

美國 과 世界의 肥料展望 (2)

II. 世界肥料展望 : 1980 年

A) 窒素肥料

世界 窒素肥料 生産能力은 1978 년에는 6,370 万吨에 이를 것으로 보인다. 이것은 既存 生産設備와 알려진 設備計劃에 근거를 둔 것이다. ( 그리고 設備計劃과 실제 가동 간에는 4 년의 기간이 필요하다. 生産能力 推定値는 1980 年부터는 1977 ~ 78 年을 対象으로 하게 된다. )

선진 개발지역의 설비들이 95%의 稼動率을 顯示하고 저개발 지역에서 70%의 稼動率을 보인다면 전세계 生産은 5,660 万吨에 이를 것이다. 需要는 78 年까지 5,600 万吨에 達할 것이다. 따라서 수요와 供給은 대체로, 78 年까지는 전반적인 均衡을 이룰 것이다. ( 이러한 推定은 TVA (資料에 의한 것이고 北美지역에 대해서는 ERS 資料로 修正한 것이다 )

1980 年까지 窒素肥料의 세계수요는 5,700 万吨에서 6,460 万吨의 범위에 이르게 될 것이며,

<表 3 >

世界 질소비료生産과 消費推定値

(單位: 1,000 short ton N)

地 域	1978	1978 生 産		1980 消 費		
	生産能力 <sup>1)</sup>	高 <sup>2)</sup>	低 <sup>3)</sup>	高	中	低
北 美	13,400	12,700	11,400	11,400	11,300	10,900
西 歐	12,900	12,300	11,000	10,700	10,500	10,200
東 歐 · 소련	16,100	15,300	13,700	18,200	17,200	16,300
日 本	4,000	3,800	3,400	1,200	1,000	800
기타 개발 지역 <sup>4)</sup>	800	830	700	1,000	800	600
開 發 地 域	47,200	44,900	40,200	42,500	40,800	38,800
中 南 美	4,100	2,900	2,500	3,600	3,400	3,100
아프리카 開發 國	1,100	800	700	1,600	1,400	1,200
아시아 開發 國	8,500	6,000	5,200	8,600	7,800	7,000
開發 途 上 地 域 <sup>5)</sup>	13,700	9,700	8,400	13,800	12,600	11,400
기타 아시아 지역 <sup>6)</sup>	2,700	2,000	1,800	8,300	7,500	6,800
世 界	63,700	56,600	50,400	64,600	60,900	57,000

1) 이것은 기존 生産能力과 生産설비계획을 合한 것

2) 개발국에서의 1978년 生産능력의 95%의 가동율과 저개발지역(LDC)에서 70%의 가동율을 假定

3) 개발지역에서 1978년 生産능력의 85% 가동율과 LDC지역에서의 70% 가동율을 假定

4) 남아프리카, 이스라엘, 오세아니아 포함.

5) 기타아시아지역 제외

6) 中共, 대만,北韓, 北베트남, 몽고포함

資料: TVA 資料와 未發刊 USDA 資料

이것은 1973년보다 42 ~ 61%가 증가한水準이다. <表 3>  
 1980년의 중간적 消費水準을 假定한다면 1978년의 生産能力  
 은 이 需要를 充足시키는데 부족한 것이다.  
 開發地域에서 95%의 稼動率과 LDC 지역에서 70%의 稼動率을  
 假定하더라도 이러한 需要水準과 예비적 剩餘量을 충족시키려면  
 1,010万吨 정도의 生産能力이 더 必要하다. 현재의 코스트  
 水準으로 보아서 11億弗의 資本投資가 必要하게 되며 既存 設備  
 에 대한 投資까지 합쳐서는 약 25億弗의 投資가 必要하게 될  
 것이다.

그러나 이러한 推定에 包含되지 않은 最近의 設備計劃推進 傾  
 向으로 상당한 供給能力的 增加를 보일 것이다.  
 지금까지 심한 不足 현상을 보였던 지역은 기타 아시아 중에서  
 특히 中東이었다. <表 4>

그러나 중공은 最近 급속한 窒素肥料 生産能力的 擴張을 추진  
 하여 적어도 10개의 대단위 플란트가 竣工되었다. 따라서 중  
 공의 급속한 設備擴張과 높은 稼動率은 1980년의 수요공급수준  
 에 상당한 影響力을 행사할 것이다.

그리고 不況 현상을 보인 또 다른 지역은 東歐와 소련인데  
 이 지역은 특히 資料가 부족하여 最近의 傾向을 把握하는데  
 어려움이 있다. 그러나 美国 石油会社들과 소련과 大規模 암모  
 니아 플란트 건설을 包含한 계약이 체결되어 80년의 供給수준  
 에 상당한 影響을 줄 것이다. 그러나 이러한 計劃도 이 資料

에는 포함되어 있지 않다.

