

飼料米の低コスト栽培の可能性について

はじめに

2008年の輸入トウモロコシの高騰により、畜産農家は経営的に大きな打撃を受けた。これに対応すべく、国産飼料の増産の可能性を考えてきた。切り札はお米しか見当たらなかった。日本全国の転作田・休耕田などを使い、飼料米を栽培する。この事により、畜産農家も水稲農家も恩恵を受ける事が出来る。しかし、畜産農家が購入出来る飼料価格は、輸入トウモロコシとの競争になる。これを実現できなくては、飼料米の栽培が出来ても購入する畜産農家はいない。

そこで、飼料米の栽培技術の改善により、低コストの飼料が栽培できないか検討してみた。

資料の多くは、農林水産省生産局 平成20年1月作成 「品目別生産コスト縮減戦略」を参考にしました。

目次

第1章 飼料米と食用米の比較

- ①生産価格 ②収量（反収 10a）③食味 ④規格外米 ⑤副産物 ⑥施肥量

第2章 お米栽培の生産コスト削減策

- ①農機具費が生産費の2割
②規模拡大
③育苗・田植え作業が規模拡大の阻害要因

第3章 現状の米栽培の生産コスト

第4章 規模拡大時の問題点

- ①田圃を如何にして集約化して集め、団地化するか。
②育苗・田植えの労働を軽減するために、直播き栽培に適した品種を開発するか。
③東北、北海道の寒冷地でも、直播き栽培でかつ超多収米の品種を開発するか。
④現状にとらわれず、乾燥、輸送、貯蔵などの物材経費を削減するか。
⑤副産物のわら、籾殻、糠の販売を考える。



北海道用 飼料米品種 きたあおば

2008年9月

北海道農業研究センターにて撮影

第1章 飼料米と食用米の比較

飼料米と食用米には求められるものが異なります。飼料米には、生産コストの低減、収量、澱粉値であり、食用米に求められる「食味」「見た目」は求められません。これは大きな違いで、何処に重きを置くかで栽培法の違いとなって表れます。

表-1 飼料米と食用米に求められる違い

	①価格	②収量	③食味	④規格外米	⑤副産物	⑥施肥量
食用米	現状以下	食味重視	重要	低価格	処理費用	控える
飼料米	飼料価格同等	超多収	不要	同等価格	購入可能	大量施用

①生産価格

食用米でも生産価格は低減が求められるが、それ以外にも流通・販売での経費削減策も求められる。消費者側からすればもっと安いお米が求められるが、生産者側からすればもっと高く買って欲しいものである。水稻農家がきちんとお米の栽培で生活できる価格が必要である。そのためには、生産コスト削減も必要ながら、その他の経費の削減を行わなければいけない。

飼料米では、販売価格が競争相手の輸入トウモロコシによって決まっている。これと同等程度でなければ、畜産農家は購入できない。現状では生産者価格30円/kg程度の価格となるであろう。かなり厳しい数字である。

②収量（反収 10a）

食用米は食味を中心として改良が行われてきた。蛋白質の低減、アミロースの低減などを中心として、食べた時の味を改良の中心としてきた。そのために現状では反収500kg/10a程度になっている。反収を増やすために施肥量を増やすと、倒伏の恐れがあり、食味の低下が起きる。そのために反収を抑えるような栽培が行われている。

飼料米では、コスト低減のために超多収米の栽培が試験的に行われてきている。収量に重視を於いた品種改良で、反収1000kg/10a以上も可能となってきている。このためには窒素肥料の大量の施用が必要となってきている。堆肥を大量に消費してくれる田圃は、畜産農家からするとありがたい存在となる。

③食味

食用米には求められるが、飼料米には食味は求められない。従って窒素肥料の大量施用は可能である。お米が重くなって倒伏の心配があるが、飼料米専用品種は倒伏の心配も軽減されている。

④規格外米

食用米には見た目も重要である。米粒が均一である事、破碎米がない事、色が悪くない事などが求められる。一方飼料米は加工して使用するので、これらの事は不要である。全て栽培したお米を利用できる。

⑤副産物

お米の栽培には、わら、籾殻、生糠が副産物として生産される。食用米では、これらはやっかいなものとして扱われる。一部でわらが取引されているのが現状である。糠にしても販売している量は少ない。

