

平成 30 年度に収集した技術的課題（現場ニーズ）の概要

1. 集約・整理した技術的課題の概要

本年度（平成 30 年度）は、国及び都道府県の行政、研究、普及の関係者が集まった地域研究・普及連絡会議（9～11 月開催）を通じて、米、麦、豆類、野菜、果樹、花き、茶、畜産等の品目における 351 件のニーズ・課題が集まりました。

品目別では、野菜、果樹、米、畜産、花きに関するニーズ・課題が多く、これら上位 5 品目で全体の 73%を占めています。昨年度の調査と比較すると、米と畜産、豆類と花きの割合がそれぞれ逆転しているものの、全体的な割合は同様の傾向にあると言えます（図 1）。

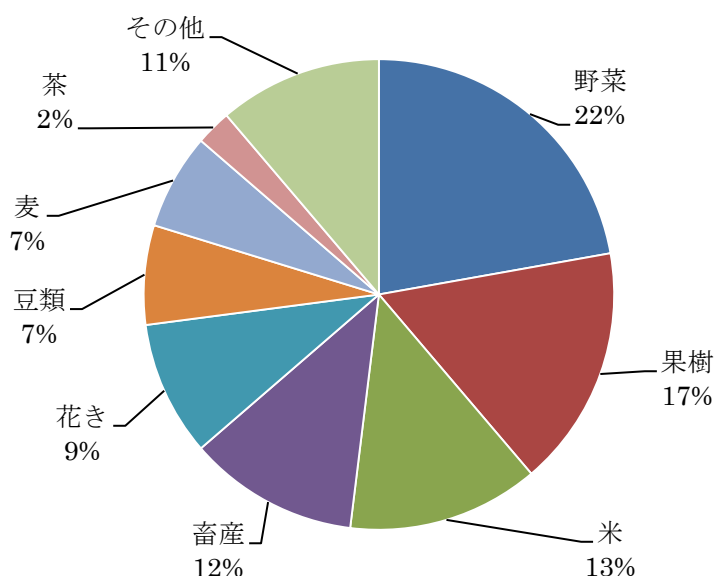


図 1 技術的課題の分類（品目別）

（「その他」は、そば、いも類、木材等を含む）

※1つの課題が、複数の品目に分類されている場合がある

技術別では、昨年度の調査と同様に、栽培技術、防除技術、ICT、品種開発に関するニーズ・課題が多く、特に栽培技術と防除技術に関するもので全体の 49%を占めており、こうしたニーズ・課題への対策が重要です。

特徴的なこととして、農業における ICTを活用した技術についての課題*は近年増加傾向にあります。今年度は昨年度の調査時よりもさらに増加しています（昨年度 6%→今年度 12%）。また、花き等の施設園芸に関する課題の増加に伴い、環境制御に関するものも増加していますが、全体的な割合は昨年度の調査とほぼ同様の傾向にあると言えます（図 2）。

