

酪農現場からの報告

当技術推進室の業務は、営業マンの要請に応じてお客様方の所へ赴き、主に飼養管理上の問題解決にご協力することにあります。

今回は、ここ1年間、道内西半分の地域（日高山脈の西の地域）で、比較的多く遭遇したケースについて紹介いたします。

1頭当たりの乳量が1万kgを超える牛群が増加する一方で、低乳量の問題を抱えるお客様も、数多くおられます。6、7千kg台の乳量を、何とか向上させたいという希望を持たれるお客様を訪問しますと、重度の蹄病、周産期病(代謝障害)、乳房炎、繁殖障害のいずれか、あるいはこれらのいくつかの問題を、牛群が抱えている場合がほとんどでした。この場合、これらを改善、解決しなければ、乳量の増加は期待できないことを痛感することが、多々ありました。

このようなことから、以下に、いくつかの項目について、酪農現場での事例や、原因、対策等、思い出すままに紹介したいと思います。

1) 蹄病について

- ・外見から判断して、牛群の1/3、1/4の乳牛が蹄を痛がっているケースがあったり、ここまで多くはないにしても、どこの牛群にもほぼ必ず蹄病を患っている牛がいる。
- ・蹄や足が痛い、牛は寝起きをしなくなり、その結果、えさの食い込みは不十分となり、痩せてきて、周産期病、乳量や繁殖などで問題を起す。
- ・蹄病は、牛群の10%以下に抑えるべき、という説もある。
- ・昔にくらべて頭数が増えたなどの理由で、繋ぎ牛舎では、運動にほとんど出さなくなっている（毎日運動に出しているのは、100戸訪問してわずか4戸しか見ていない）。
- ・削蹄は行われていることが多いが、回数は色々。削蹄の回数は、蹄病の発生率が8%以上では年2回、4～8%では年1回、4%以下では必要に応じてなどの目安がある。いずれにせよ、蹄への正常な体重負荷、蹄病防止のためには必要。
- ・主要な蹄病の直接的な原因のほとんどは、細菌感染。足回りもクリーン&ドライに心がけることが必要。
- ・ある繋ぎの牛舎で、尿溝に後足を落としている牛が目についた。牛床は短くない、蹄を冷やしてる？牛を牛床上げてカウトレナーと背の間隔を確か

めると、狭かった。カウトレナーの調整をこまめにやれば、蹄は汚れない、乳房の汚れも少なくなる。

- ・繋ぎ牛舎で、牛床が短かく狭いと牛が斜めに寝、隣の牛が寝れずに立ったまま。このような状態にある牛の蹄への負担は大。
- ・この場合の改善策は、速効的ではないが、イ) 仕切り、ロ) 牛床延長、ハ) 性能のよい牛床マット、ニ) スタンションからニューヨークタイに、など。
- ・飛節横の腫れは、ほとんどの場合が擦れ傷からの細菌感染が原因であるため(獣医師)、上記の対策はこの対策にもなる。
- ・フリーストールでは通路で蹄を汚さない(除糞のタイミング)、効果的なフットバスの利用。
- ・獣医師の話では、蹄病を完璧に予防することは困難なため、早期発見、早期治療が最も確実。

2) 周産期病について

①低カル

- ・以前は、乾乳期間中でのカルシウムの過剰給与が問題にされていたし、このことは今も正しいが
- ・最近では乾乳後期(クローズアップ期)での飼料中、特に粗飼料中のカリ過剰が話題、問題になっている。
- ・大雑把にいつて、粗飼料中のカリ含量が2%台前半(乾物中)であれば余り問題ないが、3%以上では低カル発生危険性がある。
- ・これらのチェックは、粗飼料分析やイオンバランス確認などで行うため、低カルの発生があるなど、ご関心があれば、担当営業マンのご相談下さい。
- ・分娩後の乳牛の約70%が低カル傾向にあり、発症するのはその7%といわれることから、低カル予備軍がかなりいる。
- ・乾乳後期でのカリ過剰が重なったりした、分娩後の低カル気味の牛は、ケト、四変、乳房炎、乳量低下、後産停滞等を起こし、諸悪の根源ともいわれる。したがって、低カル対策に万全を期すべき。
- ・低カル対策は、乾乳期でのカルシウムやカリのことに限ったわけではないが、乾乳期でのミネラル給与方法については混乱しやすいので、簡単に整理すると
- イ) 現在、低カルの発生がほとんどなく、問題になっていない場合は、現在の給与方法は問題ないと考えてよい(ただし、確認するにこしたことはない)。
- ロ) 低カルの問題がない、あるいは問題がある、い

