

産業構造審議会保安分科会火薬小委員会
第5回火工品検討ワーキンググループ
議事録

商務流通保安グループ鉾山・火薬類監理官付

産業構造審議会保安分科会火薬小委員会
第5回火工品検討ワーキンググループ
議事次第

1. 日 時：平成28年10月7日（金）14：00～16：00

2. 場 所：経済産業省 別館3階 301共用会議室

3. 議 事：

- (1) 適用除外火工品審査実施要領の試験の一部免除について
- (2) 海外の試験方法及び評価基準の適用除外火工品審査実施要領の試験方法等への代替について
- (3) 自動二輪車用着衣型エアバッグの適用除外について
- (4) その他

毛利火薬類保安対策官　それでは、2～3分早いですが、おそろいですので、開始したいと思います。

ただいまから、産業構造審議会保安分科会火薬小委員会第5回火工品検討WGを開催させていただきます。本日は、ご多忙のところご出席いただきまして、まことにありがとうございます。

本日は、委員4名ご出席ということで、中村委員がご欠席で、熊崎委員は30分くらいおくれて到着する見込みでございます。定足の過半数に達しております。

それでは、開会に当たりまして、商務流通保安グループ鉾山・火薬類監理官の福島からご挨拶させていただきます。

福島鉾山・火薬類監理官　こんにちは。福島でございます。

本WGでは、火取法の適用を除外する火工品について、その安全性評価に関してご審議いただいているものでございます。本日は3つの議題がございます。3つのうち最初の2つは昨年度に行いました前回WGからの継続審議であります。

1つ目は、適用除外火工品審査実施要領で、7つの試験のうち、通常点火試験で外部に対して一切影響がない場合には、幾つかの試験項目が省略できるのではないか。2つ目は、海外などで既に実施した試験結果を準用できるのではないか。3つ目は、新たな審議事項でございます。自動二輪車用着衣型エアバッグの適用除外の指定についてでございます。

以上3件について、本日は忌憚のない意見交換をしていただければと思っております。どうぞよろしくお願いいたします。

毛利火薬類保安対策官　ありがとうございました。

それでは、以降の議事進行につきましては新井座長にお願いしたいと思います。新井座長、よろしくお願いいたします。

新井座長　それでは、ここからの議事進行は私のほうで行ってまいりたいと思います。まず、議事に入る前に、事務局のほうから資料の確認をお願いいたします。

毛利火薬類保安対策官　それでは、今回のWGはペーパーレスで行いますので、お手元のタブレットの中に資料が収納されております。そのほかの配付資料として、机の上に置かせていただいているものですが、まず、A3の資料1　2別添というカラー刷りのものがございます。それから、参考資料2、参考資料3、これはISOの原文をそれぞれ添付させていただいておりますが、これにつきましては、著作権の関係でメインテーブルのみ配付しております。WG終了後には、この2つの資料については回収させていただきます。

いと思います。

あともう一枚、会議資料参照方法について、ご参考までにカラー刷りの紙を1枚置かせていただいております。

以上、不足のものがございましたらお知らせください。

新井座長 それでは、本日の議事に入りたいと思います。最初の議題は「適用除外火工品審査実施要領の試験の一部免除について」です。これは前回WGからの継続審議です。事務局から説明をお願いいたします。

毛利火薬類保安対策官 それでは、お手元の資料1 1をお開きください。

1枚目は表紙で、1枚めくっていただいて、2ページ目をお開きください。

「背景」といたしましては、適用除外の火工品の指定を受けるためには、適用除外火工品審査実施要領で規定されている試験を実施いたしまして、安全基準をクリアする必要があるとございます。火薬関係団体ですとか企業などで、海外等で既に試験を実施しているものがそれを準用できないかという要望がございました。

また、実施要領で規定されている試験は7項目ございますが、全ての試験を実施する必要はないのではないかという意見を昨年度のWGのほうで頂戴したところが背景となっております。

1枚おめくりいただきまして、3ページ目はその7つの試験科目の概要でございます。

もう一枚進んでいただいて、4ページ目でございます。これは前回のWGでお示した事務局の考え方でございます。適用除外火工品審査実施要領で規定される試験の一部免除については、次の条件を満たす場合は試験免除を可能としてはどうかということでお諮りしております。

その考え方としては、外殻構造試験と外部火災試験は必須とする。外殻構造試験で火薬類が容易に取り出せない丈夫な構造であることが確認され、かつ、通常点火試験で燃焼ガスや飛散物が外部に出ない構造であることが確認されれば、加熱、振動、落下で仮に内部に火薬、爆薬が発火・爆発したとしても、外部への影響がないこと、また伝火試験では伝爆しないことが確実であるということが考えられるため、加熱、振動、落下、伝火試験は省略してはどうかということをお示しいたしました。

それに対しまして、もう一枚おめくりください。上のほうでございますが、「前回のWGでの主な意見」でございます。基本的には、事務局で示した試験の一部免除の考え方については問題がないという意見でございましたが、ただし、燃焼ガスや飛散物が出なくても、

一部が外部に飛び出るなどの挙動を示す火工品については、その作動が安全性に問題ないことをきちんと評価できる仕組みにしておく必要があるのではないかとのご意見を頂戴しております。

それを踏まえまして、方向性でございますが、下のほうをごらんください。基本的には前の4ページに書かれているような条件を満たす場合は試験の一部免除を認める。一部が外部に飛び出るなどの挙動を示す火工品については、審査要領に、通常点火試験によってその作動が周囲に被害を与えず、安全性に問題がないことを確認することを追加したいと考えております。

以上でございます。

新井座長 ありがとうございます。それでは、ただいまの説明についてご意見、ご質問等がございましたらお願いいたします。

いわゆる外部への影響が燃焼ガスとか飛散物ではないけれども、例えばその火工品そのものの機能として外部に少し機械的な部分が飛び出るようなものを想定しているのだと思います。何かございますか。

よろしいですか。

特にご意見がないということでありましたら、ただいま説明のあった内容について支障がないと判断できるということによろしいですか。 ありがとうございます。

それでは、2番目の議題、「海外の試験方法及び評価基準の適用除外火工品審査実施要領の試験方法等への代替について」です。こちらも前回WGからの継続審議になります。事務局から説明をお願いいたします。

毛利火薬類保安対策官 それでは、まず初めに、これよりお諮りする議題2のうち、資料1 2につきましては、参考資料7につけております「議事の運営について」の3.に基づき、適用除外火工品の試験代替について提案を要望している日本自動車輸入組合からご説明をお願いしたいと思いますが、お認めいただいてもよろしいでしょうか。

新井座長 よろしいですか。 ありがとうございます。それでは、自動車輸入組合のほうから説明をお願いいたしますが、その前に事務局のほうからですね。

毛利火薬類保安対策官 それでは、資料1 1の続きでございます。

先ほどの5ページから6ページにお進みください。前回のWGにおいて日本自動車輸入組合から提案のあったISO試験の準用についてお諮りしたところでございますが、これが、前回、ISO試験の準用について、日本自動車輸入組合から提案のあった概要でござ

います。

もう一枚進んでいただいて、7ページ目でございます。上のほう、「前回WGでの主な意見」のところをごらんください。提案のあったISO規定に基づく試験方法及び判定基準について、審査実施要領で定める「火工品の安全性評価基準」と同等以上の安全性が確保されていると考えられる。しかしながら、適用除外火工品の審査に当たって、ISO試験で合格したという結果だけで判断することはできないので、試験結果とあわせて、試験に合格するために実際に事業者が行った試験の結果とか図面を確認して評価する必要があるのではないかとのご意見を頂戴しております。

