

ASUMA

Agri Support Machinery by Mitsubishi

三菱農機ユーザー情報誌

三菱農機だより

通刊

vol.20

クローズ
／ アップ ／

特集

未来につなぐ豊かな農地

■ ASUMAフォーラム

ASUMA 新製品情報

- 新型コンバインV 598/ V 698
国内特自3次排ガス規制適合エンジン搭載
- ニンジン選別装置（北海道斜里町）

■ 三菱ユーザー紹介

富山県富山市 / 滋賀県愛知郡

■ ASUMA農業ファイル

次世代につなぐ農地の土壌保全

■ ファミリーライフ

- お飯賛歌 / 歌手城之内早苗
- 農作業を快適に / UVカットの進め

明日の農業と健康を考える

ASUMA 5号

農業はその国の風土にあわせて発展継承されてきました。基本は農業耕作地を如何に保全し、豊かな実りを実現させるかにかかっています。今日では伝統的な考え方に加え、近代的科学に基づく土壌改善が試されています。

一方、食料自給率の向上が課題になっていますが、意外な知られていないのが肥料の自給率のことです。有機・化学肥料とも、輸入が増加しています。国内での肥料生産と供給体制を整え肥料の自給率も向上させねばなりません。

未来農業のため、豊かな農地を残したいものです。

次世代につながる農地の土壌保全

日本の農地は、今さまざまな課題に直面しています。過肥料になったり、逆に不足させることにより、農地の地力が低下しているのです。このような問題に対処するため、農水省は昭和59年に「地力増進法」を制定するなどして地力の増進を図っていくべく尽力しています。今回は、日本の農地の現状と課題についてとりあげることとし、農研機構中央農業総合研究センターの高橋茂 首席研究員にお話をうかがいました。



農研機構
高橋茂 たかはし しげる
農研機構中央農業総合研究センター
土壌肥料研究領域 首席研究員

農研機構

2001年に国の研究機関を整理統合し「農業技術研究機構」として発足。その後、2006年に現在の組織である「農業・食品産業技術総合研究機構（農研機構）」となった。現在、茨城県つくば市にある本部のほか、全国に14の研究機関等があり、各地で研究開発や普及を行っている。各種研究を通じて、食料・農業・農村が直面するさまざまな問題の解決と国民が期待する社会の実現に貢献している。

——まず、日本の農地の現状について教えてください。

土地には地力というものがありません。これは、健全な作物を育ててくれる土の生産力のことです。その地力を総合的に改善するのに有効なのが堆肥などの有機物を用いた土づくりです。有機物は土の中で微生物によって分解され、チッソやカリなどの肥料分を供給するだけでなく、土の中の通気性や透水性、保水力を良くし、微生物の働きを活発にしたりもします。（図1）だから、地力は大切なのです。しかし、その地力が日本の農地で低下しつつあるのです。

——それはなぜですか？

高齢化による農業生産者の減少とともに土地管理に費やす時間が少なくなり、堆肥を与えなくなったからです。水田における堆肥等の施用量の推移（図2）によると日本では、水田の堆肥施用量が年々減っています。堆肥は土壌の物理的・化学的・生物学的性質を改善し、農地の生産性を向上させます。また、土壌の

通の促進が必要です。

——基本的には、堆肥の施用量をふやすことが求められているのですか？

農産物の生産や収量の増加、生産性の向上を図る上で、適正な施用は極めて重要です。堆肥を与えれば土壌中の炭素貯留量は増加することがわかっています。土壌有機物は、土壌を良好に保つために重要で、環境保全にとっても必要なものです。しかし、土壌有機物は徐々に消費するので、継続的に補給する必要があります。にもかかわらず、毎年堆肥などの有機物の施用量は減っていますから、有機物含量が改善目標を下回っている畑が約4割あります。逆に過度な施用は土壌中のリン酸などの養分過剰を引き起こすので気をつけなくてはなりません。

