

< 特 輯 >

発展途上国の 肥料産業

Indonesia 編 (2)

第3表에서 化学肥料의 輸入을 살펴보자.

< 第3表 > 肥料輸入 (1964 ~ 75年)

(单位 : 1,000 吨)

	輸 入 量 (製品)	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
1964	199.6	35.7	23.5	7.9
1965	263.9	49.5	22.6	11.4
1966	203.3	55.7	10.7	7.0
1967	204.0	62.0	14.2	7.2
1968	459.3	142.5	54.3	12.5
1969	450.4	107.6	61.7	12.8
1970	352.1	109.9	14.3	27.5
1971	n. a.	211.8	11.5	7.2
1972	955.4	289.3	93.3	35.8
1973	n. a.	225.7	97.7	15.6
1974	1,357.2	422.3	179.3	31.8
1975*	n. a.	672.1	281.9	31.1

* 推定値

(出所) 1964 ~ 70 : NFS

1971 ~ 75 : IBRD, No. 988-IND

Indonesia의 肥料輸入은 1964년부터 1967년까지는 해마다 約 20万吨으로 推移하여 왔으나 1968년의 46万吨에서 急增하여 1972년에 96万吨, 1974년 136万吨, 1975년에는 貿易統計로는 120万吨으로 伸張하였다. 그러나 1976년에 이르러 肥料輸入은 約 13万吨(貿易統計)으로 急減했다. 이것은 Pusri의 生産이 軌道에 올라 肥料의 輸入代替가 이루어졌음을 뜻하고 있다.

第4表의 肥種別 輸入을 보면 1976년의 輸入急減品目は 窒素肥料뿐 아니라 磷酸肥料의 輸入도 大幅적으로 減少하고 있음을 알 수 있다. 한편 化成肥料의 輸入이 增加하고 있는 것이 注目된다. 1975년에는 窒素肥料 75万吨, 磷酸肥料 39万吨의 輸入이 있었으나 1976년에는 各各 4万吨, 5万吨으로 急減했다.

肥料輸入構成을 要素別(N, P₂O₅, K₂O)로 보면 거의 一貫하여 窒素分과 磷酸分增加의 傾向이 눈에 띈다. 3要素의 比率은 1964년의 4.5:3.0:1에서 1975년에는 21.6:9.1:1로 되어 있다. Bimas 計劃導入前의 平均比率을 보면 6.1:2.1:1이며 1971~75년의 平均比率은 15.0:5.5:1이다. 窒素分과 磷酸分은 增加하고 있으나 兩者의 比率은 거의 一定하게 推移하고 있다. Indonesia에서는 窒素肥料는 主로 米作用에, 磷酸加里肥料는 主로 農園作物用에 投入된다. 上述한 輸入構成의 推移는 兩部門에의 肥料投入이 거의 並行하여 增大해 왔음을 示唆하고 있다.

Indonesia는 肥料輸入을 위해 相當한 外貨를 充當해 왔으나 Pusri工場의 稼動은 그 節約에 큰 힘을 發揮했다. 第4表에 依

하면 1971년에는 肥料輸入에 2,879万弗을 支払했고 그 額數는 해마다 増加하여 1974년에는 2億2,841万弗, 1975년에는 4億弗을 넘었다. 그러나 1976년에는 2,434万弗로 急減하고 있다.

Pusri 工場의 生産開始는 外貨節約効果에는 極히 顯著한 役割을 해왔음을 理解할 수 있다. Pusri 第1~4工場 建設을 위해 所要된 外貨는 4.5億弗로 大략 計上되고 있으며 이 外貨必要額은 今後豫想되는 輸入節約額과 比較하여 決코 크지는 않다.

肥料輸入額이 總輸入에서 차지하는 比率을 보면 1971~73년까지는 2%強, 1974년에 5.9%, 1975년에는 8.4%로 急上昇했으나 1976년에는 0.4%를 차지하는데 不過하다. 肥料輸入이 急増한 1974年과 75년에는 約 折半이 尿素輸入에 充當되었으나 1976년에는 1%強으로 下落했다. 이 点에서 보아도 Pusri 工場稼動에 依한 外貨節約効果의 棼을 알 수 있다.

