

~~~~~

# 자 료

## - 아시아 지역의 비료 시장 현황(II) -

자료 : 세계비료공업협회 2001년 12월

### ○ 동남아시아 현황

#### - 일본의 농업 및 비료 산업에 대한 검토

일본인은 경제 성장 과정에서 자신들의 식사 습관을 크게 바꿨다. 음식 소비량이 양과 종류의 측면에서 증가했다. 이러한 현상은 일본의 농업 현황에도 영향을 주었다.

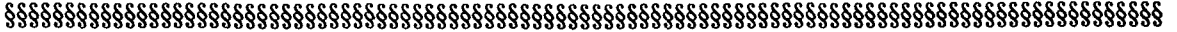
산업 구조의 변화도 농업 현황에 영향을 준 커다란 요인이다. 일본 정부는 주로 생산을 강조하는 종래의 “농업 기본법”을 “신농업 기본법”이라고 “식량 및 농업, 농사에 대한 기본법”으로 개정했는데, 이 법은 식량 및 농업 생산, 환경 보존, 농업 지구의 세계적인 역할을 위한 포괄적인 정책을 제공하고 있다.

일본의 비료 산업은 이러한 추세를 부정하지 않으며, 신 농업 기본법에서 규정한 것과 동일한 방향에서 보고 있다.

#### ○ 일본 농업의 최근 현황

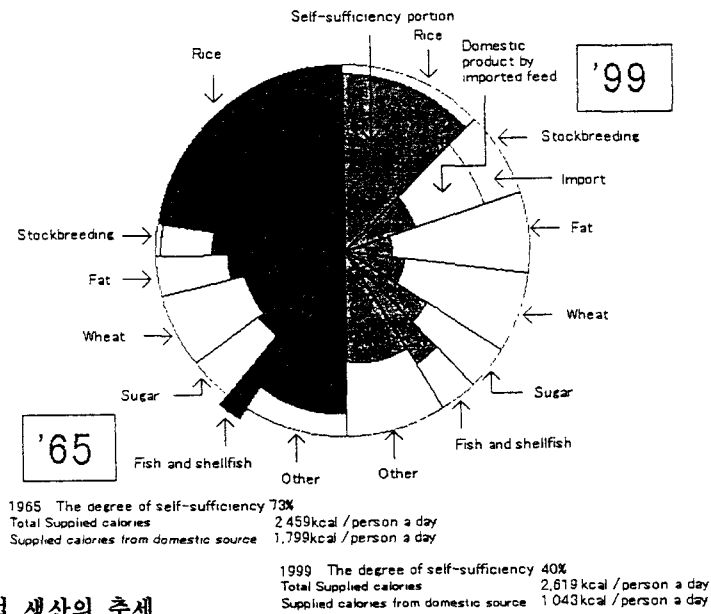
##### 1-1 식량 안보





일본은 선진국 중에서 식량 자급률이 가장 낮은 국가 중의 하나이며, 이러한 경향은 지난 30년 동안 자신들의 생산성을 증가시킨 유럽 국가들과 대조적이다.

< 일본의 칼로리 공급원 추이(1965-1999) >



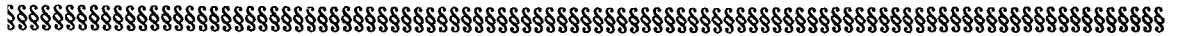
1-2 농업 생산의 추세

일본의 식량 자급률 감소는 식사 습관의 다양화가 아니라 농업의 변화에 기인한 것이다.

(a) 농업 인구의 감소와 연령 증가

농가의 숫자는 일본이 경제 성장을 시작한 1960년대 이후로 꾸준히 감소했으며, 80년대에는 감소하는 정도가 커졌다. 일본의 농업 인구는 2000년에 389만이었으며, 이는 543만이었던 1985년보다 70%가 감소한 것이다.

농업 인구의 고령화도 일본에서 나타나는 주목할만한 변화이다. 전체 농업 인구의 50% 이상이 65세 이상이다. 농업 선진국인 프랑스와 영국은 이와 반대로 농업 인구의 80% 이상이 55세 이하이다. 유럽의 농업 규모와 농사 방식이 일본과 크게 다르기는 하지만, 젊은 세대가 일본과 유럽에서 비교적 계속해서 농업에 종사하고 있다. 일본에서는 적은 수의 젊은이들이 점차 농업으로 회귀하고 있지만, 전체 노동력을 구성하는 데는 충분하지 않다.



**(b) 경작지의 감소**

1961년에는 경작지는 608만 ha에 달했지만, 그 이후로 20%가 감소해서 483만 ha가 되었다. 주요한 이유는 토지의 용도가 산업 및 주거용으로 바뀌었기 때문이다.

**(c) 식량 및 농업, 농사에 관한 기본법**

(생산에 초점을 맞추고 있고 1961년에 제정된) 종래의 “농업 기본법”을 인정하는 것은 현재의 농업 상황에 더 이상 적합하지 않다. 그래서 일본 정부에서는 1999년에 “식량 및 농업, 농사에 대한 기본법”(“신농업 기본법”)을 제정했다. “신농업 기본법”의 목적은 “식량을 안정적으로 공급하고 농업을 지속적으로 발전시키며 농사를 권장하는 것”이다.

