

## 北海道の事例②

# 根釧地域においてアルファルファ栽培に挑戦 北矢「ケレス友の会」アルファルファ栽培事例

### はじめに

昨年4月に出荷乳量が全道一のJA道東あさひが誕生しました。根室支庁管内は夏は冷涼・寡照のためにトウモロコシの栽培限界地帯に当たり、平成22年までの年は8月の高温によってどうにか収穫できるまで生育する、まさにトウモロコシのみならずアルファルファの生育にとっても厳しい地帯であります。加えて、冬も少雪・土壌凍結のために「牧草の女王」であるアルファルファにとっては2重に厳しい条件です。このような地帯において良質粗飼料生産を目指しアルファルファの栽培に果敢に挑戦している「北矢ケレス友の会」の方々がおられます。平成16年からアルファルファの栽培を開始し、試行錯誤の末、現在の表層を攪拌して栽培する方法を定着させましたので紹介します。

### アルファルファ導入のきっかけ

会員の方々は草作りに熱心で自力更新を積極的に行い、除草剤と専用播種機を利用した簡易更新も検討しておりました。丁度そのころアルファルファ「ケレス」(系統名SBA9801)が北海道の品種選定試験に供試されており、その成績が優れていたために会のメンバーへ紹介しました。

根釧地域は、トウモロコシ栽培が少ないことからスラリーは、草地へ秋と春に施用するのが普通であります。また、この地域は火山性土壌であることからリン酸吸収係数が高く、BB122(10-20-20-5)の様にリン酸分が高い肥料を施肥するのが一般的であり、草地表層にはリン酸が蓄積されております。このように表層が肥沃である可能性が高いことから

も、簡易更新を行っている会員の方の草地ではアルファルファが定着する可能性が高いと考えました。しかしながら、根釧地域ではアルファルファは凍害、断根によって枯死してしまう可能性もあり、栽培する人は草作りに熱心な特別な人が栽培しているだけで、一般的には栽培できないとされていまして、ヘクタール当たり1kg程度の少量の種子を混播してもらい、危険分散しました。

はじめは、ハーバーマットを利用した簡易更新を行う時に混播してもらいました。その作業工程は以下の通りです。ハーバーマットは枯れ草、堆肥などがありますとそれらを引き寄せて集めてしまうので、持ち出す必要があります。

- ① 6月下旬1 番草収穫
- ② 7月下旬から8月上旬 除草剤散布  
(グリフォサート系除草剤散布、シバムギなどを30cm以上になるまで再生させる)
- ③ 10日以上経て十分に枯死してから、枯れ草を搬出
- ④ タンカル、熔リンを十分に施用  
(熔リン500kg、タンカル8t/ha)
- ⑤ 8月下旬に播種、施肥  
(ホライズン20、ケレス5kg/ha、BB122 400kg/ha)
- ⑥ 10月以降にスラリーを薄く散布(掃除刈りは行わない)

アルファルファの栽培が一般的ではありませんでしたので、翌年は期待もせずに草地を確認したところ、小さいながらもそこには立派に越冬したアルファルファがありました。しかし、喜ぶのは未だ早く、どんな牧草も1、2年くらいは越冬しますので



写真1 ハーバーマット

(例えば、アカクロバは2年程度越冬し、その後に無くなってしまいます。また、ペレニアルライグラスも1年は越冬しますが2冬は越えられません)、まだ経過を確認する必要があります。

その後、1番草を収穫した後も枯死することなく、気温が上がる2番草時点の8月にはより株が大きくなり、翌年も越冬し、アルファルファの栽培の可能性が確認できました。その後も枯れることなく順調に生育し、写真2のように5年目(平成20年10月24日)においても減少することなく生育し、掘り取ってみると根は直根ではなく7cm前後の深さを横に伸びていました(写真3)。何故横に伸びるかは不明ですが、考えられるのは①品種特性で主根が無くなると横に伸び易い、②簡易更新のために表層が肥えており、土壌改良されていない下には伸長できない、③早い時期に主根が凍害、凍上害によって切れてしまった。などが考えられます。



写真2 5年目の状態(混播量は1kg/ha)



写真3 右から5、3、2年目の個体

「ケレス」は確かに従来の品種よりは側根が多い品種ですが、札幌近郊の長沼で栽培しますと直根になります。また、写真3に示したように夏播の翌年春2年目の2個体が既に直根がありませんので、横に根が伸び易い品種が早い時期に主根が無くなり、表層が肥沃であるために、表層を旺盛に根を伸ばしたものと考えられます。

