げるときには申請して値段を上げる作業が必要ですが、LPガスの場合はいつ何どきでも販売事業者が自由に料金を設定できます。通常の戸建てとかアパートなどの民生用の料金と、今回の体育館避難所などの大量の消費を伴う産業用の料金は、料金設定に大きな違いがあります。このたび実施設計で採用されている料金は、一般民生用も含めた平均値で試算されており、現実とは大きく乖離があるのではないかと考えます。改めて体育館の使用を想定した試算をしております。資料3になります。上にあるのが最初の実実施設計で出た単価ですが、これで計算すると御覧のとおりの金額になります。現実的なコスト計算、つまり避難所に使用する1年間の使用料を加味して平均的にこれぐらいであろうという値段を入れております。自由料金なのでこれより安くなる可能性も十分あります。これより極端に高くなることは恐らくないんじゃないかと考えております。動力としてコスト計算は、私どもが算出した試算のほうがより現実に近いのではないかと考えております。どういう仕様なのか、図面を見ていないのではっきりとは分かりませんが、今回のランニングコストの試算を見させてもらう上で考えた場合に、ちょっと単価が違うなど。これはあくまで民生用のアパートなどの単価が入っているなっていうことで、今回の改めて避難所など産業用として使用量が多いところの平均値という形で出しています。平均値というか計算の基はないんですけど、これぐらいであろうということで出させていただいております。続きまして、供給安定性についてですが、比較的大きい規模の避難所などのLPガスを供給する場合は、バルク供給という方法が一般的です。バルク容器というのは、皆さん見られたことあるかもしれませんが、飲食店など部屋数の多いアパートにはバルクタンクがついております。いわゆる普通のプロパンガスの背の高さぐらい、腰の高さぐらいのボンベではなく、バルクタンクがついております。この場合、容器内の容量が満充填時の40%になると、通信で供給会社に自動的に情報が入ります。例えば、山陽小野田市の市民体育館のバルクの内容量が40%を切りましたという情報が入り

ます。供給会社は、この情報を基にタンクローリーに指示を出して充填に行かせます。これは当日の朝通知が来たら、ほとんどの場合でその日のうちに充填させます。例えば、金曜日の夜などに通知が来ると、土日を挟みますので、土曜日の使用量によりまして、40%残っていて土日の間はゆうにもつような通常の使用であれば月曜日に改めて行くこともありますし、2日間行かなかつたら切れるなどと思えば、タンクローリーは当番制ですので土曜、日曜も当番が行くような形になります。この3年間を見ても、使用量の多いところに関しては2日以内に充填に行っているという形になります。補足ですがLPガスが災害に強いと言われる理由の一つに、軒先在庫の存在があります。LPガスは、メーターの数値によってお客様に使用料の請求が行きます。ですから、バルクタンクなりボンベなりがあつて、そこからメーターまでのものは販売会社の在庫になります。仮に40%のときに地震が起きましたと、信号が停電してつかなくなつたり、渋滞があつたりでローリーがうまく走れないとなつたときでも、その軒先在庫によってある程度の時間は機器が動かせるようになります。これは添付資料4で計算しています。図面を見ていないので、どれぐらいの容量のバルクタンクがついているか分からないんですけど、恐らく980キロメートルで設定されているんじゃないかなと思っております。その40%ということは、392キログラムのガスが残っています。これを気体に換算するのに規定の気化率を掛けて、188.94の軒先在庫がそのまま残っていることになります。それを冷房とか暖房とかで空になるまで使い続けたとして、約9時間超、避難所の空調をもたせることができます。災害では、想定外とか未曾有という言葉が使われますように、何が起こるか予想できません。例えば、バルクローリーを走らせたくても道路が寸断しているとか、信号が停電で動いていないとか、渋滞で車が動かないとか、そこまでたどり着くのが非常に困難だという場合に9時間の余裕があるという計算になります。恐らく9時間あるいはそれより少し短く7時間ぐらいは、その空調なり器具なりを動かすことができると思います。これはLPガス独特の軒先在庫という考え方です。例えば、電気は停電したらそこからもう来ませ

ん。都市ガスも途中で供給が止まれば、その先はもう行きません。しかし、L Pガスは、タンクとかボンベとかにガスが残っていれば、取りあえずはそのガスがなくなるまで使えるということです。この軒先在庫の存在が最後のとりでであると定義された一つの大きな理由でもあります。続いて安全性についてです。L Pガスそのものに一般的な毒性はありません。ですから、L Pガスを吸ったら倒れるとか亡くなるとか体調不良になるとかは、基本的にはありません。無色無臭ですが、基本的には工業用に使うもの以外はガス漏れの管理のために臭いをつけてあります。着臭と言いますが、基本的には基地を出る段階でついております。また、L Pガス単体では爆発は起こりません。L Pガスが酸素と結合して、そこに火があれば爆発します。これは都市ガスでも同じです。ガスの事故のほとんどは、配管やガス器具の不備などの原因によるもので、これも都市ガスでもL Pガスでも同じように起こります。そして、ここが恐らく一番違うところだと思うんですけど、L Pガスは空気より重いので、万一漏れたときに地面をほうのように拡散して低い場所に滞留します。都市ガスは空気より軽いので、上へ上へと上がっていきます。このため、ガス漏れを遮断する装置を常備すれば問題ありません。仮に漏れて下に滞留したとしても、警報機とか遮断装置とかがついておれば問題ありません。ガス管内の圧力が下がることになると、自動的に元のバルブを閉めてそれ以上漏れないような形の装置があります。一般家庭用も含めて今は大体全部に付いています。避難所などでは、より高性能というか、二重三重に漏れを止めるというような形のものがついております。資料5にあるように、L Pガスの安全機器があつて、マイコンメーターは都市ガスもありますけども、供給箇所ですべて使っているL Pガスの量を大体記録しています。学習機能がついていますので、ふだんよりたくさんガスが流れたなど、ガスが漏れ出してガスの流量が速いときにはガス圧がどうしても下がりますから、それを感知したときには自動的にメーターがこれ以上ガスを出さないように止めます。今はほぼ100%がこのマイコンメーターになっています。もう一つ、災害時に大きな地震を感知したときは、メーターが揺れを感知して自動的にガスを止めます。

配管内でガスが漏れたときもガス圧低下を感知して止めます。これも先ほど言いましたけど、異常なガスの消費などで流量がオーバーしたときにも止めます。それとガス漏れ警報器が皆さんの家にもあると思うんですけども、これと連動してしまして、ガス漏れ警報器が不完全ガス漏れ警報器とか不完全燃焼警報器とかと連動すれば、警報器が異常を感知したタイミングでガスを遮断するようになっております。これは最近いろいろなガス会社に取り組んでおりまして、もちろん私たちの会社も取り組んでおるんですけども、LPWA、ローパワーワイドエリアという省電力かつ広範囲での無線通信可能な器具があります。この器具をメーターにつけて、もしガス漏れが起こっても、機械に異常がなければ、遠隔でもう1回ガスを通すこともできます。例えば、一般家庭でよくある話なんですけど、ガス臭いと言われて、今から現場に行くと。でも、行くまでは恐らく御不安であろうと思いますから、一旦ガスを止めますということで、遠隔で一旦ガスを止めるなどもできます。こういった機器がたくさん出ておりますので、仮にガス漏れがあつて下に滞留したとしても、すぐに止めれば空気と混じってどんどん拡散して希釈されますので、そこまでLPガスが危険ということはないのではないかと我々は考えております。そのほか、災害時に威力を発揮するLPガス機器ということで、資料6です。先ほど話しましたバルク供給システム、1枚めくってもらって、バルク供給ユニット、もう1枚めくってもらったら災害対応ユニットとあります。これは避難所でよく使われるんですけど、バルクタンクの横に小さい箱がついてまして、その中にたくさんのガス栓があります。ですから、皆さんが避難所に来られたときに、バルクタンクの横のこのガス栓から、炊飯器とかコンロとかをつなげて、すぐに炊き出しができるようなシステムがついたものがあります。避難所などには、この災害対策用のバルクがあります。1枚めくってもらって、炊き出しセットというものがあるんですけど、一つのパッケージの中に釜があつたり鍋があつたりコンロもついてまして、いざ避難所で炊き出しをするとき、50人から120人分の御飯を炊く時にガス栓につないで炊き出し作業ができるというものもあります。いろいろな器具を入れ

