

釧路農協連通信

No.60
2019.8

公式Webアドレス <http://946nokyoren.or.jp/>

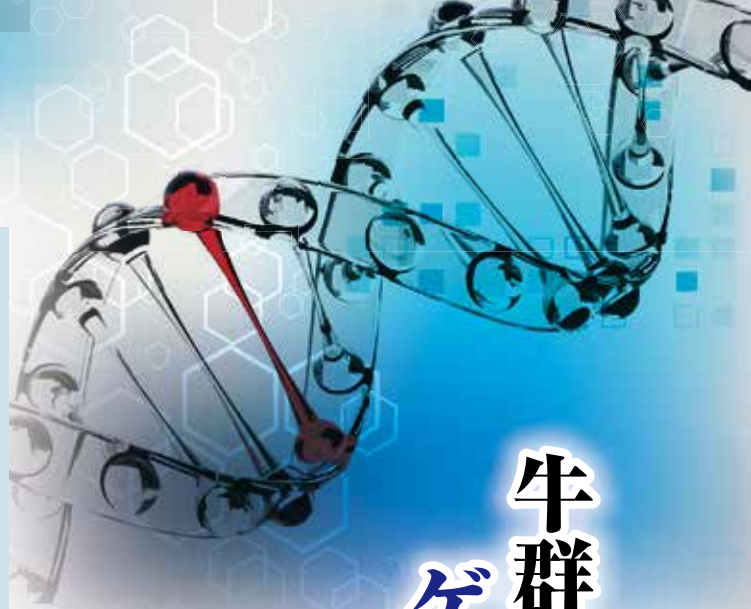
CONTENTS

- 牛群能力のレベルアップにゲノミック評価を活かす！ P2
- 繋ぎ飼養経営における家族労働力減少対策の解明 P6
- Welcomeデイリー運動
～帯広畜産大学で新規就農・就業相談会開催！ P8
- これから求められる釧路の和牛改良は骨味、コザシです。 P10
- 和牛農場調査隊が行く農家のお悩み相談in阿寒・幌呂 P12
- 第110回 釧路種馬共進会 P14
- 令和元年度 釧路ホルスタイン共進会 P15
- 釧路管内の歴史を巡る旅 VOL.4 P16
- 乳牛市場・F1平均価格の推移 P19
- 黒毛和種 十勝市場平均販売価格の推移
- 釧路大衆毛家畜市場 馬平均価格



酪農生産現場では、生乳や個体の生産を目的に日常的に人工授精や受精卵移植といった繁殖業務が行われています。ホルスタイン種やジャージー種等の乳用牛をはじめ黒毛和種等の肉用種に至るまで、生産現場では酪農畜産農家や人工授精技術者は、より良い乳牛や肉牛を作出し経営に大きく貢献してくれる事を視野に交配計画が立てられ実践されています。

今、牛群能力を着実に向上させるためにゲノミック評価を活用する乳牛改良が求められています。



牛群能力のレベルアップに ゲノミック評価を活かす！

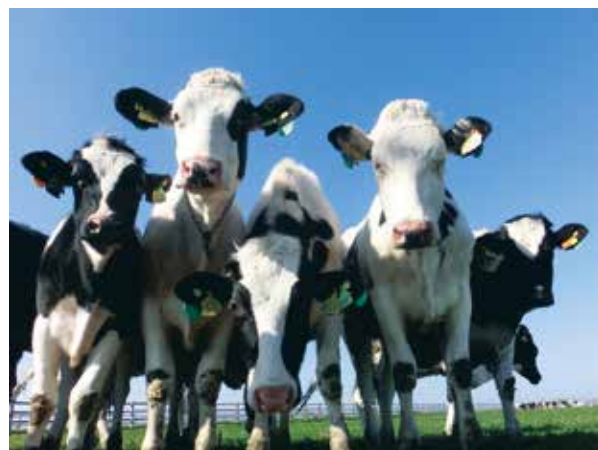
過日、Jミルク（旧法人名称…日本酪農乳業協会）の2019年度の生乳・乳製品の需給見通しが公表されましたが、その中で生乳生産の背景となる北海道と都府県における2018年度の乳用雌牛の出生頭数が5%ほど増加し、出生頭数は増加傾向であり過去10年間で2番目に多く、今後の生乳増産の見通しがされています。釧路管内においても近年、乳用後継牛が減少し後継牛不足が懸念された時期がありました。性選別精液普及や諸対策により後継牛とされる2歳未満の飼養頭数は2017年以降増加トレンドに転じています。全体の飼養頭数においても19,706頭（前年比101% H31.4.1時点）と増加している現状のなかで、生乳生産にとって明るい見通しではありますが、農場の将来の資産となる後継牛の牛

群能力のレベルアップを考えるうえで、より経営貢献度が高い乳牛改良効果が期待されるゲノミック評価を大いに役立て、能力の高い牛群づくりを実践しましょう。

1. ゲノミック評価が

なぜ注目されるのか…。

ゲノミック評価の最大の利点は、観測値と血縁情報を用いた従来の遺伝評価と比べて、未だ記録を持たない未経産牛の遺伝評価値の信頼度が大幅に上昇することです。信頼度の向上によって、より早い年齢で個体の遺伝的能力を、ある程度の精度で把握することが可能となりました。最近では、生後2〜3カ月齢のSNP検査を終わる遺伝的能力を把握する傾向にあり、従来では不可能であった大幅な世代間隔の短縮が可能となっています。例えば雌牛は従来評価で



は、2歳頃に初産分娩を行ってから約300日前後搾乳し、2産分娩をする約3歳頃に泌乳形質のEBVが初めて判明し、そこから後継牛を含む雌牛の選抜を行い、その牛が4歳頃に後継牛が誕生します。しかし、ゲノミック評価を活用すると、未経産牛の段階である程度の信頼度で後継牛の選抜が可能となり、初産分娩を行う2歳頃には後継牛が誕生し、従来評価よりも2世代間隔が短縮されます。（表1参照）従って、ゲノミック評価値を利用して、早期に雌牛を選定し後継牛生産等に利用するこ

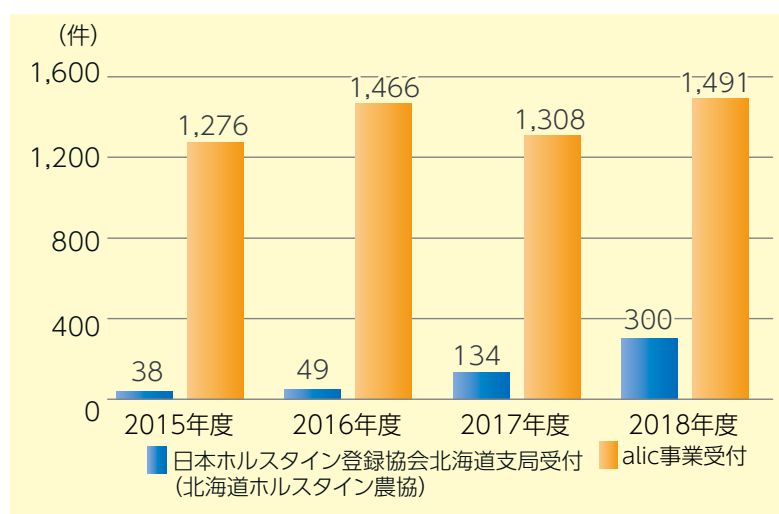
表1 雌牛の従来評価とゲノミック評価における世代間隔のイメージ

	-1年	0年	1年	2年	3年	4年
雌牛(従来)	交配	誕生	未経産時交配	初産時交配	2産時交配(後継牛)	後継牛誕生
雌牛(ゲノミック)	交配	誕生	未経産時交配(後継牛)	後継牛誕生	2年短縮	

▲ゲノミック評価を利用することにより、従来評価よりも2年世代間隔が短縮される！

とによって大きな改良効果が期待できると考えられています。雄牛についても、従来評価に基づく後代検定では、計画交配から後代検定候補種雄牛の選抜まで約7年間かかり、後代検定候補種雄牛が一般供用されるまでの年齢は約5歳で、そこから次世代の後代検定候補種雄牛の父牛の選定を行うといった長期間に渡る事業です。ところがゲノミック評価を利用する

