釧路農協連通信

No.59
2019.2
公式Webアドレス　http://946nokyoren.or.jp/

CONTENTS

■良質飼料の良質を再確認しよう …… P2
■乳用牛後代検定事業の充実化がこれからの課題 …… P6
■Welcomeデイリー運動
　～酪農学園大学は有望な人材の宝庫である!! …… P10
■黒毛肥育農家が求める儲かる素牛 …… P12
■黒毛素牛市場の価格推移について …… P14
■乳牛市場・F1平均価格の推移 …… P15
■釧路管内の歴史を巡る旅　標茶町茶安別地区の歴史 …… P16
■GARAGE 2019農業機械部品春の取りまとめ …… P19

インスタグラム
Instagram
始めました!!!

詳しくは裏表紙をご覧ください！

良質飼料の良質を再確認しよう

講師
畜産試験場農政部生産振興局
技術普及課畜産試験場駐在　主任普及指導員　齊藤　潔氏

1. 目的を達成する

仕事には目的があります。その目的をしかと見据えておかないと、いつの間にか方法や手段が目的と化してしまうことがあります。そうならないため、常に自分が達成しようとしている「目的は何か」を考える必要があります。

酪農の目的は安定的な経営にあります。良質な粗飼料生産や適正な乳牛管理、施設環境の整備といったものは目的を達成するために数多くある「目標」のひとつです。そして粗飼料生産における植生や品質の改善は、この目標到達のための「手段」です。近年は植生改善が叫ばれておりますが、これは酪農を営む上で粛々と取り組むべきことであって酪農の目指すべきゴールではありません。

2. 生産コスト

良質な粗飼料と劣悪な粗飼料、作るためのコストが一緒であれば断然良質な粗飼料を作った方が良いのは明らかです。また劣悪な粗飼料は廃棄されることになりますが、廃棄量の増加は生産コストの上昇を意味します。さらに劣悪な粗飼料を給与した際に牛に

サイレージの評価・展示

与える悪影響も見逃せません。つまり酪農家にとって劣悪な粗飼料は「百害あって一利なし」なのです。

3．栄養価の改善

原料草に勝るサイレージはありません。ですから草地は牧草の比率を高くし、原料草を良い状態にするのに超したことはありません。植生改善については、適切な草地更新や雑草の退治の手法、前植生の処理など色々な研究がなされており、また資料にも提供されています。具体的に自分の農場でどのようにすれば適切であるかは、関係機関や普及センターの話を参考にされるのが良いでしょう。

＊　＊　＊

品種選択も重要です。試験場でも様々な栽培試験を行われていますが、自分の圃場でも同様な効果を期待できるかというと、特に飼料用トウモロコシなどについてはかなり地域差がありますから注意が必要です。これはチモシーやペレニアルライグラス、オーチャードなどでも同様です。ですから各地域で試験的に確認をしながらすすめる活動が有益です。

＊　＊　＊

刈り取った草をバンカーサイロに詰め終わるまでの作業を1日で終わらせることはなかなか難しいでしょうが、牧草の栄養価の方は1日でかなり変化します。特にTMRセンターなどでは管轄する草地の面積は大きくなっていますから、一連の作業工程にはかなりの時間を要します。そこでなるべく高い栄養価の状態の草を収穫するため、圃場ごとに早晩性の品種でコントロールしていくことがさらに検討されていくべきでしょう。

4．発酵品質の改善

サイレージの発酵品質は、嗜好性に直接的に影響します。嗜好性の悪いサイレージは採食量が制限されますから、当然産乳量は下がります。繁殖成績も悪化する可能性が高まります。つまり不良発酵したサイレージは乳牛にとって良いことは何もありません。栄養価が低いからサイレージを捨てるということはあり得ないでしょうが、発酵品質が悪く、牛にあまりに悪影響を及ぼすのであれば捨てざるを得ないという状況もあります。こうしたことから発酵品質の改善は不可欠な課題となっています。

植生改善はその成果が得られるまでには相応の時間を要しますが、発酵品質の方は比較的すぐに改善の成果が確認できます。かつて浜中と厚岸とでサイレージの品質の改善に取り組みましたが、2年ほどで発酵品質の改善効果を得ることができ、酪酸サイレージは激減しました。牧草収穫や刈り取りなどでは天候といった不可避な要因が少なからず関与しますが、発酵品質はこうした影響をあまり受けずに人間の力でコントロールできる分野と

フォーラムの様子

▲挨拶をする野村会長

▲受付の様子

▶野菜などの販売ブース（アグリファッション）

▼研修会で振る舞われた地元産「しべちゃ牛乳」

なっています。

＊　＊　＊

良質サイレージの基準としてpH4.2以下という数値があります。しかし最近は発酵過程で酢酸を作り出して開封後のサイレージ腐敗防止をするという乳酸菌製剤もあり、これはpHが高めとなることもあります。同じようにアンモニア態窒素8％以下というのも1つのガイドラインとなっており、確かに不良発酵しているときにアンモニア態窒素が多いことは適当ではありません。しかし開封してとてもいい匂いのものでアンモニア態窒素がやや高いということもありますから、絶対にNGというものではありません。しかし酪酸だけは別です。これだけはあってはならないもので、「0」を目指すべきです。

5．良質なサイレージを作るために

発酵品質を改善するため、浜中と厚岸で行った事例です。

原料草中の糞や泥の混入が不良発酵する一因となることから、これを防ぐためにサイロの手前のエプロン回りや取りつけ道路を整備しました。春スラリーの散布もできるだけ早くします。また刈り取り高は10㎝以上を確保し、泥や堆肥の混入防止に取り組みました。刈り取り高10㎝以上を確保することは2番草の分げつの数の違いにも影響し、2番草の生育も改善されました。中には2番草を多く収穫するよりも1番草を短く刈って多く収穫した方が良いと考える方もいるかもしれませんが、2番草がしっかり育つことで翌年以降のチモシーの生育も良くなります。短い刈り取り高は早めにチモシーを弱らせてしまい、植生悪化を加速させてしまいます。

＊　＊　＊

刈り取り時の設定切断長は10～13㎜ですが、コントラでは1日の最初と最後とでは同じ品種であっても栄養価にかなりの差が生じ

ています。そこで気をつけたのは、高水分で早刈り、栄養価の高い牧草で繊維がもろい場合には長めにカットし、水分が落ちるほど短くカットするようにしました。また切断面がスパッと切れていないグラスは、選び食いを助長します。そこで「1日1回以上の研磨」に取り組みました。一部で「刃が減る」との意見もありましたが、ハーベスタの刃を減らさないためではなく、酪農家により良い粗飼料を提供するために収穫しているわけですからと説明し、理解を得ました。また受け刃が合っているか調整も協力してもらいました。機械が自動で合わせている場合であっても、年1回は確認することが必要です。

＊　＊　＊

添加剤は良質なサイレージをさらに良質にするための補助的なものです。魔法の薬ではありません。添加剤の効果を発揮させるには、基本的なことをしっかり行うことが前提となります。原料草の水分を70％くらいまで落とせるのであれば、乳酸菌あるいは無添加でも問題ありませんが、75％以上と高い場合にはギ酸は無難な選択でしょう。またギ酸を過剰に添加する必要はありませんから、搾汁液のpHが4.0～4.2くらいに収まればそれ以上添加はしないようにします。

＊　＊　＊

鎮圧作業にはクローラタイプではなく、ホイールタイプの機械の使用が適当です。踏圧すべき目標は「踏圧前の粗飼料の体積（㎥）」と「踏圧後の粗飼料の体積（㎥）」と比べたときに2～2.3が目安となります。もし運搬作業に対してバンカーの詰め込み作業が追いつかない場合は、複数のサイロに詰め込んで踏圧不足にならないように配慮します。さらに最近は間口の広いバンカーが増え、中に入る原料草の量も多くなっていますが、水分が高いと雪崩が起きやすくなります。これを防止するため、緩やかな斜めとなるよう積むようにします。また詰め込み作業を中断し、翌日に作業を再開する場合などは雑菌が繁殖しないように、プロピオン酸や塩などをかけ、きちっと密封することが重要です。