ておりますけども、先ほど最後にお配りした能登半島地震におけるLPガスの供給という部分でも、避難所の炊き出しとか洗濯とか、大きな災害で仮設住宅が必要な場合にもLPガスはすぐに対応できるようになっております。LPガスは、規模が小さいだけにいろいろな細かい対応ができます。例えば、今回の体育館でもスポーツをするだけに使うというのであれば、都市ガスでも電気でも問題ないと思うんですけども、避難所という側面を持たれるのであれば、私はやっぱりLPガスが力を発揮するのではないかと考えております。話は戻りますが、私の説明が拙くて御理解されづらいのであれば、資料2に絵があります。これでイメージしていただきたいです。都市ガスの場合は導管がずっと回っていますから、途中で異常があれば一度止めて復旧作業に当たらなければならず、その管から先は一旦全部止まります。しかし、LPガスは個別救急ですから、基本的にその家に行って異常がなければ再開できるということで、割と復旧が簡単です。その裏のページを見てもらうと、これは全国LPガス協会のホームページにも出ておりますけども、東日本大震災時のそれぞれのエネルギーの復旧期間の違いです。3月11日に地震が起きて、全面復旧したのは、LPガスが4月21日、都市ガスが5月3日、電力が6月18日となっております。電力の場合はほぼ100%の家庭に行っており、供給先が多いですから6月になるのは仕方がないかなと思うんですけども、それを鑑みてもLPガスの復旧の速度はやっぱり早いと。熊本地震のときもあり、熊本地震はどこが本震なのかよく分からないということで、恐らく2回目か3回目が本震であろうという話がありますが、2回目、3回目が起きたのが4月16日で、LPガスに関しては大分県の全面復旧が終わったのが4月20日、熊本県が4月25日です。都市ガスは、4月30日です。能登半島地震においてはまだ正確なデータが出ていませんので何とも言えませんけども、遡って阪神淡路大震災のときには都市ガスは復旧までに61日かかったらしいです。日本では阪神淡路大震災以来いろいろな災害があつて、我々エネルギー供給会社もいろいろな方面から学習して、毎回毎回災害が起こるのはよくないんですけど、災害が起こるたびに復旧時間はどんどん短くなってきており

ます。その中でもL Pガスはいつ何どきでも復旧が早いと、すぐに使えると、軒先在庫もあるという形で、避難所には非常に適していると我々は考えております。最後にこれまでお話しさせていただいたとおり、L Pガスは災害に強く、有事に多くの人の安心安全を守る最後のとりでとして、エネルギー基本計画にもその役割が明記されています。それともう一つ、山陽小野田市には、この地を本拠地とするL Pガス事業者が多数ございます。また、2015年に山陽小野田市と山口県L Pガス協会宇部・小野田支部及び厚狭支部との間で、災害時における物資の供給に関する協定も締結しています。こういったことから、今回の体育館空調及び避難所空調の動力には災害に強いL Pガスの採用をぜひお願いしたいという形で今日の要望に至りました。よろしく申し上げます。

伊場勇委員長 要望書に対する説明が終わりました。これから質疑を行います。質疑のある方は挙手にてお願いいたします。こうやってL Pガスのことでここまで説明を受けたのは、本市議会で初めてだと思います。ここまで知見を得られるのはとてもいい機会だと思います。避難所についても安全性、供給安定性、そして価格についても質疑を行いたいと思います。

岡山明委員 今回、市民館の体育館の空調の動力にL Pガスを勧めるということなんですけど、そうすると結構容量が必要だと思うんですよ。そういった意味で、設備関係の工事にお金もかかると思ったんです。容器の単価はどのくらいなのか、お聞きします。

吉田博昭参考人 全ての図面を見ていないんですけど、今回のコストのたたき台で出しているガスの消費量を計算すると、先ほど申しましたように、980キログラムのバルクタンクが一番適当ではないかと思っております。バルクタンクだけでいうと、その上に2.9トンというのがあるんですが、これはかなり大型の施設になり、この近くではおのだサンパークについております。2.9トンバルクと980キロバルクの一番の違いは容量ですけど、関連法令も変わってくるんです。関連法令が変わっ

てきて、建物との遠隔距離が違うなど専門的な話になります。一番違うのは使用量です。タンクの中には液体で入っており、それが気化してガスとして流れていくんですけど、使用量があまり大きいと液がガスになる前に管に流れてしまうんです。そうなってくると、お湯や外気で強制的にガスにする機械を付けないといけないので、かなり高くなります。この消費量で、この管で、このルートで気化できるかどうかは、図面を見ないと分からないですけど、かなりの確率で980キログラムのものがいいと。どれぐらい敷地を取るかということになると、5、6メートルぐらいの正方形の基礎をつけて、その上にバルクタンクを置きます。980キログラムのバルクを見たいのであれば、Aスクエアについております。ガスのタンクなので、少し遠隔距離があります。それと、二、三トン車ぐらいのタンクローリーが来ますので——国道を走っているような10トン車で入れるわけではなく、二、三トンのバルクローリーというすごく小さい車で入れるので、2トン車とか3トン車とかがとまるスペースが必要になります。それとこれははっきり申し上げます。やっぱりイニシャルコストは、その分都市ガスより高いです。都市ガスは導管が地下を通っていますから、タンクは必要ないんです。イニシャルコストはやはり高いです。ただ、そのバルクタンクとかボンベとか、何を使ってもいいんですけど、災害時には軒先在庫が必ず力を発揮しますので、場所を取るから、リース料が高いからということじゃなく、避難所ということ想定すると、やっぱり軒先在庫はかなり重要な部分ではないかと感じております。

大井淳一郎委員　バルク自体の耐震性はどんな感じでしょうか。素人感覚で申し訳ないですけど、バルク自体が倒れると供給できないと思うんです。バルク自体の耐震性が分かれば、教えてください。

吉田博昭参考人　バルク貯槽そのものは（聴取不能）今、はっきり数字が分からないんですけど、例えば、基礎の部分から地割れしたとなれば別ですが、タンクそのものには十分な耐震性があり、ある程度の震度までは耐

え得るようになっていきます。バルクタンクは法令上の検査を受けないと出荷できないようになっていきますので、それは大丈夫と思います。数値がどれぐらいとなれば、メーカーから数字を出させます。先ほどちょっと触れましたけど、バルクタンクが倒れるような地震が来たときには、ガスメーターがガスを止めますから、ガス漏れが発生することはないです。ただ、本当に地面が割れるようなものであると、その辺は何とも言えません。いろいろなところで災害についてLPガスの話をするとき、それはないだろうというのは結構いろいろなところであるんですよ。大きい災害があると、想定外だとか未曾有とかですね。だから絶対ということには言わないようにしようと思っています。絶対はあり得ないんですけど、かなりの規模の災害の想定においても、バルク貯槽は大きな事故にならないようにつくっておりますし、法令上、脆弱なものであれば出荷できないことになっていきますから、その辺は大丈夫だと思います。その辺の数値がしっかり知りたいのであれば、メーカーに問い合わせ資料などを全部出せますので、そのときはお申しつけください。

森山喜久副委員長 添付資料の2が一番分かりやすいと思います。LPガスを動力にするに当たっては、地震が起きたときには、バルクから本体への配管を一番点検しなければいけないと思います。点検は短期間でできて、復旧も速やかにできるという理解でよろしいんですか。

平西秀典参考人 先ほども吉田君から説明があったと思いますが、メーターが止まったときには通信で復帰させたり、初動対応で設備士免許を持った人間が現場に行ったりします。

吉田博昭参考人 補足します。なぜ復旧が早いかというと、タンクから設備までのラインがすごく短いんですよ。都市ガスとか電気とかみたいに、遠くから来ているわけじゃないんです。先ほど質問もありましたけど、その分タンクの場所を取ったり、タンクローリーをとめる場所を取ったりしますが、設備までの距離が非常に短いんです。だから、故障とか何が

問題でガスが止まっているかとか、漏れているのかとかを探し出しやすいので復旧も早いということです。先ほど通信で復帰させることもできると言いましたが、通信で復帰させようとしても、漏れていたら一度止まるんですよ。何度かやっても止まるってなると、絶対行かなきゃいけないとなるんですよ。だからそういった部分で復旧がなぜ早いかというとのは、恐らくガスがあるところから設備までの間の距離が短い、距離が短いということは故障箇所を判定しやすいというのが一番だと思います。

岡山明委員 資料の3の中に、年間の金額が900万円と460万円の二つがありますね。これはどういう理由でこれだけ違うんですか。

伊場勇委員長 上の方は、以前に私たちが執行部から頂いた実施設計の金額です。下の方は、実際にLPガス協会から提示していただいた実際の金額がこれだというものです。（「半分になつとるということで」と発言する者あり）単価が半額ぐらいになるだろうという認識ということです。実施設計においてコストを計算したときの単価は629円ですね。この実施設計の金額の根拠はどう考えておられますか。

