

## (株) イースリー ((株) ミポ社) の回答まとめ

## 1. 高濃度アルコール含有燃料の性状等の実態について

ヒアリング項目	回答ぶり	質問事項に対する実質的的回答	論点(案)
	<p>【東社長】 ただいまご紹介にあずかりました株式会社ミポの東でございます。本日はよろしくお願いたします。</p> <p>まず、最初にことわらせていただきますけれども、私どもは、アルコール燃料をイー・スリーとして製造販売をするということで準備をしておりますが、今回のこの安全委員会が終わって、きちっと世の中に問われている問題が明確になるまで、開発しております私、ミポとして製造販売を現在のところ続けております。ですから、きょうはミポという立場でイー・スリーにかわり説明させていただきます。今後、この問題がきちっと解決いたしましたら、イー・スリーという形で新たに含酸素燃料 - - これは軽油も含めてですけれども、販売をしたいと、このように思っております。きょうは私が説明させていただきます。</p> <p>【東社長】 まず、ヒアリング項目に従って説明させていただきます。お手元には弊社が先にお送りした資料が届いているかと思うんですけれども、それに従って説明させていただきます。</p>		
a. 商品名	<p>【東社長】 まず a . 商品名ですけれども、私どもの商品名は「イクシオン」という商品名で、今年の 6 月から販売を始めました。</p>	<p>&lt; 商品名 &gt;  (1) 【口頭回答】  イクシオン  2001 年 6 月から販売を始めた。  (2) 【参考資料 2 (a) p.1 (委員限定開示)】</p>	
b. 品質規格・基準と許容誤差範囲	<p>【東社長】 それから b . 該当する商品の品質規格と基準ですね。許容範囲。これは b の我々の回答書にあるように、製造メーカーに対して - - 製造メーカーというのは、この含酸素燃料の製造メーカーに対してまず性状の指定をしまして、それから材料の配合ですね。これは使うナフサによってアルコールの含有量が違いますので、一概には言えないのですが、この範囲内で指定をしております。材料により、毎回配合比を変えてオーダーをかけております。</p> <p>【東社長】 現在我々が製造して国内で販売しているものの標準的な規格でいいますと、炭化水素分が 4 5 %、エーテル成分が約 5 % から 2 5 %、それから残りがアルコール成分ということになります。</p>	<p>&lt; 品質規格・基準と許容誤差範囲 &gt;  (3) 【参考資料 2 (b) p.1 (委員限定開示)】</p> <p>(4) 【口頭回答】  使うナフサによってアルコールの含有量が違う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・品質規格・基準として左記のように成分比に幅を持つことは、その幅の中でも製品の化学的性状に影響を与える可能性はないが。</li> <li>・品質規格・基準として左記のような幅を持つ製品の安全性を検証する際には、この幅の性状変化をカバーする様々な成分比の試験サンプルをもって安全性試験が行われ</li> </ul>

ヒアリング項目	回答ぶり	質問事項に対する実質的回答	論点(案)
			<p>ないと、安全であるとはいえないのではないか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・試験の適正性を判断するためには、上記の試験サンプル群が、製品の性状変化の幅をどのようにカバーしたのか、化学原理をもって立証される必要があるのではないか。</li> <li>・第1回調査委員会でも示されたように過去の研究結果からすると、燃料にエタノールが含まれている場合には、ガソリン自動車に何らかの問題が発生することが判明しており、適正なエタノール問題対策について立証される必要があるのではないか。</li> </ul>
	<p>【事務局】 1点ちょっと事務局のほうから確認させていただきますと、2ページ目に、アルコールの各範囲が書いてありますが、これはこの範囲ですと製造期間、ふれるということになるわけですね。いわゆる、ここに規格が書いてありますが、MTBEですと、5%から30%、下のエタノールですと0から30%ですね。書いてありますが.....。</p> <p>【東社長】 これもちょっと後から説明しようかと思ったんですけど、このアルコール燃料を一番最初につくったのが我々でして、我々が輸入したときの成分表だとか、それを外に出して、うちの燃料はこうですということになりますと、名前は申し上げられませんが、ミックスシンナーとして同じ配合で持ってこられる方がいらっしゃるんですね。そうすると、この燃料で一番大事なのはナフサですから、ただナフサとアルコールの、例えばうちがMTBEを10%、IPAを何%という数字を出しますと、すぐにそれがどこかで入ってくるんですね。それで結構、私どもの燃料と間違えられて。ですから、今回、<u>ほんとうであれば明確にしたいんですけれども、これはまだ特許がおりていまして、組み合わせというのは無限にあると思います。</u></p> <p>【事務局】 そうですね。いわゆる各この成分が、非常にふれているのか。それとも今おっしゃったのですと、そちらで何かいい規格があって、本来ですともっと絞っているんだということなんでしょうか。</p> <p>【東社長】 本来なら、<u>もっと絞っております。ただし、例えば、この今アルコールが5つありますけれども、この5つ全部使わないで3種類使う、2種類使う、4種類使うということによって、それぞれの配合比は変わってきます。</u></p> <p>【事務局】 それは結構、年の中で.....。</p>	<p>&lt;各アルコール成分は、回答書に記載されている幅で変化するのか、それとももっと絞っているのか。&gt;</p> <p>(5)【口頭回答】 本来は、成分比の幅を絞っている。5つのアルコール種を全部使わない場合もあり、配合比は変わる。</p>	

ヒアリング項目	回答ぶり	質問事項に対する実質的的回答	論点(案)
	<p>【東社長】 フレキシビリティがあるということですね。</p> <p>【事務局】 いろいろ変わってくるわけですか。</p> <p>【東社長】 はい、そうですね。</p> <p>【芳川委員】 ちょっともう一つ。一つだけ簡単に教えてください。何度もおっしゃっておられるように、この組成が相当大きく違うと思うんですけども、それによって性状といいますか、出来上がった製品のいろいろな性状というのは、やっぱり相当違うんじゃないかと考えられるわけです。その辺について教えてください。</p> <p>【東社長】 当然、今おっしゃるとおり、<u>アルコールを変えることによって性状が変わってきます。</u>ガソリンもそうかと思うんですけども、例えば極寒中、冬場と夏場、これは当然エンジンのかかりが違いますので、それで性状を変えていると思うんですけども、我々も、例えば夏用のものと冬用のものについては、例えばIBP - -イニシャル・ボイリング・ポイントをちょっと低くしたりとか、その辺の調整はしております。ただし、あくまでもこれは内燃機関に入ったときの燃焼を基準にしておりますので、簡単に言いますと燃え方ですね。燃え方についてはさほど変化がないようにはしているつもりです。我々としてはですね。</p> <p>【芳川委員】 最後に確認ですが、これは冒頭の紙で、この組成を書いておられるじゃないですか。それは将来は、組成の観点からもうちょっと狭い範囲のものにおさまってくると、こういうことなんですか。</p> <p>【東社長】 そうですね。製造メーカーときちっと話ができて、安定製造ができれば、というのは、製造メーカーからすると、ロットとしてはやっぱり最低ロットでも3万キロ~5万キロが最低ロットなんですね。つくるのに。弊社みたく1,000キロずつつくっていると、鼻もひっかけられない状態ですから、そういった形で製造ができれば、じゃあAというパターンはもうこれにしますという形には決定しようと思っています。<u>ただ、今のやつが、じゃあ毎回、船のたびにばらばらかとい</u> <u>いますと、ばらばらではございません。そろえています。ちゃんと。ただ、このアルコール燃料全体を見ると、将来的にそういうふうになるであろうと。私が一番希望するところは、ナフサをきちっと我々の条件に大量につくっていただければ、必然的に使われる。これが限定されますので、そういった形で決まってくるということ</u> <u>です。</u></p> <p>【芳川委員】 すみません。最後にくだいようですけど、今このイクシオンという、一つの性状のものと、こういうことなんでしょうか。</p> <p>【東社長】 そうです。<u>今販売しているのは一つです。ただし、バックにはいろいろ持っていますので、将来どれを出すかというのは、まだその状況によっては変わってきますと。</u>ですから、今回アルミの腐食の問題が出てきましたので、これは我々の想定温度より高くなって、腐食の起きた例もありますので、これは変えるために、添加剤を入れるか、アルコールの配合を変えるかということになると思います。</p>	<p>&lt;組成が違くと、製品の性状も異なってくるのではないかと&gt;</p> <p>(6)【口頭回答】 アルコールを変えることによって、イニシャルボイリングポイント等の性状が変化することは認知している。</p> <p>(7)【口頭回答】 組成は、ロット毎にバラバラではなくそろええいる。イクシオンという一つの性状のものは一つ。将来的には変わり得るということ。</p>	<p>・左記の回答は、「アルコールを替えることによって性状が変わってくる」との回答と矛盾しないか。</p>

ヒアリング項目	回答ぶり	質問事項に対する実質的的回答	論点(案)
<p>c. 製造方法 (1)原料・添加剤</p>	<p>【東社長】 c. このオーダーをかけたときの原料ですけれども、まず各アルコールですけれども、<u>アルコールというのは大体国際規格に基準がありますので、これに合ったアルコールを発注し、製造前には必ず水分の含有量を調べております。</u>それから、MTBE。これもアルコールと同じように国際規格がありますので、規格に合ったMTBE、それと含水量ですね。これは不純物も含めてですけれども、事前に調べて、その材料を使っております。 それから、この3番目のナフサというのが一番この含酸素燃料であるアルコール燃料のキーポイントになるところなんですけれども、これは長年私がいろいろと実験した結果、性状と有害物質の除去を指定したものを。これを選んで、その性状のものを使っております。</p>	<p>&lt;原料&gt; (8)アルコールの原料については回答なし。 (9)【口頭回答】 アルコール：国際規格に合ったアルコールを発注し、製造前に水分含有量を調べる。 MTBE：国際規格に合ったMTBEを発注し、製造前に水分含有量を調べる。 ナフサ：性状と有害物質の除去を示したものを使用。 (10)【参考資料2(c)(1)p.2(委員限定開示)】 (11)【口頭回答】 ナフサはアルコール燃料のキーポイントである。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>各アルコール原料の国際規格(不純物、残さ物、水分等の許容混入率等)の開示は、科学的検証に資する可能性はないか。</li> <li>各アルコール原料の製造方法は、アルコール原料のスペックに影響する可能性はないか。</li> <li>原料の観点から科学的に安全性評価を実施するためには、ミボ社がキーポイントとしてあげているナフサに関する性状と有害物質の除去の詳細の内容について開示されることが必要ではないか。</li> </ul>
	<p>【池上座長】 (省略していないでしょうね。)それで、今のむしろお伺いしたいのは、原料のご説明になりました。あと、添加剤等はありませんか。 【東社長】 先ほど申し上げましたように、ナフサがこれはある部分キーポイントになりますので、そのナフサによっては添加剤を使う場合もあります。ただし、すべてにおいて添加剤を入れるかという、今後、今回のアルミの腐食の問題が我々の想定以上に出たものですから、この腐食に関しては将来的に添加剤を使おうかという計画はあります。</p>	<p>&lt;添加剤&gt; (12)【口頭回答】 ナフサによっては添加剤を添加している。 アルミの腐食の問題が我々の想定以上に出たため、将来的に添加剤を使う計画はある。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>添加剤の効能を安全性の観点から確認するためには、添加剤を添加する場合の、添加剤の添加目的、添加効果、添加効果を導出する化学原理等に関して立証される必要があるのではないか。</li> <li>「将来的に腐食対策として添加剤を使用する計画」という回答に鑑み、安全性の観点から現在のところの腐食対策とそれが安全性を担保するに足る原理・根拠について明らかにされる必要があるのではないか。</li> <li>現在、腐食対策がとられていないのは製品欠陥ではないか。</li> <li>将来的に添加される予定の添加剤</li> </ul>

ヒアリング項目	回答ぶり	質問事項に対する実質的的回答	論点(案)
	<p>【池上座長】 組成に対してはご説明があったんですか。</p> <p>【事務局】 組成については、ここの最初の2ページ目ですね - - についての範囲であります。</p> <p>【東社長】 そうです。我々は含酸素燃料、アルコール燃料としまして、ガソリン車に使えるということを目標に置いていますので、燃えたときの性状をガソリンに近づけたいと。極端なことを言いますと、じゃあ材料は何でもいいのではないかと。燃焼がガソリンに近ければ、内燃機に使えるという発想から入っていますので、前回のこの安全委員会のときにどなたかがおっしゃったように、安いアルコールを適当に混ぜているんじゃないかと言われた記憶がちょっとあるんですけども、確かにそのときの安いアルコールとか入手しやすいアルコール、また、我々の性状に合っているナフサがあった場合には、そのナフサに合わせてアルコールを選ぶということはやっております。</p>	<p>(13) 【口頭回答】 燃えたときの性状をガソリンに近づけたい。極端なことを言いますと、材料は何でもいい。</p>	<p>についても、アルコールの腐食性抑制の化学原理が科学的に示される必要があるほか、添加剤そのものが材料に与える影響についても安全性検証される必要はないか。</p> <p>・安全性の確保を図る上で、燃えたときの性状をガソリンに近づけるのみを考慮し、アルコールとガソリンとの特性・性状の違いについて、考慮しないでもよいものか。</p>
	<p>【小西委員】 今の製造法、成分に関する質問ですけれども、今のご説明で作り方の大要がわかりましたけれども、そうしますと、ナフサとアルコールとエーテルでございます。標準的な組成というのは必ずしもないということでございますか。その時々によってアルコールを変えたりやられているから、標準的に言うと、どの辺が決まって、例えば、アルコールはトータルとして何%、あるいはエーテルは何%、それでナフサと。その辺の、どの辺までが大枠で決まっていて、どの辺は自由にお変えになっているのかという。確かに、アルコールはその時々市価が変わりますので、適当に選ばれることはあるかと思えますけれども、その辺の基本の形というのはあるかと思えますし、標準の割合というのは1つあるかと思えますから、その辺をお聞きしたいと思います。</p> <p>【東社長】 すみません、この件については、ちょっと後で説明しようと思ったんですけども、一番理想的な形を今まで実験した中で言いますと、炭化水素分が65%から75%。残りをエーテル、アルコール成分、含酸素成分で配合することが排気ガス及びパワーについても一番いい値というのが出ております。</p> <p>ですけれども、日本で使う場合に、炭化水素分が50%を超えると、揮発油税としてガソリン税がかかりますので、商売上ちょっと単価が高くなるということで、炭化水素を50%以下にして、エーテル成分を最高で25%、それから残りをアルコール成分とするということなんですけれども、一番最初にやっていたときに、なぜエーテルを使うかといいますと、炭化水素とアルコールが混合した場合に分離を起こすんですね。その中継ぎ役として、当初はトルエンを使っておりました。トルエンを使い、ほかにいろいろやりまして、これは販売しておりませんが、実験でいろいろなことを試しまして、たまたまエーテル成分もその中の1つにありまして、現在はM T B E を使っておるとい形になります。ですから、現在我々が製造して国内で販売しているものの標準的な規格でいいますと、炭化水素分が45%、エーテル成分が約5%から25%、それから残りがアルコール成分ということにな</p>	<p>&lt; 成分の標準的な割合はないのか &gt;</p> <p>(14) 【口頭回答】 国内で販売しているものの標準的な規格 炭化水素分 : 45% エーテル成分 : 約 5 ~ 25% アルコール成分 : 約 30 ~ 50%</p> <p>(15) 【口頭回答】</p>	<p>・回答からは、アルコール成分の選</p>

