

KUSHIRO AGRICULTURAL COOPERRATIVE

釧路農協連通信

**Kaketaka**  
カケタカ

February  
2022

No. **66**

釧路農業協同組合連合会  
公式Webアドレス  
<http://946nokyoren.or.jp/>



# 生産抑制をステップに繁殖性向上で収益性を拡大!

# PAGs検査の

# 有効活用を...

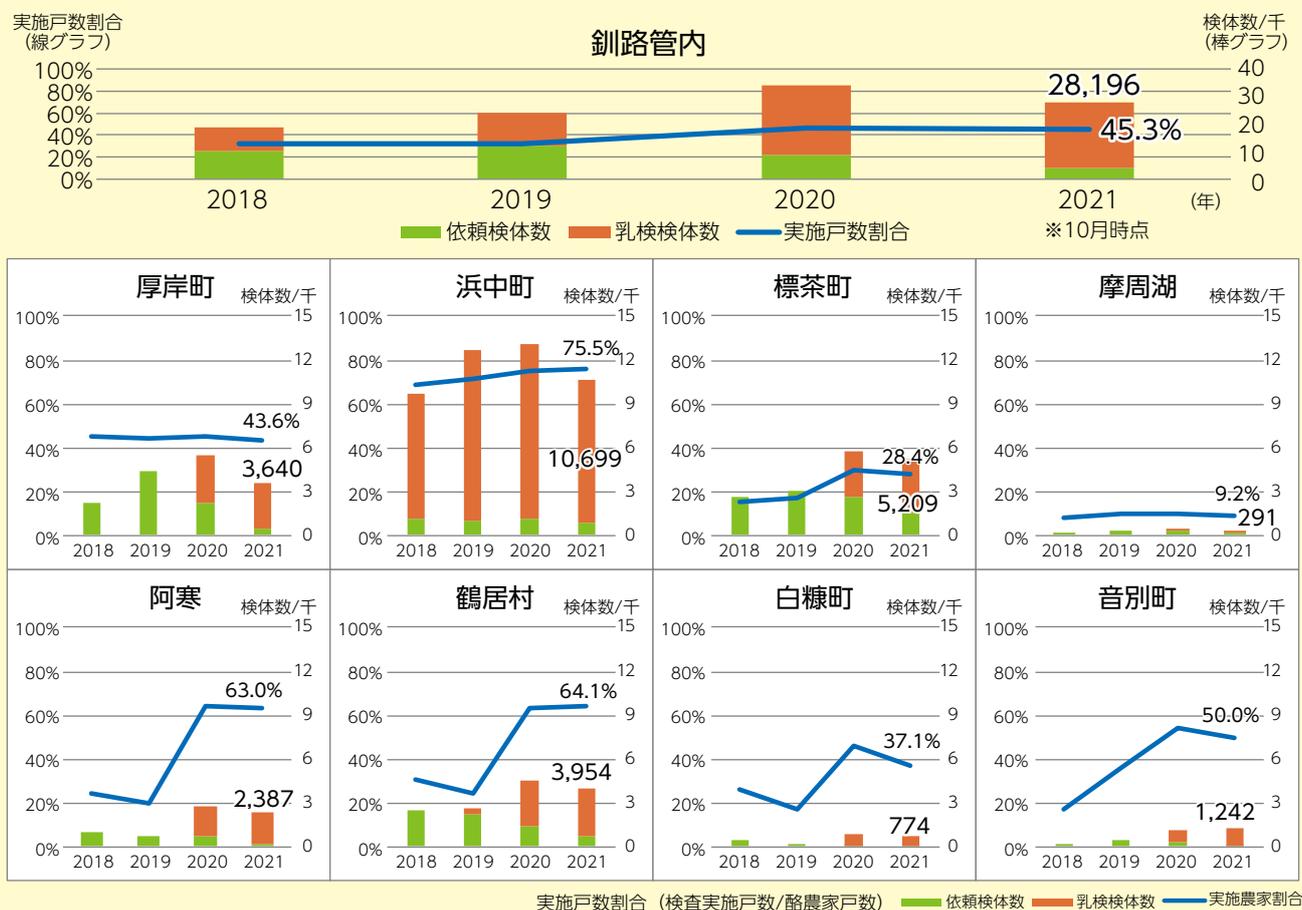
牛群の繁殖成績向上は、慢性的な労働力不足や飼料、生産資材価格の高止まりが指摘されている情勢下において、大きな投資をしなくても今よりも収益性を向上する方策の一つです。農場の生乳生産性や産子数の増加に大きく影響をし、優良な後継牛を安定的に確保していく意味からも繁殖成績の改善への取組みは、農場の収益性向上において優先的に取り組むべき対策となります。繁殖性の改善を検討する場合、適正な授精タイミングで授精をし、発情発見率の向上と授精後の早期に空胎牛の確認をして、受胎率を高めて分娩間隔を短縮するといった繁殖の基本に忠実に取り組むことが必要となりますが、そこで改めて注目して頂きたいのが、PAGs検査を活用した繁殖改善について話を進めたいと思います。

## 1. PAGs検査の実施状況

PAGs検査は、検査したいタイミングで乳汁を採取して検査する依頼検査と乳検サンプルを使用して検査ができる乳検PAGs検査オプシオンの二通りの検査方法があります。

後者の乳検PAGs検査オプションは、2020年10月から運用が開始され、PAGs検査用の乳汁採取が不要となったことや対象牛の選定作業が省力化されたことから、釧路管内では依頼検査が減少し乳検サンプルによる乳検PAGs検査数が増加しました。直近の2021年の実績で組合別で見ると実施戸数割合（検査実施戸数/酪農家戸数）では、管内全体では45.3%と半数以下となつ

(図1) PAGs検査実施状況 (釧路管内及び乳検組合別)



