

2022年6月3日(金)・9日(木)・16日(木)開催 連続セミナー「森林火災と地球温暖化—燃える森から地球の未来を守れるか」

[https://www.gef.or.jp/news/event/ffseminar\\_1/](https://www.gef.or.jp/news/event/ffseminar_1/)

## 第1回セミナー

### インドネシアにおける森林火災：原因と気候変動緩和策としての対策

ボゴール農科大学 森林環境学部  
バンバン・ヘロ・サハルジョ教授

#### はじめに

本日は、インドネシアにおける森林火災の原因について目を向けたいと思います。そして、その森林火災の負の影響について考えます。

湿潤熱帯林での火災は、自然発生か人為かを問わず、数千年にわたってかく乱の原因となってきました。しかし、人間が土地利用を変更する前は、大規模で激しい火災は比較的まれでした。森林が燃えると、固有種や絶滅危惧種の動植物種の生態系が破壊されます。また、煙が人間の健康や経済に影響を及ぼします。そして、もともとは炭素吸収源だった泥炭地が、深刻なCO<sub>2</sub>排出源になってしまいます。その状況について話したいと思います。森林火災が環境にどのような影響を及ぼすのか、特に泥炭地での火災とどう闘おうとしているのかについて説明します。

#### 火災を減らすための要素

火災の発火源、そして火災の発火に関連する土地被覆や土地利用変化のクラスを特定することは火災を減らすための重要な要素です。火が広がるような要素があるから火災になります。その原因が分かっているならば、発生を減らすこともできます。

森林火災の問題は、いろいろな文脈から広い視野で捉える必要があります。本来、国が緑地帯に指定している森林地帯は、地方政府の役員もしくは何かの機関など、地元の様々なアクターによって悪用されています。例えば、泥炭地には数千年前に水に浸かった大量のバイオマスが含まれていますが、インドネシア政府は、この泥炭地を利用できるケースは泥炭の深さが3メートル以下の場合だけで、それ以上の深さのある泥炭地は保全の対象と断言しています。しかし、3メートル以上の泥炭があるような所でも、地元アクターが法律に違反して、開発することがあります。

#### 泥炭地火災の状況

これは3年前、2019年の泥炭地火災の様子です。この時、50台以上のヘリコプターが消火活動に使用されました。また人工的な雨を降らせようともしました。

今、多くの企業が火災を発生させたことに関して政府から数百万ドル単位の罰金を科せ

られています。環境破壊の責任を企業に問い始めています。そして、企業には火災で影響を受けた地域の再生を図ることも求められています。

こちらの写真は南スマトラ州パレンバンの2014年の様子です（写真1）。左の写真はパレンバラという橋で、街が煙に包まれています。右の写真は街中の朝、3時半頃の南スマトラのパレンバン市です。このように街が煙に包まれてしまうほどの状況は、最近では以前ほどには起こらなくなっています。森林火災が大幅に減少しているからです。

写真1 Palembang, South Sumatra, 2014

Palembang, South Sumatra, 2014 morning



図表1は、2015年から2019年の火災の状況を泥炭地の多い7つの州について示したものです。2015年には大きな火災があり、インドネシア全体で260万ヘクタールが焼失しましたが、南スマトラはその多くを占めています。2016年には火災は減少しています。2016年に政府が火災の対応当局として泥炭地回復庁（BRG）を設置したことで、2015年に焼失した泥炭地の再生が始まったのです。全インドネシアでの森林火災面積は減少傾向にあります。しかし2018年、2019年にはかなり増加しています。

