



# 食料自給率と トウモロコシ国産化の 寄与度 — 新しい農村の 未来像が見えてきた —

本誌では、飼料米に対する水田転作の交付金額はあまりにも法外であり、やがて国民的理解を得られなくなるだろうと批判してきた。自民党政府は民主党時代に策定された50%の自給率向上の目標値を45%に引き下げた。しかし、今回の45%という水準も何を根拠にし、またそのための財政負担がどれだけ必要かということを示していない。しかし、叶氏によれば、食料自給率1%向上に要する財政需要は、標準単収で4,210億円、多収性品種で4,920億円もかかると試算している。さらに、それをトウモロコシで行えば転作助成は1,030億円であり、標準単収飼料用米の4分の1、多収性品種飼料用米の5分の1で済むと試算している。



叶 芳和

評論家・日本経済大学大学院教授

## 天地がひっくり返る?! 転作助成

稲作農家にとって、平成26年（2014年）は経営の厳しい年だった。米価が暴落した。農家が農協から受け取る26年産米の概算金（仮渡し金）は、60kg当たり、秋田あきたこまち8500円（前年比△3000円）、宮城ひとめぼれ8400円（△2800円）、福島コシヒカリ（中通り）7200円（△3900円）と前年比25〜35%下落の暴落である。多くの銘柄が60kgあたり1万円を下回っている。農家にとって、過剰供給ほど怖いものはない。

こうした価格暴落を受けて、政府は主食用米以外の作物の本作化を図り、飼料用米等を戦略作物として奨励する方針である。しかし、飼料用米に作付誘導するための転作助成（水田活用の直接支払交付金）は、驚くべき高水準だ。

図1に示すように、販売収入に比べて交付金の方がはるかに大きい。農家収入に占める交付金の割合は9割に達する（2011年度）。標準単収の飼料用米の場合、10a当たり販売収入は7000円に過ぎないが、交付金は8万円である。多収性専用品種の場合、販売収入は9000円に過ぎないが、交付金は

11万7000円である（交付金上限10・5万円＋多収性専用品種産地交付金加算1・2万円）。

農家収入に占める販売収入の割合は1割未満であり、極めて小さく、市場の需要というよりは、補助金の単価が作付する作物の選択に大きな影響を与えている。

さて、26年産米は大幅な価格下落を見た。上述したように、概算金は軒並み1万円を切った。10a当たり単収9俵（540kg）とすると、農家の販売収入は10a当たり9万円に満たない。飼料用米に転作し、補助金をもらった方が儲かるということになる。転作が進むのではないか。

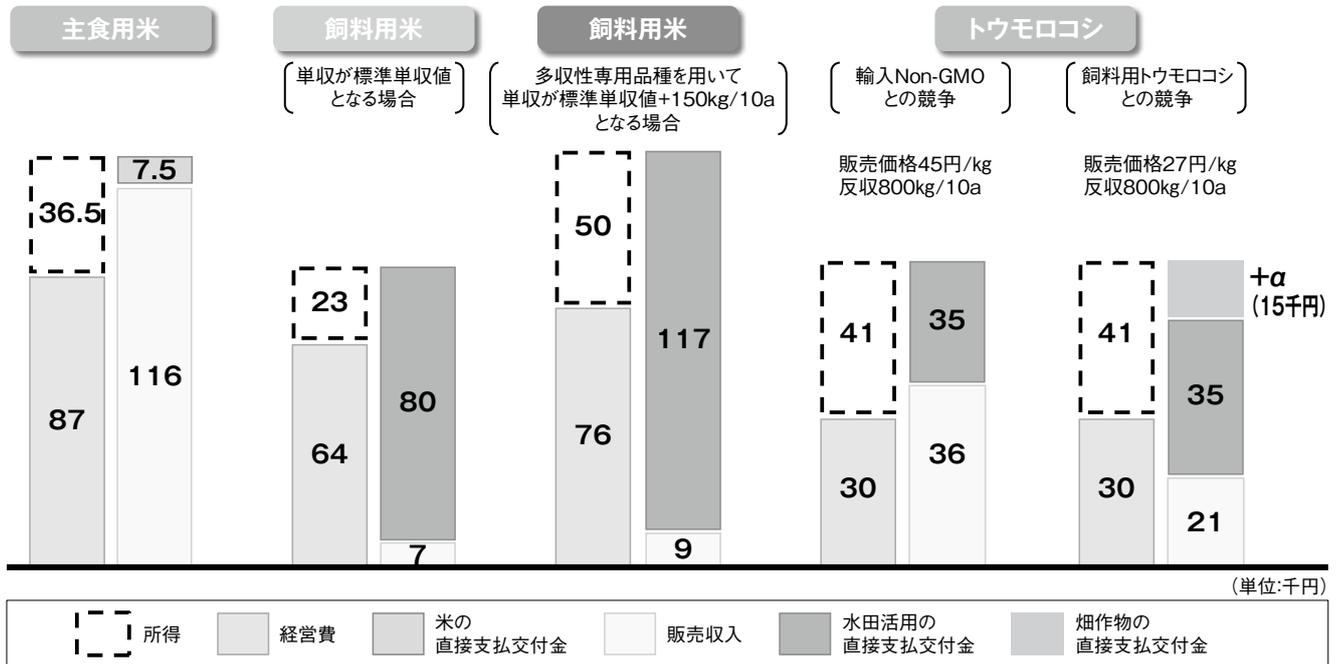
主食用米の需給改善を図るため、JA全農は27年産米では、飼料用米60万トンの生産振興を目標に掲げている。