窒素肥料의 輸入이 줄어들고 있는 反面, 磷酸肥料의 輸入 Share가 増大하는 傾向이 보인다. 1971년에 肥料輸入額의 4.7%밖에 차지하지 않았으나 1972년에는 24.0%로 上昇하여 그후 高水準을 維持하고 있다. 窒素肥料가 急減한 1976년에는 그 Share는 46.7%로 거의 折半을 차지하기에 이르렀다. 이 点이 磷酸肥料工場設立計劃의 하나의 契機가 되고 있다.

加里肥料輸入은 1971, 72년에는 約 200万弗이었으나 1973年以後는 500万弗強으로 増加하여 거의 이 水準에서 推移하고 있다

< 第 4 表 >

肥料品目別輸入 (1971 ~ 76年)

(單位 : 量 : 吨, 額 : 1,000 \$)

	1971		1972			1973		1974			1975		1976	
	量	額	量	額		量	額	量	額		量	額		
硝酸나트륨	1,446	108	354	39	70	5	3,827	665	5	5	865	177		
硫安	133,568	5,293	69,515	3,185	84	14	7,081	474	915	195	647	96		
其他窒素肥料	233,676	17,077	362,283	26,799	62,265	3,546	61,893	8,211	12,904	2,544	5,836	948		
過 磷 酸	10,348	645	91,562	8,420	163,766	15,914	470,616	114,211	641,649	244,388	9,364	3,288		
其他磷酸肥料	9,175	539	28,938	1,853	2,456	288	15,462	2,576	-	-	-	-		
加里와마그네슘肥料	27,783	1,765	29,748	1,864	135,918	12,977	267,155	41,543	97,186	31,521	20,374	2,948		
化成肥料	44,740	3,068	58,651	4,342	-	-	818	233	115	88	-	-		
其他肥料	4,300	293	8,929	796	229,664	24,652	251,312	48,615	2,260	589	1,800	293		
計	465,036	28,788	649,980	47,298	6	4	1,687	141	246,335	78,464	23,270	8,103		
總輸入에 占하는比率 (%)		2.6		2.8								0.4		
					其他加里肥料	72,925	5,352	72,109	8,087	48,243	13,257	5	0.4	
					其他	6,880	594	11,752	3,554	91,749	16,921	24,089	2,875	
					計	673,834	63,341	1,164,712	228,410	1,401	443	7	3	
					總輸入에 占하는比率 (%)		2.3		5.9					
					其他加里肥料					3,614	827	7,249	827	
					其他					25,119	3,959	35,152	4,345	
					計					27,915	8,612	4,754	441	
					總輸入에 占하는比率 (%)					1,199,408	401,850	133,413	24,340	
													8.4	

(資料) " Foreign Trade Statistics, Import by Commodity and Country of Origin, " Biro Pusat Statistik.

輸入量を 보면 1973, 4년에는 7万吨 強이었으나 1975年 3万吨, 1976年 4万吨強으로 増加의 傾向은 보이지 않는다. 그러나 加里肥料는 輸入에 依存하지 않을 수 없으며 要素比率을 是正하기 위해 지금부터는 加里肥料의 輸入이 增大할 것으로 豫想된다. 다음으로 Indonesia 肥料輸入을 対象地域別로 본 것이 第5表이다.

<第5表> 輸入對象地域別 肥料輸入 (1971 ~ 76年)

(單位:量 1,000吨, 額 100万弗)

	1971		1972		1973		1974		1975		1976	
	量	額	量	額	量	額	量	額	量	額	量	額
日本	224	12.6	284	20.3	204	18.3	312	43	180	59	23	5
台灣	0	0	2	0.2	11	0.8	21	2	0.5	-	-	-
韓國	0	0	33	2.7	12	1.1	18	2	4.5	2	0	0
Singapore	4	0.2	20	1.7	23	2.4	50	6	78	20	6	0.6
Australia	21	0.7	38	1.6	59	2.9	40	5	8	1	5	0.4
中近東	-	-	10	0.4	28	1.6	77	18	11	27	7	0.5
America	25	1.7	89	6.3	98	10.6	98	18	236	85	7	1
Canada	0	0	4	0.4	28	1.9	31	6	14	2	7	1
EC	187	13.5	159	12.9	163	18.8	267	51	241	85	52	8
소련, 東歐	0	0	0	0	7	0.6	191	61	243	97	15	5
計	465	28.8	650	47.3	674	63.3	1,163	227	1,200	402	133	24