図表1 7州での森林火災における泥炭地面積

単位：ha

Provinces 州	2015	2016	2017	2018	2019
South Sumatra 南スマトラ	646,298.80	8,784.91	3,625.66	16,226.60	336,798
Central Kalimantan 中部カリマンタン	583,833.44	6,148.42	1,743.82	47,432.57	317,749
West Kalimantan 西カリマンタン	93,515.80	9,174.19	7,467.33	68,422.03	151,419
South Kalimantan 南カリマンタン	196,516.77	2,331.96	8,290.34	98,637.99	137,878
Riau リアウ	183,808.59	85,219.51	6,866.09	37,236.27	90,550
Jambi ジャンビ	115,634.34	8,281.25	109.17	1,577.75	56,593
Papua パプア	350,005.30	185,571.60	28,767.38	88,626.84	108,110
7 Provinces Restoration target area 7州の回復対象地域	<b>2,169,613.04</b>	<b>305,511.84</b>	<b>56,869.79</b>	<b>358,160.05</b>	<b>1,199,097</b>
Total areal burnt (IND) 総焼失面積 (IND)	<b>2,611,411.44</b>	<b>438,363.19</b>	<b>165,483.92</b>	<b>529,266.64</b>	<b>1,649,258</b>
%	<b>83.08</b>	<b>69.70</b>	<b>34.36</b>	<b>67.70</b>	<b>72.70</b>

2020年には火災は再び減少し、2021年にはさらにもう少し減少し、その面積約6万ヘクタールです。2021年に東ヌサ・トゥンガラと西ヌサ・トゥンガラで非常に大きな火災がありました。これは、非常に乾燥した時期であったことと、乾燥農業が主流の場所で、サバンナ、草原、低木があったことが原因です。

2021年1月から10月にかけてのインドネシアの森林火災を、他国の森林・土地火災と比較すると、インドネシアでの焼失面積（23万ヘクタール）は、他の幾つかの国よりも小さく、火災を抑制できたと言えます（図表2）。

図表2 他国の森林・土地火災との比較



2015年のインドネシアでの焼失面積は260万ヘクタールでした。2019年の焼失面積はかなり減少しましたが、CO2の排出量は2015年とほぼ同じです（図表3）。これは2019年の火災の主なものが泥炭火災だったからです。つまり、泥炭の火災をうまく管理することさえできれば、私たちの状況は改善できると推測できます。

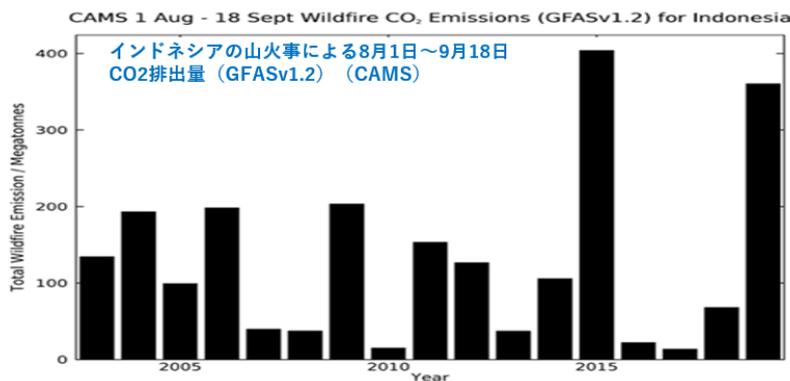
私たちはまた、中央カリマンタン州の泥炭火災で検出されたガスを分析しました。欧米の研究機関とも共同でアメリカの機材を使って調査しています。調査の結果、約90種類のガスを含んでいることが分かりました。これは泥炭火災で発生した煙の世界で初めての解析結果です。このガスには人類に悪影響を与えるガスも多く含まれています。やはり、ここでも泥炭火災からのガス排出を抑制しなければならないことが分かります。このデータを基に、インドネシア政府や法執行機関、そして大統領自らが、この火災の原因をつくった者に対して制裁を科します。そして、その火災を引き起こしたアクターは100年かかったとしても、その失われた泥炭地を再生しなければならないという法律ができました。

私の研究チームは、泥炭火災があれば、その現場に行ってサンプルを採取しています。ス

マトラヤ、カリマンタン等で採取したサンプルについても、現在、解析を進めてきました。

図表 3

Total estimated CO<sub>2</sub> equivalent emissions calculated for Indonesia between 1 August and 18 September for all years between 2003 and 2019. Credit: CAMS/ECMWF  
2003年から2019年までのすべての年における、8月1日から9月18日の間のインドネシアの推定CO<sub>2</sub>換算排出量合計。出所：CAMS/ECMWF