ています。半数以上実施している組合は、浜中町の75.5%が最も高く、次いで鶴居村の64.1%、阿寒の63.0%、音別町の50.0%となっています。

## 2. P A G S検査の活用による繁殖改善に向けた考え方

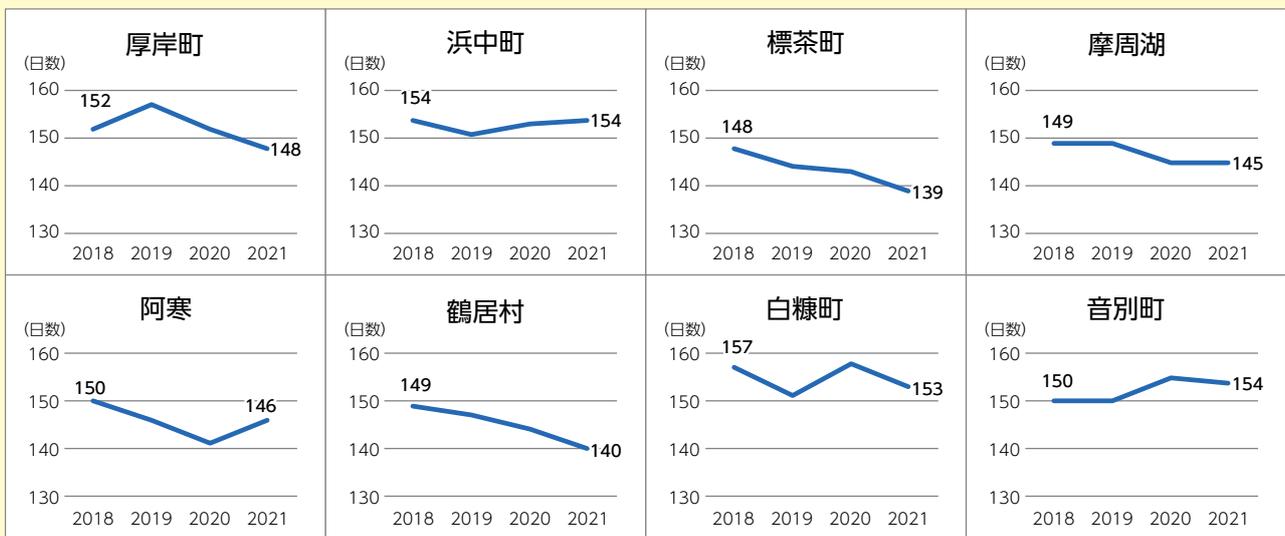
牛群全体の繁殖成績の改善を検討するには、分娩後に推奨される60日目頃から早期の授精開始、発情発見率の向上と授精後早期に空胎牛の確認をして、空胎牛の手当てをすることが先決となります。また、空胎期間を短縮するといった繁殖の基本的な取組みを継続する事が必要となります。

P A G S検査の効果は、人工授精後30日目前後で乳汁の中のP A G Sレベルを調べて早期に空胎牛を発見できることと併せて、妊娠確認回数を増加させることによつて、農場における流産の見逃し事例が減少またはゼロにすることが可能になり経済的なロスを見直す点で有効な手段となります。

### (1) 釧路管内の空胎日数の推移

空胎日数の長短は、牛群の産乳量や産子数に大きな影響を与え酪農経営の収益性を左右するポ

平均空胎日数の推移 (釧路管内及び乳検組合別)



※2021年は11月末

— 空胎日数

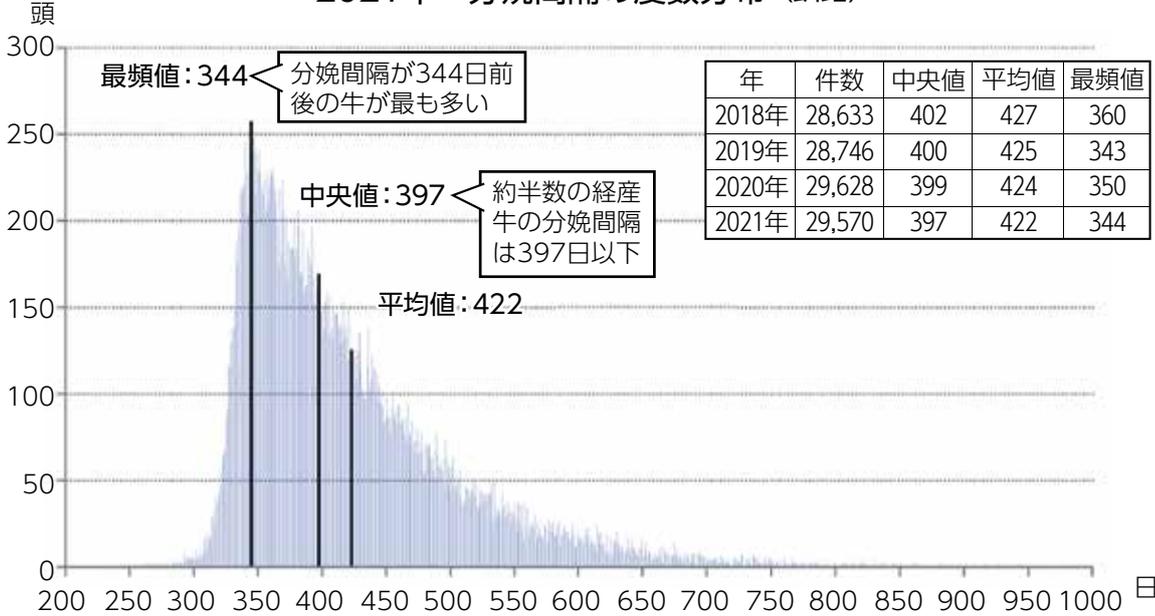
### (2) 早期に受胎確認し分娩間隔の短縮化を図る

繁殖成績を判断する指標として分娩間隔があります。図2に釧路管内の分娩間隔の分布を示しましたが、直近の2021年の平均分娩間隔は422日となっています。P A G S検査が開始された2018年が427日と

イントになることから空胎期間の短縮化に向けた対策が求められます。上のグラフは、2018年からの釧路管内及び乳検組合の平均空胎日数の推移です。直近のデータでは、管内の平均空胎日数は146日となっており2018年の151日から見ると5日間空胎日数が短縮され改善されています。組合別に2018年からの3年間の推移をみると改善日数が最も大きかったのは9日間の標茶町及び鶴居村、次いで4日間の阿寒、白糖町、摩周湖、厚岸町となっています。

なっており4年間で平均分娩間隔が5日短縮されています。これは検定実施の酪農家の努力の成果であり、牛群としての経済性を高めるためにも更なる分娩間隔の短縮化が求められます。分娩間隔を考える時に一般的には平均値が用いられますが、それには注意が必要です。分娩間隔の分布は偏った分布となっており、平均値422日は中央値から右側に位置しています。また、ここで言う中央値の397日は釧路管内の検定頭数の約半数となる頭数が、分娩

(図2) 2021年 分娩間隔の度数分布 (釧路)



間隔397日以下であるという意味になります。分娩間隔397日以下は比較的良好な繁殖成績ですから、釧路管内の約半数の繁殖成績は良好だといえることができます。しかし、この繁殖成績から大切なことは、平均分娩間隔を延伸させている原因は特に500日以上といった検定牛にあることから、PAGS検査を活用して早期に受胎をさせる対処や場合によっては淘汰等の検討が必要になります。

### 3. PAGS検査の有効性

- (1)人工授精後28日目より妊娠/空胎の確認が可能です。
- (2)検査料金は、(公社)北海道酪農検定検査協会では1検体600円(税別)となります。乳検査実施農家については1検体に300円(1/2金額助成)の助成がされました。  
\*令和3年度の助成対象は、2011年7月1日〜2022年2月28日とされました。  
尚、令和4年度の金額助成の措置はされたい見通しとなっています。
- (3)PAGS検査は、乳汁の中のPAGSレベルを調べて、空胎/妊娠を確認する検査です。検査対象牛は、乳汁中のPAGSレベルが安定する授精後28日目以降と分娩後60日目以降の牛

が対象です。乳汁を送るだけで手軽に検査結果を得られる点が最大のメリットで、利用農場からは「フリーストール牛舎等で妊娠確認のために牛を保定する作業が必要無くなった」「複数回の検査により空胎の見逃しが無くなった」「牛体へのストレスが掛からない」などの感想が得られています。

(4)検査結果は高い信頼性から世界中の農場で利用されており、検査結果は、空胎牛を正しく「一」と判定する信頼度は概ね95%とされ、高い信頼性からその普及が進んできました。

