農業新技術

十勝農業記事ハイライト

2015

十勝農業フォーラム

病害防除の、一番手。

だいずの炭疽病に
使えるようになりました!

あずき、いんげんまめの灰色かび病、菌核病にがっちり効く! 殺菌剤の新エース!!

殺菌剤 プライア® 水和剤

プライアは住友化学(株)の登録商標　農林水産省登録 第22922号

耐性菌にも高い効果	ベンズイミダゾール耐性菌にも優れた効果を発揮します。
幅広い殺菌スペクトラム	灰色かび病、菌核病に加え、炭疽病にも高い効果を示します。
優れた耐雨性	雨に強く、散布後の降雨にも影響を受けにくい薬剤です。

あずき／灰色かび病

いんげんまめ／菌核病

あずき／炭疽病

●使用前にはラベルをよく読んでください。●ラベルの記載以外には使用しないでください。●小児の手の届く所には置かないでください。●空袋は圃場等に放置せず適切に処理してください。●防除日誌を記帳しましょう。

北興化学工業株式会社
札幌支店
〒060-0005 北海道札幌市中央区北五条西六丁目2番地2号(札幌センタービル)
Tel(011)231-1610　http://www.hokkochem.co.jp

住友化学株式会社
アグロ事業部 札幌営業所
〒060-0807 北海道札幌市北区北7条西1丁目1番地2号(SE札幌ビル)
Tel(011)738-3010　i-農力 http://www.i-nouryoku.com

十勝農業情報ハイライト・２０１５

農業新技術

十勝農業の発信に向けて

昨年（2014年）の十勝農業を振り返ると、十勝24農協の取扱高は、前年を140億円上回り、過去最高の2798億円に上りました。畑作は小麦を除いては豊作傾向となり、ビートは５年ぶりに糖度16％台を回復。畜産は、生乳生産が全道で落ち込む中、十勝は前年並みを維持し、肉用牛も堅調に推移しました。昨年は８年ぶりで国際農業機械展（帯広）が開かれ、20万人が来場し、搾乳ロボットなどの最新機器を集め、十勝農業の将来の姿を展望することもできました。

一方、円安による飼料、肥料、燃料の値上げなど経営の圧迫要因も大きく、農業者からは「増収の実感がない」という声も聞かれました。今年１月には日豪ＥＰＡが発効し、ＴＰＰ交渉は大詰めを迎えています。ただ、十勝から農産物輸出の動きも活発化しており、「十勝川西長いも」の年間輸出額は10億円の大台突破も視野に入り、世界に向けた十勝農業の発信力強化がますます求められています。

農業は十勝の基幹産業であり、十勝毎日新聞社は、農業報道に重点的に取り組んできました。1979年から始めた農業ガイド（毎週土曜日掲載）は、今年３月21日付で1000号を迎え、日々の紙面だけでは伝え切れない農業情勢や作況、農業関連の技術・研究の成果などを発信してきました。４月には、勝毎電子新聞内に農業専門サイト「農＋ビジネス　北海道」を設け、農業に関する幅広い情報の提供を始めました。

「十勝農業フォーラム」が毎年発行している「農業新技術・十勝農業記事ハイライト」は、道立試験研究機関が取り組む最新技術の研究成果を紹介するとともにこの１年（昨年３月～今年２月）に十勝毎日新聞に掲載された農業関連の主要記事を収め、十勝農業や農政、農業関連産業などの動きが分かるように編集しております。座談会では、農業ガイド1000号を記念し、十勝農業の過去と未来を語っていただきました。冊子に収められなかった記事は、巻末に見出し一覧を設けました。十勝農業の一層の理解にこの冊子をご活用いただければ幸いです。

本冊子の編集に当たり、資料提供などでご協力いただきました各試験研究機関の皆様に心からお礼を申し上げ、発刊のあいさつとします。

十勝農業フォーラム
代　表　　林　　光　繁

目　　次

【座　談　会】

農業ガイド1000号記念座談会　十勝農業の未来像……1

【最新農業情報】

「農業新技術2015」は、道内（独）北海道立総合研究機構の各試験研究機関の協力を得て発行いたしました。
いずれの研究機関も新品種をはじめ、農作業の省力化技術、有機農業や環境負荷軽減など農業の持続的発展に関する成果が多数含まれています。
本冊子には特に十勝農業の振興に活用できる成果を選んで掲載しました。
なお、詳しい内容や活用方法については、各研究機関にお問い合わせください。

「スズマル」が線虫に強くなって新登場！納豆用大豆「中育69号」……4
線虫とそうか病に強い！加工用ばれいしょ「ぽろしり（CP07）」……6
８、９月どり長ねぎの品種特性……8
これでバッチリ！超強力小麦「ゆめちから」の栽培法……10
この暗渠効いてるの？チェック方法と排水機能回復法……12
抵抗性ネギアザミウマのあたらしい防ぎ方……14
畑作・水田作経営の大規模化と所得増大のポイント……16
ほ場管理の改善で、直播てんさいの収益性ＵＰ！……18
高精度な作業が楽にできる！超音波式トラクタ自動操舵システム……20
大豆畑の雑草を予測して除草しよう……22
子宮内膜炎の予防が繁殖成績を上げる近道……24
シバムギ優占草地の植生改善による経済効果……26
黒毛和種去勢牛の育成期における牧草サイレージ給与技術……28
とうもろこしサイレージと破砕玄米給与による黒毛和種去勢牛の肥育……30
近赤外測定装置による牛枝肉オレイン酸含量の推定および道内黒毛和種における実態……32
もっと牧草サイレージを食べさせよう－繊維消化速度を考慮した飼料設計―……34
高水分牧草サイレージの発酵品質を改善する乳酸菌・酵素製剤……36
乳牛におけるＤＤＧＳの飼料特性と産乳性……38
過酸化水素系プレディッピング剤の乳頭皮膚への影響と乳頭殺菌および乳房炎予防効果……40
地図で見える化！根釧地域のアルファルファはいつまでに播けばいいのか？……42

※道立農業試験場一覧……44

【十勝毎日新聞・十勝農業情報ハイライト】

①生　産

【取扱高】

14年産管内ＪＡ取扱高2798億円　過去最高、耕・畜に好調……46
「最高」でも農家苦境　経費高騰、小麦不作も　ＪＡ取扱高 ……47
農業ガイド990号　今年の農業、生産好調もコスト増響く ……48

【畑　作】

農業ガイド968号 「ゆめちから」作付け２割減　15～16年産の契約目標数量……50
農業ガイド975号　きたほなみ好発進の全量落札　ゆめちからは３割　15年産小麦入札 ……50
農業ガイド977号　需給ギャップ解消傾向　需要増や販促などで　15年産道産小麦 ……51
農業ガイド986号　ビート 「西部萎黄病」 残さ処理、防除の徹底を ……52

農業ガイド991号　2015年産作付指標まとまる　小豆価格下落で1500㌶減 ……52
農業ガイド993号　ビート糖分に地域差　2014年産 ……53
【十勝の有機】
十勝の有機　課題と未来①　畑に力、経営に可能性……54
十勝の有機　課題と未来②　慣行栽培に相乗効果……55
十勝の有機　課題と未来③　付加価値高い自然栽培……56
十勝の有機　課題と未来④　普及へ地元消費カギ……57
【酪　農】
乳価値上げでメーカーへ要望　管内メガファーム結束……58
乳価値上げ要望　十勝酪農法人会・湯浅会長に聞く……58
生乳生産前年並み　13年度速報値……59
ホクレン乳価３円９銭上げ　４年連続引き上げ……59
2014年度乳価　「最低限は確保」「増産意欲へ不十分」　十勝の酪農家 ……60
育成牛組織が協議会　酪農効率化へ……60
ホクレン通さず生乳出荷　幕別の大規模酪農家……61
乳価交渉や販路　課題解決を　田口畜産ホクレン離脱……62
2013年度道内乳量ランキング　ドリームヒル（上士幌）１位　十勝８牧場が10位入り……62
2015年度乳価３円60銭上げ　飼料、経費の高騰補えず……63
2015年度乳価３円60銭上げ　値上げは５年連続……64
川井牧場ＭＭＪ出荷へ　ホクレン離脱道内２例目……64

【岐路に立つ十勝酪農】
岐路に立つ十勝酪農①　ホクレン一元集荷……65
岐路に立つ十勝酪農②　ホクレン離脱　生乳輸送……66
岐路に立つ十勝酪農③　中長期的支援が必要……67
岐路に立つ十勝酪農④　労働や投資　家族の限界……69

②農業団体
全青協会長に黒田氏　矢野氏以来、十勝２人目……71
ＪＡ全青協会長の黒田栄継さん（38）に聞く　食と命の大切さ、国民と共有する先頭へ……71
ＪＡ池田、高島が合併検討へ　来年３月までに方向性……72
十勝農協連副会長に西岡氏（ＪＡ陸別町）　山本会長を再任 ……72
十勝地区農協組合長会　有塚会長を再任……73
ＪＡ出資法人の動き　陸別と新得設立へ……73
新厚生病院　組合長会　農協連が増資……74
道内ＪＡの2013年度純利益　10傑に十勝８ＪＡ……74
農業ガイド989号　ＪＡ帯広かわにし　タマネギ本格生産へ ……75
農協改革案決定へ　管内ＪＡ　監査変更負担増す　准組合員維持には安ど……75
農協改革　「農業強化の改革を」管内農家 ……76

③日豪ＥＰＡ　ＴＰＰ
日豪ＥＰＡ大筋合意に十勝生産者　“重要５項目”崩れ反発　国内対策を訴え　牛肉価格の下落に不安 …77
日豪ＥＰＡ合意　道肉用牛生産者協議会　小倉豊会長に聞く　生産現場伝え、消費者と信頼関係を……78
ＴＰＰ締結に反対共同緊急アピール　道民会議……78
ＴＰＰから十勝守る　管内30団体会議が決議……79
日豪ＥＰＡ発効　豪産牛肉一部で値下げ……79
管内農家　ＴＰＰ譲歩案に不安　「約束はどこへ」……80

【揺れる十勝牛～日豪 EPA の衝撃】

揺れる十勝牛～日豪 EPA の衝撃①
畜産・酪農　枝肉下落　十勝の危機　関税の代替財源、補助が必要……81
揺れる十勝牛～日豪 EPA の衝撃②
十勝若牛　１年肥育「質」で対抗……82
揺れる十勝牛～日豪 EPA の衝撃③
流通・消費　地元志向　高める努力……83

④国際農機展

国際農機展８年ぶり開幕　過去最多119社・団体出展　最新農機2000点並ぶ ……84
国際農機展　売りは大型、ＩＣＴ　400馬力のトラクターも ……84
国際農機展閉幕　見せ方工夫「新時代」発信……85

⑤６次化、ブランド化、新規事業

ＪＡめむろ 「ゆめちから」100％のパスタ５月発売……86
おしゃれに農業楽しんで　農家のママ友３人が衣料・雑貨店を開設……86
自社素材６次化ファームレストラン　29日開店　芽室・大野ファーム……87
来月農家レストラン開店の松橋農場　スタッフ全員が農場研修 「生産者の思い　自分の言葉で」……88
農家経営のレストラン　帯広市中心部にあすオープン……88
国旗は「十」 ごちそう共和国　十勝24ＪＡで建国 ……89
サツマイモで焼酎　６次化企画　ＪＡ豊頃町が試験醸造……89

⑥輸　　出

道畜産公社　工場新設　16年完成へ　北米輸出に対応　総事業費69億円……90
シンガポール向け好調　年間300トン１億円ペース　十勝川西長いも ……90
帯広に法人設立　輸出可能な食探す　台湾ジャンフルーツ社……91
東洋農機　インド進出へ　ジャガイモ収穫機普及探る……92
大平畜産工業（鹿追）タイ進出　自社牛肉提供の飲食店……92

⑦トピック

農村ホームステイ　今年過去最多の3000人受け入れ……93
農業ガイド955号　飼料用トウモロコシ「きよら」開発 「すす紋病」に抵抗性　作付け拡大期待……93
農業ガイド965、966号　十勝農業賞　農業者部門に福澤さん（上士幌）、指導者部門に
辺見さん（ＪＡ上士幌町）、田中さん（ＪＡおとふけ）が受賞 ……94
清水工場　補助終了　バイオ燃料事業　今年度限り……95
操業停止視野に協議　補助終了に「国も対策を」 北海道バイオエタノール ……96
農業ガイド969号　酪農離脱　８戸増の52戸　飼料高や高齢化　昨年度十勝管内 ……96
農業ガイド972号　2013年新規就農　十勝最多の119人　農家学卒・Ｕターン増、非農家は減少……97
農業ガイド974号　食の絆を育む会　受け入れ農家募集 ……98
農作業死亡事故相次ぐ　十勝管内３件連続 「機械停止徹底を」……98
十勝農業試験場　安定生産支えて120年 ……99
小椋氏（上士幌ドリームヒル社長）、伏見氏（大樹町長）に宇都宮賞　道の酪農発展に貢献……100
農業ガイド995号　今後も経費削減に貢献を　農民連盟委員長を退任　山田富士雄さんに聞く……101

十勝農業関連主要記事見出し一覧 ……101

座談会

農業ガイド1000号記念座談会
十勝農業の未来像

十勝農業の未来などを語り合う平氏、外山氏、山口氏、矢野氏、司会の高橋編集局長（右から）

1979（昭和54）年に始まった「農業ガイド」。1000号を迎えるに当たり、十勝毎日新聞社では40～70代の農業者４人に集まってもらい、掲載開始当時を振り返りながら、現在との比較や十勝農業の未来像について語る座談会を開いた。十勝毎日新聞社の高橋幸彦編集局長を司会に、畑作、酪農、女性、農業団体などそれぞれの立場で、十勝農業の過去と未来を語り合った発言要旨を紹介する。

【出席者】

◆**矢野　征男 氏（77）**　元ＪＡめむろ組合長・元ホクレン会長（芽室・畑作）
◆**山口　良一 氏（61）**　ＪＡ豊頃町組合長（酪農）
◆**外山　聖子 氏（56）**　帯広市在住（畑作）
◆**平　　和男 氏（49）**　元道農協青年部協議会長（新得町・畑作）
◆**司会　高橋　幸彦**　十勝毎日新聞社編集局長

（座談会は2015年３月21日付十勝毎日新聞に掲載）

司会　農業ガイドが始まった昭和54年、そのころの十勝農業はどんな状況でしたか。

兼業から専業へ転換

矢野　昭和54年にＪＡめむろ組合長に就任した。30年代、私が農業に就いたころは、馬の尻を追いながら、全て手作業。30年代後半からようやくトラクターが導入され、画期的な第一歩だった。40年代半ばから、ほとんどの農家にトラクターが入り、農業を続けるには、規模拡大に相当な投資が必要だった。

農業をやめる人と、規模拡大、機械化した人が分かれてきた。離農の苦しみを経験しながら、大きく伸びていった時代だと思う。54年は酪農で初めて生乳の生産調整が行われた年でもある。組合長になって最初の仕事は牛乳の生産調整で、酪農家の皆さんからお叱りを受けた。

50年代に大きく変わったのは、豆作中心から根菜類、麦が伸びた。経営形態も酪農、畑作の兼業から、専業への変わり目だった。

バブル乗り規模拡大

山口　昭和50年代は私の牧場も経営規模が小さく40～50頭だった。58年には史上まれにみる大冷害があり、粗飼料の確保には本当に苦労した。後半はバブルにも乗って規模拡大を進めた。高性能な機械を導入し、毎年、10～15頭ずつ増頭した。当時の十勝の平均は経産牛20～30頭、全部で50頭くらいが普通だった。

産直で消費者と交流

外山　昭和59年に帯広に嫁いだ年が、農産物の政策価格（政府が決定する政府管掌作物の価格）が一番高かった。夫は海外で農業実習し、サトウキビ原料の砂糖に押され、米国でビートの作付けがなくなった現実を見て、十勝にもそういう危機があるかもと考えていた。どう付加価値を高めるか、産地直送も視野に入れていた。60年代に入り、政策に左右されない部分を取り入れようと、消費者と直接関わる産地直送を始めた。

近代化の夜明け実感

平　あさま山荘事件（昭和47年）の時に大雪で、馬そりで学校に行った。50年代は一気にトラクター導入が始まり、子供心ながら農業近代化の夜明けを感じた。

◆矢野　征男 氏

1938年、芽室町生まれ。川西農業高校（現帯広農業高校）卒。ＪＡめむろ組合長を1979年から30年間務め、90年ホクレン副会長、99～2008年同会長。

夜明けとともに光と影の濃淡がはっきりした時代だった。小豆が赤いダイヤと呼ばれ、市況が高くなると１年で格納庫が建ち、機械が新しくなった。一方で、豊凶の差が激しかった。人知ではいかんともしがたい、つらく苦しい時期もあった。地域の中で、刃こぼれするように農家をやめる人もいた。

畑作、酪農の兼業が多く、自分の農場も当時は牛を飼っていた。作業中にフォークを足に刺してしまい、父から「イヤイヤやってるからだ」と怒られ、痛さよりも情けなくて泣いた思い出がある。

司会　当時と比べ、今の十勝農業はどうか。

経営者が若手中心

山口　酪農は個体販売中心や放牧など、いろんな形態に取り組んでいる。十勝の農業生産額は農協以外の取扱額を含めると、3000億円を超える。酪農・畜産も生産額拡大に大きく貢献してきた。

後継者不足や高齢化が報じられているが、十勝は全然違う。若者が高い所得を得られない経済環境の中、家業の農業と比較し、農業に戻ってきている。経営者も40代中心と若い。若い世代には経営感覚をいち早く身に付けてほしい。農業は努力すれば応えてくれる素晴らしい職業だ。

グローバル化進展

平　自分の農場では約20年前から、当時珍しかった体験農園や観光農園に取り組んでいる。今、アジア経済がとても元気で、中国、台湾など東アジアの人たちの観光やビジネスにつなげるため、スタートラインに立ったところ。観光資源という観点から、今までにない十勝農業のグローバル化が進もうとしている。

平成13年に道農協青年部協議会で導入した子供農業体験が定着してきた。当時小学生だった子供が、結婚して子供を育てる世代。植えた種が芽吹こうとしている。農業は大事､素晴らしいと思ってもらうには教育が大事だ。

女性が一翼を担う

外山　稲作と和牛肥育・繁殖農家に生まれ、主食の米は食べてくれる人を想像しやすいが、嫁いだころ、十勝の農業は食べてくれる人を意識しづらいと感じた。現在は大規模化の一方で、ファームレストランなど、より消費者に近い農業となった。わが家では、都市と農村の交流事業などをきっかけに、20

◆山口　良一 氏

1953年豊頃町生まれ。池田高校卒。2012年から組合長。総頭数650頭（経産牛380頭）を飼養する大規模酪農家。13年度は生乳3770㌧を出荷。飼料畑は約160㌶。

年以上前から子供たちを受け入れ、農業体験に取り組んできた。食べ物をどういう人たちが、どう生産しているかを体験を通して理解してもらえるから。

農業後継者育成は、担い手育成だけではない。消費者一人ひとりが農業後継者と考えている。女性が十勝農業の一翼を担っている。女性自身が意識改革し、経営のパートナーという強い意識を持つことが発展に重要になっている。

発展は努力の結果

矢野　馬の尻を追いながらの農業、戦後の親世代が苦労してきた時代も子供ながらに知っているので、今の十勝農業は素晴らしい発展を遂げた。厳しい冷厳な環境で、皆さんが少しでもきょうより明日、明日よりもあさってと、一つひとつ努力してきて積み上げた結果だと思う。

司会　十勝農業の未来予想は。

愚直に土に向き合いたい

平　もう100年土作りに取り組むと、相当面白い時代になる。手を抜かず、愚直に土に向き合う農業者でありたいし、後継者もそう育てたい。

ＴＰＰは反対の声が大きいのは当事者として当然。ただ、自由貿易を否定しているわけではない。得意な分野や神経質な分野が各国にある。そこに配慮した上で、グローバル化のルールを出すべきだ。

産地の生産責任、供給責任を果たすことが前提だが、原料型作物の産地だからこそ、（自由化などに対して）理論武装は必要。今、ＪＡ青年部が取り組んでいるポリシーブック（政策集）も、大きな成果になると確信している。

望む望まないは別にし、これからも規模は拡大し、十勝でさえ、限界集落が出てくることは避けては通れない。農村振興と産業振興の高度な両立は簡単に答えを見いだすことのできない古くて新しい問題だが、体験農業やファームステイが、そういった課題に応えるヒントになると思う。

女性の感性で農村を強く

外山　女性ならではの感性を、農業・農村の中にさらに吹き込むことで農業・農村はより力強くなっていく。ＴＰＰに負けない十勝を皆で一緒につくりたい。

若い農家女性は専業主婦が多く、両親と別居が増えた。私たちの時代は同居で、家族と話しながら学ぶ助走期間があった。今は情報を夫が伝えないと、若妻は農業経営について知り得ない。経営者のパートナーとなるとき、すぐ戦力となるのかが大きな課題だ。ＪＡや行政が若い女性を教育する仕組みが必要ではないか。若い人は農業以外の仕事に就いてから、嫁ぐ人がほとんど。農業・農村を別の視点から捉える感性を持っている。その感性を生かし、経営のパートナーとしての資質向上を図るのが大切だ。

農業は生産にとどまらず、６次産業化や食や景観を生かした観光などまだまだ可能性がある。可能性に向かってチャレンジしていきたい。

ＴＰＰ受けて立つ意気で

山口　ＴＰＰを含め心配はあるが、十勝は日本の先頭を走っている。十勝の農業がつぶれるようなら、日本の農業はありえない。堂々と受けて立つつもりで、前向きに取り組むべき。

十勝全体を見ると、農業だけ強ければいいわけではない。ＴＰＰなど自由化は観光、産業含めて大きな影響を受ける。農村景観を含め農業と観光がうまく組み合わさり、海外からの観光客誘致につながれば、十勝はさらに発展する。

酪農はそれぞれの考え方で将来を目指すべき。十勝は全てニュージーランドのような酪農ができるわけではない。後継者が戻るかは、しっかりした所得があるかどうか。これからも農業生産額は伸びていく。心配はしていない。

個性と自分の考え大切に

矢野　農業が好きで、父親の後を継いでやってきたが、娘２人が農業を継がないので、妻と２人で農業を閉じることになる。妻と始めたときから理想はあった。若いころに訪れたヨーロッパの印象が強い。100年以上たった農家の住宅、窓に花があり、農業がつくる景観が素晴らしかった。農業でしかできない、他の職業にはできない農業のよさがある。何とか自分の代でも理想を実現したいと思っていたが、たまたま農業団体で長く仕事をしてしまい、できなかった面もある。

十勝の農業はＪＡ取扱高3000億円を目指していくとは思うが、農家の経営は一人ひとり違うわけだから、独自性を持って自分の考えで取り組んでほしい。個々の判断の集大成が十勝の農業だ。

国際化などの困難に打ち勝っていくには経営能力、技術に加え、自ら手を汚して体を使っていくこと、この三拍子が大切だ。

◆外山　聖子 氏

1959年宮城県生まれ。酪農学園酪農短期大卒。結婚後、農業（帯広市美栄町、35.6㌶）に。2004年に夫の勝則さん（48）が急逝し、４人の子供を育てながら、農場を守ってきた。

◆平　　和男 氏

1965年新得町生まれ。道立農業大学校（本別町）を卒業し86年に就農。経営面積は33.5㌶。2004～05年道農協青年部協議会会長、05年全国農協青年部協議会副会長

「スズマル」が線虫に強くなって新登場！
納豆用大豆「中育69号」

中央農試　作物開発部　作物グループ
中央農試　作物開発部　生物工学グループ

１．背　　景

道産納豆用大豆「スズマル」は、納豆加工適性に優れ、実需者から高く評価されていることから、全道で2,000～3,000haが安定的に栽培されている。しかし、「スズマル」は近年被害が拡大しているダイズシストセンチュウ[1)]（以下ＳCN）に感受性であり、被害が発生した場合は著しく減収するため、生産上の深刻な問題となっている。このため、「スズマル」と同等の納豆加工適性を持ち、かつダイズシストセンチュウ抵抗性を有する新品種の育成が強く要望されていた。

２．育成経過

「中育69号」は、「スズマル」に代わるＳCN抵抗性品種の育成を目標に、中交1900Ｆ$_1$を母、「スズマル」を父として人工交配を行い、その後DNAマーカーでＳCN抵抗性の遺伝子型を選抜しながら「スズマル」を計６回連続戻し交配[2)]した後代から選抜、育成したものである。

３．特性の概要

１）ＳCNに対して、「スズマル」は抵抗性を持たないが、「中育69号」はレース１および３に“極強”抵抗性であり、ＳCN発生圃場での被害はほとんど見られない（**表１、図１**）。
２）成熟期は「スズマル」並の中生種である。子実重は「スズマル」並である。百粒重はやや軽いが、その他の農業特性は「スズマル」並である（**表２**）。
３）ダイズわい化病抵抗性は「スズマル」よりやや弱いが、その他の障害抵抗性やコンバイン収穫特性は「スズマル」と同じである（**表１**）。
４）納豆の加工適性は評価の高い「スズマル」とほぼ同じである（**表３**）。

４．普及態度

「中育69号」を「スズマル」の全てに置き換えて普及し、「スズマル」の強い販売力を継承しつつ安定生産性と供給力の向上を図ることで、道産大豆の生産振興に貢献する。
１）普及対象地域：北海道の大豆栽培地帯区分Ⅲ（十勝中央部・上川中南部、日高、後志（羊蹄山麓を除く））、地帯区分Ⅳ（空知・石狩・胆振東部と西部・渡島北部）、およびこれに準ずる地帯（**図２**）。
２）普及見込面積：2,500ha
３）栽培上の注意：ＳCNレース１、３に抵抗性を有するが、本品種に寄生するレースの出現リスクを回避するため、連作および短期輪作は避ける。ＳＣＮ発生地域への導入に際しては、優占レースを確認し、「スズヒメ」にシストが着生する圃場への作付けは避ける。

【用語の解説】

１）ダイズシストセンチュウ（ＳCN）：豆類の根に寄生する害虫で、減収や小粒化による品質低下をもたらす。道内には複数のレースが存在する。薬剤による防除は困難であり、抵抗性品種の利用が防除に有効である。
２）連続戻し交配：交配で作った子に対して、片親（Ａ）を連続で再び交配することを指す。大部分の形質は親（Ａ）と遺伝的に似ているが、特定の形質のみはもう一方の親（Ｂ）から取り込んだ子を作るために行われる交配。

表１　特性の概要（平成24～26年）

特性項目	中育69号	スズマル
ダイズシストセンチュウ抵抗性（レース３／レース１）	極強／極強	弱／弱
へそ周辺着色抵抗性	強	強
開花期低温抵抗性	強	強（中）
開花期以降の耐湿性	中	中
ダイズわい化病抵抗性	やや弱	中（やや弱）
裂莢の難易	中	中
最下着莢節位高	高	高

注）平成24～26年の特性調査結果による。（　）は品種登録時または既往の評価。

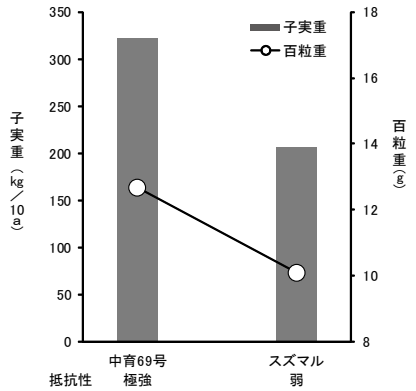


図１　ダイズシストセンチュウ発生圃場における子実重と百粒重

図２　「中育69号」の普及見込み地帯
大豆栽培地帯区分Ⅲ、Ⅳおよびこれに準ずる地帯

表２　普及見込み地帯における試験成績

	品種名または系統名	開花期 月日	成熟期 月日	倒伏程度	主茎長 (cm)	子実重 (kg/10a)	スズマル比 (%)	百粒重 (g)	裂皮程度	品質	子実成分 乾物中の含有率（%） 粗蛋白	粗脂肪	全糖
全体	中育69号	７月23日	９月30日	1.0	73	361	103	14.0	0.1	2中	40.9	19.9	22.9
	スズマル	７月23日	９月29日	1.0	74	350	100	14.5	0.2	2中	41.3	19.8	22.7
十勝	中育69号	７月26日	10月７日	2.6	105	457	107	15.7	0.2	2上	42.0	19.2	22.8
	スズマル	７月26日	10月６日	2.7	103	429	100	16.2	0.7	2上	42.7	19.1	22.4
	ユキシズカ	７月21日	10月１日	1.2	77	421	98	14.8	0.2	1	42.4	18.7	22.6

注１）全体；平成24～26年のべ全道17カ所で実施した試験の平均。十勝；十勝農試での平成24～26年３ヶ年の平均。
注２）子実重と百粒重の数値は15%水分換算値。
注３）倒伏程度と裂皮程度は達観調査による０：無～４：甚の５段階評価。
注４）子実成分は近赤外分光分析（infratec1241）による測定値。無水分中の%を示す。粗蛋白の換算係数は6.25。

表３　実需者による「中育69号」の納豆試作試験評価（「スズマル」との比較）

優れる	同等～大差なし	煮熟や発酵条件等の調整を行えばほぼ同等	やや劣る（使用の可否を検討するため大口ットでの再試験を希望）
1	9	5	1

注）「スズマル」を使用している９社のべ16試験の評価別試験数。平成23～25年中央農試産、平成26年むかわ町産

詳しい内容については、次にお問い合わせ下さい。
道総研十勝農業試験場　豆類グループ
電話（0155）62－2431　E-mail：tokachi-agri@hro.or.jp

線虫とそうか病に強い！加工用ばれいしょ「ぽろしり（CP07）」

北見農試　研究部　作物育種グループ・生産環境グループ
中央農試　作物開発部　作物グループ・病虫部　予察診断グループ
上川農試　研究部　地域技術グループ、道南農試　研究部　地域技術グループ
十勝農試　研究部　地域技術グループ、北海道種馬鈴しょ協議会

１．背景と目的

加工用の主力品種「トヨシロ」は、平成24年に7,127ha 作付けされており、ポテトチップ用としてだけでなく、ポテト系スナック製品にも使用されている。しかし、ジャガイモシストセンチュウおよびそうか病に抵抗性がないという欠点を持つ。

ジャガイモシストセンチュウは大幅な減収をもたらす懸念があり、安定生産上の大きな問題となっている。そうか病は、被害が拡大すると原料の不良率が高まり、メーカーによる買い入れ単価の低下を招く。両病害虫はともに一度圃場に侵入すると根絶が困難となるため、抵抗性品種の栽培が最も効果的な対策である。

これらのことから、両病害虫に対する抵抗性を兼ね備えた加工用品種が求められてきた。

２．育成経過

「ぽろしり」はジャガイモシストセンチュウ抵抗性およびそうか病抵抗性を持つ油加工（ポテトチップ）用品種の育成を目標として、平成15年にカルビーポテト株式会社において「ノーキングラセット」を母、「Pike」を父として人工交配を行い、その後選抜・育成した品種である。

３．特性概要

１）枯ちょう期は､「トヨシロ」よりやや遅い中生である｡でん粉価はやや低いが､規格内いも重はやや多い（表１）。
２）ジャガイモシストセンチュウ抵抗性と“やや強”程度のそうか病抵抗性を併せ持つ。塊茎腐敗抵抗性は“弱”で、「トヨシロ」よりやや弱い（表２）。
３）塊茎の形、皮色および肉色はそれぞれ「トヨシロ」と同様の“卵形”、“淡ベージュ”、“白”である。塊茎の目の深さは「トヨシロ」より浅い（写真１）。
４）塊茎の生理障害について、褐色心腐は「トヨシロ」並の“微”、中心空洞は「トヨシロ」より少ない“無”、二次成長は「トヨシロ」並の“微”である（表２）。
５）「トヨシロ」と同様にポテトチップおよびスナック加工適性がある（表３、４）。

４．普及態度

「ぽろしり」をジャガイモシストセンチュウおよびそうか病発生地域の「トヨシロ」の一部に置き換えて普及することにより、加工原料の安定供給が可能となる。

１）普及見込み地帯：北海道の加工用ばれいしょ栽培地帯
２）普及見込み面積：500ha（平成30年）
３）栽培上の注意事項：①でん粉価の向上を図るため、早植え、浴光催芽などの基本技術を励行し、完熟塊茎の生産に努める。②疫病菌による塊茎腐敗抵抗性が“弱”であるので、塊茎腐敗に効果のある薬剤を使用するなど疫病防除を適切に行う。

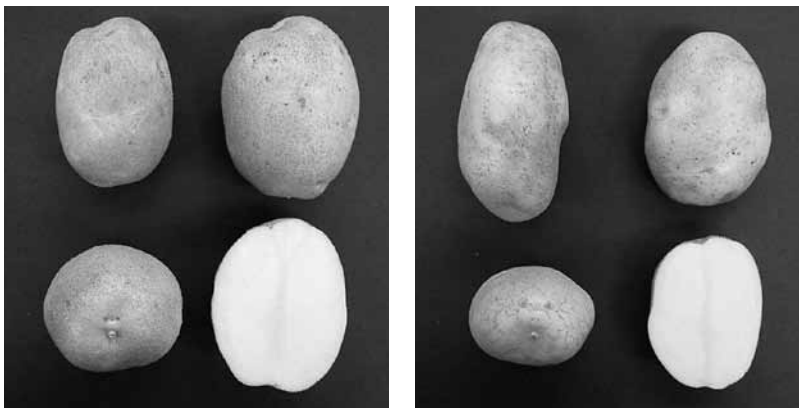
表１　「ぽろしり」の生育および収量成績

試験実施場所	品種名	枯ちょう期（月日）	茎長（cm）	上いも数（個/株）	上いも平均重（g）	規格内いも重（kg/10a）	トヨシロ比（%）	でん粉価（%）
全道平均	**ぽろしり**	**9/7**	**57**	**11.0**	**102**	**4,497**	**112**	**14.6**
	トヨシロ	8/30	64	10.6	100	4,009	100	16.2
十勝農試	**ぽろしり**	**9/2**	**54**	**10.9**	**95**	**4,097**	**98**	**15.3**
	トヨシロ	9/3	64	10.9	97	4,174	100	16.7

注１）全道平均は、試験研究機関４場延べ12例と現地試験7市町村14例の計26箇所。
　２）上いもは20g以上の塊茎、規格内いもは60g以上340g未満の塊茎。

表２　「ぽろしり」の病害虫抵抗性および塊茎の特性

品種名	病害虫抵抗性			塊茎の特性				
	ジャガイモシストセンチュウ	そうか病	塊茎腐敗	休眠期間	褐色心腐多少	中心空洞多少	二次成長多少	打撲黒変耐性
ぽろしり	強	やや強	弱	やや長	微	無	微	中
トヨシロ	弱	弱	やや弱	長	微	微	微	やや弱



「ぽろしり」　　「トヨシロ」

写真１　「ぽろしり」の塊茎

表３　ポテトチップ加工適性小規模試験成績

調査場所・項目 ＼ 品種名	ぽろしり	トヨシロ（対照）
北見農試（平成24～26年）		
チップの外観 *1（貯蔵前）	□	○
アグトロン値 *2（貯蔵前）	45.5	52.0
カルビーポテト（平成21～26年）		
アグトロン値 *2（収穫直後）	42.2	41.6
アグトロン値 *2（２月）	26.5	32.4

＊１　×から◎の５段階で評価。□は製品として使用可能レベル。
＊２　アグトロン値はチップの白さを示し、値が高いほど焦げ色が少ない。

表４　「ぽろしり」の工場ラインテスト成績

製品名	外観	食感	食味	加工性	総合評価
ポテトチップ	□	□	□	□	□
スナック菓子	○	□	○	□	□

注１）カルビーによる成績。評価は「トヨシロ」との比較で、×から◎の５段階。□が同等を示す。
　２）ポテトチップは平成26年１月23日、スナック菓子は平成23年10月13日に試験実施。

詳しい内容については、次にお問い合わせ下さい。
道総研十勝農業試験場　地域技術グループ
電話（0155）62－2431　E-mail：tokachi-agri@hro.or.jp

８、９月どり長ねぎの品種特性

道南農試　研究部　地域技術グループ
花・野菜セ　研究部　花き野菜グループ

１．背景と目的

既存の道産露地ねぎは９、10月どりが主であるが、この一部を１か月程度前進させて早期出荷体制を確立することにより、露地ねぎの大ロット出荷期間が延長し、道産シェア拡大につながると考えられる。しかし近年育成されたねぎ品種の８、９月どりへの適応性については十分把握されておらず品種選択時の指針がない。

そこで、ねぎ各品種の露地８月どりおよび露地９月どりにおける生育、収量等を明らかにし、品種特性をとりまとめる。

２．試験方法

１）８月どり露地ねぎの品種特性
（１）対象時期：露地４月下旬定植（初期べたがけ)、８月下旬収穫
（２）試験場所：道南農試場内圃（北斗市)、道南地域現地圃１ヵ所（北斗市）
（３）調査項目：収量、品質、収穫期幅等、標準品種「北の匠」
（４）その他調査：
（ａ）卸売市場商品性総合評価：北斗現地試験産ねぎをＪＡの通常輸送方法で送り、関東Ａ卸売市場の青果卸担当者が外観の商品性を評価した。
（ｂ）焼きねぎ食味評価：道南農試産ねぎを食品加工会社に送り、通常調理の焼きねぎをブランド品種認定協議会15名が食味を評価した。
２）９月どり露地ねぎの品種特性
（１）対象時期：露地５月上中旬定植、９月下旬収穫
（２）試験場所：花・野菜セ場内圃（滝川市)、せたな町、厚沢部町、上ノ国町
（３）調査項目：同上

３．成果の概要

１）８、９月どり露地ねぎ生産の実態を調査し、品種の優劣を判断する項目は、重要な順に、葉鞘の太りが早くＬ規格以上収量が多いこと、えり締まりが硬く外観品質が良いこと、収穫期以後のえり締まりが硬いままで収穫期幅が広いこと、葉身筒内液体（以下「粘液」）量が少ないこと、の４点とした。なお粘液は多糖類と糖類が含まれるゼリー状の粘質物で、ねぎ葉身調製後の流出が流通上商品性の低下をもたらすことが問題であった。

２）道南農試８月どり11品種のうち、Ｌ規格以上収量が多いのは「夏山一本太」、「夏扇パワー」、「冬山一本太」であった（表１）。えり締まりが特に硬いのは「夏山一本太」、「TSX-511」であった。収穫期以後の調査のえり締まりが特に硬いのは「夏山一本太」、「冬山一本太」であった。粘液量は標準品種が最も少なかったが、比較的少ないのは「TSX-511」であった。

３）花野技セ９月どり14品種のうち、Ｌ規格以上収量が多いのは「夏山一本太」、「夏扇４号」、「夏扇パワー」であった（表２）。えり締まりが硬いのは「森の奏で」、「夏山一本太」、「白矢」、「夏扇４号」であった。収穫期以後の調査のえり締まりが特に硬いのは「夏山一本太」、「冬山一本太」であった。粘液量は標準品種が最も少なかったが、比較的少ないのは「吉宗」、「夏山一本太」、「TSX-511」、「ホワイトソード」、「源翠」、「UE-106」であった。

４）現地試験では、８月どりは「夏山一本太」（北斗現地)、９月どりは「森の奏で」（せたな町)、「夏扇パワー」（厚沢部町)、「冬山一本太」（上ノ国町）の評価が高かった（データ略)。

５）Ｌ規格以上収量が多い各時期３品種のうち、「夏扇パワー」は収量は多いが粘液量が明らかに多かった。「夏山一本太」は収量が多く、粘液量は標準品種並みからやや多い程度であった（図１)。８月どり３品種について、道南農試産の外観、内部品質、粘液量、焼きねぎ食味評価と北斗現地産のエアー剥き難易、関東Ａ卸売市場商品性総合評価の項目で比較すると、「夏山一本太」の評価が高かった（図２)。

６）以上より、露地ねぎ８月どり11品種と９月どり14品種の特性をまとめた。標準品種「北の匠」と比較して粘液量がやや多いもののその他判断項目３点（Ｌ規格以上収量、えり締まり、収穫期幅）が優る品種を明らかにした。８月どりで最も優ったのは「夏山一本太」、次いで「夏扇パワー」、「冬山一本太」であった。９月どりで最も優ったのは「夏山一本太」、次いで「夏扇４号」、「夏扇パワー」であった。

表１　８月どり露地ねぎの品種特性（道南農試・２カ年平均）

品種・系統名	収穫期（８月下旬） 規格内収量 (kg/10a)	L規格以上収量 (kg/10a)	一本重 (g)	葉鞘径 (mm)	分岐長 (cm)	軟白長 (cm)	えり締まり (5:硬 -1:軟)	葉色 (SPAD)	収穫期以後（９月中旬） えり締まり (5:硬 -1:軟)	葉色 (SPAD)	葉身内体筒液(粘液)量 (mL/本)	品種の特徴
北の匠	3,588	821	119	15.6	33.1	26.3	3.0	27.0	3.0	26.1	0.7	（標準品種）
白羽一本太	◎	×	△	△	○	□	○	□	○	□	△	（共同調査品種）
元蔵	○	◎	○	△	○	□	○	○	○	□	□	（共同調査品種）
夏山一本太	◎	◎	○	□	○	□	○	◎	◎	□	△	Ｌ上収量多。えり硬。
夏扇パワー	◎	◎	◎	□	◎	○	□	□	○	△	×	Ｌ上収量多。一本重重。粘液多。
冬山一本太	◎	◎	□	□	○	□	□	◎	◎	◎	△	Ｌ上収量多。葉色濃。
夏扇４号	◎	×	○	□	○	□	○	◎	○	□	□	一本重やや重。えりやや硬。
白矢	◎	×	□	□	◎	○	○	○	○	□	△	分岐長長。えりやや硬。
北洋一本	◎	×	□	△	◎	□	△	□	△	□	□	葉鞘やや細。分岐長長。えりやや軟。
TN-20	◎	×	○	□	○	□	□	◎	○	□	△	一本重やや重。粘液多。
吉宗	○	×	□	△	□	□	□	◎	○	◎	×	葉鞘やや細。葉色濃。粘液多。
TSX-511	□	×	□	□	◎	○	○	□	○	□	□	分岐長長。えりやや硬。
TNE-748	□	×	△	△	◎	○	×	□	×	□	□	葉鞘やや細。分岐長長。えり軟。
源翠	□	×	×	×	○	□	○	◎	□	◎	×	一本重軽。葉鞘細。葉色濃。粘液多。

※相対評価記号の意味：◎（優）（111%以上、4.6以上）－○（やや優）（106～110%、3.6～4.5）－□（標準品種並み）（95～105%、2.5～3.5）－△（やや劣）（90～94%、1.5～2.4）－×（劣）（89%以下、1.4以下）
※葉身筒内液体（粘液）量調査：各品種５本（調製後）の粘液を強制的に採取して容量を計測した（平成26年のみ）。粘液量相対評価：　□（1.0～4.9倍）－△（5.0～9.9倍）－×（10.0倍以上）

表２　９月どり露地ねぎの品種特性（花・野菜セ・２カ年平均）

品種・系統名	収穫期（９月下旬） 規格内収量 (kg/10a)	L規格以上収量 (kg/10a)	一本重 (g)	葉鞘径 (mm)	分岐長 (cm)	軟白長 (cm)	えり締まり (5:硬 -1:軟)	葉色 (SPAD)	収穫期以後(10月上旬) えり締まり (5:硬 -1:軟)	葉色 (SPAD)	葉身内体筒液(粘液)量 (mL/本)	品種の特徴
北の匠	4,067	2,983	160	19.1	42.3	35.9	3.0	23.0	3.0	22.5	0.2	（標準品種）
白羽一本太	□	×	□	□	□	□	○	□	□	□	△	（共同調査品種）
元蔵	△	△	□	□	□	□	□	○	□	◎	□	（共同調査品種）
夏山一本太	○	◎	◎	○	□	□	○	◎	○	□	□	Ｌ上収量多。一本重重。えりやや硬。
夏扇４号	◎	◎	○	□	□	□	○	□	□	□	△	Ｌ上収量多。一本重やや重。粘液多。
夏扇パワー	◎	○	○	□	□	□	□	□	○	△	×	Ｌ上収量やや多。一本重やや重。粘液多。
北洋一本	○	□	□	□	○	□	△	□	□	△	△	えりやや軟。粘液多。
白矢	□	□	○	□	□	□	○	○	○	□	□	一本重やや重。えりやや硬。
森の奏で	□	□	○	□	△	△	○	○	○	○	□	分岐長やや短。えりやや硬。
UE-106	□	□	□	□	×	△	□	◎	□	◎	□	分岐長短。葉色濃。
冬山一本太	△	□	□	□	□	□	□	◎	○	◎	□	葉色濃。
ホワイトソード	□	×	△	△	○	□	□	◎	□	◎	□	一本重やや軽。葉鞘やや細。葉色濃。
ホワイトタイガー	△	×	□	□	□	□	△	○	□	□	□	えりやや軟。
吉宗	△	×	□	△	△	□	□	◎	□	◎	□	葉鞘径やや細。分岐長やや短。
源翠	×	×	□	□	□	□	□	◎	○	◎	□	葉色濃。
TN-20	×	×	□	△	□	□	□	○	○	◎	△	葉鞘やや細。葉色やや濃。粘液多。
TSX-511	×	×	□	□	○	□	□	○	○	△	□	分岐長やや長。

※相対評価記号の意味：◎（優）（111%以上、4.6以上）－○（やや優）（106～110%、3.6～4.5）－□（標準品種並み）（95～105%、2.5～3.5）－△（やや劣）（90～94%、1.5～2.4）－×（劣）（89%以下、1.4以下）
※葉身筒内液体（粘液）量調査：各品種４束（５本１束）の粘液を自然流下させたものを採取して重量を計測した（平成26年のみ）。粘液量相対評価：　□（1.0～4.9倍）－△（5.0～9.9倍）－×（10.0倍以上）

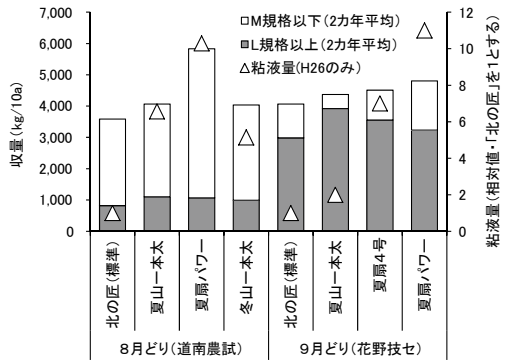


図１　収量性と粘液量
（道南農試および花・野菜セ）

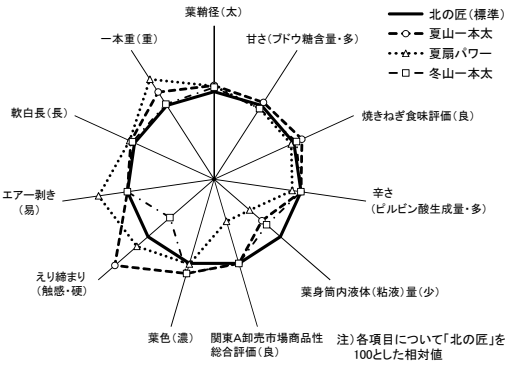


図２　品質の相対評価
（８月どり（H26）（道南農試・北斗現地））

用語解説

「Ｌ規格以上」：白い部分の太さが直径1.8～2.4cm のとき、Ｌ規格に分類される。
「えり締まり」：緑の葉の付け根部分の引き締まり程度のこと。硬いと葉がばらけないため、外観品質が優る。
「収穫期幅」：ねぎは収穫予定日を過ぎても生育して肥大するが、えり締まりが緩んだり、葉色が淡くなったりして外観品質が劣化する。商品性を保てる期間を収穫期幅と定義した。

詳しい内容については、次にお問い合わせ下さい。
道総研十勝農業試験場　地域技術グループ
電話（0155）62－2431　E-mail：tokachi-agri@hro.or.jp

これでバッチリ！超強力小麦「ゆめちから」の栽培法

中央農試　農業環境部　栽培環境グループ・作物開発部　農産品質グループ
農業研究本部　企画調整部　地域技術グループ
上川農試　研究部　生産環境グループ・地域技術グループ
十勝農試　研究部　生産環境グループ・地域技術グループ

１．背景と目的

超強力小麦品種「ゆめちから」の栽培法は「キタノカオリ」に準ずるとされるが、栽培現場では収量・子実タンパク質含有率（タンパク）の変動が大きく、「ゆめちから」の特性に応じた栽培法の早急な確立が求められている。そこで、「ゆめちから」の高品質安定生産を図るため、加工適性に合致した播種期、播種量、窒素施肥、成熟期予測法等の栽培体系を確立する。

２．試験方法

2012～2014年（収穫年）に、中央・上川・十勝農試、石狩３市、十勝１町において、播種期・播種量・窒素施肥法試験を実施し、生育・収量・品質に及ぼす影響を調査した。

３．成果の概要

１）越冬に必要な主茎葉数は、道央・道北で６葉、道東で５葉と設定した。該当する越冬前積算気温はそれぞれ590℃、480℃で、これらを確保できる時期を播種適期とした（**図１**）。

２）目標収量600kg/10ａの達成に向け、目標穂数を道央・道北580本/㎡、道東530本/㎡とすると、目標越冬前茎数はそれぞれ1500本/㎡、1000本/㎡であった。発芽率を90％と仮定した場合の播種適期における適正播種量を求めたところ、いずれの地域も180～200粒/㎡であった（**図２**）

３）いずれの地域も起生期－幼形期の窒素施肥により、収量、タンパク、穂数、窒素吸収量が増加し、止葉期－開花期の窒素施肥により、タンパク、窒素吸収量が増加した（**図３**）。稈長は年次・圃場間差が大きいことから、栽培目標値から除いた。各地域の標準窒素施肥体系（起生期－幼形期－止葉期）を、道央９－０－６、道北６－６－６、道東８－０－６（kg/10ａ）と設定した。

４）生産実績を活用した窒素施肥設計法は「ゆめちから」においても適用可能であった。施肥設計に必要な計算式・パラメータを求め、窒素施肥シミュレートツールＮＤＡＳに「ゆめちから」の施肥設計機能を追加した。

５）止葉期葉色が道央・道北で45未満、道東で49未満の場合はタンパク13％を下回る可能性が高く、止葉期以降の窒素施肥量を６kg/10ａから増肥する必要があった。また、道東において葉色が53以上の場合は、タンパクが15.5％を超える可能性が高く、止葉期以降の減肥が必要であった。増減肥の目安は止葉期以降の窒素施肥量３kg/10ａにつきタンパクがおよそ１ポイント変動するとして行うのが適当と考えられた。

６）「ゆめちから」の穂水分は、成熟期前後とも「きたほなみ」より低下程度がやや小さかった。出穂期及び成熟期は有効気温（日平均気温－基準温度、ただし正の値）の積算値を用いて予測できた。

７）以上をまとめ、「ゆめちから」の栽培目標および栽培体系を示した（**表１**）。

４．成果の活用面と留意点

「ゆめちから」に対応した窒素施肥シミュレートツールＮＤＡＳ（MS-Excel ファイル）を道総研ＨＰ（農業技術情報広場）で公開予定である。

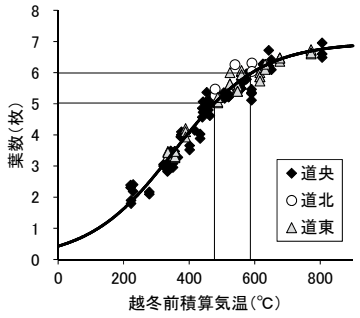


図１　越冬前積算気温と主茎葉数の関係

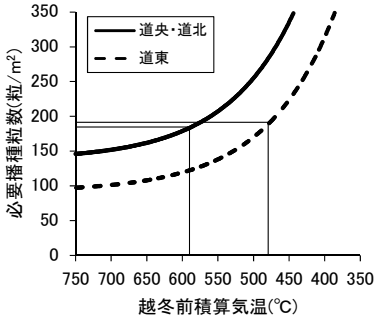
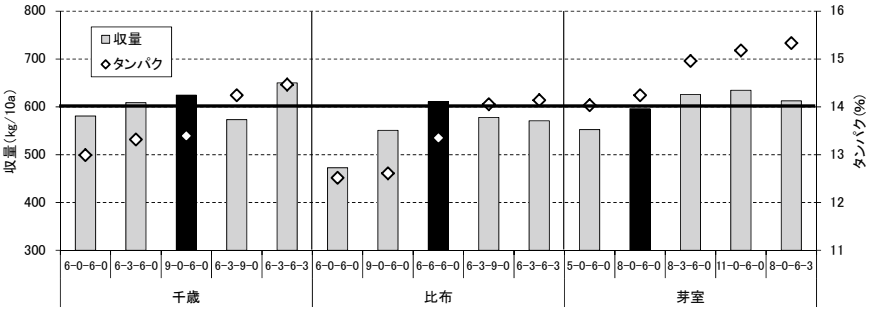


図２　越冬前積算気温と必要播種粒数の関係



注１）処理区は起生期以降の窒素施肥体系（起生－幼形－止葉－開花 kg/10a）。
注２）芽室は2013、2014年平均
注３）黒の棒グラフは各地域の標準窒素施肥体系を、横の実線は収量・タンパクの目標値を示す。

図３　窒素施肥が収量・タンパクに及ぼす影響（2012～2014年平均）

表１　「ゆめちから」の栽培目標および栽培体系

栽培目標		
項目	目標値	備考
タンパク	14.0%	13.0～15.5%の範囲を逸脱しないこと
収量	600kg/10a	570～640kg/10a程度の収量が期待できる
成熟期窒素吸収量	17.3kg/10a	目標収量、タンパクの確保に重要
穂数	道央・道北：580本/㎡	目標とする越冬前茎数1500本/㎡、起生期茎数1300本/㎡
	道東：530本/㎡	目標とする越冬前茎数1000本/㎡、起生期茎数1200本/㎡

栽培体系		
項目	実施方法	備考
播種期	越冬前の主茎葉数が道央・道北６葉以上、道東５葉以上となる時期 越冬前積算気温では道央・道北590℃以上、道東480℃以上	１．越冬前積算気温は、11月15日を起日とした日平均気温３℃を超えた日を遡って積算する（平年値）。 ２．播種適期は「きたほなみ」より早い。晩播によって収量は低下し、雪腐病の被害も高まることから、適期播種を励行する。 ３．極端な早まきは倒伏リスクを高める。
播種量	適期に180～200粒/㎡（発芽率90%と仮定）	１．やむを得ず播種が遅れた場合は、播種量を増やすことで減収を緩和できる。
窒素施肥法	標準窒素施肥体系 （起生－幼形－止葉 kg/10a） 道央：9－0－6 道北：6－6－6 道東：8－0－6	１．基肥は４kg/10aを上限とする。 ２．当該圃場または近隣圃場における「ゆめちから」の過去実績データが存在する場合は、窒素施肥シミュレートツールNDASにより窒素施肥体系を調節できる。 ３．泥炭土を除き、止葉期葉色が道央・道北で45未満、道東で49未満の場合は、タンパク13%を下回る可能性が高いため、止葉期増肥や開花期葉面散布を行う。また、止葉期葉色が道東で53以上の場合はタンパク15.5%を上回る可能性が高いため、止葉期の減肥を行う。増減肥の目安は窒素施肥量３kg/10aにつきタンパクがおよそ１ポイント変動するとして行う。
その他	１．有効気温（日平均気温－基準温度、ただし正の値）の積算値を用いて、出穂期および成熟期を予測できる（誤差は２日程度）。融雪日～出穂期の有効積算気温および基準温度はそれぞれ523.9℃、0.66℃、出穂期～成熟期ではそれぞれ621.2℃、3.69℃である。 ２．一日あたりの穂水分低下率の平均は、成熟期前1.38ポイント/日、成熟期後3.69ポイント/日で、「きたほなみ」（同1.55、4.56ポイント/日）より低下程度がやや小さい。 ３．標準窒素施肥体系に従った上での黄化は施肥以外の要因（土壌物理性不良、低pH、病害等）の可能性が高く、黄化対策としての安易な窒素追肥はタンパクを過度に高める恐れがある。	

詳しい内容については、次にお問い合わせ下さい。
道総研十勝農業試験場　生産環境グループ
電話（0155）62－2431　E-mail：tokachi-agri@hro.or.jp

この暗渠効いてるの？チェック方法と排水機能回復法

中央農試　生産研究部　水田農業グループ・農業環境部　環境保全グループ

１．背景と目的

近年は暗渠排水機能の向上のため疎水材を有する暗渠が整備されているが、疎水材暗渠の機能が上手く働かず、期待した排水効果が得られない場合がある。そのため疎水材暗渠の機能低下要因を明らかにし、簡易な土壌調査による機能診断手法を取り入れることで、排水機能低下要因に対応した機能回復手法を確立する。

２．試験方法

１）疎水材暗渠整備圃場における排水機能低下要因の解明

疎水材暗渠の施工後年数や疎水材の種類の異なる水田、畑において、排水機能の低下要因について検討する。供試圃場：疎水材暗渠整備済み圃場（水田31、畑41)、施工後年数３～24年、疎水材の種類：有機質資材はモミガラ、木材チップで、無機質資材は砂利、砕石、火山礫、火山灰、ホタテ貝殻。調査項目：地表面や排水路の状況観察、土壌断面調査、土壌物理性、疎水材の腐朽程度、現場透水性

２）簡易な土壌調査による排水機能診断手法の開発

整備事業や農業指導に携わる職員でも対応可能な簡易な土壌調査による機能診断手法として、検土杖を用いた方法について検討する。試験項目等：検土杖で20cm 深さごとに採取した土壌の粘り、土性の判別、ジピリジル液による土壌還元の程度。専門家による土壌断面調査結果との照合。

３．成果の概要

１）疎水材暗渠整備済み圃場における排水性の調査結果では、水田で65％、畑でも44％が排水不良である。また、水田、畑ともに排水性の良否と施工後年数、疎水材の種類との間には明瞭な関係がみられず、施工後年数以外の様々な要因が排水性の良否に影響しているものと思われる。

２）施工後年数に伴う疎水材の変化として、透水性については細粒分が多い火山灰を除いていずれの資材も良好である。火山灰を疎水材として利用する際は粒度調整が必要となる。

３）無機質疎水材では劣化や疎水材周辺の空洞化、崩落は認められない。また埋戻し土厚さが施工時より増加した圃場がみられるが、施工後年数との関係は判然としない。一方、有機質疎水材では施工後年数が経過した圃場で疎水材周辺の空洞化や崩落がみられ、C/Nの低下や土砂混入量、埋戻し土厚さの増加がみられる（**図１**）。本調査の中で暗渠管内の閉塞状況は認められない。

