質問	回答者	回答
１．足寄町で舎飼いから放牧酪農へ転換した結果、経営状況が上向いたということでしたが、それは、コストが減ったのでしょうか？牛乳のプライベートブランド化で牛乳の単価が上がり販売額が上昇した結果でしょうか？ 　また、コストが減少した結果だとすると、それは餌代でしょうか？	栂村様	・足寄町の場合は、生産コストの減少が大きいです。 生産費のうち、購入飼料費、牛の減価償却費、自給 TDN 原価などにコスト削減の効果が見られます。放牧によって牧草を短草利用すると TDN 含量が高いので、牧草摂取量も高くなり、TDN 摂取量はとても高くなります。従って、濃厚飼料を大幅に削減することが可能になったことが大きいです。牛の耐用年数が上昇することにより、減価償却費も削減できます。また、収穫や糞尿処理に要する燃料費の削減効果もあります。放牧に転換する場合には、新たに牧柵、通路、給水施設、（場合によっては草地更新）などの費用を要しますが、投資を上回る効果をあげられたことで、経営状況が改善につながりました。 ・酪農家個人で乳製品を作って、プライベートブランド化を作るのは、投資や労働力の部分で課題があります。特に牛乳は衛生管理の規制や保存性の面からコストがかかります。収益をあげるには十分な販売戦略が必要です。ご紹介した、津別町のオーガニック牛乳は、大手乳業会社が取り組み開始時から係わっており、プレミアム乳価で買い取りされています。
	吉川様	栂村先生のお書きになった通りです。ウェブセミナーでも言いましたが、一番の理由は、牛が長生きすること。次に放牧草が、一番安いことです。北海道では放牧草は７円/kg 乾重量くらいの値段で、しかも配合飼料と変わらないくらいの栄養があります。配合飼料がキロ６０円しますので、１０分の１の値段です。牛の健康と放牧草の安さの２つが大きな理由です。 　もう一つは一緒に学ぶ仲間がいたことです。足寄町放牧研究会というグループでみんなで学びあいました。他の農家の経営を知ることが勉強になります。ニュージーランドの酪農が強い理由はディスカッショングループという近所の酪農家の勉強会が月１で開かれます。 　もう一つはデントコーンの作付けをやめたこと。足寄町放牧酪農研究会に参加をして、デントコーンの作付けをやめて、牧草だけの収穫にしたことで、儲かるようになったと言っていました。やはり単位エネルギー当たり値段は放牧草が一番安いです。機械代、労賃も入れたら、放牧草にかなうものはありません。デントコーンを作るのはふん尿の捨て場がないからです（多くの場合）。 　もう一つはファーマーズウェルフェアです。牛が健康になると、酪農家の心も体も健康になります。舎飼いをして穀物飼料を多給していると、牛が死ぬ。朝牛舎に行くと牛が死んでいると思うと、牛舎に行くのが辛くなるそうです。酪農の経営を立て直すのは、まずは酪農家の心のケアからだと足寄町放牧研究会の会長が言っていました。農業をよくするのも、日本をよくするのも一人一人の心のケアから始まると思っています。 　足寄町ではまだ牛乳のブランド化はされていません。町に住んでいる人たちは、北海道でも、酪農家はすべて放牧をしていると誤解しています。消費者の期待に応えるように乳業会社が宣伝をしているので、消費者はそう思い込んでいます。まずは酪農の現状を消費者に知ってもらうことが、放牧酪農を推進するために必要なことです。 　野原由香里さんの『草の牛乳』農文協も読んでみてください。

<table>
<tr><th>質問</th><th>回答者</th><th>回答</th></tr>
<tr><td>２．NZ の放牧と山岳酪農や山地酪農の違いを教えてください。
　また、違いや放牧について知ることのできる本などの資料類があれば紹介していただけないでしょうか。</td><td>栂村様</td><td>・山地酪農（やまちらくのう）は、昭和 30 年代に楢原恭二博士が提唱した日本の山地傾斜地でシバなどの在来草を用いて放牧酪農を行う考え方を実践する酪農です。シバだけでなく、牧草を導入されている農家もおられます。放牧方法としては、草地を区切らず、１つの放牧地として連続放牧することが多いです。シバの TDN 含量は 50～55％と牧草に比べて低く、濃厚飼料の節減効果は期待できず、ある程度の補助飼料の給与が必要です。乳量は 4000～5000kg ほどです。プレミアム化に取り組んでおられる農家もおられます。
