

# 水稲におけるリン酸・カリウムの減肥指針について

去る10月30日、東京都北区西ヶ原の滝野川会館にて農研機構中央農業総合研究センター主催（以下中央農研）J A全農共催の「水稲作における施肥コスト低減に向けた技術普及研究会 - リン酸・カリウムの減肥指針と肥料成分の見直し -」が行われ、中央農研、山形県、新潟県、岡山県、熊本県、J A全農より研究成果が発表された。本指針は農林水産省の委託事業（山形・新潟・茨城・栃木・愛知・岡山・宮崎・鹿児島県の農業試験場、東北大学、農研機構が参画）とJ A全農の委託試験（宮城・秋田・山形・福島・茨城・石川・岡山・福岡・熊本・鹿児島県の農業試験場が参画）の成果の中から減肥につながる成果を取りまとめたもので、中央農研をはじめ農業試験場、全農、全肥商連、関係商社、肥料メーカー136名もの参加があり関心の高さが伺えた。

今まではリン酸・カリウムについて、水稲の生育に支障を来さない土壤中残存量における下限値については、各県ともに分析誤差や土壌の特徴を鑑みて幅を持たせた数値での公表となっており、全国的に広く普及出来る明確な減肥指針がなかった。地力増進基本法に基づく改善目標値や各県の機関において定められている、土壌診断基準から判定する下限値を超えたリン酸とカリウムが蓄積傾向にあることから、2008年の肥料価格高騰以来の生産者から高まる肥料節減の要望に応える目的で、成果が纏められている。本号ではリン酸における減肥に関する指針をお伝えし、次号でカリウムに関する減肥指針を掲載する。

## リン酸における無リン酸栽培可能期間と施肥基準改善値について

土壌診断を実施し、有効態リン酸が改善目標値（10 mg / 100g）を超えている場合は、早見表の年数に応じて無リン酸栽培が可能とされる（右図）。当然、無リン酸施肥を実施していくと有効態リン酸は必ずと減少していく為、適正值内に維持するためには補給型施肥が必要だとしている。15mg / 100g以上の場合は、標準施肥量の半分量程度の補給量を目安とする案が提示されている。また、東北大学の試験結果では鹿児島県農業試験場の圃場土壌を用いて全無機態リン酸施肥量に対する有効態リン酸

【東日本日本海側低地土地域】				【黒ボク土地域】				【東海低地土地域】			
経過年数	トルオーグリン酸量 (mg/100g)			経過年数	トルオーグリン酸量 (mg/100g)			経過年数	トルオーグリン酸量 (mg/100g)		
	10.0	15.0	20.0		10.0	15.0	20.0		10.0	15.0	20.0
0	10.0	15.0	20.0	0	10.0	15.0	20.0	0	10.0	15.0	20.0
1	9.1	13.7	18.3	1	10.0	15.0	20.0	1	9.5	14.3	19.0
2	8.3	12.5	16.7	2	10.0	15.0	19.9	2	9.1	13.6	18.1
3	7.6	11.4	15.2	3	10.0	14.9	19.9	3	8.6	12.9	17.2
4	7.0	10.4	13.9	4	9.9	14.9	19.9	4	8.2	12.3	16.4
5	6.4	9.5	12.7	5	9.9	14.9	19.9	5	7.8	11.7	15.6
6	5.8	8.7	11.6	6	9.9	14.9	19.8	6	7.4	11.2	14.9
7	5.3	8.0	10.6	7	9.9	14.9	19.8	7	7.1	10.6	14.2
8	4.8	7.3	9.7	8	9.9	14.8	19.8	8	6.7	10.1	13.5
9	4.4	6.6	8.8	9	9.9	14.8	19.7	9	6.4	9.6	12.8
10	4.0	6.1	8.1	10	9.9	14.8	19.7	10	6.1	9.2	12.2

【瀬戸内低地土地域】				【九州粗粒質低地土地域】			
経過年数	トルオーグリン酸量 (mg/100g)			経過年数	トルオーグリン酸量 (mg/100g)		
	10.0	15.0	20.0		10.0	15.0	20.0
0	10.0	15.0	20.0	0	10.0	15.0	20.0
1	8.7	13.1	17.5	1	8.1	12.2	16.3
2	7.6	11.5	15.3	2	6.6	10.0	13.3
3	6.7	10.0	13.4	3	5.4	8.1	10.8
4	5.9	8.8	11.7	4	4.4	6.6	8.8
5	5.1	7.7	10.2	5	3.6	5.4	7.2
6	4.5	6.7	9.0	6	2.9	4.4	5.8
7	3.9	5.9	7.8	7	2.4	3.6	4.8
8	3.4	5.1	6.8	8	1.9	2.9	3.9
9	3.0	4.5	6.0	9	1.6	2.4	3.2
10	2.6	3.9	5.2	10	1.3	1.9	2.6

解説 土壌診断を実施し有効態リン酸が改善目標値（10mg / 100g）を超えている場合、該当する早見表に示す改善目標値になるまでの期間、リン酸無施用栽培の可能性を含めて減肥が可能と判断。

