

## 環境配慮型石けん系泡消火剤を用いた森林火災・泥炭地火災の消火技術普及・実証事業

## Disseminating Japanese Technologies to Extinguish Forest and Peatland Fire Using Environment Friendly Soap-based Fire Fighting Foam

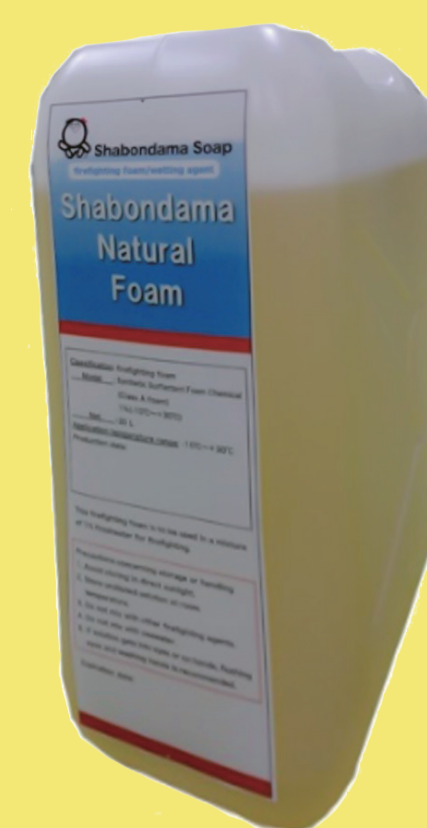
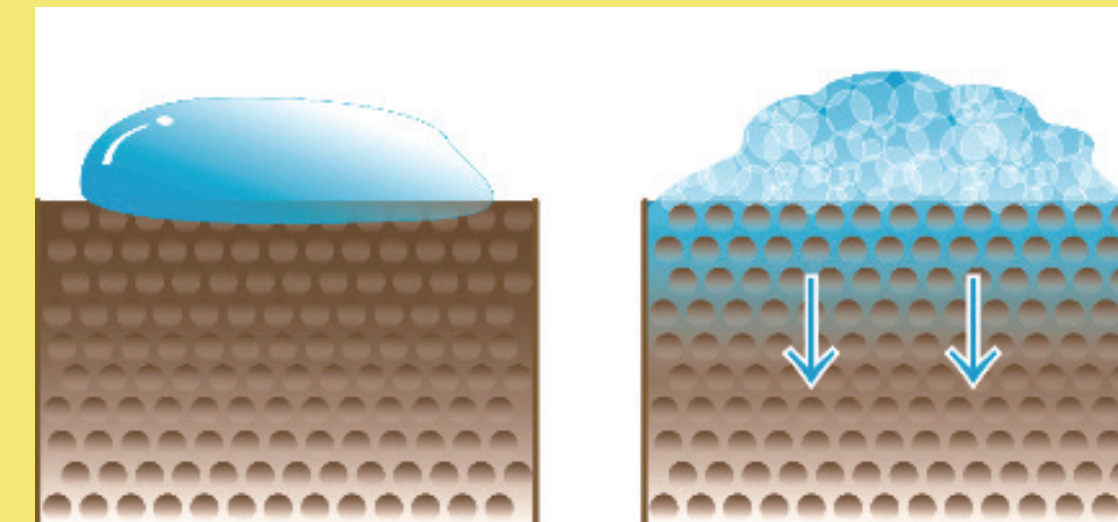
インドネシア 中央カリマンタン州  
Central Kalimantan Province, Indonesia

## ■ 現状の課題 Current Challenges

- 森林・泥炭地火災からの温室効果ガス排出は甚大になる。
- 泥炭火災は地表では鎮火したように見えても、地中では熱が残り、再燃することがある。
- 主に水のみで消火しており、消火効率が良いとはいえない。
- 森林火災は、水が少なくなる乾季に発生する。
- Greenhouse gas emissions from forest and peatland fires are significant.
- In case of peat fires, it may appear to be extinguished on the surface, but heat lingers underground and can reignite.
- In Indonesia, fires are mainly extinguished using water alone, and the efficiency can be improved.
- Forest fires occur during the dry season when water is scarce.

