

第4回林野火災用消火薬剤の評価方法等に関する意見聴取会 議事要旨

- 1 日時：2026年6月15日（月）15時00分～17時00分
- 2 場所：日本消防検定協会虎ノ門事務所 会議室
- 3 出席者（敬称略・五十音順）
 - (1) 委員
松山座長、今泉構成員、桑名構成員、小坂構成員、小林構成員、峠構成員、
阿部構成員、近藤構成員、森構成員
 - (2) オブザーバー
消防庁消防大学校消防研究センター、農林水産省、林野庁、水産庁、国土交通省、
環境省、防衛省、日本消防検定協会
 - (3) 事務局
総務省消防庁
 - (4) その他
いであ株式会社
- 4 議題
 - (1) 国内における消火薬剤の評価方法（案）について
 - (2) その他
- 5 議事概要（○：委員、■：オブザーバー、●：事務局、▲：いであ株式会社）

議題（1）～（2）について、事務局から説明後、意見交換を実施した。主な意見交換の内容は次のとおり。

 - ① 消火薬剤の評価ガイドラインの全体像について
 - 試験は一部を自社で行い、一部を委託することも可能なのか。委託するのであれば全部委託となるのか。記載があった方が分かりやすいのではないかな。
 - また、制度としては審査制ではなく登録制ということによいかな。
 - 一部を委託することも可能であり、その旨を追記したい。

評価ガイドラインで一定の基準値を示し、項目により基準値を満たす必要性についても明らかにするため、基準値をクリアしないまま申請することは考えにくいかな、消防庁においても内容を確認したうえで、所定の要件を満たすものについてはホームページに掲載することで考えている。

○今後の話となるが、消火薬剤は消防機関が整備するのか、消防庁が配備するのか。

- 消火薬剤の整備については、消防庁内で別途検討しており、別に示す予定である。
- 米国の製品で各種試験の基準を十分満たすものを販売するといった場合には、消防庁へのホームページには掲載されるのか。
- 米国の基準を参考としていることもあり、今回策定のガイドラインは米国基準に近いものとなっている。そのため、米国の基準を満たす薬剤に関しては、国内の評価方法に適合しているものと取り扱うことができるものと考えており、輸入製品の取扱いについても整理したい。

② 消火・延焼抑制に関する評価方法について

- 延焼抑制試験について比較対象をリン酸二アンモニウムとしているが、水を使用した場合との比較がないため、水を使用した時の効果も把握しておいた方がよい。
- 本試験は、リン酸二アンモニウムの散布密度や効果と比較することで、どの程度の散布密度で効果があるかということを消防機関等で判断でき、消火戦術に活用できると考えている。
効果の小さいものについては、多く散布するということや可燃物量が小さいシーンで活用するなど、消火戦術上、考慮することが可能と考える。水との比較ができるかということについては、引き続き研究していきたい。
- 消火の効果について基準は設けず、結果を併記するとのことだが、今後活用方法を考える時に消火薬剤に期待されるレベル（一定の基準）がないと設計が難しくなると思うが、その点について考えがあるか。
- 消火薬剤の効果としては、水と比較するのが分かりやすいが、延焼抑制剤に関しては水では得られない乾いた後も残存する延焼抑制効果がある。
例えば、現有のヘリコプターでは火勢がおさまらないような場合に延焼抑制剤を火災前線より先に防火帯を形成するために散布するなど特性に応じ、消火戦術に反映していくことになると思う。

③ 健康・環境影響に関する評価方法について

- リスクアセスメントについては実施しないということではなく、消防庁として米国農務省の基準に適合したものと組成が同様である場合にリスクが低いということを確認したということではないか。
それを踏まえ、参考資料1の米国での人健康に関するリスクアセスメントは、平均体重などが日本人に比べて重く、異なる印象があり若干の精査が必要と感じる。日本の状況を鑑み、確認しておくことは重要だと思う。
- リスクアセスメントに関する表現ぶりは再度検討する。人健康のリスクアセスメントについてだが、米国でもHQ（暴露量とRfDの比であるハザード比）が1を超えていると直ちにNGとなるわけではない（事故などの散布シナリオによっては1を超えることもある）。一方で標準的なシナリオであれば、多少の体重差があっても大きく影響しないなどの整理は可能と考えるため確認したい。