“신농업 기본법”에서 실시된 새로운 조치의 목적은 식량 자급률을 40%에서 45%로 증가시키고 2010년에 경작지를 470만 ha로 유지하는 것이다.

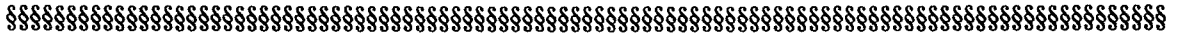
**1-3 농업의 운용**

“신농업 기본법”에서는 일본의 농업을 지속적으로 발전시키기 위해 효율적이고 안정된 관리를 운영할 수 있는 교육이 필수적이라고 규정하고 있다. 일반적으로 일본의 농업 생산비용은 다른 국가들보다 높다. 일본 농무성(Ministry of Agriculture), 농림수산성(MAFF)에서는 비용 요인을 조사했다.

다음표에는 일본과 미국을 비교한 내용이 나타나 있다. 이 자료에 따르면, 일본의 농업용 화학물질 및 비료, 농업용 기계, 농기구 등에 소요되는 비용이 미국보다 1.3배가 높다. 이러한 고비용 구조는 일본 농업 제품의 가격 경쟁력 및 수익이 떨어지는 원인이다. 그로 인해 농업 기반 자체가 취약해지고 식량 자급률이 떨어지게 되는 것이다.

< 일본과 미국의 농업용 화학물질, 비료, 농업용기계, 농기구 등에 소요되는 비용 비교 >

| 구 분           | 일본의 가격(A) | 미국의 가격(B) | A/B |
|---------------|-----------|-----------|-----|
| 황산암모늄         | 27,250/t  | 21,450/t  | 1.3 |
| 농업용 화학물질      | 1,525/kg  | 1,291/kg  | 1.2 |
| 농업용 기계        | 1,770,000 | 1,380,000 | 1.3 |
| 엔 113.91/US\$ |           |           |     |



농업 생산비용을 줄이려면, 관련된 모든 산업에서 생산에서 소비에 이르는 모든 과정에서 비용을 절감할 수 있는 방법을 고려해야 한다. 생산재료 비용은 줄여야 할 요인 중에서 가장 중요한 것이다. “신농업 기본법”의 정신에 따라 농림수산성(MAFF)에서는 그동안 “농업 생산을 위한 재료 위원회”를 구성해서 비료를 포함한 생산 재료의 비용을 절감함으로써 농업의 수익성을 높일 수 있는 방법을 연구했다.

## 2) 일본 농업의 최근 현황

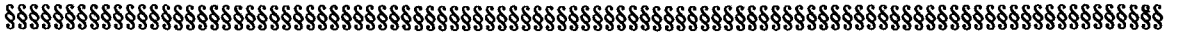
### 2-1 일본의 비료에 대한 수요 및 공급

최근 일본의 비료 수요 및 공급에 대한 최근의 현황은 아래의 도표에 나타난 바와 같다.

< 일본의 비료 수급 현황(1997/98-2001/02) >

(단위 : 천성분톤)

| 구 분   |        | 1997/98 | 1998/99 | 1999/00 |       | 2000/01 |       | 2001/02(추정) |       |
|-------|--------|---------|---------|---------|-------|---------|-------|-------------|-------|
|       |        | 물량      | 물량      | 물량      | 전년비 % | 물량      | 전년비 % | 물량          | 전년비 % |
| 질소질   | 생 산    | 830     | 799     | 802     | 0.4   | 769     | -4.1  | 740         | -3.8  |
|       | 수 입    | 206     | 195     | 205     | 5.1   | 259     | 26.3  | 290         | 12.0  |
|       | 농업용 소비 | 491     | 476     | 480     | 0.8   | 487     | 1.5   | 480         | -1.4  |
|       | 공업용 소비 | 340     | 320     | 321     | 0.3   | 341     | 6.2   | 330         | -3.2  |
|       | 수 출    | 207     | 192     | 223     | 16.1  | 205     | -8.1  | 200         | -2.4  |
| 인산질   | 생 산    | 263     | 249     | 233     | -6.4  | 216     | -7.3  | 195         | -9.7  |
|       | 수 입    | 334     | 321     | 337     | 5.0   | 347     | 3.0   | 360         | 3.7   |
|       | 농업용 소비 | 592     | 561     | 569     | 1.4   | 583     | 2.5   | 570         | -2.2  |
|       | 수 출    | 2       | 1       | 6       | 500.0 | 2       | -66.7 | 2           | 0     |
| 가리질   | 생 산    | 20      | 16      | 18      | 12.5  | 15      | -16.7 | 13          | -13.3 |
|       | 수 입    | 412     | 365     | 362     | -0.8  | 310     | -14.4 | 315         | 1.6   |
|       | 농업용 소비 | 422     | 381     | 389     | 2.1   | 382     | -1.8  | 380         | -0.5  |
|       | 수 출    | 3       | 2       | 1       | -50.0 | 2       | 100   | 2           | 0     |
| 총 생 산 |        | 1,113   | 1,064   | 1,053   | -1.0  | 1,000   | -5.0  | 948         | -5.2  |
| 총 소비  |        | 1,505   | 1,418   | 1,438   | 1.4   | 1,452   | 1.0   | 1,430       | -1.5  |



비료의 수요가 감소한 주요 원인은 재배면적의 감소이다. 더구나 현재 환경보존 농업으로 인한 시비를 포함해 비료 사용의 감소 추세가 널리 확산되어 있다. 실제로 비료 사용 방법이 재검토되었으며, 현재는 측면시비 비료 및 양분공급 조절 비료를 더욱 많이 개발했다.

