

## 2012年世界と中国のりん酸系肥料の生産状況

2012年、世界のりん酸系肥料生産量が4400万トン（ $P_2O_5$ 換算値）、その中にはりん安（DAP、MAP）が最も多く、2830万トン（ $P_2O_5$ 換算値）に達し、りん酸系肥料生産量の63.7%を占める。

りん安は有効養分（りん酸と窒素）含有量が高く、ほかのりん酸系肥料に比べ、養分当たりの価格が割安で、輸送、保管、施用にも非常に有利であるため、普及が進んでいる。りん鉱石産地のモロッコ、アメリカ、中国、サウジアラビアはりん酸系肥料として主にりん安を生産・輸出している。

2012年末現在、中国にはりん酸系肥料メーカー538社、生産能力が5万トン/年以上の中・大型メーカーが234社。生産能力はDAP1850万トン、MAP1650万トン、重過りん酸石灰200万トン、過りん酸石灰2200万トン、熔りん300万トン、硝酸りん酸肥料100万トン、りん酸を原料とするりん酸化肥料1100万トン、総生産能力7400万トン。2012年の実生産量はDAP1400万トン、MAP1330万トン、重過りん酸石灰106万トン、過りん酸石灰1550万トン、熔りん133万トン、硝酸りん酸肥料47万トン、りん酸を原料とする化成肥料850万トン、総生産量が5500万トンに達し、稼働率74%、生産能力、生産量とも世界1位である。

一方、中国2012年のりん酸系肥料は $P_2O_5$ 換算の生産量1693万トン、国内農業施用量1167万トン、輸出285万トン、輸入34万トン、消費量計1443万トン、余剰の250万トンが販売できず在庫に回した。なお、輸出先はインドと東南アジア諸国である。インドの輸入DAPの40%が中国産である。

中国農業大学の調査によれば、中国のりん酸系肥料需要量が2010～2020年にピークに達し、 $P_2O_5$ 換算で1200万～1250万トンになる。2035年以降、土壌中の有効りん酸含有量が40mg/kgに上昇し、今までのように大量のりん酸肥料を施用する必要がなくなり、年間必要なりん酸肥料が $P_2O_5$ 換算で800～1100万トンに減少する。

中国のりん酸肥料工業が解決すべき問題は次の2つである。

一つは生産能力の過剰である。2012年末現在、中国のりん酸系肥料生産能力が2200万トン（ $P_2O_5$ 換算、以下同）、実生産量1700万トン、国内の農業需要量が1200万トンしかなく、余った500万トンが輸出しかない。しかし、政府の輸出関税の規制により、5月16日～10月15日の非需要期低関税期間しか輸出できないため、輸入国により低い価格で買

い叩かれ、利益が得られない。ほかの時期では輸出に高い関税がかけられ、国際市場での競争力がない。

もう一つはりん石膏の有効利用である。2012年中国では  $P_2O_5$  換算で 1600 万トンりん酸系肥料を生産した。 $P_2O_5$  を 1 トン生産するには 5 トンのりん石膏を副産する計算では、計 8000 万トンのりん石膏が排出される。現在、建材等に有効利用されたのはそのうちの 30%未満で、約 6000 万トンりん石膏が廃棄された。多くのメーカーはりん石膏の堆積場がすでに満杯となり、その処分に悩んでいる。

中国りん酸肥料工業会は、次の対策を立てようとする。りん酸系肥料の種類を調整し、りん安系肥料の生産量を減らし、りん石膏を排出しない過りん酸石灰や熔りんを増やし、土壤に有益なカルシウムと硫黄、けい酸等を戻す。また、新技術として、尿素硫酸溶液を使って、りん鉱石を分解することにより 15~16 : 10~13 : 16~20 の尿素りん酸化成肥料 (MUSP) を生産することも提唱する。