

産業構造審議会  
保安・消費生活用製品安全分科会  
第9回火薬小委員会

議事録

産業保安グループ鉦山・火薬類監理官付

産業構造審議会  
保安・消費生活用製品安全分科会  
第9回火薬小委員会

議事次第

○日時：平成30年3月20日（火）14：00～16：00

○場所：経済産業省 別館3階 312各省庁共用会議室

○議題：

（審議事項）

1. 火薬類の技術基準等の見直しについて（案）（平成29年度  
検討事項）

（報告事項）

2. 平成29年の火薬類取締法関係事故について
3. 産業保安法令手続きの電子申請の検討状況について
4. 最近実施した主な施策等について
5. 平成30年度火薬類保安対策事業について
6. その他

○小泉火薬専門職 定刻より若干2、3分早いのですが、皆様おそろいでございますので、ただ今から産業構造審議会保安・消費生活用製品安全分科会第9回火薬小委員会を開催させていただきます。

本日は、年度末のお忙しい中、また足元の悪い中、ご出席いただきまして、誠にありがとうございます。

本日は、臨時委員も含めまして17名中14名の方にご出席をいただいております。定足数の過半数に達していることをお伝え申し上げます。

あと、いつものことではございますけれども、本日の委員会は公開により執り行われること、資料、議事録につきましても原則公開とさせていただきますことを、あらかじめご了承くださいと思います。

また、今回から、本委員会に科学警察研究所の日吉玲子委員にご就任いただいております。日吉委員よろしくお願いたします。

○日吉委員 ご紹介いただきました科学警察研究所の日吉と申します。よろしくお願いたします。

○小泉火薬専門職 それでは、開会に当たりまして、当省の技術総括・保安審議官の福島から一言ご挨拶させていただきたいと存じます。よろしくお願いたします。

○福島技術総括・保安審議官 皆さんこんにちは。久しぶりに、1年ぶりになると思えますけれども、火薬小委員会ということで、本日は、画面にも出ていますが、技術基準の見直し、特に消費についての議論をしていただくこと、あと、保安距離についてのご議論をしていただけたらと思っています。

火薬に関しては、事故でございますけれども、平成29年の事故は58件ということで、平成28年が66件でしたので、減少はしたということであります。ただ、死亡事故が8年ぶりに1件起きてしまったということで、事故自体は減ってはおりますけれども、重大な事故が起きてしまったということで、火薬に関しての保安についても、本日お集まりの委員の皆様にも、日ごろからご協力いただいていると思えますけれども、引き続き保安の事故を減らすためにご協力をお願いできたらと思っております。

本日は、この2つ以外にも事故の状況ですとか、電子化の検討状況ですとか、そういうところについての報告もさせていただきたいと思っております。

いずれにしましても、火薬についての製造、貯蔵、消費にかかわる見直しというのは3

年目ぐらいですか、かなり連続してやっておって、そういう意味では大きな山は越えつつあるということだと思いますけれども、性能規定化も含めて議論をしていただきたいと思っておりますので、本日は、活発なご議論をぜひよろしく願いいたします。

○小泉火薬専門職　　ありがとうございました。

続きまして、新井委員長より一言ご挨拶いただけると幸いです。

○新井委員長　　皆さんこんにちは。今年度委員長を仰せつかっております新井でございます。

委員の皆様方におかれましては、年度末のお忙しい中、また荒天にもかかわらずおいでいただきまして、どうもありがとうございます。

本日の委員会ですけれども、火薬類の技術基準等の見直しについての審議、それから、今年度の事故の状況や実施した施策等についてのご報告ということでございます。

よろしく願いいたします。

○小泉火薬専門職　　ありがとうございました。

それでは、以後の議事進行につきましては、新井委員長にお願いしたいと思います。よろしく願いいたします。

○新井委員長　　それでは、ここからの議事進行を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、事務局から資料の説明をお願いいたします。

○小泉火薬専門職　　今回の委員会もペーパーレスで行いますので、資料はお手元のタブレットをご覧くださいと思います。

また、タブレットの使い方につきましては、お手元の一枚紙をご覧くださいと思いますけれども、まずはホームボタンを押していただいて起動して、さらにもう一回押してロックを解除していただきます。その上でファイル、エクスプローラーを立ち上げていただき、モバイル共有フォルダーを開いて資料をみるということで、よろしく願いします。

また、配付資料につきましては、お手元の「議事次第」にも記載してございますけれども、資料1から参考資料3までで構成されております。

資料の過不足につきましては、事務局までお申し付けいただくとともに、タブレットの操作で困ったことがある場合には、遠慮なく事務局に挙手にてお申し付けいただければと思います。よろしく願いいたします。

○新井委員長

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、「審議事項」の「火薬類の技術基準等の見直しについて（案）」でございます。本日、ご議論いただくテーマは2つございます。各テーマに区切って議論をしていきたいと思っております。

それでは、事務局から説明をお願いいたします。

○小泉火薬専門職　まず、資料1「火薬類の技術基準等の見直しの検討について」は、当方の白井監理官から、続けて、私、小泉から、資料2の「消費の技術基準等の見直しの方向性について」、ご説明いたしたいと思っております。また、本テーマにつきましては、補足資料として資料2-1と資料2-2をご用意しておりますので、併せてご覧いただければと思います。

それでは、白井監理官よろしくをお願いいたします。

○白井鉦山・火薬類監理官　それでは、まず資料1をご覧ください。これは、火薬類の技術基準見直し検討についての全体のスケジュール等について説明したものです。

最初のページ1をご覧ください。と思っております。

こちらでは、「火薬類の技術基準等についてのスマート化作業」の全体像を示させていただいておりますけれども、それぞれ火薬類の製造、貯蔵、消費と、各段階において、平成27年度から技術基準の改正の方向性の検討を進めてきております。現在が平成29年度ということで、赤い帯のような形で表示しておりますけれども、今回の一番メインのところは、矢印で「消費」と書いてあるところ、これの29年度検討を委託事業等で行ってきた結果を踏まえまして、今年度末に、火薬のワーキング、また、それを踏まえた本日の火薬小委員会でご審議いただくということでございます。

ちなみに「製造」、「貯蔵」につきましても、既にこの小委員会でも過去ご審議をいただいております。これに基づいた技術基準の例示基準原案の作成や、その具体的な法令化の作業を進めてきている状況でございます。

次のページをご覧ください。29年度に何をやってきたかというのがこの表になっております。本日の火薬小委員会が一番上に載っておりますけれども、これに先立って2月22日に産業火薬・煙火保安の合同ワーキングを開いております。ここで、特に消費の基準等につきまして技術基準見直しの方向性について審議しております。

この審議に必要な材料を、委託事業を活用しまして、消費の技術基準はもちろんのこと、移動式製造設備の例示基準や貯蔵の例示基準などについて、この小委員会の審議を踏まえ

て具体化をしていくためのいろいろな準備を進めてきたところでございます。

それから、本日の議論でも出てきますが、これらの審議に必要なデータを、爆発実験等を行いまして収集している状況でございます。

次に、これまで行ってきた事項の進捗についてご説明します。

こちらは、昨年度の火薬小委員会で審議をした事項、積み残しといったものを整理したものですけれども、順番はちょっと飛びますが、②の「貯蔵の技術基準の見直し」、これは「省令」の区分になりますが、こちらについて基準見直しの方向性に従って例示基準との整合あるいは法制面の用語の検討等を行ってまいりました。これについて、平成30年度中に改正をするということで作業を進めていきたいと思っております。

この②のスケジュールに合わせまして、①の「移動式製造設備の技術基準の見直し」、こちらは、例示基準との整合や法制面での用語等の検討を行っておりますけれども、これが一つ。それから、一番下の④「火薬庫の軽微な変更工事範囲の見直し」についても、①と合わせて、先ほどの②の貯蔵の技術基準の見直しと同じタイミングで、平成30年度中の改正を予定して作業を進めていこうと考えているところでございます。

