

平成 29 年 12 月 7 日（木）

ワテラスコモンホール

2017 年 J E A S 第 13 回技術交流会 展示発表

No.	展示会社・団体	展示内容
2	アジア航測株式会社 「ミャンマーにおける森林減少・劣化防止のための支援活動ードローンと衛星リモートセンシングを利用した森林モニタリング事例ー」	発展途上国では、焼畑や違法伐採などの要因により森林の減少・劣化が進行している。その量は人為的二酸化炭素排出量の約2割を占め地球温暖化の要因の一つとなっている。そのため、森林モニタリング技術の早期開発が求められている。 そこで、ミャンマーを対象国として、衛星リモートセンシングとドローンを利用した森林モニタリング手法の技術開発と人材育成活動を実施した。 LANDSAT・IRS 衛星から作成した2時点の全国森林分布図を用いて、森林減少・森林劣化のホットスポットを抽出した。森林現況の詳細を把握するためには、森林調査を行う必要があるが多大な労力を必要とする。そこで森林調査の省力化と効率化を目的として、機動力に優れたドローンを利用した森林観測手法の検討を行った。 また、衛星リモートセンシングやドローンに関する基礎技術および森林管理のための利用方法に関するセミナー、本邦研修、ワークショップなどの人材育成・技術移転活動を実施した。

展示風景



ミャンマーにおける森林減少・劣化防止のための支援活動



MAFF
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries

林野庁補助事業：途上国森林劣化対策整備事業
The Study on Forest Degradation Monitoring for REDD Plus
アジア航測 和田幸生



1. 背景

発展途上国では、焼畑や違法伐採などが原因で、森林の減少・劣化が進行し、人々の生活や環境に悪影響を与えています。熱帯林を中心とする森林減少・劣化の過程における草木の焼却等による二酸化炭素の排出は、世界の人為的二酸化炭素排出量の約2割を占め、地球温暖化の要因の一つと考えられています。