平成17年頃より根釧においてもトウモロコシの栽培が増え、同じ頃、配合飼料が高騰し始めました。

アルファルファ栽培には未だ解決しなければならぬ課題が残されていましたが、輸入穀物に頼らない酪農を目指して、「牧草の女王」アルファルファの栽培を確実にするために、平成18年に別海町北矢地区の4名が集まり、「北矢ケレス友の会」が設立されました。

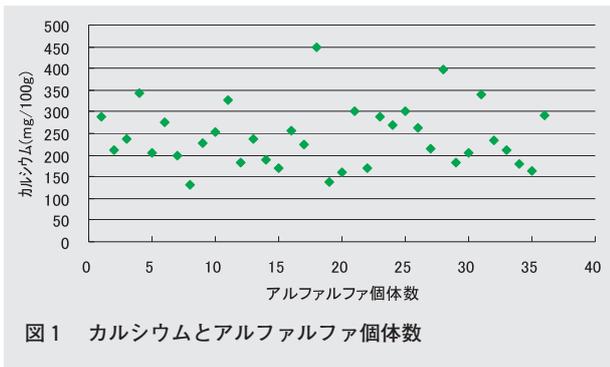
アルファルファが栽培可能なことは実証されましたが、まだ、定着が不安定でした。より安定的にするために、表層へ堆厩肥を多量に施用する方法を試すことにしました。

踏み固められた草地をロータリーハローで碎土するのはトラクターにかなりの負担をかけます。そこで少しでも表層を軟くして、通水も改善するためにハーフソイラーを先に引っ張ることにしました。それでも土壌が細かくこなれない為に、ロータリーを2度掛けることにしました。

このように表層にスラリー、カルシウム資材、熔リンを施用することにより表層は肥沃になり、アルファルファは安定的に定着するようになりました。

### アルファルファの定着する土壌としない土壌

完全更新ではなかなかアルファルファを定着させることが難しいことから、アルファルファの生育が



旺盛な草地と定着が少ない草地、表層攪拌により造成した草地の土壌を比較しました。

平成22年5月に過去2、3年以内に完全更新によって更新した草地の植生調査と土壌分析を行いました。結果は全体にアルファルファの定着率が低く、その原因を解明するためにアルファルファの定着割合と土壌分析値の相関をとりましたが、全ての項目で有意差がありませんでした。その一例を図1に示しました。アルファルファはカルシウムを好むためにそれと定着個体数の相関図を示しましたがまったく相関がありませんでした。