あと③の「貯蔵の例示基準の策定」、こちらは「通達」でございますけれども、関係団体の意見を踏まえた例示基準の原案を策定しております。また、例示基準以外の方法による措置の許可取得手順についても、下に1)、2)とある書類を許可権者に提出をして審議を受けることができる旨を例示基準に明記することを決めまして、こういった方向で原案内容を精査し、その法令化作業についても平成30年度中に進めていく予定でございます。

全体像については、とりあえず以上でございます。

○小泉火薬専門職 ありがとうございます。

続きまして、お手元の資料2をご覧ください。

それでは、資料2に基づきまして「消費の技術基準等の見直しの方向性について」、ご説明申し上げます。なお、補足資料といたしまして資料2-1として「見直しのポイント」、資料2-2として「見直しの考え方」を添付してございますので、併せてご覧いただければと存じます。

それでは、次のページをご覧ください。

まず、全体の構成でございますけれども、1. といたしまして「消費の技術基準の概念」を、発破と煙火についてご説明いたしたいと思っております。その上で、2. の「消費の技術基準の見直しの方向性」を(1)～(3)、条文構成をベースにご説明いたしまして、

(4)の「方向性」をお示ししたいと考えてございます。

また、3.の「無許可消費」につきましても、別建てで「信号又は観賞用」と「演出効果用」と2つに分けてご説明させていただきたいと考えてございます。

それでは、早速ではございますけれども、「消費の技術基準の概念」につきまして、ご説明したいと思います。

次のページをお願いします。

これは、発破に係る消費の技術基準の概念図でございます。発破に関しましては、そこにごございますように、火薬庫から爆薬や雷管を火薬類取扱所や火工所に持ち込んだ上で、消費現場で消費するというケースが多ございます。

火薬類取扱所につきましては、一番下のところでございますけれども、基本的に火薬類の管理とか発破の準備のための一時保管を行うための場所でございます。また、火工所につきましては、爆薬に雷管を取りつける作業、親ダイを作る作業を行う場所でございます。

火薬類につきましては、消費現場での事故を減らすという観点から、こうした場所で一時保管とか雷管を取りつける作業を行うこととされてございます。

さらに、こうした火薬類取扱所とか火工所又は消費現場では、それぞれ施行規則に基づいて、例えば薄いグレーのところでございますけれども、一定の基準に則って作業をすることとなっております。例えば発火・爆発の原因を排除するとか盗難防止をするとか、そういう規定があるわけでございます。

次のページをお願いします。

ここでは、煙火の消費のイメージ、概念図でございます。河川敷での煙火の打ち揚げをイメージしたもので、真ん中に川が流れているようなイメージの図になってございます。

煙火の消費につきましては、薄いピンクの部分がございまして、ここが煙火の消費場所ということになります。そこにごございますように、施行規則に則りまして、煙火置場は打揚煙火の場所や仕掛煙火の場所から20m以上離すこととされてございます。これは、煙火を打ち揚げたときの火の粉による不測の点火を防止するための措置ということで、こういったような規定がされているわけでございます。

また、打揚煙火の場所と、下の方にごございますけれども、保安物件とか観客席につきましては、安全な距離、離隔距離を確保するというところでやっております。

そして、先ほど申した発破につきましては、こうした仕様規定を守ることによって現在、保安の確保を行っているということでございます。

それでは、こうしたことを頭の隅に入れておいていただきながら、消費の技術基準の見直しについてご説明したいと思います。

次のページをご覧ください。

今回の「消費の技術基準の見直しの方向性」ということでございます。消費の技術基準は、大きく分類いたしますと、規則第51条の「消費場所における火薬類の取扱いに関する技術基準」というのと、第52条～第52条の2までの「火薬類取扱所及び火工所に関する技術基準」、あと第53条～第56条の4までの「発破、煙火等の消費の技術基準」に分類されるわけでございます。

今般の見直しは、これらの基準につきまして見直しニーズを踏まえつつ検討を行い、アンダーラインを引いた部分がございますけれども、ここに関して見直しを行ったわけがございます。

i) のAでございますけれども、これが、「目的の明確化が必要な技術基準」、それで、「対象とする施設や火薬類の見直しが必要な技術基準」となっております。

あと、ii) のBの「性能規定化のニーズがあり、性能規定化を行うもの」に分類して今回整理を行いました。

整理内容につきましては、冒頭申しましたように資料2-1と資料2-2に細かいところは記載してございますけれども、これら3つにつきましてご議論いただきたいと思っております。

それでは、次のページをお願いします。

まず「火薬類の取扱いに関する技術基準の性能規定化」でございます。

施行規則では、表にございますけれども、消費場所における災害の発生を防止するために、凍結した火薬類の融解方法とか電気雷管の導通試験方法が規定されてございます。具体的には、ダイナマイトの溶解方法につきましては、表にございますように摂氏50度以下のお湯で解かすか、摂氏30度以下を保った室内に置いて融解するというように規定されてございます。

一方、電気雷管につきましても、電流が0.01Aを超えない電流、あと半導体集積回路を組み込んだものにつきましては0.3Aを超えないもので試験をするというふうに現在規定されているわけでございます。

これらにつきまして性能規定化を行い、現行の基準を例示基準にして、融解方法につきましては、その下のほうに「(見直した後の規制イメージ)」と書いてございますけれども



ども、「凍結したダイナマイト等は、適切な方法で融解して、裸火やストーブなどの高熱源に接近させない」と書いてはどうかと考えてございます。

また、電気雷管の導通試験につきましても、施行規則に「できるだけ導通又は抵抗試験を行い、その際には爆発のおそれのない安全な電流を流して危害予防措置を講ずること」と規定をしてはどうかと考えているところでございます。

これにより、基準の趣旨の明確化が図られ、融解方法や試験方法の自由度が増し、安全の確保が図られるのではないかと考えてございます。

次のページをお願いします。

次に、「技術基準の目的の明確化」ということでございます。

現行、消費場所では電気雷管を運ぶ場合、運搬する場合の携行器具が規定されてございまして、施行規則では「電気雷管を運ぶ場合には、脚線が裸出しないような容器におさめて、乾電池等の裸出している電気器具は携行しない」と規定されてございます。

これらにつきまして、現在、携帯電話などの電波を発する電気器具につきましては対象になってございませんので、ある意味規制強化ということではございますけれども、「電波を発する電気器具」という文言を追加してはどうかということと考えてございます。そうすれば、技術基準の目的がより明確になり、安全性が高まるのではないかと考えてございます。

具体的には、その下のほうに「（見直し後の規制イメージ）」と書いてございますけれども、「電波を発する電気器具を携行せず、かつ、電灯線、動力線その他漏電のおそれがあるものはできるだけ接近させないこと」といった規定にできないかと考えてございます。

なお、電波を発する器具につきましては、必要に応じて性能規定化をしてもいいのではないかと考えているところでございます。

次のページをお願いします。

「火薬類取扱所及び火工所の盗難防止に関する技術基準の性能規定化」でございます。

火薬類を存置する場合には、現行規定では見張人を常時配置して、配置しない場合には火薬類取扱所の構造、入口の扉、錠には、盗難防止や火災に対する影響を考慮した措置を講ずるように仕様規定がされているわけでございます。

これら盗難防止や火災に対する措置につきましても、現行の事細かな基準を例示基準とした上で性能規定化を行いまして、その下のほうに「（見直した後の規制イメージ）」

と書いてございますけれども、「盗難防止や火災防止の措置を講じること」とする旨を規定すれば、構造材や盗難防止措置の選択肢が増えて安全がより進むのではないかと考えているところでございます。

次のページをお願いします。

「火薬類取扱所の爆発影響の低減に関する技術基準の性能規定化」でございます。

火薬類取扱所では、火薬類が爆発した際の外部への影響を低減するという事で、火薬類取扱所の屋根の外面の素材が規定されてございます。これは、爆発しても横に広がらず上に抜けるというようなことで、こういう規定になってございますけれども、これらにつきましても、現行は「金属板、瓦、スレート」ということで限定的に書かれておりますけれども、これも、性能規定化を行って、そこの「（見直し後のイメージ）」にあります、「不燃性物質を使用すること」にかえることで自由度が増して保安確保が進むのではないかと考えているところでございます。