(出所) 第4表와 同

1971년에는 輸入量과 額數 모두 日本이 거의 50%를 차지하고 EC가 약 40%에 達해 이 兩地域에서 90%를 차지하고 있다. 1972년부터 輸入對象國은 多樣化하여 이해에 America와 Australia로부터의 輸入이 늘었다. 1973년부터는 소련과 東歐로부터의 輸出이 急增했다. 1974년에는 Singapore, 中近東(주로 Kuwait), 韓國, 台灣, Canada로부터의 輸入도 一時的으로 늘었다. 그러나 1976년에 肥料輸入全体가 縮小함에 따라 EC(40%), 日本(17%)과 東歐(주로 Rumania와 東獨 11%)가 主된 Indonesia에 대한 輸出國이 되고 있다. Indonesia에 있어서 日本은 主된 窒素肥料供給國인데 磷酸이나 加里도 供給하고 있다. EC諸國은 3種의 肥料를 輸出하는데 磷酸과 加里肥料가 比較的 많다. 東歐諸國中에서 Rumania와 東獨은 主로 磷酸肥料를 Indonesia에 供給하고 있다. America는 1975년까지는 磷酸肥料의 主要輸出國이었으나 1976년에는 磷酸과 加里肥料의 主要供給先으로 바뀌었다. 肥料輸入은 1970년부터 商業省에서 指定한 業者에 依해 行해진다. 1977년에는 8個社가 指定되었으나 그 中에서도 生産會社인 Pusri의 取扱量이 增大하고 있다. 第6表에 依하면 Pusri의 輸入量은 1970년 4萬噸強에서 始作되어 1971년에는 9萬噸弱, 1972년에 26萬噸으로 增加하여 1975년에는 68萬噸을 輸入하여 Pusri自身の 生産量의 2倍가까이 이르렀다. 磷酸肥料의 輸入은 1972년부터 始作되어 1975년에는 38.5萬噸의 取扱高를 보이고 있다. Pusri는 1975년까지는 生

産会社라기 보다는 販賣会社로서의 商行為쪽이 훌륭했다고 할 수 있다.

Pusri 發表의 輸入量을 貿易統計의 肥料輸入量과 比較하면 1971年 20%, 72年 40%, 73年 47%, 74年 64%, 75年 90%로 그 比率은 크게 上昇하고 있다. 그러나 貿易統計에 依하면 尿素와 磷酸肥料輸入量은 Pusri에 依한 輸入量보다 적다.

Pusri 發表의 數字가 正確하다면 貿易統計의 肥料輸入은 매우 적게 記載되어 있는 것이 된다. 統計의 信賴性에 問題가 있으나 Pusri가 輸入業者로서 그 Share가 큰 것은 確實하다.

<第6表> Pusri에 依한 肥料輸入 (單位: 1,000 吨)

	尿 素	TSP/DSP	複 合	計
1970	43.1	-	-	43.1
1971	87.8	-	-	87.8
1972	222.4	37.5	-	259.9
1973	224.2	94.1	-	318.3
1974	504.7	151.8	86.1	742.6
1975	681.3	385.0	14.8	1,081.1

그 理由의 하나는 PT. Pertani를 비롯하여 Pusri 以外の 輸入業者는 肥料의 國際時勢에 어둡고, 国内販賣網도 弱하다는데 있다.

한편 Pusri는 IBRD의 資金援助를 얻어 重要地域에 販賣拠点을 세우는 同時 그 輸送施設을 갖고 그 곳에서 農村으로 流通組

織을 整備하고 있어 Pusri의 輸入增大에 有利하게 움직이고 있을
을 否定할 수 없다.

部門別로 肥料輸入을 보면 1964년부터 1966년까지는 農園作物의
輸入이 食糧作物部門의 輸入을 凌駕하고 있었으나 1968년부터는
食糧作物部門의 輸入쪽이 훨씬 크게 되어 있다. Bimas/Inmas 計
劃의 普及때문이다. 1970년부터 輸入肥料의 75%는 食糧作物部門
이다. 食糧作物用中 約 95%는 Bimas/Inmas用이다. 肥料輸入은
Bimas/Inmas 實施에 依해 增大해 왔음을 알 수 있다. 農園作物用
輸入肥料中 90%가까이가 國營農園用이다. 이 事實로 미루어 In-
donesia의 肥料輸入은 거의 國策을 위해 이루어지고 있다 할 것
이다.