４）疎水材量が不足している圃場は水田で36％、畑では66％であり、無機質疎水材に比べ有機質疎水材量の不足圃場の割合が高い（**表１**）。

５）排水不良と判断された圃場では疎水材周辺の土壌物理性が不良であり、粗孔隙が少なく、余剰水の疎水材への移動を妨げている例が多い。水田では高地下水位であることと泥濘化や堅密層による浸透阻害が、畑では土壌の堅密化による浸透阻害が主たる排水機能の低下要因である。また、暗渠落口の水没や水閘の常時閉鎖など、維持管理不良が主要因となっている圃場も散見される（**表２**）。

６）20cm 毎に採取する検土杖を用いた簡易な土壌調査の判定（土性、粘り、ジピリジル液による還元反応）は、専門家が行う土壌断面調査結果との整合性が高く、圃場の排水機能診断に活用可能である。

７）以上の結果をもとに、暗渠整備済み圃場における排水不良要因と疎水材暗渠の機能診断手法、および疎水材暗渠の機能回復手法について示す（**表３**）。

４．成果の活用面と留意点

１）本成果は圃場の排水不良要因の抽出と対策の策定、ならびに効率的・効果的な農業農村整備事業の推進に活用できる。

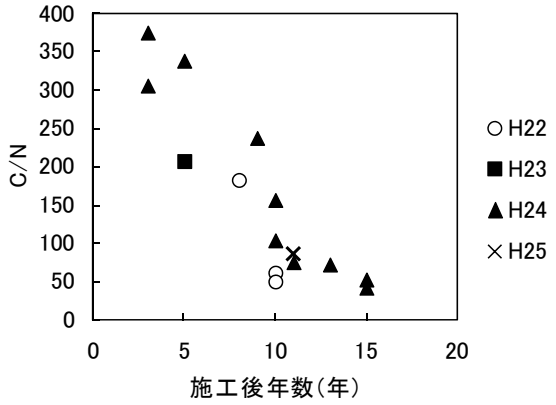


図１　木材チップ疎水材の C/N と施工後年数との関係（畑）

表１　疎水材量不足圃場の割合

地　目	疎水材種　類	全圃場数（A）	疎水材不足（B）	B/A（%）
水　田	無機質	17	5	29
	有機質	14	6	43
	全　体	31	11	36
畑	無機質	21	13	62
	有機質	20	14	70
	全　体	41	27	66

注）疎水材不足圃場は、地表面から疎水材上端までの距離（＝埋戻し土厚さ）が設計値より10cm 以上厚くなっている圃場とした。

表２　排水不良圃場における土壌断面の特徴

地目	項目	全排水不良圃場に対する割合（%）
水田（n＝20）	強還元[1]層出現深40cm 以浅	100
	高地下水位	85
	土壌構造未発達層出現深40cm 以浅	80
	粘質	80
	堅密層の存在	70
	表層泥濘化	60
	暗渠出口の水没、水閘閉鎖	10
畑（n＝18）	堅密層の存在	94
	暗渠管より上の層に還元反応[1]有り	67
	土壌構造未発達層出現深40cm 以浅	50
	暗渠出口の水没、水閘閉鎖	28

1）ジピリジル液による土壌還元反応テスト

表３　暗渠整備済み圃場における排水不良要因と疎水材暗渠の機能診断および機能回復手法

診断内容	状態確認する項目	調査順	排水不良要因	簡易診断の視点、方法（二重枠網掛けは検土杖による簡易法[1]）	対　策	営農対応	事業対応
圃場の診断	圃場周囲の地形・排水路	①	集水地形 周辺高地下水位	・圃場が周囲より低い ・圃場と排水路との高低差なく、暗渠出口が水没 ・地表滞水や排水路に水が滞溜	・地表排水の促進（圃場内明渠、傾斜均平） ・排水路整備による周辺地下水位の低下 ・傾斜下部では有材補助暗渠設置	○	○
		②	管理不良	・排水路や暗渠出口の埋没、水没 ・水閘や暗渠蓋の常時閉鎖	・排水設備の適切な維持管理	○	－
	圃場内の暗渠管理設部周辺土壌	③	表層部泥濘化	・表層や次層が粘質、泥濘状で、強還元[2] ・水分過多かつ非常に柔らかい	・営農による地表排水促進（圃場内明渠等） ・営農による土層改良[5] ・多水分での土壌管理作業の回避 ・畑地では粗粒質土壌の客土＊	○	(○)
			難透水層 （土壌構造未発達）	・下層まで粘質、強還元[2]	・不良部が40cm 以浅→営農による土層改良[5] ・不良部が40cm 以深→事業による補助暗渠（いずれも有材が望ましい）	○	○
			浅い堅密層 （耕盤層）	・深さ40cm 以浅で貫入抵抗値1.5MPa 以上	・営農による土層改良[5] ・貫入抵抗値2.5MPa 以上の非常に堅密な場合は事業による心土破砕＊	○	(○)
			深い堅密層 （硬盤層）	・深さ40cm 以深まで貫入抵抗値1.5MPa 以上	・事業による補助暗渠（強粘質の場合は有材が望ましい）	－	○
暗渠・疎水材の診断	暗　渠　管	④	暗渠管不良	・暗渠管の詰りや明らかな破損の確認（管の出口から管内を視認）	・集中管理孔による暗渠管の清掃 ・上記が困難な場合は本暗渠再整備	○	○
	疎　水　材	⑤	疎水材不足	・埋戻し土厚さ[3]が60cm 以上 ・暗渠埋設位置不明 ・疎水材未使用	・本暗渠再整備	－	○
				・埋戻し土厚さ[3]が「指針値[4]＋10cm」以上かつ60cm 未満	・疎水材の補充、もしくは有材補助暗渠（本暗渠整備との比較検討が必要）	－	○
				・埋戻し土厚さ[3]が「指針値[4]＋10cm」未満	・疎水材への対応は不要	－	－

1）検土杖を用いて土壌を深さ20cm 毎に掘り上げ、土層の厚さや土性、還元状態を確認する。
2）土壌強還元の判定は、どぶ臭または土色が青灰色、もしくはジピリジル液（2,2′- ピピリジル試薬1g を10%酢酸500mL に溶かす）を土壌に滴下し、即時鮮明赤発色の場合とする。
3）埋戻し土厚さとは、地表面から疎水材上端までの距離を言う。
4）指針値とは、土地改良事業における埋戻し土厚さの指針値で、水田15cm、汎用田25cm、畑40cm。
5）営農による土層改良としては、サブソイラによる心土破砕や弾丸暗渠、有材心土破砕（モミサプロー等）などがある。
6）事業対応の括弧付き○については、対策項目中の＊部分が事業対応であることを示す。

詳しい内容については、次にお問い合わせ下さい。
道総研十勝農業試験場　生産環境グループ
電話（0155）62－2431　E-mail：tokachi-agri@hro.or.jp

抵抗性ネギアザミウマのあたらしい防ぎ方

中央農試　病虫部　予察診断グループ

１．背景と目的

従来、ネギアザミウマに対してピレスロイド剤の効果は高く、ながねぎやたまねぎでは多用されてきた。しかし、近年道内でピレスロイド剤抵抗性ネギアザミウマが確認され、ながねぎ、たまねぎの薬剤防除が困難になっている。また、今まで問題となることがなかったキャベツでも、結球部へのネギアザミウマ被害が問題となっている。そこで、本課題では、ながねぎ、たまねぎ、キャベツ栽培においてピレスロイド剤に依存しない薬剤防除対策を確立することを目的とした。

２．試験方法

１）発生実態調査

道内182圃場から2,559頭のネギアザミウマを採集し、薬剤抵抗性遺伝子診断を行った。

２）有効薬剤の検索

抵抗性ネギアザミウマが発生している、ながねぎ、たまねぎ、キャベツ圃場で各種薬剤について防除効果を比較した。

３）新しい防除方法の確立

有効薬剤を使って、ながねぎ、たまねぎ、キャベツの被害を防ぐことのできるローテーション防除方法を検討した。

３．成果の概要

１）従来の方法に比べて、低コストで効率的な新しい遺伝子診断法を開発した。

２）遺伝子診断により、67圃場（37％）から426頭（17％）の抵抗性ネギアザミウマを確認した。抵抗性の発生確認地域は空知、石狩、胆振、日高、渡島、檜山、上川、オホーツク、十勝地方と、全道にわたることが明らかになった（**表１**）。

３）ながねぎ、たまねぎ、キャベツでの抵抗性ネギアザミウマに対してピレスロイド剤に置き換えられる有効薬剤を明らかにした。ながねぎとたまねぎでは、状況に応じて、「効果の高い薬剤」と「被害抑制薬剤」とを使い分けることができる（**表２**）。

４）ながねぎの品質低下を防ぐためには収穫前30日間は、「効果の高い薬剤」による７日間隔のローテーション防除を行う。ただし、降雨等の影響により散布間隔が10日程度に開きそうな場合は、前回散布５日後に「被害抑制薬剤」を使用し、その５日後に「効果の高い薬剤」を散布する（**図１**）。

５）たまねぎの減収を防ぐためには圃場観察による防除開始時期から「効果の高い薬剤」による10日間隔のローテーション防除を行う。ネギアザミウマの発生が少ない場合は２回目以降の散布に「被害抑制薬剤」を使用することが可能だが「被害抑制薬剤」は連続使用しない（**図１**）。

６）キャベツの結球部被害を防ぐためには、定植前の苗に「効果の高い薬剤」による灌注処理を行う。灌注処理の防除効果が低下する前に、定植21日後頃から「効果の高い薬剤」による７日間隔のローテーション防除を行う（**図１**）。

４．成果の活用面と留意点

１）本成績は全道のネギアザミウマ発生地域における防除対策に活用する。

表１　ピレスロイド剤抵抗性ネギアザミウマ発生実態調査結果（2011～2013年）

振興局	抵抗性確認圃場数／調査圃場数	（比率）	抵抗性遺伝子診断頭数（比率）		合計頭数
			感受性	抵抗性	
空　　知	13/24	（54%）	289（82%）	62（18%）	351
石　　狩	9/21	（43%）	241（85%）	42（15%）	283
後　　志	0/2	（0%）	31（100%）	0（0%）	31
胆　　振	3/5	（60%）	33（43%）	43（57%）	76
日　　高	4/9	（44%）	72（53%）	64（47%）	136
渡　　島	4/19	（21%）	227（91%）	22（9%）	249
檜　　山	4/8	（50%）	64（67%）	31（33%）	95
上　　川	2/10	（20%）	84（76%）	27（24%）	111
留　　萌	0/1	（0%）	4（100%）	0（0%）	4
オホーツク	14/62	（23%）	868（95%）	46（5%）	914
十　　勝	14/21	（67%）	220（71%）	89（29%）	309
合　　計	67/182	（37%）	2133（83%）	426（17%）	2,559

表２　ピレスロイド剤抵抗性ネギアザミウマに有効な薬剤（2011～2014年）

作物	効果の高い薬剤	被害抑制薬剤
ながねぎ	スピネトラム水和剤Ｆ（2500倍） トルフェンピラド乳剤	ニテンピラム水溶剤 アバメクチン乳剤 ピリダリル水和剤Ｆ
たまねぎ	プロチオホス乳剤 スピネトラム水和剤Ｆ（2500倍）	アセフェート水和剤 イミダクロプリド水和剤 DF スピネトラム水和剤Ｆ（5000倍） チオシクラム水和剤 DF
キャベツ	クロラントラニリプロール・チアメトキサム水和剤Ｆ（灌注処理薬剤） フィプロニル水和剤Ｆ スピネトラム水和剤Ｆ トルフェンピラド乳剤	

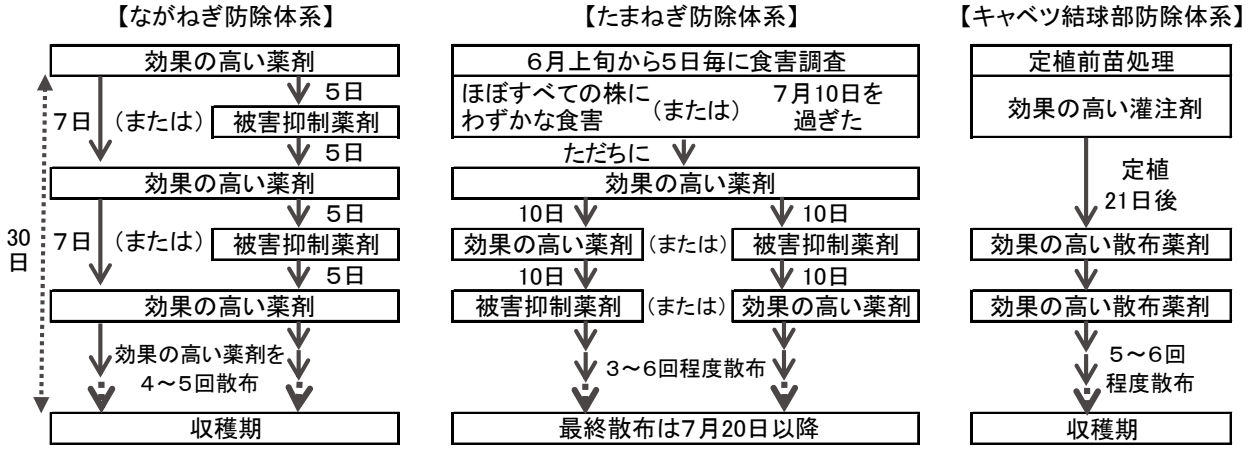


図１　ながねぎ、たまねぎ、キャベツでの薬剤防除体系

詳しい内容については、次にお問い合わせ下さい。
道総研十勝農業試験場　生産環境グループ
電話（0155）62－2431　E-mail：tokachi-agri@hro.or.jp

畑作・水田作経営の大規模化と所得増大のポイント

中央農試　生産研究部　生産システムグループ
十勝農試　研究部　生産システムグループ

１．背景と目的

今後、センサス動向予測に対応した大規模経営を育成する必要があるが、実態では期待されるほどの所得増大効果が得られないことが散見されており、経営モデルの策定とともにその解明が求められている。また、平成23年に導入された農業者戸別所得補償制度（現・経営安定対策）の評価が求められている。このため、畑作経営、水田作経営における規模拡大に際した新たな経営モデルを作成し、所得増大効果を解明する。さらに、施策転換が畑作・水田作経営に及ぼした影響を評価する。

２．試験方法

１）大規模経営における所得増大効果
- ね　ら　い：水田作経営、畑作経営における規模拡大による所得増大効果と拡大に際した留意事項を明らかにする。
- 試験項目等：①所得増大効果の実態分析：経営実態調査（水田作：北空知Ａ町14戸、南空知Ｂ町17戸、畑作：十勝Ｃ町16戸、網走Ｄ町18戸）による決算書等経済データとヒアリングによる所得増大効果の実態分析、②代表的類型の経営モデルの作成：稲作単一経営、転作複合経営、畑作４品型経営、畑作３品型経営、③代表的類型ごとの所得増大効果のモデル分析：線形計画法により所得増大効果を検証

２）経営安定対策の影響評価
- ね　ら　い：水田作経営、畑作経営に対する経営安定対策（旧・農業者戸別所得補償制度）導入効果を評価する。
- 試験項目等：①水田作経営に対する影響評価：経営実態調査（上記１）と同様）による畑作物直接支払、米直接支払の影響に係る実態分析および試算分析、②畑作経営に対する影響評価：経営実態調査による畑作物直接支払の影響に係る実態分析および試算分析

３．成果の概要

１)-（１）稲作単一経営では保有労働力３名（ＯＰ１名）で経営耕地25ha（水稲22ha)、４名（ＯＰ２名）で30ha以上（同30ha）まで作付比率を維持したまま規模拡大を進められ、所得増大効果も期待できる（**表１**）。30haでは労働力の増減が所得に大きく影響するので、農地購入に当たり家族労働力の見通しを踏まえた計画を策定する。

（２）転作複合経営では米麦のほかに大豆等の新たな作物を導入したほうが所得増大効果は大きい（**表１**）。この場合、労働力３名（ＯＰ１名）で経営耕地30ha（水稲９ha）まで所得増大効果が期待できる。さらなる所得増大には、小麦の収量向上が肝要である。

（３）畑作４品型経営では保有労働力３名（ＯＰ１名）で経営耕地50ha（根菜類（てんさい・ばれいしょ）22ha)、３名（ＯＰ２名）で70ha（同31ha）まで作付比率を維持したまま規模拡大を進められ、てんさい直播を導入することでさらなる所得増大効果を期待できる（**表２**）。70haの達成には、農機具や省力技術の導入に加え、春期、秋期のオペレータ確保が必要である。

（４）畑作３品型経営では保有労働力３名（ＯＰ１名）で経営耕地40～50ha（根菜類24ha)、３名（ＯＰ２名）で60ha(同36ha)まで作付比率を維持したまま規模拡大を進められ、所得増大効果も期待できる（**表２**）。

２)-（１）水田作経営では米直接支払交付金の導入によって水稲の収益性が上昇し、米価下落の影響が緩和された。水稲は作付10ha未満、20ha以上で物財費が高いため、低米価時に直接支払がないと、①10ha未満で所得が得られない事例、②20ha以上では小作料を支払うと所得が得られず、規模拡大効果が得られない事例が現れる（**表３**）。米直接支払は稲作単一地帯の大規模経営と転作複合地帯の中小規模経営の水稲作存続に貢献している。

（２）畑作経営では畑作直接支払交付金の導入によって収量が収益性に及ぼす影響が拡大された。作況平常年には施策変化前後の農業所得の差は小さいが、不良年には低下し、根菜類の作付比率が低下しやすい大規模層や収量の低い経営ほど低下程度は大きい（**図１**）。畑作直接支払は生産性向上や輪作の適正化に対する動機付けに貢献するが、現行制度ではそれを実現できない大規模経営や生産性の低い地域の不安定性を増幅させている。

４．成果の活用面と留意点

１）畑作４品型経営は十勝中央周辺部、畑作３品型経営は斜網、稲作単一経営は北空知、転作複合経営は南空知を対象とした調査（平成20～24年値）で得られた結果に基づく。

表１　水田作経営において所得を最大化させる作付構成と農業所得

			稲作単一経営（低転作率地域）				転作複合経営（高転作率地域）			
			慣行体系（OP １名）	水稲高能率体系（OP １名）	水稲高能率体系（OP １名）	水稲高能率体系（OP ２名）	慣行体系（OP １名）	水稲高能率体系（OP １名）	水稲慣行体系畑品目導入（OP １名）	水稲慣行体系畑品目導入（OP ２名）
経営耕地面積		(ha)	15(100)	25(100)	30(100)	30(100)	15(100)	30(100)	30(100)	30(100)
家族労働力		(名)	3	3	3	4	3	3	3	4
	うち　オペレータ数	(名)	1	1	1	2	1	1	1	2
作付面積	水稲（主食用）	(ha)	12.8(85)	21.3(85)	20.7(69)	25.5(85)	7.5(50)	13.4(45)	8.8(29)	10.7(36)
	水稲（非主食用）	(ha)	2.2(15)	1.1(4)	***	4.5(15)	−	−	−	−
	そば	(ha)	***	0.3(1)	1.9(6)	***	−	−	−	−
	秋まき小麦	(ha)	0.0(0)	1.8(7)	5.6(19)	***	6.0(40)	8.7(29)	14.2(47)	12.1(40)
	小豆	(ha)	−	−	−	−	1.5(10)	3.3(11)	−	−
	大豆	(ha)	−	−	−	−	−	−	2.9(10)	5.2(17)
	てんさい（直播）	(ha)	−	−	−	−	−	−	2.0(7)	1.9(6)
	地力作物	(ha)	0.0(0)	0.6(2)	1.9(6)	***	***	1.3(4)	1.1(4)	−
	水稲作付面積	(ha)	15.0(100)	22.4(89)	20.7(69)	30.0(100)	7.5(50)	13.4(45)	8.8(29)	10.7(36)
農業所得		(万円)	567	1,034	1,196	1,369	351	729	970	1,051
地代負担を考慮した農業所得（購入25年償還）		(万円)	−	839	904	1,077	−	468	633	709
15haからの所得増大効果		(千円)	−	272	337	510	−	116	282	358

注１）慣行体系：70ps級トラクタを基幹とした慣行的な機械化体系。水稲高能率体系：100ps級トラクタを基幹とし、苗代自動化、作業機拡幅（田植機、収穫機）と複数台化を進めた機械化体系。畑品目導入：水稲慣行体系のもと畑作用作業機を導入。
注２）主な条件：①米価：12,000円、②非主食：加工用米を想定、②米直接支払7,500円、③稲作単一：水稲590kg、小麦320kg、そば70kg、④転作複合：水稲540kg、小麦390kg、大豆270kg、てんさい5500kg、⑤地代負担は資金借入による農地購入とし、農地価格：稲作単一38万円/10ａ、転作複合34万円/10ａとした。
注３）「***」は選択されなかったプロセス、「−」は代替案として設定しなかったプロセスを示す。

表２　畑作経営において所得を最大化させる作付構成と農業所得

			畑作４品型経営（十勝地域）				畑作３品型経営（網走地域）			
			慣行体系（OP １名）	慣行体系（OP ２名）	畑作高能率体系（OP ２名）	てんさい直播併用（OP ２名）	慣行体系（OP １名）	慣行体系（OP ２名）	畑作高能率体系（OP ２名）	てんさい直播併用（OP ２名）
経営耕地面積		(ha)	50(100)	50(100)	70(100)	70(100)	40(100)	40(100)	60(100)	60(100)
家族労働力		(名)	3	3	3	3	3	3	3	3
	うち　オペレータ数	(名)	1	2	2	2	1	2	2	2
作付面積	秋まき小麦	(ha)	17.3(35)	8.9(18)	17.9(26)	14.0(20)	10.9(27)	9.6(24)	17.8(30)	14.4(24)
	春まき小麦	(ha)	−	−	−	−	2.7(7)	2.4(6)	0.2(0)	3.6(6)
	てんさい（移植）	(ha)	7.0(14)	9.9(20)	9.9(14)	9.9(14)	7.5(19)	10.6(26)	9.6(16)	10.6(18)
	てんさい（直播）	(ha)	−	−	−	4.1(6)	−	−	−	10.4(17)
	食・加工用ばれいしょ	(ha)	8.2(16)	3.8(8)	9.2(13)	9.5(14)	−	−	−	−
	でん粉原料用ばれいしょ	(ha)	6.8(14)	11.2(22)	11.8(17)	11.5(16)	16.5(41)	13.4(34)	26.4(44)	15.0(25)
	大　豆	(ha)	***	4.5(9)	2.4(3)	1.4(2)	−	−	−	−
	小　豆	(ha)	3.6(7)	6.3(13)	8.8(13)	8.8(13)	−	−	−	−
	金　時	(ha)	2.7(5)	4.3(9)	9.8(14)	10.8(15)	−	−	−	−
	スイートコーン	(ha)	2.4(5)	1.2(2)	0.2(0)	***	−	−	−	−
	にんじん	(ha)	−	−	−	−	2.4(6)	4.0(10)	6.0(10)	6.0(10)
	休閑緑肥	(ha)	1.9(4)	***	***	***	***	***	***	***
	根菜類（てんさい・ばれいしょ）作付	(ha)	22.0(44)	24.9(50)	30.9(44)	35.0(50)	24.0(60)	24.0(60)	36.0(60)	36.0(60)
農業所得		(万円)	519	818	1,329	1,424	507	677	1,327	1,475
地代負担を考慮した農業所得（購入25年償還）		(万円)	−	−	1,083	1,178	−	−	1,071	1,219
畑作４品型50ha、３品型40haからの所得増大効果		(万円)	−	−	265	360	−	−	394	542

注１）慣行体系：100ps級トラクタを基幹とした慣行的な機械化体系。高能率体系：130ps級トラクタを基幹とし、作業機拡幅と複数台化（スレッシャ等）を進めた機械化体系。
注２）主な条件：①畑作４品型：秋まき小麦482kg、てんさい（移植）5888kg、てんさい（直播）5299kg、食・加工用ばれいしょ3200kg、でん粉原料用ばれいしょ5400kg、大豆251kg、小豆283kg、金時215kg、②畑作３品型：秋まき小麦494kg、春まき小麦329kg、てんさい（移植）6084kg、てんさい（直播）5476kg、でん粉原料用ばれいしょ4800kg、③地代負担は資金借入による農地購入とし、農地価格：畑作４品型24万円/10a、畑作３品型25万円/10aとした。

表３　米直接支払交付金導入が水稲10ａ当たり所得に与えた影響（低米価時：11,000円/60kg）

（単位：千円/10ａ）

水稲作付規模階層	転作複合地帯（南空知）			稲作単一地帯（北空知）		
	10ha未満	10～15ha	15～20ha	10～15ha	15～20ha	20ha以上
品代収入（①）	99			108		
品代＋米直接支払交付金（②）	107			116		
物財費（③）	92±11	85±13	80±11	93±8	84±12	88±9
直接支払を含む所得（②−③）	14±11	22±13	27±11	23±8	32±12	28±9
直接支払を含まない所得（④：①−③）	7±11	14±13	19±11	16±8	24±12	21±9
④から小作料を控除した残額	-3±11	4±13	9±11	5±8	13±12	10±9

注１）物財費（実測値）、所得（試算値）は調査事例の平均値 ± 標準偏差で示した。
注２）単収、単価等を以下のとおりとして試算した。①品代単価：11,000円/60kg、②水稲収量：南空知540kg、北空知590kg、③小作料：南空知10千円、北空知11千円

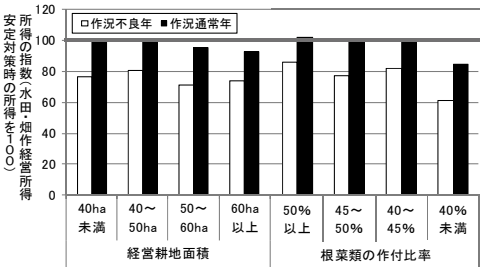


図１　畑作直接支払交付金導入（経営安定対策）が畑作経営の農業所得に与えた影響（作況平常年と不良年）

注）作況不良年（平成22年）および平常年（平成23年）の事例ごとの収量、品代単価、物財費に基づき、事例ごとに水田・畑作経営所得安定対策、経営安定対策時に想定される農業所得を算定し、経営耕地規模階層、根菜類作付比率ごとに平均し、水田・畑作経営所得安定対策時の所得を100とした指数を示した。

詳しい内容については、次にお問い合わせ下さい。
道総研十勝農業試験場　生産システムグループ
電話（0155）62−2431　E-mail：tokachi-agri@hro.or.jp

ほ場管理の改善で、直播てんさいの収益性ＵＰ！

十勝農試　研究部　生産システムグループ

１．背景と目的

直播てんさいは収量の低下をもたらさずに導入されることで、生産費の低減や作付面積の拡大に寄与する。しかし、適切な管理が実践されていない事例もあり、経営間での生産性格差が顕著であった。このため、直播てんさいの生産性格差の程度と要因を解明し、その改善対策と実践に伴う経済効果を検討する。これに基づき、直播てんさいの安定生産を実現するための指導法を提案する。

２．試験方法

１）てんさい生産における生産性格差の程度と要因の解明
　作付意向に関するアンケート解析（全道444戸）、生産性格差の発生状況の確認（十勝Ａ町103戸、平成20～23年）、生産性格差の要因の抽出（同町３地区８戸）・検証（同24戸）：経営資源（経営規模、土地利用、労働力、機械装備）、作業委託の実施状況、圃場管理および栽培管理に関する面接調査
２）安定生産に係る圃場管理技術の検証
　十勝Ａ町現地試験：収量水準の異なる経営における圃場管理作業、土壌物理性と生育収量調査、十勝農試場内試験：圃場管理（堆肥利用、心土破砕）の異なる試験区を作成、生育収量調査
３）安定生産に向けた圃場管理の改善効果と指導法の提示
　上記32戸を対象とした作業支援要望に関する面接調査、改善行動の経済効果のビジュアル化とチェックリストの作成（数量化Ｉ類を援用）、適切な管理のための支援の可能性を検討（連関図の作成）

３．成果の概要

１）-（１）てんさいの作付拡大を志向する生産者は、生産性及び収益性の面で、てんさいを安定部門であると位置づけている。生産者が直播てんさいを安定部門として評価するには、一定の単収水準（判別分析の援用による十勝Ａ町調査事例の試算、平成21～23年平均4,748kg/10a 以上）を実現することが必要となる。
１）-（２）生産性格差の要因を検証するために、単収水準別に調査対象経営の圃場管理作業における特徴を整理すると、単収水準が高位の経営ほど、心土破砕と融雪剤散布の実施割合が高く、早期の播種を実現し、良質な堆肥を十分に確保していた（**表１**）。
２）現地試験では、単収水準が高位の経営は心土破砕を播種前年に実施し、低位の経営に比べてプラウ耕起深付近の土壌が膨軟で、排水性が高い、出芽率が安定的に高いといった特徴があった（**表１**）。
３）-（１）数量化Ｉ類を援用することで、適切な管理を励行した場合の経済効果を例示した（**図１**）。事例とした十勝Ａ町の調査対象経営では、播種日の早晩が最も単収差（1,151kg/10ａ）をもたらし、粗収益では20,787円/10ａの差に相当することが明らかとなった。
３）-（２）生産性格差の要因を連関図にまとめることで、問題間の関係を整理し（**図２**）、個別経営で実践すべき事項と外部支援が必要な事項を仕分けた。これに基づき、個別経営で実践すべき事項については、励行を促すことを目的に経済効果を表示したチェックリストを作成した。更に、作成された連関図を基に、農地の利用調整や良質な堆肥の確保といった外部支援により解決すべき問題を特定した。

以上を踏まえて、直播てんさいの安定生産に必要な個別経営で実践すべきチェックリストの作成と当該地域で必要とされる外部支援の特定を可能にした指導法を提案する（**図３**）。

４．成果の活用面と留意点

１）製糖会社、ＪＡ、農業改良普及センターにおいて、直播てんさいの生産性が低位不安定な経営を対象に、認識の改善を図る場面で活用する。
２）外部支援により解決すべき問題が特定されることにより、各地域において産地交付金（畑地）の「取組みメニュー」の「内容」や「助成単価」を設定する場面で活用できる。
３）土壌条件等の類似した地区を対象に活用する。

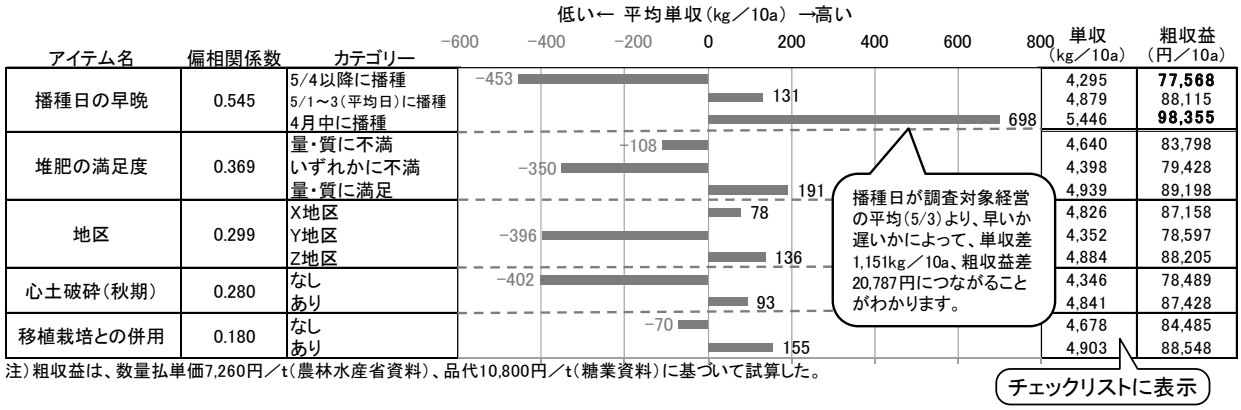
【用　語】

数量化Ｉ類：「はい」、「いいえ」といった質的データが単収等の数値データに与える影響を解析する方法

表１　単収水準別にみた圃場管理作業の特徴（十勝Ａ町）

単収水準（ｔ／10a）	戸数（戸）	播種日（平成22～24年中央値）	心土破砕 あり（%）	耕起 秋期（%）	耕起 春期（%）	耕起 簡易耕[注2)]（%）	融雪剤散布 あり（%）	堆肥散布 あり（%）	堆肥の投入量（t/10ａ）	堆肥について 十分に確保（%）	堆肥について 品質に満足（問題なし）（%）	高位安定経営と低位不安定経営の特徴（現地試験結果） 心土破砕の実施時期	土壌硬度が1.5MPa[注3)]を超える深さ	土壌含水比（深さ５～15cm）	出芽率
全平均 4.7	24	5/ 3	79	79	8	13	38	100	4.0	83	58	・高位：播種前年に実施 ・低位：播種当年の春期に実施する場合あり	・高位：47.7cm ・低位：30.0cm	・高位：54.0% ・低位：57.7%	・高位：安定的に90%以上を確保
低　位 3.9	9	5/ 4	67	100	0	0	11	100	3.7	67	33				
中　位 4.7	5	5/ 4	80	60	20	20	40	100	4.0	80	60				
高　位 5.5	10	4/30	100	70	10	20	60	100	4.3	100	80				

注１）表記した割合（%）値は、各単収水準における集計戸数に占める回答割合を示す。　注２）プラウを用いた反転耕を実施していない。
注３）1.5MPa：貫入式土壌硬度計による耕盤層の判定基準



注）粗収益は、数量払単価7,260円／t（農林水産省資料）、品代10,800円／t（糖業資料）に基づいて試算した。

図１　数量化Ⅰ類によるてんさい単収の規定要因（十勝Ａ町、決定係数：0.590）

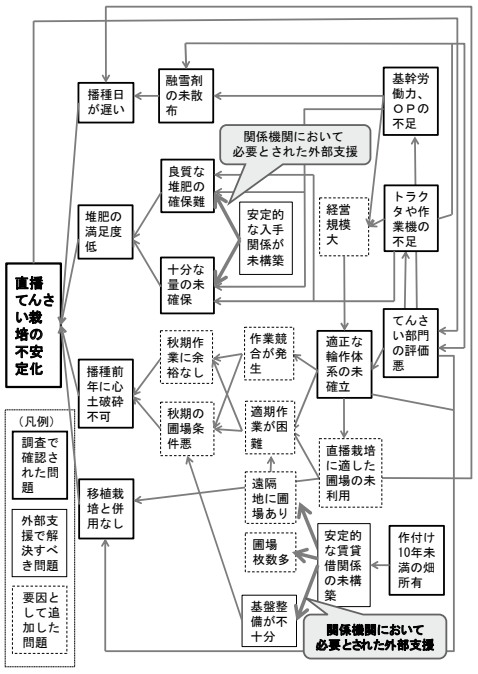


図２　直播てんさいの生産性格差の問題を整理した連関図（十勝Ａ町の例）

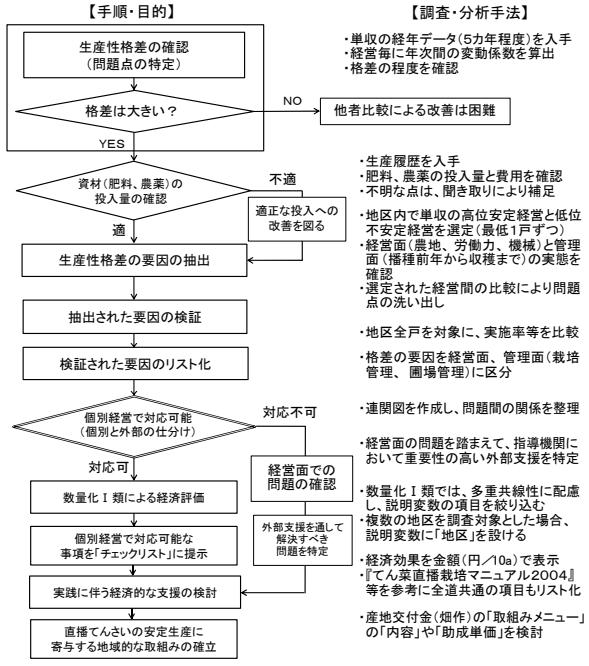


図３　直播てんさいの安定生産に向けた指導法

詳しい内容については、次にお問い合わせ下さい。
道総研十勝農業試験場　生産システムグループ
電話（0155）62－2431　E-mail：tokachi-agri@hro.or.jp

高精度な作業が楽にできる！
超音波式トラクタ自動操舵システム

十勝農試　研究部　生産システムグループ

１．背景と目的

農作業人口の減少、高齢化などの要因から経営耕地面積に見合った人数の熟練作業者確保が困難な状況にあり、基幹オペレータの負担増や生産性の低下が指摘されるとともに、新規就農者や異業種参入者等の農作業に未熟練なオペレータでも高精度な農作業が実行可能なサポート技術が求められている。そこで本研究では未熟練作業者の作業精度向上や農作業オペレータの疲労軽減のため、超音波式のトラクタ自動操舵システムの作業特性を明らかにすることを目的とした。

２．試験方法

１）自動操舵による畝追従精度の評価

超音波式の自動操舵システム（ライハート社製、US-400、**表１**）を供試し、場内では自動操舵、手動（熟練、未熟練）、直線曲線、作業速度の組み合わせにより試験を実施した。畝追従性の評価は、RTKGPS により測定した畝切り時および本作業時の作業軌跡のずれを１m間隔で算出した。現地では、てんさい移植、ながいもトレンチャを対象に畝追従性を調査した。

２）自動操舵システム利用の効果に関する調査

自動操舵システム使用者へのアンケート（配布28件、回収17件）を実施し、導入理由、使用作業、使用後の評価を調査した。

３．成果の概要

１）場内での直線作業における目標線からのずれは、手動では作業速度２km/h 時で平均２cm 程度、５km/h 時では平均４cm 程度であったが、自動操舵では速度によらず１cm 程度であった。曲線作業において手動では曲線箇所で目標線に対して内側にずれるのに対し、自動操舵ではほぼ目標線に沿った操舵が可能であった（**図１**）。このため、目標線からのずれは、手動では平均６cm 前後であったのに対し、自動操舵では手動よりも小さく平均2.5cm 前後であった（**表２**）。

２）現地でのてんさい移植時の自動操舵システムによる目標線からのずれは平均約２cm で、走行距離の80％が3.1cm 以内、90％が４cm 以内であった。作業速度0.13km/h 程度の超低速で実施したながいもトレンチャによる作溝時における目標線からのずれは平均1.5cm で、走行距離の95％が3.8cm 以内であった（**表２**）。

３）超音波式自動操舵システムは、ばれいしょ収穫・植え付け、てんさい移植、ながいもトレンチャなどで利用されており、導入理由は、人手不足が最も多く、次いで作業精度の向上と疲労軽減であった。

４）使用後の評価は、てんさい移植やながいもトレンチャでは作業能率向上や疲労軽減に対するポイントが高かった（**表３**）。ばれいしょ収穫ではオペレータの融通性に対する評価が高く、規模拡大や少人数化への有効性に対するポイントが高かった。導入理由が人手不足解消の場合は、オペレータの融通性に対するポイントが高く、疲労軽減の場合は使用後の評価としても疲労軽減に対するポイントが高いことから、導入時に期待した効果がほぼ発揮されていると推察された。これらのことから自動操舵システムは、農作業人員の少人数化や大規模化を支援する技術として役立つと考えられる。

４．成果の活用面と留意点

１）走行精度向上や疲労軽減を目的としたオペレータの支援技術として活用できる。利用に際してはトラクタオペレータの乗車を基本とする。

２）傾斜地や極度な曲線・高速作業、目標ラインの幅や凹凸が不十分の場合は追従できない場合があることに留意する。

表１　超音波式自動操舵システムの概要

型式	US-400
追従方式	超音波式
操舵方式	電動ステアリングモータ
追従線	マーカー跡、タイヤ跡、作物列、畝など連続した凹凸のある帯状物
	※追従線の幅は15cm 以上を目安、作物列は高さ10cm 以上
適応車両	パワーステアリング機構のトラクタ、乗用管理機

表２　手動および自動操舵による畝追従性の比較

	直線作業						曲線作業						現地	
	手動（未熟練）		手動（熟練）		自動操舵		手動（未熟練）		手動（熟練）		自動操舵		てんさい移植	ながいも作溝
作業速度（km/h）	2.1	5.1	2.2	5.3	2.1	5.0	2.1	4.0	2.3	4.2	2.1	4.2	4.8	0.13
平均 (cm)	2.4	3.7	2.0	3.9	1.0	1.3	5.8	5.9	5.5	6.1	2.7	2.2	2.0	1.5
最小 (cm)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
最大 (cm)	8.4	11.2	7.9	12.6	3.1	5.7	14.7	15.0	15.6	15.7	12.9	9.3	8.7	6.6
標準偏差	1.9	2.2	1.5	2.8	0.8	1.0	4.2	3.9	4.0	4.0	1.9	1.8	1.5	1.2
走行距離に占める軌跡の割合（目標線とのずれの累積度数）別の畝追従精度														
50% (cm)	2.1	3.6	1.7	3.6	0.8	1.1	5.1	5.5	4.8	5.4	2.3	2.0	1.7	1.3
60% (cm)	2.7	4.2	2.1	4.3	1.0	1.3	7.0	7.2	6.0	6.5	2.8	2.4	2.1	1.7
70% (cm)	3.3	4.9	2.5	5.1	1.3	1.6	8.1	8.2	7.1	7.7	3.5	2.9	2.5	2.0
80% (cm)	4.0	5.7	3.2	6.1	1.7	2.0	9.3	9.4	8.7	9.0	4.3	3.7	3.1	2.5
90% (cm)	5.1	6.7	4.2	7.5	2.1	2.5	11.2	11.2	11.0	11.1	5.4	4.5	4.0	3.2
95% (cm)	5.9	7.5	4.9	9.4	2.5	3.1	12.5	12.1	12.8	12.9	6.5	4.9	4.6	3.8
100% (cm)	8.4	11.2	7.9	12.6	3.1	5.7	14.7	15.0	15.6	15.7	12.9	9.3	8.7	6.6

注）追従の目標線としたトラクタタイヤ跡は、直線および曲線作業：幅38cm、深さ4.6cm、現地てんさい移植：幅33cm、深さ5.2cm、ながいも作溝：幅34cm、深さ 3.2cm

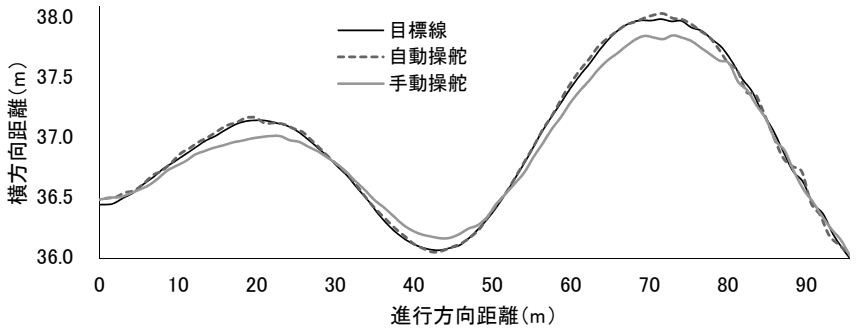


図１　手動および自動操舵による曲線作業時の走行軌跡（作業速度４km/h 時）

表３　使用作業、導入理由別にみた利用者の評価

	使用作業および導入理由	使用後の評価						
		作業精度	作業能率	オペレータ融通性	適期作業への貢献	肩への疲労	腰への疲労	規模拡大、少人数化への有効性
使用作業	てんさい移植	3.3	4.0	3.3	2.8	4.3	4.3	3.5
	ばれいしょ植え付け	2.7	3.7	3.0	1.7	3.7	3.3	3.3
	ばれいしょ収穫	4.0	3.4	4.2	2.8	3.0	3.2	4.6
	ながいもトレンチャ	3.7	5.0	3.7	3.0	5.0	4.3	3.0
導入理由	人手不足の解消	3.8	3.5	4.0	2.7	3.7	3.2	4.3
	作業精度向上	3.9	4.6	3.2	3.2	4.1	3.9	3.4
	疲労軽減	3.8	4.0	2.8	2.8	4.5	4.0	3.8
全回答平均		3.7	3.7	3.5	2.8	3.8	3.5	3.9

注）数値は「変わらない」１点、「やや改善」３点、「かなり改善」５点としたときの平均点数
注）オペレータ融通性は未熟練者をトラクタに乗せられるなど

詳しい内容については、次にお問い合わせ下さい。
道総研十勝農業試験場　生産システムグループ
電話（0155）62－2431　E-mail：tokachi-agri@hro.or.jp

大豆畑の雑草を予測して除草しよう

十勝農試　研究部　生産システムグループ

１．背景と目的

大豆栽培における種草取りを含む手取り除草作業を現行の35h/ha から10h/ha に短縮することで大豆栽培の総作業時間52h/ha の半減が可能である。そのため、除草剤や機械除草等の技術をより効率化する必要がある。手取り除草時間の実態から雑草管理の目標値を明らかにするとともに、この目標値を活用した合理的な除草体系を提示する。

２．試験方法

現地農家ほ場の雑草発生状況と雑草防除方法の実態について明らかにし、これらのデータから発芽法による雑草草種およびほ場雑草密度の推定方法を示し、発芽法で想定された草種に基づいた土壌処理・茎葉処理剤による防除効果を明らかにする。７月中旬の雑草密度と抜き草所要時間、大豆茎葉の繁茂状況の関係を明らかにし、抜き草所要時間を削減するための防除効率の目標値を検討し、防除体系フローを示す。

発芽法：「埋土種子調査マニュアル（第２版）」（農研機構、2013）に基づき、耕起後の土壌を採取し、40℃で乾燥後、保水性シートを敷いたバッドに厚さ１㎝以下になるよう広げ、ハウス内で適宜温度調整、潅水を行って、１か月後の出芽数を計測し、１Ｌ当たりの本数に換算する。

３．成果の概要

１）現地調査ほ場では広葉雑草が優先しイネ科は発生無しか、発生しているほ場でも１本/㎡未満がほとんどであった。除草剤の散布回数は大豆作で１～３回、中耕除草は２～６回、手取り除草は３～26ｈ/ha であった。調査した30ほ場中20ほ場が発芽法で20本/Ｌ以下であった。

２）発芽法調査時期による発生草量の差は小さい。発芽法による雑草草種の予測確率は79％で、高い確率での草種の推定が可能である。また、発芽法による雑草発生本数と無除草区雑草密度は相関関係が認められ、発芽法から無除草区の雑草密度の推定が可能である（図１）。その時の取得サンプル数は10サンプル以上で精度が高くなる。

３）広葉雑草優先のほ場において、土壌処理剤散布時の土壌が適湿であれば、土壌処理に広葉対象土壌処理剤もしくは広葉・イネ科対象土壌処理剤と中耕処理の組み合わせで98％の防除効率が期待できる。土壌が乾燥した状況では土壌処理剤の効果が低下するので茎葉処理剤を加えた体系処理と中耕処理の組合せで防除効率を高めることができる（図２）。

４）「大豆除草の管理目標値（2012指導参考事項）」に準じて、７月中旬の抜き草所要時間10ｈ/ha 以下を目標とした。大豆の生育状況が異なるやや過繁茂の状況において行った本試験では、７月中旬の雑草密度と抜き草所要時間のＹ切片を０とした回帰直線から、雑草密度は前述の管理目標値である３本/㎡より少ない２本/㎡以下にする必要がある（図３）。その時の除草体系および管理目標は以下の通りである。発芽法による雑草発生量10本/Ｌでは防除効率97％、16本/Ｌで98％が目標となる。発芽法で16本/Ｌ以下のほ場では土壌処理剤に広葉対象、または広葉・イネ科２成分の土壌処理剤を選択し、中耕処理は必ず行う（図４）。土壌が過乾燥で土壌処理剤効果の低下が予想された時、茎葉処理剤の散布を加える。また、発芽法で17本/Ｌ以上の発生量の時、防除効率99％を目標とし、土壌処理剤、中耕処理に加え必ず茎葉処理剤を散布する。

４．成果の活用面と留意点

発芽法は新規に導入・管理するほ場で雑草発生状況が予測できない時に活用できる。また、発芽法サンプルは大豆播種前に日中20℃以上（ハウス内で２重トンネル内等）を確保できる場所に設置する。防除体系に係る試験は十勝地方の火山性土、広葉雑草優占ほ場で実施したデータである。

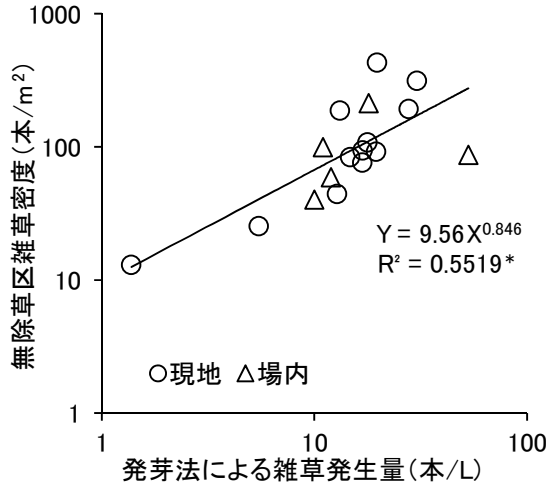
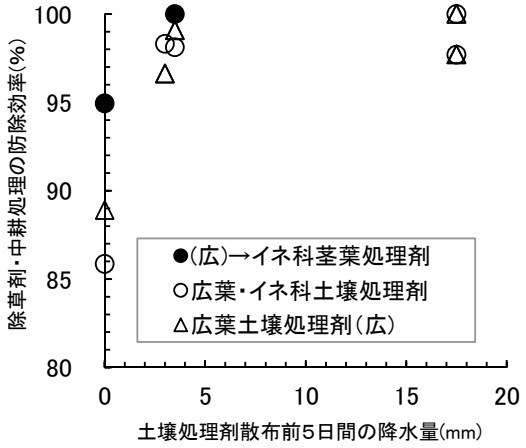


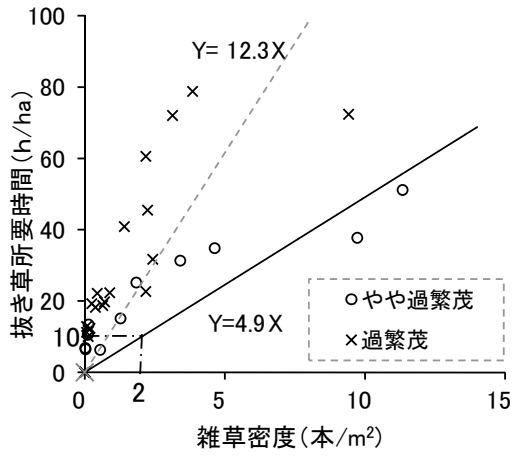
図１　発芽法（４月中旬～５月中旬）による無除草区７月中旬雑草密度の推定



＊中耕処理：畦幅60cm、爪カルチ＋株間タイン、３～４回施工

土壌処理剤：フルミオキサジン（広葉）、プロメトリン・メトラクロール（広葉・イネ科）、茎葉処理剤：フルアジホップＰ（イネ科）

図２　土壌処理剤散布前５日間の降水量と除草剤及び中耕組み合わせ時の防除効率



＊やや過繁茂：収穫時倒伏指数３、過繁茂：倒伏指数４

図３　７月中旬の雑草密度と抜き草所要時間

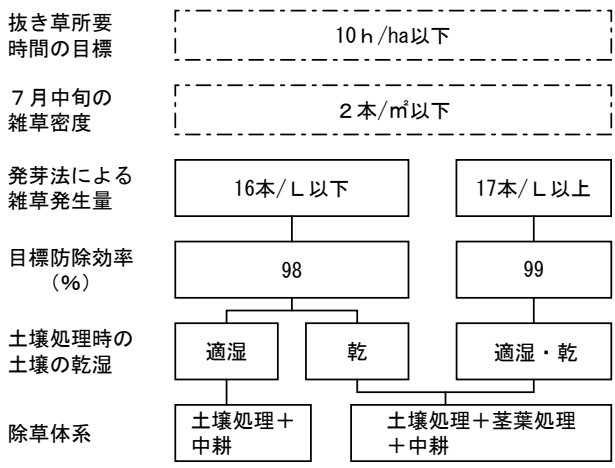


図４　雑草防除フロー

※防除効率：無除草区雑草本数に対する除草された雑草本数の割合（%）

「埋土種子調査マニュアル（第２版）」：下記ウェブサイトから入手可能

http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/files/narc_maidoshushi_man.pdf

詳しい内容については、次にお問い合わせ下さい。
道総研十勝農業試験場　生産システムグループ
電話（0155）62－2431　E-mail：tokachi-agri@hro.or.jp

子宮内膜炎の予防が繁殖成績を上げる近道

道総研根釧農業試験場　研究部　乳牛グループ

１．試験のねらい

子宮内膜炎（子宮の内膜が炎症を起こす病気）は乳牛の繁殖性を低下させる主要因の一つとされているが、農場における発生実態や発生要因については解明が進んでいない。また効果的な治療法が確立されていないため、その予防が重要である。本試験では、酪農場における子宮内膜炎の発生実態および子宮内膜炎の発生要因を明らかにし、予防指針を作成する。

２．試験の方法

１）分娩後６週目における子宮内膜炎の診断基準について検討するために、北海道根室管内の９酪農場において、分娩後６週目に子宮の検査（粘液、超音波検査および子宮内膜細胞診）を行ない、それらの結果と繁殖成績の関係を調べた。
２）子宮内膜炎の発生実態および発生要因を明らかにするために、上記農場において、分娩前２週から分娩後６週目まで、飼養牛の分娩状況、健康状態などを調査し、分娩後６週目における子宮内膜炎の発生状況との関係を調べた。
３）調査農場における子宮内膜炎の発生状況と飼養管理状況との関係を調べるため、飼養管理方法の聞き取り調査を行なった。
４）子宮内膜炎予防のための指針を、農場調査の結果をもとに作成した。

３．成果の概要

１）分娩後６週目に、①超音波検査で子宮内に多量の貯留物が認められた、または②子宮内膜細胞診で子宮内から回収した細胞中に好中球が５％以上存在していた、のいずれかを満たした場合に子宮内膜炎と判断するのが妥当であることを示した。(データ略)。
２）分娩後６週目における子宮内膜炎の発生率は40％（30～57％）であり、それらの発生率は農場により異なっていた（**図１**）。
３）子宮内膜炎の発生要因は、分娩前２週の飼料摂取量不足、乾乳後期の過肥、胎盤停滞の発生、第四胃変位の治療、子宮炎の発生、分娩後の削痩であった。それらの発生に影響する要因は、分娩前２週以内の牛群変更、分娩後１週目の潜在的な代謝病（低カルシウム状態、高遊離脂肪酸)、産褥期の飼料摂取量不足であった。これらの結果から、子宮内膜炎の発生に至る経路を整理した（**図２**）。
４）子宮内膜炎の発生率が40％を超えた農場では、分娩前２週以内の牛群の変更、分娩時の拘束、分娩介助、難産および胎盤停滞の多発、分娩後１週目の低カルシウム状態、代謝病の多発、乾乳期の過肥および分娩後の削痩、分娩前後の飼料摂取量不足などの特徴が認められた（**表１**）。
５）分娩後６週目の子宮内膜炎発生率が40％、または分娩後３週目の子宮炎発生率が40％を超える農場において活用する子宮内膜炎の予防指針を作成した（**図３**）。

４．留 意 点

１）繁殖成績の改善が必要な酪農場において、子宮内膜炎が多発している場合に活用する。
２）本試験で用いた子宮内膜細胞診の検査器具は自作品である。

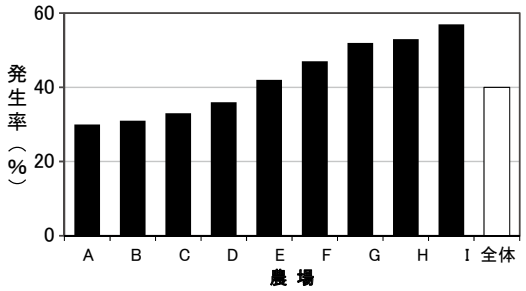


図１　分娩後６週目の子宮内膜炎発生状況

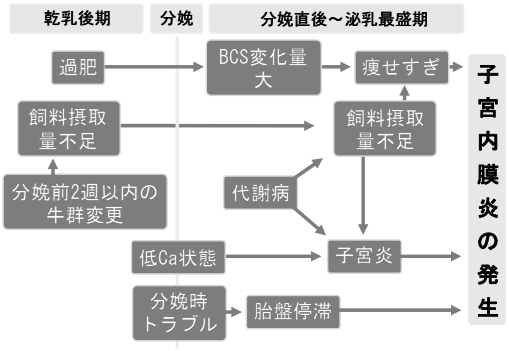


図２　子宮内膜炎の発生に至る経路

BCS：ボディーコンディションスコア、1(痩)～5(太)
分娩時トラブル：介助、死産、双子

表１　子宮内膜炎の多発農場の特徴

乾乳後期	分娩時	分娩直後～泌乳最盛期
・分娩２週前に牛群を変更している ・乾乳後期に過肥牛が多い ・乾乳後期に飼料摂取量が不足している牛が多い	・分娩時に拘束されている ・分娩介助率が高い ・難産率が高い ・胎盤停滞発生率が高い	・牛群全体が低 Ca 状態にある ・代謝病発生率が高い ・子宮炎発生率が高い ・削痩牛が多い

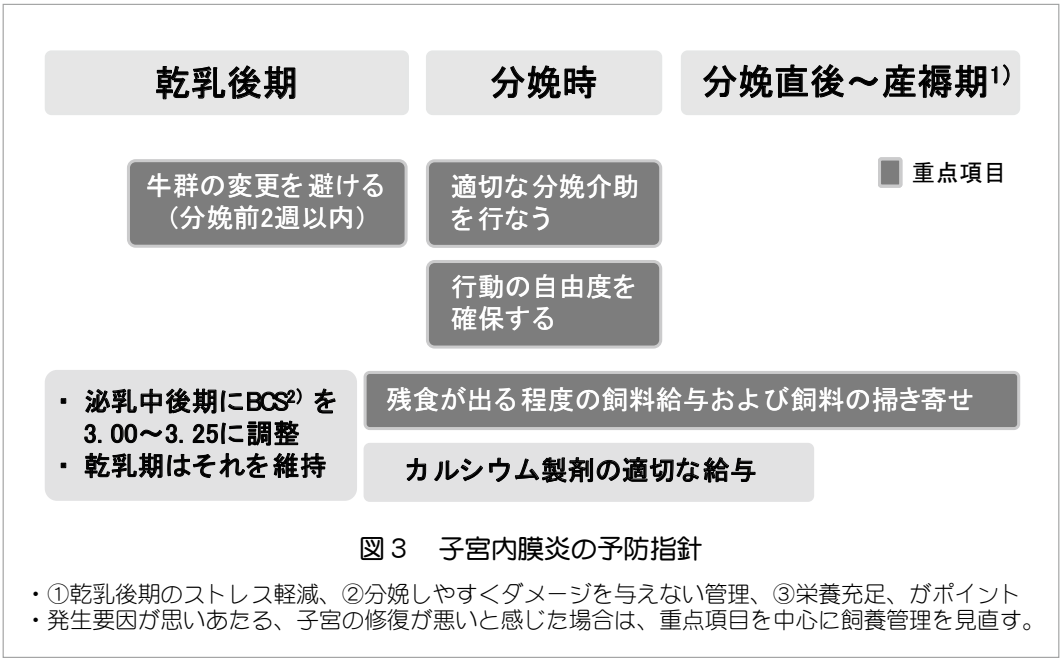


図３　子宮内膜炎の予防指針

・①乾乳後期のストレス軽減、②分娩しやすくダメージを与えない管理、③栄養充足、がポイント
・発生要因が思いあたる、子宮の修復が悪いと感じた場合は、重点項目を中心に飼養管理を見直す。

