わが国の食環境の現状と課題（3）

――わが国の農業の現状と課題――

室田憲一*

世界の食料事情は逼迫している。2008年の穀物生産量は約22億トンであり[1)]，単純に計算すると，全世界の人々に年間一人当たり300kg 以上もの穀物が行き渡ることになる。これをカロリーに換算すると4,000kcal 弱に達することになる。しかしながら，開発途上国を中心に未だに飢餓が蔓延している。また，世界の栄養不足人口は，1990年代後半に約 8 億人と推測されていたものが，2008年には10億人弱になると推測されており，1996年の世界食料サミットにおける削減目標である 4 億人程度には全く及ばないだけでなく，増加傾向を示している。また，飢えは世界第 1 位の死亡原因であり，子供の飢えは，身体的・精神的発達の遅れを招くことからそれらの国々にとっては大きな損失となり，開発途上国の発展を遅らせる原因の一つにあげられる。

農林水産省が2018年における世界の食料需給を予測している[2)]。それによると，開発途上国を中心とした人口の増加とともに，BRICs などに代表される新興国の所得水準の上昇に伴う食肉の消費が拡大し，１人当たりの年間肉類消費量が，1994，2006年にそれぞれ30，35kg であったものが，2018年には39kg に増加すると予測されている。特に高い経済成長を背景として，これまで水準の低かったアジアで最も高い伸び率を示し，中東やアフリカでも高い伸び率を示すと予想されている。それに伴って，穀物消費量も1994，2006年にそれぞれ18，21億トンであったものが，2018年には26億トンに増加すると予測されている。26億トンもの穀物を生産するためには，これまで以上に単位面積あたりの収穫量を増やす一方で，これまで耕作していない土地を農地としての開発が必要である。しかしながら，土地の生産性の限界や砂漠化の進行などにより，容易に生産量を増やすことは困難であると予想される。このことから，将来的に穀物の需給バランスは需要が大きくなる傾向が見られ，在庫量の減少や潜在的な穀物価格の上昇が懸念される。これまでにも穀物の国際価格は，2006年の後半から上昇傾向を示し，2008年には過去最高値を記録した。その原因としては，中国やインドなどの発展途上国の経済発展による食料需要の増大，バイオ燃料の原材料としてトウモロコシが用いられるなどの穀物の食

提出日2009年8月26日　　受理日2009年9月30日
＊　教養学部人間環境学科自然環境課程教授

料や飼料以外での需要の増大，および地球規模での気候変動に伴い，オーストラリアを中心とした穀物の大生産地が干ばつなどの打撃を受けたことがあげられる。このように世界の穀物価格は，中長期的に継続するような潜在的・構造的な要因により今後も継続して上昇する傾向にあると予想される。現在は，コムギの豊作や世界的不況により穀物需要の減退が懸念されていることなどから，価格は一時期に比べて大幅に低下しているが，上記のようなことから予断を許さない状況である。農林水産省の試算でも，2007，08年のような価格の急激な上昇は起こらないまでも，2018年には2006年に比べて名目で34～46%，実質で７～17%の価格の上昇を予測している。

このような状況で，わが国が直面する可能性について，農林水産省の「食料の未来を描く戦略会議」[3] で合理的な予測がなされている。それによると，世界の食料需給は逼迫した傾向を今後強めると見通して，１）わが国の経済力が低下した場合には，わが国が経済力に勝る国と食料を奪い合うことで，わが国の食料輸入の減少や価格高騰を招くことと，食料輸出国が自国への供給を優先し，輸出規制や輸出制限を行うことで，わが国への食料輸入が途絶したり減収することにより，国内で食料供給をまかなわざるを得ない状況を招き，国民の食生活が一変すると考えられる。また，２）わが国が現在のような経済力を維持でき，これまでと変わらない食生活をおくることができるとすると，国内の農地を最大限有効活用せず，なおかつ大量の食料廃棄を行う中で食料輸入を行えば，貧困国への食料供給が減少することになり，貧困国の飢餓が拡大すると考えられる。2007～08年の食料価格の高騰などにより，自国民向けの食料確保や物価の抑制を目的に輸出の禁止や輸出税の賦課などが実施された。2008年度に食料の輸出禁止を行ったのは，アルゼンチン，ベトナム，インド，セルビアなど14カ国で，コメ，コムギやトウモロコシが対象となった。また，輸出税の賦課や輸出枠の設定を行ったのは，ロシア，中国，ウクライナ，キルギスの４カ国で，こちらもコメ，コムギや大麦が対象となった。今後，わが国の経済がどのように推移するかは不明であるが，中国の GDP が後数年で日本を超えることが予想されているなど，わが国の人口の現象に伴い経済力が減退していくと考えると，このままでは現在のような食生活は維持できなくなる恐れが大いにある。