아시아의 開發途上國들에서 상당한 플란트 建設 計劃에 의하여 아시아 지역도 80년에는 供給不足을 상당히 緩和시킬 것이다. 특히 쿠웨이트와 이란 같은 産油國에서 最近 窒素肥料 生産에 박차를 가하고 있는 것은 주목된다. 왜냐하면 最近의 窒素肥料 生産技術은 石油의 부산물인 천연가스와 窒素와 연결되어 있기 때문이다. 이들 中東産油國은 이 豊富한 원자재를 거의 다른 代價없이 얻을 수 있다.

그리고 中東諸國은 그들 國內의 農業 기반이 거의 없기 때문에 주로 輸出을 目標로 하여 생산하게 될 것이다.

중남미에서도 80년에는 供給狀態에 상당한 變化가 있을 것이다. 이미 言及한 캐나다, 멕시코, 카리브연안 諸國 뿐만아니라 볼리비아도 상당한 천연가스 매장량을 갖고 있으며 이것은 브라질과의 肥料生産에 이용될 수 있을 것이다.

세계 총 窒素肥料 生産量 中에서 LDC의 占有率은 80년에는 現在 12%에서 25%로 增加할 것이지만 계속 전반적인 세계 不足分の 대부분은 LDC지역에 기인하게 될 것이다.

따라서 LDC는 生産能力을 擴張시킬 뿐만 아니라 稼動率을 높여야 한다. 가령 稼動率을 70%에서 80%로 올리면 약 140만 屯의 窒素肥料 供給量을 增加시킬 수 있다.

<表 4>      世界 窒素肥料 需給狀況：1980年

(단위 : 1,000 short ton N)

지      역	높은 稼動率 1)	낮은稼動率 2)
北            美	3) 1,400	100
西            歐	1,800	500
東 歐 및 소 련	- 1,950	- 3,560
日            本	2,800	2,400
기 타 開 發 國 4)	60	- 40
開 發 地 域	4,110	- 550
中            南 美	- 530	- 930
아 프 리 카 開 途 國	- 550	- 650
아 시 아        "	- 1,800	- 2,640
開 發 途 上 地 域 5)	- 2,880	- 4,220
기 타 아 시 아 지 역 6)	- 5,520	- 5,755
世            界	- 4,290	- 10,525

1) 중간적 消費推定을 基準으로 하여 開發지역에서 1978년 生産能  
 力の 95% 稼動率과 LDC 지역에서 70%의 稼動率을 假定

2) 중간적 消費 推定을 基準으로 하여 開發地域에서 1978년 生産  
 能力의 85% 稼動率과 LDC 지역에서의 60% 稼動率을 假定

3) 숫자는 剩余表示, 마이너스 부호는 不足표시

4) 남아프리카, 이스라엘, 오세아니아 包含

5) 기타아시아지역 除外

6) 중공, 대만, 북베트남, 北韓, 몽고 包含

## B) 인산비료

1980년의 인산비료의 需給狀況은 窒素肥料만큼 심각하지는 않다. 1980年 인산비료에 대한 세계수요는  $P_2O_5$  3,120万吨 내지 3,760万吨이 될 것이다. 이것은 73년에 비하여 21% 내지 46%가 증가한 것이다. (表 5). 1980년 需要推定の 中間値를 사용하면 현재의 生産能力과 設備計劃만으로 推定需要를 充足시킬 수 있을 것이다. 선진지역과 LDC지역에서의 稼動率을 각각 95%, 70%로 假定하면 340万吨의 剩余가 示顯될 것이다. 이것은 推定된 수요의 10%에 해당한다. (表 6) 만약 각각 85%, 60%의 稼動率을 假定하면 剩余量은 50万吨이 될 것이고 이것은 수요의 1.5%에 해당한다.

주요 不足지역은 아시아 개발도상국가들과 中南美지역이다.

<表 5 >

世界인산肥料 生産 및 消費推定額

(단위 : 1,000 short ton P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)

지 역	1978	1978 生産		1980 消費		
	生産能力 <sup>1)</sup>	高 2)	低 3)	高	中	低
北 美	10,280	9,900	8,930	7,200	6,700	6,200
西 歐	8,300	8,030	7,450	8,220	7,920	7,620
東 歐 및 소련	10,000	9,700	9,070	8,400	8,140	7,810
日 本	1,050	1,000	910	1,000	810	630
기 타 개 발 지 역 <sup>4)</sup>	2,370	2,340	2,130	2,790	2,140	1,490
開 発 지 역	32,050	30,970	28,510	27,680	25,710	23,750
中 南 美	1,950	1,470	1,320	2,730	2,540	2,340
아프리카途地	2,470	1,900	1,710	790	710	640
아시아	2,160	1,630	1,450	3,190	2,770	2,350
開 発 途 上 地 域 <sup>5)</sup>	6,590	4,680	4,480	6,700	6,020	5,340
기 타 아시아 지 역 <sup>6)</sup>	1,920	1,890	1,880	2,320	2,110	1,900
世 界	40,560	37,540	34,870	36,700	33,840	30,990

1) 현재 生産能力和 生産設備計劃을 合한 것.

