

食料とエネルギー～の需給を考える

25th 九州沖縄シンポ 07,12,08

藤原宏志

最近、中国で国際シンポ（主題：稲作の起源）が開かれ十年ぶりに南京へ行く機会があった。この十年間、中国は大きく変貌していた。あの自転車の洪水が車の渋滞に変わっていた。上海の街には都市高速が張り巡らされ、地下鉄や新国際空港が完成している。

研究者の自宅に招かれ、また驚いた。マンションは約100平方m、内装は日本のそれと変わらない。9年前の購入時20万元がいま100万元に値上がりしているという。自家用車を持つ研究者が増えつつある。まさに日本のバブル期再現という実感である。

シンポの終了後、中国では珍しく新聞社のインタビュー～を受けた。ところが問われたのはシンポと関係のない中国へ輸出された日本産米のことだった。これについては後に触れることにし、まず日本の食料事情を概観することから始めよう。

1 日本の食料事情

* 自給率の低下

日本のオリジナル・カロリー～自給率は40%を割っている。ス～パ～に並ぶ農産物をみると外国産で溢れている。中国産の農産物は残留農薬が検出された例もあり不安はあるが価格の低さは歴然としている。工業を生産の主体とする経済先進国では、太陽光を植物の同化能に依拠して固定するエネルギー～生産型の農業は回転率が低く生産性に劣る。分子生物学などの最新技術を駆使しても、既成エネルギー～を利用するエネルギー～転換型の工業にはかなわない。これは日本だけでなく西欧諸国も同じであるが、西欧では農業保護政策により生産性の低さを補っている。経済発展途上国の特徴は低賃金である。生産性の低い農業でも安い労働力で低価格農産物を生産し輸出することができる。経済のグローバル化により価格競争力の高い発展途上国の農産物が経済先進国の農産物を圧迫するのは市場経済の理であろう。

* 農産物の価格

市場経済を原則とする限り、経済先進国の農業が衰退するのは避けられない。農業保護政策が話題になると「それは過保護」であるという議論が出てくる。「消費者の利益を考えれば安い農産物を輸入すればよい、それが市場原理である」という理屈である。しかし、たとえば主食であるコメの価格は300円/kgであり、1日・1人の消費量0.2kgに対する対価は58円に過ぎない。缶コ～ヒ～の半分の値段で1日の主食が賄えるのである。日本で「飢え死にすればニュースになる」といわれるのは、このコメ低価格がもたらすものである。

* 日本で食料自給ができるか？

最近行われた党首討論会で食料自給率が40%を割ったという話題に関連して、安倍前首相が「国土の狭い日本で自給ができますか？ 無理でしょう」と大まじめに発言した。一国の首相の発言であるから確認しておきたい。日本の耕地面積は524万ヘクタール（1995）あったのが耕作放棄が進み469万ヘクタールに減少した。さらに休耕政策により作付け面積が減らされた。日本の食料生産基盤は少なくとも524万ヘクタールあり、その約2分の1は水田である。現在日本の水田は稲作一毛作である。裏作にコムギやナタネを作り、畑地に野菜や果樹、雑穀類を作れば充分自給は可能である。概略の試算をすると、休耕を止め放棄

地を再耕すれば、約 1400 万 t のコメ、水田の裏作と畑地を活用すれば、1300 万 t の雑穀類を余裕をもって生産できることになる。これは日本の穀類消費量を充足するものであるが、それでも足りない場合、可耕地を開墾し多収性品種を導入することにより相当量の増産が見込める。

*いわゆる「食料安保」論

「食料安保」という考え方がある。「一朝ことある時は先ず兵糧を確保する」という中世戦国時代の発想と変わらない。食料が生存条件の筆頭であるという点では同意できるが、戦争を前提にものごとを考えるというのは如何であろうか？ もっとも食料を戦略物資として捉える大国が現存する以上、これも止む得ないということであろうか？

