

このバイオマス・ニッポン総合戦略の目的は四つある。①地球温暖化防止への貢献、②循環型社会構築への貢献（石油など枯渇する資源はできるだけ大切に使い、再生可能なバイオマス資源を活用することで循環型社会の構築に貢献しようということである）、③戦略的な産業の育成（バイオマス利活用は単純に昔に戻ることではなく、最先端の知恵と技術を活用することが求められ、また、その技術開発等により経済の活性化にも貢献しようということである）、④農山漁村の活性化（バイオマス資源は、農村地域に薄く点在しており、これを活用することにより地域分散型の産業を農山漁村につくることができるということである）。

この考え方に基づき、各方面で施策が展開されつつある。

バイオ燃料についても、年産一万五〇〇〇キロリットルという実用規模の施設の建設が進むとともに、稻わらや間伐材といったセルロース系バイオマスの活用についても、実証施設の建設が始まっている。進め方については、「国産バイオ燃料の大幅な生産拡大に向けた行程表」を作成し、平成一九（二〇〇七）年から本格的に取り組んでいる。

バイオマスの活用は、地球環境を保全し、限りある資源を未来の子供たちに残すために今の時代の私たちができる重要な対策である。と同時に、これを食料の需給に悪い影響を

与えないものとして進めていくことが大切である。

地球温暖化で減少する世界の食料生産

最近の食料需給のひっ迫のきっかけとなつた大きな要因の一つに、二〇〇六年～二〇〇七年に起つたオーストラリアの大干ばつによる小麦の不作があるが、ここ五年をさかのぼつただけでも、異常気象による不作がたびたび起つている。

二〇〇二年にはカナダが記録的な十巴つに見舞われ、パスタ用のデュラム小麦の輸出が一時停止する事態が起つた。また二〇〇五年には、アメリカの輸送港湾施設がハリケーン「カトリーナ」の被害を受けたために、輸出が一時ストップしたほか、とうもろこしや小麦などの生産量が減少するという状況に陥つた。

洪水や干ばつは、地球温暖化現象の表れだという説も多いが、いずれにせよ、工業製品と違つて、自然条件に左右される食料生産において、その影響力は非常に大きいものがある。

酸化炭素濃度の上昇であり、もう一つは気温の上昇である。これらの状況変化は、植物の生育にプラスとマイナスの両面の影響を与える。

プラス面について一般にいわれているのは、二酸化炭素濃度が高くなると光合成が活発になるため、収量が増えるということである。また、気温の上昇により、例えば北半球の寒い地域などでは、これまで寒冷であるがゆえにうまく生育しなかつた植物の生育がよくなり産地が広がることもいわれている。

これに対してマイナス面については、赤道付近など、すでに気温が高い地域においては気温の上昇で高温になりすぎるために、植物が生育しづらくなるということがいわれている。赤道近くには開発途上国が多いことから、さらに貧困・飢餓の問題が深刻化することが心配される。

また、たとえプラスの効果があるとされる地域においても、現在の農地と農業の形態は、その地域の現在の気候を前提に成り立っているため、単純に生産量が増えるとは考えられない。

日本における地球温暖化の影響はとすると、米については北海道で収量の伸びがみられるが、東北以南では収量は下がると予測されている。

九州においては、四年にわたって高温障害による不作が続き、これは地球温暖化の影響ではないかといわれている。

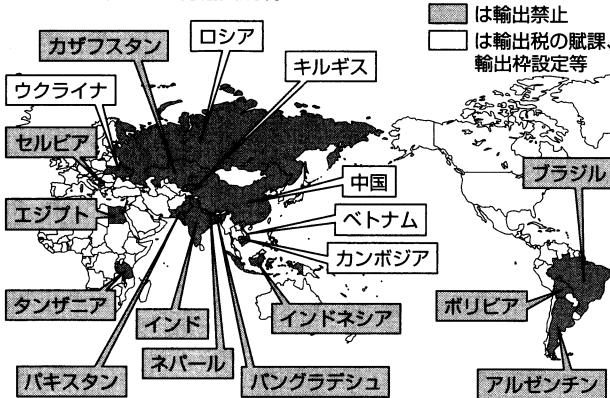
北海道の気候が米作りに今以上に適したものになつたとしても、北海道がさらに米の作付けを伸ばせるかというとそう簡単にはいかない。なぜなら、実際に米を作付けて収穫するためには、水田や水田に水を供給する水路、さらに水資源を得るためのダムなど、莫大な投資が必要となるからである。