吉田博昭参考人 この根拠は、宇部・小野田地区の3年間の平均値が出ていると聞いているんです。LPガスは、ワンルームマンションもありますし、5人家族の家もありますし、工場で何か物をつくるのに大きいボイラーを稼働させるのにも使われていますし、全て単価が違うんですよ。単価は何に比例するかというと、使用量なんです。使用量と、ガスを持ち込まないといけませんから、タンクローリーの運賃などで変わってきます。最初の説明でもお話ししましたが、民生用、つまり一般の消費者が使う小さいボンベがあるお宅のものと、避難所みたいにたくさん消費するようなどころとでは使用量が全然違うので、単価が違うわけです。私たちが一番疑問に思ったのが、避難所なのになぜ一般家庭の平均値で算出しているのかというところなんです。こういった試算の例は始めて見ました。

避難所とか、工場を建てるとかでプロパンガスを使うとなると、何社か見積りを取るじゃないですか。そのときにはやっぱり使用量はどれぐらいとか、稼働率はどれぐらいとか、土日は稼働しますかとか、夜中に行くことはありますかとか聞きながら算定していくんです。3年間の宇部・小野田地区の平均値でいうと629円というのは全然間違いじゃなくて、本当に民生用から産業用から全部入れたらこんなものだと思います。だけど、これは避難所のエネルギー源としてどれぐらいかかるかということ行政や議会が判断するには、あまりにも判断材料にならないんじゃないかなということから今回の要望を出したんです。下の私たちが出した金額が、大体似たような案件で、980キログラムのバルクを使って、年間これぐらい使うところだったら高くてもこれぐらいだろうというものです。平西参考人の会社は山陽小野田市内にありますから、山陽小野田市だったらこのぐらいだろうということでこの値段を入れているんです。629円はあながち間違いではないです。しっかりした値段です。しかし、今回の案件に関してはちょっと違うんじゃないかと。LPガス会社は自由料金で販売会社が勝手に決められますから、皆さん案件によっていろいろな価格を設定しますので、その中でも629円というのは、言い方はよくないですけど、今回の案件にはまっていない数字だと考え、今回資料を出しています。僕らが出す値段より安いところもあるかも分かりませんが、629円という単価は行政とか議会とかの判断の参考にはならないのではないかとということです。ただ、あながち間違いではないです。拾ってくる数字の場所が違うんじゃないかというのが私たちの考えです。

平西秀典参考人 今、言われたように、629円というのは、一般家庭の平均単価に当たると思います。そして、私の会社に北九州のエース・ウォーターというところから空調関連で電話がかかってきたんですよ。空調関係だったらどれぐらいの単価ですかと言われたときに、多分この実施設計が出る前ですけど、平均したその数量によるけど、よく使うときは320円ぐらいでも出せると思いますと言ったんですよ。前回、9月10

日の放送を見ていたら、何か5倍ぐらい高いので、どういうことだろうと思いつつ、一体どういう差があって都市ガスは無料みたいな数字を出しているのかなど。320円と出しているのに、これを見て本当にびっくりしました。なぜこういう比較の金額が上がっているのかと、正直腑に落ちなかったですね。

伊場勇委員長 問合せもあったということで、単価を320円、310円を出しているところを高めを設定しても年間この金額で行けるということですね。（うなづく者あり）

白井健一郎委員 先ほど大井委員からも質問があったんですが、バルク容器の耐震性を知りたいんです。例えば、能登半島地震のときにはバルク容器自体が壊れたという事例はなかったわけですか。

吉田博昭参考人 それは調べてみないと分かりません。能登半島地震については、まだ途中報告しか出ていないんですよ。ただ、バルク貯槽を造るメーカーは何社もあり、取引がありますから、「能登半島地震のときにどうでしたか」、「耐震性についてどうですか」というのは、少し時間をもらえればお出しすることはできます。

白井健一郎委員 能登半島地震にこだわるわけではないですが、やはり市民の安全を守る立場からして、例えば、「震度7でも大丈夫なんだ」というお返答を頂ければ非常にありがたいということでお聞きしたんですよ。それからもう一つ、バルク容器から出ているガス管というのは、ガスホースですか。要はつなぐものですね。地震などではバルク容器ではなくそっちが破損することもあり得るわけですか。

吉田博昭参考人 言われるとおり、バルク貯槽自体が破損するよりも、バルクが動いたら多分管が折れると思うんですよ。管が折れたら、当然ガスが吹き出します。そして、ガス圧が低下しますとメーターが止まりますか

ら漏れないということなんです。一瞬漏れますけど、メーターが感知して止めます。

白井健一郎委員 軒先在庫と書いていますが、これは管が壊れたときには使えないということですか。

吉田博昭参考人 軒先在庫については、管が折れて漏れましたと。メーターがガスを出すのを止めたと。だから、バルク容器の中にはガスが残ったままです。ですから、その管を修理すれば軒先在庫は使えます。ただ、いろいろなパターンがあって、バルクからメーターまでの管が折れた場合は厳しいかもしれません。ただ、絶対はないんですけど、基本的にそこが折れることはなかなか考えにくいです。そこはメーカーに確認します。

白井健一郎委員 例えば、市民体育館に配置するんだったら、山陽小野田市内で一番近い充填所はどこになるんですか。

平西秀典参考人 小野田駅からは私の会社が一番近いです。20トンタンクがこの辺で山陽小野田市は1基しかないの、うちで20トン、普通の民家だったら20キロとして、全部充填しても2,000軒ぐらいです。充填して、また、非常用発電機も整備していますので、電気が全部遮断して充填の機械が動かないときも、非常用発電機が2基ありますので、それを稼働させて充填できます。道が寸断されたら駄目なんですけども、ある程度行ければ、うちのお客さんであればどれぐらいの量があと何パーセント入っているか分かるので、少ない所から行かせてもらうようにはしています。今、中核充填所ということをやっている、山口県で10社、1年ごとに訓練しながら、お互いのところで何かあったときにはお互いに駆けつけましょうという訓練もやっていて、災害のときにはそういうことも行います。充填所は、私の会社は山陽小野田市立病院の少し先、大塚の辺にあります。

吉田博昭参考人 今、中核充填所という話が平西参考人から出ました。中核充填所というのは、東日本大震災が起こった後に経済産業省の号令の下、全国で募集したものです。この中核充填所というのは、通常ガスの充填所に、非常用発電機、LPガスで動く地上用発電機やトラック、衛星電話などを常備することを条件として認定されます。ですから、電気が止まったときも基本的にガスの充填はできます。小野田液化ガス販売株式会社とか宇部市のヤマサンガス株式会社とか、宇部市と山陽小野田市内に3か所あります。ですから、供給に関しては、例えば、バルクタンクであっても充填所からガスを抜いて持って行くこともできますし、もし西部石油の基地に影響がなければ、西部石油から幾らでも出せますので、その辺の供給はあまり心配していないのと、宇部・山陽小野田地区にはこんなに要らないだろうというぐらい中核充填所が密集しているので、そういう意味では非常に強靱な体制を取っているつもりであります。

岡山明委員 LPガスの単価は、地域によって格差があるという話をされました。LPガスと都市ガスの単価の平均はどうなんだと。それを評価しようと思っています。立米当たりの単価は出されているんですけど、山陽小野田市、宇部市近辺の単価は幾らぐらいになりますか。

伊場勇委員長 使用量によって単価が変わるという説明があったと思うんですけど、どの使用量の平均を聞きたいんですか。

岡山明委員 今回出されている仕様の下での単価が出ていますよね。さっき600円などいろいろ話をされていましたから、今の施設でLPガスを使用する形だと幾らぐらいの単価で見積もられたという状況になると思うんですよ。評価する上で立米当たりの単価が分かれば、それを参考にしようと思っています。

伊場勇委員長 今、資料で出している金額ですか。使用量はこれぐらいというのは実施設計に出ていて、単価は310円や320円と出ているんです。

それは本市の平均というか、他市町と比べてどうかということですか。

吉田博昭参考人 先ほどから何回もお話ししてはいますが、自由料金というルールでやっていますから、利益度外視で安く出す人もいるかもしれません。この仕様で大体これぐらいじゃないかというのが今の値段なんですよ。例えば、本当にL Pガスを使っていたら、何者か見積りを取るなどすればある程度下がるのがあります。都市ガスとか電気とかと違うのは、自由料金なので上げるときに申請が必要などはないので、競わせたなら安くなるというのがありますし、今回実施設計に出ている値段は一般家庭も含めているものであり、全国L Pガス協会はそういう出し方しかしてないんですよ。例えば、避難所である体育館もそれぞれ規模が違うじゃないですか。その平均はすごく出しにくい。工業用なんかは絶対金額は出しませんし、買う側の工場も「うちはこの金額でもらっている」など絶対に出しませんから、その辺は非常に算出しにくいんじゃないかと思うんです。山陽小野田市でこれぐらいの規模の体育館だったらこれより高くはないだろうという金額を平西さんに出してもらったんですけど、本当に価格を下げるということになれば、いろいろなところに見積りを取ればもっと下がってくる可能性はあるとは思いますが。業種別とか形態別とかで出ている価格がなかなかないので、我々の中で知る範囲でやると。それと、産業用となると企業秘密ですから、そこは言わないし、これがもし出ってしまったらよその会社が来て叱られるので、なかなかそこは難しいですね。

