

世界の肥料事情

逸見謙三

最近肥料の輸出問題がクローズアップされて来ている。それだけでなく我々は国際農業の動向を知る上に世界の肥料事情に関心をもたざるを得ない。以下近着の国際食糧農業機構の資料(Food and Agricultural Organization; Fertilizers — A World Report on Production and Consumption, Aug., 1952)の要約と若干の考察をして世界の肥料事情の紹介を試みようと思う。

一九五一—五二年度は従来の金肥使用の増加傾向を持続しており、それは更に一九五二—五三年度迄続きそうである。生産も消費も増加したが、それは特に従来金肥の使用が比較的少かつた地域に於いて著しい。生産の概要は第一表の通りで、一九五一—五二年度(七月初日から六月末日に至る一カ年間、以下同じ)は前年度より五パーセントの増産であつたが、一九五二—五三年度には更に前年度を七パーセント強上廻る予定である。更に一九五一—五二年度に最も増産されたのは窒素質肥料であつたが、一九五二—五三年度にはそれはカリ質肥料に変つた。消費の概要は第二表

第1表 世界の肥料生産 (単位千メートルトン)

	1950/51	1951/52	1952/53	1950/51に 対する19 51/52の変 化(%)	1951/52に 対する19 52/53の変 化(%)
窒素(N)	4,037	4,417	4,749	+ 9.4	+ 7.5
磷酸(P_2O_5)	5,771	5,950	6,285	+ 3.1	+ 5.6
カリ(K_2O)	4,501	4,664	5,069	+ 3.6	+ 8.7
計	14,309	15,031	16,103	+ 5.0	+ 7.1

1. 国別統計は第3乃至5表及び附表参照。
2. 各年度7月1日より6月30日に至る。(以下各表とも同じ)
3. 1951/52年度は予報、1952/53年度は予想量を示す。(以下各表とも同じ)

第2表 世界の肥料消費 (単位千メートルトン)

	1950/51	1951/52	1952/53	1950/51に 対する19 51/52の変 化(%)	1951/52に 対する19 52/53の変 化(%)
窒素(N)	3,930	4,269	4,641	+ 8.6	+ 8.7
磷酸(P_2O_5)	5,713	5,751	6,150	+ 0.7	+ 6.9
カリ(K_2O)	4,140	4,461	4,947	+ 7.8	+ 10.9
計	13,791	14,481	15,738	+ 5.0	+ 8.7

に示す通りである。その増加傾向は生産のそれより著しい。一九五一—五二年度は前年度を五パーセント上廻り、一九五二—五三年度は前年度を八・七パーセント上廻る予定である。一九五一—五二年度に最も消費を増加したのが窒素肥料であり、一九五二—五三年度にはそれがカリ質肥料であろうことは生産の場合と同様

である。

一九五二年の窒素生産は殆んど各国で増加したが次の二点が注目される。第一は始めて人造窒素肥料が全ての大陸で大量生産されたことである。エチオピアは一九五一―五二年に始めて二万七千トンの窒素と一八万トンの硝酸石灰を生産した。曾つてアフリカで窒素肥料が生産されたことはないのである。第二に、パーセント増に於いてアジア大陸が最も増産した（一八・六パーセント）ことである。これは有名な印度シンドリの新設工場の硫安、日本に於ける硫安、硝安、尿素の大增産等に負うものである。尙台湾の石灰窒素も増加し、南朝鮮では一・八千トンの硝酸石灰を新しく

第3表 世界の主要燐鉱石生産
(単位千メートルトン)

	1950/51	1951/52	1952/53
合衆国	10,827	11,177	11,500
カナダ	6,665	6,800	7,000
メキシコ	1,200	...	...
アルゼンチン	290	308	310
その他	2,200	...	...

生産するようになった。アジアの一・九五二―五三年の生産も更に一・八パーセント増になる予定である。燐鉱石の生産は、燐鉱が世界に広く分布しているにも拘らず、合衆国、北アフリカ、太平洋及印度洋の諸島に同盟に限られている。これは P_2O_5 三〇パーセント以上の良質燐石でなければ工業生産に用いられないためである。世界の主要燐鉱石生産を第三表に示す。大洋島、ナラウ及クリスマス島のものは、クリスマス島からマレーに輸出されるもの以外は、

