

環境にやさしい施肥特集

持続可能な生産実現のために

農産物の安定供給を続けるためには、環境への負荷を極力軽減することが重要だ。2021年5月には農水省が生産力の向上と持続性の両立を目指す政策方針「みどりの食料システム戦略」を定めるなど、一層環境に配慮した営農が求められている。本特集では、JA全農における環境調和型農業に向けた取り組みのうち、施肥場面における取り組みを同会肥料技術対策室に解説してもらう。

JA全農が進める環境調和型農業における効率的施肥の取り組み

JAグループは21年10月に開催した第29回JA全国大会において「みどりの食料戦略システム」の実現に向け、行政・関係機関が一体となった環境調

和型農業の推進を決議した。これを受けてJA全農では、これまでの取り組みとの連続性を重視し、農業現場の実態を踏まえ、段階的に取り組んでいくこととしている。

土壌分析・診断による土づくり・適正施肥の推進

近年、土壌環境の悪化による収量・品質の低下や病害の発生が問題となっている。水田では稲わらを土づくりに資材とともにすき込んでしっかりと腐熟させることが、水稲の収量・品質を高め、温室効果ガスであるメタンの排出抑制にもなる。また、土壌の養分状態に応じた適正な種類と量の肥

断ができる分析機器である「スマートみどりくん®」も開発し、土壌診断に基づく適正施肥を推進している。併せて、土壌診断と施肥指導ができる人材を育成するため、全国の営農指導員を対象とした施肥診断技術者養成講習会を主催し、これまでに延べ1万人以上の技術者を養成してきた。

国内肥料資源の利活用

わが国は肥料資源の多くを輸入に頼っており、食料安全保障上の観点から国内肥料資源の有効利用が求めら

れる。家畜排泄物や食品廃棄物のリサイクルは天然肥料資源の持続的な管理と環境面からも重要である。鶏ふんなどを燃料にした発電施設から排出される燃焼灰には肥料成分が多く含まれている。本会ではそれらを使用した肥料の供給を全国的に進めており、その取扱量

8面の続きは年間約11万トに及ぶ。また、家畜ふん堆肥には多くの肥料成分が含まれている。本会では、このような堆肥の広域流通を進める他、堆肥と化学肥料を混合・成形することによって成分を調整し、散布性を高めた肥料の普及拡大に肥料メーカーと連携して取り組んでいる(図1)。

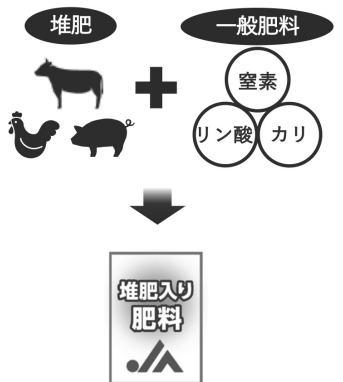


図1 国内肥料資源(堆肥)を活用した肥料の普及拡大(写真は混合堆肥複合肥料・エコレット(朝日アグリア株式会社))

省力・低コスト施肥の推進と被覆肥料プラスチック被膜殻の削減

被覆肥料を用いた全量基肥栽培は、追肥の省略による施肥作業の省力化と肥料の利用率を高めることで環境負荷低減に大きく貢献してきた。水稲の窒素肥料の施用量は、アメリカ(カリフォルニア)が成分量で10kg当たり約17kgであるのに対して日本は約7.5kgと半分以下で、この差は施肥法によるところが大きいと考えられる。

このような高い機能を持つ被覆肥料は原料としてプラスチック(樹脂)が使用されており、被膜殻が水田外に流出する可能性が示唆されている。本会では肥料業界団体とともに被膜殻の流出抑制の重要性を周知・徹底する他、流出防止ネットの設置や浅水代かきの実施(写真)、流出しにくい被覆肥料の活用などを進めている。一方では、プラスチックを使用しない



写真 被覆肥料のプラスチック殻の流出防止に効果がある流出防止ネット(上)と浅水代かき

スマート農業技術の活用による効率的施肥

本会では21年4月に栽培管理システム「ザルビオフィールドマネージャ」のサービスを開始した(図2)。このシステムはさまざまな機能を持っているが、中でも「植生マップ」は、人工衛星画像を解析して圃場(ほじょう)ごとや圃場内の生育状況を可視化する機能がある。これを利用すること

無駄のない施肥が可能になる。近年、スマート施肥機の普及も進んでおり、無人ヘリやドローンによる追肥と可変施肥機(側条施肥機、ブロードキャスター)による施肥は、省力・低コスト化と環境負荷低減、収量・品質向上が期待できる技術であることから、普及拡大を推進している。

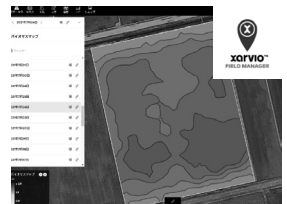


図2 栽培管理システム「ザルビオフィールドマネージャ」で生育診断し、この情報を基に場所ごとの生育に応じた肥料を加減して施用する。