飼料米では、わらの生産量（お米の量と同等）も多くなり、これらを畜産農家に販売する事が可能である。糠も精米後直ちに販売できれば、米糠油との原料として販売可能であり、その脱脂

糠も飼料として領できる。但し、藁をも生産する気持ちで飼料米を栽培してもらわねばならない。

⑥施肥量

食用米では、食味の問題から肥料の施用量は制限をかけている。

飼料米では、反収を上げるために大量施用が望まれる。

第2章 お米栽培の生産コスト削減策

①農機具費が生産費の2割

農水省の資料によると、農機具費が生産費用の2割を占めています。これは、規模拡大による機械の長時間使用、作付け品種の選択による収穫時期の延長、コントラクターの利用などにより、削減可能な事柄です。食用米は、その地域で取れる食味の良いお米を一斉に作付けするために、機械の使用時期が集中します。そのために、小さな農家でもそれぞれが1台の機械を持たなくてはなりません。飼料米は、食味不問なので、収穫時期はずらす事が可能となり、機械の使用時間を長くできます。

②規模拡大

当然ながら規模拡大をすれば、単位当たりの生産費は低減します。しかし、現状では規模拡大をするにしても、水稻農家の高齢化が大きな問題となっています。委託栽培を引き受けてくれるコントラクター、法人経営などの利用による、規模拡大を目指さねばなりません。

③育苗・田植え作業が規模拡大の阻害要因

規模拡大時の最大の問題点です。作付面積が大きくなればなるほど、育苗の面積、労働力も必要となり、コストの低減が図れません。今のような苗を育てて、それを田に移植するのではなく、直接種籾を田に播く、直播き栽培が必要となります。

第3章 現状の米栽培の生産コスト

現状のお米栽培の生産コストを、農林水産省の農業経営統計調査より調べてみました。

表-2 お米の生産費（平成18年産全国平均） 円/10a当たり

資料 農林水産省「農業経営統計調査」H18

	全国平均	構成比%	15ha 規模	構成比%
物 材 費	76,610	65	54,716	70
種苗費	3,851	3	1,600	2
肥料費	7,987	7	7,483	10
農薬薬剤費	7,100	6	5,531	7
光熱動力費	3,788	3	3,844	5
土地改良・水利費	5,847	5	5,401	7
賃借料・料金	13,353	11	5,973	8
農機具費	22,258	19	15,466	20
その他の物材費	12,426	10	9,418	12
労働費	41,995	35	23,951	30
費用合計	118,605	100	78,667	100

品目別生産コスト縮減戦略：改変

農水省生産局 H20/1月

この表－2から全国平均規模のお米生産費調査から、労働費が35%、物材費が65%を占め、全国平均では10a当たり、生産費が118,605円かかっている事が判ります。一方規模の大きな15haを栽培している水稻農家では、物材費が70%、労働費が30%となり、78,667円の生産費となっています。

規模拡大した農家と全国平均を比較してみると、規模拡大農家の種苗費、農薬薬剤費など費用単価では減少していますが、比率としては肥料代金、賃借料、農薬薬剤費、土地改良・水利費が比率的に伸びています。

この中でどのようにしたら、更にコストを低下できるかを考えます。(削減目標への挑戦)

①種苗費

食用米では、病気の伝搬を恐れて種籾を全て購入しています。これを自家用で確保する事により、種苗代金をなくする事が可能となります。しかし、病気の発生問題、近隣への伝搬の問題があるので、飼料米栽培の団地が必要と思われます。

②肥料費

収量を増やすには、食用米に比較して大量の肥料を必要とします。これらは、近隣の畜産農家の堆肥と水稻農家の籾殻を交換する事により、約50%の削減を目指します。養豚農家、養鶏農家と取り組みを行えば、肥料成分の調整までも可能となります。

表－3 15haより更に規模拡大して、低コスト生産に努めた場合の試算

	削減目標	構成比%	15ha 規模	構成比%
物 材 費	76,610	70	54,716	70
①種苗費	0	0	1,600	2
②肥料費	3,742	7	7,483	10
③農薬薬剤費	5,531	10	5,531	7
④光熱動力費	3,844	7	3,844	5
⑤土地改良・水利費	5,401	10	5,401	7
⑥賃借料・料金	2,987	5	5,973	8
⑦農機具費	7,733	14	15,466	20
⑧その他の物材費	9,418	17	9,418	12
⑨労働費	16,766	30	23,951	30
費用合計	55,421	100	78,667	100

