

世界人口70億人を突破

地球はどれだけの人口を養えるのか

石弘之

環境問題研究者

Written by Hiroyuki Ishi

国連は「2011年10月31日に70億人目の赤ちゃんが生まれた」と発表した。人口統計には大きな誤差があり、この日は象徴的な意味で設けられたものだ。だが、世界人口がほぼ70億人に達したことは間違いない。人口増加の速度は今後にぶるとはいえ、2050年には93億人に、2100年に101億人になるまで増加がつづく、と国連は予想する。地球は果たしてこれだけの人口を養えるのか。

地球はどれだけの人口を養えるのか

2050年までには、現在の人口に23億人が上乗せされる。つまり、現時点の中国、インドを併せた人口に近い。食糧生産は耕地面積、生産性、灌漑用水、投入する肥料・農薬によってきまってくる。では、地球の扶養力の限界は何人ぐらいだろうか。

経済学者のジョエル・コーエンが著した『新人口論』（邦訳・農文協）によると、これまで地球の扶養力を計算した例は67例ある。1番小さいのは10億人、大きいのは1兆人。

そのなかから、地球上の食糧生産の可能性から割り出したものを抜き出すと、扶養限界は約4億人から100億人の間に収まる。その中間値をとると70億人で、ほぼ限界ということになる。だが、これはあくまで平均値の話である。米国ワシントンに本部を置く環境資源のシンクタンク「ワールドウォッチ研究所」の試算は、穀物の年間消費量から割り出している。もしも全人類

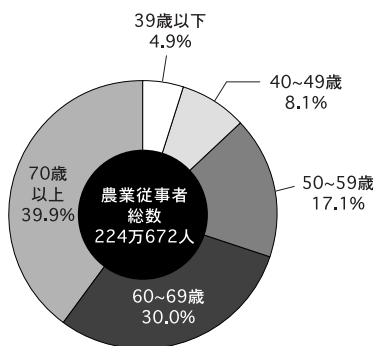
が「米国的な食生活」（年間1人約800kgの穀物を消費）を享受するとすれば27・5億人で、すでに2・5倍にもなっている。「イタリア的な食生活」（約400kg）とすれば55億人。「インド的な食生活」（約200kg）とすれば110億人で、22世紀はじめの世界人口は養えることになる。

国連食糧農業機関（FAO）の試算では、1990年の農業生産水準を前提にして、「米国的食生活」23億人、「欧州の食生活」41億人、「日本の食生活」61億人、「バン格拉デシュ的食生活」109億人、「生存ギリギリの最低生活水準」では150億人、としている。だが、全人類が「インド的」「バン格拉デシュ的」生活水準に甘んじられるとは思えない。

逆に耕地面積からみてみよう。現在、世界人口は年間8000万人ずつ増加している。現在の1人あたりの農地面積は0・23haだから、毎年新たに必要となる農地は1840万haになる。これは日本の面積の半分に相当する。2050年の世界人口の93億人を養うには、21億haの農地が必要である。農業生産性が変わらなるとすると、現在の1・4倍になる。

つまり、これから4割の農地を増やさないと人口は養えなくなる。その一方で、農地は宅地や工場用地など非農

日本の農業従事者の年齢構成



地用途への転用、過剰耕作や塩類の蓄積による土壌劣化などによって、毎年2000～3000万haが失われていると推定される。

FAOが各国から専門家を招集してまとめた、「2050年の世界をいかに養うか」というレポートでは、2000年をベースにして2050年までに、世界の穀物生産は約21億tからさらに10億t以上増産する必要があるとしている。単純に計算しても、農地面積は5割近く増やす必要がある。

日本の農林水産省による2020年の世界の穀物需給の試算では、人口増加や中国など新興国の経済成長を受け、コメ、小麦などの穀物消費量は2008年より5億t増の27億tになると予測。一方で、生産量は26・5億tにとどまり、需給が逆転することになる。穀物在庫が取り崩され、在庫率は15%とFAOが危険水準とする17～18%を下回る見通しだ。

FAOによると、これまでの主要食糧価格指数のピークは2008年6月だったが、2011年2月には1990年に統計を取りはじめて以来最高値を更新した。世界銀行は、食糧価格の高騰の影響が貧困層におよんで、発展途上国の貧困人口がこの1年間で約4400万人増えたとする報告書を発表した。

ロバート・ゼーリック世銀総裁は「食糧価格の高騰で収入の半分以上を食糧費に回している貧困層に深刻な影響をおよぼしている」と懸念を表明した。現実には、この3年間にハイチ、フィリピン、シエラレオネ、エジプトなど世界各地で約60件のもの食糧暴動が発生した。

チュニジア、エジプト、リビアの連鎖的な政権崩壊にいたった北アフリカや中東のアラブ諸国の市民蜂起も、食糧高騰に対する庶民の不安が重要な役割を演じた。FAOは「悪天候などによって食糧輸出国で状況が悪化すれば、さらなる政治不安が広がる」と警告している。

10年前と比較して、バイオエタノールへの穀物の転用、中国・インドなどの新興国の経済成長に伴う食糧の需要増などの新たな要因が加わった。この傾向は今後さらに進むとみられ、将来の食糧需給の見通しはきわめてきびしい。

加えて、農業の担い手の問題もある。世界全体では2005年の高齢化率（人口に占める65歳以上の割合）は7・6%で、すでに「高齢化社会」（7%以上）に突入したことになる。さらに、2040年は14・3%と「高齢社会」

（14%以上）に入り、2085年に21・1%になって「超高齢社会」（20%以上）になる。世界の労働人口の約7割を占める農業従事者のうち、5人に1人が65歳以上という世界で、どれだけの人が畑を耕してくれるだろうか。

世界の高齢化のトップランナー日本は、平均寿命はさらに延びると予測される。2005～10年には82・7歳だったのが、2045～50年には87・4歳に。2095～2100年には92・3歳になる。

農水省の「農林業センサス」

（2005年）によると、主に農業に従事している「基幹的農業労働者」は、60歳以上が全体の7割、70歳以上だけで全体のほぼ4割を占める。農業従事者だけを見ると、日本の農業は10年以内に労働力不足で「倒産」する可能性が高い。そのときに、世界の対日食糧輸出の余力がどれだけあるかで、日本の運命はきまってくるだろう。

石 弘之

(いし・ひろゆき)

環境問題研究者。1940年東京都生まれ。65年東京大学教養学部卒業後、朝日新聞編集委員を経て東京大学教授、駐ザンビア特命全権大使、北海道大学教授等を歴任。主な著書は、『火山噴火・動物虐殺・人口爆発 20万年の地球環境史』（洋泉社歴史新書）、『地球環境の事件簿』（岩波書店）、『名作の中の環境史』（岩波書店）など。