ヒアリング項目	回答ぶり	質問事項に対する実質的回答	論点(案)
	<p>ります。  <u>それから、使用するアルコールですけれども、通常のガソリンというのは、炭素数の大体4から10ぐらいが一番多いと思うんですけれども、私が今までやった経験の中からいいますと、炭素数が1。ですからメタノールを除くアルコールですね。炭素数2からそれ以上のアルコール。ただし、かなり高分子になると量とか価格の問題がありますので、今一番使われているのが3番と4番、要はプロピル系とブタノール系ということがいえます。</u></p> <p>【小西委員】 どうもありがとうございました。ちょっとそれに関連してもう1つですけれども、炭化水素分、ナフサがキーポイントになるというお話ね。それは、1つは蒸気圧の問題ですか、キーポイントにしてあるのは、この性状に蒸気圧が出てないのが、ちょっと不思議だなと思っているんですけれども。要するに、アルコールダストは燃えませんから、引火しませんから、ナフサを選ぶのが1つのポイントだと。</p> <p>【東社長】 そうですね。今おっしゃられたように、蒸気圧も、これは製品としての性状をあらわしているもので、弊社が製造メーカーに出すときのナフサの性状というのはかなり細かく出しておりますので、そこで調整するようにしております。</p> <p>【小西委員】 いや、性状といえますのは、これは成分範囲ですから、そこにガムであるとかフラッシュポイントだとか出ていますけれども、蒸気圧が出て、蒸気圧にナフサというのは一番絡む問題ですね。この性状に蒸気圧が入れてないの、どうしたのかなと、ちょっと思ったんですけれども、どこか後にでも出れば、それはそれで……。</p> <p>【東社長】 後ほど出すようにいたしますので。これは、ちょっとまた今回のあれとは違うんですけれども、この燃料というのは、先ほども言いましたように、ガソリンに合わせようとしておりますので、その都度使うナフサが、一番の理想からいいますと、弊社指定のナフサを大量につくれればいいんですけれども、現在まだ我々としてはそこまでの資金力もないし市場も持っておりませんので、市場に出ているナフサの中から近いものにリフォームをしてつくらせているわけなんですけれども、ですから、そういった意味で、細かいところまで我々の意図するところを100%そろえるというのは今後の課題かと思っております。</p> <p>【小西委員】 どうもありがとうございました。</p>	<p>使用するアルコールは炭素数 3～4 のプロピル系とブタノール系のアルコールを使用している。</p> <p>&lt;ナフサがキーポイントという主張であるが、ナフサが最も関連する蒸気圧の性状が示されていないのはなぜか。&gt;</p> <p>(16) 【口頭回答】 蒸気圧については、後ほど提示する。</p> <p>(17) 【口頭回答】 ミボ社がナフサ製造メーカーに発注するときの性状は細かく規定している。しかし、市場に出ているナフサの中から(指定性状に)近いものにリフォームしてつくらせているため、製造メーカーがミボ社の要求するナフサ性状を100%満たしていない。</p>	<p>扱の理由が、経験によるものとされており、各成分の蒸気圧や密度、引火点等化学的適性や各成分同士の化学作用の可能性について科学的に確認されていないのは、事前検証不足ではないか。</p> <p>・蒸気圧に関するデータは提示されなかった。</p> <p>・アルコール成分比、エーテル成分比を決定する鍵と主張するナフサについて、どのような性質がキーポイントであって、また、それがどのような化学的作用によりイクシオンの性状に影響をもたらすのか開示されることが、安全性の検証に必要ではないか。</p>
(2)化学的原理・化学プロセスフロー	<p>【東社長】 それから、(2)番。原料から製品に至るまでの化学プロセスなんですけれども、これはいかに炭化水素成分とアルコール分をきちんと混合させることができるかということが一番の問題でありますので、その点だけに注意を払って、製造をかけております。ですから、化学的プロセス、これは化学変化を起こすとか、そういう問題ではなくて、十分にブレンドをすることとなります。</p> <p>それから製造所に対しての原料の調達から配合のプロセスなんですけれども、まず、この資料にある図1ですね。炭化水素成分、エーテル成分、アルコール成分。これはつくる総量によって、こちらの指示が重量パーセントで指示を出しておりますけれども、工場によっては容積で扱うところがありますので、それを換算をして</p>	<p>&lt;化学プロセスフロー&gt;</p> <p>(18) 【口頭回答】 エーテル成分と炭化水素成分が混ざったところにアルコール成分を加え、それを混合攪拌して液体燃料とする。</p>	<p>・経時変化の可能性を検証するためには、ブレンドされた各成分間の化学作用について解明されるべきではないか。</p>

ヒアリング項目	回答ぶり	質問事項に対する実質的的回答	論点(案)
	計量をし、炭化水素分とエーテル成分。エーテル成分と炭化水素分が混ざったところにアルコール成分。それを混合攪拌して液体燃料とするということでございます。		
(3)製造プロセスフロー	<p>【東社長】 それから、製造所におけるフローなんですけれども、見えますか？添付資料で図が送ってあると思うんですけれども、各材料を各 - - 1カ所であればいいんですけれども、それぞれの場所からタンカーで運んで来て、我々のブレンディングタンクのあるところに着いたときに、タンカーからおろす前に、今言った国際規格に合っているアルコール - - 材料ですね - - に合っているかどうかをチェックし、また輸送中に水分の含有がなかったかどうか。それをチェックしてブレンディングのあるタンクターミナルのほうで処理をしておきます。</p>	<p>&lt;製造プロセスフロー&gt;  (19)【口頭回答】  材料であるアルコールと炭化水素成分を十分に混合させる事  (20)【参考資料 2 (c.(3))p.2, 14  (委員限定開示)】</p> <p>(21)【口頭回答】原料アルコールについては、タンカーから降ろす前に国際規格に適合しているか、水分の含有がなかったかを確認。</p>	

## 2. 高濃度アルコール含有燃料の品質管理について

ヒアリング項目	回答ぶり	質問事項に対する実質的の回答	論点(案)
<p>d. 流通経路と流通過程及び流通末端における適正品質維持・適正品質確保手法</p> <p>(1)各施設の所在地</p>	<p>【芳川委員】 製造施設ですけれども、ここでブレンド、さっきの表のようにしておられると、こういうことだと思んですが、2つございまして、この韓国でブレンドしておられると、製造しておられると、こういうことだと思んですが、1つは、このもうちょっと詳しい住所とかをお教えいただいて、場合によっては、後の話とも関係するんですけれども、サンプリングをさせていただくようなことができるのかなということ、まずお尋ねしたいと思います。</p> <p>【東社長】 これは製造基地に行かれるということであればお知らせいたしますけれども、先ほども申し上げましたように、分析を出すたびに同じようなものをつくられて、この2カ月間、実は韓国の中小のそういう油を扱う商社のほうから、こういう燃料ができるということが、弊社のほうにもFAXで四、五社入るんですね。それがどこかで見た分析表だと思つと弊社の分析表なんですよ。ですから、そういったものがあるので、あまり我々が今やっている、ここはきちっと材料の選定からやっていただいていますので、<u>ここは公にはしたくないというのが私どものポリシー</u>なんですね。ですから、委員会のほうでそれを公にしないでやるということであれば、我々としては委員会のほうにはお出しいたします。</p> <p>【芳川委員】 ありがとうございます。そこでサンプリングも場合によってはご協力いただけると、こういうことだと思いますけれども・・・</p>	<p>&lt;各施設の所在地&gt;</p> <p>(22)【参考資料2(d.(1))p.3(委員限定開示)】</p> <p>(23)製造場所は非公開。委員会のみであれば情報提供する。</p>	<p>・韓国の製造業者に対して、直接問い合わせるべき事項はないか。</p>
<p>(2)製造施設からタンカーまで</p>	<p>【東社長】 製造したのものにおいては、製造メーカーの社内検査において、<u>規格どおりにブレンドがなっているか。ほかの物が混ざっていないか。水分が入っていないか</u>ということを社内的に検査をいたしまして、問題がないということになれば日本に向けて輸出をします。当然そのときには、<u>現地の第三者機関ですけれども、ここで配合分析、性状分析、すべてやっております。</u>それで輸出を受けて日本に届いたときに、当然、日本側での通関を経なければいけないので、そこで弊社としましては、日本海事検定さんのほうにお願いをして、<u>通関分析をかけていただく。</u>ですから、製造時で社内で1回検査をし、<u>輸出前に第三者機関、これはSGSでや</u>っていただいております。それで、<u>輸入したときに海事検定さんのほうでや</u>っていただいて、<u>その3つが違わないと。コンタミがないと。要は異物の混入がない、それから急激な変化がない</u>ということで.....。</p> <p>【東社長】 先ほど申し上げましたように、製造側、製造所、それから製造所から出すときの第三者機関、それから輸入時に第三者機関から受けると、こういうことで、まず日本に入れるまでの品質管理はしております。製造所なんですけれども、私どもは、実はシンガポールのある会社におオーダーをにかけているんですけれども、まだロットが少ないものですから、その協力会社の韓国のあるタンクターミナルのほうでブレンドしていただいて持ってきております。dの項に書いてあるように、国内の貯蔵タンクにおいては、まだ2カ所しか持っておりません。ですから、ほんとうに燃料としては少量。これは各900キロずつですから、その辺の量しかありません。販売店の所在地も、この表にあるとおり、今この中では17店舗ありますけれども、これ以上は現在のところ増やしておりません。</p>	<p>&lt;製造施設からタンカーまでの移送方法&gt;</p> <p>(24)【口頭回答】</p> <p>ターミナル内ブレンディングタンクより、パイプラインにて直接タンカーに積込み。</p> <p>(25)【参考資料2(d.(2))p.4(委員限定開示)】</p> <p>&lt;製造施設からタンカーまでの品質維持・確保手法&gt;</p> <p>(26)【口頭回答】</p> <p>・製造施設において、製造指示どおりに配合されているか</p>	<p>・「現地の第三者機関」での配合分析、性状分析の結果について開示されることは、安全性検証に資する可能性はないか。</p>

ヒアリング項目	回答ぶり	質問事項に対する実質的回答	論点(案)
	<p>【東社長】 それから、移送方法についてなんですけれども、まず製造施設からタンカーまでの移送方法というのは、ターミナル内のブレンディングタンクよりパイプラインにて直接タンカーに積み込みをします。このときの品質保持なんですけれども、指示書どおりに配合されているか社内的に検査を行い、出荷前に第三者機関、これはSGSにて検査を行いますと。それから、出荷前にタンカーのタンクの洗浄、これは供洗いをしてもらいます。</p> <p>【東社長】 ……各材料を各 - - 1カ所であればいいんですけれども、それぞれの場所からタンカーで運んで来て、我々のブレンディングタンクのあるところに着いたときに、タンカーからおろす前に、今言った国際規格に合っているアルコール - - 材料ですね - - に合っているかどうかをチェックし、また輸送中に水分の含有がなかったかどうか。それをチェックしてブレンディングのあるタンクターミナルのほうで処理をしておきます。</p>	<p>どおりに配合されているか、社内的に検査。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・出荷前に第三者機関(SGS)にて検査。</li> <li>・積荷前にタンカーのタンク洗浄を行う。</li> <li>・輸入の為の通関検査を行う。</li> <li>・出荷地と受け地での分析を確認し、国内転送。</li> </ul> <p>分析項目：炭化水素量、各アルコール成分、水分含有量、コンタミの確認</p> <p>(27)【参考資料2(d.(2)) p.4・(委員限定開示)】</p> <p>(28)流通経路については、実質的回答なし。</p> <p>&lt;材料の品質確保手法&gt;</p> <p>(29)【口頭回答】</p> <p>材料のアルコールをタンカーから降ろす前に、国際規格に合っているか、水分の含有がないか、チェックする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・適性品質確保を検証する上で、各段階で行われている品質チェック方法と品質チェック項目について明らかにされる必要はないか。</li> <li>・各アルコール原料の国際規格(不純物、残さ物、水分等の許容混入率等)の開示は、科学的検証に資する可能性はないか。(再掲)</li> </ul>
(3)タンカーから国内貯蔵タンク	<p>【東社長】 それから、輸入のための通関検査を行い、出荷地と受け地で分析を確認して国内輸送をしますと。分析項目としては、先ほど申し上げましたように、ナフサ成分である炭化水素量と各アルコール成分、それから含水分量ですね。あとコンタミの確認ということになります。</p> <p>それから、タンカーから国内貯蔵タンクまでの輸送ですけれども、着船したタンカーと国内の貯蔵タンクというのはパイプラインで連結をしてダイレクトに積み卸しをしております。このときの品質の維持といたしましては、当然通関検査を行います。先ほど申し上げましたように通関検査を行い、国内の貯蔵タンクに貯蔵したものは、その船ごと、各ロットごとにサンプリングをして、我々の社内の基準で保管しておりますし、チェックをしております。それから、適正品質の確認というのは、まだ出荷側と同じように炭化水素量と各アルコール成分、それから水分含有量、コンタミの確認をしております。</p>	<p>&lt;タンカーから国内貯蔵タンクまでの移送方法&gt;</p> <p>(30)【口頭回答】</p> <p>着船したタンカーと国内貯蔵タンクのパイプラインを連結し、積降ろす。</p> <p>(31)【参考資料2(d.(3)) p.4 (委員限定開示)】</p> <p>&lt;タンカーから国内貯蔵タンクまでの品質維持・確保手法&gt;</p> <p>(32)【口頭回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・輸入のための通関分析を行う。( (財)日本海事検定協会)</li> <li>・国内貯蔵タンクに貯蔵した商品を各ロット毎にサンプリ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・適性品質確保を検証する上で、各段階で行われている品質チェック方法と品質チェック項目について明らかにされる必要はないか。</li> <li>・海事検定協会に依頼している通関分析の内容について開示されることは、安全性検証に資する可能性</li> </ul>