・山岳酪農というのは、畜産分野や草地分野ではなじみのない用語です。個人的にはアルプスのような山岳地域での放牧酪農をイメージします。
・NZ の放牧は低コストで畜産物を生産するための手段で、草地から家畜生産を最大限にすることが重視されます。１頭あたりの収益よりも 1ha あたりの収益が重要です。NZ では山間地に造成した草地で集約的な土地利用が行われています。放牧方法は、短期輪換放牧です。最近では、過放牧によってエロージョン（土壌流亡）や、水質汚染が問題視されており、植林や放牧頭数の制限がされています。日本においても放牧の生産性をあげるために集約放牧という概念が広まってきています。
・資料について：野原由香里さんの「草の牛乳－牛乳の未来を拓く人びと」（農山漁村文化協会）には、やまち酪農も NZ 方式のありがとう牧場についても記載があります。
　また、府県での放牧酪農技術については日本草地畜産種子協会で発行されている「府県型搾乳牛放牧の手引き」が参考になるかと思います。協会の HP からダウンロードできます。</td></tr>
<tr><td>吉川様</td><td colspan="2">　ニュージーランドの酪農家の放牧は輪換放牧です。単位面積当たりの牛の頭数が多いので、一牧区での定地放牧はありません。朝の搾乳の後に一牧区、晩の搾乳の後に一牧区と搾乳の後に新しい草が食べられるようにします。そして牧場の全面積を一周まわって元に戻ってくる日にちのことを「輪換日数」と言いますが、輪換日数は２週間から３週間です。これは季節によって長さを変えて牧草を管理します。冬には１００日までに長くなります。
　これらニュージーランドの放牧のことを集約放牧と日本では呼ばれています。労働集約的だからでしょう。ニュージーランドでは集約放牧という言葉はあまり聞いたことがありません。酪農は労働集約的なのが当たり前だからでしょう。ニュージーランドで集約放牧と言ったら、「面積集約的」と理解されるでしょう。年々、ニュージーランドでは単位面積当たりの牛の頭数が増えてきました。放牧草の食べ残しの無駄を最小にするためです。ニュージーランドの酪農場の土地の値段は年々高くなっています。
　ニュージーランドの酪農場の土地の値段は北海道の酪農地帯の１０倍くらいします。つまり草の値段も日本の１０倍になります。その高い草を無駄にはできませんからね。日本は土地の値段が安いので、まだまだ土地からお金を儲ける必要がニュージーランドに比べると低いです。日本の放牧酪農家単位面積当たりの牛の頭数は少ないです。単位面積当たりの牛の頭数が少ないので、日本の放牧酪農家は一牧区に牛を放して放牧をしている酪農家も多くいます。
　輪換放牧をしなければならないのは、単位面積当たりの草の収量を最大にすることです。そのためには、食べられて短くなった草が伸びるまで、草の伸びる期間を空けてやること。もう一つは雨の多いニュージーランドでは、牛の蹄で踏み固められた放牧地の土がもとに戻るまで（スポンジ状の団粒構造）休ませることが必要になるからです。
　旭川の上雨紛(かみうぶん)に戦後開拓で入植した斉藤晶さんが書かれた『牛が拓く牧場』地湧社を読んでください。山地（やまち）酪農が分かります。楢原さんの教えを受けずに独自に山地酪農を発見した天才です。
　山岳酪農（アルパージュ）：日本にはありません。私の定義によると樹林限界以上での酪農を言います。放牧は草しか育たない厳しい気候条件のところ（乾燥地帯や冷涼な地帯）で人が有史以前から豊かに暮らすことを可能にした奇跡の農法です。木が生えていない高山の方が木を伐り開いて開拓をしなくてもよいので、放牧を始めるには向いていたのでしょう。ヨーロッパアルプスの麓、ヒマラヤ山脈の麓などには見られると思います。
　北海道でさえ樹林限界を超えたところには酪農場はありません。それだけ日本の酪農は気候条件に恵まれています。ヨーロッパで酪農を研修してきた人・日野水一郎さん（『アルペン酪農を目指して』）が日本の酪農は野天の金鉱掘りだと書かれていました。</td></tr>