詳しい内容については、次にお問い合わせ下さい。
道総研根釧農業試験場　研究部　乳牛グループ　小山　　毅
電話（0153）72－2004　　FAX（0153）73－5329
E-mail：koyama-takeshi@hro.or.jp

シバムギ優占草地の植生改善による経済効果

道総研根釧農業試験場　研究部　乳牛グループ

１．試験のねらい

近年、牧草地の植生が悪化しているが、草地整備事業予算の減少で草地更新率は低下している。生産者が自ら植生改善するよう草地更新の経済効果を示し、普及啓蒙を図ることが重要である。そこで、現在最も問題になっている地下茎型イネ科雑草シバムギの収量や産乳性をチモシーと比較して、モデル的に草地更新の経済効果を算出する根拠を示す。

２．試験の方法

１）シバムギの特性（個体変異・収量・飼料成分）を明らかにする。個体変異は道内４地域の92圃場より個体を採取し、札幌で個体植えをして形態を計測した。収量および飼料成分は、３地域の同一圃場内のシバムギ群落およびチモシー群落から牧草を刈取って分析した。

２）隣接する圃場（土壌条件、気象条件、施肥等の管理条件が同一）から調製したシバムギおよびチモシーのサイレージを用いて、サイレージ乾物割合約50％のＴＭＲを調整し、４％乳脂補正乳量35kg 水準（一番草；各13頭）および30kg 水準（二番草；チモシー９頭、シバムギ８頭）の泌乳牛に給与し、乾物摂取量および乳生産を比較した。

３）１）の牧草収量、２）の摂取量および乳量に、実際の乳価および購入飼料費を加え、購入飼料費差引乳代を算出し、シバムギとチモシーとの差額を経済効果とした（**表１**）。

３．成果の概要

１）道内に自生するシバムギは草丈、葉長、葉幅がチモシーより小さく、そのばらつきが大きかった。

２）シバムギの収量はばらつきが大きいが、一番草および年間収量はチモシーの８割程度で有意にチモシー収量より少なかった（Ｐ＜0.001およびＰ0.05）。

３）シバムギはチモシーに比べ繊維含量が少なかったが（Ｐ＜0.05以上）、繊維中の低消化性繊維の割合が高かった（**表２**；Ｐ＜0.05）。これは、同時に刈取ると、シバムギのほうがチモシーより生育ステージの進行が遅いためであると考えられた。推定可消化養分総量は両草種同程度であった。

４）シバムギサイレージはチモシーサイレージに比べ低消化性繊維の含量が多かったが（Ｐ＜0.05）、サイレージ乾物割合50％のＴＭＲにするとその差は小さくなり、ＴＭＲ摂取量および４％乳脂補正乳量に明確な差は見られなかった（**表３**）。

５）根釧地域の収量調査および産乳性試験の結果から購入飼料費差引乳代を試算すると、シバムギ優占草地に比べチモシー草地のほうが359,444円/ha 高かった。草地更新費用は、自家更新で169,026円/ha、委託更新で287,240円/ha であり、一年分の収穫ロスは178,194円/ha であることから、２年で費用の回収ができ、草地更新の経済効果が認められた。

４．留 意 点

１）植生が悪化した草地を有する生産者への草地更新普及の根拠となる。

２）シバムギ優占草地の草地更新は、収量により優先順位を判断する。

３）本成績のサイレージを調製した圃場は土壌分析と北海道施肥標準に基づき化学肥料を施用したものである。

表１　シバムギ優占草地とチモシー草地の経済性の比較のための計算方法

飼養可能頭数	頭 /ha/ 年	牧草乾物収量 /（サイレージ乾物摂取量×365日）
乳量	kg/ha/ 年	飼養可能頭数×一頭当たり乳量×365日
乳代	円 /ha/ 年	面積当たり乳量×乳価
購入飼料費	円 /ha/ 年	濃厚飼料乾物摂取量×飼養可能頭数×濃厚飼料価格 ×365日
購入飼料費差引乳代	円 /ha/ 年	面積当たり乳代－面積当たり購入飼料費
差額	円 /ha/ 年	購入飼料費差引乳代のシバムギとチモシーの差

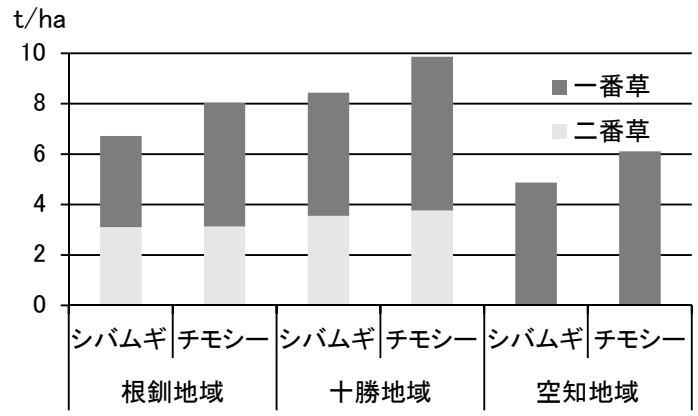


図１　同一圃場内で同時に刈取った収量の比較

表２　同一圃場内で同日に刈取った牧草の特徴

		OCW、% 乾物		Ob、% 乾物		Ob/OCW、%		TDN、% 乾物	
		チモシー	シバムギ	チモシー	シバムギ	チモシー	シバムギ	チモシー	シバムギ
一番草	平均	67.2	62.1 ***	52.6	49.5 **	78.6	80.7 **	62.1	61.8
	最小	64.2	57.5	47.4	45.7	73.7	74.7	59.6	59.1
	最大	70.0	67.2	57.0	53.9	81.7	83.9	63.8	64.6
二番草	平均	64.2	63.1 *	51.7	50.6 *	80.5	80.2	60.2	59.2 *
	最小	62.1	60.0	48.1	47.1	76.4	75.1	57.3	55.9
	最大	65.3	65.5	54.4	55.0	83.8	84.0	62.9	61.9

1）OCW：細胞壁物質，Ob：低消化性繊維，TDN：推定可消化養分総量.
2）*：P<0.05，**：P<0.01，***：P<0.001。

表３　サイレージ乾物割合50%の TMR を給与した泌乳牛の成績

	一番草		二番草	
	シバムギ	チモシー	シバムギ	チモシー
体重（kg）	694	716	738	690
ＴＭＲ乾物摂取量（kg/日）	26.3	25.2	22.9	21.3
ＴＭＲ乾物摂取量（% 体重）	3.82	3.54	3.13	3.11
４%乳脂補正乳量（kg/日）	36.4	36.5	30.1	29.8
充足率（可消化養分総量、%）	114	114	105	102
飼料効率	1.40	1.42	1.30	1.49

詳しい内容については、次にお問い合わせ下さい。
道総研根釧農業試験場　研究部　乳牛グループ　西道由紀子
電話（0153）72－2036　　FAX（0153）73－5329
E-mail：nisimiti-yukiko@hro.or.jp

黒毛和種去勢牛の育成期における
牧草サイレージ給与技術

道総研畜産試験場　家畜研究部　肉牛グループ

１．試験のねらい

黒毛和種去勢牛の育成期における牧草サイレージ（GS）給与による発育低下、体型悪化、肥育時のビタミンAコントロールに対する影響や枝肉脂肪の黄色化等の懸念を払拭し、GSを活用した育成技術を確立することを目的とし、高水分GSを用いてGSの給与開始時期と飼料摂取量、発育、ビタミンA代謝、産肉成績の関連を明らかにする。

２．試験の方法

１）GSの給与開始時期と発育および肥育成績の関連について検討し、適切な切り替え時期を提示する。
対 照 区：６頭（切断乾草)、GS４区：６頭（４か月齢からGS)、GS５区：６頭（５か月齢からGS）
飼料成分：乾草；DM86.1%、CP7.9%DM、TDN56.7%DM、GS；DM23.4%、CP13.7%DM、TDN69.3%DM。肥育期は、全処理で乾草または麦稈と肥育用配合飼料を給与

２）同一圃場で同じ日に収穫、調製した乾草およびGSを４か月齢から給与し、飼料中のタンパク質水準を同一としたときの飼料摂取量、発育、血液性状および産肉成績に及ぼす影響を明らかにする。
対 照 区：８頭（切断乾草＋育成用配合飼料)、GS区：８頭（細切GS＋配合飼料＋圧ぺんとうもろこし）
飼料成分：乾草；DM83.5%、CP11.9%DM、TDN62.6%DM　GS；DM18.8%、CP13.7%DM、TDN69.3%DM。飼料中CP含量は16%DMとなるように設定。肥育期の管理は試験１と同様。

３）乳肉複合経営の黒毛和種農家における育成牛への牧草サイレージ給与の現地実証を行い、発育、腹部形状および市場価格について明らかにする。

４）黒毛和種去勢牛の育成期における牧草サイレージ給与マニュアルを作成する。

３．成果の概要

１）GSの給与による乾物摂取量の低下はみられず、給与開始時期の違いによる増体、腹部形状および血中ビタミンA濃度の差はみられなかった（**表１**の試験１）。また、GS給与により育成前期に糞便が軟らかくなったが、乾物摂取量および増体の低下はみられなかった。育成期にGSを給与しても肥育前期に乾草、中後期に麦稈を給与することで、ビタミンA濃度を適正範囲にコントロールすることが可能であった（**図１**）。肥育成績に処理間で差はなく、枝肉脂肪の黄色化は生じなかった。これらのことから、GSの給与は４か月齢から可能であると考えられた。

２）育成期の増体、腹部形状および血中ビタミンA濃度に処理間で差はみられなかった（**表１**の試験２）。また、GS給与により育成前期に糞便が軟らかくなったが、乾物摂取量および増体の低下はみられなかった。肥育成績にも処理間で差はみられず、枝肉脂肪の黄色化は生じなかった。GS給与時では、併給する濃厚飼料の原物中CP含量を乾草給与時の18%から16%まで低減でき、飼料費は乾草給与と比べ9,115円安く、16%の削減となった。

３）雌および去勢ともに乾草給与に劣らない増体を示し、去勢の300kg到達日齢は257日と良好な発育であった（**表２**）。GSを給与した牛の子牛市場価格は市場平均を上回り、GS給与による負の影響はみられなかった。

４）試験１および２の結果を基に、GSの給与マニュアルを作成した（**図２**）。

４．留 意 点

１）本成果は高水分牧草サイレージを給与した結果であるが、低水分・中水分牧草サイレージにも活用できる。

表１　各試験の育成および産肉成績（試験区分横のカッコ内は試験期間）

	試験1(4.3～8.9か月齢)			試験2（4.1～9.5か月齢）			市場平均
	対照区	GS４区	GS５区	対照区	GS区	有意性	
育成期間中の飼料摂取量（kg）						—	—
乾物摂取量							
粗飼料	392	397	403	475	461	—	—
濃厚飼料	378	410	421	484	457	—	—
CP 摂取量	115	148	148	160	150	—	—
TDN 摂取量	506	591	598	670	675	—	—
体重（kg）							—
育成開始時	135.8	128.0	131.1	124.3	128.1	ns	—
育成終了時	262.4	280.6	290.8	311.4	318.1	ns	—
日増体量（kg）	0.91[b]	1.10[ab]	1.15[a]	1.12	1.14	ns	—
300kg 到達日齢	316	289	282	282	278		—
育成終了時の体尺値							
体高（cm）	110.6	111.6	112.0	114.3	115.0	ns	115.4
腹深（cm）	58.0	58.5	57.7	58.2	59.5	ns	62.2
腹幅（cm）	49.1	48.4	51.0	50.5	50.6	ns	48.4
腹囲（cm）	180.8	182.5	184.5	187.5	190.5	ns	183.5
腹深／体高比	0.52	0.52	0.52	0.51	0.52	ns	0.54
枝肉重量（kg）	450	458	470	488	466	ns	481
ロース芯面積(c ㎡)	63.4	58.7	60.0	63.3	59.8	ns	57.1
BMS No.	7.4	5.8	5.5	5.3	5.8	ns	5.9
BFS No.	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	ns	3.0
飼料費（円）							
粗飼料	16,464	12,307	12,922	19,940	14,303		
濃厚飼料	28,728	31,160	31,996	36,812	33,334		
合計	45,192	43,467	44,918	56,752	47,637		

試験１の異なる文字間で有意差あり（p<0.05）

1「市場平均」：体尺値は、H24.4～H26.10に十勝市場で測定した去勢牛1,226頭（282日齢）の平均枝肉重量、ロース芯面積、BMS、BFSは平成25年度北海道平均（日本食肉格付協会）

2「300kg 到達日齢」＝（300－開始時体重）/全期間日増体量＋開始時日齢

3「飼料費」：試験１の飼料費は、飼料中の CP 含量を考慮せずに、乾草を GS に置き換えた場合の参考値として示した。

表２　現地実証における発育および市場成績

	雌		去勢	
	対照区（n＝4）	GS 区（n＝4）	対照区（n＝4）	GS 区（n＝6）
出荷体重（kg）	257	282	319	331
出荷日齢	265	286	295	277
日齢体重（kg/ 日）	0.97	0.99	1.08	1.19
300kg 到達日齢	300	302	271	257
体高（cm）	111	111	116	116
腹囲（cm）	170	179	183	183
腹深・体高比	0.49	0.51	0.51	0.51
市場価格（千円）	355	409	562	539
市場平均価格（千円）[1]	355	355	535	507

1 市場平均価格：雌の対照区および GS 区は773頭の平均
去勢の対照区は927頭、GS 区は943頭の平均

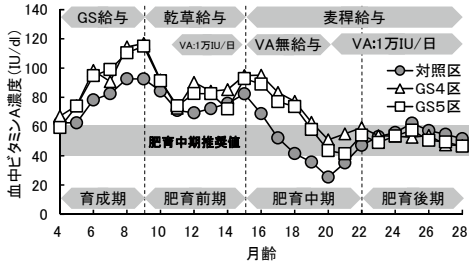


図１　試験１の血中ビタミンＡ濃度の推移

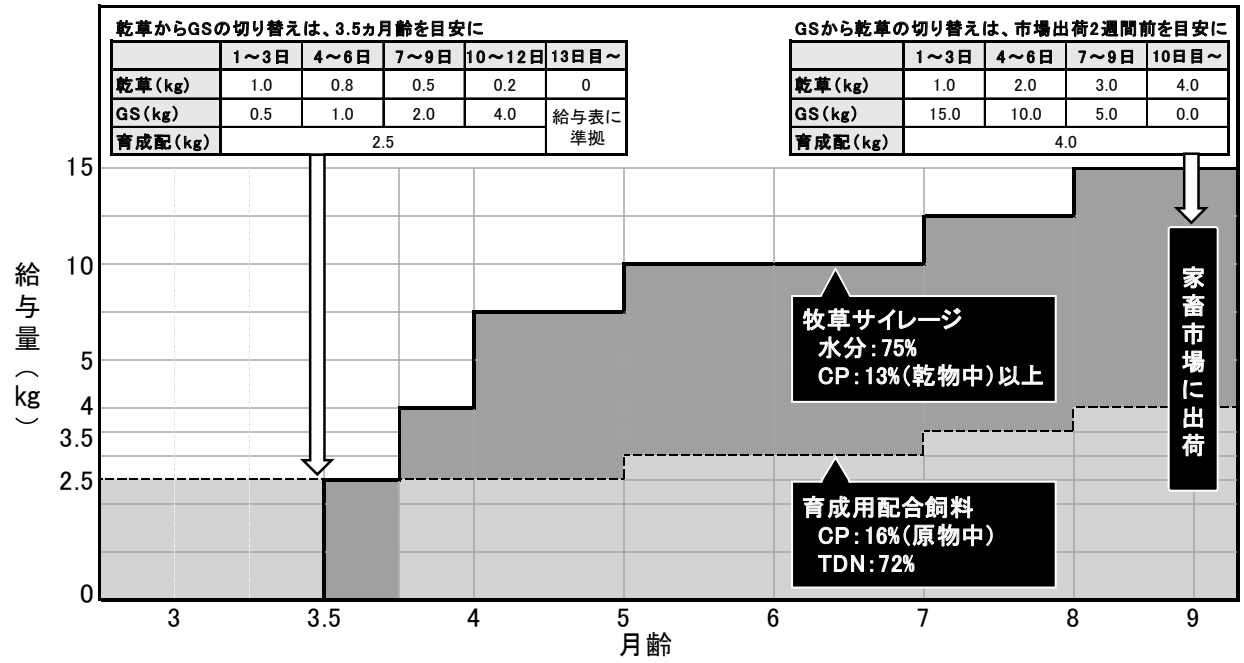


図２　牧草サイレージ給与マニュアル（牧草サイレージの水分含量75%の場合）

詳しい内容については、次にお問い合わせ下さい。
道総研畜産試験場　家畜研究部　肉牛グループ　遠藤　哲代
電話（0156）64－0610　　FAX（0156）64－3212
E-mail：endou-tetusiro@hro.or.jp

とうもろこしサイレージと
破砕玄米給与による黒毛和種去勢牛の肥育

道総研畜産試験場　家畜研究部　肉牛グループ

１．試験のねらい

飼料自給率向上を目的に、とうもろこしサイレージ（ＣＳ）と破砕玄米の給与が肥育成績に及ぼす影響について検討し、破砕玄米ととうもろこしサイレージを活用した黒毛和種去勢牛の肥育技術を確立する。

２．試験の方法

１）ＣＳと濃厚飼料の分離給与における濃厚飼料中の破砕玄米混合割合の上限を明らかにするとともに、黒毛和種去勢牛への破砕玄米を混合した濃厚飼料とＣＳの分離給与が肥育成績に及ぼす影響について明らかにする。
２）ＣＳを主体とした混合飼料（ＴＭＲ）中の破砕玄米混合割合の上限を明らかにするとともに、黒毛和種去勢牛への破砕玄米混合ＴＭＲの給与が肥育成績に及ぼす影響について明らかにする。

３．成果の概要

１）破砕玄米混合割合を60％まで高めると乾物摂取量、特に濃厚飼料摂取量の低下がみられ（**図１**）、ルーメン内容液性状では玄米混合割合を高めるにつれて、酢酸モル比の上昇およびプロピオン酸モル比の低下がみられた。これらのことから、ＣＳと濃厚飼料の分離給与では濃厚飼料中の破砕玄米混合割合を40％にとどめた方が良いと考えられた。
２）破砕玄米40％混合濃厚飼料とＣＳの肥育牛への分離給与は、飼料摂取量、増体、枝肉成績において慣行肥育と有意な差はみられず、ＣＳ給与による枝肉脂肪の黄色化も認められなかった（**表１**）。
３）ＣＳを60％混合した肥育前中期用ＴＭＲでは、破砕玄米をＴＭＲ中30％まで混合しても飼料摂取量や消化率の低下が認められず、ルーメン内容液性状においても影響がみられなかった。一方、ＣＳを40％混合した肥育後期用ＴＭＲでは、破砕玄米混合割合を45％まで高めるとＮＤＦおよびデンプン消化率が顕著に低下し、ルーメン内アンモニア態窒素濃度も大幅に上昇した（**図２**）。これらのことから、肥育用ＣＳ主体ＴＭＲにおける破砕玄米割合は30％が上限だと考えられた。
４）破砕玄米割合を30％とし、ＣＳ混合割合を肥育前中期に60％、後期に40％としたＴＭＲの給与は、飼料摂取量および増体に負の影響はなく、枝肉成績についても慣行肥育と同程度であった（**表２**）。
５）ＣＳと破砕玄米混合濃厚飼料の分離給与により飼料費は、慣行肥育に対して10.8万円の低減が可能と試算され、ＴＤＮ自給率は慣行肥育の11.1％に対して69.7％まで向上する。ＣＳ主体破砕玄米混合ＴＭＲ給与では飼料費は慣行肥育に対して13.6万円の低減が可能と試算され、ＴＤＮ自給率は慣行肥育の11.8％に対して83.1％まで向上する。

４．留 意 点

特になし

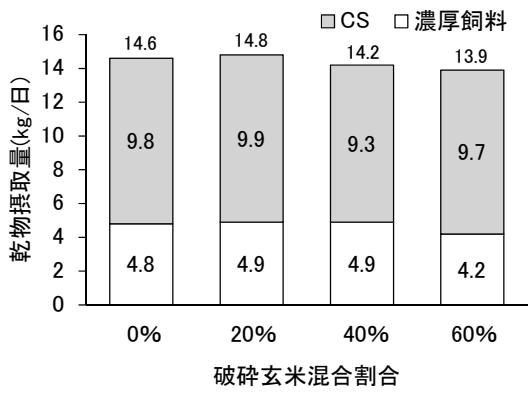


図１　CS 分離給与における濃厚飼料中破砕玄米混合割合と乾物摂取量との関連

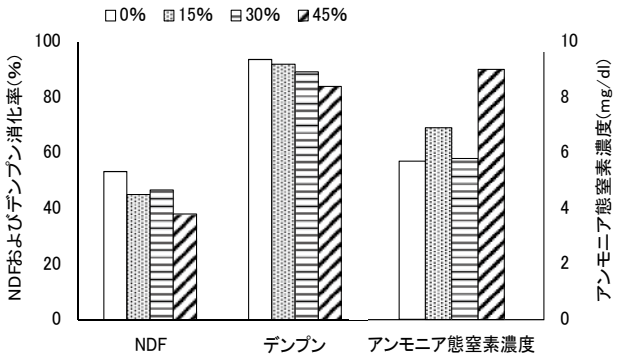


図２　CS40% 混合 TMR 中の破砕玄米割合と NDF およびデンプン消化率、ルーメン内アンモニア態窒素

表１　CS と破砕玄米40％混合濃厚飼料の分離給与における肥育成績

	対照区	CS 区	CS 米区
飼料摂取量 (kg/ 日)			
粗飼料 *	1.5	4.5	4.6
濃厚飼料	7.7	4.5	4.4
合計	9.2	9.0	9.0
TDN 自給率 (%)	11.1	45.7	69.7
体重 (kg)			
開始時	313.7	318.5	318.3
終了時	787.3	778.3	807.7
日増体量 (kg)	0.90	0.87	0.92
枝肉成績			
枝肉重量 (kg)	507.7	486.8	511.2
ロース芯面積 (cm^2)	59.7	60.7	61.5
バラ部厚 (cm)	8.1	7.7	8.2
皮下脂肪厚 (cm)	3.7[a]	2.5[b]	2.9[ab]
BMS　No.	5.3	5.3	6.3
BCS　No.	4.0	3.7	3.7
BFS　No.	3.0	3.0	3.0
飼料費試算 (万円)			
粗飼料	3.8	5.6	5.7
濃厚飼料	28.6	16.7	16.2
合計	32.4	22.3	21.9

対照区：慣行肥育区、CS 区：CS+ 慣行濃厚飼料給与区、
CS 米区：CS+ 破砕玄米40% 混合濃厚飼料給与区
＊：対照区；乾草・麦稈、CS 区・CS 米区；CS
CS（自家生産を想定）：8円 /kg、乾草：45円 /kg、麦稈：35円 /kg、配合飼料：60円 /kg、飼料用米：55円 /kg（加工代10円 /kg 含む）として試算肥育期間は、530日間
ab 間に有意差あり (P<0.05)

表２　CS を主体とした破砕玄米30％混合 TMR 給与における肥育成績

	対照区	CSTMR 区	CS米TMR 区
飼料摂取量 (kg/ 日)			
粗飼料 *	1.6	−	−
濃厚飼料	7.8	−	−
合計	9.4	8.6	8.8
TDN 自給率 (%)	11.8	45.7	83.1
体重 (kg)			
開始時	319.7	304.5	311.0
終了時	767.7	790.6	790.3
日増体量 (kg)	0.82	0.87	0.86
枝肉成績			
枝肉重量 (kg)	487.6	487.6	482.0
ロース芯面積 (cm^2)	63.3	57.5	60.6
バラ部厚 (cm)	8.1	7.7	8.1
皮下脂肪厚 (cm)	2.4	2.5	2.6
BMS　No.	5.3	5.0	5.9
BCS　No.	3.9	4.1	3.8
BFS　No.	3.0	3.4	3.4
飼料費試算 (万円)			
粗飼料	4.3	7.4	7.6
濃厚飼料	33.0	15.9	16.0
合計	37.2	23.3	23.6

対照区：慣行肥育区、CS TMR 区：圧ぺんとうもろこし混合 TMR 給与区、
CS 米 TMR 区：破砕玄米30% 混合 TMR 給与区
＊：対照区；乾草・麦稈
圧ぺんとうもろこし：56円 /kg、圧ぺん大麦：58円 /kg、大豆粕：85円 /kg、フスマ：50円 kg、CS、乾草、麦稈、配合飼料、飼料用米の単価は表２と同額で試算
肥育期間は、547日間

用語説明

BMS No.: 牛脂肪交雑基準 (No. 1 ～12)、BCS No.: 牛肉色基準 (No. 1 ～ 7)、BFS No.: 牛脂肪色基準 (No. 1 ～ 7)

詳しい内容については、次にお問い合わせ下さい。
道総研畜産試験場　家畜研究部　肉牛グループ　齋藤　早春
電話（0156）64－0610　　FAX（0156）64－3212
E-mail：saitou-waka@hro.or.jp

近赤外測定装置による牛枝肉オレイン酸含量の推定および道内黒毛和種における実態

道総研畜産試験場　家畜研究部　肉牛グループ

１．試験のねらい

十勝枝肉市場において牛枝肉オレイン酸含量を迅速・非破壊的に測定する近赤外測定装置の検量線を作成する。さらに本装置で測定した道内黒毛和種における牛枝肉オレイン酸含量の実態を明らかにするとともに、オレイン酸含量の遺伝的パラメータを推定し、遺伝的改良の考え方を示す。

２．試験の方法

１）十勝枝肉市場に出荷された肥育牛の枝肉筋間脂肪から採取したサンプルを用いて近赤外測定装置の検量線を作成する。

２）別の肥育牛のサンプルを用いて検量線の推定精度の評価を行う。検量線の推定精度は、近赤外測定値とガスクロマトグラフィー（GC）分析値の相関が0.8以上、平均二乗誤差が2.4%以下を目標とした。

３）１）で作成した検量線を用い、近赤外測定装置により測定したオレイン酸含量の遺伝的な分析を行い、道内黒毛和種における牛枝肉オレイン酸含量の実態を明らかにするとともに、このオレイン酸含量の遺伝的パラメータを推定する。

３．成果の概要

１）十勝枝肉市場において近赤外測定装置により牛枝肉オレイン酸含量を推定する検量線を作成した。作成した検量線の精度を検証したところ、近赤外測定値とGC分析値の相関は0.800、平均二乗誤差は2.35%であり、目標を達成した。本検量線を用い、十勝枝肉市場において近赤外測定装置による枝肉脂肪中のオレイン酸含量の測定が可能であると考えられた。

２）道内黒毛和種における牛枝肉オレイン酸含量の平均は、去勢55.6%、メス57.4%、全体56.2%であり、他県の牛肉ブランドにおいて認定の指標となっている55%を超える高水準であった。このオレイン酸含量の遺伝率は0.55であり、他の枝肉形質よりも高い値であった。また、このオレイン酸含量と皮下脂肪厚には正の遺伝相関が推定された。

３）以上のことから、オレイン酸含量は、遺伝的改良が可能であるが、改良に際しては慎重に扱うべき形質であると考えられた。

４．留 意 点

特になし

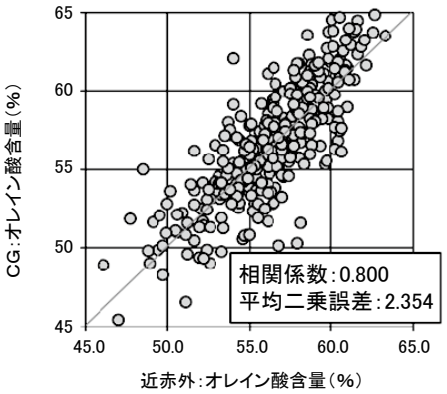


図１　推定精度評価用サンプルの近赤外測定値と GC 分析値の散布図（オレイン酸　ｎ＝349）

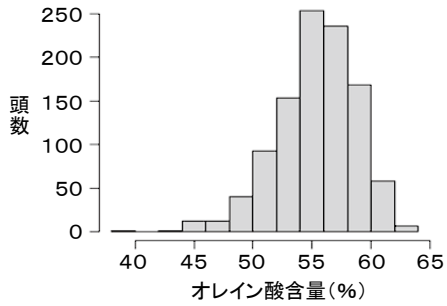


図２　オレイン酸含量の分布（ｎ＝2,511）

表１　枝肉形質の平均値（ｎ＝2,511）

枝肉形質		平均値		
		去勢	メス	計
頭数		1,746	765	2,511
出荷月齢	（カ月）	28.2	29.0	28.5
枝肉重量	（kg）	473.4	437.8	462.5
ロース芯	（cm^2）	59.2	57.6	58.7
バラ厚	（cm）	7.97	7.90	7.95
皮下脂肪厚	（cm）	2.36	2.85	2.51
歩留基準値		74.4	74.1	74.3
BMS　No.		6.10	5.56	5.94
オレイン酸含量	（%）	55.6	57.4	56.2

BMS No.：牛脂肪交雑基準

表２　枝肉形質およびオレイン酸含量の遺伝率、オレイン酸含量との遺伝相関

	遺伝率	遺伝相関
枝肉重量	0.38±0.05	−0.19±0.12
ロース芯	0.34±0.06	0.21±0.14
バラ厚	0.35±0.06	−0.12±0.13
皮下脂肪厚	0.47±0.07	0.25±0.13
歩留基準値	0.44±0.06	0.03±0.13
BMS　No.	0.53±0.08	0.12±0.12
オレイン酸含量	0.55±0.07	

詳しい内容については、次にお問い合わせ下さい。
道総研畜産試験場　家畜研究部　肉牛グループ　大井　幹記
電話（0156）64−0610　　FAX（0156）64−6151
E-mail：ooi-motoki@hro.or.jp

もっと牧草サイレージを食べさせよう
－繊維消化速度を考慮した飼料設計―

道総研根釧農業試験場　研究部　乳牛グループ

１．試験のねらい

飼料自給率の向上を目指し、イネ科主体牧草サイレージ（GS）の中性デタージェント繊維（NDF）消化速度と泌乳牛の乾物およびNDF摂取量の関係を明らかにするとともに、NDF消化速度の簡易な推定法を提示する。

２．試験の方法

１）ＧＳ１番草８点（ＮＤＦ消化速度3.70～5.16％/ｈ）を用い、飼料全体のNDF含量を40％DMとし、泌乳中期の泌乳牛８頭による１期21日間の給与試験を行い、NDF消化速度と摂取量の関係を明らかにする。
２）GS1番草40点、ＧＳ２番草20点を供試し、ルーメンカニューレを装着した乾乳牛４頭を用いたナイロンバック法によりNDF消化速度を測定し、化学成分からのNDF消化速度の推定法を提示する。NDF消化速度の計算はMertens & Loften（1980）に準じる。
３）推定式で求めたＮＤＦ消化速度と摂取量の関係を場内の泌乳牛群で検証する。
４）NDF消化速度の変更に伴う飼料設計の変化をCPM-Dairy ver.3で試算するとともに、ＴＭＲセンター利用農家４戸において、NDF消化速度を考慮した飼料設計の利用事例を調査する。

３．成果の概要

１）飼料中のNDF含量を一定にした場合、GSのNDF消化速度が高いほど、体重当たりの乾物摂取量は増加する傾向にある（**図１**）。NDF消化速度が１ポイント高まると体重当たりのGS摂取量は0.34％、NDF摂取量は0.12％増加する関係にあり、NDF消化速度が5.0％/ｈ以上のGS給与時には体重当たりのNDF摂取量は1.4％まで高まる。
２）GS1番草のNDF消化速度は3.62～5.35％/ｈ、２番草は3.93～5.43％/ｈの範囲にある（**表１**）。GS1番草では、NDF消化速度は粗タンパク質（CP）と正の相関、低消化性繊維（Ob）と負の相関関係にあり、以下の式によりGS1番草のNDF消化速度を推定できる。

NDF消化速度（％/ｈ）＝8.267＋0.057×CP－0.074×Ob（R^2＝0.67、P＜0.01）

GS2番草では、化学成分とNDF消化速度の相関係数が低い。
３）推定式から求めたNDF消化速度は、デフォルト値に比べ実測値に近い値である（**表２**）。推定NDF消化速度が3.77％/ｈのとき体重当たりのGS摂取量は1.6％だが、4.64％/ｈではGS摂取量は2.1％に高まる。
４）GS1番草を主体とした飼料構成で飼料設計を行ったとき、NDF消化速度が0.50％/ｈ高まるごとに、飼料中GS割合が乾物比２ポイント増加し、濃厚飼料費が約28円/頭/日低減すると試算される。現地利用事例において、NDF消化速度をCPM-Dairyのデフォルト値から推定値に変えると、飼料中のGS1番草および粗飼料の割合はやや増加するが、設計変更前後で乾物摂取量および乳量の低下はみられない（**表３**）。

４．留 意 点

１）牧草サイレージ割合を高めた泌乳牛の飼料設計を行う際に活用できる。
２）NDF消化速度の推定式および泌乳牛の摂取量との関係は、牧草サイレージ１番草で得られた結果である。

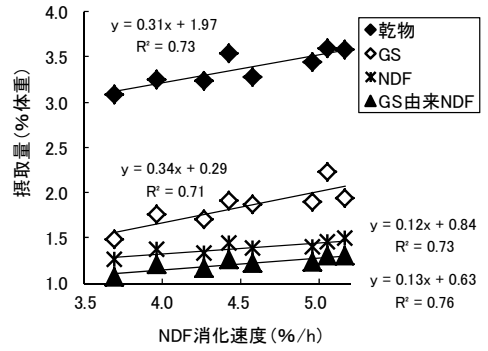


図１　NDF 消化速度と泌乳牛の体重当たり乾物、GS、NDF および GS 由来の NDF 摂取量の関係

表２．GS の NDF 消化速度の推定値と実測値の比較

GS No.	CP	NDF	NDF 消化速度[1] 推定値	実測値	CPM-Dairy デフォルト値
	---% DM---		----------% / h ----------		
A	11.5	71.9	4.17	3.89	3.50
B	11.3	70.5	4.29	4.27	3.50
C	10.6	70.5	4.24	4.49	3.50
D	8.8	74.5	3.77	3.70	3.50
E	12.6	67.8	4.64	4.60	4.00

[1]推定値：成果概要２）の GS１番草の推定式により求めた値、
実測値：ナイロンバック法により求めた値、
CPM-Dairy デフォルト値：初期設定値、GS の CP および NDF から判定

表１　GS の化学成分と NDF 消化速度の相関係数

番草 n＝		１番草　40 最少	最大	消化速度の相関係数	２番草　20 最少	最大	消化速度の相関係数
乾物率	（%）	14.3 ～	28.0	0.13	13.2 ～	38.1	0.09
CP	（% DM）	7.6 ～	16.5	0.51	12.4 ～	18.3	0.18
NDF	（% DM）	54.7 ～	73.5	－0.66	55.4 ～	64.2	0.09
酸性デタージェントリグニン	（% DM）	3.6 ～	6.9	－0.68	4.4 ～	9.3	－0.68
総繊維	（% DM）	60.0 ～	79.4	－0.62	59.2 ～	68.5	－0.04
低消化性繊維	（% DM）	48.2 ～	67.4	－0.75	50.9 ～	61.4	－0.40
高消化性繊維	（% DM）	8.1 ～	17.4	0.45	3.8 ～	11.1	0.55
NDF 消化速度	（%/h）	3.62 ～	5.35	―	3.93 ～	5.43	―

表３　NDF 消化速度を考慮した飼料設計前後の乾物構成比、摂取量、乳生産および濃厚飼料費の試算

調査期間			8/9－8/22 デフォルト値[1]	推定値[2]	10/4/10－17 デフォルト値	推定値
NDF 消化速度	GS １番草	(%/h)	3.50	4.33	4.00	4.67
	GS ２番草	(%/h)	5.50	(4.40)	5.50	(4.06)
乾物構成比	GS １番草	(%)	17.1	17.6	20.8	21.3
	GS ２番草	(%)	9.9	9.5	9.5	9.2
	とうもろこしサイレージ	(%)	20.2	20.3	14.0	14.0
	粗飼料割合	(%)	47.2	47.3	44.2	44.5
	濃厚飼料割合	(%)	52.8	52.7	55.8	55.5
乾物摂取量		(kg/日)	22.0[b]	22.5[a]	22.0	22.3
CPM-Dairy の予測乾物摂取量		(kg/日)	22.1	22.1	22.4	22.4
４% 乳脂補正乳量		(kg/日)	28.0	28.0	26.6	26.7
濃厚飼料必要量		(kgDM/日/頭)	11.7	11.6	12.5	12.4
濃厚飼料費[3]		(円/日/頭)	823	822	882	877

[1]CPM-Dairy の初期設定値、GS の CP および NDF 含量から判定
[2] １番草は Ob および CP を用いた推定式（暫定版）で求めた値。２番草はリグニンから推定した参考値
[3]濃厚飼料の原物単価60円/kg、乾物率85% として試算
各調査回次において異符号間に差有り（ab: P <0.05）

詳しい内容については、次にお問い合わせ下さい。
道総研根釧農業試験場　研究部　乳牛グループ　谷川　珠子
電話（0153）72－2116　　FAX（0153）72－5329
E-mail：tanigawa-tamako@hro.or.jp

高水分牧草サイレージの発酵品質を改善する乳酸菌・酵素製剤

道総研根釧農業試験場　研究部　乳牛グループ

１．試験のねらい

条件の悪い原料草（高水分、雑草割合高い）を用いて調製したイネ科主体牧草サイレージ（GS）において、乳酸菌・酵素製剤（*Lactobacillus paracasei* SBS00003, *Lactococcus lactis* SBS0001, アクレモ酵素混合）の添加による発酵品質の改善効果を明らかにする。

２．試験の方法

1）チモシー、シバムギおよびリードカナリーグラス１番草を１Ｌ容プラスチックボトルでサイレージ調製し、無添加、乳酸菌・酵素製剤添加およびギ酸0.3%添加の発酵品質を比較する。
2）地下茎型イネ科雑草が乾物比70%混合したチモシー１番草を乾物50ｔ規模のスタックサイロでサイレージ調製し、試験処理は乳酸菌・酵素製剤の有無×スラリー施用時期とする。飼料中ＧＳ割合を乾物比で約50%とし、泌乳中期の経産牛８頭による１期19日間の飼養試験を行い、発酵品質および摂取量を比較する。
3）平成24年８月～平成25年６月に雪印種苗分析グループが受入れたＧＳ１番草487件（水分含量75%以上）を対象に、乳酸菌・酵素製剤の添加による発酵品質の改善効果を示す。
4）春のスラリー施用を中止してGS1番草の調製を行った農家において、スラリー施用時期の変更と乳酸菌・酵素製剤の利用が発酵品質に及ぼす影響を調査する。

３．成果の概要

1）乳酸菌・酵素製剤の添加により乳酸発酵が促進し、V-Scoreは94点以上となり、発酵品質は大幅に改善する（**表１**）。各草種とも無添加に比べ、乳酸菌・酵素製剤を添加したＧＳのＴＤＮは５%程度高い。チモシーに酪酸菌を添加して調製したＧＳでは、乳酸菌・酵素製剤の添加により酪酸発酵はある程度抑えられ、発酵品質は向上する。
2）発酵品質はスラリー施用時期による差はなく、これは施用したスラリーの水分含量がやや高いこと、刈取り高を10cmとしたことにより、原料草へのスラリー混入が少ないためと考えられる。乳酸菌・酵素製剤の添加により、乳酸含量が増加し、V-Scoreは75点から90点となり、発酵品質は改善する（**表２**）。泌乳牛の摂取量および乳生産は処理間に差がみられず、これは無添加でも発酵品質が劣質とはならなかったためと考えられる。
3）無添加のＧＳのV-Scoreの平均は71点であるが、乳酸菌・酵素製剤を添加したＧＳでは83点と高く、ギ酸と同程度の発酵品質の改善効果が得られる（**表３**）。V-Scoreが60点以下のＧＳの割合は、無添加では32%あったが、乳酸菌・酵素製剤を添加したＧＳでは15%と少ない。
4）スラリー施用法の変更前は、乳酸菌・酵素製剤を添加しても、V-Scoreは28点、21個中16個でV-Score 60点以下と発酵品質は劣質となる割合が高い（**表４**）。春のスラリー施用を中止した後では、乳酸菌・酵素製剤の添加により発酵品質は改善する。

４．留 意 点

1）高水分原料草を用いたサイレージの調製時において、発酵品質を改善する際の参考とする。
2）スラリー施用量の過剰、施用時期の遅延など、施用法が不適切な場合は発酵品質が改善しない可能性があるため、北海道施肥標準を遵守する。
3）本試験で使用した牧草サイレージ原料草の水溶性炭水化物含量は乾物中８%以上である。

表１　乳酸菌・酵素製剤の添加がＧＳの発酵品質および化学成分[1]に及ぼす影響（１Ｌ容ボトルサイロ）

草種処理	チモシー（水分77%）			シバムギ（水分72%）			リードカナリーグラス（水分81%）		
	無添加	乳酸菌・酵素製剤	ギ酸 0.3%	無添加	乳酸菌・酵素製剤	ギ酸 0.3%	無添加	乳酸菌・酵素製剤	ギ酸 0.3%
pH	5.30[a]	3.67[c]	4.78[b]	5.58[a]	3.63[b]	5.46[a]	4.69[a]	3.62[c]	4.18[b]
乳酸(%FM)	0.00[c]	3.20[a]	0.39[b]	0.11[b]	4.42[a]	0.21[b]	0.00[c]	2.20[a]	0.52[b]
酢酸(%FM)	0.42[a]	0.21[b]	0.06[c]	0.11[b]	0.33[a]	0.04[b]	0.96[a]	0.26[b]	0.19[b]
酪酸(%FM)	0.96[a]	0.06[b]	0.05[b]	0.80[a]	0.00[b]	0.11[a]	0.74[a]	0.01[b]	0.11[b]
VBN/TN(%)	35.5[a]	4.7[b]	5.1[b]	19.0[a]	5.4[b]	7.1[b]	38.1[a]	7.6[b]	6.6[b]
V-Score	8[b]	95[a]	96[a]	14[b]	98[a]	87[a]	4[b]	94[a]	88[a]
C P(%DM)	8.5[b]	11.4[a]	—	12.7	13.2	—	7.3[b]	9.5[a]	—
NFC(%DM)	8.6[b]	15.8[a]	—	8.7[b]	18.9[a]	—	5.9[b]	12.5[a]	—
NDF(%DM)	74.2[a]	65.1[b]	—	69.5[a]	60.1[b]	—	78.3[a]	69.9[b]	—
TDN(%DM)	56.9[b]	62.9[a]	—	61.9[b]	66.0[a]	—	52.1[b]	57.4[a]	—

各草種・各項目で異符号間に有意差あり（abc:P<0.05）
VBN/TN：揮発性塩基態窒素 / 総窒素、CP：粗タンパク質、NFC：非繊維性炭水化物、NDF：中性デタージェント繊維、TDN：可消化養分総量、FM：原物、DM：乾物
[1]近赤外分析値

表２　乳酸菌・酵素製剤の添加およびスラリー使用時期がＧＳの発酵品質、化学成分[1]および泌乳牛の摂取量に及ぼす影響（乾物50ｔ規模スタックサイロ）

乳酸菌・酵素製剤		無		有	
スラリー施用時期[2]		早	遅	早	遅
pH		4.30	4.26	4.03	3.96
乳酸	(% FM)	0.49	0.52	1.11	1.11
酢酸	(% FM)	0.66	0.57	0.62	0.42
酪酸	(% FM)	0.04	0.03	0.00	0.00
VBN/TN	(%)	10.7	12.0	7.8	7.9
V-Score		76.4	75.5	90.4	91.3
水分	(%)	81.0	81.2	82.0	81.7
CP	(% DM)	14.0	12.4	12.9	14.1
NFC	(% DM)	9.7	10.3	11.8	11.7
NDF	(% DM)	64.4	66.0	63.1	62.4
TDN	(% DM)	60.8	59.6	59.8	63.2
乾物摂取量（kg/ 日）		23.5	22.3	22.7	22.5
４％乳脂補正乳量(kg/ 日)		33.7	34.4	33.0	34.2

[1]化学分析値、TDN はめん羊４頭を用いた全糞採取法による値
[2]スラリー施用時期；早5/7～8, 遅5/27～28、 サイレージ調製6/28-29

表３　ＧＳ１番草における乳酸菌・酵素製剤の添加効果（道内平成24年産）

処理		無添加	乳酸菌・酵素製剤	ギ酸
n =		87	115	60
pH		4.27±0.52	4.00±0.24	4.02±0.24
乳酸	(% FM)	0.95±0.48	1.30±0.48	0.93±0.37
酢酸	(% FM)	0.54±0.28	0.50±0.28	0.39±0.21
酪酸	(% FM)	0.19±0.30	0.08±0.11	0.06±0.12
VBN/TN	(%)	12.41±9.73	8.87±3.21	8.64±3.77
V-Score		71±27	83±14	85±18
水分	(%)	78.7±2.1	78.2±2.1	79.0±2.2
CP	(% DM)	11.0±2.0	11.6±1.7	10.7±1.5
NDF	(% DM)	67.6±5.0	65.9±4.5	68.1±4.0
TDN	(% DM)	59.0±3.5	60.4±2.9	60.0±2.7

化学成分は近赤外分析値

表４　乳酸菌・酵素製剤の添加および施肥法が発酵品質および化学成分[1]に及ぼす影響

施肥[2]		変更前	変更後	
乳酸菌・酵素製剤		有	無	有
n =		21	6	7
pH		4.78	4.39	3.73
乳酸	(% FM)	0.37	0.47	1.45
酢酸	(% FM)	0.51	1.14	0.29
酪酸	(% FM)	0.81	0.39	0.04
VBN/TN	(%)	24.0	20.6	7.5
V-Score		28.0	32.1	92.0
水分	(%)	78.8	80.6	76.6
CP	(% DM)	11.8	10.0	10.9
NFC	(% DM)	70.9	74.0	66.9
TDN	(% DM)	57.1	54.9	59.2
カリウム	(% DM)	2.5	1.6	2.0

[1]カリウム以外は近赤外分析値
[2]変更前：スラリー；５月上旬～１ヶ月間、秋、１回当たり３t/10a 以上、化学肥料；早春30kg/10a、１番草後15kg/10a
変更後：スラリー；春施用を中止、１番草収穫後３t/10a、秋５t/10a、化学肥料；早春30kg/10a

V-Score：
サイレージの VFA（酢酸、プロピオン酸、酪酸）含量と総窒素中の揮発性塩基態窒素割合から算出する。100点満点で評価し、80点以上が良、60～80点が可、60点以下が不可と判定される。

詳しい内容については、次にお問い合わせ下さい。
道総研根釧農業試験場　研究部　乳牛グループ　谷川　珠子
電話（0153）72－2116　　FAX（0153）73－5329
E-mail：tanigawa-tamako@hro.or.jp

乳牛におけるDDGSの飼料特性と産乳性

道総研根釧農業試験場　研究部　乳牛グループ

１．試験のねらい

DDGSは、燃料アルコール製造時の副産物であり、デンプン以外の成分が濃縮されることから蛋白質源、エネルギー源としての利用が期待されている。

近年、DDGSは乳牛用飼料として利用されているが牧草サイレージ主体飼養条件下におけるDDGS給与に関する情報は少なく、その飼料特性と産乳性を明らかにする。

２．試験の方法

１）DDGS、低脂肪DDGSの給与が泌乳牛に及ぼす影響

１）－（１）牧草サイレージ主体TMRへのDDGS混合割合の違いが乳生産に及ぼす影響について検討を行う。

１）－（２）牧草サイレージ主体TMRへの低脂肪DDGS混合割合の違いが泌乳牛に及ぼす影響について検討を行う。

２）牧草サイレージ主体TMRにおけるDDGSの利用が一乳期乳生産に及ぼす影響について検討を行う。

３．成果の概要

１）－（１）給与飼料中のDDGS割合を高めるとNDF含量は多く、NFC含量は少なくなったが、DM摂取量に有意差はなかった。DDGSを乾物中30％混合とするとTDN含量は高まり、乳量は増加したが（P＜0.05)、乳蛋白質量に差はなかったため、乳蛋白質率が低下（P＜0.05）した（以上**表１**）。DDGSの混合により可消化EE含量は多くなり乳量増加したが、可消化NDFおよび可消化NFC含量の合計値は微減し、微生物蛋白質合成量は変化せず、乳蛋白質率は低下したと考えられた。乳蛋白質率の低下を考慮すると、DDGSを利用する際の上限は乾物中20～30％の間にあると判断された。

１）－（２）低脂肪DDGSを用いて給与飼料中割合を高めても、NDF含量、NFC含量、DM摂取量は試験１－（１）と同様な結果が得られた。しかし、TMR中TDN含量に有意差はなかった。低脂肪DDGS混合により乳量は増加したが有意差はなかった。低脂肪DDGSにおいても混合割合を30％まで高めると乳蛋白質率は低下（P＜0.01）したが、乳蛋白質量に差はなかった（以上**表２**）。低脂肪DDGSの混合による可消化NDFおよび可消化NFCの合計値の低下は試験１－（１）よりも大きく、試験１－（１）と同様の理由が考えられ、利用する際の上限は、乾物中20～30％の間にあると判断された。

２）DDGS混合割合を乾物中25％とし、圧ペンとうもろこしと大豆粕と代替した区（DDGS区）を代替しない区（対照区）で一乳期の産乳性を比較した。DDGS区の日平均乾物摂取量および305日間乳量は、いずれも対照区と同等（各々DDGS区：21.4kg/日、10,515kg、対照区：21.7kg/日、9,912kg）であり、乳成分も概ね良好に保たれた（以上**表３**）。DDGS混合割合を飼料乾物中25％程度にしたことで乳蛋白質率の低下がほとんどみられなかったため、牧草サイレージ主体条件下ではこの割合がDDGSを最大利用する際の目安と考えられた。

４．留 意 点

１）DDGSを泌乳牛用飼料として利用する場合の参考とする。

２）DDGSを利用する際には、飼料全体の粗脂肪含量は６％DM程度を上限とする。

表１　TMRにおけるＤＤＧＳ混合割合の違いが摂取量消化率、ＴＤＮおよび乳生産に与える影響

	DDGS 混合割合 (%DM)			
	0％区	10％区	20％区	30％区
TMR成分（% DM）				
CP	16.9	16.8	16.7	16.6
EE	4.0	4.9	5.8	6.7
NDF	38.6	41.4	44.1	46.8
NFC	33.7	30.1	26.5	23.0
摂取量（kg/ 日）				
DM	15.1	15.4	15.8	16.0
TDN	10.7	10.8	11.4	11.8
CP	2.55	2.58	2.64	2.65
EE	0.60^{D}	0.75^{C}	0.91^{B}	1.06^{A}
NDF	5.9^{C}	6.4^{BC}	6.9^{AB}	7.5^{A}
NFC	5.1^{A}	4.6^{AB}	4.2^{BC}	3.7^{C}
消化率（%）				
CP	68.0	67.0	68.0	68.2
EE	83.6^{B}	85.6^{B}	88.7^{A}	89.9^{A}
NDF	56.4^{B}	57.0^{B}	60.2^{AB}	63.4^{A}
NFC	89.3^{A}	86.9^{AB}	86.3^{BC}	84.0^{C}
可消化養分（%DM）				
CP	11.5	11.2	11.3	11.3
EE	3.3^{D}	4.2^{C}	5.1^{B}	6.0^{A}
NDF	21.8^{C}	23.6^{C}	26.6^{B}	29.7^{A}
NFC	30.1^{A}	26.2^{B}	22.9^{C}	19.3^{D}
TDN	70.8^{b}	70.4^{b}	72.3^{ab}	73.8^{a}
乳量（kg/日）	21.0^{b}	22.8^{ab}	23.3^{a}	23.0^{ab}
４%FCM（kg/日）	22.3^{b}	23.9^{ab}	24.2^{ab}	24.5^{a}
乳脂肪率（%）	4.43	4.36	4.28	4.47
乳蛋白質率（%）	3.49^{A}	3.44^{A}	3.34^{AB}	3.19^{B}
乳脂肪量（kg/ 日）	0.93	0.99	0.99	1.02
乳蛋白質量（kg/ 日）	0.73	0.78	0.78	0.73

DM 乾物、CP 粗蛋白質、EE 粗脂肪、NDF 中性デタージェント繊維
NFC 非繊維性炭水化物 (NFC ＝ OM －（CP ＋ EE ＋ NDF)
OM 有機物、TDN 可消化養分総量、FCM 脂肪補正乳量
A、B、C、D；異文字間に有意差あり（P ＜0.01）
a、b；異文字間に有意差あり（P ＜0.05）

表２　TMRにおける低脂肪ＤＤＧＳ混合割合の違いが摂取量消化率、ＴＤＮおよび乳生産に与える影響

	低脂肪 DDGS 混合割合 (%DM)			
	0％区	10％区	20％区	30％区
TMR成分（%）				
CP	17.6	17.5	17.4	17.4
EE	3.7	4.4	5.1	5.8
NDF	39.3	42.7	46.2	49.5
NFC	32.8	28.7	24.6	20.6
摂取量（kg/ 日）				
DM	18.1	18.9	19.0	18.3
TDN	14.2	14.8	14.8	14.2
CP	3.19	3.31	3.32	3.19
EE	0.67^{C}	0.84^{B}	0.96^{A}	1.05^{A}
NDF	7.1^{C}	8.1^{B}	8.8^{AB}	9.0^{A}
NFC	6.0^{A}	5.4^{B}	4.7^{C}	3.8^{D}
消化率（%）				
CP	70.3	69.3	66.3	67.1
EE	83.0^{b}	86.0^{a}	85.8^{ab}	85.9^{ab}
NDF	66.1	67.8	69.0	68.8
NFC	89.5^{A}	88.5^{AB}	86.2^{B}	82.4^{C}
可消化養分（%DM）				
CP	12.4	12.1	11.6	11.7
EE	3.1^{D}	3.8^{C}	4.3^{B}	4.9^{A}
NDF	26.0^{D}	28.9^{C}	31.9^{B}	34.1^{A}
NFC	29.3^{A}	25.4^{B}	21.2^{C}	17.0^{D}
TDN	74.6	75.0	74.4	73.8
乳量（kg/日）	28.8	29.6	30.8	30.0
４%FCM（kg/日）	30.0	30.2	32.4	31.8
乳脂肪率（%）	4.31	4.15	4.37	4.42
乳蛋白質率（%）	3.45^{A}	3.45^{A}	3.38^{A}	3.21^{B}
乳脂肪量（kg/ 日）	1.23	1.22	1.34	1.32
乳蛋白質量（kg/ 日）	0.98	1.02	1.04	0.96

DM 乾物、CP 粗蛋白質、EE 粗脂肪、NDF 中性デタージェント繊維
NFC 非繊維性炭水化物 (NFC ＝ OM －（CP ＋ EE ＋ NDF)
OM 有機物、TDN 可消化養分総量、FCM 脂肪補正乳量
A、B、C、D；異文字間に有意差あり（P ＜0.01）
a、b；異文字間に有意差あり（P ＜0.05）

表３　DDGSの一乳期（305日）給与が泌乳成績と繁殖成績に及ぼす影響

	DDGS 割合	TMR 成分 (%DM)					摂取量	4% FCM	305日成績				繁殖成績				
		TDN	CP	EE	NDF	NFC			乳量	4% FCM	乳脂肪率	乳蛋白質率	受胎頭数	初回授精日数	初回授精受胎頭数	授精回数	空胎日数
	(%DM)						(kg/ 日)	(kg/ 日)	(kg)	(kg)	(%)	(%)					
DDGS 区	25.0	75.9	16.0	6.2	46.9	24.5	21.4	36.4	10,515	11,110	4.43	3.33	4/6	84	1	2.8	133
対 照 区	0.0	76.1	16.5	3.9	39.9	33.4	21.7	33.0	9,912	10,060	4.12	3.42	7/7	70	3	2.9	123

TDN 可消化養分総量、CP 粗蛋白質、EE 粗脂肪、NDF 中性デタージェント繊維、NFC 非繊維性炭水化物（NFC ＝ OM －（CP+EE+NDF）
FCM 脂肪補正乳量

詳しい内容については、次にお問い合わせ下さい。
道総研根釧農業試験場　研究部　乳牛グループ　昆野　大次
電話（0153）72－2004（代表）　FAX（0153）73－5329
E-mail：konno-daiji@hro.or.jp

過酸化水素系プレディッピング剤の乳頭皮膚への影響と乳頭殺菌および乳房炎予防効果

道総研根釧農業試験場　研究部　乳牛グループ

１．試験のねらい

過酸化水素系の薬剤は、安価であるという特徴があるため、搾乳コストの削減が期待できる。しかし、わが国では過酸化水素系プレディッピング剤の乳頭殺菌および乳房炎予防の効果は検討されておらず、乳頭皮膚性状への影響も懸念される。本試験では、それらについて検討をする。

２．試験の方法

１）過酸化水素系プレディッピング剤の乳頭殺菌効果をヨウ素系薬剤と比較する。
２）過酸化水素系プレディッピング剤の乳頭皮膚性状への影響をヨウ素系薬剤と比較する。
３）過酸化水素系プレディッピング剤の乳房炎予防効果をヨウ素系プレディッピング剤と比較する。

３．成果の概要

１）プレディッピング前に対する乳頭清拭後の乳頭側面付着細菌数の減少率は、過酸化水素群とヨウ素群の間で有意な差はみられなかった（ｐ＝0.21）（表１）。
２）供試期間中において、乳頭表皮の荒れは過酸化水素群およびヨウ素群ともに認められなかった（表２）。
３）各試験期間における乳房炎の新規発生率は、過酸化水素群とヨウ素群の間で有意な差はみられなかった（表３）。また、乳房炎起因細菌中の環境性細菌の割合は、両群間での違いはみられなかった（表４）。

４．留 意 点

１）酪農生産者等が搾乳時のプレディッピング剤を選択する際の参考となる。
２）本試験で用いた過酸化水素系プレディッピング剤は、平成27年に市販される予定である。

表１　乳頭側面付着細菌数の対数減少率

群	総分房数	プレディッピング前細菌数[1)]	乳頭清拭後細菌数[1)]	対数減少率[2)]
過酸化水素	72	4.40±1.17	2.05±0.80	2.38±0.94
ヨ　ウ　素	72	4.36±1.18	1.80±0.77	2.55±1.00