ヒアリング項目	回答ぶり	質問事項に対する実質的回答	論点(案)
		<p>グする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・サンプリングした商品を社内的に成分分析しコンタミネーションがないか確認。</li> </ul> <p>分析項目：炭化水素量、各アルコール成分、水分含有量、コンタミの確認</p> <p>【参考資料 2 (d. (3)) p.4( 委員限定開示)】</p>	<p>はないか。</p>
	<p>【村田委員】 タンカーまでの移送の段階で第三者機関、SGSで検査をされて、あと着船した段階で、輸入のための日本海事検定協会での検査ということなんです。それぞれの検査によって、例えば結果が、成分が異なるとか、そういうことはあるんですか。それはないということでしょうか。</p> <p>【東社長】 先ほども申し上げましたように、6月から始めまして、現在、6,000来ておりますけれども、数字で言いますと、多少の違いはありますけれども、許容差内、1%から2%の違いだけで、<u>コンタミがあったとか、水分が入ったとか、そういうことは今までにおいては認められておりません。</u></p> <p>【村田委員】 そうすると、あれでしょうか。例えば、若干の成分の違いがあるとすると、移送中に何か、何らかの変化が起きているということでしょうか。それはどういう理由だと考えられますか。</p> <p>【東社長】 素人考えで申しわけないんですけれども、<u>多分、測定誤差じゃないかなと思います。</u>というのは、<u>トータルのアルコールの総量と炭化水素の総量は変わっておりませんので、各アルコールの配合が一、二%どっちかに寄ったりしているということ</u>です。</p>	<p>&lt;各段階の検査によって、品質、成分が異なることはあるのか&gt;</p> <p>(33)【口頭回答】 製造施設からの出荷前と通関時の分析結果の差は1~2%であり、トータルアルコールの総量と炭化水素の総量は変わっていないことから、これは測定誤差であると考えられる。これまで、コンタミや水分の混入はなかった。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・トータルアルコールの総量と炭化水素の総量の変化によって、コンタミ、水分の混入を検知することができるか。</li> </ul>
(4)国内貯蔵タンクから販売所	<p>【東社長】 それから、国内の貯蔵タンクから販売所までの移送方法ですけれども、これはタンクローリーによる陸上移送です。<u>タンクローリーの種類としては、ガソリン専用またはケミカル車のタンクローリーを使っております。</u>それから、このタンクローリーを手配する場合には、当然、<u>前荷が何であるのかわかりませんので、コンタミを防ぐために洗浄を行って使用しております。</u>何台かは専用車がありますので、この専用車というのは弊社のアルコール燃料だけを運んでおりますので、1回洗浄した後、それだけを運んでいるんですけれども、特に浮遊物だとか何か異物が入ったのは必ず確認するようにしております。</p> <p>それから、販売店における確認方法なんですが、これはアトランダムに販売所からサンプリングをしまして、<u>当然ガソリンスタンド内でほかの物が混ざっていないか。あと水分がどうかとか、その辺のところも逐次確認をさせていただいております。</u>これは一応我々ができ得る限りの基準では現在まで行っております。</p>	<p>&lt;国内貯蔵タンクから販売所までの移送方法&gt;</p> <p>(34)【口頭回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・タンクローリー車による陸上輸送。</li> <li>・タンクローリー車(ガソリン専用車またはケミカル専用車)</li> </ul> <p>(35)【回答書(d. (4)) p.4( 委員限定開示)】</p> <p>&lt;国内貯蔵タンクから販売所までの品質維持・確保手法&gt;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・適性品質確保を検証する上で、各段階で行われている品質チェック方法と品質チェック項目について明らかにされる必要はないか。</li> </ul>

ヒアリング項目	回答ぶり	質問事項に対する実質的 回答	論点(案)
		<p>(36)【回答書(d.(4)) p.4(委員限定開示)】</p> <p>(37)【口頭回答】 流通末端の販売所における確認は、ランダムに販売所からサンプリングし、異物の混入と水分を確認している。</p>	<p>・前荷とのコンタミの可能性もあり、販売段階での性状分析を実施し品質確保対策が必要ではないか。</p>
	<p>【池上座長】 すみません、私から1つお伺いしたいんですけども、例えば水分とか残さ物、そういったものの基準というのは何を根拠になさっているんでしょうか。</p> <p>【東社長】 含酸素燃料ですから、水分というのが、今回の腐食の問題でも取り上げられるかと思うんですけども、一番私どもが怖かったものですから、水分は、これは基準が規格にないものですから、我々の基準としては0.5%は超えないようにしようということでやっておりますけれども、現在まで検査した中では、一番多くて0.12%。これは輸入時じゃなくてガソリンスタンドから取ったもの。これはちょっと旧式のスタンドだったものですから、タンクの漏れが怖かったので調べたんですけども、0.12%。通常のほかのスタンドさんのタンクからもチェックしたときにも、0.05から0.08です。</p> <p>【池上座長】 そのほかの雑居物につきましては、例えばガソリンなんかにもございますね。それを準用されていると考えたらいいんですか。</p>	<p>&lt;水分、残さ物に関する基準の根拠は何か&gt;</p> <p>(38)【口頭回答】 水分の基準は、0.5%以下。残さ物については、ガソリンに準拠。現在まで検査した中では、一番多くて0.12%、通常は0.05から0.08%である。</p>	<p>・水分、残差物に関する基準は、安全上、適当な値に設定されていると考えられるか。</p>

ヒアリング項目	回答ぶり	質問事項に対する実質的回答	論点(案)
	<p>【東社長】 そうですね。</p> <p>【大武委員】 すみません、細かい質問で。その測定、水分のコンタミはどのような方法で、メソッドでやられていますか。</p> <p>【東社長】 弊社としてそういう機械を持っておりませんので、海事検定さんにお願いしたり、そういう施設をお持ちのところをお願いしております。</p>	<p>&lt;水分のコンタミネーションはどのような方法で測定しているか&gt;</p> <p>(39)【口頭回答】 (財)日本海事検定協会などに依頼している。</p>	
	<p>【大武委員】 先ほど、添加剤はほとんどお使いになってないというお話だったんですが、御社の製品の変質というか、そういうのはご考慮なされたことはないんですか。</p> <p>【東社長】 燃料としての経年変化ということですか。</p> <p>【大武委員】 そうです。経年変化です。</p> <p>【東社長】 経年変化ということは一応考慮に入れました。入れております。ただし、例えば製造して2年も3年も置いておいてどうかということかと思うんですけども、今まで弊社でつくったもののサンプリングを全部しておりますけれども、この含酸素燃料と、要は炭化水素とアルコールの混合体のものが著しく変質をしたという事例は、今のところ、私どもでは認めておりません。</p> <p>【大武委員】 それは何か確認なさせて、今のようないい……。</p> <p>【東社長】 そうです。</p> <p>【大武委員】 どのような方法で。</p> <p>【東社長】 原始的な方法ですけれども、<u>自動車のタンク、それから予備タンクといいますが、携行缶ですね、ああいっただものに入れておいて、最初につくったものからずっと置いてありますけれども、その分析を見ても、1年に1回ぐらい簡単なアルコール成分の分析はしているんですけども、今のところ、それは認められていないということです。</u></p> <p>【大武委員】 有機酸の生成とか、そっちのほうは見ておりませんか。</p> <p>【東社長】 <u>酸の生成が我々も一番怖かったんですけども、一応まだ今のところは認められておりません。</u>ただし、その保管条件がどういう条件かと。あらゆる、高温とか低温とか、そういう条件でやっているかということ、<u>通常の室温で置いてあるだけですから、その辺のところは今後の課題かと思っておりますけれども。</u></p> <p>【大武委員】 ありがとうございます。</p>	<p>&lt;製品の経年変化について考慮したか&gt;</p> <p>(40)【口頭回答】 最初につくったものから携行缶に入れて放置し、1年に1回のアルコール成分の成分分析においては、燃料の著しい経年変化は認められていない。酸の生成についても認められていない。</p>	<p>・燃料の変質を検証するに当たって、左記の手法は、適切であると考えられるか。</p>
	<p>【小林委員】 コンタミというのはどういうふうなものを主としてお考えになっているんですか。</p> <p>【東社長】 我々は持っているタンクも小さいですし、製造量も小さいものから、実際にあれば専用のタンカーを使えばいいんですけども、外部に委託しておりますので、当然前に、<u>例えば軽油を運んでいたとか、ほかの化学品が運ばれていたときには、多少残りますので、どうしても洗浄が必要になるということですね。</u>ただ、洗浄しても、やはり人間がやることですから、多少混ざる場合があると。過去において、そういう事例を何度も聞いておりますので、<u>かなりその辺については神経質になるぐらい気をつけて扱うようにしております。</u>というのは、やはり燃</p>	<p>&lt;コンタミネーションは何を想定しているか&gt;</p> <p>(41)【口頭回答】 コンタミは、タンカーの前荷の軽油や化学品などの混入を想定している。</p>	<p>・コンタミネーションの原因として、前荷の影響以外に考えられる可能性はないか。</p>

ヒアリング項目	回答ぶり	質問事項に対する実質的回答	論点(案)
	<p>料ですから、例えばアルコール燃料の前荷が軽油で、軽油が少し入っていたら、性状がそれだけで変わってしまいますので、そういったことを気をつけているということです。</p>		
	<p>【小西委員】 今の流通に関連してちょっと、製造流通に関連して1点お聞きしますけれども、製造は量的に言ってどのぐらいの頻度でおやりに - - 平均としてですね。月に1回であるとか、ふた月に1回。17店ということですので、非常にいまいげんな言い方ですが、ここに50キロから100キロ することが、1,000キロ、2,000キロというオーダーになるかと思うんですけど、それは2カ月に1回とか、あるいは、サンプリングさせていただくときに、ロットがだから、その頻度によって、同じロットに全部なっていっちゃう。その辺のことをちょっとお聞きしたい。</p> <p>【東社長】 現在、6月から販売したばかりで、販売してすぐ今回のこの問題になったものですから、本来であれば、月に5,000、1万という形で製造を増やしていきたくはありますが、現在は月に1,000キロ。この店舗数で増やしていませんので。</p> <p>【小西委員】 じゃあ、月に1回程度ですか。製造……。平均的に見まして。</p> <p>【東社長】 平均で言いますと、月に1,000キロ。</p> <p>【小西委員】 それは1回？</p> <p>【東社長】 1回です。現在は1回です。</p> <p>【小西委員】 ですから、その1回は同じロットであるという、それがこの2つの貯蔵所から17店に回っていると。</p> <p>【東社長】 ということです。</p> <p>【小西委員】 ありがとうございました。</p>	<p>&lt; 製造頻度と1ロットの量はどれほどか &gt;</p> <p>(42)【口頭回答】 製造頻度は月に1回、平均で1,000キロリットル。</p>	<p>・1ロット1,000キロリットルという製造規模が、ロット毎の成分比・組成性状のばらつきに影響を及ぼす可能性はないか。</p>
	<p>【芳川委員】 ……韓国で製造しているということですが、韓国で販売をしておられない理由というのは何なんでしょうか。</p> <p>【東社長】 これは当初、特許を出したときから海外でもやりたいという、いろいろなお客様がみえました。実際に今、韓国でもやりたいというお客様がいらっしゃいます。ただし、やっぱりエネルギーの問題ですから、その国々の法律がありまして、このアルコール燃料が売れるか売れないかというのは我々もわからないわけです。韓国で売れるかどうかというのは、韓国の人たちがやらないことは我々としてはわからないわけで、<u>今、韓国国内でも製造販売をしたいという業者さんがいらしているんですけども、何か許可申請とありますが、許可制みたいな形があるみたいで、まだ海外では一滴も販売をしておりませんけれども、そのほかにも香港、マカオ、中国ですね。それとか台湾とか、いろいろ来ております。実際には、ただ、後ほどデータとしてお出ししますが、試験はしておりますけれども、これはまだ販売には至っておりません。その国々の規制とかあると思いますので、その辺はちょっと詳しくはまだ調べておりません。</u></p> <p>【芳川委員】 最後に1つだけ、今おっしゃった特許について、特許はどこで、</p>	<p>&lt; 韓国で製造しているにも関わらず、韓国で販売しない理由は &gt;</p> <p>(43)【口頭回答】 法規制があると思われる。</p>	<p>・韓国において、法的に販売が規制されている背景を検証する必要はないか。</p>

ヒアリング項目	回答ぶり	質問事項に対する実質的回答	論点(案)
	<p>どういう形で申請をしておられるのか、差し支えない範囲で教えてください。</p> <p>【東社長】 これは日本で、PCTの加盟国を同時に99年に出しまして、一番最初ですね。その後は、周辺特許として、今後問題になるであろうMTBEの問題だとか、それからNOxの問題、アルデヒドの問題が出てくると思うんですけども、各分野において、例えばNOxを減らす手法だとか、そういったことでの特許は、日本の国際特許事務所で出しております。</p> <p>【芳川委員】 日本国の特許を申請しておられるのでしょうか。</p> <p>【東社長】 PCTってありますね。何か国際特許の関連の世界で同時か何かのやつ。僕もちょっと詳しくないのでわからないんですけど、それは特許事務所のほうにお任せしておりますので。</p> <p>【芳川委員】 ありがとうございました。</p>	<p>&lt;特許申請を行った国とその特許申請内容は、どのようなものか&gt;</p> <p>(44)【口頭回答】</p> <p>1999年日本において、特許協力条約(PCT)加盟国を対象として出願。</p>	