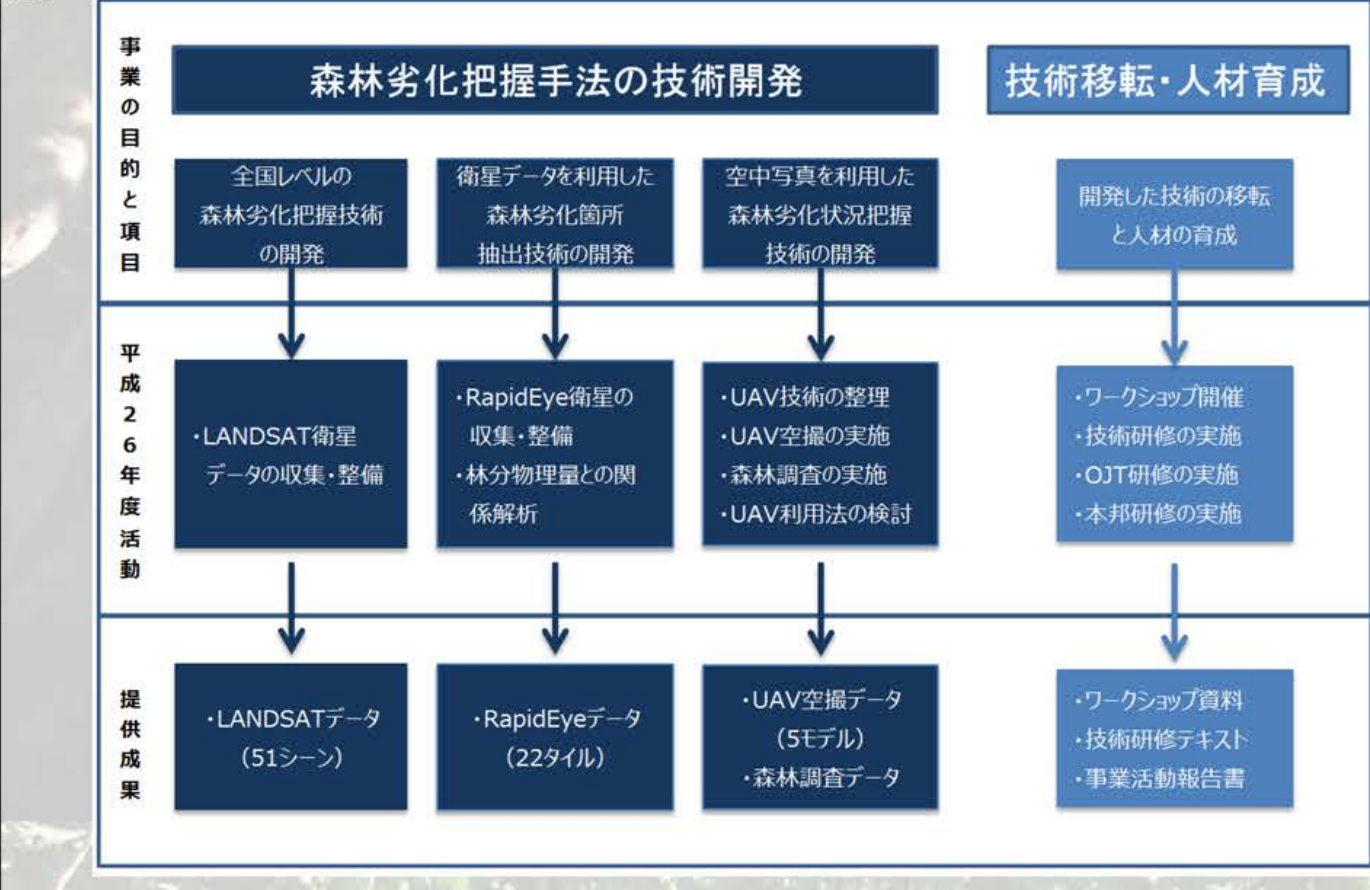
アジア航測は、2010年から林野庁の補助を受け、東南アジアにおいてREDD+に必要な技術の向上を目指す途上国の取り組みを支援してきました。2012年からはミャンマーにおいて、REDD+の実現に向けた森林減少防止のための支援事業を開始しました。2014年からは特に森林劣化に焦点を当て、衛星リモートセンシングや小型無人機(UAV)を利用した技術開発と人材育成などの支援活動を行っています。

*REDD+とは、これらの森林減少・劣化の抑制を通じて二酸化炭素の排出削減を図る取り組みです。



2. 活動内容

衛星データなどを利用して全国レベルから徐々に絞り込んで現場レベルでの森林劣化を把握するための手法開発を行いました。また、技術移転・人材育成のために諸活動を実施し、その際テキストなども配布しました。



