

中山間地域における農業DXと通信インフラ

Farming DX and Telecommunications Infrastructure in Hilly and Mountainous Areas

堀川 洋子*
(HORIKAWA Yoko)

溝口 勝**
(MIZOGUCHI Masaru)

I. はじめに

本稿では、中山間地域における農業DXと通信インフラについて、2箇所の先進地域—島根県奥出雲町、福島県飯舘村における現地視察に基づいて考察を行う。

5 II. 農業DXの嚆矢—仁多米の循環型農業

島根県仁多郡奥出雲町（一郡一町）の仁多米は、東の魚沼産コシヒカリに対し、西の仁多郡産コシヒカリといわれるブランド米である。町には仁多米ブランドの基準を満たす米を生産できる農家と良質な棚田が多10数存在する。町が全額出資する奥出雲仁多米株式会社は、ブランド基準を満たす仁多米を対象に、農協の買い取り価格にブランド加算金や特別栽培米費を加算した金額で米農家から買い取り、町が1998年に建設した仁多郡カントリーエレベーター（総貯蔵能力512,400t（玄米換算））で貯蔵・精米し、全国販売を行っている。カントリーエレベーターの施設管理運営や米の集荷は農協に委託している。

奥出雲町が全額出資する株式会社仁多堆肥センター（1998年設立、年間生産量5,800t）は仁多牛（ブランド名「奥出雲和牛」）の糞尿を回収して、センサー等を活用しながら完熟堆肥を生産し、町内の農家や農協等に販売している。精米の過程で発生した稲わらやもみ殻は飼料や敷料として和牛飼育や圃場に利用され、町全体で循環型農業が行われている。

25 町ぐるみで行った仁多米のブランド化の成功は、ブランドの基準化、大型カントリーエレベーターや堆肥センターのデジタル化（DX化）による生産性や品質の向上及びコスト削減等が寄与していると考えられる。

III. 農業用取水堰の水門自動化・省力化

30 福島県飯舘村では、現在、担い手農家を中心として条件の良い農地から営農再開が進んでいるが、それ以外の農地の再開は課題となっている。村はその対策として、一般財団法人飯舘村振興公社（以下、公社）が人材を雇用して村内の農地全体の営農を再開35することを検討している。その一環で通信インフラ

を利用した2箇所の農業用取水堰の水門自動化・省力化が計画されている。今年度はプレ調査を行い、来年度に本格的な調査を実施する予定である。

取水堰の水門操作は、現在、ベテラン農家が実質40一人で運用している。ベテラン農家が引退する時期に備えて、水門操作のノウハウを村や公社に移行することと、新たな水門操作を担当する人材育成が急務となっている。水門操作のICT化は、河川の増水時における水門操作員の安全対策としても有効である。現在はベテラン農家が増水時に水門まで訪れて水門の開閉を行っているが、遠隔操作とすることで安全性の向上が見込まれる。

IV. まとめ

中山間地域の水田農業の集約化や大規模化は、平50野部と比べると容易ではない。

しかし、仁多米の事例でみられるように、棚田の小規模性を生かして丁寧な土づくり、米作りを行えば、棚田は高付加価値を生み出す源泉となり得る。奥出雲町では、循環型農業における完熟堆肥づくり55や米の貯蔵・精米・全国販売の工程において大規模なDX導入を行い、省力化・合理化によって生み出された削減コストやブランド米の売上利益を、ブランド加算金等の形で生産農家に還元している。

飯舘村では、条件の良い農地とそうでない農地に60二極化されたが、両者共通の課題である農業用取水堰の水門自動化・省力化を行うことのできるICTの導入が計画された。水門の遠隔操作によって、通常期の水管理の省力化だけでなく、河川増水時の安全性の向上も見込まれる。

65 中山間地域の水田農業では全ての工程をDX化することは難しいが、町や村全体で共有する農業の課題を見出し、その解決のためにDXを適用すれば、規模の経済や平等感を最大化できると考えられる。

謝辞 本稿の執筆にあたり、島根県農林水産部、奥出70雲町役場、奥出雲仁多米株式会社、飯舘村役場にご教示とご支援を賜りました。記して謝意を表します。

* 法政大学

** 東京大学

キーワード 中山間地域, DX, 仁多米, 棚田, 完熟堆肥, 水管理

先進中山間地域の農業DX戦略

奥出雲町の仁多米

小規模棚田でベテラン農家による
丁寧な土づくり・米づくり

ブランド基準に達する仁多米を
ブランド加算金等を加算して買い取り

大型カントリーエレベーターで仁多米
を貯蔵・精米し、全国販売（DX）

大型堆肥センターで、仁多牛の糞尿から
完熟堆肥づくり（DX）

飯舘村の農業用取水堰

条件の良い農地とそうでない農地の
共通課題：農業用取水堰の水管理

通常期の水管理の自動化・省力化（DX）

河川増水時の水門の遠隔操作による
操作員の安全性の向上（DX）

ベテラン農家の水門操作ノウハウの
村や公社への移行と人材育成（DX）