

話題 74 人口増加は止まるか

要旨

数次にわたる農業革命を経て増大してきた人口は、20 世紀に入り爆発的に増加し、地球に負荷を与えている。このままでは地球の収容力を超えることが確実と予測され、地球規模の環境危機が避けられないだけでなく、人の精神状態は不安定となり、社会秩序は乱れ、人や国との醜い争いが多発するようになる。これは、増えすぎた、あるいは生息環境に適合できなくなった(適合できない生息環境にした)生物種は滅亡に向かうという進化の大原則である。ヒトは生きものの一種ではあるが、人間はそのように愚かなのだろうか。

目次

1. 人類はなぜ増殖できたのか
2. 人類は増殖し続けるのか—2つの予測
3. 地球は何人養えるのか
4. なぜ人口増加を抑制することが議論されないのか

キーワード

農業は人間の原罪である、人口爆発、生物の仕組みの定め、国連の人口推計、地球の収容力、人口増加の抑制

1. 人類はなぜ増殖できたのか

・「農業は人類の原罪である」

「地球上には、森、里、川、海などさまざまなタイプの自然の中に、それぞれの環境に適応して進化した 3,000 万種ともいわれる多様な個性を持つ生き物がいて、お互いにつながりあい、支え合って生きています。私たち人間も地球という大きな生態系の一員であり、地球によって生かされているのです。」¹⁾

3,000 万分の 1 である「人類は真の人間になるずっと前から、ある程度環境を操作し、そのことで利益を得ていた。こういう操作は少しずつ、断続的な段階を経て、だんだん農業へと変わっていった。」²⁾

すでに話題 2 で述べたことであるが、

「農業は、環境を操作し、作り出される食物の量を増やす、人口の増加に、より拍車がかかる、農業は、労力をかければそれだけの見返りがあるので、これらの過程はいよいよもって加速されていく、農業はあまり楽しくないものかもしれないが、ひとたび規模が拡大すると、もう後戻りはできなくなる、農業によって環境を破壊し、多くの大型動物を絶滅に追いやった、我々は農業という罪を負うことで成立した。

しかし、いったん始めたらやめようがないのも農業の厄介な点。その意味で我々は未来永劫に渡り、原罪から逃れることができないだろう・・・」²⁾

スティーブン・エモットはこれを第一の農業革命と呼び、³⁾ その後西欧においては 13 世紀にはじまった農作物の品種改良を第二の農業革命、15 世紀から 19 世紀にかけての農業生産性の革命を第三の農業革命、1950 年代から始まった「緑の革命」(第四の農業革命)へと続き、世界の人口は下図に見るように増加した。



<http://www.unfpa.or.jp/publications/index.php?eid=00033>

・人口爆発

「現在の世界人口の約半分が各国政府の研究者の憶測で推算されているため、資料を閲覧するには注意を払う必要がある」⁴⁾ が、「18世紀の産業革命以降に世界人口の増加ペースが早くなってきた。そして、20世紀に人類は人口爆発と呼ばれる人類史上最大の人口増加を経験した。」「以下は国連などにおける大凡の人口推定および推計値である。」⁴⁾

2013年	72億人	
2011年	70億人	10億人増加するのに13年間
1998年	60億人	10億人増加するのに11年間
1987年	50億人	10億人増加するのに13年間
1974年	40億人	10億人増加するのに13年間
1961年	30億人	10億人増加するのに34年間
1927年	20億人	10億人増加するのに125年間
1802年	10億人	

人類が地球上に誕生してから1802年までの長い期間に10億人にしか達しなかった人口が、僅か200年間で70億人に増加している。生物学から見ると異常な増殖である。その要因は医療の進歩、栄養の改善等に因る平均寿命の伸びである。

1万数千年前の人類(図では「ヒト」)1人当たりの地球に対する負荷に比べれば、今日の人類(図では「人間」)のそれは、下図に見るように格段に大きい。⁵⁾ 70億頭の象が職場や街や家を闊歩している様子を想像できるだろうか。