### 4. PAGS検査の利用について

- (1)PAGS検査は、依頼検査と乳検オプシンの二通りの方法があります。どちらか片方ではなく組み合わせることもできます。

#### 依頼検査

- ・農場が検査したいタイミングで乳汁採取をして検査します。
- ・依頼申込書等での申込みの必要があります。

## 乳検オプション

・乳検サンプルを使用して検査をするためPAGs用の乳汁採取が不要です。

・検定時に事前に選択した日数区分の牛が検査対象牛としてピックアップするため検査対象牛の選定を省力化できます。

### (2) 乳検オプションについて

乳検サンプルを使用して検査が可能で、予め選択した区分の牛が検定時にピックアップされます。区分外の牛の申込みもできません。同じ区分内で検査済（依頼も含む）の牛は対象外になります。

(3) PAGs検査の検体は、釧路管内の場合（公社）北海道酪農検定検査協会釧路事業所が窓口となり検査を実施しています。浜中町管轄の検体はJ

### PAGs検査乳検オプション区分(授精後経過日数)



\* PAGs検査を実施するタイミングは授精後の経過日数のにけられた4つの区分から選択します。(複数選択可能)

\* オプション区分の内容に変更が無ければ、検定組合への申請は1回だけで完了。授精師及び獣医師と相談をし、農場の繁殖管理にあった組合せをご検討願います。

Aで検査を実施しています。(詳しくは、最寄りのJA及び乳検組合にお問い合わせ下さい。)

(4) PAGs検査のオプション対象区分(授精後経過日数)は、左記の内容となります。

## 5. 繁殖性の強化から営農対策を図る

生乳の生産抑制下で収益を高めるためにどう営農対策を講じることが、これまで以上に営農のうえで重要になります。飼養面では、抑制せざるを得ない搾乳牛頭数でいかに経済的損失を防止乳牛の経済性を高める取組みを更に強化していく必要がある

なります。

生産現場では乳質を高めて収益を上げることや飼養管理の充実により乳牛の病気や事故率を減らしコストの低減化を図る取組みと併せて、酪農経営の根幹をなす生乳や個体の生産性を高めるために、牛群の繁殖改善に向けた取組みを強化していくことが営農対策として緊要であります。



■参考：令和3年度乳検データ活用情報交換会資料  
 ■データ：(公社)北海道酪農検定検査協会  
 JA浜中町及び浜中町乳牛検定組合  
 ホクレン釧路支所



# 黒毛和牛をもっと伸ばす

## 和牛飼養管理アドバイザーの農場巡回

パート  
2

さの・かーふさぼーと 代表 佐野 公洋 氏

**プロフィール** 1989年：酪農学園大学獣医学研究科修了  
1989～：NOSA獣医師として勤務  
2013年：独立開業

今年度、白老町で和牛の飼養管理の指導や診療等に当たっている「さの・かーふさぼーと」の佐野公洋代表に釧路管内の農場を巡回してもらい、飼養管理に関する問題点等を改善する取り組みを行っています。前回に引き続き、巡回した農場での質問や課題に対して、佐野代表が説明された改善アドバイスなどを紹介します。



### 繁殖牛管理のポイント①

#### 「分娩前の牛に良質乾草を与える」

**牧場主**…前回の巡回前までは分娩が予定日より遅れている牛が何頭もいましたが、助言を受けて購入乾草を分娩前の牛に増飼するようになってから分娩が遅れなくなりました。分娩予定の1日前に生まれた子牛の体でも大きくなりました。

**佐野 (アドバイス)**…胎児は胎盤を通じて栄養が与えられ、胎児の肺が成熟したら分娩が始まります。良質タンパクが多く含まれている草を分娩2ヵ月前からしっかりと母牛に与え、ストレスのない状態で管理することで予定日を大きくずれることなく生まれていると思います。また生まれた子牛の発育を左右することにもつながってきます。和牛は改良されて大型化が進んでいますから、在胎期間は平均的に長くなっていますが、胎児への栄養が足りないと成熟が遅れて在胎期間が

### 繁殖牛管理のポイント②

#### 「施設内での群管理」

**佐野 (アドバイス)**…多頭数の集団では必ずいじめがおきてしまい、強い牛ばかり餌を食べるようになります。1頭の牛が強さの序列を覚えられる限界は25頭と考えられていますので、余計な争いを避け



延びてしまいます。もし品質の良い粗飼料が十分に与えられなければ、配合飼料で養分を補います。

るために広めの施設であっても25〜30頭以内一群にしたいところです。すぐに施設の改造は難しいと思うので連動スタンションで固定して、全頭が食べ終わるまで開放しないようにします。そのことで初産牛や小さい若牛等の弱い牛も安心して餌を食べられることを覚えます。できれば全頭食べ終わったあとに一斉に離さ



ず、始めに弱い牛だけ離し、時間差で強い牛を離すようにすることも一つの手段です。そうすると弱い牛でも発情兆候が分かりやすくなってきます。

**牧場主**…それならできそうです。1回発情を逃がしたら面倒になってしまうので…。

## 哺育・育成牛管理のポイント①

### 「ミルク給与と下痢」

**牧場主**…体が大きくなるように改良されてきた現在の和牛子牛は、ミルクを1日に4ℓを朝夕2回飲ませたほうが良いとのことですが、多く飲ませることで下痢にならないか心配です。

**佐野 (アドバイス)**…飲めなければ無理に飲ませることはありませんが、和牛は哺育期の増体はホルスタインよりも大きく、初めから増体のために相応のミルクを必要とします。初乳を飲ませるための親子付(自然哺育)の後、すぐにでも(生後3日目頃からでも)それくらいの量のミルクは飲めると思います。またミルクが足りないことでも栄養不足で下痢をしやすくなります。

**牧場主**…ミルクの量を増やしてから発育が良く、ガンベが出ることも無くなりました、下痢もしなくなりました。

**佐野 (アドバイス)**…前回と比較して子牛が良くなっていますね。以前は毛がバサバサしていたのがしっとりとして艶がありますので、栄養が足りているようです。ガンベは栄養失調が主な原因になるので今まで栄養が足りていなかったと思います。またロタやコクシは糞を調べれば分かりま



すが、ミルクで栄養分が足りていると自分の抵抗力で抑え込むので下痢をしなくなります。

**牧場主 (質問)**…脂肪分の高いミルクは事故が多いと感じたことはありませんか？

**佐野 (アドバイス)**…ミルクが原因と考える前に、まず哺乳器洗浄やミルクの温度、ミルクの濃度をチェックします。大抵どれかが引っかけられます。洗浄不足で哺乳器に乳石ができてしまい、それにバイ菌が沢山ついて下痢をします。溶解温度も40℃以下になると固液分離してしまうことがあります。また子牛の口に入る時のミルクの温度の低さが原因で下痢することもあれば、不適切な濃度によっても消化不良となることがあります。ミルクの粉を計量するカップは正確な量になっているかな等を確認する必要があります。

「飼料給与回数」

牧場主（質問）…ミルク給与を増体の期待をして朝3ℓ 昼1ℓ 夕方3ℓ 晩1ℓと与えています。

佐野（アドバイス）…それだけ飲めるなら子牛に十分な満腹感が与えられる4ℓ+4ℓ哺乳の方が良いでしょう。その方が子牛の横臥時間が多くなり落ち着きます。育成牛管理含め配合等飼料を与えっぱなしにして食べ放題にしてはいる農場がありますが、経営の良い農場