</table>

質問	回答者	回答
３．有機認証を取った食品を作った牛には外国飼料は与えてないという事になりますか？	協会	有機飼料であれば国産、外国産を問わず給与が可能です。
４．栄養系大学院の修士課程に通っている者ですが、畜産物に興味があります。 今は、大学３年時より、関東近郊のフリーストール牛舎の酪農家さんのもとで、定期的に研修をさせていただいているのですが、放牧酪農を行っている酪農家さんのもとで、研修を行いたいと思っています。 しかし、コロナ渦の影響でなかなか研修先を探すのに苦労しております。 ありがとう牧場さんは、現在酪農研修生の受け入れは行われているでしょうか。	吉川様	研修可能です。 関東圏でも放牧酪農をされている方がいますので、草地畜産協会へお問い合わせください。 栄養系の大学院に所属されているそうですが、牛の栄養学者は牛の運動エネルギーが無駄になるから、運動をさせないで生産量を増やさなければならないと言います。 栄養学者が牛の運動の必要性を科学的に証明してくれればと思います。人間も運動をしなければ健康になれません。人間にばかり、運動をしなさいと言わないで、牛にも運動をしなさいと栄養学者が言ってもらえれば、牛も幸せ、酪農家も幸せになります。 栄養学者が当たり前に農家に「牛を放牧してあげなくては、牛は長生きしないんだよ。早死にしてもいいから牛舎に閉じ込めておくのかい？」とアドバイスできるような世の中になって欲しいと思います。
	協会	関東近辺で当協会が認証する放牧畜産実践牧場のうち、酪農実習の研修を受け入れている下記の牧場があります。 (新型コロナ感染症の影響により研修受け入れが出来ない場合があります。) ※農事組合法人新利根協同農学塾農場 茨城県稲敷市市崎２４３１－１ 代表者氏名：上野　裕 連絡先メールアドレス：moumou221@yahoo.co.jp ※神津牧場 群馬県甘楽郡下仁田町南野牧２５０ 代表者氏名：須山哲男 TEL： 0274-84-2363、FAX： 0274-84-2362
５．ヨーロッパの方が向いているとか、日本は向いていないとかの優劣があるというわけではなくて、テロワール、個性だということでしょうか？	本間様	そのように感じています。日本の野草や花をもっと食べさせることで、ヨーロッパのチーズには感じられない風味が作られると思います。
	吉川様	新得町の共働学舎の宮嶋望代表が、日本の方が微生物の種類が多いので、チーズ作りは日本の方が向いていると言っています。現在酪農雑誌の『デーリィマン「乳をめぐる知の冒険」』に宮嶋さんが連載をしているのでお読みください。 本間君が言っていた通りに、チーズの研究はフランスの方が進んでいるでしょう。日本も学問的にも日本のチーズの研究が始まればよいと思います。

質問	回答者	回答
６．工場を建てる際に、何に気を付けましたか？	本間様	色々とありますが、1 人で効率的に動ける作業動線は、よく考えて設計しました。
７．放牧の牛の乳は成分が不安定とのこと。三年ほどで落ち着いてきた、とは乳成分が安定してきたのですか？それとも不安定であることを前提に計画的にチーズを生産できるようになったということでしょうか？	本間様	放牧乳の不安定な状況を前提に製造しています。熟成庫の菌層の安定に 3 年ほどかかりましたが、これは牛乳には関係なく設備や技術的な問題ですね。
８.ごく小規模(牛 4～5 頭程)で始めたいと思っているのですが、自分で牛の世話をして、チーズも作ってというのは、時間的、体力的に無理でしょうか？ 採算性は一旦置いておくとして。	吉川様	日本で酪農とチーズ作りを兼業している人は吉田全作さん、清水規平さん、山田圭介さん、三良坂フロマージュさんがいらっしゃいます。ホームページをまず見てください。それぞれの熱い志が書いてあると思います。 なんとなく楽しそうだで始めるのも素晴らしいです。ニュージーランドで４頭のジャージー牛でチーズを作って暮らしている５０歳くらいの女性がいました。農場を訪ねると、バケットで一頭一頭搾っていて、チーズにどの牛の乳を使ったのか牛の名前がついていました。チーズはかなり素人っぽいチーズでした。酪農も趣味の酪農でした。それでもやっていけるのはその人の中に、なぜこれをやるのかがしっかりしているからだと思います。牛飼いもチーズ作りも素人でもできるのだなあと思いました。 どのようにやったらよいのか、ハウツーを考えているとなかなか踏み出せないでしょう。なぜやるのかがしっかりしていたら、牛を飼って、チーズを作る。こんなに楽しい暮らしはないと思います。
