

消火薬剤の物性に関する評価方法の検討について

令和8年3月12日
消防庁予防課

第2回意見聴取会 資料2-1 林野火災用消火薬剤の消火実験結果について 抜粋

今後の予定

- ① 延焼抑制剤について、米国の試験方法を基に延焼抑制試験を実施する。
- ② 泡・浸潤剤とゲル剤について、米国の試験方法である熱暴露保護試験を実施する。
- ③ 直接消火の実験及び上記①②の結果等を踏まえ、林野火災用消火薬剤に適した試験方法を検討していく。
- ④ このほか、密度、腐食性、安定性などの物性試験方法についても、米国基準を基に、国内での実施可能性を考慮しつつ、検討していく。



消火薬剤の物性に関する評価方法の検討について、④を実施した。
(*①~③の試験については、資料1に記載)

消火薬剤の物性に関する評価方法の検討について

米国農務省における消火薬剤の物性に関する有効性の評価方法

- 米国農務省の基準では、物性に係る試験として以下の項目が規定されている。
(詳細は、参考資料1「米国農務省の林野火災用消火薬剤の試験概要」参照)
 - 1. 塩類含有量
 - 2. 引火点
 - 3. 屈折率
 - 4. 粘度
 - 5. 定常状態粘度
 - 6. 密度
 - 7. pH
 - 8. 流動性
 - 9. 水分含有量
 - 10. 表面張力
 - 11. 発泡倍率、発泡保持性
 - 12. 濡れ性
 - 13. 混和性
 - 14. 発泡性
 - 15. 均一腐食
 - 16. 粒界腐食
 - 17. 非金属材料への影響
 - 18. 摩耗
 - 19. 屋外保管性
 - 20. 微生物増殖に対する抵抗性
 - 21. 色特性
 - 22. 褐色特性
 - 23. ポンプ圧送

日本国内における消火薬剤の物性に関する有効性の評価方法の考え方(案)

物性に関する試験について、米国農務省の基準を参考にしつつ、日本における消火薬剤の利用形態や国内試験の実施可能性に応じて試験内容の合理化を図ることとしてはどうか。

- 米国農務省の基準と同様の試験を規定した場合において、日本の利用形態では一般的に想定されない試験項目がある。
 - 例えば、米国農務省の屋外保管性試験（上記19）は、濃縮物に加えて希釈した混合物についても52週（1年）の屋外保管性試験がある、日本の利用形態に応じて試験項目を選択できるようにしてはどうか。
- 米国農務省の物性に関する試験方法では、米国標準規格であるASTM*に準拠した試験方法が定められており、日本の消防法令ではJIS規格に準拠した試験方法が多く定められている。
 - *ASTM: American Society for Testing and Materials
 - 例えば、米国農務省の引火点試験（上記2）はASTM D 92であり、国内消防法令（泡消火薬剤の規格省令）の引火点試験はJIS K 2265-3であるが、おおむね同等の評価ができることから、国内の一般的な試験方法でも良いこととしてはどうか。
- 米国農務省の各種試験方法を実施するにあたり、国内で一般的に使用されていないものもある。
 - 例えば、米国農務省の発泡倍率、発泡保持性試験（上記11）は専用の発泡装置を用いて実施しているが、国内で一般的に利用されている類似の試験装置を活用してはどうか。