*ICTのほか、AI、ロボット等の先端技術に関する課題を含む

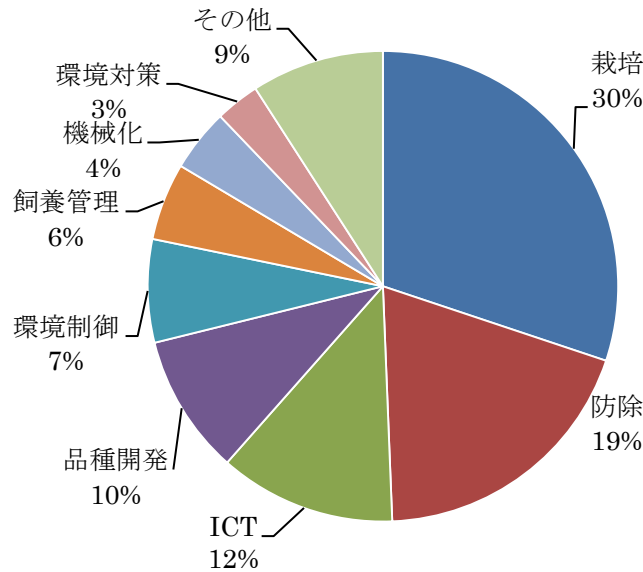


図2 技術的課題の分類（技術別）
 （「その他」には、経営管理技術、貯蔵流通技術等を含む）
 ※1つの課題が複数の技術に分類されている場合がある

2. 品目ごとの先端技術に関する主な課題

- ・ICT、AIによるデータを活用した栽培体系の確立及びそれらを活用した省力、低コスト栽培技術等の開発【品目共通】
- ・ICT、リモートセンシングやドローンを活用した効率的な生育診断技術や土壌診断技術、防除手法等の確立【品目共通】
- ・自動畦畔除草ロボットの開発【米】
- ・自動水管理システムを活用した省力技術の実証【米】
- ・低コストな環境制御システムの開発【野菜、花き】
- ・果樹の自動作業ロボットの開発【果樹】
- ・気候変動への適応を支援するAI技術の開発【果樹】
- ・生産と消費をつなげる情報管理技術の開発【花き】
- ・輪ぎくの高速度定植機、AIを活用した選花機の開発【花き】
- ・衛星やリモートセンシング、ICT等を活用した個体識別技術や飼料生産システム、獣害対策技術の開発【畜産】

