

シンポジウム「輸入穀類依存型畜産からの脱却」

十勝地域におけるサイレージ用トウモロコシの耕畜連携生産の事例と課題

古川 研治

Present conditions and Problems of cooperation in dairy and cropping farmers of forage corn production in Tokachi area

Kenji FURUKAWA

はじめに

飼料穀物価格の高騰に伴い、酪農畜産経営は大きな打撃を受け、自給飼料の生産基盤強化の重要性が高まっている。トウモロコシサイレージは、牧草に比較してエネルギー含量、収量性に優れており、飼料自給率の向上による飼料費低減を図るうえで、その利用拡大は有効な対策のひとつである。トウモロコシサイレージの利用拡大については、酪農経営内の牧草地からトウモロコシ畑への転換による面積増加に加えて、十勝地域では酪農家と畑作農家におけるサイレージ用トウモロコシ受委託栽培が取り組まれている。今後、酪農家と畑作農家の有機的な連携を通して、地域全体におけるサイレージ用トウモロコシ生産基盤の強化が期待されている。本報告では、十勝地域におけるサイレージ用トウモロコシの受委託栽培の実態と今後に向けた課題を紹介する。

1. 十勝地域における酪農経営の概況

過去 10 年間の生乳出荷戸数、1 戸当たり乳牛飼養頭数、生乳生産量の推移を表 1 に示した。生乳出荷戸数は減少傾向にあり、2007 年には 1,602 戸となったが、1 戸当たり飼養頭数は、経産牛で約 69 頭にまで増加した。生乳生産量は、2005 年までは増加傾向にあり、現状では年間で約 100 万トンに達している。また、牛群検定農家における経産牛 1 頭当たり年間乳量は、2003 年に 9,000kg を上回り、平成 2007 年には 9,249kg となった。

1989 年から 2007 年までのサイレージ用トウモロコシ畑および草地面積の推移を図 1 に示した。草地面積は、1989 年から 2001 年までは 65,000~67,500ha の間で増減を繰り返したが、2002 年以降は 70,000ha 前後で推移している。一方、サイレージ用トウモロコシ作付面積は、1990 年の約 18,000ha をピークに、1996 年には 15,000ha まで減少し、それ以降は 15,500~16,000ha の範囲で推移している。

しかし、2006 年秋以降、飼料穀物価格の高騰により、トウモロコシサイレージの利用を拡大し、濃厚飼料給与量および飼料費の低減を図ろうとする気運が高まった。この結果、2007 年の作付面積は、前年よりも 8% 増加して、16,571ha になり、今後もサイレージ用トウモロコシ作付面積拡大による自給飼料増産が期待される。

表 1 十勝地域における生乳出荷戸数、乳牛飼養頭数、生乳生産量の推移 (1996~2007 年)

| 年 | 生乳出荷戸数(戸) | 飼養頭数(頭/戸) | | 生乳生産量(千t/年) | 年間乳量(kg) 1頭当たり |
|------|-----------|-----------|------|-------------|----------------|
| | | 合計 | 経産牛 | | |
| 1996 | 2,153 | 87.0 | 46.7 | 842.2 | 8,636 |
| 1997 | 2,086 | 90.4 | 49.4 | 858.7 | 8,535 |
| 1998 | 2,021 | 92.9 | 51.7 | 881.5 | 8,700 |
| 1999 | 1,950 | 95.8 | 53.3 | 880.4 | 8,660 |
| 2000 | 1,883 | 96.9 | 54.3 | 893.2 | 8,823 |
| 2001 | 1,840 | 102.0 | 56.3 | 894.4 | 8,840 |
| 2002 | 1,809 | 106.1 | 59.6 | 938.2 | 8,912 |
| 2003 | 1,763 | 111.6 | 61.7 | 975.0 | 9,130 |
| 2004 | 1,712 | 114.7 | 63.3 | 977.2 | 9,156 |
| 2005 | 1,668 | 117.9 | 65.9 | 1,002.2 | 9,205 |
| 2006 | 1,637 | 117.4 | 65.7 | 986.4 | 9,208 |
| 2007 | 1,602 | 119.7 | 68.8 | 996.2 | 9,249 |

資料 十勝農業協同組合連合会 平成 19 年十勝畜産統計
北海道酪農検定検査協会 年間検定成績 (2000~2007 年)