1）常用対数値（平均値±標準偏差）　2）対数減少率＝プレディッピング前細菌数－乳頭清拭後細菌数

表２　乳頭皮膚の荒れスコア

群	供試期間	総分房数	各スコア別総分房数			
			－	＋	＋＋	その他
過酸化水素	181－242	72	72	0	0	0
ヨ　ウ　素	181－242	62	62	0	0	0

乳頭皮膚の荒れスコア　－：なし、＋：ひび割れ、＋＋：びらん、その他：外傷等

表３　新規乳房炎発生率

試験期間	群	総分房数	平均供試日数	分房・日	新規乳房炎発生分房数			発生率＊	P 値
					臨床型	潜在型	計		
①2011年８月	過酸化水素	84	110.6	9,292	3	6	9	0.00097	0.93
～2012年２月	ヨ　ウ　素	88	112.9	9,932	5	5	10	0.00101	
②2012年４月	過酸化水素	128	94.5	12,100	0	2	2	0.00017	0.18
～７月	ヨ　ウ　素	139	92.9	12,930	4	3	7	0.00054	
③2013年７月	過酸化水素	116	178	20,648	14	3	17	0.00082	0.26
～2014年２月	ヨ　ウ　素	126	164.4	20,560	10	1	11	0.00054	

＊発生率＝新規乳房炎発生分房数 / 分房・日

表４　起因細菌種別の乳房炎罹患分房数

群	起因細菌＊		試験期間 ①		試験期間 ②		試験期間 ③	
過酸化水素	環境性	EC	0		0		1	
		OS	1		0		4	
		CNS	4	(56%)	1	(50%)	5	(65%)
		T.pyo	0		0		1	
	伝染性	SA	2		1		3	
		その他	2		0		3	
	計		9		2		17	
ヨ　ウ　素	環境性	EC	0		1		1	
		OS	3		2		4	
		CNS	3	(60%)	1	(57%)	2	(64%)
		T.pyo	0		0		0	
	伝染性	SA	2		3		1	
		その他	2		0		3	
	計		10		7		11	

＊ EC：大腸菌 OS：環境性連鎖球菌 CNS：コアグラーゼ陰性ブドウ球菌 T.pyo：トゥルペレラ・ピオゲネス SA：黄色ブドウ球菌その他：菌の未検出または乳汁の採取不可　括弧内の数値：起因細菌中の環境性細菌の割合

詳しい内容については、次にお問い合わせ下さい。
道総研根釧農業試験場　研究部　乳牛グループ　窪田明日香
電話（0153）72－2004　　FAX（0153）73－5329
E-mail：kubota-asuka@hro.or.jp

地図で見える化！根釧地域のアルファルファは いつまでに播けばいいのか？

道総研根釧農業試験場　研究部　飼料環境グループ

１．試験のねらい

播種後の気象条件、土壌凍結深を考慮して根釧地域におけるチモシー主体アルファルファ混播草地の播種晩限をマップ化して、地域内差を明らかにする。

２．試験の方法

１）播種年の気象条件・土壌凍結深と播種翌年の定着・越冬状況の関係をモデル化する。
２）現在・将来予測で利用可能な最大土壌凍結深推定モデルを作成しマップ化する。
３）播種晩限推定モデルおよび最大土壌凍結深推定モデルをもとに、根釧地域におけるチモシー主体アルファルファ混播草地の播種晩限をマップ化して、地域内差を明らかにする。
４）気候変動条件（最新ＭＩＲＯＣ５/ ＲＣＰ4.5）下での播種晩限を将来予測する。

３．成果の概要

１)－（１）播種年のチモシー主体アルファルファ混播草地の生育量は、干ばつ状態の指標となる先行降雨指数（ＡＰＩ）を用いて補正した有効積算気温と強い関係がある。さらに、播種翌年１番草乾物アルファルファ率を6.59％（アルファルファが定着したとみなす値）とするために確保すべきＡＰＩ補正有効積算気温は、最大土壌凍結深30㎝未満では673℃、同30㎝以上では784℃であった（**図１**）。
１)－（２）上記のＡＰＩ補正有効積算気温を確保することにより、アルファルファについて標準的な越冬性を示す「５」以上が期待できた（**図２**）。
２）日平均気温０℃以下の降水量を積算し30㎜に達した日の前日までマイナス気温を積算した積算寒度Ｆ20ｎを用い、Ｄｍａｘ＝2.0×√Ｆ20ｎ（ＲＭＳＥ：7.3㎝）の最大土壌凍結深推定モデルを得た（**図３**）。さらに、根釧地域の最大土壌凍結深を１㎞メッシュで推定した。その際、農耕地ではメッシュ気温が実測気温より高いことを考慮し、土壌凍結深を補正した（Ｄｍａｘ’＝2.52・Ｄｍａｘ－26.69）。
３）１)－（１）、２）の結果を用い、目標とするＡＰＩ補正有効積算気温を確保できる確率別（50～100％、10％毎）に播種晩限をマップ化した（**図４**）。気象条件が悪いところでは７月下旬、気象条件の良いところでも８月中旬までに播種を終えるべきであると考えられた。
４）気候変動条件下の将来（2081－2100年）における根釧地域の播種晩限平均値は８月15日と予測され、高温年であった2010年の播種晩限平均値８月13日を大きく超えるものではなかった。
５）草地の定着にはマップを参考に地域に応じた播種晩限を遵守し播種することが重要と考えられた。

４．留 意 点

１）根釧地域におけるチモシー主体アルファルファ混播草地の適正な播種作業の目安として活用する。
２）任意の圃場の播種晩限を確認できるように、播種晩限マップはＧｏｏｇｌｅ　Ｅａｒｔｈに読み込み、重ね合わせ表示可能な形式（ＫＭＺファイル）で公開予定である。
３）本成果は、播種量チモシー1.8kg/10ａ・アルファルファ0.5kg/10ａ、除草剤処理同日播種法での播種、播種年収穫・掃除刈りなし、殺菌剤散布による雪腐病防除条件下で行った試験の結果に基づく。
４）本成果は、農林水産省委託プロジェクト研究「気候変動に対応した循環型食料生産等の確立のためのプロジェクト」により得られたものである。

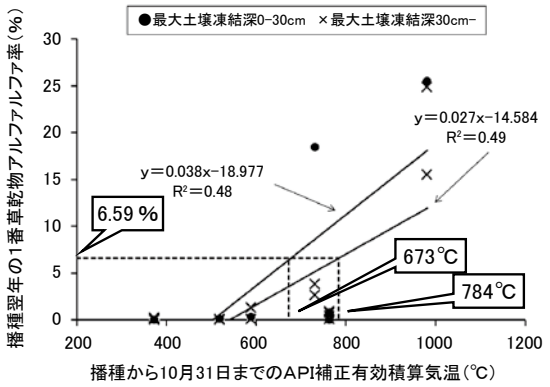


図１　播種年のＡＰＩ補正有効積算気温と播種翌年の１番草乾物アルファルファ率の関係

※ API: 土壌水分の多少を表現する指数。小さいほど干ばつ状態であることを示す。

※ API 補正有効積算気温：播種後 API が３以上になってから積算し、API ３以下が７日間以上連続する場合は積算から除外した。

※播種翌年１番草乾物アルファルファ率6.59％：播種翌々年年間乾物アルファルファ率35％を確保するための目標値であり、アルファルファ定着の目安とした。

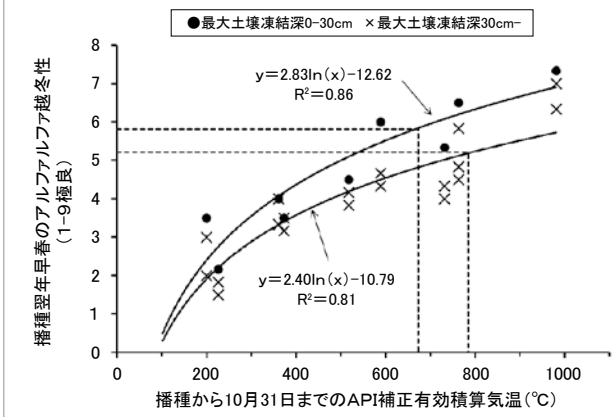


図２　播種年のＡＰＩ補正有効積算気温と播種翌年のアルファルファ越冬性の関係

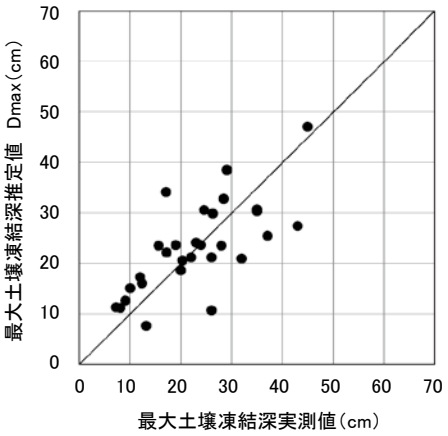


図３　最大土壌凍結深実測値と最大土壌凍結深推定値の関係

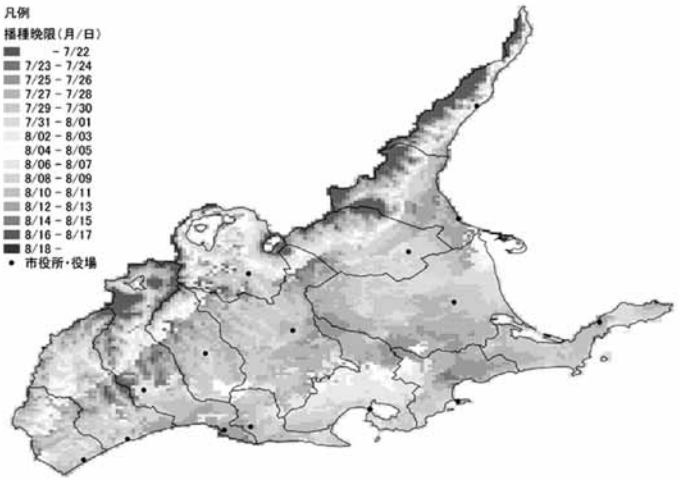


表４　チモシー主体アルファルファ混播草地における播種晩限マップ（必要な有効積算気温を70％確率で確保できる播種日）

※確率は1994年～2013年の20年間の気象データに基づく。

詳しい内容については、次にお問い合わせ下さい。
道総研根釧農業試験場　研究部　飼料環境グループ　牧野　　司
電話（0153）72－2842　　FAX（0153）73－5329
E-mail：makino-tsukasa@hro.or.jp

道立農業試験場一覧

(独)北海道立総合研究機構
●中央農業試験場（空知管内）
〒069－1395　夕張郡長沼町東６線北15号
☎ 0123（89）2001　FAX 0123（89）2060

(独)北海道立総合研究機構
●十勝農業試験場
〒082－0071　芽室町新生南９線２
☎ 0155（62）2431　FAX 0155（62）0680

(独)北海道立総合研究機構
●畜 産 試 験 場
〒081－0038　新得町新得西５線39番地
☎ 0156（64）5321　FAX 0156（64）6151

(独)北海道立総合研究機構
●上川農業試験場（上川管内）
〒078－0397　上川郡比布町南１線５号
☎ 0166（85）2200　FAX 0166（85）4111

(独)北海道立総合研究機構
●道南農業試験場（渡島管内）
〒041－1201　北斗市本町680番地
☎ 0138（77）8116　FAX 0138（77）7347

(独)北海道立総合研究機構
●根釧農業試験場（根室管内）
〒086－1100　標津郡中標津町旭ヶ丘７丁目
☎ 0153（72）2004　FAX 0153（73）5329

(独)北海道立総合研究機構
●北見農業試験場（オホーツク管内）
〒099－1496　常呂郡訓子府町弥生52
☎ 0157（47）2146　FAX 0157（47）2774

(独)北海道立総合研究機構
●花・野菜技術センター（空知管内）
〒073－0026　滝川市東滝川735番地
☎ 0125（28）2800　FAX 0125（28）2299

農業新技術

十勝農業記事ハイライト

2015

農業新技術、電子版で公開

「農業新技術2015」は、十勝毎日新聞電子版で公開しています。（閲覧には購読契約が必要）。パソコン、タブレット端末、スマートフォンで見ることができます。

十勝毎日新聞電子版（http://kachimai.jp）より
「農業新技術2015」のリンクをクリックしてください。

十勝毎日新聞 電子版

［推奨環境について］●パソコン／OS：Windows7、Windows8　ブラウザ：Internet Explorer 9.0以上、Firefox 3.5以上、Chrome ●タブレット型端末、スマートフォン／ PDFの閲覧にはアプリが必要な場合があります。環境によっては見られない場合があります。詳しくは勝毎電子版「総合ガイド」をご覧ください。※記載の情報は2015年4月現在のものです。※端末・画面はイメージです。

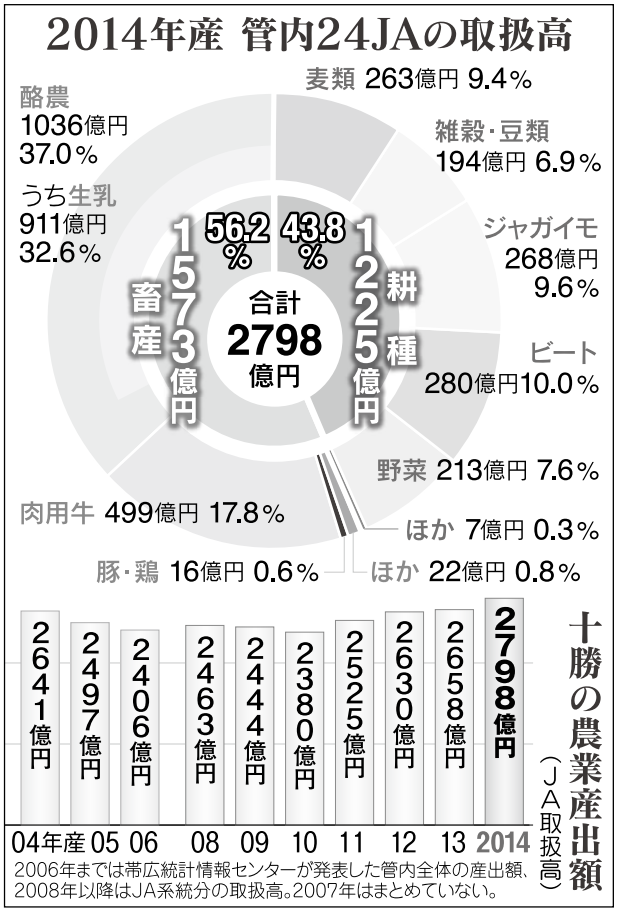
十勝毎日新聞　十勝農業情報ハイライト

生　産　【取扱高】

14年産管内ＪＡ取扱高2798億円 過去最高、耕・畜に好調

2014年12月24日

十勝地区農協組合長会、十勝農協連、十勝総合振興局は24日午前11時、2014年産農畜産物の十勝管内ＪＡ取扱高（概算）を発表した。耕種、畜産とも好調で、過去最高だった昨年を大幅に上回る2798億円（前年比5.3％増）だった。2700億円台は初めてで、管内24ＪＡが目標に掲げる16年度までの生産額2900億円の達成に近づいた。



ただ、円安などにより飼料、肥料、燃料などの資材価格が高騰しており、農家の所得増には直結しない面もありそうだ。

管内の生産額は06年産まではＪＡ外の商社系を含めた「農業産出額」として発表していたが、08年産からは24ＪＡの取扱見込額になった。14年産について、十勝農協連の山本勝博会長は「過去最高は日頃の生産者の努力のおかげ。目標に一歩も二歩も近づいた。生産現場は厳しいが、来年も選ばれる産地を目指して努力したい」と話している。

今年産の耕種部門は、13年産比６％増の1225億円。小麦は春の干ばつなどで収量は下がったが、品質は収穫時の長雨の影響を受けた昨年を上回り、同２％増の263億円。豆類は豊作で小豆の価格は低下したが、収量増で補い、同14％増の194億円。ジャガイモも豊作で生食用の価格は低下したが、加工用・デンプン原料用が好調で同７％増の268億円だった。

ビートは５年ぶりに糖度が16％台に回復、国の交付金が上がったこともあり、同９％増の280億円。野菜は作柄は良かったが、価格が下がったため、前年並みの213億円だった。

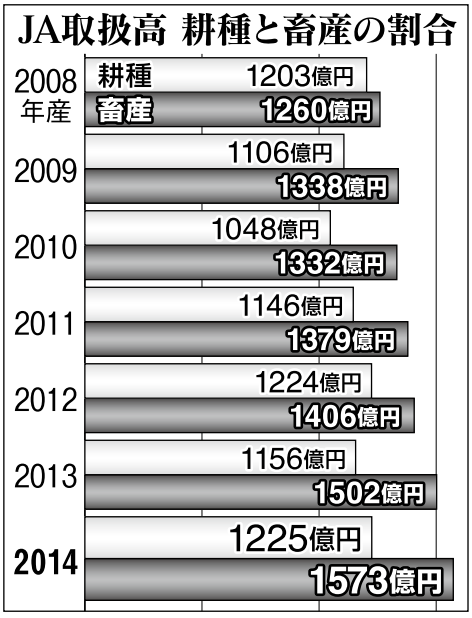
一方、畜産部門は同５％増の1573億円と、過去最高だった昨年（1502億円）をさらに上回った。酪農は同３％増の1036億円で、全道で生乳生産が落ち込む中、十勝は前年並みを確保。飼料高などを受けた乳価や国の加工原料向け補助金の上昇が、取扱高を押し上げた。

肉用牛は８％増の499億円。東日本大震災や宮崎県の口蹄（こうてい）疫（10年）の影響で肉用牛が不足し、子牛、枝肉とも高値で取引されている。発表は十勝総合振興局で行われた。

「最高」でも農家苦境
経費高騰、小麦不作も　ＪＡ取扱高

2014年12月25日

2014年産農畜産物の十勝管内24ＪＡの取扱高が2798億円（消費税抜き）で過去最高となったことについて、畑作（耕種）・畜産双方の農家からは「所得ではむしろ昨年より厳しい」との声が上がっている。飼料、肥料、燃料などによる資材経費の高騰が主な要因。畑作では最も面積の大きい小麦が不作続きで、農家の収入減につながり、24ＪＡが目標に掲げる2900億円（16年）達成の課題となっている。



畑作は今年、天候不順で地域差が大きかった。芽室町で約30㌶の畑を営む山上美樹彦さん（60）は「収入増より、経費が上がって経営は苦しい。ビートは西部萎黄（いおう）病が多発して糖度が下がった」と打ち明ける。特に小麦については「中央地帯は小麦が４年連続の不作。秋まき小麦の播（は）種は町内全体で600㌶減った。もう期待できない」と話す。

目標2900億円の内訳では、畜産が目標の約1502億円を今年産（1573億円）で超えた。一方で畑作は目標約1406億円に対し、今年産(1225億円)で181億円下回っている。

２割増収と期待された小麦新品種「きたほなみ」への全面転換から４年。「切り替えから一度も満足した収穫になっていない」（帯広市内の50代の農家）との声もあり、同品種の本領発揮が、農家の収入増、24ＪＡの目標達成に欠かせない条件となっている。

道総研十勝農業試験場の柳沢朗場長は、小麦の収量が下がった要因として「春先の干ばつと、登熟期間の気象条件の悪さ」を挙げ、「きたほなみだからこの程度の影響で済んだが、前の品種だったら、さらに影響を受けていたと思う」と強調する。

一方、取扱高が順調に伸びている酪農・畜産も内情は厳しい。酪農の増収は飼料などの高騰を受けた乳価の値上がりに押し上げられた形だ。

高値取引が続く肉牛では、配合飼料の給与が少ない子牛の段階で売る素（もと）牛販売が好調。清水町で肉牛約1250頭を飼う吉田哲郎さん（37）は「乳用種、交雑種（Ｆ１）の素牛は良かったが、肥育は今年前半の枝肉価格が安く厳しかった」と話す。

士幌町で約1700頭を飼う鎌田尚吾さん（43）は「取扱高が過去最高になったことは喜ばしい」としつつ、「１経営体としては大赤字。高騰している配合飼料代が、経費の半分近くを占めている。１月から、円安による飼料値上がりで、さらに月60万円以上負担が増える。餌さえ上がっていなければよいのだが」と、新内閣の円安対策に期待している。

農業ガイド990号
今年の農業、生産好調もコスト増響く

2014年12月27日

十勝管内農畜産物の2014年産ＪＡ取扱高は2798億円で過去最高となったが、天候不順や生産資材の高騰で経営環境は厳しい１年となった。十勝毎日新聞社は畑作、酪農、行政の各分野の３氏に、今年の営農を振り返るインタビューを企画。「農業この１年」をテーマに、現場での思いや、今後の農業政策に求めることなどを語ってもらった。

木　下　美智夫氏

帯広市農業委員会会長
（帯広市・畑作）

＜きのした・みちお＞
1958年帯広市生まれ。56歳。農機メーカー勤務を経て就農。由江夫人（57）、次男匠さん（25）と市太平町で畑作50㌶（小麦12㌶、ビート12㌶、ジャガイモ９㌶、豆類９㌶など）を経営。市農業委員には2007年に初当選し、３期目。13年から現職。

農業委改革は公選維持が不可欠

－今年の営農を振り返って。

小麦は越冬中の雪が少なく、凍結で根が浮いて枯れるものがあった。株の本数が少ない上に、春先に雨が少なく、追肥が効かなかった。収量は昨年に比べ、10㌃（反）当たり１俵半少ない８俵台半ばだった。

小麦で負けた分、ビートでカバーした。４月末の凍霜害や病害で糖度が落ちた地域もあったが、私の畑では被害は少なく、糖度は平均で17.4％ほど。17％台を見たのは数年ぶり。来年も安定した年になることを期待したい。小豆は平年並みに取れたが、相場が少し安い。今後は大豆にも挑戦したい。ジャガイモは平年作以上だ。

全体では目立った災害もなく、順調だった。円安や燃料高などで営農経費が上がっているのが課題だ。

－国の農政や自由貿易交渉の評価は。

経営所得安定対策では、小麦の交付金は下がったが、ビートの基準糖度引き下げや、交付金単価アップは良かった。

４月に日豪間の経済連携協定（ＥＰＡ）が合意し、次は環太平洋連携協定（ＴＰＰ）で畑作にも大きな影響も出てくるのでは、と不安はある。ＴＰＰで先が見えないと、設備投資、大規模化もできなくなる。若い人が意欲を持って続けられるような農政を。それが後継者対策にもつながる。

－政府が進める農業委員会改革については。

こだわっているのは、地域の代表として選ぶための農業委員の選挙制度。公選制維持は不可欠だ。

政府の規制改革会議が答申した市町村長による選任では、市町村長のカラーが強くなる。今までは農業者の中の代表だったが、首長の代表になってしまう。

農業委員会が地域の代表でなくなり、信頼されなくなったら、農業委員会を飛び越え、地域の事情を考えずに、勝手に農地の売買や貸し借りをするようになるかもしれない。より力のある人が畑を買いやすくなり、農地価格が乱高下しやすくなる。

無投票が多いから選挙を廃止することになっているが、制度を残しておくことは大事。皆から選ばれているから、人と人の間に頑張って入ることができる。

北海道は農業委員会がしっかり機能している。新たに設置が必要と答申された「農地利用最適化推進委員」も、府県など必要のあるところに置けばいい。来年提出される法案では「必ず置く」ではなく、「置くことができる」などの弾力的な表現にしてほしい。

公選制の廃止には、企業が参入しやすくするという目的があると思う。もし企業が参入しやすくなる状況になれば、地域とうまく付き合って関係を築いていってほしい。

井　下　英　透氏

農事組合法人Ｊリード代表
（豊頃町・酪農）

＜いのした・ひでゆき＞
1958年豊頃町生まれ。56歳。81年酪農学園大学卒業後、家業の酪農に就農。04年に酪農家４戸でＪリードを創業し、代表に就く。搾乳牛720頭、育成牛530頭を飼養。従業員は構成員含め24人（実習生７人）

人手不足への対応真剣に考える時に

－今年の営農を振り返って。

個人としては乳量が前年比10％増だが、経費も10％以上増なので増収の実感はない。乳価は５円47銭上がったものの、足りなかった。経費では飼料代が円安の影響を直接的に受けた。

人件費も上がり、人材確保にコスト増を覚悟しなければ。乳量が10％上がったのは、なんとか人手が確保でき、搾乳を３回に戻したから。

待遇を良くしても、人自体がいないので、募集をかけても来ない。もはや酪農業界だけの問題ではなく、どう省力化、ロボット化を図るか真剣に考えないと。

外国人技能実習制度も、もう少し改善しなければ。今後酪農家は、外国人労働力に頼るか、ロボット化するかの選択を迫られる。

自給飼料の出来は飼料用トウモロコシ、牧草ともおおむね良好だった。トウモロコシの作付け増や、草地更新に力を入れているが、その生産費も増えている。飼料を

自給しているから、安く牛乳を生産できるわけではなくなっている。

－生乳生産減、バター不足をどう思うか。

全道では11月からやっと乳量が上がり始めたが、昨年減った分との比較なのでまだ増えたとは言えない。バター不足を起こしてしまったのは、系統組織の大失敗だ。道内の生乳減は１～２％ほどなのに、なぜバターは10％も減ったのか。なぜチーズには、前年以上の生乳を回したのか。

バター不足は、バターがスーパーにないというだけの問題ではない。バターの供給責任を果たせず、菓子店などのお客さまがバターを使わずにできる製品に変えてしまっている。

今後、生乳が余って生産調整になることがあれば、今回バターを供給できなかったことで、消費が減ったせいだ。その時の系統組織の責任は大きい。

肉牛価格が高く、乳牛に和牛や交雑種（Ｆ１）を生ませる人も増えているが、生乳で稼げる乳価でなければ。後継牛が減り酪農の足腰を弱めることになる。

－ホクレンなど系統団体に求めることは。

しっかりやっていれば、酪農家がホクレンを離脱することにはならない。今年、十勝で離脱する農家が１戸出たことはいいこととは言えないが、牛乳だけ一つしか持って行くところがないのはおかしい。選択肢があるのが普通だ。その意味では一石を投じてくれた。

系統組織も「他に持っていくところはないだろう」と高をくくってはいけない。選択肢がある中で、最終的にホクレンを選びたいので、しっかりしなければと生産者が訴えていかなければ。

野　口　正　浩氏

十勝総合振興局農務課長

<のぐち・まさひろ>
1968年名古屋市生まれ。46歳。91年北大農学部卒業。桧山支庁（当時）を振り出しに農政畑で勤務。前任は農政部農政課企画グループ主査で、農業施策の企画立案に関わった。今年４月から現職。

大規模専業の農業施策充実を

－今年の十勝農業を振り返って。

天候は全般的に順調だったが、４月末に強風と霜でビートに2000㌶ほどの被害が生じた。４月から５月上旬にかけ、雨がほとんど降らなかったが、生育はおおむね順調で、農作業も早いテンポで進んだ。

出来秋は豆類やジャガイモが前年を上回る収量で、ビートも昨年より糖度が高く、悪くなかった。小麦は４、５月の小雨の影響などで収量が思うように伸びず、たんぱくが高かった。生乳は６月まで前年割れが続いたが、７月以降は農家やＪＡの努力で上昇に転じ、12月末では前年並みか微増が予想される。

肉牛は枝肉や素（もと）牛が堅調に推移している。肥育農家は素牛の価格が上がっているので厳しい。畑作も酪農も、生産資材や電気料金の値上げなど経営を圧迫する要素が多く、収入と所得は必ずしも一致しない。出来秋は良かったが、農業を取り巻く環境は依然として厳しい。

７月の国際農業機械展はＩＣＴ（情報通信技術）を搭載したトラクターや搾乳ロボットなどが注目を集め、全道、全国から20万人が集まった。十勝にしかできないイベントだった。

道畜産公社道東事業所十勝工場も北米輸出対応の施設整備に着手し、８月に十勝川西長いもを輸入していた台湾のジャン・フルーツ社が、帯広に日本法人を設立した。国の食料を守るという土台の上に、新たな輸出にチャレンジしようという機運も高まっている。

24ＪＡでつくるＪＡネットワーク十勝が、共通のブランド展開を進める「十勝ごちそう共和国宣言」を行ったのも、十勝らしい挑戦的な取り組みだった。

－道としての農業支援策や、国の農政に求めることは。

力強い十勝でも、戸数減少、高齢化、労働力不足など構造的な問題がある。飼料価格の高止まり、施設投資など課題もある。課題解決のため、生産基盤整備、優れた技術の導入、担い手の育成・確保、多様な経営体が安心して営農に取り組める経営対策など、農業が生き残れる基盤となる政策を打っていく必要がある。

まずは、土台となる農業自体を強くすることが肝心だ。その上で、６次産業化、輸出支援など、さらにステップアップする施策を打つ。国に対しても、大規模で専業的な経営が主体となっている地域を応援する政策の充実を求めたい。

－国際貿易交渉への対応は。

日豪ＥＰＡが来月にも発効する。豪州産牛肉が乳用種牛肉と競合し、道内の肉牛生産、酪農にも影響することが懸念される。道としても価格推移を注視していく。国に対しては、将来の展望を持って生産者が営農に取り組めるよう、万全な措置を求めたい。ＴＰＰでは国会決議の順守、国民への十分な情報提供と説明、重要５項目の関税維持などを、関係機関と連携して国に訴えていく。政府は、国民合意、情報提供、本道の持続的な農業発展を担保した交渉をしてほしい。

生　産　【畑　作】

農業ガイド968号　2014年７月26日
「ゆめちから」作付け２割減　15～16年産の契約目標数量

道農協畑作青果対策本部は、パン・中華麺用の強力系小麦の急激な生産増に需要が追いついていないことから、2015～16年産は強力系３品種に14年の作付面積を上限とする「契約目標数量」を設定した。十勝では15年産の強力系新品種「ゆめちから」は２割減少する見込み。作付けを抑えながら、ＪＡ系統全体で強力系小麦の需要開拓を図り、需給を安定させたい考え。

2015年産強力系3品種の契約目標面積

単位 ha	ゆめちから		春よ恋		はるきらり	
	14年産	15年産	14年産	15年産	14年産	15年産
十勝	3,576	**2,746**	33	**102**	145	**115**
道南	48	**55**	242	**253**	9	**0**
後志	6	**6**	318	**343**	0	**0**
日胆	138	**204**	159	**170**	30	**13**
石狩	2,731	**2,870**	1,367	**1,395**	10	**4**
空知	2,626	**2,725**	499	**1,115**	1,517	**1,113**
留萌	110	**197**	567	**670**	0	**0**
上川	725	**774**	2,495	**2,666**	64	**32**
オホーツク	988	**856**	4,904	**4,901**	17	**0**
根室	0	**0**	0	**0**	0	**0**
全道	10,948	**10,433**	10,585	**11,615**	1,792	**1,277**

14年産は売渡委託面積、15年産は契約目標面積

国の経営所得安定対策では、国策として自給率３％しかない国産パン用小麦の生産拡大に向け、パン・中華麺用小麦には60㌔㌘当たり2550円が加算され、ここ数年、生産が増加傾向にあった。ただ、13年産までは強力系小麦が高価格で取引されたことや、実需側の国産小麦を使うノウハウが十分でないことなどから、需要が思うように伸びていなかった。

小麦は13年産から前年秋の作付け前の６月に作付指標面積を示していたが、14年産は需給状況が不透明なことからパン・中華麺用は指標数値を示さなかった。今年は新たに目標数値を設定して､作付けを抑えることにした。

同本部が設定した十勝の強力系３品種の目標数量では14年産実績（ＪＡとホクレン間の売渡委託面積）比の21･1％減となる2963㌶。品種別にみると９ＪＡで作付け予定の「ゆめちから」が同23･2％減の2746㌶。「春よ恋」が３倍増の102㌶、「はるきらり」が同20･7％減の115㌶となった。

ゆめちからが減少した背景には、入札で価格が下落傾向となったことや、主力の中力系「きたほなみ」に比べて穂発芽しやすく、昨年の収穫期の長雨で被害が多発したことで作付けを避ける農家が増えたとみられる。ただ、各ＪＡは今後もパン用小麦の自給率拡大に向け実需者、消費者への普及を行う。また、強力系小麦は商社系での作付けも多く、今後、ゆめちからの生産が急激な減少を続ける可能性は低そうだ。

全道でみると、３品種の目標数値は前年実績とほぼ同じ２万3325㌶。ゆめちからが同4･7％減の１万433㌶、春よ恋が同9･7％増の１万1615㌶、はるきらりが同28･7％減の1277㌶。ゆめちからは石狩や空知で多い「縞（しま）萎縮病」への耐性に優れることから両管内では増えた。

農業ガイド975号　2014年９月13日
きたほなみ好発進の全量落札　ゆめちからは３割
15年産小麦入札

全国米麦改良協会（東京）は、2015年産小麦の第１回入札結果を公表した。上場量全体の６割を占め、十勝でも主力の日本麺（うどん）用「きたほなみ」は上場量全てが落札される好調な結果となった。一方、強力系小麦はパン・中華麺用の新品種「ゆめちから」が３割の落札にとどまるなど、生産と需要者間の「需給ギャップ」解消に課題を残した。

入札は９日に行われ、北海道からは小麦５銘柄・約８万8080㌧が上場された。全国ではこれを含めて15道県・26銘柄11万7100㌧が上場され、約４分の３が北海道産。十勝は道内の小麦生産の約４割を占める。

きたほなみは前年比5･5％減の７万1180㌧が上場され、入札申し込みは倍率1･7倍の12万1020㌧と人気だった。昨年の第１回の入札では63％しか落札されなかったことから、需要が改善した。

2015年産 道産小麦入札（第1回）の落札状況 価格は税抜き1トン当たり

銘　柄	基準価格	落札価格	前年比	上場数量	申込数量	落札数量	落札率	申込倍率
きたほなみ	45,065円	46,200円	102.0%	71,180t	121,020t	71,180t	100%	**1.70倍**
ゆめちから	46,354円	43,246円	92.8%	8,680t	2,560t	2,560t	29%	**0.29倍**
春よ恋	55,605円	50,111円	89.7%	6,030t	1,590t	1,590t	26%	**0.26倍**
キタノカオリ	56,732円	51,407円	90.2%	1,400t	790t	790t	56%	**0.56倍**
はるきらり	47,187円	42,499円	89.6%	790t	580t	580t	73%	**0.73倍**

パン用小麦は国産の自給率が３％程度しかなく、普及が課題となっている。今年の道産では、近年登場した秋まきの新品種ゆめちからの他、栽培が難しいがパン店から人気のある「キタノカオリ」、春まきの「春よ恋」「はるきらり」の４銘柄が上場された。

ゆめちからは価格の高さが課題となり、昨年第１回の申し込みでは１％しか落札されなかった。今年は昨年の不振を受け、基準価格が前年の約半分の４万6354円となったが、上場量8680㌧（前年比７％減）に対し、申し込み・落札量は上場量の30％に当たる2560㌧にとどまった。

その他の強力系の申し込み倍率も0.3～0.7倍で、いずれも落札残が発生する厳しい出だし。26日に予定されている第２回入札の結果が注目される。

ホクレンは「第２回の結果を見てみないと分からない部分が多い。硬質（強力）系小麦については、劇的に需給ギャップが改善されているとは言えないので、まだまだ対策をしていく必要がある」（麦類課）としている。

＜国産小麦の入札＞

収穫の前年に、生産者と、製粉業者など実需者の間で取引数量・価格について契約（播種＝はしゅ＝前契約）を締結し、これに基づく取引が行われている。販売予定数量の３割で入札を行い、残り７割は入札で形成された指標価格を基本とする相対取引となる。入札は秋に２回行う。

農業ガイド977号　2014年９月27日
需給ギャップ解消傾向　需要増や販促などで
15年産道産小麦

15年産道産小麦の販売予定と購入希望数量

	販売予定	購入希望	需給ギャップ
日本麺用	47万9408トン	45万6752トン	2万2656トン
前年比	−5.1%	+10.8%	−75.6%
パン･中華麺用	11万6687トン	5万7039トン	5万9648トン
前年比	+6.1%	+66.1%	−26.9%
合　計	59万6095トン	51万3791トン	8万2304トン
前年比	−4.0%	+15.0%	−52.8%

道農協畑作・青果対策本部は16日の本部委員会で、2015年産道産小麦について、供給が需要を上回る「需給ギャップ」は解消傾向にあることを示した。購入希望が増え、14年産より９万㌧程度ギャップが縮まったとした。

同委員会で８月に開いた製粉業者など実需者と生産者との北海道民間流通地方連絡協議会での内容をホクレンが報告した。道産小麦をめぐる需給状況は、近年の天候不順による作柄の変動や輸入小麦の使いやすさなどから需給ギャップが広がる傾向にあった。

15年産の生産者側の販売予定数量は59万6095㌧、購入希望数量は51万3791㌧で、販売希望から購入希望を引いた需給ギャップは８万2304㌧だった。14年産の需給ギャップは17万4318㌧だったことから、９万2014㌧縮小したことになる。

用途別にみると、十勝でも主力の中力系「きたほなみ」など全体の８割を占める日本麺（うどん）用は前年に比べ、販売希望が5.1％減ったのに対し、購入希望が10.8％増えた。需給ギャップは販売希望の4.7％に当たる２万2656㌧。

近年作付けが増えていた「ゆめちから」などパン・中華麺用の強力系小麦は、販売予定はほぼ前年と同じで維持され、購入希望が66.1％と大幅に増えた。ただ、需給ギャップは販売希望の半分以上と依然大きい。

需給ギャップの縮小は、実需者側の在庫過多が解消されてきていることや、生産者側の販売促進努力、パン・中華麺用の価格下落などが要因とみられる。

生産者側は、さらなる受給ギャップの解消を図るため、16年産については今冬にも実需者との意見交換を行い、早期に需要を聞いて対策を講じる予定だ。

農業ガイド986号　2014年11月29日
ビート　「西部萎黄病」　残さ処理、防除の徹底を

十勝では今年、ビートの葉が黄色になり、光合成ができずに糖量が上がらなくなる病害「西部萎黄（いおう）病」が多発した。北海道てん菜協会（札幌市）などは今月、対策をチラシにまとめ、全道のビート農家約8000戸に配布して対策を呼び掛けている。

十勝で多発　糖業界「来年へ対策必要」

西部萎黄病は昭和40年代にオホーツク、1990年前後に胆振、2008年には十勝などこれまでも多発した年はあった。ただ、近年は感染が拡大傾向にあるため、同協会は13年から北海道農業研究センター、道総研農業研究本部に委託し、３カ年で多発要因の解明と被害低減の対策を進めている。

今年は特に十勝管内で多く発生し、糖業関係者によると「今年ほど出たことはあまり記憶にない」という状況。同病が影響したかは不明だが、オホーツク管内のビート糖度が17％を超えているのに対し、十勝は16％台となる見込みだ。

同病はモモアカアブラムシ、マメクロアブラムシなどによって媒介されるウイルス病。米国西部で発見されたことから、その名が付いた。ウイルスそのものを除去する方法は現在、見つかっていない。

対策を呼び掛けるチラシは、道てん菜協会、ＪＡ道中央会、道農民連盟、日本甜菜製糖、ホクレン、北海道糖業が連名で１万3000部を作製。収穫後からできる対策を掲載した。

チラシでは①保毒源を取り除くこと②アブラムシ防除の徹底－の２点を呼び掛けている。保毒源の除去では、発病株のビートトップや掘り残しが翌春の周辺圃場（ほじょう）への感染源となる可能性があるため、収穫残さを土壌にしっかり埋め込むよう求めた。

病原ウイルスはビートの他、ホウレンソウ、白菜、キャベツ、カブ、ブロッコリー、カリフラワーなどの作物や一部雑草にも感染することから、越冬ハウス内のこれらの作物、雑草を処分する必要性を挙げている。

アブラムシ防除では、移植直前に殺虫剤を育苗ポットに「かん注」することが防除の基本とし、茎葉散布は直播（ちょくはん）栽培で行い、多発地域では移植栽培でも併用するよう求めている。

日本甜菜製糖農務部の斎藤英俊部長は、「全道的に話題になっている。かかってしまうと治らないため、かからないようにするしかない。なぜ多くなったのかは分からないが、手をこまねいてはいられないので、来年に向けて対策を進めるしかない」と話している。

農業ガイド991号　2015年１月17日
2015年産作付指標まとまる　小豆価格下落で1500㌶減

道農協畑作・青果対策本部は、2015年産の畑作物作付指標面積をまとめた。十勝では、近年豊作が続き価格が下落している小豆が前年に比べ約1500㌶減に。ビートは３年連続で、前年実績を基にした実効性の高い「実践指標」を設け、経営所得安定対策の交付金アップなどを受けて約300㌶増とした。

2015年産 主な畑作物の作付指標

単位:ha		全道		十勝	
		15年指標	前年比	15年指標	前年比
麦類	小麦	11万8148	6648	4万5039	2179
豆類	小豆	2万2000	−3000	1万2460	-1520
	金時	6500	±0	5460	±0
	手亡	2500	±0	2220	±0
	大豆	2万7330	2680	5310	1410
	黒大豆	2000	200	250	-150
ジャガイモ	生食	1万7437	333	6872	33
	加工	1万3649	275	8838	82
	でんぷん原料用	2万2200	±0	6376	14
	種子	5357	−106	2267	-27
	小計	5万8643	502	2万4353	102
ビート		6万6000	±0	—	—
実践指標		6万0288	1448	2万6025	294

指標面積は主要４品の麦類、豆類、ジャガイモ、ビートについて、地域の輪作体系と需要動向を踏まえて決定。今回からＪＡごとの作付計画面積ではなく、行政も入った各地域の農業再生協議会の策定した「地域輪作計画」（管外では水田フル活用ビジョンも含む）を基礎に、各作物の需給状況や政策などを踏まえた指標を設定した。

■豆類

小豆は、全道の指標面積は前年比3000㌶減の２万2000㌶に設定。14年は作付面積が指標を1300㌶上回る２万6300㌶となり、収量も良かったが、需要に対し供給量が多くなりつつあることから削減された。十勝は1520㌶減って１万2460㌶。近年、作付けが十勝に集中していたため、不作のリスク回避として指標面積が増えた他地域も

ある。

菜豆類では、金時で14年の十勝の実績が、近年発生が多い色流れなどの影響を受け、指標を671㌕下回る4789㌕だった。実需者が輸入品に切り替えるのを防ぐため、「安定供給体制の構築が急務」として指標面積は前年と同じ5460㌕とした。全道も前年と同じ6500㌕。

大豆（黒大豆を含む）は国産大豆の需要が広がる中で供給量が減り、入札価格も高値だったことから、十勝の指標面積も1260㌕増の5560㌕とした。全道も2880㌕増えて２万9330㌕。

■ビート

ビートは、全道の指標面積として前年と同じ６万6000㌕を設定。ただ、面積が減り続ける中で現実的に達成が難しい部分もあり、実践指標として６万288㌕を設定した。14年産は４月末の強風や凍霜害の影響もあって、十勝は実践指標２万5731㌕に対し、実績が770㌕少ない２万4961㌕だった。今年から採用した地域輪作計画では２万6025㌕と前年の実践指標より増えたため、これを採用した。交付金額の上昇も踏まえ、実績がどの程度下げ止まるかが注目される。

■ジャガイモ

ジャガイモは、ヨーロッパ産ジャガイモでんぷんやタピオカでんぷんに奪われた需要を回復するため、十勝はほぼ前年並みの２万4353㌕とした。

■小麦

小麦は地域輪作計画をそのまま採用し、十勝は前年比2179㌕増の４万5039㌕。需給ギャップのある強力系３品種を除き、播（は）種期、用途別の指標面積は示していない。

指標面積は、持続可能な畑作農業を確立するために毎年設定。指標から外れても、罰則などは設けていない。

農業ガイド993号 ビート糖分に地域差　2014年産

2015年1月31日

道農政部は2014年産のビートの生産実績をまとめ、十勝管内の市町村別実績を公表した。最も糖分が高かったのは新得町の17.4％で、10万㌧以上収穫した産地では更別村が17％と高かった。４月の凍霜害や病害虫の影響もあって地域差が大きく、経営所得安定対策の交付金基準糖度（16.3％）を下回る自治体もあった。

2014年産 十勝のビート生産実績

市町村	作付面積	ha当たり収量	生産量	平均糖分
帯広	3228ha	68.88トン	22万2362トン	16.8%
音更	2787ha	65.27トン	18万1878トン	16.2%
士幌	2112ha	57.90トン	12万2316トン	16.2%
上士幌	764ha	59.26トン	4万5279トン	16.8%
鹿追	1089ha	62.81トン	6万8426トン	16.9%
新得	251ha	58.70トン	1万4712トン	17.4%
清水	1225ha	59.50トン	7万2919トン	17.0%
芽室	2746ha	67.25トン	18万4649トン	16.4%
中札内	1107ha	71.17トン	7万8763トン	16.6%
更別	1671ha	67.45トン	11万2702トン	17.0%
大樹	510ha	56.36トン	2万8743トン	16.8%
広尾	174ha	50.14トン	8717トン	16.5%
幕別	2138ha	66.94トン	14万3145トン	16.8%
池田	1062ha	60.93トン	6万4737トン	16.5%
豊頃	566ha	64.29トン	3万6382トン	16.8%
本別	1301ha	53.09トン	6万9095トン	16.8%
足寄	462ha	55.76トン	2万5740トン	16.4%
陸別	87ha	43.21トン	3769トン	17.1%
浦幌	1680ha	56.54トン	9万4982トン	17.1%
十勝計	2万4961ha	63.27トン	157万9316トン	16.6%

管内の平均糖分は前年を0.9㌽上回る16.6％。全道的に５年ぶりの高糖分となったが、十勝は道内平均の17.2％に比べると糖度が低かった。

管内の市町村別の糖度は新得町に次いで陸別町と浦幌町が17.1％、更別村と清水町が17％で、17％以上を確保したのは５町村だった。最も低かったのは、音更町と士幌町の16･2％だった。

１㌕当たりの収量は、十勝平均が前年より1.89㌧少ない63.27㌧。トップは中札内村の71.17㌧で、唯一の70㌧台だった。次いで帯広市の68.88㌧、更別村の67･45㌧となっている。

管内全体の作付面積は前年比426㌕減の２万4961㌕。十勝で作付面積が前年を上回ったのは大樹、広尾、本別、足寄、陸別、浦幌の６町で、多くの市町村では作付面積の減少が続いている。

総面積に占める直播（ちょくはん）の割合は前年比で6.5㌽上がり、19.3％だった。４月に発生した凍霜害で苗がダメージを受け、直播に切り替えた農家が多かったことや、本別町、芽室町などが独自の取り組みとして、直播の拡大を進めていることがあるとみられる。

凍霜害により直播率が高まったことが、十勝が道内他地域に比べ、糖度、収量が伸びなかった一因にもなっているようだ。

十勝の有機　課題と未来①　畑に力、経営に可能性　2014年3月17日

日本の有機農業は、主要消費地の欧米に比べて普及はしていない。昨年の日米合意で、今年から米国農務省（ＵＳＤＡ）のオーガニック認証と、日本の「有機ＪＡＳ」が相互に認証されるようになった。今後は一方の国で認証を取れば、相手国の有機認証として輸出できる。有機農業への注目が高まる中、一方で十勝のような大規模農業では、有機栽培に懐疑的な意見も多い。生産現場を中心に、十勝の有機農業の課題や将来像を探った。

帯広で初めて開かれた有機農業者と消費者の交流会。消費者と積極的に触れ合う生産者もいる（2013年９月）

「化学肥料を入れると収量は上がるが、入れ過ぎると畑が駄目になっていく。有機栽培を始めてから（肥料などの）投入が少なくても（農作物を）作れることが分かってきた」。帯広市桜木町の畑の一部で、小麦やジャガイモなどを有機栽培する斉藤正志さん(63)はそう話す。

音更町東士狩で57㌶の畑を全面有機栽培する中川泰一さん（44）も、有機に転換した理由を「化学肥料の使い過ぎで畑がおかしくなっていくのを見てきた。自然との調和を目指した」と語る。

化学肥料や農薬の開発が飛躍的に進んだ20世紀の農業では、生産力が拡大したのに対し、土壌バランスの崩壊や生態系への悪影響も指摘されてきた。この反省から、農薬や化学肥料を使ういわゆる「慣行栽培」でも、有機資材の投入や減農薬、減化学肥料などの対策が取られてきた。有機農業もこの方向性から生まれた考えで、無農薬、無化学肥料を原則に、微生物の作用も活用し自然の仕組みを大切にした農法をいう。

土壌バランス環境面に配慮

国は2006年に成立した「有機農業の推進に関する法律」で、有機農業を「環境に対する負荷を軽減する」として推進している。有機、化学を問わず、肥料の使用過多で生じ、人体に悪影響があるとされる硝酸態窒素の削減など食の「安全・安心」を求める側面もあるが、基本的に国が有機農業を推進する理由は環境面への配慮だ。

帯広畜産大学で農業土壌学を専門とする谷昌幸准教授は「土は無機物、有機物と生物の相互作用でできている。化学肥料は効率的に養分を与えるが、作物に引き出された有機物を補う力はない。化学肥料の入れ過ぎは環境にも資源にも経営の面でも良くない」と強調。その上で、「有機100％でなければならない理由はないが、慣行でないさまざまな方法に挑戦するのは良いこと。投入を減らしても、できる可能性がある」と指摘する。

管内認証26戸収量リスクも

農家や加工業者が認証される国の有機ＪＡＳ認証数は全国で約4000件で、農産物での有機の割合は0･2％程度しかない。十勝では農家で26戸（全農家戸数比0･04％）、加工業者を含めても30程度だ。

80㌶中28㌶で無農薬、無肥料の「自然栽培」を行う幕別町軍岡の折笠健さん（45）は「収量が変動しやすい自然栽培では、（葉物や果樹と違い）大規模（農業）はリスクがある」とし、「慣行と同じ品種では難しい。有機に向く品種の開発が必要だ」と話す。

一口に有機と言っても、堆肥の入れ方や無肥料、規模の大小など、十勝の26戸の栽培方法はさまざま。生産者から「大変」「収量が落ちる」と見られがちな中、経営的に成功している農家もある。慣行農法が一般的な十勝農業で、有機はその可能性を切り開く存在となり得る力も秘めている。

＜有機ＪＡＳ＞

「有機」「減農薬」などの表示が氾濫し、消費者の商品選択に支障が生じていたことから、2001年にＪＡＳ法に基づき、有機農産物やその加工食品に関する日本農林規格が施行された。有機ＪＡＳ認証を得るには、播種（はしゅ）前２年以上および栽培中に、原則として化学的肥料および農薬の不使用、遺伝子組み換え種苗の不使用が求められる。

慣行栽培に相乗効果

有機栽培のジャガイモを手にする斉藤さん。冷蔵施設で保管し、通年出荷している

十勝で有機ＪＡＳ認証を受ける農家26戸全体が加入する、いわゆる団体や協議会のような組織はない。ただ、生産者が集まって2005年に立ち上げた「十勝有機ネットワーク」には、13の農場（有機ＪＡＳ認証のない農場も含む）が加入している。

同ネットワークの生産者は、生産する農作物も農法も異なる。会長を務める斉藤正志さん（63）＝帯広市桜木町＝の畑では、23㌶のうち3.5㌶が有機栽培で、08年に有機ＪＡＳ認証を取得。有機で小麦、ジャガイモ、トウモロコシ、大豆などを作っている。

斉藤さんは「有機で（資材の）投入を減らして作れることが分かり、（農薬や化学肥料を使う）慣行栽培にも生かせている」と話す。「畑全部は無理でも、一部なら有機を続けられる」と、3.5㌶で得たノウハウを生かし、減農薬や化学肥料の低減など全体の経営を改善している。

リン酸の投入畑に過剰気味

近年、多くを輸入に頼る化学肥料が、中国、米国など原産国での資源枯渇や需要増で値上がりし、農家経営を圧迫している。道総研十勝農業試験場（芽室町）のデータでも、十勝の畑は小麦、ビートなどでリン酸の投入が過剰気味だ。

帯広畜産大学の谷昌幸准教授は「十勝の畑はリン酸を作物が吸収しづらいため、大量に投入してきた経緯があり、現在も多めに投入する傾向がある」とし、「有機栽培では作物がリン酸を吸収できる方法が見つかるかもしれない。挑戦することは大事」と話す。

斉藤さんの畑では、経営面だけでなく、品質面でも有機栽培を取り入れた効果が出ているという。慣行で栽培する種用ナガイモも「堆肥など有機資材をうまく入れることで、植えた後の育ちがいい」（斉藤さん）という。

収量遜色なく等級は最上級

昨年は、収穫期の長雨で収量や品質が低下した秋まき小麦のパン・中華麺用新品種「ゆめちから」の有機栽培で、10㌃当たりの収量（反収）で慣行と遜色ない10俵を確保し、等級も最も高い１等Ａだった。１等Ａの場合、国の補助金も増えて経営面でもプラスに。有機は慣行より、価格も高値となる利点もある。

斉藤さんは「慣行栽培が安全でないわけではない」と強調した上で、「アレルギーや化学物質過敏症の人など有機を求める層はいる。安全・安心にもこだわりがある」と話す。

同ネットワークは昨年９月、斉藤さんの農場で、初の試みとして消費者との交流イベントを開いた。約120人の消費者が生産者の説明を聞きながら、有機農産物の料理を楽しんだ。斉藤さんは「ネットワークで仲間も増えてきた。これからも食育活動などに取り組み、子供を持つ若い世代などと交流していきたい」と意気込む。

＜リン酸＞

肥料の三大要素（ＮＰＫ）である窒素（Ｎ）、リン酸（Ｐ）、カリウム（Ｋ）の１つ。鉱石から採取される。十勝に多い火山性土では、他の土壌に比べて多いアルミニウムがリン酸と結合してしまうため、作物の吸収利用が難しくなる。

付加価値高い自然栽培

折笠さん（右）と「奇跡のリンゴ」の木村さん。北海道での自然栽培普及を試みている

有機農業の中でも、さらに難しいとされているのが堆肥など有機肥料も使わない「自然栽培」だ。ジャガイモや小麦、黒大豆、トマトなど自然栽培を始めて12年の幕別町軍岡の折笠健さん（45）は「うまくいくまで長い月日がかかったが、消費者や家族がおいしいと言ってくれる作物ができるようになった」と話す。

自然栽培を一躍有名にしたのが、青森県弘前市で「奇跡のリンゴ」と呼ばれる無肥料・無農薬栽培を実現した木村秋則さん（64）。折笠さんは木村さんとの出会いもあって自然栽培の道を歩み、「十勝が温暖化したときに合うように」とリンゴも栽培。販路も自ら関東を中心に開拓してきた。

品種開発課題　継続性が必要

折笠さんが重視するのが自然栽培に向く品種。トマトやリンゴでは20～30種類以上を試して合う品種を見つけ出した。

しかし、折笠さんは「（自然栽培を含む）有機はスタートラインにも立てていない」と主張する。「自然栽培が可能なジャガイモは、病気に強いが空洞になりやすい『さやあかね』くらい。研究機関も一緒に育種をしていかないと。有機を始めたいと思う生産者がいても選べる品種がない」とし、有機用品種を開発している欧米との差を強調する。

自然栽培を続ける中で、土壌中のミネラル減少など課題も出てきた。「奇跡のリンゴ」は下草（雑草）をそのままにして森に近い環境を再現することで、自然の生態系の中で腐植（腐葉土）を作り出し、病害も予防している。しかし、畑では雑草が作物と競合してしまう。折笠さんは「科学的根拠に基づいた継続性が必要」と、植物を畑にすき込む緑肥や土壌分析を用いて試行錯誤を続ける。

音更町東士狩で57㌶を全面自然栽培する中川泰一さん（44）は「ジャガイモなど土の中の作物は畑から持ち出す養分が多く、自然栽培は難しい」とみる。

中川さんが栽培するのは小麦と大豆のみ。同じ作物を続けて栽培すると連作障害が出るが、豆は５㌶のみで10年間は同じ場所で栽培しない。残りは小麦と緑肥を交互に栽培する。

鍵握る「腐植」　豆の価格は倍

窒素を固定する効果のあるマメ科の緑肥を作ることで「小麦が持ち出した分を補うことができる」とし、「有機というと堆肥のイメージがあるが、大事なのは腐植」と主張する。

中川さんの経営は少ない労働力、低コストで収益を上げる手法。肥料も農薬も散布しないので、所有する農業機械も最低限だ。収量は小麦で慣行が10俵（約600㌔）を超えるのに対して６俵（360㌔）程度だが、自然環境の影響を受けやすい栽培方法でも収量は「安定している」という。

中川さんによると販売価格は「自然栽培の小麦は慣行の1.5倍、豆なら倍」と、付加価値が高い。手間がかかり、労働も大変という有機のイメージと異なる農法を行う中川さんは、「技術が確立するまで苦労した時期もあったが、今は経営も労働も楽になって生活が豊かになった」と話している。

普及へ地元消費カギ

食を通じ消費者との交流にも力を入れる宇井さん

生産者が有機農業を新規に始める際に課題となるのが、付加価値を付けて買ってくれる販売先の確保だ。新得町では４農家が北海道有機農業協同組合（札幌市）に農産物を出荷している。

４農家は1980年前後、離農跡地などを活用して道外から新規就農した。町上佐幌の宇井宏さん（58）は千葉県出身で、東京での会社員生活を経て80年に町内で農業を始め、87年から有機に転換した。

当時は、欧米を中心に基準の緩かった農薬による環境汚染が指摘され始めた時期。宇井さんは「自分の子供にも安心して食べさせられる物を」と考え、堆肥の自作などに取り組んだ。現在は2.6㌶の畑でジャガイモ、カボチャ、トウモロコシ、葉物、ソバ、ダイコンなどを栽培している。

組合に加入し札幌圏に出荷

当初は市場などに出荷していたが、より価値を理解してくれる消費者を求めて帯広市内での直接販売を行うようになった。ただ、団地などでの飛び込み販売は「買ってもらうのが大変だった」と振り返る。

その後、札幌などで有機野菜を販売する八百屋のグループと取引を始めたことで人脈ができ、2001年に設立された同農協に加わった。

同農協の主要取引先の１つにコープさっぽろがあり、宇井さんなど十勝の農家の農産物も主に札幌圏を中心に販売されている。一昨年９月にはコープさっぽろ主催で、宇井農場を会場に消費者と触れ合う交流イベント「畑でレストラン」も開催された。

妻の茂子さん（58）は地域の食を大切にする活動を行う「スローフードフレンズ北海道」のメンバー。夫妻は「これからも地元の食を楽しむ場所を提供できれば」と、農場を舞台にしたイベントを企画している。

消費者と交流　宅配事業にも

同農協の組合員（生産者）は昨年末で55人。取扱高は２億3000万円で年々微増しているものの、「価格が通常の農産物に比べて高いことや、有機の知名度がまだ高くないことなど大きくは広がっていない」（事務局）という。３年前からは個人宅への宅配事業も始め、約250人の准組合員（消費者）に直接届ける取り組みも始めた。有機の生産者も大幅には増えてはおらず、今後も取引する生産者を探している。

