

21世紀への提言

Solution

農業・農村の多面的機能を見直そう

1 持続的食料供給が国民に与える将来に対する安心

2 農業的土地利用が物質循環系を補完することによる環境へ貢献

(1) 農業による物質循環系の形成

① 水循環の制御による地域社会への貢献

洪水防止 土砂崩壊防止 土壌侵食(流出) 河川流況の安定 地下水涵養

② 環境への負荷の除去・緩和

水質浄化 有機性廃棄物分解 大気調節(大気浄化 気候緩和など) 資源の過剰な集積・収奪防止

(2) 二次的(人工の)自然の形成・維持

① 新たな生態系としての生物多様性の保全等

生物生態系保全 遺伝資源保全 野生動物保護

② 土地空間の保全

優良農地の動態保全 みどり空間の提供 日本の原風景の保全 人工的自然景観の形成

3 生産・生活空間の一体性と地域社会形成・維持

(1) 地域社会・文化の形成・維持

① 地域社会の振興 ② 伝統文化の保存

(2) 都市的緊張の緩和

① 人間性の回復 ② 体験学習と教育

(注) 枠囲み色付けした機能は、答申に貨幣評価が盛り込まれている機能です。

出典：日本学術会議「地球環境・人間生活にかかわる農村及び森林の多面的な機能の評価について(答申)」(平成13年11月1日)

また、農業の多面的機能のうち、物理的な機能を中心に貨幣評価が可能な一部の機能については、日本学術会議の特別委員会等の討議内容を踏まえて、次のような評価結果が得られています。

しかし、評価されている機能は多面的機能全体のうち一部の機能にすぎず、特に、農業的自然が人々に与える豊かな心、ゆとり、いやしの働きは計量評価できない重要性があることに留意する必要があります。

農業の多面的機能の貨幣評価

機能の種類	評価額	評価方法
洪水防止機能	3兆4,988億円/年	治水ダムを代替財として評価
土砂崩壊防止機能	4,782億円/年	土砂崩壊の被害抑止額によって評価
土壌侵食(流出)防止機能	3,318億円/年	砂防ダムを代替財として評価
河川流況安定機能	1兆4,633億円/年	利水ダムを代替財として評価
地下水涵養機能	537億円/年	地下水と上水道との利用上の差額によって評価

(注1) 学術会議における討議内容を踏まえて行った貨幣評価の結果のうち、答申に盛り込まれたものです。

(注2) 農業の有する機能は、評価に用いられた代替財の機能とは性格の異なる面があること等に留意する必要があります。

表紙写真：長野県穂高町「水車のある安曇野風景」

# 日本の農業・農村は「食」を支えるだけではありません。

## 国土・水資源・環境・文化・教育・福祉・健康など、現代社会のさまざまな課題の解決に貢献する多面的な機能を持っています。

20世紀、私たちは高度成長と国際化によってかつてない物質的な豊かさを獲得してきました。しかし、それは一方で環境問題や都市化に伴う様々な問題を生み、真に人間的な豊かさとは何かという問題を提起することとなりました。

日本の地域社会は、2000年もの間、稲作社会として発展を遂げてきました。このため、地域の自然・生活・文化は農業の歴史と深くかかわっています。私たちは今、農業・農村が自然や社会のしくみに果たしている多くの役割(多面的機能)を知り、人と自然や社会のより豊かな関係を築き、心の豊かさを取り戻すことができるのではないかと考えています。

また、世界の人口増加が今後とも見込まれており、過剰な施肥等による地下水汚染などの農業に起因する環境問題も世界各地でみられる中で、食料増産と環境保全の両立が地球規模の大きな課題となっています。このためにも、まずそれぞれの地域・国において食料生産と環境保全の両立を調和的・統合的に実現していくとともに、多面的機能の存在に目を向け、世界農林業・森林の適正な配置と新たな貿易政策の確立について考えていく必要があります。