仮に交付金の水準がこのままであれば、転作が増えて、米は過剰な流通在庫が解決するだけに終わらず、主食用米の不足に見舞われることになるのではないか。今度は米価高騰である。法外な交付金による政府介入が成功すれば、米価はジェットコースターの乱高下になる。

26年産の地獄を見るような価格暴落から、27年産、28年産は価格高騰。天と地がひっくり返ったような動きになりかねない。ただ、米価の高騰

第17回 食料自給率とトウモロコシ国産化の寄与度  
—新しい農村の未来像が見えてきた—

図1 各作物の転作助成金と農家所得（10a当たり）



(出所) 「農業経営者」2015年3月号、15頁  
 原資料：財政制度審議会・財政分科会（2014年10月20日）配布資料。  
 農水省「経営所得安定対策の概要（平成26年度版）」より

注) トウモロコシは昆吉則氏等からのヒアリングに基づき筆者作成。  
 Non-GMOの販売価格は飼料工場（宮崎サンエフ）による（2015年1月の輸入価格約38円に物流費を加えた実勢は40.5円）。  
 飼料用トウモロコシの輸入価格の実勢は26,500円/ト（2014年12月）  
 経営費（10a当たり30千円）は北海道長沼町農家の実績（反収1,000kg/10aのケース）

先に図1で見たように、標準単収で10a当たり8万円、多収量品種で11・7万円、水田活用の直接支払交

がなければ、水田転作の交付金は間違  
 いなく減額されるであろうし（猫の  
 目農政）、また、そういう事態を見  
 越して、経営感覚の高い農家の中  
 に交付金を目指した転作をしない農  
 家も多いであろう。したがって、米  
 価騰落の高低差はある程度は緩和さ  
 れたものになろう。

飼料用米かトウモロコシか  
—財政負担の比較—

日本の畜産業は輸入飼料に依存し  
 て発展してきた。飼料用トウモロコ  
 シの輸入は1000万ト超もあり、  
 飼料自給率は26%と低い。飼料の輸  
 入が食料自給率を引き下げているの  
 で、飼料の「輸入代替」による自給  
 率向上を考えるのは、当然の論理で  
 ある。しかし、どの作物で輸入代替  
 するかで、財政負担は大きく異なる。

【試算】 飼料用米(標準単収)による総合自給率1%向上に必要な転作助成

必要熱量 2,424kcal/人・日 (112.4兆kcal/年・1億2700万人)  
 総合食料自給率1%分 1,123,600×10<sup>6</sup>kcal  
 米熱量356kcal/100g  
 ⇒土地生産性21,360千kcal/ha (単収600kg/10a)  
 直接支払交付金80,000円/10a  
 ⇒1千kcal当たり交付金37.4532円/千kcal  
 ⇒総合食料自給率1%向上分の交付金 4,210億円 (作付面積52.6万ha)  
 (飼料穀物・畜産物の熱量変換効率は10%と仮定)

付金を出している（注、この多収性  
 品種加算金は平成26年度から導入）。  
 この場合、食料自給率1%向上に要  
 する財政需要は、標準単収で421  
 0億円、多収性品種で4920億円  
 もかかる（筆者試算）。

【試算】 トウモロコシによる総合自給率1%向上に必要な転作助成

必要熱量 2,424kcal/人・日 (112.4兆kcal/年・1億2700万人)

総合食料自給率1%分 1,123,600×10<sup>6</sup>kcal

トウモロコシ熱量380kcal/100g

⇒土地生産性38,000千kcal/ha (単収1000kg/10a)