宇井さんに限らず有機農産物の主要な出荷先は札幌や東京など都市圏で、十勝での有機農産物の消費は進んでいないのが実情。今後、有機の生産が拡大していくには生産現場の努力だけでなく、地元で価値が認められ、消費や販売が広がることが大きな課題だ。

宇井農場で採れたての食材を楽しんだコープさっぽろのイベント（2012年９月）
生産現場の取り組みを伝えることも必要になる。

生　産　【酪　農】

乳価値上げでメーカーへ要望 管内メガファーム結束

2014年3月10日

2014年度の乳価交渉で、十勝管内の大規模牧場「メガファーム」が結束して値上げと早期決着を求める動きを強めている。十勝酪農法人会（湯浅佳春会長、33法人）は２月21日にホクレンを訪問して乳価値上げを要望、今月11、13日には乳業メーカーを直接訪れる予定だ。10円程度の値上げを要望しており、５円以下で決着した場合は自主的に生乳生産を減らす生産調整も辞さない構えだ。

飼料や燃料の高騰が経営を圧迫していることを受けた行動で、同会がこうした動きに出るのは初めて。

生産者に支払われる乳価はホクレンと乳業メーカーが交渉し、飲用やチーズ、バターなど用途別に価格を決める。４月から新価格を適用することになっているが、ここ数年は交渉が難航し、決定が遅れることが続いていた。

２月21日のホクレンへの要望活動は同会の会員12人が参加。非公開で行われ、ホクレンは板東寛之常務らが対応した。

同会によると、会談で交渉相手である乳業メーカーに対して直接要望する案が出たことから、酪農家の窮状をメーカーにも訴えることにした。

11、13日には明治（本社東京）、雪印メグミルク（同）、よつ葉乳業（本社札幌）の十勝にある工場を訪れ、値上げを要望する。

メガファームは明確な定義はないが、年間生乳生産量3000㌧、経産牛頭数300頭以上の経営規模とされる。乳牛約1500頭を飼育する友夢牧場（新得町）の社長でもある湯浅会長は「乳業メーカーに直接要望するのはこれまでにない。道内の生乳生産が落ち込んでいるのは乳価が安いから。真剣に値上げを考えてくれなければ離農が止まらない」と話している。

＜乳価＞

2013年度の乳価は昨年７月に決定。10月から生乳１㌔当たり平均価格（プール乳価）で70銭引き上げることで乳業者と合意した。プール乳価は用途別の平均で、飲用向けが114円40銭（１㌔当たり５円値上げ）、チーズ向けが53円（同１円値上げ）。バターや脱脂粉乳などの加工向け（同70円96銭）と生クリーム向け（同75円50銭）は据え置かれた。チーズ向けは４月にさかのぼって適用された。

乳価値上げ要望 十勝酪農法人会・湯浅会長に聞く

2014年3月22日

新年度の乳価交渉で、十勝酪農法人会（湯浅佳春会長、33社）が乳業メーカー、ホクレンに対し酪農家自らによる異例の値上げ要望に乗り出した。乳牛約1500頭を飼育する友夢牧場（新得町）の社長でもある湯浅会長（64）に要望の背景や目的を聞いた。

「生産と雇用　守る価格に」

－なぜ要望活動に動いたか。

このままでは北海道の酪農が駄目になってしまうという危機感がある。道内には約6000戸の酪農家がいるが、１年に200戸以上が離農する今の状況が続けば、生産者がいなくなってしまう。飼料や燃料などが高止まりする中、今の乳価では酪農家が再生産できない。

今年度、道内生乳生産量は減少に転じている。環太平洋連携協定（ＴＰＰ）への不安や猛暑が影響したと言われるが、再生産できないほどの乳価で生産意欲が減退しているのが大きな理由と考えている。若い経営者が意欲を持てる乳価設定が必要だ。

－要望の手応えは。

世界的にも需要増で乳価が上がっており、消費増税もあって乳業メーカーも厳しい状況だと感じた。量販店、消費者の動向は重要だし、生産者も消費者とともにあるべきだ。値上げが乳製品離れにつながるという考えもある。しかし、このまま国産の生乳減産が続けば、食卓からバターやチーズなど乳製品が消える。チーズの需要も伸びているのに、乳製品離れが起きるのは必至だ。

－乳価が上がらなければどうなるか。

全道で唯一前年並みの生産を確保する十勝も、個々の経営判断で飼料代を削減する者が出てくれば、減産に転じる恐れがある。公共事業増などで人手も不足している。

十分な賃金や雇用条件が確保できなければ、従業員も

安心して働けない。世間では賃金上昇の動きがあるが、乳価が上がらなければ酪農では雇用環境は改善できない。効率化のために導入してきたコントラクター（農作業受託）や酪農ヘルパーの雇用も良くならない。

－乳価以外に望むことは。

全ての酪農家が再生産できる乳価が必要。その上で増産した酪農家、意欲のある酪農家に乳代がプラスになるような仕組みも必要だ。乳価が決まらない状況で生産し続けるのはつらい。３月内の決定を。乳価は税込み表示なので、増税分の３％を除いて実質どれだけ上げられるかがポイント。

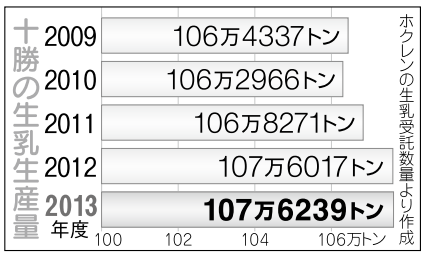
－今後の対応は。

言うべきことは言えた。今後の乳価交渉を見守る。国内の食卓から牛乳・乳製品が消えないよう増産に努力していく。

生乳生産前年並み　13年度速報値

2014年4月2日

ホクレン帯広支所がまとめた2013年度の生乳受託数量（生乳生産量）の速報値によると、十勝管内は前年比100％の107万6239㌧と、辛うじて前年並みを確保した。全道の数量はまとまっていないが、離農に歯止めがかからない中、前年並み以上の乳量を確保したのはホクレン全12支所別で帯広支所（十勝）のみとなる見通しだ。



生乳はホクレンが一元集荷して各乳業メーカーに出荷している。13年度当初に設定した目標は前年比３％増で、中国などアジアの需要増で海外の主要産地の生乳価格が上がっており､国内の一層の増産が求められていた。

十勝の乳量は暑さに弱い乳牛に猛暑が影響した10年度にわずかに減少したが、07年度以降伸び続けている。12年度は初の107万㌧台を記録し、13年度もわずかに上回って過去最高を更新した。

月別にみると４～６月、12月は前年を上回ったが、それ以外の月は前年を下回った。ＪＡ別では主力産地のＪＡ十勝清水町が前年比2.5％増、ＪＡ鹿追町が同1.3％増と全体をけん引した。

全道の数量は、２月末現在で同1.6％減の344万1201㌧。ホクレンは道内11支所が前年割れしている状況は３月末でも「劇的には変わらない」（生乳受託課）とみており、前年超えは十勝のみとなりそうだ。

生乳生産の伸び悩みの原因について、酪農関係者からは天候不順による牧草など粗飼料の品質低下や、ここ数年の夏の暑さによる乳牛の受胎率低下が挙げられている。一方で酪農家からは「乳価が安く、離農が止まらないため」という指摘も多く出ている。

ホクレン乳価３円９銭上げ　４年連続引き上げ

2014年4月9日

用途別の原料乳価格　2014年度主要分（消費税相当額別途）

主な用途		1kg当たり単価	前年度比
加工向け（バター・脱脂粉乳など）		72円46銭	+1円50銭
チーズ向け	ゴーダ・チェダー向け	63円	+10円
	その他	61円	+8円
生クリームなど向け	生クリーム	78円50銭	+3円
	脱脂濃縮乳	72円46銭	+1円50銭
	濃縮乳	82円	+4円

ホクレンと大手・中堅乳業メーカー間の2014年度の乳価交渉が８日にまとまり、酪農家の収入となる全用途の平均価格「プール乳価」を生乳１㌔㌘当たり平均３円９銭引き上げることで決着した。８％に増税した消費税を加味すると５円47銭の引き上げとなる。

値上げは４年連続で、４月１日の取引分から適用する。都府県産が大半を占める飲用向けの価格は交渉を継続している。

用途別では、バターや脱脂粉乳などの加工向けが前年度比１円50銭、ゴーダ・チェダーチーズ向けが同10円、その他チーズ向けが同８円、生クリームが同３円、脱脂濃縮乳が同１円50銭、濃縮乳が同４円、それぞれ引き上げとなっている。

ホクレンによると、実質自由化され、海外相場の影響を受けるチーズ向けは、新興国の需要増に伴う相場の上昇や円安が価格交渉に影響した。

加工向けは国内相場の上昇や一部乳業の価格引き上げの動きなど、国内乳製品需給の動向などを考慮した。

道内酪農家１戸当たりの平均生乳生産量（592㌧）では、消費税５％計算で年間182万9000円、同８％で同323万8000円の増収となる。

乳価はホクレンと乳業メーカーが交渉して用途別に価格を決めている。前年度分は昨年７月に決着したが、14年度分は国の政策価格が早めに決まったことや、生乳生産の開始時期に合わせたことなどで、この時期の決着となった。

2014年度乳価
「最低限は確保」「増産意欲へ不十分」　十勝の酪農家

2014年4月9日

今年度の乳価交渉が生乳１㌔当たり３円９銭上げでまとまったことについて、十勝の酪農家からは「最低限は確保できた」と評価する声がある一方、「増産につなげるには不十分」との指摘もある。酪農家の離農が止まらず生乳生産量が落ち込む中、乳価値上げが生乳増産につながり、乳製品の需要を満たせるかが注目される。

ホクレン支所別 生乳受託量

2013年度速報値

支所(地区)	生乳受託量	前年度比
帯広(十勝)	**107万6239トン**	**100.0％**
中標津	79万1020トン	96.6％
北　見	56万1852トン	98.9％
釧　路	52万7859トン	97.9％
稚　内	28万2988トン	98.6％
旭　川	17万2078トン	97.7％
留　萌	11万1637トン	96.3％
苫小牧	8万7440トン	96.9％
函　館	7万8452トン	97.2％
倶知安	2万3316トン	96.5％
岩見沢	2万3157トン	94.9％
札　幌	2万2808トン	97.2％
合　計	375万8845トン	98.3％

芽室町で乳牛約110頭を飼育する酪農家の鈴木進さんは「最低限の上げ幅。合格点は付けられない。何とか続けられるという価格だ」と話す。

世界的な穀物高や円安で、輸入に頼る配合飼料価格は昨年から過去最高水準に高騰し、酪農家の経営を圧迫。道内では年間200戸が離農し、2013年度の生乳生産は十勝以外の地域は前年比マイナスに落ち込んだ。

アジアなど世界的な乳製品の需要増で、乳業メーカーは国内の増産を求める。しかし、乳牛2300頭を飼養するドリームヒル（上士幌町）の小椋幸男社長は「３円９銭では増産へのメッセージには足りない。乳製品が足りなくなって市場を失うのは避けたい」と危惧する。

同社も加入し、独自に乳価値上げを要望してきた十勝酪農法人会（33戸）の湯浅佳春会長（友夢牧場社長＝新得町）は「チーズ向けの値上げが大きかったことは評価したい」と話す。

チーズ向け乳価は他用途向けより安い。乳業メーカーが輸入品の値上がりで国内のチーズ向け生乳の購入を増やしているため、乳価は上がっているのに酪農家の手取りが逆に前年より下がる現象も生じていた。

近年、新年度前に決まるはずの乳価は難航して遅れる傾向だったが、今回は飲用向け以外を先に決定する異例の対応。湯浅会長は「早期決定したことは評価したい」としつつ、「税抜きで５円は上げてほしかった。酪農家が投資して増産しようという意欲にはつながらない」とみる。

自らも酪農家の多田智ＪＡ忠類組合長は「何とか一息つけるくらいの価格」と評価。止まらない離農については「構造的な問題。法人化などで、酪農家も休みを十分取れるようにするなど対応しなければ」と指摘する。法人会が独自の要望活動をしたことについて、「農協は個人経営を中心に考えてきた。しかし、特に酪農では大型法人も大事にしてしっかり意見を聞かなければならない」と話している。

育成牛組織が協議会　酪農効率化へ

2014年4月29日

十勝の乳牛の哺育・育成牛受託組織の有志が集まり、経営情報の交換や技術向上を目指す協議会を設立する。酪農の大規模化が進む中で、外部に子牛を委託する哺育・育成の役割が増しており、酪農全体の効率化で乳量・生産額の向上につなげる。30日に十勝総合振興局で設立総会を開く。

28日現在で８組織が参加を予定している。十勝管内で哺育・育成牛受託組織の団体ができるのは初めて。

乳牛は出産して搾乳できるようになるまで約２年間、哺育・育成することが必要になる。十勝農協連によると、十勝管内の育成農家は13年末で個人が133戸、法人経営が16戸。帯広市の八千代公共育成牧場など公社による運営もある。

搾乳できない育成牛を酪農家が飼うことは経営の負担になることもあり、外部委託でまとめて飼育する手法が広がっていることから、法人は年々増えている。

協議会は法人、組合など組織での経営を対象とする。酪農家への「より安全・より健康な育成牛の提供」をテーマに、運営・経営の情報交換や受託技術を向上させる研修と情報発信で、十勝の酪農生産に貢献することを目的とする。各組織が抱える課題も共有し、解決を図る。

設立世話人代表を務める「シー・ブライト」（豊頃町）の桐山靖朗代表は「酪農が規模拡大する中で、哺育・育成牛受託組織が増えてきた。飼料高騰など経営が厳しい中で、哺育・育成を組織に委託することでコストを削減できる。協議会で技術交流し、課題を整理していきたい」と話している。

ホクレン通さず生乳出荷
幕別の大規模酪農家

2014年9月25日

幕別町内の大規模酪農家が自身で生産する生乳について、北海道の集荷指定団体のホクレン（系統）への出荷をやめ、独自に道外の集荷業者（いわゆるアウトサイダー）と販売契約し、今年度から道外に生乳を送っている。飼料価格高騰などで酪農経営が圧迫される中、高い価格で取引する生乳卸を選んだ。関係者によると、管内の酪農家が系統以外の業者に生乳を出荷するのは珍しい。所属するＪＡさつないとの受託契約も解約した。

本州の業者と販売契約

系統から抜け、ＭＭＪと契約した田口畜産

生乳を本州に出荷しているのは「田口畜産」（有限会社＝幕別町日新、田口廣之社長）。同社は総飼養頭数600、年間約5300㌧の生乳を生産し、管内でも規模が大きい。生乳出荷量はＪＡさつない全体の４割強を占める。

同社は生乳集荷会社「ＭＭＪ」（ミルクマーケットジャパン、本社群馬県）と４月に全量年間契約を結んだ。ＭＭＪからの融資を受け、生乳を保管するミルククーラーなどを設置。生乳は大型トレーラーに載せてフェリーなどを通じ、全量を牛乳原料（飲用乳）として本州の乳業メーカーに直接搬送している。その量はこれまでに2400㌧に及ぶという。ＭＭＪとの契約金額については「言えないが、現在よりは高い。販売額ベースでは年間で5000万円は違う」（田口社長）としている。

乳価は４年連続で引き上げられているものの、加工向け（バターなど）が１㌔当たり72円46銭、チーズ向けが同63円。飲用向けは１㌔100円を超えるが、道内産は加工向けが多いため酪農家の手取りとなるプール乳価は低い。農水省によると、プール乳価は2013年度で道が１㌔当たり82.4円、都府県は同100.5円と開きがある。

田口社長は「飼料の高騰が続き、経費がかさんでおり、現乳価に不満を持っていた。道外の牛乳原料不足は続いており、生乳を（加工用より）高く買ってもらうことで生産意欲も高まる」と話している。

管内の酪農家からは「現在の販売体系によって安定収入が得られてきた。大変なのは皆、同じ。その体系が崩れると、特に小規模農家は大変になる」との指摘がある一方、「いくら頑張って品質を上げても、単一価格で販売される現制度に不満はある。田口さんの動きを注目している農家は多い」との声もある。

同社は系統からは抜けたが、ＪＡさつない組合員からは抜けていない。同ＪＡは「契約を解除したのは確かだが、特にコメントはない」（高橋光秀組合長）としている。

道内では過去、独自のブランド牛乳を作ろうと1998年に東戸蔦生産組合（中札内村、４戸）が系統を抜けたことがあったが、2001年の工場閉鎖後、組合を解散し、系統に戻った。

乳価交渉や販路　課題解決を
田口畜産ホクレン離脱

2014年9月26日

幕別町の酪農法人「田口畜産」（田口廣之社長）がホクレンが行う生乳の集荷を離脱したことについて、十勝管内の農業関係者はある程度の理解を示す一方、ホクレンに対し乳価や販売など現行制度の課題解決を求めている。各酪農家から平等な条件で集荷し、メーカーが必要とする用途に振り分けるホクレンの「一元集荷・多元販売」制度は、重要な役割を果たしてきた一方で、酪農を取り巻く環境変化で改善を求められている。

「ホクレンが頑張っていれば、こんなことにはならなかった。一元集荷の仕組みを維持していくためにも、もっと頑張ってほしい」。道内最大規模の酪農法人ドリームヒル（上士幌町）の小椋幸男社長はこう話す。

道内の酪農は世界的な穀物需要増や円安で輸入配合飼料が高騰し、高齢化もあって年間200戸、十勝でも50戸が離農する厳しい環境に置かれている。生産者に支払われる乳価は、生産者側の代表のホクレンと乳業メーカーの間で交渉されるが、酪農家には「ホクレンの交渉姿勢が十分でない」との不満もくすぶっている。

田口畜産は乳価の高い飲用に全量出荷することになったが、道内の酪農家は安いチーズや加工向けも全体で担っている現状がある。小椋社長は「消費者がバターが足りないと言っているのに、ホクレンは安いチーズ向けは増やし、農家の手取りが減っている。メーカーに寄り過ぎており、もっと生産者の団体として酪農家に寄り添ってほしい。こうした事態になった責任を感じて」と求める。

一元集荷は「重要」

自らも酪農法人を経営するＪＡ忠類の多田智組合長は「ホクレンの一元集荷・多元販売は酪農家を守るために絶対に必要な制度」とした上で、現在の制度に課題があることも認め、田口畜産について「自らの信念を持って自己責任で行っており、勇気ある行動は評価したい」とする。ホクレンも含めて「酪農界に大きなインパクトを与えたことは間違いない。業界全体が生乳販売体系の在り方を考えるきっかけになるのでは」と期待する。

ＪＡ系統外で販売すると個々の衛生管理の責任が増し、需要の増減などリスクもある。今後の酪農家の動向については「多くの農家はうらやましいと思いながらも、経営リスクを不安視し、実際にＪＡ系統から抜ける酪農家はそれほど多くない」（多田組合長）と予想する。

ホクレンは「個々の酪農家の経営判断なので、コメントは差し控えたい」とする。ホクレン理事も務める十勝地区農協組合長会の有塚利宣会長は「皆で品質管理や、多用途に向けて販売しているのに、皆が勝手に売ったらどうなるのか。その場（の収入）が良くなるからといって安易に（ＪＡ系統外に）走るのは自制してほしい」と一元集荷の重要性を訴えている。

2013年度道内乳量ランキング
ドリームヒル（上士幌）１位　十勝８牧場が10位入り

2014年11月3日

酪農情報誌「酪農スピードＮＥＷＳ（ニュース）」（酪農乳業速報＝東京＝発行）は、2013年度の道内酪農家の出荷乳量ランキングをまとめた。１位は上士幌町の酪農法人ドリームヒルで、上位10位のうち８牧場を十勝が占めた。全道的に生乳生産量が落ち込む中、管内の大型酪農法人は乳量を伸ばしており、道内酪農を支えている。

2013年度 道内酪農家･法人の出荷乳量ランキング

順位	前年度	牧場	所在地	酪農スピードNEWS調べ 出荷乳量	前年度比
1	1	ドリームヒル	上士幌	16,501トン	100.0%
2	2	サンエイ牧場	大樹	11,017トン	105.3%
3	4	西上加納農場	士幌	10,040トン	119.5%
4	3	友夢牧場	新得	9,470トン	104.6%
5	5	仁成ファーム	釧路	8,296トン	102.3%
6	6	大木牧場	士幌	7,800トン	102.6%
7	10	ヤマギシズム生活 北海道別海実顕地	根室	7,354トン	115.4%
8	8	ランドハート	浦幌	6,907トン	103.1%
9	7	コスモアグリ	大樹	6,814トン	97.9%
10	-	（非公表）	十勝	—	—

１位のドリームヒルの出荷乳量は、ほぼ前年度と同じ年間１万6501㌧で、十勝全体のおよそ1.5％に当たる。

２位はサンエイ牧場（大樹）で同5.3％増の１万1017㌧。３位の西上加納農場（士幌）は肉牛生産から酪農に参入した法人で、同19.5％増の１万40㌧を出荷し、初の１万㌧台に乗せた。

ドリームヒルは約2300頭の乳牛を飼養している。小椋幸男社長は「今年は頭数は増えていないが、乳量は昨年度を上回る１万8500㌧を達成する見込み」とする。全国では生乳生産減で、業務用バターなどが不足。生乳を集荷するホクレンが１頭当たり２万円の増頭支援を打ち出したが、「頭数ではなく、乳量を増やしたことが（生産者に払われる）乳価に反映されるようにすべきだ」と求めている。

公共事業増や景気回復などにより、大型酪農法人でも人手不足が課題となっており、昨年は１日３回搾乳を２

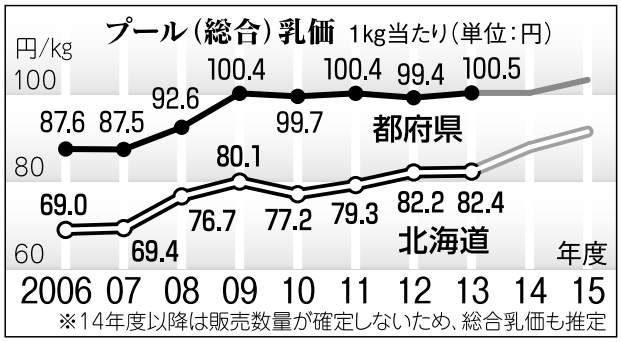
回に減らした法人もあった。今後も大型法人が生産増を続けられるかどうかは、外国人技能実習生制度の拡充など労働力対策も鍵となる。

同社の高宮英敏社長は「全道の乳量が落ち込む中で、十勝が日本全体の酪農を引っ張っている」とする。西上加納農場やノベルズデーリィーファーム（清水町）など、肉牛生産法人の酪農への参入が十勝で目立っていることについて「性判別精液の普及などで、減っているホルスタイン雄を肉牛農家が確保しようとしている。本州でも肉牛農家がつくった酪農法人が乳量の上位」と分析している。

2015年度乳価３円60銭上げ 飼料、経費の高騰補えず

2015年１月10日

2015年度乳価が９日に生乳１㌔当たり３円60銭引き上げで決着したことについて、十勝の酪農家からは「引き上げは助かる」という声がある一方、バター不足が発生するほどの酪農の危機への対策としては「十分ではない」との見方も多い。



十勝の平均的な規模で経産牛約70頭を飼う芽室町の鈴木進さん（54）は「上がらないよりはよかった。なんとか営農が続けられるが、希望していた５円までは上がらなかった」と話す。

自給飼料の生産が盛んな十勝の酪農でも半分以上を輸入する飼料は、過去最高値の水準が続く。昨年の米国産トウモロコシは豊作だったが、円安で配合飼料は１月から１㌧当たり2550円上がった。

鈴木さんの牧場では乳価引き上げで年間200万円以上乳代が上がるが、３年前に比べ飼料代だけで同300万円以上経費が上がっているという。鈴木さんは「（バター不足の要因の）道内の乳量と酪農家戸数の減少に歯止めがかかるには、乳価の引き上げ幅が足りないのでは」とみる。

搾乳牛約750頭を飼養する西上加納農場（士幌町）の加納三司専務（60）も「電気代や人件費など経費上昇を考えると、乳価の値上げだけではカバーし切れない。個々の経営内容にもよるが、中小規模の酪農家には特に厳しいのでは」とみる。

搾乳牛約200頭を飼う元札内農場（中札内村）の福原一斉代表（45）は「値上げはありがたいが、もう２年早ければ。ただ、１月に決まったことで今後の営農計画も立てやすくなる」とし、近年にない早期決定を評価する声も。

加納専務も、「意外に早期に決まったことは評価したいが、額は妥当とは言えない。消費への影響を抜きにして、酪農経営だけ考えるなら本当は10円上げてほしい」と話す。

一方、道内最大規模の酪農法人ドリームヒル（上士幌町）は、年末に締める農家の会計が、「完全に赤字」（小椋幸男社長）だという。

小椋社長（63）は「札幌ではいまだにスーパーにバターが十分行き渡っていないと聞く。ホクレンも、札幌で酪農への理解を深めるイベントなど消費拡大運動をやっているが、商品がないのに拡大運動をしてどうするのか。今は厳しい状況の生産者に少しでも資金が回るようにすべきではないのか」と求めている。

2015年度乳価３円60銭上げ　値上げは５年連続

2015年１月10日

用途別の原料乳価格　2015年度主要分（消費税抜き）

主な用途		1kg当たり単価	値上げ額
飲　用		117円40銭	3円
加工向け（バター･脱脂粉乳など）		74円46銭	2円
チーズ向け	ゴーダ･チェダー	68円	5円
	その他	66円	5円
生クリーム など向け	生クリーム	81円50銭	3円
	脱脂濃縮乳	75円46銭	3円

ホクレンは９日、大手・中堅乳業メーカーとの2015年度の乳価交渉が９日にまとまり、全用途の平均価格「プール乳価」を生乳１㌔当たり平均３円60銭引き上げることで決着したと発表した。値上げは５年連続で、４月１日の取引分から適用する。

用途別では飲用・はっ酵乳（ヨーグルト）向けが１㌔当たり前年度比３円上げ、脱脂粉乳・バターなど加工向けが２円上げ、ゴーダ・チェダーチーズ向けとその他チーズ向けがいずれも５円上げ。生クリーム、脱脂濃縮乳がそれぞれ３円上げとなっている。

乳価はホクレンが乳業メーカーと交渉し、用途別に決める。悪化する営農環境を背景に交渉が長引くことが多く、１月に決まるのは近年では珍しい。今回の発表はホクレンの全取引先（141社）のうち大手・中堅各社（16社）との合意で、正式決定は全業者との合意後となる。

飲用については14年度の乳価交渉が妥結しないままだったため､14年度分は実質値上げなしの据え置きとなる。

川井牧場ＭＭＪ出荷へ ホクレン離脱道内２例目

2015年１月30日

ホクレンの生乳集荷からの離脱を決めた帯広市川西町の川井牧場（川井教史社長）が２月２日から、群馬県の生乳卸会社ＭＭＪ（ミルクマーケットジャパン）に生乳出荷を開始する。ホクレンを離脱し、同社に出荷するのは道内２例目。

同社は搾乳牛約200頭を飼養し、年間出荷乳量約2000㌧の道内約6000戸の酪農家中、上位150位ほどの酪農法人。飼料販売の川井飼料（市川西町、同社長）が母体で、2000年に牧場を立ち上げ、02年に法人化した。30日でホクレンへの出荷を終えた。

ＭＭＪは道内では昨年４月から幕別町の田口畜産から生乳を集荷している。川井牧場の川井社長によると、2006年に需要減などで生乳が余って廃棄した「生産調整」以来、ＭＭＪは道内で集荷先を探し、同牧場にもたびたび訪れていたという。

川井社長は「生産調整後、生産を抑えるために牛を淘汰し、生乳を搾らない乾乳時期を早めるなどした結果、牛の病気や分娩時期のずれなどに影響し、いまだ経営に影響を与えている。９年たっても立ち直れていない」と強調。ホクレンからの離脱について「農協や関係機関など、今までお世話になった方々には感謝している。息子３人が牧場で働いており、後を引き継いでもらうために経営判断として自己責任で決断した」と話している。

岐路に立つ十勝酪農①　ホクレン一元集荷　2014年10月4日

道内ではこの１年で約203戸、十勝も48戸酪農家戸数が減少（道農政部調べ）し、生乳生産も2013年度は前年比1.7％減少（ホクレン調べ）した。経営環境の厳しさから、幕別町の酪農家がホクレン集荷を離脱し、道外企業に出荷している。高齢化による離農などで減り続ける道外の生乳生産を補ってきた道内の酪農が今、岐路に立たされている。酪農をめぐる課題と将来像を取材した。

道外業者への生乳出荷を見守る田口畜産の田口社長。同社のホクレン離脱で、一元集荷体制の改善を求める声が上がっている

「自分で自信があって自己責任でできる人は（ホクレン離脱でも）やればいい。しかし、私たち一般の酪農家はホクレンがなくなったらやっていけない」

今年４月、幕別町の酪農法人・田口畜産（田口廣之社長）がホクレンの集荷を離脱したことに対し、幕別町忠類で家族酪農を営む山田学さん（63）はそう訴える。

ホクレンが生乳を一手に集め、各乳業メーカーに販売する“一元集荷・多元販売”は昭和30年代に確立した。当時は酪農家が乳業メーカーと個々に交渉し、時には安い価格で買いたたかれる場合もあった。ホクレンができたことで、農家は安定して集荷を任せ、生産に専念することができた。

不信を生む乳価

わずか１戸の農家が離脱しただけでは、道内約6000戸の一元集荷・多元販売に影響はないとの見方が農業関係者の大勢だ。

その一方で、田口畜産の離脱以前から、全国の生乳の半分以上を一手に握る巨大組織ホクレン（札幌）と、酪農家の間に不信感のようなものが芽生えつつある。田口畜産の決断に「自分はできないが、気持ちは分かる」など、理解を示す酪農家も少なくない。

不信の背景の一つが、酪農家に支払われる乳価だ。乳価はホクレンが乳業メーカー各社と毎年交渉する。酪農家は円安や世界的な穀物高による飼料の値上がりなどから、毎年値上げを求めてきた。

ホクレンの用途別販売乳量と乳価

４～８月　※今年度の飲用乳価は現在も交渉中

量	前年度比	乳価
加工（脱脂粉乳・バターなど）		
54万0868トン	90.5%	72円46銭
チーズ		
19万9820トン	99.6%	63円（ゴーダ・チェダー） 61円（その他）
飲 用		
33万2427トン	102.8%	114円40銭 ※2013年度
生クリーム		
51万4357トン	102.5%	78円50銭 脱脂濃縮乳、濃縮乳は異なる
合 計		
158万7472トン	97.8%	85円62銭 プール（総合）

ホクレンはここ４年は連続値上げを確保し、今年は生乳１㌧当たり平均３円９銭（消費税８％換算で5円47銭）の値上げで決まった。酪農家の間には「なんとかやっていける額」という評価がある一方、「牛舎新設など投資や再生産していくには十分でない」との声もある。

ホクレンの板東寛之常務は「５円の値上げはかつてない。乳業からは相当ブーイングがあった」と苦しい交渉だったことを強調する。その上で「酪農家からも満足はできないが、少しは力が出たという声も聞く。５円には根拠があり、それが不信感につながるとしたら残念」と話す。

しかし、「消費増税分を抜いたら３円にしかならず、５円と強調するのはおかしい」と根本からホクレンの姿勢を否定する酪農家もいる。さらに価格だけでなく、別の問題を指摘する声もある。

自らも酪農家の山口良一ＪＡ豊頃町組合長は「乳価全体を引き上げたことは評価する」としながらも、別の課題を挙げる。「生産基盤が危機に直面する中、ホクレンはなぜ、酪農家の手取りが安くなる価格の安いチーズ向けに優先的に配分するのか」

安価なチーズ向け優先

ホクレンが集荷した生乳は各メーカーの要望に応じ、価格の高い飲用、加工向け（バターや脱脂粉乳）、最も

安いチーズ向けなどに分けて販売する。生産者には配分の決定権はない。

今年度８月までの累計ではチーズ向けが前年比0･4％減と前年とほぼ同じなのに対し、加工向けは同9･5％減と大幅に減った。この結果、乳業はクリスマスケーキなど冬の最需要期を前にバターの出荷を制限し、菓子店などで使う業務用の不足感が強まっている。農水省は年内に２回、計１万㌧のバター緊急輸入を決める異例の事態となった。

山口組合長は「足りないならバターから先に回せばいいではないか。手取り乳価が高い方から配分していけば生産者の増産意欲が出て、生乳不足解消にもつながる」と憤る。

なぜホクレンは安いチーズ向けから配分するのか。板東常務は「(飲用が減る中) チーズは国内で唯一消費が伸びている乳製品」とし、「十勝の大手乳業のチーズ工場も、供給が減れば操業（継続）の問題になりかねない」と話す。過去に余った生乳を廃棄した生産調整(2006年）などの後、各乳業が増設したチーズ工場で受け入れに協力した背景もある。

板東常務は「今年はチーズ向けの乳価を10円引き上げた。将来的には加工向けと同程度まで上げたい」と価格でも対策していることを強調する。しかし、乳価の仕組みは極めて複雑で、山口組合長は「酪農家が受け取る乳代は10円も上がっていない」とし、価格決定の方法に疑問を投げかける。

生産基盤が危機に陥る中、長年酪農家を支えてきたホクレンの一元集荷の在り方が問われている。

＜一元集荷・多元販売＞

生乳は、その地域の「指定団体」が集め、複数の乳業メーカーに販売される。ホクレンは指定団体の一つで、全国に10の団体がある。指定団体は農水大臣または知事が指定し、国の酪農補助政策の窓口ともなる。指定団体に属さない生産者（アウトサイダー）は補助政策などを受けづらくなる場合がある。田口畜産は４月からホクレンへの出荷をやめ、独自に群馬県のＭＭＪ（ミルクマーケットジャパン、本社群馬県）に出荷している。

＜乳価＞

「プール乳価」とも呼ばれ、例えば大樹町の酪農家の生乳は町内のチーズ工場へ出荷されるが、代金が安いチーズ用では農家が経営できない。ホクレンは高い飲用などを含め、全道で販売した生乳の平均価格を農家に支払い、平等性を確保。田口畜産は全量飲用向けのため、高い収入を得ている。国の補助金は加工向け１㌔当たり12円80銭、チーズ向け同15円41銭。

岐路に立つ十勝酪農② ホクレン離脱　生乳輸送　2014年10月5日

ホクレンが生乳を集荷して配送される十勝のチーズ工場。輸送には衛生管理の徹底が求められる

衛生管理は必須

「衛生面の安全性確保は絶対に必要。十勝産の生乳への信頼が損なわれないようにしてほしい」

ある十勝の農協幹部は田口畜産（幕別町、田口廣之社長）から生乳を集荷するＭＭＪ（ミルクマーケットジャパン、本社群馬県）に対して、検査体制など徹底した衛生管理を求める。

ＭＭＪによると、社内に検査室を完備、生産者は出荷時に抗生物質を検査するなど衛生管理は徹底されているという。同社の茂木修一社長は「本州まで運ぶ輸送も、自社で所有（リース）する保冷トレーラーで運んでいる。フェリーで30時間ほどかかるが、乳業メーカー到着まで、生産者を出発する時の温度（３度ほど）をほぼ保持している」と輸送体制を確立していることを説明する。

田口社長も「自分の生乳だけが入った車がメーカーに運ばれており、品質はごまかせない。リスクを冒した分、自分の評価を自分で高めるため品質管理に一層力を入れたい」と話す。

生乳は、搾ったそのままの状態では数日しか持たない。ホクレンの一元集荷では、工場への遠近にかかわらず各地の酪農家から平等に集荷、遠距離や道外へも迅速な輸送と安全性を確保してきた。

ホクレンの板東寛之常務は輸送の確保に加え、需給の変動リスク回避の重要性を訴える。これまで冬は暑さに弱い乳牛の乳量が増える一方で、飲用牛乳の消費が減り、生乳が余りがちになることがあった。余った生乳を廃棄した生産調整(2006年)も、冬季の３月に発生した。

ホクレンは1990年代から生乳を輸送できる本州への輸送船「ほくれん丸」を二隻導入。輸送先を多く確保することで、生乳が余るリスクを回避する手段ともしてきた。

２隻の輸送船リスク最小限

板東常務は近年、ゲリラ的な天候の急変で交通網が遮断されることが増えているとし、「あらゆる輸送手段を

駆使してリスクを最小限にしている。これだけ輸送網を持っているわれわれですら、生乳を持ち出せない時期がある。生乳を受け入れる団体は責任を持って対処すべきだ」とＭＭＪにも求める。

ほくれん丸には飲用を増やすことで、道外と20円近く差のある乳価を埋める目的もある。また、消費期限が短く輸入が難しい生クリームを運んで生産量を増やし、貿易自由化への対抗策としてきた経緯もある。

ただ、生産者側によると輸送費は、酪農家の負担金もある。ホクレンは負担額を「公表できない」とするが、生産者によると１㌔20円ほどが引かれるため、割高な飲用向けとはいえ、加工向けと差がなくなり、手取りは増えないという。

道外の生乳生産が離農などで落ち込み北海道が補う中、酪農家は「今年は燃油高で１㌔当たり２円も負担が増えた。なぜ道内の酪農家が負担しなければならないのか」と不満を口にする。

批判もあるホクレンのシステムだが、過去に十勝で一元集荷から離脱したものの頓挫した例もあり、離れるのは簡単ではない。

消費変動「量」で克服

道内にはサツラク農業協同組合（札幌、1948年設立）、函館酪農公社（函館、73年設立）など伝統的にホクレンを通さずに生乳を集め、牛乳、乳製品を製造する団体がある。

十勝でも生産者４戸による東戸蔦生産組合（中札内村）が、98年から独自牛乳製造を試みたが、飲用牛乳の消費低迷などで売り上げ不振に陥るなどして、３年で製造中止に追い込まれた。

畑作ではＪＡ系統外の商社も多くあり、ホクレンを通さずに出荷することもできる。

一方、一年中出荷する酪農では、需給の変動リスクを個人の酪農家で吸収するのが難しく、まとまって集荷することが重要視されてきた。

ただ、同組合と今回の田口畜産が異なるのは、自らは牛乳など商品を製造せず、卸会社に販売するだけという点だ。出荷先が変わったのみで、酪農家は販売戦略は求められない。

田口社長は「離農は年々増え、道外の生乳生産減の状況はそう簡単には回復しないとみている。環太平洋連携協定（ＴＰＰ）によって見えない部分もあるが、道外の（飲用向け）生乳が足りない状況はしばらく続く」と販売が維持できることを見込む。

ホクレンが築き上げてきた輸送網は酪農家にも利点が多く、特に大多数を占める家族経営の酪農家にとっては、ホクレンなしの経営はあり得ない状況だ。それだけに、生乳生産基盤が弱っている今、酪農家に寄り添うホクレンの対策が不可欠となっている。

岐路に立つ十勝酪農③

中長期的支援が必要

2014年10月6日

築40年近くが経過した牛舎で牛に飼料を与える伊藤さん。経営の将来像について悩む

離農進み生産減

「こんな状況じゃ、息子に継げなんてとても言えなかった。妻と頑張ってきた酪農を、できれば続けたかった」。上士幌町で2010年末に酪農業を離れた男性（70）は、今年８月に亡くなった妻（65）の遺影を見つめながら語った。

男性は乳牛120頭を飼う家族酪農家だった。父親の代の昭和40年代に始めた酪農を発展させ、「経営はまずまずだった」。息子も一時は戻ってきたが、その後、別の職業を選んだ。「牛舎も古く、新築には１億円以上必要。１㌔70円台の乳価（当時）ではとても借金を返せない。ＴＰＰ（環太平洋連携協定）の不安もあり、無理に継げとは言えなかった」という。

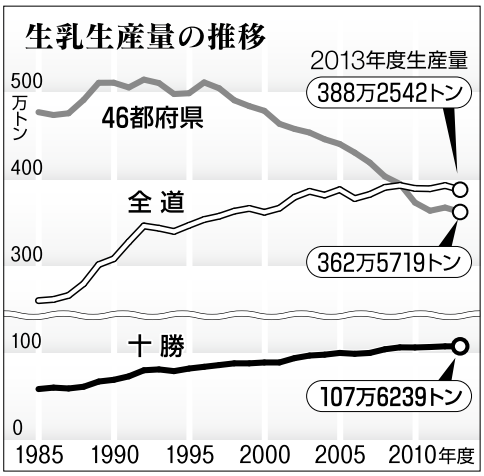
陸別町の家族酪農の後継者・伊藤耕太さん（33）は「酪農がこれから発展していけるかどうか、今が分かれ道」と強調する。

自身も今、岐路を前に悩む。ＪＡ陸別町は、酪農家戸数の減少で地域が維持できなくなる危機感もあり、ＪＡが出資し、複数戸が集まってつくる酪農法人を町内に３カ所設立する準備に乗りだした。伊藤さんも参加を誘われたが、３代目として「ここで続けたい」と家族酪農を継続する道を選んだ。

ただ、牛舎は築40年近くが経過して老朽化。頭数を増やすことも望むが、多額の投資が必要になることから、ためらいがある。投資に回せないほど安い乳価には不満もあるが、「生産した生乳を、余さず全て買い取ってくれるのはありがたい。現行の制度には助けられている」と話す。

メーカー寄り　輸送費も不満

一方で、酪農家の手取りが下がるチーズ向けを優先するなど、ホクレンには「メーカー寄り」と感じる。生乳



1㌔当たりで1円以下だが、CM制作などに使われる販売促進費が引かれることにも「生乳が足りず、酪農家が苦しい今も変わらず続けるのか」と疑問を持ち、「このままでは、数戸が集まってホクレンを離脱する動きも出かねない」と心配する。

家族酪農家の多くは、ホクレンは「必要」としながらも、乳価の交渉姿勢、乳代から「ほくれん丸」の輸送費や販売促進費を引くシステム、メーカー寄りの生乳配分などに改善を求める。

ホクレンは今年、生乳増産に向け、酪農家が搾乳牛を1頭増やすごとに2万円を助成する対策を打ち出したが、助成は来年1、2月までに増えた頭数に対してで、酪農家からは「牛は生まれてから搾れるまで2年以上育てなければならないのに、短すぎる」と批判が多い。

ホクレンも短期的な対策であることを認め、家族酪農の下支えに向けた中長期的な支援を国に要請している。農水省も来年度予算の概算要求で酪農・畜産対策に500億円を積み増して支援を強化するが、国に頼るだけでなく、「ホクレン自身がもっと動くべきだ」とする酪農家も多い。

家族酪農の離農が続くことによる生乳生産の減少は、乳業メーカーや消費の現場への影響にも直結している。

道外、加工崩れる需給

道内ではここ10年ほど、酪農をやめる農家が年間200戸前後、十勝でも50戸前後で推移している。これまでは残った農家が大規模化して生乳生産を補い、生産調整（2006年）以降はほぼ毎年、増産を続けてきた。

他地域に比べ大規模化が進んできた十勝は、昨年度、道内の他の全地域が減産する中、前年を超えて踏みとどまった。しかし、それも今年度は前年割れに落ち込んだ。

10年前に比べ、飼料高などで経費を引いた酪農家の手取り収入は約半分、公共事業増や景気回復で牛舎などの建設費は倍になったとする農協のデータもあり、ここにきて大規模化の限界が迫りつつある。

一時、生乳が余ったのに増産が必要となっているのは、道外の農家減少が激しく減産が予想以上に進んだため、道内で補う必要があったためだ。また、オーストラリアなどの干ばつが影響して輸入が減ったこともあり、08年などバター不足がたびたび発生した。

乳牛は育てるのに時間がかかる分、将来の生産量も予想しやすく、高齢化による離農増も想定された。そのため、「以前から、こうなることは分かっていたのに、なぜ対策が打てなかったのか」と、ホクレンや国の対策不足を指摘する酪農家もいる。

2万㌧の能力　製造6割のみ

明治十勝工場（芽室）はチーズを主に製造しているが、広崎信幸工場長は「別海と稚内のバター、脱脂粉乳を造る工場は、生乳の減少を受け、製造量も10％ほど落ちている」と話す。

よつ葉乳業（札幌）の奥田学総務広報グループ部長も「もし、9月の道外の残暑が厳しく、飲用の需要が伸びて生乳がどんどん道外に出て行ったら、壊滅的だった」と、ギリギリの操業だったことを明かす。バターは各メーカーが出荷制限し、パン店や菓子店などが確保に悩む状態だ。

チーズ向けはホクレンが優先的に配分しているが、明治の広崎工場長は「ほぼ前年比100％を保っているが、年2万㌧の製造能力がある中、1万2000㌧しか製造できていない」という。

ただ、チーズは需要が伸び、アジアの乳製品需要増で輸入チーズの価格が上がっていることから、国産チーズの競争力も高まっている。このため、メーカー各社はチーズ向け生乳の確保を求める。

よつ葉乳業が十勝産の生乳を使ったソフトクリーム原料の輸出に成功したように、北海道・十勝の乳製品はアジアでの市場拡大の可能性もある。しかし、このまま酪農家戸数が減って生産基盤が弱体化すれば、市場獲得のチャンスも失いかねない状況だ。

家族経営の酪農家の離農で戸数が減ると、地域の商店などの維持が難しく、コミュニティー崩壊にもつながりかねない。清水町で家族酪農を営む橋本晃明さん（51）は「大規模ばかりでは偏りが出て地域が弱ってしまう。家族酪農が続けていける対策が必要」と求めている。

＜酪農家戸数＞

今年2月の生乳出荷戸数は全道6330戸、十勝1338戸で、1年間で全道223戸、十勝52戸が減った。この10年間では20％以上の減少。全国の酪農家戸数はさらに減少が激しく、1年で800戸減って1万8600戸。10年前に比べ、およそ35％減った。人口の多い団塊世代が65歳前後に差し掛かっていることも、離農が止まらない要因の1つ。

自動給餌ロボット（中央）などを導入し、新たな挑戦を続けるオーシャンリンクの阿部さん、白木さん、山森さん（左から）

大規模化に活路

「１人で取り組んでいたときは将来への不安を抱えていたが、今は違う。安心感がある」。今年３月、大樹町生花・晩成地区の若手酪農家３人が手を結び、新たな農事組合法人が誕生した。その名も「オーシャンリンク」。眼下に太平洋が広がる晩成の牧場で、阿部克志さん（40）と白木耕二さん（34）、山森康隆さん（29）の挑戦が始まった。

それから７カ月。阿部さんは家族酪農から大規模酪農へのシフトチェンジで、心にゆとりを持てるようになった。これまで１人で行っていた作業を、分担できるようになったからだ。

同法人では、阿部さんが代表理事兼機械・設備責任者、白木さんが管理統括部長兼内部責任者、山森さんが牛群・装置管理統括部長兼現場責任者を務める。従来は牛舎の管理、畑の育成、搾乳を同時に進めなくてはならなかったが、「今は一人ひとりが１つの仕事に専念できる」。

法人設立前の阿部さんは生花地区で120～130頭（うち搾乳牛65頭）を飼養管理していた。父の後を継いだ2004年以降、搾乳以外は全て１人でこなした。労働力不足で家族の負担も大きかった。

しかも、先代から受け継いだ施設は老朽化が目立っていた。食べていくためには億単位の設備投資が必要だが、既存の負債もあって到底踏み込めない。「文字通り、八方ふさがり。10年後も今の経営規模を維持するのは難しい。違う道（大規模酪農）を模索するしかなかった」と振り返る。

隣接する酪農後継者として同じ悩みを抱えていた３人は、意気投合。「次代を担う若者が安心して酪農に従事できるよう、魅力ある経営環境を整えよう」。周囲の先輩酪農家の理解と地元ＪＡ、行政の支援で、同法人を立ち上げた。現在は３人合わせて以前の計510頭から倍に増え、約1100頭（うち搾乳牛約590頭）と暮らしている。

ホクレン支所別 2013年度 生乳受託量

支所（地区）	生乳受託量（トン）	前年度比(%)
帯広（十勝）	**107万6239**	**100**
中標津	79万1020	96.6
北見	56万1852	98.9
釧路	52万7859	97.9
稚内	28万2988	98.6
旭川	17万2078	97.7
留萌	11万1637	96.3
苫小牧	8万7440	96.9
函館	7万8452	97.2
倶知安	2万3316	96.5
岩見沢	2万3157	94.9
札幌	2万2808	97.2
合計	375万8845	98.3

ただ、町市街地から約20㌔離れていることもあり、従業員の確保は道半ば。そこで、省力化に向けた“秘密兵器”として自動給餌ロボットと餌寄せロボットを導入した。あらかじめ１日の必要量を入れて時間を設定すれば、ロボットが牛舎内を動き回り、牛に餌を与えてくれる。牛舎管理の手間が省け、空いた１～２時間は別の仕事ができる。

「１人ではできなかったことが、３人になったことでできている。これは大きな変化。10代、20代が夢を抱いて酪農現場で働けるようになるはず」

同法人のように、将来の不安を払拭（ふっしょく）しようとする大規模化は現在、十勝の酪農を取り巻く大きな流れの１つになっている。ただ、一方で大規模化は近年、多額の投資や労働力などの面で課題も出始めている。

求人難　増大するコスト

十勝の大型酪農法人でつくる十勝酪農法人会（湯浅佳春会長、33戸）は今年２、３月、生産者自らホクレン、乳業メーカーに乳価10円の値上げを要望し、窮状を訴える行動に出た。これまでホクレンに任せてきたメーカーとの交渉に、生産者が関わろうとする新たな試みだ。

湯浅会長は「このまま酪農の経営状況が厳しければ離農が止まらない。ホクレンから離脱するメガファームも、さらに出るかもしれない。生産者のために動いてくれないなら、（生乳を一元集荷するホクレンのような）指定生産者団体も道内に２つ、３つあってもいいとの議論になってくる」と危機感を募らせる。

４月に決まった交渉の結果は、平均３円９銭（消費税８％換算で５円47銭）の値上げ。ホクレンの板東寛之常務は「酪農家から、満足はできないが、少しは力が出たという声も聞く」と話す。その上で、10円要望の背景として、景気回復や少子高齢化で雇用を確保できず、「大型酪農のビジネスモデルが転機を迎えている。コストが安くなるはずが、人手不足などによるコスト競争で遅れを取り始めてしまった」と課題を指摘する。

道内最大規模の乳牛約2300頭を飼養するドリームヒル（上士幌町）の小椋幸男社長（63）も「昨年から求人を出しても急に人が来なくなった。ずっと拡大路線を続けてきて苦しいのは現実」と認める。

ただ、「もし法人化しなければ（年間乳量全道１位の）

１万6500㌧が地域からなくなっていた。その意味は大きい」と大型酪農が果たす役割も自負する。小椋社長自身、50代で一度は酪農をやめようと思ったが、11年前に法人化し、しばらくは自ら搾乳も治療も牧草収穫もこなし、苦労して現在を築き上げた。

道内乳量35%　生産を下支え

酪農情報紙「酪農スピードニュース」によると、昨年度の道内の牧場別乳量では、上位10のうち８つが十勝管内。昨年から全道の乳量が落ち込む中、大型化の進行が十勝の前年並み維持の要因となっている。ホクレンを離脱した田口畜産（幕別町）も21位と、十勝の酪農を支えた。

同法人会の乳量は33戸で十勝の１割以上を占め、道の調べでも、年間乳量1000㌧以上の大規模酪農家が道内乳量の35％（2012年）を支える。

同法人会は税抜きで乳価５円以上の値上げが実現しなければ、飼料高騰などでコスト増となるため、無理に増産の求めに応じない可能性も示唆したが、踏みとどまった。今後も法人会独自の要望活動は続ける方針で、酪農を取り巻く環境が悪化すれば、ホクレンなどＪＡ系統組織と酪農家、大規模・小規模の酪農家間の溝が深まりかねない。

今後、大型酪農が現在の一元集荷を維持し、制度をより良くしていくには、大型酪農、家族経営と、ホクレンなどのＪＡ系統団体が協力して危機を乗り切る体制が求められている。

＜メガファーム＞

明確な定義はないが、年間生乳生産量3000㌧、経産牛300頭以上の経営規模とされる。同1000㌧以上をメガファームと呼ぶ場合もあり、酪農スピードニュースによると、道内では全体の12.3％に当たる760戸、十勝はその４割近い286戸となっている。

農業団体

全青協会長に黒田氏 矢野氏以来、十勝２人目

2014年3月14日

全国農協青年組織協議会（ＪＡ全青協）の臨時総会が13日、東京都内で開かれ、道農協青年部協議会（ＪＡ道青協）の黒田栄継（よしつぐ）会長（37）＝ＪＡめむろ＝が2014年度の会長に決まった。道内出身では５人目。十勝では1975年度に会長を務めた矢野征男氏（元ホクレン会長、元ＪＡめむろ組合長）以来２人目。

ＪＡ全青協は、46都道府県の20歳から45歳くらいまでの青年農業者が加入する農業青年組織で構成。会長と副会長は総会で、全国の代表46人の無記名投票で選ばれる。正式な就任はその年の５月。任期１年。

会長には、ＪＡ全青協東北・北海道ブロックの理事を務める黒田氏と、現副会長の益子丈弘氏（栃木県農協青年部連盟委員長）が立候補していた。獲得票数は非公表。

黒田氏は76年、芽室町生まれ。同町上伏古で畑作を営む。帯広柏葉高校、愛媛大教育学部卒。07年ＪＡめむろ青年部長、09年に十勝地区農協青年部協議会会長。12年にＪＡ道青協会長に就き、ホームステイ受け入れなど農村と都市をつなぐ食育活動に力を入れている。

黒田氏は「身が引き締まる思い。担い手減少などの課題がある中で、青年組織の役割は大きくなる。農政が激動の時期だからこそ、農業青年が自らの経営、農村を支えていきたい」と話している。

ＪＡ全青協会長の黒田栄継さん（38）に聞く 食と命の大切さ、国民と共有する先頭へ

2014年3月24日

芽室町内の畑作農家、黒田栄継さん（38）が全国農協青年部組織協議会（ＪＡ全青協）の新会長に選ばれた。十勝からは２人目のＪＡ全青協会長となる黒田さんに、抱負や目標などを聞いた。

＜くろだ・よしつぐ＞
1976年芽室町生まれ。同町上伏古の26㌶の畑で小麦、豆、ジャガイモ、ナガイモなどを作る。帯広柏葉高校、愛媛大教育学部卒。2007年ＪＡめむろ青年部長、09年十勝地区農協青年部協議会会長、12年に北海道農協青年部協議会会長。夫人は栄養士として働く真妃さん（42）。農場は弟の繁樹さん（35）と共同経営。

若い農業者の思い一つに

－抱負を。

自分たちが何をすべきか考え、自ら行動する組織にしていきたい。これからの農業の担い手である若い私たちが、全力でやるべきことをやる。全国の青年農業者が思いを一つにできる環境をつくる。

－これまでの取り組みをどう生かすか。

北海道では、特に都市と農村をつなげる取り組みに力を入れてきた。子供、教員、消費者の農村ホームステイなど良い結果も出ている。全国でも取り組みたい。わが国の食、命、生きることの価値観を変えていきたい。十勝の仲間と京都の坂本龍馬の墓を訪れて誓った。経済成長は確かに大事だが、生きることを豊かにするための１つの方法。経済成長自体が目的になっては大切なものを見失う。私たち命を育てる仕事をしている人間が、食や命の大切さを伝えていかないと。

－会長選挙で訴えたことは。

ＪＡ全青協は政策集「ポリシーブック」を作って政策提言し、自分たちの行動目標にしている。その取り組みを見詰め直し、国民としっかりつながろうと呼び掛けた。農政はもちろん大事。さらに、これまでの農作業体験のような「食農教育」でいいのか、もっと教育分野にアプローチできるのではと訴えた。

教育は農政とかけ離れたことではない。国民の理解が得られなければ、農政は成り立たない。農業者がどんなに訴えても、正しくても国民に届かない。私たち農業団体はそれに気付くべきだ。米価闘争や貿易交渉で拳を突き上げて訴えても、国民に届かなかったのはなぜかを考えないと。この訴えは理解を得られたと思う。

－農政への訴えは。

最近の農政は、生産現場と遠い場所で議論されてきた感がある。現場の状況や意見が積み上げられた農政を求めていく。現場の意見を私たちも届けていく。食料自給率の向上に具体的にどう取り組むか。国民にとって、食

は大切だと本当に理解されているか。農業者だけでなく、国民全体が共有しなければ。そうなるための努力に私たちも先頭に立って取り組む。

－畑作地域出身の会長となるが。

都府県でも転作で麦や大豆を作る人は多い。農村を支え、食を作り出すという目指す場所は同じ。北海道より若手が少ない都府県で頑張っている青年農業者は、特にしっかり考えている人が多い。今、全国の農業も大規模化へ向かっており、その最先端が十勝。十勝で培ったものを還元できる。

■取材を終えて■

農村ホームステイをともに進めてきたＮＰＯ食の絆を育む会（浦幌町）の近江正隆理事長（43）、帯広市の畑作農家梶宗徳さん（40）と坂本龍馬の墓を訪れ、十勝から日本の食の価値観を変えようと誓った話が印象的だった。全国の若者をまとめ、変化が求められる農業界を先頭に立って導いていく行動力を感じた。

＜ＪＡ全青協＞

全国約６万2000人の青年農業者が加入。会長は毎年３月に46人の都道府県代表による選挙で選ばれる。５月28日の総会で正式に就任する。任期は１年。

ＪＡ池田、高島が合併検討へ 来年３月までに方向性

2014年４月22日

ＪＡ十勝池田町（鈴木雅博組合長、組合員285人）とＪＡ十勝高島（八木英光組合長、同192人）が合併に向けた協議に入ることが、22日午前に開かれたＪＡ十勝高島の総会で明らかになった。

近く両ＪＡによる検討委員会を立ち上げ、来年３月までに合併の方向性を示す。両ＪＡは同じ池田町内にあり、過去には近隣のＪＡ豊頃町、ＪＡうらほろを含めた合併協議が不調に終わっている。環太平洋連携協定（ＴＰＰ）などで農業情勢が厳しさを増している時期だけに、今回の合併協議再開は、ＪＡや農村地域の在り方、十勝農業の将来へ一石を投じるものとして注目される。

検討委は両ＪＡの役員を中心に構成し、池田町の農業ビジョンや新ＪＡの経営理念などを検討し、両ＪＡの組合員に示し、合併の方針をまとめる。

十勝高島の総会では、合併の検討委員会の設置を承認し、組合員から「高島地域の在り方をどう考えるのか」「地域の過疎化が心配される」など意見があり、八木組合長は「池田町全体を踏まえた中で皆さんが夢を持って経営できるビジョンを示したい」などと応えた。

十勝池田町は23日午前、町内で開く総会で検討委員会の設置を組合員へ諮る。

両ＪＡはＪＡ豊頃町、ＪＡうらほろを加えた４ＪＡで2002年９月に「十勝東部ＪＡ合併検討協議会」を立ち上げた。「国内外の農業情勢を考慮し、コスト削減の観点から合併は避けられない」との認識で一致したが、十勝池田町が「合併は時期尚早」として04年３月に協議会を退会、事実上、合併協議は凍結された。