このような差し迫った危機に対して，わが国は自国で食料を確保することが重要であり，そのためには食料生産の基盤である農業を基幹産業として再生させることが急務である。本論文では，食料確保のための基本となるわが国の農業の現状と課題をまとめたので報告する。

食料自給率

図１に示すように，わが国の食料自給率は40%程度で，これまでに大幅な下降傾向を示し，ここ四半世紀で半減している。アメリカやフランスが120%程度，ドイツやイギリスが70～80%程度で，他の先進諸国と比較しても非常に低い値を示している。低い食料自給率は，海外の食料生産地の環境悪化，フードマイレージ，バーチャルウォーターや貧困国での飢餓に影響を及ぼし，自国の食料安全保障とともに世界各国に大きな影響を及ぼしている[4]。

食料自給率が低下した原因は食料消費の変化が最も大きな原因であると考えられる。わが国

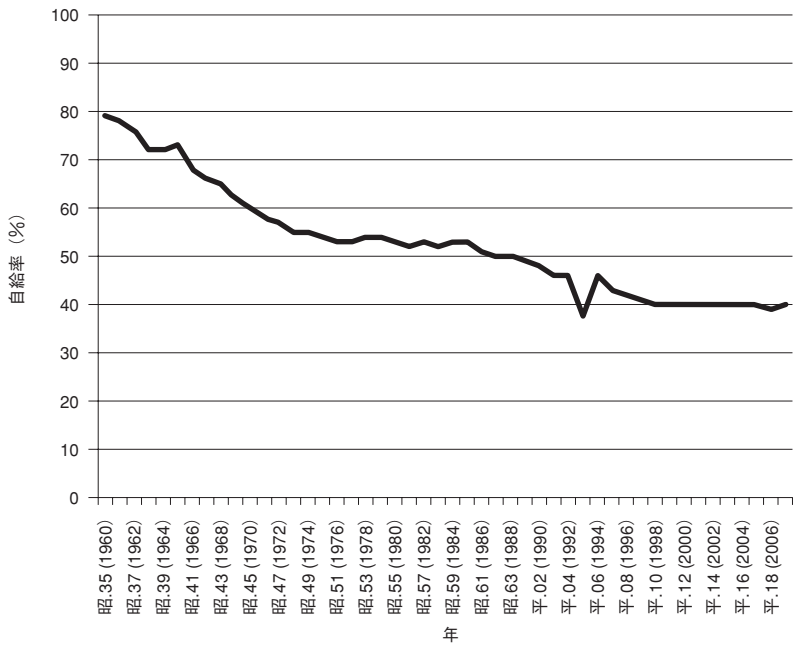


図1　わが国の食料自給率（カロリーベース）
農林水産省「食料需給表」より作成

では戦後に急激な食の欧米化が進行した。すなわち，それまではコメを中心とした食生活が営まれていたが，戦後副食であるおかずの割合が増加した。特に肉，乳製品，卵などの畜産物や油の消費が増えてきた。自給率の高いコメの消費が落ち込み，自給率の低い畜産物や油の消費が飛躍的に増加（昭和40年頃に比べ，平成20年では肉や油の消費がおよそ3倍に増加している[5)]）したことが自給率を低下させた大きな原因になっている。また，コメの消費の落ち込みには，戦後のアメリカ占領地域の救済資金であるガリオア資金による小麦の供給により学校給食にパン食が普及し，米食がパン食に比べ低く評価された経緯などがある。昭和29年に施行の「学校給食法施行規則」には，その内容の一部に「完全給食とは，給食内容がパン又は米飯（これらに準ずる小麦粉食品，米加工食品その他の食品を含む。），ミルク及びおかずである給食をいう。」という記述がなされており，本規則が2009年に改訂されているにも関わらず，本記述上もパン食が主である感は否めない[6)]。

その他にも食料自給率が低下した原因としては，国民の消費の変化に生産者が対応できなかったことがあげられる。特に外食産業の発展や冷凍食品の普及などにより，需要が多様化しているにも関わらず，そのような食品産業が求める要求に十分に応えられるだけの対応を生産者にはできなかったことがあげられる。また，その背景には，農産物に輸入自由化圧力の下，一部の輸入農産物には高い関税がかかっているにも関わらず，国内産農産物と同等あるいは低い価格で売買されていることなど，我が国の農業の競争力の弱さが関わっていると考えられる。

コメの消費は，図２に示す通りここ40年余り減少し続け，1960年代には１年間一人当たりの消費量が約120kg であったものが，現在では約60kg と半減している。それに伴って，コメからのカロリー消費量もここ40年間で半減している（図３）。また前述の通り，コメの消費量減少がわが国の食料自給率を低下させる原因であるとされているが，ここ40年間のわが国の食料自給率とコメの消費量の相関を求めたところ，相関係数（R^2）0.947という極めて高い値を示し，コメの消費量減少がわが国の食料自給率の低下を招く大きな原因になっていることが裏付けられた。

