

産業構造審議会保安・消費生活用製品安全分科会第15回火薬小委員会

議事録

日時：令和6年3月15日（金曜日）10時00分～12時00分

場所：経済産業省 本館17階 東4（第5共用会議室）及びWeb

議題：

【審議事項】

(1) 火薬類取締法技術基準の見直し等について

【報告事項】

(2) 火薬類取締法性能規定化作業の進捗状況について

(3) 火薬類の事故の発生状況について

(4) 今後の火薬小委員会の動き

○事務局（小池） それでは、定刻となりましたので、ただいまから産業構造審議会保安・消費生活用製品安全分科会第15回火薬小委員会を開催させていただきます。

本日は、御多忙のところ御出席をいただきまして、誠にありがとうございます。

本日の会合ですが、この会場とオンラインとのハイブリッドでの開催とさせていただきます。

委員15名中、会場参加8名、ウェブ参加6名の計14名の皆様に御出席をいただき、定足数を満たしておりますことを御報告申し上げます。

なお、岳川委員におかれましては、本日、御都合により御欠席となっております。

続きまして、今回、新たに委員として加わられた7名の皆様について、ここでお名前を御紹介させていただきます。五十音順で私からお名前を読み上げさせていただきます。

最初に、消防庁消防大学校の岩田委員、今日はウェブ参加となっております。

続きまして、産総研から本火薬小委員会委員長でもあります緒方委員。

続きまして、東京工業大学の鈴木委員。

続きまして、日本大学の高橋委員。

続きまして、ウェブ参加となりますが、神奈川県の下寺委員。

続きまして、日本煙火協会の山内委員。

最後となりますが、東京都の渡邊委員。

以上の7名となります。これからどうぞよろしく願いいたします。

それでは、開会に当たりまして、大臣官房審議官産業保安担当の殿木から御挨拶をさせていただきます。よろしく願いいたします。

○殿木大臣官房審議官（産業保安担当） 殿木でございます。本日は、年度末のお忙しい中、本委員会に御出席いただきましたこと、また、日頃から火薬類保安行政に御理解、御協力を賜っていることにつきまして心から御礼を申し上げます。

前回の第14回火薬小委員会から1年ぶりの開催となります。委員の半数の方々が交代となり、新しく委員に御就任された皆様におかれましては、これから本委員会への御協力、御知見、御貢献を賜りたくお願い申し上げます。

火薬類の事故につきましては、長期的には減少傾向にありますものの、重大事故も含めて撲滅できていないのが現状でございます。このような状態を改善すべく、平成27年度から火薬類取締法の技術基準の性能規定化の作業を進めてきたところでございます。この性能規定化の作業も、ようやく終わりを迎えるというところになってきているところでございます。

本日は、火薬類事故の発生状況や性能規定化の作業の状況につきまして御報告させていただきますとともに、現在、政府全体で進めるアナログ規制見直しにおける火薬類取締法の取組の方向性について、御審議を賜ればと思っております。

火薬類というものは、我が国産業、それから国民生活にとって、なくてはならないものでございます。災害や事故の発生を防ぎながら公共の安全を確保できるよう、火薬類取締法を実効あるものとしていくということが、火薬類保安行政を担当する我々に課されている使命だと認識しているところでございます。

本日の火薬類小委員会では、各議題について委員の皆様から貴重な御意見を賜ればと思っております。よろしく願いいたします。

○事務局（小池）

続きまして、委員長から御挨拶をいただきたいと思っております。本火薬小委員会の委員長につきましては、火薬小委員会の親委員会となります保安・消費生活用製品安全分科会長である大谷分科会長から緒方委員を委員長とすることで御指名をいただいております。

それでは、緒方委員長、御挨拶をお願いいたします。

○緒方委員長 ありがとうございます。産業技術総合研究所の緒方です。

委員の皆様方については、本日、御多忙のところ、御参集いただきまして誠にありがと

うございます。私、先ほど説明がありましたけれども、保安・消費生活用製品安全分科会長であります大谷分科会長から火薬小委員会の委員長を仰せつかりました。

本日は、皆様方のできるだけ忌憚のない御意見を伺って、保安につなげていければと思いますので、ぜひよろしく願いいたします。

○事務局（小池）

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

○緒方委員長　それでは、ここから議事の進行を行っていききたいと思います。

まず、議事に入る前に、事務局からオンラインで御参加の方についての注意事項と、本日の配付資料について御説明をいただきたいと思います。よろしく願いします。

○事務局（小池）　オンラインで御参加いただいている皆様におかれましては、会議資料とは別に配付しておりますオンライン会議の注意事項を御覧ください。もし通信の不具合によりまして資料が表示されない場合ですとか不具合が生じた場合など、不都合がございましたら、お手数ですが、Teamsのコメント機能を使ってもらいまして、事務局までお知らせいただければと思います。

続きまして、配付資料について確認させていただきます。今回の委員会はペーパーレスで行うということで、対面参加の皆様におかれましては、お手元のタブレットに資料を御準備させていただいておりますので、タブレットを御確認いただければと思います。

また、タブレットの使い方に関しましても、お手元に1枚紙を御用意させていただいておりますので、そちらを御確認いただければと思いますし、もし何かございましたら事務局までお声がけください。

また、資料につきましては、会場のディスプレイにも投影しまして、ウェブ参加の委員の皆様に対しましても、Teams上で画面共有をさせていただきます。

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とおり、資料1から5、また参考資料1から3で構成されております。

以上でございます。

○緒方委員長　ありがとうございます。それでは、続きまして、議事の運営につきまして、事務局から御説明をお願いします。

○事務局（小池）　議事の運営ということで、お手元の参考資料3を御覧いただければと思います。

本日の火薬小委員会につきましては、議事は原則公開とさせていただきます。また、一般傍聴につきましては、本日はYouTubeで配信させていただいております。また、この内容につきまして、特別の事情がございます場合は、委員長の御判断で非公開としていただくこととなります。

また、会議の配付資料、議事録は原則として公開とさせていただきます。議事要旨につきましては、会議終了後、速やかに経済産業省のホームページで公表をさせていただくこととします。こちらにつきましても、特別の事情がございます場合には、委員長の御判断で配付資料、議事録、議事要旨の一部または全部について非公開とすることができることとさせていただきます。

以上でございます。

○緒方委員長 ありがとうございます。それでは、本日の議事に入りたいと思います。本日は、審議事項が1件と報告事項がその他を含めて4件あります。

まず最初に、審議事項となりますけれども、1番目の火薬類取締法技術基準の見直し等についてということで、これは事務局より御説明をお願いいたします。

なお、これまで技術基準等の審議については、火薬小委員会の下に設置されました火薬類保安ワーキンググループを中心に審議してまいりましたけれども、これから小委員会の体制を見直しまして、火薬類保安ワーキンググループの機能を火薬小委員会に吸収することとしましたので、ここで御報告したいと思います。これは多分、皆さんにも御説明は行っていると思いますけれども、再度の確認になります。では、よろしく申し上げます。

○事務局（池田） それでは、議題1につきまして、事務局から御説明させていただきたいと思います。皆様、タブレットの資料1の火薬類取締法技術基準の見直し等についてという資料を御覧いただければと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

1ページ目でございます。デジタル原則を踏まえたアナログ規制の見直しに係る工程表を受けた火取法の関連規制に関する対応でございます。

1. 趣旨でございますけれども、デジタル原則に照らした規制の一括見直しプランということで、令和4年6月にデジタル臨時行政調査会の決定がされております。また、デジタル社会の実現に向けた重点計画ということで、こちらも令和4年6月に閣議決定が行われています。こちらの一括見直しプランと重点計画におきまして、代表的なアナログの規制について7項目指摘を受けております。こちらにございますとおり、目視規制でありますとか、定期検査・点検規制、実地監査規制、常駐・専任規制、書面掲示規制、対面講習

規制、往訪閲覧・縦覧規制ということで、7項目について、これらに関する規制等の見直しが求められているということでございます。

これを受けまして、火薬類取締法に係る目視規制をはじめとするアナログ規制について、同調査会で示された規制の一括プランでありますとか工程表等に基づきまして、所要の改正等の見直しを図るところが趣旨でございます。