９.埼玉県にて 25 年有機農業をしています。　獣害対策として谷津田周囲の１０ha ほどでの放牧畜産（ジャージ去勢）を考えています。現在の雑木林をどの程度の密度で残すのが適切でしょう。	吉川様	牧草は陽の光を要求する植物です。雑木林は土壌浸食が起こらない最小限にして、切り倒してしまうのが良いでしょう。 私の師匠の斉藤晶さんは、牧場庭園を造るのが目的でしたので、魅力的な木は残して残りの木を切っていました。雑木林としても利用したいのであれば、木を南北方向に１０メートル幅で切って、その筋にだけは日が入るようにして、牧草の種を蒔いてみてもよいでしょう。まばらに切って牧草を生やそうとしたら、最低でも８割は切らないと陽が入らないのではないでしょうか？ オーチャードは日陰にも比較的に強い草ですが、ほとんどのヨーロッパ由来の牧草は寒冷地向きの草なので、埼玉県の気候に合うかどうかわかりません。斜面が急なところでは土壌浸食を防ぐために芝のように生えるケンタッキーブルーグラスを北海道では使っています。 草種については草地畜産協会にお尋ねください。また、山地酪農をしている本州の方々についても、草地畜産協会にお問い合わせください。 ジャージーは小さいので、ホルスタイン種よりは土壌浸食を起こす危険性が低いです。でも一番安い牛を使うのが良いでしょう。乾乳牛の預託をして放牧するのであれば、お金がかかりません。
	協会	立地条件と適正草種については当協会発行の草地管理指標「草地の管理作業及び採草利用編」(税込 2,200 円送料別)「飼料作物生産利用技術編」(税込 3,300 円送料別)「草地の放牧利用編・放牧牛の管理編」(税込 3,190 円送料別）をご参照ください。(協会 HP 出版物案内＞出版物一覧から申込) 山地酪農(やまちらくのう)でインターネットを検索すると実践している多くの牧場が掲載されていますので、個別にお問合せください。

質問	回答者	回答
10．穀物給与が酪農の最大の問題になっていると思います。輸入穀物は全て遺伝子組み換えのものです。除草剤や化学肥料による問題も負いが残っています。 一万キロ搾っている牛はおよそ３トンの穀物を食べています。つまり固形分に換算すると､1.2 トン生産するのに３トンの穀物を給与していることになります。自給率はマイナス 70％にもなります。 粗飼料主体だと短鎖の脂肪酸が多いのですが、穀物を多給すると長鎖の脂肪が増えます。長鎖の脂肪酸はチーズの発酵を抑制すると、ニュージーランドで教えられました。	吉川様	穀物給与が日本の一番の問題点であることはその通りだと思います。 穀物の給与がふん尿問題を引き起こしています。穀物飼料を沢山給与して牛を沢山飼うことによって、畑に循環をする以上のふん尿が出てしまい、資源のはずのふん尿が産業廃棄物になっています。何億円もの税金を使ってバイオガスプラントを作っていますが、穀物飼料を減らして、牛の頭数を減らしてふん尿を畑に循環できるだけの量にして、ふん尿を肥料として循環をすることがバイオガスを作るよりも効率的です。牛を減らせば効率的になることを、税金を使ってバイオガスプラントを作って効率を悪くしていることは、納税者としても許せないことです。農業に対する補助金に対しては納税者が監視をする必要があると思います。 遺伝子組み換え農作物の問題は、農家のお金を大規模資本が持っていってしまうことだと思います。遺伝子組み換えの種子と農薬、除草剤はワンセットになっており、大規模資本にアメリカの農家はみんなお金を持っていかれてしまいます。アメリカの農家のためにも遺伝子組み換え農作物を輸入禁止にしてあげたらよいと思っています。
11．放牧酪農に失敗して離農する例はありませんか？	栂村様	具体的な例は存知上げませんが、放牧に失敗して離農される農家もあると聞いています。放牧は低コスト・省力的と言われますが、それを発揮させるためには、土地条件や技術が必要です。放牧は「牛を見る」、「草を見る」、「土を見る」によって、臨機応変に対応していくことが重要です。軌道にのるまで数年かかることもあるので、事前の研修や放牧酪農の交流会や指導機関の支援が成功の鍵を握っていると考えます。