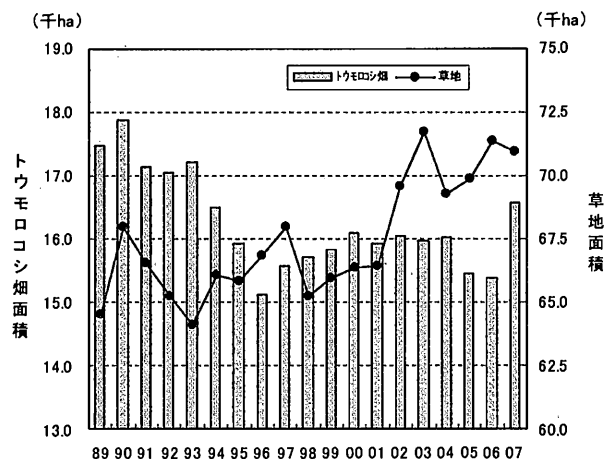


図 1 十勝地域におけるトウモロコシ畑および草地面積の推移 (1989~2007 年)

十勝農業協同組合連合会 (080-0013 帯広市西 3 条南 7 丁目 14 番地)
Tokachi Federation of Agricultural Cooperatives, Obihiro, 080-0013, Japan.

2. 十勝地域におけるサイレージ用トウモロコシ委託栽培の取組状況

受委託栽培は、一般に畑作農家が酪農家の希望に基づいて自家耕作地にサイレージ用トウモロコシを播種して、除草剤散布までの栽培管理を実施する。収穫・調製作業は、酪農家個人、またはコントラクター組合に委託して実施している。個々の農家間で受委託栽培に取り組む事例もあるが、ここでは、十勝地域の農協が酪農家と畑作農家の希望面積の取りまとめ、作付圃場の調整、栽培技術の指導、料金精算などの役割を果たしている事例を対象に集計した。

図2、3に2006年から2008年における受委託栽培の実施面積、実施戸数の推移を示した。2006年には、管内24農協中5農協が受委託栽培に取り組んでおり、実施面積の合計は148.5haであったが、2007年には313.7haまで増加した。2008年には新たに2農協が取り組みを開始して、実施面積は457.1haに達する見込みである。また、受委託栽培の実施戸数については、2006年の酪農家、畑作農家がそれぞれ14戸、36戸であったが、2008年には酪農家が41戸、畑作農家が75戸に増加した。

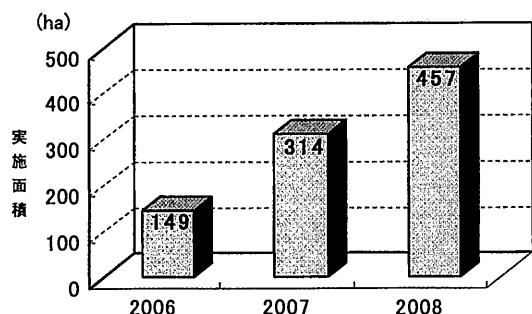


図2 受委託栽培面積の推移 (2006~2008年)

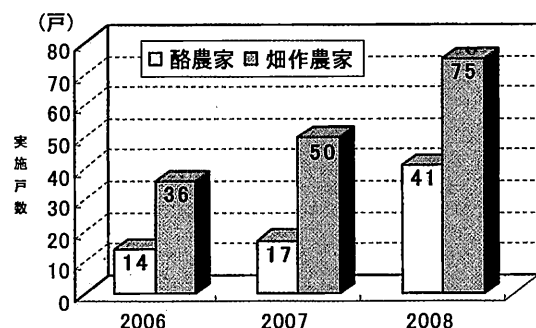


図3 受委託栽培の実施戸数の推移 (2006~2008年)

実施農協を対象とした聞き取り調査により、受委託栽培の実施理由を確認した結果では、サイレージ用トウモロコシ栽培を委託する酪農家は、大規模酪農経営が多く、自給飼料の確保が主な理由として挙げられた。その他には、配合飼料給与量の低減、作業委託による労力低減、余剰堆肥の経営外利用に期待するなどの意見があった。一方、受託者である畑作農家は、小麦の前作、または後作に導入して輪作体系を改善、有機物

(堆肥)投入による地力増進、収穫期の労力軽減を図ることなどを理由にサイレージ用トウモロコシ栽培を導入している。水田・畑作経営所得安定対策の施行により、今後の収入確保が不透明な情勢から、受託栽培における確実な需要と一定の所得確保を期待するという意見もみられた。

委託料金は、資材費(種子、肥料、除草剤)を酪農家と畑作農家のどちらが負担するかによって異なる。2008年においては、酪農家が資材費を負担する場合の委託料金は、10a当たり17,500~26,500円、畑作農家が負担する場合は、10a当たり30,000~40,000円であった。委託料金は、サイレージ用トウモロコシの生産費、スイートコーン等の畑作物の販売収入を参考に各農協とも独自に設定していた。

