

食生活の変化による環境への影響と評価

史 中超 研究室
0931148 杜 翔

1. 研究背景と目的

世界の経済の発展に伴い、私たちの食生活も変わってきた。その中でも肉の消費量が大幅に増えてきた(図1を参照)。世界の肉と魚の消費は、いずれも、1960年代以降、20年ごとに1.9倍、1.8倍と倍増ペースで増加している。経済的発展とともに、世界の人々は年々多量の肉と乳製品を消費するようになった。世界の食肉生産は1991/2001年の2億2900万トンから2050年には4億6500万トンに倍増する一方、乳生産量も5億8000万トンから10億430万トンへの同様に倍増すると予測されている。

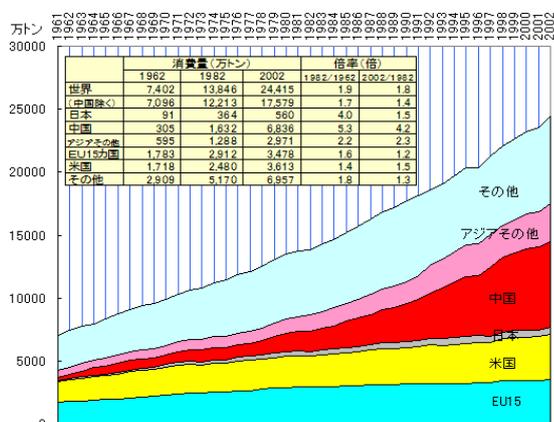


図1 世界肉の消費量推移

出典：国連食糧農業機関

2006年国連食糧農業機関(FAO)の報告では、家畜動物達が交通機関よりも多くの温室効果ガスを産出(全体の18%を占める)しており、土壌や水質の劣化の主要な原因にもなっていると報告されている。さらに、国連食糧農業2009年FAO食料農業白書が1982年以来初めて、途上国における畜

産物需要の急増と畜産の急拡大の問題を取り上げた。

前述のことを踏まえ、本研究では、食生活の変化による畜産業の発展とそれに伴う主な環境問題を調査・分析したうえで、これらの問題点を改善するための対策を探り、地球にやさしい生活スタイルの提案を行う。

2. 畜産業の発展に伴う主な環境問題

(1) 地域的な環境問題

① 地下水や河川などの水汚染問題

たとえば、発展途上国のほとんどは家畜などの糞尿を処理せず、排出し、河川や地下水などが汚染されている。淡水が乏しい国に対して、水資源さらに厳しくなる。

② 悪臭や土壌汚染問題

多くの国や地域では、家畜糞尿が集中・偏在化する傾向が強く、糞尿が十分に処理されないまま利用されていることが多く、悪臭発生や土壌汚染などの環境問題を深刻化させている。

③ 草原の砂漠化問題

人間活動による草原などの砂漠化は世界規模で拡大している。そのうち、畜産業の発展が砂漠化進行に大きく影響していると言われている。

(2) 国際的な環境問題

① 地球温暖化問題

FAOの調査結果によると、主に反芻動物に帰せられる家畜部門からの温室効果ガスの排出量は、人間活動で排出される温室効果ガスの18%を占め、自動車や飛行機、その他のあらゆる輸送手段

から排出されるすべてを合せた量よりも多い。

②森林破壊問題

現在、世界の熱帯雨林は、一秒間にサッカーコート2コート分ずつ消失し、一日でニューヨークより多くの熱帯雨林が消失している。森林を最も‘効率よく’破壊しているのは、畜産業である。過去40年間で、南米の熱帯雨林の40%(1750万ヘクタール)が輸出用の牛肉を生産するために破壊されたと言われている。

③水消費問題

東京大学生産技術研究所の沖大幹教授等のグループが試算した結果による、牛肉、豚肉、鶏肉それぞれ1KGを生産するため、14.4トン、4.1トン、3.1トンの水が必要。家畜の生産ために、大量の水が使われていると言う試算が出ている。

④エネルギー消費問題

食肉生産には膨大な燃料が消費される。環境雑誌「E」によると、アメリカで使用される原料物質と化石燃料の3分の1は食肉生産に使われる。

⑤生物多様性の破壊問題

畜産物の生産するため、森林破壊や草原砂漠化などの問題が引き起こされ、世界各地で生物多様性の喪失も急速に進んでいる。

3. 問題解決への提案

(1) 地域的な環境問題について

先進国で実施されている立体的管理制度と比較してみると、発展途上国の管理体制は畜産場の規模管理範囲や実施方法などのあらゆる面で改善が必要である。先進国の管理制度は立法、財政、税收、行政などあらゆる面から強制手段と奨励政策が結びつき立体的な構造になっている。しかし、発展途上国の管理制度は、特に適用範囲が狭い。日本の経験、技術を生かして、発展途上国の家畜産業前より良くなる事が出来る。砂漠化問題への対策として以下のことが考えられる。

- ① 買い手を育成し組織化
- ② 牧民の経営意識転換のために技術指導を行う
- ③ 草原羊肉のブランド羊肉としての地位を確立させ、国内外の市場開拓

④ 牧民の保護意識の育成

⑤ 転業の協力

今まで、いくつか制度出しているが、あまり効果が出てこなかったため、これから制度の強化と経営者の牧民の考え方、意識にもっと力を入れなければならないと考えられる。

(2) 国際的な環境問題について

畜産業の生産活動がより高い効率が求められている。豪州では2012年7月1日より炭素価格制度(炭素税)が開始された。これから、温暖化の進行を阻止するために、世界のより多くの国で炭素税の導入が期待されている。

また、1960年から提唱しはじめた肉食生活から野菜食を中心とした生活へのシフトをもっと推進すべきだと思われる。人間が牛肉から100カロリーを摂取するには、牛は植物から1000カロリーを摂取せねばならず、牛からではなく、植物から直接100カロリーを摂るとすれば、植物生産は10分の1で済む。今まで、肉食による生活習慣病が多く出てきており、野菜を中心とした食生活は健康にも良い。今や世界中、野菜を中心の食生活の人々はだんだん増えている。こういった食生活の変化が地球環境の改善に大きな役割を果たすことになるだろう。

4. まとめ

食生活の変化による環境への影響が広がりつつある。昔の生活に比べると、今の生活は高い生産力を実現し、便利性もかなり高くなってきた。環境問題に対し、省エネ、少排出、高効率な製品を作るため、多くの科学技術者が様々な研究を行っている。食べ物において、環境に悪影響を及ぼしていることを考える人がまだそれほど多くはない。しかし、地球環境問題はもう無視できない状況まできており、世界各国の人々が協力しあって解決しなければ、次世代に大きな影響を及ぼすことに違いない。

主要参考資料

[1] 国連食糧農業機関 (FAO)

[2] Livestock's long shadow