2) 개발국에서의 1978년 生産能力的의 95%의 稼動率과 저개발 지역(LDC)에서 70%의 稼動率을 假定

3) 開發地域에서 1978年 生産能力的의 85%의 稼動率과 LDC

지역에서의 70%의稼動率을 假定

- 4) 남아프리카, 이스라엘, 오세아니아 包含
- 5) 기타 아시아 지역 除外
- 6) 중공, 타이완,北韓, 북베트남, 몽고 包含.

<表 6>

世界인산肥料需給狀況 : 1980年

(단위 : 1,000 short tonP<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)

지 역	높은가동율 1)	낮은가동율 2)
北 美	3,200	2,250
西 欧	110	- 470
東 欧 및 소 련	1,560	930
日 本	190	90
기 타 개 발 국 4)	180	110
開 発 地 域	5,220	2,840
中 南 美	1,070	-1,220
아 프 리 카 개 도 국	1,190	1,000
아 시 아 "	-1,140	-1,320
開 発 途 上 地 域 5)	-1,010	-1,540
기 타 아 시 아 지 역 6)	- 220	- 230
世 界	3,990	1,070

- 1) 중간적 消費推定을 基準으로 하여 開發地域에서 1978年 生産能力的의 95% 稼働率과 LDC 지역에서 70%의 稼働率을 假定
- 2) 중간적 消費推定을 基準으로 하여 開發地域에서 1978年 生産能力的의 85%의 稼働率과 LDC 지역에서의 60% 稼働率을 假定
- 3) 숫자는 剩餘表示, 마이너스 부호는 不足表示
- 4) 남아프리카, 이스라엘, 오세아니아 包含
- 5) 기타아시아지역 除外
- 6) 중공, 대만, 北베트남, 북한, 몽고 包含

아프리카 開發도상국은 北아프리카에서 生産의 급증으로 상당한 剩餘를 産出할 것이다.

窒素肥料의 狀況과는 反對로 北美( 주로 미국)은 세계 최대의 인산비료 輸出地域이 될 것으로 不足한 開發도상지역에 供給의 主源이 될 것이다.

### C) 카리비료

카리비료의 세계수요는 1980년경에는 2,590万吨에서 3,060万吨  $K_2O$ 가 될 것으로 보이는데 이것은 1973년보다 27~50%가 增加한 水準이다. (表7) 중간적 수요推定을 사용하면 현재의 生産能力은 80年の 수요를 充足시킬 수 없을 것이다.

<表7>

世界 카리비료 生産 및 消費推定値

(단위 : 1,000 short ton K<sub>2</sub>O)

지역	1978	1978	1980 消費		
	生産能力 <sup>1)</sup>	生産 2)	高	中	低
北 美	10,390	9,090	6,940	6,510	6,080
西 欧	7,400	6,470	6,960	6,550	6,130
東 欧 및 소련	11,200	9,800	10,680	9,870	9,060
日 本	0	0	970	820	670
기 타 개 발 국 <sup>3)</sup>	820	730	600	500	420
開 発 地 域	29,810	26,090	26,150	24,250	22,360
中 南 美	0	0	2,270	2,040	1,820
아프리카개도국	500	370	330	290	240
아시아 "	0	0	1,390	1,290	1,190
개 발 도 상 지 역 <sup>4)</sup>	550	370	3,980	3,620	3,250
기 타 아 시 아 지 역 <sup>5)</sup>	130	110	360	360	270
세 계	29,860	26,580	30,600	28,240	25,870

1) 현재 生産能力과 設備計劃을 合한 것.

2) 開發国家에서의 95% 稼働率과 LDC 지역에서의 70% 稼働率을 假定

3) 남아프리카, 이스라엘, 오세아니아 包含

4) 기타 아시아 지역 除外

5) 중공, 대만, 북한, 북베트남, 몽고 包含

약 170 万吨 정도가 不足하게 될 것이다. 確實한 計劃이 樹立되지는 않았지만 캐나다는 세계 需要를 充足시키기 위하여 生産시설을 擴張시킬 것으로 보인다. 무한한 자원이 매장되어있는 캐나다는 앞으로 주요한 카리비료의 輸出國이 될 것이다.