

消火薬剤含有成分の健康・環境影響に関する 検討の進め方等について

令和7年12月8日
消 防 庁 予 防 課

消火薬剤含有成分の健康・環境影響に関する検討の進め方等について

第1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 資料4「検討会の進め方等について」より

(2) 林野火災用消火薬剤の健康・環境影響に関する評価方法

- 米国の例等を踏まえつつ、国内の自然環境や健康・環境基準等に即したものとなるよう検討する。
- これに当たり、国内の主な消火薬剤に含有される成分の洗い出しを行い、国内の健康・環境基準等に照らした場合の健康・環境への影響の程度を分析する。

調査等のスケジュール

時期		実施事項	
R7	9	【国内法令等における消火薬剤の含有物質の評価・規制状況の調査(委託)】[9～12月]	【米国における消火薬剤の評価方法や環境影響軽減策の調査(委託)】[11～1月] ※文献調査及び現地調査
	10		
	11		
	12		
R8	1～3	【((必要に応じて)健康・環境影響に係る評価方法の確認試験)】[4、5月]	
	4～6		

米国における林野火災用消火薬剤の健康・環境に関する基準

○ 米国の例等を踏まえつつ、国内の自然環境や健康・環境基準等に即したものとなるよう検討する。

(… 第1回意見聴取会 資料4「検討の進め方等について」P.1)

○ 文献調査を実施するとともに、今後、基準の詳細について米国農務省にヒアリング予定。

<参考>

第4回大船渡市林野火災を踏まえた消防防災対策のあり方に関する検討会
資料3-1「効果的な消火薬剤の活用について」

延焼防止剤の基準（抜粋）

出典：Specific
Long-Term
(U. S. Dep

- ① 物性試験
粘度、密度、pH、粒度
安定性、腐食性試験
- ② 延焼抑制性能試験（試験方法の概要は右のとおり）
- ③ 健康・環境影響試験
使用禁止物質（PFOS等の有毒物質を含まない）
哺乳類毒性（経口・経皮毒性試験）
水生毒性（微生物・魚毒性試験）

認証済製品リストとして公表



使用禁止物質

- フェロシアン化ナトリウム(黄血ソーダ(YPS))
- ニクロム酸塩
- チオ尿素
- ホウ酸塩またはホウ素含有化合物
- ポリ塩化ビフェノール(PCB)
- ポリ臭化ジフェニルエーテル(PBDE)
- ノニルフェノールエトキシレート(NPE)
- 硫酸アンモニウム ※延焼抑制剤のみ
- 以下などのペルフルオロアルキル化合物およびポリフルオロアルキル化合物(PFAS)
 - ・ペルフルオロオクタン酸(PFOA)
 - ・ペルフルオロオクタンスルホン酸塩(PFOS)化合物

試験	濃縮品(原液)に対する要求基準	混合品の要求基準
急性経口毒性	LD50 > 500 mg/kg	LD50 > 5000 mg/kg
急性経皮毒性	LD50 > 2000 mg/kg	
眼に対する刺激性	軽度以下の刺激 刺激が強い場合、保護具及び安全取扱手順を推奨	
皮膚に対する刺激性	一次刺激指数 < 5.0 刺激が強い場合、 保護具及び安全取扱手順を推奨	一次刺激指数 < 5.0
水生生物への毒性	ニジマスLC50(96時間) > 200mg/L(延焼抑制剤) > 100mg/L(ゲル剤) > 10mg/L(泡・浸潤剤)	-

LD50:Lethal Dose 50(半数致死量)…1回の投与で1群の実験動物の50%を死亡させると予想される投与量
一次刺激:被験物質が目、皮膚等に単回接触した際の刺激反応
LC50:Lethal Concentration 50(半数致死濃度)…1回の暴露で1群の実験動物の50%を死亡させると予想される濃度

(出典)U.S.Department of Agriculture Forest Service

国内の主な消火薬剤含有成分の健康・環境影響の分析の手順(案)

- 国内の主な消火薬剤に含有される成分の洗い出しを行い、国内の健康・環境基準等に照らした場合の健康・環境への影響の程度を分析する。

(… 第1回意見聴取会 資料4「検討の進め方等について」P.1)



- 環境中に放出される消火薬剤の含有成分の量を試算し、国内の関係法令及び国内・海外※の主な毒性データベースにおける基準値と比較

※米国農務省の基準（ニジマスへの毒性）との比較の観点

<イメージ>

