



シャボン玉石けん・環境防災担当部長の土田久好氏(写真左)は北九州消防局勤務時代から石けん系泡消火剤の開発に携わり、定年後、2021年に同社に移籍。川原氏(写真右から2番目)と共にインドネシアでの普及に尽力。

石けんの泡の力で泥炭火災を封じ込める インドネシアの森林と環境を守る取組

インドネシア

「森林火災抑止に関する初期消火技術の導入案件化調査」2016年4月～2017年5月
「環境配慮型石けん系泡消火剤を用いた森林・泥炭地火災の消火技術の普及・実証事業」2023年3月～2025年5月

福岡県 シャボン玉石けん株式会社

インドネシアでは焼き畑を主因とする大規模な森林・泥炭火災が多発し、煙害(ヘイズ)による健康被害や温室効果ガス排出が深刻な問題となっています。環境にやさしく、少ない水で高い消火効果を発揮する「石けん系泡消火剤^(注)」を開発したシャボン玉石けん株式会社による中小企業・SDGsビジネス支援事業を利用した同国での取組について、取締役研究開発本部長兼品質本部長・川原貴佳さんにお話をうかがいました。



実際の泥炭火災。一見鎮火しているように見えるが、地中では火がくすぶり続けており、地面は非常に高温だ。



インドネシア共和国 (Republic of Indonesia)
首都：ジャカルタ
人口：約2.79億人(2023年 インドネシア政府統計)
面積：約192万km²(日本の約5倍)
気候：熱帯性気候(年間平均気温：約29℃)

Episode

世界の泥炭地の約半分を有するインドネシアは「地球の火薬庫」と称されるほど、毎年のように森林・泥炭火災が発生しています。特に2015年には約210万haが焼失、最大17.5億tのCO₂が排出され、環境や経済に甚大な被害をもたらしました。各国が支援に乗り出し、JICAも火災予防や森林回復などの支援活動を実施しています。



パランカラヤ大学CIMTROPでの記念写真。

(注)石けん系泡消火剤

天然由来の界面活性剤を主成分とする消火剤です。界面活性剤が水の表面張力を低下させ、地中深くまで浸透しやすくなるため、地下で燃え続け完全な消火が困難な泥炭火災でも効率的な鎮火が可能となります。水消火に比べて必要な水量は約4分の1、さらに使用後は100%生分解されます。合成系消火剤と比較すると環境毒性は10～63分の1と、地下水や生態系に影響を及ぼさず、消防隊員や消火機材にやさしい点も特長です。阪神淡路大震災を契機に少量の水で消火できる泡消火剤の必要性を痛感した地元・北九州消防局から開発の依頼を受け、シャボン玉石けん株式会社が北九州市立大学等との産官学連携で開発しました。

会社名：シャボン玉石けん株式会社
本社：福岡県北九州市
設立：1910(明治43)年
代表者：代表取締役社長 森田 隼人
従業員：178名(2024年12月現在)
事業内容：無添加石けん等の製造・販売
<https://www.shabon.com/>



ODA 事業の情報

本記事の事業は、日本政府(外務省)と国際協力機構(JICA)が連携して進める「中小企業・SDGsビジネス支援事業」として採択されたものです。詳しくはJICAホームページでご確認ください。
https://www.jica.go.jp/activities/schemes/priv_partner/index.html



地表への散水では鎮火が難しい泥炭火災に挑む

当社は「健康な体ときれいな水を守る。」を理念に化学物質・合成添加物を一切含まない無添加石けんを50年以上にわたり製造・販売してきました。2007年には国内初となる天然石けん由来の界面活性剤を使った「石けん系泡消火剤」を開発。火災現場で実績を重ねる中、世界火災学会に出展した際に、インドネシアのパランカラヤ国立大学・熱帯泥炭持続的管理国際協力センター(CIMTROP)から、泥炭火災への応用を打診されました。

2011年にカリマンタン島の火災現場を訪れると、靴底が溶けるほどの高温、立ち込める煙と臭い、呼吸器疾患に苦しむ住民の姿に衝撃を受けました。泥炭火災は地中の泥炭層の深部にまで燃え広がるため、地表への散水だけでは鎮火は難しいのですが、現地では地域住民が水のみで消火活動を行っていました。この過酷な実態と脆弱な消火体制を目の当たりにし、JICA事業の枠組みを通じて泥炭火災の課題解決に挑む決意を固めました。

1/4の使用水量で高い消火効果を実証 環境にもやさしい

2013年からJICA草の根技術協力事業にて、現地消防インフラの調査や各地の消防部隊との信頼構築を行ったのち、2016年から中小企業・SDGs ビジネス支援事業の下での取組を開始。案件化調査では環境林業省を中心にヒアリング調査を行ったほか、現地の水や設備を用いて消火剤の有効性を実証しました。インドネシアの商習慣で、面談

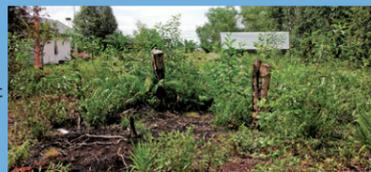
シャボン玉石けん
取締役研究開発本部長兼品質本部長
川原 貴佳 氏



実験サイトでの出火再現(左)と石けん系泡消火剤を用いた消火の実証(上)。消火に必要な水量は水のみと比べてわずか4分の1、時間も短縮された。



約10か月後には青々とした緑が再生され、生態系への影響が極めて低いことが実証された。



(取材時期：2025年7月)