このパンフレットは、農林水産大臣からの諮問を受けて行われた日本学術会議における調査審議の結果をまとめた「地球環境・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的な機能の評価について(答申)」(平成13年11月1日)にもとづいて作成しました。



### 現代社会のさまざまな課題

#### 世界の食料問題

- ・世界人口の増加
- ・肉食の増加に伴う飼料需要の増加
- ・生産量の増加率の鈍化傾向

#### 世界各地の環境問題

- ・土壌の流出
- ・塩類集積地域の拡大による農地の消失
- ・灌漑による地下水の枯渇
- ・森林の減少

#### 都市の直面する問題

- ・水と空気の汚れやヒートアイランド化
- ・緑など自然的要素の不足
- ・長時間の通勤ラッシュや交通渋滞
- ・都市的生活のもたらすストレス
- ・青少年の教育問題 など

#### 農山村の直面する問題

- ・農林業の後退による活力の喪失
- ・過疎化、高齢化 など

### 農業・農村の多面的な機能

## 国内の農業生産が将来にわたる食の安定を支えています。

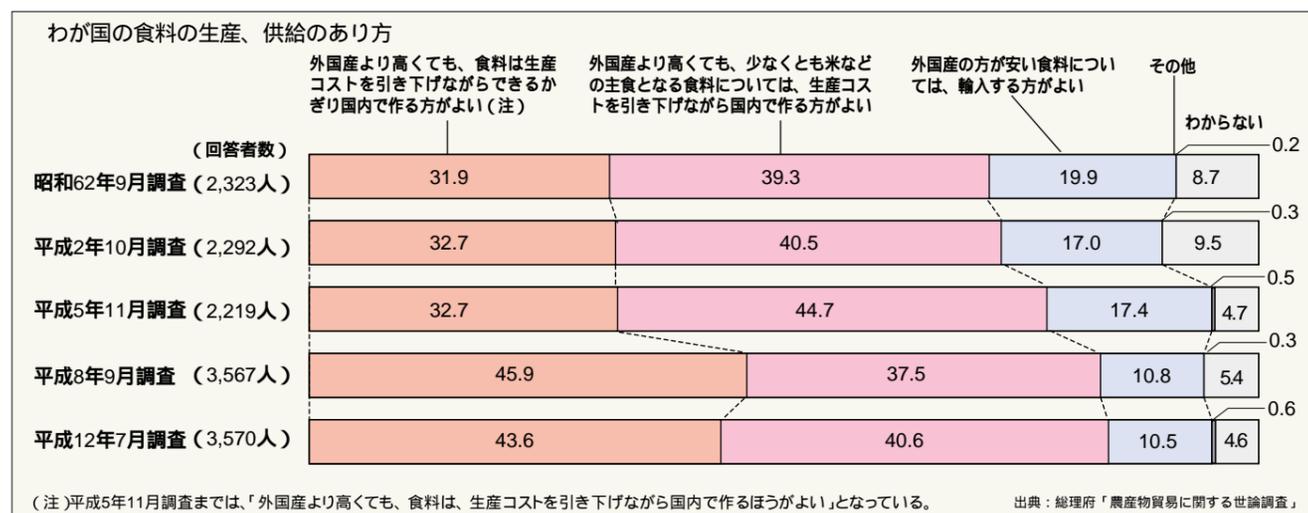
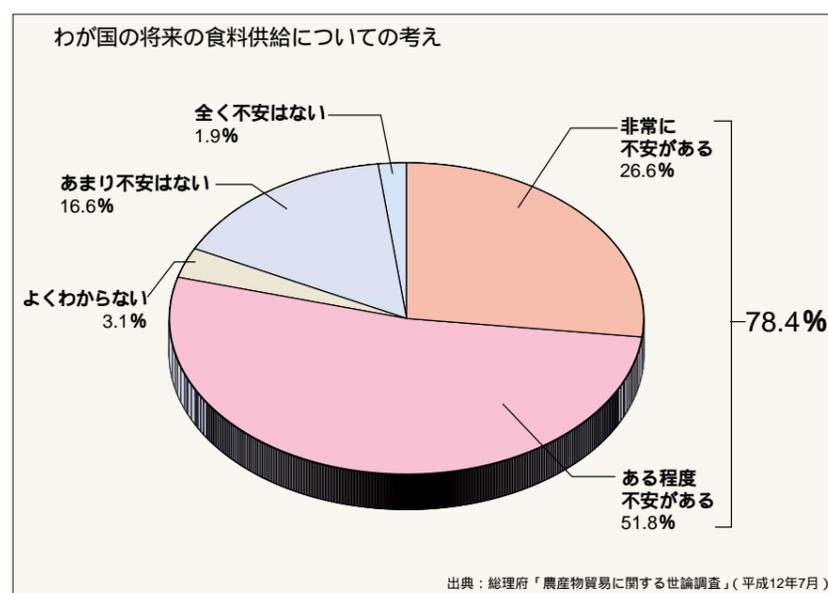
現在、私たちの食生活を支える食料供給の多くは外国からの輸入に頼り、食料自給率が低下しています。