世界の砂漠化の進行も大きな問題である。

国連環境計画（UNEP）によると、世界ではわが国の農地面積（四六七万ヘクタール）を上回る五〇〇万ヘクタール以上の農地が毎年砂漠化しているという。

また、地下水枯渇の問題も深刻化しつつある。サウジアラビアでは、地下水が急速に枯渇したため、生産削減が実施され、小麦生産が四一二万トン（一九九二年）から一二〇万トン（一九九六年）に減少した。アメリカの穀倉地帯を支えているオガララ帯水層では、大規模な灌漑がなされ、平均地下水位が三・六メートル低下し、農業用水のくみ上げができなくなる農地が拡大している。このエリアは地下水をくみ上げ、スプリンクラーで散水

図21 世界の農産物輸出規制



注) 2008年1月以降に輸出規制が行われた国々。

農林水産省 調べ

影響をあまり感じないのは、日本の農産物貿易の主要な相手国、例えばアメリカ、カナダ、オーストラリアといった国が輸出規制措置をとっていないからである。

しかし、フィリピンのように、主食の米の輸入先の一つであるベトナムが輸出規制をするとその影響はすぐに表れてしまう。

食料について、いざというとき自国内の供給を優先するということは、そもそも「国」というものが存在することの根源的な意義であり、当然のことであろう。自国民が飢餓にあえいでいるなかで、他国に食料を輸出するということは、通常考えられないし、そのような状況が生じてはいる國から食料を調達することは人道的にも適当なことではない。

世界中で食料の高騰や不足が問題になるなか、自国の農産物の輸出に関して、輸出禁止の措置や輸出税の賦課、輸出枠の設定などの輸出規制措置をとる国が増えてきている。セルビア、ロシア、ウクライナ、キルギス、エジプト、タンザニア、カザフスタン、パキスタン、インド、ネパール、バングラデシュ、インドネシア、ベトナム、中国、カンボジア、ブラジル、ボリビア、アルゼンチン。二〇〇八年に何らかの措置をとった国を並べてみると、多くの農業輸出国があげられる（図21）。

このように多くの国々が輸出禁止や輸出規制をしているなかで、わが国の市場に直接の

する農業形態であるため、地下水位の低下は大きな問題である。また、その地下水は、数千年をかけてゆっくり貯まつたものであるため、短い期間では回復しない可能性が高いとされている。

このように、地球環境問題から将来の食料生産を考えると、不安材料があまりに多いことがわかる。

お金があつても買えない時代に――輸出規制――

これまで輸出規制をする場合は、自国内の食料事情が極端に悪化している状況になつてゐる場合であり、滅多に起こらないといわれていた。しかし、昨今、そう断言できない場合も出てきている。

従来からの輸出国であつて、まだ穀物在庫があるにもかかわらず、輸出規制をするような場合も出てきているからである。

例えば、ある輸出国において、小麦の国際価格が従来の二倍になつたとして、輸出し続ける選択をすれば、外貨の獲得などその国にとって経済的にはプラスとなるだろう。しかし、同時に国内の価格も二倍になる。通常、企業においては、外国向けの価格だけ高くして国内価格は安くするということはしないからである。国内価格が高くなれば国民が食料に支払うべきお金は増え、社会不安が広まることが心配される。それを解消するために、輸出を禁止するなどの輸出制限措置を発動し、国内価格を低いままに維持しようという選択がなされるケースが出てきたのである。

こういう例をみると、輸出の制限は、非常時だけのものではないと考えざるを得ない」とになる。

さて、日本は、WTO（世界貿易機関）交渉などで、輸出規制を制限するよう提案案

し、議論している。食料についてはいざといふときには自国民が優先、ということを考えると、無意味な提案に思えるかもしれない。しかし、そうではないと思う。

一つは、輸出規制をいろいろな政治的な駆け引きのために使うことを防止することは必要なことだからである。もう一つは、WTOでは、そもそも輸入については、ミニマムアクセス米といった義務的な輸入量の設定にみられるように、どんな場合も輸入しなければならない方向で、いろいろな提案がなされている。これに対して、輸出については、禁止するのもしないのも輸出国側のまったく自由というのでは釣り合いがとれないからだ。

