

< 特 輯 >

78~85年 世界肥料需給現況과 展望(4)

◇ 磷酸肥料生産…… 磷酸肥料의 生産 Potential의 推定은 窒素 내지 加里 (K_2O) 보다는 훨씬 困難하다. 磷酸肥料生産의 推定에는 다음과 같은 措置가 取해진다. ① Tomas 磷肥 (Europe에서는 製鋼의 副産物로서 重要)의 豫想, ② 普通過磷酸肥料의 豫測, ③ 硝磷酸肥料生産能力을 先進諸國에서는 操業率 90%, 發展途上諸國에서는 70% 操業率로 想定하여 加算한다. 操業 Loss는 控除되나 硝磷酸의 全量이 肥料에 使用되는 것으로 想定했다. ④ 3重過磷肥料生産量의 豫測, ⑤ 磷酸의 生産能力을 先進諸國에서는 操業率 90%, 發展途上國에서는 操業率 70%로 想定하여 加算한다. 操業 Loss 및 工業使用量에 대해서도 調整을 했다. 3重過磷肥料의 製造에서는 磷酸이 合計의 約 30%를 占한다. 따라서 2重 計算을 避하기 위한 磷酸使用量에서 이것을 控除하지 않으면 안된다. 先進諸國에서는 70% 操業率을 採用하는것은 實際의 操業率이 市場情勢如何에 달려 있기 때문에 어디까지나 便利하다.

◇ 第8表

地域別 磷酸肥料生産

(P₂O₅ 100万吨)

地 域 別	生 産 量				増 加 率	
	1969	1977	1980 (注)	1985 (注)	1969 ~ 1977	1977 ~ 1985
北 America	5.1	7.8	7.8	7.9	53	1
Latin America	0.3	1.2	1.3	2.1	319	84
西 Europe	5.6	5.5	6.1	6.0	2	9
東 Europe	1.8	2.9	4.0	4.4	65	52
소 련	1.9	4.4	5.9	7.5	127	70
Asia	2.0	3.6	4.7	6.8	83	92
Africa	0.7	0.9	2.2	2.8	26	205
Oceania	1.2	1.1	1.4	1.4	- 8	30
世 界	18.5	27.3	33.3	38.9	47	42

<注> 先進諸国 操業率 90%, 發展途上諸国 70%를 基準

그렇지만 1977年度 生産量実績은 上記操業率에 依해 表示된 想定生産量の 不過 93%에 지나지 않았다. 말하자면 上記操業率의 採用은 實際의 生産量を 220万吨이나 超過하는 誇大數值가 된 셈이다.

1977年度 世界磷酸肥料生産量은 2,730万吨이었다 (別表) 1985

年度 生産量은 3,890 万 吨에 達할것으로 豫想된다. 世界最大의 磷酸肥料生産地域인 北 America 의 1977 年度 生産量은 世界合計의 29%를 占하고 있다. 西 Europe 은 20%를 占하여 第 2 位였다.

現在 소련과 아세아와의 生産量合計는 北 America 生産량과 거의 같은量이나 1985 年度에는 兩地域의 生産量은 北 America 및 西 Europe 의 合計를 凌駕할 展望이다.

b) 世界磷酸肥料消費

磷含有量不足土壤은 磷酸肥料를 加하는데 따라 良好한 農作物 收穫量을 나타낸다. 土壤의 磷含有水準은 磷酸肥料의 施用을 되풀이 하는 것으로서 磷酸肥料에의 反應이 거의 없어지는때까지 높여질수 있다. 이 狀態는 Europe 및 北 America 의 集約農作地域의 거의 全域에 걸쳐있다. 이러한 情勢에서는 올바른 磷酸肥料의 管理는 作物에 의해 攝取되는 磷酸鹽과 追肥되는 磷酸鹽과를 同量으로 하는 思慮깊은 作業없이는 건달수 없는 것이다. 磷酸鹽不足은 많은 熱帶地方土壤에서 特히 顯著하게 이것이 가끔 農業生産을 制約하는 重要한 要因이 되고 있는 것이다.