直接支払交付金35,000円/10a

⇒1千kcal当たり交付金9,2105円/千kcal

⇒総合食料自給率1%向上分の交付金 1,030億円 (作付面積29.6万ha)

(飼料穀物・畜産物の熱量変換効率は10%と仮定)

仮に、輸入トウモロコシの輸入代替を図り、国産の飼料用米で総合食料自給率を40%から45%へ、5%引き上げようとする場合、年間2〜2.5兆円の財政需要が発生する。これでは主食用米の減少が続き水田転作が増えれば、財政負担が大きくなる。このような巨額の財政負担を要するのであれば、飼料米による食料自給率の向上はほとんど不可避なのではないか。

一方、トウモロコシ(デントコーン)を国産し、輸入トウモロコシへの輸入代替を図った場合の財政需要を試算してみよう。計算手続きは飼料用米と同じであるが、トウモロコシの方が土地生産性が高いこと、また交付金が少ないことから、食料自給率1%向上に要する転作助成は1030億円である。標準単収飼料用米の4分の1、多収性品種飼料用米の5分の1で済む。<sup>注</sup>

国産トウモロコシの競争力  
— Non-GMO vs 競争 —

問題は、10a当たり3万5000円の交付金で国際競争力があるかどうかである。輸入トウモロコシの多くは遺伝子組み換え作物であるが、一部 Non-GMO がある。Non-GMO は主にコーンスターチおよび食品用であるが、一部エコフィードの飼料

工場でも使われている。年間、約150万トの需要がある。輸入価格は40000円/トである(2015年1月志布志湾、国内物流込み)。国産トウモロコシが競争できるのはこの Non-GMO である(注、飼料用トウモロコシの輸入価格は27000円/ト)。

図1に示したが、国産トウモロコシの生産経費は10a当たり3万円前後である(北海道長沼町の農家の事例。飼料用トウモロコシ国産化の旗振り役の本誌編集長昆吉則氏の情報)。また国産のトウモロコシ生産は、実験段階であるが、水田でも畑作技術体系を導入することで低コスト化に成功している。販売価格は、国産のトウモロコシは Non-GMO であること、「国産」であるという魅力が加わって輸入品より高くなり、やがては45000円/トでも割安になると見られている。

単収800kgで試算すると、10a当たり販売収入は3万6000円である。これに転作助成交付金を加えると、農家収入は7万1000円である。一方、経営費は3万円であるから、農家の所得は10a当たり4万1000円となる(図1)。主食用米の生産より高所得である。つまり、3万5000円の交付金を前提にすると、Non-GMO 輸入トウモロコシ

と十分競争できる。

世の条件変化は、トウモロコシ国内生産を可能にする方向を向いている。第1に、従来のような高米価の下では飼料用トウモロコシへの転作を考える農家はいないが、米価の下落傾向は明白であり、米作りの収益性は著しく低下した。トウモロコシへの転作で、米作りより高所得になる可能性が展望できるようになってきた。第2に、稲作に専念してきた伝統的な農家が高齢化でリタイヤする局面になった。「転作政策」が効果の出る時代に移ってきたと言える。米価下落、農家の高齢化という二つの条件変化から、転作が従来より進みやすくなったと考えるべきだ。トウモロコシ国産化には追い風である。

仮に150万トの Non-GMO トウモロコシの輸入代替に成功すれば、食料自給率を0.5%高めることができる。そのための転作助成の財政需要は515億円が済む。ちなみに、Non-GMO の輸入金額は価格上昇を考えると年間540〜600億円に達するのである。

ただし、トウモロコシ国産化には阻害要因がある。飼料用米への法外な高額交付金がトウモロコシ国産化を妨げている。農家は当然、収入の多い作物を作付する。図1に示すよ

注：日本で生産されているトウモロコシ(デントコーン)は、現状はサイレージ用であって、まだ実取りトウモロコシの国内生産はない。しかし、先端的農家は米価下落の予想から、水田転作としてデントコーンの国産化に取り組み始めている。2014年実績、約50戸、約200ha。

## 第17回 食料自給率とトウモロコシ国産化の寄与度 —新しい農村の未来像が見えてきた—

うに、10a当たり11・7万円もの交付金を得る飼料用米を栽培した方が農家は得する。補助金がトウモロコシ国産化の障害になっている。ただ、先端的農家は、そういう法外な交付金（農家収入の9割は交付金）は長続きしないと見ており、先を読んでいる。