### 3. 高濃度アルコール含有燃料をガソリン自動車に使用することに関する安全性について

ヒアリング項目	回答ぶり	質問事項に対する実質的的回答	論点(案)
<p>e. 検証試験の内容、現在販売されている商品に対する試験結果 (1)試験車両</p>	<p>【東社長】 まず、試験車両なんですけれども、これは思いつくままというか、記録が残っているものも含めて、全部ちょっとアトランダムと言ったらおかしいんですが、順不同で書かせていただきました。やった試験内容も、公的機関に出した試験もあれば、弊社自身の協力会社を含めてやったもの、a、b、c、dで書いてあります。</p>	<p>&lt;試験車両&gt; (45)【参考資料2(e.(1)) p.5・(委員限定開示)】</p>	<p>・ガソリン車について総体的網羅した試験車両か。ガソリン車全体について安全性を検証したといえる試験車両群になっているか。</p>
<p>(2)燃料検体、サンプリグ日時・場所</p>	<p>【東社長】 まず、この試験をしたときの燃料のサンプリングとサンプリング日時は、弊社のイクシオンという商品を販売してからは、後から出てくる燃費テストのところにも全部書いてありますけれども、5月30日、輸入開始時から販売したものはやっております。この高濃度アルコール含有燃料に使用することについては、前にも言ったようにサンプルで試験をいっぱいつくっておりますので、そのときは製造したサンプルを国内で製造したのものを使った実験をしたということもあります。</p>	<p>&lt;燃料検体&gt; (46)【参考資料2(e.(2)) p.8・(委員限定開示)】</p> <p>&lt;サンプリング日時・場所&gt; (47)【参考資料2(e.(2)) p.8・(委員限定開示)】</p>	<p>・安全性の科学的検証を行うには、各試験に使用された燃料サンプルの成分、性状について明らかにされる必要はないか。</p>
<p>(3)試験内容(試験項目、試験方法、試験条件、試験結果)</p>	<p>【東社長】 試験内容なんですけれども、ちょっと長くなるんですけども、この含酸素燃料をつくったときに一番気にしたのは、エンジンがまず回るかということだったんですね。それで、一番最初に何をしたらかといいますと、発電機を持ってきました、ガソリン用発電機です。ガソリン用発電機を回して、電気を起こして、それをコンプレッサーを回して、要は負荷をかけて、ガソリン200ccと、このアルコール燃料200ccを入れて、まず回るか回らないか。回ったら、規定の電気が</p>	<p>&lt;試験内容&gt; (48)【口頭回答】</p> <p>・ガソリン用発電機を回して、負荷をかけて、ガソリン200ccと、このアルコール燃料200ccを入れて、まず回るか回らな</p>	<p>・各試験項目は、第2回調査委員会で「高濃度アルコール含有燃料を使用する際に評価確認が必要な試験・実験項目について」で提示された試験・実験項目を網羅するも</p>

ヒアリング項目	回答ぶり	質問事項に対する実質的的回答	論点(案)
	<p>発生するかどうか。それから、発生しても燃費がどうかということからの試験に入りました。これが資料2ということで添付ファイルをつけているんですけども、これは先ほども言いましたように、アルコールをいろいろやったものですから、93年5月17日となっていますけれども、このときに使った配合が今私どもが販売しているイクシオンに近いものでございます。このときに大体ガソリンと、含酸素燃料として消費時間も変わらないし、発電量も変わらないということで確認をとりました。</p>	<p>いか。</p> <p>(49)【参考資料2 e.(3)1】p.8, 15, 添付資料2(委員限定開示)】</p> <p>&lt;改造不要実証試験&gt;</p> <p>(50)【参考資料2 f.p.9(委員限定開示)】</p> <p>&lt;パワー試験&gt;</p> <p>(51)【参考資料2 e.(3)3】p.9, 28, 添付資料5(委員限定開示)】</p> <p>&lt;燃費テスト&gt;</p> <p>(52)【参考資料2 e.(3)5 p.9, 29, 添付資料6(委員限定開示)】</p> <p>&lt;海外評価試験&gt;</p> <p>(53)【参考資料2 e.(3)6 p.9, 29, 添付資料7(委員限定開示)】</p>	<p>のとなっているか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・提示された各試験の試験方法は適切な方法が選択されているか。</li> <li>・提示された各試験の試験条件は、使用される環境が適切に反映されて、安全性を確保されることが加味された適当な値に設定されているか。</li> <li>・試験方法、試験条件を踏まえた上で、試験結果は科学的にどのように評価されるか。</li> <li>・ガソリン車に改造不要で使用できることを検証する判断基準として「キャブレター使用のオートバイと発電機のエンジンでキャブの調整をすることなくガソリンと含酸素燃料が使用できることで確認した。」との考え方は、安全面から考えて妥当か。</li> </ul>

ヒアリング項目	回答ぶり	質問事項に対する実質的的回答	論点(案)

ヒアリング項目	回答ぶり	質問事項に対する実質的的回答	論点(案)
	<p>【大武委員】 今までの話を伺っていると、全部御社の製品というか、アルコール燃料の真っさらな燃料を使ってやっていると思うんですね。それで、こういったものを使って有機材料、ゴムとか、それからそういう金属、特にアルミに対して影響があるというのは、みんなこれ、サワー化しているから影響が起きるんですよ。サワー化というのは、有機酸とか、それから水とか、ハイドロペロキサイドですね。それからいろいろなラジカルが発生していますから、こういうものでみんなだめになってくるんですよ。ですから、いくら温度をかけても、サワー化していない限りはあまり不具合は起きないんですよ。自動車会社は、普通のレギュラーガソリンもサワー化することを考えて、必ずサワーガソリン化して、それでこういう浸漬をやっているんですね。ところが、今までの話を聞いてみると、一切そういったサワー化させない、真っさらなアルコール燃料をお使いになって、それで実験を重ねているような気がするんです。そうしますと、全く意味がなくなってくるんですね。やはりそういった有機酸を生成してくるようなサワー化した状態で実際に実験をやらないと、何の意味もない。ですから、そういったことを私は最初に申し上げましたように、アルコールガソリンがどれだけの時間でサワー化してしまうのか。もしくは、実際にサワー化することによっていろいろな機材の銅片とか金属片を必ずイオン化させますので、そうすると、金属腐敗が非常に激しく出て、そのサイナジスティック・イフェクションで非常に激しく反応が起きるわけですね。ですから、その辺を考慮しない限り、いくらたくさん公的データを積みかさねても、僕は何にも意味がないような気がするんですけれども。</p> <p>【東社長】 サワー化しているかどうかというのはあれなんですけど、<u>不具合の起きた車のタンクからもサンプリングをしまして、その、要はマイナスイオンですね。その測定もいたしました。それはデータがありますけれども。我々も、まず一番最初に疑ったのが水分とサワー化といいますが、マイナスイオン、酸化しているのではないかということ</u>でチェックしてみたんですけども、実際にこの事例にあるように、<u>デリバリーパイプを交換するに至った白い粉が吹いたような燃料では</u>マイナスイオンの発生がなかったんですね。これが、実際のところ。ただし、サワー化というのは当然これからもやるつもりでありますけれども、まずトラブルの起きた燃料をサンプリングしまして、それで我々はやりました。当然、その車というのは、我々がピュアな燃料、イクシオンだけが入っているものではありませんし、当然ガソリン成分もありましたから、そういった意味での混合もやるつもりであります。</p> <p>【大武委員】 多分、それは瞬間的にサワー化したわけじゃなくて、徐々に、サワー化と言っても、ごく微量ですから、実際にそういうのを測定しても、ラジカル発生量とかそういうのを見ない限りよくわからないんですよ。その辺で、ピョッピーとはかかって、なかなかそれは出てこないですよ。ましてや、アルデヒドとかカルボン酸とか、そういうものを実際に測定するのはものすごく難しいです。非常に高度な分析用具を使わないと、なかなかわずかな変化はディテクトできないんで</p>	<p>&lt;アルコール燃料がサワー化する条件・環境について検証していなければ、安全性を立証することにはならないのではないかと&gt;</p> <p>(54)【口頭回答】 不具合の起きた車のタンクからもサンプリングし、マイナスイオンの測定もした。 まず一番最初に疑ったのが水分とサワー化、マイナスイオン、酸化しているかどうかチェックした。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・少なくとも安全性の観点からは、真っさらなアルコールだけを実験しても意味はなく、サワー化の発生状況とサワー化による影響について検証される必要があるのではないかと。</li> <li>・デリバリーパイプを交換するに至った白い粉は、アルコールの腐食作用により発生した可能性は考えられないかと。</li> <li>・デリバリーパイプを交換するに至った白い粉の分析と発生原因について究明される必要があるのではないかと。</li> </ul>

ヒアリング項目	回答ぶり	質問事項に対する実質的回答	論点(案)
	<p>すよ。むしろそういう事故車からアルコール燃料を採取するよりも、実際にアルコール燃料を人工的にサワー化させて、それで実際のレギュラーガソリンと同様の条件でサワー化させて、それで並行してやってみれば、非常にすばらしいデータにはなると思いますけれども。</p> <p>【東社長】 そうですね。将来的な課題にしてというか、大至急それはやるつもりです。</p>	<p>&lt;アルコール燃料とレギュラーガソリンを人工的にサワー化させて実験すべき&gt;</p> <p>(55)【口頭回答】 サワー化のチェックは、将来的な課題。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・少なくとも、サワー化とその影響について、検証する必要があるのではないか。</li> </ul>
	<p>【芳川委員】 二、三、教えてください。この試験をされた車両を表にしていたにしているわけですが、aからdまでですね。これに関して、試験材料とか、サンプル日時とか、場所とか、その内容とか、あるいはその結果とか、そういうものは先ほど8-1と8-2で添付されている以外はどこに載っておらないと思うんですけれども、それは何かデータというものがあるんでしょうか。あるいは、そういうことをご提示いただくということはできますか。</p> <p>【東社長】 これは、まず一番最初に、試験車両ということでやっているんです。これが全部公的試験をしたかという、これはすべてではありません。これはアルコール燃料を最初につくったときから、いろいろ試験をしたものすべて一応書いてあります。それで、試験結果としては添付資料の4-1ですね。まず、自動車の排ガス試験のところですが、これは腐食だけに限らせてもらったほうがいいんですか。腐食だけで言いますと、先ほど言いましたように、適格なJISの規格の何番とか、高温試験というものがなかったものですから、我々も先ほど申し上げましたように、<u>想定温度というのを大体80度近辺というふうに考えておったわけですね。そうすると、車にとりあえず含酸素燃料を入れて、走ってとまって、走ってとまって、放置をして、それでまた走ってとまって、走ってとまってということで、この車の中で一番長く使っているのは、私は今実際に乗っていますけれども、オートバイと自動車は、特にオートバイですけれども、これという1つの配合例ではないですけれども、約11年。これは何のゴムの交換とか金属、タンクの交換なく使っておりますし、車に関しても今実際に通勤で使っている車、それからその前に使っていた輸入車2台、それからその前に使っていたワゴン車1台、そういったもので年間を通じて、暑いとき、寒いときということでの実走の試験をしました。</u></p>	<p>&lt;【参考資料2 e.(1) p.5・試験車両・試験内容】において示されている以外の結果を提示することは可能か&gt;</p> <p>(56)実質的回答なし。ただし、排ガステスト【参考資料2 添付資料4-1】と実走試験について言及あり。</p> <p>&lt;腐食試験の設定温度&gt;</p> <p>(57)【口頭回答】 腐蝕試験に関しては、想定温度を大体80度近辺と考えていた。</p> <p>&lt;実走試験&gt;</p> <p>(58)【口頭回答】 実走試験は、オートバイ1台、通勤車、輸入車2台、ワゴン車1台で年間を通じて使用したが、ゴム、金属、タンクの交換なしで使用可能という結果であった。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・公的試験機関による試験結果が明らかにされることにより、安全性の検証に資するのではないか。</li> <li>・自動車の使用環境下においては、燃料は100程度まで上昇するのが実態であり、想定温度が甘い試験条件と考えられないか。</li> <li>・約11年の実走試験について、安全性を検証する上で必要とされる過酷条件での試験を実施しているか、またその過酷条件は適切であるかが検証されるためには、試験条件を明確にする必要があるのではないか。</li> <li>・実走試験の試験車両の車種、型式がガソリン車を十分網羅するサン</li> </ul>

ヒアリング項目	回答ぶり	質問事項に対する実質的的回答	論点(案)
	<p>【四倉委員】 ちょっと1つだけお聞きしたいんですが、試験車両、試験内容の表がございますが、確認ですが、A、B、C、については後でお話があると思うんですが、Dの腐食試験というのは、燃料を車両に入れて、その後どういことをするんでしょうか。</p> <p>【東社長】 一番最初に気にしたのは、アルコールが入っているということで、水分を抱いて腐食があるかないか。特に古い車でキャブレター仕様とかありますので、あと、ゴムですね。ゴムホースの膨潤。これが怖かったものですから、燃料を入れて、とりあえずしばらく放置をしておく。放置をしながら使用していると。インジェクションの車でしたら、圧力をかければゴムが膨潤した場合にそこから漏れますから、そういった意味での社内的な確認検査みたいな意味です。</p> <p>【四倉委員】 <u>要するに、燃料を使って走っているという状態を想定されたわけですか。</u></p> <p>【東社長】 <u>そうです。</u></p> <p>【四倉委員】 <u>それで、その結果というのは何かまとめられているものはあるんですか。</u></p> <p>【東社長】 <u>すべてではないですけど、問題があったやつだけはまとめてあります。問題があったというのは、車が問題があったのではなくて、組成で問題があったやつだけは持っております。</u></p> <p>【四倉委員】 <u>もう1つ確認ですが、先ほど芳川委員のほうからもありました、この試験自体のときは、燃料性状が一定とはちょっと考えにくいんですが……。</u></p> <p>【東社長】 <u>いろいろとやりました。</u></p> <p>【四倉委員】 <u>いろいろやっているという形なんですか。</u></p> <p>【東社長】 <u>はい、そうです。</u></p> <p>【四倉委員】 <u>1つではなかったと。</u></p> <p>【東社長】 <u>はい。</u></p> <p>【四倉委員】 <u>わかりました。</u></p>	<p>&lt;【回答書 e.(1)】の腐食試験はどのような試験か&gt;</p> <p>(59)【口頭回答】 試験車両、試験内容の表でdの腐食試験は、燃料を使って走ってみるという方法である。</p> <p>&lt;各試験に用いた燃料性状は一定ではないのではないか&gt;</p> <p>(60)【口頭回答】 試験に用いた燃料性状は、いろいろなものを使用している。</p>	<p>ブル群になっていないのではないかと。</p> <p>・試験結果と安全性確保との論理的根拠も提示されてなければ、安全性の検証として不十分ではないかと。</p> <p>・腐食性試験で問題のあった組成について、問題と組成の因果関係の検証結果について検討することは安全性評価に資することにならないかと。</p> <p>・「性状は一つである」という先の回答(6)と矛盾しないかと。</p> <p>・燃料性状が一つでない場合、燃料性状の異なる燃料毎に、評価確認が必要な試験・試験項目について試験を実施し、その結果から安全性が立証される必要があるのではないかと。</p>
	<p>【東社長】 これはまだ試験の一部なので、これは全部終わらして、今回のアルミの腐食についての原因もすべてわかった時点でお出しするつもりですけども、今これは製造メーカーさんのほうでやっていただいているのは、これは添加剤の試験です。添加剤の試験で - - ちょっと暗くしてもらえますかね。</p>	<p>&lt;添加剤の試験温度&gt;</p> <p>(61)【口頭回答】 添加剤の試験を、100、120で行っている途中である。</p>	<p>・科学的検証の観点からは、少なくとも、添加剤の効果、原理について検証結果が明らかにされる必要があるの</p>

