

Green Community NewsLetter



地球温暖化防止など、環境保全のカギを握る森林問題。空間情報技術によるソリューションや最新情報を発信中！

森林保全ニュースレターの開始にあたって

～ 世界の森林と日本の森林が抱える課題 ～

森林は、デボン紀（4億1600万～3億5900万年前）の末期頃に出現したと言われており、哺乳類より遥かに長い歴史を持っている。森林には、生物多様性保全機能、地球環境保全機能、土砂災害防止機能、水源涵養機能、快適環境形成機能、保健・レクリエーション機能、文化機能、物質生産機能といった多種多様な公益的機能¹があり、人間の生活は森林から多くの恩恵を受けている。

しかし、人間社会が発展するにつれて、世界の森林は減少の一途をたどっており、地球温暖化問題と相まってその保全が声高に叫ばれている。とくに、熱帯地域の森林は急速に減少しており、その対策が急務である。

一方、我が国は、国土の約7割が森林に覆われた世界有数の森林国であるが、林業の衰退が深刻な問題になっている。戦後の拡大造林政策によって生み出された多くの人工林が伐期を迎えているにも関わらず、多くの森林が放置されており、林業の再生が喫緊の課題である。

今、世界の森林と日本の森林を取り巻く課題の解決に向けた共通の切り口は、「計画的・効率的に森林を守り、育て、使うこと」であろう。このニュースレターでは、下記に示す、計画的・効率的な森林保全・利用に役立つリモートセンシングを中心とする技術情報と、森林保全や林業再生に関する最新のトピックスを紹介していく。

- 技術情報
 - リモートセンシング技術の紹介シリーズ
 - リモートセンシングの森林での活用事例
- 最新のトピックス
 - COP18 報告
 - 学会、セミナー、講習会等の参加報告
 - 国内外の現場だより
 - 書籍紹介

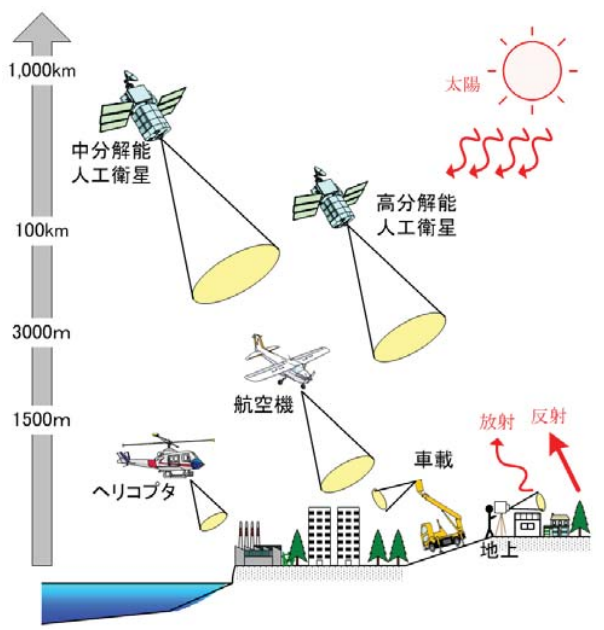
本号では、その始めとしてリモートセンシング技術の概念と、その森林での使い方の概要を紹介する。

リモートセンシング技術の紹介-1

～ 技術の概念と森林での使い方の概要 ～

◇リモートセンシングとは？

「リモートセンシング」とは、人工衛星や航空機など離れたところから、直接触れずに対象物を調査・計測する技術である。リモートセンシングは、1960年代後半から盛んに使われ始め、近年はさまざまな分野で利用が進んでいる。



リモートセンシングの概念

とくに最近では、地球観測を行う人工衛星が急増するなど、森林分野も含め、実務での利用可能性が高まっている。次号からはシリーズで、地球観測衛星、航空機搭載の各種センサなどの観測技術と、その観測データを用いた解析技術について順次解説を掲載し、リモートセンシング技術の理解の一助として頂く予定である。