WTO交渉は、世界的な農産物の過剰を背景にスタートした。

過剰が前提にあつたので、農産物の輸出国は、自国の農産物を円滑に輸出できるようなルールを構築することを目指してこれまで交渉が進められてきた。しかし、農産物の輸入国にとつては、現在のような食料がひつ迫した状態では、輸出国側の自由にまかせていたのでは輸出国側の都合によつて輸入できなくなるなどの危険性から免れることはできない。そこで、輸出国側の義務についても主張するため、世界の利害と思惑は錯綜することになる。

ていくものであるから、輸入国としては、輸入についてだけいろいろ義務を加重されれば、輸出国も責任をもつて輸出してもらいたいということを主張することは必要なではないだろうか。そのうえで、双方の義務について納得のできる結論を導いていくことが重要であると思う。

わが国は、これまでお金があれば何でも輸入できるという前提で交渉に臨んでいた面があるよう思う。輸出規制が行われた場合には、「お金があつても食料を海外から調達できない」という事態も想定される。このような現実を踏まえて食料の安全保障問題を考えていふことが大切である。

第五章

これからのわが国の食料安全保障

食料安全保障とは？

今年（平成二〇〔二〇〇八〕年）四月一日付で農林水産省の大臣官房に「食料安全保障課」が設置された。私が所属する課である。最近の国際的な食料需給の不安定化が懸念されるなか、「食料安全保障」という視点で政策を整理する担当課が必要ではないかということでお詫びされ、新設された。

わが課が担当する業務は大きく三つある。①食料情報の収集と分析を徹底し、世界の食料需給をきちんと把握すること。②いざというときの食料安定供給マニュアルをつくること。③食料自給率向上のための施策を推進すること。

農林水産省の仕事自体が食料安全保障と自給率向上のためのものだが、そのなかで食料安全保障課の役割は、省内を見渡して個々の政策と国際事情を整合し全體を統括することだと考えている。

省内の各担当課では、食料が将来的にも安定供給されるようにそれぞれの立場で取り組

んでいるが、食料の安全保障に秘策があるわけではない。力強い農業構造をつくって国内生産力を向上させることを基本に、輸入と備蓄を適切に組み合わせていくことが大事である。

この章では、食料安全保障戦略の観点から「自給」「輸入」「備蓄」それぞれの課題と取り組みについて説明していく。

二年前ぐらいから、農林水産省や専門家の方々の間では、世界の食料事情の様子がおかしいのではないかと語られていた。平成一九（二〇〇七）年一月から「国際食料問題研究会」を開催してきたが、夏に報告書をとりまとめた段階で、今までのような過剰を基調としたものから明らかに変化してきていることがわかった。

一九七〇年代の「食料危機」をはじめ、過去には幾度となく食料不足・価格高騰が起こっている。しかし、最近の食料事情はこれまでの食料危機とは質的に異なると感じている。

食料を安定供給していくために考えなければならないのは、輸入途絶などの不測の事態に対応できる体制を整えておくことである。

輸入途絶という事態は、にわかには考えなければならないのは、輸入途絶などの不測の事態た場合は、国内の資源だけで食料を供給することが必要となる。

仮に明日からすべての輸入がストップして国産の農産物しか食べられない状況になつたとしたら、どんな食事になるだろうか。

『読売新聞』に出ていたメニューの一例を紹介すると、

朝食	ご飯（白米七五g）	青菜の酢浸し（六〇g）
昼食	ふかしたさつまいも（四〇g）	蒸したかぼちゃ（四〇g）りんご（四〇g）
夕食	ご飯（白米七五g）	秋刀魚の塩焼き（五〇g）大根おろし（四〇g）トマト（五〇g）

純粋に国内の農産物だけで賄おうとすると、供給できるカロリーは今の一五五一キロカロリーの約四割、九九六キロカロリーしかない。食料自給率四〇%だからである。これは一～二歳の男児の一日に必要なエネルギー所要量（一〇五〇キロカロリー）にも満たない。この程度のカロリーしかとれないとなると、大人がまともな社会活動ができるとは考えられない。