今回の合併協議の再開について八木組合長は「農政の動きが早く、地域のＪＡと行政が一丸となって農業の基盤をつくる必要がある」と合併の必要性を強調している。

十勝池田町は、1989年に利別、池田両農協が合併して誕生。13年度の農業生産額は58億7000万円。十勝高島の同年度の農業生産額は25億7465万円。

十勝農協連副会長に西岡氏（JA 陸別町） 山本会長を再任

2014年６月14日

十勝農協連の通常総会が14日午前11時、帯広市内の農協連ビルで開かれた。総会後の理事会で山本勝博会長（72）を再任、柴田賢一副会長（ＪＡ木野前組合長）の辞任で空席となっていた副会長にはＪＡ陸別町組合長の西岡悦夫氏（65）が就いた。

会員全24ＪＡが出席。山本会長は「十勝農業の生産基盤強化と消費者から十勝産農産物、畜産物の安全に対する信頼を一層高めるための体制づくりを推進してきた。剰余金など（昨年度事業が）当初の計画を上回ったことは会員、組合員の支援、協力のおかげ」と話した＝写真。

専務の佐藤文俊氏は退任し、学識経験者（十勝農協連参与）の高橋英三氏（62）が新たに専務に就いた。

2013年度事業利益は前年度比26％減の３億5202万円、当期剰余金は同25･1％減の２億7413万円だったことが報告された。

その他の役員は次の通り。（敬称略、かっこ内は所属ＪＡ）

▽代表監事＝酒井正喜（新、大樹町）
▽理　　事＝細矢芳己（さらべつ）、多田智（忠類）、笠井安弘（おとふけ）、高橋光秀（さつない）、渡邉善隆（幕別町）、山口良一（豊頃町）、新津賀庸（以上再、あしょろ）、太田眞弘（新、新得町）
▽監　　事＝小椋茂敏（再、上士幌町）、八木英光（新、十勝高島）

十勝地区農協組合長会　有塚会長を再任

2014年6月14日

十勝地区農協組合長会は14日、同会の会議を開き、新役員を決めた。会長には有塚利宣氏（82）＝ＪＡ帯広かわにし＝を再任した。今期で６期目となる。その他の全役員も再任した。任期は３年。

その他の役員は次の通り。（敬称略）
▽副会長＝辻勇氏（めむろ）、高橋正道（士幌町）
▽監　事＝萬亀山正信（ひろお）、西岡悦夫（陸別町）

ＪＡ出資法人の動き　陸別と新得設立へ

2014年6月23日

酪農家戸数減など生乳生産を取り巻く環境の厳しさを背景に、十勝管内でＪＡが出資する酪農法人設立の動きが広まりつつある。管内初の事例としてＪＡ陸別町が早ければ来年度にも、ＪＡ新得町も2016年１月稼働を目標にＪＡ出資型法人の設立準備を進めている。家族経営の酪農家の離農も多い中、ＪＡ自らが生乳生産基盤の強化に乗り出す。

生乳生産は近年、都府県の生産減少を北海道が補っていたが、道内もここ１年で200戸、十勝も40戸を超える酪農家が離農などで生乳出荷を停止。乳量を伸ばし続けていた十勝も規模拡大では補いきれず、今年に入って生乳生産の前年割れが続いている。

ＪＡ陸別町（西岡悦夫組合長）は16年を目標に、ＪＡが出資して町内に３法人の立ち上げを計画している。うち１社は早ければ来年度にも設立する。

計画ではＪＡが資本金の49％を出資し、残りは法人の構成員となる酪農家が出し合う。酪農家も出資し、主体となって立ち上げるＪＡ出資型の法人は道内で初めて。法人の代表は構成員の酪農家が務める。今後、組合員に参加者を募る。

計画では１法人は500頭規模、他２法人は200頭規模。総事業費は14億円で、農水省の補助事業（強い農業づくり交付金）を活用したい考え。

飼料高騰や環太平洋連携協定（ＴＰＰ）で先行きが見えず、リスクの大きい個人での投資に二の足を踏む農家も多い中、「ＪＡが起爆剤となる」（同ＪＡ）。西岡組合長は「何とかしなければ町がなくなるという危機感がある。こうした法人がなければ生き残れない。早急に立ち上げたい」と話している。

ＪＡ新得町（伊藤政光組合長）ではＪＡが50％以内で出資し、子会社として設立する。今後、農家などその他の出資者にも出資を募る。規模は経産牛400頭規模で、従業員４～５人程度を雇用する。詳細は今後詰める。

地域のモデル牧場として生乳を生産すると同時に、新規就農を目指す人や酪農で働くことを希望する人の研修機能も持たせる。

同ＪＡは「農家戸数が減っていけば、共同で利用するＴＭＲ（総合混合飼料）センターやコントラクター（農作業受託組織）の既存農家の利用負担も大きくなってしまう。既存農家に安心して意欲を持って営農してもらうためにも、今ＪＡがやらなければ」としている。

同様のＪＡ出資型法人はＪＡ浜中町にあり、ＪＡ標茶町も今年設置する。ＪＡ陸別町とＪＡ新得町は道内３番目となる見込みで、管内でも他に設立を検討しているＪＡがある。　道農政部は「ＪＡ出資型の法人は今後増えていくのでは」とみている。

新厚生病院　組合長会　農協連が増資　2014年９月26日

十勝地区農協組合長会（有塚利宣会長）と十勝農協連（山本勝博会長）は、帯広厚生病院の新築移転について、運営する道厚生連（札幌市）から受けていた10億円の増資要請に応じることを決めた。同病院新築に対する支援では、帯広市、十勝町村会も含め、道厚生連側の支援要請は全て認められた。

同病院は2018年に、帯広市西14南９への移転新築を予定している。道厚生連は昨年、移転に伴い財務面の体力強化が必要との判断から、同組合長会に対し財政支援を要請。今年２月に10億円の増資を求めた。組合長会側は支援に合意し、８月から３回、役員などによる検討委員会を開いて支援手法を検討してきた。

10億円のうち３億円を十勝農協連、７億円を十勝管内の24ＪＡで負担する。十勝農協連は８月の理事会で、同組合長会は９月22日の会議で出資を決めた。

各ＪＡの負担は、組合員とその家族、地域住民らにも恩恵があることから、農業者以外の准組合員も含めて、各ＪＡの組合員数で割る手法で主に算出するとした。15年度から３年間で各ＪＡが出資し、一括、分割などは各ＪＡが今後の総会や理事会などで決める。

同組合長会の有塚会長は「十勝の安全・安心のため、（ＪＡ）連合会としての約束を果たすことができた」と話している。道厚生連の現在の出資金は25億500万円で、うち管内24JA と十勝農協連の出資額は計約１億5000万円となっている。

道内ＪＡの2013年度純利益　10傑に十勝８ＪＡ　2014年10月３日

2013年度の道内109ＪＡの経営状況で、一般企業の純利益に当たる当期剰余金はＪＡ帯広かわにしが２年連続で１位だった。十勝管内のＪＡが１位となったのは７年連続。上位10ＪＡ中８ＪＡが十勝で、各ＪＡの堅調な経営結果が反映された。

道内JAランキング　JA道中央会調べ

当期剰余金（純利益）トップ10

順位	前年	JA名	地区名	金額
1	1	**帯広かわにし**	十勝	5億7384万円
2	4	**士幌町**	十勝	5億2360万円
3	3	**おとふけ**	十勝	4億6272万円
4	2	きたみらい	オホーツク	4億5598万円
5	5	**めむろ**	十勝	4億5063万円
6	8	**中札内村**	十勝	4億4320万円
7	6	**鹿追町**	十勝	4億4215万円
8	9	**さらべつ**	十勝	4億1639万円
9	-	**十勝清水町**	十勝	3億9032万円
10	-	道東あさひ	根室	3億3180万円

販売支払高トップ10

順位	前年	JA名	地区名	金額
1	2	道東あさひ	根室	362億円
2	1	きたみらい	オホーツク	355億円
3	5	ふらの	上川	294億円
4	4	**士幌町**	十勝	293億円
5	3	新はこだて	道南	282億円
6	7	ようてい	後志	199億円
7	9	**帯広かわにし**	十勝	197億円
8	8	**めむろ**	十勝	195億円
9	6	きたそらち	空知	182億円
10	-	**十勝清水町**	十勝	180億円

※経営所得安定対策など政策支援除く

ＪＡ道中央会が各ＪＡの報告を基に、「北海道2014ＪＡ要覧」として経営状況をまとめた。

帯広かわにしの当期剰余金は前年比6.9％増の５億7384万円。豆類、ジャガイモ、肉牛の販売や、12年産のナガイモの取引が堅調だったことが後押ししたとみられる。同ＪＡは05、07、08、12年度も１位だった。

２位は士幌町で同9.1％増の５億2360万円、３位はおとふけで同4.8％減の４億6272万円と、十勝管内が３位までを占めた。十勝はこの他、めむろ、中札内村、鹿追町、さらべつ、十勝清水町がトップ10入り。13年の農業生産が好調だったことを受け、昨年より１つ多い８ＪＡが10位以内に入った。十勝以外では、きたみらい（オホーツク）が４位、道東あさひ(根室)が10位だった。

一方、経営所得安定対策を含まない生産者への販売支払高では、十勝勢は士幌町が昨年と同じ道内４位で、前年比7.6％増の293億3675万円だった。乳価の値上げや好調な肉牛販売が影響した。

１位は道東あさひ（前年２位）の361億9142万円、２位はきたみらい（同１位）＝オホーツク＝の354億8341万円。十勝は他に、７位に帯広かわにし（同９位）、８位にめむろ（同８位）、10位に十勝清水町（同ランク外）が入り、10位以内は昨年より１つ多い４ＪＡとなった。

当期剰余金で１位になった帯広かわにしの有塚利宣組合長（十勝地区農協組合長会会長）は「組合員に３億円を還元した上で、これだけの純利益を出すことができた。十勝のＪＡは全道12地区の中でも取扱高や預金がだんとつに優れており、五連（ホクレン、ＪＡ道中央会など）を支えている。農協改革で求められている、組合員を主人公とした経営ができている」と話している。

農業ガイド989号　2014年12月20日
ＪＡ帯広かわにし　タマネギ本格生産へ

ＪＡ帯広かわにし（有塚利宣組合長）は来年度から、タマネギの栽培に本格的に取り組む。12日に39戸の農家で玉ねぎ生産組合が発足。加工・業務用の国産需要に対応するため、タマネギの作付け、生産技術向上などを進めていく。

組合設立、施設建設も計画

タマネギは、ＪＡグループや行政などが策定した作付面積のガイドラインに沿って作付けされている。加工・業務用野菜の輸入が増加傾向にある中、来年度は国産シェア奪還に向け、加工・業務用タマネギの作付指標が全道で400㌶拡大された。

同ＪＡは、うち83㌶の作付指標を確保し、指標に沿って作付ける。

国は生鮮用から加工・業務用野菜への転換を進める産地に、10㌃当たり１年目７万円、２年目５万円、３年目３万円の補助金を出しており、これを活用する。

管内では以前からＪＡ幕別町などがタマネギを作付け。ＪＡ以外の商社系と取引する農家も作付けしており、全体の作付面積はよく分かっていない。

ＪＡ帯広かわにしは今年度、試験的に10㌶を作付け、既に収穫を終えた。タマネギ栽培は一般的には移植が中心だが､省力化のため直播(ちょくはん)栽培も試験した。

同ＪＡは来年度に選果・貯蔵施設の建設も計画しており、設立総会で有塚組合長は「高負担とならないよう、継続的に使ってもらえるよう努力していく。技術指導をいただきながら、立派な輪作体系の作物の１つに成長させていきたい」と話した。

総会では組合長に細野悟氏（北基松）、副組合長に西保明裕氏（豊西）、河瀬元氏（南富士）を選んだ。細野会長は「設立を期にタマネギ生産の飛躍を願う。新しい作物の展開を広げたい」とあいさつした＝写真。

総会後は十勝農業改良普及センターの職員を講師に、栽培技術の講習会も開いた。

農協改革案決定へ　管内ＪＡ　監査変更負担増す　2015年2月9日
准組合員維持には安ど

全国農業協同組合中央会（ＪＡ全中）が政府・自民党の農協改革案を受け入れる方向となった。これに対し、十勝管内の農協は「内容が分からない」と困惑する一方、監査制度の変更による各農協の負担増を懸念する声も上がる。准組合員の利用制限が見送られたことについては、「地域への影響が避けられた」とする半面、今後の見直しに警戒感も広がっている。

十勝地区農協組合長会の有塚利宣会長は改革の中身については「分からない部分も多い」と困惑する。ただ、「十勝、北海道の農協は組合員中心の農業を続けている。農業者の集団として、農民の経営と生活の向上を支えていくことに変わりはない」と強調する。

准組合員の利用制限の見直しが先送りとなったことについては「十勝にもＪＡ以外に金融や保険など何もない地域があり、助かった」とする。

十勝でも農業者以外の准組合員は正組合員6177戸に対し、２万9379人（13年度）いる。ＪＡ中札内村（正組合員225人、准組合員600人）の山本勝博組合長は「金融機関や年金友の会など、地域からの求めがあり、地域に根差した経営をしてきた。准組合員の利用制限は地域の暮らしを壊しかねない」と５年後の見直しを危ぐする。

正会員が約180人、准組合員は約3500人のＪＡ木野の村瀬寿夫組合長は「地域のお客さまがあって経営が成り立っている。地域からの信頼が事業利用に反映されているのに、規制されるのは認められない。公認会計士による会計監査導入も単位（各）農協の負担が増すのは間違いなく、農協改革は各農協を経営難に陥らせる」と反発する。

ＪＡひろおの萬亀山正信組合長は「中央会を変えれば、農家の自由な選択が広がり、所得が向上するという理屈が分からない。今後の農業や食、地域をどうするのか青写真もなしに解体だけしようとしているようにみえる」と話している。

農協改革　「農業強化の改革を」管内農家　2015年2月10日

政府の農協改革の枠組みがまとまったことについて、十勝の農家からは「農家の経営に直接影響は出ないのでは」「もっと実際に農業を強くする改革に力を入れて」と求める声が上がっている。先送りとなった准組合員の利用制限見直しについて、地域住民は安堵（あんど）する一方、市内の金融機関からは不満の声もある。

ＪＡ活性化につながるか疑問

上士幌町内の農家５戸で酪農法人（株式会社）「サンクローバー」を立ち上げた船倉重信社長（68）は「今回の農協改革が農家経済に直接結び付くとは考えられない」とみる。改革が全国農業協同組合中央会（ＪＡ全中）の政治的な力をそぐために行われているとの見方もあり、「地域酪農が厳しい現状にある中で、国は後継者育成など他に取り組むべきことはあるはず」と注文を付ける。

十勝管内ではＪＡ以外の商社系を利用する農家も多いが、多くはＪＡと並行して活用する。本別町の40代の農家男性は「地域のＪＡにはぜひいろいろ挑戦してほしいし、強くなってほしい。ただ、今回の改革がＪＡの活性化につながるか分からない」と困惑する。

帯広市内の畑作農家（57）は「公認会計士による監査が選択制になったことで、以前と大きく変わらないのでは」とみる。公認会計士を選択した場合、ＪＡの負担が増す可能性もあるが、別の本別町の農家（40）は「外部の視点を入れて改善していくという方法もある」と話す。

管内の商社の経営者も「改革で自由度が高まり、農協が強くなる可能性もある。しっかり競争できるようにしなければ。場合によっては協力してできることもあるのでは」と備える。

更別村上更別地区で約54㌶の畑を経営する本多芳宏さん（60）は「農家の所得向上につながるとは思えず、全中の監査部門を分離することで、むしろ単位農協は無駄なお金を使ってしまうことになるのでは」と心配する。村内の金融機関は郵便局とＪＡのみで、上更別地区の唯一のＡＴＭ（現金自動預払機）はＪＡが設置している。「ＪＡには農業だけでなく、地域の生活を支える側面があることも考慮して」と求める。

准組制限見送り　金融機関は不満

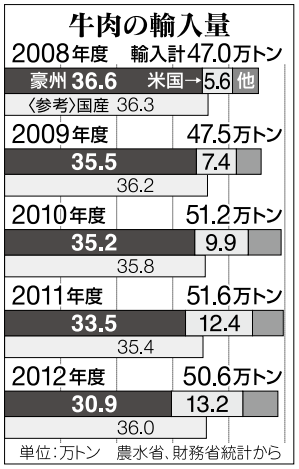
准組合員の利用制限の見送りについて、50年以上、ＪＡ大樹町の准組合員となっている自営業奥田眞行さん（81）は「身近な金融機関がなくなってしまうのではと心配していた。准組合員がいれば、ＪＡも力強いのではないか。地方では准組合員とＪＡが互いに支え合っている。都市部の人が勝手に進める姿勢に腹が立つ」と憤る。

ただ、十勝でも中心部ではＪＡの金融・保険事業が他の金融機関と競争関係にある。ある市内金融関係者は「農協は（農家の会計システム）組合員勘定（組勘）で、農家を囲い込んでいる。住宅ローンや保険を手掛け、（金融事業の）手数料が収入の柱になっている農協もあり、農協の本来の役割を果たしていると言えるのか」と指摘。その上で、「今後も引き続き議論すべきだ」と強調した。

日豪ＥＰＡ大筋合意に十勝生産者 “重要５項目”崩れ反発　国内対策を訴え　牛肉価格の下落に不安

2014年4月8日

日本とオーストラリアの間で日豪ＥＰＡ（経済連携協定）が大筋合意に達したことに対し、牛肉の主要産地である十勝の生産現場からは反発の声が上がっている。生産者は麦や乳製品など重要５項目の１つの牛肉の関税引き下げが決まったことで、環太平洋連携協定（ＴＰＰ）のなし崩し的な合意につながることも危惧している。



過去最高だった昨年の十勝管内ＪＡ取扱高2658億円のうち、畜産は1502億円と全体の半分以上を占め、けん引役となっている。肉用牛は東日本大震災後の風評被害などによる価格下落から、ようやく回復軌道に乗ったばかりだ。

十勝地区農協組合長会の有塚利宣会長は「一番心配していた事態になりつつある。国内の生産現場への対策を何もしないまま、ＴＰＰにつなげていこうとしている。ますます生産現場は不安をかき立てられている。早急に国内対策を示すべきだ」と求める。

自らも帯広市内で肉用牛を生産する、北海道肉用牛生産者協議会の小倉豊会長は「1991年の牛肉自由化のときもそうだったが、国内のホル雄の肉の相場は確実に下がる」と懸念。酪農と肉用牛が密接に関係する十勝全体への影響について「ハンバーグの原料などに使われるカウミート（老廃牛）の輸入が増えれば、酪農の副収入も減少する」とし、「協議会としても現状に対応できる政策を求めていく」と強調する。

西上加納農場（士幌町）は酪農と肉用牛の複合経営。ホル雄7000頭の飼育を担当する加納三司専務は「消費税も上がる中で、消費者が安い物を求めるのは仕方ない。ホル雄も、価格を下げないと売れないということになるのでは。質を上げる努力は続けているが、円安などで飼料も価格が上がり、難しい」と頭を抱える。

また、日豪ＥＰＡがＴＰＰ交渉の駆け引きに使われている現状について「最低でも、日豪で合意した関税以下に下げてはいけない。自民党は（12年の）選挙のときに、ＴＰＰで５項目を守ると約束した。豪州相手なら破っていいのか」と憤る。

酪農で６次産業化も進める十勝加藤牧場（帯広市美栄町）の加藤賢一社長は「グローバル化は避けて通れなくなっている。消費者に支持されるよう、農家一人ひとりも、生き残っていく次の策は考えていかなければ」と話している。

国会決議踏まえ対応を
ＴＰＰ影響に懸念　ＪＡ道中央会　飛田会長

日豪ＥＰＡの大筋合意を受け、ＪＡ道中央会の飛田稔章会長は７日夜、札幌市内で緊急記者会見を行った＝写真。飛田会長は「苦闘する畜産経営に追い打ちを掛け、酪農経営への影響も懸念される」とし、「重要品目を除外するとした国会決議を踏まえた対応を強く求める」と強調。並行して進むＴＰＰ交渉の「なし崩し的な決着」につながることにも懸念を示した。

飛田会長は大筋合意の影響について、「ホルスタイン全体に大きな影響がある。輸入が増え、肉全体の単価が下がってくることが心配」と説明。日豪ＥＰＡは最終的に国会で批准される流れとなるため、「（国会）決議の重さがどの程度国会議員に浸透しているのか、注意を払わなければいけない」とした。

ＴＰＰ交渉への影響に関しては「ＴＰＰも同じような流れとなると、非常に危険。決議をしっかり守ってもらい、そうならないようにしなければならない」と述べた。

ＪＡ道中央会は今後、関係団体と連携しての要請活動などを行う。

日豪ＥＰＡ合意　道肉用牛生産者協議会　小倉豊会長に聞く　生産現場伝え、消費者と信頼関係を

2014年4月19日

日本とオーストラリア間のＥＰＡ（経済連携協定）が締結されれば、大きな影響を受ける肉牛業界。北海道肉用牛生産者協議会の小倉豊会長（帯広市）に、今回の日豪間の大筋合意による影響や今後の対策、国に求める政策を聞いた。

＜おぐら・ゆたか＞
1949年、帯広市生まれ。64歳。乳用種など肉牛約4000頭を飼う帯広市豊西町のトヨニシファーム会長。ＪＡ帯広かわにし専務。

－牛肉関税引き下げが道、十勝の肉牛生産者に与える影響は。

関税は段階的に下がるが、消費者にとっては豪州産の価格が安くなるというイメージが浸透する。1991年の牛肉輸入自由化のときは、価格がどんどん下がった。それと同じ現象が起こる可能性がある。当時は国内の生産コストがそれほど逼迫（ひっぱく）していなかった。今は飼料など生産資材の価格が上がっている。コストが上がるのに、枝肉の相場が下がれば厳しい。

－国内での消費対策は。

安全・安心だけでは駄目だ。品質面の向上を図らなければ。北海道は１人当たりの牛肉消費量が全国で最も低いレベル。道内に肉牛がたくさんいるのに、ほとんどが道外に出荷される。道内で食べてもらおうと、５年前に「北海道産牛肉消費拡大強化対策実行委員会」をつくり、生産者が一致団結して活動している。

国の補助もあるが、生産現場は自立した生産体制を目指している。そのために消費者の理解を得て消費を拡大し、適正な価格で買ってもらうことが大事だ。

消費者は生産現場が見える肉が欲しい。出荷したら終わりではない。生産者も牧場から出てスーパー、飲食店、学校給食などで生産現場を伝えることで、消費者と信頼関係ができる。

－ＥＰＡに続いて環太平洋連携協定（ＴＰＰ）の交渉も続いているが。

ＴＰＰでアメリカから牛肉が安く入れば、品質的に十勝と近く、さらに影響を受ける。ＴＰＰでは牛肉が崩されれば、他の農産物も崩され、十勝全体への影響も大きい。アメリカの中間選挙（11月）まで、十勝の基幹産業が将来も成り立つかどうか非常に重要な局面だ。

－国に求める政策は。

自立する努力はしているが、再生産ができるよう変化に応じた支援を求めたい。穀物飼料は輸入が多く、少しでも自給を多くしていく対策が必要だ。毎日、和牛を食べるわけではない。大衆肉としての資源は重要。流通も政府も一緒に協力し、いい方向に持っていくことが大事だ。

ＴＰＰ締結に反対共同緊急アピール　道民会議

2014年4月21日

道内の産業、経済、消費者、労働団体など42団体で組織する「ＴＰＰ（環太平洋連携協定）問題を考える道民会議」（会長・飛田稔章ＪＡ道中央会会長）は24日の日米首脳会談に向けて21日午前、札幌市内の北農ビルでＴＰＰ交渉に反対する共同緊急アピールを行った。各団体のトップらが「安易な妥協をすべきではない。重要５項目は絶対守り抜いてほしい」と強く訴え、情報公開や衆参農林水産委員会の国会決議順守を求める共同緊急アピールを発表した。

日米首脳会談やＡＰＥＣに合わせたＴＰＰ大筋合意の可能性が取り沙汰される中、道民の理解促進や世論喚起を図るのが狙い。12団体のトップらが出席し、道経連の近藤龍夫会長を皮切りに意見を表明した。近藤会長は「国民の食を失い、北海道に甚大な影響を与える」、道消費者協会の橋本智子会長は「安全・安心な制度が守られるのか、暮らしが立ちゆくのか心配だ」、連合北海道の出村良平事務局長は「労働条件の引き下げでますます雇用が不安定になる」などとした。

飛田会長は「北海道の75％近い（農業）専業地帯が一番影響を受ける。安直な合意をしないよう訴えなければならない」と強調した。緊急アピールは安倍晋三総理らに送付する。同会議では22、23の両日、札幌市内でＴＰＰ交渉に関する街宣運動を行う予定。

ＴＰＰから十勝守る　管内30団体会議が決議　2014年5月14日

環太平洋連携協定（ＴＰＰ）をめぐり、管内30団体でつくるＴＰＰ問題を考える十勝管内関係団体連絡会議（代表・高橋正夫十勝町村会長）は13日、ホテル日航ノースランド帯広で加入団体長会議を開き、「ＴＰＰ協定交渉から十勝を守り抜く」決議を行った。

記者会見でＴＰＰに関する決議について説明する高橋代表（左から３人目）

４月の日米首脳会談を経て５月12～15日にベトナムで首席交渉官会合、19、20の両日にシンガポールで閣僚会合が開かれるなど、交渉が進展していることを受け、緊急に集まった。

高橋代表、米沢則寿帯広市長、高橋勝担帯広商工会議所会頭、丸谷誠十勝消費者協会連合会会長、有塚利宣十勝地区農協組合長会会長ら26団体の代表者が出席した。

会議は冒頭を除き非公開で行われ、その後、記者会見があった。

決議では、４月に大筋合意した日本とオーストラリア間の経済連携協定（ＥＰＡ）に触れ、「ＴＰＰ交渉のなし崩し的決着にもつながりかねない」と懸念を表明。「地域の産業・経済や住民の生活に影響が生じると見込まれる場合には、ＴＰＰ交渉から撤退することを求める」とした。

今後は各市町村議会での同様の決議や、地元選出の国会議員、国への働き掛けを引き続き行う。

高橋代表は会見で「（麦や牛肉・豚肉など農産物の）重要５項目だけが注目されているが、交渉内容の21分野どれ一つを取っても情報が国民の前に知らされていない。国民の利益にはならない。ＴＰＰ問題はオール十勝で正しい方向にしていく」と述べた。

また、北海道土地改良事業団体連合会十勝支部長の小林康雄士幌町長は、肉牛生産が同町の主産業であることから「関係者や政治家から、関税ゼロなら駄目だが数％ならいいという発言もあるようだが、大変遺憾だ」と強調。

十勝消費者協会連合会の丸谷誠会長は「ＴＰＰに反対する最も大きな理由は、食の安全・安心が致命的な危機に直面する恐れがあること。経済効果を期待して賛成する声もあるが、食の安全と経済効果をてんびんに掛けることが間違いだ」と語った。

同会議の構成団体はこの他、十勝管内商工会連合会、十勝総合振興局、帯広建設業協会、十勝医師会など。政府がＴＰＰへの交渉参加を表明した後の昨年３月に発足し、同月に約4300人規模のＴＰＰ反対集会も開いた。

日豪ＥＰＡ発効　豪産牛肉一部で値下げ　2015年1月16日

日本とオーストラリア（豪州）間の経済連携協定（ＥＰＡ）が15日に発効した。豪州産の牛肉やワインなどの関税が段階的に引き下げられる。輸入品が入るのはこれからだが、十勝管内でも大手スーパーの一部が早速、豪州産牛肉やワインの値下げを始めた。一方、十勝をはじめとする牛肉の生産者は、生産基盤を揺るがしかねないとの危機感を募らせている。

大手スーパーのイオングループは帯広店など全国約1200店舗で、同国タスマニア州にある同社直営牧場で生産する牛肉やワインの値下げセールを行っている＝写真。輸入価格値下げを先取りして、牛肉はロースで約10％、もも約６％、ワインは最大約17％値下げした。

同店の宍戸崇畜産主任は「お客さんにとってはお求めやすくなった」とする一方、「日本の農業を守るためにも、国産牛肉とのバランスを取りながら売っていきたい」と話していた。

ただ、ＥＰＡ発効による関税引き下げが、豪州産牛肉の末端価格にすぐに反映されたり、豪州牛肉の輸入が急増することはない、というのが業界関係者の大方の見方だ。

市内のスーパーの多くはイオンのような関税引き下げフェアの開催は見送る考え。週末に豪州産牛肉を特売するテキサス（帯広）は「ＥＰＡ関係のフェアは考えていない」と話す。藤丸でもフェアなどは予定していないという。

流通業者の１社は「地場資本の企業は消費者や生産者との付き合いを考えなければならない」と話す。

価格自体、急激に下がる見込みは薄い。現在、流通している豪州産牛肉はＥＰＡ発効前の在庫が主流な上、円安で輸入コストが上昇しているからだ。

豪州産牛肉の輸入量は昨年、29万4000㌧。2006年には40万㌧を超えたが、日米でのＢＳＥ発生による国内牛肉需要の低迷で、減少傾向が続いている。今年は干ばつの影響などで、生産量が落ちる可能性もある。さらに、セーフガードもかけられていて、豪州産が急増する環境にはなさそうだ。

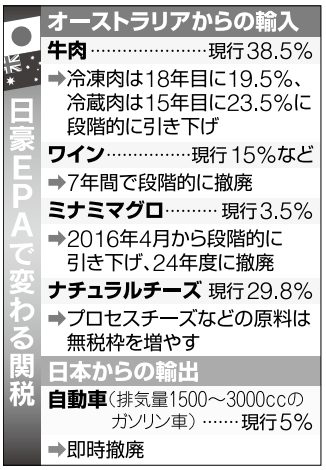
豪州食肉家畜生産者事業団（シドニー）は「豪州産は外食や加工向けが主体で、国産牛と競合しない。ＥＰＡで牛肉が良質なたんぱく源として見直されるきっかけになれば」としている。

日豪ＥＰＡ発効競合　生産者不安の声

日豪ＥＰＡが発効したことに対し、十勝の肉牛、酪農生産者からは不安の声が上がっている。特に道内で主力のホルスタイン雄（ホル雄）の牛肉は豪州産と品質や価格で競合するとされ、危機感が強まっている。

自らも帯広市内で肉牛を生産する北海道肉用牛生産者協議会の小倉豊会長は「輸入の割合が増えていくことは確実だ。10年、15年後に国産牛肉の生産をどうしていくか、国としてのメッセージがないまま発効してしまった」と憤る。

世界的な食料需要増や円安で、輸入配合飼料は過去最高水準で高止まりし、肉牛農家の経営は厳しい。小倉会長は「2008年に比べ、肉牛の飼養頭数は全国で20万～30万頭減っている。このまま国産の位置づけが薄らぎ、自給率を下げていいのか」と話す。



ホル雄は酪農家で生まれて肥育農家に販売されるため、酪農家の副収入が減少する恐れもある。

東南アジアの経済成長による牛肉の需要増や豪州の干ばつなど、輸入に頼る場合のリスクもあり、国の長期的な食料戦略が求められている。

管内農家　ＴＰＰ譲歩案に不安　「約束はどこへ」　2015年2月3日

環太平洋連携協定（ＴＰＰ）で、牛肉関税の引き下げなど農産物に関する政府の譲歩案が続々と出ていることについて、十勝の農業関係者から不安の声が上がっている。世界的に食料需要が増大する中、食料供給を確保するしっかりとした国内対策を求める意見も多い。

ＴＰＰをめぐっては、２日に米ワシントンで日米間の実務者協議が再開。農産物と自動車の両分野について包括的な合意案づくりを目指しており、まとまれば交渉全体の大筋合意も近いとの見方もある。

これを前に、コメの他、十勝に関わる品目では「牛肉関税は現行の38･5％を９％に引き下げ」「１㌔㌘524円以下の豚肉関税は１㌔㌘当たり482円から50円に」「乳製品の一部で無関税や低関税の『特別枠』を拡大」など譲歩案が漏れ伝わる。牛肉、豚肉は輸入量が一定を超えた場合、関税を引き上げるセーフガードの設定も焦点だ。

肉牛約1700頭を飼う士幌町肉牛振興会の鎌田尚吾会長（43）は「９％は予測できなかった話ではないが、『聖域を守る、国会決議を守る（牛肉など重要５項目の関税を守る）』という約束を政治家はどう考えるのか。０％でないから約束を守ったということにはならない」と憤る。

鎌田さんは「国が何もしてくれない一方、厳しい時代に立ち向かうための行動を取らなければ」と消費者とつながる活動に力を入れる。政府に対しては「国産がなくなれば、食料をネタにした外国との駆け引きになる可能性もある。国の食料がなくなったときのことを、もっと真剣に考えて」と求めている。

幕別町で経産牛約260頭を飼う酪農家の男性（53）は「関税は変わらないほうがもちろん安心だが、もう流れは止められないのでは」と交渉の進展を不安視する。一方で「反対、反対と言っていても、本当にＴＰＰが妥結した時にどうするか考えないと。酪農はＴＰＰ以前に離農が進んで、集約や大型化も限界。中国など新興国が世界の食料を大量に買う中、国内需要を満たせなくなるのでは」と国内対策を求める。

北海道農民連盟の山田富士雄委員長（全十勝地区農民連盟委員長）は「日豪ＥＰＡ（経済連携協定）が目安と思っていたが、（牛肉関税など）それ以上の引き下げ案だ。本当なら完全に国会決議に反する」と強調する。「今後は国内対策と引き替えの条件闘争になるかもしれないが、日本の食料をどうするかしっかり位置付けを」と求める。

十勝地区農協組合長会の有塚利宣会長は「交渉がどんどん進んでいるように思える。作付け前の大事な時期に将来がどうなるか、農家は不安に包まれている」と心配する。その上で、「反対、反対という時期ではなくなってきた。世界の人口72億人のうち飢餓人口は10億人という。将来世界人口が90億人に増える中、国際的に穀物争奪戦になる。（ＴＰＰ後も見据え）国内の食料対策をしないと、（政府が進める）地方創生どころではない」と話している。

揺れる十勝牛～日豪 EPA の衝撃①　畜産・酪農　2014年４月18日

枝肉下落　十勝の危機　関税の代替財源、補助が必要

日豪ＥＰＡ（経済連携協定）が今月７日、大筋合意し、牛肉の関税引き下げが決まったことで十勝への影響が懸念される。十勝は豪州産と競合する乳用種（ホルスタイン雄）の牛肉生産が主流で、酪農との結び付きも強い。十勝の生産現場や流通、消費の現場から、日豪ＥＰＡの影響や対抗策を探った。

長内畜産の現場責任者の長内繁さん（41）。「関税で助けられていた分がなくなりこれから厳しくなるが、消費者に選んでもらえるよう頑張らないと」と語る

「オーストラリア産牛肉の値段が下がれば、国産が売れなくなって枝肉相場も下がる。１頭30万円台が20万円台になるのでは」

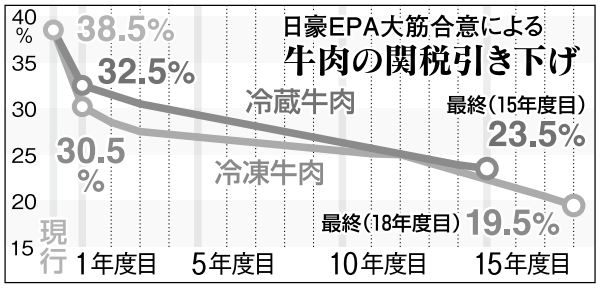
帯広市川西町でホルスタイン雄の肉牛約400頭を飼養する長内畜産の長内廣社長（77）はこう危機感をあらわにする。

農家３割減

長内社長が懸念するのは1991年の牛肉輸入自由化の再来だ。牛肉の輸入制限枠を廃止し、関税を徐々に引き下げたことで、90年に１㌔1045円だった乳用種の枝肉価格は、95年に３割減の729円に下落。全国の肉牛農家数は自由化後５年間で３割減少した。

十勝でも農家が統廃合、大規模化。長内社長は創業から50年、牛海綿状脳症（ＢＳＥ）や口蹄（こうてい）疫、東日本大震災後の原発事故による価格下落などを乗り切ってきたが、「今度はＥＰＡか」と困惑する。

十勝の主産業である酪農への影響も、長内社長は心配



する。肉牛農家は生後１週間から10日のホルスタインの雄を酪農家から購入する。「50年ほど前までただ同然で売られていた乳用種の雄を肉用に育てる技術を確立してきた。（子牛を売る）収入を失えば酪農家も厳しい」と指摘する。

世界的な穀物需要増や円安で飼料や燃料が値上がりし、十勝でもこの１年で50戸（約３％）の酪農家が離農した。生乳生産量も前年割れし、乳製品不足もささやかれるほど。乳量減少の背景には、酪農家が目先の収入を重視して、高く売れる和牛との交雑種（Ｆ１）や受精卵移植で和牛を乳牛に産ませるため、乳牛が不足していることもある。

長期戦略を

長内社長は「生き物は機械ではない。牛が生まれて搾れるまで２年以上かかる。農業には長期的な戦略が必要なのに、今の国は目先で動いているように見える」と心配する。

士幌町で乳用種など肉牛7000頭、乳牛1300頭を飼う西上加納農場の加納三司専務（60）は「うちもご多分に漏れずＦ１や和牛を種付けしている。しかし、それでは酪農が成り立たない」と苦悩する。「雌が生まれるよう性判別精液を使う方法もあるが、価格が高くて受胎率も低く、必ずしも雌が生まれるわけではない」と課題は多い。

飼料高騰も

飼料や燃料の高騰は肉牛農家の経営も圧迫する。加納さんの農場では１頭に掛かる経費は１日約650円で、20カ月肥育した場合39万円。「１頭35万円で売れたとして４万円赤字になる」という。

国内の生産基盤を保つため、収益を生産コストが上回っている場合、国は差額の８割を補う補助金を出してい

る。農家はこの原資となっている関税に代わる財源の確保を求める。

加納さんの農場も自給飼料を高めるなど工夫しているが、「限界がある。牧草地が多い根釧から飼料を十勝に持ってくるなど、自給の向上を支援してほしい」とも求める。

長内社長と同様、加納さんが求めるのも国の長期的戦略。ＥＰＡが、環太平洋連携協定（ＴＰＰ）の駆け引きに使われたことに加納さんは憤る。「工業を重視して農業を見返りに差し出していいのか。日本の肉牛農家、酪農家はいらないと言われているようにも感じる」。

＜日豪ＥＰＡ＞

2007年に交渉がスタート。大筋合意では豪州産牛肉の関税38.5％は、スーパーなどで国産と競合しやすい冷蔵牛肉で発効後15年目に23.5％、外食・加工用の冷凍牛肉は18年目に19.5％にそれぞれ下げる。豪州は日本製自動車に対する関税５％を３年で撤廃する。ＴＰＰ交渉で全面的な関税撤廃を求めるアメリカの譲歩を促すために、合意を急いだとの見方もある。

揺れる十勝牛～日豪 EPA の衝撃②　十勝若牛　2014年4月19日

1年肥育「質」で対抗

全国へと出荷される十勝若牛。独自の肥育方法で豪州産と戦う（十勝清水フードサービス）

倉庫に積み上げられた牛肉の入った段ボール箱。トラックへと積み込まれていく箱を指さし、「広島や長野のスーパーへ出荷されます」と、食肉加工・処理を手掛ける十勝清水フードサービス（清水町）の担当者は話す。

箱の中は「十勝若牛」の牛肉。ＪＡ十勝清水町（間木野篤雄組合長）が、15年ほど前から生産に取り組む１年肥育の牛（イヤリングビーフ）だ。通常のホルスタイン（ホル）雄の肥育期間は20カ月近いが、十勝若牛は14カ月で、脂肪が少なく肉質が軟らかい。

関西に販路

十勝若牛生産組合の吉田組合長

健康的な赤身肉を求める需要が増え、沖縄、宮崎、福岡、岡山、大阪など牛肉文化が浸透している関西圏の量販店を中心に販路を広げる。１年肥育はオーストラリアでも行われており、海外産と競合しながらも、輸入から十勝若牛に切り替えたスーパーもある。

15年前から十勝若牛を扱うコープこうべ（兵庫県）のバイヤー関本海さんは「国産に力を入れており、牛肉の９割が国産。うち半分は和牛だが、国産の中でも十勝若牛はお客さまの評価も高く、肉質も安定している」と評価する。

町内５農家で年間出荷頭数は5000頭ほど。肉牛約1250頭を飼う十勝若牛生産組合の吉田哲郎組合長（37）は「ここまで来るのは平坦ではなかった。15年前に父がＪＡと試験的に始めたが、数年は売れなくて倉庫が在庫で埋まったこともあった」と振り返る。

やっと軌道

十勝若牛が生まれたきっかけは、牛肉輸入自由化（1991年）や国内ＢＳＥ発生（2001年）で苦しむ農家の経営改善のため。14カ月と短い肥育で早期に効率よく出荷でき、味や肉質の向上にもつながった。

吉田組合長は「うまくいきだしたのはここ２、３年。若牛ブランドをさらに良くしていこうとする矢先にＥＰＡ（経済連携協定）とは」と戸惑う。「国内の農業施策も考えないまま貿易自由化ばかり進めるのか。今後考えるとしても順序が逆」と憤りも感じる。

十勝清水フードサービスは同ＪＡの子会社で、ＪＡが食肉加工・処理施設を持つのは珍しい。酪農が盛んな清水町で、副産物のホル雄の活用に成功し、地域産業として軌道に乗ったのは最近だ。

十勝若牛は現在、需要に対して供給が足りない状態。ただ、吉田組合長は「牛が出荷できるのは導入してから14カ月後。先が見通せなければ頭数を増やすことはできない」と説明する。

現場も営業

十勝若牛を使った「十勝清水牛玉ステーキ丼」がヒットし、牛肉消費量の比較的少ない北海道でも認知度が高まってきた。「貿易自由化の流れは別として、質を高めていくしかない」と、味の官能検査など新たな取り組みも行う。

組合長として自ら営業に回ることも。「消費者への訴えはまだまだ足りない。日本では農業を守るのは悪のように言われるが、ヨーロッパは自国の食を守る意識が強い。消費者に理解してもらえるよう生産現場も伝えていかなければ」

揺れる十勝牛～日豪EPAの衝撃③　**流通・消費**　2014年4月21日

地元志向　高める努力

低関税になれば安価なオーストラリア産牛肉が十勝の消費者にも多く出回ることになるのか。牛丼チェーン「すき家」などを展開するゼンショーホールディングス（東京）は、需給関係や為替相場によって、価格引き下げに直接つながるわけではないとするものの、「ＥＰＡでオーストラリア産牛肉の調達量が増えることは十分ありうる」（同社広報室）という見解だ。

ここまでは十勝の農業関係者も懸念する結果。同社は国産牛肉の需要を踏まえ、2008年、大樹町に直営牧場「善祥園」を開設した。「弊社では国産牛を使う飲食店も経営しており、適材適所で使い分けができれば」（同）とし、オーストラリア産一辺倒ではない。

実際に、地元でも有沢精肉店（帯広市）の有澤宏社長は「為替との兼ね合いや、米国産と比較しても、品質の面では（豪州産は）劣る。今の段階ではそこまでの心配はしていない」と静観する。

産地で勝負

地元スーパーのダイイチ白樺店（帯広市白樺16西２）。オーストラリア産の扱いが現在はほとんどない。安さを求める消費者向けに、陳列する輸入牛肉は米国産だ。＝写真。

同社畜産課の滝田将司係長は「一時期オーストラリア産を扱ったが、十勝のスーパーではほとんどが米国産で、オーストラリア産を扱うのに抵抗がある。オーストラリア産は肉質が硬く、米国産の方が軟らかく味が良いイメージがある。安いからオーストラリア産が売れるという実感が湧かない」と淡々と語る。

さらに、十勝らしい事情もある。ダイイチは札幌や旭川にも出店しているが、滝田係長は「十勝の場合は、十勝産を並べるとお客さんの反応が非常に良い。地元の物は安心なので買いたいという意識がかなり高い地域」と感じている。売り場では「十勝牛」と呼ばれる肉用ホルスタインが、米国産に比べて２割ほど高い価格だが固定ファンがおり、「今後も十勝の物を自信を持って売っていく」と強調する。

焼き肉店「平和園」（帯広市）でも、牛肉は十勝産を中心とした国産を扱っており、新田隆教社長は「産地で商売をしている中で、できる限り地元の物を出している。そこにお客さまが来てくれる」と地元重視の姿勢が十勝の消費者に受け入れられている様子を語る。

それでも、欧州に比べれば十勝の地産地消への意識は高くないと危惧する関係者は多い。特に牛肉は、西日本に比べて親しまれていないのが課題だ。

まず食べて

「地元の食材をまずは地元の人に食べてもらい、その魅力を知ってもらいたい」。食肉加工業者のやまさミート（帯広市）の佐々木由博社長は、十勝産牛肉の良さを消費者に浸透させようという思いを乗せて、新たな試みを始めた。

管内の肉牛生産者と連携して、和牛、交雑種（和牛の雄とホルスタイン雌の掛け合わせ）、ホルスタインの３種類をセットにした食べ比べセットを１日に発売。価格は6000円と安くはないが売れ行きは好調で、販売開始から２週間で約70セットが売れた。セット商品の開発を提案した帯広物産協会の木戸善範事務局次長は「官民一体で開発、流通拡大を進めた結果、消費者の十勝産牛肉への意識が高まってきたのでは」と好調の理由を分析する。

地元産を好む傾向がある十勝で、さらに強める地産地消、牛肉への関心を引きつける活動が、日豪ＥＰＡの衝撃を回避する鍵となっている。

国際農機展

国際農機展８年ぶり開幕 過去最多119社・団体出展　最新農機2000点並ぶ

2014年7月10日

「第33回国際農業機械展 in 帯広」が10日、帯広市の北愛国交流広場を会場に開幕した。国内外から過去最多の119社・団体が出展、技術の粋を集めた最新農機約2000点が並び、雨の中でも多くの農業関係者らが詰め掛けた。最終日の14日までで20万人の来場者を見込み、農業の未来を感じさせる展示を繰り広げる。

農業の未来を体感できる最新農機が並んだ「国際農業機械展 in 帯広」。開幕直後から多くの来場者でにぎわった

同展はホクレン、北海道農業機械工業会、十勝農業機械協議会の主催。テーマは「次世代農業へ新たなる挑戦」。海外からの出展も韓国、中国、イタリア、ドイツ、フランスの５カ国と過去最多になった。

４年に１度開催しているが、前回（2010年）が国内の口蹄（こうてい）疫発生で１年延期され、翌１１年は東日本大震災で中止となったため、８年ぶりの開催となる。

会場には農地の大規模化に対応した大型農機や、ＩＣＴ（情報通信技術）を詰め込んだ最新鋭のトラクターなどが所狭しと並び、来場者の目を引いた。士幌町から訪れた畑作農家の服部秀樹さん（38）は「ＧＰＳ（全地球測位システム）など情報技術は間違いなくこれからの主流。８年ぶりなのでとても楽しみ」と目を輝かせた。

十勝の食と観光をテーマにした「フードバレーとかち食彩祭2014」（実行委員会主催、14日まで）も同時開幕。十勝の食材を使った多彩なメニューの提供や販売など40店が出店し、行列ができた。

午前10時からの開会式には吉川貴盛農林水産副大臣、高橋はるみ道知事も出席。十勝の開拓期を支えたばん馬、最新トラクター８台、無人のロボットトラクターによる、農業の過去・現在・未来を体感するパレードが行われた。

開催委員会の有塚利宣会長は「道内、全国、海外からも多くのお客さまが訪れてくれた。日本の最高技術のオリンピックとも言える。素晴らしい日本の知恵と技を見てもらえれば」と歓迎した。来賓として吉川副大臣、高橋知事、ホクレンの佐藤俊彰会長、開催地の米沢則寿帯広市長もあいさつした。

出展社を代表して日本ニューホランド（札幌）の後藤勝造営業副本部長が「十勝から世界に向けて発信したい」と決意表明した。引き続き、中川郁子、清水誠一両衆院議員も加えて11人でテープカットが行われた。

国際農機展 売りは大型、ＩＣＴ　400馬力のトラクターも

2014年7月12日

帯広市北愛国交流広場で開催中の「第33回国際農業機械展 in 帯広」（14日まで）では、経営の大規模化に合わせた農機の大型化とＩＣＴ（情報通信技術）化が二大傾向となっている。会場では十勝の主力の２倍以上の400馬力を超えるトラクターや、国際共通規格で農機をコンピューター制御できるシステムに対応した機械を、各社が前面に打ち出している。

十勝の１戸当たりの耕地面積は約38㌶で、10年前に比べおよそ10㌶増えた。2025年には46.3㌶に達するとの予測もあり、若手農業者の多い十勝といえども、少子高齢化による担い手の減少と大規模化は避けられない。

そうした中、農業機械も大規模化への対応を迫られている。帯広畜産大学の佐藤禎稔教授は「前回（2006年）出展されていたトラクターの主力は120～130馬力だった。今回は150馬力前後が中心では」とみる。

輸入農機を扱う日本ニューホランド（札幌市）は最大馬力419馬力のトラクターや、824馬力の自走式収穫機を展示。前後に取り付けた標準的な大きさのトラクターを、中央のトラクターで持ち上げるというパフォーマンスでパワーを見せつけた。見学した音更町の農家の男性（35）は「さすがに400馬力は十勝でも実用的とは言えないが、今後も農機が大型化していくのは間違いない」と話す。

展示されているコンバイン。経営の大規模化でますます大型化が進んでいる

十勝管内の企業も大型化に対応する。東洋農機（帯広市）が出展した未発売のジャガイモ収穫機は、製品タンクを2.4㌧から３㌧に増強。営業部の三好智博次長は「途中で引き返しジャガイモを降ろさなければならなかったような、広い畑でも往復できる。トラクターの大型化で重い収穫機も引っ張れるようになってきた」とする。日農機（音更町）も、ビート収穫機のタンクを6.8立方㍍から7.7立方㍍に拡大したモデルを展示している。

ＩＣＴ技術ではヰセキ北海道（岩見沢市）が、異なるメーカーの作業機を付けても国際共通規格で操作できる「ＩＳＯ－ＢＵＳ（イソバス）」対応のトラクターをＰＲ。ズコーシャ（帯広市）も無人ヘリコプターによる空撮で分析した土壌データを基に、適切な施肥量を自動調節するシステムをアピールしている。

国際農機展に出展された農業機械は、将来の十勝の主力となることも多い。こうした大型農機やＩＣＴ技術が、十勝の畑でも近い将来、見られることになりそうだ。

国際農機展閉幕 見せ方工夫「新時代」発信

2014年7月15日

８年ぶりの開催を終えた第回国際農業機械展 in 帯広（10～14日、帯広市北愛国交流広場）は、過去にないほど国際色豊かな展示となり、来場者も約20万人に上るなど経済効果も含め十勝に活況をもたらした。各社の展示は新技術だけでなく見せ方にも工夫を凝らし、若手が担う新時代の農業を予感させた。一方で、農機が大型化する中、展示スペースや駐車場の確保が、４年後の次回開催への課題として残った。地元産業・観光業界を挙げたさらなる受け入れ体制の確立を求める声も出ている。

次回への課題もみえた国際農機展会場（10日）

開催委員会の有塚利宣会長は「今回は“国際”の名にふさわしい展示会になった」と胸を張る。海外から５カ国の企業・団体が出展し、韓国で秋に開かれる農機展の関係者500人も視察に訪れるなど、会場には世界各国からの来場者が目立った。

十勝で主力の輸入農機を製造する「アグコ」（本社アメリカ）のオーストラリア支社から訪れたデビッド・アルバレスさんは「わが社の農機は十勝と合うので、強いシナジー（相乗効果）を生むだろう。

展示では農機の大型化やＩＣＴ（情報通信技術）はもちろん、「テントなど屋内展示が多く、映像を交えるなど、お金を掛けた会社が多い」と出展各社はみる。

農業も世代交代の時期で、来場者には20～30代の若い農業者が目立った。出展各社は「若い世代や子供たちも農業に夢を見られるような“かっこいい”展示を心掛けた」「農業の未来は明るいと発信したかった」とする。

展示スペース、駐車場に課題

ただ、農機が大型化する中、各社が事前に申し込んだスペースでは会場に収まりきらず、主催者側は縮小を要請。「もっとスペースがあればさらに充実した展示ができた」という出展者もいた。

近隣に駐車場も確保できず、会場と離れた臨時駐車場から来場者をシャトルバスで送迎したが、初日は循環が滞って長い行列ができる混乱も発生した。山田政功実行委員長も「次回に向けて考えたい」と話し、出展社アンケートなどを通じて解決策を探る考えだ。

来場者数は３連休を含んでいた前回（2006年）の24万5000人と比べると減少した。台風による交通機関の乱れや、道外からの視察中止の影響も受けたが、会場への交通の利便性低下による来場者減もあるとみられる。

一方、経済界には約20万人の来場者がもたらす経済効果を十分に取り込めなかったとの指摘もある。開催期間中、会場外では歓迎ムードの盛り上がりを欠いた。帯広商工会議所の高橋勝担会頭は「経済界のサポートが不足した点は反省材料。世界的な大イベントという認識で取り組めるかが次回への課題だ」と話している。

６次化、ブランド化、新規事業

ＪＡめむろ　「ゆめちから」100％のパスタ５月発売　2014年3月17日

ＪＡめむろ（辻勇組合長）は、町内で生産された小麦「ゆめちから」100％のパスタ麺（乾燥タイプ）を発売する。14日には同ＪＡ理事による試食会が開かれ、食感などが好評だった。今後、商品名や価格、パッケージなどの詳細を詰め、「めむろファーマーズマーケット　愛菜屋」が新年度の営業を開始する５月３日に同店などで発売する予定。

芽室産ゆめちから100％のパスタを試食する
ＪＡめむろの理事

ゆめちからは、農研機構道農業研究センター芽室研究拠点で開発された秋まきの超強力小麦の新品種。十勝管内では2011年から栽培されており、芽室町内では現在、小麦の作付け総面積の約６分の１となる1100㌶で作られている。

ゆめちからの認知度向上や消費拡大、同ＪＡのブランド戦略などを目的に企画し、昨年秋から開発が本格化した。横山製粉（札幌）が製粉した芽室産のゆめちからを、同ＪＡと商品の製造委託契約を結んだ双葉製麺（留萌）が製麺する。

ゆめちからの最大の特徴である「もっちりとした食感」を生かすために、麺は平打ち麺のフェットチーネとした。小麦粉と全卵、食塩で仕上げた一般的なタイプに加えて、ゆめちから本来の風味をより感じてもらおうと、全粒石臼びき小麦粉と食塩だけで仕上げた２種類を商品化する。価格はフェットチーネが200㌘300～400円、全粒粉の方は同350～450円を想定している。

14日の試食会では辻組合長らがカルボナーラやトマトソースでパスタを味わった。参加者からは「乾燥パスタなのに、生パスタのようなもっちりした食感がおいしい」などと好評だった。

町内をはじめ、道内、道外での販売や、同ＪＡの特産品を詰め合わせたセット商品に加えることも予定している。辻組合長は「（パスタの商品化は）十勝めむろの農産物をＰＲするための１つのツール。芽室の農産物は安心・安全でおいしいということを多くの人に知ってほしい」と話している。（大谷健人）

おしゃれに農業楽しんで
農家のママ友３人が衣料・雑貨店を開設　2014年5月8日

農業をもっとおしゃれにー。帯広市大正本町本通３に農家の“ママ友”３人が、農業関連衣料・雑貨を扱う店「ＡｇｒｉＦａｓｈｉｏｎ（アグリファッション）」を開店した。直輸入した海外ブランドの衣料や玩具のほか、カラフルな農作業着（つなぎ）にオリジナルの刺しゅうを施して販売している。店舗を農家の女性が交流するイベントの場としても使い、地域の活性化を目指す。

「農業を明るく楽しくしたい」と語るアグリファッションの橋爪さん（中央）、岡崎さん（左）、山田さん

４月26日に開店した。運営するのは実家が酪農家の橋爪理恵さん（33）、畑作の岡崎ゆかりさん（36）と山田沙織さん（34）で、３人とも市以平町在住。１年ほど前から構想を温めていた橋爪さんが２人に声を掛け、実現した。

「地元商店街を活性化したい」と、元呉服店だった木造２階建ての店舗を買い取り、内外装をリフォーム。広い店内には、カラフルな作業着や帽子、手袋などの小物、トラクターのミニカーなどが並ぶ。

橋爪さんが「夫が２年着てもまだ使えるほど丈夫」と

薦める、米国の有名ブランド「ディッキーズ」の作業着や、農機具メーカー「ジョンディア」のおもちゃなどが主力。３人が「英語と格闘しながら」海外からインターネットで直輸入した。

オリジナルの刺しゅうやワッペンで飾った20色のつなぎは、大人の男性だけでなく女性、子供向けサイズも充実させた。刺しゅうやプリントは、農場や学校などからのオリジナルデザインのオーダーにも応じる。

現在、古物商の許可を申請しており、絵本、育児、学用品のリサイクル販売も予定。ママ友の交流クラブをつくり、店舗２階で月１回程度フリーマーケットも開催する。

収穫期には野菜の直売会や、店舗を拠点として自身の農場などを案内する観光企画も考案中で、ファッションだけにこだわらない地域活性化の場所にする。橋爪さんは元保育士で、子供が遊べる空間も設置。岡崎さんは農作業も実際に行い、山田さんは接客業の経験があるなど、それぞれの特技も生かす。

３人は「家族も協力してくれている。地域はもちろん、十勝全体から農家や農業に興味のある人に来店してもらえれば」と話している。

営業時間は午前11時半～午後５時半。日曜定休。問い合わせは同店（0155・67・0370）へ。

自社素材６次化ファームレストラン 29日開店　芽室・大野ファーム

2014年6月25日

肉牛生産・畑作の農業生産法人大野ファーム（芽室町祥栄北８、大野泰裕社長）は29日、敷地内にレストラン「カウカウカフェ」を開店する。農業を身近に感じてもらえる場所で、自社で育てた牛の肉や地元産の小麦、乳製品を使った料理、パン、菓子を提供する。食肉加工場も兼ね、牛肉加工品も販売する。

29日にオープンするカウカウカフェと
大野さん夫妻（中央）、スタッフ

昨年から準備のため試験的に開店していたが、29日に本格オープンする。同ファームは肉牛約4000頭、畑作約120㌶を経営し、カフェからは小麦畑や牛舎が眺められる。

メニューはハンバーグを使ったロコモコプレート（1100円）、カットステーキプレート（2000円）の他、デザートなども豊富。牛肉は非遺伝子組み換え、抗生物質無添加の飼料で育てたホルスタイン種、和牛と乳用種の交雑種（Ｆ１）を提供する。小麦、牛乳、乳製品も十勝産にこだわった。