図1 釧路地区のSNP調査実施状況



ことで、後代検定の終了を待つことなく後代検定候補種雄牛の父牛選定を行う事ができ、約3〜4年の世代間隔の短縮が可能となることから、遺伝改良速度の面とコスト低減の側面からその効果が期待されています。

2. ゲノミック評価の実態

2018年度の釧路管内のSNP検査実施は日本ホルスタイン登録協会北海道支局受付300件、alic事業受付1,491件の実績となっています。釧路管内の1年間のホルスタイン種の血統登録頭数は約25,000頭ですので、7%程度のSNP検査実施に留まっています。SNP検査実施戸数についても、表2の通り2013年以降増加していますが、30戸(2018年度)に留まっています。近年は、より洗練された乳牛改良の手法として、世界各国で公式にゲノミック評価を採用する試みが進められており、国内においても2013年から未経産牛のゲノミック評価結果の公表等、本格的な利用が始まっていますがゲノミック評価の普及が十分に進んでいない状況にあります。

表2 SNP検査実施頭数分布と戸数

(釧路地区の日本ホルスタイン登録協会北海道支局受付によるSNP検査を実施した農家)

年度	1頭	2頭	3頭	4頭	5頭	6頭	7頭	8頭	9頭	10頭	11頭	12頭	13頭	16頭	17頭	18頭	戸数
2013	4		1														5
2014	5		1														6
2015	8	4	2	1								1					16
2016	12	3	4			2	1										22
2017	11	7	3	3	1	1		1	1		1						29
2018	10	3	2	2	3	1		1	3	1			1	1	1	1	30
2019	8	7	1		1										1		18
																	126

*2019年度は6月末までの実績です。

3. 交配種雄牛の選定と牛群選抜の情報として活用する！

SNP検査の最大の狙いは、牛群内の子牛を検査することで、若い世代の遺伝改良の状況を把握し、育成牛に交配する種雄牛の選定や牛群内における選抜淘汰に役立ててもらい、農場の牛群能力を高める事にあります。

現在、SNP検査料金については、乳検事業ではゲノミック評価をするために後代検定娘牛並びに同世代牛のSNP検査料金はa i c事業により定額助成されることから、酪農家の検査料金の負担は掛からない措置がされています。また、日本ホルスタイン登録協会北海道支局では、自動登録同時SNP検査を平成28年4月より受付を開始しており、乳牛の自動登録と同時にSNP検査を行うことで、血統登録証明書料金の半額割引がされ、登録料金負担軽減によってSNP検査普及推進への措置がされています。

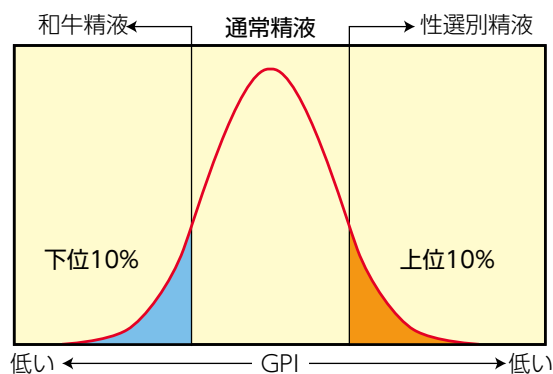
血統登録との同時SNP検査では、a i c事業で実施したもの

も含めすべての未経産牛がゲノミック評価されることから、評価を利用した牛群改良に役立てられる事が期待されています。

4. ゲノミック評価の利用方法について

これまで述べているように、ゲノミック評価によって未経産牛や若雄牛の遺伝評価値の信頼性が向上し世代間隔も大幅に短縮することが可能となりましたが、酪農家が利用するにあたっては、牛群内で未経産牛を1頭のみ調べても意味は無く、牛群内のすべての（なるべく多くの）未経産牛のSNP検査を実施し、牛群内の未経産牛の遺伝的能力の状況を把握することが重要であります。そうすることで、上位何%から後継牛を残すかを牛群規模や経営方針で設定することが可能となります。例えば図2の様に、上位10%以内は性選別精液（X精液）を活用して後継牛を初産分娩時に確保し、牛群更新に必要な雌牛の確保に役立てて頂きたいと思えます。また、上位に位置する雌牛は特に牛群の遺伝

図2 ゲノミック評価活用イメージ



改良に貢献できるグループなので、経営的に余裕があれば採卵を行い、優良な娘牛を多く生産することもお勧めします。下位10%は後継牛を残さず、和牛精液等を利用することでF1を生産し収益を上げることも対策の一つです。牛群の中でも遺伝的能力が低いグループになるため更新雌牛に余裕があるようでしたら、娘牛を残さない対処をすることをお勧めします。

表3 雌牛の国内評価の公表時期及び回数

時期	雌 牛	
	公表	ゲノミック評価
1月		○
2月	●	○
3月		○
4月		○
5月		○
6月		○
7月		○
8月	●	○
9月		○
10月		○
11月		○
12月	●	○

▲雌牛のゲノミック評価は、2018年-8月以降、毎月評価に移行され、結果がより早く判明し、より効果的に利用できるようになっている。

具体的には、雌牛を個体販売等で淘汰をする事や牛群内上位雌牛から得られた受精卵を移植し、レセピアント（受卵牛）としての活用方法も考えられます。また、中間層は通常精液を利用するといった経営計画が立て易くなるメリットがあります。

5. ゲノミック評価情報について

現在、雌牛のゲノミック評価はゲノミック評価の定着を図ることを目的に毎月評価がされ、その内3回が公表される事となっております。このことにより、最新世代の未経産牛のゲノミック評価結果



▲採取した毛根サンプルのイメージ
写真：日本ホルスタイン登録協会北海道支局提供

がより早く判明することとなり、後継牛の早期選抜や世代間隔の短縮といったゲノミック評価の特性をより効果的に利用できます。

6. 試料について

SNP検査に用いる試料は、基本的に尾房の毛根を用いています。DNAは血液などからでも抽出できるのですが、採血手数料が必要なこと、双子の場合はその多くが血液キメラになるため使用できないことから毛根を用います。正しく採取された試料であれば尾房部から約80本程度で十分検査できます。抜け毛や汚れた毛

等からDNA抽出が十分にできないため、再度送ってもらうことがあります。尾房の汚れがひどい場合は水で洗い流し、乾燥させてから採取して下さい。尚、断尾した牛については尾根部のしっかりした毛を多め（約200本）に採取して下さい。

また、ゲノミック評価用に採取した試料は、ドナー登録時の親子判定や遺伝性疾患、レッド因子等の他の遺伝子型検査にも使えます。

図3 未経産牛と経産牛のゲノミック評価

未経産牛

$$\text{両親の育種価の平均 PA (PI)} + \text{SNP情報} = \text{ゲノミック評価 GPI}$$

○血統登録

経産牛

$$\text{遺伝能力評価値 EBV} + \text{SNP情報} = \text{ゲノミック評価 GEBV}$$

○血統情報
○検定記録
○体格審査

7. 乳牛改良効果が期待されるゲノミック評価

従前は、多くの個体の観測値（乳量等の記録）と血縁情報を用いた統計的な手法によって遺伝的能力が推定された両親からの推定育種価（EBV）の平均値によって計算されていましたが、それだけでは両親から受け継ぐ遺伝情報を十分に説明できないため、近年はより高い精度とされる一塩基多型（SNP）を遺伝情報に加えたゲノミック評価（図3参照）により、種雄牛だけではなく改良の進んだ若い未経産牛の段階での遺伝評価が可能となり、科学的な根拠に基づく乳牛改良が進められています。従って、乳用牛の遺伝的改良の根幹は、血統登録、牛群検定、体型審査、後代検定であります。このなかにはSNP情報が加わり世代間隔の短縮や候補種雄牛の予備選抜時の精度向上を実現する画期的な乳用牛の遺伝的能力評価とされています。ゲノミック評価を有効に活用し、効果的な牛群改良に活かす取り組みが求められています。