（トルオーグリン酸測定値）量も計算式で数式化（ ）したデータが発表され、施肥量を直ぐに判断できるものとなっている。ただし、安易に改善目標値に低下するまで無リン酸施肥栽培を継続するよりも毎年少量の施肥を実施するのが望ましいとされている。

（ ）鹿児島県粗粒質低地土壌の数式  $y = 0.374x - 4.393$   $R^2 = 0.998$

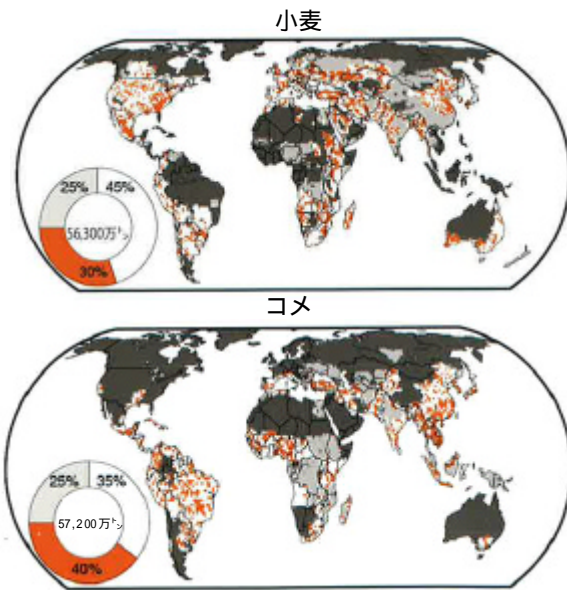
（カリウム減肥については次号につづく）

## 世界が注目！世界の小麦とコメの不作を3か月前に予測

独立行政法人農業環境技術研究所の研究グループは（以下、農研機構）独立行政法人海洋研究開発機構と共同で短期の気候予測から穀物の世界的な豊凶を予測する手法の開発に着手した。まずは実際の観測データに基づいた気象・土壌水分量といった気象条件、実績の収量との間の統計的な関係を明らかにすることから、1982～2006年までの収量データベースが作成された。次に各地の気象条件の統計的な関係を調査、生育後期3か月間の気象条件から収量を推定する式を作成。世界の栽培面積のうち小麦では30%、コメでは33%気象条件から収量の前年比を推定できることが確認された。（図）

これにより収穫前3か月の時点で予測された収穫までの3か月間の気温・土壌水分量の予測を入力してその年の収量を予測することが期待出来るという。その結果、世界の栽培面積の約2割、小麦では18%、コメでは19%で豊凶を予測できることが分かった。種を播く前に収量を予測できるならばその年の気象条件に適した穀物が選べるようになるはずだ。また、不作も回避できる可能性もありとても期待できる。更なる詳細な気象や土壌水分のデータの集積がますます必要となっており、世界の食糧安定供給につながる重要なテーマとなっている。

【観測された気象条件による収量の推定】



観測された気象条件（気温と土壌水分量）から収量（前年比）を推定。

オレンジ：不作、白：推定不可

薄灰色：データなし、濃灰色：非栽培地域

（索引：農環研ニュース 100より抜粋）

## 多収穫米品種研修会開催

当社福岡支店では、減反廃止とTPPが議論される中で新たな指針に対応すべく、去る11月19日、福岡県筑後市にある（独）農研機構九州沖縄農業研究センター筑後研究拠点の協力のもと「多収穫米品種研修会」を開催した。研修会には肥料商、肥料メーカー等、総勢32名が参加し、最新の多収穫米品種について学んだ。講師に同センターの稲育種グループリーダーで農学博士の佐藤宏之氏を招き、九州の気候に合った多収穫米品種の特性について講演をいただいた。同研究拠点では毎年約3,000種類の稲を栽培し草型、稈長等の外観特性、並びにコシヒカリを基準とした外観・粘り・柔らかさ・食味についての米飯特性評価を、更には人間の視覚、触覚では判別できない病気に対する抵抗性についてはDNAマーカーを用いて選抜を行い種の保存や新品種開発について試験栽培を繰り返されている。多くの品種が紹介されており、詳しくは農研機構ホームページ品種一覧でご確認いただきたい。（<http://www.naro.affrc.go.jp>）



日増しに寒くなり、空気も乾燥する季節になりました。この季節に怖いのが静電気のパチッ。衣類素材の組み合わせによっても大分変わるそうです。例えば、フリースにウールのマフラーは×。帯電しやすい組み合わせの典型です。女性なら、ウールのセータを着た時は、スカートの素材をナイロンにすると帯電しにくい組み合わせに。これをポリエステルにするとパチっとなりやすくなります。ちょっとした工夫で、ドアノブの恐怖から逃れたいですね。

編集事務局：南部、助川

電話：03-5275-5511/E-mail：macjournal@mcagri.co.jp URL <http://www.mcagri.jp>