<第7表> 部門別 肥料輸入 (1964~73年)

(單位: 屯)

	食糧作物部門			農園作物部門			計	總計
	Bimas & Inmas	Non- Bimas	計	國營	民營	小規模 農園		
1964	-	-	91,597	-	-	-	108,047	199,644
1965	-	-	84,650	-	-	-	179,290	263,940
1966	-	-	67,738	-	-	-	135,601	203,339
1967	-	-	106,794	-	-	-	97,225	204,019
1968	-	-	402,000	-	-	-	57,332	459,332
1969	-	-	338,690	-	-	-	111,721	450,411
1970	-	-	202,075	-	-	-	150,003	352,078
1971	222,930	61,400	284,330	79,002	9,476	-	88,470	372,808
1972	528,798	32,000	560,798	246,606	44,364	-	290,970	851,768
1973	632,120	32,740	664,860	113,891	8,930	-	122,821	787,681

(出所) Basic Fertilizer Statistics, 1964-1973, Direktorat Bina Sarana Usaha Tanaman.

(註) 統計作成法은 NFS와 同

< 第 8 表 > 部門別要素別肥料輸入 (1964-73 年)

(單位 : 屯)

	食糧作物部門			農園作物部門			計		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
1964	15,086	14,425	3,080	20,562	9,113	4,789	35,648	23,558	7,869
1965	18,409	5,170	950	31,073	17,484	10,444	49,482	22,454	11,394
1966	20,826	3,803	600	54,913	8,630	6,438	55,739	12,453	7,038
1967	37,765	11,180	140	24,175	3,039	7,038	61,940	14,219	7,178
1968	136,265	46,209	1,415	6,103	8,107	11,068	142,368	54,316	12,483
1969	91,543	55,223	44	16,052	6,511	12,729	107,595	61,734	18,773
1970	81,854	4,223	3,727	21,765	13,777	14,613	103,623	18,000	18,340
1971	114,373	5,667	2,725	17,123	5,300	4,295	151,496	10,967	7,020
1972	230,807	20,690	1,750	27,303	11,841	37,527	258,116	32,531	39,277
1973	208,797	91,450	490	16,932	6,246	15,079	225,779	97,676	15,569

(出所) 第 7 表와 同

(4) 總供給

輸入과 国内生産을 合計하여 Indonesia 에서의 肥料總供給量을 推定한것이 第 9 表이다. BFS 推計 a 와 公式統計 b 에 依한 推計사이에는 큰 差가 있어 兩推計가 重要한 1971-73 年에서는 10-20 萬屯, 約 10%의 差가 있다. 그러나 兩推計를 利用함으로써 傾向을 把握할 수가 있다.

<第9表> 肥料供給(1964-76年)

(単位：1,000 屯)

	輸入		生産					総供給 ²⁾		
			尿素		硫安		磷酸鉍			
	BFS	貿易統計	BFS	Pusri	BFS	Indikator ¹⁾	BFS	a	b	
1964	199.6	n.a.	103.5	}	-	-	1.7	304.9	304.9	
1965	263.9	n.a.	94.1		-	-	0.9	358.9	358.9	
1966	203.4	n.a.	93.0		BFS	-	-	-	294.4	296.4
1967	204.0	n.a.	93.3		斗	-	-	-	297.4	297.4
1968	459.3	n.a.	95.5		同	-	-	1.0	555.9	555.9
1969	450.4	n.a.	84.2		-	-	-	2.6	537.2	537.2
1970	352.1	n.a.	98.4		-	-	-	0.3	450.8	450.8
1971	372.8	465.0	104.8	-	-	-	-	477.6	569.8	
1972	851.8	650.0	116.7	108.2	29.4	29.4	-	997.9	787.6	
1973	787.7	673.8	122.2	108.3	120.4	119.8	-	1,030.2	901.9	
1974	n.a.	1,164.7	n.a.	191.1	n.a.	117.0	-	n.a.	1,472.8	
1975	n.a.	1,199.4	n.a.	383.8	n.a.	116.6	-	n.a.	1,699.8	
1976	n.a.	133.4	n.a.	406.0	n.a.	105.2 ³⁾	-	n.a.	n.a.	

(注) 1) Indikator Ekonomi, Oktober 1976.