2. 経緯に関しましては、先ほど御紹介したとおり、見直し一括プランが6月に、さらに、工程表も同年12月に取りまとめをされてございます。これらの一括プランでありますとか工程表を踏まえまして、火取法についても所要の改正等を図っていく必要がございます。

3. の(1)該当条項に関しまして、第6回デジタル臨時行政調査会で示された約1万か所における見直し対象条項のうち、計371か所が火取法に関するものとなっております。

先ほど代表的なアナログ規制の7項目と申し上げましたけれども、そのうちの3項目が火取法に関するアナログ規制の対象となっております。ここにお示しのとおり、目視規制が357か所、定期検査・定期点検が13か所、往訪閲覧が1件となっております。

基本的な見直しの方針につきましては、2ページ目を御覧いただければと存じます。デジタル調査会が示した371か所の火取法に関連する規定につきましては、先ほどお示しした目視規制と定期検査と往訪閲覧の3つの項目になってございますけれども、これらの項目を当該ページでお示しする分類で整理させていただき、特に目視規制の部分に関しましては、消費、廃棄の際の見張人に関する技術基準を1-1に、火薬類の貯蔵等を行う際の見張人に関する技術基準を1-2に、完成検査、保安検査等に関する目視検査に関する技術基準を1-3ということで、目視規制に係る部分をこれら3つに分類整理させていただきまして、全体として大きく5つの分類で整理させていただいた上で、それぞれの項目について、見直しの方向性についてまとめさせていただいております。

まずは、1-1の火薬類の消費、廃棄に係る見張人に関する技術基準の見直しについて御説明させていただければと存じます。

次の3ページ目を御覧ください。1-1、見張人（消費、廃棄）に係る技術基準の見直しについてでございます。

こちら、火薬類に関する消費、例えば鉱山だとかトンネル工事等において、火薬類が消費、発破等されるわけですがけれども、その際に見張人を配置する規定がございます。

同じく火薬類の廃棄につきましては、消費の際と同様に、火薬類を爆発、燃焼等するわ

けでございますけれども、その際にも見張人を置く旨の規定となっております。

具体的には、例1の消費のところにございますけれども、火薬類の消費につきましては、火取法施行規則第53条第16号におきまして、発破に際しては、あらかじめ定めた危険区域への通路に見張人を配置し、その内部に関係人のほかは立ち入らないような措置を講じとございます。

また、例2におきましては、火薬類の廃棄に際しまして、火取法施行規則第67条第2項第2号において、爆発または燃焼をするときは、赤旗を掲げ、かつ見張人を置きというような規定となっております。

これらの見直しの方向性につきましては、4ページ目のスライドを御覧いただければと存じます。

火薬類の消費、廃棄における技術基準の見直しの方向性でございますけれども、規制の概要といたしましては、火薬類の発破等を行う際の安全確保の観点から、見張人を配置しているということでございます。

目的といたしましては、火薬類の消費等に伴う危害の防止ということになります。

当該目的に対しまして、火薬類の消費に際する見張人の役割といたしましては、見張人を配置することによる関係者以外の立入防止のための監視・警告でありますとか、異常事象の排除——異常事象の排除というのは、その具体を御説明するのはちょっと難しいですけれども、例えば強風であおられて、ブルーシートが舞ってきて消費場所に飛んでいきそうな場合は、それを片づけるみたいなどころも異常事象の排除に整理されるかもしれません。また、緊急時の通報といたしましては、関係人以外の者が入り込みそうなことを制止したけれども、それを聞かずに入って行ってしまうというところがあるかもしれないけれども、そのような際に、関係者にそういった事象が生じたと通報するというようなところが想定されるかと思えます。

このような規制の概要に対する見直しの方向性につきましては、2番目の見直しの方向性でございます。

発破等に際する関係者以外の立入制限に対しまして、人の配置を明示的に求めるものがございますけれども、見張人が担う役割でありますとか、規制の目的を達成することにおきまして、ロボットでありますとかセンシング等のデジタル技術の活用を排除する必要はないのではないかということでございます。

状況に応じた適切な立入制限を講ずるために、見張人の配置に係る内容を例示基準とい

たしまして、関係人のほかが立ち入らないような措置を事業者自らが主体的かつ適切に判断すべきこととして、性能規定化してはどうかというところが方向性でございます。

ここで、例示基準と性能規定化の点について少しだけ解説させていただきますと、これまで火取法につきましては、主に規則等におきまして、具体の仕様が定められている仕様規定が中心となっておりました。例えば、製造施設でありましたら、床をゴムシートにするという仕様が明記されていたということでございますけれども、これについては火薬類の爆発または発火を防止する措置を求めて、ゴムシートについては通達の例示基準で示すことで、事業者の方々は当該例示基準を参考にしつつ、火薬類における安全確保はもろん大前提としつつ、その方法については事業者自らの判断で選択するという性能規定化をこれまで進めてきてございます。

今回のデジタル原則への対応につきましても、この表にお示しいたしますとおり、現行、左側の表でございますけれども、見張人と明記されているものを右側の見直しのイメージにございますとおり、関係人のほかは立ち入らないような措置を講じといった性能規定とするとともに、具体の例といたしましては、下の表にお示しのとおり、関係人のほかは立ち入らないような措置とはということで、見張人等として見張人の配置でありますとか、見張人の代わりにデジタル技術を活用することについても許容してはどうかという内容となっております。

なお、見張人の代わりにデジタル技術を活用という場合は、見張人の配置に代わる措置との位置づけから、下の表の1、2、3にございますけれども、関係人のほかは立ち入らないよう監視したり警告する、さらには異常事象を排除する、緊急時の通報でありますとか、およそ見張人に求められる役割と同等の効果について、デジタル技術に対して求めることとしております。

以上が火薬類の消費、廃棄に係る見張人に関する技術基準の見直しの方向性になります。

続きまして、5ページ目のスライドを御覧いただければと思います。1—2は、貯蔵だとか存置の際の見張人に係る技術基準の見直しについてでございます。

先ほどは火薬類の消費だとか廃棄の際の見張人の技術規定でございましたけれども、それと同様に、火薬類を火薬庫で貯蔵する場合でございますとか、火薬取扱所で火薬類を一定時間存置する場合につきましても、見張人を配置することを求めております。

例1の地上式一級火薬庫に関する規定となりますけれども、規則第24条第16号におきまして、火薬庫については、見張人を常時配置する場合以外は警報装置を設置する必要がご

ございます。

さらに、例2では、火薬取扱所における火薬の存置の際、見張人を常時配置する場合以外は、建物構造を盗難等を防ぎ得る構造とする必要がございます。

これについての見直しの方向性につきましては、6ページ目のスライドとなります。火薬類の貯蔵や存置における技術基準の見直しの方向性でございますけれども、規制の内容といたしましては、火薬類の保管施設等において、盗難防止の観点から見張人を配置するというものでございます。

規制の目的につきましては、先ほどの消費等とは若干異なりまして、火薬類の盗難等の防止が主な目的となろうかと思えます。

見張人の役割といたしましては、見張人の配置による監視・警告、異常事象の排除、緊急時の通報が役割として求められます。

これについて、見直しの方向性でございますけれども、火薬庫に盗難を防止するための警鳴装置を設置することを求めてございますが、見張人を配置する場合は、それを免除しているということでございます。

警鳴装置を設置しない場合等における貯蔵火薬類の盗難防止に対して、人の配置を明示的に求めるものでございますけれども、見張人が担う役割や目的を達成することにおきまして、デジタル技術を活用することを排除する必要はないというところは、先ほどと同様の方向性となっております。

状況に応じた適切な盗難防止対策を講ずるために、見張人の配置等に係る内容を例示基準といたしまして、盗難防止の措置を事業者自らが主体的かつ適切に判断すべきこととして、性能規定化してはどうかということが全体としての方向性となります。

この表の中に見直し後の規制のイメージということで、現行の見張人を常時配置というところを、盗難を防止するための措置を講ずることといたしまして、下の例示基準に具体の例示を定めるということで、盗難を防止するための措置とはということで、警鳴装置を設置する、もしくは見張所を設置して、見張人等を常時配置することによって盗難を防止すると。見張人等というようなことをすることによって、デジタル技術の活用も許容していくといった改正の中身になってございます。