*参考

最新農業技術畜産vol.11
（一社）家畜改良事業団
「日本の種雄牛ゲノミック評価を活用し乳牛改良を進めよう！」
ホルスタイン通信2019-3

繋ぎ飼養経営における 家族労働力減少対策の解明

中間
報告

近年、農業に従事する女性の減少や晩婚化等により家族労働力は減少するとともに、世代間の間隔が広がっており、それらに伴い、特に釧路における酪農経営の7割を占める繋ぎ飼養経営において、過重労働の発生や収益性の悪化がみられます。

そこで、繋ぎ飼養経営における家族労働力減少対策として、自動給餌機等の省力機械の導入や肉用子牛等の個体販売強化による複合化の効果について検討しています。

1 酪農経営の動向と 労働力別にみた収益性

表1に、経産牛1頭当りクミカン収支の推移を示しました。乳価および個体販売価格の上昇に伴い、経産牛1頭当りクミカン収支は右肩あがりでも上昇しており、投資限界は1億円（利率率2%、回収期間10年）を超えています。ただし、同時に、経産牛1頭当り支出も増加しており、乳価変動への対応力が弱まっていることに留意する必要があります。

ただし、このように経済状況が好転する下でも、施設投資は停滞しています。直近5年の飼養頭数規模の動向は、いずれの規模階層においても、縮小・離農が拡大を上回る状況にあり、乳価下落傾向にあった2005～2013年よりも規模を拡大する酪農経営の割合は減少しています。

表2に、労働力別にみた繋ぎ飼養経営の経産牛1頭当りクミカン収支を示しました。労働力が少ない経営ほど、経産牛1頭当りクミカン収支が少なくなっています。

以上の通り、乳価および個体販売価格が上昇し、経済状況が好転する下でも、繋ぎ飼養経営における施設投資は停滞しており、そのうち家族労働力の少ない経営では、低収益となっていることがうかがわれます。

表1 経産牛1頭当りクミカン収支の推移

	乳価 (円/kg)	経産牛 1 頭当り										総 額	
		乳量 (kg/頭)	農業 収入 (万円/頭)			支出 (万円/頭)	租税諸 負担金		収支 (万円/頭)	可処分 収支 (万円/頭)	投資 限界 (万円/頭)	可処分 収支 (頭)	投資 限界 (頭)
				乳代 (万円/頭)	個体 販売 (万円/頭)		飼料費 (万円/頭)						
2013年	85	7,272	79	62	8	60	23	3	19	12	82	863	6,922
2014年	90	7,144	81	64	9	61	24	4	20	13	85	907	6,985
2015年	96	7,218	88	69	11	63	24	4	25	18	125	1,365	10,470
2016年	98	7,348	94	72	15	65	24	5	29	22	154	1,707	13,136
2017年	99	7,468	98	74	16	69	25	6	29	21	146	1,568	12,250

資料：釧路管内6JA資料

注1) 収支＝農業収入－（飼料費＋生産資材費＋養畜費＋素畜費＋農業共済掛金＋賃料料金＋修理費＋水道光熱費＋租税諸負担＋その他経営費＋雇用労賃＋支払利子）（減価償却費は含まない）。

注2) 可処分収支＝収支－資金返済

注3) 投資限界＝（農業収入－流動財費－流動財資本利子－雇用労働費－家計費）×年金現価係数（利率率2%、資本回収期間10年）

表2 家族労働力数別にみた経産牛1頭当りクミカン収支

家族 労働力	経産牛1頭当たり											総 額	
	乳量	農業 収入			支出				収支	可処分 収支	投資 限界	可処分 収支	投資 限界
			(kg/頭)	(万円/頭)		(万円/頭)	(万円/頭)	(万円/頭)					
4人以上	7,227	98	74	15	65	24	7	1	32	25	152	1,582	9,695
3人	7,399	96	73	15	66	23	9	1	30	24	140	1,506	8,640
2人以下	7,179	93	71	14	66	23	8	1	27	19	138	1,156	8,418

資料：釧路管内6JA資料

2 自動給餌機を導入する酪農経営の特徴

表3に自動給餌機を導入する経営の概要を示しました。自動給餌機（濃厚飼料のみ）を導入する経営は、1980年代に建てられたスタンション牛舎を利用する経営が多く、自動給餌機（濃厚飼料＋粗飼料）を導入する経営は2000年代に建てられたタイスツール牛舎を利用する経営が多いという特徴があります。併せて、自動離脱や搾乳ユニット自動搬送装置等の搾乳に関する省力・軽労化機械が導入されています。いずれも基幹労働力は3名以上（二世代経営または雇用労働力を導入）となっています。自動給餌機を導入する経営、特に自動給餌機（濃厚飼料＋粗飼料）を導入する経営は、手動給餌を行う経営および北海道平均に比べて、搾乳牛1頭当り労働時間が短くなっています（表4）。労働時間の差は、飼料給与に要する時間の差によります。なお、自動離脱や搾乳ユニット自動搬送装置の導入による搾乳時間の差はみられません。自動給餌機を導入する経営は、手動給餌を行う経営に比べて給餌回数が多く、地域平均に比べて個体乳量および飼料効果が高いという特徴があります（表5）。一方で、自動給餌機導入のデメリットとしては、導入に際し多額の投資を要すること、メンテナンス料が高額であることが挙げられます。

表3 自動給餌機を導入する繋ぎ飼養経営の概要

	戸数 (戸)	経営主 年齢 (歳)	労働力		草地 面積 (ha)	主な 形態	搾乳牛施設		導入率	乳牛 経産 (頭)	収穫 細切 体系 (%)	委託面積率				
			基幹 (人)	補助 (人)			牛床 数 (床)	建築 年次 (年)				主な 搾乳 方式	自動 離脱 (%)	自動 搬送 (%)	1番草 収穫 (%)	2番草 収穫 (%)
手動給餌	2	50.0	2.5	0.0	76.0	ST	75.0	1983	PL	50.0	0.0	50.0	50.0	0.0		
自動 給餌	濃厚飼料	5	43.2	3.6	0.4	92.0	ST	77.8	1980	PL	60.0	40.0	93.0	60.0	39.7	7.6
	濃厚飼料 ＋粗飼料	7	49.6	3.0	0.6	71.7	TS	87.4	2007	PL	100.0	57.1	92.1	71.4	52.0	21.6

注1) ST:スタンション、TS:タイスツール、PL:パイプライン。

表4 自動給餌機を導入する繋ぎ飼養経営の搾乳牛1頭当り労働時間

	戸数 (戸)	計 (時間/頭)	直接 労働 時間 (時間/頭)	搾乳					間接 労働 時間 (時間/頭)	牧草 生産 (時間/頭)
				搾乳 (時間/頭)	飼料 給与 (時間/頭)	飼料 管理等 (時間/頭)	生産 管理 (時間/頭)	除糞等 (時間/頭)		
北海道平均	29	88.3	82.3	45.3	16.2	10.1	1.1	9.5	6.1	4.6
手動給餌	2	97.0	91.4	45.9	19.3	9.7	1.7	14.8	5.7	3.2
自動 給餌	濃厚飼料	5	87.5	81.3	49.3	9.3	10.9	1.6	10.1	6.2
	濃厚飼料＋粗飼料	7	83.1	76.9	45.3	8.5	11.8	1.6	9.6	6.3

注：北海道平均は平成28年度畜産物生産費統計（農水省）（搾乳牛80～99頭）の値である。

表5 自動給餌機を導入する繋ぎ飼養経営の個体乳量

	戸数 (戸)	給餌回数 (回/日)	えさ押し 回数 (回/日)	牛体 モニタリング システム導入 (%)	濃厚飼料 給与量 (kg/頭・日)	個体乳量 (kg/頭)	飼料効果
釧路平均	—	—	—	—	10.2	7,625	2.5
手動給餌	2	2.0	3.5	0.0	10.0	6,567	2.2
自動 給餌	濃厚飼料	5	5.8	2.8	8.8	8,308	3.1
	濃厚飼料＋粗飼料	7	5.8	3.0	10.2	8,193	2.7

注：釧路平均の濃厚飼料給与量は平成28年度乳検成績（経産牛80～99頭、63戸）、
個体乳量は農協資料（平成28年度、経産牛80～99頭、98戸）の値である。



以上の通り、自動給餌機は、繋ぎ飼養経営における省力化および高泌乳化に対して、効果があると考えられました。ただし、導入にあたっては、経済性について慎重に検討する必要があります。

今後は、自動給餌機導入がコストに及ぼす影響や投資の経済性、さらには和牛子牛生産導入による複合化が労働時間や農業所得に及ぼす影響についても検討していく予定です。

新規就農や就業を真剣に考える 学生が所属するサークルがある!!



