

研究指導 石光 真 教授

# 世界の人口と食料

青木 優太

## 1. 研究内容

アフリカや南アジアのような発展途上国を中心とした世界の人口、食料問題について把握し、その問題が及ぼす影響を調査・研究していく。

## 2. 世界の人口

### 2.1 人口爆発

世界の人口に関する重要な事実は、世界の人口が 20 世紀から 21 世紀の 100 年間に人類の歴史上それ以前とは比較にならないほどの速さで増えたということである。これは「人口爆発」と呼ばれるほど急激な増加だった。20 世紀の初め、世界の総人口は約 16 億人であったと推定されている。それから 100 年後の 2000 年までに総人口は 45 億人近く増加し、60 億人を越えるに至った。(2009 年現在は約 68 億人)

### 2.2 人口増加の要因

上記の大幅な人口増加の要因は 2 つに分けられる。1 つは出生率、もう 1 つは死亡率である。この 2 つを組み合わせると、

$$\text{人口増加率} = \text{出生率} - \text{死亡率}$$

という式ができる。この式から人口の変化が説明される。このことから 20 世紀における人口爆発の原因が死亡率の大幅な低下であることが分かる。

図表 1 各国の出生率と死亡率

(単位:%)

|      | 出生率       |           | 死亡率       |           |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|      | 1950～55 年 | 2000～05 年 | 1950～55 年 | 2000～05 年 |
| 世界   | 3.74      | 2.27      | 1.98      | 0.92      |
| イギリス | 1.59      | 1.20      | 1.17      | 1.08      |
| アメリカ | 2.43      | 1.44      | 0.95      | 0.87      |
| 日本   | 2.37      | 0.95      | 0.94      | 0.76      |
| 中国   | 4.36      | 1.63      | 2.50      | 0.71      |
| インド  | 4.25      | 2.63      | 2.50      | 0.92      |
| アフリカ | 4.92      | 3.89      | 2.68      | 1.41      |

出所) 国連推計

上記の推計からすると世界全体の平均死亡率は、約 2% から 1% まで詳しく見ると、1950～55 年代には 2.5% 以上だった中国、インド、アフリカなどの死亡率が 2000～05 年代には先進国と同水準にまで低下している。この間に出生率も約 1.5% 低下している。結果として、出生率と死亡率の差は 1950 年代の約

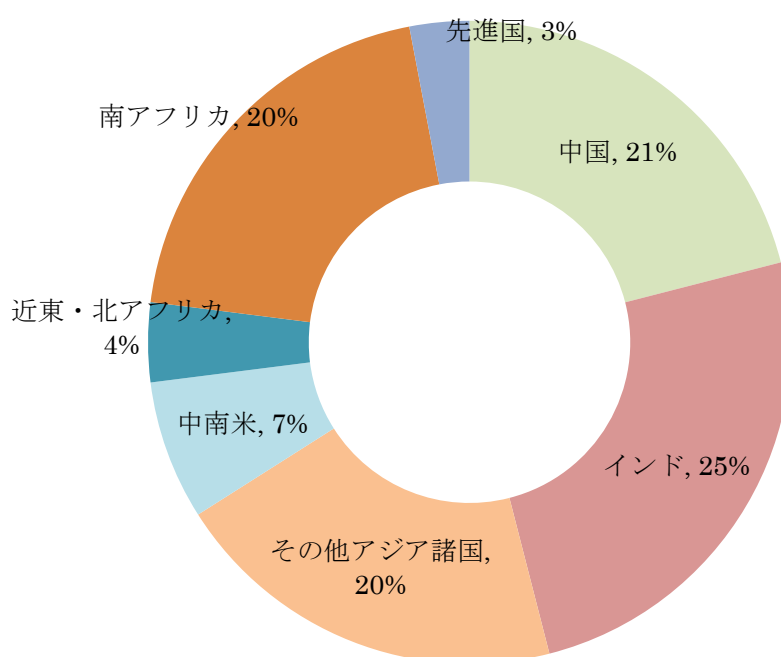
1.8%から2000年代には1.35%に低下した。つまりこの1.8%から1.35%の間が「人口増加率」ということである。