の多くは朝に一日に与える半分の量を与えて食べ終えたら水だけ飲めるようにして夕方にもまた朝と同じだけ与えて食べ終わればまた水だけ飲めるようにするという給与スタイルに行っています。昼間に哺育育成舎に行っても飼槽は空になっている農場がほとんどです。その給与スタイルのほうが餌を一生懸命食べて食べた分増体するため飼料効率が高く、また糞も少なくなると作業効率も良くなります。



和牛飼養管理アドバイザーと同行して重要に感じたポイント

「優良農場では分娩2ヵ月前からの管理に最もお金をかけています。ここの管理を手厚くするかどうかで生まれる子牛の成長の大半が決まると言えます。」

「哺育期はミルクで増体させ、離乳の目安は日数ではなく体重や大きさで判断しなければなりません。めすや血統等により小さい子牛は哺育期間が長くなります。」



# うましらべ ～馬パラチフスってなに?～



令和4年2月10日～18日までの6日間で釧路管内の種雄馬飼養農場へ訪問し、馬パラチフス採血検査を実施しました。この採血検査で調べている「馬パラチフス」とはどのような病気なのでしょうか？

## 馬パラチフスってどんな病気？

馬パラチフスとは、馬パラチフス菌（サルモネラ・アボルタスエクイというサルモネラ的一种）の感染によって起こるウマ科特有の伝染病で、届出伝染病<sup>\*1</sup>に指定されています。

馬パラチフスに感染した馬の症状として、まず妊娠馬では流産が起こります。特に多いのは妊娠後期での流産で、多くはなんの前触れもなく突然起こります。流産以外の症状としては、成馬でき甲癭（き甲に出来た化膿巣から膿がでる状態）や関節炎、雄馬は精巣炎を引き起こすことがあります。子馬が感染した場合は下痢、関節炎、虚弱、敗血症などが見られます。

馬パラチフスは経口感染と言われ、感染馬や保菌馬<sup>\*2</sup>から排出した菌に汚染された飼料や水を他の馬が口にすることで感染します。

特に馬パラチフス感染馬の流産排出物中（流産胎子、胎盤、悪露など）には多量の菌が含まれていますので、注意が必要です。

馬パラチフス感染馬の判別は見た目ではほぼ分かりませんが、保菌馬ともなると採血検査以外では確認できません。そのため、一度発生し、感染が広まると正常な馬群に戻すまでかなりの時間と労力が必要となります。

また流産を引き起こす馬パラチフスは馬生産者にとって経済的な被害もかなり大きなものとなります。

このように馬パラチフスは非常に恐ろしい伝染病なのです。



写真1：サルモネラ・アボルタスエクイの透過電子顕微鏡写真（馬パラチフス第3版より抜粋）

### \*1 届出伝染病とは？

家畜伝染病予防法において、感染もしくはその疑いがあることが確認された場合、管轄の都道府県知事に届出なければならない伝染病のこと

### \*2 保菌馬とは？

発症はしていないが、体内に病原菌を持っており、他馬に伝染させる危険がある馬

## どうやって発生するの？

馬パラチフスの発生は、馬パラチフス陰性馬群に新たに導入された保菌馬が起点となり集団発生する場合があります。発症し流産した馬は発熱しますが多くの場合は、やがて解熱して自然に回復します。これは感染馬が短期間で免疫を獲得するためと考えられています。

通常、感染から回復した馬は体内から菌を完全に排除しますが、回復後も菌が完全に排除されず保菌馬となる馬も存在します。特に若齢時に感染した馬は成馬と比較して保菌馬になりやすく、牧場内で菌が継続する原因の一つと言われています。



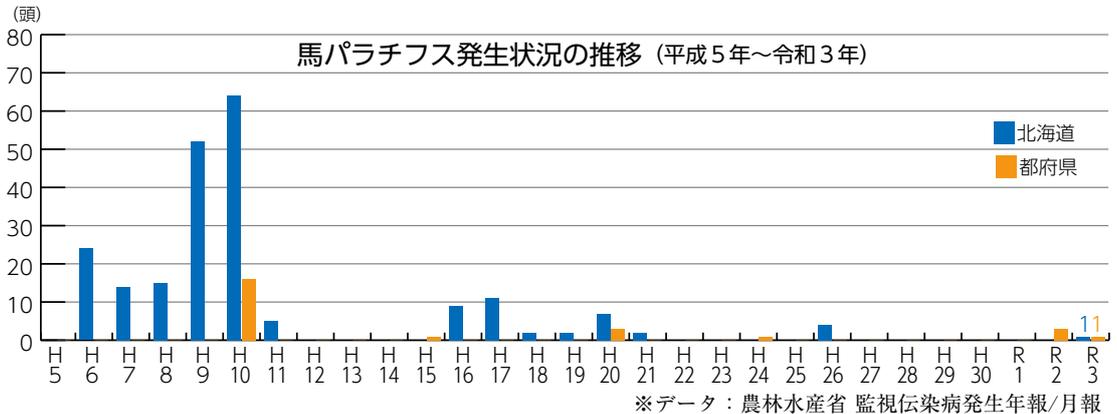
写真2：馬パラチフスによる流産（胎齢約10カ月）  
（写真：釧路家畜保健衛生所）

## 北海道での発生状況は？

日本では大正4年に青森県で流産の流行が報告され、大正12年に同県で流行時に流産した馬から馬パラチフス菌が初めて分離されました。その後、東北や北海道などの馬産地で発生が報告されています。

平成5年からの都府県及び北海道での発生状況（グラフ1）をみると、過去30年で最も発生が多かったのは平成9年～平成10年で150頭以上の流産が発生したという記録があります。

釧路管内でも平成17年まで各地区で馬パラチフスの発生があり、大きな被害を受けました。釧路では平成17年4月以降馬パラチフスの発生は報告されていませんが、全国では令和2年から発生が続いており、北海道でも令和3年に発生が報告されており、釧路管内でも防疫を徹底する必要があります。



## 感染対策はどうすればいいの？

馬パラチフスは菌の進入により発生することが多いです。そのため日頃の清掃や消毒を徹底し、衛生的な環境を維持し、馬パラチフス菌を牧場に入れないことが重要です。

またキツネやカラスなどの野生動物は菌の運び役になります。菌を多量に含んだ流産排出物を厩舎に侵入した野生動物がついばみ、他の牧場に菌を運ぶことで近隣の牧場にも感染が広がっていきます。そのため野生動物が厩舎や飼料保管場所へ侵入しないように衛生環境を整えることも有効な対策となります。加えて牧場内での発生の発端となるのは保菌馬の導入によることもあるため、導入馬はすぐに馬群に入れるのではなく、一定期間隔離し、採血による検査を実施することを推奨します。

釧路農協連では釧路家畜保健衛生所及び各農業協同組合と協力し、種付けシーズン開始前の春に釧路管内で飼養されている種雄馬を対象に馬パラチフスの巡回採血検査を毎年実施し、種雄馬の感染状況を確認しています。

馬パラチフスに有効なワクチンはなく、日頃の清掃や消毒の徹底が有効な対策です。またもし発生した場合は釧路家畜保健衛生所に指示を仰ぎ、適切な処理、対応を速やかに行うことが感染を拡大させないために必要になります。