それに対して、下のほうの方向性の案でございます。外殻構造試験、伝火試験については、内規に基づく試験を行うことを必須といたします。通常点火試験、加熱試験、振動試験、落下試験、外部火災試験については、それぞれISO規定に基づく試験方法及び判定基準について準用を認める。ただし、試験方法のバージョンについては特定することといたしたいと思っております。

また、適用除外火工品の審査に当たっては、ISO規定に基づく試験の詳細がわかる資料（図面、具体的な試験内容等）、試験結果を証明する資料（第三者による認定証等）も確認することとして、もし安全性評価のために不足している情報等があれば、事業者が追加試験を行うこととしたいと考えております。

以上でございます。

新井座長 それでは、続けて自動車輸入組合のほうからお願いします。

説明者（播磨） 日本自動車輸入組合の播磨と申します。どうぞよろしく願いいたします。

輸入組合のほうから提案させていただいている概略及び前回の説明で誤りがあった点がございましたので、その修正ポイントについてご説明申し上げます。

まずは資料1 2をごらんください。先ほどご説明がございましたように、輸入組合のほうから、適用除外火工品審査実施要領に代替可能とする概要ということで表にいたしております。その中に1番から7番までございますが、ここをお示ししましたけれども、前回の方向性では、外殻構造試験、伝火試験は内規に基づく試験を行うという方向性をいただいております。

それから、この資料の中の2項目目として、アクチュエータとは何ぞやというところを、ISO14451-1で定義されている内容ですよということをここで説明させていただいてお

ります。詳細は割愛させていただきます。

添付しております別紙につきましては、振動試験について自動車輸入組合のほうで検討させていただいた資料でございます。これは前回詳しく説明いたしましたので、詳細は割愛させていただきます。

それから、A3バージョンの資料1 2別添をごらんください。このA3の表をもちまして、適用除外火工品審査実施要領（内規）に基づく評価の試験方法と判定基準、それと対比しまして、ISOの試験方法と判定基準をまとめさせていただいております。そして、一番右側に日本の内規とISOの相違点ということで、また、その同等とみなされる理由をまとめさせていただいております。

概略を1番から追って説明させていただきます。一番右側のコラムを中心にご説明させていただきます。と思っております。

まず1番の外殻構造試験のほうですけれども、これは内規に基づいてやるということでございますので、結果的には構造図面等を審査いただくところに提出して、火薬が容易に取り出せないかというような構造を確認していただくということでございます。

それから、通常点火試験でございます。これは直接日本の内規と、それから、ISOが直接に対応する規定とはなってございませんが、日本の内規に対してアクチュエータのほうで外殻の破損や飛散物が出ることは想定しておりませんでして、ISOで規定する所定の分解・開口プロセスに対応する挙動を証明すれば、日本の安全基準に合格することになるとみなせるというような説明をいたしておりました。

それからガスについても、爆発火薬の種類と質量について文書を提出することになっておりますので、そこで代替できるというご説明でございます。

それから、加熱試験の3番目でございますが、ここに修正を入れております。グリーン
の文字で示しておりますところが修正ポイントでございます。ISOの試験方法のところ
でございますが、ここに4.3項というものを参照して前回ご説明いたしておりました。そ
れを、今回は4.3項ではなく、4.4項を取り上げるのが正しいやり方であるということ
でございます。

その間違いの一番大きなポイントは、4.3項は温度サイクル24時間、これを30サイクルや
ると前回書いておりましたところが、この30サイクルということは実は4.4項のほうにか
かっている言葉でございました。したがって、この4.4項というのは熱湿度サイクル試
験というもので、ここで、先ほど4.3項と似たようなサイクルで熱、それから湿度を与える

ということでございまして、内規と照らし合わせるならば、85 で8時間というところがございまして。これは4.3項のほうでは85 で6時間だったのですが、4.4項では85 で8時間。それを30サイクル行うということでございまして、合計すれば240時間になります。

これと単純に入れかえれば済むかという話かといえばそうではなくて、この4.4項にはAnnexの規定というのがございまして、四角囲みの下半分のところに書いてございまして。合計、上に示しているサイクルは24時間かかるわけですが、これを時間短縮することが可能な試験のやり方というのが下のほうに説明してございまして。

ここで詳細を説明することは難しいかなと思ひまして、はっきりいってしまえば、これは場合によっては非常に短時間で済むので、内規で決めている48時間を満たさない場合もあるかなということで、これはケース・バイ・ケースでやはりみていかなければならないというようなことがわかりました。

このAnnexの規定に従うか従わないかというのはテストをする機関が決めていくことでございまして、そこは資料を提出するというご判断いただけるものと考えております。

次に、次ページの4番目ですが、振動試験です。ここから以降は前回と全く変わってございませぬけれども、振動試験に関しては、周波数や時間に関してはISOのほうで不利側の規定になっているということをご説明いたしまして、振動波につきましては、内規で決めている正弦波と、それから、ISOで決めているところのランダム振動のパワースペクトル密度というような規定が違います。だけど、違うといいながら、よく似た振動試験である包装貨物のトラック輸送というものを想定しました振動規格であるJISのZ0232というものではランダム振動のほうの方がより現実に近く、むしろこちらを推奨するというような内容が書いてございまして。ということで、さらにISO14451-2をこのJISの規格と比較してもISOのほうの方が同等か厳しい内容を示しているということで、自動車の振動につきましてはISOで十分代替できるという説明でございまして。

それから5番の落下試験ですが、落下するところはISOも内規もそう変わりはないというご判断ではございましてけれども、落下試験の後にもう一回、日本でいう通常点火試験をするかという確認を求められたところ、私のほうでは、ISOは落下試験の後に通常点火試験をする規定とはなっていないということで、それでは倉庫の抜け落ちた部分をどうするかというお話の中で、足りないところは、内規に基づいて試験をするか、もしくはISOの規定に基づいて通常点火試験をやることとさせていただきたいというお

話をさせていただいておりました。

それから6番の伝火試験につきましては、ISOでは規定がないことから、これは内規に基づく試験をやることにしておりました。

それから、最後の外部火災試験でございますが、火炎の中に試験サンプルを置いて、そこでほとんど燃え尽きるまで試験をするという手順についてはほぼ似たようなことでございますが、判定基準のほうで若干違うのですけれども、ISOのほうが予見可能な挙動ではない分解または開口が発生してはならないという規定は十分に日本の内規を包含するものであろうというようなご説明を差し上げておりました。

以上、説明者側からの前回説明と今回修正させていただくポイントでございます。

新井座長 ありがとうございます。

それでは、ただいまの事務局及び自動車組合からの説明についてご意見、あるいはご質問等ございましたらお願いいたします。いかがでしょうか。

特に加熱試験については完全に代替できるということではなくて、実際に行った試験の内容をみながら、それで代替が可能かどうか、都度判断するというご提案だと理解しておりますけれども、それでよろしいでしょうか。

特に不安なところ等があればご質問いただければと思います。

飯田委員 本当にこれで大丈夫なのか、すごく不安になります。前回お話を一応伺って、まあ代替可能なかなという印象はもったのですけれども、きょうこの委員会で決まれば本当に代替可能となると考えてよろしいのでしょうか。