耕作地について

わが国の耕作地面積は，図４に示す通り，1961年の609万 ha をピークに一貫して減少し続け，最近では，460万 ha 余りとピーク時の約７割にまで減少している。耕作地のかい廃の原因は，耕作放棄地と宅地への転用が大部分を占め，2008年にはそれぞれ41%，39%となっている。農家一戸あたりの耕作地面積（表１）は他の国に比べると極めて小さく，各国地域の耕作地面積は EU，アメリカで，わが国のそれぞれ９倍および99倍であり，オーストラリアに至っては1,862倍にもなる。また，国民一人当たりの耕作地面積についても，図５に示すように，わが国が４a（アール）であるのに対し，ドイツで21a，イギリスで29a，フランスで51a，アメリカでは140a となっている。わが国は，国土の６割を森林が占め，山地が多いことなどから大陸の国々のような広大な耕作地を確保するには困難な条件があるが，広大な国土を持たない EU 諸国についても相当の耕作地を確保していることから，わが国の耕作地面積がいかに小さいかを感じる。

そのような状況で，わが国の耕作放棄地は年々増加している。1980年に12.3万 ha であったものが，90年代から急速に増加し2005年には38万 ha と，80年代の３倍以上の値を示している。また，耕作放棄地の中での土地持ち非農家の割合も増加し，1990年に32%であったものが，2005年には42%まで増加している（図６）。

わが国で消費する農作物を作るためには，約1,700万 ha の耕作地が必要であるが，国内の耕作地面積が約460万 ha であることから，約1,240万 ha を海外に依存していることになる。自給率が低いことと併せて，このことも世界の耕作地の環境に大きな影響を与えている。

農業就業者

わが国の農業就業者は，図７に示す通り，昭和40年代に1,000万人近くであったものが，一貫して現象し続け，2007年には255万人になり，ここ40年の間に農業就業者数は約1/4にまで減少した。また，農業就業者数に占める65歳以上の方の割合は，本論文で唯一右肩上がりのグラフ（図８）が示すように，昭和40年代に10%台であったものが，平成19年では47.5%と約半数が65歳以上の方で占められている。現在農業を職業とする若者が極めて少ない現状で，今後この高齢者の割合は増加し，農業就業者全体としてより高齢へシフトしていくことがわかる。