次に、アルファルファを上手に栽培している「ケレス友の会」の福本さんの土壌を分析して、上記の土壌と比較してみました。図中（図2～4）の白抜

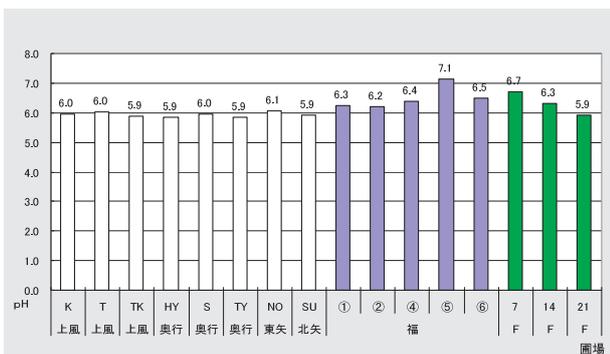


図2 pH

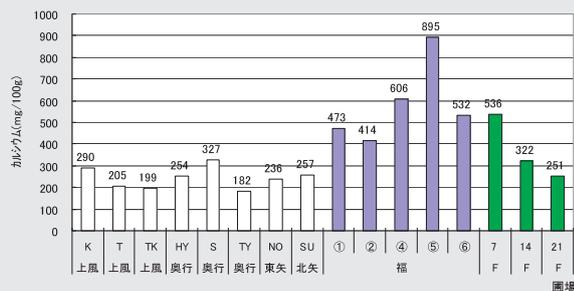


図3 置換性カルシウムの比較

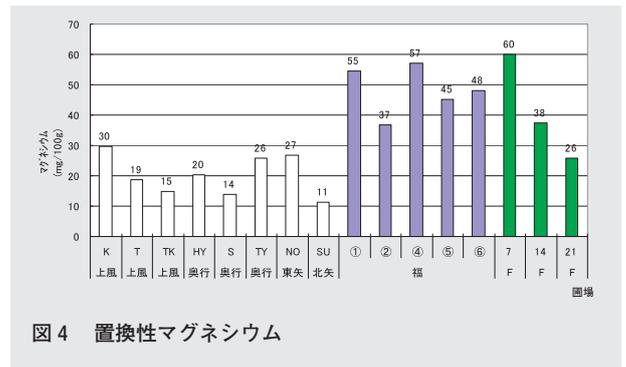


図4 置換性マグネシウム

きは先の定着数の低い土壌、青が福本さんの土壌の分析値をそれぞれ示しています。福本さんの土壌のpH（図2）はやや高い程度ですが6.0を全ての草地が上回っております。カルシウム（図3）はpHの差が余りありませんでしたが、2倍以上と高い値でした。同じようにマグネシウムも同様であり、リン酸、ECは示していませんが同じ傾向でした。

アルファルファを栽培するには先の土壌では養分が低すぎたために定着率とどの項目においても相関が無かったかと思われます。

次に、アルファルファが定着しやすい表層攪拌処理の土壌と比較します。図中の緑が表層攪拌により造成した草地の層別の分析値を示しております。図中の7は地表面0～7cmの層、14は7～14cm、21は14～21cmの層の分析値です。

層別に比較すると、下に行くほどどの養分も減少し、唯一0～7cmの最上部の層だけがアルファルファが良好に定着する福本さんの土壌と同程度の値を示しました。このように表層を利用した草地更新の有効性が分かりました。

### 具体的な栽培例

今までの試行錯誤から、現在の更新方法は、ロータリーよりも播種床が綺麗に仕上がるアッパーロータリー（写真4、通常のロータリーハローと逆に回転する）を利用して更新しています。以下に福本さんの平成21年の更新圃場の例を示します。

#### 更新方法

- ① 1 番草刈取後に除草剤を十分に吸収させるためにシバムギを十分に再生させ、
- ② 40～50cmに再生した8月上旬にグリフォサート系除草剤を散布、



写真4 アッパーロータリーの回転刃



写真5 立派なケレス2番草（平成22年7月27日撮影）

- ③十分に枯れてから（気温が高く枯れるのが早い  
2週間程度は放置する）、スラリー30t、カルシウムの補給のために、価格が安価で乾燥させているために散布しやすいライムケーキを8t、リン酸とマグネシウム補給のために熔リン400kg/ha施用、
- ④排水と土壌を軟らかくするためにハーフソイラー、
- ⑤9月3日に10cmの深さまでアッパーロータリーを掛け、ケンブリッジローラーで鎮圧する、
- ⑥9月5日播種（BB055P 40kg/10a、ケレス5kg  
+ホライズン18kg/ha）、鎮圧  
また、2年目以降もスラリーを有効に利用して、不足分の成分のみを施肥している。

#### 2年目の平成22年の管理

早春： リン安 30kg（17-45-0）  
スラリー 2～3t/10a

1番草 6月30日刈り取り、  
追肥、BB456 20kg/10a散布

2番草 9月1日刈り取り、  
9月9日スラリー 2～3t/10a散布

このようにして造成した草地の状態を写真5に示しました。年々アルファルファの定着が改善され、次は播種量、混播組み合わせも検討しなければならなくなってきました。

福本さんの造成のポイントは①シバムギを更新前に除草剤で処理する、②pH改善のためでなくカルシウムを補給するために十分なライムケーキを施用する、③リン酸以外の養分の補給のために熔リンを施肥している、④プラウを利用せず表層攪拌、⑤播

種は1番草刈取後8月下旬に行う。この5点であります。

従来はアルファルファは越冬までに根を十分に大きくしなければならぬために播種は春～夏（7月）が基本と考えられていました。しかし、この時期に播種すると雑草が多発し、掃除刈が必要になり、早めに刈り取るために反対にアルファルファが定着しませんでした。

播種時期を晩夏にしているために雑草の発生も少なく、伸び過ぎることもありませんので掃除刈りすることなくそのまま越冬させることができます。越冬性が心配になりますが、播種時に十分な養分を補給していることから越冬できる十分な大きさまで生育しています。

このように積極的に自力更新を行っているために構成員の方々は「牧草の播種があるのでお盆はいつも休めないが、アルファルファ草地が増えてくると目に見えるほど乳量が増加するので更新はやめられない。」とっております。

#### 最後に

10月に入りトウモロコシ相場が増加し始めて、数年前を思い起こします。酪農の基本は、土、草、牛であり、穀物相場に左右されない足腰の強い酪農にしなければなりません。「北矢ケレス友の会」のような活動が各地で行われ、良質粗飼料を確保できる経営体が多くなることを期待しております。