2) 総供給 a : BFS

b : 輸入 1964-70 BFS, 1971-75 貿易統計 ; 尿素
生産 Pusri ; 硫安生産 Indikator ; 磷酸鉍生産
BFS

Indonesia에서의 肥料의 供給은 1967年까지는 30萬屯前後로 推移하여 왔으나 1968年부터는 50萬屯前後로 上昇했다. 尿素와 硫安의 国内生産이 軌道에 오르기 始作한 1972年부터는 100萬屯을 넘게 되어 1975년에는 170萬屯에 達했다. 1976년에 이르러 輸入은 10 分の1 가깝게 急減했다. 이해의 生産統計는 公表되지 않았으나 Pusri 第3工場生産開始를 考慮하여도 100萬屯에 達할수 는 없다. 따라서 1976年の 肥料供給은 減少한 것으로 推測된다. 後述하는바와같이 当時 Bimas 計劃의 墜跌이 보여 그것이 在庫增加를 가져오게 하였다. 이와같은 需要減退가 主要한 原因인 것으로 보인다.

<第 10 表> 要素別肥料供給 (1964-73 年)

(單位: 1,000 屯)

	要素別供給量			要素比		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
1964	83.3	24.0	7.9	10.6	3.0	1
1965	92.8	22.9	11.4	8.1	2.0	1
1966	98.5	12.4	7.0	14.0	1.8	1
1967	104.9	14.2	7.2	14.6	1.9	1
1968	186.3	54.6	12.5	14.9	4.4	1
1969	146.3	62.4	12.8	11.5	4.9	1
1970	148.9	18.1	18.3	8.1	1.0	1
1971	179.7	11.0	7.0	25.6	1.6	1
1972	318.0	32.5	39.3	8.1	0.8	1
1973	307.2	97.7	15.0	19.7	6.3	1

(出所) BFS

肥料供給을 要素別 (N, P₂O₅, K₂O) 로 換算한 것이 第10表이다. 要素比를 時系列로 보아도 傾向을 찾아볼수는 없다. 窒素가 70年代에 들어서서 增大하는 徵兆를 認定할 수 있는 程度이다. 世界平均의 要素比 2 : 1.2 : 1과 比較하면 Indonesia의 要素比 (70年代平均으로 12 : 2 : 1) 는 窒素와 磷酸에 偏重되어 있으나 그것은 水稻作에 대한 施肥가 主이기 때문이다.

3. 肥料의 消費

Indonesia에서는 肥料消費의 實態를 알기는 거의 不可能하다. 하나는 P.T.Pertani나 P.T. Pusri가 末端의 Kios에 販売하고 Kios가 農民에게 판다는 經路가 一般的인데 Kios의 段階에서 相當한 橫流가 있는것으로 보여 그 實態를 把握한다는 것은 不可能에 가깝다. 어느 推定에 依하면 販売의 20%가 橫流되고 있다한다. 米作地帶에서는 小規模耕作者로부터 大地主로 흐르고 있는 것으로 보여지고 있는데 그것만으로는 食糧作物部門內的 移轉에 不過하나 地域에 따라서는 農園이나 養魚場으로 흐르고 있다. 肥料消費의 實態를 把握하기 어려운 原因의 또 하나는 在庫統計를 信用할수 없다는 事實이다. 特히 Kios段階에서는 在庫管理가 不充分하며 Kios로부터 申告되는 在庫統計는 信賴할 수 없는것이 많다. 따라서 肥料消費는 都売業者인 PT.Pertani나 PT.Pusri 등의 販売에서 類推할수밖에 別 方法이 없다. 第11表는 食糧作

〈第11表〉 肥料販売量(1970-73年)

(単位: 1,000吨)