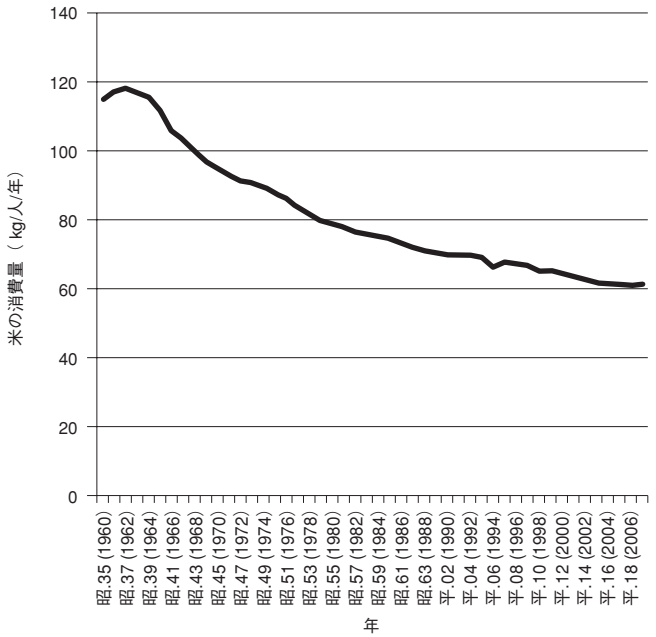


図2　米の消費量

農林水産省「食料需給表」より作成

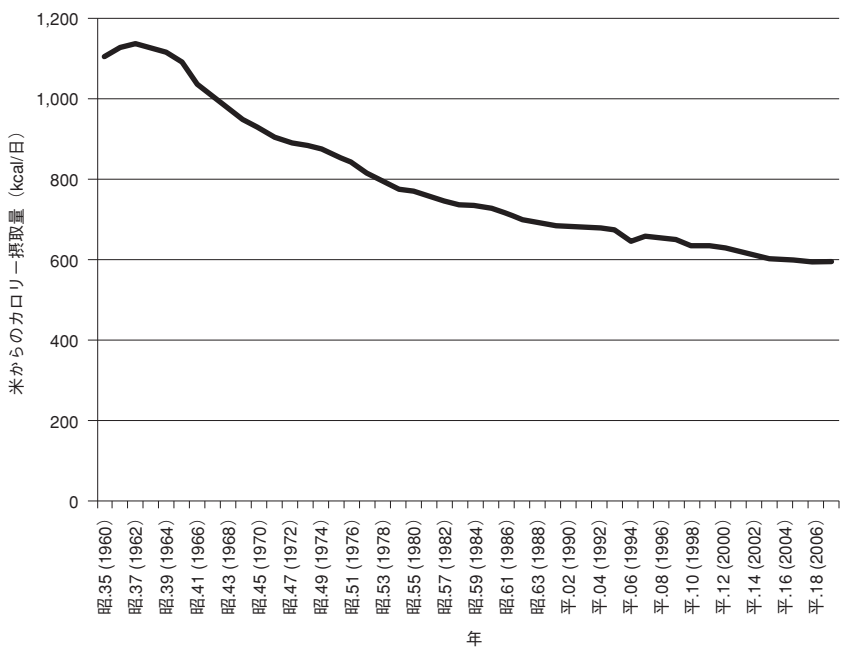


図3　米からのカロリー摂取量の推移

農林水産省「食料需給表」より作成
食料自給率と米の消費量の相関係数　$R^2 = 0.946993082$

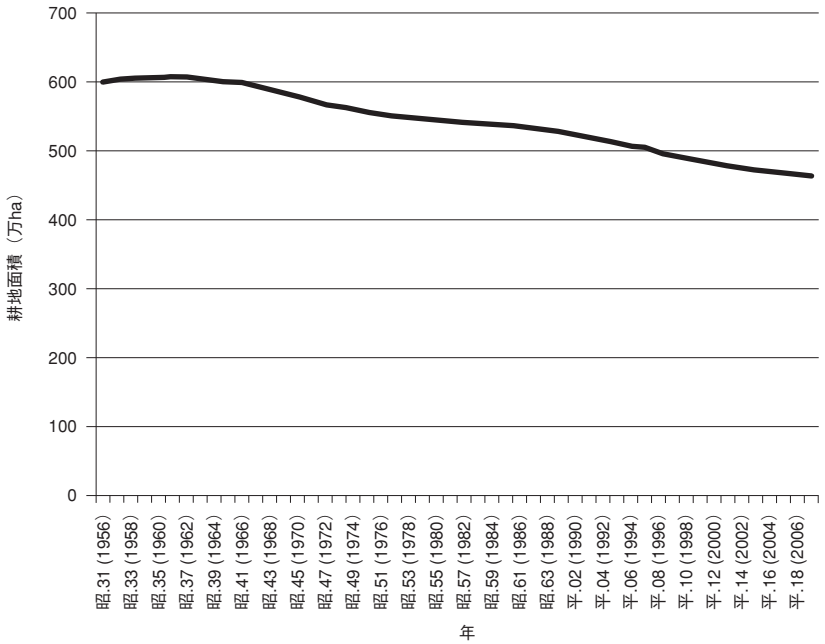


図 4　耕地面積（全体）

農林水産省　農林水産統計情報総合データベース「耕地及び作付け面積統計」より作成

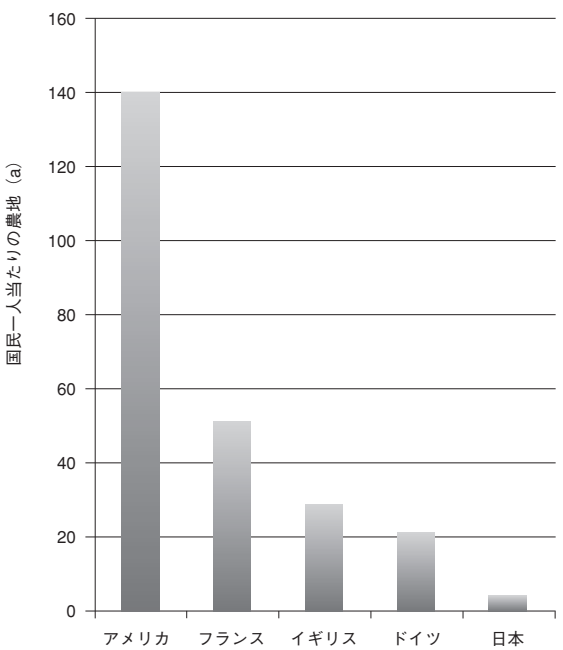


図 5　国民一人当たりの農地

全国農業会議所「かけがいのない農地を守り，活かす運動」より作成
http://www.nca.or.jp/kakegae/index.php

表1　日本と他国の農家一戸あたりの耕地面積の比較

	農家一戸あたりの耕地面積（ha）	日本との比較（倍）
日本	1.83	–
EU	16.9	9
アメリカ	181.7	99
オーストラリア	3,408	1,862