### 泥炭地開発の規則

泥炭地で農園をつくる時は国の規則を守る必要があります。特に泥炭地では厳しい管理が必要です。例えば、泥炭の深さが3メートル以下であれば開発してもよいことになっていますが、泥炭の深さが3メートル以上ある場合は、保全しなければなりません。そして、地下水位は地表から40センチ以内にすべきであると規則に定められています。

また、農園面積が広い場合は十分な機材をそろえなければなりません。例えば、早期警報システムを装備する必要があります。危機的な状況になる前に、どこに火災の危険があるのかを把握するわけです。そうすれば、その地域での介入ができます。そして、火見櫓（ひのみやぐら）を設けることも定められています。パトロールすることも義務付けられています。このようなルールを守れば、問題は大幅に軽減できます。

土壌の成分が鉱物だけであれば問題ありませんが、泥炭地であれば、それはバイオマスのため、水位が下がると大量の温室効果ガスが排出されることになります。以前、幾つかの企業が規則を守らず、きちんとした監視機材の導入も行わなかったため、火災が発生しました。私が思うに、火災の原因の99.99パーセントは人為的なものです。稲妻などによって発生することもあります。そのようなことはまれです。

規則を守ろうとしない企業があります。そのような企業は、火災と闘う自分たちなりの方法があると言うことがあります。しかし、泥炭地では細心の注意が必要です。水文学的なシステムをきちんと管理しなければ、この写真のように農園のアブラヤシはすべて焼失し、荒地になってしまいます（写真 2）。土地をきちんと管理するための投資が必要です。結局は、規則を守ったほうが得です。このような農場での火災を回避できるからです。

また、規則では水路をふさぐことを要求しています。水路を管理していないと、水路があったとしても、水路の周りでも火災が発生してしまいます。泥炭地が乾燥してしまうと、再湿

潤化することは非常に難しくなります。乾期はなおさらです。そのため、水位を適切なレベルに保つべく、モニタリングシステムの導入が義務付けられています。地下水の水位が地表よりも 40 センチ以上下がった場合は、泥炭を湿潤化する方策をとらなければ、結局、生産ができなくなってしまいます。

## 写真2 泥炭地に植えられたアブラヤシの火災後の状況

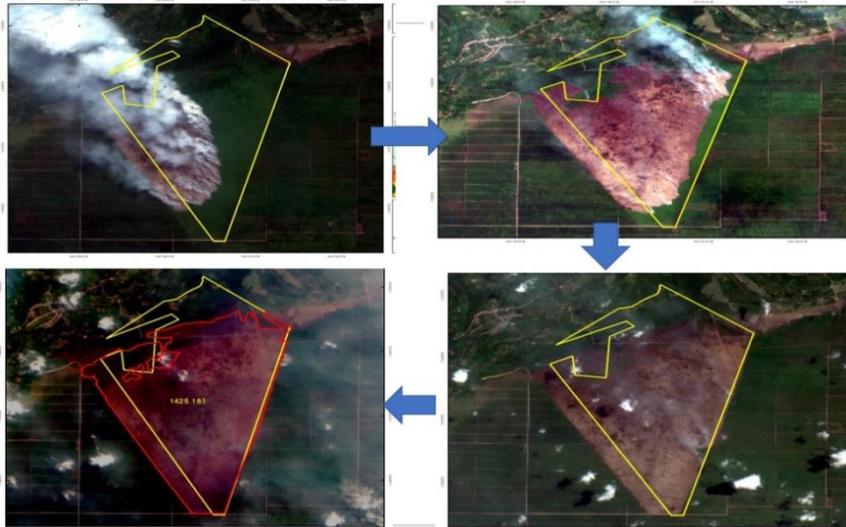


一つの解決策はこの地域を水浸しにする方法です。そのエリアの地下推移が地表から 40 センチ以下であれば、このような火災は起こりません。そうすれば表面は乾燥しているとしても、内部では湿潤な状況を維持できるため、火災

が起こっても泥炭地の表面しか燃えません。この 40 センチは研究の結果です。これには日本の科学者も貢献しており、現地での調査を約 30 年続けた結果です。水位低下は泥炭を乾燥させます。さらに、排出されるガスには二酸化炭素だけではなく、メタンも含まれます。さまざまな排出を招いてしまいます。