伊場勇委員長 今出ている310円と320円は、相場はこの程度だと。この使用量に対してこれが相場と理解して大丈夫ですか。岡山委員、3回説明いただきました。そういうことです。

平西秀典参考人 この単価は基本的に7月のときの試算です。最近はまだ為替で円も頑張っているので輸入価格も少し安くなっているんですけども、中東から7割、欧米から3割、合わせたものを商社から買うんです。そ

れをタンクに入れるんです。ここがどうなるか分かりませんが、M Bの試算は毎月変動なので、次の月は為替で円が強くなってきたら安く買えると、原油とか燃料とかの値が上がっても為替で先月より安く買えたなどはあるので、そういうのを取り入れてやっていってもらいと、納入業者はすごくありがたいです。下がったり、上がったり、平均値と言ってもなかなか難しいです。平均値だったら、3か月ごとぐらいで値段を変えていくなどが必要なので、そういったところも加味してもらえればすごくありがたいと思っております。

笹木慶之委員 先ほど来からお話があったように、イニシャルコスト、ランニングコストの問題が出ました。これはもう方向性からすれば、選択肢がなくなる状態の問題があるんですよね。要は施設整備の問題については、当然関連してくることなんです。ところが、そういった話を続けていけば、ランニングコストが幾らになるかという話になるんだけど、その価格が市場によって変化するという要素が入ってくるわけです。いわゆる利用者の問題とか量の問題とか収入の問題とかです。あえて聞きます。今、基本構想の中でいろいろなチェックをかけて、いろいろお話を聞いてきたんだけど、ランニングコストについての選択的なものが評価の中に入ってくるのかどうなのかなんですよ。先ほどお話しいただいたときに、イニシャルコストが固まってしまえばLPガスということになるかもしれないし、都市ガスなのか分からないけれども、選択肢がない状態の中でその内容をつかんでいこうとするならば、結果的には、ランニングコストの問題に関わってくるということになるんじゃないかと思うんです。提案がどのように変わってくるのかどうかというのに疑問を感じるんですよ。例えば、量的なものなどをどのように考えておられるのか。いわゆる施工するについてはどのような考え方で判断しておられるのかということでお聞きしたいと思うんです。

吉田博昭参考人 お望みの答えになるかどうか分かりませんが、使用量はあくまでこの避難所という仮定の下で出しています。一般家庭とかワンルー

ムマンションとかを考える必要はないと思っております。この使用量でこういう使い方をする場合の使用量として計算しております。ですから、この体育館においては基本的には体育館用のガス単価で出しますから、使用量云々で変わることはないと思いますし、やっぱりLPガスもそうですけど、基本的にはほとんどを輸入に頼っております。為替とか戦争とかで当然変わってきます。変わってくるんですけど、これはLPガスだけの問題ではなくて、都市ガスとか電気とかも変わってきます。電気が安いという話が5年前くらいからあったんですけど、今は電気が高いですね。そういうことも起こりうるので、この先安定して値段を維持できるかは、はっきり言ったら神様しか分からないと思います。ですけど、我々は山陽小野田市の市民体育館の空調をこういうものにしたい、こういうだけの使用量でやりますという中で値段を算出していますから、一般家庭などはそこに一切入らないので、あくまでこの使用量に対して値段を出していくという形です。もう一つ申し上げたいのは、最初から言っているんですけど、避難所ですから、有事のときに市民の人が避難して、なおかつきちんと生命を維持できるようにするという目的があると思って、いろいろな形で要望させてもらっています。ランニングコストは重要ですけど、やっぱり避難所だったら災害対応を考えてもらったほうがいいんじゃないかと思うんです。安かったけど市民がたくさん命を落としたりと。そこまで極端じゃないと思うんですけど、我々の生業のLPガスが最後のとりでと言われているのはそういうところなんだと思うんですよ。要は軒先在庫を使います。分散型エネルギーで復旧も早いところです。ランニングコストは、どこのガス会社を入れるにしても、できる限り努力します。ただ、ランニングコストは都市ガスのほうが安いからと、単にそこだけを追求されると、LPガスが持っている災害対応能力は全然加味してもらえないのかという気にもなってしまいます。基本的にコストという部分ではこの避難所に対してのものを出しています。都市ガスと比べて安いのか、高いのか、恐らく少し高いかもしれませんが。実際、日本全国のこれまでの事例を見ても都市ガスが安いけど、災害対応能力を加味してLPガスを動力としているところはたくさ

んあります。少なくないと思います。答えになっていないかもしれませんが、これぐらいしか答えられません。

笹木慶之委員 私が先に前提論を言ったからずれたかもしれません。私が申し上げたのは、閣議決定された国土強靱化計画の基となるベースをわきまえたからの話なんです。それはもちろん国策として評価されたものであるけれども、それに競争原理を働かせて、いわゆる安全安定的な社会をつくっていくという構造の中での話なんです。とは言いながら、その次の段階に入ってくる問題がランニングコストなんです。ランニングコストの価格が基本設計の中に入ってきたものの数値と少し変わってきたから、あえて今聞いているわけです。だから、それらをどのような形で評価されて、どのようになったのかという部分が少し見えなかったからお聞きしたんです。おおむね考え方は分かりました。

松尾数則委員 災害対応にメリットがあるのは十分分かりました。実際、そうだと思います。そのほかに例えば、クリーンエネルギーの効果もあります。こちらのメリットについて、温室効果ガスなどの点から説明があるとありがたいんですが、どうでしょうか。

吉田博昭参考人 では、環境の部分をお話しします。グラフを見て言われているんじゃないかと思うんです。資料1のグラフを見られていると思うんです。LPガスがどうやってボンベに入るんですかという話で、まずは国内の製油所でいろいろな原油をいろいろなものに精製します。ガソリンなどに精製するときにはLPガスもできるんです。化石ガスとしてLPガスもできて、それを出荷するんです。この生産の部分でCO₂も当然排出されます。それからもう一つ、アメリカとか中東とかで同じように原油から精製するものもありますし、最近多いのはアメリカ、中東、オーストラリアもそうですけど、天然ガスを掘るわけです。天然ガスを掘ってLNGという形で出荷する。そのあとにNGLという液体が残るんです。それを集めて精製するとLPガスができるんです。だから、集

めて精製する段階で出る分のCO₂があります。簡単に言うと、LPガスというのは土を掘ったら出てくるものではないんです。手を加えて化石ガスにしてLPガスにしていくわけですから、生産のときにCO₂が出ると解釈してもらったらいいと思います。おおむねそういうところです。

大井淳一郎委員 LPガスと都市ガスは熱量が違いますね。今回の空調について、冷暖のスピードに差が出るのでしょうか。

吉田博昭参考人 どの機械を使われるかがはっきり分からないんですけど、今までの経験からいくと、冷えるスピードとか暖まるスピードとかはほとんど変わらないと思います。熱量が違いますけど、管が太かったりもするので、スピードは極端には変わらないとは思いますが。

岡山明委員 単価に310円、320円と書いているんです。最初に出された価格は今回の倍という数字で、どういう形で料金が違ったのか、その辺は分かりますか。

伊場勇委員長 もう4回目になりますが、もう1回説明してください。

平西秀典参考人 メーカーには大体320円ぐらいでしようかと報告していたんです。出来上がったときは、なぜか石油化学情報センター調べの平均値になっていて、9月10日に市職員が言ったのがそうだったんですけど、何でそんな数字にされているのかと。輻射式冷暖房を入れる会社から空調としてどのぐらいの単価かとの問合せがあったんですよ。320円ぐらいと言っていたんです。おおむねだけど、数量もどれだけか分からないから、平均としてはそれぐらいで考えてもらってもいいと報告しました。それで、最終的に出ていたのが600円台で、石油情報センター調べだと。なぜその平均値を使われたのかと。差が出るのは当たり前のこと。そこは正直クエスチョンです。

伊場勇委員長 岡山委員、石油情報センター調べの金額の629円は一般家庭など全部を含めた平均値であって、LPガスは使用量が多ければ多いほど金額は安くなるので、今からできる体育館の空調に係る単価としては、310円、320円が妥当だと。これでも少し高いぐらいの設定であるが、これが妥当だから今の金額設定になっているということです。

森山喜久副委員長 相手方からの問合せは、山口県LPガス協会の支部としてこれぐらいですかという内容だったのか、それとも、会社に対しての問合せだったのか、その辺は分かりますか。