もし流産が発生した場合は、万が一を想定して、流産馬を隔離し、流産場所の消毒や胎子や後産等を適切に処理して同居馬へのまん延を防止しましょう。またかかりつけの獣医師又は家畜保健衛生所に連絡して病性鑑定を受検しましょう。



写真3：馬パラ巡回採血検査の様子



写真4：馬パラ巡回採血検査の様子

### ■参考文献リスト

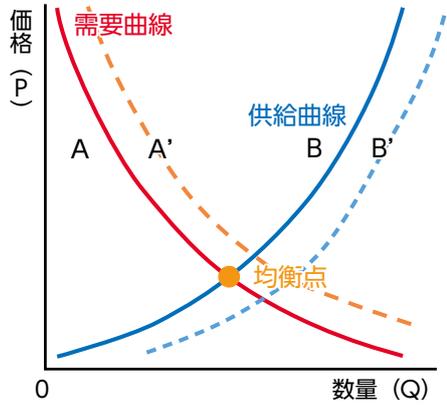
- ・「馬パラチフス第3版」,公益社団法人 中央畜産会,2015
- ・「家畜の監視伝染病」,農研機構 動物衛生研究部門
- ・「家畜伝染病図鑑web」,農研機構 動物衛生研究部門
- ・「家畜疾病総合情報システム」,社団法人 日本獣医師会

# 新型コロナや生産抑制を陣痛とす

根釧地域が植民地とされないために

北海道の生乳生産は過去、幾度もその生産量が抑制されたこともあれば、反対に増産に向けての諸策が講じられてきた経過にあります。そしてこのことは今後とも繰り返して起こり得ることです。生産現場はその都度、特に減産に際しては苦慮を強いられることになりやすいのですが、今回は生産抑制に加えて、飼料など諸資材が高騰するといった状況です。経営を守り、さらに将来の釧路地域の活性化のために戦略的に取り組むことは何かないでしょうか？

下図は需要と供給の関係を示したものです。経済の基本中の基本となる有名なグラフです。誰しもが一度は目にされたことがあるでしょ



う。消費者は価格が高いほど購入意欲が下がり、需要量は少なくなります。安ければ需要量は増加します（Aの線）。その一方、供給側は価格が高ければ意欲は高まり、供給量を増やしますが、価格が下がれば生産量を抑えます（Bの線）。そして需要と供給のバランスがとれたポイントが均衡価格となります。需要が強まれば価格は上昇し（A↓A'）、供給が増加すれば、価格は下落するように作用します（B↓B'）。もちろん市場の動きはこれほど単純ではありません。基本的な構造はこれを逸脱することはありません。

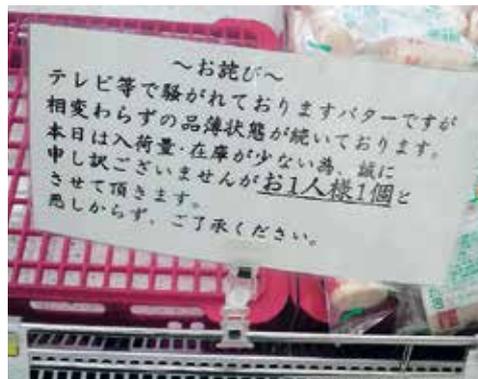
商品の中には価格に対して消費量が敏感に影響されやすいものもあれば、生活必需品のように影響されづらいものもありま

す（価格弾力性の相違）。飲用乳はスーパーで低価格になるほど大量に売れるといった商品ではなく、かといって少々の値上がりによって大幅に売れ行きが落ちるものはありません。

さて生乳の販売価格は生産者にとってなるべく有利で、なおかつ安定化させる目的もあり、一元集荷多元販売の制度の下にあります。これはかつて生産者と乳業メーカーが直に取引していたため、買い取る側の都合でいいように生産者は振り回されたという不幸な出来事によって作り上げられたものです。しかしながらこの生乳と消費者の需要量、そして生産者からの供給量は時間の経過とともに徐々に変動していますから、そのアンバランスによって生じる影響から免れることはできません。生乳の余剰、バター品薄などといった諸事象は、その表れです。そこで生乳の需要と供給のバランスの

見通しが重要なものですが、この予測はそれほど難しいものではないでしょう。各乳製品の消費動向は過去のデータからほぼ見通せますし、生産量は1頭当りの乳量は増加基調にあることと飼養頭数の動向から精度高く予測できます。昨年末頃から急に生乳消費のために行政の長まで担ぎ出してPR活動をしていましたが、そのずっと前から業界では需給悪化は予測された周知の事実であり、もっと先を見通した迅速な対応ができなかったものかとも感じてしまいました。

生乳の余剰やひっ迫といった事態は今後とも繰り返す起る



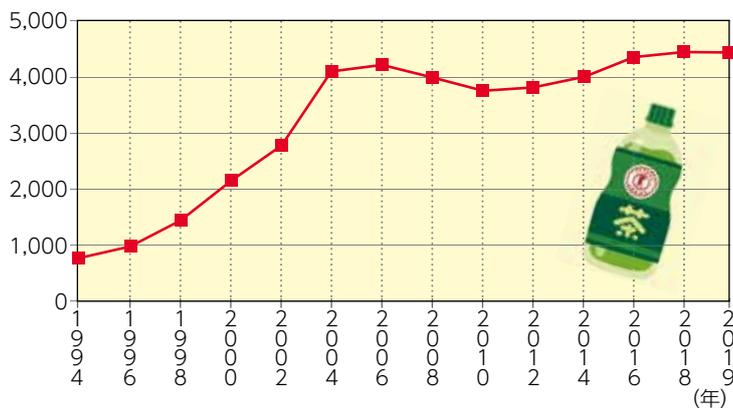


ことです。ですからその需給調整がスムーズに行われるようなシステム（基金の構築など）を創出したり、今回のように生産調整が北海道内だけに押し付けられないように、全国レベルできちんとして協議できるようにして

いきたいものです。また乳業メーカーによっては生乳の仕向け先を売りやすい商品を優先させ、在庫管理に経費のかかる乳製品をなるべく避け、最高益を更新しているようにも伺えます。生乳需給や生産者に配慮して生乳消費に取り組んでいる乳業メーカーとそうでもない乳業メーカーとは、生乳の売り渡し価格そのものを交える仕組みがあつてしかるべきなのかもしれない。

またかつては水やお茶をお金を出して飲むなどとは思ってもよらなかった日本人ですが、いつしかペットボトルのお茶やミネラルウォーターを大量に消費するようになりまし。それを推し進めてきたPR活動は実に見事なものです

が、その間、「牛乳に相談だ」などとといった意味不明なCMを流し続け、国内の牛乳の消費量は年間100万t以上（！）も下落しているのも現実です。一般消費者に生乳・乳製品の価値を深めてもらえるようなプロの 프로모ーション活動を展開することにより、消費を拡大させていくことこそが、本来の出口対策かとも思われます。いずれにしても需給の歪みによって生じるしわ寄せを現場や単協に押し付けるばかりでは、現場を疲



緑茶飲料市場の推移 (億円・出典:伊藤園)

弊させてしまいかねません。

その一方、生産現場でできる対応には何があるでしょうか。すべてが過去の延長線で継続していくわけではないのですから、こちらも然るべき変化が求められるのも必然です。その対応策を一つ一つ詳しくみていくと非常に長くなるので、ごく断片的にいくつか考えてみましょう。