また、火災の後も、すぐにその地域に入るべきではありません。状況が分からないまま、そのようなエリアに入ると、下には燃えているバイオマスが大量にあるため、いきなり足が焼けてしまうことがあります。泥炭の火災の扱いには細心の注意を払うように、政府は関係者に懸命に注意を呼び掛けています。軍の責任者や警察の責任者も森林火災の鎮火に関わるようになっていきます。この写真(写真3)は、ある会社の操業地での火災の様子を示しています。現場に行くと燃えた所には低木が生えていて、既に火はなかったと言われるかもしれません。燃えた後に低木が生えているからです。しかし、Sentinel という人工衛星で写真を撮ると、火災がいつ始まったのか、火がどのように広がったのか、火災がいつ終わったのかが分かります。焼失面積も把握できます。火は会社の操業地の境界線を越えて広がりました。これにより、企業も 1000 ヘクタール以上の面積が実際に焼失したことを認めざるを得ませんでした(注:なお、火が直線的に止まっているのは、そこに水路があり、火は水路よりも先に広がるができなかったため)。このデータは裁判所で活用されました。そして、企業やこの火災の原因をつくった人たちの責任が問われました。これは、科学的な証拠とデータに基づく取締まりになりました。

写真3 ある会社の操業地での火災の様子



### 再湿潤化の重要性

有機質土壌の再湿潤化によって、温室効果ガスの排出、また水系炭素の損失を削減できる可能性があります（注：再湿潤化とは：林業、農業（作物生産と放牧）、給水、泥炭採取、その他の人間関連活動のために以前、排水した土壌の水位を意図的に上げることであり、例えば、排水溝を塞ぐ、堤防を築く、排水ポンプ施設を停止するなどして、水の飽和状態を再び確立し維持するために行われる）。そして世界的な気候戦略の発展と排出された有機質土壌に関連する大量の排出量を考えれば、これらの土壌の再湿潤化と回復は緩和戦略に含まれるべきです。

また、水利管理によって再湿潤化することには、様々なメリットがあります。自然保護、温室効果ガスの排出削減、レジャー活動の促進、パルディカルチャー（注：再湿潤化した湿地での耕作）も見込めます。

会社のグッドプラクティスを紹介します。これはある西カリマンタンの企業です。彼らは意識が高く、規制を遵守しています。

インドネシア政府は、泥炭地を国にとっての重要な資産と見なし、従来、火を使って農業をしていた地域社会に対して、そのような火入れをしないように指導しています。これは西カリマンタンの事例ですが、農作地に毎年火入れをしていました。しかし、システム導入後、水路を造り、地下水位は40センチを遵守しています。さまざまな農作物が育つようになりました。リアウ州シアク県にもパイナップル農園を営んでいるよい例があります。

これはClean and clearプログラムでの火を使っていない田植えです。燃やさないほうが収率も高まっています。別の事例では、通常であれば、燃やされてしまう丸太をチップにすることで、その地域の発電所で資源として活用しています。

泥炭地の火災の消火は非常に困難です。このようなスティックを土壌に刺して、さまざま

な機材を駆使します（写真 4）。もちろんポンプも使い、水を泥炭の中に入れ込まなければなりません。時にはヘリコプターも活用しますが、それはかなり高額な対応策です。温度は 1000 度を超えることもあります。従って、ヘリコプターが散水しても、すぐに蒸発してしまいますから、泥炭火災は本当に要注意です。かなりのお金を投資しても、消火活動は非常に困難です。従って、最初から準備しておくことが重要です。繰り返しになりますが、水の管理が必須です。

写真 4



## まとめ

まず、熱帯林で発生した森林火災のほとんどは人為的なもので、放火や不注意によって発生します。森林火災は温室効果ガスの排出増加につながります。また、そこに発生するさまざまな問題とつながり、制御不能になることも多々あります。一つの方法のみでこれらの泥炭火災をコントロールすることはほぼ不可能で、政府の政治的意思と統合していく必要があります。規制は結果を生んでいます。また、地域社会と共に取り組むことで、その規則を遵守しない者には罰則を科すことや刑事責任を問うこともできます。環境破壊を行った者に対しては罰が与えられ、責任が問われるべきです。