ずれにせよ、乾乳前期(クローズアップ期以前)では、過剰給与は避けつつ、要求量を満たすようにカルシウムはきちんと給与する。

ハ) 低カルが問題になっている場合は、乾乳後期の飼料、メニューにつき

a) カリ過剰か否か、イオンバランスに問題がないか否かチェックし、問題あれば対策を講じる(高カリ飼料の制限やイオンバランス調整など)。

b) a) に問題がない場合は、乾乳後期にカルシウム剤を給与していれば、給与をやめる。

c) b) で改善が図られない、期待できない場合は、乾乳後期を低カルシウムの状態にする対策を講じる。

・以上、乾乳期でのミネラル関係に紙面を割いたが、低カル対策で(これ以外でも)重要なことは、乾乳牛をきちんと飼うこと。20年前からいわれている、「乾乳期、乾乳牛がすべて(正確には、泌乳後期から)」という認識は後退しているのでは?

・すなわち、

イ) 太った乾乳牛、痩せた乾乳牛にしない。

ロ) 食い込みを落とさないように、最高級の粗飼料を十分に与える。

ハ) 運動させる。

ニ) スタンションでの分娩は避ける、など。

②ケトosis

・以前から、過肥な乾乳牛、分娩後のエネルギー不足、酪酸発酵したサイレージ給与などが原因とされているし、最近では減っているようだが、まだ見られる。
・生産者の方々はよくお分かりのように、単独で発生するよりも、先の低カル、第四胃変位などと複合して発生するケースが多い。

・よくあるケースは、低カル、低カル気味(あるいは蹄病)で飼料の摂取量低下→ケト→四変など。よって、ケト防止のためには、低カル対策や四変対策が必要になる場合がある。

・しかし、色んな牧場にお邪魔していると、上記のような状況ではないのに、ケトが単独に近い状態で発生しているケースにも出合っている。

・このケースは、「分娩前から、負のエネルギーバランスが原因(ギャレット博士)」のタイプと思われる。つまり、外見では分からないが、乾乳牛(特に後期)が栄養、特にカロリー不足の状態になっているため、体脂肪の動員(消費)が起こり、ケトosisの原因であるケトン体が生成された結果であろう。

・ちなみに、この要因は、過肥牛(飼料の摂取が少ない)、分娩前の給与エネルギー不足、分娩前のストレス(牛の移動、飼料の急変、不快環境)などとされる。

・このような状態の場合、ケトン体の発生のほかに、

脂肪肝になっていることも予想され、肝機能の低下やそれに伴う諸問題の発生も心配される。

・酪酸発酵サイレージが原因のケトは、あまりお目にかからないが、以前に、1%の酪酸を含有するグラスサイレージの飽食で、乳牛では乳期を問わず、さらに未経産牛までケトが発生したケースを経験している。

・関連して最近、サイレージ由来の酪酸量について「潜在性ケトosisになるのは、1日当たり50~100gの酪酸を摂取した場合。200g以上を摂取すると、臨床性ケトosisになる(同前)」の説あり。例えば酪酸含量1%のサイレージでの原物換算では、それぞれ5、10、20kgに相当することにも、要注意。

3) 乳房炎、繁殖障害について

・紙面も少なくなり、獣医師の領域に広くかかわることであるため、1点ずつふれるにとどめたい。

・ある牧場で、久しく低乳量、乳房炎の問題に悩まされていた原因が、老朽化していた搾乳設備にあった事例に、最近遭遇した。この原因特定は、酪農コンサルの診断を受けて初めて分ったものだが、飼料メニューや搾乳手順の改善などを行っても功を奏さなかったケースとして、教訓的な事例だった。

・繁殖障害の原因は、複雑、多岐にわたるが、お邪魔した牧場でこれが話題になった場合には、これまでふれた各種障害の発生状況と、関連させて考えるようにしている。

・つまり、これも皆様方ご承知のとおり、蹄病、乳房炎や代謝障害を患っている牛の繁殖はよくない。繁殖を良くしようとする乳牛が、何らかの疾病を負っている場合は、まずそれらを取り除くことが有効なケースが多い。

