

🌿 石けん系消火剤の開発

弊社では2001年に北九州市消防局から依頼を受け石けん系消火剤の開発を始めました。きっかけは阪神淡路大震災で、少量の水で効果的に消火する事の重要性が見直されたからです。

当時国内で流通しているのは海外から輸入されるもので、主成分は合成系の界面活性剤でした。

環境への影響が心配される中、石けん系の消火剤の開発を求められたのです。実現すれば、消防車や機材も小型軽量化でき、効率のよい消防活動が可能となります。そこで、同消防局と北九州市立大学と「産・官・学」連携し、2001年から7年の歳月をかけて、800以上の試作品を作った結果、石けん系環境保全型消火剤「ミラクルフォーム」が完成しました。

消火性能は合成系と同等、環境性能は10~200倍程度毒性が低くなっています。また、消火時の水量が通常の17分の1で済むため、マンションやアパートなどの高層階で発生した火災による二次的損害（水損）も軽減されます。現在、北九州市やさいたま市など数多くの自治体で採用されています。（2009年度実績で約50トンを出荷）

なお、この消火剤の開発は、第五回産学官連携功労者表彰で、北九州市立大学環境工学部、北九州市消防局とともに《少量型消火剤の開発と新たな消火技術の構築》で総務大臣賞を受賞しました。

（表彰式は2007年6月、京都市）

ミラクルフォーム



建物火災の実験



消火直後の室内

🌿 林野火災用消火剤への取り組み

ミラクルフォームの開発に次ぐ新たな取り組みとして、林野火災用消火剤の研究開発も「産・官・学」の共同事業で始まりました。

既存の合成系消火剤は土壌汚染や河川への流入による周辺水域の環境汚染が懸念されるため、使用が制限されています。

大規模な林野火災が多い海外では、早期鎮火を可能とし、さらに環境にもやさしい消火剤が求められています。

一般建物用消火剤と違い、林野火災用消火剤は燃焼物を一旦消火した後、さらに泡で覆うことによる再燃防止効果なども要求されるため、泡持続性の向上が求められます。また、消防ヘリ等による消火となるため、散布状況などの詳細を精査するなど、消火戦術のアプローチも消火効率を向上させるために非常に重要となります。

研究はまだまだ始まったばかりですが、開発に成功すれば、林野火災のみならず、大地震などによる大規模火災や建物密集地域での空中消火にも対応することが可能となるかもしれません。



ヘリコプターからの消火剤散布の様子

ミラクル! 消火剤

ミラクルフォーム



泡の吐出状況の確認