——むやみに与えてはいけませんね？

メタボの人間に食料を与え続けられれば病気になるように、メタボの農地には

の報告書では、堆肥の施用上限値を示すとともに、堆肥を施用した場合のチッソ、リン酸、カリの施用に関する指導の重要性が指摘されています。肥料が適切に施用されているかどうかを判断するためには、まず自分の圃場の状態を知ることが重要です。そのためにも、土壌診断をすることが必要になります。土壌診断の結果を見て、その特徴に合わせて施肥計画を立てるのです。

——土壌診断はめんどろだし、お金もかかるから、生産者は嫌がりますね。

そのような声を聞いて、私たち農研機構は、このたび簡単に土壌診断ができる簡易土壌診断ツールを開発しました。土壌分析機関などの土壌診断ほど総合的なものではありませんが、重要成分について簡単にできるので、気軽に利用できます。興味のある方は、農研機構のホームページで紹介してありますので参考にしてください。



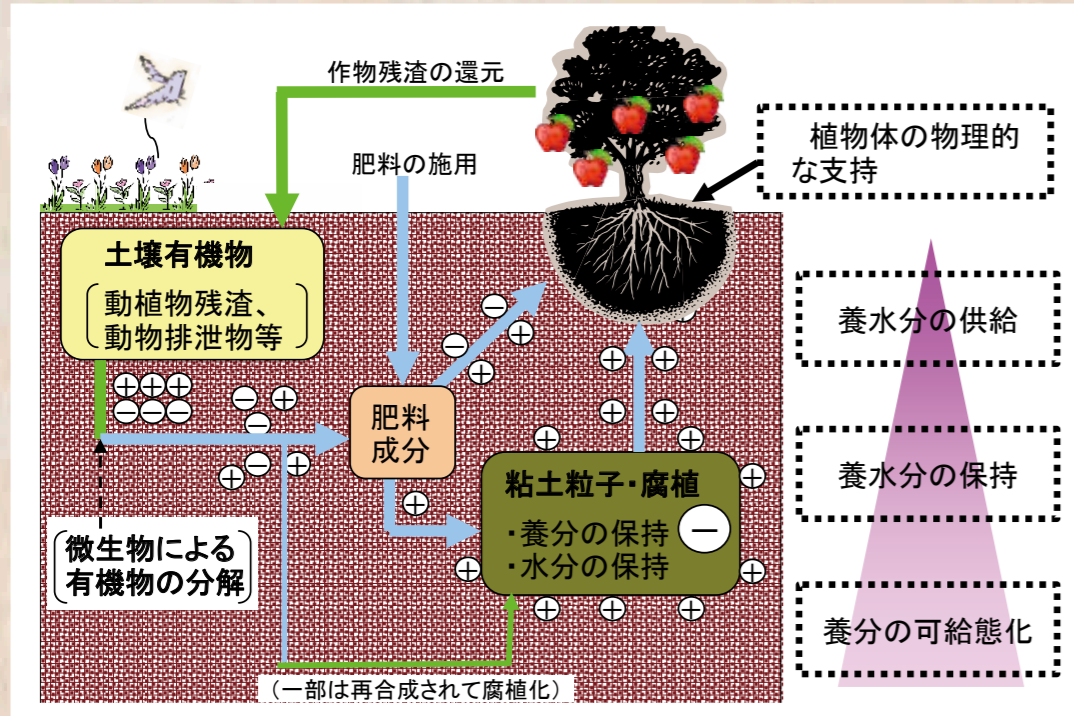
畑土壌可給態窒素の簡易判定キット

——規模拡大の流れの中、生産者もできるだけコストをかけずに土壌診断をしたいと考えているはずですが、規模拡大すると施肥も大変です。圃場の状況を一枚ずつ把握するのは容易なことではありません。しかし、施肥履歴を作り、その履歴を施肥計画にフィードバックすることは不可欠です。そのため、まず農地の実態を知ることが大切です。それぞれの土壌の特性に合わせた処方に合わせて施肥をすることが必要なのです。

