

国内初ハイブリッド航空センサの導入

高精度航空デジタルカメラと航空レーザセンサを搭載した
CountryMapper-S を導入しました

画像出典元：ライカジオシステムズ株式会社



CountryMapper-Sは、空中写真測量用カメラと高性能レーザスキャナを単一システムに統合したハイブリッド航空センサです。国内民間企業では初の導入となり、今後の航空測量で幅広く活躍することが期待されます。

従来機との比較

画像解像度の向上

CountryMapper-Sは、ハイブリッド航空センサでありながら、従来の空中写真測量専用カメラ（DMCⅢ）と同等以上の高解像度画像を航空レーザ計測と同時取得することが可能です。

CountryMapper-Sで取得した画像は、基本測量に対応※1しており、同一高度で撮影した場合には、DMCⅢの1.2倍相当、TerrainMapper-IIの1.5倍相当の解像度の画像取得が可能です。

※1 国土地理院HPにて、「基本測量で使用可能な航空カメラ」に「性能確認済の機器」として公表されています。

表1 地上画素寸法の比較(同一高度で撮影)

	CTM※2	DMCⅢ	TM※3
地上画素寸法	7.0cm	8.4cm	10.5cm
CTM比※4	1.0倍	1.2倍	1.5倍

※2 CTM：CountryMapper-Sの略称、※3 TM：TerrainMapper-IIの略称
※4 CTM比：CTMの地上画素寸法に対する比率



図1 CountryMapper-Sの単写真画像と拡大図

地盤取得率の向上

CountryMapper-Sは、従来の高密度な航空レーザ計測機材であるTerrainMapper-IIと比較して、照射するレーザのビーム径の縮小により樹冠の隙間を通過するレーザが増加します。

