令和２年度成績概要書

課題コード（研究区分）：7103－728111（受託研究（民間））

１．研究課題名と成果の要点

１）研究課題名：水稲種子生産の経済性
（研究成果名：水稲種子の生産費調査）

２）キーワード：水稲種子、生産費、償却済資産、減価償却費、種子価格

３）成果の要約：水稲種子の生産費は農業薬剤費や労働費の増加に伴い一般米(農業経営統計調査)より高かった。価格設定の参考とされる農業経営統計調査と同じ基準では生産費が価格を下回ったが、償却済資産の減価償却費まで算入すると生産費は価格を超過する。種子生産の継続には種子価格と生産費の双方の見直しを検討する必要がある。

２．研究機関名

１）担当機関・部・グループ・担当者名：中央農試・農業システム部・農業システムＧ　主査（経営）　山田洋文

２）共同研究機関（協力機関）：

３．研究期間：平成 31～令和 2 年度　(2019～2020 年度)

４．研究概要

１）研究の背景

一般米の生産以上に費用や労働時間を要す水稲種子の生産費は、20 年以上前の調査結果しか存在せず、生産現場からは、価格計算等に必要な生産費（原価資料）の計測が要請されていた。

２）研究の目的

水稲種子の生産支援体制の検討に資するため、水稲種子生産における掛かり増し費用等を明らかにし、その経済性を把握する。

５．研究内容

１）水稲種子の生産費調査（平成 31 年–令和 2 年度）

・ねらい：農業経営統計調査（農水省）に準拠した水稲種子の生産費を計測する。

・試験項目等：もち米を含む 7 地区各 3 戸（経営耕地面積 16.8ha（21 戸平均）、採種面積 9.3ha（21 戸平均））
農業経営統計調査に準拠した生産費（2019 年産）　参考として農業統計調査の値（2016～18 年の 3 カ年平均値）
経営概況（土地利用、保有機械、労働力）、投下労働時間（作業分類は農業経営統計調査）
投下費用（費目分類は農業経営統計調査、ただし、種子生産に用いた償却済み資産の減価償却費も把握）
連産品の総合原価計算（「ななつぼし」を対象に連結原価を種子と種余り等の一般米に配賦）
重量当たり生産費（籾粒厚 2.2㎜ 以上、玄米重量に換算した値（精算時にも使用する係数 0.8 で籾重から換算））

６．成果概要

1）水稲種子の生産に要した単位面積当たりの費用を計測した（表１）。農業薬剤費は、育苗段階と圃場段階の双方で殺菌剤の使用回数が多いことや除草剤の使用回数も多いことから農業経営統計調査の値（以下、統計値）よりも割高であった。賃借料及び料金は、収穫から調製まで共同作業を実施する地区が多いことから統計値を上回った。統計値よりも割高な農機具費は、償却済みの資産が多い経営と更新直後の経営が混在するため経営間で差が大きかったが、償却済資産の減価償却費を 0 円と評価せずに付加原価を生産費に算入させると、経営間の格差が縮小した（経営間の変動係数 46%→33%）。労働費は、抜き取り等の管理や種子生産組合の活動に参加した生産管理に要した時間に加えて、調製作業に従事する時間が増加することから、統計値を上回る水準にあった。以上を反映して、種子生産に要した全算入生産費は、統計値よりも 58,236 円/10a 上回っていた。

2）水稲種子の重量当たり生産費の算出に向けて、投下された費用（連結原価）を種子と種余り等の一般米とに按分するための等価係数を検討した（図１）。配賦基準を問わず、不作年（2018 年）の方が種子の配賦割合が大きくなり、連結原価のうち、種子に配賦される額が多くなることが判明した。また、同一年では、正常市価基準の方が物量基準よりも種子の配賦割合が大きくなり、種子への配賦額が多くなることが判明した。以上のことから、種子の生産費を算出するにあたり、回収能力が高い製品に多くの生産費を負担させる負担能力主義の観点から、等価係数の算出基礎として正常市価基準を採用することにした。

3）単位面積当たりに投下された費用、各年の出荷額から求めた等価係数、種子の契約出荷量を基に水稲種子の重量当たり生産費を算出した（図２）。償却済み資産の更新を見込んだ重量当たり生産費は、生産者手取価格を上回ることが判明した。一方、付加原価（減価償却費）を算入しない重量当たり生産費は、不作年である 2018 年産では、重量当たり生産費が生産者手取価格をわずかに上回ったが、2019 産では生産者手取価格を下回った。

4）現状の種子価格は、農業経営統計調査の値を参考に設定されており、農業経営統計調査と同じ調査基準となる償却済み資産の減価償却費を算入しない重量当たり生産費の下では、不作年以外の種子価格がこれを補填できる水準にあった。

5）水稲種子の生産者は、現状の種子価格に対応するため、大型機械の更新時期の延長を図り、減価償却費が生じない償却済み資産を使用することで、生産費を価格の範囲に抑制させている。すなわち、大型機械の投資にあたり、法定耐用年数以上の回収期間を要している。新規の生産者の参入や後継者の確保に向けて、機械の取得や更新を円滑にできるように、種子価格と生産費の双方の見直しを検討する必要がある。