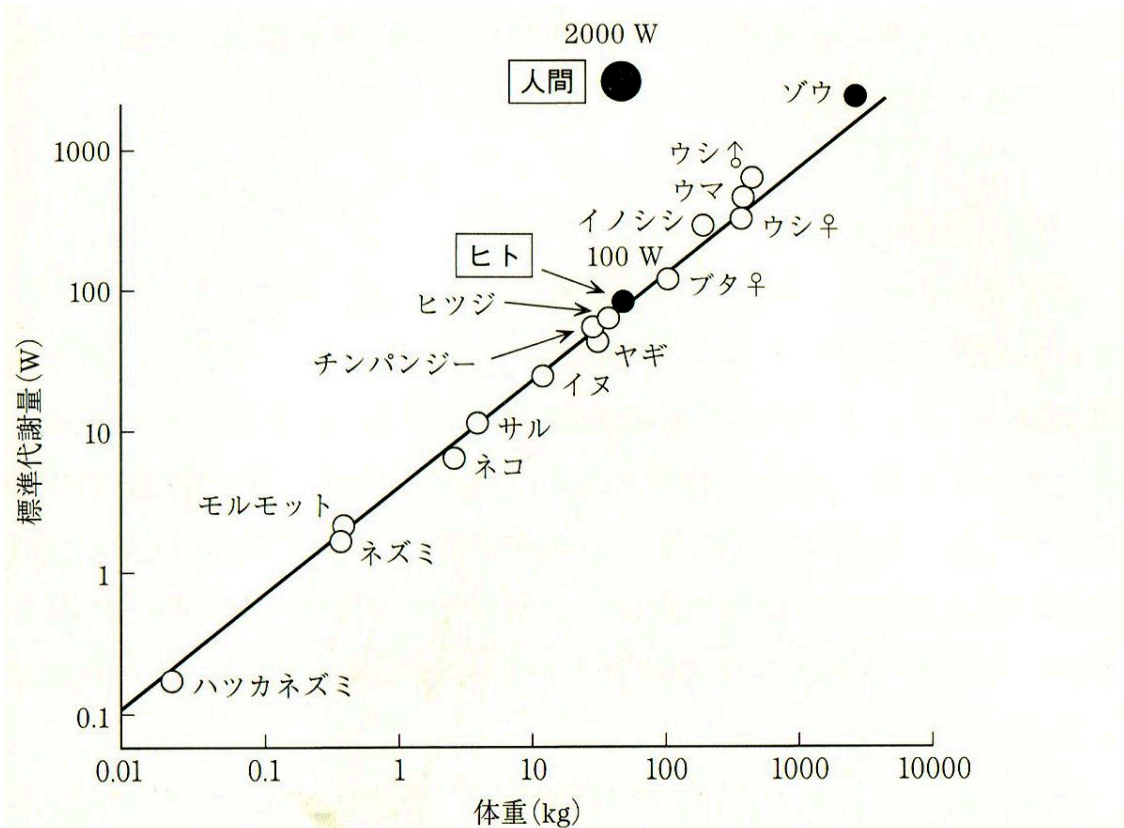


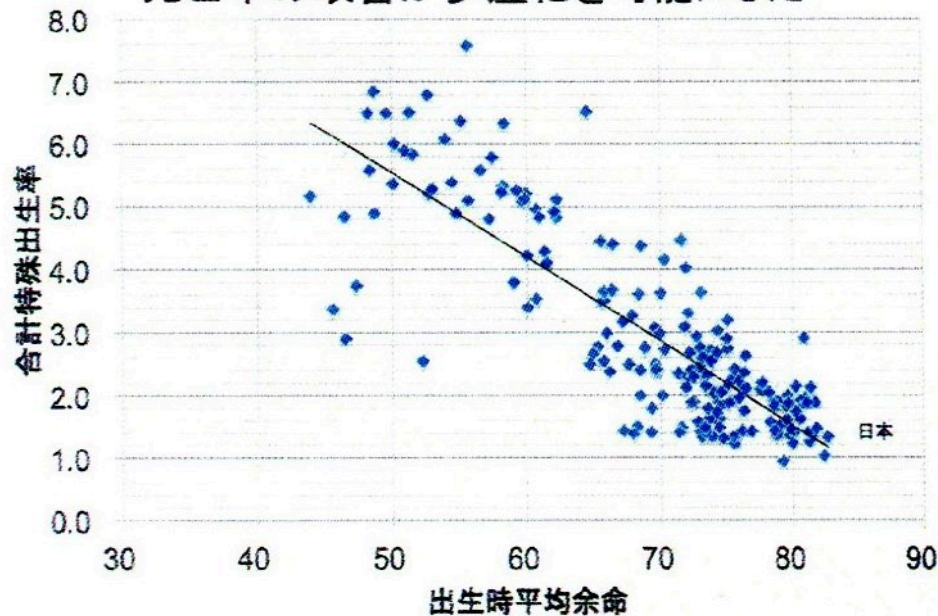
図 2.2 動物の生存に必要なエネルギーと人類のエネルギー消費。
出典) 本川達雄『ゾウの時間ネズミの時間』(中公新書)に加筆