——施肥を効率化するための方法はありませんか？

肥料の種類や施肥の仕方、溶出の度

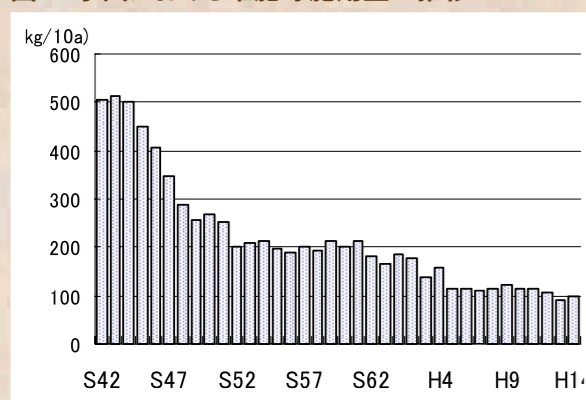
図1. 農地土壌における養分の循環



——メタボ農地かどうかの判断が難しいですね。

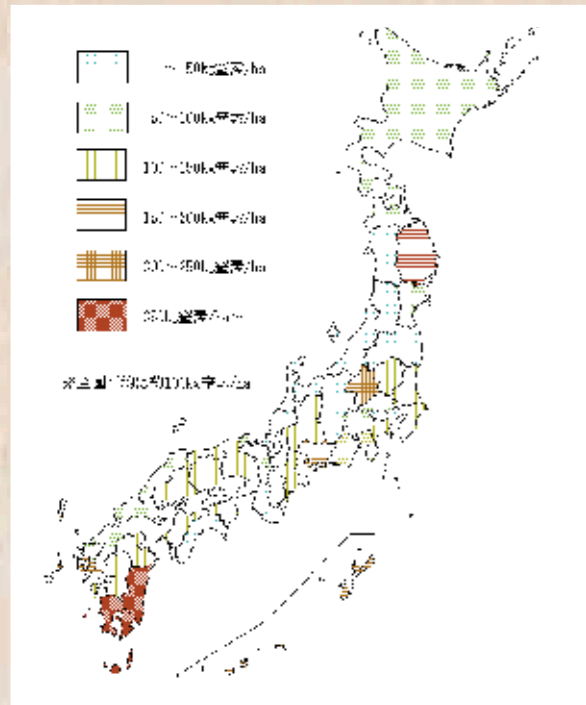
農水省は平成19年に土壌管理のあり方に関する意見交換会を開き、翌平成20年「地力増進基本指針」を改定いたしました。この中で、土壌を総合的に改善する基本的な資材である堆肥に着目し、堆肥施用量の基準値も設定しました。また、意見交換会

図2. 水田における堆肥等施用量の推移



資料：米生産費調査

図3. 耕地面積当たりの家畜排せつ物発生量



資料：畜産統計、耕地及び作物面積統計（平成24年）等を基に畜産企画課で作成
注：畜舎内での窒素排泄量を考慮した数値である。

三菱農機の土壌保全に対応する作業機

- ①心土破碎：サブソイラー
- ②深 耕：深耕ロータリ、プラウ
- ③堆肥散布：マニユアスプレッタ
- ④肥料散布：ライムソー、ブロードキャスター



ライムソー作業



ブロードキャスター作業



プラウ作業

食品廃棄物

もったいない

国連世界食糧計画(WFP)によると、世界には8億5000万人の人々が飢えに苦しんでいると推定されています。その中で、日本で出る1年間の生ゴミ1940万tのうち、家庭から出る生ゴミは1000万t(厚生省調べ)で、これは655万人が1年間食べていける量を廃棄しているといわれます。日本は、世界各地から食料を輸入し、世界の食料バランスを崩すほどに大量購入する一方で、食べものを大量に無駄にしています。食料の「生産→加工→消費」の過程のなかで、廃棄され

る割合が世界一高いのではないかとわれ、まだ食べられる食料の2、3割が廃棄されていると推定されています。大変もったいないことです。そこで農水省・環境省では地球環境問題や資源の有効活用から、食品残さは「食品循環資源」とらえ、肥料や飼料にして有効利用していくことが求められています。農林水産省は現在の飼料自給率23%を35%へ上げていくことを目標に掲げています。大いに活用してもらいたいですね。