農産物は天候などにより生産量が変動しやすく、また限られた国や地域が世界の農産物輸出の大きな割合を占めていること、今後の世界人口の増加や消費の拡大が予想されることなどから、貿易に依存しすぎない、安定的な食料の供給と合理的な農産物の生産を行うことによって得られる安心感は、国民生活にとって何よりも求められるものです。



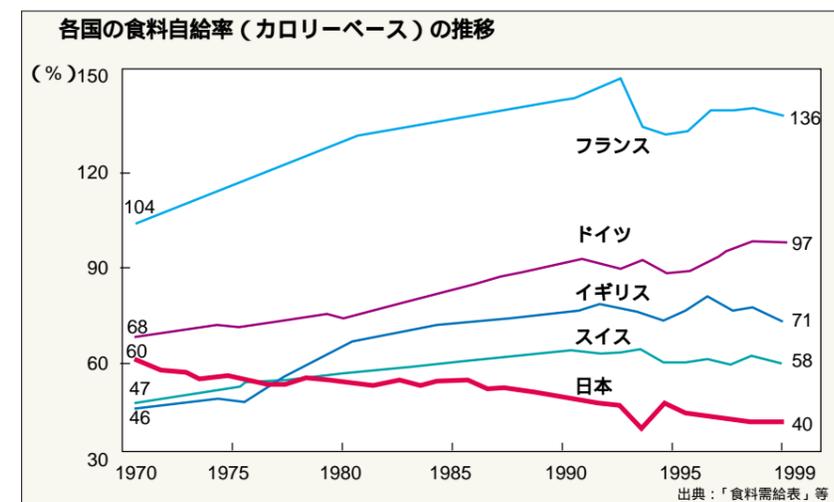
## 農産物輸入の増加が将来の食料供給に不安を与えています。

外国からの農産物輸入が増大するなかで、将来の食料供給に不安を抱いている人々が増えています。また、食品の品質や安全性に対する関心も高まり、安心して食べられる農産物を、国内で安定的に供給する農業生産のあり方に期待が高まっています。