酪農家は、良質のトウモロコシサイレージを確保するために黄熟期の収穫を希望する。一方、畑作農家は、小麦の前作として栽培することが多いため、熟期の早い75~80日クラスの品種を播種するが、酪農家が一般的に播種する85~90日クラスの品種に比較して収量性は劣る傾向にある。このため、酪農家と畑作農家の双方が納得できるように、畑作農家が播種する品種に応じた委託料金を設定する事例や、小麦の前作の場合には黄熟期に収穫することを前提条件として委託料金を設定する事例がある。堆肥散布については、多くの農協で委託者、受託者双方の協議の上で決定しているが、堆肥の運搬・散布の実施に応じて委託料金を設定する事例がある。

3. サイレージ用トウモロコシ受委託栽培の課題

受委託栽培は、酪農家、畑作農家の双方にメリットが期待されるが、実際の取り組みの中では栽培技術、受委託条件、堆肥利用、圃場調整などに課題がある(表2)。

表2 受委託栽培の課題

| 項目 | 内容 |
|-------|--------------------|
| 栽培技術 | 安定的な収量・栄養価の確保 |
| | 土壤養分の収奪による後作物への影響 |
| 受委託条件 | 収量・栄養価を加味した料金の精算方法 |
| | 双方の協議による収穫期の決定 |
| | 自然災害時における補償方法 |
| 堆肥利用 | 堆肥利用による地力増進の推進 |
| | 未熟堆肥による雑草・病害発生 |
| | 双方が希望する面積の調整 |
| 圃場調整 | 収穫作業効率を低下させない圃場配置 |
| | スイートコーンとの交雑回避 |

受委託栽培が継続的に成立するためには、エネルギー含量が高いサイレージ用トウモロコシを安定的に生産することが重要である。このことから、品種選定、播種精度の向上、肥培管理などの基本的な栽培技術の

励行が必要である。また、現状の委託料金は、面積当たりで精算する例が多いが、収量、栄養価に応じた委託料金の設定により、両者の不公平感の解消と栽培努力を適正に反映する必要がある。さらに、受委託条件に収穫期、霜害や倒伏害などの自然災害が発生した場合の補償方法などを明記した上で、双方の協議で決定できるルール作りが必要である。

畑作農家がサイレー用トウモロコシを栽培する場合、土壌養分の収奪による後作作物の収量・品質の低下を懸念する意見がある。このため、サイレー用トウモロコシを輪作体系に導入する上では、後作作物に及ぼす影響を明確にし、栽培管理上の対策を検討する必要がある。一方、受委託栽培を通して、酪農家の余剰堆肥を畑作農家が利用し、地力増進に有効利用することが望まれる。しかし、畑作農家は完熟堆肥であれば積極的に活用するが、未熟堆肥は、雑草の増加、土壌病害の発生などの後作作物の栽培管理上の問題が懸念される。このことから、現状では酪農経営からの堆肥が有効に活用されるまでに至っておらず、受委託栽培における堆肥の有効活用は今後の課題である。

圃場調整においては、畑作農家がサイレー用トウモロコシを栽培する場合、スイートコーンとの交雑を回避するために作付圃場と一定の距離をおく必要がある。また、酪農家は収穫・運搬作業の面から牧場からできる限り近く、1筆当たりの面積が広い圃場を希望することから、収穫作業に応じた作付圃場の調整にも配慮する必要がある。

これらの受委託栽培における課題を解決して、十勝地域における耕畜連携の推進を図るために、2008年から農協、関係機関（十勝支庁、試験場、普及センター）が連携して、「十勝らしい耕畜連携モデル推進事業」が実施されている。この事業においては、モデル農協における受委託栽培の実態に基づいて、栽培技術対策、収量性・栄養価に応じた委託料金の設定、後作作物の収量・品質への影響、畑作農家が利用できる堆肥製造が検討されている。今後は、事業成果を地域内の農協、関係機関に普及し、十勝地域における耕畜連携の方向性を協議していく計画である。

4. まとめ

飼料穀物、原油等の生産資材価格の高騰、水田・畑作経営所得安定対策の施行による農産物価格の低迷等により、農業を取り巻く環境が厳しさを増す中、十勝地域においてはサイレー用トウモロコシ受委託栽培に対する関心が高まっている。しかし、受委託栽培が地域全体に十分に普及しているとはいえ、今後の発展のためにはサイレー用トウモロコシ栽培・調製技術に関する研究成果を駆使して、技術、委託条件等に関する諸課題を解決し、酪農家と畑作農家の信頼関係を成立させていくことが重要である。また、受委

託栽培が現状の農業環境を反映した一過性の取り組みではなく、サイレー用トウモロコシ生産基盤の強化を図り、酪農経営、畑作経営の双方に有益な耕畜連携体制を構築することが将来的な課題である。