1977 年度 世界磷酸肥料消費量은 2,650 万 P_2O_5 吨이었다. (第 9 表)

◇ 第 9 表

地域別 磷酸肥料消費

地 域 別	消費量 (P ₂ O ₅ 100 万吨)				世界消費의 比率 (%)			
	1969	1977	1980	1985	1969	1977	1980	1985
北 America	4.5	5.6	5.7	6.2	25	22	19	17
Latin America	0.7	1.9	2.3	3.3	4	7	8	9
西 Europe	4.9	5.3	5.8	6.1	27	20	19	16
東 Europe	2.1	3.1	3.7	4.5	11	12	12	12
소 련	1.7	4.1	4.9	6.9	10	15	16	19
Asia	2.4	4.4	5.6	7.1	13	17	19	19
Africa	0.5	0.9	1.0	1.4	3	3	3	4
Oceania	1.2	1.1	1.2	1.3	7	4	4	3
世 界	18.2	26.5	30.3	36.7	100	100	100	100

磷酸鹽은 窒素에 다음가는 重要한 肥料要素이다. 오랜 歲月에 걸쳐 P₂O₅는 指導的植物營養素였다.

P₂O₅ 消費量의 緩慢한 增勢는 部分的으로는 植物必要度を 넘어 施肥되는 경우에 P₂O₅가 土壤中에 蓄積되는것이 된다. 이에 對해 N와 어느程度 K₂O는 浸出하는 것에서 每年補充될 必要가 있다. 世界 P₂O₅ 消費量은 過去 8年間に 年率 4.8%에서 增大하

고있어 지금부터 1985年度에 이르는 사이에는 年率 約 4.2%로 增大할 展望이다. 磷酸肥料消費量은 1985年度에 3,670万 P_2O_5 吨에 達할것으로 豫想된다. 磷酸肥料는 主로 Europe, 北 America, 소련 및 Oceania의 工業化諸国에서 使用되며 이들 諸国이 1977年度 世界消費量合計의 73%를 占했다. 發展途上国에서의 消費가 增大함에 따라 先進諸国의 消費比率은 1985年度에 世界合計의 不 過 68%로 低下할 것으로 豫想된다. (第9表)

특히 北 America 및 西 Europe의 P_2O_5 使用은 飽和狀態에 到 達한것과 같이 앞으로 大量의 消費增大는 거의 없을것이다.

지금부터 1985年度까지의 사이에 比率的으로 가장 急速한 P_2O_5 消費의 增大가 豫想되는 地域은 Latin America이다. 大部分의 地域에서의 增加率は 過去 10年間の 增加率보다도 大幅的으로 低 下하고 있다. (第10表) 그러나 소련 및 Asia에서의 消費增大 는 絶對量에서는 가장 클것으로 豫想된다.

c) 世界磷酸肥料需給 Balance

1977年度 世界磷酸肥料生産量은 2,730万吨, 消費는 2,650万 吨이었다. 磷酸生産能力은 1977~1985年度 사이에 30% 增大할 展望인데 磷酸肥料生産可能量은 1985年度에 3,890万吨에 達할것으

로 豫想된다. 한편 消費量은 3,670 万吨으로 豫想되고 있어, 生産量은 消費量을 約 220 万吨 上廻하는것이 된다. 이것은 生産量の 約 6%에 該當한다. 過去 10 年間の 生産은 消費를 約 5% 凌駕하여왔다. 北 America 의 世界市場에 對한 磷酸肥料貿易은 1977 年度에 220 万吨의 輸出超過였다. 다른 諸地域을 通해 적으나마 輸出超過를 보인것은 Africa 및 소련 뿐이었다.

Africa 가 大量의 磷酸肥料輸出 Potential 을 갖고 있으며 (北 America 의 그것에는 아직 比較할 水準은 아니다) 따라서, 앞으로 數年內에 貿易 Pattern 은 거의 變할것이다. 그리고 다른 諸地域은 그 輸入水準을 높이기 될것이다.

d) 地域別 磷酸肥料需給 Balance

磷酸肥料生産의 豫測은 先進諸國에 對해서는 90%, 兪展途上諸國에서는 70%의 一定操業率을 使用해서 實施했다. 上記操業率은 万若 市場情勢가 好調라면 世界的으로 보아 實際的인 數值이다.

그렇지만 地域 내지 나라 (國家) 를 基準으로 하여 보면, 國際磷酸貿易의 關係에서 上記 操業率推定은 正確한것이 못되게 된다.