次のページをお願いします。

「火薬類取扱所及び火工所の火災防止に関する技術基準の性能規定化」でございます。

火薬類取扱所とか火工所では、暖房器具、照明器具などの仕様規定がされてございます。具体的には、そこの表にございますように、暖房につきましては、温水、蒸気又は熱気、あと照明につきましても、防爆式の電灯や配線を表に出さないなどの規定が、現行されているわけでございます。

これらにつきましても、そこの「（見直し後のイメージ）」にございますけれども、「暖房設備や爆発又は発火を防止するための措置を講じ、燃焼しやすいものと隔離する」ということを規定してはどうかということでございます。また、照明器具につきましても、「照明設備を設けるときには、火薬類の爆発又は発火を防止するための措置を講じる」ということを規定すれば、より良いのではないかと考えてございます。そうすれば、選択肢が広がりまして保安の確保がさらに進むのではないかと考えているところでございます。

次のページをお願いします。

「不発の火薬類による災害を防止するための技術基準の対象の見直し」でございます。

現行、導火管発破の際には、不発の火薬類による災害を防止するため、施行規則では、火薬類の不発の際に接近できる経過時間が規定されてございます。現行では、導火管発破の点火方法は「15分経過した後でなければ接近できない」という規定になってございますけれども、これにつきましても、点火方法に応じた技術基準を定めてはどうかと考えてご

ございます。

具体的には、その下のところがございますように、専用の点火器を用いた場合は、再点火できない措置を講じた上で、5分経過した後で作業を行えるようにしてはどうかと考えてございます。そうすれば、安全が確保されるとともに作業の効率も増すのではないかと考えてございます。

次のページをお願いします。

次に、発破からかわりまして「煙火の消費に関する技術基準の性能規定化」でございませぬ。

煙火の消費場所における災害の発生を防止するためには、現行の施行規則では、先ほど、冒頭ポンチ絵がございましたけれども、煙火置場と打揚場所等とは20m以上の距離をとるとされてございます。これは、繰り返しになりますけれども、煙火を打ち揚げた際の火の粉による不測の点火を防止するというので、そういう規定がされているわけでございます。

これらにつきましても、現行基準を例示基準とした上で、規則に、その下のほうに記載がございますけれども、「煙火置場に存置する火薬類の発火又は爆発を防止するための措置を講じること」というようなことを規定してはどうかと考えてございます。

次のページをお願いします。

次に「消費の方法に関する規定の目的の明確化」でございませぬ。

そこにありますように、現行の消費の基準のうち、現行の実態にそぐわないものとか用語の古いものが幾つかございます。例えば表の2つ目でございますけれども、構造物の発破解体は倒壊させることを前提に規定されてございますけれども、建物の一部を解体する、一部を解体してのことは想定してございませぬ。また、次の表にございますように、「構造物解体計画の決定に際しては、試験発破を行う」となっております。ただ、橋などの発破のように試験発破ができないということで、現状、実態にマッチしていないものがございませぬ。つきましては、こういったものにつきまして、保安上支障がないものについては、現行の基準を見直してはどうかと考えてございます。

あと、下の表にございますように、用語につきましても、例えば古い言葉で「心得」と書いてございますけれども、これを「注意事項」に直すなど、所要の修正をしてはどうかと考えてございます。

次のページをお願いします。

こうしたことを踏まえて、「今後の方向性」でございますけれども、そこでございますように、今回検討した技術基準につきまして、性能規定化、目的の明確化、規制対象の見直しを進めていくべきではないかと考えてございます。

加えて、性能規定化を行う技術基準につきましては、許可権者の判断の目安となる例示基準の策定を行うべきではないかと考えてございます。

またさらに、今回の見直し作業で見直しをしなかった基準につきましても、今後とも事業者のニーズを踏まえ、データを取得し、保安上支障がないと確認できたものにつきましては個々に特則を認めるか、または状況に応じて技術基準の見直しをしてはどうかと考えてございます。

いずれにしましても、こういう方向性で進めてまいりたいと考えてございます。

次のページをお願いします。

ちょっと変わりました、「無許可消費の見直し」でございます。

現行の施行規則では、許可を受けずに消費できる火薬類の用途、数量が規定されてございます。まず「信号又は観賞の用に供する煙火を消費する場合」は、そこでございますように、直径6cm以下の打揚煙火50個以下、直径6cmを超え10cm以下を15個、直径10cmを超え14cm以下は10個の合計75個までが無許可消費となっております。

一方で、直径6cm以下の打揚煙火が50個ではなくて51個になった場合、ほかの煙火玉が全部0個であった場合、それは許可が必要となりまして、ちょっと矛盾があるのではないかと考えてございます。

また、焰管につきましても同様の矛盾が発生していると考えてございます。つきましては、無許可消費が認められている75個の範囲内で使用火薬量に応じた無許可消費を認めることにしてはどうかと考えているところでございます。

次のページをお願いします。

同様に「演出の効果の用に供するための煙火の消費」でございます。これにつきましても、先ほどと同様、火薬若しくは爆薬が15g以下の煙火は50個、15gを超え30gの煙火30個、30gを超え50g以下の煙火は5個ということで、合計85個までが無許可消費となっておりますが、これも先ほどと同様、15g以下の煙火を51個消費する場合には許可が必要となり矛盾がある状況になってございます。

これらにつきましても、同様に無許可消費が認められる85個の範囲内で使用の火薬量に応じた無許可消費を認めることにしてはどうかと考えてございます。

次のページをお願いします。

繰り返しになりましたが、今申し上げた内容を表にしたものでございます。例えば一番左上の表をみていただきたいのですが、打揚煙火75個で無許可消費ができることになってございますけれども、一番上の右の表では直径6cm以下の煙火51個では許可が必要となっている。繰り返しになりますけれども、そういう矛盾が生じているわけでございます。

あと、真ん中の表の焰管、下の表の煙火につきましても同様に1個超えると許可が必要というような矛盾が発生している状況でございます。

以上のように、無許可消費が認められる範囲内で使用火薬量に応じた無許可消費を認めることとしてはどうかと考えてございます。

以上で全体の説明を終わりたいと思います。委員の皆様におかれましては、ご審議のほどをよろしくお願ひしたいと思います。

○新井委員長　それでは、本テーマについて、皆様からご意見等をお伺いしたいと思います。いかがでしょうか。ご質問でも結構です。いかがでしょうか。

東嶋委員どうぞ。

○東嶋委員　ご説明ありがとうございました。東嶋です。

最後の無許可消費のところですけども、このような総数で量を見て、その範囲内ならば無許可消費を認めるとした場合に、これまで許可を出していたもののうち、どのぐらいが無許可消費になると想定されるのか。

○小泉火薬専門職　無許可であるため、役所に連絡がないので、そこまで把握できない。

○東嶋委員　そうではなくて、これまで許可を申請していた場合というのがあるわけですよ。

そのうちの何割ぐらいが無許可でやれるように、つまりこの規則の改正によって、どのぐらいの効果があるのかということです。

別に無許可にしてもいいのですが、今まで許可していたものが全部無許可になるでしょうか。

○小泉火薬専門職　そうはならないです。

○東嶋委員　半数でしょうか1割でしょうか。では、それは結構です。

○小泉火薬専門職　感覚的に、磯谷さんいかがでしょうか。

○磯谷委員　やはりこの無許可の基準があるからこそ、これに合わせようとしているんですね。許可をとるとなると、例えば1カ月前に申請をすとかということになるので、

これを守るように無許可消費をやっているというのが実態だと思います。

ただ、今回の個数の話ですけれども、私たちはこの基準に結構慣れてしまっていて当たり前だと思っているのですが、新しく入ってきた人たちが、やはり何か不合理、理由がわからないとあって、私たちもよく聞かれるものですから、やはり説明し切れません。だから、こういうふうに変えてもらいたいというのはあります。