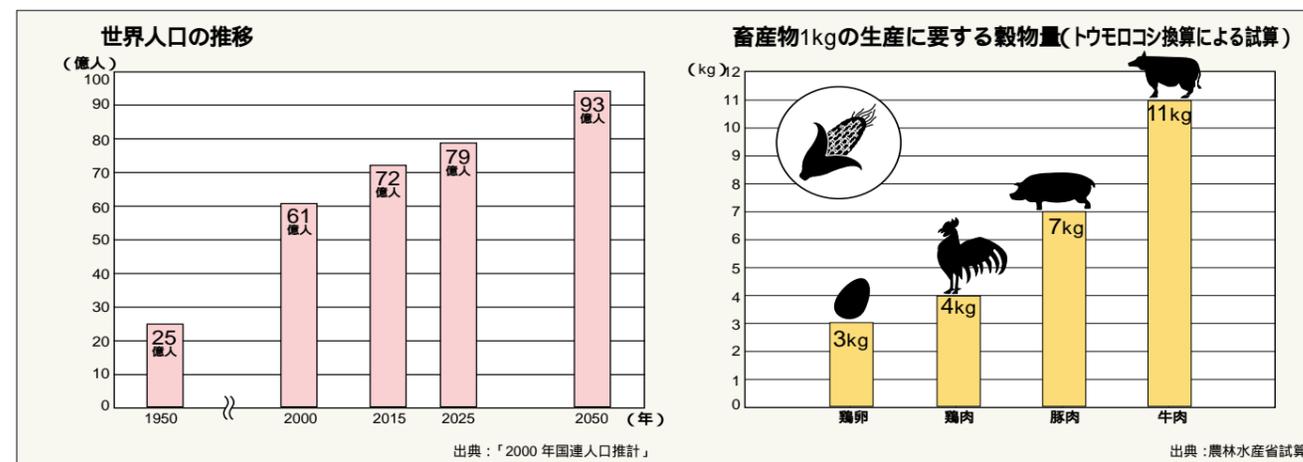
## 主要先進国中、最低水準の食料自給率。

日本の食生活における肉類や油脂類の比率の高まりに伴い、畜産物の飼料や油類の原料となるトウモロコシや大豆、なたね等の需要が増大したため、そのほとんどを外国からの輸入に頼るという状況になっています。こうしたことを背景に食料自給率は年々低下し、主要先進国でも最も低い水準となり、平成12年度にはカロリーベースで40%、穀物自給率で28%まで落ち込んでいます。



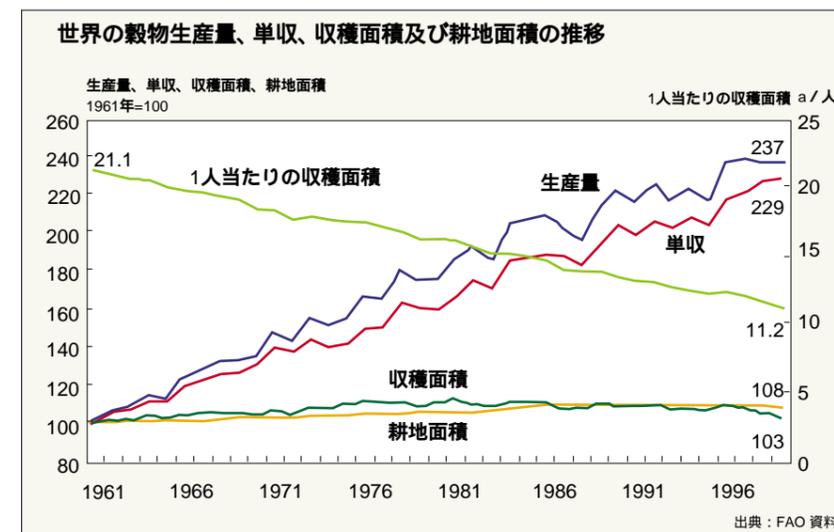
## 世界の食料消費は大幅に増加。

世界の人口は、開発途上国を中心に今後大幅に増加し、現在の61億人が2050年には93億人に達するとみられています。また、大量の飼料穀物を必要とする畜産物の消費も拡大すると予想されることから、今後、世界の食料需要は大幅に増加するとみられています。



## 生産の大幅な拡大の可能性は不透明。

一方、世界の耕地面積及び穀物収穫面積は近年ほぼ横ばい状態が続き、単収の伸びは鈍化傾向にあります。今後の農用地面積の拡大には制約があり、また砂漠化の進行などの環境問題が顕在化していることから、生産の大幅な拡大の可能性は不透明です。



## 水田は水を制御し、自然災害から暮らしを守ります。

私たちの国土は傾斜地の多い地形で、河川の勾配も欧米諸国に比べてきわめて急です。また、気候的にはアジアモンスーン地帯にあり、大雨を伴う台風の襲来も多いため、常に洪水や地すべりなどの危険にさらされています。