新井座長 どの点について。全て？

飯田委員 全てです。きょうこの委員会がもうこれを決めてしまうということですか。

福原火薬専門職 ここで決めてと。

飯田委員 適用除外火工品の判定試験というのはまさに火薬類取締法から適用除外で、譲り受けの許可も要らなければ消費の許可も要らないという、いってみればオールマイティのパスをもらうわけで、この適用除外試験の安全性判定試験というのは非常に重要な試験だと思うのですよ。それをISOでオーケーだとして決めてしまうには、何かまた細部がちゃんと確認できてない、まだ完璧には理解できてないという気がするのです。もうちょっと細部をみるべきなのではないかという気がしてきたということです。それは意見として聞いていただいて、加熱試験のところがよく理解できなかったのです、すみませんが、もう一度説明をお願いしたいのですけれども、よろしいですか。

新井座長　　お願いいたします。

説明者（播磨）　　加熱試験のところでございます。前回ご説明を差し上げたところが I S O の 4.3 項というものを参照しております、ここに × 印でしておりますところの「 - 」で上から 2 つ目ですね。「85 で 6 H」というものがある、前ははこの全体を 30 サイクルかけて試験を行いますということで、30 × 6 の 180 時間は最低加熱試験を行いますというような説明でございました。

ところが、その 30 サイクルという規定をこの 4.3 項というところに実は書いてない、30 サイクルはその下の四角囲みの 4.4 項というところに書いてあるということがわかりました。I S O 14451-2 の 4.4 項、これは正式には熱湿度サイクル試験というものでございまして、これは熱を加えると同時に湿度も一定のサイクルでかけるという試験でございます。

そのサイクルの中身を分解いたしますと、「 - 」でいえば上から 4 番目のところで、ここに日本の内規に似た高温で長時間加熱するというような内容でございまして、ここでは「85 で 8 H」とございます。これを 30 サイクル行うわけですから、合計、蓄積の時間は 240 時間となります。240 時間行うということは十分に日本の内規を包含する内容であろうと思っております。

一方、この規定とは別に、同じ I S O の中に Annex A という規定がございまして、この 24 時間全体のサイクルをやりますと、これを 30 サイクルやるということは、30 日、1 カ月かかる試験なわけでございます。その 1 カ月間を短縮するために本当に必要な熱的、あるいは湿度的負荷をかけるという目的でつくられたものがこの Annex でございまして、その下から 4 行目のところに、「目標温度が各温度に到達する時点から、試料の基準点が一定の温度に達するまでの時間を持ってみなすこと」というような時間が基準温度到達時間と。何も 8 時間かけなくても、この時間だけかけてやればよいというような内容のものでございまして、結果として 8 時間部分が相当に短縮される可能性があるということでございます。

実際のテストをやってみないと、何時間になりますかというのは今の時点でいうことはできません。したがって、もし Annex という規定を使って試験をやると、しかも、その時間が不足しているなどというのは資料をみないとここはわからないポイントでございまして、資料をみて、日本の内規と、そんなにカバーできない時間なのか、もしくは十分にカバーできる時間なのかというのはそれをもってご判断いただければいいのかなと考えております。

以上でございます。

新井座長 ありがとうございます。よろしいですか、今の。

飯田委員 結局、Annexに従うとどうなるかというのが、この訳文が、日本語がおかしい。よくわからない。要するに、設定温度が80 になっているから、80 まで上げていくのだけれども、途中の時間から80 になったとしてカウントしていいよと、そういうことですよね。

説明者（播磨） ここは、高いところは目標温度の3 手前に至るまでの時間ということが書いてございまして、85 - 3 と考えれば、82 までは上げるということでございます。

飯田委員 ちょっと待ってください。85 にはするのだけれども、82 になったらもうその85 のサイクルになったと考えていいよということではないのですか。85 を書いてあるけれども、実際に82 しか上げませんと。最高温度は。そういう意味なのですか。

説明者（土方） 室温は上がっているのですけれども、試料の基準点自体がその82 まで上がったところで温度的には設定が終わりましたという形になります。

飯田委員 日本の内規って外気温ですね。

福原火薬専門職 外気温です。

飯田委員 こっちで日本の内規をみながらやっていたので。

わかりましたけれども、そうすると、85 に結局何時間いたかというのは、Annex A に従って試験をした場合には明確ではないと。

説明者（播磨） そうですね。何時間ということではなくて、実際の試験をやりつつ決めるというやり方です。

新井座長 それは記録は残ると。

説明者（播磨） チャートで残ります。

飯田委員 でも、30サイクルやれば、360時間でしたっけ、85 になるのが。

説明者（播磨） 規定どおりやれば240時間です。

飯田委員 Annex A に従ったとしても、それが半分になるようなことはまずないだろうと。

説明者（播磨） どこまで縮むかというのは.....。

飯田委員 日本の規定は48時間でしたっけ。いずれにしても、だから、これが代替法として認められた場合に、この試験をやりましたと。で、その詳細がどこまで提出されるかにかかってくると思うのですね。ですから、これは前回の委員会でお話しになったこと

なのですけれども、パスしただけでなくて、きちっとその試験の詳細がわかるものを提出していただければこちらも判断できるということではないかと思えます。

新井座長 加熱試験については、ですから、今回の提案はアンノーンで、日本の内規を上回っている保証がないので、みて確認するということだと思えます。今、飯田委員が不安視されていた部分はこの加熱試験だけの話ですか。そうではなくて、ほかのものも含めて、全部オールマイティのパスをいきなり書類審査だけで。

飯田委員 思い出せないもので、もう一遍英語を最初から読んでみたいなと思っているのです。取り上げられるという話なので。

説明者(松下) 前回、飯田先生のほうからご指摘ありまして、実際どういうデータが提出されるのかというのを一応バックデータとしてはおもちしたので、おみせしたいと思えます。

(パワーポイント)

こちらのほうはテストマトリックスのほうでして、試験片のIDナンバーがついていて、最初に図面で中身は確認します。ほぼ同じ製品なので全部やるということはないでしょうけれども、この試供品の6から8についてはドロップテストを行って、1から3はファンクショニングテストとあって、通常点火試験を行う。そしてこちらは静電気関係の試験を行う。こちらは図面のチェックを行ってから、ここでは、日本語では燃焼試験といっているのですかね。

説明者(播磨) 火炎テスト。

説明者(松下) 火炎テストを行うと。6から8は落下試験を行って、9、10に関しては振動、温度、高熱の試験及び、こちらが温湿度劣化の試験を行った後に点火試験を行う。こういうマトリックスが最初に提出されます。

(パワーポイント)

このマトリックスに基づいて、外殻構造試験についてはこのような詳細図面を提出いたしまして、認証機関のほうに説明いたします。これは本当に詳細の図面でして、火薬の量とか種類とかもそこら辺に書いてあります。基本的にこれは公開できない資料なので、この場でしかおみせできないのですけれども、このような資料で認証機関のほうに確認していただきます。

(パワーポイント)

通常、点火試験のほうはあのような、こちらのほうに試験片を置きまして、点火して、

どの位置にどれくらい飛んだかと記録するためのものです。

右のほうがその写真になります。

(パワーポイント)

先ほどの通常点火試験の記録がこのようにあらわされます。どれくらい飛んだかとかいうのが記録されます。

(パワーポイント)

加熱試験、先ほどの4.4項で行った試験の結果がこちらに、まずは写真が提出されます。その後、上のほうが温度の変化の記録です。下のほうが湿度の記録になります。こういった詳細データも全て提出されます。

(パワーポイント)

振動のほうは、3軸ともに、この写真のように取り付けられまして、その振動の記録も提出されます。

(パワーポイント)

これが振動の後の記録写真です。

(パワーポイント)

次が落下試験で、3軸、どの軸がXYZなのかということを示して、その後実験しまして、写真にて報告されるということになります。

(パワーポイント)