4) 粗飼料の品質について

・簡単にふれるが、乳牛の飼養において、最も重要な要素のひとつ。酪農経営に大きく影響している。

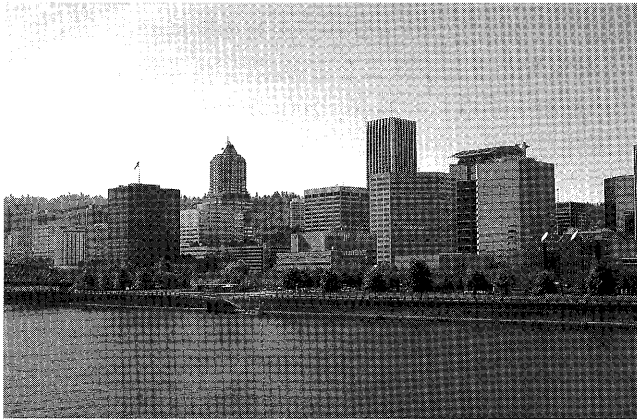
・ある牧場では、粗飼料、サイレージ作りに精魂を傾けた結果、この15年で、濃厚飼料の給与量はほとんど変えずに、1頭当たり乳量を6,000kgから12,000kgに倍増させた。

・またある牧場では、施肥管理の不手際等から、劣質なグラスサイレージができ、酪酸発酵や採食量低下による、脂肪肝、ケトosisで十数頭の乳牛が死廃となった(類似例が最近、各地で散発的に発生)。

(本記事執筆に際しましては、早来での「酪農経営改善検討会」のメンバーである、田中主任専技、佐野獣医師、渋谷専門普及員・JAとまこまい広域各位らの知見も、参考にさせて頂きました。感謝致します)

(北海道営業本部 技術推進室 藤本秀明)

米国北西部州におけるイネ科牧草採種 並びに乾草生産近況レポート



(オレゴン州ポートランド市)

雪印種苗アメリカ(株)が米国オレゴン州で事業を開始して早くも3年が経ちました。雪印種苗(株)育成飼料作物品種の採種を始め、植生種子の買い付け等、高品質種子を皆様にお届け出来るよう微力ながら日々活動を行っております。

飼料作物・植生種子の主な採種地帯であるオレゴン州並びにワシントン州、アイダホ州(北西部州)ではほぼ収穫が終わりました。また、9月に雪印種苗(株)からの乾牧草の検品出張に同行する機会を得ましたので、採種並びに乾牧草の生産関連情報をここに紹介させていただきます。

1. 採種状況について

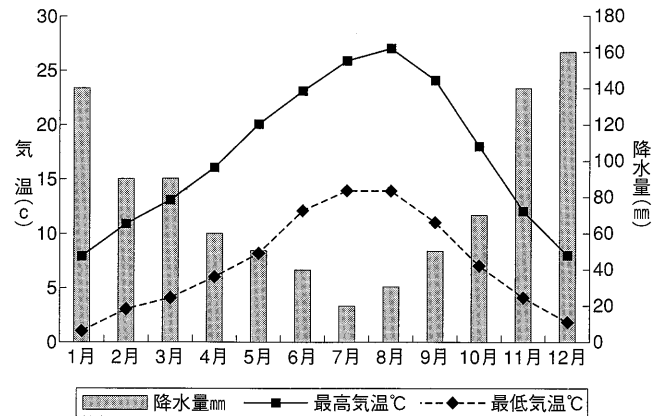
日本でもニュースになったかと思いますが、米国では今年、チャーリーから始まり4つの大型ハリケーンが次々と上陸し甚大な被害をもたらしました。

1シーズンに4つのハリケーンが上陸したのは実に1886年以来だそうです。同様に、日本でも大型台風の上陸数が数十年ぶりの数になったとか。被害を受けられました皆様には心よりお見舞い申し上げます。

ここ数年の気象パターンは温暖化による地球規模の気象異変によるものでしょうか、米国北西部州でも昨年的高温・かんばつに引き続き、今年もこれまでのパターンとは異なるものでした。

全体的には概ね良好と言えるのですが、春にはまだ程遠い時期に異常に気温が上がったり、雨の降らない時期に雨が降ったりと、パターンがまちまちで、採種の場所と品種の早晩生、収穫時期によって作柄に大き