全てオーストラリア、ニュージーランドに輸出される。キュラサオ島（西印度諸島にある）からの輸出は一九五〇年以降九一・五千トン前後である。エチオピアは一九五〇―五一年に四〇万トン生産したが、これは国内の必要から増産を計画されている。ヨルダンの生産及輸出は現在一・八万トンであるが、生産能力ははるかに大きい。イスラエルの生産は P_2O_5 で一九五〇―五一年の八五〇トンから一九五一―五二年の六・八千トンになった。この国は良質の国内燐鉱の故に更に増産するであろうと考えられている。燐酸の中で過燐酸の生産は少く、一九五〇―五一年の四一四万トンから一九五一―五二年の四一七万トンへ、〇・七パーセント増産した。この期間に減産したのは合衆国、オランダ、イギリス及インドである。トーマス燐肥生産は P_2O_5 で一九五一年の七六七千トンから一九五二、一九五三年の七九八千トン、八〇一千トンになった。硫黄を全く、或いは少量しか用いない燐酸質肥料の生産は増加した。その中重要なのは燐鉱石をエキストラクトする際に硫酸の代りに硝酸を用いる可能性である。その他弗素をついた燐鉱石 (defluorinated phosphate rock)、レナニア燐肥がこれに入る。燐酸アンモニヤは北米とヨーロッパで増産した。重過燐酸 (P_2O_5 四二乃至四八パーセント) の工場生産能力はかなり増加した。しかし必要な硫黄が不足しているので、これ等の能力は充分利用されていない。一九五二―五三年の国別の予想ではアジアが一三・一パーセント、北米が一〇・五パーセント増である。大洋洲は過燐酸生産が一・六パーセント減になる予定である。こ

れは硫黄の不足による。

尙磷酸肥料の供給量を評価する上に、磷酸をどの位過磷酸の形で供給されているかを知る事は重要である。一九五二年には大洋洲は一〇〇、アフリカ九九、北中米九二、アジア八七、ヨーロッパ五四、南米三八パーセントであつた。

カリの生産は独、仏、合衆国に集中されているが、一九五二―五三年の生産予想で注目されるのは北米の一七・九パーセント増である。

磷酸の消費状況は重要である。予想以上の供給増加にもかかわらず一九五一―五二年度の磷酸は、凡ゆる消費地域、特に過磷酸

第4表 世界のカリ生産
(単位：メートルトン K_2O)

	1950/51	1951/52	1952/53
スウェーデン	912,000	920,000	990,000
フランス	1,011,765	1,050,000	1,150,000
ドイツ	1,200,000	1,250,000	1,250,000
イギリス	1,188,000	1,243,000	1,465,000
オーストラリア	170,000	180,000	190,000
南米	19,265	21,326	24,000
その他	4,501,030	4,664,326	5,069,000

* イタリア、オランダ、スペイン、チリー、ペルーを含む。

に主として頼っている国々で不足している。オーストラリア、ニュージーランド、アフリカ等。(大洋洲では一・六パーセント減産のため、一・三パーセントの消費減が一九五二―五三年度におこるだろうと考えられている。)主要磷酸生産国は自国の消費を幾分引下げて輸出している。例えばヨーロッパは窒素の輸

出余剰は一九五〇―五一年から一九五一―五二年に三〇パーセント増と予測されていたのに磷酸の純輸出は六〇パーセント増であつた。生産は若干増加し、輸入は減少して消費は一・九パーセント減であつたのである。この間に窒素の消費は一・八パーセント、カリの消費は七・九パーセント増加したのである。合衆国でも主として工業用硫黄の需要と輸出のために磷酸の消費は少しく減少した。その他アフリカに於ける窒素使用の一・二四・三パーセント増、カリ使用の大洋洲、アジアに於ける五三・三パーセント、三四・五パーセント増が主である。金肥の使用国の数は増加しつつある。

種々の型の補助金が多く、多くの国で支出されている。ヨーロッパではノールウェー、ドイツ、ポルトガル、オーストリア等。イギリスも磷酸に対する補助金を復活した。コロンビアの様に必要な肥料を購入、輸入している国もあればウルグワイの様に出荷輸送費の一部を支払っている国もある。合衆国でも地力造成計画で肥料を購入する場合には補助している。肥料購入の金融改善は多くの国でなされている。

先述したヨーロッパ以外の肥料貿易は次の通りである。北米は年々六万トンの窒素と二〇万トン以上のカリの純輸入、磷酸の純輸出国である。南米は依然窒素の大輸出国である。アジアは生産が増加しているのみでなく輸入も増加している。窒素、磷酸、カリの一九五一―五二年の輸入は夫々前年を二五・一〇〇、四〇パーセント上廻つた。一九五二―五三年は更に上廻るであろう。ア

