

## 令和5年度 現地研修会(第8回)(報告)

～BSC 工法(土壤藻類資材)と ICT 技術を活用した測量方法～

- 主 催 : 一般社団法人森林技術コンサルタンツ協議会  
都道府県森林土木コンサルタンツ連絡協議会
- 日 時 : 令和5年 11月29日(水) 10:00～15:40
- 参加費 : 無料
- 場 所 : 静岡県伊豆市湯ヶ島地内他  
(別紙資料を参照)
- 行 程 : 10:00 集合(伊豆森林管理署)  
10:00～10:40 座学会場(伊豆市天城湯ヶ島支所)へ車で移動  
10:40～11:00 主催者開催挨拶等  
11:00～11:40 BSC 工法の説明  
11:40～12:20 ICT 技術を活用した測量方法の説明  
12:20～12:30 質疑応答  
12:30～13:10 昼食  
13:10～13:00 現地研修場所(伊豆森林管理署滑沢土場)  
へ車で移動  
13:30～13:50 RTK・GNSS による評定点の設置  
13:50～14:10 UAV 写真測量の実施  
14:10～14:45 UAV レーザ測量の実施  
14:45～14:55 質疑応答  
14:55～15:00 主催者閉会挨拶等  
15:00～15:40 修善寺駅へ車で移動  
15:40 解散

### ○ 研修内容

・研修講師: 日本工営株式会社 富坂峰人氏  
(株)森林テクニクス 佐保昇児氏

・研修内容:

日本工営株式会社の富坂峰人氏(説明補助として日健総本社の足立幸大氏、小堺直樹氏)から「浸食防止・植生の自然侵入促進土壤藻類工法 BSC 工法」の説明があった。BSC とはバイオロジカル・ソイル・クラスト(Biological Soil Crust)のことで、糸状菌類、土壤藻類、地衣類及び苔などが地表面の土粒子や土塊を絡めて形成するシート状の土壤微生物のコロニーのことである。BSC 工法の目的は、崩壊斜面、造成法面の浸食防

止・自然植生の形成である。方法としては、種子吹付用機器で土壌藻類資材(BSC-1)を散布することである。BSC を形成する土壌藻類は、植生遷移初期に最初に侵入するパイオニアであり、世界中に遍く存在する種であることから、遺伝子汚染など生物多様性への悪影響もない。このため、環境保全規制区域への適用が可能であり、従来の自然侵入促進工よりも安価であるという利点がある。近年、地球温暖化に対する対応策として注目を集めている Eco-DRR(生態系を活用した防災・減災)にも該当する工法といえることができる。

続いて、(株)森林テクニクスの佐保昇児氏から「ICT 技術を活用した測量方法」の説明があった。近年、森林土木事業においても ICT 技術が積極的に導入されるようになってきており、調査・設計・測量の段階においても、その重要性が大きくなっている。①人工衛星を利用した測位システムである RTK・GNSS による位置情報の精度向上により、これまで任意座標系で設計することが多かった森林土木事業においても、公共座標で設計することが可能になった。②ドローンを用いた UAV 写真測量による3次元の点群データを作成する方法は、UAV による写真撮影ということで、短時間に広域の地形情報を得ることができる。③ドローンに搭載したレーザ測定機による UAV レーザ計測は、写真測量よりも精度の高い3次元点群データを得ることができるため、より詳細な設計を行うことができる。④光の検出と測距による位置特定システム(SLAM)を搭載した機材を用いた測量方法は、これまでの地上レーダ等で必要であった測定位置の把握が不要であり、機材移動による測定で測定時間が短く、携帯やタブレット端末に搭載されたものもある。4つのIGT測量技術の説明が終わった後に、伊豆森林管理署の湯沢土場に移動して、4つのICT測量方法の実演が行われた。UAV 写真測量には小型のドローンが使われ、UAV レーザ測量にはレーザ測定器を搭載した大型ドローンが使われた。強風であったが無事に実演を終えることができた。

○参加者: 全参加者57名

- ・受講者:26名 事務局:8名
- ・林野庁、関東森林管理局、伊豆森林管理署等:20名
- ・日本工営株式会社、(株)日健総本社:3名

○本研修会は JAFEE 認定プログラムとして実施(CPD4 単位)

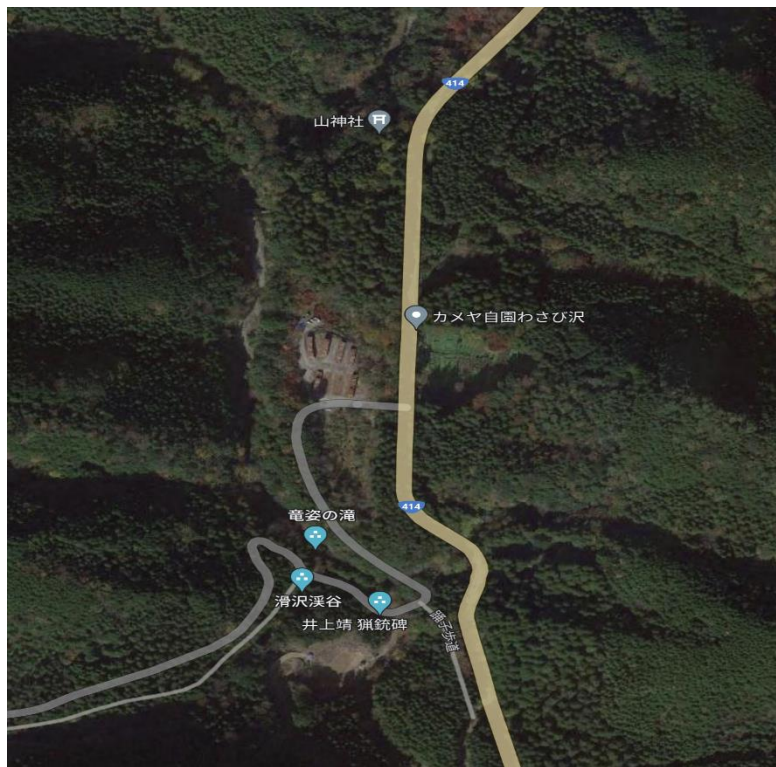
以上

(別紙)

座学会場(伊豆市役所天城湯ヶ島支所)



ICT 測量現地実施場所(伊豆森林管理署 滑沢土場)





日本工営 富坂峰人氏



森林テクニクス 佐保昇児氏



座学会場の様子



UAV レーザ測量用の大型ドローン



UAV 写真測量用の小型ドローン



現地実施研修の様子