農林水産省「平成20年食料・農業・農村白書」より作成
日本，アメリカは2007年，EU，オーストラリアは2005年のデータ

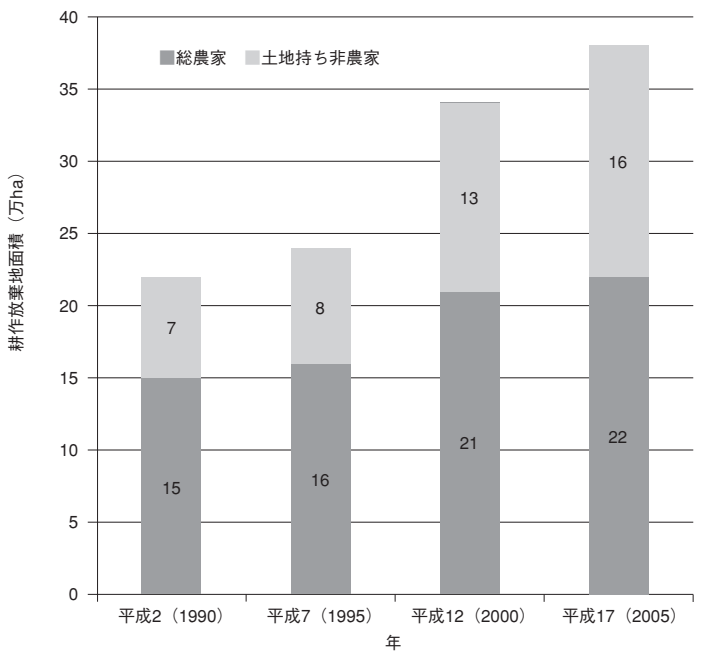


図6　耕作放棄地面積の推移

農林水産省「農林業センサス」より作成
棒グラフ区分：上より土地持ち非農家，総農家の順

耕作地面積の減少，耕作放棄地の増加に加えて，農業就業者数の減少と高齢化により，現在のわが国の農業は瀕死の危機に直面していると言える。では，その原因はどこにあるのだろうか。

農業従事者の所得

農業従事者の所得については，2007年で主業農家（農業所得が主（農家所得の50%以上が農業所得）で，１年間に60日以上自営農業に従事している65歳未満のものがいる農家）が548万円，準主業農家（農外所得が主（農家所得の50%未満が農業所得）で，１年間に60日以上自営

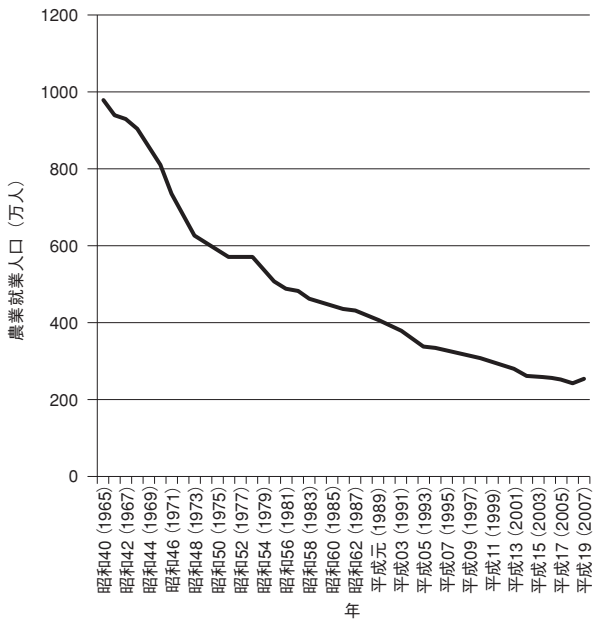


図7　農業就業人口の推移

農業就業人口とは，15歳以上の世帯員のうち，毎月の末日に終わる１週間に１時間以上仕事に従事し，農業を主な仕事とした人をいう。
昭和47年以前には沖縄県を含まない。