こちらが外部火災試験で、実際にバーナーであぶって、試験前の左のような状態が右のような状態になって、あるものは飛散しますので、その飛散したのものも記録されます。

これは写真だけでなく、そのほかの試験も全てですけれども、動画も同時に提出されます。

(パワーポイント)

これが結果の記録ですね。問題なかったよということを書いています。

(パワーポイント)

最後に、実験の責任者の氏名、サインがあって、試験レポートはこれにて提出されるということになっています。

ちょっと一例として説明いたしました。

飯田委員 ありがとうございます。今お示しいただいたデータが、今後、この適用除外の安全性試験の申請のときに全て出されると考えていいわけですか。

説明者（松下）　　そうです。必要なものは提出しなければいけないと考えています。

福原火薬専門職　　一応今のようなデータを求めた上で、資料1　1にも書いていますけれども、安全性のためのデータが欠けているものは別途事業者が追加試験を行うという形で考えたいと思っておりますので、こういうデータは一応我々の手で皆さんにご相談しながらみて、その上で、オーケーにするか、それとも追加試験をやってもらうかという判断を別途することにしたいと思っております。

飯田委員　　そういう決め方をするわけですね。

福原火薬専門職　　そうです。丸ごと報告書をもっているからいいよというわけではないです。

飯田委員　　わかりました。

新井座長　　よろしいですか。

ほかにはいかがですか。

熊崎委員　　ご説明ありがとうございました。ひょっとしてもう議論が済んでいたのかもしれませんが、確認のためにお伺いしたいのですが、通常点火試験のところ、残ガスですね、後ガスが周囲に影響与えないことに対応するのが、発火物質の種類と質量についてということの文書を提出するとなっていて、もとの英語のほうですね。受入基準のほうにも、マスとかそういうコンポジションとかと書いてあって、ガスのことと本質的にみているものが違うように思えるのですね。その辺はどのように担保するのか。担保するのは含まれている発火物質の種類と質量について提出するということになっていますけれども、そのもともとの判定基準のガスをみるとということと本質的に違うように思うのですが、その辺はどのようにお考えなのでしょうか。

説明者（松下）　　確かにおっしゃるとおりですけれども、化学反応ですので、組成物質がわかっているならば、それから生成されるガスというのはおのずと決まってくるかなと、私も専門家ではないのですが思えるのですが、確かに最終的に発生されるガスを評価するというのは必要だとは思いますが、その組成物質からでも判断はできるかなと思っておりますが、やはり最終的に発生されるガスについて評価しなければいけないものなのではないでしょうか。

熊崎委員　　私の判断というよりも、この内規のほうは何を期待して、この文言として「残ガスが周囲に影響を与えないこと」とありますけれども、それが成分とか、あるいは毒性のことをいっているのか、残ガスがどれだけのスピードで出ていくと。それがどのよ

うに回りに影響を与えるかとか、さまざまな観点はあると思いますけれども、どの辺を狙ってこのような内規があるのか、それによるようには考えますけれども、いかがなのでしょう。

福原火薬専門職 おっしゃることはごもっともでございます、僕らが考えているものですけれども、先ほど先生がおっしゃったとおり、出てきた生成ガスで、有毒ガスが入っていて、それが人体に影響を与えるというのもあると思いますし、逆に大量に一気にガスが出てきて周囲に影響を与えるというのも観点としては入っているかと思っております。そこは総合的に評価するという事です。

ただ、勢いで何か悪さをするというのは、多分このISOのほうでもみえるかと思っております。ただ、有害物質が出てどうなるかというところについては、この試験では多分みられないとは思っておりますけれども、ただ、薬量と内容の組成である程度は判断できて、多分、発生量もある程度は推定できるのではないかとちょっと我々も思っております。

新井座長 よろしいですか。

先ほど例で出された熱湿度サイクルの、これはまさにAnnexを適用したということですかね。

説明者（松下） そうですね。

新井座長 ほとんど高い温度で一定になってないですよ。

説明者（松下） そうなります。

新井座長 こういうのをみたときは、73 以上のところにいったやつの合計時間を積分値で出して。

飯田委員 これは、横軸の単位はどうなっているのですか。

説明者（松下） これは日にちですね。ですので、この端から端までで14日間になります。

飯田委員 細かくみていけば、75 以上が24時間あるかもしれません。

説明者（松下） もちろん、このスケールでなくて、詳細データとかも提出できるので、もし審議のときに必要であれば提出することも可能です。

新井座長 そうしますと、オートマチックにオールマイティパスが与えられるわけではなくて、代替の試験としてこういうのをやりましたというので、一応認められた試験のうちだと思いますけれども、みていただいてどうですかということがあってからパスが与えられるかどうかが決まるというところをご理解いただいた上で、いかがでしょうか。

それでは、特に大きな支障がないということによろしいか、再度ご確認いただきたいと思ひます。

飯田委員　　ということであれば大丈夫です。

新井座長　　よろしいですか。　　ありがとうございます。

それでは、何か事務局からございますでしょうか。

毛利火薬類保安対策官　　ありがとうございました。議題1と議題2につきましては、参考資料5として配付しております案に基づいて省内調整を行った後、パブリックコメントを行い、実施要領の改定を進めてまいりたいと思ひます。

新井座長　　それでは、次、議題3「自動二輪車用着衣型エアバッグの適用除外について」、これは今回新規の議題になります。事務局から説明をお願いいたします。

毛利火薬類保安対策官　　本議題につきましても、先ほどと同様、議事の運営について、3.に基づき、適用除外火工品の指定を要望しているALPINESTARS社及びその通訳としてのディエルエイ・バイパー社からご説明いただくことをお認めいただいてもよろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

新井座長　　了解いたしました。それではまず、資料2-2についてALPINESTARS社から、次に、資料2-1について事務局からということ説明をお願いいたします。

説明者(石川)　　それでは、ご説明させていただきます。今回、自動二輪車用着衣型エアバッグ適用除外について要望を出させていただきました。

そちらにいるのが、ALPINESTARS社のエアバッグの開発を担当しておりますColin Ballantyneさんという方です。

我々は彼らの日本においての火薬類取締法の適用除外に関してお手伝いさせていただいております弁護士で、齋藤と石川と申します。よろしくお願ひいたします。

それでは、事前におもちいただいている資料に沿ってご説明させていただきます。

(パワーポイント) 1

ALPINESTARS社は、自動二輪車の運転者が着用する、革新的なエアバッグシステムの製造者です。一般の自動二輪車運転者向けの商品、Tech Air Streetという商品名、SAB1という名前がついていますが、それとレース時に着用するタイプのエアバッグ(RAV1)というものを製造しております。これはベストの形になっています。

当社は、上記製品について既に海外で各種認証を取得して販売しておりますが、日本国

内でも販売することを予定しておりますため、今回こういった要望を出させていただいております。

当社のエアバッグシステムはガス発生器を利用して膨脹させる仕組みを採用しておりますので、このガス発生器に火薬が使用されています。

(パワーポイント) 2

圧力容器付きの自動二輪車用着衣型エアバッグについては、既に告示が出ているものがあると思うのですが、そのものとはちょっと火薬の量が違って、こちらのほうがちょっと多い形になっておりますので、今回こういったご要望を出させていただいております。

(パワーポイント) 3

今回のエアバッグですけれども、製造しているのがALPINESTARS社。そこで用いているガス発生器の製造者はまた別の会社になりまして、こちら、アメリカ合衆国にあるARC Automotiveという会社になります。