ヒアリング項目	回答ぶり	質問事項に対する実質的回答	論点(案)
	<p>まず、これは90度で48時間。これはテストピースを4つ使っております。同じく90時間です。それから、114時間。これは90度です。</p> <p><u>これが今120度で、20時間しかやっていないのは、これは当然、容器に入れて120度まで上げますと、内圧がすごくなって、ちょっと容器が途中でガスが出たものですから、20時間でとめて、再度圧のかかる容器に入れ直しをして、今継続中でありまして。とりあえず20時間、120度でもないということです。</u></p> <p>これが、アルコールの組み合わせによる試験なんですけれども、6種類ありまして、左の5つは、これは今100度です。100度で65時間たって、一番右側は前回2回目のときの配合のやつなんですけれども、こういう形で今のところやっております。これは、先ほどある委員から言われたように、サワー化したものも含めて今後やっていきたいと思っておりますので、最終的に弊社としてこの原因がわかった時点で、対策等がわかった時点で公的機関のほうにお出しをして、その試験で安全性を確認したいと思っております。今のところ、まだ弊社としてはここまで。100度と120度での腐食ということでは進行中でありまして。</p>	<p>&lt;浸漬試験容器の圧力上昇&gt; (62)【口頭回答】 120度まで上げると、内圧が上がりがガスが出たため、20時間でとめた。</p>	<p>ではないか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・容器の内圧が上昇したのは、内部でガスが発生していると考えられないか。</li> <li>・原因がなんであれ、内圧上昇という結果は、危険の兆候と考察することができるのではないか。</li> </ul>
<p>f. e.の結果から安全性・実用性を保証できるとする科学的論理</p>	<p>【東社長】 fですね。どのような科学的論理によって、ガソリン自動車に使えるようになったかといいますと、今言ったように、燃費テスト、パワーテスト、それから腐食試験、排ガステスト、その他もろもろをやりまして、ガソリン車用内燃機関というものにおいては、日本の場合かなりの種類があると思うんですけれども、<u>その代表的なものを幾つかやって、ガソリンの使用時とさほど遜色がなければ、材料、材質、エンジン駆動のための点火方法、それから燃料供給方法、排ガスの浄化方法もさほど変わらないのではないか</u>ということで、一応使用できるというふうに判断いたしました。</p> <p>今のは、実際に現在日本で販売されている車を全部やるわけにいかないんで、ここに載っていない試験車両として、使っていないものをなぜ使えるかということに対してのお答えになるかと思うんですけれども。</p>	<p>&lt;安全性・実用性を保証できるとする科学的論理&gt; (63)【口頭回答】 日本のガソリン車用内燃機関の代表的なものについて、先に述べた試験をやって、ガソリンの使用時とさほど遜色がなければ、一応使用できると判断した。</p> <p>(64)【参考資料2 f. p.9 (委員限定開示)】</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・左記の考え方・判断基準は、安全性の立証の観点から考えて合理的といえるか。</li> <li>・左記のテストは、安全面の検証が十分になされた試験内容か。</li> <li>・検証条件が適性であるか判断するためには、ガソリンとアルコールの化学的特性の違いに配慮した検証条件の適正化について明確に示されていないのではないか。</li> </ul>

ヒアリング項目	回答ぶり	質問事項に対する実質的回答	論点(案)
<p>g. 試験・検証を行っていない自動車に対して使用可能とする科学的論理</p>		<p>(65)【参考資料2 g. p.10(委員限定開示)】</p>	
<p>h. 公表している腐食性試験等により安全性・実用性を立証する科学的論理</p> <p>(1)試験車両・試験材料</p>	<p>【東社長】 それから、hの腐食試験なんですけれども、今回これが一番問題になるかと思うんですが、まず含酸素燃料としてアルコール燃料をやったときに一番最初に注意を受けたのが、ゴム、プラスチックの腐食ではないかということで、我々もその点について一番着目をして行いました。というのは、まず各省庁にお邪魔いたしまして、実際にこの燃料を販売しているものかどうかということをお聞きしたときに、どこの省庁でも明確な答えがいただけなくて、ただ1カ所、東京消防庁さんだけが、火をつけて燃えるものだから危ないと。これはガソリン車に使うとしても、当然ガソリンスタンドという施設があるわけですから、その施設で使えるような安全性を出してほしいということを言われまして、そのためにはガソリンスタンドで使われているホース、ゴムパッキン、それからタンク、給油設備、すべて含むものですね。これに対する安全性はどうかということをもっと最初に言われまして、我々といったしましては、<u>JISにある金属に関しては不凍液に準ずるJISの2234にある金属6種類、これはスタンドの給油機にも使われているし、大体ガソリン車、自動車ですね。エンジン本体もこれに準じているという指示をいただきまして、不凍液における金属腐食試験と、それから加流ゴム及び熱可塑性ゴムの硬さ試験、それから引っ張り試験、浸漬試験をやりました。</u></p>	<p>(66)【参考資料2 p.35-37(委員限定開示)】</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・樹脂材料に対する検証が行われていないのは、試験内容として不十分ではないか。</li> <li>・JIS K2234に準拠する試験方法を燃料による腐食性の検証方法として採用するのは科学的に妥当か。</li> <li>・回答によれば、自動車部品の材料として使用されているニッケル、亜鉛、錫、ヒドリンゴム、エチレンビニルアルコールポリマー等の材料について、腐食性試験を初めとする各種の安全性検証試験がなされて</li> </ul>

ヒアリング項目	回答ぶり	質問事項に対する実質的的回答	論点(案)
			<p>おらず、自動車に対する腐食性を評価することができないのではないかと。</p>
<p>(2)燃料検体、サンプリグ日時・場所</p>	<p>【東社長】 それから、このときの試験の燃料のサンプリグなんですけれども、当初、試験中においては、国内にしているいろいろな含酸素燃料をつくって行いましたけれども、今回6月に販売するに当たっては、販売する燃料をサンプリグをして、再度JISにのっとった試験を行いました。 一応、hまではそういう形になりますけれども、</p> <p>【芳川委員】 ……最後に、きょうの冒頭の話とも関係するんですが、製造の組成が相当違うとのことですが、この組成の違いのために、化学的性質とかいろいろ違うと思われまます。この点に関しては、サンプルがたくさんあるということでしょうか。</p> <p>【東社長】 そうです。今ここにお出ししてあるデータというのは、今年の6月から販売をしたイクシオン。これのみに限って出させていただいております。</p> <p>【芳川委員】 すみません、私の理解が違っていたら申し訳ありませんが、イクシオンそのものの組成がものすごく違うということが冒頭書いてあったんじゃないでしょうか。</p> <p>【東社長】 今後、我々として大量に販売をしたりする場合には、当然そういう形になるかと思うんですけれども、先ほど申し上げましたように、今、大体月に1,000キロ弱ぐらいしか製造しておりませんので、実際に5,000キロロットをつくっていますので、これは1つの配合例であって、配合例といいますが、決まったものです。今後、例えば増えていくときに、製造箇所が変わる可能性があります。シンガポールで直接つくってみたりとか。そういったときに使用するナフサが違いますから、例えば韓国でつくった商品とシンガポールでつくった商品。シンガポールでも何社かありますから、そこでつくった商品に関しては、多少のアルコールの配合比率の違いは出てくると。ただし、あくまでもこれは販売するときに、危険物で安全データシートとかをとりますので、5%ぐらいのアルコールの誤差があったとしても、例えばAというアルコールを使って、いきなりBに変えたりとか、それは今のところは考えておりません。ただ、将来はするかもしれないけれどもということです。</p>	<p>(67)【口頭回答】 販売前はいろいろな含酸素燃料で試験した。販売(2001年6月)にあたっては、販売する燃料をサンプリグしてJISにのっとった試験を実施した。</p> <p>&lt;試験に使用したサンプルは、組成や化学的性質が違うのではないかと&gt;</p> <p>(68)【口頭回答】 2001年6月から販売をしたイクシオンのみのデータ。成分については、決まったものである。</p>	<p>・前述の腐食性試験に係る4種のJIS試験のみでは、総合的な安全性を検証されているとは言えず、少なくとも、第2回調査委員会で提示された「高濃度アルコール含有燃料を使用する際に評価確認が必要な試験・実験項目について」の試験・実験項目を実施し、安全性を検証する必要があるのではないかと。</p> <p>・回答(52)と矛盾するのではないかと。</p>
<p>(3)試験内容(試験項目、試験方法、試験条件、試験結果)</p>	<p>ゴムの場合は、一番怖かったのが、俗に言う膨潤と言われるやつで、ゴムが膨れてぶよぶよになってしまうことなんですけれども、これについては、このJISの試験以外に試験液に浸漬したものをかなり長時間放置をしたり、実際に自動車、オートバイ、今言った発電機に入れて放置をしておいて、どう変化をするかというこ</p>	<p>&lt;ゴム腐食試験&gt;</p> <p>(69)【口頭回答】 JIS試験にのっとって行った。</p>	<p>・分析機関に指定した試験方法は、適切であると考えられるか</p>

ヒアリング項目	回答ぶり	質問事項に対する実質的的回答	論点(案)
	<p>ともすべて燃料の漏えいを含めてチェックをいたしました。その結果、車種によってゴムの配管の形、寸法が違いますが、実際に使われているゴムの種類というのは、耐油性であることであれば、ほぼ同等だろうということで、JISの試験にのっとりゴム・金属の試験を行いました。</p>	<p>(70)【参考資料 2 h. p.10,35 , 添付資料 8-1 (委員限定開示)】</p> <p>&lt; 金属腐食試験 &gt;  (71)【口頭回答】  JIS 試験にのっとり行った。  (72)【回答書 h. , 添付資料 8 (委員限定開示)】</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・分析機関に指定した試験条件は適切であると考えられるか。</li> <li>・また、各試験に使用された燃料サンプルについて、組成、成分についてもあわせて開示される必要はないか。</li> </ul>

ヒアリング項目	回答ぶり	質問事項に対する実質的回答	論点(案)
	<p>【東社長】 . . . . .車に関しても今実際に通勤で使っている車、それからその前に使っていた輸入車2台、それからその前に使っていたワゴン車1台、そういったもので年間を通じて、暑いとき、寒いときということでの実走の試験をしました。</p> <p>【芳川委員】 それはについては第三者的なものとか、社内でちゃんとデータが残っていると、そういう形ではないということですか。</p> <p>【東社長】 社内的なデータは残っております。ただし、この腐食に関して言ったのは、まずゴムの腐食試験というのは、この添付資料にあるJ I Sの2種類、N B Rとバイトンというやつで行うということがJ I Sに載っておりますので、この含酸素燃料でやっております。ただ、金属における腐食というのが、対不凍液しかJ I Sになかったものですから、その6種類ですね。それを行って、一応これがJ I Sにのっっているということで、例えば、これを我々がこういう検査をしましたということで、第三者機関のデータではありませんので、外にはあまり出しても意味がないということで、きょうはおつくりしなっただけでございます。</p>	<p>&lt; 第3者あるいは社内の実走テストの結果はあるか &gt;</p> <p>(73)【口頭回答】</p> <p>実走の試験については、社内的なデータのみであり、第三者的な試験機関に委託したデータはない。</p>	<p>・実走試験の試験条件、検証項目(エンジン分解調査結果、ドライバビリティ等)について明らかにされ、その適正性から検証する必要があるのではないか。</p>
	<p>【小西委員】 それでは、腐食試験についてお尋ねしたいんですが、添付資料の8-2ですが、化学物質評価研究機構に依頼されてやられた試験の表がありますけれども、試験の条件が23度×336時間ですね。これはいかにも温度が低いと. . .</p> <p>【東社長】 今おっしゃられたことは後ほど説明しようと思ったんですけども、ここにある資料8-2の金属腐食とゴムというのは、この含酸素燃料、アルコール燃料を販売するときに、ガソリンと性状が同じですよということで、スタンドにまず備蓄をして販売をできるかできないかというときに、公的にどういう書類を出せばいいかということのJ I Sにのっった試験でありまして、弊社といたしましても、エンジンルーム内の高温というのは想定しておりました。ただし、今のガソリン自動車というのは、燃料ポンプでガソリンタンクからエンジンルームに送っているわけですが、この燃料というのは使う量だけ送るのではなくて、かなりの</p>	<p>&lt; 腐食試験の試験温度が低いのではないかと &gt;</p>	<p>・腐食性試験の試験温度が低いのではないかと。</p>