まず王道はロスの削減でしょう。子牛の死産率や乳房炎の発症率、周産期の不健康牛の発生率などは農場によってその差が顕著になりやすいのですが、これらを十分に抑制させていかなければ中長期の安定した営農にとっては大きな負担となります。ちなみにこれらには多くの酪農技術が関与するのですが、ロスを生じさせやすい現場とそうでない現場の大きな相違点は、場内の整理整頓がどれほど行き届いているかも大きなポイントとなっております。

コスト抑制策も不可欠でしょう。たとえば施肥銘柄も圃場にとって不必要なリンを削減することで単価はかなり抑えられます。ある程度まとまった量の配合を利用してあるのであれば、指定配に切り替

えることも選択肢となります。また効果が不明瞭な添加物、然るべき科学的な裏付けが業者から明確に示されていない資材なども見直しの対象となるでしょう。その反対に子牛の成育が明瞭に良くなる代用乳、圃場の土壌管理の基本となる石灰散布などは、手間やコスト以上の効果を提供してくれますから、投資すべき対象となります。

また通常の職場であれば、よほど経営が苦しくない限り、稼ぎや素行が悪いと分かっていても正職員であると真面目から切ることばなかなか難しいのですが、酪農経営者はリストラを推し進め、経営効率を高める策を講じることができ。具体的にはバルクの出荷量ではそれなりに貢献していても、経営面では貢献度が薄い（時にマイナスとなっている）乳牛は見直しの対象となります。出荷量で頭を抑えつけられているのですから、収益性を高めるためには、「乳代―必要経費」が低



く、将来性も期待しづらいと判断されれば戦力外通知となります（あわせてリストラされる乳牛が発生してしまった場内の原因への対処も必要でしょう）。また分娩が重なることが予測されている時期、事前に孕み牛などを適度に間引いて、過密によつて生じやすい生産性の低下を防ぐことも考えられるでしょう。

自給飼料の確保については、昨年の根釧地域は恵まれた気象条件にありましたが、他の地域では大いに苦労されています。さらに内地に目を向けると基礎飼料（粗飼料）が高騰し、ときに高価格であつても確保が困難となるケースがあり、営農の継続さえ厳しい農場が少なくないようです。地域レベルで特定の県酪連などと連携し、こうした他地域に向けて根釧地域の余剰となる圃場から意図的に乳牛の反芻を促すことを主目的とするセイン分を生産して、これを安定的に供給していくような協定を結ぶことも得策となるかもしれません（もちろん前提として自らが必要とする自給飼料の質と量を確保したうえで話ですが）。

さらに乳牛の腹から必要とされる後継牛の頭数を確保していくこ

とは必須ですが、選別精液の普及によつて、これにはかなり見通しがつきやすくなっています。子牛管理のレベルが一定水準にある農場であれば、余剰となるホル腹からは市場価格が変動しやすいF1の生産よりもET和牛へと目を向けてもいいでしょう。根釧地域での和牛振興は情報不足も手伝つて、まだまだ途上にあるのですが、この肉資源の市場はかなり魅力的なものとなつています。和牛子牛の管理を得意とする農場、さらには素牛から肥育を手掛けられる生産法人が釧路地域に数か所できれば、その経済効果は極めて大きいものがあります。実際、十勝では肉牛で約700億円を稼ぎ出していますが、これは釧路全体の生乳生産売り上げ高を上回る金額です。

管内での和牛振興は、釧路地域の畜産は生乳一辺倒から脱却することにもつながります。これに廃用牛（これは決していいネーミングとは言えないと思いますが）とともに、豚などで肉資源の流通を活性化させ、さらにその付加価値を生み続けていくようになることで、地域経済への多大な貢献につながります。本来、根釧で得られるべきはずの利潤や生みだされる



付加価値が永続的に他の地域へと流れ出てしまうことは、あまりにもつたいないことです（これが外部から意図的に行われることもありますが、その対象となる地域は「植民地」と呼ばれます）。こうした点で釧路地域内での食肉処理場は地域のブランドデザインを描くうえで極めて重要な存在となり、将来の明暗さえも握ることになるでしょう。

地域をメインとなつて支え続ける組織はJAに他なりません。JA営農部署が中心となり、それぞれの生産現場に適した支援の重要性が一層高まってきましたから、現地に対応にあたるJAマンには十分に現場を歩き回る時間が大切と

なります。また畜産業を周辺で支えるべき有能な関係機関や専門技術者がいますから、今後ともこれを上手く利用していきたいものです（ただこうしたコンサル業のような仕事には免許がないので、獣医療の専門家が急に乳牛の栄養や畜舎施設に手を染めたり、飼料設計に従事してきた人が独立して営農指導を語り始めたりと、かなり怪しい雲行きとなりがちなのも事実ですので、注意も必要でしょう）。こういった専門家や関係機関・会社がそれぞれの農場にとつて適切かを判断し、調整・利用していくこともJA営農部署の大切な役割となつてくるでしょう。

苦境にある時は決して楽しいものではありません。しかしこれを持ち越え、新たな次元のレベルへと足をかけてこそ、より強い経営、そして地域社会が築かれていくでしょう。戦略的に地域の将来像を描き、それを具現化していくため、皆で知恵を出し合い、対策を探り、夢を語り、行動していくことが不可欠です。根釧地域のJAの知力と財力には、そうした未来を戦略的に描いていけるパワーがあります。



春採駅にてSLと共に記念撮影をする機関士達  
釧路市立博物館展示物 (山内保氏所蔵)



# 釧路管内の歴史を巡る旅



# 釧路管内におけるSLの歴史

## SLの歴史 ＜後編＞

シリーズ企画として連載している釧路管内の歴史探訪。

今回は長期にわたって特集してきた釧路管内におけるSL機関車の歴史についての最後の回となります。

三部作の完結となる今号ではSLと石炭産業の関わりについて深掘りしていきます。

※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、ご了承ください。

### 釧路臨港鉄道で石炭輸送

釧路におけるSL機関車が一番活躍したであろう用途は石炭の運搬でした。その歴史を紐解くためまずは現在の釧路コールマイン(太平洋炭砒)の前身である安田炭礦春採炭山が開かれた時代まで遡りましょう。

安田炭礦春採炭山の成り立ちは明治20年、安田財閥の始祖、安田善次郎が釧路市内の春採炭山(當時は「春鳥」とも書いていた)の権利を掌中に収め経営に着手した

ことが始まりです。安田は、「春採で採掘される良質な石炭資源を用いて釧路を代表する一大産業を築き上げる」という壮大な目論見がありました。その計画の足掛かりとして手始めに明治23年、沼尻から釧路港の貯炭場まで約2kmの運炭専用の馬車軌道を敷設しました。

ほどなくして世の技術革新が進み、鉄路の急速な発展を目の当たりにした安田は敷設した馬車軌道を利用して石炭のより良い効率的な運搬方法を模索する中、

「民間企業として「知人(しりと)春採(しんと)別保(りつほ) (現東釧路)」間に私鉄道を敷設できないか？」

という最適解に辿り着き、その実現性についての調査を大正8年から始めます。

調査開始から6年後の大正14年、国との交渉の末、鈴木宗竹(三上運送店)ら当時の釧路財界がまず



SLの除雪作業をする人々  
釧路市立博物館展示物 (三浦利春氏所蔵)