農林水産省「平成20年版　食料・農業・農村白書　参考統計表」より作成

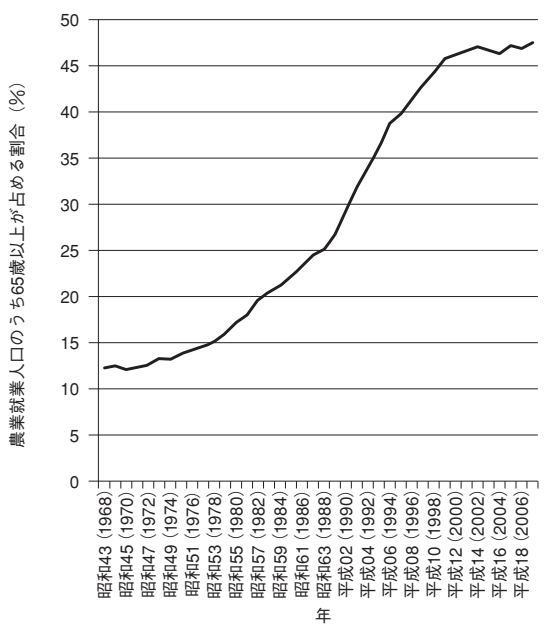


図8　農業就業人口のうち65歳以上が占める割合

農林水産省「平成20年版　食料・農業・農村白書　参考統計表」より作成

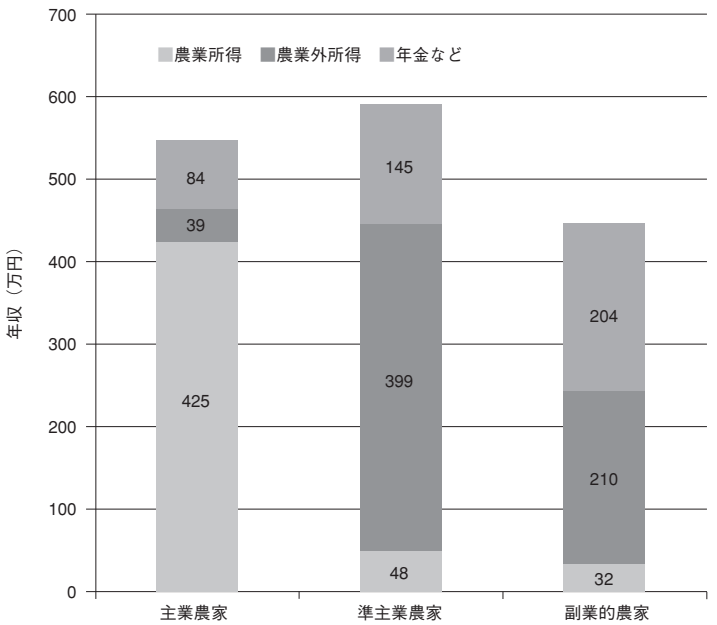


図９　農家の総所得の構成など（2007）

農林水産省「農業経営統計調査（経営形態別経営統計）」,「農業構造動態調査」より作成
棒グラフ区分：上より年金など，農業外所得，農業所得の順

農業に従事している65歳未満のものがいる農家）が592万円，及び副業的農家（１年間に60日以上自営農業に従事している65歳未満の者がいない農家（主業農家および準主業農家以外の農家）が445万円となっている（図９）。わが国の全世帯の平均年収が500～600万円であることから，農業従事者が極端な低賃金で働いているとは言えない。ただ，準主業農家や副業的農家は，農業所得が極めて低く，農業生産料を上げるために，施設の整備や新技術の導入などの積極的な取り組みを行うことは資金や人的条件などにより困難な状況にあると考えられる。

稲作と野菜などの作物別の農業所得を比較すると（図10），主業農家で水田作の場合の農業所得は337万円であるのに対し，畑作の場合は559万円と，水田作の約1.7倍になっている。近年のコメ離れや生産者米価の大幅な低下により，水田作農家の所得は今後大幅に伸びるのは困難であると考えられ，わが国の今後の農業の方向を示す一つの指針になる可能性がある。

次に水田作の作付面積による農業所得を比較してみた（図11）。その結果，作付面積が広くなるほど農業所得も高くなることがわかった。1ha 未満の場合は，わずか１万５千円であるのに対し，５ha を超えると年収も300万円を超え，10～15ha で540万円余りで全世帯の平均年収に匹敵する収入を得られる。さらに，20ha 以上の大規模農家の場合は，年収が1,200万円を超える高収入を得られることがわかる。

また，作付面積別の家族農業労働１時間当たりの農業所得，すなわち労働生産性を比較したところ（図12），前述の農業所得と同様に作付け面積が広いほど労働生産性が高くなることが