	吉川様	足寄町では１９組の新規就農が入っていますが、放牧酪農で失敗しての離農はありません。やめた方が１組ありますが、放牧の失敗ではありません。 放牧はもともと乾燥地帯の農法です。草地をぬかるませない放牧をすることです。放牧をして、草地が悪くなるのはぬかるませているからです。草地が悪くなるようだったら、自分の放牧管理が悪かったのです。放牧をしたら草地が良くなるのが自然の法則です。 放牧をして、草地が良くなって、そして牛が健康になるので、（現在の乳価は舎飼いの人たちが生き残ることのできる乳価になっているので）放牧酪農では失敗はありえません。

質問	回答者	回答
12. 乳牛の種類によるチーズの作りやすさはあるのか。大きいのか。	本間様	ホルスタイン、ジャージー、ブラウンスイスに限ってですが、出来上がりの違いはあります。ですがそれぞれの特徴を理解していれば、問題なく作れますよ。
13. 牛乳の力をどう評価しますか。	本間様	非常に大きいです。ハードタイプチーズの風味に関しては、牛乳と菌でほぼ風味が決まると思っています。
14. 酪農家がチーズつくりをすることは経営的に可能か。無理なのか。分業が良いのか。農家の漬物として定着することは可能か。	吉川様	実際にヨーロッパではフェルミエと言って農家製チーズがあります。日本でも可能でしょう。経済的には可能でも、時間的な余裕がないのが日本でフェルミエができない理由です。酪農、チーズ作りの作業効率を上げることで、時間の問題もクリアできるでしょう。ヨーロッパに酪農チーズ作りの作業効率を学ばなければなりません。 農家の漬物としてチーズを作っている方は足寄町にもいます。農家の漬物が普及するためには、酪農の伝統をこれから作れるかどうかです。今の酪農家は生産、生産と生産のみで朝から晩まで働いて酪農文化を創り出す余裕がありません。 フェルミエとして販売をするとなると保健所の許可をとれる施設が必要となります。そして営業が必要となります。この二つの壁があります。
15. 外国牧草の種を播かず、その土地に自生する草花のみで育った乳牛のミルクこそテロワールの理想と思うのですが、酪農家として難しい点はあると思いますがチーズ職人として興味はありますか？	本間様	素晴らしいですね。日本各地で自生する草花のみで搾られた牛乳からできるチーズが、もっと出てくるのを想像するだけでワクワクします。自分以外でも、興味を持つ作り手は多いと思いますよ。

質問	回答者	回答
16. 持続可能な農業として、国民的議論を育てたいですよね。 放牧を支持する事は、日本の国土は勿論、地球を護る事にもなるのですから。解り易く、国が支持する姿勢が必要だと思いませんか。	栂村様	ご意見に賛同します。 国も放牧を推進していますが、さらに進めるためには消費者の理解や消費者ニーズをとらえることが必要ではないでしょうか。 管理をまちがえると、放牧でも家畜衛生や環境に問題を起こすこともあるので、その点も忘れずに対応していくことも必要と考えています。
	吉川様	日本の酪農を変えるのは、多くの国民に酪農の現状を知っていただくことからだと思います。 今の日本人の大人は自分が生活をするので精一杯なので、子供たちに伝えることだと思います。学校教育で日本・世界をよくするにはどうしたらよいのかを、子供たち同士が議論をする機会を増やす必要があると思います。 お役人の仕事は補助金の分配係なので、お金のかからない放牧酪農には補助金を出さない。大規模化をする農家にだけ補助金を出す。結局それが、日本の乳生産量を落としていると私は考えています。牛が辛い思いをする酪農は魅力がない。後継者が残らない、新規でやろうと思う人がいない。そして日本の酪農家の戸数は減る一方です。 一見乳量は減るようだけれども、放牧酪農を推進することによって、日本の乳生産量は回復すると思います。それだけの土地面積は日本にあると思っています。

質問	回答者	回答