食料自給の必要性は戦争を前提にした発想からではなく、もっと本質的な生存環境との関わりから出てくる所論である。この点については後に触れよう。

2 農村社会の崩壊

*農村人口の減少・農村集落の崩壊

かつて人口の 2 割を越えていた農村人口は 1995 年 (H7) 1204 万人、2005 年 (H17) には 837 万人に減少した。また就農者の 51 % が 60 才以上の高齢者である。さらに、減少した農家戸数の中で主業農家（専業農家）は約 2 分の 1 になっている。工業化社会の中で、他産業と比肩できる経済生産性を確保するのは農業生産の属性から至難である。その結果、農村人口、農家戸数が減少し、社会機能を維持出来なくなっている集落が増えており、これらの集落に「限界集落」という呼称まで付けられるようになった。

農村集落は基礎生活圏と呼ばれる集落基本単位をもとに構成されている。基礎生活圏はおおむね修学前幼児と高齢者の日常行動範囲で戸数にして 30～50 戸、平均半径約 500 m の規模である。基礎集落圏には日用品店、ポスト、小集会所などがあり通常の生活に必要な物資はこの圏内で充足される。農村出身者であれば、規模に多少のずれはあっても自ずと判るはずである。基礎集落圏は強い地縁意識で結ばれており、共同事業、相互扶助の単位になっている。農道や用水路もおおむねこの単位で共同管理されている。過疎の進行と高齢化は基礎集落圏の機能を麻痺させることになり、その地域の伝統や文化が継承されなくなると同時に山林や河川の荒廃を招くことになる。

*農山村地域の環境保全機能

最近、地球温暖化の話題が沸騰している。温暖化の原因について詳論する場ではないが、森林が CO₂ バランスにおよぼす影響が大きいことはいうまでもない。木材価格の低迷と農村集落の崩壊が里山を含む森林の荒廃を招いている。かつて子供の遊び場だった里山は農山道が消失し人が踏み入ることさえ出来なくなっている。かつて杉の植林が奨励された人工林は十分な管理がなされず荒れるに任されている。人跡が入らなくなり、山が自然に戻ったと思われるかも知れないが、放置されたのは自然林ではなく杉純林の人口林である。

杉林は根系の発達が悪く、腐葉土を生産しないため土砂災害を誘発し森林環境を破壊するといわれている。影響が出るのは CO₂ だけでなく森林の保水機能も腐葉土の減少により悪化している。温帯モンスーン域にある日本列島は適度な降水量に恵まれ、傾斜地の山岳部で森林の保水機能が働き平野部へ豊かな水資源を供給してきた。森林の荒廃は水資源の安定供給にも悪影響をおよぼしている。

日本の水田は棚田技術により緩傾斜地にまで及んでいる。棚田はただ稲作に利用される

だけでなく水資源の涵養に大きな役割を果たしてきた。棚田は上流の林地で浸透した水が中間流出したものを利用している。水田に引かれた水の約3分の2は地下へ浸透する。再び地下へ潜った水はまた下流で流出し下方の水田で再利用される。このようなサイクルを繰り返して棚田の水系が成立する。すなわち、水田はイネを育てるだけでなく、降雨を海へ流す前に陸地に止める機能を持ち、その保水能力は日本のダム貯水能力の2倍におよぶという試算もある。

3 中国と日本のコメ

* 中国へのコメ輸出(2007)

中国は稲作起源地の一つである。いうまでもなく日本の稲作は中国から伝えられた。稲作と同時にもちろんイネも持ち込まれた。したがってジャポニカと呼ばれる日本で栽培されるイネは中国にもある。中国で粳稻と呼ばれる系統がそれである。1994年、日本が全国的な凶作でコメ不足になった時、タイからインディカと呼ばれる長粒種のコメが、またアメリカから中粒種のカリフォルニア米が緊急輸入されたことは記憶に新しい。この時、同時に中国から100万tを越えるコメが輸入されていた事実はあまり知られていない。

もっとも多く輸入された中国産のコメが話題にならなかったのは、粒形が日本産米と同じ短粒であり、味覚もほとんど変わらないうえ、販売店で中国産米を日本米と表示されていたためである。たしかにジャポニカ種、つまり日本米だから嘘ではない。しかし、消費者は日本産米と思うであろうし、おまけに中国産日本米と日本産日本米が販売店でブレンドされて売られたため全く区別が出来なかった。この事実が示すように、中国産粳稻には日本産米と近似した品種がある。