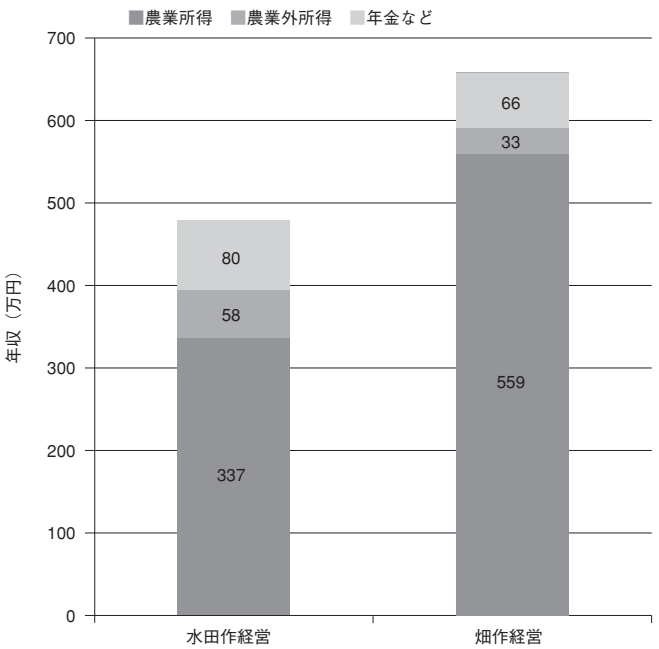


図10 水田作と畑作との年収の比較（主業農家，2007）

農林水産省「農業経営統計調査（営農類型別経営統計（個別経営））」より作成

棒グラフ区分：上より年金など，農業外所得，農業所得の順

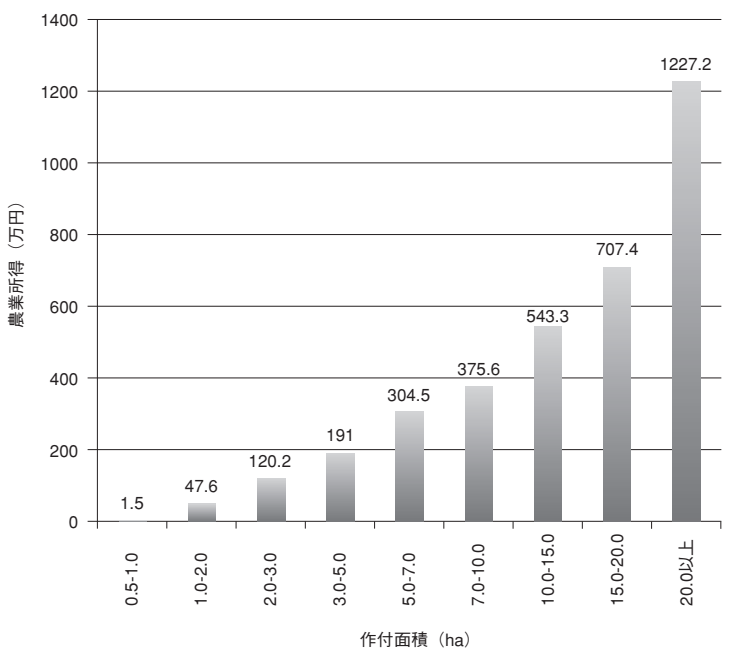


図11 作付面積による農業所得（水田作，2006）

農林水産省「農業経営統計調査（経営形態別経営統計）」，「農業構造動態調査」より作成

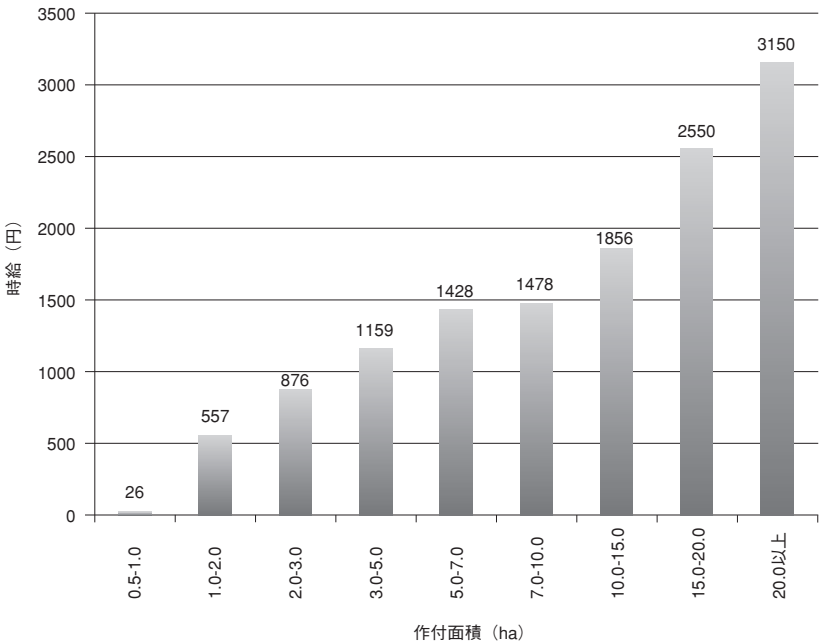


図12　家族農業労働 1 時間当たり農業所得（水田作，2006）（労働生産性）
農林水産省「農業経営統計調査（個別経営の営農類型別統計）」より作成

わかった。1 ha 未満では，わずか26円であるものが，3 ～ 5 ha で1,000円を超え，20ha 以上では3,000円を超えている。

次に，作付け面積別の経営耕地面積10a 当たりの農業所得，すなわち土地生産性を比較したところ（図13），1 ha 未満では，前述の農業所得および労働生産性と同様に極めて低い値を示したが，面積と土地生産性の相関は見られなかった。5 ～10ha で高い値を示したが，それ以上の面積では逆に低い値を示した。