「沼尻～知人」間、千代の浦海岸を走る臨鉄のSL  
釧路市立博物館展示物 (五位野武男氏撮影)

炭砒と港を結ぶ「春採(しんと)知人(しんと)間4.1kmを開通させ、SL機関車の運行が始まりました。  
この鉄路は「釧路臨港鉄道(以下「臨鉄)」と呼ばれるようにな



り、ここから本格的な臨鉄と国鉄貨物との連絡運輸が開始されたのでした。

以後延線を行い、昭和15年には「城山～入舟町」を完成させたことで、図のような「城山～東銚路～春採～入舟町」をぐるりと回る11.5kmの臨鉄の半環状線が全通したのが、会社創立から実に17年目のことです。これにより銚路南

埠頭地区の物流を担う鉄道として、石炭だけでなく豆類などの農作物、木材、肥料などの輸送も開始しました。

SL機関車の進化に乗じて臨鉄は旅客営業も開始し、「春採～沼尻」間に観月園停留場を開業しました。この観月園停留場は、周囲に民家があるわけではなく、停留場周辺の自然を気軽に親しむことのできるよう、沿線住民の請願によって開設されたものでした。

当時は、6月頃ともなると観月園へゆく花見客で列車は満員になり、国鉄から客車を借り入れて臨時列車を運行するほどの混雑ぶりだったといえます。もっとも現在、観月園はその名残すらとどめぬほどきれいさっぱり当時の面影はな



現在、唯一当時の名を残す「観月園」停留所

なっており、くしろバスのバス停留所に名ばかりの「観月園」が残るのみとなっています。

### 戦争の影響、そして現在：

昭和16年、真珠湾攻撃をきっかけに太平洋戦争が勃発し、日本の対外緊張が高まる中、SL鉄道の役割も次第に軍事に関する物資や建設資材の輸送などに重点がおかれるようになっていきました。

軍事物資の輸送を迅速かつ効率よく行うため、鉄道省では重要と思われる地方私鉄の国有化（買収）の検討をはじめ、臨鉄も多分にもれず、この買収計画の中に含まれていました。

戦況が悪化するにつれて、日本本土も各地で攻撃を受けるようになり、北海道では、昭和20年7月14日から15日にかけての2日間、アメリカ軍の空襲を受けました。

銚路駅や銚路港をはじめ製紙工場そして、太平洋炭砒の選炭場などが主な標的とされ、集中的な爆撃を受けました。

終戦後、太平洋炭砒の生産量増加とともに貨物輸送量が飛躍的に増加したことで臨鉄は、貨物輸送

事業に専念するため昭和38年、旅客営業を廃止しました。これまで好調な発展を遂げてきた臨鉄でしたが、この頃から徐々に貨物輸送にも陰りが見えはじめてきました。モーターゼーションの波は、世間からSL機関車を終焉へ向かわせたのと同様に貨物営業にまで影響し出していったのです。

年々収益が落ちつつあった臨鉄は太平洋炭砒の石炭輸送が貨物営業の大きなウエイトを占めていたので、まず石炭の輸送部門の一体化を行い、大幅な経営の合理化を図る努力が必要とされました。この「合理化」は当時の国鉄に突きつけられた課題でもあり、国の施策に基づいて、赤字ローカル線の廃止や駅の無人化、列車本数の削減などが次々と実行されました。

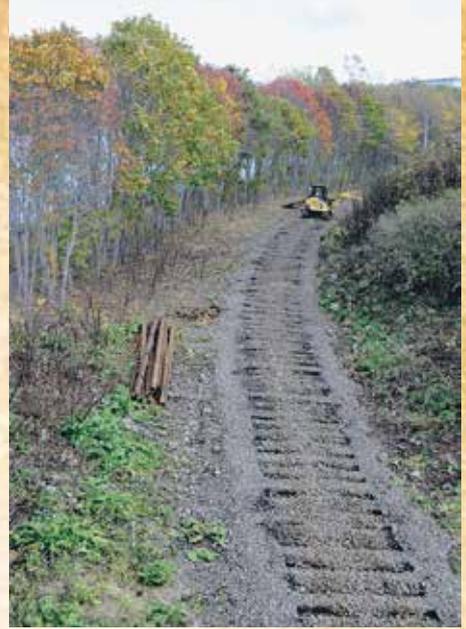
そしてこの合理化の一環として国鉄の東銚路駅が貨物の取扱いをとりやめることとなりました。それは臨鉄との貨物の連絡輸送も同時に不可能となることを意味し、不要になった「城山～東銚路～春採」間延長4.4kmは列車の運行を廃止し、線路は撤去されました。

こうして臨鉄は、他の鉄道との接続を一切しない石炭輸送専業の

鉄道に孤立してしまつたのでした。その後、臨鉄は昭和53年に太平洋石炭販売輸送と合併、その鉄道部門となりますが、国鉄貨物合理化の影響を受け、国鉄線との連絡運輸（貨車の行き来）は昭和61年で廃止され、この時点で最初の開



廃路の撤去作業の様子



業区間である「春採く知人」のみを残し、太平洋炭砒の生産する石炭のみを輸送する鉄道となりました。

廃線跡は現在、かつての面影をとどめるものは何も残っていません。何本もの側線が並んでいた広い東釧路駅の構内も、今はただの空虚な空き地と化し、JR線のプラットホームと小さな駅舎がぽつんと残るだけです。

平成14年、太平洋炭砒は釧路



平成17年の臨鉄開業80周年時に運行された記念列車  
釧路市立博物館展示物（情野裕良氏撮影）



平成31年4月 その歴史に幕が降りました

終了したとはいえ、臨鉄はかつて日本の鉄道界の頂点であった国鉄と肩を並べるほど発展した鉄道でした。その内実にはJRにも大手私鉄にも負けない「臨鉄魂」とでも言うような意地や誇りが今も釧路の地には脈々と宿っているのではないのでしょうか。

コールマインに引き継がれ、その生産量は最盛期の1/3程度となりましたが年間約50万トンを送り、日本唯一の炭鉱鉄道としてシャトルカーが活躍し続けていきましたが、石炭のトラック輸送への転換により、平成31年4月、とうとうその運行を終了しました。