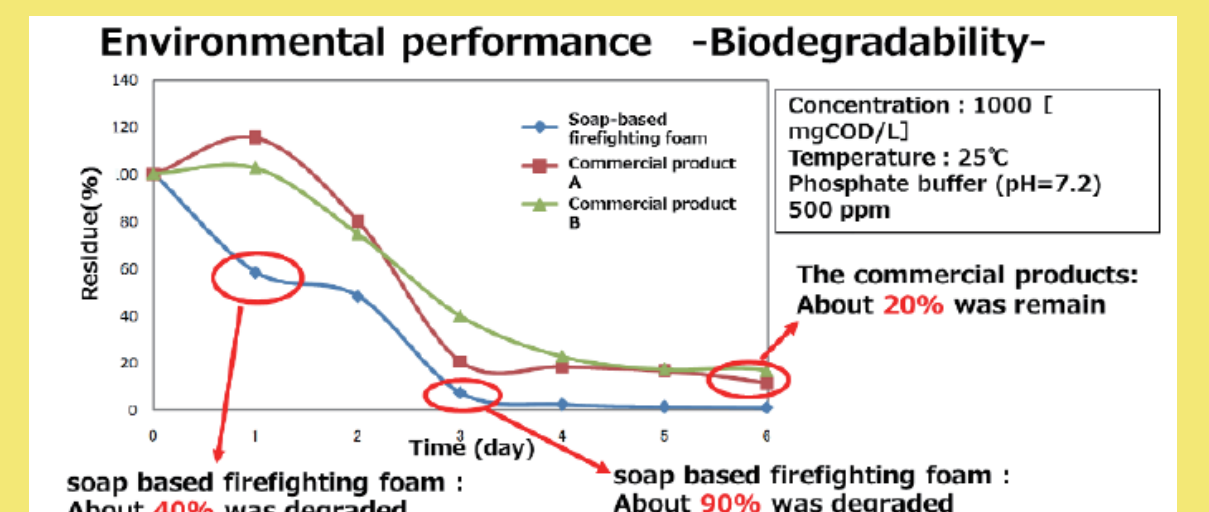
## 多発する森林泥炭地火災を環境に優しい石けん系泡消火剤で解決する

## Solution for forest and peatland fires with an environmentally friendly soap-based extinguishing agent

中央カリマンタン州での森林泥炭地火災現場。2023年8月。IGES撮影  
2023.8. Forest fire site in the Central Kalimantan Province無添加で人体に害がない  
Additive-free soap base浸透性が高い  
High permeability

水のみの場合

消火剤の場合

生分解性が高い  
Biodegradable普及  
Dissemination中央カリマンタン州防災局にて BDBP. 2023年8月  
Disaster Management Bureau of Central Kalimantan Province, 2023.8

## 技術交流 Technical Exchange

- 北九州市消防局と現地消防関係者の交流  
Exchange on fire fighting techniques
- 北九州市における消防技術研修(2024年予定)  
One-week training in Kitakyushu City  
(Tentatively scheduled in 2024)

北九州市消防隊局と現地の消防関係者との交流。2023年8月  
Exchange between Kitakyushu City Fire Department and local fire personnel, 2023.8

## 現地適合理化 Localization

- 消火方法や体制の現状や課題についての聞き取り調査  
Survey on the current status and issues of firefighting methods and systems
- 現地に適合した消火剤の使い方マニュアル案の作成  
Preparation of a draft manual for how to use extinguishing agents suitable for local stakeholders