済みません、もう一ついいですか。

○新井委員長　ちょっと待ってください。

東嶋さん、よろしいですか。

○東嶋委員　はい。

○新井委員長　どうぞ磯谷委員。

○磯谷委員　もう一つ今回の議題には上がっていないのですが、今、無許可消費が、10個以下というのが10cmを超え14cm以下になっています。それで、この法律でいっているところは、花火の直径のことを話しています。ところが私たち業界は、打ち揚げる筒で花火のサイズを表しています。そうしたときに、5号玉というのが、ちょうど直径15cmの筒で打ち揚げる花火なので、そうしたときに、14cmというのは、一つのボーダーラインというか5号玉の中にも14cmを超えるものもあるし、14cm以下のものもあります。そうすると、私たちにとっては実務上、直径を測らなくてはいけないということで、ちょっと困っている部分もあるんですね。

それで、さっき薬量の話が出ましたけれども、私たちが施行規則と、その説明に作っている本がありますけれども、それによりますと、例えば4号玉というのは、薬量が130g～350g、5号玉は240g～630gになっています。そうすると、そのことだけでも4号玉と5号玉というのは、薬量が逆転してしまっています、逆転している場合もたくさんあります。

さらに、産業爆薬ですと、例えば威力を最大にするために恐らく酸素バランスをほとんどゼロにしていると思いますけれども、花火の場合は、現象をみせるのであって、わざわざ酸素バランスをずらしているんですね。だから、薬量が大きいからといって威力が大きいとはいえないということを考えると、私は、できれば15cmにしてもらいたい。

それで、例えばこれが15cmにかわったとしても、15cmの筒で打ち揚げる花火というのは、実際は作れないです、入らないから。花火と筒の間には、クリアランスというのをもともと想定して作るものですから、せいぜい大きく作っても14.5cmかなと思います。だから、例えば15cmに変わったとしても、実際は14cm～14.5cmになる。それで、先ほどちょっと説

明したように、花火の場合は直径イコール威力ではないということをお願いできないかなということを追加で提案したいと思います。

よろしくをお願いします。

○毛利火薬類保安対策官　　今のお話ですけれども、もともとこれが14cmにされたのが平成元年の事故を受けて、平成2年にこの省令を改正しています。かつては尺玉まで無許可で認められていた時期がありましたけれども、平成元年のときに何が起きたかという、5号玉で死亡事故が発生しています。更に、尺玉でも同じ年に死亡事故が起きている。そのようなこともあって、当時の省令改正の趣旨としては、5号玉以上は認めないというのが当時の考え方ですので、基本は4号玉以下を無許可で認めているというのが現在の規制の趣旨になります。

ですので、5号玉以上をまた認めるとなると、それは事故の発生状況とか、煙火の場合、過去20年間でみても5号玉で3人の方が亡くなっているというようなことを踏まえた上で、より検討していかないといけないと考えていますので、現状においては、基本的には4号玉以下の無許可消費を認めているというのが規制の趣旨でございます。

○磯谷委員　　しかし、私、最初ちょっと申し上げましたけれども、5号玉でも14cm以下のものはありますよ。

○毛利火薬類保安対策官　　そうであるならば、それをさらに小さくしていくように変えていかないといけないかもしれないですね。5号玉が読めないようなサイズにしていく方向で検討していかないといけないのかもしれないと。

○新井委員長　　いかがでしょうか。

5号玉でも14cm以下であれば、今は認められているという状況になりますね。

○磯谷委員　　そういうことですね。

○福島技術総括・保安審議官　　その当時、事故があったのが何センチかわかりませんが、そのときは何センチなのかとか、そのときの薬量とか、幾つか検証すべきところは、過去を振り返ってみるとともに、年数が経てば技術的にも変更はありえると思いますので、その辺は、随分たっているもので、業界と実態等、意見交換をさせていただいて、どうするかというのを今後議論させていただければと思います。

○新井委員長　　よろしいですか。

○磯谷委員　　はい。

○新井委員長

ほかにはいかがでしょうか。東嶋委員どうぞ。

○東嶋委員　細かいことで恐縮ですが、5ページの「火薬類の取扱いに関する基準の性能規定化」のところ、下の方の「（見直した後の規制イメージ）」のところですが、「電気雷管には爆発のおそれのない安全な電流を流し、かつ、危害予防の措置を講ずること」とありますが、規制イメージだから、この文言をそのまま使われるわけではないと思いますが、「安全な電流」というのが、言葉としてはどうなのかと思ひまして、「適量」だとか何か、「適切な程度」とか、抵抗試験の方法のところをみますと、そうなのかなと思うことと、あと、目的としては「発火防止」となっているのに、規制イメージのほうは、「爆発のおそれのない」となっていますが、発火と爆発の違いが、そもそも定義が量的にどうなのか、私、わからないので、そこが、見直し後のほうがどうしてこうなっているのか、ちょっと教えていただければと思いました。

○小泉火薬専門職　ご指摘ありがとうございます。これは、あくまでもイメージでございますので、委員のご指摘も踏まえて所要の規定にしたいと思ひます。ありがとうございます。

○東嶋委員　ありがとうございます。

○新井委員長

ほかにはいかがでしょうか。

○友田委員　大変ご苦労されて改正案を作っておられると思ひますが、時代が変わっておりますので、いろいろなものが出てきていて、携帯電話のところですけども、「電波を発する電気器具」、アップルウォッチというのは電気器具といえるのでしょうか。

要は、時計というものも結構今そういうふうな機能があるのではないかと思ひて、どのように書いたらそこまで読めるのか、それが本当に危ないのかというのはわからないのですが、「電波を発する電気器具」というので、法令を読んだ人がイメージできるのかなというのを、ちょっとお聞きしたいと思ひます。

○毛利火薬類保安対策官　基本的に何でもかんでもダメというつもりはなくて、特定小電力10mW程度の無線機とかありますね。そういうものは基本的に電気雷管に影響を与えないというのは分かっていますので、そういうものまで規制する気はありません。アップルウォッチがどれぐらいの電波を発するかにもよりますけれども、基本的にはごく弱い電波しか発しないものは安全なので、そこまで規制する気はありませんし、携帯みたいに強い電波を発するものと電気雷管を一緒にもつと危ないので、そういうものは規制しようとい



う趣旨です。ご指摘を踏まえてその辺の書き方は検討したいと思います。

○新井委員長 よろしいですか。

○友田委員 わかりました。

○新井委員長 ほかにはいかがでしょう。

(「なし」の声あり)

それでは、このテーマについてはこのぐらいで大丈夫ということによろしいですか。

それでは、皆様からのご意見を踏まえて、ただいま説明のあった内容についてご異議なしということによろしいですか。

(「異議なし」の声あり)

磯谷さんの発言はエキストラの話ですから、また別途ということになると思います。

○磯谷委員 はい。

○新井委員長

それでは、ご意見を一通りいただきましたので、次のテーマに移りたいと思います。事務局から説明をお願いいたします。

○小泉火薬専門職 次のテーマについてご説明申し上げます。

次は、資料3「保安距離にかかる技術基準の見直しについて」でございます。お手元の資料3をご覧くださいければと思います。

次のページをお願いします。

まず、本題に入る前に若干おさらいでございますけれども、火薬庫の貯蔵の概念を簡単にご説明した上で本題に入りたいと思います。

そこにごございますように、火薬庫の技術上の基準というのは、大きく3つで構成されてございます。a. b. c. でございます。

1つは、保安距離の確保や土堤、屋根の軽量化などによりまして、爆発した場合でも被害を最小限にするということが1つございます。

2つ目は、関係者以外の立入禁止や可燃物を置かないということで、発火・爆発の原因を排除するということが2つ目でございます。

最後に3つ目、c. でございますけれども、盗難を防止するということがございます。

火薬庫につきましては、こうした基準を守ることによって火薬庫の安全の確保を担保しているわけでございます。

ということで、これを念頭に置きながら本題に入りたいと思います。

次のページをお願いします。

保安距離につきましては、近年、より取り扱いの良い、安定性が高い硝安爆薬とか含水爆薬が主流になってきてございます。本小委員会では、貯蔵時の薬種区分の細分化の要望を踏まえて、従来から検討を進めてございます。平成28年度におきましては、その表にございますように、実験によりTNTと含水爆薬など4種類の火薬類の爆風圧のデータを取得いたしまして、その結果について、昨年のこの小委員会でご議論をいただきました。その結果、硝安爆薬や含水爆薬につきましては、爆薬1トンに換算される数量を1.2トンとしたわけでございます。