平西秀典参考人 会社に問合せがありました。

森山喜久副委員長 それは文書などで正式に依頼があったのか、それとも、口頭でのやり取りだったのか、その辺を教えてもらってもいいですか。

平西秀典参考人 文書ではなく口頭で終わらせたので、メールでもやり取りをしておけばよかったと思っています。

白井健一郎委員 少しこだわりますが、先ほどの310円、320円という単価の件です。為替とか政治状況とか経済状況とか世界の状況によって変わるという話でした。また、自由料金制ということですので、販売事業者が金額を決めるんですけど、やはり税金を充当しますので、ある程度の枠は必要なんです。業界の常識は分からないんですけども、ぶれるとしたら上と下にどのぐらいになるんでしょうか。

平西秀典参考人 試算で出させてもらっているのが、さっきも言いましたけども、7月はこれぐらいかなという数字を挙げているんです。8月の仕入れなどを考えますと、そのときは10円ぐらい下がったと。上がり下がりには正直あるんですよ。都市ガスなどは経済産業省が3か月の1回見直

すなど、努力はあちらにもあると思います。これは最終的に入札になったときに、条件として3か月ごとでこうなるとか、1年間で出してくれとかだったら、それで入札に行くかもしれないけど、そういうところです。地元の業者からしたら、経費分が幾らだったから次の月はそれ以上取るなどがあり、それを最終的に平均値にしてもらえたら一番いいです。逆に、先にそれを出せと言われたら、今の御時世では難しいところもあるのは分かってもらいたいです。あとは、仕様書で年間分を出せと言ったら書く人は書くと思うんですよ。もう赤字になる可能性はあるし、それ以上にもうかるときもあるし、こればかりは分かりません。

吉田博昭参考人 今の料金の件ですけど、行政に出す場合は1年間固定というのが今までのパターンで多いんです。最近では、私どもは企業と契約する場合に、輸入価格の基になるものはこれで、この上下によって毎月変えますということを結構やるんですよ。原料調整式というんですけど、この形も結構やります。行政に出すのは、例えば320円と決めたら、その年度は320円となるわけです。やっぱり業者としてはリスクというか、マイナスになるのは怖いので幅を持たせますよね。だから、最近では原料調整式でやるほうがいいというのが一つあります。ただ、やっぱり予算を立てにくいということであれば、年間同じ契約での契約もあり得ると思います。最初の質問で、この上げ幅がどれぐらいかとあったんですけど、体育館に入れるのがこれぐらいになりますというシミュレーションは今できないですけど、例えば、過去1年間、過去2年間の輸入価格がどういう形で上がったり下がったりしているかというデータはすぐに用意できます。大体、1年間で、1立米で、4月から3月までの途中でこうなったりするわけですよ。結局、1年間通したら1立米で5円とか10円とか変わったという感じです。この二、三年でロシアが侵攻したときはびっくりするぐらい上がりましたし、中国の景気が一時期すごく悪かったときにはびっくりするぐらい下がりました。そういうのは別として、この1年でどれぐらい動いたかと、それは全部出せますし、1年間で1立米当たり5円とか10円とかそんなものだと思います。ひ

よつとしたら、そこまで動いていないかもしれません。都市ガスの場合や電気の場合は経済産業省から申請しなければいけないので、皆さん御記憶にあるかと思いますが、1年前ぐらいに都市ガスが上限ぎりぎりまでいったことがありました。LPガスは料金の上限がないんです。例えば、この案件でも1,000円で売ってもいいし、100円で売ってもいいですよ。でも、都市ガスとか電気とかは上限があるので、今回の戦争でLNGがすごく高くなったときに、値段が上がって補助金が出ることもあるんです。自由料金とそうでないものの違いで、上限が決められているんですよ。結局、山陽小野田市と契約すれば1年間は上限を決められるのと一緒にですから、その辺はどうなんだろうとは思いますが、基本的にはそんなに極端に上がるわけじゃないし、リスクを回避したいのであれば、特に避難所の場合は夏のほうが使うんですよ、LPガスで夏に使うほうが安いんですよ。1年間通したら原料調整式のほうが安くなる可能性は十分にあります。

森山喜久副委員長 今、契約の話があったんですけど、石油情報センター調べには民生用が含まれているという話があったじゃないですか。もし契約するのであれば、産業用とか体育館用とか、契約種別はどうなるのか、教えてもらっていいですか。

吉田博昭参考人 端的に言うと、種別はございません。山陽小野田市民体育館におけるLPガスの供給と避難所に使いますと年間これぐらい使う見込みですと、幾らですという形ですね。だから、あくまで山陽小野田市民体育館の装置に使うLPガスです。1年間契約して、これぐらい使えますと。我々はそこで値段を計算します。だから、民生用など一切入らずに、あくまでも山陽小野田市民体育館のオリジナルの価格となります。

伊場勇委員長 市内業者育成という観点も非常に大事だと気づかせていただいたんです。市内の業者は多数ございますと書いていらっしゃるんですが、供給できる会社は何社ですか。

吉田博昭参考人 山陽小野田市全体で大体9社か10社です。私どものように、
本社が宇部市で山陽小野田市内に事業所がある準市内業者を含めればも
っとありますけど、市内業者だけで9社か10社あります。

伊場勇委員長 分かりました。そちらにも災害時における協定等々も関わって
くるということですね。

岡山明委員 オリジナル価格ということで、市民体育館のLPガスで使うとい
うことで、今、310円、320円という単価があって、これはあくま
でもLPガスを入れる会社のほうで単価を決められるということによろ
しいんですね。

吉田博昭参考人 310円、320円の単価がひとり歩きしていますけど、こ
れはあくまで参考価格です。それだけは御承知ください。オリジナルと
言ったのは、山陽小野田市民体育館に供給するガスということを加味し
て、それぞれの会社が運送料とか保安量とかを加味しながら価格を出し
ていくので、あくまでそこに入れるという観点で考えますから、そうい
う意味のオリジナルで、そこに平均などは一切入れていなくて、販売会
社が決めます。A社は310円だけど、B社は280円かもしれない。
それは自分たちがビジネスとして成り立つように決めていきます。

伊場勇委員長 そのほか質疑はよろしいでしょうか。（「なし」と呼ぶ者あり）
それではここで暫時休憩とします。

午後2時27分 休憩

午後2時40分 再開

伊場勇委員長 それでは、休憩を解きまして委員会を再開いたします。以上で

質疑を終了いたします。最後に一言何か申し添えることがあれば、参考人のほうからお願いします。

吉田博昭参考人 委員の皆さん、本日はありがとうございました。プロパンガスを使用する利点を説明させていただきました。どうぞ正しい理解の下で慎重な審査、判断をしていただくようお願い申し上げます。また、要望書に対して回答は必要ございませんので、慎重審査をよろしく願いいたします。今日はありがとうございました。

伊場勇委員長 それでは、参考人の方々に一言お礼を申し上げます。本日はお忙しい中、本委員会に出席いただきましたことに対し、心から感謝申し上げます。頂きました貴重な御意見は、今後、本委員会での審査に十分生かしてまいりたいと思います。LPガスについて、本当に知見を得ることができました。無駄にしないように取り組んでまいります。本日は誠にありがとうございました。それでは総務文教常任委員会を休憩いたします。

午後 2 時 4 2 分 休憩

(参考人 退室)

(文化スポーツ推進課 入室)

午後 2 時 5 0 分 再開

伊場勇委員長 それでは、休憩を解きまして委員会を再開いたします。これからは所管事務調査として、スポーツ施設における輻射式冷暖房の導入について行います。まず、資料が出ております。変更点等々の説明かと思えます。まず、執行部からの説明を求めます。

原田文化スポーツ推進課長 お手元に改めて資料を提出させていただいております。説明させていただきます。初めに、前回、9月10日に行われました所管事務調査を受け、輻射式冷暖房システムに係る熱源のうち、プ

ロパンガスの料金が一般的には都市ガスの2倍程度であることに對し、提出した資料の格差が6倍近い数値であったことから、再度設計会社を通じて地元のLPガス供給会社に照会をかけたところ、想定条件下におきましては1立方メートル当たり310円を単価として適用し、毎月の基本料金については不要との回答があったという報告を受けております。については、さくら設計株式会社に再度資料中2ページの経済性比較の前提条件シート、③LPガス料金の設定額を変更し、算出された結果の資料提出がございましたので、ここに提出をさせていただいております。ここで前回提出資料との相違について、次のとおり訂正しておりますので、まずは御説明させていただきます。資料6ページをお開きください。