製造から販売までの流れは、ALPINESTARSがARCよりガス発生器を買って、エアバッグに取り付けます。そのエアバッグをさらにベストに取り付けて販売するということになります。日本に輸入されるときには、必ず最終製品のベストの状態でもって輸入されて、そこから卸し、また最終消費者に販売されます。

使用するの是一般の二輪車に乗車する方やレーサーの方、使用場所は公道またはサーキットになります。

(パワーポイント) 4

申請に係る火工品の一般的な状況としては、ちょっと商品をおみせします。

(パワーポイント) 5

こちらが最終製品で、ベストの状態になるのですが、こういった形で、これとこれとがチャックでくっつけられるようになっているのですが、必ずくっつけて使うことになっています。

説明者(齋藤) エアバッグが中に内蔵されていて、電源と火工品が2本ここに入りますが、このジャケットは外した状態では通常着衣できるようなものとほぼ同じようなスタイルで、内側をみますと、このメッシュのところ、ちょっとみえにくいと思いますが、エアバッグのための袋が入っていて、作動するとエアバッグのこの部分に気体が充填されて膨らむということになっています。この背中部分に電子ユニット、電源関係と

火工品が内蔵されていて、今、こちら、ちょっと外したのですが、この電源の関係のつけるものと、あと、3カ所ボタンで取り付けるところがあって、最終的に左右のところがこのファスナーで取り付け、このジャケットと一体にして用いるという形になっています。

製品は、一般者用のものとレーザー仕様のもので2種類あります。ほとんど同じなのですが、エアバッグの大きさが、一般のものの方が少し大きくなっていて、レーザー用のほうが少し小さ目で、レーザー用のものであるのは体にぴったりつく形のジャケットが多いために、ゆとりが少ない分、エアバッグの大きさが小さくなっています。

ごらんになりたい方は後でみていただければと思います。

(パワーポイント) 6

説明者(石川) 今お話ししましたレース用と一般用の違いは、このエアバッグの大きさだけで、ほかの部分はほとんど同じという形です。

(パワーポイント) 4

ちょっとスライド戻りまして、4ページと書いてあるところですが、今ご説明しましたとおり、ベストの肩にセンサがあるのですけれども、事故が起こったときにはそのセンサが反応して、背中にある電子ユニットのところに信号が送られます。最終製品は、電子ユニット部分に電源とバッテリーがあって、それを火工品であるガス発生器に電流を送って、点火、爆発させてエアバッグが膨張するという仕組みになっています。ガスが発生するまで、時間は、センサが衝突を検知してから1,000分の1秒ということで大変短くなっております。

エアバッグに関しては、以下、北米、欧州でこういった認証を既に取得しております。

(パワーポイント) 5

これは先ほどおみせした製品の図になります。

(パワーポイント) 6

こちらもおみせしました。

(パワーポイント) 7

申請に係る火工品については、そのガス発生器の部分ですけれども、こちらになります。これは断面を図にしたものですが、イグナイター部分がこのおしりの部分にあって、そこに電流が送られると中に入っている火薬が点火されて爆発して、ガスが出ると。その筒の中にもともとアルゴン、ヘリウムがガスが入っているのですけれども、その圧力が高まって、右側の穴があいているところからガスが出てきて、エアバッグがそのガスによ

って膨らむという仕組みになっています。

説明者（齋藤） ここにラブチャーというところがあって、ガスの圧力が高まるとここが破れて、ここから気体が出るという形になります。

（パワーポイント） 8

説明者（石川） 火工品に使用される火薬類なのですが、イグナイター部分の、この図でいうと下のピンクと赤の部分に火薬が入るのですが、組成はジルコニウム40%、過塩素酸カリウム60%で、この図のピンクのインプットチャージといわれる部分、点火の役割を果たす部分です。あと、赤い部分はアウトプットチャージといひまして、ガスを発生させるような役割を果たすところになります。そのいずれも同じ組成となっております。

薬量は、1本につき、全部で0.310グラム±0.010グラム。インプットとアウトプットの内訳は、インプットは0.120グラム±0.005グラム、アウトプットが0.190グラム±0.005グラムとなっています。

（パワーポイント） 9

次に申請に係る火工品に使用される火薬類について。反応生成物、燃やした後に出るガスの話ですけれども、これは100立方フィートのタンク内でガス発生器を点火した際に出たガスをはかる方法を用いました。

ただし、ちょっとこれ、お配りしている資料と異なるのですけれども、この試験で用いられたのは、本件、今お話ししているガス発生器とは少々異なるものでして、下の 印の部分ですけれども、イグナイター部分は全く同じものを使用していて、ちょっと長くなっているものです。

多分、紙で本日資料をお配りしていると思いますけれども、今お配りした図でいうと一番上のものを使ってやっています。イグナイター、一番左に書かれている部分は同じで、それにプラスアルファで、ちょっと右に青いところが、番号でいうと4、5、6の部分ですけれども、そこにちょっとプラスアルファで爆薬のようなものが入っていて、全体的に火薬の量がちょっと多いものということになっています。

これを測定した結果が右のようになっていて、実測値というのが何本か試して平均として出た数字になります。

右側にあるUSCARの基準というのは、下にもう一個 印で書いたのですが、北米の自動車関連技術に関する評議会が定めている規格で、自動車について1台、これぐらいのガスを出していいですよという基準があるのを、自動車1個に対してエアバッグ何個あった場合

に、1個当たりこれぐらいガス出していいですよという基準があるそうですけれども、今回ここに書いているのは、エアバッグが8個あった場合に、1個当たり、この量ですという基準になります。

これを見比べてみると、ほとんどのもので右側よりも少なくなっていて、数カ所、これより下回りますというマークになっているものについては、例えば塩素でしたら、0.05が測定可能な最小範囲になっておりまして、これ以上だったら数字を出せるのですけれども、そこ以下は出せないという、機械の関係でそのようになっておりまして、こういった記載しかできないというものになります。なので、実際どれぐらいこれを下回っているかということまでははっきりはいえないみたいですが、ただ、全体的にみてUSCARの基準を下回っているので、USCARの認証はとれていたという状況です。

(パワーポイント) 10

次に、「安全性評価基準に定める安全性を満たすこと」として、実際に実施しました幾つかの試験についてご説明させていただきます。

試験の対象は本件ガス発生器、今お返ししているものになります。

試験の内容は、安全性評価基準に書かれているこちらの試験になりますけれども、と最後の外部火災試験以外の通常点火試験、加熱試験、振動試験、落下試験、伝火(爆)試験については、今まで、このガス発生器について実施した試験で代替できるものがなかったので、今回、日本の基準に従って新たに試験をやらせていただいた項目です。

から まで通してサンプルを全部で8個使っているのですけれども、使い回ししたりしているのです、図で説明します。

(パワーポイント) 12

まず、加熱試験、振動試験、落下試験3つについて行いました。全て異常がなかったので、これを伝火(爆)試験でも使おうということで使わせてもらって、3つのうち1個は横付けした状態で燃やして、燃え残ったほうを、次、向かい合わせて燃やしてみても、伝火してないのが前提ですが、最後に残ったのを通常点火試験、タンクの中で実施する試験にもって行って燃やしたというのがピンクの部分です。それだけだとサンプルが足りなかったので、青のほうで、図ではわかりにくいのですが、5個追加していて、同じような方法で、横づけで燃え残ったのを向かい合わせて燃やしてやって行って、最後にもう1個残ったのをタンクの中で燃やしましたという方法でやっています、伝火(爆)試験の際に、燃やしたものについてはそこで通常点火試験の基準を満たしているかということも同