ポートランドの気温と降水量



(図) ポートランド市の気温と降水量

な差が出ています。

ポートランド市の気温と降水量を図に示しました。秋から春にかけてふんだんに降雨があり、夏にはほとんど雨が降りません。そのため夏に種子を収穫するライグラスやフェスクなどの草種にとって、収穫作業や圃場での種子の天日乾燥にはもってこいの場所ですが、今年3月、4月に20°C以上の高温及び少雨傾向となり、植物の生殖成長が進み短幹での出穂が見られました。また、例年ほとんど降るはずのない雨が7月後半と8月にあり、この時期に収穫される晩生系統では圃場での脱粒、雨あたりによる発芽不良が懸念されています。



(オレゴン州イタリアンライグラスの収穫)

アイダホ州北部ではチモシーの採種が盛んですが、8月に入ってからかなり強い降雨がありました。降雨

の前に収穫出来た早生品種は平年作以上が見込まれていますが、中生品種は降雨の晴れ間を縫って収穫した状態で、脱粒による減収は避けられないばかりか、一部では収穫を断念せざるを得ない農家もあったようです。また、雨は9月に入っても降り続き、晩生品種では9月末になっても収穫出来ていない圃場がありました。カナダアルバータ州でもチモシー採種が行なわれておりますが、アイダホ州同様、降雨による収穫遅れ並びに減収と報告されております。

一方、ワシントン州で採種されるアルファルファは概ね順調で、平年作が見込まれております。



(チモシー中生品種ホクエイの採種圃場)



(チモシー早生品種ホクセイの採種圃場)

2. ワシントン州での乾牧草について

ワシントン州での乾草生産も、今年は異常天候による影響を受けたようです。

ワシントン州ではアルファルファ乾草の収穫は通常1番刈りから4番刈りまでですが、1番刈りは90%以上が雨に濡れてしまい、輸出向け高品質の1番刈りは量も限られており、価格も高騰しているようです。

2番刈りは、雨濡れをまぬがれ収穫もまずまずでしたが、降雨のため1番刈りを収穫出来ずにそのまま放置された圃場がかなりあるそうで、そういった圃場からの2番刈りは品質に問題があるものと見られていま

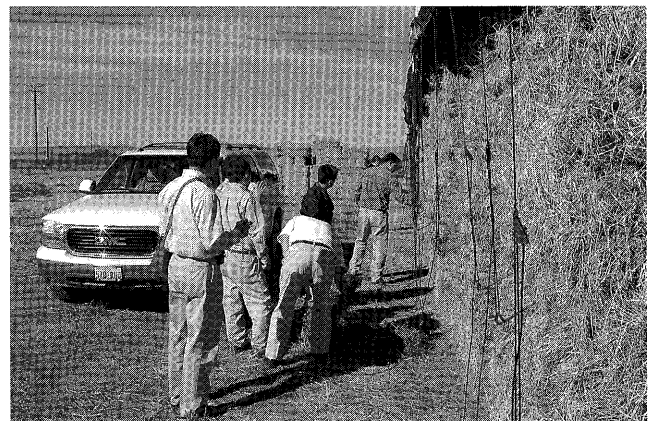
す。

3番刈りも8月当初の降雨によるダメージを受けました。高品質のものは量が少ないことに加え、乳価が高いことから購買意欲の旺盛な米国内の酪農家による引合が強いとのこと。4番刈りも9月中旬の降雨により、約半分が雨あたりの状況です。



(ワシントン州アルファルファ乾草の検品)

チモシーも1番刈りは60%以上が雨によるダメージを受けました。プレミアムグレードの量は極くわずかで、No.2もしくはNo.3のグレードが中心だそうです。2番刈りにおいては、圃場を耕起してコーンなどの他作物へシフトしてしまった農家が多いことに加え、やはり9月の雨のため全体の約半分が雨あたりとなってしまう、良品の数量は限られているそうです。



(ワシントン州チモシー乾草の検品)

今年の採種、乾草生産の近況を簡単に紹介させて頂きましたが、より詳しい情報をご希望される方は、最寄りの営業所を通してご連絡頂ければ幸いです。

当地では10月に入りますといよいよライグラスを中心とした秋播きが本格化します。安価で高品質の種子をお届けできるようスタッフ一同頑張りますので、今後とも宜しくお願ひ申し上げます。

(雪印種苗USA 本間社長)