サイレージ開封後は、酸素に触れると二次発酵が始まりますから、なるべく酸素に接しないよう取り出し面は最小になるようになるべく直角に削り落とすことが理想です。

6. まとめ

牛が良質な粗飼料を食べて健やかに牛乳を生産することが安定的な経営を目指す上では大事なことで、決して良質な粗飼料を生産すること自体は酪農のゴールではありません。

良質粗飼料生産に関しては基本的な技術や知見が多く提供されていますが、こうした有益な事項に対して、できない理由ややらない理由を探しているうちは改善につながりません。できることを積み重ねていくことが改善に取り組む上では重要です。

◀最後は恒例の餅まき

▲サイレージ講評をする安宅先生

◀酪農学園大学よりいただいた優秀サイレージ牧場へ授与するトロフィー

▲サイレージ投票当選者には豪華景品が！

▲最優秀サイレージ賞はＪＡ浜中町の及川牧場が授与されました

乳用牛後代検定事業の充実化がこれからの課題

調整交配と娘牛保留にご協力を

我が国の乳牛改良の成果は、後代検定事業を中心とした改良手法により遺伝的能力は着実に向上してきましたが、近年では、全国的な酪農家戸数の減少と飼養管理に起因する生産力の停滞に加え、一方では近年肥育素牛価格が高値を維持しているため、黒毛和種受精卵の移植、黒毛和種精液を交配し交雑種（F1）交配率の増加、ホルスタイン種の性選別精液や輸入精液の利用率増加により、国産のホルスタイン種種雄牛を造成する後代検定用精液（無料配布）の使用が減少し、後代検定事業の縮小化が深刻な課題とされています。

昨年実施された家畜人工授精師の研修会で情報提供された後代検定事業における現状の課題や国産種雄牛造成の意義を再確認し、これからの乳牛改良について考察してみたいと思います。

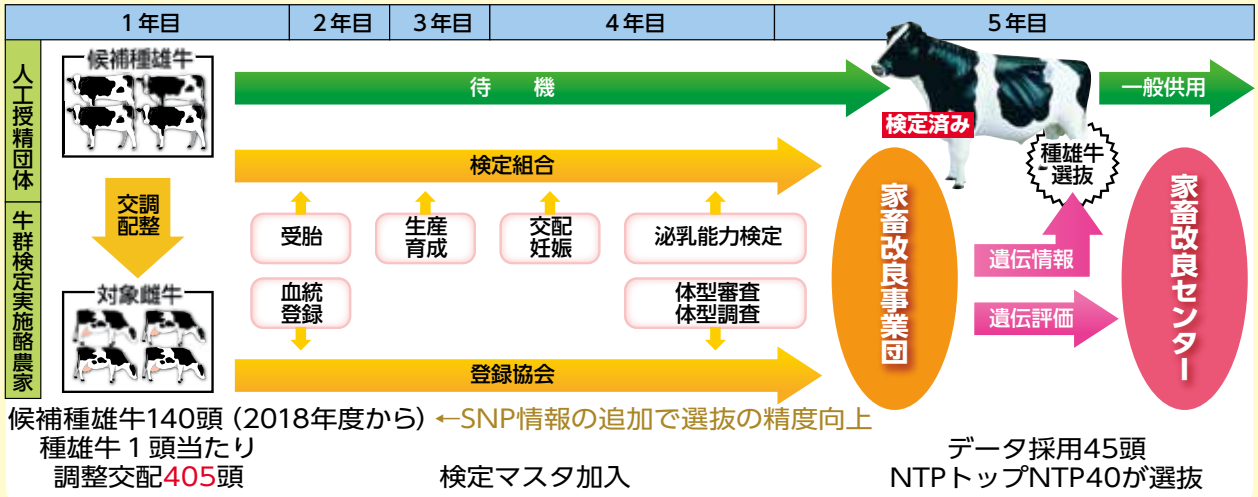
1 後代検定事業の概要

乳用牛の後代検定とは、雄牛は分娩や泌乳をしないため、娘牛を計画的に生産して泌乳・体型記録から遺伝的能力を推定し、能力の高い雄牛を選抜する事業です。

国内の遺伝資源の活用と我が国の風土、改良目標に適した資源を確保する目的で実施されています。

乳用牛の後代検定事業は、候補種雄牛を選抜しその種雄牛の精液は全国の牛群検定加入農家で飼養される雌牛にランダムに交配（調整交配）され、産まれてくる娘牛を農家に保留されることによって、泌乳記録と体型審査記録等が得られます。検定農家から得られたこれらの記録は家畜改良センターに送られ、種雄牛の遺伝的能力評価された後に検定済種雄牛として一般に広く利用されます。候補種雄牛選抜から検定済種雄牛になるまで７年間の期間を要し、多くの時間や資金が費やされて後代検定事業が実施されています。

図１　我が国の後代検定・調整交配から５年間の流れ　　候補種雄牛生産（計画交配）から７年目

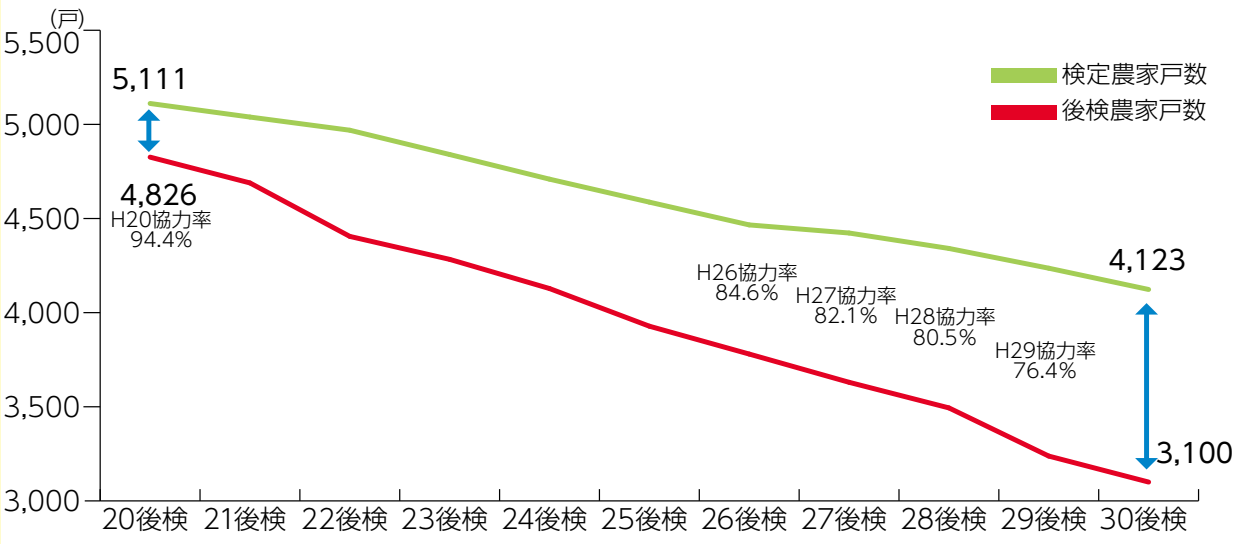


2 北海道の後代検定事業の実施状況

北海道における後代検定の協力率は、年々低下傾向にあります。途中経過ではありますが、直近の30後検の調整交配に協力頂ける農家戸数は3,100戸の見込みとなっています。20後検以降、検定農家戸数が減少傾向にありますが、後代検定事業の協力農家の減少が顕著であります。20後検では94.4%あった協力率も直近の30後検では75.1%と10年間で19.3%と大幅に減少しています。

酪農経営における生産コストの低減化のために精液相場の安定化や牛群改良を図る上で、国内の飼養管理や環境に適したホルスタイン種の種雄牛を継続して維持・確立していく事が必要とされています。