다음의 地域別需給 Balance 에서는 生産量은 上記操業率에 依拠하여 推定하고 있음으로 理論的水準을 表示하고 있는것에 煮하기

바란다. 實際의 地域別, 特히 國別生産量은 市場事情, 示料의 去來 Pattern에 있어서의 變化 및 物理的制限如何에 따라, 顯著하게 다를지도 모른다.

◇ 北America…… 1977年度 北America의 磷酸肥料生産量은 780万吨, 消費量은 560万吨이었다. 1977~1985年 사이에 美國과 Canada는 磷酸의 生産能力은 變하지 않을 展望이며, 따라서 磷酸肥料生産量은 年間 780万吨程度로 豫想되고 있다. 北美에 있어서 磷酸肥料工業發展에 至大한 影響을 미치고 있는것은 環境의 考慮이다. 消費量은 1985年度の 段階에서 보면 1977年度를 10%增加한 620万吨에 達할것으로 豫想된다. 말하자면 北America 磷酸肥料生産은 剩餘가 되나 以前에 比대 剩餘는 少量이 된다는 事實이다. 美國은 磷酸 40万吨程度를 輸出하고 있으며 그 2分の 1이 Brazil로 輸出되는 것이다.

◇ Latin America…… 1977年度 Latin America의 磷酸肥料 生産量은 120'万吨, 消費量은 190万吨이었다. 最近의 이 不足量은 70万吨程度로 推移하고 있다. Latin America는 全世界의 磷酸 輸入合計의 3分の 1程度를 占하고 있다. 磷酸肥料의 生産은 1969~1977年사이에 319%增加했다. 磷酸生産能力의 大幅擴大가

Mexico 및 Brazil에서 期待되고 있으나 地域의 燐酸肥料不足은 増大할 것으로 豫想된다. 이 地域의 1985年度 燐酸肥料生産可能性量은 210万吨으로 豫想되나 消費量은 330万吨에 達할 것으로 展望된다. 換言하면 現在의 不足은 1985年度에 2배가까이 된다는 事實이다.

이 不足의 拾半은 燐酸의 輸入에 依해 充當될 것이다. Brazil은 이 地域에서 그것을 크게 埋어놓는 大量의 燐酸肥料消費國이다.

◇ 西 Europe…… 1977年度 燐酸肥料生産量은 合計 550万吨, 消費量은 生産量을 若干 下廻하고 있다. 이 比較的 Balance가 잡힌 需給事情은 燐酸生産量의 拡大가 없어도 1985年度까지 持續할 것으로 생각된다. 生産能力의 拡大가 輸入燐鉍石에 依存하지 않으면 안될것은 疑心の 餘地가 없다. 西 Europe에 있어서의 尙當 燐酸肥料消費는 世界最高가운데서도 세일수 있는 程度이다.

1977年度 消費量合計는 前2年度の 그것을 上廻였음에도 不拘하고 아직 1971~1974年度사이의 年度보다도 低水準이었다.

1977~1985年度사이에 豫想되는 消費量増大는 不過 15%에 지나지 않는다. France, 西独, Spain 및 Italy가 最高消費國이다.

◇ 東 Europe…… 1977 年度 燐酸肥料生産량은 合計 290 万屯, 消費량은 310 万屯이었다. 過去 10 年間을 通해 어느年度에도 操業率は 90%에 조금 모자라는 高率生産이었으나 消費량은 어느年度에도 生産량을 凌駕하고 있다. 燐酸의 生産能力은 1977~1985 年度 사이에 56% 가까이 擴大될 豫定이며 이에 依해 가까운 将来에 生産과 消費는 均衡을 잡을 것으로 豫想된다.

◇ 소련…… 1977 年度 燐酸肥料生産량은 440 万屯, 消費량은 410 万屯이었다. 過去 5 年間에 소련貿易은 10 万屯弱의 輸出超過였다. 이 8 年間에 燐酸의 生産能力은 276% 擴大되었고, 1977~1985 年度 사이에 또다시 51%를 擴大할 豫定이다. 소련의 最近 5 個年計劃은 燐酸肥料의 大幅増大를 豫想하고 있다. 1985 年の 燐酸肥料生産可能량은 750 万屯이며 消費량은 690 万屯에 達할 것으로 豫想되고 있다. 따라서 相当量の 剩餘가 発生하는것이 되나, 最近의 Ammonia를 燐酸과 交換하는 契約에 依해 보면 소련이 P_2O_5 輸出을 増大하지 않는다는 이야기도 된다.