では、わが国の農地、四五〇万ヘクタールを活用し、カロリーの高い食料を生産するために、作付体系も変更することを前提に、献立を考えるとどうなるだろうか？

一日のカロリーは一般的な成人男性の一日に必要なカロリーよりも少ない二〇二一〇キロカロリーである。

朝食 ご飯茶碗一杯 粉吹きいも一皿 ぬか漬け一皿

昼食 焼きいも一本 ふかしたじやがいも一個 りんご四分の一個

夕食 ご飯茶碗一杯 焼きいも一本 焼き魚一切れ

これが基本メニューである。朝食に欠かせない味噌汁は二日に一回、卵は七日に一個しか食べられなくなる。肉料理にいたつては九日に一食食べられるにすぎない（図22）。

なぜ、こんなに芋ばかり食べなきやならないんだと思われるだろう。それは、芋のほうが米よりも単位面積当たりの生産カロリーが多いからである。限られた農地のなかでカロリーを確保しようとすると、一部の水田には、米ではなく芋を植えることになり、必然的にこういう選択になつてしまふのである。

現在の農地を有効利用すれば、なんとかカロリーを供給できる程度の食事は可能であ

る。もちろんこれは大切なことではあるが、芋ばかりの食事では栄養的に不十分であり食の楽しみもほとんどない。また、このような食事を前提にした農業生産や流通の仕組みの構築も難しい問題である。

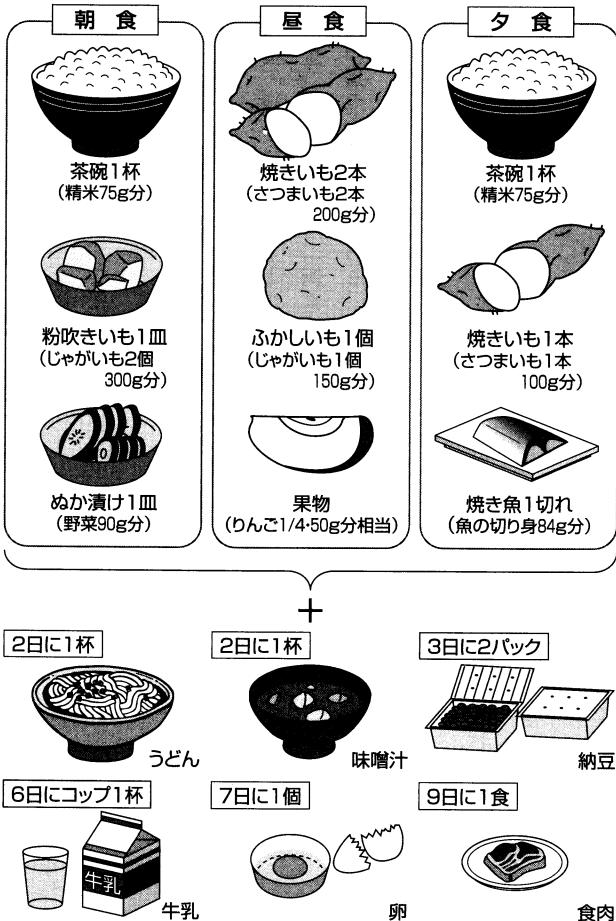
森林が多く農地の拡大に限界がある今の日本では、国内で貯える食材で健全な生活を送れるだけの食事を供給することはできない。自給率の向上に全力を尽くしたうえでも、ある程度は輸入食品に依存せざるを得ないのが日本の実状である。

序章で、自給率は「食料を安定的に供給するための基礎体力である」と書いたが、第一に日本がやらなければならないことは、日本という「身体」に本来備わっている力（農業資源）を十分に活用して基礎体力（自給力）を高めることだ。

食料自給率は、平常時の食料供給力であり、基礎体力であるということから考えれば、その数字は高いほうが安心である。しかし、海外からの食材を含めて豊かな食生活を送っていることも考えると、一〇〇%でなければならない、というものでもない。