1点目は、上段と下段に記載されております電気料金の基本料金について、前回提出資料では小数点以下を繰り上げて1,997円で計算しておりましたが、今回の資料では、1,996.5円で計算をしております。これにより、前回資料に比べて1年当たり100円から1,000円程度の差が生じております。これはデータ元のエクセル操作が不十分で小数点以下の繰上げ設定があったことが要因と説明を受けたところで、続く2点目は、ガスヒートポンプ、GHP方式、及び電気ヒートポンプ、GHP方式の時間数について、資料2ページの⑥能力補正において、導入予定の機器データより、冷房時暖房時の運転時間を算出し、資料6ページの時間数に反映すべきところ、前回資料におきましては、いずれも7%ほど低い値がかけられておりましたので、このたび是正をしております。これにより前回資料に比べて、ガスヒートポンプGHP方式では1年当たり約17万円の増、電気ヒートポンプ、GHP方式では1年当たり約12万円の増の差が生じております。これもデータ元のエクセル操作が不十分で引用する数値の取り違いであったことが訂正の要因です。結果を見ますと、いずれも比較表に大きな影響は与えてはおりませんが、資料の信憑性が疑われても仕方がない事案と承知しており、担当課としましては、あつてはならない間違いと深く反省をしております、再発防止に努めたいと考えております。この場をお借りし、改めて前回資料を訂正し、おわび申し上げます。さて本題に戻り、LPガス供給会社

数社の聞き取り結果を基にして、LPガス料金について、基本料金を無料、1立方メートル当たり310円の単価を使用し、想定条件下の使用量を乗じたところ、資料6ページの上段にあるとおり、1年当たりの費用は、約560万円と試算されたところでした。これは前回数値と比べ、1年当たりの費用が約450万円低くなったこととなります。この数値を基に資料1ページのイニシャルコスト、表中では設備費及び13年間のランニングコストを試算比較した表とグラフを御覧ください。前回と比べ、LPガス料金の費用が大幅に下がり、グラフの傾斜は緩やかとなり、電気よりプロパンガスのほうが安価であることが分かります。ただし、都市ガスと比較した場合、年間のランニングコストでは約70万円、イニシャルコストでは約570万円、プロパンガスのほうが高額になることが示されたところでした。このことから、担当課といたしましては、前回と同様、関係課との協議を踏まえ、経済面や災害時の供給安定性、地域への波及効果を総合的に判断し、輻射式冷暖房システムに係る熱源として都市ガスを採用したいと考えております。以上で説明を終わります。御審査のほどよろしく申し上げます。

伊場勇委員長 担当課からの説明が終わりました。実施設計の修正があったということですね。それでは委員からの質疑を求めたいと思います。

大井淳一郎委員 先ほど参考人からお話を聞かせていただきました。ガス料金のランニングコストにかなり乖離があったということで、原課からも訂正がありました。この要因の確認ですが、前は一般民生用も含めた平均値、石油情報センター調べで629円だったのに対し、今回はエネックスから出してもらった310円だと。この算定が違うから、今回このようになったという理解でよろしいですね。

原田文化スポーツ推進課長 おっしゃるとおりです。

大井淳一郎委員 もしLPガスだった場合、陳情者からはバルクの大きさは9

80キログラムを想定しているというお話があったんですが、原課とすれば、バルクの大きさはどれぐらいを想定されていらっしゃるでしょうか。

原田文化スポーツ推進課長 設計会社に確認したところ、2.9トンのバルクを設置する予定と聞いております。

森山喜久副委員長 このたび資料が変わったということですが、9月10日に出された資料は完成品として受け取られたのかどうか、その辺を教えてください。

原田文化スポーツ推進課長 市といたしましては、あくまで完成品とっております。今回提出させていただいているほうが参考とおっておりますのでございます。

森山喜久副委員長 前回のものが正しいということですか。

原田文化スポーツ推進課長 先ほどのお話もあったかと思うんですけども、1立方メートル当たりの金額が各社によって違う自由料金制が採用されているという御説明がございました。今、調べる限り、石油情報センターの情報は全国的な価格を示しております。これは民生費用も含めてでございます。また、御出席された業者のホームページを見ても、「大型使用の場合は別途お問い合わせください」という記載も各会社ないような状況でございまして、私たちとしては、なかなか金額が分からないといったところが実態でございます。ただし、質問にもあったかと思うんですけども、機械メーカーのエース・ウォーターというところが問い合わせたとおっしゃられたかと思うんですけども、現在、設計委託を依頼しているさくら設計にはエコウィンの輻射式空調システムで計算をしていただいております、その情報が入っていなかったとおっておりますのでございます。

森山喜久副委員長 経済性比較の前提条件シートの中で、②の電気料金は中国電力株式会社、④の都市ガス料金は山口合同ガス株式会社ってなっている中で、③のLPガス料金は石油情報センター調べとあったんです。せめてここは山口県LPガス協会からの数字が必要だったんじゃないかと思います。その辺はどうお考えですか。

原田文化スポーツ推進課長 指摘を受けまして早速確認をさせていただいたところ大幅に乖離がありましたので、参考用資料として早急につくっていただいたところでございます。

森山喜久副委員長 この参考資料を基に話を進めていくということでもいいんですか。

原田文化スポーツ推進課長 その考えで結構と思います。

大井淳一郎委員 イニシャルコストの質問をします。LPガスは2.9トン想定してイニシャルコストを出しているんですが、先ほど参考人からお話を聞いたら、980キログラムでいいんじゃないかということでした。そうするとイニシャルコストは変わってくると思います。2.9トンのバルクは、どうもサンパークが使われているとありますね。どう考えても、サンパークと市民体育館では規模が違うので、980キログラムのものでイニシャルコストを出さないと、ここも不公平ではないかと思うんです。980キログラムでイニシャルコストを出されていらっしゃるんですか。

原田文化スポーツ推進課長 設計会社は、輻射式空調システムの容量を踏まえて2.9トンが好ましいと判断されたと思っております。

大井淳一郎委員 水かけ論になってしまうかもしれないけど、980キログラムでもいけるのではないのかと思うんです。そこは原課から確認は取れ

ないのか。2.9トンでないといけないという根拠はありますか。

原田文化スポーツ推進課長 我々は専門家ではございませんので、2.9トンと980キログラムがどれほど違うのかは、正直分からないところがございませう。ただし、資料を見ていただくと、複写式空調システムは、夏場は7、8、9月の3か月間、冬場は12、1、2月の3か月間、7割程度の稼働率で計算をしております。設計会社としては、あまり考えられないんですが、場合によっては年間空調を常時展開したときの必要容量としては2.9トンが必要ということなのかもしれないと。推測でございませうが、お答えをさせていただきます。

伊場勇委員長 今回の数字の乖離は、あつてはならないことではございませうね。気づいたからよかつたものの、気づかなかつたらこれが本当だと思つて審査して、間違つた金額が判断材料になってしまひませう。今後は気をつけますというところなんでしょうけど、その要因と今後どういつた対策を取つていかなければいけないと考へてゐるんでしょうか。

原田文化スポーツ推進課長 私どもが訂正させていただいた点は、LPガスの単価ではございませう。電気料金の基本料金であつたり、算出する根拠の時間数であつたりがエクセル上間違つていたと報告を受けております。これらについては、やはりあつてはならないミスと考へておるところでございませう。一方で、今回、石油情報センター調べによる六百数十円という初期の単価の取扱いについては、310円が正解なのか六百数十円が正解なのか正直分からないといつたところが答えと思つております。先ほどの繰り返しになりますけれども、インターネットで調べていただいても分かるんですが、高いところでもこれ以上の単価設定があるといふ記載はなく、その辺りでも1立方メートルあたり539円など600円前後の金額が羅列されておるところでございませう。体育館のことや企業秘密の点もあるといふのは当然そうだと思つております。それが310円なのか280円なのかといふのは分かりかねるところでございませう。

す。本来であれば、この辺りは設計会社が当然把握しておくものでございまして、設計会社がL Pガス協会やいろいろなところに確認をした結果を本市に提出していただいて、査収するものだと考えておるんですけども、そこは分かりづらい問題があったかなと考えておるところでございます。

伊場勇委員長 この動力の金額とかボリュームとかは、ある程度担当課でも調べられたんじゃないのかと思うんですけど、それについてはどうですか。

原田文化スポーツ推進課長 仰せのとおりで、インターネット等で調べられるところを全て調べていったところでございます。ただし、先ほどおっしゃったように、L Pガス協会、中国電力、山口合同ガス等に確認したかと言われると、そこまではしていないのが実態でございます。

大井淳一朗委員 今回、再確認、再設定していただいて、ランニングコストとかイニシャルコストとかを合わせた合計コストの表の内容が変わりました。L Pガスと都市ガスの差が縮まった状態であります。前回のようにコストが大きく開いていれば、災害面のことを考慮してもどうかというところがあるかもしれませんが、今回のようにコストが縮まったことを踏まえると、災害時のことを考慮すればというところも意見が出てくると思うんですよ。災害時の復旧はL Pガスが早いと一般的には言われておりますが、原課として再設定した後もそういうことは考慮に入れなかったんでしょうか。