なお、遺伝子組み換えの飼料用トウモロコシとの競争はどう評価されるか。飼料用トウモロコシの輸入価格は27000円/トである。図1に示したように、10a当たり販売収入は2万1000円、農家収入は交付金を加えても5万6000円である。この場合、農家の所得は2万6000円となり、米作りより低くなる。これでは転作できない。しかし、10a当たり1万5000円の交付金上積みがあれば、飼料用トウモロコシも競争力があることになる。

### 水田裏作の牧草栽培

飼料の輸入代替に関しては、もう一つ戦略的な作物がある。水田裏作の牧草（ライ麦）生産である。今、水田は冬期の半年間遊んでいるが、『裏作』としてライ麦（牧草）を生産すれば、粗飼料の輸入を減らすことができる<sup>注</sup>。ライ麦は寒さに強い。10月末〜11月に播種し、4月末収穫で

きる（出穂期）。5月の田植にも邪魔にならない。栽培はコントラクター（請負作業）を活用すればよい。コスト競争は輸入牧草に負けない（筆者試算。拙稿「アベノミクス円安で大規模農の経営危機（下）・1石5鳥の水田裏作のライ麦」、『週刊農林』2013年7月15日号参照）。

酪農家をはじめ畜産農家がライ麦作りを行うのであるが、水田農家から冬期の間、土地を借りなければならぬ。その借地料の捻出に困っている。しかし、水田活用の直接支払交付金が10a当たり2万3000円あるので（二毛作助成15000円、耕畜連携助成13000円）、借地負担能力は十分ある。

牧草を自給できれば、これも食料自給率の向上につながる。筆者は、水田裏作のライ麦は、雇用創出、食料自給率向上、飼料コストダウン、循環型農業、水田農家所得増加、という5つのメリットがあることを指摘してきた。「一石五鳥」である。一番の優良農地を遊ばせておく手はない。一番の優良工場を半年間遊ばせておくなんてことは他産業であるだろうか。（拙著『新時代の農業挑戦』全国農業会議所2014年、第1部5章参照）。

水田地帯と畜産の産地が隔離している粗飼料の流通がうまくできない

という議論があるが、全く説得力がない。北海道はもちろん、栃木県那須青木地区、熊本県菊池の3大酪農地帯でも、水田裏作の牧草生産はない（これらの集中地区では流通可能はずだ）。これまで、米価が高かったため、「裏作」という発想がなかっただけのことではないか。これからは所得創出を求めて、耕畜連携の動きが出てくるであろう。

### 水田農業のビッグ・イノベーション

水田農業対策は、多様な戦略がある。従来、固定観念から、発想がなかっただけである。政府は近々、「食料・農業・農村基本計画」を発表するであろうが、食料自給率目標は10年計画であるから、農村現場の先端的動きも視野に入れるべきである。もし食料自給率を高めたいのであれば、先進的農家の取り組みに学び、トウモロコシの国産化や、水田裏作のライ麦生産を検討すべきであろう。

飼料用米への高額補助金は、輸入トウモロコシの削減につながり、輸出アメリカからのクレームはあるかも知れないが、WTOの現行ルール上は問題ない。問題はむしろ国内の財政負担の大きさであり、もう一つは新しい農業の芽を摘みかねないことだ。

水田農業は本誌昆吉則編集長が強

調するように、イノベーションが進行していく。コメと言う特定作物の単収増加や栽培技術の変化ではなく、作物間の垣根を超えた経営の大イノベーションと言う意味で、筆者は「ビッグ・イノベーション」と呼ぶことにしている（拙稿「水田農業のビッグ・イノベーション（1）（2）」、『週刊農林』2014年10月5日号及び15日号参照）。

その引き金を引いているのが、米価の下落と農家の高齢化・後継者不足である。ビッグ・イノベーションの進行で、農業の新しい未来像が見えてきた。現場の農業経営者自身がその推進者である。政府の役割は未来を見据え、民間の経済主体の自立発展を促すような条件整備をなすべきである。障害を取り除くのが政府の仕事であろう。法外な飼料用米への交付金は、米価暴落対策と言う緊急避難的な側面はあるが、長期化は如何なものか。3年程度ではないか（トウモロコシ国産化に取り組む農家の畑作技術体系の技術取得にもそのくらいの期間は必要であろう）。先端的農家の取り組みに学び、転作助成等による政府介入は新しい農業の芽を摘まないようにすべきである。

（参考）「食料自給率」指標の問題点について、拙稿「新しい食料自給率指標の開発」、『週刊農林』2015年2月5日号及び、拙稿「食料自給率のイデオロギー論争」時事通信社刊「Agri」0046号（2015年2月3日）参照。