次のスライド7に移らせていただきます。1—3、今度は目視検査に関する技術基準の見直しの方向性でございます。

火取法では、例えば火薬類の製造施設でありますとか、火薬庫につきましては、新しく

施設を設置した場合は、それが技術基準に適合しているかどうか、完成検査を受けて必要な技術基準を満たしているところを確認した後に施設を使用するということになります。また、その後も年に1回、保安検査を行わなければならないことになってございますけれども、これらの検査等の具体については、規則の別表に具体的な検査の方法が定められております。

例1にございますとおり、完成検査の方法につきましては、規則の別表第1に定められてございまして、ここにお示しのとおり、製造設備の状況等を目視でありますとか図面で検査することとなっております。

さらに、事業者自らが行う変更工事に係る完成検査を行う際の経済産業大臣の認定がございまして、その際には例2のとおり、現地検査を行うところが求められてございます。

これらの方向性につきましては、次のスライド8ページ目になります。

規制の概要といたしましては、規制の内容に書かれてございますが、火薬庫や製造所の保安検査、完成検査、完成検査の認定等におきましては、設計図等エビデンスと実際との整合でありますとか、申請内容の設備の有無の確認だとか、そういったところの観点等から、目視でありますとか現地検査を規定してございます。

規制の目的といたしましては、技術基準の適合でありますとか、保安水準の維持、また保安検査等の実効性の確保が目的となります。

これについての見直しの方向性につきましては、先ほど来と共通の方向性にはなりませんけれども、完成検査や保安検査、完成検査の認定等に関しまして、申請内容と実際の設備等の整合性の観点等から、目視や現地検査を求めるものでございますけれども、規制の目的を達成することにおきまして、デジタル技術を活用することは排除する必要はないということでございます。

保安検査等の実効性確保等におきまして、目視と同等程度の効果が確保可能な方法を追加するとともに、事業者自らが主体的かつ適切に選択、判断すべきこととして、性能規定化してはどうかということでございます。

下の見直し規則のイメージ、別表第1のところですが、目視とございますところを目視またはこれに類する方法とさせていただいて、それ以降は目視等というような感じにいたしますけれども、これに類する方法が何かというところを例示基準に示させていただいて、デジタル技術の活用を選択肢の1つとして許容させていただくというような中身になって

ございます。

スライド9に移らせていただきます。先ほど来は、7つの項目のうちの目視規制に関わる部分でございましたけれども、こちらに関しましては定期検査に関わる部分でございます。

火薬庫や製造施設につきましては、完成検査だとか保安検査が義務づけられているというところは先ほど御紹介させていただきましたけれども、年に1回の保安検査等を補完、補足するものとしたしまして、事業者自らが行う定期的な自主検査でありますとか、設備等の定期点検が規則で定められてございます。

例えば、例1でございますけれども、製造施設等の定期自主検査につきましては、規則第67条の9におきまして、年に2回以上、定期に行うこととされてございます。

また、火薬庫外貯蔵施設に設置が義務づけられている自動警報装置につきましては、定期的にその機能を点検することと、定期にというところが義務づけられてございます。

これらの定期点検の見直しの方向性につきましては、10ページ目で御説明させていただきます。

規制の概要でございますけれども、規制の内容のところでは、定期自主検査につきましては、火薬庫や製造所について、保安検査や完成検査、立入検査を補完するものとして、事業者自らが行う定期自主検査を規定しているものでございます。

同じく定期点検に関しましても、庫外貯蔵する場合の施設における警報装置の作動状況について、事業者自らが行う定期点検を規定しています。

規制の目的といたしましては、技術基準の適合性でありますとか保安水準の維持並びに自主的に行うということで、自主的な保安体制の醸成もその目的の1つとなっております。

この改正の方向性につきましては、こちらも共通でございますけれども、火薬庫の施設に関する検査など、技術基準の適合性だとか設備の正常な動作の確認を事業者自らが定期的に行うことを求めるものでございますが、定期的に検査を行うというところを、デジタルを活用してというところを排除する必要はないのではないかとございまして。

技術基準の適合等において、定期自主検査等の方法に常時監視等を追加いたしまして、事業者自らが主体的かつ適切に選択、判断すべきこととして性能規定化するとともに、火薬庫等の施設でありますとか、設備等の技術基準の適合性でありますとか、動作確認について、常に確認している場合がキーなのですけれども、常に確認できている場合についま

しては、定期点検を免除して、定期自主検査の周期を延長するよう見直してはどうかというところがございます。

続いて、11ページ目の見直しのイメージでございますけれども、事業者に求められている製造施設等に関する定期自主検査につきましては、上の表でございますが、規則第67条の9第1号におきまして、年2回以上、毎年定期に行うこととされてございます。これにつきましては、右側の見直しのイメージでございますけれども、ただし書きとして、常時監視またはこれに類する方法によりというようなことで、この67条の9の第2号及び第3号で義務づけられております製造施設等の定期的な検査でありますとか避雷装置だとか装置類の作動状況の検査について、例示基準、この下にお示しのとおり、デジタル技術の活用を認めるとともに、当該定期自主検査は法律事項となりますので、定期に行う検査を免除するというのではなくて、常に確認できているというところをもって、その期間を現状の年に2回以上から年に1回以上と延長してもよろしいのではないかとこのところがそのイメージとなります。

同じように下の表になりますけれども、規則第16条第1項第3号における火薬類の庫外貯蔵を行う施設の自動警報装置の定期点検につきましても、下の表にお示しのとおり、性能規定化とともに、こちらについては装置の機能を常に確認できている場合については、定期点検を免除してはどうかという方向性となってございます。

続きまして、1-5、その他の往訪閲覧になります。

その他として整理している往訪閲覧でございますけれども、火取法では様々な許認可等がございますが、これらの許認可について、例えば不許可とするような行政処分があったとしまして、申請者は必要に応じて、これについて行政不服審査請求等を行うことができるということがございます。

その際に行われる意見聴取会におきまして、利害関係人からの意見の聴取等が行われるわけでございますけれども、当該審査事案の記録については、審査請求人の求めに応じまして、閲覧することができることとしているのがこちらの規定になります。

ただ、こちらにつきましては、当該閲覧についてデジタル技術の活用について否定しているものではございませんので、規則等の改正、何か見直し等を行うということではなくて、請求者の求めに応じて電磁的方法での情報提供を行う旨の通知を行うことをもって対処したいということで、閲覧は考えてございます。

私から資料1の御説明は以上となります。

○緒方委員長 池田さん、御説明どうもありがとうございます。

それでは、本議題につきまして、皆様方から忌憚のない御意見、あるいは御質問がありましたらお願いいたします。それで、発言される前に、ぜひ一言名のっていただければと思いますので、よろしく申し上げます。それでは、まず会場から山田委員、お願いします。

○山田委員 日火連の山田と申します。御説明ありがとうございました。

今の説明の中で、見直しで371件、これは条文上、明確に目視規制なり定期点検、往訪閲覧というように出ているところの見直しだろうと思うのですが、この文言が出ていない部分の見直しについて、いかがお考えかお伺いしたいのです。

○事務局（池田） 今回は、まずはお話があったとおり、見直し一括プランだとか、そういったところでまとめられた代表的なアナログ規制と言われる7項目に該当する部分に関して、これは火取法だけではなくて、全省庁的に関係する部分の規制について求められていまして、この工程表に基づいて見直しを行うところでございます。

ですので、これ以外の部分に関しまして、アナログ的だということは我々も認識はしておりますので、そこら辺につきましては、皆様から、ここはアナログ的なのではないのかとか、デジタル化も認めるべきではないのかとか、そういったところをいろいろ御意見をいただきながら検討課題とさせていただければと思っております。よろしく申し上げます。