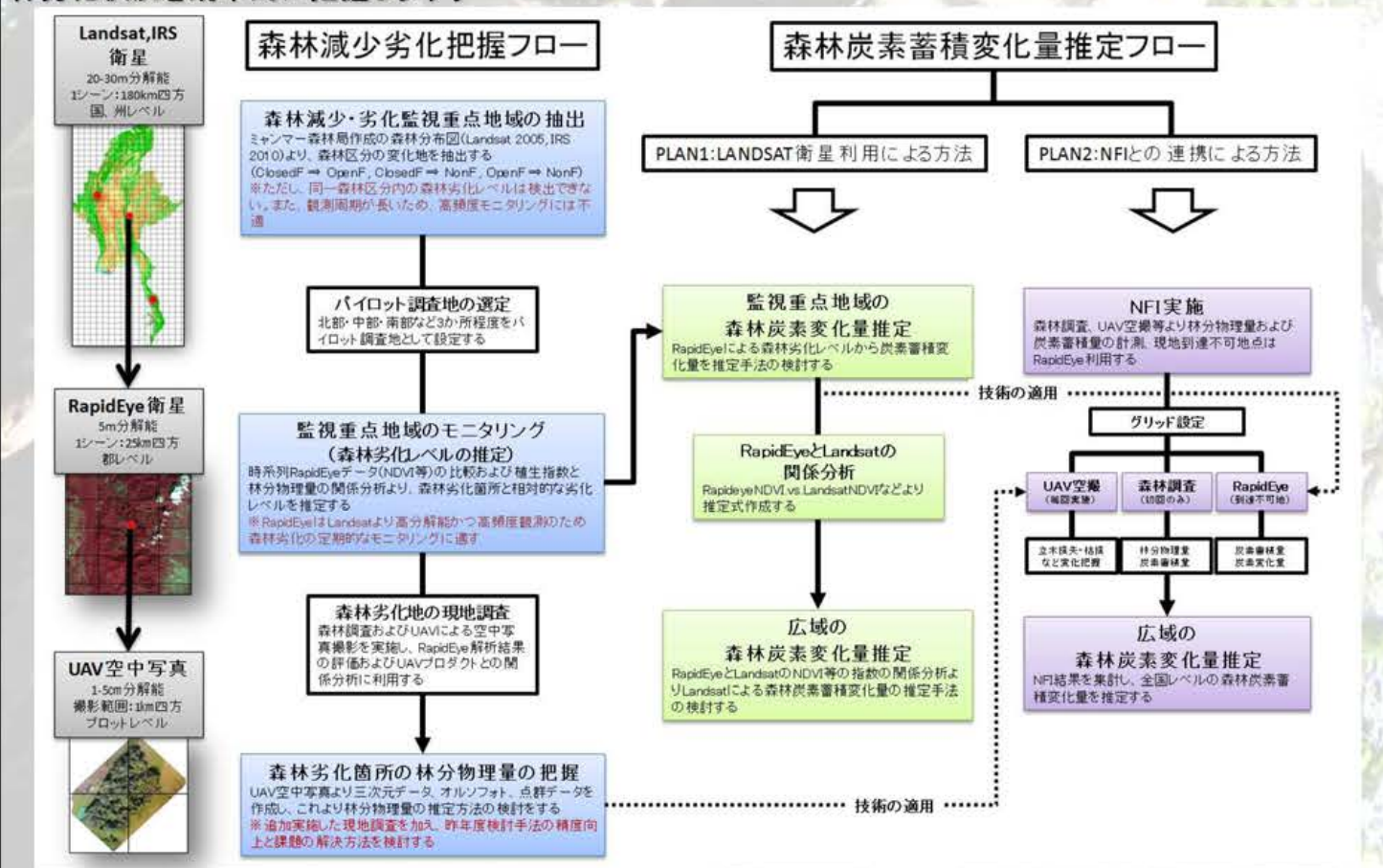
3. カウンターパート機関と調査対象地

ミャンマー環境保全省森林局をカウンターパート機関とし、活動を行いました。また、技術開発のための調査研究対象地はミャンマー中東部のシャン州タウンジー郡としました。



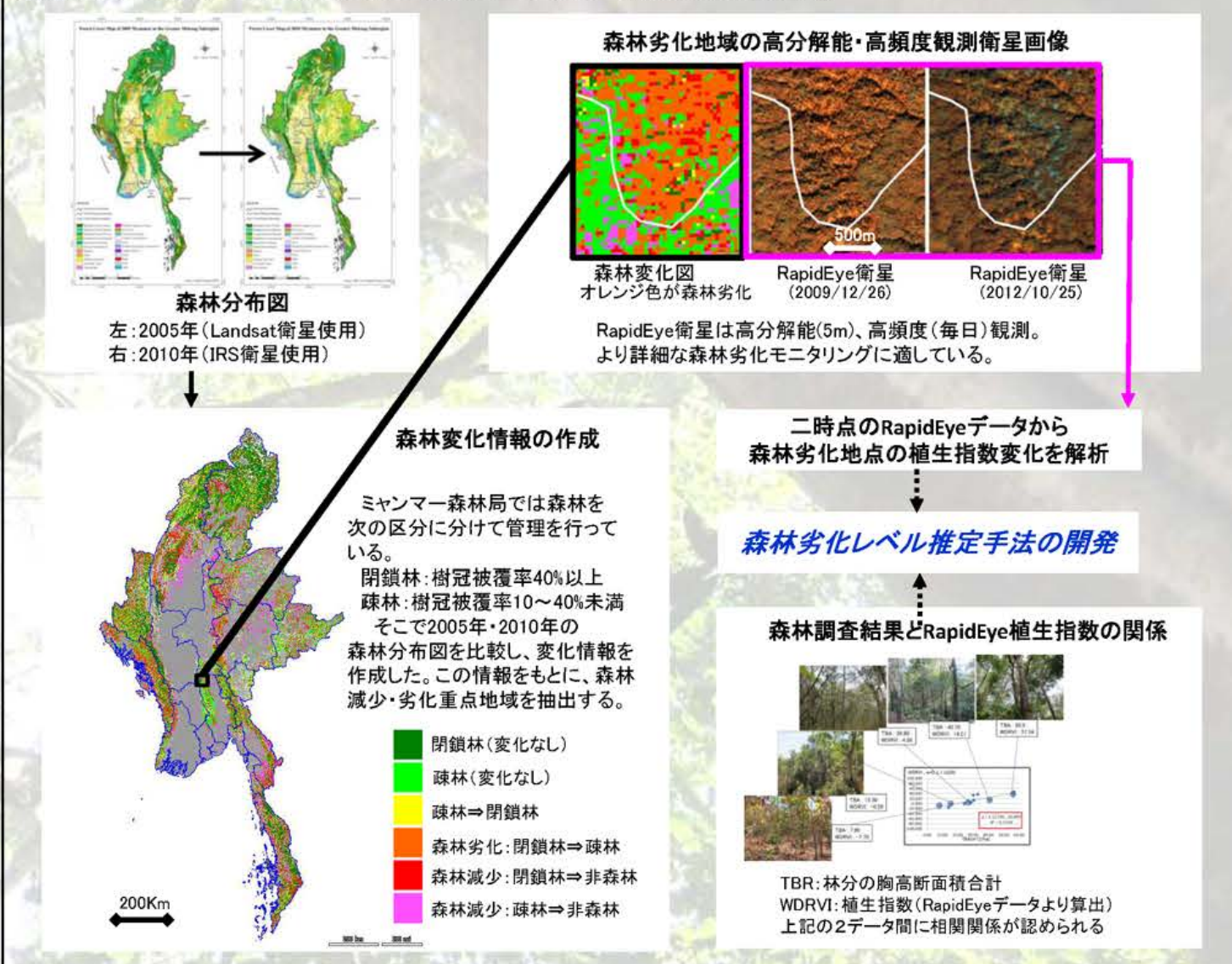
4. 森林減少・劣化モニタリング技術開発フローチャート

多段階で森林劣化を把握するシナリオを考案しました。まずLANDSATなどの高分解能衛星より監視重点地域を決め、次にRapidEyeなど超高分解能衛星により劣化レベルを推定、そして小型無人機を利用して詳細な森林劣化状況を効率的に把握します。