上述した国連などにおける人口推定を見ると、人口増加の伸びは収まったかに見える。寿命が伸びたことにより、出生率は低下する傾向にある。下図にあるように 2010 年頃の世界各国の出生時の平均余命と合計特殊出生率はきれいに相関している。⁶⁾

しかし、「今のままのペースで子供が生まれ続ければ、今世紀末までに世界の人口は(中略)280 億人になります。」³⁾ という見通しもある。

平均寿命と合計特殊出生率:世界

-死亡率の改善が少産化を可能にした-



資料: 2005-10年の数値(UN Population Prospects, The 2012 Revision)

鬼頭宏「人口安定へ「国の形」転換を」日本記者クラブ 2014年7月3日

・話題 23 の警鐘

「しかし、ここで忘れてはならないのは、地球上で生命誕生 38 億年の歴史からみた生物進化の大原則として増え過ぎた、あるいは生息環境に適合できなくなった生物種は必ず減る方向に働く、または絶滅するという現実である。人も例外ではなく、「種ヒト」は永遠には存続しない。人は今までやりたい放題に自然破壊を行ってきたが、ぼくたちヒトは特別な生物ではなく、地球上の生物の一種に過ぎないこと、必ず滅亡する時が来るということをしっかり自覚して行動をしなければならない。

このように人による地球環境破壊によって生物界は異常な状況に陥った。いや、人による地球環境破壊の行動は異常に増加した「種ヒト」を早期に滅亡させなければならないという生物の仕組みの定めによりヒトがうまく誘導されていることであって、これは生物界にとって想定内のできごとかも知れない。」

- 1) 環境省[COP10 以降の成果と愛知目標] 環境省自然環境局 2007年3月
- 2) C.タッジ、竹内久美子訳『農業は人類の原罪である』新潮社 2002
- 3) スティーブン・エモット「世界がもし 100 億人になったなら」マガジンハウス 2013

- 4) <https://ja.wikipedia.org/wiki/%E4%B8%96%E7%95%8C%E4%BA%BA%E5%8F%A3>
- 5) 山地憲二「エネルギー・環境・経済システム論」岩波書店 2006
- 6) 鬼頭宏「人口安定へ「国の形」転換を」日本記者クラブ 2014年7月3日

2. 人類は増殖し続けるのか—2つの予測

・国連の人口推計

2015年7月に発表された国連の人口推計の2015年改訂では、「2100年の世界人口の予測は112.1億人（前回2012年推計では108.5億人、前々回2010年推計では101.2億人）である。2056年に世界人口は100億人を越えると予測されている。」¹⁾

1950 ; 2015年

(単位 : 100万)

順位	国/地域	1950年	順位	国/地域	2015年
1	中国	544	1	中国	1376
2	インド	376	2	インド	1311
3	米国	158	3	米国	322
4	ロシア	103	4	インドネシア	258
5	日本	82	5	ブラジル	208
6	ドイツ	70	6	パキスタン	189
7	インドネシア	70	7	ナイジェリア	182
8	ブラジル	54	8	バングラデシュ	161
9	英国	51	9	ロシア	143
10	イタリア	47	10	メキシコ	127
			11	日本	127
	世界	2525		世界	7349

2050 ; 2100年

(単位 : 100万)