時に確かめました。

(パワーポイント) 13

まず外殻構造試験のご説明からしますと、判定基準は上のようになっていまして、結果は、ガス発生器の構造上、分解等によらずに火薬は取り出すことができないと結論づけました。

これが燃やした後の断面図になるのですけれども、外側の部分は、ここが一番薄い部分になりますけれども、そこで2ミリです。このイグナイター部分を覆っている部分と、あと、さっき申し上げましたラブチャーディスク、ガスが圧力高まって破る部分についてはどちらも0.5ミリとなっていて、どちらもステンレス製です。イグナイター部分は、左側の部分、取り外せないように本体に接合されています。破壊しない限りは火薬を取り出すことは不可能です。容器はさびるようなこともありません。

(パワーポイント) 14

図にするとこんな形で、それぞれスチール分かれているのですけれども、緑の部分で断面にするとくっついて溶接されている状態です。

ちなみに、この図だと右側のガスが出るところにもう一個中にもものが入っているように見えるのですけれども、実際、先ほどおみせしました写真のとおり、空洞になっています。

(パワーポイント) 15

イグナイター部分はこのようになっていまして、下のピンクと赤、先ほど申し上げましたとおり、火薬で、外側の薄い灰色の部分は、断面図でもお示しましたとおり、スチール製になっていて、その内側のちょっと濃い灰色がプラスチックです。ピンクの上のオレンジの部分はまたスチール製になっていまして、上の緑のところはまたプラスチックとなっています。ピンをこの回りに薄く青い部分になっているのですけれども、そこはガラス製になっています。立体で図をつくってもらったので、後でそれはおみせします。

(パワーポイント) 16

次、加熱試験ですけれども、これは安全評価基準に従ってこのような判定基準試験方法で行いました。加熱試験中に爆発、発火は起こらず、最後に振動試験、落下試験を行った後に破損等ないことが確認された後、先ほど申し上げましたとおり、伝火試験または通常点火試験で燃やしたけれども、正常に作動しましたという結果です。

(パワーポイント) 17

3本について、このような装置の中で加熱しました。

(パワーポイント) 18

次に振動試験です。こちらも安全性評価基準に従いましてこの判定基準試験方法を採用しました。結果として、試験中に爆発、発火は起こらず、その後に落下試験を終えた段階で損傷は確認されずに、伝火試験ないし通常点火試験において正常に作動することが確認されました。

(パワーポイント) 19~21

それぞれ4時間ずつやったのですけれども、これが垂直方向、これが水平方向(前後)水平方向(左右)となっております。

(パワーポイント) 22

次、落下試験に進みました。先ほどから使っていた3個のサンプルについて引き続き使いました。判定基準、試験方法は安全性評価基準に従って行っています。150センチという高さから落としたのは、ジャケットを羽織ったときとかに、ガス発生器が、人が立っているときにある位置は、高くても大体150センチぐらいだろうということで設定させていただきました。

イグナイター部分が着地するように3回自然落下させましたけれども、発火は起こらずに、外殻の損傷もなく、その後に行われた伝火試験ないし通常点火試験において正常に作動することが確認されています。

(パワーポイント) 23

これは落とした後の写真です。

(パワーポイント) 24

次に、伝火(爆)試験に進みました。判定基準試験方法は内規のとおりで、3個について、今まで使っていたものと、新しく5個をもってきて行いました。隣り合わせのほうで3対、あとイグナイター部分向かい合わせて3対、合わせて6個というか、燃やしたのが6回ということです。これも伝火しないことが確認されました。

(パワーポイント) 25

試験の状況はこんな形で、横づけは、横にぴったりくっつけて固定して、片方燃やすと。向かい合わせはイグナイター部分がぴったりくっつくようにして燃やすという方法です。

(パワーポイント) 26

通常点火試験です。これは判定基準については内規のとおり。試験方法については、先ほどの伝火試験で燃やした6個について、この判定基準を満たすかどうか確認させていた

だくとともに、伝火試験で燃え残った2つについてタンク内で点火して、圧力曲線を観察するという方法でも試験を行いました。計8個について確認したことになります。

特にこの判定基準を満たすので問題がないと確認しています。

(パワーポイント) 27

これはタンク内圧のグラフです。

(パワーポイント) 28

最後、外部火災試験ですけれども、これは今までのとは別のサンプルについて行っていて、もともとあった試験結果を使わせていただきました。

判定基準は内規のとおりですけれども、試験方法についてはこういった方法でやっていたものを使っています。

結果については、後でちょっと映像をおみせしますけれども、1個、バッテリーだけちょっと飛んでしまったものがあるのですけれども、飛散距離とかは、飛び方から考えて計算しても、エネルギーは8 J以下で、外部火災によって周囲に著しい被害を与えないことが確認されたとされています。

(パワーポイント) 29

梱包された状態で燃やしています。5個くっつけて燃やしています。

(パワーポイント) 30

あと、耐用年数・廃棄の方法ですけれども、耐用年数は製造から約15年使用可能。その旨、取扱説明書にも記載する予定です。

ただ、2年ごとに点検してくださいというのは取扱説明書に書く予定です。2年ごとに行わなかった場合にも安全に使用することはできるのですけれども、センサが反応してからエアバッグが膨らむまでのスピードも一番いい状態ではない可能性が出てくるので、2年ごとの点検が推奨されています。

廃棄の方法ですけれども、使用済みについては、最終消費者に販売した店舗が回収して、自治体の廃棄物処理に関する規制に従って分別されて処分される予定です。

使用済みかどうかというのは、ジャケットの部分にディスプレイというか、ランプがつくのですけれども、そこで確認することができます。消費しなかった火工品、まだ火薬が残っている状態の商品については輸入業者が責任をもって回収しまして、ALPINESTARS社が提供したソフトウェアを使って手動で作動させた後に、同じように自治体の規則に従って処分される予定です。

(パワーポイント) 31

内規の消費者向け適用除外火工品の審査基準に定める各要件を満たしていることについては、定められているこの1)2)3)の要件は、今までご説明したとおり、満たされていると判断しています。

(パワーポイント) 32

最後、取扱説明書と火工品への表示なのですが、まだ取扱説明書については作成中なのですが、ここに記載したような情報が記載される予定です。先ほど申しあげました廃棄の方法についても記載する予定です。

火工品への表示については、こちらもこれからの対応になるのですが、ラベルに火工品を搭載した製品であることと、取扱説明書に従って適切に取り扱いしてくださいということは記載する予定です。

取扱説明書については、紙のものも売るときにつけるのですが、購入者には販売者が、販売したお店が、この会社が持っているポータルサイトがあるのですが、そこに登録してもらうようにお店をお願いしてもらうのですが、登録したユーザーについてはオンラインで取扱説明書もダウンロードできるという予定になっています。

こちらからのご説明は以上で、動画について何個かおみせしたいものがあります。

(動画)

最初に、衝突したときにどんな感じになるかというのを動画でおみせします。スローモーションで。

ここで膨らみます。このバイクが何かにぶつかってから人の体がそのものにぶつかるまでの間に膨らむように設計されています。

(パワーポイント)

次に、先ほどご説明したイグナイター部分、立体で図面をつくってもらったのですが、資料でいうと、15ページに断面図を記載させていただいたものを立体にしたらこんな感じというイメージ図になります。

(動画)

最後に、外部火災試験の実際の様子をごらんいただければと思います。長いので、ちょっとはしょって上映します。

細かい飛散物がちょっと出たりはするのですが、火からそんな遠くない範囲です。

今、画面左に飛んだのが先ほど申しあげたバッテリーなのですが、この時点ではスク

リーンが火から4メートルのところに設置されていますけれども、4メートルぐらいに1回落ちるのですが、またこの後にもう一回飛びます。

最後に飛んで、飛んだところの火からの距離が5.8メートルとされています。

(動 画)