17. 継続見込みがつかない酪農バブルが起きている危険性と方向修正していくための消費者の意見を追風にするために、どのようなことを構想されていますでしょうか？ 　ぜひもっと広く深くディスカッションする機会を継続していただき、ぜひ意見交換も含めて参加させていただきたいです。	栂村様	なかなか名案がなくて苦慮しています。まずは消費者に酪農について知っていただくことが重要かと思います。生協や消費者団体など食品に関心の高い層に働きかけることが効果的ではないかと思います。食育なども有効だと思います。研究者としてはコミュニケーターとして生産現場と消費者をつなぐことがしたいと考えております。
	吉川様	酪農バブルは補助金によって引き起こされています。酪農家仲間ではクラスター爆弾と呼んでいますが、農村が破壊されてしまうからです。 　大規模化の失敗を一度総括をする必要があると思います。この２０年で酪農家の戸数が半分になってしまった。そして国が放牧酪農へ方向転換をするために政策を打ち出していかなければならないと思います。 　ニュージーランドではすべての酪農家が放牧をしていますが、乳価が安くて放牧する以外は経営が成り立たないからです。日本も乳価が安くなれば、放牧以外では経営が成り立たなくなるでしょう。そうなる前に放牧酪農に軟着陸をしていかなければならないと思います。 　私の理想は、小さい酪農家が沢山あるスイスの酪農です。スイスの酪農家の平均面積は 30 ヘクタール弱と搾乳頭数も 30 頭くらいだったと思います。放牧酪農は儲かるので、大規模化をしないで、これくらいの規模で家族でやっていくのが理想です。日本は人口が多いので、都会に人口が集中するよりは、農村人口を増やしたほうが良い。小規模酪農家が沢山あった方がよいと考えます。そのために魅力的な、酪農文化を作って若者をひきつけなければならないと思います。若者は働き甲斐のある農村にすみ、年寄りは病院のある街に住む。そんな人口の循環が農村と都市の間で出来れば良いです。ニュージーランドがそうです。 　投票券と日銀券でしか社会は変わらないのですから、消費者の方々には、放牧の乳製品が欲しいと要望を集められる簡単な仕組みがあったらよいですね。スーパーで放牧酪農の乳製品が欲しいというのは、私にもちょっとハードルが高い。SNS を使うのかわかりませんが、放牧酪農を応援する。「いいね！」が集められる仕組みができたらよいですね。

質問	回答者	回答
18. 環境問題と向き合う中で、最近は培養肉やソイミート、昆虫食がスタートアップ企業などから提案されています。私自身放牧酪農家ですが、本当に環境のことを考えたときにどのような選択が一番良いのか悩んでおります。 食文化とそれに伴う景観や地域を守ることはとても大事だと思いますが、百年後の人口爆発した世界を考えたときに、畜産はどのような未来を迎えるのでしょうか？私たちはそれに向かって今何をするべきなのでしょうか？	栂村様	個人的な考えですが、培養肉はコスト面、ソイミートは輸入依存、昆虫食はコストと心理的な障壁が課題として残っていても、未来の食料危機を考えたとき、新規の蛋白源は、やはり選択肢として必要と考えています。しかし、依然として良質な蛋白質源、ミネラルなどの栄養素を補給する畜産物は重要な食品です。 質問者のお悩みは、非常に重い問いかけで、自分の経営を考える視点となるので、大事にしていただきたいです。講演でもお話しましたが、放牧さえしていれば家畜にも環境に優しいわけではなく、どのような放牧をするかが重要です。実は、家畜福祉も環境負荷についても、まだまだ技術開発の途中です。また、環境負荷を考えるとき一面のみでの評価では不十分だと思います。ですから、すぐに完璧な答えが出てくるわけではありません。 まずは、環境負荷をかけていないかという視点で牧場を点検することや、土壌分析で過剰な施肥を行っていないかなど、無駄な餌を給与していないか、牧場の収支など見直し、改善点を見いだすことができます。 日本では耕作放棄地が増え、農家数が減少する現状の中で、輸入の穀物飼料に依存しない畜産技術を根付かせることが、様々な問題解決に貢献することだと考えています。
