

<特集：どうして肥料の輸送を合理化するか>

## 肥料物的流通の基本方向

～われわれは、こう考える～

全農・肥料農薬部総合課 瀬尾 洋一

肥料は、農産物生産に必須な基礎生産資材であり、必要な時、必要な肥料を供給するのは、生産流通段階に携わるものに課せられた至上命令である。しかし、肥料をめぐる流通環境は傾向的に悪化し、円滑な肥料流通を阻害されているのが現状である。これが、系統の購買事業を揺るがすまでの大問題となっており、この解決は焦眉の急となっている。しかも流通環境の変化にとどまらず、生産流通、消費にわたって構造的な変化をしめしており、それぞれが不可分な関係にあるところから、一方のみの合理化だけでは、最大の効果があげられるものではなく、生産、流通、消費をとおした一貫した合理化のなかで、最大の効果を追求しなければならない。

生産から消費までの総合的な対策をうち出すなかで、新しい系統の、肥料の流通体系を確立すべきである。この手段を見つけるために、まず肥料の物流上の特性を概括してみる。

### 大量集中生産、零細分散消費

我国で供給され、消費される肥料は、年間でほぼ900万トンといわれている。この900万トンにおよぶ肥料の生産と輸入をおこなっている肥料メーカー、輸入業者の数は全国でほぼ430くらいである。

これに対して、系統農協を含めて、肥料の流通を担当している業者数は約13,000といわれ、さらに最終的に肥料を消費する農家数はおよそ510万戸と推計されている。このようにみると、肥料は典型的な大量集中生産、零細分散消費型の商品であるといえる。

### 年間平均生産、消費の季節性

肥料の消費には、いちじるしい季節性がある。8～12月秋肥、1～7月春肥とみた場合、最終入荷と消費の間に、最低一カ月のずれがあるとみて春肥が約80パーセントを占める。このような消費の季節性のかたよりは、稲作中心から多作物栽培

へと多様化がすすみ、周年生産がひろがっているものの、需要の実態は依然として4～5月をピークとした季節性の強い需要曲線をえがいている。

一方、肥料工業は典型的な装置工業であり、装置工業の特性に即した年間平均生産を建前としている。月別操業率の変化は比較的少ない。

このように生産と需要にギャップがあり、不要期に生産された肥料を保管しておく必要が出てくる。このため、現在多数の中継地や、ストックポイントをもっている。これが肥料の増嵩費用の要因にもなっている。

### 商的流通と物的流通の乖離

肥料の流通上の特性は、商的流通型態と物的流通型態がはっきりわかれていることである。商的流通について、系統は全農―都道府県経済連―市町郡農協と、いわゆる三段階組織による取引体系であるのに対して、商人系の場合は、元売―卸―小売という、これも三段階流通機構になっており受・発注から代金決済にいたる商取引は、農協系、商人系を問わず、すべてこの三段流通機構をとおしておこなわれている。

これに対し、現物の流通は、通常メーカーから直接に単協なり小売業者に直送されており、商的流通と物的流通は画然と区別されている。

とくに肥料の生産、流通の場合を中心に、現状の問題点を整理してみると次のとおりである。

### 生産上の問題点

アンモニアの第二次大型計画化が完成する中で需給関係は構造的な生産過剰をつづけてきた。こういう状況下で、先進国は装置のスクラップ化をはかってきた。しかも、異常気象による世界的な食糧不足、一昨年の石油ショックに端を発して、需給はタイトになり、その足枷から解放されたものの、旺盛な需要から、生産はフル稼働の状況にあり、また、りん酸質肥料に限って見るなら、資源ナショナリズムの台頭から、肥料生産の圧迫要

因となっております、予断を許さない状況にある。

さらに肥料生産上の問題点は、多品種、多銘柄生産で、たとえば全国の高度化成250万トンで2,000銘柄もあるという結果になっている。この点、系統は銘柄で、かなり集約化されているというものの、それでも約500銘柄(47肥)にのぼっている。そのうち年間1,000トン未満の銘柄が230銘柄あり、総銘柄の約46パーセントを占めている。