またスキャン角の拡大により斜面部での観測範囲が広がることで、樹木下や急傾斜地における地盤取得率の向上が期待できます。

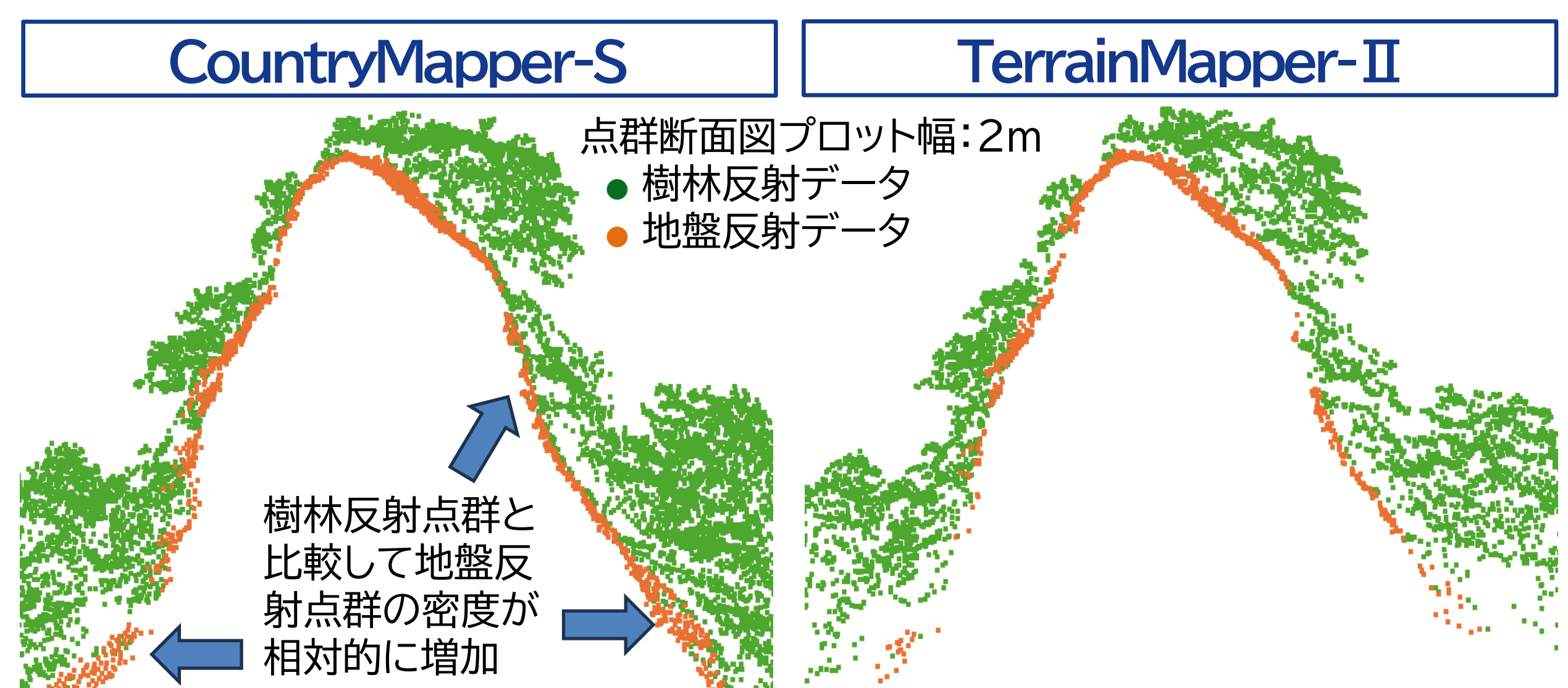


図2 点群断面による地盤取得状況の比較事例
(急傾斜地の樹木下等でCountryMapper-Sの地盤到達点数の比率が増加傾向)

表2 地盤取得率の算出事例

	計測点数	地盤点数	地盤取得率
CTM	8.6点/m ²	3.3点/m ²	38.4%
TM	7.0点/m ²	1.7点/m ²	24.3%

- 同一地域における試験計測結果ですが、計測時期は異なります(掲載した事例は計測時期による落葉などの樹冠変化の少ない樹林で比較しています)。
- 植生・季節・飛行条件等により地盤取得率の数値は変動します。



アジア航測株式会社 お問い合わせ | <https://www.ajiko.co.jp> mail:service@ajiko.co.jp



災害対応の初動を、
より速く、より確かに。



迅速な
初動対応



広域の
状況把握



被災箇所の特定と
復旧判断を支援

災害発生時には、状況把握のために広域を対象とした航空写真撮影や航空レーザ計測が求められます。

CountryMapper-Sは、フルサイズかつ高解像度の航空写真撮影とレーザ計測を同時に実施できるため、鮮明な航空写真とともに詳細な地形データを取得可能です。

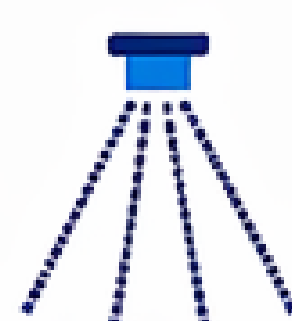
これにより、被災状況を迅速かつ高精度に把握することが可能となり、復旧に向けた様々な業務を支援します。