営業所だより シリーズ④

札幌営業所からの現地レポート

今回札幌営業所からお届けいたします現地レポートはズバリ「牛さんのメインディッシュ」牧草について記載いたします。

ゆきたねニュースを通じ過去幾度にもわたり牧草についての記事が載せられていたと記憶される方も多いと思いますが、「草地の話なんかもう飽きた」とおっしゃらずに皆様ご自分の草地での生産性をもう一度お確かめて下さい。

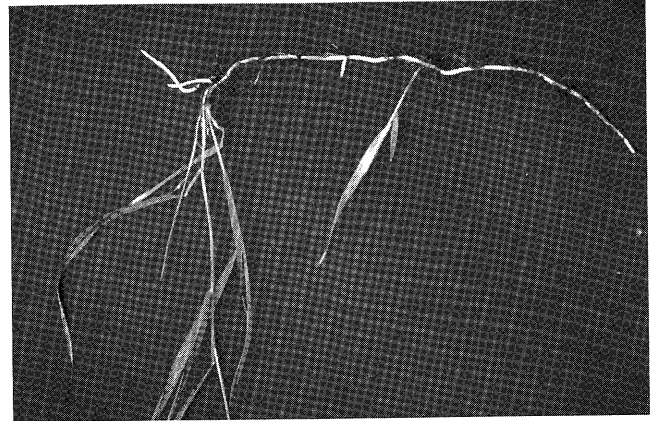


写真1 シバムギは地下茎がある

<草地更新は何故必要!？>

牧草＝エサとしてみた場合、いつも安定した成分のエサであるか？品質のバラツキが発生していないか？お考え下さい。

ヘルシー（健全）なエサでよい牛を！だからこそ草地更新は必要なのです『良質・多収・安定を狙いましょう！』

<生産性の低下>

草地の生産性低下の原因は老朽化による裸地の発生と雑草による牧草の停滞が考えられます。雑草の多くなった草地の刈り取りは、作業労力のロスだけではなく、雑草による栄養ロス・バラツキなど、どうしても無駄が多くなります。

<まず皆様ご自分の草地をご確認ください>

今皆様の多くの草地がチモシー主体となっていてと思います。そこで最近チモシー草地の生産性低下が頻繁に話題になります。生産性低下の原因の多くは雑草の『シバムギ』の混在ではないでしょうか。

『シバムギ』とチモシーの判別方法は出穂期以外では意外と見分けずらく、判別方法については根を引き抜いて見る事が簡単です。

根を抜き取るとシバムギは(写真1)地下茎をもっており、チモシー(写真2)とは根の形が全く違いま

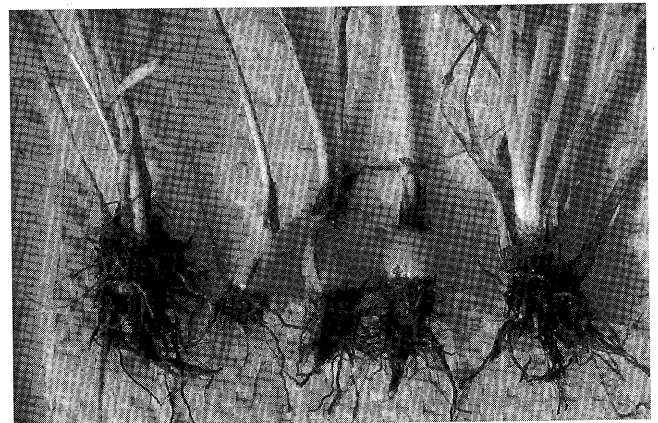


写真2 チモシーはこんな根です

すので良く解ります。

『シバムギ』は地下にある根で増え、草地更新時にロータリー掛けなどで切断されても再生する力を持っており、根絶の方法はとても難しく全面更新時の高濃度除草剤処理がお勧めです。

生産性の低下を感じられている場合、是非一度「根を抜いて」ご覧下さい。そして雑草が多いと感じた場合については、季節と雑草の種類にあった草地更新をお勧めいたしますのでご相談ください。

<新情報：現地レポート>

今回は雑草（主にリードカナリーグラス）による生産性の低下により、石狩管内で8月中旬～9月上旬に行われた新型の簡易更新機による草地更新について現

地レポートいたします。

近年、外国製・日本製などあらゆる簡易更新機が導入され比較的少労力での牧草地の更新がなされるようになっていきます。

そこで今回は数多い簡易更新機の中から石狩管内江別市で行われたオランダ製『ブレド社』の簡易更新機を用いた草地更新に立ち合わせていただきましたので現地の情報をお伝えいたします。