順位	国/地域	2050年	順位	国/地域	2100年
1	インド	1705	1	インド	1600
2	中国	1348	2	中国	1004
3	ナイジェリア	399	3	ナイジェリア	752
4	米国	389	4	米国	450
5	インドネシア	321	5	コンゴ民主共和国	389
6	パキスタン	310	6	パキスタン	364
7	ブラジル	238	7	インドネシア	314
8	バングラデシュ	202	8	タンザニア	299
9	英国	195	9	エチオピア	243
10	イタリア	188	10	ニジェール	209
17	日本	107	30	日本	83
	世界	9725		世界	11213

「国連人口推計は、第1期の「出生率が高く出生転換が始まる以前の状態」（多産多死型レジーム）、第2期の「出生転換が起こっている状態」（多産少死型レジーム）、第3期の「出生転換が完了した状態」（少産少死型レジーム）を経て、最終的にすべての国の出生率が人口置換水準（人口が増えも減りもしない出生率、概ね 2.1）に収斂すると仮定し、各国における直近 5 年間の出生率水準とそれまでの経過の考察から各国が現在位置する出生過程のどの段階に当たるのかを決定したうえで、将来経験する可能性のある出生率変動パターンから中央値を求めたものです。つまり、国連推計値では出生率にゴールが設定されているわけで、かなり恣意的なものと言えます。」²⁾ ことから、日本の国立社会保障・人口問題研究所(社人研)の推計とは次のように異なる。¹⁾

	2050年	2100年	の日本の人口の推計値の比較
国連	108	84	百万人
社人研	97	50	百万人

国連の推計は、平成 26 年 12 月 27 日閣議決定「まち・ひと・しごと創生長期ビジョン」の「2030～2040 年頃に出生率が人口置換水準の 2.07 まで回復した場合、2060 年には 1 億人程度の人口を確保し、その後 2090 年頃には人口が定常状態になる」に近い。(国連推計の仮定は日本においてはむしろ目標水準に近い)。¹⁾

・「2052 今後 40 年のグローバル予測」

40 年前の「成長の限界」の著者の 1 人ヨンゲン・ランダースが出版した「2052 今後 40 年のグローバル予測」³⁾ によれば、

平均寿命は 75 歳を超える、

総出生率は 1 人に近づき続ける、

総人口は 2040 年代の初めに約 81 億人でピークを迎え、その後は減少していく、

と国連の推計とは大きく異なっている。

異なる最大の要因は、出生率についての考え方の違いである。

人口が増えることを望む政府は、懸命に少子化を食い止めようとするが、大半の政府には、子育てを支援できるほどの税収がない。まず富裕国で頭打ちになり、次に 2020 年直後に中国の人口がピークを迎え、ロシアも減少する。他の工業化が進む国々も先進国と中国に続く。インドとサハラ以南のアフリカだけは、人口の減少が遅れるが、全体的に見て世界の総人口は頭打ちになり、2052 年までに減少に転じる³⁾ としている。

1) <http://www2.ttcn.ne.jp/honkawa/1151.html>

2) <http://note.chiebukuro.yahoo.co.jp/detail/n59665>

3) ヨンゲン・ランダース「2052 今後40年のグローバル予測」日経BP 2013

3. 地球は何人養えるのか

いろいろな数字があるが、いくつか例示してみよう。

・ Dr. Nafis Sadik

「この惑星が維持可能な総人口は、・・・人類が地球とより持続可能な関係を結べると仮定して・・・百億人程度と推定されています。」¹⁾

・ 鬼頭宏

「いろんな研究者の行っていることを集めてみると、論拠の適正、不適正ということは考えずにあくまでも多数決で統計的な話ですが、地球の人口として現実的に現在の生活水準が維持できるというのは、たぶん 80 億ではないか」²⁾