	1970		1971		1972		1973					
	計	農園作物	計	農園作物	計	農園作物	計	農園作物				
望素肥料	420.0	349.8	70.2	480.9	427.3	53.6	650.6	497.5	153.1	735.8	674.4	61.4
尿素	342.5	337.6	4.9	412.8	405.8	7.0	485.1	480.2	4.9	669.0	668.3	0.7
硫安	76.2	12.3	63.9	67.0	21.5	45.5	156.5	17.3	139.2	65.3	6.1	59.2
其他	1.3	-	1.3	1.1	-	1.1	9.0	-	9.0	1.5	-	1.5
計	589.4	439.4	150.0	595.9	507.4	88.5	865.3	575.3	290.0	954.9	832.1	122.8
其他	39.0	-	39.0	19.8	-	19.8	22.3	-	22.3	9.6	-	9.6
化成肥料	26.4	24.5	1.9	25.8	22.1	3.7	52.6	22.6	30.0	43.2	21.2	22.0
加里肥料	22.2	5.3	16.9	6.8	1.5	5.3	58.6	-	58.6	25.9	2.0	23.9
其他	16.6	2.3	14.3	7.8	1.7	6.1	25.3	0.2	25.1	4.9	-	4.9
T S P	65.2	57.5	7.7	54.8	54.8	-	55.9	55.0	0.9	135.6	134.5	1.1
其他	16.6	2.3	14.3	7.8	1.7	6.1	25.3	0.2	25.1	4.9	-	4.9
計	589.4	439.4	150.0	595.9	507.4	88.5	865.3	575.3	290.0	954.9	832.1	122.8

(注) 食糧作物部門の 1964-70 年 PN. Pertani の 販売; 1971-73 年 農業総局 BIMAS 推進本部
農園作物部門の 1964-70 年 輸入量; 1971-73 年 農園総局. (出所) BRS

物部門과 農園作物部門別의 肥料販売量을 나타내고 있다. 우선 總販売量의 推移를 보면 1964,65年은 40萬屯을 넘고 있으나 이때부터 低下하여 1968年에 33萬屯으로 回復하여 1969년에는 54.5萬屯으로 늘어났다. 그以後는 漸次로 增大하여 1973년에는 95.5萬屯에 達했다. 그러나 73年부터는 踏歩狀態가 되어있다. (第12表) 이러한 傾向은 바로 未增産計劃인 Bimas/Inmas 計劃

<第12表> 要素別肥料販売量 (1964-76年)

(單位: 1,000屯)

	計			食糧作物部門			農園作物部門		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
1964	108.2	26.1	5.6	87.6	17.3	0.8	20.6	9.1	4.8
1965	90.0	45.4	13.9	58.9	27.9	3.5	31.1	17.5	10.4
1966	95.9	27.4	7.1	61.0	18.8	0.7	34.9	8.6	6.4
1967	67.2	8.4	7.4	43.0	5.4	0.4	24.2	23.0	7.0
1968	101.3	32.5	11.5	95.0	24.4	0.4	6.2	8.1	11.1
1969	171.3	42.8	13.7	155.2	36.3	1.0	16.1	6.5	12.7
1970	183.9	45.4	18.2	162.1	31.6	3.6	21.8	13.8	14.6
1971	211.7	34.9	6.7	194.6	29.6	2.4	17.1	5.3	4.3
1972	255.3	33.2	39.5	228.0	21.4	2.0	27.3	11.8	37.5
1973	329.0	71.5	17.0	312.0	65.3	1.9	16.9	6.2	15.1
1974	n.a.	n.a.	n.a.	382.0	93.2	6.5	n.a.	n.a.	n.a.
1975	n.a.	n.a.	n.a.	311.3	110.2	1.0	n.a.	n.a.	n.a.
1976 ¹⁾	n.a.	n.a.	n.a.	306.2	95.4	0.3	n.a.	n.a.	n.a.

(注) 1) 推定値

(出所) 1964-1973은 BFS

1974-1976은 Pidato Kenegaraan 1977.

의 普及의 程度와 軌道를 같이 하고 있다. 即 Bimas 計劃이 1964 年에 導入되어 1968 年頃부터 急速히 普及되었으나 이와함께 流通組織과 灌溉等 農業施設의 未整備와 農民의 借入金未償還의 累增이 表面化하여 Bimas/Inmas 計劃普及이 늘어나지 않게 되었다는 經緯와 一致하고 있다.

總販売量을 第 9 表의 總供給量과 比較하여 보자. Bimas 計劃이 導入된 当初는 供給不足이었고 肥料利用의 普及이 上昇한 1968 年 부터 1971 年까지 需給은 거의 均衡을 이루고, 1972 年頃부터 供給이 上廻하는 傾向이 보인다. 여기에서 國內生産이 거의 없었던 1960 年代는 供給 즉 輸入이 制約되고 窒素肥料의 國內生産이 開始되어 軌道에 오르게 되면서부터는 오히려 需要側이 制約을 이루고 있다고 볼수있다.