しかも高度化成総取扱量の中で、これら230銘柄の取扱が占める比率は約4パーセントにすぎない。このような多品種、少量生産は、装置工業としての肥料工業をいちじるしく阻害しており、このことは銘柄切替費用の増大となって、肥料工業の体質を悪化させている。

### 流通上の問題点

肥料の物的流通面で問題なその一つは、前に述べたが、発・着両面とも輸送単位が分散して少量なことである。この結果、大量物資としての合理的輸送とはかけはなれた方法になっている。

国鉄においては専用列車、地域間急行等を基本輸送方式とする貨物輸送方式に移行しつつあるが肥料輸送はこの変革に、現状のままでは適応しきれないのが実態である。

次に、消費に季節性があるため、輸送にいちじるしい季節変動性があるということである。このため国鉄貨物駅の集約化と相まって、一駅当りの着荷がぼう大となる。どうしても、年間の平均輸送が必要となる。

第3には工場の偏在立地、メーカー間競走、不確実な予約等から、輸送の多段性、蛇行性、あるいは交錯輸送があるということである。現在国鉄は、輸送を定点間の大量輸送方式に切りかえつつあり、この点からも現状には問題がある。

最近の肥料の流通環境は悪化こそすれ、好転の兆がないまま推移している。その最も大きい問題点は、国鉄が合理化の一環として進めている貨物駅集約である。

また集約後の拠点駅立地は、主として港湾、都市、工場地帯を中心とされており、肥料の需要地である農村地帯には、きわめて少ない駅しか残らなくなる。この結果、現行着レール価格体系下にあっては、着駅以降、農協までの横持距離がいちじるしく伸びることになり、ここでの増嵩経費は

すべて消費者の負担になってくる。

加えて、最近の流通関係諸料金は上昇の一途をたどっているため、横持運賃は更に大巾になっている。またこれら諸料金の上昇は、肥料価格の中の輸送コストを引上げる要因にもなっている。

次に通運機能の衰退と農協の配送機能が低下していることが、問題点としてあげられよう。

通運業界は、省力化が困難な労働集約的部門であり、恒常的な人手不足と高齢化から、大量重量物資である肥料の取扱を忌避する傾向が出ている。

また農協においても、農業生産が多様化するなかで、農協の事業も益々多様化し、農協の人手不足が表面化してきた。現在、単協において肥料の専門職員は、皆無であるといつてもいいかもしれない。

おおよそ以上が、流通上の問題点であり、流通の合理化をすすめるなければならない問題の所在でもある。

### 物流合理化の方向

物的流通の合理化は、おおよそ次の4点に集約出来よう。

- (1) 一次輸送の合理化
- (2) 流通拠点の合理的設置
- (3) 二次輸送の合理化
- (4) 消費地保管の拡大

これらは個々に独立した問題でなく、相互に関連して、一貫した物流過程の合理化として取組まれるべき問題であることは言うまでもない。さらに、前述のように生産、流通、消費にわたった合理化を追求しなければならない。

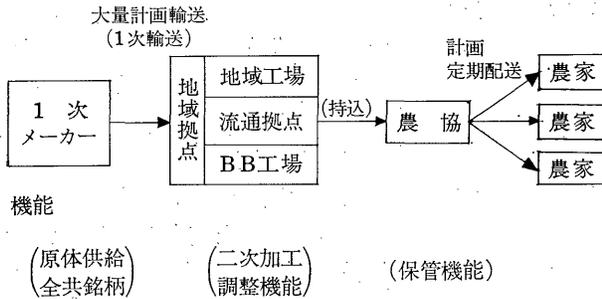
まず、今後第一次輸送の方向は、肥料の年間生

### < 目 次 >

#### 特集：どうして肥料の輸送を合理化するか

\$ 肥料物的流通の基本方向	..... (2)
～われわれはこう考える～	
全農・肥料農業部総合課	瀬尾洋一
\$ 肥料メーカーの立場から	..... (5)
旭化成工業(株)物流企画管理部	高倉宏
副参事	
\$ 地域運輸業の立場から	..... (8)
栃木県運輸農業協同組合連合会	近藤清博
中央物流センター事業部次長	
\$ 製袋メーカーの立場から	..... (11)
日本マタイ(株)物流システム室	
\$ 原発運輸業の立場から	..... (14)
センコー(株)システム開発課長	首藤富士雄