7月20日に「酪農どうでしょう」という帯広畜産大学のサークルに所属する学生を対象に釧路管内の新規就農・就業に関する個別相談会を開催しました。

このサークルは、酪農で新規就農を目指す学生や酪農ヘルパー・牧場就職を目指す学生が多く所属し、大学の講義以外でも酪農に関わる勉強会や道内の牧場へ視察研修を実施するなど活発に活動しています。

当日はサークルに所属する1年生～3年生の計11名の学生に来場頂きました。

帯広畜産大学で新規就農・就業相談会開催!

相談を終えた学生からは、

釧路から5つの
地域に協力頂き、
1人1人に時間をかけ学生へ
新規就農に関わる研修内容や
支援制度、就業に関する
情報提供を行い、
また学生からの質問や相談
に対応しました。

「市町村ごとに話しを聞け、その地域の特徴や、就農までの流れをそれぞれ知れたので良かった。新規就農する前の研修施設や宿泊施設の話を聞いた時に、家具が揃っていたり交通費が出るなど研修しやすい環境が揃っていると知れたので、研修に行こうという気持ちが強くなりました。釧路の農業について聞いてみて、その場所はどんな環境で酪農しているか、おおよそを知ることができました。でも実際にその場所へ行き体験することで、新しい発見があると思うので長期休みを利用して行きたい。」

「就農に向けてどのようにすれば良いのかとても分かりやすかった。厚岸や弟子屈の宿泊ツアーに参加したい。各農協を通じて町の良さが知れて良かったです。農協の制度について教えて頂く機会はあるのですが、町の良さや特徴を知れてとても楽しかった。」

「新規就農をするにあたって、この機会に教えて頂いた研修やヘルパーも視野に入れてみようと思った。」

「酪農実習に興味を持った。釧路の全ての地域に行ってみたい。」
という感想を頂きました。

道内の農業系大学では都府県出身者も多く、「釧路」という地域を知らない学生が圧倒的に多いのですが、サークル活動で釧路の牧場へ視察にも訪れ、酪農が主産業であることも理解しているため、釧路で酪農をするというイメージを持ちながら相談できたのではないかと考えます。そして釧路は研修内容やJA・市町村の支援制度も充実しているため魅力を十分に感じてもらい、生産者や就農・就



業の受け入れに関わるJA担当者から時間をかけて説明を受け、知りたいことを何でも相談できたので学生にとって非常に充実した時間となり、サポートしてくれる生産者・JA職員が身近にしていると知ってもらえたのではないかと考えます。

学生から「支援制度について知る機会はあるが、町の特徴を知ることができて良かった。」という感想がありました。将来就農したい・働きたい地域として町の情報が求められていることが分かります。町の情報は自分が働く・生活するイメージを持つために重要な情報です。

また「実習の受け入れ内容や就農までの研修について聞くことが

できて嬉しかった。実際にヘルパーや農協に関わりのある酪農家さんから話を聞くことが出来た。個人経営の酪農家さんで実習生や就農希望者を受け入れて下さる牧場の情報も知れたかった。学生の質問に丁寧に答えてくださって、どの地域もとても魅力的でした。」という感想もあり、実際にその地域で経営されている生産者と話せる機会も学生から求められていることが分かりました。

それぞれの地域で時間をかけじっくり相談できたことで、今回参加した学生は釧路に対する興味が増したのではないかと考えます。学生達は皆一度釧路に体験に行きたいと話していました。

今回相談会に訪れた学生の中に

は週4で搾乳バイトをしている、サブヘルパーに登録しているといった人もおり、即戦力が期待できる人材がいました。我々にとっても、帯広畜産大学にはどのような学生がいるのか、また酪農で新規就農・就業を目指している学生が求めている情報を把握できた貴重な機会となりました。一人でも釧路で就農・就業に結びついてくれることに期待します。

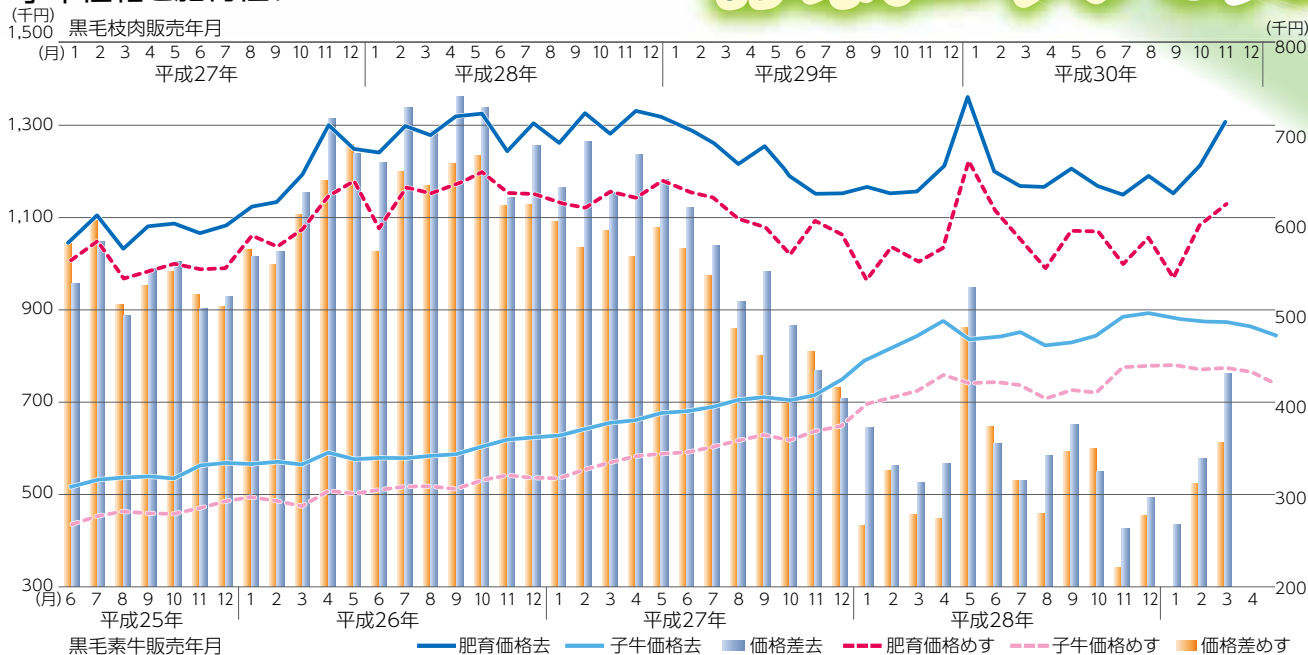
サークル代表者からは今回都合が悪く参加できなかった学生がまだ多くいると聞いています。帯広畜産大学では今後も相談会を開催し、新規就農や就業を目指す学生に対し釧路の情報を発信して行きます。

Welcomeデیلیー運動では、道内外農業系・動物系学校で「北海道の釧路」をPRし、新規就農に関わる研修や支援制度、酪農ヘルパーや牧場への就職、短期酪農体験について、学生を対象とした説明会や個別相談会を積極的に実施しています。まずは体験してみたいという学生が多くいますが、釧路では短期酪農体験の受け入れやインターンシップの受け入れ体制が充実しているため、学生が入りやすい環境が整っています。このような情報提供をきっかけに、酪農を体験しようと多くの学生が釧路へ訪れています。

卒業後に就農・就業する場所として釧路を選んでもらえるようにこれからもPR活動を継続実施して行きます。

これから求められる釧路の和牛改良は 骨味、コザシです!

