

## ◆ 技術分類別に整理した技術的課題

技術分類別に現場ニーズを見ると、栽培、防除、育種、環境対策、スマート農業に関する課題（現場での問題状況）が多く確認されました。これらの課題は、単独の技術分類として個別に示されるというよりも、気候条件の変化、労働力不足、資材制約等を背景に、複数の技術分類が重なり合う形で示されている点が特徴です。

※本整理は、地方農政局等を通じて収集された技術的課題を基に行ったものであり、技術分野の状況や特性を代表的に示すものではありません。

### 1 技術分類別の主な特徴

#### ● 栽培技術（安定生産重視、体系見直し）

高温・干ばつ・豪雨等の影響を背景に、従来の栽培体系や管理方法の見直しに関する課題が多く見られます。これらの課題では、不作の回避や年次変動の縮小といった観点から、安定的な生産の確保を重視した内容が示されています。栽培技術に分類される課題は、防除や施肥、環境対策と切り離されたものではなく、生産体系全体の見直しとして整理されている点も特徴です。

- ・栽培体系：気象条件の変化を踏まえた作期調整や管理基準の再整理
- ・圃場・管理：排水対策や土壌管理を含めた生産条件の見直し

#### ● 防除技術（体系的防除、判断技術）

侵入害虫、難防除病害、薬剤耐性菌への対応を背景に、従来の慣行防除のみでは十分な対応が難しい状況が確認されています。化学農薬の削減そのものよりも、防除体系全体を再構成するニーズが指摘されています。また、発生状況の把握や判断の仕組みを含めた対応が課題とされています。

- ・防除体系：生態情報や発生状況を踏まえた体系的防除
- ・判断技術：防除適期判断や防除回数の整理

#### ● 育種・品種開発（中長期基盤、複合ストレス対応）

高温、干ばつ、病害への対応など、気候条件の変化に適応するための中長期的な生産基盤を支える課題として挙げられています。単一の形質に限らず、複数のストレスを同時に考慮する考え方が多く示されています。

- ・形質改良：高温耐性、干ばつ耐性、病害抵抗性を備えた改良
- ・改良の考え方：複数ストレスを同時に考慮した整理

#### ● 環境対策（環境負荷低減、生産両立）

温室効果ガス排出の低減と生産性の維持を両立する観点から、環境負荷の低減と生産の継続を同時に考慮する技術課題が挙げられています。環境制御や資源循環に関する課題が多い一方で、技術効果の定量的な把握や経済性の検討に関するニーズも見られます。

- ・エネルギー・制御：施設環境制御や再生可能エネルギーの活用
- ・資源循環：堆肥や消化液等の利活用と評価手法の整理
- **スマート農業（判断支援、運用定着）**

防除、施肥、飼養管理等における判断の客観化や、作業の省力化・自動化に関する課題が挙げられています。技術の導入そのものよりも、現場で継続的に活用されるかどうかに着目した課題が多く示されています。

- ・判断支援：データに基づく判断の客観化
- ・運用・定着：現場で継続的に活用するための運用ルールの整理

## 2 技術横断的な課題

### ● 技術の組合せ・体系化

多くの課題において、単一の技術のみでは十分な効果が得られにくく、複数の技術を組み合わせた体系的な対応に関するニーズが示されています。栽培、防除、施肥、環境対策、スマート農業など、複数の技術分類を組み合わせる視点も見られます。

### ● 再現性・汎用性の確保

特定の条件下では効果が確認されていても、地域や作目が異なる場合に効果が安定しないことへの指摘が多く見られます。このため、技術の適用条件や有効な範囲を明確にしたうえで、再現性や汎用性を確保するためのニーズが示されています。

### ● 省力性・経済性への配慮

効果が認められる技術であっても、労力やコストの増加を伴う場合には、現場で定着しにくい状況が確認されています。初期導入や運用に要する負担を含め、省力性や経済性を併せて捉えることが共通の視点として示されています。

### ● 評価・判断技術の不足

防除適期や施肥量、環境制御等について、現場判断が経験に依存している状況を課題としている記述が多く見られます。このため、データや指標に基づき、誰が対応しても一定水準の判断が可能となる評価・判断技術へのニーズが示されています。