○山田委員 ありがとうございました。

○緒方委員長 どうもありがとうございます。ほかに御意見、御質問等があればお願いいたします。どなたか挙がっていますね。では、寺下委員、よろしく申し上げます。

○寺下委員 神奈川県のお寺下でございます。

スライドの8ページをお願いしてもよろしいでしょうか。下段に記載されております例示基準のイメージについてなのですが、完成検査でロボットとかAIを活用するのは、もう少し時間がかかるのかなと思っております。

一方で、ウェブ会議ツールを用いた遠隔視察などは、現時点で活用が見込めると考えておまして、これが従来の目視の範疇に含まれるのかどうか確認しておりませんが、例示という意味では、例示基準の中に記載していただくとよいのかなと思っております。

以上でございます。

○緒方委員長 ありがとうございます。ぜひ例示基準に記載できるようにしていきたいと思っておりますので、よろしく申し上げます。

続きまして、ほかにどなたか御意見、御質問等がありましたら、会場からでも結構ですので。では、茂木先生、よろしくお願いします。

○茂木委員 ありがとうございます。大変よく分かりましたし、特に全体的には異論があるわけではございませんけれども、最後の閲覧のところは、特に文言を変えなくても、解釈でデジタル技術の活用ができるという理解でよろしいでしょうか。

○事務局（池田） そのような解釈ですので、その解釈を対外的に通知して、皆様に周知させていただくといったことで対応させていただきたいと思っております。

○茂木委員 分かりました。ありがとうございます。

○緒方委員長 ほかに御意見、御質問等がありましたらお願いいたします。何でも結構ですので、忌憚のない御意見を。では、高橋先生、お願いします。

○高橋（賢）委員 日大の高橋です。

資料の3ページの廃棄のところになるのですが、先ほどお話があったとおり、アナログ的なところは見直しをするというので、ここの一番最後の行に赤旗を掲げるところがあるのですが、こういうこともアナログ的なところとして見直しに入るといってよろしいでしょうか。

○事務局（池田） こちらも、今回の7つの項目には入ってございませんけれども、先ほど山田委員からも御指摘があったように、その他の部分におきましても、アナログ的な部分はたくさんございますので、赤旗というここの部分も含めて、その他についても必要に応じて、そこら辺について検討させていただければと思っております。ありがとうございます。

○高橋（賢）委員 ありがとうございます。

○緒方委員長 高橋先生、ありがとうございます。ほかに御意見、御質問等はおありでしょうか。では、鈴木先生、お願いします。

○鈴木委員 東工大の鈴木でございます。

1点、この改正に関して、どれくらいのタイムラインで行われる予定かということが質問としてありまして、例えばこれを2年後にしたいというのであれば、AIとかセンシングとかの技術はついていかないとは思うのです。あと、いろいろ基準を決めるのがすごく大変だと思うのですが、例えばその2年の範囲であったら、先ほどちょっとお話にも出ましたが、画面から、遠方から確認するというくらいのことであれば、もしかしたら制度化して事業者に周知することは可能かもしれないという、テクノロジーの具

合と制度化のタイムラインの目安を教えてくださいませんか。

○事務局（池田） 制度化のタイムラインに関しまして、参考資料にはつけさせていただいております。ただ、そこで示された工程表は、来年の6月となっているのですけれども、今現在、新しいところは1年前倒しでやらなければいけないということになっていまして、今年の6月までには、具体的などころの制度化を求められている状況でございますので、今後の進捗状況にもよりますが、6月を1つの目安として制度化は適宜やっていきたいと思っております。

ただ、テクノロジーのところは、では、どこでそれが使えるのかみたいところは、やはりテクノロジーのこういった技術が使えるのかみたいところによってきますので、まずは制度として、そういった技術が使えるという箱をつくっておくというところで、いつでもデジタル化できるようにというところを制度としておきつつ、時期が来ましたら、技術が追いついてきましたら、こういったところにデジタル化を導入していくというところを検討していただくといったイメージでございます。

○鈴木委員 ありがとうございます。

○緒方委員長 どうもありがとうございました。それでは、日吉先生、お願いします。

○日吉委員 科学警察研究所の日吉でございます。

今の点なのですけれども、私の理解だと、多分、火薬業界さんもそんなには余裕がないという言い方は失礼なのですが、積極的にこういう技術を取り入れていくというよりも、枠を広げて、余裕のできたところから対応していくという感じのかなという印象を持っているので、慌ててどうのという感じではなく、今、取りあえずできるような状態だけはおくっておいてという理解でよろしいでしょうか。

○事務局（池田） そのような理解で結構でございます。ありがとうございます。

○緒方委員長 では、大貫先生、お願いします。

○大貫委員 消費生活アドバイザーの大貫でございます。

一般消費者としましても、産業保安の担い手がどんどん少なくなっている中で、デジタル技術の開発と進捗、火薬産業におけるスマート保安の実現というのは緊急の課題であると認識しております。こちらの方向性には賛同しております。

その上で、ほかの委員の皆様方の御意見も聞きながら、私も同じようなことを感じておりました。こういった新しい技術は保安を確保することが前提でございますので、新しい技術の開発においては、事業者さん側においても、それを規制される行政側においても、

いろいろと不安がおありなのではないかと思えます。どういったものが認められて、どういったものが認められないのか、それがどこに問題点があって、どういった課題を解決していったらいいのか、恐らく大手の事業者さんであっても、そういったところを1社で担えるものかという、そうではないと感じております。

そこで、2点お願いなのですが、秘匿情報などもあるかと思えますが、事業者さんを含むメーカーさんなどの開発側のノウハウの蓄積をぜひできる範囲で、知見を蓄積されたものを共有して開発を進めていただきたいということが1つ。

あともう一つは、新技術を審査される側の国や自治体の方々も、こういったものに関しては保安を担保しているの、審査の際に認可をしましたと、こういったものに関しては問題があるので、改善を指示しましたとか、そういったところをぜひ情報共有できる場をつくっていただいて、新しい技術を確認して、告示だとか通達で例示基準としてお示しいただくと、保安のスマート化が進むのではないかと感じております。よろしく願いいたします。

○事務局（池田） ありがとうございます。大変貴重な御意見だと思っております。その部分に関しましては、今回、制度化を図った上で、そういった新たな技術のノウハウだとか、知見の蓄積がまさに重要かと思っておりますので、その点については、適切にそういったところを皆さんに共有できるような場も検討していきたいと思えます。

あと、今この制度化と並行いたしまして、デジタル庁さんの予算を使いまして、様々、有効であるかどうかというようなところも含めて、新たな技術、有望な技術をいろいろ調査しているところでございます。ドローンしかり、センサー等しかり、いろいろやらせていただいております。そういった知見も、一番最初はそうだけれども、その後も様々な事業者の皆様からの新たな技術の知見みたいなところはやはり大切です、そういったところがまた今後の次の技術の開発みたいなところにつながっていくかと思えますので、知見の共有だとか情報発信の場の提供だとか、そういったところについて今後検討させ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。

○緒方委員長 ほかに御意見、御質問等はおありでしょうか。では、お願いします。

○高橋（賢）委員 日大の高橋です。

ちょっと気になることが1点ありまして、火薬類取締法の範疇ではないかもしれないのですが、デジタル技術を活用するということは、ロボットとかリモートセンシングはみんなそうなのですが、セキュリティーの問題がやはりあって、例えばロボットにして

もAIにしても、遠隔で侵害されて、侵入されて、操作されてしまうとかということが起こり得ると思うのです。今現在のセキュリティーは、必ずしも完全ではないと思うのです。特にテロとかということが関わってくると、かなり深刻な状況になると思うので、そこら辺、デジタル化活用というところで、どう考えていくかということも入れていただきたいかなと思います。

○事務局（池田） ありがとうございます。その点、我々もかなり気にしております、先ほども少し触れましたデジ庁さんの予算で進めている技術の調査のところでも、新たな技術もそうなのですが、我々として一番重要なのはセキュリティーの部分が重要でして、そこはやはりデジタルを使うに当たっては一番重要な課題になっていますので、そこら辺についても気をつけながら、特に先ほどの知見の蓄積みたいなのは、セキュリティーの確保みたいなのも十分に認識しながら、皆さんといろいろ検討させていただければと思っておりますので、引き続きよろしく願いいたします。