一方で、コンポジット推進薬、一番下にございますけれども、これにつきましては、前回のご議論で、換算係数は大きな数値で構わないということでしたけれども、爆風圧以外の因子、放射熱強度についても検証がもう少し必要なのではないかというご指摘をいただきました。

ということで、次のページをご覧ください。

こうしたご指摘を踏まえて、産総研の室内実験に加えて、昨年10月の火薬類保安技術実験、私ども「爆発実験」と呼んでございますけれども、そうした実験におきましてコンポジット推進薬、実際に4kgと32kgで実験を行いました。

具体的には、平成29年度の計測結果から、そこにごございますようにコンポジット推進薬10トン爆薬1トンに置きかえてはどうかと思っているところでございます。そうした場合、第4種保安物件の位置で放射熱強度は8kW/m<sup>2</sup>になります。

右の表をご覧くださいと思いますけれども、10トンで換算すると8kW/m<sup>2</sup>というのがご覧いただけるかと思えます。

この数字につきましては、これから申す以下4つの理由から8kW/m<sup>2</sup>は十分に安全な数字ではないかと考えてございます。

1つ目は、一番下にございますように、今回のデータは、コンポジット推進薬が一斉に燃えた場合を想定してございます。また放射熱につきましては、ピーク時の値を採用するなど、安全サイドの計算となっております。

右下にごございますように、同じ質量であれば発生する放射熱の総量は変わらないため、細かく砕いたコンポジット推進薬は、時間当たりに発生する放射熱が大きくなるということでごございまして、今回の実験も、そういう砕いたコンポジット推進薬で実験を行いましたので、安全サイドの計算となっているということでごございます。

次のページをお願いします。

右のグラフをみていただきたいのですが、★の部分でございますけれども、2つ目は、放射熱強度、先ほどの実験で得られました $8\text{kW}/\text{m}^2$ は、約20秒浴びると火傷に至るとなっております。今回の第4種保安物件につきましては、国道や県道などを対象にしてございまして、基本、常時屋外に人がいないことを想定しているものでございます。ということで、なかなか20秒浴び続けるということは想定し得ないということでございます。

そして3つ目が、 $11.6\text{kW}/\text{m}^2$ ということで書いてございますけれども、その放射熱を15分以上浴びた場合、木材繊維が発火するとなっております。ちなみにH-II Aロケットのブースターでも燃焼時間は約2分ということでございまして、実際問題、燃焼が15分継続するというのはなかなか想定し得ない状況でございます。

そして4つ目が、そこにごございますように、コンポジット推進薬は、通常は土堤に囲まれた厚さ15cm以上の鉄筋コンクリートに囲まれた火薬庫に保管されているということでございまして、放射熱を直接浴びる可能性はないということでございます。

以上を踏まえまして、「方向性」のところにごございますけれども、コンポジット推進薬10トン爆薬1トンに換算してはどうかということを提案させていただきたいと思っております。

なお、その①～③にごございますように、①製造所内にコンポジット推進薬が存在する場合、②コンポジット推進薬に爆薬成分が含まれる場合、③コンポジット推進薬と爆薬を同時に貯蔵する場合、につきましては適用しない。要は、コンポジット推進薬、単体のみの貯蔵に限定をした換算にしたいと考えてございます。

以上、ご審議のほどをよろしくお願いいたします。

○新井委員長　それでは、本テーマにつきまして、皆様からのご意見あるいはご質問をお願いいたします。

いかがでしょうか。三宅委員どうぞ。

○三宅委員

やはり放射熱の件がポイントになっていると思っておりますけれども、煙火と火薬の合同ワーキング、あちらのほうでいろいろ検討して、その結果、また精査をした上で、本日出てきているデータですので、私としては、これで問題ないと判断しています。

これは、放射熱に関しては、皮膚の色の話ですとか、それから、与えるエネルギーに加えてどれぐらい、人間であれば皮膚、物質であればその物性によって変わってくるわけで

す。その関係もありますし、いわゆる放射熱の強度とばく露時間の関係というのもいろいろ文献値がございますので、そこら辺も含めて国際的に合理性をもった値だと判断しています。

以上です。

○新井委員長

ほかにはいかがでしょうか。特にご意見はないということによろしいでしょうか。

(「なし」の声あり)

それでは、ただいまご説明のあった内容についてご異議ないということによろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

ありがとうございます。

以上で、本日、ご議論いただくテーマについては意見を一通りいただきました。

次の議題2からは「報告事項」になります。「平成29年の火薬類取締法関係事故について」ということで、事務局からお願いいたします。

○小泉火薬専門職 それでは、資料4をご覧くださいと思います。

「平成29年の火薬類取締法関係の事故の状況」についてご説明申し上げます。

昨年の事故件数は、冒頭、当方の福島審議官からも申し上げたとおり事故件数は58件でございます。グラフにございますように、抜き出したところでございますけれども、近年、事故は横ばいで推移している状況でございます。

また、死傷者数、赤い折れ線グラフにございますけれども、近年、死傷者数も減少しており、現行40名程度で推移しておりまして、平成29年につきましては27名になってございます。

なお、後ほどご説明申し上げますけれども、平成29年は8年ぶりに産業火薬消費中の事故ということで死亡災害が発生してございます。

次のページをご覧ください。

「過去10年間の事故件数と死傷者数の推移」でございます。

事故件数は、直近では60件前後で推移しておりまして、平成29年は、先ほど申したとおり58件となっております。

一方死傷者数につきましては、事故件数が横ばいである中、減少傾向となっております。

す。

次のページをお願いします。

昨年から、事故の区分を5段階（A、B1、B2、C1、C2）に細分化して、C2を「異常事象」と整理して、現在は新しい区分で事故を分類してございます。

それで、新しい分類で整理したのが、この表でございまして、過去10年分にさかのぼって分類してございます。

ご覧のようにC1の事故、負傷者数1名以上5名以下かつ重傷者数1名以下で、物的被害が生じたもの、特に危険な事象が生じたものということでございますけれども、こうした事故は減少傾向にあることがみてとれると思います。

一方で、異常事象につきましては、近年15件程度で若干増加傾向にあるのがみてとれると思います。

次のページをお願いします。

これは、平成29年の産業火薬や煙火等の種類別の事故の状況を整理したものでございます。昨年の事故件数は、繰り返しになりますけれども58件でございます。その中で、右下のところがございますけれども、がん具を含む煙火消費中の事故が47件ということで、大部分、7割～8割をがん具を含む煙火の消費中の事故が占めてございます。

同様に、負傷者数27名につきましても、うち20名ががん具煙火を含む煙火消費中の事故ということで、近年の傾向ではございますけれども、事故件数、負傷者数いずれも煙火の消費中の事故件数が全体の7割程度を占めるという状況が継続してございます。

次のページをお願いします。

これは、平成29年のB級事故の一覧でございます。昨年はA級事故は発生しておりませんので、B1級の事故3件を整理してございます。

1件目は、表の一番上でございますように採石場の事故でございまして、発破で飛散した岩石、我々は通称「飛び石」と呼んでいますけれども、これが50m先で待機していたショベルカーの窓を割って、乗車していた作業員の腹に当たって死亡したという事例でございます。

2件目は、真ん中の表でございまして、煙火の製造工場で、これは多分漏電ではないかと思われまして、何らかの原因で火災が発生いたしまして、社長が重症、従業員が軽症を負ったものでございます。