第5表 アジアに於ける磷酸生産
(単位：メートルトン P_2O_5)

		1950/51	1951/52	1952/53
イ ス 日 南 台 タ ト	ドル	14,000	13,000	* 22,000
	ンラ	850	6,800	10,200
	イ ス 日 南 台 タ ト	231,734	284,740	312,420
	球 鮮 湾 イ コ	—	225	900
	ル 計	8,736 100 2,560 257,980	12,314 120 2,880 320,079	13,680 160 2,560 361,920

* 有効硫黄に基づく。

フリカは窒素とカリを夫々一三、一二一三万トン輸入している。大洋洲は窒素、磷酸、カリを夫々一万、一万、一五二万トン純輸入している。

以上でわかる様に磷酸質肥料の生産に問題がある。金肥を使用する場合NPK間に大体バランスがあるから、窒素とカリが有効に使用されるかどうかはある程度磷酸の供給

の問題である。

次に、これは問題とはいえないかも知れないが、肥料の充分な使用が西ヨーロッパ、北アメリカ、日本その他若干に限られている。これ等以外の地域は農業国ではあつても金肥の使用は極めて少い。(表は略す)。この意味では肥料は生産地域のみを用いられており、世界的に使用されていないものだといえる。

上述した様な世界的生産・消費の増加傾向は戦後の復興と共に始まり、一九四六―四七年度には戦前(一九三八―三九年度)の水準に達したのである。以下最近の世界のトビツクを述べよう。

北米及ヨーロッパの窒素生産様式は変化した。合衆国では湿性窒素の生産が増加し、乾燥窒素との比率は一〇対八になつた(一九五一―五二年度)。ヨーロッパでは反対に固形窒素が多く、西ヨーロッパ主要一カ国の一九五―五二年度生産一、九六六千トン中硫酸、硝酸、硝酸石灰の合計が一、四〇七千トンを占めている。アジアでは硫酸が圧倒的に重要である。カリ肥料に於ける特徴はカリ肥料に於ける Na_2O の含有が増して来たことである。

磷酸質肥料で注目すべきは先述した様に硫黄の欠乏から、過磷酸が充分生産出来ず、硫黄を全く、或いは少ししか用いない磷酸質肥料の生産が注目されている事である。地域的興味では日本及台湾の増産が注目される。肥料製造にも幾多の新しい方法が行われた。チリーに於ける硝酸ナトリウム生産のグッゲンハイム方法(Guggenheim process)、ペルー等に於けるグァノ生産の新しい方法等である。肥料の物理的條件に幾多の改善がなされた。

〔附〕

世 界 窒 素 生 産

(単位：メートルトンN)

	1950/51	1951/52	1952/53
ヨーロッパ			
オーストリア	74,900	94,750	100,700
ベルギー	173,357	214,269	215,000
フランス	259,030	285,000	305,000
西ドイツ	464,677	500,000	520,000
東ドイツ	205,000	205,000	213,000
イタリア	177,301	186,000	225,000
オランダ	189,053	226,500	245,000
ノールウェー	160,747	159,404	164,795
ポーランド	65,000	65,000	65,000
イギリス	275,000	278,900	286,000
その他 ⁽¹⁾	84,330	76,292	100,521
ヨーロッパ計	2,123,395	2,291,115	2,440,016
北中米			
カナダ	149,208	149,208	161,208
合衆国	996,000	1,099,000	1,202,000
その他 ⁽²⁾	13,054	15,000	15,000
北・中米計	1,158,262	1,263,208	1,378,208
南米			
チリ	268,070	271,696	277,920
その他 ⁽³⁾	38,940	39,500	39,500
南米計	307,010	311,196	317,420
アジア			
インド	8,417	37,998	71,120
日本	414,595	456,770	480,000
その他 ⁽⁴⁾	6,700	14,995	18,492
アジア計	429,712	509,763	569,612
大洋洲及アフリカ ⁽⁵⁾ 計	13,211	41,408	43,868
世界計	4,036,590	4,416,690	4,749,124

(1) 5万トン以上の生産国のみをかかぐ。

(2) (1) チェコスロバキヤ、フィンランド、ハンガリー、スペイン、スウェーデン、スイス、ユーゴスラビアの合計を示す。(2) メキシコを生産量を示す。(3) ブラジル、ペルーの合計を示す。(4) イスラエル、南鮮、台湾、トルコの合計を示す。(5) オーストラリア、ニュージーランド、エジプトの合計を示す。