

精密復興農業のこころみ

東京農工大学大学院農学研究院 教授 澁澤 榮

JST 復興促進プログラム（マッチング促進）に「土壌・栽培情報価値の可視化による精密復興農業モデルの構築」（H24-H26）の課題が採択された。代表は（株）エーディエスで、私は大学等の研究責任者として協力することになった。舞台は福島県矢祭町の農業法人「でんぱた」で、地元の（株）神田製作所と（独）産業技術総合研究所がこれに加わる。震災被害のなかで「風評被害」の克服がなかなか進まず、万策尽きて記憶の薄れるのを待つしかないのか、との嘆きも聞こえてきた。そこで、解決策を一緒に模索することにした。

風評被害

根拠のない噂や不適切な風聞、すなわち風評により、本来は無関係であるはずの人々や団体までもが経済的な被害を受けることが問題である。本意不本意にかかわらず、事実が正しく報道されなかったり隠蔽されたりすると、人々がこぞって不買行動などに動員される。嘘や煽動などで人々をよからぬ方向に誘い出す大衆ヒステリーとも共通したところがある。

ならば、事実を克明に記録して適切な判断と行動を促す精密農業の導入が、風評被害の強力な対抗策になるであろう。精密農業を実行するための技術はすでに用意されている。そして、事実と道理にもとづいて不買行動の原因を取り除くのである。

災害社会

これは、同僚の亀山純生教授が退職記念に出版した「災害社会・東国農民と親鸞浄土教」（農林統計出版）のコピーである。今の社会状況を見事に表した言葉として感心している。本書の主題は親鸞研究なのだが、中世前半の12世紀から14世紀の2百年間に、38回の飢饉や大火、地震や水害の災害があり、それが理由で頻繁に改元までされたという記述である。5年に一度の割合で大災害に見舞われたことになる。本書は、親鸞が天変地異に恐れおののき路頭に迷う民衆を救うために新たな念仏浄土教を創造したことを、当時の歴史文脈の中から再発見するこころみであり、親鸞の人間像が探求されている。

では、災害からの復興は誰が担ったのだろうか。

埼玉県深谷市に澁澤榮一記念館がある。先日訪問した折、解説員にどちらの澁澤さんですかと質問された。大中黒の家紋をもつ島村（伊勢崎市）の澁澤ですと応えた。すると、「丸に違い柏」の家紋

をもつ血洗島の澁澤本家よりも古く住み着いたに違いないと、村々の歴史から関連人物までを丁寧に説明してくれた。そして、新田一族と鎌倉時代の関東武士団の形成史にまで解説が及んだ。1108年（天仁元年）の浅間山天仁大噴火によって火山灰が降下して北関東一帯が荒廃したあとに、農地の開拓と復興を担ったのが関東武士団であり、新田一族はその最右翼であったとのこと、鉄製農具などの新技術が農業復興に役だったようである。新田家の家紋は大中黒である。

災害復興には、鎌倉時代でも、新技術と新しい担い手が必要だったのである。

精密復興農業

冒頭の課題概要を紹介しよう。精密農業は、土壌・作物の空間ばらつきを克明に記録し、収益性と環境保全を同時に達成する統合的農場マネジメントである。災害で農地やインフラが破壊されたり未知の耕地を管理したりするときには、従来の延長では対応できないので、精密農業が特に有力なアプローチになる。その際の必須技術は精細な圃場マッピング技術であり、本課題では、従来困難であった圃場レベルの細粒化三次元GIS手法を開発する。続いて、圃場GISに蓄積される膨大なデータを活用し、かつ篤農のノウハウを組み込んだ農作業決定支援システムを開発する。更に、適正なシステム価格実現、ITリテラシー涵養、実証成果の蓄積を行い、被災地復興と農業再生に資する。

そして、誠実な顧客との強固な信頼関係を築き、風評被害に対抗できる多角的農業事業体の創造を夢見ている。

すでに実験は開始され、水田5枚1.5haの精細な土壌成分分布が観測されつつある。うまくいけば、10成分以上の精細な土壌マップを提供できる。また、ほ場や農道の放射線量も観測し、作業員の安全を確認している。線量レベルは東京農工大学府中キャンパスと同じであった。