子牛価格と肥育価格



和牛の市場情勢

上のグラフは黒毛肥育牛の平均販売価格と20ヶ月前の平均素牛価格の差を年度別推移で表した表です。平成25年〜27年度当初まで肥育牛販売額から素牛購入額の差額は50万円〜70万円に推移していましたが、平成27年の下期頃より40万円を切るようになりました。素牛市場価格の上昇により肥育販売の利益幅は減少しており、最近では素牛市場価格も下がり始めています。これからは肥育業者が求める牛を生産できなければ現状の素牛市場での販売金額よりもさらに下がる懸念されます。

求められる肥育素牛

肥育農家が求める牛は一般に①肉量とれるように丈夫に大きくなる②枝肉のサシの入る能力が高いと言った牛を求めていると言えます。

骨味とは

- 和牛の品種の特徴 骨が細く平骨
骨細く平骨＝枝肉の骨の量が少ない

骨味が良い＝歩留が良い。

枝肉の骨以外の量(歩留まり)は?

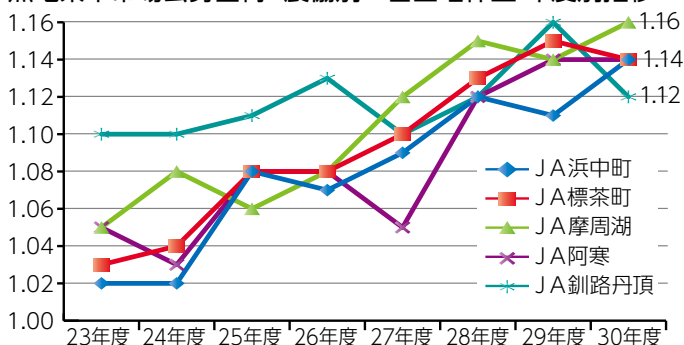
- 黒毛和種の平均は80～85%
500kgの枝肉なら85%では＝425kgの牛肉
80%では＝400kgの牛肉
その差25kg

歩留まりの良い
骨味の牛が欲しい!



体高・幅・深み・強健がある健康で大きくなる牛がほしい!
良い血統と育種価のサシの能力のある牛がほしい!
そんな牛を頭数揃えたい!

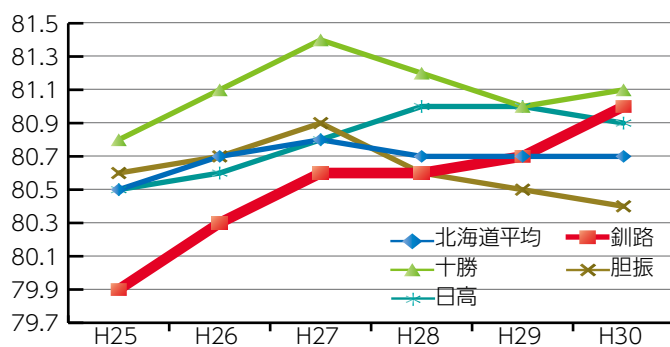
黒毛素牛市場去勢出荷 農協別1日当増体重 年度別推移



左のグラフは釧路管内から十勝素牛市場に出荷した素牛の体重を日齢で割った増体量の年間平均値を農協別の年度推移で表したものです。
7・8年前は300日齢では310kg前後で出荷されていましたが、現在では平均で340kg以上で出荷

最近の釧路管内の繁殖牛は大きくなる子を産む能力は備わってきている

黒毛和種平均基本登録点数の年度別推移



基本登録点数は体格の大きい牛が点数が高くなる要素があります。以前は他の主要産地より点数は低いですが、現在は主要産地と変わらない得点になってきて

されるようになってきています。左のグラフは釧路管内と道内主要産地の基本登録（新たに繁殖牛に供用する際に「新登録」の平均得点を年度別の推移で表したグラフです。

右の①写真はBMS No.8で②はBMS No.6の枝肉の写真です。評価上大きな差はありませんが、②はサシ



求められる産肉の能力

います。大きい子牛は大きな母牛じゃなければ生むことができませんので体格のある繁殖牛が増えている。大きくなる子を産む能力を備えている牛が増えてきていると言います。登録点数が高かった主要産地も肉質を重視した改良がされるためか81点前後にとどまる傾向があるようです。

H 30.8 月評価 種雄牛産肉能力育種価（脂肪交雑順）

名 号	枝肉重量	枝肉ランク	歩留	歩留ランク	脂肪交雑	脂肪交雑ランク
美津照重	10.027	C	2.577	A	3.062	A
光平照	-6.635	C	2.216	A	2.885	A
隆之國	27.745	C	2.54	A	2.827	A
美津百合	17.472	C	2.81	A	2.819	A
勝早桜5	95.636	A	3.426	A	2.813	A
安福久	1.181	C	3.922	A	2.812	A
藤重栄	61.557	B	2.548	A	2.802	A
芳之國	74.949	A	0.749	C	2.716	A

がたくさん入っているように見えますがサシが粗いです。①の枝肉は小サシと言われるきめ細かいサシが入っているため、枝肉の評価は高くなります。肥育技術にもよりますが、これからは枝肉に細かいサシが入る能力を種雄牛に期待する改良も必要と言います。

最近になり、肉にコザシが入る能力を表す枝肉の脂肪の細かさ指数の育種価が算出されるようになっていいます。左の表は脂肪の細かさ指数の高い種雄牛をまとめたものです。

今後の黒毛の肥育素牛生産をする上で脂肪交雑や枝肉重量等の育種価と同様に素牛購買者にアピールできる能力と予想されます。

和牛生産の次のステージ

地域的な和牛産地として形成するためには地域的に目指す目標を共有することが必要になります。これからは品質の良さが求められることを意識する必要があると言います。

さて、十勝市場へ
釧路の素牛買いに行くか!!



釧路和牛の次のステージ 肥育購買者へのアピール

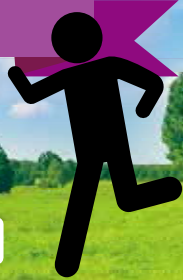
【骨味の改良】

- ・歩留の能力を高める

【コザシの改良】

- ・きめ細かいサシが入る素牛生産

和牛農場調査隊が行く 農家のお悩み相談 in 阿寒・幌呂



釧路農協連では農協並びに釧路農業改良普及センターと連携して釧路管内における黒毛和種の生産技術向上を目的に、和牛生産農場に対し飼養管理技術相談や情報を提供する「和牛農場調査」という取り組みを行っています。

昨年の農場調査の取り組みについて紹介します。

阿寒地区での農場調査の事例

繁殖牛過肥の改善！



阿寒地区で調査を行った農場では繁殖牛が過肥となっており、9月に行った二回目の調査では15頭の繁殖牛の平均の栄養度は7.5の中には8になるような牛も見られました。

繁殖牛にダイエットをさせ、適正な栄養度の状態にするための提案として、以下のような提案を行いました。

■放牧地を制限し、良質な草を食べすぎないようにする。

この牧場は放牧地が広く、栄養価の高い良質な牧草が豊富にあるため、放牧地を制限し、良質な草を食べすぎないように調整する提案を行いました。

■少し品質の落ちる粗飼料で栄養をコントロールする。

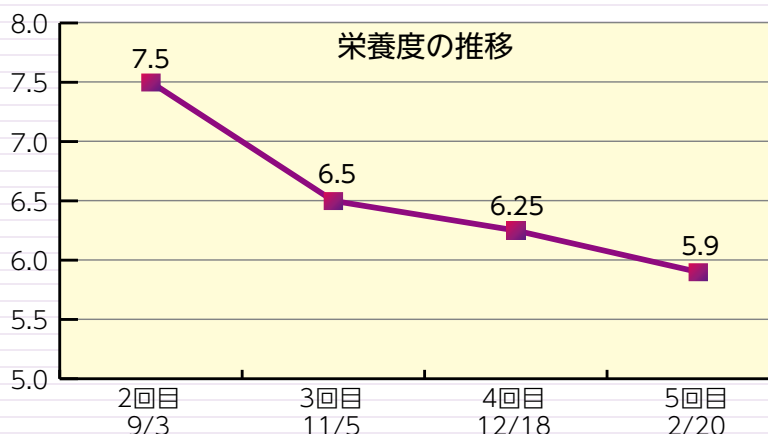
受胎牛のみの牛群を作り、通常よりも少し品質が劣る粗飼料（一番草や刈り遅れ等）、または栄養価が高い粗飼料しかない場合は、良い粗飼料を制限して、不足分を