図２　北海道内牛群検定・後代検定協力農家の推移



＊協力率：後検農家戸数÷検定農家戸数　　30後検は、途中経過のため協力率は示していない。

3 調整交配が低下する背景

①乳用牛への黒毛和種精液（F1）の交配率上昇による調整交配の対象頭数の減少

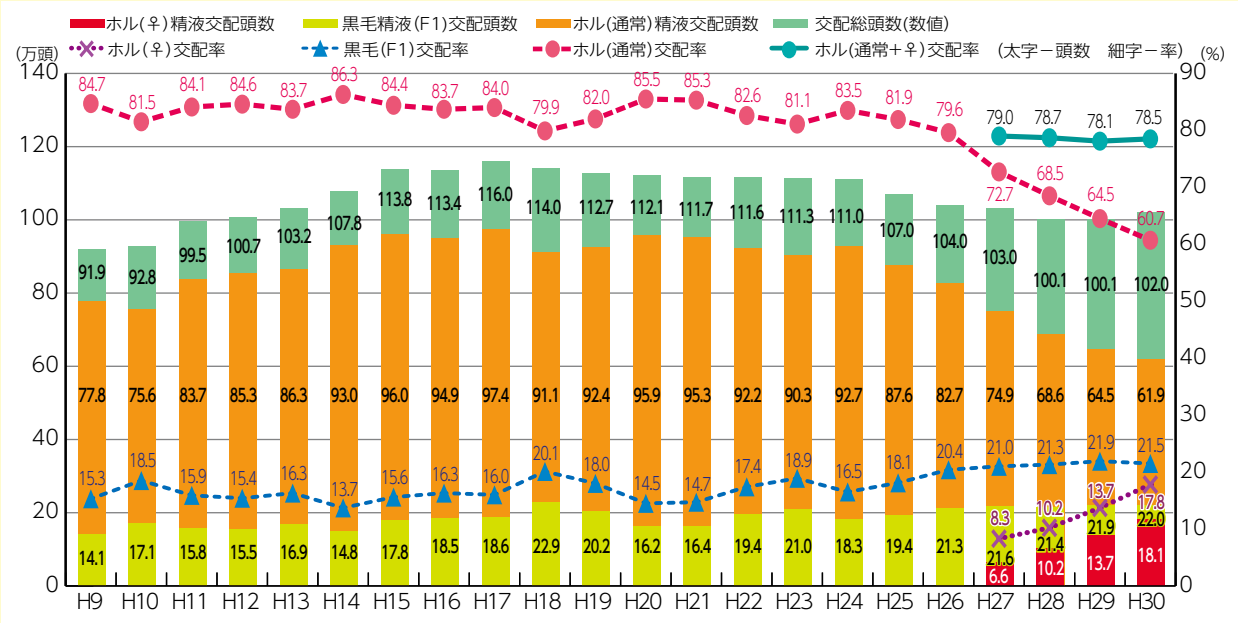
- 北海道のF1交配率は、現在21.5%（平成30年）となっています。平成26年以降20%以上の水準が続いています。（図３参照）

②性選別精液の利用増加

- 北海道の性選別精液交配率は、現在22.0%（平成30年）となっています。 調査が開始された平成27年は8.3%でありましたが年々上昇傾向が続いています。（図３参照）

図３　乳用牛へのホルスタイン精液（通常・♀）・黒毛精液の交配頭数および率の推移

（全道・年間：H9～H30）



（北海道家畜人工授精師協会）

③メリット感の低下　（娘牛保留強化費の減額や補助金の廃止により、農家負担が増加）

図４　娘牛保留に係る奨励措置の推移

25後検までは、遺伝評価へデータ採用された際に補助金が支払われる（初産終了まで検定）　（単位：円）

後検年度	採用年度	A4検定	AT検定
15後検	H19～H21	45,000	40,000
16後検	H20～H21	40,000	36,000
17後検	H21～H22	36,000	32,000
18後検	H22～H23	20,000	18,000
19後検	H23～H24	20,000	18,000
20後検	H24～H25	20,000	18,000

後検年度	採用年度	A4検定	AT検定
21後検	H25～H26	20,000	18,000
22後検	H26～H27	20,000	18,000
23後検	H27～H28	20,000	18,000
24後検	H28～H29	10,000	9,000
25後検	H29～H30	10,000	9,000
26後検	H30～H31	0	0

＊24後検と25後検はAI事業体の拠出金のみ

4 後代検定のメリットとデメリット

■改良面

メリット	遺伝評価値の信頼度が高い（娘牛の確保により）
	能力の高い種雄牛を一般供用することによる遺伝的改良の促進
デメリット	時間がかかる（早期選抜ができない→世代間隔を短縮できない）
	コストがかかる（待機期間の間、候補種雄牛を飼養しなければならない）

■運用面

メリット	調整交配精液が無料
	優秀な遺伝資源の先取り
	一般供用時の精液優先配布
	後代検定娘牛のSNP検査が無料（ALIC事業による補助）
	後代検定への協力による収入(検定組合経費等)
デメリット	精液の選定ができない
	候補種雄牛の遺伝的能力評価値の信頼度が低い
	雄牛が生まれることによる機会損出の発生

5 国内による種雄牛造成が必要な理由

10年後、20年後の後代検定事業の予測をすることは困難ですが、仮に後代検定廃止による弊害やリスクとして考えられる事柄は以下の不安要素が挙げられています。

1）精液安定確保への不安
- 輸入精液の価格上昇と品質の低下
- 有事の際の輸入停止
  海外における家畜伝染病発生、戦争、政治的圧力…
  遺伝疾患などの流入リスク

2）改良の方向性への不安
- 国の改良目標に沿った種雄牛を供給できない。
  改良方向を他国に依存（総合指数の重み付は各国で異なる）

3）遺伝評価値の活用時の不安
- 日本の飼養環境や気候で能力を発揮できる種雄牛か確証がない。
- 種雄牛評価値の精度低下（データが集まらない。）

6 後代検定を推進するために現場ではどう対応することが求められるか

①調整交配へのご協力をお願いします

- 牛群検定加入農家の雌牛に候補種雄牛の精液をランダムに交配し、多くのデータを集積することが必要であることから計画された調整交配精液の完全な使用が必要となります。
- 牛群検定未加入牛（育成牛など）に調整交配する際は、交配した雌牛の牛群検定加入手続きをお願いします。

②後代検定娘牛保留の強化が必要です

- 生まれる娘牛は、基本的にその酪農家で保留され泌乳能力と体型審査記録を出す事が必要です。仮に娘牛が乳検未加入農家へ転売された場合、その娘牛の乳量や体型データの取得できないため評価ができない事になります。娘牛の頭数が少ないと信頼度も低くなります。

③牛群検定事業の普及推進が必要です

- 種雄牛の信頼度を高めるために候補種雄牛1頭当りの娘牛頭数は現在45頭とされています。娘牛頭数の確保からも後代検定事業に協力を頂ける牛群検定農家の普及拡大が求められています。

7 これからの改良戦略

現在のフィールド方式による後代検定事業は、1984年にそれまでのステーション方式から移行し、候補牛の凍結精液は一般の酪農家で使用され娘牛が生産され、種雄牛は後代検定を経てはじめて遺伝的能力評価が実施されます。従って遺伝的能力が解っていない段階で、後代検定に協力する酪農家は娘牛を生産する事になるため、調整交配のリスクが高い事が、近年の後代検定協力の低下に繋がっていることが窺えます。後代検定の終了を待たずに若い種雄牛（ヤングブル）の育種価を推定できるゲノミック評価は大きな利点もある一方で、その推定精度を保つためには後代検定済種雄牛、または牛群検定と体型調査に基づく信頼性の高い育種価を推定する仕組みを必要とします。多くの体型審査（本型調査）記録は、後代検定事業のなかでデータ収集されるためゲノミック評価の信頼性を保つためには現在の後代検定事業を継続させるか、牛群検定を維持するとともに新たな体型データ収集システムを構築する必要があるとされています。

昨年の道東３地区家畜人工授精技術研修大会（帯広市開催）の特別講演を頂いた帯広畜産大学 准教授 萩谷功一氏からの講演内容から、今後の乳牛改良を進めるための後代検定事業に示唆された内容を紹介させて頂きます。