### 3. 世界の食料問題

#### 3.1 慢性的栄養不足人口

FAO<sup>1</sup>の推計では、2008年の時点で世界には約8億5000万人の慢性的栄養不足人口が存在している。これは世界の総人口の約13%に及びます。また、慢性的栄養不足人口のほとんどは、アフリカやアジアのような発展途上国が多く点在する地域に集中している。

図表2 世界の栄養不足人口の分布(単位:%)



出所)FAO 推計 著者作成

#### 3.2 食料の生産(穀物中心)

食料は穀物だけでなく、いも類や野菜、果物も重要である。また人々の所得が上昇するに連れて、実際に食品として消費されるのは、穀物ではなく牛、豚などの畜産物やその加工品が多くなっていく。しかし人間の生命維持という食料の基本的な役割に関しては、穀物の生産が重要な事には変わりはない。穀物の生産量は、収量に作付面積(耕地面積)を掛けて求められる。また、収量を技術的 maximum 収量にすれば、現在所持している技術のもとで世界の農業が生産可能な最大生産量が得られるということである。

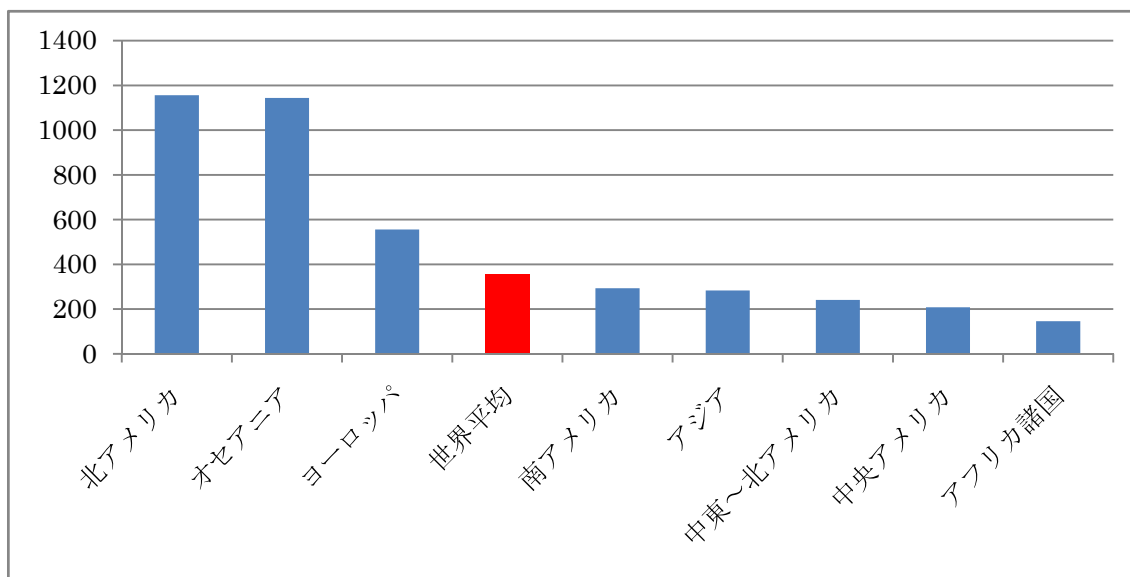
$$\text{最大可能穀物生産量} = \text{技術的 maximum 生産量} \times \text{耕地面積}$$

<sup>1</sup> 国連食料農業機関 (Food and Agriculture Organization) ~世界の食料生産と分配の改善、発展途上国の生活向上を目的とした国際連合の専門機関の一つ。1945/10/16に設置、本部はイタリア(ローマ)。日本は1951年に加盟。

上記の式は農業技術と耕地面積という資源の制約からみて、最大限どれだけの穀物が生産可能であるかを示すもので、この式で求められる最大可能穀物生産量は、技術と資源の制約からくる世界の人口扶養力の限界を示している。