다음표는 0.1ha 당 비료 사용비율의 변화 추이가 나타나 있으며, 특히 질소비료 및 가리 비료의 사용 비율이 줄어들고 있음을 알 수 있다.

< 일본의 단위면적당 비료 사용율 추이(1980-1998) >

| 작물 : 쌀(0.1ha) 기준 |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 비종               | 년도          |             |             |             |             |             |             |             |             |
|                  | 1980        | 1985        | 1990        | 1993        | 1994        | 1995        | 1996        | 1997        | 1998        |
| 황산암모늄            | 3.3         | 3.5         | 3.0         | 2.4         | 2.4         | 2.3         | 2.0         | 1.7         | 1.4         |
| 요 소              | 1.0         | 1.1         | 0.9         | 0.6         | 0.6         | 0.6         | 0.6         | 0.5         | 0.4         |
| 염화암모늄            | 0.8         | 0.6         | 0.4         | 0.4         | 0.3         |             |             |             |             |
| 질소질(석회)          | 1.1         | 1.2         | 0.7         | 0.8         | 0.7         | 1.1         | 1.0         | 0.7         | 0.7         |
| <b>총 질소질 비료</b>  | <b>6.2</b>  | <b>6.4</b>  | <b>5.0</b>  | <b>4.2</b>  | <b>4.0</b>  | <b>4.0</b>  | <b>3.6</b>  | <b>2.9</b>  | <b>2.5</b>  |
| 과 석              | 1.4         | 1.5         | 1.9         | 1.4         | 1.5         | 1.7         | 1.9         | 1.9         | 2.2         |
| 용성인비             | 11.1        | 8.3         | 7.8         | 7.0         | 6.9         | 5.6         | 6.1         | 5.7         | 4.7         |
| 인 산 질            |             |             |             |             |             | 2.5         | 2.7         | 2.7         | 2.3         |
| <b>총 인산질 비료</b>  | <b>12.5</b> | <b>9.8</b>  | <b>9.7</b>  | <b>8.4</b>  | <b>8.4</b>  | <b>9.8</b>  | <b>10.7</b> | <b>10.3</b> | <b>9.2</b>  |
| 염화가리             | 2.0         | 1.7         | 1.6         | 1.1         | 1.3         | 1.3         | 1.2         | 1.1         | 1.0         |
| 황산가리             |             |             |             |             |             | 0.3         | 0.1         | 0.1         | 0.1         |
| <b>총 가리질 비료</b>  | <b>2.0</b>  | <b>1.7</b>  | <b>1.6</b>  | <b>1.1</b>  | <b>1.3</b>  | <b>1.6</b>  | <b>1.3</b>  | <b>1.2</b>  | <b>1.1</b>  |
| 칼 습              | 1.7         | 1.9         | 1.7         | 1.3         | 1.0         |             |             |             |             |
| 칼습카보네이트          | 0.6         | 0.4         | 0.3         | 0.3         | 0.3         | 2.5         | 2.2         | 2.1         | 1.6         |
| 칼습실리케이트          | 35.2        | 29.3        | 21.0        | 14.7        | 15.0        | 15.6        | 15.3        | 14.4        | 12.9        |
| <b>총 칼습 비료</b>   | <b>37.5</b> | <b>31.6</b> | <b>23.0</b> | <b>16.3</b> | <b>16.3</b> | <b>18.1</b> | <b>17.5</b> | <b>16.5</b> | <b>14.5</b> |
| 저농도 복합비료         | 4.4         | 5.6         | 5.1         | 4.3         | 3.9         | 4.2         | 5.1         | 5.2         | 4.8         |
| 고농도 복합비료         | 56.7        | 58.6        | 51.9        | 47.5        | 49.1        | 45.9        | 45.7        | 41.4        | 39.3        |
| 배 합 비 료          | 0.2         | 6.5         | 8.1         | 9.7         | 10.0        | 11.6        | 12.2        | 12.3        | 14.3        |
| 고 기 능 비 료        | 0.8         | 0.6         | 0.9         | 0.4         | 0.5         | 0.5         | 0.5         | 0.5         | 0.5         |
| <b>총 복합비료</b>    | <b>62.1</b> | <b>71.3</b> | <b>66.0</b> | <b>61.9</b> | <b>63.5</b> | <b>62.2</b> | <b>63.5</b> | <b>59.4</b> | <b>58.9</b> |