後代検定開始当初、候補牛は海外からの生体輸入が主流で、その後、後代検定済種雄牛の遺伝的能力の向上や海外トップクラスの雌牛から生産された凍結受精卵の輸入等を経て、多くの候補牛が国内で生産されるようになりました。その結果国内牛群の遺伝的能力は大幅に向上しました。近年、牛群の規模が拡大するとともに、飼養形態もタイストールからフリーストールへ変更する酪農家が増加し、一方では放牧を中心とした飼養形態を選択する酪農家も存在しています。搾乳システムにおいてもパイプラインミルカーに加え、ミルキングパーラー、搾乳ロボット等が混在。給飼法においても粗飼料と濃厚飼料の分離給与の他、TMR法が増える等の乳牛の飼養環境が多様化しています。更に暑熱ストレスに弱いホルスタイン種にとって近年の温暖化による気温上昇や雌牛の淘汰要因となる肢蹄や乳器障害等の疾病を含めた健全性、繁殖障害、飼養形態や搾乳システムの相性等、飼養環境とともに多様化しています。今後、生産性を向上させながらもそれぞれの飼養環境に適する乳牛へと改良するための選択肢が必要であります。

例えば、泌乳持続性の指標を活用し、泌乳曲線を平準化させることで群管理に適する乳牛、繁殖性に優れ、粗飼料主体の放牧環境で力を発揮する乳牛、暑熱ストレスに強い乳牛等、さまざまな飼養環境に適する乳牛へと改良できる種雄牛とそのための改良情報を充実させることが望ましいとされています。国内の乳牛改良は、全国で一つの目標に向かって国内乳牛の遺伝的なレベルを向上させる時期を経て、多様化した飼養環境に対応した改良情報を発信すべき段階に至っています。乳牛改良のための情報を充実させるためには、血統登録、牛群検定及び体型調査を支える検定組織や登録組織、後代検定を後押しする行政機関、人工授精や授精卵移植技術者団体、最新の改良システムや遺伝評価をサポートする研究機関等、関係団体間の密接な協力関係を維持するとともに、それらを支える技術者を育成するための努力を継続する必要があることが指摘されています。

＊参考：第49回道東３地区家畜人工授精技術研修大会資料（H30.8.9）
乳用牛後代検定事業推進研修会資料（H30.12.10）
平成30年度釧路・根室家畜人工授精師協会合同授精技術者研修会飼料（H30.10.4）
最新農業技術 畜産vol 11

釧路の酪農で新規就農・就業に関わる酪農セミナーを開催！

㈱TACSしべちゃ
龍前場長による講演

酪農学園大学は有望な人材の宝庫である!!

平成30年11月28日に酪農学園大学で釧路管内の酪農業における人材確保を目的に、講演会と個別相談会を開催しました。

講演会では約180名の学生を対象に㈱TACSしべちゃ代表取締役場長龍前直紀氏より「標茶町㈱TACSしべちゃの取組み」について講演頂き、個別相談会ではJA担当者より地域の紹介や就農・就業に関わる支援内容について10名の学生へ情報提供しました。

酪農学園大学の学生は5割以上が都府県出身で、釧路という地域を知らない方も多くいます。

北海道の酪農に憧れ新規就農や酪農ヘルパー就職に興味を持つ学生が、北海道のどこで就農・就業を目指しているのかを考えた時、今回標茶町の取組みを知った学生から「標茶町の支援を知り行ってみたいと思った。」「釧路管内で酪農をすることも選択肢の一つとなった。」という感想があったことは、就農者に対する各地域の支援や、地域を選択するための様々な情報を持っていない、或いは少ないのではないかということが伺えました。そして情報が少ないからこそ農業が盛んで、より知名度の高い地域へと意識が向いてしまうのではないかと考えます。講演会や個別相談会を通し、釧路という地域を知ってもらい新規就農者に対する支援や就業に関連する情報を提供することで、将来の就農・就業先の候補地として釧路管内を認識してもらうことができました。

ＪＡ担当者による就農・就業に関わる個別相談会

講演会と個別相談会に参加した学生の感想

- 「自分は新規就農を考えています。新規就農に対する支援等を知ることができ標茶へ行ってみたい。」
- 「標茶町には新規就農を受け入れる対策が取られていることに魅力を感じました。」
- 「各市町村の魅力、酪農に対する熱い想いが聞けて、釧路管内で酪農をすることも選択肢の一つになった。」
- 「標茶町の活動がしっかりと伝わってきて、私自身も行ってみたいと思いました。」
- 「標茶町へ長期研修や短期研修で入ってみたいと思った。」
- 「将来の選択肢が広がった」
- 「酪農ヘルパーさんからも講演を聞きたい。」
- 「釧路に行きたい、実習をしたいと思いました。」

龍前場長の講演を聞く学生達

また、毎年酪農学園大学の学生がTACSしべちゃへ酪農実習に訪れており、そのことを知った学生は釧路での実習が現実的で入りやすい環境にあり、そして身近な地域であることを十分に感じたのではないかと考えます。講演会終了後に標茶町の取り組みを詳しく知りたいのですがと尋ねてきた学生がおり、そのまま個別相談会場のJAしべちゃブースで説明を聞いていました。講演会により学生にとって有益な情報を提供することができました。

個別相談会に参加した学生から「決めかねていた事や心配していたこと等を聞くことが出来た。酪農ヘルパーについて興味があったので話しを聞くことが出来てよかった。」という感想を頂きました。情報を得る手段の少ない学生は、酪農業を自分にできるのかなど多くの不安を持っています。JA担当者から説明を受け直接相談できることが不安を取り除く助けとなり、就農・就業へ前進するきっかけとなることが分かりました。また「全てのブースで説明を聞きたい。終了時間を過ぎても説明してもらえますか?」と尋ねてきた学生がおり、「各地域の新規就農やヘルパーの制度を学べてよかった。個別相談会を通して各農協担当者と繋がることができ、今後活かしていきたい。」という感想を頂きました。インターネット等で簡単に情報を入手できる時代ですが、それだけの情報では地域に対する信用や信頼関係には結びつきません。酪農に携わる人を知り、支援してくれるJA・関係機関の担当者と面談し会話することが出来たからこその感想ではないかと考えます。このように直接面談を行うことは酪農業に興味を持つ学生の安心感や地域に対する信頼へと繋がっていくことが分かりました。

酪農学園大学には今回出会うことができた学生の他にも、酪農業に興味を持ち就農や就業に関する情報を求めている学生がまだまだ埋もれているはずです。多くの学生に釧路の就農・就業に関する情報を与え、酪農業を職業として選択肢に含めてもらうために、これからも講演会や個別相談会を開催し、若くやる気のある有望な人材の確保に結び付けて行けるよう取り組んで行きます。

新規就農を目指す学生

課題は釧路という地域を知ってもらい興味を持ってもらうこと!

