

トロピカルに、森の研究

森林総合研究所では、現在様々な種類の海外研究を行っています。それらをまとめて大別すると、次のようになります。

1. タイ国やマレーシア国の熱帯季節林や熱帯降雨林において「大気－動植物－土壌」の間でのそれぞれお互いの役割を調べ、熱帯林が地球環境を守ったり、改善したりする働きを明らかにするための研究を行っています。
2. ロシア国・シベリア地域の永久凍土地帯（地下の土壌が一年中凍ったままで、溶けない状態にある地域）やバイカル湖一帯において、地球の近代史から見た温暖化現象を調べています。また、森林や沼地から発生しているメタンガスや炭酸ガスなど温暖化ガスの発生量を調べ、将来の地球温暖化を抑制するための研究を行っています。
3. アジア・太平洋地域の国々と協力しながら、アジア・太平洋地域全体の環境の変化やそれをもたらす原因を森林との関係で詳しく解きあかし、そこで得られた情報を相互ネットワークで結べるよう、様々な研究を行っています。

このうち、タイ国で行われている熱帯季節林の研究は、人々の活動になどより刻々と変化しつつある熱帯林の様子を長い時間かけながら（10年間）連続して、しかも総合的に調べるもので、一つの研究としては群を抜いて大がかりなものといえます。そこで今年が開始して6年目になる、この研究プロジェクト（正式には、『熱帯林の変動とその影響等に関する観測研究』と呼ばれており、研究費は科学技術庁からでています）を中心に森林総合研究所での熱帯林研究を紹介したいと思います。この研究プロジェクトは森林総合研究所が中心となって、農林水産省・農業環境技術研究所、国際農林水産業研究センター、科学技術庁・防災科学技術研究所、気象庁・気象研究所通商産業省・資源環境技術総合研究所、建設省・土木研究所など多くの研究所と共同で研究を進めており、全体の研究内容は以下のようなものとなっています。

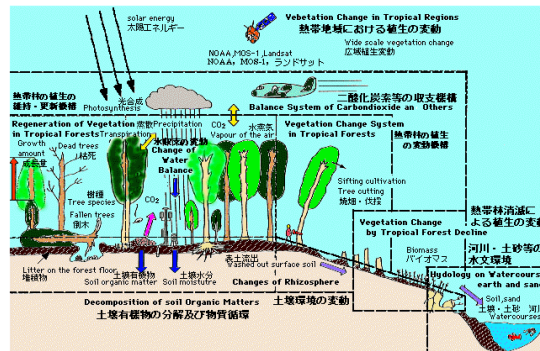


図 熱帯林の変動とその影響に関する観測研究の概要図

1. 熱帯林を作り上げている植物の種類、分布、生活様式などと環境の関わりについて調べ伐採など人間による森林破壊が行われた跡地の森林の回復等について研究します。
2. 熱帯林地域の川から水や土砂が流出する量、熱帯林地域に降る雨の量、熱帯林の樹木などの光合成に使われる炭酸ガスの量と植物や土壌の呼吸に使われる酸素の量、熱帯林土壌の性質とそこに含まれる養分の量などを詳しく調べ、森林破壊が行われた後の様々な量的変化を研究します。
3. 上に述べた研究の結果を踏まえて、熱帯林が姿を変えることにより気候などの地球環境が将来どのようなようになっていくかを研究します。



写真 熱帯林での巨木測定

こうした中で、森林総合研究所が行ってきた研究のうち、これまでに明らかとなった事実の一部を挙げると、次のようになります。

1. 熱帯季節林では一年のうち数ヶ月に及ぶ乾季があり、土壌の極端な乾燥や山火事にみまわれる危険も多く、若い植物が生き延びるには極めて厳しい条件にあります。しかし、生育している樹木の死亡率は年3%と驚くほど低いものでした。そして、熱帯季節林では樹木が枯死しても、すぐ代わりの樹木が生えてくると、その成長スピードは日本に広く分布している温帯林と雨の多い熱帯降雨林の中間的なものであることが分かりました。
2. 熱帯季節林内にはタケやバナナが広く分布していますが、天然林内ではタケが圧倒的多数（90%）を占めているのに対し、二次林（伐採や山火事で焼失した跡地に再生した林内ではバナナ（41%）、タケ（36%）というように天然林と二次林で分布の様子がかなりの違いがあることが分かりました。
3. 熱帯季節林におけるリター（落葉・落枝）の分解速度を決定づける最大要因は土壌水分であること、また、分解に直接関わる細菌は雨季に、糸状菌（きのこ類等）は乾季に活躍することが分かりました。
4. 熱帯季節林を人工衛星観測するため、分かりやすい植生緑度指数を考案しました。これにより、熱帯林の季節変化の様子を早く・詳しく知ることができるようになりました。
5. タイ国北西部のランバン近郊でチーク林の減少に対する実態分析を行ったところ、直径30cm以上の樹木のほとんどと、直径20cm程度の樹木の半数以上が盗伐により消滅していることが分かりました。

以上が、タイ国での熱帯季節林に関する概要説明ですが、このプロジェクトには残された5年間があります。これまでに得られた成果を踏まえて、さらにいっそうの研究発展が望まれるところです。そして、ここで発見された新事実はやがて地球環境を優しく守るための人類の英知として活用されることになるでしょう。

企画・製作 海外研究情報調査科	お問い合わせは 森林総合研究所企画調整部研究情報科へ
	〒305 茨城県稲敷郡聖崎町松の里1 TEL 0298-73-3211 FAX 0298-74-3720