広域の
航空撮影



高解像度の
航空写真



レーザ計測で
詳細な地形データ



写真・地形データを
同時取得



迅速な判断・
復旧を支援

CountryMapper-Sを活用した対応事例

～ 岩手県大槌町森林火災での自主計測・撮影事例 ～

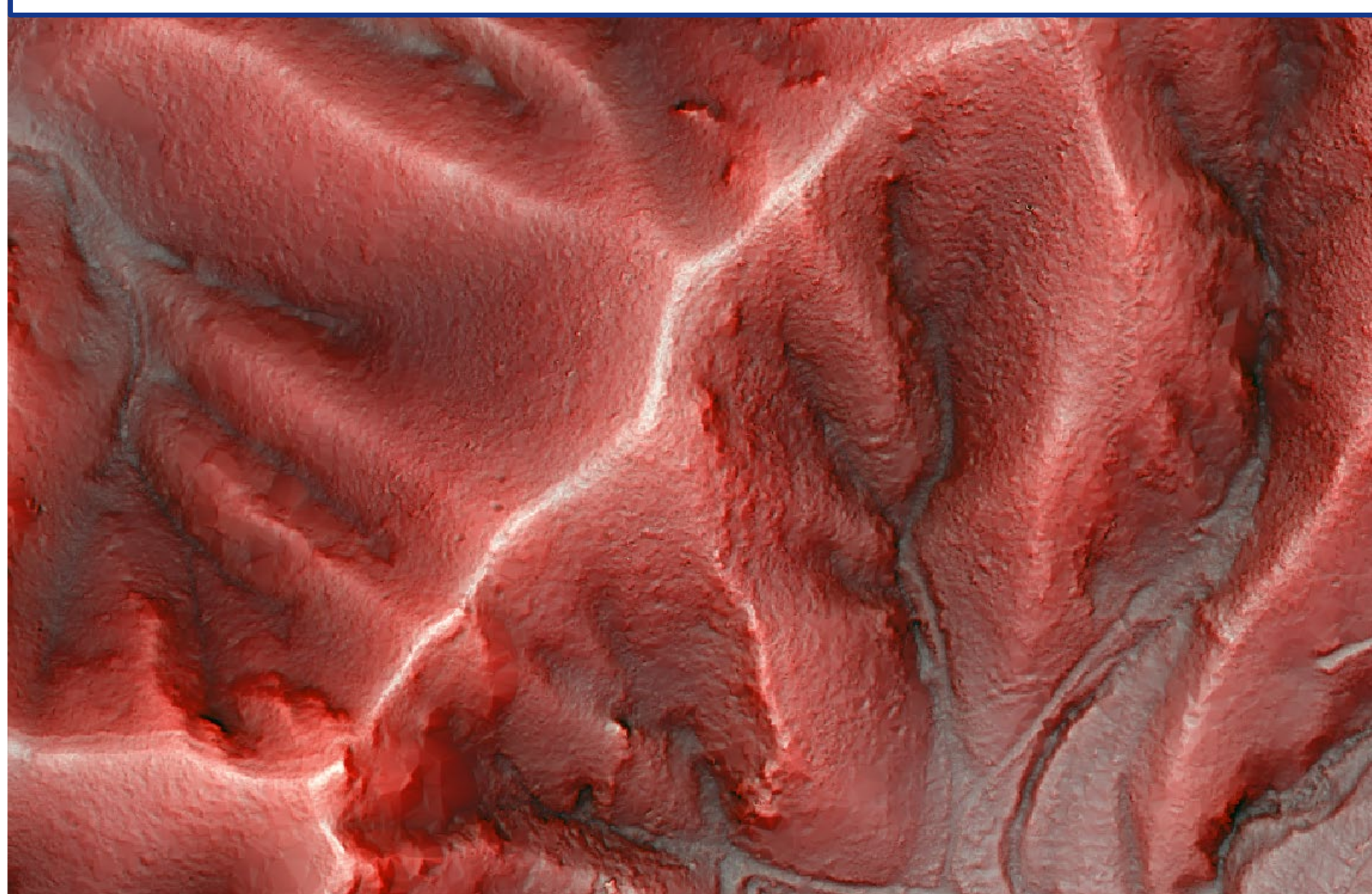
空中写真（RGB画像）



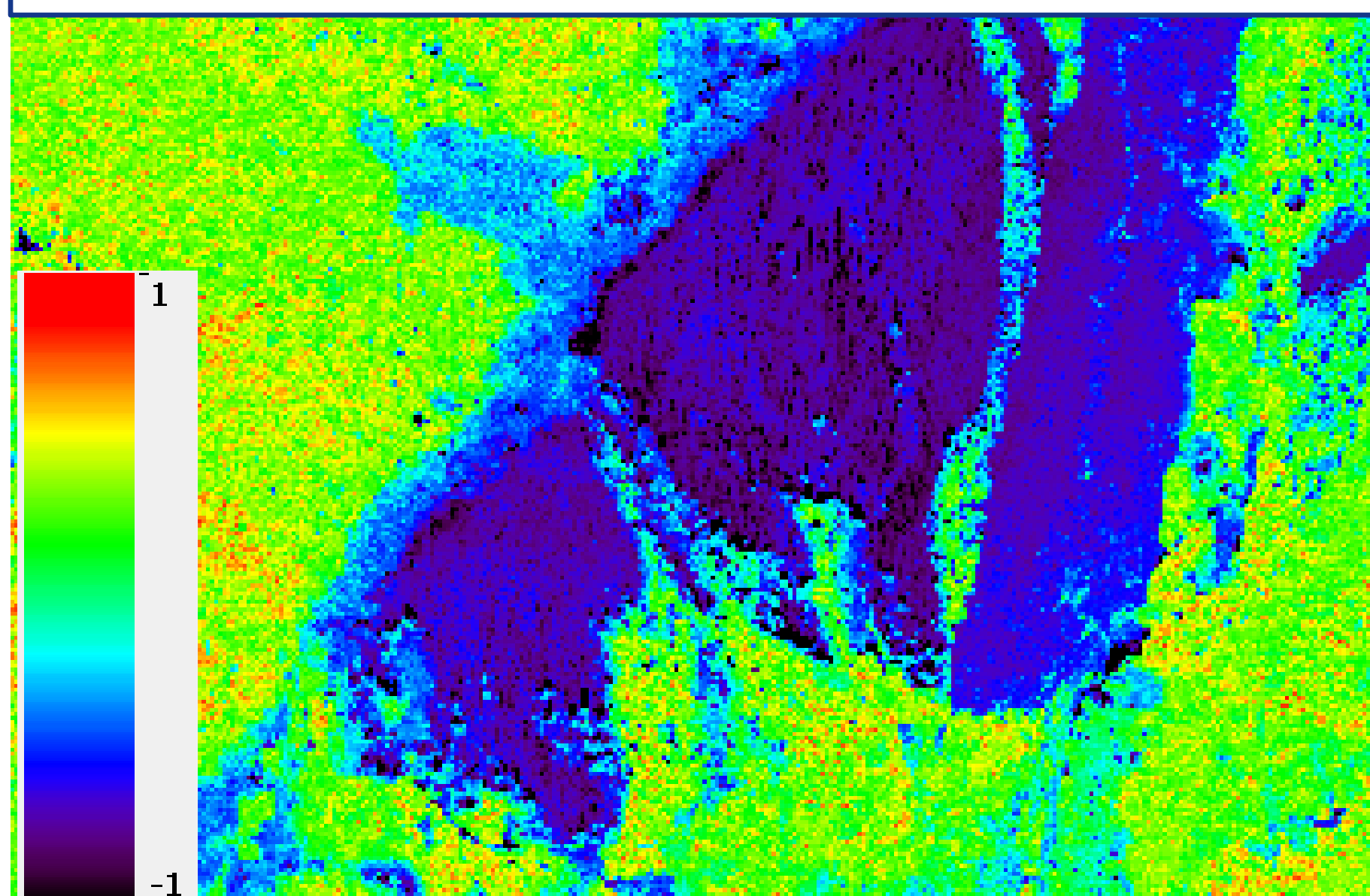
空中写真（近赤外画像）



地形データ（赤色立体地図）