ヒアリング項目	回答ぶり	質問事項に対する実質的回答	論点(案)
	<p>量を送っておりまして循環しているわけです。これは個体差がありますけれども、大体1時間で満タンのガソリンが1回転をしているという判断をしました。そうしますと、エンジンルームに入った燃料というのは、使う量だけ使って、オーバーフローというか、余ったものはもう1度タンクに戻るので、エンジンが回ってれば夏場でも60度程度、高温になってもなるだろうということで、弊社といたしまして、エンジンを切ったときに大体70から80度ということ想定していたんですけども、前回の委員会のほうで、自工会のほうからエンジンを停止した後のデリバリーパイプの温度が100度を超えると。これははっきり申し上げまして、我々は想定していなかった温度なんです。</p> <p>それからもう1つ、確かにアルミとアルコールというのは化学反応を起こすということは、これはもう理科の教科書にも載っていますので、わかっておたんですけども、ただ、JISの試験片で、これは100度、90度、80度、90度、100度とやったんですけども、実際には前回の委員会が出たような、結晶体が出たような、ああいう腐食はなかったわけです。今回のこのトラブルをきっかけに、弊社としまして、いろいろなアルミを試験をしております。まだ全部のデータがそろっておりませんので、一概に結果は言えないんですけども、まずガソリン自動車に使われているアルミの中のA6061という材質、これについては、かなり高温になっても化学反応は起こさないと。それから、もう1つ、アルミ鋳物でありますADC12。これもJISの規格であるADC12であれば、そこそこ高温でも大丈夫なんですけれども、極端に腐食の早いものがあると。これはちょっとADC12自体の、ほかのアルミ以外の、シリカだとかマンガんだとか、銅だとかの成分によって、それがどう影響するのかということ今試験中であります。</p> <p>そうはいつでも、ガソリンでは起きないものですから、仮に前回の委員会の指定である109度が確か一番高かったと思うんですけども、先ほど申し上げましたように、現在の我々の燃料というのは添加剤が入っておりませんけれども、一応120度までの試験を行って、これは弊社と製造メーカーのほうで、今回のこのトラブルをきっかけに、日本のアルミ鋳物であるADC12のデリバリーパイプを送りまして、同時に実験をしまして、一応社内的には、後ほど写真をお見せいたしますけれども、120度で腐食が起きないものも確認をとれております。これは再現ができましたら、1度海事検定さんなりにきちっとした形で試験をしていただいて、公的な資料にしたいと思っています。</p> <p>それともう1つは、アルコールの配合によってもこれが起きなくなるということもわかってきましたので、そうすると、先ほど申し上げましたように、アルコールと炭化水素の混合体であるから、性状さえ合えばどのアルコールでも使えるかといいますと、今回の高温腐食に使用できないアルコールを除くとなると、ある程度将来的に使用できるアルコールというのも絞られてくるのではないかなと思っております。</p>	<p>(74)【口頭回答】 試験温度については、70～80と予想しており、デリバリーパイプの温度が100を越えるということは、想定していなかった。</p> <p>(75)【口頭回答】 アルミとアルコールは化学反応を起こすということは、わかっていたが、JISの試験片で100～80で行ったところ腐蝕は発生しなかった。JIS ADC12 アルミ鋳物には極端に腐蝕の早いものがあった。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・デリバリーパイプの温度が100を越えるということ想定しておらず、実際の自動車での使用環境に関する調査が十分ではないのではないか。</li> <li>・アルミとアルコールが反応すること、およびアルミ材料を腐食することを認識しているにもかかわらず、科学的に十分な対策がされていないのではないか。また、消費者に対する注意喚起義務が履行されていないのではないか。</li> <li>・少なくとも、アルミ腐食性を有する限り、ガソリン自動車用燃料としては欠陥があるのではないか。</li> <li>・現在試験中との回答もあり、安全性について十分に検証されていない製品を消費者に提供するのは、安全上問題ではないか。</li> </ul>
	<p>【小西委員】　　そういう高温での試験の結果というのは、この委員会の席で出していただけると、非常にわかりがいいわけですけども。どこでどういう試験をやられて、どのぐらいの温度で、どれぐらいの時間を試験されて、どういう結果にな</p>	<p>&lt;先の回答で述べた高温条件での腐食性試験の結果&gt; (76)実質的回答なし</p>	

ヒアリング項目	回答ぶり	質問事項に対する実質的回答	論点(案)
	<p>ったという形で。</p> <p>【東社長】 今回のこのトラブルがあったときに、実際に車のデリバリーパイプの温度を我々もちょっとはかったんですけども、我々のはかった車両の中で100度を超えるものがなかったものですから、多分、測定箇所だとか、当然つくられているメーカーさんのほうが正確な数字が出ると思うんですけども、それによって腐食を再現するのにちょっと手間取ってしまって、<u>実際に高温になればなるというの、理論的にはわかっていたんですけども、そこまで実際に車になるかということにおいては、ちょっと想定が違ったなど。実際にある温度を超えると、急激になると。それが例えばAという車の部品がなくなったとしたら、そのAという車がすべてなるのかということ、そうではないと。なるのとならないのがあると。ここでちょっと我々も迷いまして、とりあえずトラブルが起きたパーツを細かく切りまして、それで確認をして、再現があると。だったらそれが、例えば一番悪いものであるとしたら、それで起きないものをつくろうと。なおかつ、ADC12の純アルミですね。それにおいてもすべての高温の試験をして、確認をとろうということを進めております。またデータがすべてそろってはおりませんが、後ほど製造メーカーから送られてきた写真をお見せできますので、それをお見せしたいと思います。</u></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・試験条件が適性でなかったことを認識しつつ、消費者に対する危険回避措置をとらないのは安全対策上不十分ではないか。</li> </ul>
	<p>【小林委員】 ちょっとお聞きしたいのは、アルミというのは、たしか今お話しされていたように、高温になるとアルコールと反応いたしますけれども、アルミニウムというのは、本来耐食性があるのは、表面に酸化被膜があるためですよね。そういう状態で温度を上げて、多分反応しません。ですから、非常にデータがばらつくのは当たり前だと思うんですけども、<u>その試験をする際に、表面の欠陥をつくらうか、あるいはそういうふうな工夫というのはなさっているか。</u></p> <p>【東社長】 ご指摘いただきましたけれども、それは考慮いたしまして、<u>燃料の中で傷をつけて、煮沸したりですね。それはやっております。</u>しないのもありますけれども、しているのもやっているということです。</p>	<p>&lt;腐食性試験において、アルミニウム表面の酸化皮膜の影響を考慮して、表面の欠陥をつくるような工夫がされているのか&gt;</p> <p>(77)【口頭回答】</p> <p>アルミの浸漬試験においては、酸化被膜を考慮して表面に傷をつけての試験も行っている。</p>	
	<p>【芳川委員】 あと、簡単に。分析機関においても分析しておられるということですが、<u>試験内容とか結果を教えてくださいということ</u>はよろしいでしょうか。</p> <p>【東社長】 <u>いいです。</u></p>	<p>&lt;分析機関に委託した試験内容について開示することは可能か&gt;</p> <p>(78)【口頭回答】</p> <p>開示することは可能である。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・分析機関に指定した試験方法は、適切であると考えられるか</li> <li>・分析機関に指定した試験条件は適切であると考えられるか。</li> <li>・また、各試験に使用された燃料サンプルについて、組成、成分についてもあわせて開示される必要はないか。</li> </ul>
	<p>【小林委員】 ちょっと確認というか、この腐食試験をやっておられて、資料8-2を見ると、腐食を認めず。どういうふうな基準で腐食が起こるか起きないか。これは例えば、ここに出ているのは、質量変化率だけですよね。それがどうなったときに腐食になったか。これは腐食していないという判断になったか。</p>	<p>&lt;【参考資料2 添付資料8-2 p.36】腐食性試験の腐蝕の判定基準はどのようなものか&gt;</p>	

ヒアリング項目	回答ぶり	質問事項に対する実質的回答	論点(案)
	<p>ときに腐食になったか。これは腐食していないという判断になったか。</p> <p>【東社長】 すみません、きょうちょっと、JISを持ってこなかったんですけども、2234に重量変化、それからあと、たしか表面目視というのがあはずなんです。それによって、表面を例えば変色があったとか、そのときは確かに変色は質量変化がなければ変色までは許されているはずなんです。ただし、変色があった場合には「変色」と書かれると。ですから、この「腐食を認めず」というのは、試験前と試験後の目視上、色も変わってなければ何の変化もなかったということだと思いますけれども。</p> <p>実際に、この試験片はまだ私どものほうで保管しておりますけれども、試験前の試験片というのは変わっておりません。</p> <p>もう一つ、先ほどの小西先生から言われたやつですけども、このJISのアルミ鋳物で、100度でやっても、実は変色はないんですよ。その辺でちょっと最初は戸惑ったんですけども、</p> <p>【小西委員】 それを開示していただきたいわけですよ。高い温度でどのぐらいの時間でおやりになって、どういうって。それが一番今回の問題の1つのポイントでございますから。この席で開示していただければ非常にありがたいし、場合によっては後からでもそれを提出して.....。</p> <p>【東社長】 それは私どものほうがメーカーと今やっている試験全部、一応この高温腐食に対しての傾向を見てから、すべてお出しするつもりであります。</p> <p>【小林委員】 重量変化がないものとして、今の変色だけじゃなくて、非常にピンホールというか、穴があく腐食がありますね。これは変化がございますか。</p> <p>【東社長】 <u>ピンホールの場合も、「孔食腐食あり」と、たしか書かれると思うんですけど。ですから、これは23度ですから、ほぼ常温ですから、これについてはなかったということ.....。</u></p> <p>【小林委員】 <u>多分そうですね。この温度では起きないですね。</u></p> <p>【東社長】 <u>そうですね、起きないですね。</u></p>	<p>(79)【口頭回答】 判定項目は「重量変化」と「表面目視」 「腐食を認めず」というのは、JISに従った判定において試験前と試験後の目視上、色も変わってなければ何の変化もなかったということである。</p> <p>&lt; JIS のアルミ鋳物で、100 の試験条件でやって変色がでなかった実験結果の開示は可能か &gt;</p> <p>(80)【口頭回答】 すべて開示する。</p> <p>&lt; ピンホール(穴があく腐蝕)があったか &gt;</p> <p>(81)【口頭回答】これはなかった。</p> <p>(82)【参考資料2 p.29-33(委員限定開示)】</p>	<p>・腐蝕の判定項目は「重量変化」と「表面目視」で十分か。</p> <p>・公的機関における分析結果の開示が、安全性の検証に資する可能性があるのではないか。</p> <p>・追加資料の試験内容を評価するには情報不足ではないか。</p>

#### 4 . 高濃度アルコール含有燃料の消費者保護対策

ヒアリング項目	回答ぶり	質問事項に対する実質的的回答	論点(案)
<p>i. 「環境にいい」と判断する基準、科学的根拠</p> <p>(1)排出ガス試験の内容・結果</p>	<p>【東社長】 i ですね。これは日本自動車輸送技術協会での結果を添付資料4でまとめておりますので、これがそうです。添付資料の4にあるかと思うんですけれども。この数字を見る限り、<u>一酸化炭素、それから hidrocarbon、二酸化炭素は減っているんですけども、NOxは確かに高くなっている</u>。これは当然アルコール燃料、含酸素燃料ということと、それから前回のお話にもあったように、<u>触媒の作動のタイミングがずれている</u>ということ、これはNOxは高くなっております。これは一応この自動車輸送協会においては、2種類の車でやっておりますけれども、両方とも同じような結果が出ております。</p>	<p>&lt; 排出ガス試験の内容・結果 &gt;</p> <p>(83)【口頭回答】 CO、HC、CO2 は減少しているが、NOx は増加した。</p> <p>(84)【参考資料 2 e.(3)3 p.8, 19-27, 添付資料 4 (委員限定開示)】</p> <p>&lt; 排気ガス試験 &gt;</p> <p>(85)【参考資料 2 e.(3)2 p.8,16-18, 添付資料 3 (委員限定開示)】</p>	<p>・各環境項目を重要度に応じてウェイト付けし、総合評価を可能とする指標が開発されておらず、左記のように環境負荷が低減する項目と増大する項目が存在する場合には、一概には評価できないのではないか。</p> <p>・一般に排出ガスの評価は、10・15モードなどのモード運転時の排出ガスにより評価される一方、この試験は、定常運転時の排出ガス濃度の測定であり、単純に排ガス特性を評価はできないのではないか。</p> <p>・また、各試験に使用された燃料サ</p>

ヒアリング項目	回答ぶり	質問事項に対する実質的回答	論点(案)
			<p>ンプルについて、組成、成分についてもあわせて開示される必要はないか。</p>
<p>(2)「環境にいい」と判断する科学的論理 排出ガス(CO, HC, NOx, アルデヒド)への影響に関する技術的見解</p>	<p>【東社長】 2番の「どのような科学的根拠によって『環境にいい』としているか」ということなんですけれども、まず使用する材料のうちのナフサですけれども、ナフサの有害物質であるベンゼン、トルエン、キシレンと硫黄がガソリンと比べてかなり低くなっていることが、この添付資料の……。資料5ですね。すみません。- -に入っているかと思うんですけれども……。ごめんなさい、添付資料9ですね。ベンゼン、トルエン、キシレン、硫黄が低くなっておりまして。今回の排ガステストの結果、10・15モードで規定されている一酸化炭素、二酸化炭素、NOx、HCの総量がこれはガソリンの使用時よりも少なくなっていると。ガソリンと比較しまして97.9%と93.8%となっています。特にCO2の排出においては、0.5%から約10%の低減になっていると。</p> <p>燃費については、ちょっとこれはまだ説明していないんですけれども、弊社で実験した結果、ガソリンとほぼ変わらないので、走行距離当たりの排出ガスの総量がガソリンより低ければ、一言でトータルして言った場合に環境にやさしい燃料というふうに判断いたしました。</p> <p>それから、アルデヒドについてなんですけれども、当然アルコールを燃やしますので、アルデヒドというものが発生します。この中で一番問題に出てくるのが、ホルムアルデヒドだと思うんですけれども、これは弊社としては、測定装置というのが限られたところしかありませんので、検知管を使ったり、もろもろやっているんですけれども、一応日本国内においてアルコール燃料ということで、M85、M100というものを、もう十何年前ですか、やられたときの許容値の10・15モードの場合の15mg/kmですね。それと、あと410mg。テスト。これ、11モードですけれども、それ以下には抑えておるといことです。今後、先ほども申し上げましたように、この周辺特許したアルデヒドを抑えるものというものも今実際に研究しております。</p>	<p>(86)【口頭回答】 使用するナフサはベンゼン、トルエン、キシレンと硫黄がガソリンと比べてかなり低くなっている。</p> <p>(87)【参考資料2 添付資料9 p.38 (委員限定開示)】</p> <p>(88)【口頭回答】 各排気ガステスト(CO, CO2, NOx, HC)の総量がガソリン使用時よりも少ない。ガソリンと比較して97.9%と93.8%の排出量です。特にCO2の排出量は約0.5%~10%低減した。</p> <p>燃費がガソリンと殆ど変わらない。走行距離あたりの排出ガス総量がガソリンより低いので、環境に優しい燃料と判断した。</p> <p>(89)【口頭回答】 アルデヒドについても、M85, M100の研究をした際の許容値以下に抑えている。</p>	<p>・「走行距離当たりの排出ガスの総量がガソリンより低ければ、一言でトータルして言った場合に環境にやさしい燃料」という判断は、科学的に妥当か。</p> <p>・単純に有害物質排出量の総和をとって比較する手法が、科学的に環境影響を評価する手法として認められるか。</p> <p>・M85、M100を実施したときのアルデヒドの許容値 15mg/km, 410mgは、何を引用したのか。</p>