<オランダ製『ブレド社』簡易更新機>

写真3をご覧ください。

使用したタイプでは播種畝幅10.0cm間隔となっており、円盤のような強硬度のディスクが採用されていることにより約3～4cmの深さでの安定した作業が行えます(他に5.0cm間隔、7.5cm間隔のタイプもあるようです)。

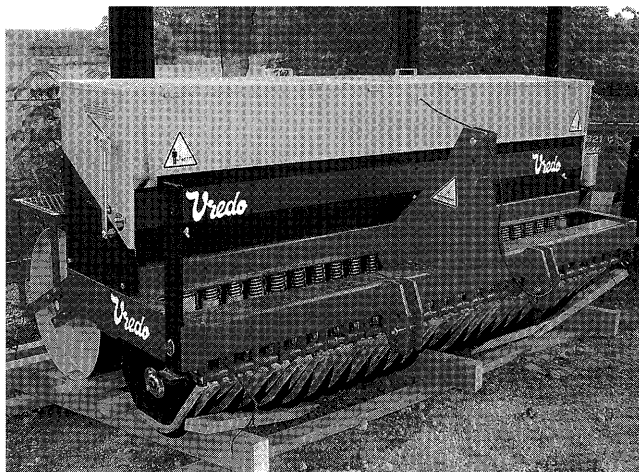


写真3 ブレド社 簡易更新機

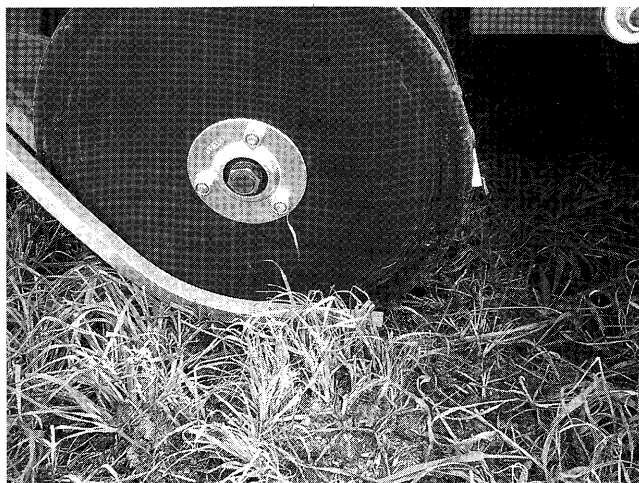


写真4 マットを押さえる部分とディスク

ブレド社の簡易更新機は牧草マットをめくり上げることがなく、老朽化された牧草地などに多い古株や雑草の上からも確実に播種できる事が確認できました。

特徴は写真4の牧草のマットを抑えながら播種できる構造だと思います。

播種作業はスムーズで播種面積も1ha/1時間は充分可能と思われます。

播種後の生育も順調と見られ播種1週間後、除草剤が効いた枯れ草の中から牧草の新芽がみられました。

<作業工程>

- ① 8月15日若干早めに2番草の刈り取りを行う。
- ② 雑草が15～20cm程度になるまで待つ(なるべく広い葉面で除草剤の吸収をさせるため)。
- ③ 8月26日ラウンドアップハイロードを高濃度800cc/10a散布。
- ④ 9月2日ブレド簡易更新機による播種。
- ⑤ 9月10日発芽を確認。

<簡易更新機を用いた草地更新ポイント>

老朽化した草地では、雑草やオーチャード等の株化に加え裸地に生育したギシギシなどやっかいな障害物も多々あり『簡易更新機でもうまく草地更新できない』と聞いたことがあります。

現在各社で販売されている簡易更新機は様々な方法と特徴を持っていますが、ポイントは老朽化した草地に深くかつきれいに牧草種子が播種できるかが重要ではないでしょうか。

今回現地レポートさせていただいたオランダ製『ブレド社』簡易更新機では良好な手ごたえが感じられました。

現地での経過については、継続して調査いたしますので興味がありましたらお近くの営業所の営業担当にお尋ね下さい。

今回ご協力いただきました江別太地区の皆様ならびにメーカー・販売店の方々にあらためまして感謝申し上げます。

(札幌営業所 藤田 満)