わが国は、平成一一（一九九九）年に制定された、『食料・農業・農村基本法』に基づいて食料、農業、そして農村の政策を実施している。この『食料・農業・農村基本法』においては、政府が計画を立てて、着実に施策を推進していくことが求められており、その

図22 輸入がストップして国産食料で供給する場合の1日の献立例



農林水産省「パンフレット『いざという時のため』～不測時の食料安全保障について～」

計画が『食料・農業・農村基本計画』である。この計画は、おおむね五年ごとにその先一〇年を見通して定めるものとされており、最初のものは、平成一二（二〇〇〇）年に策定され、現在は平成一七（二〇〇五）年に改定されたものとなっている。

平成一七年に改定された基本計画のなかに食料自給率についての記載がある。カロリー・ベースの食料自給率については、五割以上あることが望ましいが、実現性などを考慮して、平成二七（二〇一五）年に四五%とすることを目標としている。同時に、金額ベースの食料自給率の目標も定められており、こちらは平成二七年に七二%とすることを目標としている。

平成一九年度の食料自給率は前年度よりも約一ポイント上昇して四〇%だった。厳密にいうと〇・五ポイント上昇したわけであるが、これは米の消費が伸びたことと、好天候のおかげで国産小麦やみかん、てんさい（砂糖の原料）が豊作だったことに起因する。のまま上昇傾向を持続したいところではあるが、今の段階では楽観視できる状況ではない。

こんなことを書くと叱られそうだが、自給率向上は行政だけが頑張つても実現できるものではない。生産者も消費者も含めた国民全員が参加し取り組んではじめて解決できる問題

題なのである。

イギリスは日本の自給率向上のお手本になるか？

一九七〇年ごろまでは、食料自給率が日本よりもっと低い国があった。それはイギリスである。大阪万博が開かれた一九七〇年の食料自給率をみると、日本の六〇%に対してイギリスは四六%と一四ポイント低い。その状態からイギリスは二〇年の歳月をかけて、七〇%にまで自給率を向上させてきた（図23）。

産業革命が進み「世界の工場」といわれていたイギリスでは、一九世紀半ばより、国内農業には力を入れず、食料は輸入に頼り、そのかわり工業製品を輸出するという、国際分業化を推し進めてきた。その結果一九三〇年代には、食料の七〇%弱を輸入に依存するような状態にまで陥った。ところが戦後、大量の食料を輸入に任せると考へ方から、やはり一定の食料は国内で生産すべきという考え方へ変化し、国内農業の振興に努めるよう政策をシフトエンジンした。そして、一九七三年のECC加盟をきっかけに自給率を大幅に向上させていく。

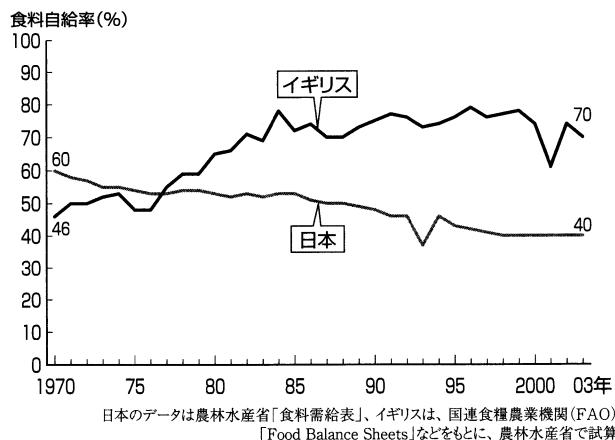
政策に迷いが生じなかつたという点がある。つまり、イギリスの場合、自給率を上げようと思ったら小麦を国内で増産すればよかつたわけである。日本が仮に米をしつかり食べ続け、食事の内容にも変化がなかつたとすれば、食料自給率を向上させるためには、米を増産すればいいということになる。そもそも米を食べ続けていれば自給率は現在ほど低下しないなかつただろう。しかし、現実は主食の米の消費量は約四〇年の間に半分に減り、食生活は多様化してきている。この変化に対応しながら自給率向上を進めていかなければいけないのが日本の現状である。