3件目は、その下の表でございまして、花火大会において、スターマインを直接

点火して消費していたところ、10本の筒のうち2本目以降が筒ばねをして、従事していた2名にステンレス製打揚筒の破片が当たって負傷したという事故が発生しております。

以上のように、B級事故につきましても、やはり煙火の事故が目立つような状況になってございます。

次のページをお願いします。

次に、「平成29年に発生した特記すべき事故」ということでご説明申し上げます。

1つ目は、①にございますように、採石場の事故でございます。若干繰り返しになりますけれども、採石場の発破の作業中に、発破で飛散した飛び石が50m離れた場所で待機していたショベルカー内の作業員の腹に当たって死亡したというものでございます。

これにつきましては、この事故が起きたときには、通常扱っている火薬とは違う火薬を使っていたこと、あと退避距離が十分ではなかったこと、さらに飛び石の飛ぶ方向を見誤ったことが原因と考えております。

今後は、発破の際には十分な退避距離をとるとということと、前方方向には極力退避しないということ、使いなれていない火薬を使う場合には注意して作業をすることが重要であると、私どもも考えてございます。

次に2つ目は、産業火薬、煙火の取扱い時における作業手順の誤り等による事故でございます。

花火大会におきまして、煙火の発射薬の入れ忘れによる筒ばね、また煙火玉が上昇途中で開発する低空開発が発生して、人的・物的被害が出る複数の事故が発生しております。

また、採石場では、火薬を入れた袋の口元をしっかり結んでいなかったことから、摩擦により爆発を起こしたという事故や、あと、信号焰管の残薬の廃棄処理中に塊を砕こうとして石でたたいたところ発火いたしまして、作業員が軽症を負うというような事故も発生しております。

いずれも作業手順を誤って進めたことが原因であり、火薬を取り扱う際には、作業方法や手順をしっかり確認することが肝要であると考えてございます。私どもといたしましても、引き続き対策を進めていきたいと考えてございます。

以上、ご報告申し上げます。

○新井委員長

それでは、ただいまの報告につきまして、皆様からのご意見、ご質問等ございましたらお願いいたします。

三浦委員どうぞ。

○三浦委員

3 ページですが、質問が 1 点と意見が 1 点ございます。

まず質問から、3 ページですけれども、この表の B 1、B 2、C 1 というところの表ですが、真ん中に「異常事象」というのがありますけれども、この「異常事象」とは何をもって異常なものとおっしゃっているのかを教えてくださいたいのが 1 点です。

それから、意見というか質問というかですけれども、その次の 4 ページですが、気になっておられますのが、特に②の消費中ということで、産業火薬というのは、多分プロの方しか扱えないものだと思いますが、がん具煙火のようなものは、多分一般消費者が手に入れているものだと思います。さすがに花火の尺玉を素人が手にすることはなかなかないと思いますけれども、今、怖いことにネットでいろいろな、例えばこの火薬とこの火薬をこういうふうにするとこんな爆発ができますみたいな恐ろしいサイトも存在します。、例えば犯罪に直接結びつかないことであっても、そういう情報も入手できるような時代になってしまって、昔は、そんなことは誰も考えられなかったようなことが起きる可能性のが近年出てきているということがすごく気になっています。

ですから、例えばそういうネット情報などに関しても、特に危険物、火薬とかも含めて取り締まりという程ではないにせよ、サイバーパトロールみたいなことなども心がけてチェックしていただくとか、ネットで簡単には入手できないように、販売できないようにするチェックなども、今後何らかの形でしていただければと。それは、もしかしたら総務省との連携なのか、サイバーパトロールだから警視庁が所管なのかよくわからないのですが、そういうものと連携していただきたいという、これは意見でございます。

○小泉火薬専門職 ありがとうございます。

一番目のご質問でございますけれども、「異常事象」というのは、3 ページの枠で囲った表にございますけれども、これは C 2 事故を指してございまして、A 級、B 1 級、B 2 級、C 1 級のいずれにも該当しないものということで整理させていただいて、我々はこれを「異常事象」といわせていただいているわけでございます。

あともう一つのサイバーのところでございますけれども、私どもとしては、どこまでできるかわかりませんが、サイバー当局、規制する当局等もございますので、そういったところと連携しながら進めていきたいと思っているところでございます。

○三浦委員 ありがとうございます。

小泉さん、C2だということはそうでしょうけれども、どれにも該当しない異常事象というのは、例えばどんなことがあるのでしょうか。

○飯田委員 黒玉とかです。

○小泉火薬専門職 そうですね、黒玉で敷地内に落ちるとか、実際被害が起きなくても打揚場所で落ちるような、そういったようなものが該当するかと思います。

○三浦委員 なるほど。

○毛利火薬類保安対策官 基本的には、去年までご議論いただいていた事故の区分の中で決めたものですが、例えば火災ですと、安全距離外で火災認定があったらC1級、それは、安全距離の外なので危ないからC1と、安全距離内で火災認定されたときにはC2にしましょうと。だけれども、安全距離内で火災認定がなかったときには全く事故としないというような区分を昨年作らせていただいて、もともとの趣旨としては、A、B、Cと3段階で、C級で同じ火災でも内容に関係なく何でもかんでもC級事故1件とされてしまうのは、さすがに乱暴だよねということで、もう少し細かく事故情報を収集していこうということで分けさせていただいて、それがC1、C2に分かれているということでございます。

○新井委員長 よろしいですか。

○三浦委員 わかりました。

○新井委員長 どうぞ古川委員。

○古川委員 ただいまの4ページのがん具煙火の件数の件ですけれども、17件、消費中とございますけれども、昨年度、国民生活センターのがん具煙火の事故件数についていろいろ調べましたけれども、あちらは医療機関からの事故情報も公募しておりますので件数はかなり違っているのですが、国民生活センターは消費者庁が管轄ですので、消費者庁の委員会でもいわせていただきましたけれども、一般消費者は、国民生活センターとかの情報を、母親的にはみてしまいます、比較してはいけませんけれども、一般的に。それで、えっこんなに事故が多いの、それじゃ危なくて花火は子どもに余りさせられないというお母様もいらっしゃいますので、広報のあり方をちょっとご検討いただければと思いました。

以上です。

○福島技術総括・保安審議官 国民生活センターのほうが、数字はもっと多いですか。

○古川委員 そうですね。それは何年か前ですけれども、でもインターネットで「花火、子ども、事故」と検索すると、国民生活センターが前に出したパンフレットの事故情報が



出てきます。私、とってありますけれども、1年間に60件だったかしら、数が。それで調べますと、医療機関からの事故情報だからということですね。でも、まあ消費者としては、そこまで本当に花火が危なくて事故になったのか、それとも母親の不注意なのか。医療機関に事故情報のデータを集めると、そういうのも全部プラスしていると思いますので、そこら辺が、経済産業省とは違うと思いますので、ちょっと検討していただければ、一般消費者は、その事故情報を受けとめやすくなると思いますので、よろしく願いいたします。

○小泉火薬専門職　　ありがとうございます。

委員のおっしゃるとおり、消費者庁のほうは医療機関係から流れてくる情報で、私どものほうは都道府県の消防当局からの情報で、役所によって違いがあるのは認識してございます。

いずれにいたしましても、事故のところでご報告させていただきましたように、やはり煙火とかがん具煙火の事故は多ございますので、引き続きここはきちんと煙火協会なりと相談しながら、広報をどうするかとか、対応を進めていきたいと思っております。

○古川委員　　よろしく願いいたします。

○新井委員長　　ほかにはいかがでしょうか。よろしければ先に進めていきたいと思っておりますけれども、よろしいでしょうか。

（「異議なし」の声あり）

ありがとうございました。

次に、議題3～5の報告事項「産業保安法令手続きの電子申請の検討状況について」、それから「最近実施した主な施策等について」、もう一つ「平成30年度火薬類保安対策事業について」ということで、お願いいたします。

○小泉火薬専門職　　それでは、続けて説明させていただきます。

まず、資料5「産業保安法令手続きの電子申請の検討状況」ということでご報告させていただきます。

現在、当方の産業保安グループでは、規制改革推進会議の行政コスト削減による事業者の生産性の向上を図ることが必要だというご指摘や、当産業保安グループの審査業務の増加による現場での保安資料の不足といったことを背景に、現在産業保安手続きの電子申請化の検討を進めているということでございます。