GHG 排出量削減は全てのセクターと全ての個人が協力して、明確な目標を持ち、方法どおり実施して初めて実現することができます。政策だけでは不十分です。泥炭地はもともと湿っている場所であり、元の状態に戻すべきで、乾燥させてはなりません。わが国の規則では、地下水位が地表から 40 センチ以内にすべきであると定められています。泥炭を元の湿った状態にするためです。乾燥すると火災が生じやすくなります。

## 質疑応答

コメント(川上:熱帯林行動ネットワーク) 最初の質問は、作物を植えたり、農園をつくったり、植林をしたりするための整地で火を使うことは、インドネシアでは禁止されているにも関わらず、企業の整地作業、植えるための準備作業に実は火が使われていたという理解で間違いないか、という点です。2つ目の質問ですが、企業側は、地域住民によって火事が引き起こされていると説明をすることもありますが、本日の話を伺う限りでは、火災は企業のアブラヤシ農園や紙パルプの新たな開発事業等に関わって起きているようです。インドネシアの森林火災において、企業側の責任がどの程度あるのかについても教えてください。3つ目の質問は火災保険に関してです。企業の中には保険金を掛けていて、火災になっても保険金が入ってくるので大丈夫だということもある聞いたことがあります。そのような事例はありますか。また、本日の話によれば、政府の規制は比較的強化されていて、取締まりもそれなりに実施できるようになっているようです。バンバン先生は、政府側の規制にはおおむね満足しているという理解でよいのか、それとも、まださらにできると思っていることがありますか。民間側の対応がとにかく重要であると理解しましたが、それでよいでしょうか。これが4つ目の質問です。

最後の質問です。私の知っているインドネシアの大手パルプ会社2社の、現在の植林地の約6割は、泥炭地だと聞いています。1社は全体の6割で、もう1社は中心となる大きな企業の持つ植林地のうち、6割が泥炭地です。そのような会社がどうしても生産したい場合には、泥炭地ではない場所へのシフトが必要です。この点についてのバンバン先生の意見を聞きたいです。

バンバン氏:最後に述べられたことに注目します。インドネシアの2014年の規則によれば、3メートル以上の泥炭地がある地域は操業地から外す必要があります。確か2017年に大企業がこの規則に反対しました。彼らはそれを守ろうとせず、この規則が敷かれると生産力が落ち、お金ももうからなくなるとして裁判所に訴訟を提起しました。私は専門家の証人になりましたが、裁判所はこの会社の訴えを退けました。会社は3メートル以上の泥炭のある泥炭地では開発をしてはならないのですが、それによって使用できる面積が減るわけはありません。政府はバーター取引のような形で、それ以外の地域の土地を提供するという決まりになっているからです。

2点目です。2020年に西カリマンタンで火災を引き起こした企業に対して、政府が制裁措置をとりましたが、その企業は、その制裁措置によって損失を被るとして裁判所に訴えを起こしました。そのときも、私は専門家の証人として呼ばれました。この会社が起こした訴訟は裁判官によって棄却されて、企業は規則を守るよう言われました。もちろん、このような問題を解決することは容易ではありません。行政措置によって制裁を受ける企業は1社ではなく、何社もありますが、企業はそれをきちんと守るべきです。さもないと、結局は損をすることになります。

政府のチームが現場に行って分析し、最終的にその企業が規則を守っていなかったこと

が認められれば、大臣はそのライセンスをキャンセルすることになります。火災が起こった企業は調査を受けます。有罪判決を受けることになれば、環境破壊に関する罰金を払うことになり、再生もしなければなりません。マネジャーやディレクターが投獄されることもあります。

私も経験しましたが、企業が実際に火入れをしていてクレームを入れ、約 500 万米ドルの保険金を受け取ろうとしていました。ただこれは森林火災で、土壌からの火災であり、保険金を支払う必要はありません。保険会社が実際にその保険金を払ったのかどうかは分かりませんが、払ったとしても全額ではないと思います。まさにご指摘どおりで、経済的な恩恵を得るためです。例えば、1ヘクタールの土地を開拓するには約 4000 万ルピアかかりますが、火入れをすればコストがその 4 分の 1 で済みます。そのため、そのような企業はまだ存在します。私たちは、彼らの活動を調査しています。私自身もこの会社から法廷に呼ばれました。私自身も会社に損失を被らせたため、制裁金を科されるべきだとして、訴訟対象となったことがあります。もちろん、彼らの敗訴で終わりました。

