

# ドローンによる急傾斜小面積崩壊地における 航空実播技術の開発実証

林業技術研究室 ○田坂英之・大池航史

## 背景

近年、局地的な集中豪雨により山地災害が頻発する中、計画的に治山事業を進めているものの、山腹尾根部や中腹部などには、地上作業による緑化が困難な小規模崩壊地が未緑化のまま存在している。

## 目的

小型で遠隔操作が可能なドローンの機動性を活かした、急傾斜小面積崩壊地における航空実播技術を開発する。

## 具体的な成果

- 1 急傾斜崩壊地に種子や肥料等を含んだスラリー<sup>※1</sup>、カプセル<sup>※2</sup>、粒・粉（グレイン）を上空から散布するドローン航空実播技術開発し、整形されていない傾斜地において種子の定着が実証された。
- 2 施工後の植生回復について、マルチスペクトルカメラ<sup>※3</sup>を搭載したドローンを用いて調査した結果、植被率は、スラリーが一番高い値を示し、今後の治山事業での活用が期待できることがわかった。（図1、2、3）

※1 スラリー 種子や肥料，木質繊維，侵食防止材などを水と攪拌し泥状にしたもの

※2 カプセル 医療用のカプセルの中に、種子、肥料、土壌改良材と高吸水性樹脂などを封入したもの

※3 マルチスペクトルカメラ

目で見える可視光線の波長帯の電磁波だけでなく、目で見えない不可視光線の波長帯電磁波も記録するカメラ

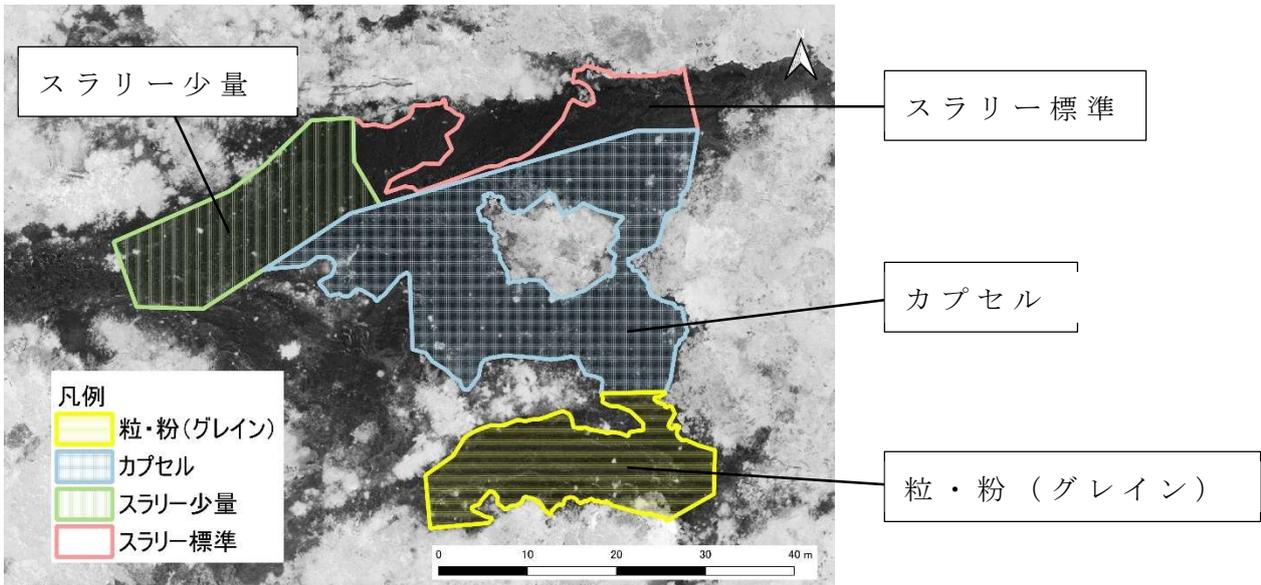


図 1 施工前 NDVI (岩国市平前地区実証試験地)

※NDVI: 正規化植生指数 (Normalized Difference Vegetation Index)。植生の分布状況や活性度を示す指数。NDVIが高いほど図では白色を示す。

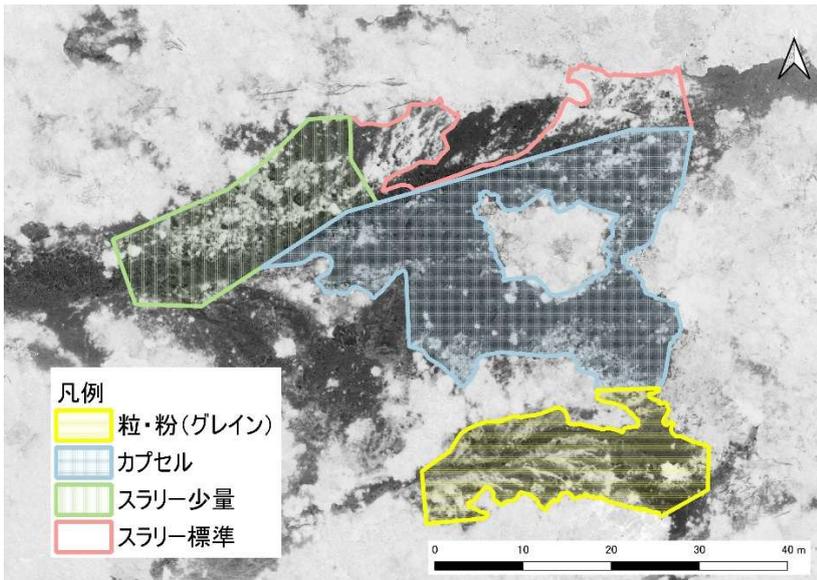


図 2 施工 2 か月後 NDVI (岩国市平前地区実証試験地)  
 植被率の推移

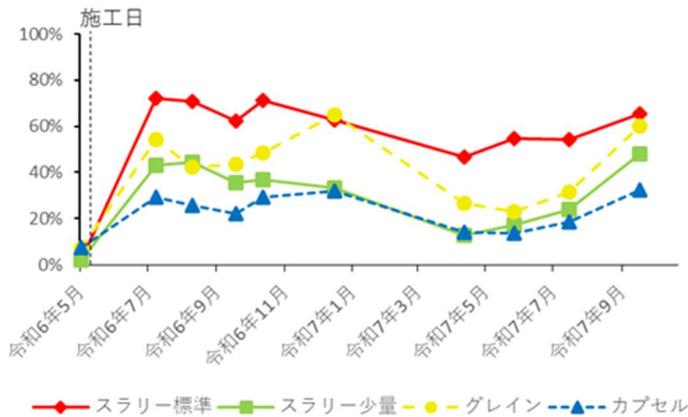


図 3 植被率 (岩国市平前地区実証試験地)