要素別肥料販売量을 보면 窒素肥料의 比率이 높아, 60 年代는 60 %前後였으나 70 年代에 들어서서는 80 %弱으로 上昇하고 있다. 食糧作物部門에 대한 窒素肥料販売增大가 原因을 이루고있는 것은 明白하다. 磷酸肥料는 販売量의 10 %前後를 차지하고 있어 이것도 平均하면 80 %以上은 食糧作物部門에 販売되고 있다. 加里肥料는 90 %以上이 農園作物部門이다. 化成肥料는 60 年代에 거의 2 萬屯의 販売였으나 70 年代가 되면서 4 ~ 4 萬屯으로 增大하고 있다. 種類도 많아지고 있다. 이밖에 피마자油 지게미, 구아노, 硫酸마그네슘 등이 1969 年부터 販売되게 되었다. 이것들은 모두 農園作物部門에 팔리고 있고 70 年代에 2 萬屯前後에 達하고

있다.

販売된 肥料를 品目別로 보면 窒素肥料가 圧倒적으로 많아 75%前後를 차지하고 있다. 1966년까지는 硫安도 比較的 많았으나 次次 尿素가 많아져 1973년에는 窒素肥料 가운데 90%가 尿素로 되었다. 磷酸肥料中에서는 1967년頃까지는 磷鉍石을 주로 하고 있었으나 그후 重過磷石灰가 主流가 되어 1977년에는 磷酸肥料의 90%以上을 차지하기에 이르렀다.

部門別販売肥料를 살펴보자. 部門別輸入에서도 明白했으나 食糧作物部門은 窒素肥料偏重으로 總販売量의 80%는 窒素肥料이다. 더욱이 1965년부터 이미 尿素로의 轉換이 이루어져 70代에 들어서서는 窒素肥料는 尿素와 硫安뿐이었으나 硫安은 5%도 되지 않는다. 磷酸肥料도 80%정도는 食糧作物部門에 販売되고, 70年代에 들어서서는 거의 重過磷石灰에 集中하게 되었다. 이와같은 單品化의 傾向은 食糧作物部門에의 販売의 80%가 使用되는 米作에의 肥料投入이 政府指導下에 品目이 限定되고 있기 때문이다. 食糧作物部門에는 加里肥料와 化成肥料의 販売는 거의 늘지않고 있다.

農園作物部門에 대한 肥料販売를 보면 60年代에는 역시 窒素肥料가 많고 50~60%를 차지하고 있었다. 그러나 70年代 들어서면 化成肥料는 有機肥料가 많아져 窒素肥料의 Share는 50%를 깨기에 이르렀다. 農園作物部門의 窒素肥料는 尿素보다 硫安이 많아 90%를 占한다. 이 部門에는 加里肥料의 販売가 比較的 많아 70年代에는 約 10%를 占하고 있다.

要素別肥料販売量에서 投入肥料의 構成을 大略 알수가 있다.

(第 12 表) 供給의 要素比는 窒素肥料偏重인것은 보았다. 이 傾向은 販売의 構成에도 反映된다. $N : P_2O_5 : K_2O$ 의 比는 60 年代平均으로 10.7 : 3.1 : 1이였으나 70 年代에 들어서서는 12.0 : 2.3 : 1이 되어 相對的으로 窒素分이 上昇하고 磷酸分이 減少하고 있다.

部門別로 要素構成比를 보면 兩部門의 差異는 顯著하여 食糧作物部門에서는 窒素分에 너무 偏重되어 있음을 알수있다. 當部門에 있어서의 要素比는 60 年代의 74 : 19 : 1에서 70 年代에는 102 : 25 : 1로 上昇하고 있다.

食糧作物部門에서는 加里肥料에 비해 窒素肥料가 極端的으로 많고 또 磷酸肥料도 많은것이 明白하다.

農園作物部門의 要素比는 60 年代에 2.5 : 1.4 : 1로 Balance 가 잡혀 있었으나 70 年代에 들어서서는 1.2 : 0.5 : 1이 되어 加里分이 相對的으로 많아지고 있다. 農園作物은 輸出用으로서 오랜동안 肥培管理가 잘 確立되어있음으로 比較的 安定된 要素比를 保有하고 있다.

農園面積의 約 80 %는 Small Holder 로 불리는 小農園에 屬하나 그것들의 4%程度밖에 施肥되어있지 않고 있다고 한다.

한편 Estate 라고하는 大農園의 98%정도가 施肥되고 있으며 그 較差는 顯著하다.