これが試験後の映像になります。画面のこれが、本件ガス発生器のうちの1個については、置いてあるところのすき間から落ちたような形です。

これが飛んだバッテリーです。

最後、台の上を確認したのですけれども、全部で5個ベストを燃やしているのですが、ガス発生器10個あることになりましてけれども、落ちた以外の9個は全部台の上に残っていました。特に壊れたりもしてなかった状況です。

こちらからの説明は以上になります。どうもありがとうございました。

新井座長 では、事務局。

毛利火薬類保安対策官 それでは、引き続きまして、事務局から資料2-1に基づきましてご説明申し上げます。「自動二輪車用着衣型エアバッグの適用除外について(案)」でございます。

1. の「概要」につきまして、先ほども説明あったとおりですけれども、自動二輪車用着衣型エアバッグにつきましては、既に平成24年経済産業省告示第14号により、火取法の適用を受けない火工品に指定されております。

ただ、現行の告示では、過塩素酸塩を主とする火薬の量が0.188グラム以下とされているところ、ALPINESTARS社から要望のありましたエアバッグにつきましては、火薬の量が0.32グラムということで、本日ご検討をお願いしているところでございます。

2. 「エアバッグの概要及び安全性」ですが、今もご説明いただきましたように、エアバッグはアルゴンガス等が封入された圧力容器と一体となった火薬類を含む封板開放装置、エアバッグ本体等で構成されており、ガス発生器はエアバッグ本体に組み込まれた状態で取り扱われております。

エアバッグにつきましては、自動二輪車用着衣に内蔵されて、自動二輪車に乗車する際に使用いたします。

先ほどの映像にあったとおり、自動二輪車が衝突した場合に、エアバッグに内蔵されたセンサが衝撃等を感知してエアバッグが展開され、運転者の胸部等を保護するというところでございます。

使用される火薬類につきましては、0.31グラム±0.01グラム、過塩素酸カリウム60%、ジルコニウム40%ということでございます。

次のページに移りまして、安全性につきましては、まず1)の「一般の適用除外火工品における安全性について」、エアバッグの製造を行うALPINESTARS社から提出されたガス発生器の安全性に関する試験方法とその結果の概要は、別紙、最後(4ページ目)のとおりでございます。一番後ろに一覧にしてあります。いずれも判定基準は満たしております。

またお戻りいただきまして、ガス発生器は、カッター等を用いるとエアバッグから取り出すことが可能であるため、安全性の試験はエアバッグではなく、ガス発生器で行っております。

続きまして、2)でございます。「一般消費者用製品における安全性について」、火工品の構造・機構・動作等でございますが、エアバッグは、火工品内部の構造や火薬の燃焼による機構・動作が明らかであります。また、エアバッグの通常消費または通常と異なる消費に関して、エアバッグは膨らむが、飛散物等がエアバッグの外に放出されることはございません。

さらに、エアバッグから取り出したガス発生器の消費に関しましては、その構造等から圧力容器中のガス及び火薬の燃焼ガスが放出されることと、「通常点火試験」結果等におきまして飛散物や火炎が出ていないことを確認しております。

続きまして保有エネルギーですが、ガス発生器はエアバッグに取り付けられておりまして、さらに「外殻構造試験」によりまして内部の火薬を容易に取り出せない構造であることを確認しております。また、通常点火試験、外部火災試験の結果から、封入されている火薬が何らかの原因で誤って外部に露出することはないことを確認しております。火薬の保有エネルギーや威力が外部に影響を及ぼすおそれは低いと考えられております。

続きまして伝火(爆)でございます。伝火(爆)試験の結果、当該火工品は伝火しないことを確認しております。

3)の「その他」でございますが、流通形態です。先ほどもご説明がありましたとおり、エアバッグはALPINESTARS社が製造し、スーツ等に内蔵した状態で国内ディーラーが輸入いたしまして一般消費者に販売されることとなっております。

耐用年数は、製造日から15年程度。

廃棄方法といたしましては、使用されることなく廃棄の必要が生じた火工品につきましては、輸入業者が回収し、処理後、都道府県の条例等に従って適切に処分、廃棄すること

としております。

以上の結果から、当該火工品につきまして、「適用除外火工品審査実施要領」の「 . 審査基準」を満たしていると考えられます。災害の発生の防止及び公共の安全の維持に支障を及ぼすおそれがないものと判断しまして、火薬類取締法の適用を受けない火工品として指定しても問題ないと考えております。

ご審議のほどよろしく願いいたします。

新井座長 それでは、ただいまの両者のご説明について、ご意見、ご質問等ございましたらお願いいたします。

福島鉦山・火薬類監理官 事務局からで申しわけございません。

適用除外した場合の私どもの心配しなければいけないところは、当然その試験に合格していただくというのが前提ですけれども、最後の廃棄される場面です。実際、昨年、日本国内でも、火工品であることがわからずに処理業者に渡してしまって、そこで爆発事故が起きてしまったといったこともあったりしたものですからお伺いするのですが、この輸入業者は、ある一定以上資力のある事業者が行っていただけるような雰囲気ではいらっしゃるのか、あるいは個人輸入とかいうことは流通としてお考えには当然なっているからいいから、あるいは個人輸入とかいうことは流通としてお考えには当然なっていないとこの文面からは拝見されますけれども、そのあたりの考え方をちょっと教えていただけたらと思います。

あと、もし可能であれば、こういった製品は海外では基本的にそもそも火工品というような法律の枠の中に入らない、もう販売自由な状況になっていると認識しておりますけれども、そういった場合の廃棄後の取り扱い、廃棄の取り扱いというのは、もしきょういらっしゃるALPINESTARS社の方がご存じであれば、参考までですけれども、教えていただけたらありがたいと思っております。

Ballantyne まず、日本で輸入業者として考えているところが資力が十分あるかというところですが、今、2社予定しているのがありまして、1社については、今までエアバッグ以外でも取引のあった、二輪車用品に関して日本で最大級の規模のところと話を進めています。もう一個考えているところがありますけれども、そこも比較的大きな会社で、二輪車用品の業界で20年、30年やってきた会社なので、信頼はしているという状況です。

個人輸入が考えられるかについても、今のところ、先ほど申し上げました2社に絞って検討しておりますので、個人輸入は特に予定していないという状況です。

福島鉦山・火薬類監理官 わかりました。この火薬類取締法の範囲の中で流通のところで規定できるのかどうかというのはちょっと議論があるとは思いますが、基本的には、資力がある程度あって安定的に販売されているところであることが我々としては恐らく望まれるところだと思います。ただ、今の日本の状況からしますと、いつ何時倒産するといったようなことが発生するかもわからないような全体的な状況の中で、輸入される業者に対して、もし仮にその社が倒産して一遍になくなってしまった場合でも、製品のトレースがALPINESTARS社としてできていないと最後まで責任を全うできなくなってしまう可能性もあるのではないかと思いますけれども、その辺の考え方を教えていただけたらと思います。

Ballantyne 仮に日本で卸しとか小売りのところで扱っている業者さんが倒産するとかいったことがあった場合でも、売るときに、その製品の最終的なユーザーのところに来るときに、そのユーザーの情報と、あと商品の情報、個人情報といいますか、登録して、ALPINESTARS社で一元管理をして、最終的な廃棄の場面、これは廃棄するために回収されたとかいうことを把握できるような制度を会社としてとっているということで、今、製品の流通、それから消費者のほうに渡ってからこういった形で管理しているかというのをちょっとサンプルとしておみせいたします。