カフェを運営するのは大野社長（50）の妻で企画部長のみゆきさん（45）。従業員２人、パートタイマー１人と、調理、接客も担う。

加工品はハンバーグやレトルトカレー、生ソーセージなどで、今後自店の他、販路を拡大する。カフェと厨房（ちゅうぼう）・加工場を合わせて「カウカウビレッジ」と名付け、農場のショールームとしても活用する。

国の６次産業化認定を受け、補助を活用した。肉牛の６次産業化は道内でも珍しい。店舗・施設は木造平屋206平方㍍で、事業費は約9000万円。大野社長は「農場と畜産を身近に感じながら、地元の人に牛肉を食べてもらえれば」とし、みゆきさんも「生産者の気持ちをそのまま届けたい」と話している。

営業は午前11時～午後５時。月曜定休。問い合わせは同店（0155・62・4159）へ。

来月農家レストラン開店の松橋農場 スタッフ全員が農場研修 「生産者の思い　自分の言葉で」

2014年10月14日

11月に帯広市街地に農家レストランを開業する松橋農場（更別村、松橋泰尋代表）は、開店準備のためのスタッフ教育で全員が農業について語れる店を目指し、管内各地の農場で研修を行っている。収穫期を迎えた十勝の畑や牧場などで、シェフや10～20代の若いホールスタッフが農作業に汗を流し、農畜産への理解を深めている。

生産現場の思いを学ぼうと牛舎で寝床作りなどを体験するスタッフ（11日、帯広市の十勝加藤牧場で）

このレストランは「農家バル　ＦＯＯＤ　ＢＡＢＹ（フードベイビー）」（帯広市西２南９）で、11月13日開店予定。松橋農場が別法人を設立して運営する。

６次産業化や都市圏のシェフとの交流、イベントの場など幅広く活用する目的があり、スタッフも農業への理解が必要なことから、飲食店としては異例の農場研修を進めている。９月初旬に始まり、研修先と調整がつけば、開店までの間で随時実施している。

同店に食材を提供する管内の農場や牧場などで、これまで農作物の収穫や養豚場の餌作りなどを体験。アルバイトも含めたスタッフが経験を積む。

11日は６回目の研修を行い、レストランで食材を活用する予定の十勝加藤牧場（帯広市、加藤賢一代表）を訪問した。シェフやホールスタッフ７人が、牛舎での寝床作りや餌寄せ作業に精を出した。

帯広市在住の南志織さん（21）は「生産者が心を込めて作っていることをお客さんに伝えたい」、シェフで新得町在住の三浦史寛さん（42）は、「生産者の気持ちを自分の言葉で伝えることができる。それが産業の発展につながるとうれしい」と意欲を見せた。

松橋代表は「スタッフ全員が、ここで感じた食材のストーリーを自分の言葉で語ってほしい。地元の物を自らが応援し伝えるのが地産地消。それに連帯感を持って取り組みたい」と話していた。

農家経営のレストラン 帯広市中心部にあすオープン

2014年11月12日

13日に開店する「農家バルFOOD BABY」の店内

更別村の農業法人が運営する農家レストラン「農家バルFOOD　BABY（フードベイビー）」が13日、帯広市中心部（西２南９、メンセレビル２階）にオープンする。

更別村の農業法人・松橋農場（松橋泰尋代表）が別法人「WORLD　WIDE　LOVE（ワールドワイドラブ）」を設立して経営する。

農場で育てた和牛肉の他、管内30以上の農家の農畜産物を調理し、タパス（小皿料理）など約100種類のメニューとして提供する。農場施設の古い木材や、トラクターの部品などを使って内装もこだわった。店員も農場で研修して食材の背景を学び、農家風の服装で接客するなど、農業を身近に感じられる場所になっている。

市街地に出店することで、十勝の食材の６次産業化や都市圏の料理店シェフとの交流、イベントの場など幅広い用途に活用する。取り扱う十勝の農畜産物も募集している。

松橋代表（31）は「農業を知る、食べる、買うことができる場にしていきたい。食材を提供していただいている生産者に恩返しができれば」と話している。

営業時間は午後６時から翌午前０時（金・土曜日は翌午前２時）。日曜定休。問い合わせは同店（0155・94・3976）へ。

国旗は「十」
ごちそう共和国　十勝24ＪＡで建国

2014年11月26日

十勝管内24ＪＡは26日午前11時、帯広市内の北海道ホテルで記者会見を開き、今年度から始める統一ブランド展開について発表した。十勝を24州（ＪＡ）で構成の架空の国に見立て、「十勝ごちそう共和国」の建国を宣言。海外展開も意識した「Made in 十勝」の共通ロゴマークも披露し、今後、農産物などに使用していくとした。

「建国」の趣旨を話す有塚本部長（左）と山本勝博副本部長。左は共和国の「国旗」とロゴマーク

ＪＡ系統で扱う農畜産品はこれまで作物や地域ごとのブランドはあったが、十勝共通の戦略はなく、ブランド展開で十勝産の競争力強化を図る。

共和国の「国旗」として、大地を表す緑に、川や空を表す青で「十」を描いたデザインも発表。「Made in 十勝」のロゴマークにも「国旗」のデザインをあしらった。

今後、既存の「十勝川西長いも」などのブランドを生かしながら、ＪＡ産の全農産物や加工品に添付していく。申請や審査を経れば、十勝産農産物を使った他社の加工品でも使用できる仕組みをつくる。国旗やロゴは現在、商標登録を特許庁に申請している。

統一ブランド戦略は、24ＪＡでつくる「ＪＡネットワーク十勝」（本部長・有塚利宣十勝地区農協組合長会会長）が昨年から検討を進めてきた。記者会見には有塚本部長、各ＪＡの組合長らが出席。有塚本部長は「これまでさまざまなブランドがあったが、消費者や大消費地に向け、まず十勝産であることが分かりやすくなる。安全・安心な十勝農業を広めていきたい」と述べた。

記者会見には、来賓として濱崎隆文十勝総合振興局長、米沢則寿帯広市長、高橋正夫十勝町村会長、高橋勝担帯広商工会議所会頭も出席。一般の約200人も参加し、十勝産食材を使った料理の試食会も行われた。

サツマイモで焼酎　６次化企画
ＪＡ豊頃町が試験醸造

2015年2月7日

ＪＡ豊頃町（山口良一組合長）は、町内で栽培・収穫したサツマイモを原料に使った本格焼酎を初めて醸造、商品化。今回は試験的な醸造のため一般向けに販売しないが、新年度に生産するサツマイモからも焼酎を造り、来年には発売する方針。

商品は、豊頃に掛けて名付けた「酔い頃」（720ミリリットル）＝写真。昨年に町内で生産したサツマイモ品種「ムラサキマサリ」を使用。アルコール度数25度で、鹿児島県の焼酎メーカー、植園酒造が醸造。ラベルに町の指定文化財「ハルニレの木」のイラストをあしらい、4100本が出来上がった。

同ＪＡでは、農業の６次化を図る取り組みを検討する中で、気候風土や土壌などの条件を考え合わせてサツマイモの栽培と焼酎醸造を企画。十勝農試や十勝農業改良普及センターの協力を得て昨年、町内の25アールでサツマイモの中でも希少品種となっている「ムラサキマサリ」を作付け。積算温度の確保に苦労しつつも、昨年秋に約2.5トンを収穫し鹿児島に輸送していた。

焼酎はふくよかな香りが特徴で、甘みがありながらもすっきりした後味に仕上がった。山口組合長は「自信を持って出せる商品。栽培面での課題はあるが一つずつ工夫を重ね、安定供給を果たしつつ生産を増やしていきたい」と話している。

輸　出

道畜産公社　工場新設　16年完成へ
北米輸出に対応　総事業費69億円

2014年4月5日

牛などのと畜・枝肉加工を行う北海道畜産公社（本社札幌）の、道東事業所十勝工場（帯広市西24北２）の輸出対応施設の整備計画が明らかになった。北米輸出に対応する第３工場を新設、既存の第２工場も改修して衛生管理施設を整備する。早ければ８月にも着工、新施設の完成は2016年３月、既存施設の改修完了は17年３月を目指す。

同社は昨年３月の取締役会で新施設の整備を決めており、４日の十勝地区農協組合長会の会議で計画概要を報告した。

北米輸出に対応する高度な衛生管理が可能な、と畜施設は道内で初。整備により、全施設が食品の衛生管理に関する規格「ＨＡＣＣＰ（ハサップ）」に対応できる設備となる。

現工場の西側に新設する第３工場は２階建て、延べ8560平方メートルで、と畜処理能力は１日当たり100頭。既存の第１・第２工場の同350頭と合わせて処理能力は同450頭となり、牛では国内最大レベルのと畜施設となる。

十勝は牛のと畜頭数増加で既存施設では処理しきれず、他地域の施設に振り替えて対応しており、新施設で課題が解消される。総事業費は計画段階で約69億2000万円。当初は40億円以内としていたが、建設業界の資材や人件費高騰が影響した。

同社は農林水産省の今年度の「強い農業づくり交付金」の補助を申請。関係者によると、北米や東南アジア輸出を視野に入れたことなどが高い評価を受け、近日中に申請額通りの30億円の補助が認可される見込み。建設業者を選定する入札が順調に進めば、８月から工事に入る。

十勝地区農協組合長会の有塚利宣会長は「オール十勝で要請してきたことが実現する。十勝が目指している農業生産額2900億円（16年）へ向け、扉が開かれた」と話している。

シンガポール向け好調
年間300トン１億円ペース　十勝川西長いも

2014年9月3日

十勝管内８ＪＡで生産する「十勝川西長いも」のシンガポールへの輸出が好調だ。今年２月から本格的な輸出がスタートし、１年間でおよそ300㌧、１億円に達する見通し。台湾、アメリカに続いて中国系の多い同国で、新たな販路が期待できそうだ。

十勝川西長いもは、帯広かわにし、めむろ、中札内村、あしょろ、うらほろ、新得町、十勝清水町、十勝高島の８ＪＡで生産。輸出は1999年産から始まり、2012年産は輸出総額が過去最高の９億円を超えた。同年産は全体の生産量の約15％に当たる3090㌧を輸出し、内訳は台湾が６割、米国が４割ほど。輸出することで国内の供給が調整され、価格維持の役割も担っている。

12年産まではシンガポールへの輸出は多くても年間50㌧ほどだったが、今年２月から同国で青果を扱う貿易会社ＨＵＰＣＯ（ハプコ）と取引が始まり、輸出量が急増した。２～６月の５カ月間だけで輸出量は約130㌧、金額で5000万円近くに達している。

シンガポール国民の約７割は中国系で、台湾などと同様、薬膳としてジュースなどにして飲まれるナガイモの人気は高い。高所得層も多く、日本より高価格で販売されている。

同国と日本は自由貿易協定（ＦＴＡ）を締結しており、ナガイモの関税もない。同国は農産物をほぼ輸入に頼っており、農地もほとんどないため、植物検疫が必要なく、円滑に輸出できる。

ジャガイモも土付きで輸出できることから、昨年試験的に送り、今年産も今後、輸出していく。シンガポールはＡＳＥＡＮ（東南アジア諸国連合）の「ハブ」（軸となる拠点）とも呼ばれ、ハプコはタイやマレーシアにも十勝産のナガイモを送っているという。

ＪＡ帯広かわにしでは「土付きで輸出できる国は他にない。今後、牛肉など他品目にも広がる可能性もある」と期待する。ナガイモを扱う台湾の貿易会社が市内に日本法人を設立したこともあり、「積極的に輸出を展開し、14年産は輸出全体で初の10億円突破を目指したい」（青果部）としている。

帯広に法人設立
輸出可能な食探す　台湾ジャンフルーツ社

2014年9月16日

台湾の貿易会社ジャン・フルーツ社が、帯広市内に日本法人「北海道物産トレーディング」を設立したことで、十勝の農畜産物の輸出拡大へ期待が高まっている。15日に帯広市内の北海道ホテルで開かれた設立を祝う会には、十勝の経済界、行政の代表者が出席して協力態勢を確認。台湾から訪れた同社関係者は、十勝で高度な衛生管理を備えたと畜施設の整備が進んでいる牛肉に、新たな輸出品として強い興味を示した。

日本法人設立を祝う会に出席したジャン・フルーツ社と十勝の関係者。前列左から３人目がジャン・イーチャン会長、同５人目が日本法人のマイケル・チャン社長、同左端が米澤紳副社長

同社は十勝管内８ＪＡで生産する「十勝川西長いも」の輸出事業に関わっており、現地法人はナガイモの他、農畜産物輸出の窓口となる。８月に帯広経済センタービル内に本社事務所を設置した。

道農政部によると道産の農畜産物の輸出は、農業生産額が１兆円を超える中、約23億円（2013年）にとどまる。うち台湾、米国を中心に輸出されているナガイモが約15億円を占めるなど品目は一部に限られ、その他の産品への広がりが課題となっている。

祝う会には、台湾ジャン・フルーツのジャン・イーチャン会長、日本法人の社長も務める米国法人社長のマイケル・ジャン氏らが出席。ジャン会長は「海外事業をさらに広げるための一歩を踏みだすことができた」と強調した。

具体的に興味を持っている品目については畜産物と豆類を挙げ、「台湾では牛肉の95％以上が輸入で市場の需要はある」と指摘。国際的な食品衛生管理に関する規格「ＨＡＣＣＰ（ハサップ）」に対応した、と畜場の整備が進んでいることに期待を示した。

台湾ではＢＳＥ（牛海綿状脳症）関連で日本産牛肉の輸入が制限されているが、日本は国際獣疫事務局（ＯＩＥ）のＢＳＥ清浄国に認定されたこともあり、ジャン会長は「比較的簡単に解決できる」と述べた。

十勝からは十勝地区農協組合長会（ＪＡ帯広かわにし組合長）の有塚利宣会長、米沢則寿帯広市長、濱崎隆文十勝総合振興局長、高橋勝担帯広商工会議所会頭、増田正二帯広信用金庫理事長らが出席。米沢市長は「（十勝に）農産物の輸出拠点ができるのは喜ばしい。十勝としても農畜産物や日本食の輸出拡大を目指していきたい」と歓迎した。

日本法人の副社長には青森県でナガイモ輸出に関わってきた米澤紳氏が就き、今後社員を募集して常駐させる。豊作だった12年産のナガイモに比べ13年産の生産量が減ったこともあり、同社関係者は祝う会でも繰り返し「安定供給」を求めた。

同社がどの程度十勝、北海道で事業を展開していくのかは未知数の部分もあり、他の農産物を含めた輸出拡大へは、日本法人を通じて産地の情報を伝え、関係を構築していくことが必要になりそうだ。

東洋農機　インド進出へ
ジャガイモ収穫機普及探る

2014年9月19日

東洋農機がインドに持ち込む自走式ジャガイモ収穫機（同社提供）

東洋農機（帯広市、山田政功社長）は、自社製のジャガイモ収穫機（ポテトハーベスター）のインドでの普及に向けて調査に着手する。国際協力機構（ＪＩＣＡ）の「中小企業海外展開支援事業－案件化調査」に選ばれ、インドの収穫期の来年２月に機械を現地に持ち込んで、十勝の技術で農業発展の支援を図る。最終的には政府開発援助（ＯＤＡ）での収穫機の活用を目指す。

発展途上国の支援などを中心に活動するＪＩＣＡは近年、国際的なネットワークを通して国内企業の海外進出も支援している。

ＪＩＣＡによるとインドはジャガイモの生産量で世界第２位。農家の生産規模は小規模で農業技術も進んでおらず、牛や旧式の機械（デガー）で掘り出して人間の手で拾い集めるため、掘り残しが多く、イモに傷も付きやすい。農村部から都市部への出稼ぎも多く、近年は十分な労働力も確保できない状態だという。

東洋農機は以前から同国を訪れて進めてきた調査から、同国に対し、発動機付きで自走する収穫機で、収穫の効率化、製品の品質向上を図る方法を提案する。栽培、管理、収穫、加工などの技術普及の可能性も調査する。

当初は十勝でも一般的なトラクターでけん引するタイプの収穫機を提案したが、小さな畑も多いため小回りが利く自走式がニーズに合ったという。

調査はインド北西部のパンジャブ州、クジャラート州、中央部のマディヤ・プラデシュ州で行う。現地の行政、研究機関、大学、農協などと協力する。

今月、ＪＩＣＡの事業に仮採択され、10月に正式採択される見込み。同事業は途上国の開発ニーズと国内中小企業の優れた製品・技術を組み合わせ、ＯＤＡに活用するため調査を支援する。インフラ整備の金銭援助など従来型の支援でなく、途上国と日本の両方を活性化させることを目的としている。

補助金額は１年間で最大約5000万円で、調査結果をまとめた後に、さらに実現に近い普及・実証事業への採択を目指す。

東洋農機の大橋敏伸常務は「インドのジャガイモ収穫は20年ほど前の府県と似ていて、十勝で鍛えられた技術で府県向けに自走式を開発した経験が生きる。ジャガイモは世界的に重要な食糧で機械化が必要とされており、現地の加工業者などと協力していきたい」と話している。

インドへのＯＤＡでは、安倍晋三首相が今月、インドのモディ首相と会談し、今後５年間で同国に対し、農村開発を含め3.5兆円規模の官民投融資を実現すると表明するなど注目されている。

大平畜産工業（鹿追）タイ進出
自社牛肉提供の飲食店

2014年11月20日

川合　昭夫社長

肉牛生産の大平畜産工業（鹿追町笹川北８線、川合昭夫社長）は、来年春にもタイ国内に自社で育てた牛肉を提供する飲食店を出店する。タイ在住の親族の企業と合弁会社を設立し、将来的には現地生産も目指していく。

同社は町内で乳用種・和牛の交雑種（Ｆ１）約3700頭、黒毛和種約650頭を飼養。直営で飲食店「森のキッチンかわい」（同町瓜幕西28線）、「裏参道牛肉店」（札幌市）も展開している。

親族が同国に在住している縁で、飲食店事業の経営ノウハウも生かして現地への出店を計画。タイをはじめ東南アジアでは経済発展に伴って牛肉の需要が高まっており、少子高齢化で日本国内の需要縮小も懸念される中、販路確保を目指す。

牛肉を輸出するだけでなく、生産者が自ら飲食店を開業するのは全国的にも珍しい。現地での生産も検討することで、リスク分散や生産コスト削減を図る。

牛肉のタイへの輸出は道内からも、昨年から試験的に始まっている。ただ、道農政部が財務省の貿易統計からまとめたデータでは、2013年の道内の港・空港から輸出された牛肉は、シンガポール向けが428万円、タイ向けが約68万円など計500万円ほどと、まだ少ない。

肉牛生産をめぐっては、輸入配合飼料の高騰や、日本とオーストラリア間の経済連携協定（ＥＰＡ）、環太平洋連携協定（ＴＰＰ）交渉による関税引き下げなど、経営のマイナス要因もある。

川合社長は「肉牛生産を取り巻く環境が厳しい中、生き残るために取り組んでいきたい」と話している。

トピック

農村ホームステイ 今年過去最多の3000人受け入れ

2014年3月13日

十勝の農家で都会の高校生が宿泊体験する農村ホームステイの受け入れ人数が、今年、過去最多の約3000人に達する。これまでの９、10月だけでなく６、７月にも受け入れることで時期を分散、受け入れ農家も増えたことで対応が可能になった。

農村ホームステイは、管内11の生産者団体などでつくるＮＰＯ法人「食の絆を育む会」（浦幌町、近江正隆理事長）が実施する事業。生産現場の仕事や暮らしを体験してもらい、都会に住む若い世代に農業や食についての理解を深めてもらうことが目的。

受け入れ人数の推移は初実施の2010年が720人、11年は2081人、12年は1400人。13年は15市町村で1314人が宿泊した。

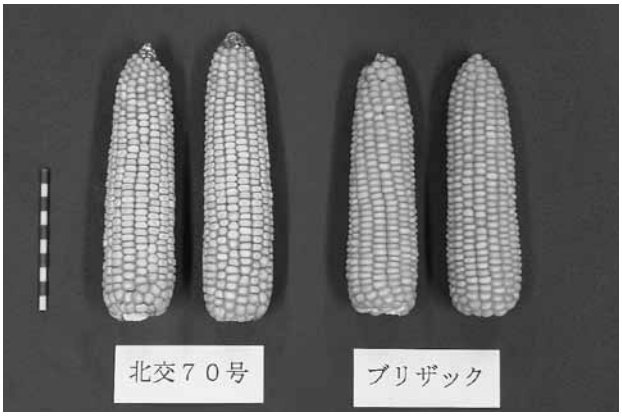
今年は受け入れ農家が昨年の400戸から500戸以上に増える見込みで、時期を分散することで農家の負担を軽くした。今年は昨年も参加した大阪府に加え、奈良県、埼玉県などからも高校生が訪れる。

近江理事長は「家族のような絆をつくり、遠くなっている都市と農村の距離を近づけたい」と事業の意義を強調。「（高校からの体験への）要望は１万人を超えており、全員を受け入れたいが、断らざるを得ない。受け入れ体制を充実できるよう、生産者と協力しながら理解を広げていきたい」と話している。

農業ガイド955号　飼料用トウモロコシ「きよら」開発　「すす紋病」に抵抗性　作付け拡大期待

2014年4月26日

農研機構北海道農業研究センター（北農研、札幌市）と道総研十勝農業試験場（芽室町）は、近年北海道で多発傾向にある「すす紋病」に抵抗性が極めて強い飼料用トウモロコシの新品種「きよら」を開発した。低温での育成が良く、十勝中部をはじめ、道央北部、北見・網走内陸部が栽培に適している。５月から種子の入手が可能になる。



新品種の「きよら」（北交70号）と市販品種の「ブリザック」の雌穂。きよらはブリザックより雌穂が長くやや細い（写真は２枚とも北農研提供）

すす紋病は冷涼地の代表的なトウモロコシの病害で、冷涼多湿条件で発生が増加し、病斑が大規模に広がると圃場（ほじょう）全体が枯れ上がることもある。輸入濃厚飼料が円安などで高止まりし、国内の飼料用トウモロコシの安定生産が必要とされるため、病害に強い品種の開発が求められていた。

きよらは北農研と道総研が共同開発した親系統の組み合わせによる一代雑種（Ｆ１）。2004年に交配し、十勝農業試験場で候補系統を選抜した。候補系統の中から収量、耐病性、耐冷性などの成績が良好だった系統（北交70号）が、２月に品種登録された。

早晩性はやや早い「中生の早」で、収量は同じ早晩性で一般的に市販されている多収品種「ブリザック」と同程度。耐冷性も「強～やや強」で、寒冷地に適している。

北海道の優良品種にも指定され、種子は日本草地畜産種子協会（東京）から種苗会社各社を通じて５月ごろから販売される。

生産現場の注意点では、密植による増収は期待できないことから、栽植密度は１㌃当たり800～850本。施肥管理は一般のトウモロコシの栽培基準に準ずる。

北農研は新品種について「飼料用トウモロコシの安定生産と作付け拡大に大きく寄与することが期待できる」としている。

農業ガイド965、966号　　2014年7月5日・7月12日

十勝農業賞　農業者部門に福澤さん（上士幌）、指導者部門に辺見さん（ＪＡ上士幌町）、田中さん（ＪＡおとふけ）が受賞

十勝の農業発展に貢献した生産者と指導者を顕彰する「第37回十勝農業賞」（十勝農協連主催＝６月14日表彰）は、農業者部門で１人、指導者部門で２人が受賞した。

農業者部門　福澤寛幸さん（61）“庭先採卵”で低コスト繁殖　さらなる新技術開発に挑戦

「夫婦で楽しく農業をやっていきたい」と話す福澤さん（右）と妻の静江さん

「新しいことに挑戦するのが好き。思い付いたらまず、やってみる」と農業に情熱を傾ける。

福澤寛幸さんの人生は波瀾（はらん）万丈。高校卒業後、就農した当時は酪農経営で、周囲は山や林に囲まれた環境だった。高校の同級生で妻の静江さん（60）と山を開き、石や木の根を取り除いて約20㌶を畑にした。福澤さんは「この年齢で開墾を経験した人は、あまりいないのでは。このときの苦労があるから、合理的な方法はないかと常に考えるようになった」と笑顔を見せる。

その後、思い付いたのが自家牛での受精卵移植（ＥＴ）による和牛の繁殖。福澤さんが「庭先採卵」と呼ぶこの手法は、道内でも他に例がないという。

ＥＴは、優秀な遺伝的系統の子牛を産ませられる半面、別の機関などで採卵した受精卵を買うのが一般的で、価格が高い。福澤さんは自らの農場で採卵することで、コストを大幅に下げることに成功した。

家畜人工授精師の資格を持っていた息子の嘉論（よしつぐ）さん（36）が受精卵移植師の資格も取り、牛部門の責任者を務める。町内にある全国農業協同組合連合会（ＪＡ全農）ＥＴ研究所の協力も受けた。

母牛は和牛と乳用種の交雑（Ｆ１）、和牛がメーンで、現在は他の農家から預託された牛にもＥＴを行っている。福澤さんは「息子が帰ってきたことや、町内の人、預託農家、獣医さんの協力があったからこそできた」と感謝する。

福澤さんの探究心は畜産経営にとどまらず、農業機械の開発でも特許を取得している。ビート用の作業機「レベルアップ」は、ばね状の爪を使って施肥と溝切りを行い、作物が吸収しやすいよう施肥できる。ビートの収量向上に貢献し、管内では約700台が使われているという。

現在は畑作52㌶、牛約300頭で、夫婦、息子と従業員１人での経営。静江さんも牛の哺育を担当し、「夫婦で楽しく仕事をしています」と笑う。

和牛ＥＴや農機開発が成功したのは、2000年代に入ってから。福澤さんは「50歳からが人生、楽しい。これからも新技術を開発したい」と新たな挑戦を楽しんでいる。

指導者部門　田中寿裕さん（56）コンバイン導入励む「次世代に経験継承」

「受賞はうれしいが、組合員やＪＡ職員を代表してもらったとの気持ち。特に組合員の皆さんに教えていただくことは非常に多い」と喜びを語る。

1958年室蘭市生まれ。小学生で十勝に移り住み、帯広三条高校、帯広畜産大学卒。82年に同ＪＡに入職。農産相談課長、販売部次長を経て2008年４月から生産部長を務める。

同ＪＡに入って以降、主に生産指導に携わり、農産相談課長は初代。これまでで最も思い出深い仕事の一つに、大豆の生産振興に向けたコンバイン導入と農作業省力化、適正輪作確立の一連の取り組みを挙げる。

1987年ごろ、農業試験場と共同で試験圃場（ほじょう）を設け、コンバインの適正品種の検討、栽培方法の確立に着手した。

コンバイン刈り取りのため、大豆の入るさやの位置がどれぐらいの高さだと豆を傷つけず汚さずに済むかなどを研究。コンバイン導入で生産者の作業負担は大幅に減った。「失敗ばかりだったが、工夫して失敗を乗り越えていくのが面白かった」と振り返る。

生産指導でモットーにするのが「その生産者、畑にとってより良い選択肢を選ぶこと」。そのため栽培や防除、追肥など失敗事例を頭にたたき込み、指導というより生産者と相談する。

田中さんは「今後は、今までの私自身の経験、特に失敗の経験を次の若い世代の人に伝え、同じ失敗を繰り返さないよう引き継ぐのが仕事」と意欲を新たにしている。

指導者部門　辺見仁さん（56）
コントラ進め効率化
「生産性向上　今後も」

「農家の方々が常に安心感を持って営農できるシステムの構築、サービスを提供し続けたい」と語る。

1958年、後志管内倶知安町生まれ。実家が農家で、江別市内の北海道農業協同組合学校（ＪＡカレッジ）を卒業後、78年に町農協入り。2003年にはホクレン清水製糖工場糖区てん菜振興協議会専門部会の会長に就任し、てん菜の生産振興にも貢献した。

「個々の農家が自走式ハーベスターを共同で利用し、それを農家自らが機械操作している現状を改善できれば」と、03年からコントラクター（農作業受委託組織）事業に着手。２年後にＪＡ側が牧草やデントコーンの収穫、堆肥の散布などを農家から請け負う制度を確立したことで、作業の効率化をもたらした。

同事業の維持、拡大も視野に入れ、12年には酪農家19戸によるＴＭＲセンター（総合調合飼料）を設立。一方で、「農家の理解を得られるまで何度も足を運んでは説得したり、実態調査を繰り返すなど、ここまでに至る道のりは険しかった」と当時を振り返る。

こうした家族労力の軽減や飼料生産基盤の整備が功を奏し、03～12年の10年間で農畜産物の販売取扱高が約1.7倍の160億円に上った。今年から既に５年間の中期計画が始まっており、販売取扱高170億円と生乳生産10万㌧を目標に掲げる。「今後も関係機関と連携を図りつつ、農家の生産性向上につながる取り組みを見いだしていければ」と意欲を燃やす。

清水工場　補助終了
バイオ燃料事業　今年度限り

2014年7月9日

農林水産省は９日、十勝清水工場を操業する「北海道バイオエタノール」（札幌市、社長・飛田稔章ＪＡ北海道中央会会長）などに対する補助事業「バイオ燃料生産拠点確立事業」を今年度限りで打ち切ることを決めた。同事業は当初2016年度までの予定だったが、自立化・事業化を図る補助目的の達成は困難と判断した。

北海道バイオエタノールの株主には、ホクレンなどＪＡ系連合会の他、三菱商事、製糖事業者、道内金融機関などが名を連ねる。同社の高木清隆専務は、補助打ち切りとなれば操業継続が厳しいことを認めつつ、「今年度はしっかり操業し、今後については株主と協議しながら検討したい。知恵を絞って継続の可能性を探りたい」と話す。

また、中川郁子衆院議員（道11区）は「大変残念なことだが、今年度の予算が一応付いたことには感謝している」とし、「今後は予算の執行状況を注視するとともに、従業員の方々の再雇用についても、政治家として私の立場でできることを努力していきたい」と語った。

同省は07年度から道内２地区（清水、苫小牧）、新潟１地区の事業実施主体に大規模な国産バイオエタノール製造・販売を支援。12年度以降、さらに５カ年で同事業を継続したが、３地区の事業は高コスト生産構造から脱せず、赤字を補助で埋め合わせてきた。

同事業の昨年度予算額が約25億円に上る中、自民党行政改革推進本部無駄撲滅プロジェクトチームは農水省に対し、今年度以降の補助支出の妥当性を見直すよう指示。同省が２月に発足させた外部有識者の検証委員会では、３地区の収支改善計画も聴取した。

一方、委員からは原料調達や製造コスト削減、販売の確実性への疑問が続出。09年以降、安価な原料として見込んだ余剰ビートを確保できていない北海道バイオエタノールに対しても、「収支計画はかなり楽観的だ」など厳しい意見が相次いだ。

検証委は５月９日にまとめた報告書でも、補助期間満了後の17年度以降の３地区の自立化・事業化の見通しについて「現時点では厳しい」と明記。打ち切りは報告書の内容に基づく判断で、農水省は「各事業主体との議論なども踏まえて結論を得た」としている。

操業停止視野に協議
補助終了に「国も対策を」　北海道バイオエタノール

2014年7月10日

農林水産省が９日、清水町で工場を操業する北海道バイオエタノール（札幌市、飛田稔章社長）への補助を今年度限りで打ち切ると決めたことに対し、同社関係者は操業停止も視野に入れながら、時期や今後の対策などを関係機関、株主と調整するもようだ。国策として推進されてきたバイオエタノールの活用を期待していた関係者からは、補助打ち切りの影響を懸念する声や、施設利用など対策を求める声が出ている。

飛田社長（ＪＡ道中央会会長）は操業継続の可能性について「まだなんとも言えない」と判断を保留する。有塚利宣副社長（十勝地区農協組合長会会長）は「慎重な幕引きを図らなければならない」とし、「雇用や施設の再利用など、簡単にやめることはできないので、国や関係機関と協議を重ねていく」とした。

同社十勝清水工場（町清水第１線73）は、余剰ビートを主原料に2009年に製造を始めた。ただ、ビートはここ数年、夏場の暑さの影響もあって糖度が上がらず、11年以降は余剰ビートを使えず、規格外小麦などを原料としてきた。

有塚副社長はこれまでの経緯について「当初は国策として将来の燃料確保のために始まった。時代が変わり、採算が合わなくなったということだが、国策として進めた以上、操業を停止するとなれば、国も一緒に対策を真剣に考えなければならない」と求める。

工場が立地する清水町は「新聞報道でしか情報を得ていない」とし、11日に来町する同社の高木清隆専務から詳細を聞く。企業立地促進条例に沿い、これまでに固定資産税および雇用対策として13年度は約3280万円、10年度からのトータルで約１億1400万円を助成してきた。

同社では地元採用として従業員９人の雇用も創出されており、金田正樹副町長は「地元経済にとって大きな痛手。何らかの形で継続できないものか。専務の報告を受け、町としての方向性を考えたい」とする。

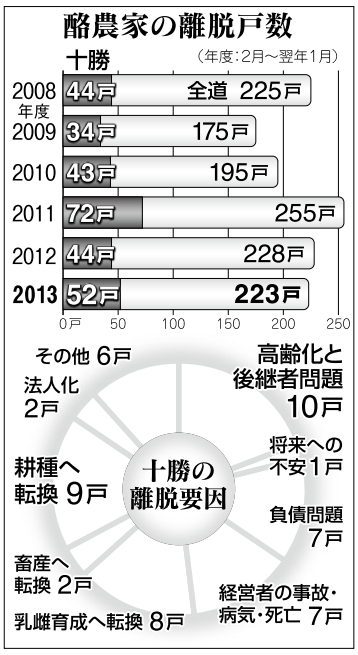
十勝19市町村はバイオマス（生物資源）を活用したエネルギー利用と産業創出を目指し、国から「バイオマス産業都市」の認定を受けている。４つのプロジェクトの１つがバイオエタノールで、実証試験推進などに道バイオエタノールの活用も位置付けられている。

事務局を務める帯広市は「影響は出てくる。（事業継続の可否など）道バイオエタノールの判断を待ち、構想をどうするか、農水省とも相談して考えていきたい」としている。

農業ガイド969号　酪農離脱　８戸増の52戸
飼料高や高齢化　昨年度十勝管内

2014年8月2日

道農政部がまとめた道内で生乳を出荷する酪農家の離脱状況によると、十勝では今年１月までの１年間、前年より８戸多い52戸が離脱した。過去５年間では２番目に多く、飼料高騰や生産者の高齢化など酪農をめぐる環境の厳しさを背景に、酪農から離れる農家が多くなっている。全道では同５戸少ない223戸だった。



調査は道が市町村やＪＡの強力を得て、ホクレンに販売委託していない生産者を含む道内の生乳出荷農家を対象に行った。

今年２月１日現在の生乳出荷戸数は全道で6330戸、うち十勝が1338戸で21％を占めた。十勝では今年１月までに離脱した酪農家は52戸あるが、新規参入が４戸あったため、差し引き48戸の減少となった。

十勝の離脱の要因は高齢化と後継者問題が10戸で最も多く、耕種部門への転換が９戸、乳雌育成部門への転換が８戸、負債問題と経営者の事故・病気・死亡がそれぞれ７戸と続いた。法人化による離脱２戸は、３戸が統合して１法人となったため。

全道でも高齢化と後継者問題が全体の35％の79戸で最も多かった。将来への不安も１割に当たる21戸あった。

人口の多い団塊世代が65歳前後となり、後継者がいない場合や継承に多額の投資が必要な場合などに離脱するケースが多いとみられる。また高齢化で朝晩の搾乳などの労働を避け、畑作に転換する場合もあるもようだ。育成部門への転換は飼っていた育成牛を出荷するまでで、その後離農するケースもある。

成畜の飼養頭数規模別では、十勝では39頭以下の小規模経営が34戸（65％）を占めた。全道でも39頭以下が54.7％で、ほとんどが100頭以下となっている。

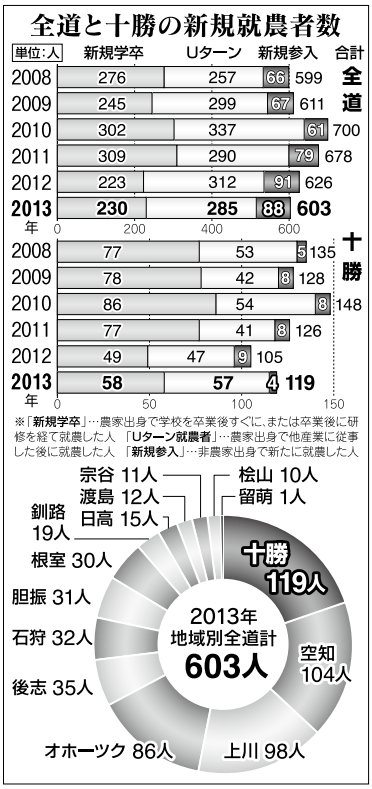
振興局別の減少率は上川が5.72％と最も高く、次いで空知が3.95％、オホーツクが3.83％、胆振3.64％、十勝

3.46％と続く。全道では3.08％。

十勝の状況について十勝総合振興局は「特定の理由が多いわけではないが、毎年40戸前後離脱している状況はしばらく続くのでは。ＴＰＰ（環太平洋連携協定）への不安や飼料高騰などの影響もある。耕種転換の場合、十勝は畑作との兼業が多い可能性もある」としている。

農業ガイド972号　2013年新規就農　十勝最多の119人　2014年８月23日
農家学卒・Ｕターン増、非農家は減少

道農政部は2013年の新規就農者実態調査の結果をまとめた。十勝は前年より14人多い119人が新たに就農し、３年ぶりに増加に転じた。就農者数は、14振興局の中で十勝が最多だった。道内全体では前年比23人減の603人と、３年連続で減少した。



各地区農業改良普及センターが市町村、農業委員会などの協力を得て調査した。

13年（１～12月）に道内で就農した人のうち、農家出身者で学校卒業後、あるいは卒業後に研修を経て就農した「新規学卒就農者」は230人（前年比７人増）、農家出身で他産業に従事した後の「Ｕターン就農者」は285人（同27人減）、非農家出身の「新規参入者」は88人（同３人減）だった。

十勝では新規学卒就農者が前年比９人増の58人、Ｕターン就農者が同10人増の57人、新規参入者が同５人減の４人。十勝での新規就農者数は前年比増となったが、過去10年で３番目に少なかった。

振興局別では十勝がトップ。以下、空知が104人（前年比９人増）、上川が98人（同13人減）と続く。前年に比べて増加したのは、十勝、根室、釧路、空知、日高、オホーツクの６地域。

経営形態別では道内全体で、稲作が169人、畑作が199人、酪農が125人、肉牛が17人、野菜が73人などとなっている。十勝は、畑作が75人、酪農が37人、肉牛が４人、野菜が３人。

全道の就農時年齢は、Ｕターン就農者は34歳以下が224人と78.6％を占める。新規参入者は40歳未満が61.3％と多いが、40歳以上の割合も一定程度ある。十勝は57人のＵターン就農者のうち47人が34歳以下、新規参入者４人も全員34歳以下だった。

新規参入者の出身地別では道内が54人と最も多く、次いで関東15人、東北８人、近畿６人などとなっている。

十勝総合振興局農務課は「経営の先行きが不透明なところもあり、高卒ですぐにではなく、少し知識を付けたり、農業関連の企業に１度勤めたりする傾向にあるのかもしれない」としている。

農業ガイド974号　食の絆を育む会　受け入れ農家募集　　2014年9月6日

十勝管内で実施している農村ホームステイが今年過去最多の受け入れ人数となり、後半の受け入れ農家がやや不足気味なことから、主催するＮＰＯ「食の絆を育む会」（浦幌町、近江正隆理事長）では、受け入れをサポートする農家を募集している。同事業では都会の高校生に修学旅行で農家に宿泊してもらうが、予定した農家が家族の病気や急用で受け入れできなくなることもあり、協力してくれる農家を探している。

農村ホームステイで生徒を受け入れた全国農協青年組織協議会の黒田栄継会長（芽室）。受け入れの輪は広がっているが、サポートのさらなる充実が必要になっている

同ＮＰＯは十勝管内の生産者などで構成。受け入れは今年で６年目で、過去最高の約3000人を迎える。前半は６、７月で終了し、後半は９、10月に大阪府立の６校から約1800人の受け入れを予定している。

食や農への理解を深めてもらうと同時に、都会では味わえない農村の暮らしを楽しんでもらう。１泊２日で１戸当たり２～４人（男女別）を受け入れ、作業体験だけではなく、食事や生活をともにすることで、触れ合いを大切にする。高校生１人当たり7000円の協力金が支払われる。

現在、管内16市町村の生産者が12の協議会をつくり、市町村役場も協力して、受け入れ農家の調整などに当たっている。今回、協議会を通じて農家の意向を調査したところ、特に10月６、７の両日、同21、22の両日に受け入れてくれる農家がやや足りないという。

今後も、原則として各地の協議会が受け入れ窓口となるが、今回はＮＰＯからも協力農家を臨時に募集する。

農村ホームステイは８月にＴＢＳ系テレビで、ドキュメンタリー番組（ＨＢＣ制作）も全国放送され、注目されている。一度十勝を訪れた高校生は数年後に個人で再訪するケースもあり、それまで身近でなかった農村を近くに感じ、家族のような絆ができるケースも多い。

毎年訪れたいと希望する高校もあるが、受け入れ体制が十分用意できず、断らざるを得ないケースもあるという。近江理事長は「テレビでも放映され、今後、農村が持続していく仕組みとして可能性を感じている。多くの方に興味を持ってもらえれば」と話している。

不安や不明点があれば同ＮＰＯが直接説明に行くことも可能。問い合わせは同ＮＰＯ（015・578・7955）へ。

農作業死亡事故相次ぐ　十勝管内３件連続　「機械停止徹底を」　　2014年11月11日

十勝管内で９月末以降、農作業死亡事故が３件連続して発生、９日には高校生が死亡する事故も発生したことから、行政など関係機関は事故防止を呼び掛けている。

管内の農作業での事故死者数は2011年度、12年度はいずれも４人で、13年度は２人に減ったが、今年度は３人と昨年度を上回った。

今年の農作業は春先にほとんど雨が降らなかったため順調に進み、十勝では９月半ばまで農作業死亡事故も発生していなかった。

しかし、９月28日に本別町で酪農家の女性（33）が塔型サイロ内に飼料用トウモロコシを詰める作業中、発生した有毒ガスを吸って死亡。塔型サイロの多くは現在は使われなくなっているが、今も使っている農家もおり、過去には同様の事故が発生している。

昨年も９月に幕別町で塔型サイロで機械の調整作業中、高さ10㍍から転落し、男性（60）が死亡する事故もあった。

今年10月30日には浦幌町で、男性（62）がビート収穫前に葉を切る機械（ビートタッパー）で作業中、機械に衣服を巻き込まれて死亡。

機械への巻き込まれは最も多い事故の１つで、昨年も８月に池田町で麦わらのロールを作る作業をしていた男性（25）が、機械（ロールベーラー）に巻き込まれて亡くなった（年齢は全て当時）。

いずれも作業機が詰まった際など、停止させてから作業することで事故を避けられた可能性が高い。

今月９日に帯広市内で男子高校生（17）がトラクターがけん引する荷台車にひかれて死亡した事故は、十勝管内の農業関係者にもショックが広がっている。帯広市以平町の農家は「この時期は暗くなるのも早く、注意が必要。気を付け過ぎて過ぎるということはない」と気を引き締める。

農作業中でなかったため行政の統計に入ってはいないが、10月に浦幌町の男性（83）が、自宅近くの菜園の手入れのためトラクターで出掛け、作業機（バックレーキ）にひかれて死亡した事故もあった。十勝総合振興局は「作業機に触れる際は停止するなど、基本的なことを徹底してほしい」（農務課）と呼び掛けている。

十勝農業試験場　安定生産支えて120年

2015年1月1日

道立総合研究機構十勝農業試験場（芽室町新生南９線２）が今年、創立120周年を迎える。この間、高品質で安定多収な農作物の品種改良や経営支援などを通じ、十勝をはじめとする農業の発展に大きく貢献してきた。気象変動への対応や農家戸数の減少と規模拡大、高齢化など、農業が抱える課題解決に向けて、果たす役割はますます大きくなっている。

「十八番」は小豆の改良 さん然と輝くエリモショウズ

同試験場は、小豆の品種改良に日本国内で最も力を入れて取り組んでいる機関だ。十勝で作られる作物の中でも、小豆は特に寒さに弱い。同試験場での品種改良は、耐冷性と安定して収穫できる品種作りを一番の目標に始まった。

近年の成果として最も評価の高い品種の１つが、1981年に採用された「エリモショウズ」。これまでの品種に比べ、耐冷性が一番強く、収量レベルも高い品種だった。「エリモショウズが品種改良を進めるベースになった」と、同試験場豆類グループ研究主幹の島田尚典さん。90年代前半には全道の９割以上をエリモショウズが占めるほど、農家にも歓迎された。品質も汎用性も高く、メーカーにも高く評価され、今でも需要が多い。

３つの耐病性を備えたしゅまり

ただ、エリモショウズは土の中にいる菌が原因となる落葉病、茎疫病、萎凋病に抵抗性がなく、農家には不安定要因となった。そこで、昭和60年代は耐病性をつけることに主眼が置かれた。最初は１つの病気だけに強い品種改良を行い、2000年には３つの病気全てに強い「しゅまり」が完成した。

きたろまんが収量性上回る

収量性ではエリモショウズをなかなか超えられなかったが、05年の「きたろまん」が、同じくらいか少し超えるくらいの収量を確保できるように。「エリモショウズは壁ではなく、これを超えないと新しい品種はできないというレベルまできた」（島田さん）。

小豆主産地の十勝中部では、エリモショウズときたろまんがすみ分けている状況だが、メーカーは、使い慣れ、ようかん、もなかなど汎用性の高いエリモショウズを求める。一方で、農家は病気への不安を持っている。そこで現在、エリモショウズの品質を変えずに、特に十勝で問題となる落葉病にピンポイントで耐性ができる品種を試験している。島田さんは「メーカーと農家の両方の期待に応えたい」とする。

100個の穴が開いた道具で小豆100粒の重さを量る十勝農業試験場のスタッフ

小豆は、あんにしたときの風味が一番大事と言われる。ただ、風味は数値で捉えられない。新しい品種の風味は最終段階でメーカーに試験をしてもらい、初めて評価を受ける。「７、８年かけて作った品種が最後の段階で駄目となると、無駄になってしまうのがジレンマ」と、島田さんは品種改良の難しさを語る。

「小豆は、日本の世界遺産になった和食の一部として非常に重要な食物。北海道、とりわけ十勝が主産地として作り続けており、メーカーも十勝産小豆を一番高く評価している。気象条件が変わったりしているが、今後も求められる物を安定供給していけるよう品種改良などに取り組んでいきたい」と力を込める。

歩みと展望 柳沢場長に聞く

120周年の節目を迎える十勝農業試験場。その歩みや現状、今後の展望について、柳沢朗場長（56）に聞いた。

「地域と共に問題解決を図っていきたい」と話す柳沢場長

十勝と共に 問題解決を

－これまで果たしてきた役割は。

十勝農業試験場は、十勝農業の歴史と一緒に歩んできた。開設当初は十勝でどんな作物ができるのか、その栽培はどうしたらよいのかなど、試行錯誤が長く続いた。品種改良、栽培方法の試験、土壌改良、病害虫防除の試験、近年では農業機械の導入や経営支援、クリーン農業の推進などに取り組んできた。

豆類などは冷害で収量や品質が極端に低下するので、寒さに強い作物をいかに作るかが大きな課題だった。小豆のエリモショウズなど、品種改良で寒さに強く、多収で品質の良い品種を開発してきた。

－現在、力を入れている事業や研究は。

十勝地域の食料自給率が1100％ということは、それだけ多くの顧客がいるということで、顧客が求める生産が重要になる。そのためには高品質安定多収栽培が最も大事で、品種、栽培法の改良を進めている。生産、流通・加工、販売、消費の中で、十勝産の農産物が、その強みを発揮して選ばれていかなければならない。一方、農家の戸数減少や高齢化が進む中、省力、低コスト、地域に合った生産の支援システムの研究も進めている。近年は気象の変動もあって、夏から秋の高温などで新しい病害虫の発生もあり、その対応にも取り組んでいる。

農業から食産業へ

－十勝を含む農業発展のための展望は。

道立農業試験場が、他の研究機関と共に道立総合研究機構になって５年目。これまで以上に、試験研究の成果と波及効果が求められる。

今後10年をめどに▽自立的な経済活動が展開される社会▽持続的社会参画▽環境・自然に配慮した社会－の３つを大きな目標にしている。

これからは安定して高品質な農産物を供給する一方で、フードバレーとかちや６次産業化が進められているように、十勝で作られたおいしい農産物を地元で加工するなど食産業としても振興していくことが大事になってくる。また、情報通信技術（ＩＣＴ）など、複雑な技術を誰でも簡単に使えるような仕組みも、つくっていかなければならない。

帯広畜産大学、とかち財団など十勝の多くの研究機関や地域と一緒に考え、行動し、問題解決を図っていきたい。

原点は帯広市内　十勝農事試作場

十勝農業試験場は1895年、帯広市内の札内川沿いに開設された「十勝農事試作場」が前身。3.04㌶の畑で、小麦や小豆、ビート、トウモロコシ、ジャガイモなど15の作物を栽培することから始まった。

1950年に「道立農業試験場十勝支場」に改称。帯広の都市化に伴い、58～60年の３カ年計画で現在地（芽室町新生南９線２）に移転し、64年に「道立十勝農業試験場」となった。2010年、「地方独立行政法人　北海道立総合研究機構　十勝農業試験場」に改称した。

研究部は豆類、生産システム、生産環境、地域技術の４グループ。総面積78.01㌶、うち試験圃場は58.55㌶。豆類低温育種実験室や、てん菜育苗施設、病理昆虫実験室などを備える。

創立120周年を迎える十勝農業試験場の本庁舎

小椋氏（上士幌ドリームヒル社長）、伏見氏（大樹町長）に宇都宮賞 道の酪農発展に貢献

2015年１月11日

道の酪農発展に貢献した人を表彰する「第47回宇都宮賞」に、上士幌町の酪農法人ドリームヒルの小椋幸男社長（63）と、伏見悦夫大樹町長（74）が選ばれた。宇都宮仙太郎翁顕彰会（札幌市、北良治理事長）が９日に発表した。

同賞は道の酪農の先駆者・故宇都宮仙太郎氏の業績にちなみ、1968年に創設。酪農経営、酪農指導、乳牛改良の３部門で毎年表彰し、十勝の受賞者は23人となる。

小椋氏は酪農経営部門での表彰。2003年に地域の酪農家とドリームヒルを設立し、生乳出荷量で全道１位、全国でも５位の実績を誇る。地域の過疎化が進む中で、法人設立により地域酪農の衰退を未然に防ぎ、コミュニティーの維持に尽力した。

経営では粗飼料生産を別会社に委託し、搾乳と飼養管理に特化。畑作農家への飼料用トウモロコシ委託栽培を全町に広げている。

伏見氏は酪農指導の部で表彰。99年に大樹町長に就任し、農道整備、草地造成、家畜ふん尿処理施設の整備を推進。新規就農希望者や後継予定者など、担い手確保に尽力した。農協と協力し、搾乳牛の増頭や牛舎の改修に独自の補助も実施してきた。

十勝以外では、オホーツク管内小清水町の藤原正博氏（64）も酪農経営の部で選ばれた。表彰式は３月１日に札幌市内のホテルで開かれる。

農業ガイド995号　今後も経費削減に貢献を
農民連盟委員長を退任　山田富士雄さんに聞く

2015年2月14日

全十勝地区農民連盟の委員長を６期12年務めた山田富士雄氏（65）が、６日の総会で退任した。山田氏にこれまでの農民運動への思いなどを聞いた。

＜やまだ・ふじお＞
1950年帯広市生まれ。市泉町の畑作農家。2003年から全十勝地区農民連盟委員長を12年務めた。08年から務める北海道農民連盟委員長も、12、13の両日に札幌市で開かれた総会で退任した。

－25年間の農民運動を振り返って。

農民運動を始めたのは1980年代の牛肉・オレンジ自由化、ＧＡＴＴ（関税と貿易に関する一般協定）ウルグアイラウンドのころだった。メキシコや香港など、自由化に反対する民間団体の国際会議やデモ活動などにも参加した。

農民運動も時代とともに変わってきた。戦後まもなく、道農村建設連盟から始まり、47年に「農民党」という党をつくり、北海道から政治家を送り出した。農地解放の時代、新しい農民のための政治が必要で、農業者の声を政治に反映させてきた。

農民運動に関わった最初は、米価、麦価、畑作３品（大豆、ビート、でんぷん原料用ジャガイモ）、乳価など価格闘争。

価格から政策闘争へ

現在は、価格闘争から政策闘争に変わり、農民運動が見えにくくなった。55年体制以後、農民運動は政治的にどう立場を取るかが課題となり、政治活動は一党一派に偏しないとした。十勝にある16組織では「協議会」という名の組織もあり、政治色をなくすため、「書記長」ポストを幹事長と呼ぶ組織もある。

25年も農民運動に携われたことは自分の財産。農民運動の大切さ、組織の大切さを機会があれば話していきたい。

－これまでの成果は。

農家の経費削減につながったことでは、７年かかってトラクターを大型から小型特殊自動車とし、車検をなくしたことがある。整備工場を持つＪＡは車検がなくなると困るのでできなかったが、農連だから運動ができた。これからも農家の経費削減に貢献することを、やっていかなければ。

2008年には資材高騰対策として、札幌市で7000人規模の集会を開いた。何とか対策に結び付けることができたのでは。

どう生産し分け合うか

－今後の農業をどうみるか。

50年には90億人に達する世界人口の中で、食料をどう生産し、どう分け合うのか。飢餓人口は８億人。先進国の中で食料自給率を下げてもいいという国は一つもない。

日本は時代遅れの農業をしていると言われるが、それは違う。最新の技術を使い、与えられた条件の中で頑張っている。農業は城の石垣のようなもの。同じ石ばかりでは倒れやすい。大きな石、小さな石、それぞれ特色のある農家が構成しているから成り立つ。

十勝農業関連主要記事見出し一覧

2014年３月１日～15年２月28日の十勝毎日新聞に掲載された記事からピックアップ。「農業新技術」に掲載された記事は除いています。日付は紙面での掲載日。記事は勝毎電子新聞でも見ることができます。

▷ 生産畑作 ◁

2014/ 4/16　枝豆販売好調、過去最高ペースに　ＪＡ中札内
2014/12/30　川西長いも収量２割増に　新品種に切り替え
2014/11/18　和稔じょ品種登録から10年　ＪＡ幕別

▷ 生産酪農 ◁

2014/ 3/22　全国１位は帯広の杉浦さん　2013年「スーパーカウ」ランキング（農業ガイド）
2014/ 4/ 3　中小酪農家も乳価値上げ切望　「再生産可能な乳価を」
2014/ 4/29　協議会設立で酪農効率化　哺育・育成牛受託組織
2014/ 6/14　生乳出荷停止、無借金でも決断　ＪＡ道中

央会調査
2014/ 8/28　ＮＺ、道内酪農支援プロジェクトで十勝調査
2014/ 9/20　十勝は道内最多32.1％430戸　道内ミルキングパーラー、ＦＳ牛舎導入戸数（農業ガイド）
2014/10/27　十勝の乳量回復傾向、全地区前年割れ　道内上半期
2014/12/19　生乳生産14年４～11月受託量　十勝累計で前年上回る
2014/12/19　搾乳ロボット研修会に45人　十勝農協連

▷ 対　策 ◁

2014/ 6/21　一見牧草でも雑草「ＭＦＴ」　畜試など対策策呼び掛け
2014/ 9/27　エゾシカ被害減少、有害駆除効果か　市町村別状況
2014/11/15　負傷者大幅減の523人　昨年度の管内農作業事故（農業ガイド）
2015/ 1/24　韓国大規模発生の口蹄疫、侵入を警戒　農水省や道注意呼び掛け（農業ガイド）

▷ 国際農業機械展 ◁

2014/ 6/13　農業機械展で予約殺到　十勝管内の宿泊施設
2014/ 7/ 8　国際農機展ガイドブック完成
2014/ 7/10　トラクターや食彩祭などにぎわい　国際農機展
2014/ 7/11　初日はシャトルバス輸送に混乱、２日目から大幅改善　国際農機展
2014/ 7/11　国際農業機械展、初日４万人来場　２日目もにぎわう
2014/ 7/12　オイルの違いゲームで体感　トラクターシミュレーター
2014/ 7/13　さくらまや、プリキュア　食彩ステージ最高潮
2014/ 7/13　「大地のプレート」に長蛇の列　食など催し多彩に　国際農機展
2014/ 7/13　帯商や富良野商、海外からも視察　国際農機展
2014/ 7/13　農機展波及効果、観光地や飲食店にぎわう
2014/ 7/14　国際農機展、最終日もにぎわい閉幕へ
2014/ 7/19　国際農機展　異彩放った新技術(農業ガイド)
2014/ 7/ 7　未来への挑戦～最新技術が拓く世界（上）「ＩＣＴ（情報通信技術）」
2014/ 7/ 8　未来への挑戦～最新技術が拓く世界（中）「海外メーカー活気」
2014/ 7/ 9　未来への挑戦～最新技術が拓く世界（下）「バイオマス特別展」
2014/ 7/ 7　８年越しの思い～国際農機展インタビュー(上)「開催委員会会長　有塚利宣氏」
2014/ 7/ 8　８年越しの思い～国際農機展インタビュー(中)「会場部会長　三浦二三雄氏」
2014/ 7/ 9　８年越しの思い～国際農機展インタビュー(下)「食彩祭実行委副会長　梶原雅仁氏」

▷ 農政・農協改革 ◁

2014/ 3/ 1　政府の農政改革　十勝から異論も
2014/ 5/10　農地中間管理機構で説明会（農業ガイド）
2014/ 5/17　規制改革会議提言に反発の声
2014/ 5/20　農協「抜本見直し」 首相指示
2014/ 6/18　現場実態　理解促進を　政府の農協改革議論
2014/ 8/16　農地中間管理機構、借り受け希望十勝から２町１万㌶（農業ガイド）
2014/10/30　「酪肉近」策定に向け　農水省地方公聴会
2014/11/ 8　高収益、輸出支援図る　ＪＡグループ改革プランまとめる
2014/11/ 8　経営対策求める声　「酪肉近」公聴会
2014/11/26　与党勝ち過ぎればＴＰＰ交渉加速か　農業関係者ら懸念　衆院選
2014/12/ 2　断面～衆院選2014「政局に揺れる農業
2014/12/ 5　衆院選2014　注目の争点＠十勝～（中）「ＴＰＰ・農業政策」
2015/ 1/15　15年度の加工原料乳補給金据え置き
2015/ 1/28　農協改革等法案検討ＰＴでＪＡ全青協の黒田会長
2015/ 1/31　「監査権廃止」で政府を批判　ＪＡ道中央会飛田会長