また、インドネシア政府はいまだに、その地域のかたがたにライセンスを付与しています。そのようなかたがたは宗教的理由で農作物を植える前に火入れをします。私は修士課程において、その活動が環境を破壊しているのかについて調査しました。私たちがその調査で気付いたことは、企業が先住民の名前を借りて、その活動を行うこともあるということでした。それについて話し始めると切りがありませんが、裏をかくような企業活動は存在します。そのような状況の中、大統領は 2016 年、泥炭火災を抑えるために泥炭地回復庁 (BRG) を設置しました。そして、2022 年には規制強化も行いましたが、それでも、21 年にはそのような違反企業はありました。泥炭地を使いたいのであれば、きちんと維持、管理されていなければなりません。

**質問: 森林火災で燃えてしまった土地は、どのくらいの期間で、どのように変化しますか。再び植物が生えてきますか。**

バンバン氏: 泥炭地が焼失すると、元の状態には戻りません。しかし、火で壊された機能は、手を入れれば、100 年以上をかけてゆっくり回復します。この目標を達成するためには、焼けた所が、もはや経済活動には使われないようにしなければなりません。自然に回復させ、いろいろな微生物を中に入れて、植生が復活するようにします。さもなければ、泥炭の地盤沈下は回復よりも速くなります。

**質問: 泥炭開発の規制について、3メートルと定めたのはなぜですか。それはどのように調べますか。またその規制はどのように守らせますか。**

バンバン氏: 3メートルの根拠は研究結果に基づくものです。1990 年からのデータで、1991 年には制度が設けられ、泥炭地が 3メートル以上ある土地は商業化できないことになっています。時々、企業が私たちの土地の泥炭は 3メートル以下であると言っています

が、私はそれを疑うことが多く、実際に現地で調査すると、1.2メートルと言っている、実際には、5メートルや7メートルあることもあります。その場合は、その企業のライセンス維持が問題になります。当局はそのことを知ることになるため、制裁が科されて、さらなる調査対象となります。

**質問：泥炭地が地盤沈下していくことは、人為的な排水によるものですか。自然に沈下していくということではなく、人為的な排水や乾燥によって沈下していくと考えてよいですか。**

バンバン氏：まず、泥炭地では毎年少しずつ自然に地盤沈下が起こります。生態系では自然な地盤沈下が起こります。毎年0.5から0.6センチ沈下します。10センチ沈下するには約15年かかります。しかし、火災などかく乱が起こると沈下の速度は速くなります。

**質問：水位を確認するためには、水路同士が接続していると難しいのではないかと思います。水路同士はつながっていますか。**

バンバン氏：水路は互いにつながっています。各水路には監視システムを置くべきです。そうすれば、各水路の水位を管理できます。例えば、日本のSESAMEというものを使っています。どの水路で水位が40センチ以上下がっているかが分かります。アメリカのNASAの助成を受けて、このような研究をしています。約5年前から、スマトラとカリマンタンで、そのような調査をしています。オイルパームプランテーションの草地と保全地と他の所にその装置を入れて、一つ一つチェックするようにしています。モニタリングシステムがあれば、問題ないと思います。

**司会：3メートルの規制についてです。証明が難しく、開発されてしまう可能性があるため、全面的な規制のほうがよいと考えますが、どうですか。**

バンバン氏：一切、栽培をしないと、泥炭地の管理という別の問題が起こります。イギリスでも、他の国でも、ヨーロッパでも、泥炭地はさまざまな生産活動に利用されています。幾つかの国では電力のために泥炭を使っています。インドネシアの場合、規制があり、管理できるこの方法ならよいのではないかと考えられました。ただ、問題はあります。規則を守らない人たちが問題をつくっています。火災が起こり、泥炭が乾燥します。全てをうまく管理できれば問題はないと思います。