麦稈などをローカッターで細断して給与し、栄養をコントロールする制限給与によるダイエットを提案しました。ただしここで注意しなければならぬのは分娩が近い繁殖牛についてはダイエットをさせずに体型を維持させる必要があるということです。

■乾草の食べ放題ではなく、制限給与にしてみる。

この牧場では乾草は食べ放題にしていたが、朝、昼、晩の3回に分けて与えることで過肥をコントロールすることを提案しました。

上記の提案を通して、1年間2カ月ごとに農場を訪れ、繁殖牛の栄養度を調査し、経過を観察しました。急激に栄養度が変わるようにはせず、変動は緩やかにダイエットさせます。また冬場は夏場よりもエネルギーが必要になるため、それも考慮した栄養コントロールをお願いしました。



農家さんの努力により、9月の栄養度調査では平均7.5だった繁殖牛は、2月の栄養度調査では平均栄養度5.9となり、どの牛も過肥が解消されており、食い負けている牛も見られませんでした。その後の栄養度調整は厳寒期が終わるにつれて、再度栄養コントロールを行い、そのままの栄養度を維持していけるように調整するように提案を行いました。

幌呂地区での農場調査の事例

パドックの泥ねい化の解消！



幌呂地区で調査を実施した農場では、次のような事例がありました。

この牧場ではパドックの水はけが悪く、泥ねい化しており、夏の雨の日やその翌日に牛が牛舎内に密集し、暑くなるため外に出て、泥ねい化しているパドックで寝そべり、体を濡らし風邪や下痢など

体調を崩す牛が多く、また親付きにしている子牛も親にくっついてパドックで寝そべるため体調を崩してしまふという問題がありました。

そこで改善策として次のような取り組みを行いました。

まず、パドックの泥ねい化の解消として地表の泥ねいをすくい取り、その下に排水溝を設置し水が

排水できるよう傾斜をつけます、敷材として火山灰を敷き詰めることでパドックの水はけを解消します。

次に夏に向けた牛舎内の暑さ対策として、3台の送風機を設置し、室温を下げるとともに換気の改善を提案しました。

上記の取り組みにより、パドックの泥ねい化が改善され、2月までは大きく体調を崩す牛もいないとの報告を受けました。

今回、昨年の農場調査での取り組みの一部を紹介させて頂きましたが、上記の取り組みの他にも様々な提案や情報提供をさせていただき、農協や関係機関、農家の協力のもと農場調査に取り組んでまいりました。今後もこれらの取り組みを通して釧路管内の和牛生産農場の飼養管理技術の向上に努めさせていただきます。



飼槽の柱に各月齢の体高の目安となる高さに青いテープを目印として付けて発育状況を確認しやすいようにしたもの



冬場は必要なエネルギーが増えるため、乾草を多めに与え、急激に栄養度に変動しないようにする必要があります。



泥ねいをすくい取り、火山灰を敷き詰めたパドック。春先、雪が解けた際にパドックの状況を確認し再度火山灰を入れるかを検討します。

7月9日(火)釧路市大楽毛の釧路農協連家畜共進会場におきまして第110回釧路種馬共進会を開催致しました。管内農協の後援のもと、管内から選りすぐりの農用馬28頭が出品され、会場には出品関係者や管内市町村、関係農業団体等の関係者が多数ご来場されました。それぞれの地区で選抜されたものだけに優秀な馬が揃いました。公益社団法人 日本馬事協会 業務部 次長 山下大輔氏が審査に当り、審査の結果次の通り決定しました。



審査員
山下次長



■馬名	栄華(日晩)
■毛色	鹿毛
■生年月日	H29.5.25
■出品者	江崎 勝三



第110回

釧路種馬共進会



各部1等賞

1部 1歳雄馬				
勇 栄	日晩	鹿毛	H30.3.31	しべちゃ 板鼻 要一
2部 1歳雌馬				
栄 光	日晩	栗毛	H30.4.8	阿 寒 山根 勝幸
3部 2歳雌馬				
栄 華	日晩	鹿毛	H29.5.25	くしろ丹頂 江崎 勝三
4部 3歳以上雌馬				
春 姫	日晩	栗毛	H24.5.4	阿 寒 木村 雄司

5部 3歳以上雌馬子付き				
優 姫	日晩	青毛	H19.6.6	阿 寒 山崎 征英
6部 北海道和種2歳以上雌馬				
栄ヒメ	北和	河原毛	H29.5.8	くしろ丹頂 平田 忠幸
7部 ポニー2歳以上雌馬				
ミ ミ	シ・ポ	駁栗毛	H28.5.2	摩周湖 長谷川義信

(敬称略)

令和元年度

釧路ホルスタイン共進会

8月13日(火)釧路市大楽毛釧路農協連家畜共進会場におきまして令和元年度釧路ホルスタイン共進会を開催致しました。管内農協の後援のもと、管内から選りすぐりの乳牛78頭が出品されました。

■審査員：株式会社 十勝家畜人工授精所
フィールド調査部 資源調査次長 児玉 辰司氏

■出品頭数：78頭(申込頭数160頭)
(内訳：1～16部73頭・ジュニアカップ5頭)



グランドチャンピオン
(インターミディエイトチャンピオン)



アワープライド ブラッドニツク ブライリー ET
父 レーガンクレスト GV S ブラッドニツク ET
出品者 JAくしろ丹頂(鶴居) 植田 紘史



リザーブグランドチャンピオン
(リザーブインターミディエイトチャンピオン)



フィールドツリー マックス ドミニク
父 バルビツソン ドミニク ET
出品者 JAくしろ丹頂(鶴居) 農)清和農場

(敬称略)



グランドチャンピオン (インターミディエイトチャンピオン)

アワープライド ブラッドニツク ブライリー ET (レーガンクレスト GV S ブラッドニツク ET)	くしろ丹頂(鶴居) 植田 紘史
--	--------------------

リザーブグランドチャンピオン (リザーブインターミディエイトチャンピオン)

フィールドツリー マックス ドミニク (バルビツソン ドミニク ET)	くしろ丹頂(鶴居) 農)清和農場
--	---------------------

ジュニアチャンピオン

デニセス ドアマン デリア (バルビツソン ドアマン ET)	阿 寒 安藤 浩太郎
-----------------------------------	---------------

リザーブジュニアチャンピオン

デリア ドアマン サンチエス (バルビツソン ドアマン ET)	阿 寒 安藤 浩太郎
------------------------------------	---------------

シニアチャンピオン

メドーブリッジ ジャスティ デンプシー (リル ドルー デンプシー)	摩周湖 (株)メドーブリッジホルスタインズ
---------------------------------------	--------------------------

リザーブシニアチャンピオン

SP ルイスデール チャリー アベイル ET (デスー BKM マツカチエン 1174 ET)	くしろ丹頂(鶴居) 農)高橋農場
--	---------------------

ジュニアショウマンシップチャンピオン

サニーウェイ ラステイ ドアマン (バルビツソン ドアマン ET)	釧路太田 安達 亮佑
--------------------------------------	---------------