ステークホルダーとの意見交換 Exchange views with local stakeholders

現地の意見を反映しながら作成中の消火剤マニュアル案  
Manual reflecting opinions of local stakeholders

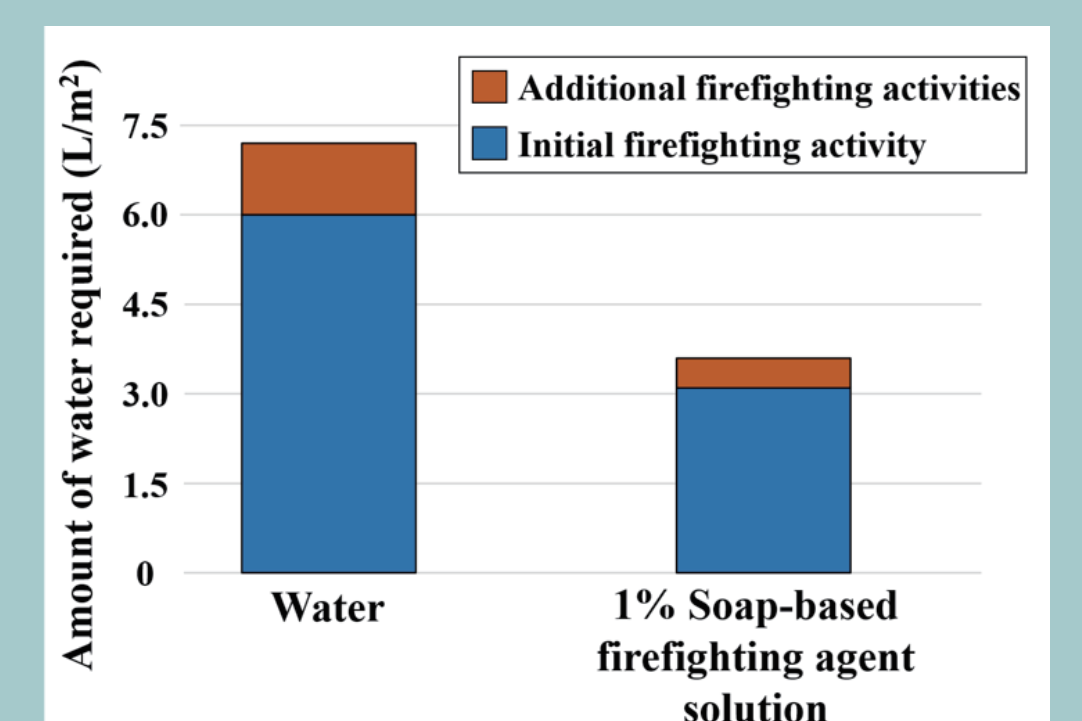
## ビジネス化 Dissemination

- 政府調達制度(Eカタログ) やエコラベル取得の調査  
Survey on public procurement (E-catalogue) system and Eco-label
- 現地代理店の候補選取 Selection of local agent candidates
- ビジネス展開計画策定  
Development of business plan in Indonesia

パランカラヤ市調達部局との面談  
Meeting with Palangka Raya City, 2023.10実証  
Verificationパランカラヤ大学内の泥炭地実験サイトでの消火実証。2023年8月  
Peatland experiment site at Univ. of Palangka Raya, 2023.8

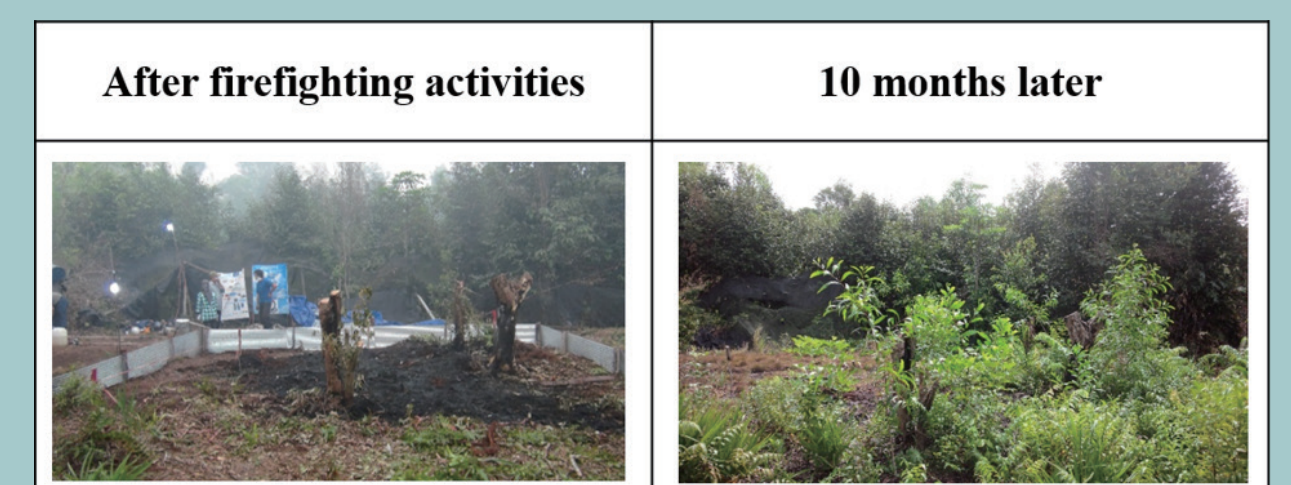
## 消火性能 Extinguishing Performance

- 水の使用量を約半分に減らせる※  
Reduce water usage by approximately half
- 高い熱除去効果と浸透性をもつ※  
High heat removal effect and permeability



## 環境性能 Environmental Capacity

- 石けん系消火剤は環境への影響が低い※  
Soap-based extinguishing agents have a low impact on the environment



## 経済社会性 Socio-economic Advantage

- 中央カリマンタン州における大規模な森林・泥炭地火災からの温室効果ガスの排出量や損失・損害、二次的影響などの実績  
Greenhouse gas emissions, losses and damages including secondary impacts, from the large-scale forest and peatland fires in the Central Kalimantan area.
- 消火活動に有する労力、物資の投入など  
Labor and material input for firefighting activities.

※Takahide Kanyama, Naomi Fukuda, Kazuya Uezu, Takayoshi Kawahara (2023), Field Experimental Investigations on the Performance of an Environmentally Friendly Soap-Based Firefighting Agent on Indonesian Peat Fire. Fire Technology, <https://doi.org/10.1007/s10694-023-01381-z>

For inquiry: j-ota@iges.or.jp / info@shabon.com



パランカラヤ大学国際熱帯泥炭管理センター  
University of Palangka Raya  
Center for International Cooperation in Sustainable Management of Tropical Peatland



Shabondama Soap Co. Ltd.



北九州市消防局 /  
アジアカーボン  
ニュートラルセンター



北九州市立大学



Institute for Global Environmental Strategies

公益財団法人  
地球環境戦略研究機関

大田純子  
Juniko Otaヌゴロボ・スダルマント・ブディ  
Dr. Sudarmanto Budi Nugroho飯島弘光  
Dr. Hiromitsu Samejima