次のページをお願いします。

これは、火薬類取締法だけではなく他の法律、産業保安法令も含めて検討を行ってござ

います。こうした電子申請システムの導入は、行政側にとっては審査に係る行政コストの削減につながると考えてございますし、事業者にとっても生産性の向上につながるということでございまして、それぞれにメリットがあると考えているわけでございます。

次のページをお願いします。

電子申請のイメージにつきまして、簡単にご説明いたします。電子申請につきましては、そこにごございますように、申請者にとってはストレスなく申請できるようなシステムとなるように、また行政側にとっても審査業務が効率よくできるようなシステムとなるように簡略的、かつ効率的な電子申請システムとなるように検討を進めているところでございます。

本電子申請システムにつきましては、まず当省及び地方の産業保安監督部などで導入を開始いたしまして、将来的には都道府県等の展開も視野に入れているところでございます。

次のページをご覧ください。

次に、今回の電子申請システムの開発スケジュールについてご説明いたしたいと思っております。電子申請システムは、現在、2018年～2019年にかけて順次システムを導入するということで考えてございます。

火薬類取締法につきましては、資料の赤枠がかかったところでございますけれども、Wave 2の部分になりますが、2019年6月からのサービス利用開始ということで、現在検討を進めているわけでございます。

なお、その電子申請システムで得られた膨大なデータにつきましては、今後の保安行政の高度化に使うなど、必要があれば法令改正等の準備などにも使うような、そういうデータにもしたいと考えてございます。さらなる電子申請の深掘り、要はほかの許認可にも広げていきたいと考えているところでございます。

次のページをお願いします。

これは、現在検討しております電子化対象手続きの一覧表でございます。現在37の手続きを対象に進めてございます。これは、図面が少ないとか、比較的簡便な手続きを対象にピックアップして37ということになってございます。

火薬類につきましては、下のほうの薄くクリーム色に塗っているところでございますけれども、保安責任者（代理者）の選任、解任に係る届出を対象に、現在検討を進めているところでございます。

まずは、これらを対象に電子申請システムを構築いたしまして、将来的には、ほかの手

続きについても対象に加えるということで考えているところでございます。

次に資料6をお願いします。

「最近実施した主な施策」ということでご説明いたします。

1つ目は、昨年4月に改正いたしました指定都市への権限移譲でございます。

「第5次地方分権一括法」の施行が昨年4月に行われまして、火薬類取締法施行令等に規定する都道府県知事に係る事務の一部が都道府県知事から指定都市の長に移譲されてございます。このため、これまでの都道府県に加えて指定都市の職員を対象とした研修等を行ってございます。

2つ目は、「成年被後見人等の権利の制限に関する措置の見直し」ということでございます。

今後、認知症の高まりや単独世帯の高齢化の増加が見込まれる中、成年被後見人制度の利用の必要性が高まっていくと考えてございます。その一方で、成年被後見人制度の権利に係る制限が設けられていることで、雇用の機会が減るなどの弊害が出てきているというような指摘もございます。このため、高齢化社会が進む中、同制度を改正いたしまして、欠格条項を削除し、心身の故障等の状況を個別、実質的に審査して、制度ごとに必要な能力の有無を判断する個別審査に変更するように改正しようと思っているところでございます。

今回の見直しにつきましては、政府全体として取り組むということでございまして、現在「成年後見制度の利用の促進に関する法律」の改正によりまして、政府全体で約180の法律、経産省関係では火薬類取締法を含む24の法律が対象ということで、現在審議を行っているところでございます。

次に3つ目でございます。「適用除外火工品審査実施要領の改正」でございます。

これは、平成29年5月に改正してございます。同審査要領では、規定する安全評価試験、これは7項目ございますけれども、これにつきまして、火薬類が容易に取り出せない丈夫な構造であり、かつ発火・爆発時に外部への影響がない場合には試験実施を一部免除するという。また、火工品の安全を確保する方法として、安全評価試験に代わり、ほかの試験規格（ISO）に基づく試験結果も認めるというような改正を行ったわけでございます。

次に4つ目でございますが、「安定度試験の試験器等を指定する告示」の改正でございます。

これにつきましては、昨年の8月に改正してございます。この告示では、日本工業規格（J I S）のK 4 8 2 2というものがありますが、「火薬類安定度試験用試薬類」に規定する試薬類を用いるように指定してございます。当該規格の改定が行われたことから、告示における当該規格の引用部分について改正したものでございます。

具体的には、J I S規格では、各試験薬が満たすべき品質やその確認のための外観試験、鋭敏度試験の試験方法、安定方法を定めてございますけれども、今回の改正では、試薬の一つでありますヨウ化カリウムデンプン紙の鋭敏度試験につきまして、現行で規定する桜ダイナマイトを用いた方法に加えて、校正用ガスを用いる方法を追記したものでございます。

最後に、火薬小委員会ワーキンググループ（WG）の活動状況でございます。

そこでございますように、第7回の特則検討ワーキングを昨年の5月に開催し、火薬庫の構造に係る特則承認についてご審議いただいております。

また、産業火薬保安WG、煙火保安WGの合同WGは、先月22日に開催されておりました、本日の小委員会に先立ちご審議いただいております。この委員会では、火薬類の技術基準の見直しについてご議論をいただいております。

以上ご報告を申し上げます。

次に資料7をお願いします。

「平成30年度火薬類保安対策事業」ということで、予算の概要についてご説明申し上げます。

1つ目は、「火薬類爆発影響低減化技術基準検討事業等」であります。これは、保安距離の短縮や最大貯蔵量等の拡大といった火薬類の危険性評価に係る実証試験を行うものでございます。

2つ目は、「火薬類事故防止対策事業」であります。これは、平成30年に発生するであろう火薬類による事故原因の解析・再発防止策の検討を行うための事業でございます。

3つ目が、「火薬類国際化事業」でございます。これは、国連の「危険物輸送基準勧告」に示された火薬類の分類判定基準や、新たに提案される試験方法等国際的な火薬類の保安に係る技術基準の動向に関する情報収集を行いまして、国際化の対応の検討を行うというものでございます。

4つ目が、「火薬類の技術基準等に関する調査研究」であります。これは、火薬類取締法の技術基準の見直し、まさに消費の基準でございますけれども、これに関しての見直し

に係る必要な調査事業を行うものでございます。

これら4事業につきまして、いずれも委託事業ということで現在考えておりまして、予算につきましては、そこに、一番上にごございますけれども、6億円と書いてございますが、これは、実はほかの部署の予算も入っておるわけでございまして、実際は昨年と同様の6,000万円程度の予算ということで考えてございます。

なお、予算につきましては、現在国会をまだ通っておりませんので、政府原案という位置づけになるかと思えます。

以上、ご報告申し上げます。

○新井委員長　それでは、ただいまの3件のご報告につきまして、ご意見あるいはご質問等があればお願いいたします。

三浦委員どうぞ。

○三浦委員　資料5の1ページですが、風力発電装置の写真の下「審査業務などオフィスでの業務が増加。」、それが「現場における保安の指導などが不足している。」と小さく、たった一言書いてありますけれども、これはとても大事なところだと思っております、これは赤字で大きく書いてほしいぐらい。

書きぶりはお任せしますが、実は各所で、人手不足もちろんありますし、高齢化が進み過去の技術者とか、ベテランがどんどんリタイアされていって、伝承されるべき知識とか知恵がなかなか伝わっていないことが原因で事故が起こっているというのは、この現場だけではなくてあらゆるところで聞いていることです。

例えば花火師さんなども、きっと同様だと思いますが、やはり人手じゃないと伝えられないことがたくさんあると思っていて、こういう電子システムで素早くやりましょうとか、効率よく進めていきましょうということも大事で賛成ですが、その反面、例えば人材育成や現場対応、加えて書類を見ただけでパツといいとか悪いとかというのは、多分判断できないでしょうから、例えば過去の事故事例なども、ペーパーベースだけの資料ではなくて伝えていけることがないと非常に危ないのではないだろうか今後とても心配ですね。