こうした気候風土の中で、水田や畑は、降雨時の水の流れを緩やかなものにするので、災害の発生を防ぎ、下流域の暮らしの安全を守っています。

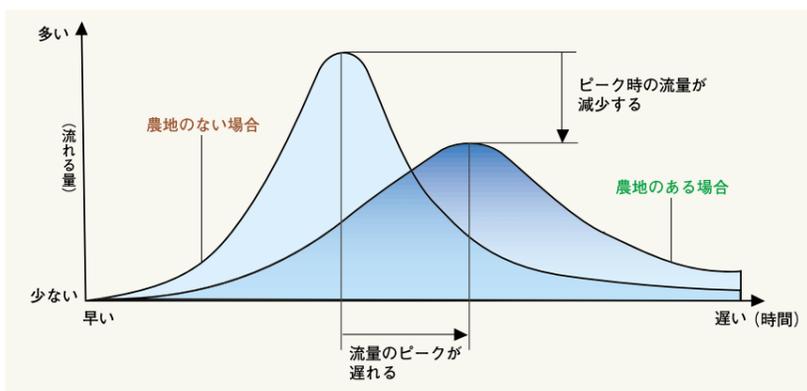


## 水田や畑は大雨時の河川の氾濫を抑え、洪水を防ぐはたらきがあります。

畦畔に囲まれている水田や水を吸収しやすい畑の土壌は、雨水を一時的に貯留し、時間をかけて徐々に下流に流すことによって洪水を防止・軽減します。流域に水田が多いほどそのはたらきは大きく、耕作放棄や宅地化の進行はこの機能をそこなうことにもなります。

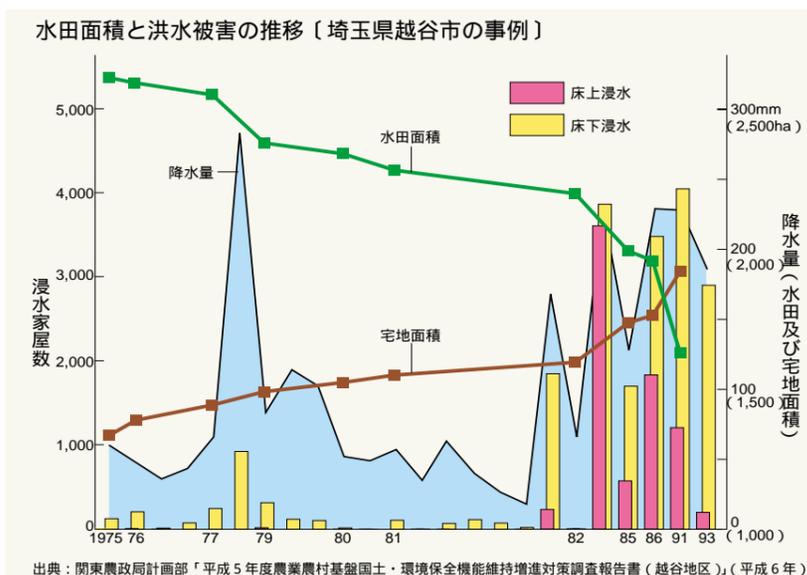
### 河川のピーク流量を軽減します。

河川の流域に水田や畑があると、水田や畑がない場合に比べて、大雨が降った後、河川の流量がピークに達する時間が遅くなり、ピーク時の河川の流量が抑えられます。



### 宅地化によって増大する洪水被害。

都市化の進展に伴って河川の流域が宅地化されると、雨水を保留し、浸透させるという、水田や畑が備えている機能が低下し、同じ規模の雨が降っても流出量が大きくなります。このため、少量の降雨で一時に洪水が発生するという、いわゆる都市型水害が多発するようになります。



出典：関東農政局計画部「平成5年度農業農村基盤国土・環境保全機能維持増進対策調査報告書（越谷地区）」（平成6年）

## 農地の洪水防止機能