説明者（石川） 製品のラベルにQRコードついているのですが、ここからユーザーがそのサイトにアクセスできるようになっています。

Ballantyne このジャケットの背中の部分に個体番号というものがあまして、例えばこのジャケットはC2431978という番号がついています。これはちょっと別の番号で、C9127991という番号ですが、このサンプルで説明しますと、この個体についています番号を入力しまして、この入力した番号のところをクリックしますと、その番号と、あと、このカタログナンバーが出ていまして、ここにカレントオーナーと書いていまして、誰が所有者になっているのかということが本来出てくるのですが、その番号については、まだこの製品売られていませんので、今ここは何も入ってない状態になっているということです。

そして、これはサンプルですので具体的に所有者の名前が出ていませんが、もしそういうものであれば、ここに購入日というのが出るようになっています。そして、ここにディーラーの名前が出てくるということです。そして、もしこれが例えば使われたとか廃棄されたとかいうことになると、それに応じてこのシステムの情報も更新されるというようなシステムをつくってまして、これでALPINESTARS社は自己の製品がどこで売られて、

誰が所有しているかとか、それが廃棄されたのかということについてトレースできるような体制を整えているということです。

福島鉱山・火薬類監理官 わかりました。

新井座長 ほかにはいかがでしょうか。

熊崎委員 ちょっと教えていただきたいのですけれども、ご説明の中に、着火するとか、起動するメカニズムが電子的なという、シグナルが発生するみたいなお話だったと思うのですね。そのシグナルって、恐らく、体が離れるとか、その辺のご説明がなかったので、ほかから擬似シグナルみたいなものとかが間違えて入ってくる可能性があるかどうかということについてちょっとお伺いしてよろしいでしょうか。

Ballantyne

(パワーポイント)

通常の振動とかあると思うのですけれども、衝突したときの衝撃と区別するために、複数の指標といいますか、感知するためのものを使っています、それで全ての指標において、この1か0かのレベルで判断したときに、全部のフィーチャーについて、1というふうに出ないと衝突による衝撃が起こったと判断しないというようなシステムをとっているということです。

熊崎委員 例えばさまざまな振動だったり物理的な刺激がいろいろ種類があるけれども、いろんな回路で、衝突というのだけをピックアップするという話ですね。例えばトラックかなんかに大量にこれを載せていて、それがどこかにクラッシュしてしまったら、人が着ている場合でなくて、積み荷がぶつかったりしたら、その積み荷が一気に爆発してしまって、例えば運転手さんが危なくなってしまうとか、そういう可能性はありますか。

Ballantyne こちらでもおみせしたいと思うのですけれども、まず、このままの状態では、例えば衝突に相当するような衝撃があっても作動しません、これが使われるためには、まず、ここに電源スイッチがありまして、電源スイッチをオンにする必要があります。それをしない限り作動しない。また、ここの電源スイッチをオンにただけでも作動しません。それはこのジャケットに、先ほど一体になっていたのですけれども、分離していますが、取り付けまして、取り付け後に着衣しているので、このファスナーで前を閉じるという形にならないとスタートしないというふうになっていまして、ですから、たとえ人が着ていても、ジャケットのファスナーの前をあけてしまうと作動しないという形になっています。

実際にこのところに、ちゃんと作動しているかどうか、電源が入りませんとランプが、3種類の色が光ってつくようになりまして、今、エアバッグのシステムの作動状況がどうなっているのかというのは区別できるようになっているものがありますので、ちょっとご参考に、今実際に取り付けてみて、スイッチを入れたときにどのようになるのか、あるいはこのファスナーを外すとどのように光が変わるのかというのをおみせしたいと思います。

今、スイッチを入れました。これで着た状態で、今、ファスナーがあいていまして、何もついていない状態です。

こうすると電気がつきます。今、バッテリーレベルを示して、充電されている状態を示しています。この緑のブリンクしているのはスタビリティチェック。このジャケットがきちっと着用されていて、エアバッグが作動できる状態になっているかをチェックしています。スタビリティチェックというのは3回やって、3回パスしないと合格しない。こうするとちょっと別な光り方をして、脱いでしまうので、エアバッグが作動しなくなります。

新井座長　ほかにはいかがでしょうか。

福島鉱山・火薬類監理官　廃棄のところを、ちょっとくどいのですが、あと1点。廃棄するとき、例えば輸入業者が最後、廃棄業者に渡すというのは当然費用がかかります。その費用は最終消費者にそういった費用も含めて販売がなされれば、その使用している人たちが廃棄するときちゃんと最後まで輸入業者の人に廃棄させることができるということで、安全に最後まで廃棄されるということになるのではないかと考えたのですけれども、今現在、廃棄にかかる費用というのを日本国内に流通させるときに考えているのか考えてないのか。もし考えてないのであれば、今申し上げたようなことが一つの提案事項になるのかなとも思ったのですけれども、お願いします。

Ballantyne　今の廃棄の方法なのですが、エアバッグを作動しないで済んで、めでたくといいますか、使わずに返すということになりましたら、それは輸入業者側でその廃棄の費用なり手間を負担するということですが、廃棄の方法は輸入業者のところで、機械的にですけれども、ソフトウェアに接続しますとそこで爆発させるというようなソフトがありまして、そこで爆発させてしまって火薬を消費してしまえば、あとは通常のごみ処理の方法に従って廃棄するということになりますので、コストとしては誰が負担するかといいますと輸入業者。ただ、そのコストというのは何らかの特別の費用がかかるというよりは、むしろ一つ一つ回収された製品について、爆発させて、そしてごみとして処理するコストになるということです。

福島鉦山・火薬類監理官 わかりました。

新井座長 ほかにはいかがでしょうか。

今回は、これを新たに適用除外に指定するということではなくて、既に適用除外となっている火工品の要件について、火薬量0.118グラムを0.32グラムにするということですね。

福原火薬専門職 はい。

新井座長 その辺も含めて何かございますでしょうか。

先ほど福島さんのほうからご質問ありましたが、廃棄、流通等に関するご心配なこととか、いかがでしょうか。

飯田委員 参考までに、前回の適用除外にしたエアバッグ、二輪用のときの廃棄のシステム、流通のシステムというのはどうしましたっけ。

説明者（齋藤） 25ページにユーロギア社のプレゼンテーション資料がございます。

毛利火薬類保安対策官 前は、輸入業者、ユーロギア社が廃棄処理業者に委託して廃棄するという形です。

飯田委員 ユーロギア社の日本のということですね。

毛利火薬類保安対策官 そうです。

新井座長 よろしいですか。

ほかにいかがでしょうか。

それでは、この案件については、ただいま説明のあった内容について特に支障がないと判断できるということでご異議ございませんでしょうか。

（「異議なし」の声あり）

ありがとうございます。

それでは、その他、事務局のほうからありますでしょうか。

毛利火薬類保安対策官 ありがとうございます。それでは、いただいたご意見等を踏まえて、参考資料6にございます告示案につきまして、省内調整を行った後、パブリックコメントを行って、その後、告示として定める段取りで進めてまいりたいと思います。

新井座長 それでは、議題3についての審議はこれで終了させていただきます。

議題の「その他」について、何かございますか。

毛利火薬類保安対策官 特にございません。

新井座長 それでは、これをもちまして、第5回火工品検討WG、閉会とさせていただきます。

本日は、お忙しいところ、熱心にご議論いただきましてどうもありがとうございました。

了