

【日植防シンポジウムから】

信州伊那谷におけるスマート農業技術の
導入実証長野県農業試験場 ^{すず}鈴 ^き木 ^{ひさ}尚 ^{とし}俊

はじめに

かの島崎藤村は「木曾路はすべて山の中である」と書き出した。残念ながらその生家は現在、岐阜県中津川市であるが、長野県人（信州人）にとってはその心情をよく表していると思われる。広い意味でまさに「信州（長野県）はすべて山の中である」との認識は共通であろう。盆地の中には広い水田が整備されている場所はあるにせよ、長野県は、ほぼ「中山間地」といってよい。県歌「信濃の国」に歌われるように、長野県が日本の真ん中で多くの地域と接しつつ、山に隔てられ地域ごとに独自の文化を育んできたにもかかわらず、信州としての一体感を持っているのは、いずこも「山ん中」、すなわち中山間地を自認しているからではないかと思わざるを得ない。

そのような中山間地で効率的な農業に不向きと思われる長野県において農林水産省委託事業「スマート農業技術の開発・実証プロジェクト」を標記表題で2019～20年度に取り組んだ。その内容を日本植物防疫協会シンポジウム「中山間地域における病害虫防除の課題—新技術を中心に—」において講演した内容を改めて報告するものである。なお、各機器はその後の改良により仕様、性能などが当時の状況と異なる場合があるので留意されたい。

I 実証地域の概要

1 長野県とその農業の特徴

長野県は日本のほぼ中央に位置し、三大都市圏から比較的近く、観光客の来県しやすさや、生鮮品の輸送に有利性があるなどの特徴から、様々な産業が立地して来た。また、長寿県としても知られ、高齢者が元気で畑仕事にいそむ姿がよく見られる。人々は中山間地に暮らすことで標高差や気候の違いといった特色を農業に活かしてきた。そして、水稲においては春先が低温である不

利な条件を保温折衷苗代で、豪雪地で春先の雪解けが遅い不利な条件を箱育苗で克服するなど、過酷な自然条件に果敢に挑み、全国規模の技術にまで完成させた先人の不屈、進取の精神もいまだ県民には引き継がれている。

本県の農業は耕地の標高差が大きく、260～1,490 mに広がっている。農地の8割が標高500 m以上に在り、特に水田の20分の1以上の傾斜の割合が全国の14%に対し30%と高く、傾斜地に水田を造成している。また、農家戸数も89,786戸と全国最多であり、傾斜地で規模の小さい農家がたくさんいるという典型的な中山間地の姿がうかがえる。一方で、標高差を活かした多様な農業生産が営まれ、特にレタス、リンゴ、ぶどう等生鮮農産物の園芸品目が50%を占める。長野県農産物産出額は2,817億円（2021年）であり、本報告で話題とする米については408億円で14%を占めており、割合が減ってきているとは言え、いまだ重要品目である。日本アルプスを背景にした水田風景はなんとしても維持していかなくてはならない。

2 長野県の水田作の特徴

水田は標高270～1,250 mに分布し、平坦地は少ないものの飯山、佐久、松本・安曇野、伊那谷等の地域を中心に米穀類の栽培が盛んである（図-1）。品種構成は‘コシヒカリ’77%、‘あきたこまち’10%、‘風さやか’6%など（2022年）である。水田土壌の約6割は灰色低地土であるが、その他、褐色低地土、黒ボク土などの圃場もある。

長野県の水稲は、平均反収が608 kg/10 a、1等米比率が96.6%（2022年）と高単収・高品質という大きな特徴がある。これは、昼間は温度と日光に恵まれ、夜になると涼しくなる気象要因が大きい。さわやかな気候からは農業使用回数が全国平均の18成分に比べて12成分と低く、高温障害（胴割粒、白未熟粒）が少なく、整粒歩合が高い。安定的に高品質米が得られることから、外食・中食業界の需要が高く、特にコンビニ・弁当など業務用に利用されている。昨今、競争が激しい地域ブランド米については県オリジナル品種‘風さやか’の作付けを

Demonstration of the Introduction of Smart Agriculture Technology
in Inadani, Shinshu. By Hisatoshi SUZUKI

（キーワード：水稲、中山間地）