新しい肥料の流通体系



に、その運営の改善をはかることが必要である。消費地保管の拡大については、今後流通合理化を進める場合、生産、流通の合理化は連合会、保管は、単協という各段階の機能を明確にして消費・保管の拡大をはかなければならないだろう。

第一次輸送の合理化により年間平均計画化された大量の肥料は、持込制度によって年間平均的に消費地に移入されるようになる。したがって今後は、消費地での不需要期保管は

産による年間平均出荷、国鉄の輸送の合理化を前提とした大量、平均、計画的輸送の実現が求められている。

従って輸送方式としても、国鉄の合理化の進展に伴い、在来の一般列車による輸送が困難となっている。今後は専用列車、地域間急行が支配的な輸送手段となることを前提として、前びろに利用上の必要条件の整備を行なわなければならない。

輸送形態についてもパレット輸送、バラ輸送等の新しい輸送形態の研究、開発を進めなければならない。本会でも肥料のパレット第一次輸送実験を昨年度から実施しているが、まだその緒についたばかりであり、解決すべき問題点が山積している状態である。

流通拠点も、国鉄の貨物駅集約による合理化、通運業者の人手不足等、肥料流通環境悪化に対応した系統自らの拠点であり、中継地倉庫としてではなく、一次輸送と二次輸送の流通調整機能をはたすべきものとして、考えるべきものである。

その設置にあたっては、貨物の集約状況、揚港配置状況、地域の需要と需給度等の要因を勘案して、適地に設置されるべきであろう。第二次輸送は、計画化、定時・定量が基本となる。流通経費の増嵩、通運機能の衰退、農協の人手不足の深刻化等、第二次輸送環境悪化のなかで、これに対する系統の自主的配送機能を発揮する手段としてとられているのが「肥料持込制度」である。

この制度は、単に流通環境の悪化を乗り切るだけの手段でなく、系統として、積極的に流通合理化を進める意味をもっている。持込制度は現在35県で実施されているが、今後更に拡大するととも

いちじるしく増大することになる。

また肥料の物流上、直接輸送が最適なわけであるから、経済的にみて合理的なのは、消費地に直送して、需要期まで保管することである。

以上のようなことから、消費地保管機能の強化が重要になってくるわけである。このため、農協倉庫の整備、野積保管方法の改善、消費地保管保険制度の創設の検討等、多くの取組むべき問題がある。ともあれ、肥料の物的流通体系の合理化はきわめて重要な課題であり、各関係団体、機関等の協力なくしては実現出来ない課題である。

以上物的流通に焦点をしばって述べてきたが、合わせて商的流通も表裏一体となって、合理化を進めていかなければならないのは勿論である。

**本シリーズの企画について**

肥料は最終的には農家の皆さんの手を経て、現圃で消費され、先ずその使命の第一課題を果たす訳である。

しかしそのためには、消費者が必要とするときに適量の肥料が、適当な方法で輸送されなければならないのは当然ながら、高度成長経済を経験し、更に石油パニック以後ようやく安定経済を指向しはじめたわが国の諸産業は、いかにして、かつての高度成長と安定成長のギャップのバランスを図るか、そのための当面の対策として、物流対策に腐心しているのが現状である。

農作物という特定多数の需要をバックグラウンドに持つ肥料業界は、近來きわめて意欲的に物流対策と取組んでいる。そこで“どうして肥料の輸送を合理化するか”という、このテーマをとり上げた訳であるが、多忙と、にわかに入院加療という事態のため、国鉄の鈴木さん、日通の古屋さんの原稿を見送らざるを得なかったのは残念である。

ご多忙中にも不拘、執筆頂いた各位に厚くお礼申し上げます。(K生)