道内大学生への情報発信として、北海道農業大学校主催の企業説明会へ参加し、酪農学園大学で釧路の酪農と就農・就業に関する講演会・個別相談会を開催しました。両大学は都府県出身者も多く、また都府県出身の学生は釧路という地域を詳しく知らないということが改めて分かりました。釧路は酪農専業地帯であり、酪農業で就農・就業ができるという情報発信がまだまだ不足しています。

weｃｏｍｅデイリー運動では、都府県の農業系・動物系学校へ訪問し、学生を対象に北海道釧路の紹介や新規就農・酪農ヘルパーへの就職について説明会を開催しています。根釧地域では、都府県の動物系専門学校を卒業され、動物が好きで根釧地域の自然や牛がいる風景に魅力を感じ酪農ヘルパーとして活躍されている方もいます。現代の情報発信ツールとしてSNSが広く利用されています。釧路農協連では釧路地域の魅力や酪農の魅力を全国へ発信するためにインスタグラムを始めました。このインスタグラムや、説明会イベントへの参加、学校訪問による説明会を開催し全国へ情報を発信できるようこれからも取り組んで行きます。

黒毛肥育農家が求める儲かる素牛

黒毛の素牛市場価格は最も上昇した頃よりも若干下降した価格で現在落ち着いています。今後の動向はわかりませんが今よりも下降することがあるかもわかりません。今の内に肥育農家が求めるような素牛を意識して生産していくことも経営の安定のためには必要です。

先日開催された和牛改良研修会において講師の家畜改良事業団　寺島豊明家畜改良アドバイザーが肥育農家が喜ぶ素牛として左記の説明がありました。

1. 大きくなる素牛
2. 食いどまりがない牛
3. 牛の栄養生理に沿った飼養管理がされた素牛
4. 人気のある血統組み合わせ
5. 良い肉質が期待される素牛

1 大きくなる素牛

表1．表2は素牛出荷時の体重が大きいほど枝肉市場成績が良いというデータです。十勝の黒毛素牛市場でも1日の体重の増体を示す日齢DGが大きい素牛が高く販売されています。大きな素牛ほど肥育農家が求めている牛と言えます。

表1　和牛去勢　素牛の導入体重別枝肉成績（平成21年～28年データ）

素牛体重	頭数	枝肉重量	BMSNo.	ロース芯面積	バラの厚さ	枝肉販売価格	導入日齢	導入体重
250kg以下	56	493.0	7.20	62.1	8.1	930,802	251.8	230.5
250－299	1,331	515.9	7.37	61.6	8.3	983,135	279.7	282.7
300－349	2,369	536.4	7.37	62.7	8.4	990,492	283.3	317.9
350kg以上	166	565.5	7.35	64.0	8.5	1,076,569	286.9	361.9
計（平均）	3,922	530.1	7.37	62.4	8.4	990,683	281.8	306.6

表2　和牛去勢　素牛の日齢D.G別枝肉成績（平成21年～28年データ）

日齢D.G	頭数	枝肉重量	BMSNo.	ロース芯面積	バラの厚さ	単価	枝肉販売価格(A)	素牛価格(B)	A－B	平均日齢D.G
0.8以下	21	494.4	7.33	63.7	8.4	1,826	905,543	303,762	601,781	0.74
0.8～0.89	131	504.0	7.15	60.1	8.2	1,885	955,075	361,744	593,331	0.86
0.9～0.99	616	508.7	7.32	61.1	8.2	1,870	953,364	346,221	607,143	0.96
1.0～1.09	1,337	523.2	7.30	61.9	8.3	1,860	975,518	345,023	630,495	1.05
1.1～1.19	1,101	536.7	7.43	63.0	8.5	1,864	1,002,525	387,389	615,136	1.15
1.2～1.29	530	555.1	7.56	63.8	8.6	1,883	1,046,001	325,486	720,515	1.24
1.3以上	186	562.2	7.25	64.1	8.5	1,839	1,036,374	※	※	1.36
平 均	3,922	530.1	7.37	62.4	8.4	1,865	990,683	351,277	639,406	1.09

※不明データ混入により数値記載なし

2 食いどまりがない牛（肥育期間中えさを食べ続けられる牛）

日齢DGが大きい素牛程肥育農家を儲けさせる牛ということになりますが、しかし体重を増やすために出荷直前に濃厚飼料を多く食べさせて脂肪で体重を増やした素牛は肥育農家が必ずしも喜ぶ素牛とは言えません。

理由として

①価値を下げる無駄な脂肪が枝肉についてしまうリスクがある

②肥育の期間中に飼料を食べ続けられない牛になる

といったことにあるようです。

畜産試験場の研究で育成期間の粗飼料と配合飼料の給与比率が濃厚飼料73％乾草27％で管理した群と濃厚飼料56％乾草44％で管理した群と濃厚飼料37％乾草63％で管理した群を比較した研究データがあります。そこでは出荷時の月齢では配合飼料割合が低く管理された素牛は増体が良くありませんが、濃厚飼料割合が高い牛群と粗飼料との割合を同量に給与した牛群は増体があまり変わらないという結果でした。（表3）

表３　試験期間の発育

項　　目	濃厚飼料比		
	高	中	低
３ヶ月齢体重　kg	79.1	83.4	76.6
終了時8.5ヶ月齢体重　kg	245.7	252.2	222
平均日齢体重　　kg	0.99	0.98	0.87

表４　それぞれの管理をした育成牛の肥育成績

項　　目	濃厚飼料比		
	高	中	低
枝肉重量　kg	414	426.9	390.1
ロース芯面積　㎠	50.4	52.2	52.5
皮下脂肪厚	2.9	2.4	2.5

濃厚飼料比ごとに育成管理された群の肥育成績も濃厚飼料が少ない量で管理された育成牛の成績は良くありませんが、濃厚飼料割合が高い牛と粗飼料との割合が同量の牛とはあまり差はなくむしろ濃厚飼料割合が高く管理された素牛の肥育成績は枝肉重量は食いどまりがあるせいかあまり伸びず、皮下脂肪厚も余計な脂がついたため厚くなっています。（表４）

しかし実際は十勝素牛市場では体重の重い牛が価格で評価されていることが現実で、市場性を考えると草ばかり食べて痩せている牛が高く売れるかといえばそうでもないのが実情と言えます。理想は発育が良く草の食い込みが良い牛をつくることが目標になると思いますが、そのように実際に取り組んでいる農場が釧路管内にもあります。（表５）

表５　草を食い込める腹づくりを重視して飼養管理をしているＩ農場の素牛市場成績

Ｈ29.６～Ｈ30.５	販売頭数	平均販売価格	釧路平均販売価格	日齢体重
十勝素牛市場去性販売成績	21	827,714円	730千円～768千円	1.294

■飼養頭数繁殖60頭　育成50頭
■飼養形態　１～３日から人工哺育

■Ｉ牧場の哺育・育成管理のポイント

- 草を食い込める牛づくり＝腹づくりを素牛生産のポイントにしている。
- 乾草の食い込みを良くする効果がある飼料を与える。
- 乾草は育成牛が好んで食べるものを選ぶ。
- 効果がありそうな飼料や添加製品などは飼養経費が多少高くなったとしても、食い込みが良くなって牛の増体や高額販売に繋がる可能性があるのであれば試してみるようにしている。

草の食いこみの良い牛にすることを目標に取組んだ結果、自分の素牛を購入した肥育農場から食い込みがすごく良かったという話を聞くようになり、素牛市場で固定の購買者ができるようになった。

3 牛の栄養生理に沿った素牛管理

子牛の月齢ごとに正しく飼料が給与されていることで健全に体づくりや腹づくりが行われている牛であるということも肥育農家にとって重要なポイントのようです。牛の体が発達するには順序があり、生まれて2.9ヶ月まではミルク・スターターをしっかり与えて３～６ヶ月は体づくりのため育成用配合飼料をしっかり食べさせて６ヶ月から12ヶ月頃までは粗飼料をしっかり食べさせることで❷の食いどまりの来ないしっかりとした腹がつくられた牛になり肥育農家に喜ばれる素牛となるようです。（表６）

表６　黒毛素牛の月齢毎の発育と必要な飼料給与

和牛肥育	出生～	3ヶ月齢～	6ヶ月齢～
時期・区分	哺乳期	育成前期	育成後期
目　　標	哺乳動物	体づくり・胃づくりの準備時期	胃づくりの時期
濃厚飼料	母乳・代用乳・人工乳	育成飼料の増給時期	粗飼料優先の時期、大豆粕
粗飼料給与量	子牛に粗飼料を慣れさせる程度。	良質乾草の給与（チモシー中心に）	粗飼料の給与目標：去勢5kg、雌4kg、稲ワラも少し混ぜる。

4 人気のある血統組み合わせ
5 良い肉質が期待される素牛

肥育農家にとって血統はとても重要です。但馬系のような産肉能力が高い育種価成績を持つ産子も肥育農家は求めていると説明がありました。

釧路管内としての黒毛和種の改良目標に体の大きい牛づくりを推進してきましたが、管内の黒毛繁殖牛の平均基本登録得点は年々高くなっており地域全体的に繁殖雌牛は増体してきているといえます。