- 水生生物の毒性試験について、甲殻類と藻類を追加したことについては方向性としていいと思う。米国ではこれらを考慮していないということで、甲殻類や藻類に対し実は毒性の高いものが認証されているということが構造上はありうるのか。
- また、OECD TG での試験方法によるものにおいて、例えば生分解性試験などは 301B だけでなくそのほかにもあったと思う。301B に限定する理由がなければ、必要に応じて修正いただきたい。
- 米国では、生態リスクアセスメントにおいて、甲殻類（ミジンコ）を対象にしている。藻類については調べるが、少なくとも甲殻類についてはリスクアセスメントにおいて一定の評価をしているので、毒性の高いものが米国で認証されているということはないと想定している。
- 生分解性試験については、米国での試験方法に類するものとしては 301B のため、そのように記載しているが、同等に評価できるものについては試験方法に追加する方向で見直しを検討したい。
- 参考資料 1 におけるリスク評価値（HQ、RQ）はシナリオ（最大暴露・標準暴露）による影響が大きいと思うが、特殊ケースである最大暴露も評価の際に考慮するのか。
- ▲人健康については標準暴露と最大暴露も評価しており、生態系についてはワーストシナリオ（過大評価になるようなケース）で評価するようになっていると認識しているが、改めて確認する。
- リスクアセスメントは新たな組成が出てきたときには実施しないといけないことになるので、計算できる準備を進める必要があると思う。その場合に米国と日本では降雨量や土壌、地形も違うので、国内にあった設計をする必要があるし、諸条件を揃えないと米国でのリスクアセスメントと同等の評価ができないと思う。
- 国内版のリスクアセスメントを策定するのは大変だと思うが、米国製品のように既に評価されてきたものとフェアに評価できる準備は進めていくとよいと思う。
- リスクアセスメントの実施を要する場合もあるので、国内版のリスクアセスメントのあり方については引き続き検討をしていきたい。ご指摘のとおり米国と日本では気象条件が異なり、日本の方が降水量は多いと認識している。諸条件については、国内の地形や植生、気象条件等に合わせたものに設定する必要があると思うので、この点についても検討を進めていきたい。
- 外部試験機関に委託する場合に GLP 機関に限定するというような方針はあるのか。また、米国のリスクアセスメントがどういったシナリオで計算していて、国内に置き換えたときにどの程度値が変わるのか押さえておいた方がよい。対象とする河川の規模なども重要な要素なので、そこについても情報整理が必要。
- 試験結果報告書には試験を実施した機関名等を記載することになるため、一定程度 GLP 機関などが選択されるのではないかと考えている。

米国の事故シナリオにおけるリスクアセスメントは、原液が直接河川に流れたような極端なものが想定されているため、そのような運用が国内でもありうるのかも含めて、整理していきたいと思う。

④ 物性等に関する評価方法について

○着色剤については必ずしも求めないのか。求めないのであれば、わざわざ着色しないのではないか。

●着色については必須としていない。着色をするのであれば試験方法に沿って対応していただくことになる。一方でヘリコプターからの視認性は重要であり、自然界では目立つ色でないと識別ができないので、防火帯を作成する用途で使用する場合にはユーザー側で着色された消火薬剤を選択するという考えもあり得る。

○着色に関連してだが、散布後に水に色がつくことで、有害でなくても取水が停止されることもありうるため、散布後、関係機関に情報共有する際に着色に係る情報も提供した方がよいと思う。

●関係者へ提供する情報に着色に係る情報も含めるように修正したい。

⑤ その他

○自治体が導入を検討する際には費用対効果を考慮する必要がある。例えば、延焼抑制剤は防火帯の作成に有効だということで、散布密度や散布幅については数字で示されているが、散布のタイミングについても明確にしていきたい。

ユーザーとしては、このような時間的な効果が明確となることで、導入選択しやすくなる。また、交付金や補助金を有効活用したく、例えば林野庁所管の「林業・木材産業循環成長対策交付金」の制度活用はその用途を柔軟にしていきたい。

●消火戦術・活用要領・整備等に関しては庁内で別途協議し、お知らせする予定である。

■消火薬剤等の購入に関しては交付金の対象として活用いただけたらと思う。少ない予算ではあるが、可能な限り対応していきたい。