原田文化スポーツ推進課長 先ほど説明させていただいたとおり、その辺りも関係各課と協議はしております。その中で、今回、市民体育館という地域の特性、前回の説明になるんですけども、いわゆる都市ガスの大型ポリエチレン管が敷設してあるために導入コストが安かったり、差が縮まったとはいえ今のところまだ1 3年間のコスト比較をすると1, 5 0 0万円の差があったり、そこはやはり大きいと思っております、現段

階ではこの数値が正常値と仮定してでございますけれども、これらを勘案してもまだ都市ガスのメリットが大きいと結論を出しているところでございます。

大井淳一郎委員 都市ガスは、災害からの復旧がLPガスより遅いんじゃないかと一般的には言われます。管が改良されたことでどれぐらい早くなるなど、そういったデータはございますか。

原田文化スポーツ推進課長 そこまではなかなか調べていないんですけれども、ガス管にしても電気網にしても、幾つかのルートがあるということは承知しております。どこかの管が損傷したことによってルート上止めないといけない状況になったとしても、幾つかのルートが生きておれば届くといったことは承知しておるところでございます。また、繰り返しにはなりますけれども、供給元の山口合同ガスの供給タンクが市民体育館からほど近い東沖ファクトリーパークにあるといったところは、災害においても、絶対とは言えませんが復旧に関してのメリットはかなりあると思っておるところでございます。

大井淳一郎委員 バルクだと絶対安全でもないし、都市ガスでも絶対安全ではないと思うんですけども、いずれにしても管が折れたりすると、電気とかガスとかも止まってしまう。そのときの非常用電源というのは、どの動力であっても必要ではないかと思うんです。その辺はいかがでしょうか。

原田文化スポーツ推進課長 仰せのとおり、市民体育館には、現在、非常用電源装置はございません。このたび設計会社には、弱電になりますけれども、非常用電源を導入した場合に幾らかかるのかという試算は出してもらおう予定としておりますので、そちらの金額を見て、これもかなりの金額になるかと思っておりますので、導入メリットを踏まえながら検討していきたいと考えておるところでございます。

大井淳一郎委員 非常用電源は動力には関係ないという理解でよろしいでしょうか。

原田文化スポーツ推進課長 仰せのとおりです。いわゆる空調設備の動力は、都市ガス、L Pガス、電気、何を動力源とするかというところで、今のところ都市ガスで、もしL PガスであればG H Pというガスヒートポンプが動力源になります。ただし、弱電はないと稼働できない状態になりますので、その辺りも踏まえて検討は必要と思っているところです。

森山喜久副委員長 L Pガスと都市ガスの比較となって、先ほどもあったんですけど、実際、都市ガスとL Pガスを比較したときにどちらが優れているのか、原課としてどう考えているか、教えてください。

伊場勇委員長 避難所としての機能ということですね。（「はい」と呼ぶ者あり）

原田文化スポーツ推進課長 資料でも調べておるんですけども、L Pガスのほうが、軒先在庫であったり、場合によっては在庫のボンベを持ってきていただいて、そこにつなげば稼働できたりという優位性があると思っております。いかんせん今回の事案を考えたときに、市民体育館の動力源を考えたときに、果たしてここが全ての避難所の集約点となるのかと若干疑念を持っております。と申しますのが、近くに海等がございまして、南海トラフ地震等のハザードマップにおいては浸水地域ではないですが、避難を要する地域として色が塗られております。市全域の避難所の在り方を考えたときに、文化スポーツ推進課としては、避難所に入れる空調の動力源としてはL Pガスに優位性が多分あるんだろうと認識しているんですけども、市民体育館の場所的なもの、価格的なものを総合的に判断すると、都市ガスのほうがいいのではないかという結論に至っているところでございます。

森山喜久副委員長 優位性は個別で供給できるという面からもLPガスにあるという話です。ただ、経済的な部分が回答されている内容の大きな要因かなと思います。ただ、先ほどあったように、バルクの容量の部分で、設計会社は足りなかったらいけないからと、どうしてもより大きい容量のものを設定されたという部分があるんです。先ほどあったように、2.9トンでなく、980キログラムで考えたときに、イニシャルコストの値段的な部分も変わってくると思うんですよ。その辺をまた設計会社を通じて考えてもらう可能性はあるかどうか、お聞きします。

原田文化スポーツ推進課長 御指摘も受けましたし、我々も2.9トンなのか980キログラムが最適なのかというところは、実は判断し切れてないところがございます。このあたりは確認してまいろうと思っております。後日、また何か分かりましたら、資料を提出させていただこうと思いません。

岡山明委員 今回はLPガス関係の参考人からお話を聞いたんですけど、例えば、都市ガスについては何本か系統があるということで、1本が震災で壊れたとして、避難所という観点から2系列でガスの確保ができるという、配管自体の強化もしてきているという話もありました。都市ガスの系統が1本切れてももう1本あるという、そういう2系列ぐらいの感覚で敷設されるかどうか、その辺を確認したいんですけど。

原田文化スポーツ推進課長 都市ガスの配管網については、まだそこまで研究が至っていないところはございます。この辺りについては、山口合同ガスに確認を取ってみたいと思います。

大井淳一郎委員 方針としては都市ガスという方針を出されておるんですが、最終的に決定するのは大体どれぐらいまでと考えているんでしょうか。

原田文化スポーツ推進課長 現在、設計会社の契約期間は1月末までとなって

おります。やはり動力源も費用の算出根拠となりますので、正確に業者と打合せをしているわけではないですけれども、少なくとも9月いっぱいには決定しなければいけないと感じておるところでございます。

大井淳一郎委員 私も含めて指摘させていただきましたが、少なくともLPガスのイニシャルコストはもう少し安くなると思うんです。そうしたところを詰めた上でも9月末に間に合うんでしょうか。

原田文化スポーツ推進課長 まず費用の算出が今すぐには分かりませんので、この場が終わりましたら早急に確認を取りたいと思っております。

森山喜久副委員長 9月いっぱいという話になっているのは、予算計上する上で9月を目安にしてらっしゃるということなんでしょうか。それとも、例えば、準備の期間を考えて10月まで入っても大丈夫だという理解でしょうか。

原田文化スポーツ推進課長 そこまで厳密に突き合わせておりませんので、その辺りもちょっと確認してまいろうと思います。どこまでが本当に熱源のタイムリミットなのか。その間、ほかの設計をするところもございまずので、それらが間に合う時期を確認して報告させていただければと思います。

岡山明委員 今回はあくまでもLPガスと都市ガスの料金はどうなんだという話ですね。その中でLPガスとなると、今、言われたように980キログラムのタンクも使わないといけないと。容量で金額も変わると。都市ガスはラインだけでいいですよ。簡単ですけども、LPガスは先ほど5メートルと聞きましたので、都市ガスは設備にどのぐらいかかるか分かかりますか。

伊場勇委員長 資料が出ているので、どこのことかを言っていたらと思

います。

原田文化スポーツ推進課長 資料1ページ、設備費のイニシャルコストの欄で
ございますけれども、上から3段目にガス工事概算がございます。こちら
を見ていただくと、LPガスは1,098万4,800円で、都市ガス
については528万円と計上させていただいております。都市ガスの
主な工事費用としては、やはり本管から市民体育館への動力源への引込
みのガス導管の敷設が考えられるところでございます。

伊場勇委員長 岡山委員、質疑の中で2.9トンのバルクを設置する計画での
金額が出ているんです。分かりますか。それが980キログラムになる
とどれぐらいの金額になるかが分からないから、それを早急に確認す
るといのが今の流れです。

岡山明委員 1,000万円という費用に関しては、あくまでも業者が980
キログラムで設計されているから、その金額が1,000万円という形
で……（発言する者あり）2.9トンのほうで実施設計が出ているんで
すか。

原田文化スポーツ推進課長 2.9トンのガスバルクを導入すると想定しての
費用算出でございます。

岡山明委員 いやいや、2.9トンですか。そうすると、先ほどの参考人の話
ではあくまでも980キログラムと。サンパークと同じ2.9トンでは
ないという話で……では、この金額も下がるでしょう。

伊場勇委員長 その話をしています。既に質疑があつて、早急に確認しますと
答弁がありました。本当に980キロでできるのか、それとも2.9ト
ン必要なのか、まだ判断できてないということです。そのほか、質疑は
ありますか。よろしいでしょうか。（うなづく者あり）質疑がないよう