○高橋（賢）委員 ありがとうございます。一番怖いのは多分AIだと思いますので、AIの取扱いは特に気をつけないといけないと思います。よろしくお祈りします。

○緒方委員長 ありがとうございます。ほかに御意見、御質問等おありでしょうか。――ウェブもないですね。

それでは、皆さんの御質問、御意見が尽きたということで、これで審議を終わりたいと思いますけれども、火薬小委員会としては、事務局から説明があったアナログ規制の見直し方針について、承認していただいたということでよろしいでしょうか。

（「異議なし」の声あり）

多分、今回、箱をつくってやっていこうということなのですが、やはり先生方の御意見のように、技術は日々進歩しておりますし、先ほど高橋先生から言われたように、情報セキュリティーは完全だということはありませんので、その辺も含めて今後検討を進めていきたいと思っておりますので、ぜひ皆さんに御協力いただければと思っておりますので、よろしくお祈りします。

それでは、続いて報告事項になります。最初は、火薬類取締法性能規定化作業の進捗状況について、これも事務局から御説明をお願いします。

○事務局（小池） それでは、火薬類取締法性能規定化作業の進捗状況について、報告事項の一番最初の議題になりますけれども、説明させていただきます。

最初に、資料2を御覧ください。火取法の性能規定化作業の進捗状況を御報告させてい

たきます。

今回、初めて火薬小委員会の委員になられた方も多くいらっしゃるということで、若干振り返りの部分もごございますけれども、簡単に御紹介させていただきます。

左側の箱に書いてありますけれども、火取法は本当に古い法律でして、昭和25年に制定されて以来、特に技術基準のところは、あまり大きな変更がなされていないという状況で現在まで進んできておりました。

その右側に環境の変化とございますけれども、大変古い技術基準の中で、事業者さんのほうで取組を進めてきていただいておりますが、産業実態の変化ですとか、当然、技術の進歩もございますので、問題意識の一番下に書かれていますけれども、技術基準全体を今まで仕様規定で定めていたものを性能規定化すべきではないのかということで、平成27年度から火薬類のスマート化、性能規定化として見直しを進めてきたという状況でございます。

次のページを御覧いただければと思います。この性能規定化作業ですけれども、この表にございますとおり、平成27年度から、火薬小委員会の場をお借りしながら検討及び審議を進めてきております。廃棄ですとか製造、消費、貯蔵という括りで技術基準の性能規定化作業を進めてきておまして、ようやく令和5年度末をもちまして、貯蔵の技術基準の性能規定化作業が終了するというところで、本日、御報告をさせていただきました。

この3月をもって性能規定化作業を終え、これからは、本日の一番最初に御審議をいただきましたデジタル技術の対応を進めていくということで、この半年の作業を考えているところでございます。

これまで性能規定化作業に携わっていただいた関係者の皆様に感謝申し上げます。

資料2につきましては、以上となります。

○緒方委員長　御説明ありがとうございます。ただいまの御説明につきまして、御質問、あるいは御意見等がありましたらお願いいたします。会場はいかがでしょう。――ウェブもないようですね。

質問がないようですので、次の報告に移りたいと思います。

次は、3番目の火薬類事故の発生状況につきまして、これも事務局から御説明をお願いします。

○事務局（小池）　続きまして、報告事項の2番目、議題(3)火薬類の事故の発生状況について、加えて、資料4にございますニトログリセリン製造時における危険事象につい

て御説明させていただきます。

それでは、資料3を御覧ください。

1ページ目になりますけれども、令和5年の事故の発生状況について振り返りをさせていただきます。火薬類の事故につきましては、資料の右側に書いてございますとおり、A級事故、B1級事故、あとはB2、C1、C2というような形で、事故のクラス分けをし、事故の発生状況について分類及び報告をさせていただいているという状況です。

令和5年は、A級事故の発生なしという状況でございます。

また、B1級事故は、残念ながら煙火で1件発生しているという状況です。

続きまして、C1級事故ですが、産業火薬で1件、煙火で20件、玩具煙火で8件、計29件という状況です。煙火につきましては、コロナ禍において花火大会等が自粛、開催されなかったということで、コロナ禍中は事故の発生状況も少なかったのですが、令和5年になって花火大会等が復活したこともあり、コロナ禍前の平成30年、令和元年と比較しても令和5年は事故が増加したという状況でございます。

また、C2級、こちらは事故ではなくて異常事象として扱ってございますが、産業火薬3件、煙火38件、玩具煙火11件、計52件の報告があったところでございます。やはりC2級、異常事象につきましても煙火が圧倒的な割合を占めるということが見て分かるかと思えます。

次のページになりますが、令和5年の重大事故の発生状況についての振り返りとなります。まず、左下のグラフを見ていただければと思いますが、平成30年以降、平成30年4件ということでございましたけれども、令和5年については1件のみということでございます。

この1件は、コンサートイベントにおいて煙火消費中、重傷者3名が生じたB1級事故という状況でございます。

コンサートイベントのスタート時などで、音響用として大きな音を鳴らすことがあるのですが、特殊効果用煙火を使つての消費中の事故として、過去、こういった事象は報告のなかった事案ということでございます。

事故原因は、使用機材の長期使用による劣化、強度低下及び火薬側で推奨する機材が使われていなかったことにより、事故が発生したということになってございます。

この事故は昨年7月に発生していますが、事故の発生を受け、あまり例のなかった事案ということでしたので、7月に事故が発生してすぐに、まず注意喚起をやらせていただき、

事故原因等が分かってきたところで、事故の再発防止策を含めて、9月の段階で日本特殊効果演出協会等の関係団体に注意喚起をさせていただいているという状況でございます。

4ページ目ですが、こちらはC1級事故の発生状況ということで御報告をさせていただきます。C1級事故につきましては、産業火薬1件のみという状況でございました。煙火につきましては、計20件発生しております、この20件中、消費中の事故が18件、廃棄中が1件、その他、学校における実験ということで1件発生しています。

この学校における実験ですが、高校のオープンスクールに参加していた中学生が作成した花火を持ち帰っていたところ、この花火を入れていた鞆が焼失したという事故となっております。

続きまして、煙火消費中の18件の内訳を見ますと、火災が7件と最も多くなっています。次いで、落下物における観客のけがが4件、伝統煙火である手筒花火等の消費中のやけどによる人的被害が3件というような順で事故が発生しております。

玩具煙火の8件につきましては、消費中の事故が6件ということで、特に幼児ですとか高齢者の方のやけどの事故や火災が発生しているという状況です。

次のページは、先ほどの兵庫県における高校のオープンスクールでの事故を受けての国側の対応ということで、学校、特に中学生という未成年の方の事故として、特にその扱いに注意が必要ということで、我々から文部科学省にこういった事故が発生しているという注意喚起をさせていただいております。

学校で火薬類を扱うにあたっては、火薬の危険性について十分認識をしてください、安全対策をしっかりと取ってくださいですとか、火取法では18歳未満の方に対して、基本的には火薬の製造等をさせてはならないという法令遵守のところも徹底するよう、文科省から各都道府県の教育委員会及び学校に対して注意喚起をさせていただいているという状況です。

次にC2級、異常事象の発生状況について御報告させていただきます。産業火薬が3件、煙火38件、玩具煙火11件ということで、こちらもやはり煙火が圧倒的に多く事故報告としては上がってきているという状況です。

産業火薬の3件につきましては、いずれもC1級以上の事故につながる可能性のあった事象ということで、我々は捉えているところでございます。

また、煙火の38件につきましては、全て打揚時の異常事象ということで御報告をいただいております。この内訳につきましては、過早発、低空開発が12件、黒玉が11件で、ここまですべて半数となっているということと、続いて火災が8件というような形で事故の発生が続