・ WWF

人類の活動で必要とされる地球の数³⁾

1970 年代後半に

1 個

2007 年に

1.5 個

・ グレッチェン・デイリー

1993 年のエネルギー使用量を基準に、現スタンフォード大学教授のグレッチェン・デイリー氏が 20 億人と試算し第 1 回世界適正人口会議で提出した。⁴⁾

環境に優しいテクノロジーの広範な採用を仮定した上で 1 人当たり 3 キロワットとしている。なお、上述 1. の本川達雄の図では 2 キロワットとなっている。

1) Dr. Nafis Sadik「人口と消費の問題」 <http://www.erc.pref.fukui.jp/unep/action/06.html>

2) 鬼頭宏「人口安定へ「国の形」転換を」日本記者クラブ 2014 年 7 月 3 日

3) エコロジカル・フットプリント・レポート 2009

4) 健忘真実「地球温暖化の根源、世界人口の爆発的増加」 <http://www.fsight.jp/26581>

4. なぜ人口増加を抑制することが議論されないのか

・人口増加抑制に成功した事例

①ティコピア島(話題2で紹介)

人口ゼロ成長の理念のもと、人口制限（避妊、堕胎、嬰兒殺、独身、自殺、航海（事実上の自殺））

②日本の江戸時代

意図的な出生率の抑制¹⁾

③日本の昭和49年第1回人口会議²⁾

1972年「成長の限界」出版、1973年石油ショック、翌月の国連世界人口会議を踏まえ「静止人口」、「子供は2人まで」を訴える。

「出生率を再生産できる水準よりも4%落とすだけで、昭和85年(2010年)からは人口が減少・・・」と論じたが、ほとんどその通りになっている。¹⁾

④中国の1人子政策

1979年に始まった人口規制政策

・なぜリオ・サミット（環境と開発に関する国際連合会議）で人口増加抑制が提起されなかったのか

人類が地球環境に与える負荷は単純に考えると、「人類の行動」と「人口」の「積」である。

1992年のサミットでは、前者の抑制については「気候変動枠組条約」と「生物多様性条約」が提起されたが、後者の抑制については提起されなかった。

これについては、人口が増加している国にはカソリックの国が多いこと、人口増加により市場が広がり、安い労働力が増えることはフロンティアを求める資本家には有利に働くことなど別の動きがあったのかもしれない。

この流れは1994年にカイロで開かれた国際人口開発会議において「家族計画を含むリプロダクティブ・ヘルスという新しい戦略概念が登場し、女性のエンパワーメントと合わせて今後の人口開発プログラムの指導的指針としてコンセンサスを得た。リプロダクティブ・ヘルスに関する議論のなかで、家族計画を人口抑制の手段としてよりも女性の人権の一部とみなす考え方が前面に出されるようになった」。³⁾

この問題については、「科学者も、政策立案者も、環境保護論者でさえも、人口の劇的な増加と、気候変動や生物多様性の喪失、資源枯渇、あるいは地球規模の環境危機全般に関

連があることを公言するのには及び腰だ」⁴⁾ という考えは理解できる。

・再び話題 23 の警鐘

増えすぎたヒトは、自らが原因した地球環境の悪化で滅びることになる前に、ヒト同士の争いで滅びることになる。これは人として耐えられない悲劇ではないか。

話題 23 は警鐘している。

「例えば、地球上の人口が今後さらに 68 億人から 100 億人、200 億人と増え続けたとしよう。そうなれば、森林などもほとんどなくなるだろうし、人にとっての地球環境は悪化し、食糧不足で多くの人々が餓死する。そのような非常事態に陥れば、人の精神状態は不安定となり、社会秩序はなくなり、本能がむき出しになって生きるための人同志の醜い争いが多発する。生物の本能である前述の「駆けっこで負けたくない」という競争心は、生命をかけた生存競争心と変化する。次第にヒトという生物種は減少し、終局的には絶滅状態に陥る。」

1) 鬼頭宏「人口安定へ「国の形」転換を」日本記者クラブ 2014 年 7 月 3 日

2) 青木尚雄「第 1 回日本人口会議の概要」

<http://www.ipss.go.jp/syoushika/bunken/data/pdf/14213805.pdf>

3) <https://kotobank.jp/word/%E5%9B%BD%E9%9A%9B%E4%BA%BA%E5%8F%A3%E9%96%8B%E7%99%BA%E4%BC%9A%E8%AD%B0-688701>

4) Jeremy Hance, mongabay.com 「かげりを見せない人口増加が地球温暖化と大量絶滅を加速させる」

<http://jp.mongabay.com/news/2014/jp0626-hance-overpopulation-climate-biodiversity.html>

(平成 27 年 10 月)