3. 主な品目毎の技術別分類

(1) 米

米では、ICT技術の導入や輪作体系の構築、無コーティング種子の直播栽培技術など、より効率的で省力的な栽培技術に関する要望が上げられています。

また、ばか苗病やもみ枯細菌病、イネカラバエなどの病虫害、さらに外来雑草や雑草イネの防除についての対応が求められています（図3）。

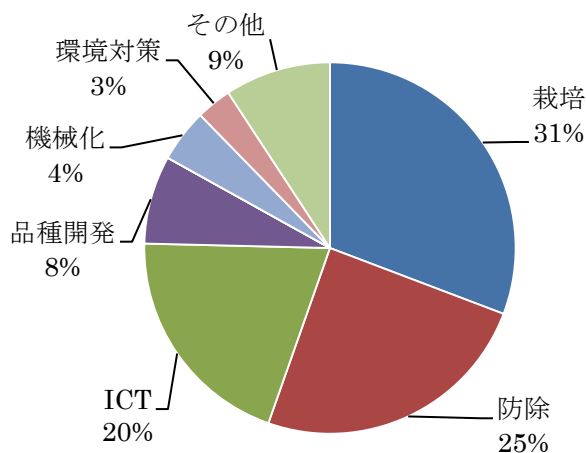


図3 米の技術別分類

※1つの課題が複数の技術に分類されている場合がある（以下、同様）

(2) 麦

麦では、輪作体系の構築とそれに伴う土壌診断及び施肥技術などの栽培技術に関する要望が上げられています。

また、なまぐさ黒穂病やオオムギ縞萎縮病などの病害対策技術や、病害抵抗性品種の開発が求められています（図4）。

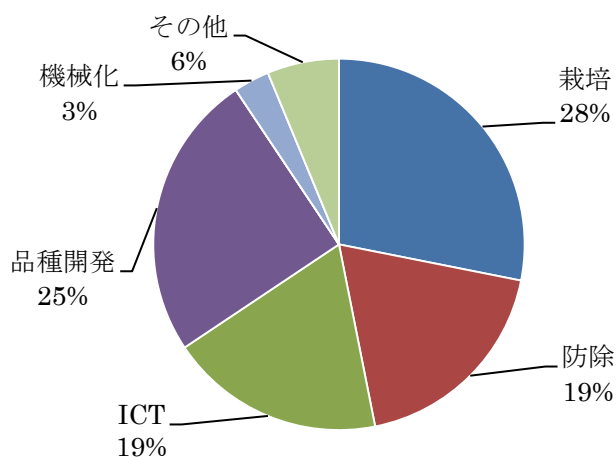


図4 麦の技術別分類

(3) 豆類

豆類では、難防除雑草等の防除技術に対する要望が多く寄せられています。

また、防除が難しい病害に抵抗性を持つ品種や、消費者ニーズに合わせた高機能性を持つ品種の開発が求められています（図5）。

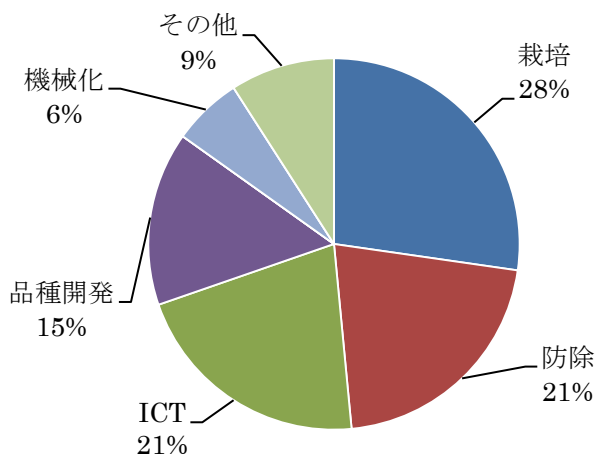


図5 豆類の技術別分類

(4) 野菜

野菜では、品目ごとに栽培技術の省力化、低コスト化や、病虫害の防除技術に対する要望が多く上げられています。

施設園芸においては、ICT等を用いた生育診断技術や、複合環境制御による多収・高品質化が求められているほか、大規模施設に適した防除体系の確立も求められています（図6）。