いているという状況です。

C2級、異常事象につきましても、コロナ禍以前の平成30年、令和元年と比べて煙火の異常事象の報告が多い結果となっています。

また、がん具煙火11件でございますけれども、全て消費中に発生しているもので、火の粉が周辺に燃え移ったことによる火災ということで、報告をいただいています。

次の8ページは、令和5年の事故報告を受けまして、令和6年にこういった取組をしていこうと、産業火薬、煙火、がん具煙火別に整理をさせていただいています。

産業火薬につきましては、令和5年、非常に事故件数が少なかった年でしたが、実は令和6年に入ってすぐに、建設現場での飛び石事故が発生してございます。引き続き建設現場等での消費時の取扱いについては、特に建設関係の団体の協力も得ながら、再発防止策の徹底を図っていくための注意喚起を進めていこうと考えているところです。

資料4で御紹介させていただきますが、令和4年及び令和5年と続けて、ニトログリセリン製造工程及びその関連工程において爆発事象が生じていることから、我々、こちらも注意をしていかななくてはならないということで、特に火薬の製造関係者間での事故情報の共有を図るとともに、また、火薬類取締法の例示基準の見直しですとか、業界団体が定めるマニュアル等において、その対策を反映させていくという取組を進めていきたいと考えているところです。

また、令和6年というよりは、長期的な取組ということになりますけれども、やはり他分野と同様に、火薬の保安分野につきましても、高齢化ですとか人材が不足してきているという状況でございますので、こちらにつきましては長期的な視点で、経産省が行う爆発実験ですとか、研修等の活用を今後検討していきたいと考えているところです。

煙火につきましては、先ほど御紹介させていただきましたとおり、平成30年及び令和元年より事故報告の件数が増加しているという状況でございます。この要因別で見ますと、火災の増加が挙げられるということがございますので、やはり火災の防止に関しては、消費許可を行う地方自治体とも協力しながら、特に花火大会の主催者の皆様に対しまして、あと打揚事業者の方に対しても、十分な事前散水ですとか、下草刈りなどの徹底を求めていくということ、これから春を迎え夏に入っていく前に、徹底していきたいと考えているところです。

また、火災のほかにも、落下物や過早発、低空開発などの事象も寄せられておりまして、特に落下物、過早発、低空開発につきましては、製品不良ですとか設備不良を起因とする

ということになってございますので、打揚事業者の皆様に対して事前点検の徹底を求めていくと。打揚事業者の方のところでも、当然やっただいていることではあるのですが、念には念を入れて、事前点検の徹底を図っていくということを考えています。

続きまして、がん具煙火ですが、幼児を中心としたやけどですとか火災が続いている状況がなかなか減らせていないことから、煙火協会様の方で、これまでも一般向けの広報等、実施していただいているところですが、国としましても、政府広報等を活用しながら、適切な使用方法についての注意喚起を求めていくというような取組を進めていきたいと考えているところです。

最後の9ページですが、今後の対応のその他としてまとめています。

令和5年の事故を振り返りますと、我々、想定していなかった場所や事象での事故も生じており、特殊演出効果用としての煙火使用時の事故ですとか、最近では、花火大会とドローンショーが併催されるなど、近年、煙火消費の状況が昔と比べて変化してきているということもあるかと思えます。

我々といたしましても、各自治体における対応状況ですとか日々寄せられる事故情報等を参考にしながら、新たな保安対策が必要かどうかの検証を進めていきたいと考えているところです。

また、地方の高齢者の方が、有害鳥獣駆逐用煙火などを使用した際に事故が発生しているというような事故情報も寄せられていることから、これらを丁寧に分析して、その対応の検討を進めていきたいと考えているところです。

こういった検証に当たっては、事故情報が基礎情報として非常に重要であり、この火薬小委員会において、過去、その定義ですとか区分の整理を行ってきたところです。

特に、軽微な事故情報の中に重大事故につながる原因が隠れている可能性があるとして、平成29年からC2級の異常事象の区分を設け運用してきたところです。近年、この運用に関しまして、特に煙火事故の扱いにつきまして、都道府県の御担当の皆様ですとか、煙火事業者の皆様の双方から、事故区分の再整理みたいなものを検討していただけないかですとか、報告の記載内容をもう少し簡易化していただけないかというような御意見が寄せられているところです。

事故情報は、事故の未然防止や対策の検討に必要な基礎情報であり、特にC2級として整理される軽微な事象については重要視しているところですが、若干ネガティブ情報として捉えられているというような状況もあることから、ネガティブ情報としてではな

くて、積極的にその報告を行っていただけるよう、事故区分の整理ですとかその報告内容の見直しが必要かどうかの検討、検証を進めていきたいということを考えております。こちらにつきましては令和6年、火薬小委員会でも御議論をさせていただきながら検討を進めていきたいと考えているところです。

続けて資料4を御説明させていただきますが、ニトログリセリン製造時における危険事象ということで、令和4年3月及び令和5年9月に、ニトログリセリンの製造工程における爆発、ニトログリセリン製造工程周辺での爆発事象がそれぞれ発生していることから、本日、御報告させていただくものです。

事業者や国の方で、爆発原因の検証や事故対策の検討を進めてきましたが、検証の結果、事故原因は、冬期におけるニトログリセリンの凍結ですとか、ニトログリセリンの原材料となる硝酸の取扱いが原因として特定されているところです。

再発防止の観点から、両事案の当該事業者に対しては、再発防止策の徹底を伝えるとともに、事業者以外の火薬類の製造関係者に対しても、この事案の情報共有を図っています。また、業界団体が定めるマニュアル等への再発防止策の反映、火取法の例示基準への反映をこれから行っていくということを考えているところです。

次のページが、その2件の事故概要となりますが、参考資料2は、令和4年に発生した爆発事故に関して、昨年の火薬小委員会の場合でも、研究会を設置して事故原因の検証ですとか再発防止策の検討を進めていくということで御案内をさせていただいており、ようやくこの研究会報告書が取りまとめられたということで、概要を紹介させていただくものです。

原因は、冬期に長期間留め置かれたニトログリセリンの一部が凍結、もしくは全部が凍結し、事故発生前日から凍結防止の対応が行われていたものの、事故発生時点においても、なお凍結したニトログリセリンが残存し、これに何らかの衝撃が加わって事故が発生したということで、事故原因をまとめております。

なお、研究会のまとめとしては、そもそもニトログリセリンを凍結させてしまったことが原因であるとして特定しているところです。

事業者における事故防止対策としては、ニトログリセリンを凍結させないを徹底するということが1つ、それ以外として、事業者が定める危害予防規程などにも凍結防止の取組の徹底を記載することや、通常と異なる状態が見つけれられた場合には、一旦生産をストップして、原因を積極的に組織として解明をしていくことも必要であり、これらを危害予防

規程の中にしっかりと記載をしていく、火薬類の存置量を最小化するというのも事故の拡大防止には必要として御提言をいただいているところです。

なお、参考資料2に記載しておりますが、本件事案は、警察の捜査が続いており、それ以外の関係機関でもまだ調査が進められているということですので、研究会の報告としては、まず現時点で研究会が把握する情報を基にまとめたものということで整理をし、これから新たな事故原因等が導き出された場合には、それを尊重するというので、あくまでも現時点で把握している情報を基に原因を特定したものということで、報告書をまとめているところです。

資料3から資料4、参考資料2の説明は以上となります。

○緒方委員長 資料の説明、ありがとうございます。それでは、今の報告につきまして御質問、御意見がありましたらよろしく願います。では、お願いいたします。

○日吉委員 科学警察研究所の日吉でございます。何点かあります。

まず、資料3の4ページのC1の事故なのですが、学校での事故をクローズアップして御説明いただいております。オープンスクールで花火を持ち帰らせたというところがちょっと引っかかっておりまして、作ったものは、作った時点で火薬だと思うのですが、先生が作った分には理化学上の実験で問題ないと思うのですが、それを持ち帰らせるというのは、もうそこで火取法違反なのではないかと思っておりますので、まず学校及び教育関係者に対して、火取法で許されているのはどこまでなのかというのをきちんと教育していただいて、特に中学生ですし、持たせていいわけではないので、そこをはっきりさせて文科省にもお知らせいただきたいというのが1つです。