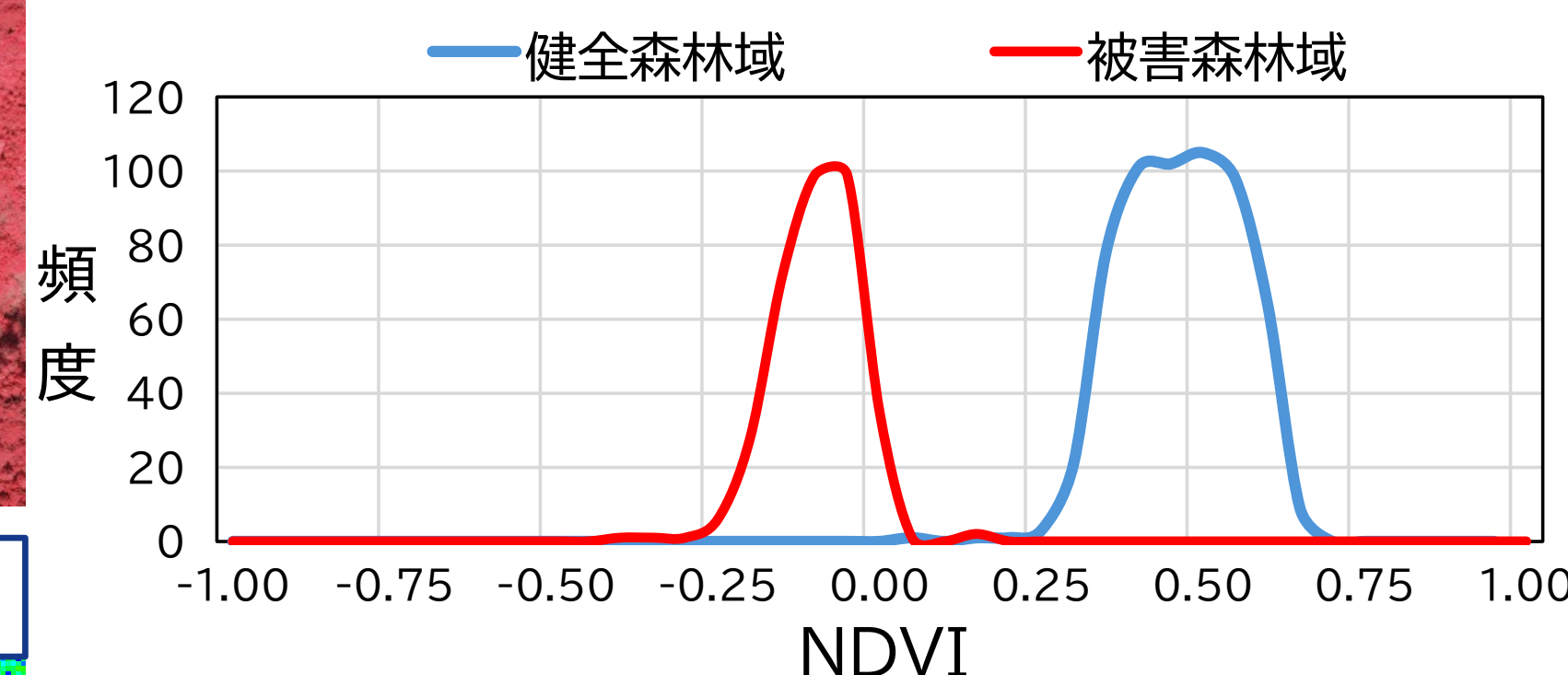


NDVI（正規化植生指数）



森林火災の被害を可視化

1度のフライトで空中写真(RGB画像と近赤外画像)、3次元地形データを同時取得し、森林火災による森林植生の影響範囲を詳細に把握しました。



植物が近赤外(IR)の波長に強く反射する特性を活かし、R画像とIR画像からNDVI（正規化植生指数）を算出しました。

NDVIは、植物の活力状態を数値化して評価できる指標で、値が高いほど植生が健全で活発な状態を示します。

森林火災による影響を数値化することで、今後の対策検討や植生回復状況のモニタリングに活用していくことができます。



SBT認定取得企業としての脱炭素社会実現に向けた取り組み

ハイブリッド航空センサであるCountryMapper-Sの運用により、航空写真測量と航空レーザ計測を同時に実施できるため、用途に応じた機体配備のための航空機移動を抑制し、航空機運航に伴うCO₂排出量の削減に貢献します。



アジア航測株式会社 お問い合わせ | <https://www.ajiko.co.jp> mail:service@ajiko.co.jp

Created by Microsoft Azure OpenAI