J A	管内出品頭数
釧路太田	2
浜中町	1
しべちゃ	13
摩周湖	15
阿寒	7
くしろ丹頂	40
合計	78



釧路管内の歴史を巡る旅

Vol.4



阿寒町 仁々志別地区の 成り立ち

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4回目。

今号では釧路市阿寒町の仁々志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。

「ニニシベツ」の名の由来と 母なる大河「仁々志別川」

釧路市阿寒町内の東部に位置する仁々志別地区。その名の由来は他の道内各地名同様に語源はアイヌ語で、「ニニシベツ」もアイヌ語の「ニ・ウシ・ベツ」であったとされています。

「ニ」は「樹木」、「ウシ」は「繁茂する」との意。「ベツ」は「枝川」の意味であるといわれていることから、「ニニシベツ」は「木の繁茂する枝の多い川」ということになり、当地の地形を鑑みるとまさに「言い得て妙」といえます。しかしいつからこの「ニニシベツ」という呼称が定着したかは不明です。

名の起源となるくらいですから昔の仁々志別川は、まさに満々たる水を要し、深淵に大魚を潜ませた大河であったと記されています。

現在の仁々志別川の状況からこの事実を想像するのは難しいかもしれませんが、実際に昭和二、八年頃まで、近隣のオリヨマップ川、ポンニニシベツ川、オンネナイ川と共に仁々志別川では、豊富な水量を利用した『筏流し』が盛んに行われたと記録されています。

筏流しとはその名のとおり川の水流を利用し、筏を用いて木材の流送を行うことで、主として鉄道用枕木用材を流送したとされています。

筏流しの仕組みとしては、まず流送する材を冬に伐採し貯木します。そして春の融雪期の増水と秋の降雨期の二期、それぞれの川にダムを築いて貯水します。そして水が満杯になったところで一気にダムを決壊させ、材を積んだ筏を発進させます。この筏流しは、奔流となった大河の荒狂う流れに翻弄されながら一気に流れ下るといふ危険な仕事でありました。特に仁々志別川は曲がりくねっており、原流のまま人工的に手の加えていない自然の状態であったため至るところに倒木、流木があり、材があちらこちらで引っかかり、それを取り除いて流す、という大変難

入植初期の状況

仁々志別地区への入植は大正七年と記されています。入植当時、現阿寒中央（舌辛村）、徹別、阿寒湖温泉（※雌阿寒では既に硫黄の採掘が行われていた）はすでに開拓されており、釧路市街地から阿寒湖へ通じる道は拓かれていました。しかし整備された俗に言う

儀した作業工程であり、到着地点のヒラトマエ（現北斗）まで流し落すのに約一ヶ月はかかったとされています。



「道路」という表現ではなく、馬の背に荷物を括りつけて運ぶ時代のいわゆる「道」という表現が正しいといえます。

仁々志別は前記の阿寒町中央（西部）に比べ「開拓不能地」として長らく放置され、当初は全くの「手付かず」であったといえます。開拓するにあたり現地に侵入する一番の至近距離はオンネビラ（現山花）だったため、仁々志別と山花間のルートを構築するのが交通整備の第一優先事項でありました。（阿寒町中央や釧路市街地へ向うのもすべて山花を経由していました。）



仁々志別地区地図

仁々志別道の整備は川に添ってつくることとなりました。正確には川添いの歩きやすいルートに沿って切り拓いたというほうが正しいです。大正七十年には人が通れるくらいの徒歩道でしたが、十年以降岩手県などから二十三戸がどっと入植したことで人口増により交通量も増し、この頃を境に部落総出で中央へ道普請が行われたといわれています。また大正十一年頃から馬の購入が盛んに行われ、乗馬による移動がメジャーになった背景もあり、馬道として発展していきました。しかしずれにしても乗馬または歩いての交

通です。市街地へ移動するには朝早く出て夕、暗くなつて帰るという、まさに買出しは一日がかりの仕事でした。

そこで阿寒町市街地（西部方面）への移動に際し、いちいち山花を経由するのではなく、近距離のルートを求めて山越えを行ったという古い記録もあります。これは文字通りの「山越え」であったことから、道に迷ったりする等、難行苦行であったといわれています。このショートカットへの願望が現中阿寒十八線道路開拓のきっかけになったとされています。



さて、道が整備され、いよいよ未開地の開墾となりました。男性

達は次々と大木を切り倒し、枝を切り除き、鋸切で玉切りにして、それを転がして集める。細い雑木は根から堀りおこし、雑草の刈り取ったものと積み重ね、火をつけて焼きはらう。女性や子供達も協力して土を掘りおこす。毎日毎日が苦闘の連続でした。打ちおろす斧の音が野山に響く。草木を焼く煙がたち込める。次第に開かれていく部落を日々眺め、明日に向かって突き進む想いこそが一番の活力となりました。

そして各所に畑ができました。少々時期遅れではありましたが、まず畑に馬鈴薯を植え付けました。馬鈴薯は気候にもマッチし、各自の努力で大豊作となったことで入植者は自信を得て、大いに喜んだとされています。



開拓時の入植者は決して裕福とはいえない暮らしの中、開墾が進む状況下においてどの顔も明るく、そして何としても我々は開拓をなし遂げなければならぬという使命感のもと、いつの日か自身の憩いの地が開けることを祈りながら日々勤しみました。まさにフロンティアスピリッツとはこのようなことを指すと思いますし、筆者を含め我々はこういった先人たちの高き志を今一度尊いものとして考え直してみるべきではないでしょうか。

激しい熊との戦い

「北海道といえば熊、熊といえば北海道」

もちろん本道、そして仁々志別も熊とは馴染み深い地域です。しかも開拓初期、熊は恐ろしい猛獣でありました。

仁々志別周辺でも熊との戦いはいくつか記されており、手追いの熊と10分以上格闘し、銃で殴ったが駄目、最後の手段として「刃^は広^び」(「伐採した樹木の枝を払う刃巾の広い斧」)で熊の首を斬り落

し、下になってた人を助けた話(徹別「三三開拓史」)などいろいろありますが、ここでは仁々志別のド真ん中で起った熊のいくつかの事件を列挙します。

其の一 大正十一年、東の沢に入植したT氏は馬を家の近くに繋いでおくと、夜中に熊に襲われ殺されてしまい、恐ろしくなつてここに住み着く氣力を失つてしまいました。仁々志別の地をあとにした。

其の二 昭和二十三年、M氏が幌呂越の国有林で炭焼きをしていたところ、犬がワンワンと木に向かって吠えるのでよく見ると頭上5mほどの所に熊がいた。驚いて木を放り出し、ちようど居合わせたK氏とフォーク、鎌などを携えて再度確認すると、大木の上方で首を持ち上げてウウウ…と唸り声をあげている姿に後ずさりしながら命からがら帰ってきた。

其の三 昭和四十一年、U氏とK氏は穴熊を射止めた。

穴を見つけたので春まで待とうと相談したが結局撃った。その日の午後近隣の学校生徒多数の協力をえて、リヤカーで現場から運んだ。150キロ位あった。当時は捕獲奨励金が役場から3万円もらえ、その後、解体し、胃や胆等も3万円程で売れたため二人で分けた。

この様に現在でも熊の出没は珍しくはないが、開拓期は熊の棲息地に人間が入り込んだのだから、その出没は今以上に頻繁であったと思われる。



主として、馬、牛、めん羊が被害にあい、そして襲うのは決まって夜中だったので朝、その惨劇を目の当たりにし人々は恐怖に駆り立てられました。しかし日中に熊と遭遇することはあっても昼間襲われることはほとんどなかったといわれています。