▷ 農業団体、法人 ◁

2014/ 3/26　大規模小麦調製設備建設へ　ＪＡめむろ総事業費46億円
2014/ 5/ 3　十勝家畜市場の取扱高が過去最高（農業ガイド）
2014/ 5/10　ホクレン青果市場2013年度堅調　他産地の不作も影響（農業ガイド）
2014/ 8/ 8　バイオガスプラント新設、来年12月稼働へ　ＪＡおとふけ
2014/ 8/ 9　十勝は全道２位459、農業生産法人数　道農政部まとめ（農業ガイド）
2014/10/ 3　ＪＡ帯広かわにし、帯商に入会　農商工連携に期待
2014/10/ 4　十勝は道内２位に105億円　農畜産物のＪＡ平均販売支払高（農業ガイド）
2014/10/22　地域振興に弾みか、同床異夢か　ＪＡ帯広かわにしが帯商入会

▷ ＴＰＰ・日豪ＥＰＡ発効 ◁

2014/ 3/26　ＴＰＰを考える総括講演会
2014/ 3/30　国産牛肉食べ比べセット、４月１日から販売／帯広のやまさミート
2014/ 4/18　農水省が日豪ＥＰＡで説明会　帯広
2014/ 4/22　ＪＡグループ北海道ＴＰＰ反対で街宣活動

札幌
2014/ 4/24　ＴＰＰ協議継続を指示
2014/ 4/23　ＴＰＰ報道　不確定情報で十勝に戸惑い
2014/ 5/ 3　ＴＰＰ合意内容判明の報道も　十勝戸惑い
2014/ 5/ 7　13日に緊急会合　反対決議採択へ　ＴＰＰ十勝連絡会議
2014/ 5/13　道農民連盟の山田委員長ら、農水相にＴＰＰ交渉に関する緊急要請
2014/ 5/21　「包括合意は許されない」　ＴＰＰ閣僚会合終了で飛田ＪＡ道中央会長
2014/11/ 1　ＴＰＰ注目「ホエー」　自由化でチーズ製造も直撃

▷ 6次化・ブランド化・多角化 ◁

2014/ 4/25　「かぼちゃアイス」登場　本別・農大生が製造
2014/ 4/30　自家栽培のリーキとユリ根でポタージュ商品化　幕別・小笠原農園
2014/ 5/10　社会的弱者の就労支援シンポ　６月７日新得で
2014/ 5/14　本別に農業生産法人設立へ　ローソン
2014/12/ 5　音更産マンゴー使ったサンデー登場　駅や空港では果実販売
2015/ 1/12　キャトルシステム、ＨＡＣＣＰ７取得
2015/ 2/ 7　モールウォッシュラクレット商品化へ、品質基準検討　十勝品質の会
2015/ 2/ 7　イタリア専門家が水牛講演　大樹農社（農業ガイド）
2015/ 2/21　六次化農商工連携講演会　とかち創生塾（農業ガイド）
2015/ 2/25　養豚事業着手へ　上士幌・しんむら牧場
2015/ 2/28　ハウス内に一足早い春　タラの芽初収穫　更別

▷ 北海道バイオエタノール ◁

2014/ 4/26　「自立化、厳しい」　バイオ燃料検証委が報告書
2014/ 7/ 5　道バイオエタノールなどへの農水省補助、今年度限りか
2014/ 7/29　道バイオエタノール専務が来社　秋以降に今後の結論

▷ 新商品、新規参入 ◁

2014/ 3/19　陸別町、低温殺菌牛乳を製造販売へ
2014/ 5/ 2　エダマメ｢湯あがり娘｣商品化　ＪＡめむろ
2014/ 5/ 4　りくべつ牛乳の販売スタート　陸別
2014/ 6/20　町内産干しいもの名称「甘姫」に決定　鹿追
2014/ 7/ 2　プラント建設進む　10月にも稼働　士幌・バイオガス実証事業
2014/ 7/25　国内初の堆肥燃焼式バイオマス発電所が落成 / 日本家畜貿易
2014/10/ 4　ムービングハウス、農業用への販路期待　12日に展示会（農業ガイド）
2014/10/22　農機具おもちゃの店「バーンズ帯広」オープン　大正のアグリファッション
2014/10/23　音更のマンゴー本格出荷の初年　11月末から1800個
2014/11/ 7　ハンガリーの国宝豚マンガリッツァ飼育へ　丸勝
2014/11/10　キレイマメ新製品開発へ　本別
2014/11/22　国産混合飼料の使用広がる　山本忠信商店が開発
2015/ 1/ 7　本別をりんごの産地に　横須賀さんが販売所
2015/ 1/28　日通が農業参入　ＪＡ帯広かわにしと連携
2015/ 2/15　新品種大豆でしょうゆ開発・販売　ＪＡ中札内村

▷ 規模拡大 ◁

2014/ 3/ 6　幕別明野にソバ製粉・野菜乾燥加工施設建設　大樹の大石農産
2014/ 4/16　ラズベリー商品増産へ製造部門法人化　浦幌・高橋農園
2014/ 5/23　鹿追瓜幕バイオガスプラント工事安全祈願祭
2014/ 6/27　よつ葉乳業が十勝主管工場ソフトクリーム施設増強
2014/10/28　肉牛担保に47億円融資　複数金融機関協調で上士幌・ノベルズに
2015/ 1/31　新たなチーズ熟成庫完成　花畑牧場
2015/ 2/18　新酪農法人のサンクローバー牛舎落成式　上士幌

▷ 技術、研究 ◁

2014/ 3/ 8　子牛の体重 / 胸囲で推定　道総研畜試が「早見表」作成（農業ガイド）
2014/ 3/14　共同研究の成果発表 / 畜大とカルビーポテト
2014/ 4/15　人工衛星で経営改善、帯広の道下広長農場　ＩＨＩと共同研究
2014/ 4/26　ＪＧＡＰの研究会設立　北海道中小企業家同友会（農業ガイド）
2014/ 5/ 2　家畜福祉考える研究会発足へ　共同代表に瀬尾氏
2014/ 5/26　帯広市出身の加藤淳中央農試部長、「小豆の力」を発刊
2014/ 6/12　高精度位置情報配信システム「スマート農業」実験 / 鹿追、士幌
2014/ 6/18　注目の道産種牛「勝早桜」、サシ優秀　道立畜試産
2014/ 6/28　農業活用も視野、無人飛行機実験 /　北農研（農業ガイド）
2014/ 7/21　宇宙技術を農業支援に活用　ＩＨＩが十勝で開発中

2014/10/16　ＧＰＳ活用で農業者が研究会　音更
2014/12/ 5　５日は世界土壌デー　日本土壌肥料学会がＰＲ
2014/12/13　土壌肥料学会でポスター賞 / 帯畜大の学生　柳田さん（農業ガイド）
2015/ 1/ 1　土壌は衣食住の基本　今年は国際土壌年

▷ 輸　　出 ◁

2014/ 4/ 5　畜産公社十勝工場、シンガポール輸出対応へ
2014/ 4/16　枝豆を豪州にも輸出　ＪＡ中札内村
2014/ 6/17　ベトナム生産販売に手応え　幕別の農業妹尾さん
2014/ 7/15　ナタネ油、台湾に続き韓国にも輸出　エコＥＲＣ
2014/ 9/ 2　台湾商社ジャンフルーツ、帯広に現地法人設立
2014/ 9/ 6　ハワイで十勝産小豆ＰＲ　ＨＡＰＡ十勝
2014/ 9/ 6　十勝総合振興局が輸出セミナー(農業ガイド)
2014/10/ 6　十勝川西長いも視察 / シンガポールの貿易会社会長
2014/10/ 4　台湾貿易商社が取り扱い　シンガポール向け十勝川西長いも
2015/ 2/23　幕別産「インカ」輸出　川西長いもと混載拡大

▷ 農村ホームステイ事業 ◁

2014/ 3/15　「農村ホームステイの意義は」４氏が議論　食の絆フォーラム2014（農業ガイド）
2014/ 9/29　教員の農村ホームステイ本格化　道農協青年部協議会
2014/10/12　ホームステイ十勝農業を実体験、北大農学部の学生
2015/ 2/21　農家民泊の意義やＪＡの役割学ぶ　食の絆フォーラム2015（農業ガイド）

▷ 受　　賞 ◁

2014/ 8/ 4　放牧酪農の吉川さん（足寄）夫妻に農水局長賞
2014/10/21　ノブタ農機が発明奨励賞　北海道地方発明表彰
2014/10/25　大牧農場（音更）に最高賞　コープさっぽろ農業賞
2014/11/ 1　管内２農場が最優秀賞　ホクレン全道枝肉共励会（農業ガイド）
2014/11/29　加藤さん（広尾）に酪農「黒澤賞」（農業ガイド）
2014/11/29　道あか牛枝肉共励会　第２位に池田の神谷さん
2015/ 1/20　佐藤氏ら管内から５人　道産業貢献賞農業功労者
2015/ 2/ 7　青年農業者発表で最優秀賞　広尾の鈴木さん
2015/ 2/25　真野農場に最優秀賞　道の高品質てん菜生産出荷共励会

▷ 海外視察 ◁

2014/11/26　ＮＺ、豪の視察に出発　十勝農協連視察団
2014/11/29　ＮＺ農民連盟を訪問　十勝農協連視察団
2014/12/ 3　十勝農協連視察団　豪州農畜産業連盟を訪問

▷ 食 ◁

2014/ 6/21　十勝ベーカリーキャンプ、今年は「十勝小麦キャンプ」に名称変更
2014/ 6/29　７月１日から十勝和牛焼き肉キャンペーン
2014/ 7/15　十勝小麦キャンプ始まる　パン即売会も
2014/ 8/ 6　十勝の小麦「安心」実感　全国パン店が視察　ヌーヴォー企画
2014/ 8/ 6　十勝菜園風パスタ夏季限定で16店で販売　小麦支援協議会
2014/ 9/20　小麦ヌーヴォー解禁、帯広で23日にイベント
2014/ 9/21　日糧製パンが23日に新小麦でパン発売　とかち小麦ヌーヴォー
2014/ 9/22　ブロンコで十勝めむろうし提供　帯広市内飲食店で初めて
2014/ 9/23　とかち小麦ヌーヴォー解禁、新小麦のパンで乾杯
2014/10/28　メニュー決まる　十勝イタリアーノマンジャーレ

▷ そ の 他 ◁

2014/ 5/ 5　農家や元農家らがトラクター保存会発足へ　音更
2014/ 9/27　ホクレン離脱田口社長に聞く　生き残りへ自己責任　乳価交渉、出荷の在り方に疑問
2014/ 9/28　「仲間増やしたい」茂木ＭＭＪ社長が十勝入り
2014/10/30　明治帯広工場60周年、川端工場長に聞く
2015/ 1/24　帯広市内酪農法人がホクレン離脱　ＭＭＪに生乳出荷へ
2015/ 2/ 7　ホクレン離脱３件目は別海　事業協同組合を組織
2015/ 2/26　収穫期の農産物輸送困難？トラック、ＪＲ貨物の制約重なる
2015/ 2/25　野菜水耕栽培を事業化　大同出版紙業

▷ 企　　画 ◁

2014/ 4/21　揺れる十勝牛～日豪ＥＰＡの衝撃「中川郁子衆院議員インタビュー」
2014/ 5/ 2　ＥＰＡをぶっとばせ～十勝産牛　消費拡大作戦(1)「鹿追牛」

2014/ 5/ 3　ＥＰＡをぶっとばせ～十勝産牛　消費拡大作戦⑵「十勝若牛」
2014/ 5/ 5　ＥＰＡをぶっとばせ～十勝産牛　消費拡大作戦⑶「しほろ牛」
2014/ 5/ 7　ＥＰＡをぶっとばせ～十勝産牛　消費拡大作戦⑷「未来めむろうし」
2014/ 5/10　ＥＰＡをぶっとばせ～十勝産牛　消費拡大作戦⑸「豊西牛」

2014/ 5/24　十勝の研究成果～2013年度試験場発表から⑴「ＡＭ菌感染作物跡の大豆栽培」
2014/ 5/31　十勝の研究成果～2013年度試験場発表から⑵「小麦雪腐病の防除」
2014/ 6/ 7　十勝の研究成果～2013年度試験場発表から⑶「イモ『ダブルインターバル散布』」
2014/ 6/21　十勝の研究成果～2013年度試験場発表から⑷「双子検定」
2014/ 6/28　十勝の研究成果～2013年度試験場発表から⑸「『ＭＦＴ』防除へ開花後」
（十勝の研究成果はいずれも農業ガイド）

2014/ 7/10　旨い！十勝和牛キャンペーン⑴「やきにく遊美館」
2014/ 7/11　旨い！十勝和牛キャンペーン⑵「焼肉本陣」
2014/ 7/11　旨い！十勝和牛キャンペーン⑵「はま屋」
2014/ 7/12　旨い！十勝和牛キャンペーン⑶「焼肉じゅうじゅう」
2014/ 7/12　旨い！十勝和牛キャンペーン⑶「ＪＵＩＣＹＤＩＳＨ焼肉南大門」
2014/ 7/13　旨い！十勝和牛キャンペーン⑷「平和園」
2014/ 7/13　旨い！十勝和牛キャンペーン⑷「焼肉ハウス大」

2014/ 7/23　ＴＰＰ十勝の新戦略～貿易自由化の流れの中で⑴「農村ホームステイ」
2014/ 7/24　ＴＰＰ十勝の新戦略～貿易自由化の流れの中で⑵「小麦生産・加工」
2014/ 7/25　ＴＰＰ十勝の新戦略～貿易自由化の流れの中で⑶「農商工連携と雇用」
2014/ 7/28　ＴＰＰ十勝の新戦略～貿易自由化の流れの中で⑷「牛肉生産」
2014/ 7/29　ＴＰＰ十勝の新戦略～貿易自由化の流れの中で⑸「景観と観光」
2014/ 8/ 1　ＴＰＰ十勝の新戦略～貿易自由化の流れの中で⑹「料理や制度講習会」

2014/ 8/19　知っていますか？十勝の牛乳⑴「生産持続性に『黄信号』」
2014/ 8/20　知っていますか？十勝の牛乳⑵「生産量を支える『メガ』」
2014/ 8/21　知っていますか？十勝の牛乳⑶「チーズ作り　地域守る」
2014/ 8/22　知ってますか？十勝の牛乳⑷「ゴールなき規模拡大」

2014/ 9/17　十勝産の勝“商”機～アグリフードＥＸＰＯ東京2014から（上）「安心・安全牛肉に追風」
2014/ 9/18　十勝産の勝“商”機～アグリフードＥＸＰＯ東京2014から（下）「『統一展開』で相乗効果も」

2014/11/ 4　広がる食可能性～十勝人チャレンジ支援事業⑴「小麦差別化を探った佐藤裕一さん」
2014/11/ 5　広がる食可能性～十勝人チャレンジ支援事業⑵「ピザの本場訪ねた杉山勝彦さん」
2014/11/ 6　広がる食可能性～十勝人チャレンジ支援事業⑶「デザイン性付加探る長岡淳一さん」
2014/11/ 7　広がる食可能性～十勝人チャレンジ支援事業⑷「有機農業を追求する村上隆司さん」
2014/11/ 8　広がる食可能性～十勝人チャレンジ支援事業⑸「地域資源循環へ外山隆祥さん」
2014/11/10　広がる食可能性～十勝人チャレンジ支援事業⑹「ベリー類普及図る鴇崎伊吹さん」
2014/11/11　広がる食可能性～十勝人チャレンジ支援事業⑺「ポップコーンの魅力発信　前田茂雄さん」
2014/11/12　広がる食可能性～十勝人チャレンジ支援事業⑻「チーズ製造体制調査　赤部順哉社長」
2014/11/13　広がる食可能性～十勝人チャレンジ支援事業⑼「ビーツ普及目指す中村良子さん」
2014/11/15　広がる食可能性～十勝人チャレンジ支援事業⑽「有機的循環目指す佐藤健司さんら」

2015/ 1/10　ＮＺ豪州農業の現状～十勝農協連視察同行記⑴「放牧主体　低コスト酪農」
2015/ 1/11　ＮＺ豪州農業の現状～十勝農協連視察同行記⑵「ＴＰＰ乳製品に強い意志」
2015/ 1/12　ＮＺ豪州農業の現状～十勝農協連視察同行記⑶「干ばつで対日輸出頭打ち」
2015/ 1/13　ＮＺ豪州農業の現状～十勝農協連視察同行記⑷「不耕起栽培　進む高効率化」

2015/ 1/14　欧州農業発見記～ＪＡ大樹町農業後継者海外視察から（上）「酪農・村瀬正紘さん　地域に根差す共同経営」
2015/ 1/16　欧州農業発見記～ＪＡ大樹町農業後継者海外視察から（中）「畑作・遠藤慎也さん　ＩＣＴ導入で省力農業」
2015/ 1/17　欧州農業発見記～ＪＡ大樹町農業後継者海外視察から（下）「酪農・半田道奈さん　垣根越えた農家連携」

ウルトラソニック

REICHHARDT®
electronic • innovations

●PSRガイドシステムが超音波を利用して、高い精度で誘導します。
●ジャイロセンサー、チルトセンサー、アンテナを取付る事で、GPSも使用出来るようになります。
●ウルトラソニックは、ISO BUS対応商品です。

PRSソニック　超音波センサ

じゃがいもの掘り取り作業風景

●播種と植え付け
（ビート、じゃがいも等）
●整地作業
（ロータリー、トレンチャー、プラウ作業等）
●収穫作業
（じゃがいもサイド掘り、長いも、ゴボウ等の掘り取り等）
●埃や日照に左右されない。
●並んだ作物や永続的農作物に対する最高の精度
（カルチ、培土等）

じゃがいもの移植作業

たねいもの移植作業

ビートの移植作業（2畦）

ビートの移植作業（4畦）

長いものトレンチャー作業

長いもの掘り取り作業

BUGNOT MIXED CRUSHERS

BPMシリーズは、農作業、切り株、森林および公共土木工事に設計されています。

BPMストーンクラッシャー

5種類の作業幅を用意

160cm/188cm/216cm/245cm/272cm

高い強度のカーバイトハンマーの組み合わせで岩石を粉砕。

①アンヴィル（受け刃=固定刃）は油圧緩衝装置（窒素カルボイ）にリンクしたジャッキに分かれて搭載。相互に独立したアンヴィルにより、高い速度と反応速度を実現。

②異物があった場合、安全装置がローターを保護。またアンヴィルは運転席から調整可能。

③アンヴィルの安全センサーは運転席から圧力計で操作可能。

株式会社 ロールクリエート
〒082-0043 河西郡芽室町芽室基線19-16
TEL.0155-62-5676　FAX.0155-62-5603

PR

北海KSパワーで自然法則に基づいた土づくりを

十勝管内6農場で地域No.1クラスの収量をあげる畑が完成しつつあります!

カワタ産業では、山の草木がなぜ健康に育つのかを改めて考え、自然法則に沿った安全安心に増産を見込める酵素農法を研究しています。北海KSパワーで増産のための土づくりをお手伝いします。

光合成細菌の活性化で耕盤をほぐす

機械の大型化や耕起により耕盤ができた畑は透水性が低く、大きな根づくりが難しい状態です。自然界では光合成細菌の活動により肥沃な土地が生まれますが、この光合成細菌は健康な食べ物が無いと活動できません。光合成細菌とさまざまな酵素を取り入れた『北海KS・8号AB』は、耕盤をほぐし、排水の良い土壌を生み大きな根を張らせ、倒伏の予防・病原菌を抑制する働きがあります。(例:えりも小豆の落葉病、小麦の立ち枯れ病など)

適用する北海KS 北海KS・8号AB 10アール…3000円

葉と茎を健康にして病原菌を抑制

増収の土づくりには土壌菌の食べ物となる有機物の還元を忘れてはなりません。100%有機資材『北海KS・0号3』の散布は畑の中の微生物の活動を促進し、植物の生育環境をより良い方向へ導き、病原菌の抑制にも力を発揮します。また、畑に置き去りとなったリン酸化合物の分解に成果をあげています。(例:馬鈴薯そうか病、長芋フザリウム、ピシウム菌カビ類、きんかく病、灰かび病など)

適用する北海KS 北海KS・0号3 18kg…4000円

成長に必要なカルシウム

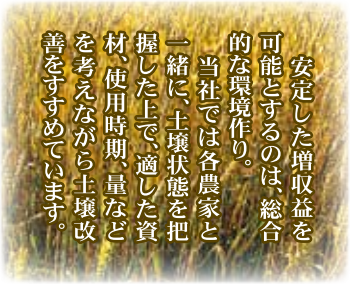
人間同様、植物も生育していく間にカルシウムを必要とします。水溶性カルシウム「北海KS・カルパワー」は石灰にくらべ水溶性が高く、すぐ水に溶けて土壌に濃度の高いカルシウムを与えることができます。

適用する北海KS 北海KS・カルパワー 1回散布料(10a)300円

ミネラルが不足した日本の土地

人や家畜の排せつ物を肥料としていた頃、土中のミネラル元素は作物に分解吸収され人間の口に入り、肥料として畑に還元されていました。化学肥料の急速な普及で供給が絶たれてしまいました。『北海KS・ミネラル11』はリン酸、カリの他、植物が必要とする苦土、微量要素(ミネラル)をバランス良く含んだ多機能資材です。

適用する北海KS 北海KS・ミネラル11 20kg…2200円



安定した増収を可能とするのは、総合的な環境作り。
当社では各農家と一緒に、土壌状態を把握した上で、適した資材、使用時期、量などを考えながら土壌改善をすすめています。

共同研究で増収を! 北海KS 8号・0号3・カルパワー 今なら1ha分 通常価格より 半額!

株式会社 カワタ産業
帯広市東1条南11丁目2 TEL090-2071-3348(川田)
http://www.kawata-agri.com/

資料請求は FAX 0155-22-2103 ご住所、氏名、電話番号をお知らせ下さい。説明担当者 川田 携帯090-2071-3348

KIORITZ

未来に
対応できる
チカラ

CAN 通信に対応した進化した散布ナビ
新スーパーナビユニットSNU6 搭載

作業・圃場に合わせてモードを選択できる
自動追従式ハイドロヒッチ搭載

トレッド可変と後輪駆動機能を用意
ATM シリーズも同時発売

高効率散布の新基準を確立した新世代スプレーヤ

BSQ6001誕生 »

YAMABIKO
やまびこ北海道株式会社

本社 〒004-0041 札幌市厚別区大谷地東 1-2-20 TEL 011-891-2249(代表)
○札幌営業所 札幌市厚別区大谷地東 1-2-20 TEL.011-891-2821
○道北営業所 札幌市厚別区大谷地東 1-2-20 TEL.011-891-2236
○北見営業所 北見市小泉 274-3 TEL.0157-24-7425
○帯広営業所 帯広市西 23 条北 1-3-11 TEL.0155-37-2211

INOUE DENTAL CLINIC

医療法人社団

いのうえ歯科医院

最新の設備・手術による「インプラント治療」

たった2日で入れ歯が完成!

- ☑ 完成までわずか2日間
- ☑ 口を閉じた状態で噛み合わせを検証し、ズレのない形へ
- ☑ 患者さん、技工士、先生三者で確認しながら噛み合わせの調整を行う
- ☑ 天然歯のような自然な仕上がりへ
- ☑ 患者さんの口元のシワ対策にも

技工士が立ち会うので、患者さんが満足するまで歯並びを調節し、口元を美しく見せる技術を追求。

「スーパーデンチャー・システム」

診療時間	平日　9:00～12:30・14:00～19:00
	土曜　9:00～12:30　●日曜・祝日は休診

帯広市西9条南2丁目12 ☎0155-25-6480
ニッコリ　ムシバゼロ

●いのうえ先生のプロフィール／
帯広出身。歯学博士・経営学博士・メンタルセラピスト。島根大学医学部臨床教授・東京歯科、北海道医療大学非常勤講師、インディアナ大学客員講師、審美歯科学会評議委員。

◎詳しくはHPで　いのうえ歯科医院　検索

北海道の農業ビジネスニュースを十勝から発信!

農(プラス)ビジネス北海道

AGRI + BUSINESS HOKKAIDO

「農+ビジネス北海道」は農業と農業関連産業に関する情報を十勝から発信する農業専門サイトです。農業王国である十勝を中心にした『農業関連ニュース』、農業関連産業の『トピックス』、大学や試験場など農業研究機関の『学術情報』などなど盛りだくさん。農業者はもとより、農業関連産業に従事されている方にとっても役に立つ情報をお届けします。

アグリニュース

農業王国・十勝の情報は十勝毎日新聞社の記事をはじめ、道内の農業関連情報も独自に取材、掲載。食料基地・北海道の農業情報を随時発信。

トピックス

農業の明るい話題を中心にしたトピックスを随時更新。道内各地で加工品の製造や開発が盛んに行われており、十勝から豊富な話題を発信。

農業往来

農業の関連商品も更新。加工品から農業機械など専門性の高い関連商品もラインナップ。

農業研究機関

道内の農業機関研究のキュレーション。各機関が公開している各種研究のうち畑作、酪農・畜産に関する情報を公開。

agribiz-hokkaido.jp　「農+ビジネス北海道」の記事の閲覧には、電子版ログインアドレスとパスワードの入力が必要になります。

勝毎電子版Wコース　勝毎本紙併読　勝毎購読料プラス　月額1,000円(税込)

十勝毎日新聞 電子版　http://kachimai.jp/　勝毎電子版　検索

〈お問い合わせ〉十勝毎日新聞社デジタルメディア局
(電話受付/月～金 9:00～17:00※祝日除く) 帯広市東1条南8丁目2 ✉ info@kachimai.jp
☎0155-22-2281

[推奨環境について] ●パソコン／OS：Windows7、Windows8　ブラウザ：Internet Explorer 9.0以上、Firefox 3.5以上、Chrome ●タブレット型端末、スマートフォン／　PDFの閲覧にはアプリが必要な場合があります。環境によっては見られない場合があります。詳しくは勝毎電子版[総合ガイド]をご覧ください。※記載の情報は2015年4月現在のものです。※端末・画面はイメージです。

豊かな食生活を支えるために。

ばれいしょの疫病・塊茎腐敗に

ランマン®フロアブル

胞子発芽から胞子形成に至る全生育ステージを阻害し、安定した防除効果を示します。

畑作の総合殺菌剤

フロンサイド®SC（フロアブル）

多くの病害に効果のある汎用性の広い殺菌剤です。残効性にすぐれ、高い防除効果を発揮します。

やっかいなセンチュウ退治に

ネマトリン®エース粒剤

線虫と接触することにより、殺線虫効果を示し、低濃度でもセンチュウの運動を阻害します。

イネ科雑草除草剤

ワンサイド®P

多年生イネ科雑草にも高い効果、速やかな吸収により散布翌日の中耕も可能です。

新タイプの浸透性殺虫剤

ウララ®DF

アブラムシ、スリップスなどの吸汁害虫防除に。優れた浸透性と残効性で防除効果を発揮します。

飼料用トウモロコシ専用除草剤

石原®ワンホープ乳剤

飼料用トウモロコシに対して高い選択性を持ち、生育期（3～5葉期）に圃場全面に茎葉散布できます。

ゴボウ、大根のネグサレセンチュウに

ラグビー®MC粒剤

マイクロカプセル製剤が長い残効性を示します。栽培期間の長い作物のセンチュウ防除に。

日本初のシリコーン系展着剤

まくびか®

散布液の「濡れ性（湿展性）」を大幅に改善し、農薬の防除効果を積極的に引き出します。

止葉期から使える麦の倒伏軽減剤

エスレル®10

秋播小麦も春播小麦も使用時期に大きな余裕。小麦の止葉期から出穂始期まで使用できます。

ISK 石原バイオサイエンス株式会社
【札幌支店】〒060-0003 札幌市中央区北3条西1丁目1番地
TEL：011-261-0211　FAX：011-271-3376　http://ibj.iskweb.co.jp/

クリーン農業の強力サポーター

株間除草アタッチメント「CMS株間輪」、「中期用株間クサトリーナ」、「m・AROT（まろっと）リーナ」で株間・根際をスッキリ除草

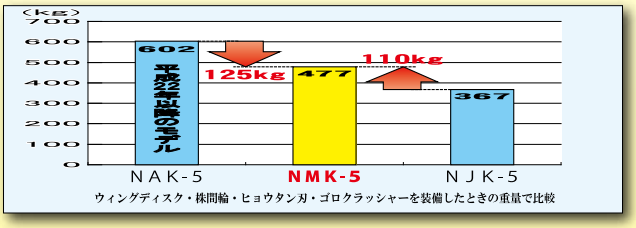
―― 手取り除草の負担軽減、除草剤使用量の削減に大きく貢献いたします ――

新登場

みらくる 草刈るチ mid. みどる

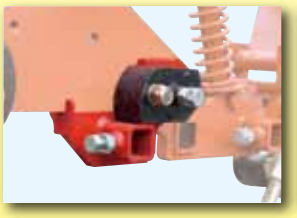
重さもミドル

「草刈るチｍｉｄ.（みどる）」は、名前のとおり、フレーム重量も、「草刈るチ」と「草刈るチＪｒ.（じゅにあ）」の中間（ミドル）です。



深耕・培土もできる

「草刈るチＪｒ.」ではできなかった、深耕爪による深耕作業や、縦爪２本の同時装着によるカマボコ培土などの重作業もラクラクできます。



８種類のアタッチメントを標準装備 オールインワン『草刈るチ』

ALL IN ONE みらくる 草刈るチ

２７馬力のトラクターから作業可能 最軽量『草刈るチ』

みらくる 草刈るチ Jr. じゅにあ

一歩先を行く 時代は ニチノー

製造元
日農機製工株式会社
本社・工場／〒089-3727 足寄郡足寄町郊南１丁目１３番地
TEL (0156)25-2188㈹ FAX (0156)25-2107
http://www.nchngp.co.jp

総販売元
日農機株式会社
本社／〒080-0341 音更町字音更西２線１７番地（ＩＣ工業団地）
TEL (0155)45-4555㈹ FAX (0155)45-4556

■十 勝 支 店／音更町字音更西2線17番地 TEL (0155)45-4555㈹
■美 幌 営 業 所／美幌町高野92番地 TEL (0152)73-5171㈹
■小清水営業所／小清水町字小清水53番3 TEL (0152)62-3704㈹
■倶知安営業所／倶知安町高砂87番地 TEL (0136)22-4435㈹
■美 瑛 営 業 所／美瑛町扇町421番12 TEL (0166)92-2411㈹
■三 川 営 業 所／由仁町本三川683番1 TEL (0123)87-3550㈹

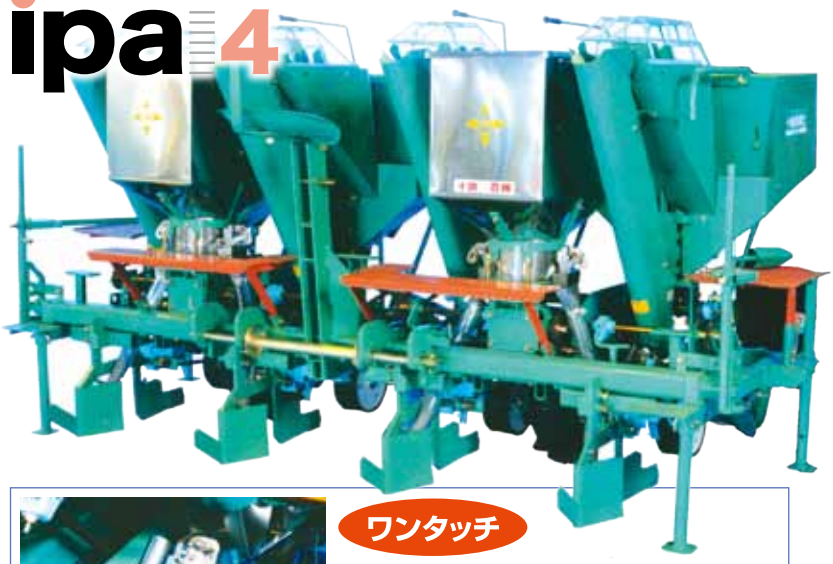
全自動

ポテトカッティングプランター

省力・高能率・低コスト作業の
さらなる進化。

ipa2

ipa4



ワンタッチ

カッティング機構

カッティングナイフとセンタープレートの取外し作業が工具なしでワンタッチ、さらに、小粒蒔きプレートが本体にドッキング。取外し作業をなくしました。

大切な人と大切な農業環境のために

十勝農機株式会社

〒082-0038 芽室町西工業団地 ☎0155-62-2421 FAX0155-62-5650
http://www.tokachinoki.co.jp potato@tokachinoki.co.jp

タバタ

容量繰出しで正確な施肥を!

優れた性能とすべての機能を備えた施肥播種機!!

二連ローラーで均一発芽！

TJS-4UFT

●溝付きロールによる
肥料繰出し方式でトラクターの
速度、傾斜地等についても施肥精度が良い。

●無段変速装置により任意の施肥量の調整が出来る。

TJEBS-4UR

●すべての調節交換がワンタッチ方式。

●播種部は二連ローラー方式で覆土が均一で播種精度が高い。

●株間変更も中央のミッションギアの交換のみで完了。

豊かな農業を築く

合資会社 田端農機具製作所

本社・工場　帯広市稲田町東2線7番地　〒080-0832　TEL（0155）48-2324㈹

お問い合わせ・お申し込みは

農協　ホクレン　日農機・弊社へ

安価で優れた予防効果を発揮する

グリーン ペンコゼブ®
水和剤

ペンコゼブ普及会

倒れそう!? には カルタイム

出穂近くで散布できます。

小麦用倒伏軽減剤

カルタイム®
フロアブル

®はクミアイ化学工業（株）の登録商標です。

特長

①茎稈（けいかん）の伸長抑制による倒伏軽減効果

小麦の茎の伸長を阻害することにより、短稈となり、倒伏軽減効果を示します。主に第1節間*、第2節間の伸長を抑制します。

*:穂首の下が第1節間

②出穂（しゅっすい）近くの散布で短縮効果

本剤の使用時期は止葉期～出穂5日前までと出穂時期に近く、計画的な散布はもちろん、小麦の生育を確認しながらの散布が可能です。

③ムダが省けます。

本剤の使用期間は比較的長く、したがって小麦の生育量を確認しながら倒伏しそうな場合に散布できるため、ムダが省けます。

●使用前にはラベルをよく読んでください。●ラベルの記載以外には使用しないでください。●本剤は小児の手の届く所には置かないでください。●防除日誌を記帳しましょう。

JAグループ
農協 ホクレン

ホクサン株式会社
北広島市北の里27-4 TEL.011-370-2280

クミアイ化学工業株式会社
札幌市中央区北一条西4丁目2番地2(札幌ノースプラザ4F)
TEL.011-241-6464

世界各国から直輸入

トラクター・農機パーツ!

■トラクター用補修部品、電装品、各種フィルター、タイヤ、タイヤチェーン
■各種メーカー純正トランスミッション、油圧オイル
■農業用作業機部品
■油圧シリンダー販売、修理、制作

北海道から沖縄まで出荷しております。

tractor parts ㈱東北海道ヂーゼルセンター
帯広市西6条南1丁目15 ☎0155-22-7652 FAX0155-22-3877
《HP》http://agparts.jp E-mail:parts@agparts.jp

安全と安心をお届けします
ベストフィーディングをお試しください

指定混合飼料

お客様の牛群状態により最も適した
オリジナル混合飼料を
ご提案させていただきます。

&

輸入粗飼料

北海道へ
世界から

厳選した飼料を、責任を持って直輸入。

あなたの牧場に直輸入!!
最少のコストで最大の効果
オーダーメイドの指定混合や
第一飼料だけのオリジナル飼料で応援します

詳しくは、当社へお気軽にご相談下さい。

DAIICHI 株式会社 第一飼料
帯広市東6条南9丁目10番地 TEL(0155)24-9559・FAX 24-6574
釧路市昭和南3丁目15番4号 TEL(0154)53-3074・FAX 53-3142

http:www.daiichishiryo.co.jp

小麦の赤かび病防除。
ニバーレとかび毒(DON)対策に

ニバーレとかび毒(DON)を抑える！！

ベフラン® 液剤25

ベフランとトップジンMでダブルアタック！

ベフトップジン® フロアブル

麦類の赤かび病防除と
かび毒(DON)汚染低減に！

広範囲の作物に登録のある

トップジンM® 水和剤

無人ヘリコプターによる散布

トップジンM® ゾル

取り扱いが簡単で省力的な

トップジンM® 粉剤DL

<資料進呈>

日本曹達株式会社
札幌営業所　〒060－0001 札幌市中央区北一条西4丁目1-2
TEL.(011)241－5581

堅牢で高能率の
石礫除去機

ストーンピッカー

SST-1400AS型

サイドダンプ方式採用
ロアーリンク2点
ケン引式

畑の生産性を向上させる

石礫と同時に野良芋の除去も出来るため、野良芋の発生を減らすことが出来ます。

ストーンピッカーの
専門メーカー

株式会社 イ ダ

〒090-0818 北海道北見市本町4丁目7　TEL.0157-23-4493　FAX.0157-23-4499

廃棄物!? どうしよう…

そんなあなたは→ コントラサービス 検索

収集運搬から処理までまずはご相談ください。

01564-2-5314

農作業経験者が
オペレーターを務める
プロ集団だから
安心です!

コントラクター事業〈農作業受託〉

- 耕起 ●整地 ●播種
- 草地更新 ●除草剤散布 ●野良芋対策
- 融雪剤散布 ●堆肥散布…など、
  幅広いサービスでお手伝い

循環型農業
を応援する!

■産業廃棄物収集運搬業 00100142113号　■産業廃棄物処分業 00140142113号

株式会社コントラサービス

〒080-1406 上士幌町字居辺東18線259-5　TEL.01564-2-5314・FAX.01564-2-5310

JA帯広かわにし
帯広市川西農業協同組合
代表理事組合長　有塚　利宣

JA帯広大正
帯広大正農業協同組合
代表理事組合長　川岸　修

JA中札内村
中札内村農業協同組合
代表理事組合長　山本　勝博

JAさらべつ
更別村農業協同組合
代表理事組合長　細矢　芳己

JA大樹町
大樹町農業協同組合
代表理事組合長　坂井　正喜

JAひろお
広尾町農業協同組合
代表理事組合長　萬亀山正信

JA十勝清水町
十勝清水町農業協同組合
代表理事組合長　間木野篤雄

JA鹿追町
鹿追町農業協同組合
代表理事組合長　佐藤　雅仁

JAおとふけ
OTOFUKE
音更町農業協同組合
代表理事組合長 笠井　安弘

JA木野
木野農業協同組合
代表理事組合長 村瀬　寿夫

付加価値農業の確立をめざして
JA士幌町
士幌町農業協同組合
【URL】http://www.ja-shihoro.or.jp/

JA上士幌町
上士幌町農業協同組合
代表理事組合長 小椋　茂敏

JAめむろ
芽室町農業協同組合
代表理事組合長 辻　　勇

JA新得町
新得町農業協同組合
代表理事組合長 太田　眞弘

JA忠類
忠類農業協同組合
代表理事組合長 多田　　智

JAさつない
札内農業協同組合
代表理事組合長 髙橋　光秀

JA幕別町
幕別町農業協同組合
代表理事組合長 飛田　稔章

JA十勝池田町
十勝池田町農業協同組合
代表理事組合長 鈴木　雅博

JA十勝高島
十勝高島農業協同組合
代表理事組合長 八木　英光

JA豊頃町
豊頃町農業協同組合
代表理事組合長 山口　良一

JAうらほろ
浦幌町農業協同組合
代表理事組合長 馬場　幸弘

JA本別町
本別町農業協同組合
代表理事組合長 田中　敏行

JAあしょろ
足寄町農業協同組合
代表理事組合長 新津　賀庸

JA陸別町
陸別町農業協同組合
代表理事組合長 西岡　悦夫

TSUCHIYA

地域資源を活用した地球環境に優しい、
持続する循環型農業をめざします。

平成25年度新エネ大賞
新エネルギー財団会長賞

●当社一貫施工による
バイオガスプラントが
平成25年度「**新エネ大賞**」
を受賞しました。

CO_2 低炭素杯2015

●地球温暖化防止全国ネット
主催の「**低炭素杯2015**」
ファイナリストに
選ばれました。

家畜糞尿を利用したバイオガス発電プラント

「再生可能エネルギー固定価格買取制度」事業施工実績平成26年12月現在北海道内で14ヶ所(1,661kw)稼働中

電気エネルギーの安定供給

完全制御型
植物工場

冷熱エネルギーの安定供給

「家畜排泄物」

バイオガスプラント

バイオガスプラントは、家畜排泄物や食物残渣などをエネルギーとします。1日当り1頭の成牛から2㎥バイオガスを発生、4kwの発電が可能です。

アイスシェルター

アイスシェルターは寒冷気候を利用した蓄冷熱システムです。寒冷期の製氷、暖候期の解氷時に発生する水の潜熱を利用して一年を通して低温・高湿の環境を作ります。農作物の通年貯蔵、植物工場の除湿・冷房にも利用できます。

ICE SHELTER アイスシェルター

ICE GOLD HOKKAIDO ECO ENERGY

「寒冷気候」

Think globally Act locally

株式会社 土谷特殊農機具製作所

■本社／〒080-2461　帯広市西21条北1丁目3番2号　TEL0155-37-2161

■札幌支店
札幌市東区東苗穂4条1丁目18番28号
TEL011-780-2120

■帯広営業所
帯広市西21条北1丁目3番2号
TEL0155-37-8833

■中標津営業所
標津郡中標津町東6条南11丁目3番地3
TEL0153-73-4377

■釧根営業所
川上郡標茶町常盤3丁目15番地
TEL015-485-3333

■北見営業所
北見市高栄東町1丁目11番37号
TEL0157-22-6641

■興部出張所
紋別郡興部町字興部本町473番地
TEL0158-82-2059

http://www.tsuchiyanoki.com

農林水産省登録番号:第19252号 有効成分:フルトラニル(40.0%)

モンカットフロアブル40

●てん菜:葉腐病の定番
●ばれいしょ:黒あざ病に優れた効果

日農

銅ストマイ

農林水産省登録番号:第14470号
有効成分:塩基性塩化銅(58.8%)
ストレプトマイシン硫酸塩(12.5%)

●ばれいしょ:そうか病、黒あし病に
●たまねぎ:軟腐病に

日農

ブリザード®水和剤

農林水産省登録番号:第20158号
有効成分:シモキサニル(24.0%) TPN(60.0%)

●ばれいしょの疫病、夏疫病をガッチリガード
●感染直後の治療効果(キックバック効果)

適用拡大!
大豆、小豆の茎疫病、たまねぎのべと病にも優れた効果

デラカン®乳剤

農林水産省登録番号:第20677号 有効成分:ピラフルフェンエチル(0.4%)

●ばれいしょ用茎葉枯凋剤

※使用前にラベルをよく読んでください。※ラベルの記載以外には使用しないでください。
※本剤は小児の手の届く所には置かないでください。※使用後の空容器・空袋は圃場等に放置せず、適切に処理してください。

日本農薬株式会社 札幌支店 〒060-0003 札幌市中央区北三条西2丁目10番2号
Tel:011-241-9393 Fax:011-222-0764 日農ホームページ:http://www.nichino.co.jp/

®:登録商標
2015年4月作成

農業を支えるコマツのラインナップ

WA100-7
LD仕様車

※写真はオプション装着車

WA200-7

※写真はオプション装着車

WA30/WA40-6
農畜産仕様車

ホイールローダ

ミニホイールローダ

KOMATSU
コマツ道東株式会社 帯広支店
帯広市西24条北1丁目3-4 ☎0155-37-3111

レンタルは
KOMATSU RENTAL
コマツレンタル道東㈱
☎0155-38-8800

21世紀の北海道農業の発展に!

農業経営の向上を応援するホクサンの農薬

北海道で、研究を重ねて!

北海道の小麦のために開発しました!!

秋播小麦用
茎葉兼土壌処理除草剤

ガルシア フロアブル®

特長1 一年生雑草(イネ科・広葉)に有効な茎葉兼土壌処理剤です。

特長2 土壌処理～小麦3葉期まで使用可能で、雑草の発生状況、農作業に合わせて幅広い時期に使用できます。

特長3 スズメノカタビラ、イヌカミツレに対して安定した効果を示します。

特長4 防除機が汚れにくいフロアブル製剤です。

農作業に合わせて幅広い時期に使用出来る!!

素早く効果発現し、各種雑草 **(シロザ、ハコベ、タデ類、ヒユ類)** に高い効果を発揮します。

てんさい用 除草剤

ベタハーブ®フロアブル

直播にも適用拡大

混合製剤だから作業が簡単!!

てんさい畑の除草剤として広く使用されている**ベタナール**と**ハーブラック**の混合製剤です。

※ベタハーブ 600ml でおおよそベタナール 400ml+ ハーブラック 250g の有効成分投下量になります。

計量の手間を省くことができ、作業性をアップできます。※レナテンを加用してください。

■有効成分量

ベタハーブフロアブル		投下薬量	
		ベタナール乳剤	ハーブラックWDG
直播登録	400mℓ	269mℓ	170g
移植登録	500mℓ	337mℓ	212g
移植登録	600mℓ	404mℓ	255g
移植登録	700mℓ	471mℓ	297g

※ベタハーブフロアブルの有効成分投下量を各除草剤の薬量に換算したものです。

■適用内容(平成27年3月)

作物名	適用雑草名	使用時期	10a当り使用量		適用土壌	使用方法	本剤の使用回数※
			薬量	水量			
てんさい(移植栽培)	一年生広葉雑草	移植活着後(雑草発生揃期)但し、収穫60日前まで	500～700mℓ	50～80ℓ	全土壌	雑草茎葉散布	3回以内
てんさい(直播栽培)		第2本葉展開後(雑草発生揃期)但し、収穫60日前まで	400～600mℓ				

※フェンメディファムを含む農薬の総使用回数/3回以内　※メタミトロンを含む農薬の総使用回数/5回以内

ホクサン株式会社
技術普及課／北広島市北の里27番地4
TEL.011(370)2280　FAX.011(370)2113
http://www.hokusan-kk.jp/

新規線虫防除剤

ネマキック® 粒剤

幅広い畑作物で使える防虫剤

新発売！

ペイオフ® ME 液剤

消泡性に優れた展着剤
アイヤーエース®

固着力が強い展着剤
K.Kステッカー®

湿展性に優れた展着剤
展着剤 ササラ®

病害の基本防除剤
キノンドー® 水和剤80

総合病害防除剤
キンセット® 水和剤80

ばれいしょ・たまねぎの雑草防除に
グラメックス 水和剤

アグロ カネショウ株式会社 東北支店札幌営業所
〒004-0052 北海道札幌市厚別区厚別中央２条5-3-31　TEL：(011)890-1755
URL http://www.agrokanesho.co.jp　FAX:(011)895-6236

Nishitomi

エアコン専門店 エアコン工房

小麦の乾燥など用途に合わせて除湿・乾燥のベストバランスを提案!

低温倉庫

食品工場

点検修理・リース販売・設計・施工

見積無料 設置工事・エアコン洗浄・修理・既設機器撤去・産廃処理も承ります。

※ご予算に合わせた良心的なご提案・設計・施工を知識と経験豊富なスタッフが対応させて頂きます。
※まずはお気軽にお電話下さい。(担当：西田)

〈道東トップクラスの納入実績と施工実績〉

エアコン工房株式会社
西富産機株式会社
帯広市西23条南1丁目57-1　TEL0155-38-7585

分析・検診で経営をサポート

十勝農協連

www.nokyoren.or.jp

お預かりしたサンプルを分析し
最良の土壌・飼料をつくる
お手伝いをいたします。

サンプルをお預かりいたします

土壌分析　飼料分析

作物の生育改善に　肥料コスト低減に

乳量アップのために　サイレージの成分把握に

病害虫検診　堆肥・スラリー分析　作物体分析

【お問い合せ・サンプル送り先】

十勝農業協同組合連合会
農産化学研究所

〒080-2464　帯広市西24条北1丁目
TEL0155-37-4325　FAX0155-37-4329

AGCO

株式会社 中沢機械店

〒090-0001 北海道北見市小泉222　TEL0157-24-6662　FAX0157-25-5042

200 JAHRE SCHRÖDER LANDMASCHINEN

URL　http://www.nakazawa-kikaiten.com

十勝千年の森ガーデン

400haの広大な敷地に草原をイメージしたメドウ・ガーデンや波打つ芝のアース・ガーデンなど、4つのガーデンを展開。

■開園／ 4月25日～ 11月3日
■開園時間／午前10時～午後5時
（時期により変動あり）

ロボステップ試乗

新登場

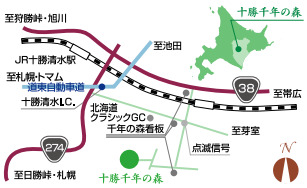
子供向けの電動立ち乗り二輪車「ロボステップ」が新登場。北海道・十勝の大自然の中で体験してみませんか?

■所要時間／ 10分
■時間／午前10時～午後4時　■予約／不要
■申込・問合せ／ 0156-63-3311

十勝ナチュラルチーズ作り体験工房

作ったばかりのチーズをピザ生地にのせて焼いて食べる「楽しくておいしい体験メニュー」です。

■対象／小学生以上　■料金／大人3000円、小中学生2000円（入場料別）
■体験スタート時間／午前10時、正午、午後2時　■所要時間／ 2時間
■体験期間／ 4月下旬～ 11月上旬　■申込・問合せ：0156-63-3000



十勝千年の森
TOKACHI MILLENNIUM FOREST

〒089-0356 北海道清水町羽帯南10線
TEL:0156-63-3000　http://www.tmf.jp

入場料 ● 大人1000円、小中学生500円

[十勝千年の森までお車で]□帯広から45分／帯広空港から1時間□函館から5時間□札幌から3時間／新千歳空港・釧路から2時間30分□旭川空港から2時間30分／富良野から1時間30分

皆様との出会いに感謝を込めて

～いつもおいしい食材をありがとう～

十勝のおいしい食材を、いつもご提供いただいてることに感謝を込めて、北海道ホテルでは酪農業者様へ特別なウエディングプランをご用意しております。
十勝の基幹産業である酪農業を支える皆様を応援すること、それが私共の幸せです。

感謝を込めて。
北海道ホテルスタッフ一同

Hokkaido Hotel 北海道ホテル

□お問い合わせはウエディング予約へ　TEL0155-21-0001
□帯広市西7条南19丁目1　□ www.hokkaidohotel.co.jp

【ホームページもご覧ください】
北海道ホテル　検索

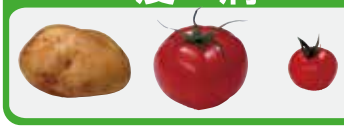
新規成分配合　疫病・べと病用 殺菌剤

BASF
We create chemistry

ザンプロ ザンプロディーエム® DMフロアブル

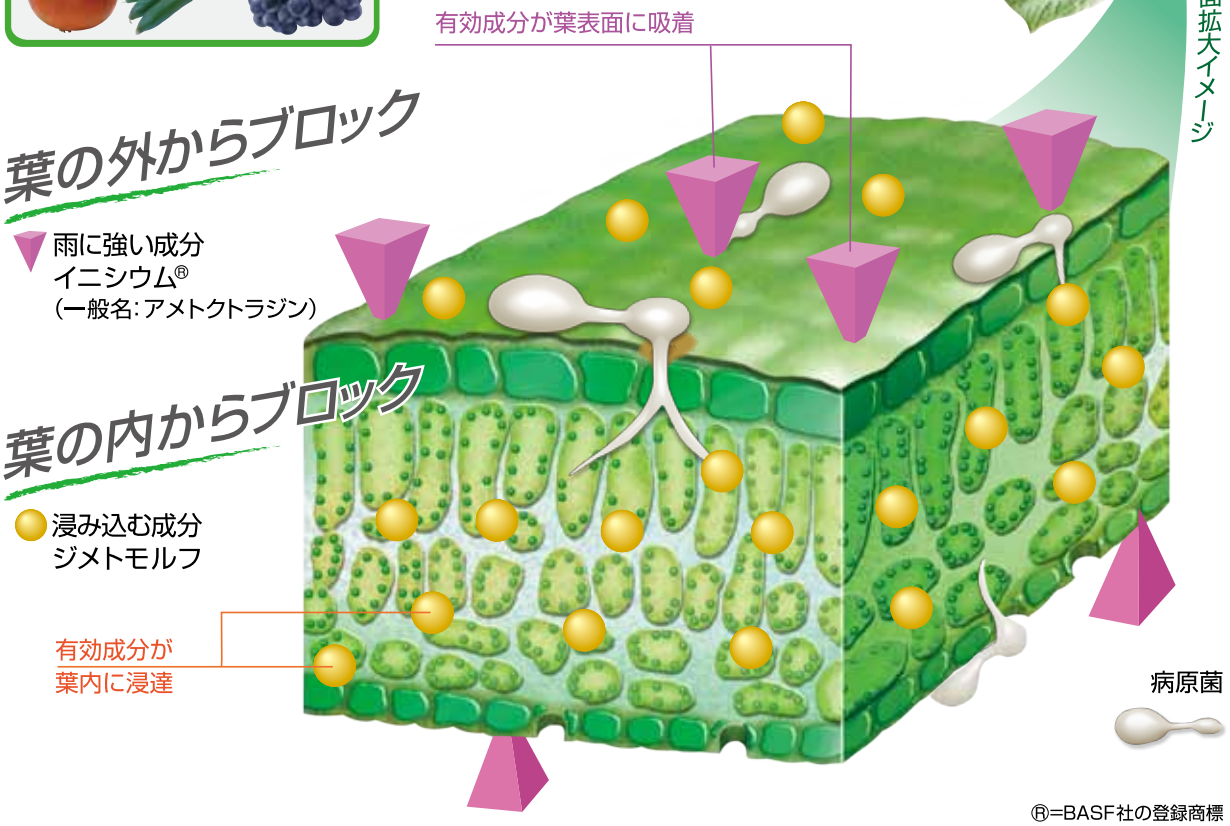
ダブルブロックで、殺菌。

疫　病



べと病

- 耐雨性に優れる。
- 治療的効果を有する。
- 優れた予防効果。



®=BASF社の登録商標

- ●使用前にはラベルをよく読んでください。
- ●ラベルの記載以外には使用しないでください。
- ●小児の手の届く所には置かないでください。
- ●使用後の空容器は圃場などに放置せず、環境に影響のないよう適切に処理してください。
- ●防除日誌を記帳しましょう。

BASFジャパン株式会社 〒106-6121 東京都港区六本木 6丁目10番1号 六本木ヒルズ森タワー 21階
0120-014-660 FAX 03-3796-9419 http://www.agriculture.japan.basf.com

新発売

Pyribencarb

豆類・たまねぎの病害防除に新戦力!

攻守に優れた
ミラクルアシスト!!

殺菌剤

ファンタジスタ®

顆粒水和剤

®はクミアイ化学工業（株）の登録商標

殺菌剤の
オールラウンドプレイヤー
新登場

ファンタジスタ普及会

日本曹達株式会社　クミアイ化学工業株式会社(事務局)

Eat Well, Live Well
AJINOMOTO®

グルタミン酸入り葉面散布剤
グルハート®

グルハート®

環境ストレスを受けやすい露地野菜に最適！
曇天・低温時の生育不良を改善するグルタミン酸入り。

馬鈴薯（品種：男爵）

■希釈倍率：200倍希釈
■散布時期：6月下旬～7月上旬
着蕾期、開花期、開花終期、
塊茎肥大期×2（合計5回）

【結果】①規格内重量（2L～M）：13%増加
②ライマン価（Lサイズ）：20%増加（12.1→15.4）

慣行区　「グルハート®」区

タマネギ（品種：北海天心）

■希釈倍率：200倍希釈
■散布時期：6月24日（鱗茎肥大開始期）
7月8日、23日、30日、8月8日、15日（合計6回）

【結果】規格内重量（2L～M）：7%増加

（単位：kg）

	2L	L大	L	M	合計
慣行区	0	4.951	11.156	2.774	18.881
グルハート	1.746	4.878	9.925	3.648	20.197

慣行区　「グルハート®」区

根菜類	馬鈴薯、タマネギ、ゴボウ、ニンニク、ナガイモ、ニンジン 等
果樹類	ミカン、リンゴ、ブドウ、モモ、梨 等
鉢　物	パンジー、ビオラ、プリムラ、ペチュニア 等

葉菜類	コマツナ、ホウレン草、レタス、ネギ、ニラ、キャベツ 等
花　卉	キク、トルコギキョウ、バラ、カーネーション、カスミソウ 等
その他	お茶、水稲、麦類 等

こんな時にお使い下さい

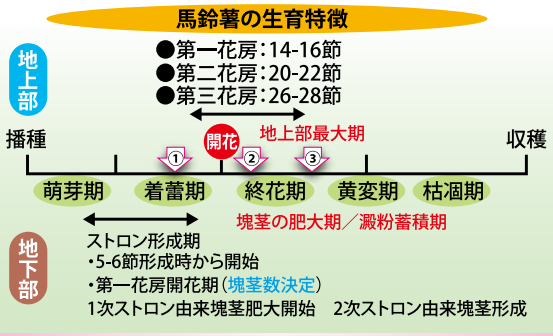
- 曇りの日が続き作物の生育が悪い
- 生育を早めたい
- 低温で作物の生育が悪い
- 収穫物の実入りを良くしたい

標準的施用方法

◆10aあたりグルハート500mℓ～1ℓを水で200～500倍に希釈し、葉面散布で施用して下さい。
◆施用回数は開花後、月2～3回が目安です。
◆施用量や施用回数、希釈倍率は生育の具合を見ながら増減して下さい。

荷姿
20kg
バッグイン
ボックス

グルハート®を使うタイミング（馬鈴薯の場合）



数を増やしたい時：開花前に散布
実を大きくしたい時、実に養分を増やしたい時：開花後（着果後）に散布

肥料登録番号：生第93803号　肥料の種類：副産複合肥料
保証成分：窒素全量 3.8%（内アンモニア性窒素 2.5%）、
加里全量 1.2%（内水溶液加里 1.2%）

製造 味の素株式会社　販売 味の素ヘルシーサプライ株式会社

味の素ヘルシーサプライ農業 検索
http://www.ahs.ajinomoto.com/business/agli.html

〒104-0031 東京都中央区京橋二丁目17番11号
TEL（03）3563-7580 FAX（03）3567-0059
メールアドレス shiryou_ahs@ajinomoto.com

発　行／2015年（平成27年）５月
発行者／**十勝農業フォーラム**
事務局／〒080-8688　帯広市東１条南８丁目２番地
十勝毎日新聞社事業局内
TEL0155-22-7555　FAX0155-22-1077

写真は全て農家の方の住宅です。

私たちは、「仕事と生活空間が一体の農業を営むご家族に心地よい空間を提供したい」
——そんな想いをこめて住宅を造ります。

北国の木の住まい
株式会社 とかち工房
音更町宝来西町南2丁目15番地22

☎0155-32-3155
FAX0155-32-3277
□http://tokachi-kobo.jp/
□e-mail:info@tokachi-kobo.jp
設計：(株)とかち工房一級建築士事務所
施工：(株)とかち工房

農業新技術

十勝農業記事ハイライト2015