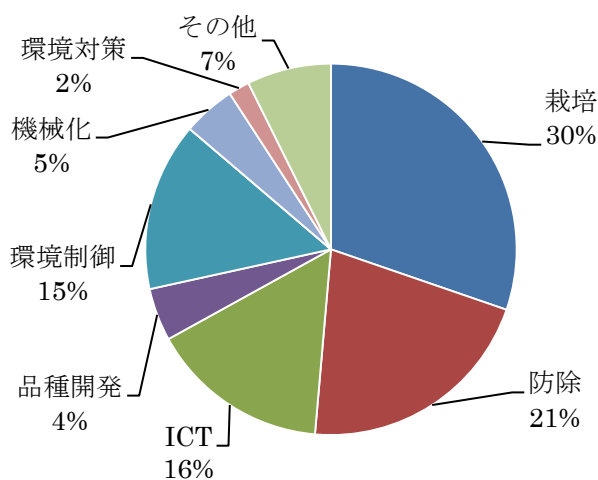


図6 野菜の技術別分類

(5) 果樹

果樹では、他の品目に比べて作業の機械化、自動化が遅れており、新たな樹形の開発などの省力・低コスト栽培技術の確立が求められています。

また、薬剤耐性菌（特にリンゴ黒星病）など様々な病虫害への効果的な防除技術の確立や生理障害の原因解明、連作障害への対応に関する要望が多く上げられています（図7）。

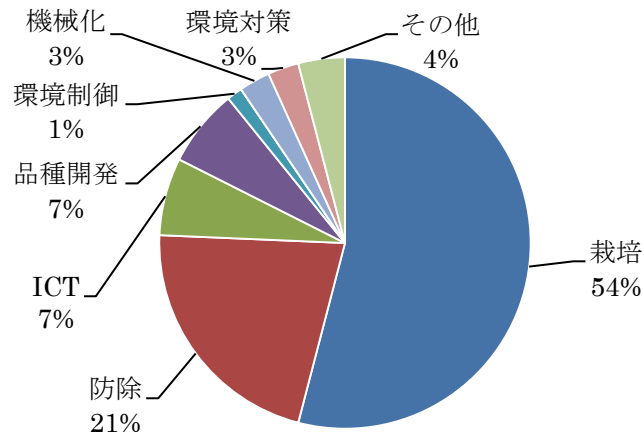


図7 果樹の技術別分類

(6) 花き

花きでは、夏季の高温障害等による収量・品質の低下や冬季の暖房コストの増大が問題となっており、低コストな環境制御技術の開発が求められています。

また、輸出に対応した日持ち向上技術や病虫害診断技術の開発も求められています（図8）。

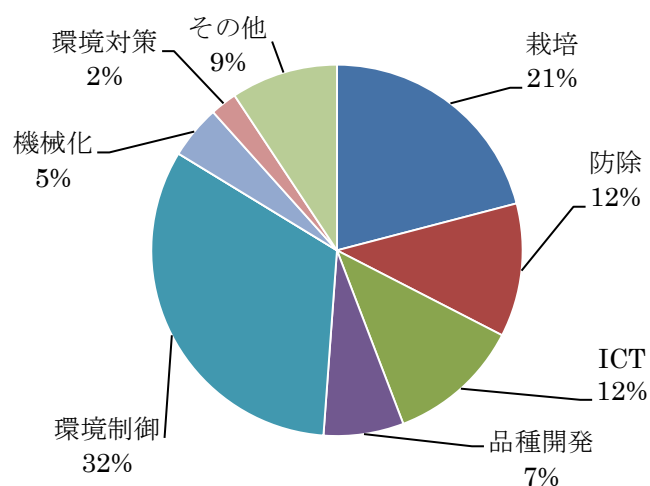


図8 花きの技術別分類

(7) 茶

茶では、多収で高品質、高機能性を有する品種の開発が求められています。また、薬剤抵抗性を抑える防除技術に関する要望も上げられています(図9)。

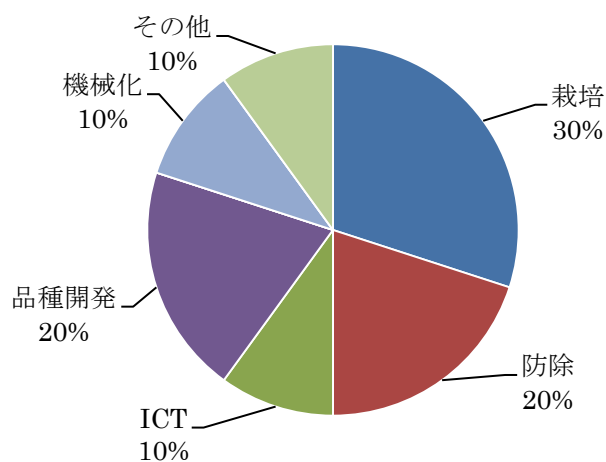


図9 茶の技術別分類

(8) 畜産

畜産では、乳用牛・肉用牛ともに受胎率の低下に関する原因解明や受胎率向上のための技術の確立が求められています。さらに、生産性を低下させる要因である乳房炎等の疾病への対策技術の確立も求められています。

また、畜舎や堆肥施設における臭気や排水が周辺環境へ及ぼす影響を軽減する技術の開発のほか、飼料作物の安定的な輪作体系の確立や、栽培・調製技術の確立も重要な課題となっています(図10)。

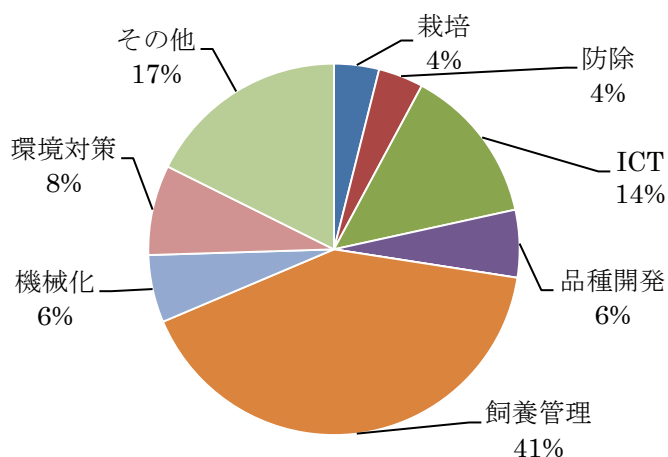


図10 畜産の技術別分類