もう一つは、イギリスがECに加盟し、共通農業政策をとるようになったことだ。

EC加盟時のEC域内における小麦の価格はイギリスの国内価格よりも高く、農業生産に刺激が与えられ、増産が進んだとすることがまずあげられる。また、一九九〇年代以降、それまでの関税による農業保護政策に加え、生産者への直接支払いによる所得支持政策が実施された点が大きい。

関税で農業を守るということは、EC域内の小麦の価格を高いまま維持するために、安い輸入小麦に高い関税をかけてそれが入らないようにするということである。この政策では、消費者が高い価格で小麦を購入することとなり、消費者が直接購買行為によつて農家

図23 イギリスと日本の食料自給率の推移



こういう歴史から、日本で食料自給率向上について語られるとき、イギリスが引き合いに出されることが多い。これから食料の自給率向上を図ろうとするわが国としては、参考にすべき点は確かにあるだろう。しかし、イギリスと日本とでは、置かれている状況が違うので、単純にイギリスのマネをすればいいというわけでもない。

イギリスが日本と大きく違う点が二つある。

その一つが、イギリスは食生活がずっと変わっていないということである。イギリス人は小麦と畜産物をずっと食べ続けている。だから、どの農産物を重点的に作ればよいのかといったときにターゲットが絞りやすく、農業

を守っているということになる。つまり、消費者負担型である。

消費者負担型は、一般に所得の多い少ないにかかわらず負担額は変わらないという逆進性がある（所得の多い人は負担も多くすべきとすることができない）。加えて、諸外国との貿易交渉がいろいろ行われていくながで、関税については、世界全体の流れがその削減を進めようという方向になつてるので、交渉相手国から常に削減を求められるという点がある。ただし、政府が直接負担する財政支出は少なくてすむ。

高い関税をかけて農業を守る消費者負担型にかわってとられるようになったのが、政府負担の所得支持政策である。これは、関税を低くして輸入小麦がEU域内に自由に入つてくることを許容することである。関税を下げるにEU域内の小麦の市場価格は国際価格並みに下がり農家の収入が減つてしまつが、その減つた分を政府が補助金を出して農家の所得を維持するという政策だ。これにより、EUの域内の穀物価格は国際価格に近くなり、域外から輸入される小麦と競争できるだけでなく、輸出もできることとなつた。

EUがこのような政策をとることができるのは、共通農業政策として各国から多額の拠出金を得ているからである。したがつて農業振興のために大きな財政負担を選択できたといえるであろう。

EUで成功したからといって、日本で同じことをやろうとしても、いくつかの障壁があつて簡単にできるものではない。

一つには財政問題がある。財政再建を進めているわが国において、このような政策の優先順位をどう考えるかについては、政府全体のなかで決めていかなくてはならない。現状で、果たしてどれだけの財政支出を農業分野に費やすことができるのか。現に、毎年農林予算は減り続けている。これについては、今後議論を重ねていく必要があると思つてゐる。

また、農業そのものについても、七〇%もの食料自給率を誇るイギリスは素晴らしいのに、日本の農業はだらしないといわれることがあるが、これもそうとはいえない。

イギリスの自給率七〇%に対しても、わが国の自給率が四〇%ということの背景をみてみよう。

農地面積を比べてみると、イギリスの農地面積は、一七〇〇万ヘクタール弱で日本の約三・五倍である。人口についていえば、イギリスの人口は六〇〇〇万人弱で、わが国の二分の一である。イギリスの三・五分の一の農地面積で養うべき人口は倍、そして自給率は約二分の一。単純に計算しても、日本の單一面積当たりのカロリー供給量は、イギリスの

約三・五倍になる。日本の農地は、そのくらいパフォーマンスのよさを持つている。

優良な農地と高い技術力がある日本。耕作放棄地や休耕している土地を再び農地として活用し、耕地の利用率を高める。そして今の七〇歳を過ぎた方たちの農業技術がうまく伝承されて、さらに新しい技術開発が加われば、自給率が向上する余地は十分にあると思っている。