それと、私、事前説明のときに、これ、どういう成分で混ぜていたのかというのを伺ったのですが、ちょっと危険な配合だったかなというように感じております。学校の先生が正しい知識を持って火薬類を作れているとは全然思っておりませんで、というのは、そういう教育も受けていないと思うので、まず先生自身が誤った知識で生徒たちに教えてしまっている可能性がある。子どもたちは興味を持って、自分たちでもやろうとする人たちはいると思うので、そうすると間違っているものを伝えられてしまうから事故が起こるでしょうということがあります。それを懸念しています。

それと、もう一つは、例えば先生が正しいやり方で作ったとすると、お墨つきの情報を与えるから、どんどん作る人が出てくるでしょう、そうすると犯罪にもつながるのではないかと、この件は非常に懸念しているところです。

なので、文科省にも、まずは火取法で、危険だからこのようにいろいろな法律が決められているのだからというところで連携を取っていただけるとありがたいと思っているところです。

○事務局（小池）

今日、御用意させていただいた資料の5ページ目を御覧いただければと思います。我々としては、この事故発生を受け、文部科学省に、18歳未満の者による火薬類の取扱いの禁止についてということで、今回の事案が、がん具煙火という認識だったのかもしれませんが、中学生に火薬を作らせることは、禁止されている事項ですということは、まず通知させていただいているところです。

ただし、この一文だけをもって、火取法を正確に認識していただけただかどうかという点はございますので、引き続き文部科学省とも意見交換をしながら、特に理化学の実験につきましても、先生方も含めた関係者に、火取法の理解を深めてもらうような取組、文部科学省経由の教育委員会へのお知らせだけではなくて、例えば先生方が見られる理化学雑誌みたいなのところにも、こういった事案が発生していて、こういったことに注意しましょうみたいな注意喚起とかアナウンス、周知のようなものが必要というのは、今、話をしているところです。

○日吉委員　ありがとうございます。今、YouTubeに何でも載ってしまっているのですが、ここを注意しただけでそういう事案が減るとは思ってはいないのですが、学校の先生がやっていることは、子どもたちは正しいと思って見てしまうと思うので、そこを非常に懸念しているところです。

もう一つは、最後に御説明いただきました資料4なのですけれども、2つの事故について、ニトログリセリンに関する危険事象というまとめ方をされているのですが、これ2つ、本質的に全然違うと私は思っております。というのは、まず事故の原因になった温度の範囲が全く違って、1つは高い温度、1つは低い温度ですよ。

先に高い温度の令和5年のほうの事故のことに申し上げますと、これはそもそも捨てるというか、廃酸の中に微量に含まれているニトログリセリンの話であって、どこのメーカーさんも、火薬業界に限らず、やはり捨てるものはそんなにお金もかけませんし、注意を払っていないから割と事故が起こりやすいところだと思うのです。

火薬メーカーさんについては、どうしても扱っているものが分解しやすいものであったりとか、分解してしまうとこのように爆発してしまったりというものが多いため、これは

火薬業界だから破裂してしまったという部分ではあると思うのですが、どこの業界でもあり得る事故かなと思っております。

一方、令和4年のほうは、ニトログリセリンの性質をきちんと理解していないと起こってしまう事故であるということが非常に重要だということ。

あとは、火薬業界さん全体に言えると思うのですが、かなり老朽化も進んできていて、最先端のトレンドデータが取れるような設備ではないというところも影響しているかもしれないと思うところです。なので、事故の本質が違うものを一緒にたに注意喚起というのは、ちょっとどうかなと思うところがあるので、別問題として扱っていただけると、今後の事故防止につながるのではないかと思います。

以上です。

○事務局（小池） 委員おっしゃるとおり、この2つの事案、今回併せて御報告をさせていただいておりますけれども、我々も別物と認識しておりまして、それぞれに対して異なった注意喚起をさせていただいているところです。

我々がこれから例示基準等に明示をしていくという中では、ニトログリセリン製造時の温度管理、硝酸の廃棄時の扱いとして、きちんと例示基準の中に記載したり、事業者にも別物であるということをしっかりと認識してもらえるように、我々の例示基準だけではなくて、業界団体が定めるマニュアル等においても、それをきっちり分けた上で明記していただくというようなことで、周知徹底を図っていきたいと考えているところです。

○日吉委員 ありがとうございます。

○緒方委員長 それでは、ほかに御質問。山田委員、お願いします。

○山田委員 日火連の山田でございます。

資料3の4ページ、C1事故に関する記載がございますけれども、産業火薬に自宅倉庫云々というのがございます。これを読んで、これが産業火薬と分類されているのが非常に違和感がありました。

9ページ、事故情報の定義、区分整理を行うと書いてございますので、これは私の印象ですけれども、この辺を踏まえて整理を行っていただきたいというところでございます。

○事務局（小池） 今の分類、区分けが本当にこれでいいのかなど、煙火に限らず、他分野についても確認をしていきたいと思っていますので、今日いただいた意見を踏まえまして、検討を進めていきたいと考えています。

○緒方委員長 では、よろしく申し上げます。ほかに御意見、御質問。では、渡邊委員、

よろしく申し上げます。

○渡邊委員 東京都環境局の渡邊です。

貴重な情報、今回の火薬類の事故発生状況について取りまとめありがとうございました。東京都のほうでも先ほどお話があったように、花火関係ですが、ヒヤリハットも含めて事故が例年に比べて多く、危惧しているところでございます。こういった情報を基に事業者への指導等を徹底していきたいと考えてございます。

特に、8ページに記載している、花火大会とか、打ち上げ事業者と連携しながら指導、ぜひとも連携しながらやらせていただきたいと考えてございます。御承知のとおり、今年、大規模花火大会のうち、板橋の花火大会で、ナイアガラの大規模な火災が発生したところでございます。原因としては複合的で、乾燥しやすい気候や、3年ぶりの開催ということでノウハウの問題、水まきが不十分、あるいは水まきはしていたけれども、時間的なタイミングとか。こうした内容はノウハウも含めていろいろな原因があるのだろうと考えていまして、こういったところも御支援いただきながら、事業者に対して事故防止の徹底をしてまいりたいと考えてございます。

あとは、事業者への徹底もそうなのですが、個人的に危惧している部分が、主催者さんのノウハウもさることながら、指導する立場として行政の職員もころころ変わります。私としてもできるだけ経験者を集めるように頑張っているのですが、煙火を指導してきた経験者がだんだん少なくなってきたりして、指導力の低下など、今後そういった課題も出てくるかと思えます。今、既にやられている部分もあるかと思うのですが、より各都道府県の職員の人材育成にも御支援いただけたらと考えてございます。

私からは以上でございます。

○事務局（小池） 引き続き、連携を取らせていただければと思いますので、どうぞよろしく願いいたします。

○緒方委員長 では、熊崎先生、よろしく申し上げます。

○熊崎委員 横浜国立大学の熊崎です。御説明ありがとうございました。資料3の3ページについてコメントさせていただければと思っています。

こちら、コンサートイベントで使用された火薬類による事故ということで、火薬類の用途が広がった結果だと思えます。事故後の対応について、再発防止として非破壊検査を行うことと書いてあります。しかし、実際に、非破壊検査を行うか、と考えれば、なかなか厳しいのではないかと考えています。もちろんしていただければすばらしいことだと思

ます。恐らく、使用に当たっては、容器の強度が十分に保たれているものを使用するという意図かと思えますので、御省が進められている仕様規定のような形にしてしまうとか、具体的に書かれるのであれば使用期限を設けるなど、できればもう少し運用性が高そうなものも御検討いただければと思っています。

以上です。

○事務局（小池） 御指摘の点、業界団体の日本特殊効果演出協会の方とも、その後の対応状況も含めて、実際、今後どうやって非破壊検査を含めて製品の安全性を確認していくのか、フォローアップしていきたいと考えております。