③農薬薬剤費

自家用種籾の仕様、団地化による栽培をすれども、いもち病などの発生防除のために、現状と同じ割合の農薬費を計上してみました。

④光熱動力費

現状と同じ経費を計上しました。

⑤土地改良・水利費

現状と同じ経費を計上しました。

⑥賃借料・料金

賃借料の大半は、カントリーエレベーターの乾燥費用です。田圃で自然乾燥する迄置いておく事により、機械乾燥費用を低減し、またはすぐに飼料米を加工しながら乾燥します。これにより賃借料を半減させます。

⑦農機具費

更に規模拡大する事により、機械代金の単位面積当たりを半減します。栽培を簡素化する事により、機械の種類を減らします。

⑧その他の物材費

現状と同じ経費を計上しました。

⑨労働費

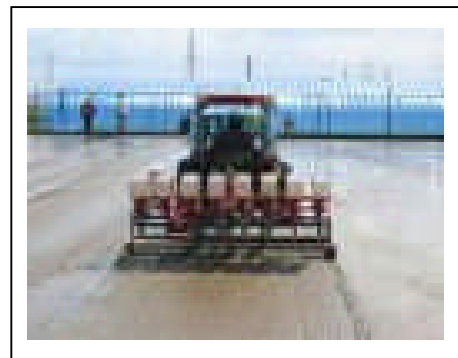
規模拡大する事により、単位面積当たりの労賃を低減すると共に、直播き栽培で育苗労力、田植えの労力を大幅に削減します。直播き栽培では、労働コストが30%削減する事ができます。水管理、畦草管理は、近隣のお年寄りに管理を委託します。

⑩費用合計

以上をまとめると、コスト削減は15ha規模の現状農家経費の約70%位を目指せる可能性があります。比率では物材費70%と労働費30%は代わりありませんでした。

低コスト化のポイント

- 1 自家種籾の確保
- 2 籾殻と交換して畜産堆肥を利用する事による肥料代金の節約
- 3 玄米乾燥の低コスト化が重要
- 4 規模拡大による機械代金の削減
- 5 直播栽培による育苗・田植え労働力の削減
- 6 水管理・畦管理の老人委託
- 7 品種改良による収穫時期の延長
- 8 ワラの販売売上げの確保
- 9 物材費の低減（乾燥、流通、保管など）



第4章 規模拡大時の問題点

規模拡大時の問題点は、

- ①田圃を如何にして集約化して集め、団地化するか。
- ②育苗・田植えの労働を軽減するために、直播き栽培に適した品種を開発するか。
- ③東北、北海道の寒冷地でも、直播き栽培でかつ超多収米の品種を開発するか。
- ④現状にとらわれず、乾燥、輸送、貯蔵などの物材経費を削減するか。
- ⑤副産物のわら、籾殻、糠の販売を考える。

①田圃を如何にして集約化して集め、団地化するか。

おいしい食用米で栽培できない地帯では、思い切って飼料米、加工米の栽培に切り替え、水田をフル活用する。お米の単価が安くとも、生産調整のない水田農業を目指す。その中で、高齢に伴う委託栽培を請け負う法人、会社などが地域を一括して栽培出来るように検討する。

地域の田圃を如何にして守るか、食糧の自給率に貢献する事の意味合いを知り、政策的にも誘導してもらう。

②育苗・田植えの労働を軽減するために、直播き栽培に適した品種を開発するか。

③東北、北海道の寒冷地でも、直播き栽培でかつ超多収米の品種を開発するか。

温暖地では直播き栽培は可能であるが、寒冷地帯では春先の低温による初期育成の遅れにより、収量の低下がみられる。これを解決するために、寒冷地でも直播き栽培に適した超多収米の品種改良が望まれる。

④現状にとらわれず、乾燥、輸送、貯蔵などの物材経費を削減するか。

お米の乾燥、保管、粳すり、精米、そして保管などを今一度見直して、経費の節減が出来ないかを検討する。

田圃で出来るだけ自然乾燥をする。空いた倉庫で保管をする。農家でそれぞれが保管をするなど、利用できる施設を地域でさがす。

⑤副産物のわら、粳殻、糠の販売を考える。

副産物も販売できる可能性があるなので、販売を真剣に考える。他産業との連携を努める。