水田の有効活用から始まる自給率アップ

イギリスの例でわかるように、例えば皆さんのが、朝食をパンからご飯にかえたり、昼食におにぎりを食べる回数を増やし、夕食でもご飯をとる、というように毎食しつかりご飯を食べてくださるようになれば、水田にご飯用の米をどんどん作付けることにより、一気に自給率を上げることができるとと思う。しかし、現状を鑑みるにそれはできない相談であろう。食料の消費構造を一気に変化させるようなことはなかなか難しく、自給率を向上させていくには、現状の食料消費を前提にしながら、日本の農業生産をそれに合わせていくことが大切である。

農業生産力を高めていくときにはまず考えなければならないことは、日本が保有している農業資源を十分に有効活用することだと思う。

日本の農業資源の根幹といえば、日本全国に広がる水田である。仮に日本がアジア・モンスーン気候ではなく降水量の少ない気候であったなら、今日のように水田（稻作）が定着しないで小麦が主食になっていたかもしれない。水田は日本の気候風土に適した農地なのである。また、水田は稻作が約二四〇〇年前に伝わって以来、連作障害を起こすことなく、増え続ける日本の人口を養つてきた。

連作障害というのは、同じ土地に同じ作物を作り続けることで、その作物に必要な養分が欠乏し、また有害物質が蓄積することで成長が阻害されたり、品質や収量が落ちることをいう。畑作農業には連作障害がつきもので、それが大きな足かせになっている。なぜ、水田で連作障害が起きないかというと、それは、水が次々入れかわることで養分が常に補給され、また、有害物質は水と一緒に流れ出てしまうからだ。水田は、実に優れた「生産装置」なのである。しかも、第二章で書いたように、水田には、洪水防止機能ややすらぎ機能、文化・景観保全機能といったさまざまな機能がある。これをなくしてしまったのは、私たちにとっても大変もつたいないことである。

国産米粉で水田を守る

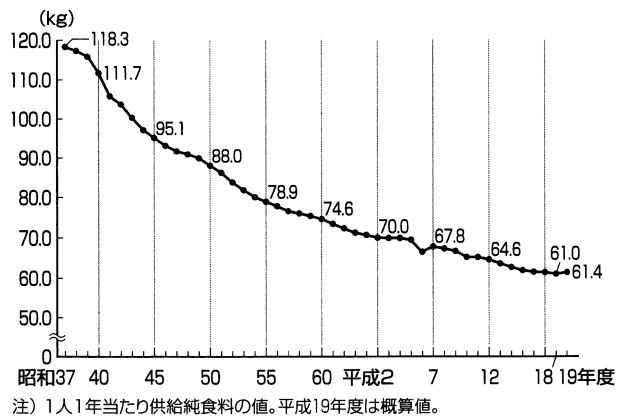
最近、米粉の話題がマスコミで取り上げられる回数が増えたと感じられないだろうか。私は、米の消費拡大の新たな可能性があるのではないかと、平成一九（二〇〇七）年の秋より、さまざまな機会にさまざまな働きかけをしてきた。

食料安全保障課の設置は、あちこちの新聞・雑誌で紹介されたが、その一つに四月一八日の『読売新聞』の「顔」の欄がある。その記事では「コメ粉で焼いたパンは普及する

けば、水田はそのまま維持される。それに、飼料米や米粉用の米を作ることは、基本的には主食用の米を作ることとかわりがないので取り組みやすく、特別な農機具の導入など新たな投資もいらないといったメリットもある。

乾田化が可能な場所は、大豆や小麦、野菜や果樹など、その地域に合った作物を作ることも大切であろう。しかし、あくまでも不測の事態に備えてという観点で考へるならば、水田として残しておくための方策を充実することが望まれる。なぜなら、米は加工の手間が少なく、すぐにカロリー供給源になり得るからだ。

図24 米の消費量の推移



ところが、水田を残していくといつても、図24に示したように、米の消費量は平成一九（二〇〇七）年度はわずかに上昇したもの、残念ながら年々減少傾向にある。したがつて、水田で主食用の米を作つてもらいます余剰分を増やすだけである。

もちろん、ご飯を食べてもらうのが一番で、そのための努力はさらにしていかなくてはならない。しかし、今は、米の新しい活路を開拓していくことが期待されている。具体的には米粉としての利用、飼料としての利用、バイオ燃料・バイオ素材原料としての利用である。

主食用の米の生産は減らしつつ、その分の転作地でこういった非主食用の米を作つてい