ヒアリング項目	回答ぶり	質問事項に対する実質的回答	論点(案)
(3) 試験・検証を行っていない自動車に対して「環境にいい」とする科学的論理	<p>【東社長】 それから、3番の試験車両にないものというのは、これはgのところと同じ回答で、車の形、それから種類が変わっても、システムにおいてはさほど違いはないということでの検証であります。</p>	<p>(90)【口頭回答】 車両が変わってもシステムが大きく違わなければ、傾向は変化しない。 (91)【参考資料2(1(3)) p.11(委員限定開示)】</p>	<p>・「車両が変わってもシステムがおおきく変わらない」という主張は、ガソリン自動車全般にいえることなのか。</p>
(4) 商品個々の組成や成分含有率のばらつきによる排出ガスへの影響に関する見解、および対策	<p>【東社長】 それから、4番ですね。排気ガスの影響です。先ほどから問題になっているアルコールを使うことによって排気ガスがどう変わるかということなんですけれども、今までいろいろとアルコールの組み合わせをやってみたんですけれども、<u>ナフサ成分の総量と、それからアルコール成分の総量とエーテル成分の総量が変わらないものであれば、今実際に10・15モードで扱っている排気ガスについては、さほど遜色はありません。</u>というか、ほぼ同じだというデータがあります。ですから、今後どういうアルコールを使っていくかというのは、今後の課題なんですけれども、そのアルコールによって極端にこれが悪くなる。ホルムアルデヒドを出すアルコールを使えば別ですけれども、そういったものに関しては関係ないと思います。</p> <p>これは、添付資料がちょっと間に合わないというか、海外でも私どもの配合でつくったサンプルでテストをしたものと、こちらから製造したものをドラム缶で送って試験をしたものが両方あるんですけれども、その1例として、実際には、もう香港大学で試験していただいたんですけれども、これはちょっとレポートとしてお出しすることはまだちょっと控えてくれと言われたので、こちらのOHPのほうでお出しできると思うんですけれども、この数値だけです、結果だけはお手元の資料に添付してある数字で、一酸化炭素とヒドロカーボンの結果は一応載せてあります。ここで香港大学の教授のコメントが載っているんですけれども、これはちょっとまだ、最終的にはお出しするけれども、今回はちょっと控えてくれという連絡があったものですから、レポートだけはここに持っておりますけれども、結果としては悪い評価はいただいておりません。</p> <p>それから、もう1つ、アメリカのほうでの試験なんですけれども、これも実際、コメントが書いてあるんですけれども、数字だけを載せたいと思います。これは、日本と違って10・15モードとかそういうモードがないものですから、2種類の車を使いまして排気ガスの試験をした。これはほんとうに数字だけです。レポートは来ておるんですけれども、ちょっとこれもまだお見せできないので、数字だけお手元の資料にあるかと思うんですけれども、やはり、これは定常で多分やっていると思うので、燃費に関してはかなり日本の車よりよくなっていますし、それからNOxの発生量についても、アルコール燃料の割にはガソリン車の半分になっているという結果が出ております。それから、当然、硫黄は含まれていませんので、硫黄分が少ないと、SOxの発生が少ないということですね。こういうデータも来ております。</p>	<p>(92)【口頭回答】 ナフサ成分の総量と、それからアルコール成分の総量とエーテル成分の総量が変わらないものであれば、今実際に10・15モードで扱っている排気ガスについては、大きな違いはない。</p> <p>&lt;香港大学で行った試験&gt; (93)【参考資料3 p.7-11・(委員限定開示)】</p> <p>&lt;米国で行った試験&gt;</p>	<p>・ナフサ成分の総量と、それからアルコール成分の総量とエーテル成分の総量が変わらないのであれば、排ガスにほとんど差はないという考え方は、科学的に合理的か。</p> <p>・アルコールについても、エーテルについても、成分によって含酸素率が異なる。例えば、IPAは含酸素率約27%、IBAは約22%であり、アルコール成分の総量が同じでも、IPAとIBAの配分が異なれば燃料全体の含酸素率も変化する。燃料の含酸素率により、空燃比が変化するので、正常な三元触媒を使用している自動車に使用した場合には、CO,HC,NOxの除去率が変化するため排ガスに変化が発生すると考えられないか。</p> <p>・香港大学で行った試験については、特に追加で評価すべき点はあるか。</p> <p>・米国で行った試験についても、試験項目の充分性、試験条件の妥当</p>

ヒアリング項目	回答ぶり	質問事項に対する実質的回答	論点(案)
	<p>あと、もう1つ、今回ちょっと間に合わなかったんですけども、実はヨーロッパのある国の自動車メーカーさんと、ある大学とで共同で去年の暮れから試験をしております、10日に間に合えばと思って打診はしたんですけども、20日ごろ日本に来るといことなんですけども、ここでの評価で言いますと、約2,000リットル、今国内で販売しているイクシオンと同等のものをその国に送りまして、燃焼における物性とか、それを全部今試験をしてもらっています。それについては、次回に間に合えば次回に資料として提出させていただくこともできるかと思いません。</p> <p>あと、もう1つ、この燃料として一番大事なことなんですけども、ガソリン車と比べて、ガソリンを使った場合とどれだけ違うかということをやっとチェックしたデータがあるんですけども、これもちょっと、まだデータをまとめていないので、ちょっとグラフが暗くて見づらいいんですけども、これはガソリン車とアルコール。ガソリン車のエンジンを、ガソリンとこの含酸素燃料、今回のイクシオンと同じものです。これを使って、トルクの発生を基準にしまして、そのときのアクセルの開度ですね。</p> <p>ちょっと暗くなりませんか？ ここ。</p> <p>4種類 - - 見えますか。G - 5、G - 10、A - 5、A - 10というふうに置いてあるんですけども、これは一番左がモードです。運転モードで、次がRPM、エンジン回転数です。3番目がトルクですね。ゼロ。これはニュートンメーターです。トルクは、0、50、100と、トルクをかけて、そのときのアクセル開度が書いてあるんですけども、今この右側のグラフを見ますと、ブルーだけが見えると思うんですけども、これはガソリンと含酸素燃料であるアルコール燃料が同じアクセル開度で、要は同じトルクを発生していると。これを基準にして排気ガス及び点火タイミング、それからインジェクションタイミングを実際に検査いたしました。これがNOxの発生量です。このグラフの横軸はモードですから、この表にある一番左のモードですね。ですから、エンジンの回転数が上がって行って、トルク発生も、先ほどのアクセルポジションのときのNOxの発生量です。</p> <p>そういたしますと、グラフでござらなくなってわかりますように、下のG - 5、G - 10って、黒と赤ですね - - の部分と含酸素燃料でアルコール燃料のA - 5とA - 10。これはエンジンの、要はガソリン車を規定にしていますので、レギュラー仕様、ハイオク仕様ということで、点火時期を早めたのが数字でいう10の部分です。NOxの発生量で言いますと、これは触媒がついていましてダイレクトではかかっています。含酸素燃料のほうが多少低いと。多少という言い方しかできないんですけども、低くなっていると。これがそのときのO2センサーによる酸素の供給量です。これも当然コンピュータで制御していますので、ガソリン車とほぼ同等、点火時期の違いには差は出ていますが、ほぼ同等の値が出ていると。それから、これはCO2の発生量です。CO2の発生量にしても、色の薄い黄色とブルーのほうが多少低くなっていると。ただし、全負荷、フルスロットルを与えたときのCO2の排出というのは、ガソリン車よりも多くなっていますね。これはなぜかと言いますと、一部一酸化炭素にガソリンのほうはなっていますので、二酸化炭素の</p>	<p>(94)【参考資料2 p.12-14(委員限定開示)】</p> <p>&lt; 欧州自動車メーカーとの実験結果 &gt;</p> <p>(95)資料提出なし。</p> <p>&lt; トルクとエンジン回転数とNOx排出量の関係 &gt;</p> <p>(96)【参考資料3 p.15-24(委員限定開示)】</p>	<p>性、試験方法の適正性等について評価に資する情報が不足していると考えられるのではないかと。</p> <p>・当該試験の試験内容(試験車両、試験条件等)が適正であるか評価するには開示情報が不足しているのではないかと。</p>

ヒアリング項目	回答ぶり	質問事項に対する実質的回答	論点(案)
	<p>発生量は抑えているんですけども、一酸化炭素がここで多量に出ていると。これは次のグラフが一酸化炭素なんですけれども.....。</p> <p>【事務局】 すみません。時間も押していますので、少し早めをお願いします。</p> <p>【東社長】 わかりました。これが一酸化炭素の発生量です。ガソリンエンジンのほうがフルのトルクをかけたときに多いということです。</p> <p>それから、これがハイドロカーボンですね。ハイドロカーボンの発生量も含酸素燃料のほうが少ないと。</p> <p>これがエグゾーストの温度です。排気管の温度ですけども、これは逆に、ほぼ同等だと。ガソリン燃料と含酸素燃料は同じになっていると。</p> <p>これはインジェクションタイミング。これもガソリンと含酸素燃料で何ら変化がないと。</p> <p>これは点火タイミングです。スパークの点火のタイミングですけども、これもガソリン車とアルコール燃料で変わりはない。当然変わることはないと思いますけれども。</p> <p>一応こういう結果のデータもありますのでガソリン車に含酸素燃料を使っても、何らエンジンに関しては問題がないというふうに判断いたしました。</p>		
<p>j. 不具合情報の内容</p> <p>(1)不具合情報(車種、不具合内容等)</p>	<p>【東社長】 不具合情報のほうは、添付してあります資料の10番にまとめてあります。6月から販売を開始いたしましたので、通常、我々は今17店舗やっております、この燃料はガソリンではありませんと、お客様に対してきちっと説明をさせていただいて、何かあったら必ず来てくださいということで、我々が対応できることはすべて対応し、もしこの燃料が原因で故障があった場合には、すべて費用負担も含めて直させていたいただいているという中で、一番多いのが、<u>フィルターの詰まりから生じるインジェクターへの詰まり。次が、キャブレターの詰まりによるアイドル不調とかエンジンストップだとか、そういうのが、これはもう含酸素燃料、アルコール燃料を最初に始めると必ずこの問題が出てくるんですけども、その中で今回のトラブルに起因したのが原因ではないかというのが、デリバリーパイプを交換したものの中に、インジェクターの詰まりが出てきた。インジェクターにスラッジ以外の白い粉が詰まっているのが、ここに報告にありますように4件出ております。当初これはわからなかったんです。これがどうも高温時におけるアルミの腐食によるトラブルではないかと。</u></p> <p>ただ、この車は、ちょっと車種を言っちゃっていいのかわからないんですけども、この車というのは、多分日本で一番売られている車ではないかと思うんですけども、私どもが17店舗あって、1日に平均して100台入れるとして、ですから1日1,700台ですか。まあ、1,500台の給油車の中で、多分半分まではいかないでしょうけれども、約20%ぐらいはこの車の系列のエンジンだと思うんですけども、もしアルコール燃料、含酸素燃料がこの高温の腐食によってすべてのアルミにおける化学反応を起こすのであれば、このタイプのエンジンというのは、この車種以外にもかなり使われると思っていますので、直接の原因というよりも、一部ではアルコール燃料における高温における腐食があるとしても、別の部品のほうの、何ていうんでしょう、部品といいますが、アルミ鋳物のほうの成分のば</p>	<p>(97)【口頭回答】 不具合情報で一番多い故障は、フィルターの詰まりから生じるインジェクターへの詰まり。 第二は、キャブレターの詰まりによるアイドル不調とかエンジンストップ。</p> <p>(98)【口頭回答】 デリバリーパイプを交換したものの中に、インジェクターにスラッジ以外の白い粉が詰まっているものが4件発生している。これは、高温時におけるアルミの腐食によると考えている。</p> <p>(99)【参考資料2・資料10 p.39-41(委員限定開示)】</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・フィルターは消耗品ではなく、通常、フィルターの目詰まりは不具合として取り扱われており、原因究明と再発防止策を講ずる必要があるのではないかと。</li> <li>・また、不具合の内容によって、消費者の生命・健康に被害を及ぼすおそれがある場合には、自主回収等のリスクマネジメントが必要になってくるのではないかと。</li> </ul>