このような状態で，全国の水田作農家の実態を見てみる[7]と，主業，準主業，副業的農家合計の戸数は1,402,318戸に対して他の面積が1,347,646ha である。全農家平均の作付け面積は0.96ha となる。農家等分類別に見ると，主業農家が1.9ha/ 戸，準主業農家が0.9ha/ 戸，および副業的農家が0.7ha/ 戸で最も低い値を示している。それに対して，それぞれの農家の割合は，主業農家が全体の19.2%，準主業農家が26.6%，および副業的農家が54.2%であり，副業農家が半数以上を占めていることがわかる。以上のことから，わが国の農業は，個々の経営体が非常に狭い作付け面積を持ち，労働生産性や土地生産性の非常に低い農業を実践していることで，収入の増加が見込めない状態に陥っていることがわかった。

世界的な食料事情が逼迫している状態で，今後の世界の食料需給のバランスはより厳しい局面を迎えると予想される。そのような環境で，わが国の食料自給率は40%程度で低飛行を続けている。食料安全保障と開発途上国への影響などを考慮すると，食料自給率の上昇は喫緊の課

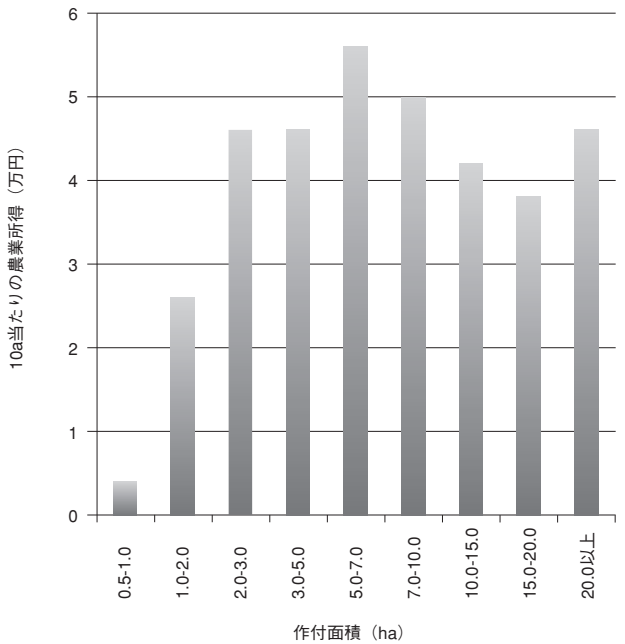


図13 経営耕地面積10a 当たりの農業収入（水田作，2006）（土地生産性）
農林水産省「農業経営統計調査（個別経営の営農類型別統計）」より作成

題である。そのためには，国民の食生活の見直しを図ることが重要であるが，そのためには，人と自然環境とのつながりをはじめとした食環境学を主体とした教育の実践などの長期的な取り組みが必要になってくることから，直近の問題解決にはその他の方策をとらないといけない。

国内農業を活性化して，食料自給率を上げるためには，様々な取り組みが必要になるが，本論文による調査から，以下のような要点を示すことができる。

1）国内でのコメの消費量が減少している状況で，これ以上のコメの生産は不必要であり，消費者のニーズに応じた農作物の生産が必要である。

2）国内の農地を最大限有効活用するためには，整備された広大で労働生産性や土地生産性の高い農地が必要であり，

3）そのような農地で消費者のニーズに応じた農作物を栽培することで，農業所得が増加し，

4）若者が，職業の候補の一つとしての農業を選択する可能性がある。

以上のことから，今後の課題として，消費者のニーズに応じた作物を広大な土地で栽培し，一定以上の農業所得を確保する方策を具体的に示す必要があり，今後その点についても継続的に調査・研究を進める。

参考文献など

1）FAO　http://www.fao.org/
2）農林水産省「2018 年における世界の食料需給見通し」http://www.maff.go.jp/j/press/kanbo/anpo/090116.html（2008）
3）農林水産省「食料の未来を描く戦略会議」資料 http://www.maff.go.jp/j/study/syoku_mirai/（2008）
4）室田憲一，わが国の食環境の現状と課題（2）なぜ食料自給率を上げないといけないのか，東海大学紀要 教養学部，第 39 輯，35-47（2008）
5）農林水産省「食料需給表」http://www.maff.go.jp/j/zyukyu/fbs/
6）文部科学省 http://www.mext.go.jp/
7）農林水産省「農林業センサス」http://www.maff.go.jp/j/tokei/census/afc/

Abstract

Present Situation and Problems of Food Circumstances in Japan （3）

—— Agriculture in Japan ——

Ken-ichi MUROTA

Food conditions in the world has be fall critical condition by increase world population, change in food supply and demand in the world based on development of rising nations（e.g. BRICs）, use of grain for bioethanol production instead of fossil fuel and a large amount of fund flowing in the forward markets of grain and crude oil. Food self-sufficiency ratio in Japan is about 40%（calorie base）, but we enjoy the rich food condition, and the food condition can effect food supply and demand in the world.

In the paper, I consider increase food self-sufficiency ratio in Japan. To comply with needs of consumers, improvement of farm land to manage large-scale agriculture. As a result, younger people are interested in the management of agriculture.