＜具体的データ＞

表１　水稲種子の生産に投下された費用（円/10a）

	7地区平均		もち米除く6地区		統計値（農業経営統計調査）
	実額	統計値との差額	実額	統計値との差額	
種苗費	1,555	35	1,494	−26	1,520
肥料費	8,734	386	8,422	74	8,348
農業薬剤費	16,099	8,973	15,838	8,712	7,126
光熱動力費	4,738	214	4,894	370	4,524
その他の諸材料費	5,344	1,946	5,241	1,843	3,398
土地改良水利費	6,725	1,335	7,751	2,361	5,390
賃借料及び料金	19,366	9,445	16,939	7,018	9,921
物件税及び公課諸負担	3,746	1,395	3,684	1,333	2,351
建物費	5,814	2,332	6,344	2,862	3,482
自動車費	4,232	2,026	3,715	1,509	2,206
農機具費	39,529	19,090	39,771	19,332	20,439
生産管理費	700	151	693	144	549
物財費	116,582	47,328	114,786	45,532	69,254
うち流動財費	80,483	26,224	78,181	23,922	54,259
うち付加原価（減価償却費）	14,067	−	15,215	−	
家族労働費	30,456	5,089	29,607	4,240	25,367
雇用労働費	5,258	3,007	4,950	2,699	2,251
費用合計	152,296	55,424	149,343	52,471	96,872
副産物価額	2,434	−591	2,503	−522	3,025
資本利子	6,404	2,486	6,124	2,206	3,918
地代	13,381	−265	14,611	965	13,646
全算入生産費（連結原価）	169,647	58,236	167,575	56,164	111,411
付加原価(減価償却費)を除く	155,580	−	152,360	−	−

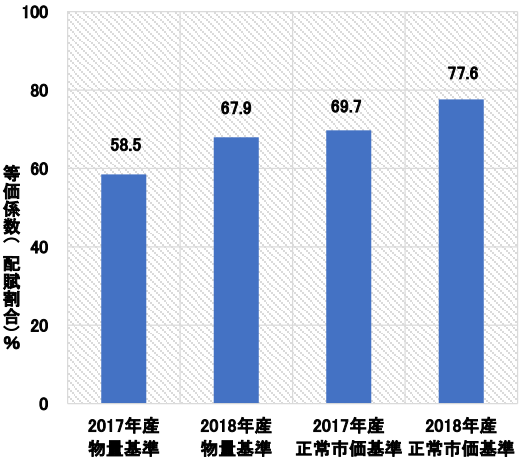

図１　豊凶及び配賦基準ごとにみた種子の等価係数（配賦割合）

出所：データが揃っていた一部地区における「ななつぼし」の値を基にした。

正常市価基準：販売額（価格×収量）で按分
物量基準：収量で按分

2017 年産（豊作年）収量
　種子 352kg/10a（玄米換算）、種余り等 250kg/10a
2018 年産（不作年）収量
　種子 352kg/10a（玄米換算）、種余り等 166kg/10a
生産者手取価格（2 カ年平均）
　種子価格 20,935 円/60kg（玄米換算）
　一般米価格 12,804 円/60kg

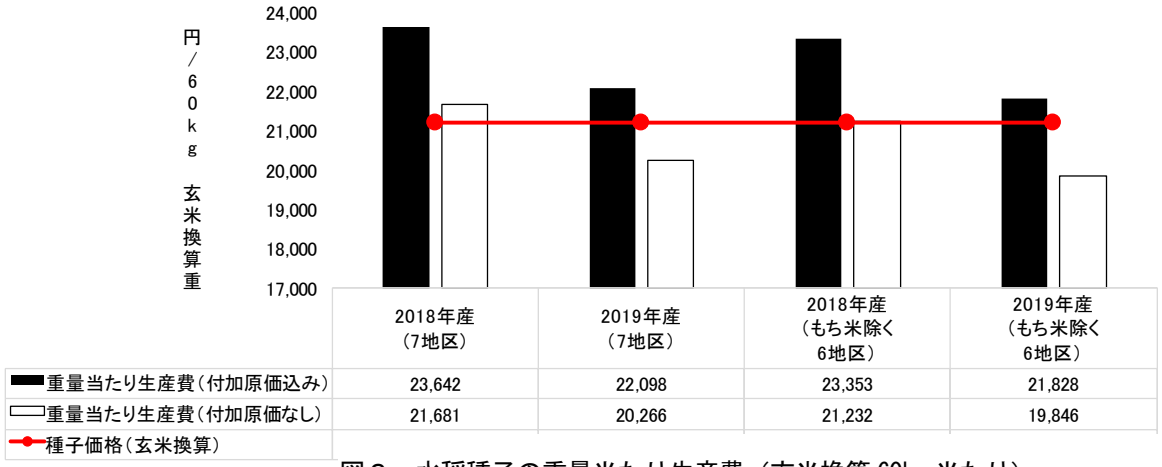

図２　水稲種子の重量当たり生産費（玄米換算 60kg 当たり）

注）種子価格は 2018 年産と 2019 年産の 2 カ年平均値（21,195 円/60kg）を示した。
正常市価基準により求められた種子の等価係数は、2018 年産 81.8%、2019 年産 76.4%である。

用語

連産品　同一工程において同一原料から生産される異種の製品であって、相互の主副を明確に区別できないもの。
連結原価　２つ以上の製品をつくりだす際、結合して発生する原価。
等価係数　連産品の等価係数は、正常市価等の比（配賦割合）であり、連結原価に等価係数を乗じることで、各製品が負担する原価（生産費）が求まることになる。
正常市価基準　製品の見積売却価額から追加的な加工費の見積額を控除した正常市価を等価係数の算定基礎とする。
付加原価　損益計算の上では費用とならないが、原価計算の上では原価とみなされるもの。償却済資産の減価償却費など。農業経営統計調査では、平成２年産まで償却済みの固定資産を使用した場合には、減価償却費を計上していた。

７．成果の活用策

１）成果の活用面と留意点

水稲種子の価格計算の参考にするとともに、種子の生産支援体制の検討時に活用する。

２）残された問題とその対応

なし

８．研究成果の発表等