ですので、以上で所管事務調査、スポーツ施設における輻射式冷暖房の導入についてを終わります。ここで暫時休憩します。

午後 3 時 28 分 休憩

(文化スポーツ推進課 退室)

午後 4 時 再開

伊場勇委員長 それでは、休憩を解きまして委員会を再開します。所管事務調査について今後どうするか、意見のある方は挙手願います。

森山喜久副委員長 関係者や執行部から話を聞いたので、委員で自由討議をして考えを出していくべきと思います。自由討議を求めます。

伊場勇委員長 今、自由討議をしたかどうかという御提案がありました。皆様、よろしいでしょうか。（「はい」と呼ぶ者あり）それでは今から所管事務調査、スポーツ施設における輻射式冷暖房の導入についてのことで、参考人をお呼びして話した内容も含めて自由討議を行い、また、この内容については本会議最終日に所管事務調査報告の中にしっかり行ってきたいと思っております。それでは、自由討議を始めます。意見のある方は、挙手にてお願いします。

大井淳一郎委員 本日、要望書を受けて参考人から話を聞きました。中身は、プロパンガスの利点を踏まえた上で正当な判断をしていただきたいということで、特に前回示されたランニングコストのガス料金に乖離があるという話が出ました。それを受けて、原課も直した上でコスト比較しました。ところが、今日話を聞くと、要望書を出された参考人が想定しているバルクの 980 キログラムに対して、原課が想定したのは 2.9 トンというふうに差があります。2.9 トンは、参考人の話によるとサンパークと A スクエアに使われているということで、その施設の大きさと今回出されている市民体育館の大きさを比べると、2.9 トンではない

だろうという感触を得ております。実際に、前回、下松市に行政視察させていただきましたが、たまたま写真を撮っておりまして、見たら980キログラムです。ですから、980キログラムのバルクで改めてイニシャルコストを出した上で、きちっと私たちがまさに正当な判断をしていかなければいけないと思っております。先ほどの答弁でもそこは原課が確認すると言っていたので、引き続き所管事務調査をしていくべきものだと思っております。

伊場勇委員長　そうですね。下松市の体育館は、本市の市民体育館より一回り大きいところでしたね。そのほか、意見を頂きたいと思えます。

笹木慶之委員　私の思いですが、実施設計が示されて、その方向性が一応示された。それに基づいて我々もそういう観点の中で審査を行いました。この事業そのものというのは、防災に関係する国策上の問題もあって、それらを踏まえて検討したわけですけれども、事業の評価といいますか捉え方については、やはりイニシャルコストあるいはランニングコスト等々も踏まえてしっかり議論すべきだということになりました。一部のところから要望書も入ってきたという経緯もありますが、その算式の根拠が少し曖昧であったということで、訂正もありました。そういったことを踏まえた中で、トータル的に判断しなくちゃなんなと思うんですが、もう少しチェックをかけながら方向性を示すことも必要じゃないかなと思っております。現状で思われることはそのようなことでございます。今後の方向性を確認しながら、最終的なものを求めていきたいと思っております。

岡山明委員　私は先ほどお話ししたと思うんですけど、LPガスか都市ガスかということで、都市ガスのほうのラインを防災のことも考えて2系列でという話なんですよ。調べていないという状況でありましたので、今回、都市ガスを使うという状況なので、まずは防災対応のラインの敷設関係に問題ないかということも調べていただいて、今後進めていただきたい

と思っています。

松尾数則委員 今回、陳情者からもいろいろ話を聞きまして、災害対応についてLPガスが有利だというのは十分分かりましたし、実際、おっしゃるとおりだと思います。しかし、災害対応については市民館のすぐ近くに供給所があるということで、そういう距離の問題も含めて考慮していくべきじゃないかなと思います。また、当然ランニングコストも考えていかなきゃいけないわけですから、それらも含めて一緒に考えていくべきであろうと思っています。

白井健一郎委員 今回の案件は、市民体育館の空調設備において複写式冷暖房をつけるときに、その動力源として、電力なのか、プロパンガスなのか、都市ガスなのかという三つの選択肢があって、それぞれランニングコストとイニシャルコストを比較して、なるべく安く、しかし、避難所としても使うわけだから、何らかの復旧しやすいような動力源を使おうということなんです。今日、参考人が来て話していただいたのは、実施計画のコスト計算ではプロパンガスの単価が629円で計算していたところ、参考人がおっしゃったのは310円か320円ぐらいが妥当であるのではないかということでした。今、担当課に聞き直したところ、いや500円台ではないのかとか、インターネット上には載ってないとかという返事だったんですね。非常にお粗末だと思います。ランニングコストを単純計算しても300円から500円、600円だと1.8倍ぐらい差があるわけで、この場ではこの三つの動力で何を使うのが適切かという判断を下せません。ですから、今日はプロパンガスの会社の関係者を参考人として話を聞いたわけですけど、今はそちらの情報が頭に強く残っていますので、もうちょっと熱を冷ました段階において判断し直すのが妥当ではないかと思っています。

森山喜久副委員長 まずは今回実施設計の数字の乖離について、非常に遺憾なものだと思っています。9月10日に示された実施設計の報告が完成版

で、今回私たちが審査している部分は参考という話であるならば、言い方は悪いですけど、来年度の決算認定にも本当に響いてくる案件だと。そういう認識の中での執行部の答弁だったのかなと思っています。それを一旦置いておいても、言われたように、この数字がすごく動いている中で、ランニングコストも変わり、そして、イニシャルコストについても変わってくる可能性が非常に高いというところがあるので、そちらを本当に考えていかなきゃいけない。ただ、改めて通常の体育施設という面と、災害時の避難所という面を考えなければいけないときに、今の時代は災害が起こり得ると、起こったらどうするのかと考えなければいけないと思っています。今、本市の公共施設にはLPガス動力のものがありません。LPガスを動力とした避難所がないということを考えれば、やはり個別に供給できる分散型エネルギーを考慮して、未来的な投資をするんだという認識する必要があると思っています。避難所としての機能を十分考えるべきということを委員会としても強く求めていくべきではないかと思っています。

岡山明委員 要望者から話が出たとき、金額がさっき言われた310円、320円の辺で、計算式から出ているんですが、年間467万円と出ています。それに12を掛けたら約6,000万円なんですよ。今回、市から出てきたときに、ランニングコストが749万円と、その時点で金額が違うんですよ。実はその時点で600万円しか使ってないという状況があるから、その時点で600万円が13年です。年間で460万円に13年間を掛けたら約6,000万円と。今回、市のほうからは7,400万円と。そこでも金額が違っているんですよ。今回の参考人から出された数字と違いますね。7,000万円とは参考人が出された数字です。やはり年間467万円という数字が出ているでしょう。それに13を掛けたらトータルで6,000万円ぐらいなんですよ。今回市が出されたのは、いろいろと数字が違う。（「これには電気代等も入っていますからね」と呼ぶ者あり）ここの時点で7,400万円。（「これには電気代が1,000万円と維持管理費が200万円入っていますよ」と

呼ぶ者あり) 実際にこの数字がどうかなって、6, 000万円……(発言する者あり) 電気代等があって7, 000万円ですか。それで今回なされた分で計算した限りは6, 000万円じゃないということで、ランニングコストの部分で単純計算したんです。その辺ももう一度見直しをちゃんとしていただきたいと。明確な数字を出していただきたいと。今後設計するのにどっちか決めないといけないんですから、その辺の明確な数値を出して、判断基準をつくっていただきたいと思います。

笹木慶之委員 私の思いですが、先ほど来、皆さん方から意見が出ています。ポイントを押さえているんだから、それ以上広げた話をしたって全然現実的なものにならないんじゃないかなと思います。だから、実施設計に基づいて審査した。要望者の意見も聞いた。それらを含めて数字にそごがあれば、もう一度確認しないと状況は動かないわけです。それ以上のことを言ってもしょうがないと思います。ということで、もう縮めてもいいんじゃないかと思いますが、いかがでしょうか。

伊場勇委員長 そのほか、意見はありませんか。(「なし」と呼ぶ者あり) 今、出された意見については、しっかりまとめさせていただきます。まとめは私に一任していただきたいと思いますが、よろしいですか。(「はい」と呼ぶ者あり) 私もいろいろ避難所の関係、森山副委員長が言われた未来的投資——多少金額が上がったとしても避難所であったり、分散型エネルギーであったりについては重要な観点だと思います。あのときにしっかり審査しておけばよかったとにならないように、議会としてもしっかり判断していくことが大事です。それでは、付議事項2は終わりたいと思います。付議事項3、その他何かございますか。(「なし」と呼ぶ者あり) それでは、本日の総務文教常任委員会を閉じます。お疲れさまでした。

午後4時21分 散会

令和6年（2024年）9月20日

総務文教常任委員長 伊 場 勇