	吉川様	「太陽光パネルを作るなら、柵を張って牛を放せ」と言っています。農業のみが無から富を生み出す産業です。耕作放棄地、河川敷、スキー場、路肩などなど未利用地が日本にはいっぱいあります。それが利用されていないのは、日本には畜産、放牧畜産の伝統がないからです。そんな未利用地から、エネルギーやタンパク質を生み出してくれるのは、土、草、牛の循環のみです。生命・自然の循環が一番効率が良いのです。 私たち放牧酪農家が地球環境のためにできる一番のことは、放牧酪農の普及です。そのためには、私たち放牧酪農家は幸せに酪農を農村生活を楽しむことです。これだったらやってみたいなと、地元の町の若者が放牧酪農を目指して農村に来てくれることを願っています。 昆虫食、培養肉は他の人がやってくれます。
19. 日本の野菜などに含まれる農薬などの使用は世界的に見ても多い（使用量）と考えております。(遺伝子組み換え食品よりも）その農作物が与える影響は牛乳やチーズなどの加工商品にも影響があると思います。 まだまだ勉強不足な私ですが、質問での問題点・ご指摘などありましたら返信頂けると幸いです。本日はありがとうございました。	栂村様	日本における農薬の使用は、残留試験などから、対象作物、使用時期、使用量などが定められており、適正に使用することになっています。適正に使用されない場合は、飼料に残留し畜産物へ影響する可能性があります。そのために、乳業会社や自治体で残留農薬の検査が行われています。 当日にご質問のあった抗生物質については、泌乳中の乳牛の餌への添加は認められておりませんが、治療のために抗生物質が乳牛に投薬された場合は、休薬期間（出荷停止期間）が決められています。また、牛乳の品質管理の一貫として抗生物質の残留についても乳業会社などで検査が実施されて、抗生物質が含まれた牛乳が流通しないようになっています。
	吉川様	酪農家の使う農薬は除草剤のみです。放牧をすると牧草と雑草が自然と共存をするので、除草剤が必要なくなります。機械での採草のみをしている草地は、シバ麦という雑草１００％の畑になってしまうので、５年から１０年に一度は草地更新と言って、除草剤を数回撒いてシバ麦を殺してから、畑を起こして、牧草の種を蒔くという作業をしなくてはなりません。草地更新が必要でなくなるので除草剤もまかなくてよくなる。放牧酪農とはそういう農業です。

質問	回答者	回答
20．最近のホルスタインは産乳量が出てしまって放牧では飼料給与量とのギャップが出来病気にもなってしまうのではないかと思いますが、産乳量の方はどのようにコントロールされていますか？種牛の選定ですか？育成、子牛からの飼養方法ですか？それとも何もされていませんか？クロスブリーディングとかもされていますでしょうか？	吉川様	ホルスタインは一頭当たりの乳量を高めるために改良をされています。それは素晴らしいのですが、日本の場合はそれがイコール穀物飼料効率を高める改良になっています。ニュージーランドでしたら、みんなが放牧をしていますので、放牧草効率を高める改良になります。日本の牛の改良は言葉と変えれば牛をブタ化する改良になります。ニュージーランドの場合は牛を優秀な牛化する改良になります。そこが日本の牛の改良の問題点です。 私の牧場では、社員（牛）の入社試験（種牛の選定)、育成、教育（配合飼料を最小限にやる）の３点で対応をしています。 種牛はニュージーランドの精液を使っています。日本の精液を使う時は、小さくて乳成分が高い牛を選ぶようにしています。私の牧場はホルスタイン種が主流ですが、雑種強勢を利用するために、ホルにブラウンスイス、ジャージーを一部につけています。雑種が日本の酪農の主流になれば、日本の酪農家は多大な利益を得るでしょう。 ホルスタイン協会が登録書を出すのはよいのですが、能力の高い雑種が安い値で市場で買いたたかれてしまうのを変えなければなりません。ホルスタインの登録書がないと牛の値段が安くなってしまう現在の仕組みを変えない限り日本の酪農家は雑種を利用することができないでしょう。 残念なことにニュージーランドの精液もホルスタイン協会のホルスタインの証明が出せないという理由で、ニュージーランドの優秀な種雄が輸入できない現状です。 牛の評価を品種ではなく、実力で評価する機関が必要です。そしてそこの機関が評価した数値に応じて牛の値段が市場で決まるようになれば、日本の酪農はもっと儲かる酪農になります。