ですから、業界全体で、保安とか安全に関しても伝えていただきたいと、業界の皆様に対するお願いごとでございまして。

○小泉火薬専門職　ありがとうございます。

委員のおっしゃるとおりでございまして、私ども、電子申請等とかで、書類で済ませるものは済ませて、やはりフェイス・トゥ・フェイスも重要でございますので、極力フェイ

ス・トゥ・フェイスでやって、そうでなくても良いものは紙でやるとか、そこは適材適所でやっていきたいと思っております。

よろしく申し上げます。

○新井委員長

ほかにはいかがでしょうか。よろしいですか。

(「異議なし」の声あり)

ありがとうございます。

それでは、続きまして議題6の「その他」として、参考資料1の「火薬類保安技術実験の概要について」を、事務局よりご説明をお願いいたします。

○小泉火薬専門職　それでは、参考資料1「火薬類保安技術実験の概要について」、ご説明申し上げます。併せてコンポジット推進薬等の実験動画も後でご覧いただければと思います。

まず、資料の1ページをめくっていただけますでしょうか。

私どもは、実験を「爆発実験」と呼んでございますけれども、爆発実験の目的につきましては、火取法の目的であります災害の防止と公共の安全の確保を適切かつ確実にを行うため、火薬類の製造、貯蔵、消費等に係る保安技術基準を策定するための行政ツールとして実施してございます。

具体的には、大規模な爆発実験を陸上自衛隊の協力を得ながら毎年北海道の矢白別演習場、別海町でございまして、そこにおいて実施してございます。

それで、得られたデータにつきましては、先ほど申したコンポジット推進薬にも代表されますように技術基準の見直しに活用されたり、あと特則承認等の根拠データ、あと火薬学の研究上の資料、また事業者における保安指針などに広く活用されているわけがございます。

直近では、先ほど申した薬種の区分の見直しに係る爆発実験を行ってございます。資料3でご説明したとおりでございます。

次の写真をご覧いただけますでしょうか。

これは、「薬種の違いによる爆発影響の評価」でございまして、TNT、ANFO、黒色火薬、コンポジット推進薬、それぞれの写真がみてとれるかと思っております。

これらにつきまして、動画を流させていただきたいと考えてございます。

それでは、動画をお願いします。

(動画)

これは、TNTの40kgでございます。

これは、ANFOの40kgでございます。

これは、黒色火薬の40kgでございます。

ちなみに高速度撮影でございまして、420倍の高速度で撮影したものでございます。

これは、コンポジット推進薬でございます。これは、音も入っています。これは、ロケットの噴射薬に使われる火薬でございます。

これが、コンポジット推進薬の32kgでございます。約20秒程度噴射すると思います。これは、ロケット用の推進薬でございますので、爆発というよりも噴射するというようなイメージになるかと思えます。

これは、産総研の室内実験のコンポジット推進薬の動画でございまして、これは音が入っておりますので、音もお聞きいただければと思います。

以上でございます。

せっかくの機会でございますので、委員の皆様におかれましても、何か気がついたこととか質問等があれば前広にご発言いただければと思いますので、何とぞよろしく願いいたしたいと思えます。

○新井委員長　　いかがでしょうか。

○白井鈺山・火薬類監理官　　ちなみに最後の動画について補足させていただきますと、シミュレーションとか手法はいろいろあると思いますが、実際にやってみることが、きちんと正確なデータをとるときには非常に大事だと思っております。また、こういった動画をワーキンググループでも紹介させていただいたところ、例えば自治体の委員の方からは、こういう試験はどこでもできるわけではないものですから、先ほどのお話とも関係しますが、自治体に自治事務として業務がおりている火薬類のに関し、人材育成の機会などで動画を使いたいというような話も出ていますので、そういうところにも積極的に有効利用していきたいと考えております。

○新井委員長　　穂積さんどうぞ。

○穂積氏（杉原委員代理）　　神奈川県です。

先ほどフェイス・トゥ・フェイスという話が出ている中で、今、白井監理官からもお話しいただいたように、神奈川県では早速このビデオをいただいて、4月以降、研修を企画して、神奈川県の場合は横浜、川崎、相模原と指定都市が3つあって、そこで消防の方々

が昨年（今年度）から初めて火薬の許認可をやっているということで、今、神奈川県は4つ、横浜、川崎、相模原、神奈川県と4つでやっておりますが、消防士さんたちにも来てもらって、一緒に研修を受けてもらっています。

そのときには、先ほどの事故のような情報も必ず共有して、とにかく最悪どうなるということを共有化した上で、許可等を申請に来たときに、どういう視点でみていくかということ、我々できる限りきっちり伝えていきたいと思っております。頑張ってくださいで、よろしくお願いいたします。

以上でございます。

○新井委員長

ほかにご意見、ご要望等ございますでしょうか。

○日吉委員 科学警察研究所の日吉です。

今の件に関してですけれども、私どもも警察官の教育などでこういう動画をみせることがありますけれども、高速度カメラの画像だとゆっくり映りますので、こういうことが起きているということがよくわかるのですが、これだと、やはり音なども伝わってきませんので、できれば実際の速度のものも一緒にみせていただくと効果が大きいのではないかと思います。

以上です。

○穂積氏（杉原委員代理） ちなみに神奈川県は、現場で、実際に採掘場で爆発実験をやってもらって、それを、みんなで見に行っています。あと、動画等もやっています。おっしゃるとおりだと思います。

○小泉火薬専門職 今、日吉委員からご指摘いただきまして、常速の動画もありますので、この際、お時間もまだ若干ございますので、ご覧いただくということでよろしいでしょうか。

（動画）

○渡邊係長 今から流すのが、TNT160kgになります。

次が高速度カメラで撮影したTNT160kgです。

次がANFOの160kgです。

次が高速度カメラで撮影したANFOの160kgです。

次が常速度、黒色火薬40kgです。



これが、高速度カメラで撮影した黒色火薬の40kgです。

○白井鉦山・火薬類監理官　大分印象が違ったかと思imasるので、参考にさせていただければと思います。

あと一点、これはワーキングのほうでの日吉委員のご指摘でしたけれども、先ほど申し上げましたとおり積極的に活用したいということがある一方で、例えばこの爆薬の量でこれぐらいの衝撃があるという情報自体が悪用されることもあり得るということもありますので、テロとか、そういった観点も注意すべきというご指摘はもっともだと思いますので、むやみに誰にでも提供するというのではなく、目的をきちっとした上でしっかりと使っていきたいと思っております。

以上です。

○小泉火薬専門職　あと、補足させていただきますと、こういった動画、実は私ども各自治体の皆様と各エリアで意見交換を毎年行っていて、その際にも、来年度以降、こういった動画も流して共有していきたいと思imasるので、また引き続きよろしくお願ひしたいと思imas。

○新井委員長

ほかに何かございますでしょうか。山田委員どうぞ。

○山田委員　参考までにお聞かせ願ひたいのですが、今の実験は、多分露出で、地面に平置きで、通常ああいう発破はほとんどしないのですが、どれぐらい離れて撮影されたのでしょうか。

○小泉火薬専門職　飯田委員お願ひできますか。

○飯田委員　近くにみえるのは100mぐらいですね。それから、300mから撮った場合もあります。遠くからみえたものは300mぐらいですね。

○山田委員　TNT40kgは、すごい衝撃波だと思いますけれども。

○飯田委員　画面をもうちょっと流すと、カメラが動くのがみえます。

○山田委員　ありがとうございました。

○新井委員長　ほかにはいかがでしょうか。よろしいですか。

(「異議なし」の声あり)

ありがとうございました。

それでは、「その他」ですけれども、事務局からございますでしょうか。

○小泉火薬専門職　特段ございません。

○新井委員長　それでは、これもちまして本日の「第9回火薬小委員会」を閉会とさせていただきます。

本日は、お忙しいところを熱心なご議論、どうもありがとうございました。

——了——