ヒアリング項目	回答ぶり	質問事項に対する実質的回答	論点(案)
	<p>らつきなのかどうかということが、私どもの検査の中で、ちょっと今のところまだ明解にはなっておりません。ただし、このように、4件ともそういうことが起きておりますので、これは先ほども言いましたように、120度における高温においてもアルミの腐食がないということを今実際に試験中であります。</p>		
<p>(2)不具合に対する品質改善対策、ユーザーに対する補償内容</p>	<p>【東社長】 これはちょっと説明が長くなっちゃうのであれですが、対策においては、全部書いてあるように、とりあえず詰まったものはフィルターは交換、インジェクターも交換、デリバリーパイプも交換するものは交換。それから、洗淨するものは洗淨するというふうな対処をしております。これは当然お客様にも納得していただいて、これをやっております。特にフィルターの交換においては、通常のトラブルというよりも、お客様がガソリンスタンドに給油に寄ったときに、ちょっと調子が悪いと言ったときに、もうスタンドの者がどんどんかえていくような形でやっておりますので、別にこのフィルターの交換とか、それによってお客様とトラブルが起きたということではありません。</p>	<p>(100)【口頭回答】 不具合があった場合には、部品交換、洗淨を行っている。</p>	<p>・通常、交換を想定されていない部品の交換の必要性が発生した場合、何らかの異常の前兆として、原因を追及し、安全上の措置を講ずべきではないか。</p>
	<p>【池上座長】 ちょっと私から1つ質問させていただきますが、今いろいろ不具合があるとおっしゃったのが、今のサワー化の問題は別としまして、大部分、フィルターの目詰まりですね。それから、インジェクターの詰まり。そういったものが起こるんだという理由として、アルミ以外にもあり得ませんか。</p> <p>【東社長】 これはですね、当然この含酸素燃料、アルコール燃料を販売したときからそうなんですけれども、皆さんいい車を使わないんですね。最初は、どちらかという、商用車だとか、会社の車だとか、どうでもいい車を持ってこられるんですよ。そうしますと、タンクの中とか、タンクから配管まで、それからキャブ車だったらキャブの中とか、結構汚れている車が多くて、アルコールを入れますので結構洗淨効果が高く、一遍にそれがフィルターにかかっちゃうんですね。そうしますと、それは燃圧が下がりますので、それでちょっと間に来ようになつたりするので、このフィルターの交換というのは、アルコール燃料の宿命みたいなもので、ただし1回かえてやったものについては、逆にそれ以後のトラブルというのは一切ございません。これはトラブルと言えるかどうかかわからないんですけども、当然、ついたごみを落としてくるものですから……。</p> <p>【池上座長】 溶剤ですからね。</p> <p>【東社長】 そうですね。一応、そういうトラブル - - トラブルといえるかどうかかわからないんですけども、それが一番このアルコール燃料の中では多いということで、それに気づかずに使っていると、今の燃料ポンプというのは結構圧がかかっていますので、それがフィルターを飛び越してインジェクターに入って、インジェクターの今度フィルターは細かくて弱いですから、あれを押して、それがインジェクターの詰まりを呼ぶということです。ですから、最初のお客様には必ずそれはチェックして、スタンドでかえるからという説明はさせていただいているんですけども、どうしても抜け落ちるお客様がいるので、それはこちらの責任においてインジェクターは全部交換させてもらっているという形になります。</p>	<p>&lt;フィルターの目詰まり、インジェクターの目詰まりの発生理由として、アルミ以外の要因は考えられないか&gt;</p> <p>(101)【口頭回答】 アルコールの洗淨効果により洗淨された汚れがインジェクターやフィルターの詰まりを引き起こす。フィルターの交換は1回交換するとそれ以後トラブルは一切なくなる。</p>	<p>・「フィルターの詰まり」は、材料の腐蝕等の不具合の兆候を示す現象である可能性はないか。</p> <p>・フィルターの詰まりの原因をディテクトして、アルコールとの因果関係について解明される必要はないか。</p> <p>・アルコールの洗淨能力とは、どのような作用によるものと考えられるか。溶解作用と考えられるのか。</p>
	<p>【植田委員】 先生とほとんど同じ質問だったんですけども、このスラッジが腐食生成物かというのは、何か、見た目白い粉だとかいう以外に確認されて、スラ</p>	<p>&lt;スラッジの中に腐蝕生成物がなかったか確認しているか&gt;</p>	

ヒアリング項目	回答ぶり	質問事項に対する実質的回答	論点(案)
	<p>腐食生成物かというのは、何か、見た目白い粉だとかいう以外に確認されて、スラッジの中に腐食生成物がなかったかどうかというのは確認されているんでしょうか。</p> <p>【東社長】 実際にインジェクターが詰まったやつについては確認をしております。これについては、デリバリーパイプの中も見て、報道にあったものですから、腐食があるかどうかを確認をして、腐食があったものについては交換をしていると。ただ、先ほども言いましたように、<u>その車と同じ車種の車を当然我々としても追っかけるんですけれども、それが起きている車と起きていない車、表面に出ていないほうが多いんですね。その辺でちょっと我々としては再現が難しかったなと思って、気づくのがおくれたということが実態だと思います。</u></p>	<p>かったか確認しているか&gt;</p> <p>(102)【口頭回答】 インジェクターの詰ませたスラッジには腐蝕生成物があったことを確認している。</p> <p>(103)【口頭回答】 不具合の発生した車と同じ車種の車でも、不具合が起きている車と起きていない車があり、表面に出ていないほうが多いため、再現が難しく気づくのが遅れた。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・インジェクターの詰まりの原因物質が腐蝕生成物であると確認していることから、早急に科学的に十分性・合理性を保有する腐蝕対策を講じるべきではないか。</li> <li>・危険回避義務、注意喚起義務の不作為とならないように、必要に応じ自主回収等についても検討されるべきではないか。</li> </ul>
	<p>【池上座長】 今の質問に関係しまして、例えば、フィルターを、最初古いガソリンで使っていた悪い車とおっしゃいましたから、ガソリンがたくさん壁にくっついてますね。それをどんどん新しい燃料を使いますと、今の溶剤みたいな形になりますから、いろいろなものを吸収して燃料のほうに流しますね。ですから、フィルターが目詰まりするのはそういうものを取ったものだとしますと、最初のうちはフィルターを交換するんですけれども、だんだん交換の必要がなくなってきて、正常化しているというふうに理解.....。</p> <p>【東社長】 そうですね。詰まった状態で1回取ってしまっただと問題ないですし、逆に詰まったときに例えば2日乗らなかつた。エンジンがかからないからもう乗らないと。部品が来るまで待っているというのと、そのフィルターにかかったのが溶けて、逆にまた燃料の中に溶け込んでしまっただと自然治癒する例もあるんです。</p> <p>【池上座長】 ああ、そういうことですか。</p> <p>【東社長】 ですから、1回そのフィルターをきれいにすれば、2度と同じ症状が出なくなります。</p>	<p>&lt;フィルターの目詰まりは、イクシオンを使用した最初のうちだけで、後に正常化していくのか&gt;</p> <p>(104)【口頭回答】 インジェクターが詰まっても、交換すれば2度と同じ症状はでなくなる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ミボ社の回答によれば、スラッジがアルコール燃料による腐蝕生成物である以上、アルコール燃料を使用し続ける限り、再度、同様の不具合が発生することは否定できないのではないか。</li> </ul>
	<p>【小西委員】 今のお話で、ある車種で同型種を、一部しか出ていないというお話ですけれども、これはアルミの腐食ですね。一番高温部の。これはですから、全く走行条件次第ですので、非常にたくさんの車の中でほんの一部、これもおそらく夏場の6月から9月ぐらいの期間に限られると思いますけれども、<u>山間部を走る車であるとか、高速を続けてかなり無理な走行、ですからエンジンがオーバーヒートするような車で一部起こると。これは全く温度だけの問題だと思います。アルミとアルコールの。ですから、そういう意味では、常にわずかな車しか起こっていないけれども、これは逆に、でもそういう走行もする車もたくさんあるの、そういうところでトラブルを起こすというのは、それはやっぱり問題であると、そういうことになるかと思うんですがね。</u></p> <p>【東社長】 おっしゃるとおりだと思います。ただし、当然この交換したデリバリーパイプを切ってやると起こると。同じ車種のパーツを新品のパーツを取り寄せ</p>	<p>&lt;高温条件になるのは走行条件次第であり、一部の使用例に限られると考えられるが、逆に、そういった使用例も現に存在するわけであり、そのような条件でもトラブルを起こすことは問題であるのではないかと&gt;</p> <p>(105)【口頭回答】 そのとおりであるとする。製造者側の責任として改良していく。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・消費者の安全性の観点から考えれば、少なくとも使用実態に即した試験条件で安全性を検証された後、市販されるべきではないか。</li> </ul>

ヒアリング項目	回答ぶり	質問事項に対する実質的回答	論点(案)
	<p>てやると、同じ温度でも起きない場合があると。その辺のところはちょっとわからなかったものですから、今その解明に努めております。どちらにしましても、ガソリンでは起きない事例であるならば、これは当然、製造側の責任もありますので、これは改良していくつもりでおります。</p> <p>もう一つ、この車種であったのは、腐食というのが、インジェクターの目詰まりを起こしたものですから気づいてあったんですけども、この中に書いてあるめくらぶたが取れるのがあるんですね。この原因がちょっといまだにわからないんですけども、これも熱に影響しているのかどうかということがあって、一つは、何でめくらぶたが、ねじでもなくついているのかということのもちょっと素朴な疑問で、逆に、これはガソリンでも起きているのかどうかというのは、年式として結構古い車ですから、その辺の事例があるのかどうかというのは調べる手立てがないものですから。ただ、これも今言ったように、アルコールとアルミの腐食であるならば、こういったことのないようにしようということで、今メーカーのほうと、120度までの試験を行っているところです。</p> <p>【小西委員】 新品でなくて走ったデリバリーパイプが腐食しているというのは、先ほどほかの方からご発言があったように、だから表面の膜の関係の可能性がりますね。ですから、そこが何らかの形で傷がついたり何かした場合に腐食が起こると。長時間走った車では、やっぱり新品の状態と表面の状態が違くと、そういう車で、しかも高温で続けて夏場無理して走っているような車で起こるといふふうには一つの推測としてあり得ると思います。</p>		

## 5 . 商品の移送、貯蔵に係る防災対策について

ヒアリング項目	回答ぶり	質問事項に対する実質的回答	論点（案）
k. 商品の移送における防災上の措置	<p>【東社長】 まず、防災対策については、これは一番最初にお話しいたしましたように、東京消防庁さんのほうから、かなりきつく危ないものだからということでお達しを受けていますので、それにのっかって添付資料にありますように、<u>消火剤の試験、それから携帯用の消火器の試験も進めております。それから、輸送中、タンクローリーの運転手にしても、4類一石ですけれども、ガソリンではないということで、アルコール燃料だということを確実に明記をさせて、それからそれにおける対処法、連絡先、その他すべて安全上の書類は持たせて輸送させております。これは各スタンドにおいてもそうですし、貯蔵処理においても、この関係書類は出しております。それから、耐アルコール泡という消火器があるわけですが、これは通常の対消火器泡ではなくて、添付資料にもあるように、宮田工業さんと一緒にやって試験をしていますけれども、この中では一番効力の高いアルコール泡ということをできれば、貯蔵地も含めて交換をしていただくというふうにしております。</u></p>	<p>&lt; 商品の移送における防災上の措置 &gt;            (106) 【口頭回答】            消火剤の試験を進めている。タンクローリーの運転手にアルコール燃料だということを確実に明記させて、対処法、連絡先、その他すべて安全上の書類を持たせている。各スタンド、貯蔵処理にこの関係書類を出している。貯蔵地も含めてできればアルコール泡消火器に交換をしていただく            (107) 【参考資料 2 k. p.12 (委員限定開示)】            (108) 【口頭回答】            商品の移送における防災上の措置としては、ガソリンではないということで、アルコール燃料だということを確実に明記をさせて、それからそれにおける対処法、連絡先、その他すべて安全上の書類は持たせて輸送させている。            (109) 【口頭回答】            商品の貯蔵における防災上の措置としては、耐アルコール泡に交換している。</p>	
l. 商品の貯蔵における防災上の措置		<p>&lt; 商品の貯蔵における防災上の措置 &gt;            (110) 【参考資料 2 k. p.12 (委員限定開示)】             &lt; 消火実験 &gt;            (111) 【参考資料 2 p.43-44 添付資料 12, 13】</p>	
	【芳川委員】 簡単に教えてください。ある市の防災危険物安全協会の実験です	< 通常の給油所に備えつけられた	

ヒアリング項目	回答ぶり	質問事項に対する実質的的回答	論点(案)
	<p>と、高濃度アルコール含有燃料が通常、給油所、SSに備えつけられたABC粉末消火器ですか、これで消えないというようなことがあるようですけれども、これに対する対策のようなものは何かしておられるのでしょうか。</p> <p>【東社長】 それにのっって東京消防庁さんのほうから言われて、それを宮田工業さんのほうで耐アルコール泡ということで、今のタンパク泡から始まってすべてテストしたのが一番最後の添付資料に載っているかと思うんですけども。私どもとしては、<u>今各スタンドについても、今までのABC粉末ではなくて、高分子ゲル泡型ですか、こういったものに取りかえるように指導して、今やっております。</u></p>	<p>ABC粉末消火器ではなかなか消えないという実験結果が出ているが&gt; (112)【口頭回答】 各スタンドについても、今までのABC粉末消火器ではなく、高分子ゲル泡型に取りかえるように指導している。</p>	

その他の発言

ヒアリング項目	回答ぶり	質問事項に対する実質的回答	論点(案)
その他	<p>【東社長】 これはまだ試験の一部なので、これは全部終わりました、今回のアルミの腐食についての原因もすべてわかった時点でお出しするつもりですけれども、今これは製造メーカーさんのほうでやっただいていただいているのは、これは添加剤の試験です。添加剤の試験で - - ちょっと暗くしてもらえますかね。</p> <p>まず、これは90度で48時間。これはテストピースを4つ使っております。同じく90時間です。それから、114時間。これは90度です。</p> <p><u>これが今120度で、20時間しかやっていないのは、これは当然、容器に入れて120度まで上げますと、内圧がすごくなって、ちょっと容器が途中でガスが出たものですから、20時間でとめて、再度圧のかかる容器に入れ直しをして、今継続中でありまして。とりあえず20時間、120度でもないということです。</u></p> <p>これが、アルコールの組み合わせによる試験なんですけれども、6種類ありまして、左の5つは、これは今100度です。100度で65時間たって、一番右側は前回2回目のときの配合のやつなんですけれども、こういう形で今のところやっております。これは、先ほどある委員から言われたように、サワー化したものも含めて今後やっていきたいと思っておりますので、最終的に弊社としてこの原因がわかった時点で、対策等がわかった時点で公的機関のほうにお出しをして、その試験で安全性を確認したいと思っております。今のところ、まだ弊社としてはここまで。100度と120度での腐食ということでは進行中でありまして。</p>	<p>(113)【口頭回答】 120 まで上げると、内圧上がりガスが出たため、20時間でとめた。</p>	
その他	<p>【東社長】 きょうは、こんな権威のある委員会で発言させていただく機会をいただきましてありがとうございます。私どもは、どうしても燃料というものを、自動車メーカーとは別に、今までの既存のガソリン以外のものを使いたいということから発していますので、世界的にアルコール燃料ということで注目されていますので、ぜひ安全性の確認のために、これからも改良をしていく次第でありますので、よろしく願いいたします。きょうはどうもありがとうございました。</p>		