



研究開発業務

重点課題A「森林の多面的機能の高度発揮に向けた森林管理技術の開発」

森林は土壌を保ち、水をはぐくみ、二酸化炭素を吸収し、多様な生物が育つ場となります。自然災害や乱伐は、このような森林を脅かすできごとです。そこで私たちは、自然災害を未然に防ぐための技術、あるいは貴重な森林生態系を保全する手法を提案し、森のさまざまな恵みがより発揮されるよう、研究開発に取り組んでいます。

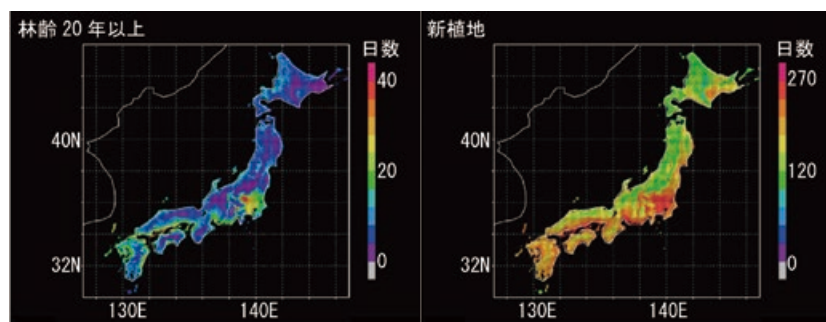
森林の大敵となる自然災害の一つは山火事です。ひとたび大規模な山火事が起これば、森林に大きな被害がおよびます。山火事の起こりやすい場所があらかじめわかれば、未然に防ぐ対策もとやすくなります。そこで私たちは、枯れ枝や落ち葉など乾いて燃えやすいものが森の中にどれだけ多くあるかを森林情報、日射量、降水量から計算し、山火事発生の危険度を示す全国地図を作りました。

できあがった地図をながめると、日本のどこの森林で山火事が起こりやすいかがみえてきました。北関東、東海、瀬戸内では危険が大きく、北海道や本州の日本海側では危険が少ないことがわかります。また、山火事発生の危険度は若い森林で高く、林齢が増えるとともに危険が減ることもわかりました。こういった情報を参考にすることで、より効果的に森林を守ることができるようになります。

乱伐はとくに熱帯林の生態系を脅かしてきました。熱帯林は二酸化炭素を吸収し、地球上でもっとも多様な生物が暮らす生態系です。このように、熱帯林は地球の財産ともいえる存在ですが、人間が伐りすぎてきたことで二酸化炭素放出の増加や生物多様性の低下が危惧されています。

そこで、択伐（森林の一部の木を選んで伐採し収穫する方式）がおこなわれてきたアマゾンの熱帯林を調べたところ、30年間に1ヘクタールあたり2本程度を伐る方式であれば、伐採から30年以内に森林内の炭素量がもとの量に戻ることがわかりました。ただし、太い木が少なくなるなど、完全にもとの姿に回復するわけではないこともわかりました。どのような利用方法であれば熱帯林を持続的に保全することができるのか、これからも研究を続けていく必要があります。

このように重点課題Aでは、研究開発を通じて緑の豊かさを守り、気候変動に具体的な対策を提示するなど、SDGsの達成に貢献しています。



森林火災の発生する危険が高い日数を全国地図に示しました。赤色ほど危険が大きいことを示します。右は植栽したての若い森林、左は植栽から20年以上経過した森林の山火事危険度をあらわしています。



人間は木材を伐って使う生き物です。熱帯林からも木材は伐り出されています。伐りすぎれば乱伐となり、熱帯林を脅かします。しかし、適度な範囲の伐採であれば熱帯林を持続可能なかたちで利用することが可能となるはずです。その方法をアマゾンの熱帯林で調べました。