○緒方委員長 それでは、ほかに御質問、御意見。では、高橋先生、お願いします。

○高橋（賢）委員 ありがとうございます。日大の高橋です。

事故の発生状況について2件ほど伺いたいのですけれども、1つ目は、この発生状況の中に、モデルロケットのエンジンによる事故は含まれていますかということなのですが。

○事務局（小池） モデルロケットは、今年度は、事故報告は上がってきていません。

○高橋（賢）委員 2つ目なのですけれども、モデルロケットで起こり得る事象がC2は実際結構あると思うのです。どういうものかということ、まず1つ目は、発射時に火炎によって、その付近にある芝生が燃えるという事象があったりとか、打ち上げ時に異常な軌道を通って、エンジンが点火したまま地上に落ちるといったものです。あとは、作業中に人が近くにいるのに点火してしまったという事象があると思うのです。それが1つも上がっていないというのは、ちょっと疑問かなと思うので、多分、統括しているのは日本モデルロケット協会だと思うので、C2級の事象がもし起こっていたら、報告してもらおうようにしたほうがいいかなと思います。

○事務局（小池） ありがとうございます。私の認識がもしかしたら違っているかもしれませんが、モデルロケットは基本的に玩具煙火の扱いで整理をされているので、そういった意味で、大規模な火災にならない限りは、この報告は上がってこないのかなというのはいまお話を聞いていて思いました。

今日、御指摘いただいた点につきましては、モデルロケット協会にも、また意見交換をさせていただきながら、事故情報は本当はないのかどうかみたいところはフォローアップしていきたいと考えています。

○高橋（賢）委員 分かりました。

○緒方委員長 それでは、ほかに御意見。お願いします。

○山内委員 煙火協会の山内でございます。

煙火の事故等、4年ぶりの開催ということで、昨年はちょっと多かったと思いますが、先日、総会も終わりました、また来月から夏に向けて、各県で消費に対する講習会とか、製造保安講習とかが今年対面で行われますが、ぜひそのときにも、こういう内容を皆さんに理解してもらえるように取り組んでいきたいと思っておりますので、あと先ほど言っていましたC2の見直しもこの委員会で検討していただいて、またぜひよろしく願いいたします。

以上でございます。

○事務局（小池） ありがとうございます。

○緒方委員長 どうぞ。

○大貫委員 消費生活アドバイザーの大貫でございます。

資料3の4ページの玩具煙火の事故がございますけれども、8ページのところで、今後、幼児を中心としたやけどですとか火災の注意喚起を事業者団体さんですとか、政府広報なども通じてしていただけるということで、そのことに関してなのですけれども、今回、4ページの事故では、ワンピースに着火したということで、昨年この会議では、お伺いするところによると浴衣に着火したということ、あとサンダル履きですとか、浴衣ですと、げた履きになりますので、そういったところで、どうしても夏場ですので、やけどの危険性が増してくるかとは思っています。

ぜひそういったところの注意喚起はしていただきたいのですけれども、一方で、あまりネガティブに発信してしまいますと、日本の夏の楽しい行事である花火ができなくなってしまいますし、保護者の方の花火離れが進んでしまいますとよろしくないのです、そこはぜひポジティブかつシンプルに、要点だけを伝えていただけたらと思っております。

先ほどの浴衣などの例で申し上げますと、こうした服装は控えてくださいというのではなくて、体から十分に離して花火をしてくださいとか、強風の日を避けてくださいとか、そうしたことで浴衣を着ていても事故は防げるのではないかと思います。そうしたほうが消費者のほうも受け入れやすく、守りやすい、このルールさえ守れば楽しく花火ができますというような発信をぜひお願いしたいと思っております。

あと、業界団体さんや政府、自治体のほうで、いろいろな主体で発信していただくということは非常に効果的かと思います。例えば、お互いのホームページをリンク設定するですとか、チラシのPDFや動画を共有し合ってホームページに掲載していただくとか、周知徹底するのは非常に難しいと思っておりますし、これまでも取り組まれているかと思っております。

れども、ぜひそういった手法も検討していただきながら、積極的な発信をお願いできればと思います。よろしくお願ひいたします。

あと、資料4に関連して、参考資料2で研究会の報告書概要を頂戴しております。こちら、昨年の委員会で私から消費者の立場でのお願いとしまして、消費者にも分かりやすい言葉で事故の原因と再発防止策、報告書を出していただきたいということ、あと地域の住民の方とのリスクコミュニケーションも進めていただけたらということをお願いして、今回、概要の2ページにリスクコミュニケーションについても触れていただいて、内容も大変分かりやすく、消費者の立場としても大変ありがたいと感じております。

今後、新たな要素、事故の原因が分かってくれば、また改訂されるのかもしれないのですが、ぜひ火薬の製造工場は全国に幾つかあると思いますので、事故のあった工場周辺だけではなくて、そういったいろいろな工場の近辺にお住まいの方から行政ですとか事業者に対して安全に対する懸念の声を寄せられましたら、こうした研究会の報告書などもお使ひいただきながらリスクコミュニケーションを図っていただけたらと思っております。よろしくお願ひいたします。

○事務局（小池） 去年、この場で、引き続き御指導くださいといったまま、なかなか御指導いただく機会がなかったのですけれども、引き続きよろしくお願ひいたします。

○緒方委員長 ありがとうございます。ほかに御意見、御質問等はおありでしょうか。それでは、ないということで次に移りたいと思います。

次は、4番目の報告事項ですけれども、今後の火薬小委員会の動きについて、これも事務局からお願いします。

○事務局（小池） 資料5につきまして、今後の火薬小委員会の動きということで、御説明させていただきたいと思ひます。

今後の火薬小委員会の動きということで、今日3月15日、第15回火薬小委員会を開催させていただきました。これに先駆ける形で、先月末に火薬小委員会の下に設置されている火工品検討ワーキングにて、ここに記載の2件につきまして、火取法の適用除外とすることを御了承いただいております。

本日以降の動きですが、まず来月、4月に入りますと、火薬小委員会の下にもう一つ設置されております特則検討ワーキングを開催させていただく予定となっております。

5月下旬から6月上旬に第16回火薬小委員会の開催を予定しているところでして、次の火薬小委員会では、特則検討ワーキングですとか、今日、御審議いただきましたデジタ

ル原則への対応の内容について、具体的に御報告させていただくことを予定しているところでございます。

次のページ以降は、今、御紹介させていただいた火工品検討ワーキングですとか特則検討ワーキングのメンバー、それぞれの審議事項をつけさせていただいております。こちら、後ほど御確認いただければと考えてございます。

以上でございます。

○緒方委員長　ありがとうございます。ただいまの御説明について御質問、御意見がありましたらお願いいたします。どうぞ。

○山田委員　日火連の山田でございます。

今回の火薬小委員会に向けて、ちょっとお願いがございます。御承知のとおり、昨今、火薬や銃砲のようなものを不正使用した重大事件が続いております。最近も残念ながら、私どもの傘下の銃砲火薬店で法令違反が摘発されたところでございます。

ちょうど昨日、警察庁の保安課長から私どもの会長宛てに文書が発出されました。内容をかいつまんで御紹介申し上げますと、先般、警察及び知事部局の職員による火取法に基づく銃砲店への立入検査により、同法に違反する猟銃用火薬類の保管管理が発覚し、当該銃砲店が検挙される事件が発生したと。火薬類は、適切な保管方法を怠れば、災害の発生や盗難による二次被害の発生など重大な事案に直結するため、貴連合会におかれましては、傘下の銃砲火薬類販売店に対し、各種講習会等の機会を通じて、いま一度、火薬類の保管管理に関する法令の遵守を徹底していただきますよう、格別の御配慮をお願い申し上げますという文書をいただいております。

こういう状況を受けまして、私どもも火薬や銃砲ユーザーと日々接している販売事業者への教育につきまして、デジタル技術を活用した見直しに着手したところでございます。できますれば、次回の小委員会でその一端をぜひ紹介させていただきたいと思っておりますので、よろしくお願い申し上げます。

以上です。

○緒方委員長　紹介されて大丈夫ですので。

○山田委員　よろしくお願いいたします。

○緒方委員長　ほかに御意見、御質問等ありましたらお願いします。

それでは、これで全ての審議が終わったのですけれども、これまでを通して何か追加で御質問、御意見等がありましたらお願いいたします。

それでは、ないようですので、その他について事務局から何かあればお願いいたします。

○事務局（小池） 特段、事務局からないです。ありがとうございます。

○緒方委員長 分かりました。それでは、これをもちまして第15回火薬小委員会を閉会させていただきます。皆さん、本日はどうもありがとうございました。

——了——