**司会：過去も含め、泥炭地を泥炭地でなくしてしまい、耕地として開発するという動きはありましたか。**

バンバン氏：もちろんです。泥炭地も昔から使われていました。しかし、その時期はモニタリングや法執行が強くありませんでした。1999年に中央カリマンタンで大火災が発生し、政府は泥炭地を保全すべきだという結論に達しました。これを保全できれば、インドネシアの人だけでなく、日本や他の国の人たちも利益を得ることができると思ったからです。泥

炭地の管理がまずくなることは大問題です。膨大な温室効果ガスが排出され、最終的には気候変動の原因となります。力を合わせてそれを保全して、より良い環境をつくっていきたいと思っています。

**司会：**日本の企業は紙パルプ生産やパーム油生産などに幅広く関わっています。泥炭地火災を防ぐ上で日本企業がすべきことがあれば、教えてください。

バンバン氏：グッドプラクティスで取り上げたように、ある紙パルプ会社が規則に基づいて水位を高くしていました。泥炭に関する規則を守ったために火災が起きなくなったという成功例になっています。名前は言えませんが、それには日本企業の助けがあったと思います。名前を言うと、会社の宣伝をしていると見なされるため、言いません。規則を守れば、最終的には良い結果が得られます。

**質問：**Sentinel-2 の画像を使っていましたが、今後、リモートセンシングはどのように活用されると思いますか。

バンバン氏：調査を行う際、火災の発生源を突き止めたり、現場の状況を把握したりするために、リモートセンシングを多用しています。Google Earth も使いますし、Sentinel-2 や Sentinel-1 も使います。衛星の情報は私たちの調査には非常に重要です。この先、近未来的にはリモートセンシングがさらに発展して、さらに多くの情報が得られるようになると思います。それらを使うことができれば、それは科学的に立証できる内容として、法廷で使うことのできる資料にもなります。

**質問：**100 年前に火災があったかどうかなどの検証は可能ですか。

バンバン氏：NASA のデータであれば、NASA に依頼できます。公開情報になっています。また、欧州宇宙機関から得ることもできます。これは、まさに監視カメラのようなデータになっています。それを使うことで、この企業は不正をしている、最初から火入れを使っているというようなことも分かります。確かに、NASA にデータがあればという前提にはなります。

**司会：**火災の早期発見、早期消火のために、どのような取り組みができますか。

バンバン氏：私たちは早期発見についてのシステムを組んでいて、調査や早期発見が可能です。これは乾期の3カ月ほど前に予想することができます。ホットスポットを見いだすことが必要です。ホットスポットとは、火災が発生している所ではなく、地表の温度が上がっている所です。この情報はさまざまなアメリカの機関から得られますし、NASA から得られます。

もし地表の温度が非常に上がっているということが分かれば、火見櫓があるので、そこからドローンを出動させるか、パトロールを行います。そこが泥炭地であれば、必ず法制度で搭載されているはずのモニタリングシステムのデータを見ることができます。全ては規制

がきちんと遵守されていることが前提です。機材はあっても使われていないという場所であれば問題ですが、これは既に法律になっています。泥炭地を保護するためには早期警戒、監視、機材が必要で、それらによる監視データを使います。そのようにして、森林火災の可能性をできるだけ早く検知するべく取り組んでいます。

司会：ありがとうございました。バンバン先生たちの長年の取り組みの結果や近年の大火災の影響で、政府の規制もかなり強くなり、その実効性も上がってきていると受け取りました。このような火災との闘いは恐らく今後も続くと思います。バンバン先生も、企業などとの関係もあり、大変でしょう。今後も頑張ってくださいと思います。

先ほどの質問にもあったように、私たち日本側は消費国として、きちんとした対策をとっている企業から買うようにしなければなりません。対策をとっておらず、違法行為をしたり、規則を守っていなかったり、森林火災を起こしてしまったりするような企業からは買わないということが、私たちにできることなのではないかと思いました。

バンバン氏：まさにおっしゃるとおりです。それが理由でインドネシアの政府は、現在、火入れを禁止しています。先住民族だけに許可されています。彼らの伝統と宗教に関連しているからです。そして、もしまだ火を使っている企業があれば、それは環境破壊につながるという理由で制裁を科すことができるようになっています。

6月30日公開