増体はあまり期待できない但馬系等でも交配ができる段階にきていると言えます。

表７　年度別釧路管内基本登録平均得点

H29	H28	H27	H26	H25
80.7	80.6	80.6	80.3	79.9

黒毛素牛市場の価格推移について

黒毛素牛市場の価格は購買者である肥育農家の経営状況や枝肉価格の推移、世の中の経済情勢など多くの要因が複雑に影響し決定されます。数多くある要因の中でも繁殖生産基盤の弱体化による出品頭数の減少は昨今の黒毛素牛市場の価格推移の大きな要因になっていると思われます。

図１　ホクレン十勝地区家畜市場和牛素牛市場成績　平均価格

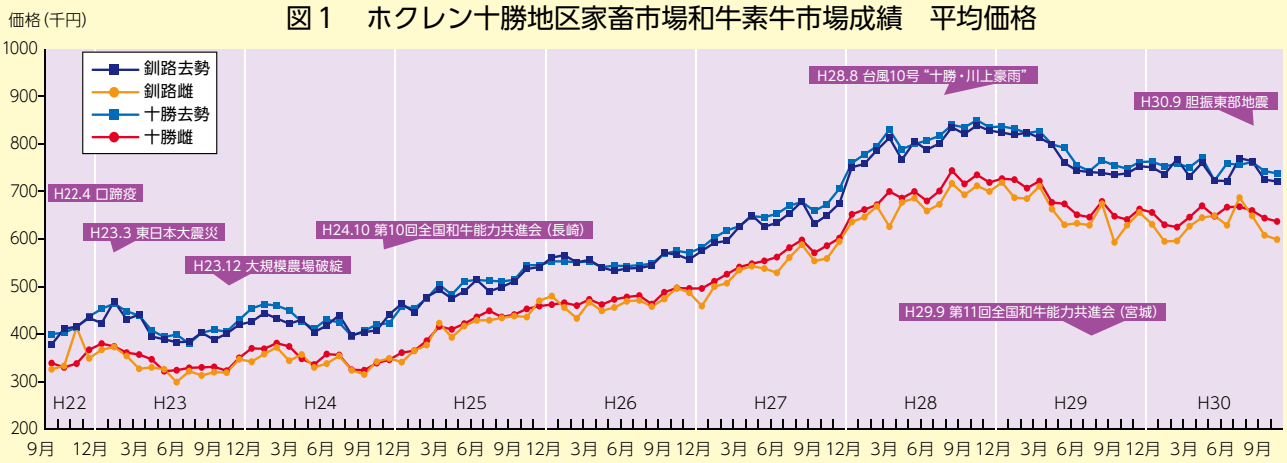
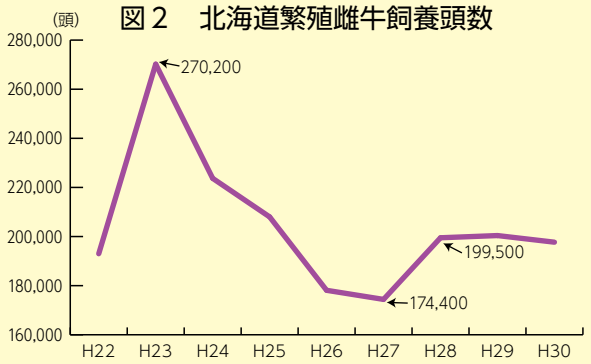


図１からも見て取れるように黒毛素牛価格は平成23年より増加傾向で推移し平成27年から現在にかけて高い水準で推移しています。このような価格推移の背景には取引頭数が減少したことが理由の１つに挙げられます。

図２は北海道で飼養されている繁殖雌牛頭数の推移を表したグラフです。平成23年を皮切りに大きく減少していることが見て取れます。繁殖雌牛頭数の減少は繁殖農家の離農が進み農家戸数が減少したことが要因として挙げられます。

図２　北海道繁殖雌牛飼養頭数

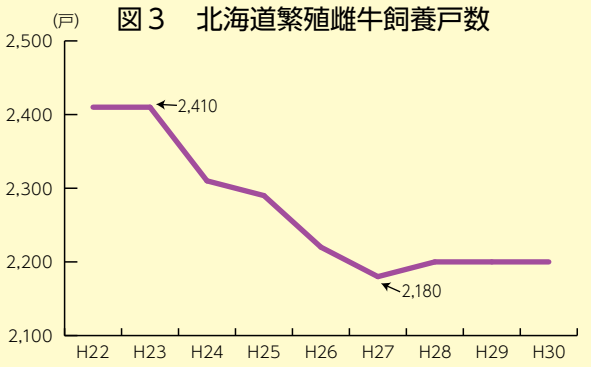


※データ：農林水産省「都道府県別子取り用めす牛飼養頭数規模別飼養頭数（H22～H30）」

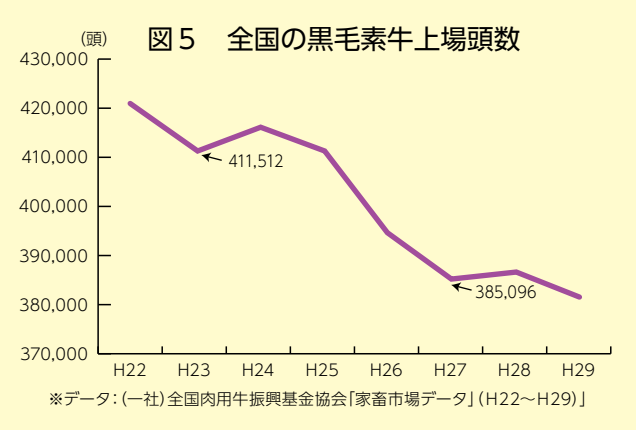
図３のグラフは北海道の繁殖経営農家戸数の推移を示したものです。平成23年には２４００戸以上あった繁殖農家は平成27年では２２００戸を下回るまで減少しています。繁殖経営農家の減少は繁殖農家の高齢化や後継者の不在による離農が主な原因となっています。また図２の繁殖雌牛頭数と図３の繁殖農家戸数はどちらも平成23年より減少傾向で推移しています。これは平成22年の口蹄疫の発生、翌年の平成23年の東日本大震災が繁殖経営農家の離農に拍車をかける要因となったためです。

