

# 「農業農村地域における情報利活用の未来図Ⅲ」

## -情報技術を活用した中山間地域におけるビール麦の品質管理-

佐藤 稜\* [岩手大学農学部食料生産環境学科]

(SATO Ryo [Iwate University of Food Production and Environmental Management])

### I. はじめに

今日において、国内における農地面積は減少の一途を辿っている。特に近年では農業従事者の高齢化を受けて、離農に伴う荒廃農地の増加が全国的な問題となっている。また、東北地域における基幹的農業従者の平均年齢は令和二年度の段階で 67.7 歳となっており、2030 年度には大規模な離農が生じることが見込まれている。

高齢化による労働力の減少は喫緊の課題となっており、対策としては労働の省力化、もしくは労働時間の短い作物の選択が挙げられる。本稿では主に後者による農地利用を想定する。

### II. ビール麦栽培の優位性と課題

農地活用の省力化に繋がる作物として、様々な品目が想定されるが、中でも労働時間の短さと収益性の高さから、ビール麦の原料となるビール麦(二条大麦)による農地活用が有効だと考えられる。

ビール麦の優位性として、まず労働時間は、小麦の栽培とほぼ同等であることから 10a あたり約 7.2 時間と非常に短い。さらに収益面においてはビールメーカーと直接取引が行われるため、300~200 円での取引が可能であると考えられる。

一方で、ビール原料として使用されることから、小麦と比較して品質管理に手間がかかり、カビの防除やタンパク質含量の調整など、栽培技術の体系化が重要となる。また、販路がビールメーカーとの契約栽培のみと限定されていることから、収量の増減が取引上の課題となる。

### III. 対象地域の課題

現在、ビール麦栽培は岩手県の紫波町、陸前高田市の二地域で実施している。紫波町では水田転作を前提とした平地かつ大規模栽培となり、陸前高田市では中山間地域を活用した小規模かつ分散した栽培となっている。本稿では、陸前

高田市におけるビール麦栽培を対象とする。

陸前高田市は岩手県の沿岸南部に位置することから海のイメージが強いが、岸沿いおよび内陸部における中山間地域では農業も営まれている。一方で農地の集約は進んでおらず、複数の小規模農家が営農を行っている。

また、ビール麦栽培における課題は様々なものが挙げられるが、特に品質管理が重要となる。

### IV. 対策案-栽培管理プラットフォーム-

分散した農地での品質管理策として、ビール麦の栽培に特化したデータベースおよびプラットフォームの構築が重要であると考えられる。

具体的な機能としては、ビール麦は不揃いの抑制という観点から、播種および収穫タイミングの統一が最も重要であり、さらに施肥タイミングが収量増加とタンパク質含量の調整において重要となる。まず収穫タイミングに関しては、穂のたれ具合が判断基準となるが、収穫適期が数日~1 週間程度と極めて短いことから、見極めが難しい。特に分散した農地では、同地域であっても土壌条件や日当たりから収穫適期にズレが生じるため、なおさら難易度が上がる。

そこで小規模の圃場単位でデータベース化し、シミュレーションに基づいて、通年の栽培スケジュールを作成するといった機能の実現を目指したい。

### V. 今後の展開

栽培管理プラットフォームの構築と同時に、ビール麦の販路は契約栽培が前提となることから、収量予想も実現し、ビールメーカーとの円滑な取引を実現する。また、東北地域において栽培事例に乏しいことから、試験栽培地を拡大し、データベースの構築に向けた、2023 年から栽培データの収集を図っていく。栽培プラットフォームは 2025 年に実用化を目指す。

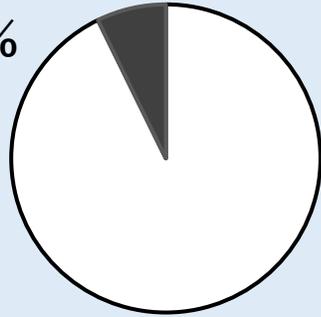
\* 岩手大学農学部食料生産環境学科 4 年次

キーワード 農村情報ネットワーク, 中山間地域, 土地利用, データベース, 生産管理

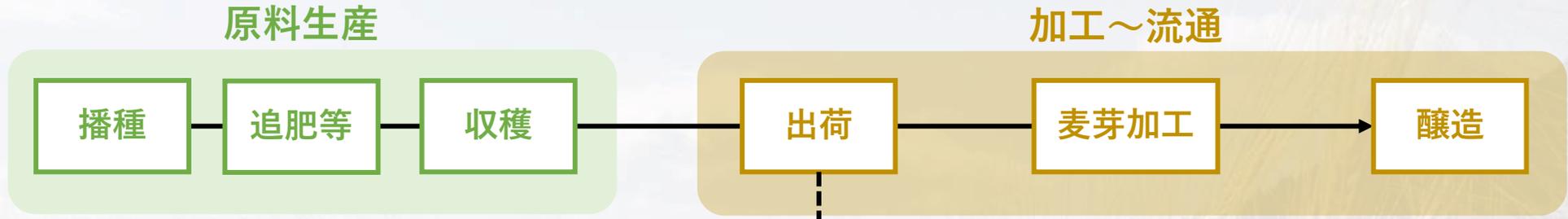
ビール麦の生産～流通フロー

国産割合

約9%



□ 輸入麦芽 ■ 国内麦芽



現状課題

中山間地域における  
 ビール麦の品質管理

解決策

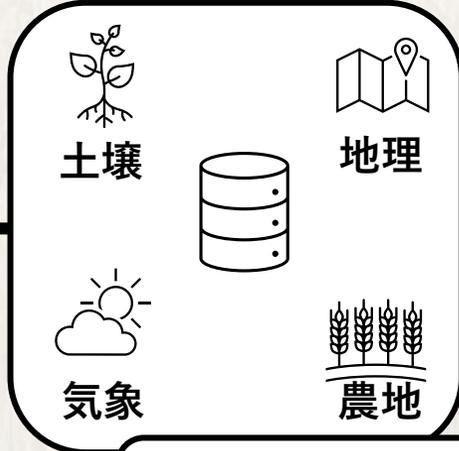
ビール麦栽培の  
 データベース化

課題解消

AIによる栽培計画の生成  
 + 栽培ノウハウの共有



栽培データの収集  
 2023～2025年



ビール麦栽培の  
 プラットフォーム  
 2025年～



品質の統一化

2023年データ収集の開始  
 2025年～栽培プラットフォームの実用化  
 岩手県内4～6地域でデータ収集実施

岩手の遊休農地を  
 ビール麦畑として活用！



約1.5倍の収益増

ビール麦  
 94,662円

小麦  
 59,612円