* 市場経済から生活経済へ

冒頭で触れたインタビューとは今年、日本産のコシヒカリが初めて中国へ輸出されたことに関するものだった。価格は900円(60円)/kgと中国産日本米(粳稻)の20倍という高値である。もちろん「高いですね」と応えた。

	コメ価格 kg	賃金 1元：15円で換算
中国	45円(3元)	375円(25元)
日本	300円	5600円・・・最低賃金

現在の中国には1kg：900円のコメを買える富裕層がいるということである。しかし、上の表でわかるとおり、南京の平均的な賃金はまだ低い。内陸部の農村ではもっと低いと思われる。1日働いて買えるコメは8.3kgである。日本では最低賃金でも18.6kgのコメが買える。中国から来た留学生が「日本のコメとタマゴは安い」といっていたことを思い出す。ほぼ同質のコメが市場価格にすると日本では中国の6、7倍であり、日本のコメは高いといわれる。しかし、働いて賃金を得て生活する視点で見れば、日本では中国の2倍のコメを得ることができる。つまり日本のコメは中国の半分の価値しかないのである。

市場経済至上主義の日本では消費者まで市場感覚に染まっており、生活感覚が麻痺させられている。

日本のコメはやはり安すぎる。日本人の1日あたりコメの消費量は200gであり金額にすると60円になる。缶ジュースの半分の値段で主食が賄えるというのは異常である。それを異常と感ぜないのは生活感覚が麻痺している結果である。日本のコメ作り農家が疲弊するのは当然であろう。中国の記者にはいわなかったが、日本でコメが1kg：900

円ならり～ズナブルだと密かに思った。

4 食料と「エネルギーの閉鎖系」

*エネルギー～消費量の増加と環境劣化

大気中 CO₂ 濃度の増加により温暖化が進行という情報が連日のように伝えられている。化石エネルギー～に依存するかぎり CO₂濃度の増加は避けられない。1人あたり消費量の増加に人口増が重なり CO₂濃度は加速的に増加し、温暖化傾向もより顕著になると予想される。本来、エネルギー～生産型の産業である農業は大気中の CO₂を固定し、その濃度軽減に貢献するはずであるが、近代農業は必ずしもそうになっていない。たとえば、ハウス栽培でキュウリを生産する場合、収穫エネルギー～は投入エネルギー～の 1000 分の 1 という試算がある。これはハウスの暖房に灯油を使い、被覆材に石油を原料とするポリエチレンを用い、農業機械に重油を使うからである。また、農薬や肥料もその原料や製造過程で石油が使われている。これらを積算すると収穫物の化学エネルギー～をはるかに越える結果になる。水田稲作の場合、これほど極端ではないが、それでも収穫物のエネルギー～は投入エネルギー～の 2 分の 1 といわれている。最近話題になっているバイオエネルギー～についてもこの点を考えておかねばなるまい。

*エネルギー～消費と経済の地域格差

エネルギー～消費量と経済規模はどうぜん正相関している。経済先進国では化石燃料を輸入し、食料や飼料を大量に輸入している。市場経済がグローバル化した結果、化石燃料や穀類など高エネルギー～物資の遠距離移動は加速された。日本では、コメの消費量は約 700 万 t でほぼ自給されており、コムギ、トウモロコシ、モロコシなどの雑穀類は主として家畜の飼料用であり約 1300 万 t が輸入されている。穀類はイネ科植物の種子であり、植物体全重の約半分を占め、まさにエネルギー～の塊である。これらのエネルギー～物資の移動方向は一方的で経済発展途上国から経済先進国へ集中している。その結果、地球上のエネルギー～バランスは大きく崩れることになる。先進国ではエネルギー～過多が起り、公害の発生や環境汚染の原因になっている。エネルギー～の移動は経済格差を生むだけでなく、環境格差をももたらしている。

*「エネルギー～の地域的閉鎖系」

いわゆる「地産地消」は地域経済の活性化として論じられることが多いが、それだけでなくエネルギー～バランスの維持という視点から考えることも必要だろう。「エネルギー～の地域的閉鎖系」という発想はグローバルな市場経済システムと真っ向から対立する。しかし、大規模なエネルギー～移動を続ければ、その代償は極めて大きなものになることが予想される。完全な閉鎖系を作ることは非現実的であるが、将来を見据えた発想として一考の余地はあろう。