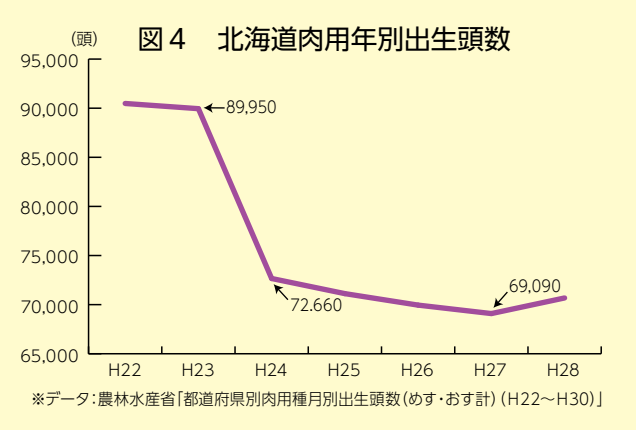
これらの要因によって繁殖経営農

図３　北海道繁殖雌牛飼養戸数



※データ：農林水産省「都道府県別子取り用めす牛飼養頭数規模別飼養戸数（H22～H30）」



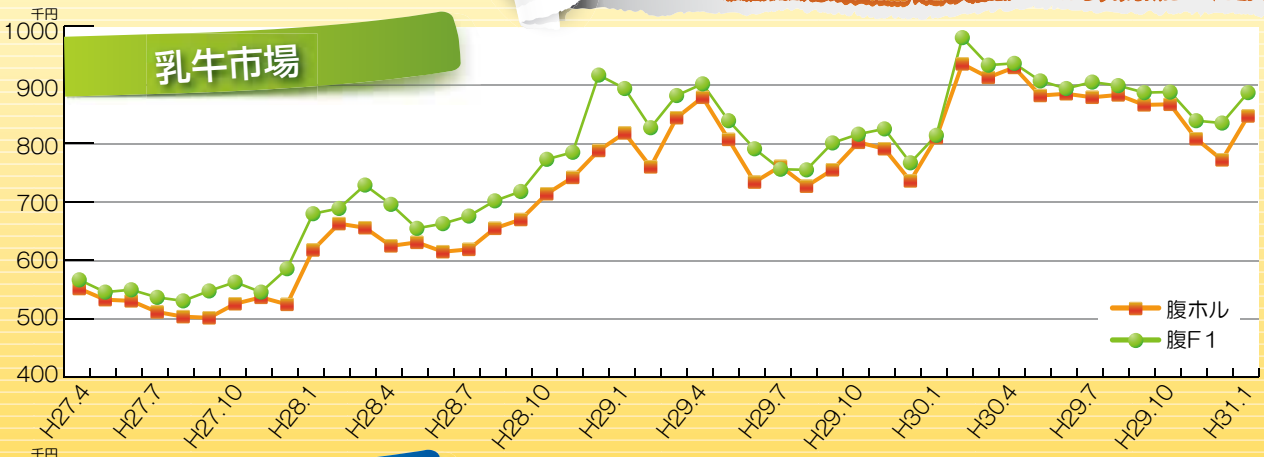


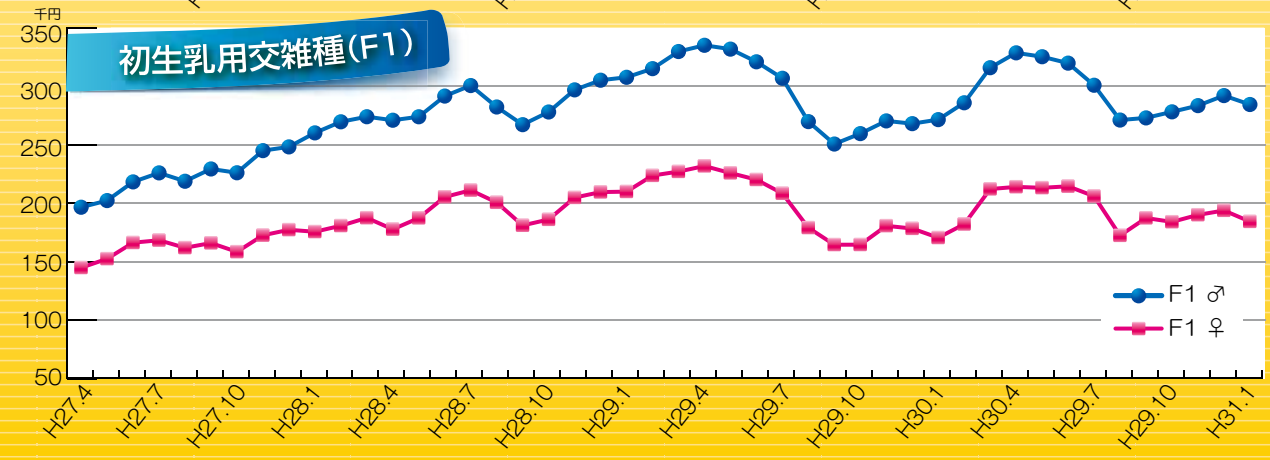
家が減少し黒毛素牛の繁殖生産基盤が弱体化したことにより繁殖雌牛頭数が減少し、子牛の出生頭数も減少しました。（図４）

十勝地区家畜市場では取引頭数は若干増加傾向にありますが、図５のグラフから見て取れるように全国的に黒毛素牛市場の取引頭数が減少した影響を受け、十勝地区家畜市場でも黒毛素牛価格は平成23年後半より上昇を始め、平成27年後半には過去最高水準まで価格が高騰しました。図２及び図３のグラフからも読み取れますが、繁殖雌牛の飼養頭数も飼養農家戸数も平成28年より回復傾向にあります。それに伴い平成28年の後半より価格は低下傾向で推移しています。

乳牛市場・F1平均価格の推移

ホクレン釧路地区家畜市場 H31.1.31現在





釧路管内の歴史を巡る旅

Vol.3

先人達の足跡を学ぶ

標茶町茶安別（ちゃんべつ）地区の歴史

釧路農協連通信シリーズ企画『釧路管内の歴史探訪』連載の3回目。
今号では前回特集した厚岸町太田村との分割により誕生した標茶町茶安別地区の成り立ちをピックアップしたいと思います。
※内容に関しては諸説ありますのであくまで筆者の見解も含む点、ご了承願います。

茶安別地区の合併

釧路農協連通信第58号において厚岸郡太田地区の成り立ちを振り返りましたが、その開拓村である厚岸郡太田村を廃し、一部区域を分割して「チャンベツ地区」と名称を改め、隣接する標茶町に編入するという内容の合併が昭和30年4月に行われました。

この合併は、昭和28年に施行された町村合併促進法を受けて進められたことから俗に「昭和の大合併」と謳われる自治体合併の一環でした。

「昭和の大合併」……その背景には戦後、自治体で新しい施策の展開が始まったことがあげられます。新制中学校、消防、警察など新たに整備・創設され、社会福祉や保健衛生関係の施策もこの頃から自治体業務に加えられたため、急激な事務過多を解消すべく、政府は行政機能を集約し、能率的処理をする体制作りが急務でした。そのような理由もあり、自治体規模のスリム化は必然の流れだったといえるでしょう。

かくして国の方針を受け、全国各地で合併が進んだ結果、昭和28年から36年までの間で、全国の市町村数は合併前に比べてほぼ三分の一に減少したと言われております。

さて、話は当地に戻し、合併前の太田村は北海道に導入された屯田兵制度のもと、最後の士族屯田兵村と位置づけられておりました。この太田村に屯田兵を配置した理由は北方警備、とりわけ厚岸湾を中心とした防衛と未開の地での開墾・営農を兼ね備える目的があったとされており、このため厚岸～標茶～網走～旭川という自然湾と内陸を結ぶ路線に沿った形で配置されたと言われております。

すなわち厚岸～標茶を結ぶ内陸路に位置する地理上、太田村に入植した屯田兵達は必然的に現在の上茶安別、中茶安別…と徐々に集落の形成が拡大していったとされ、その移住開始時期は大正5年頃とされています。

当時の太田村は屯田兵の入植した役場所在地を「本村」（現在の太田地区）、上チャンベツ・中チャンベツ・下チャンベツを「チャンベツ地区」と呼び分けており、本村とチャンベツ地区の中央に位置する中茶安別とでは陸路で19キロもの距離を要しました。

このような遠隔地でありながらもチャンベツ地区は太田村の行政区画に属していたため、役所も「太田村茶安別支所」を開設し、産業的にも当初は太田村農会等に所属しておりましたが、実態は集落としての機能を連担しているわけではなく、また生活圏としては本村より距離の近い標茶町との関

入植90年記念碑除幕式（平成17年10月9日）
引用：標茶町史　通史編第3巻より

茶安別地区編入見取図
引用：標茶町史　通史編第３巻より

わりが深かったとされています。（その後の測量で標茶市街地から中茶安別までの距離が12キロほどだったことから上記の本村～中茶安別間より7キロも短かったことが発覚しています。）

そして冒頭で触れた合併を経て、太田村を二分して北部のチャンベツ地区を標茶町に、南部に位置する太田村本村地区を厚岸町に編入したわけですが、旧太田村をこのような形で分割したことについて、後年、『標茶町史』編さん時の聞き取り調査の中で住民は一様に「適当な区分であった。」と回想しています。

合併・分割後の茶安別地区

現在の茶安別地区は、標茶市街地の南東に位置する地域で、北側は北から南に流れる別寒辺牛川で厚岸町に接し、東側の下茶安別地区が標茶町有林を挟んで厚岸町に、南側は国有林を挟んで片無去地区及び塘路地区に隣接する区域です。