もし人口がこの限界を超えて増加していくとしたら、経済や社会のシステムではどうすることもできない食料不足に直面することとなる。

図表3 世界の地域別一人当たりの平均穀物生産量 (kg) 1997～1998

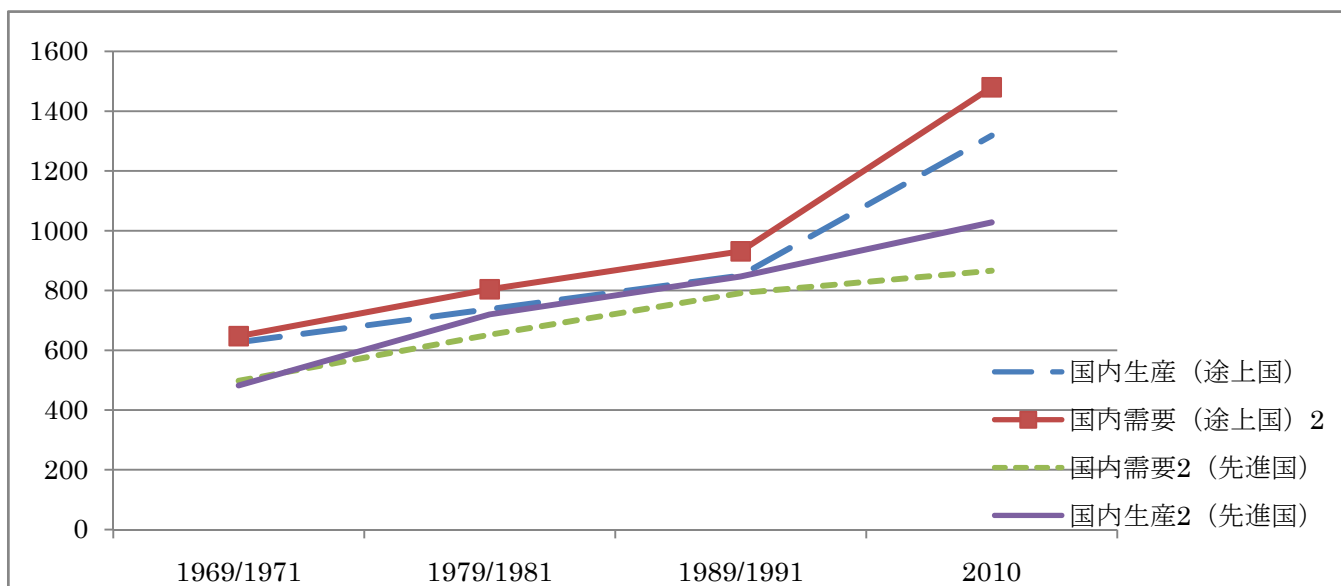


出典)FAO 著者作成

### 3.3 食料の需給(穀物)

開発途上国では、人口の増加、食生活の高度化、家畜飼料の需要増加により、穀物の需要の伸びが生産を上回る傾向にある。一方で先進国では飽食により穀物の需要が生産を下回るという傾向にある。

図表4 穀物需給表



出典)FAO「2010年の世界の農業」筆者作成

#### 4. 考察

現在、世界の総人口は約 67 億人とされているが、これが 40 年後には約 93 億人になるという推計が出ている。単純計算で毎年約 9000 万人もの人口が増え続けているのである。このような爆発的な人口増加が行き着く先はやはり食料問題である。前述で人間の食生活の中心となる穀物の生産について取り上げたが、2008 年度の世界全体の穀物生産量は増加傾向にあるという。しかし穀物のバイオエタノールへの転換や家畜飼料需要の高まりによる穀物価格の高騰、開発途上国(中国など)の都市化、工業化による農地の減少、畜産物の消費拡大などにより、次第に穀物の供給が減少していく事が懸念される。図表 2 で示したが、先進国と途上国との食料生産の格差が今後ますます広がっていく事も予想される。このような状況の打開策としては FAO や WFP(国連世界食糧計画)などの国際機関が食料余剰国から食料を購入し、栄養不足人口の多い地域や食料不足の地域に援助を行うことが最適である。

#### 5. 参考文献・参考 URL

荻開津典生 『農業経済学』 岩波書店 2003 年

エリック・ミルストーン、ティム・ラング 『食料の世界地図』 丸善株式会社 2005 年

経済社会データランキング <http://dataranking.com/index.cgi?LG=j>

FAO公式HP <http://.fao.org/>

国際連合食糧農業機関(FAO)日本事務所 公式HP <http://www.fao.or.jp/>

FAO統計データベース <http://faostat.fao.org/default.aspx?alias=faostatclassic>