

3.3

■協議内容：

(1) (内容1) 林内 UAV 及び背負子型のレーザ測量について

- ・ UAV レーザ計測において、本事業における計測結果をみて、枝下は安定して取れている、と表現が可能（松英委員）
- ・ レーザの到達距離、有効距離の情報が必要。地面の情報を得たい、地物の情報を得たいとなった時に、オーバーラップを含めた飛行ルートの間隔は重要になる（加藤委員）

(2) (内容2) 各種ソフトによる解析について

- ・ Owl の場合、樹の直径の測定には内接円近似を使っているはずなので、どこの現場でも小さく出る。だいたいどこも現地比 94%程度なので、本事業の結果は似たような結果が出ている（瀧委員）
- ・ 二変数材積式を用いているが、真値を何にするかが非常に難しく、それにより評価は変動。処理ソフトが採用しているアルゴリズムについても、既存の森林情報を点群データからアウトプットして置き換えることを目的とするのか、点群ならではの情報（従来では取得できなかった点群データより取得可能な情報）を評価したいのか、により評価は変動。点群データに関しては全体的な可能性の検討も必要（松英委員）
- ・ 現場の省力化、どれだけ人数を投入せずに計測できるかが求められており、そうした観点を以って数値を示すべき。現場でどれくらいの人が必要なのか、それをどれくらい省けるのか、といった観点が必要（村上委員）
- ・ 事業の目的は、基本的には上空の航空レーザや UAV レーザで取得できない情報の林内 UAV 計測を用いた補充、強化。胸高直径、幹の曲がりや品質など、立木の位置、本数は現地調査から省力化できる部分であり、これらの情報をもって上空の航空レーザや UAV レーザの情報を補填していくことが重要（加藤委員）
- ・ 比較するのではなく、上空の航空レーザや UAV 計測と林内 UAV 計測の、お互いの長所を活かすことで森林調査の効率化・省力化を目指し、データの精度も科学的に上がっていくとのことでまとめることを希望（加藤委員）

(3) (内容3) センサの開発状況などについて

- ・ 現場により適切なセンサ、計測角度が異なり、そう言ったところを今後詰めていきたい（渡辺（ルーチェサーチ））

(4) (内容4) 広葉樹の計測手法について

- ・ 広葉樹は林分構成、樹種構成によって変化し、その計測項目、現況の利用に即した材積式は整理されていない。点群データ、画像データを利用した解析を行うにあたり、そうした基礎的な部分から整理・検討が必要。（松英委員）

- ・ 広葉樹は研究蓄積がなく、様々な検討が必要。

航空写真はデジタルセンサーの使用により、近赤外を利用した樹種分類が可能であり、基礎的な研究が必要であり、検討項目は多岐にわたり、計測時期についても検討項目の一つである可能性。(村上委員)

- ・ 広葉樹について天然林や針広混合林の多い国有林において、当然取り組むべき。スマート林業構築実践として、タスクフォース長野において信州大学、長野県、アジア航測でレーダーを使って広葉樹の資源解析を実施している。(加藤委員)