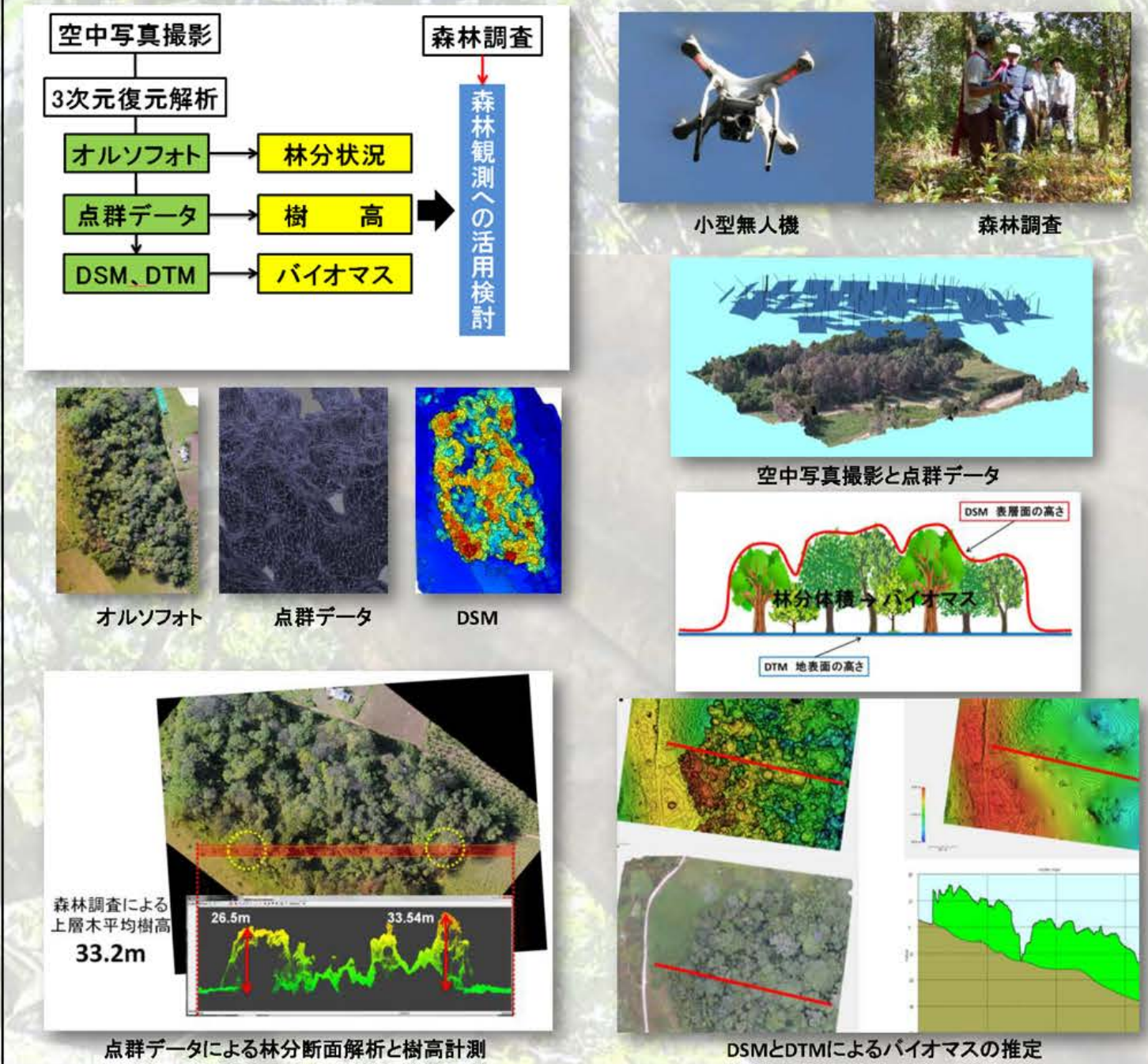
5. 人工衛星による森林減少・劣化モニタリング

広域・時系列観測が可能であるという衛星データの特性を活かし、森林減少・劣化のモニタリング技術の開発を行います。個々の衛星により、分解能・観測範囲・観測頻度などの性能が異なります。そこで、衛星の特性を活かして、より詳細な森林減少・劣化モニタリング手法を開発します。



6. 小型無人機による森林劣化状態の把握

小型無人機(UAV)を利用して森林の物理量など森林劣化に關係する状態把握のための技術検討を行いました。近年急速にその利用が広がっている小型無人機をミャンマーで実際に飛行させ、これから得られた空中写真を用いてオルソフォトや3次元データを作成し、樹高計測や体積推定を試みました。



7. 技術移転・人材育成活動

開発技術の移転と人材育成と目的として以下の活動を行いました。

- (1)技術研修(リモートセンシング研修、小型無人機による森林管理についての研修)
- (2)本邦研修(カウンターパート機関の職員を日本に招聘、日本の森林林業についての研修、林野庁・調布駐機場・生物多様性センター・コウノトリ郷公園・京都府立大学など関係機関を視察)
- (3)ワークショップ、学会、セミナー(技術移転と情報共有を目的として活動内容について意見交換)



8. 今後の予定

アジア航測では、今後も発展途上国での森林劣化・減少を防止するための技術的・人材的支援活動を通じて、相手国の持続的な発展に寄与するとともに気候変動対策に貢献して行く所存です。