参考文献

- 新井健一郎 著 『釧路路〜ひがし北海道鉄道のすがた〜』
- 藤 泰人 著 『SLが輝いた日々〜釧網本線1969-1973〜』

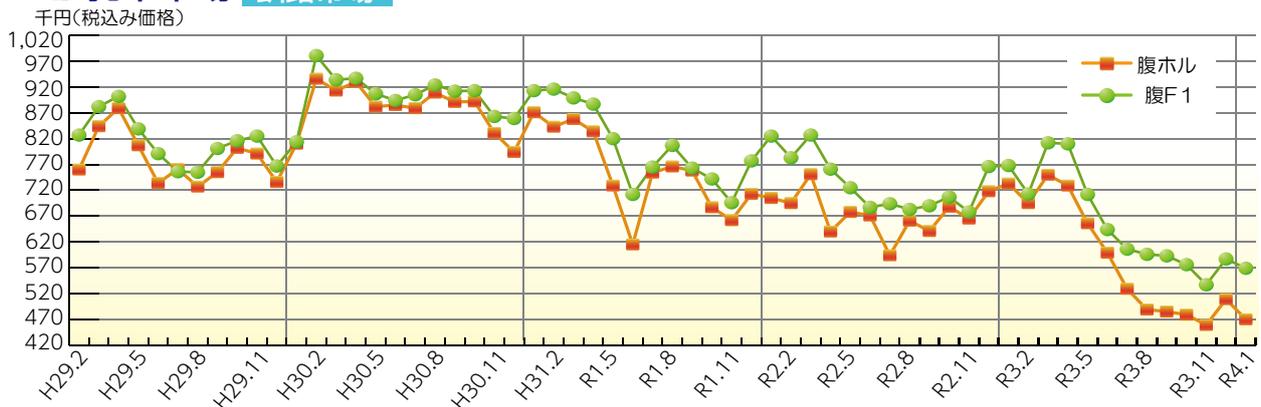


時代が令和に変わった現在の臨鉄路線があった場所の様子

# 市場平均価格の推移



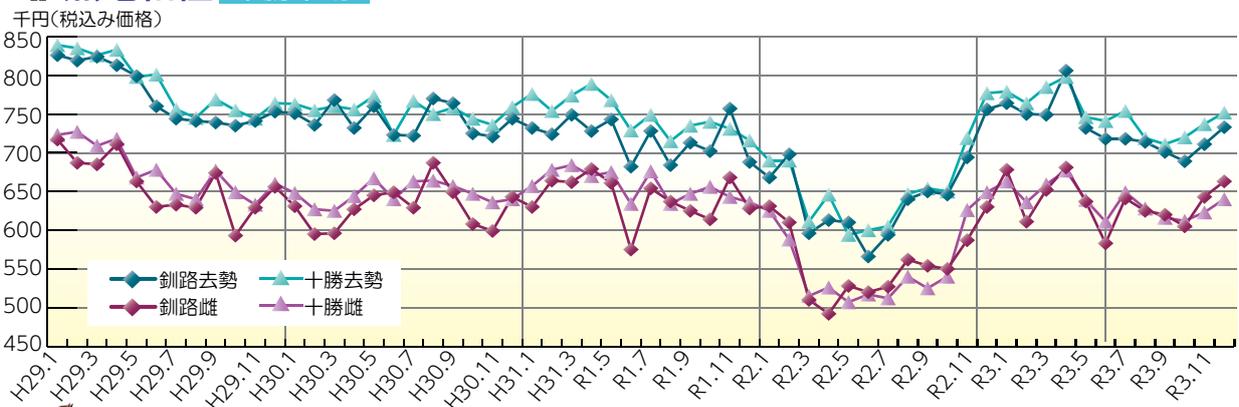
## 乳牛市場 釧路市場



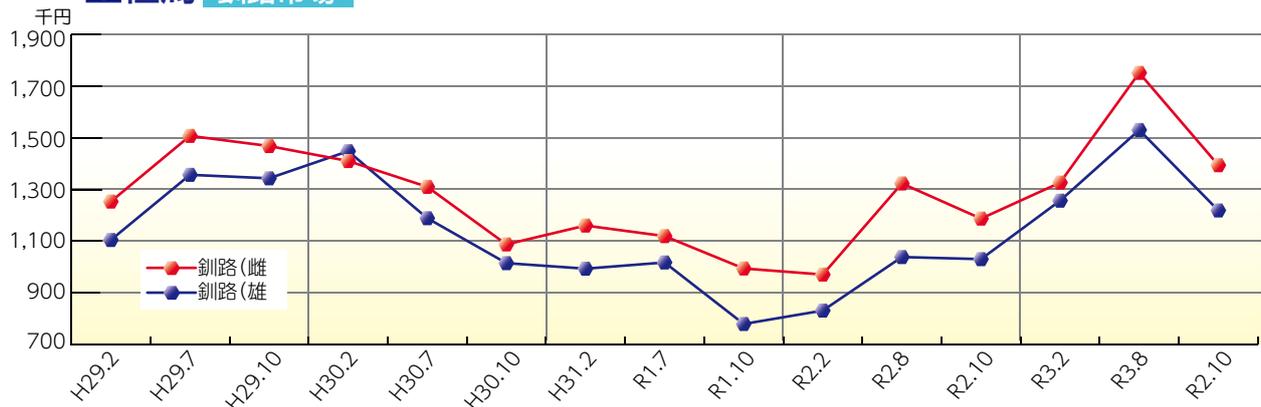
## 初生乳用交雑種(F1) 釧路市場



## 黒毛和種 十勝市場



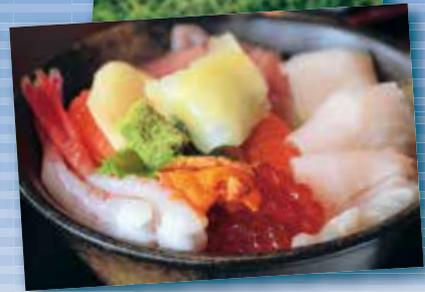
## 重種馬 釧路市場





## Instagram始動から4年目を迎えました

釧路・酪農に興味を持っていただけるよう、これからもたくさん写真をお届けします。引き続き写真の提供もお待ちしております♪



KUSHIRONOKYOREN

### フォロー方法

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QRコードをスキャン!!  
※スキャン方法は右記参照



## つぶやき 迫りくる見えない危機…

昨年12月、ホクレンさんや中央会さん等が入居する釧路農業会館の耐震補強工事が完成いたしました。大きな地震に対するハード的な備えです。工事が完成するころ政府内閣府が日本・千島海溝でマグニチュード9クラスの巨大地震が発生した時の北海道の被害想定を発表しました。最悪の場合、北海道の死者137,000人。さらに千島海溝の巨大地震については政府の地震調査委員会は、「大津波をもたらす巨大地震の発生が切迫している可能性が高い」としています。また、数年前から政府の地震調査委員会は千島海溝の巨大地震津波について30年以内の発生確率を根釧地域で最大80%に及ぶ地域もあると発表しています。今起きても不思議はない状況です。

当農業会館は一昨年11月に築50年を迎えました。道内の主要な農業会館も釧路と同様の築年数を迎え新築建替の動きが盛んになってきています。本会も耐震補強工事と並行して建替も検討しましたが、ここ数年の建築価格の異常なほどの急騰、建築用地の課題等もあり断念した経過にもあります。最大の要因は、資金的体力が無かったことですが、もう一つの大きな要因として地域性がありました。道内の農業会館には無い巨大地震に伴う津波のリスクです。無理して巨額の投資をして新築の会館を建設しても巨大地震に伴う大津波が来たら元も子もありません。それも30年以内です。投資を回収できません。

今、世の中は新型コロナ感染の拡大とそれに伴う経済苦境、貿易圧力と中国やロシアの不穏な動きといった身近な情勢に振り回されています。また、人災ともいえる地球環境の破壊による天災地変も身をもって感じてきている近年です。その一方で、いつ起こるかもわからない目に見えない地震津波の危機は敢えて考えようとせず、思考から避けてしまいがちです。その危機は着々と迫っていることは確かであると思います。備えあれば患いなしです、防災対策は真剣に取り組む時期ではないでしょうか。農業会館もハード対策はしました。ソフト対策を考えなければ……。

