

研究成果の紹介

平成28年熊本地震「緊急対応研究」の特集にあたって

昨年4月に発生した平成28年熊本地震は、熊本県有明海沿岸部や上益城地方、阿蘇地方を中心に農地や作物に多くの被害をもたらしました。農林水産関係被害額は総額で約1777億円に達し、そのうち農業関係は約1305億円とされています（平成29年4月10日熊本県）。本特集号では、地震発生を受けて、平成28年度に、農研機構（九州沖縄農業研究センター、農村工学研究部門、農業環境変動研究センター）と熊本県により実施された農林水産技術会議事務局の農食事業緊急対応研究「被災地域の営農再開に向けた熊本地震による農地・作物生育への影響に関する調査研究」の調査結果を報告します。

調査結果のうち、土壌や水稻、大豆、飼料作物については、それぞれの課題を担当した当センターの研究職員が次ページ以降で報告します。ここでは、当センター以外の担当者が実施した調査研究の概要を紹介します。

今回の調査研究で大活躍したのはドローンです。ドローンにより撮影された画像から、農地の不陸（地表の凹凸）や地割れの様子を詳細に把握することができるようになりました（図1）。この方法で、不陸の被害が大きかった熊本市東区秋津地区の圃場をとらえたところ、不陸が短冊状に生じていることがわかりました。地表の凹凸の高低差は1枚の圃場の中で最大40cmに達しています（図2）。秋津地区では1980年から15年間にわたり大規模な圃場整備が行われています。同地区の昔の空中写真と見比べ

たところ、今回観察された凹凸は、圃場整備以前の農地の様子と重なっていました。40年以上も前の圃場の跡が地震によって浮かび上がったのです。これらは、農業環境変動研究センターの成果です。

農村工学研究部門は、農地に大きな被害が出た阿蘇谷において電気探査で漏水田の地下の様子を調べました。すると、漏水は田面ではなく、畦の部分から地下に向かって起こっていることがわかりました。畦は田面と違って耕盤が形成されず、揺れには弱いようです。

玉名市から八代市の有明海沿岸部では、トマトの施設栽培圃場に液状化による噴砂（砂が地下水とともに噴出する現象）が発生し、一部で生育が止まったり、実が太らなくなったりしました。幸いにも、液状化は「次作トマト」には影響しないことが明らかになりました。ウンシュウミカンやカキでは、石垣の崩壊や地割れにより根が露出して、果実が小さくなったり、落果したりすることが観察されています。これらは、熊本県農業研究センターの調査結果です。

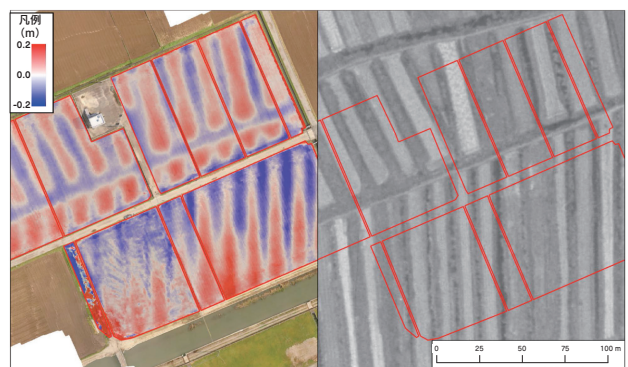
以上のように今回の緊急対応研究では、農研機構と熊本県農業研究センターが一丸となってそれぞれの持てる力をいかに発揮し、多くの成果を収めることができました。被災農地の調査を快く受け入れていただいた農家の皆様、現地調査のご支援をいただいた熊本県農林水産部、同地域振興局の関係各位に感謝いたします。

【農業技術コミュニケーター 岡本正弘】



提供 農研機構農業環境変動研究センター

図1 ドローン画像より作成した3次元モデル
（高さ方向は数倍に強調）



提供 左：農研機構農業環境変動研究センター
右：国土地理院撮影空中写真（1962年撮影）

図2 ドローンによる不陸計測結果（左）と
圃場整備以前（1960年代）の空中写真（右）