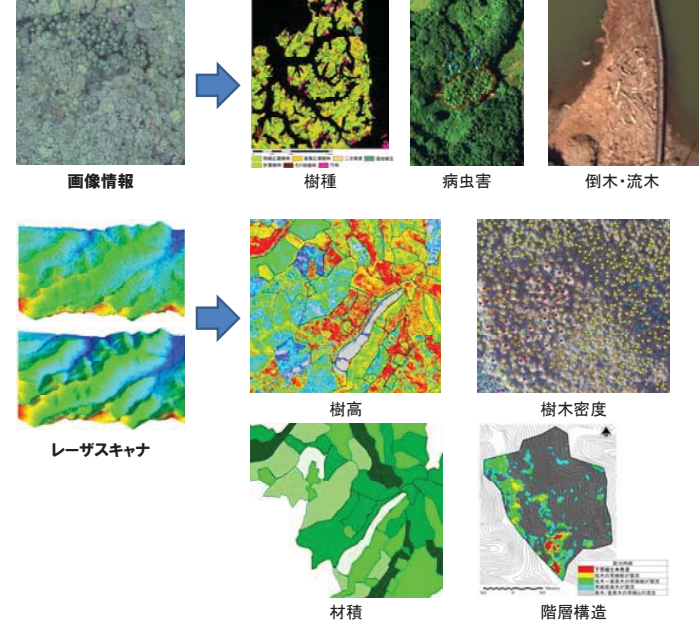
◇国内の森林分野でのリモートセンシングの使い方

リモートセンシングは広域の調査・計測に適していることから、森林分野でもさまざまな用途で使われている。

国内では、樹種、病虫害、倒木、流木などの調査に、航空写真や高解像度衛星画像などの画像情報が使用されている。また、樹高、樹木密度、材積、森林内の三次元構造などの計測に、地盤や地物の高さを計測すること

ができるレーザスキャナが使用されている。

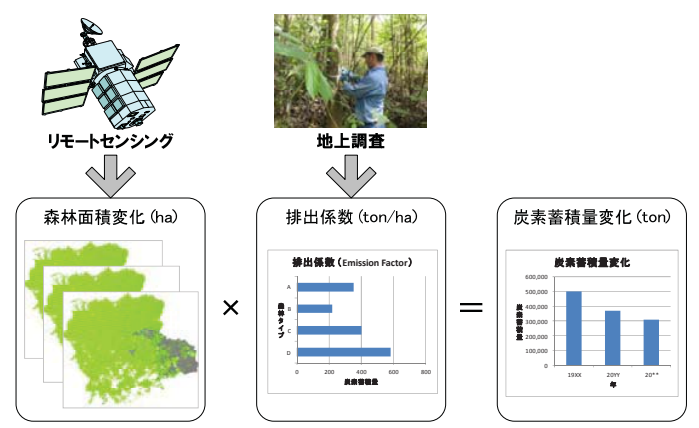
これらの調査・計測結果は、森林簿や森林計画図の更新、森林 GIS への組み込みなどによって森林管理や施業計画に反映され、効率的な林業の推進に貢献している。



国内の森林分野におけるリモートセンシングの利用例

◇海外の森林分野でのリモートセンシングの使い方

海外では、熱帯林の森林減少、森林火災などのモニタリングに衛星画像が使用されている。また、近年は、地球温暖化対策の観点から途上国の森林保全を図る REDD+（レッド・プラス）が世界的に注目されている。REDD+は、森林減少・劣化を抑制することによって温室効果ガスの排出を削減しようとするもので、森林による CO2 吸収・固定量のモニタリングにリモートセンシングは欠かせない技術となっている。



REDD+におけるリモートセンシングの利用

イベント・セミナー情報

◆日本写真測量学会秋季学術講演会

平成 24 年 11 月 1 日～2 日にかけて、秋田アトリオン（秋田市）で開催され、森林分野への利用が期待される波形記録式航空機レーザスキャナに関する発表を行った。

- ・今井靖晃、本田謙一、鈴木久美子、中村三友、高橋勇、武田浩志：波形記録式 LiDAR データの土地被覆別波形特性に関する検討、日本写真測量学会平成 24 年度秋季学術講演会発表論文集、pp.39-42、2012

◆日本リモートセンシング学会第 53 回学術講演会

平成 24 年 11 月 19 日～20 日にかけて、広島大学（東広島市）で開催された。国内の林業で問題視されている造林未済地を衛星画像から効率的に把握した事例について発表を行った。

- ・鎌形哲稔、本田謙一、赤松幸生、今博計、菅野正人、寺田文子：衛星画像を用いた効率的な造林未済地の把握

◆国連気候変動会議（COP18・COP/MOP8）

平成 24 年 11 月 26 日～12 月 7 日にかけて、カタール・ドーハで開催されている。昨年の COP17 で 2020 年以降の新たな国際枠組み作りに関するダーバン合意が採択されており、今回の COP18 は 2015 年までの採択を目指した交渉のスタートとなる。

◆林野庁主催国際セミナー「森林を測り、知る～森林に関する 国際的報告の現状と課題～」

平成 24 年 12 月 5 日に、三田共用会議所において開催される。

<http://www.rinya.maff.go.jp/j/press/kaigai/121106.html>

◆IGES 地球環境セミナー「COP18 結果速報と今後の展望」

平成 24 年 12 月 19 日（水）に、日石横浜ホール（横浜市）で開催される。

http://form.iges.or.jp/r/c.do?18T_40q_8J_zoq

¹ 日本学術会議答申「地球環境・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的な機能の評価について」