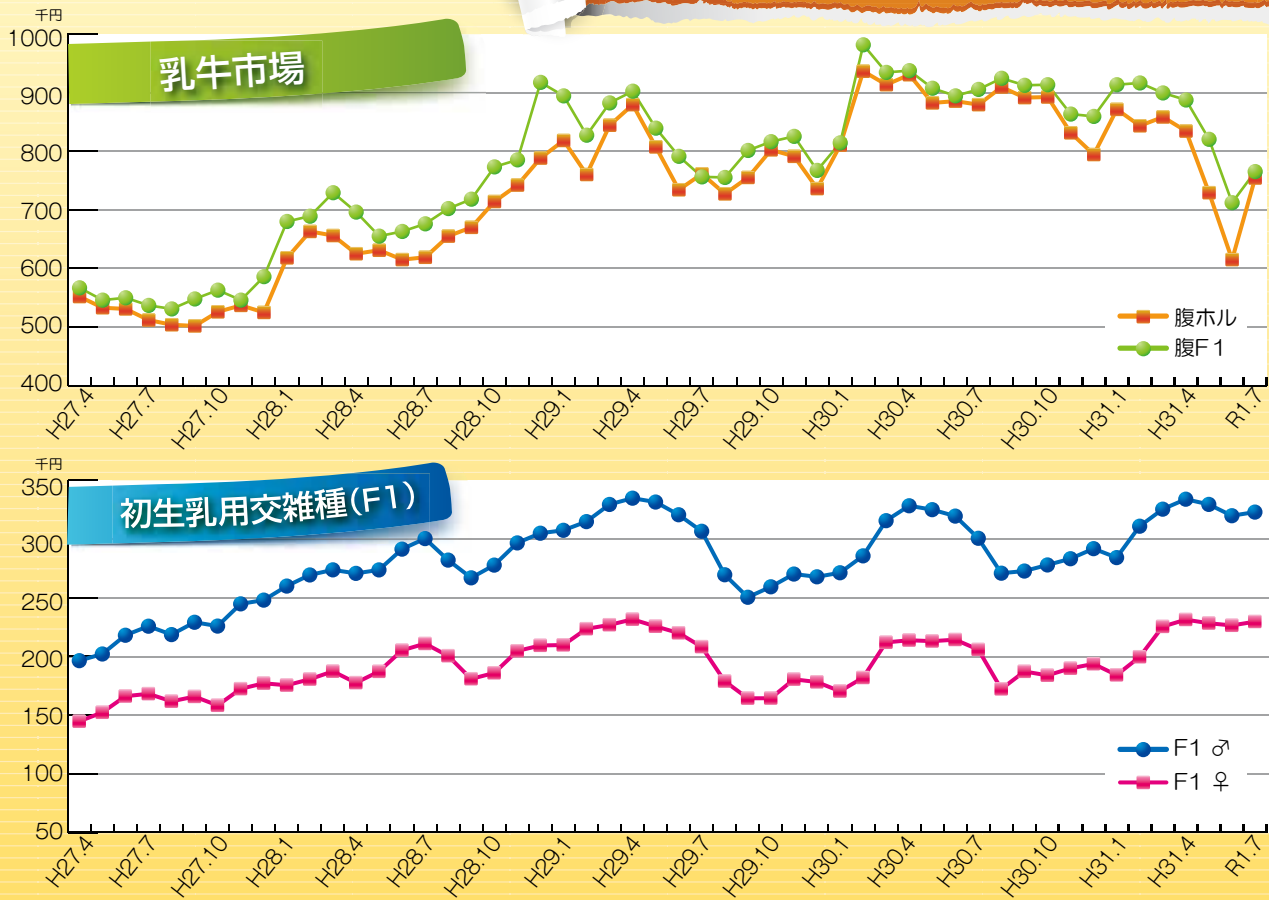
しかし北海道各地の開拓秘話では相当手酷い熊の人的被害報告もあり、釧路管内の熊は特別おとなしいわけではなく、当時彼らの棲息地(未開の仁々志別)は餌に余裕があったのとそれまであまり人に出会うこともなかったため、見たこともない二本足の動物に奇異を感じ敬遠したからではないかと推測されます。

いずれにしても熊は依然として北海道の「山のオヤジ」であり、獰猛な動物であることに変わりはないので危険と隣り合わせであることは胸に留めておきたいところです。

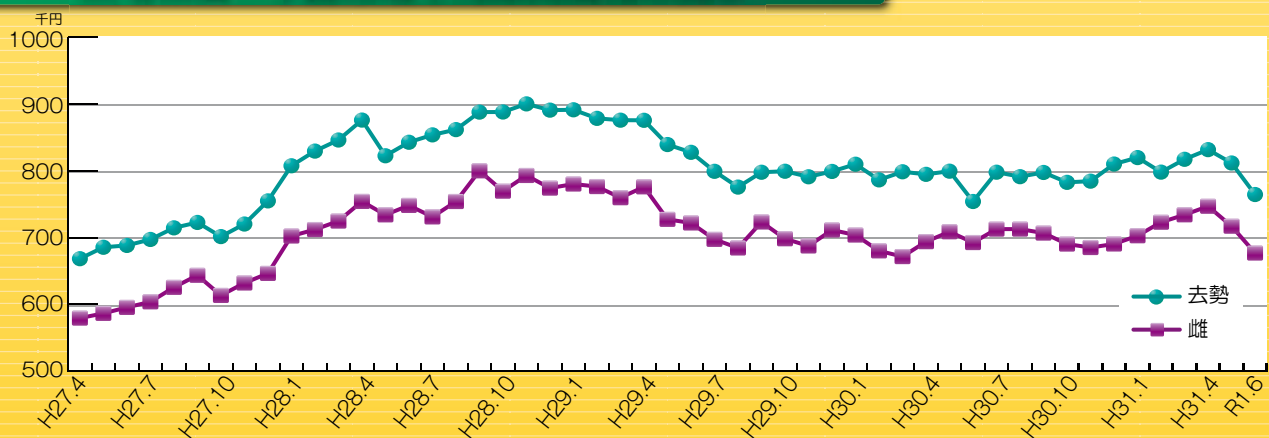
- 参考文献 ●『阿寒町史』(昭和61年10月発行)
阿寒町史編纂委員会
●『郷土史仁々志別』(昭和63年8月発行)
仁々志別開拓七十年史発行実行委員会

乳牛市場・F1平均価格の推移

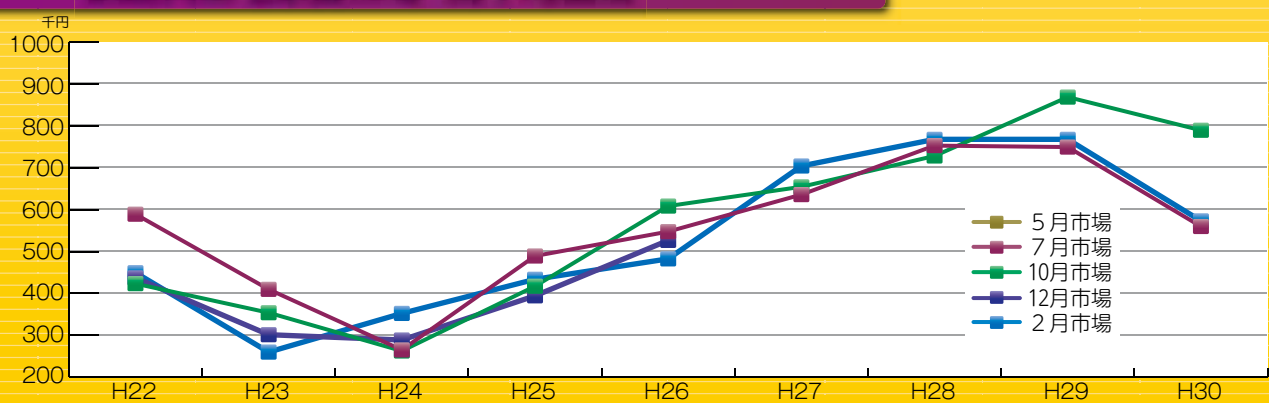
ホクレン釧路地区家畜市場 R1.8.16現在



黒毛和種 十勝市場平均販売価格の推移



釧路大楽毛家畜市場 馬平均価格



アルーダしべちゃ 中古農機常設展示場



感謝フェア 9/13(金) 10:00~



使わなくな
った

トラクター・作業機械・小農具等々 出品してみませんか?

展示期間が長いほど、成約率も高くなります。

詳しい内容は、常設展示場スタッフまで



組合員様の
出展をお待ちして
おります。



常設展示場担当：原下
TEL080-1886-7479