地域の大半は丘陵波状の傾斜地帯で、平坦地は少なく地域の中央を流れるチャンベツ川などの影響によって大湿地帯の状況を呈しています。

地域の開発は屯田兵により大正5年頃から始まり、上茶安別、中茶安別と徐々に集落の形成が進んでいきましたが、さらに戦後も地域全体に広がる国有未開地などに戦後開拓者が入植し、下茶安別新拓、雷別地区など新たな集落の広がりをみせました。

国の開発政策として大きな出来事だったのは昭和2年、北海道道庁が根釧奥地の本格的な開発を盛り込んだ「北海道拓殖計画」の樹立でした。この計画は、鉄道・道路などの恩恵を受けられなかった奥地住民に対して、その不利不便を緩和するため殖民軌道の敷設を積極的に進めようとした動きです。

標茶駅から上茶安別までおよそ7キロの路線で結ぶ殖民軌道「チャンベツ線」もこの計画に沿って建設されたもので昭和12年に着工し、翌13年に陽の目を見ました。

しかし、その後、この「チャンベツ線」は正式な運営は行われず、地元住民がトロッコを手押しで一時牛乳運搬などに利用したという逸話が残されていますが、完成から約4年後の昭和17年頃には線路が撤収され、一度も経営されることなく消滅しました。

この話には、茶安別地域住民の念願とそして落胆が見え隠れします。

それは遡ること明治29年当時。「北海道鉄道敷設法」が公布された道内における〝鉄道元年〟と言われる時代背景の中、世はあちらこちらで鉄道敷設計画が制定され、未開の地への鉄道誘致に思い巡らせていました。もちろん茶安別地域も同様で地区の南側に沿って流れる別寒辺牛川の語源であるアイヌ語の「菱の実」を路線名の呼称とした「菱川線」という厚岸網走間鉄道の敷設計画が持ち上がりました。この計画は第二次世界大戦が終息するまでの間、ずっと鉄道建設予定線として計画されていた路線でした。

しかしながら、釧路市の急速な発展により政府の案は「菱川線」から「釧網線」へとシフトされ、菱川線の建設は志半ばで頓挫し、実現しなかった経緯にあります。

念願の路線敷設に向けて夢を諦めきれなかった太田村と標茶町の路線確保の陳情運動は昭和29年まで続いたと記録されておりますのでこの幻の路線「菱川線」の撤退と上記「チャンベツ線」の完成後の実態は住民の心を酷く傷つけたことは想像し難くありません。

住民が物資を運搬する風景

農業の発達

茶安別地域の母村太田村は、純農業地帯として発展した村で、入植当初は畑作が中心でした。しかし寒冷な気象条件に阻まれ、思うように生産が上がらない状況を打破するため、明治23年、30頭余りの農耕馬が導入されたことから馬産が始まり、その後、優良農耕馬を生産し管内有数の馬産地として名を馳せ、一時代を築きました。

畜牛についても明治時代から飼育が始まり、大正時代にはすでに相当数飼育されていました。この畜牛生産が順調に推移したことにより畜産業によって農業の定着を図ろうとしていたのが大正5年頃で、茶安別地域への移住が始まった時期と偶然にも合致しています。

こうして太田村本村から移住しそのままの農業形態を踏襲し始まった茶安別地域の農業ですが、大正10年、上茶安別に5頭の乳牛を産業組合より貸し付けられたことが酪農業定着の始まりでした。土地の所有は小規模でしたが、今までの畑作、馬産に加え、酪農経営も含めた複合型の経営スタイルがその後、昭和40年代前半まで続いたとされています。

茶安別地域は、傾斜地が多く、牧草地の管理作業、収穫作業に困難をきたす状況にありましたが、太田村開拓民の蓄積された酪農技術によってこの弊害を克服し、順調に規模拡大を進め、今日に至る大型酪農地帯へと発展しました。

特に戦後、急激な経営規模の拡大が進み、年を追うごとに土地の基盤整備事業、経営の近代化が求められ、集乳所の設置、ラジオ共聴委員会発足による農協や役場からの連絡伝達のスムーズ化、そして地域集団自動電話の設置など急速な進化を遂げました。

農村として発展してきた茶安別地区においての転機は、昭和23年『茶安別農業協同組合』が設立したことです。発足時の組合員は220名であったと記録されております。

茶安別の生乳生産（情報提供：JAしべちゃ）

酪農振興会名	昭和60年度		平成７年度		平成15年度		平成29年度	
上茶安別酪農振興会	21戸	3,112t	16戸	3,436t	14戸	3,896t	10戸	3,791t
茶安別酪農振興会	57戸	13,004t	52戸	16,865t	43戸	17,430t	31戸	17,980t

組合設立当時は、終戦後の不安定な経済状況から不況が続き、すべての物が不足し、特に食糧難の時代でした。農業経営においても少数の家畜と畑作による小規模経営の生産者が多く、組合員数が大多数だったため各地区に農業協同組合が乱立していた時代でした。茶安別農協においても、経営形態が小規模であったため、組合運営もその影響を受け、自己資本比率が低く、常にひっ迫した経営を余儀なくされ、毎年の総会において出資の増強を訴える状況は他の組合と同様でした。

しかし、この時期すでに母村太田村では酪農経営を主体にする組合員が多かったため、農協も苦しい経営ではありましたが、酪農技術のノウハウを生かし、他の地域に比べて比較的良好に好転していったとされています。

その後、一部の組合員が脱退し、独立して上茶安別酪農農業協同組合が別に設立されたことなども経て、昭和35年、第一次農協合併が進められ、茶安別農協は新設の標茶町農業協同組合に合流し現在に至っております。

参考文献
標茶町史　通史編第３巻

中チャンベツの不思議

釧路方面は“中茶安別”（写真左）
中標津方面は“中知安別”（写真右）
漢字表記が違うのは何故？？

GARAGE 2019
農業機械部品 春の取りまとめ

全道版

釧路・中標津版

今年も1月より春の取りまとめを行っております。
3月15日㈮が最終日となっております。
機械工具・農業資材・酪農用品等多掲載しておりますので、組合員皆様のご協力をよろしくお願い申し上げます。

※取りまとめ冊子は各JAより配布予定となっております。申込みは各JA資材店舗・工場窓口までお申し込み下さい。
詳しくは取りまとめ冊子を御覧下さい。

釧路・中標津版は別冊にて見やすくなっております。

冬場使用しなくなった作業機械のメンテナンスを行っております。
お気軽にご連絡下さい。

遊休農機の買取を行っております。
お気軽にご連絡下さい。

ご注文・お問い合わせは

釧路農協連機械センター

TEL 0154-57-8331
FAX 0154-57-8905

釧路農協連通信 No.59 2019年2月号
発行所/釧路農業協同組合連合会

釧路市黒金町12丁目10番地1
TEL0154-23-1131 FAX0154-23-1126
ホームページ http://946nokyoren.or.jp

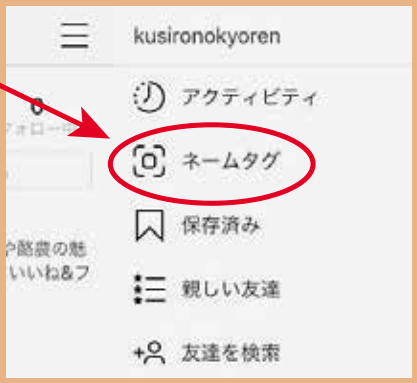
■発行人 代表理事会長 野村 宏
■編集者 参 事 加藤 勝幸
■発行日 平成31年2月22日
■印 刷 雨宮印刷株式会社

インスタグラム Instagram 始動!!!

これからますます人口減少が予想される「釧路」。
このままでは釧路の未来が…！なんとかしなければ！！
との思いでインスタグラムを開始しました。
釧路管内や酪農畜産の魅力をたくさん発信します。
一緒に釧路を振興させましょう！！！

インスタをお使いの方は
是非フォロー&いいね
お願いします！

フォロー方法

KUSHIRO NOKYOREN

インスタのアプリをお持ちの方は、「釧路農協連」で検索！
または、アプリを開いて左図のネームタグをスキャン！！
※スキャン方法は下記参照