

インドネシア・バリクパパン市における泥炭・森林火災の 消火技術普及モデル事業

福岡県 北九州市消防局

1 はじめに

近年、インドネシアでは大規模な泥炭・森林火災が頻発しており、貴重な生態系の喪失のみならず、表土流出や二酸化炭素の大量発生による地球温暖化への悪影響が懸念されています。泥炭・森林火災によるCO₂排出量は、日本の1年間の排出量とほぼ同じ量と言われており、周辺諸国への煙害、住民への呼吸器系の健康被害、視界不良による飛行航路への影響も出ている状況です。

北九州市は、これらの問題解決に向けた取り組みを、独立行政法人国際協力機構（JICA）の「草の根技術協力事業（地域経済活性化特別枠）」に提案しました。その結果、バリクパパン市をモデル地区とした「インドネシア・バリクパパン市における泥炭・森林火災の消火技術普及モデル事業」として採択され、北九州市が本事業に取り組むこととなりました。

バリクパパン市は、カリマンタン島の東に位置する人口約70万人の港湾都市で、天然資源・鉱物資源が豊富である一方、開発に伴う環境破壊が深刻な問題となっています。



カリマンタン島の地図

2 本事業の概要

本事業は、環境負荷の少ない石けん系消火剤を用いた消火技術の普及等を、モデル地区において展開します。

期間は、平成25年度から平成27年度までの3年間であり、協力対象機関は、バリクパパン市の地域開発計画局と消防局、環境局です。

実施団体は、公益財団法人北九州産業学術推進機構、

北九州市（消防局・環境局）、公立大学法人北九州市立大学、シャボン玉石けん（株）、（株）モリタホールディングス及び（有）と一くの6団体であり、産・学・官の連携事業となっています。

3 本事業の目的

- (1) 住民への防火・防災意識の向上
- (2) 泥炭火災のメカニズムの把握
- (3) 有効な消火方法の検討
- (4) 少ない水量での消火方法の構築
- (5) 環境に配慮した消火剤による消火技術の普及

4 事業の実施内容

(1) 住民啓発

平成26年10月29日、バリクパパン市で、地域住民に対して防災コミュニティ研修を行いました。研修を通じて、地域住民の防火意識の高さを感じることができ、有意義な研修となりました。

(2) 燃焼実験

北九州市立大学は、シャボン玉石けん（株）と共同により、国内で現地の泥炭の代わりにピートモス（園芸用土壌改良材）を使用して模擬的に泥炭層の地質を再現し、燃焼状況の観察を行いました。

最終的に、バリクパパン市から西に約350km離れたパランカラヤ市にあるパランカラヤ大学の協力の下、現地の泥炭を実際に燃焼させ、泡消火等による実証実験を行いました。



燃焼実験の様子

(3) 消火剤の開発

北九州市立大学とシャボン玉石けん（株）は、インドネシアの河川や地下水の水質調査と泥炭層の土壌調査を実施しており、環境に配慮した最も効果的な石けん系消火剤の開発を行っています。

(4) 消火技術指導

平成27年8月3日から8月7日までの5日間、北九州市の消防職員7人がバリクパパン市へ派遣され、現地の消防局職員、植物園職員、環境局職員に対して消火技術の指導を行いました。

ア 安全管理研修

消防活動の根幹となる安全管理の研修は、その考え方や重要性、実際の活動要領の講義を行いました。

イ 規律訓練及びホース延長訓練

ホース延長訓練では、二重巻きと島田折りによるホース延長要領を指導しました。特に島田折りは簡単に延長できることから、現地の消防局職員も大変興味を示していました。

ウ CAFS操法

現地へ輸送した（株）モリタ製のユニットCAFS（可搬式）の取扱訓練では、メンテナンス方法に至るまで研修しましたが、関心が高く、現地の消防局が実災害での活用を示唆するなど、今後の継続的な運用が期待できるものとなりました。

エ SAFS操法

現地に配備されている、可搬動力ポンプを使用して消火剤を混合する方法として、ラインプロポーション方式の泡放水要領（SAFS：Simplified Air Foam Systemの略）を検討し、実際にその有効性について確認しました。この方法により、車両が乗り入れられない場所においても容易に持ち運べ、消火剤を混合した放水が可能となります。



CAFS操法の様子

5 終わりに

平成27年9月14日から9月17日までの4日間、消火実証実験のため、北九州市消防局から2人がパランカラヤ市に派遣されました。

当時、インドネシアは乾季で、パランカラヤ市では既に泥炭・森林火災が広域に発生しており、煙害が酷いという情報を得ていましたが、実際にパランカラヤ空港に降り立ち、その状況を目の当たりにした時は、驚きを隠せませんでした。

辺り一面に煙が立ち込み視界が悪く、健康被害の発生も容易に想像できる状況でした。インドネシアが抱える環境問題は、CO₂の大量排出を抑制するという観点から国際的にも早急に解決すべき課題であることを実感しました。

この事業の取り組みが一時的な支援とならずインドネシア全体へ広まり、提供した資器材が有効に使われ、泥炭・森林火災による被害の減少に繋がり、さらに住民の防火意識が高まり、火災の発生が抑制されることを願っています。



パランカラヤ市の火災状況



パランカラヤ市の煙害状況