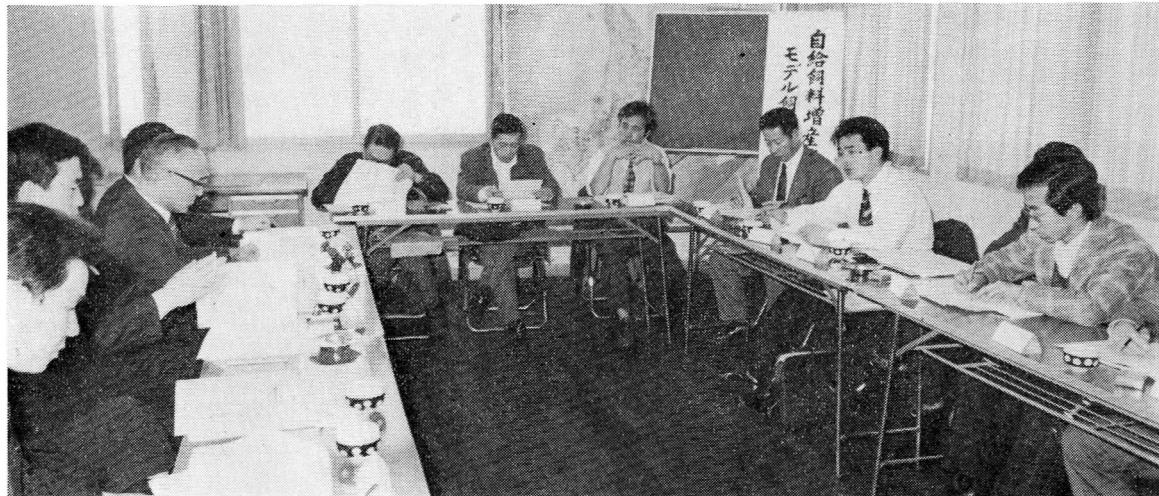


## 自給飼料増産推進

# モデル飼料畑耕作検討会

—2—

(昭和50年1月28日 雪印種苗株式会社釧路支店にて)



### 出席者 (順不同)

十勝西部地区農業改良普及所	安 達 博	清水町神居	新田哲彦(欠席)
南根室地区	小 林 勇 雄	雪印種苗株式会社釧路支店長	長谷部征宏
釧路中部地区	高 橋 秀 郎	札幌研究農場次長	兼子達夫
北見地区	斎 藤 安 正	事業推進事務局長	原田豊
別海町中西別	森 高 敏 介	釧路営業所長	長谷川了
釧路市桜田	内 藤 義 雄	本社営業課長	大塚和雄
北見市小泉	石 原 勝 利	各地区担当者	

### 目次

育成牛用草地	.....表②
肉牛用草地	.....表③
□自給飼料増産推進 モデル飼料畑耕作検討会	..... 1
■イタリアンサイレージに対する 蟻酸添加の有効条件	萬田 富治..... 8
□甘味ばつぐんF1スィートコーン スーパー・スィート栽培の要点	..... 13
□緑の葉と蛋白質	..... 16



春の放牧風景

## 開会の挨拶

**長谷部 酪農の危機**ということが呼ばれており、その中で『自給飼料の増産をもう一度見直そうじゃないか』と、昨年春皆さんのご賛同を得まして、この4地区の皆さまを自給飼料増産のモデル農家として試作をお願いし1年間を経過したわけでございます。

配合飼料の高騰は皆さんすでにご承知のことと思いますが、ともかく明日の価格はわからないというような状態で、自給飼料の増産を今後いかにもってゆくかということが酪農界の課題で、また再検討しなければいけないという機に当り、本日お集まりいただいた関係指導機関の先生、また実際に栽培されている皆さまのきたんのないご意見を聞かせていただき、より一層内容を充実してゆきたいと考えております。また皆さまの体験・ご意見をそれぞれの地区で、より多くの酪農家の飼料増産あるいは経営改善に役立てていただきたいと思います。それではどうぞよろしくお願ひいたします。

## モデル飼料畑初年目の成績検討

### (1) 混播牧草地

**原田** それではモデル農家の皆さんから、それぞれ感想なりご意見を頂戴して、先生方も補足説明をつけ加えていただければと思います。

**石原** 牧草と紫丸かぶの同時混播（放牧地）についてですが、草地の面でみると造成地の地形が真中が高く、その部分に余計に播種したところ、かぶは多く出たのですがそれが逆効果で裸地が多くなり、その部分について牧草を12月に追播しました。

アルファルファの混播草地については、地域の酪農同志会で以前から試験がなされておりますが、どうも単播のほうが良い成績だったと思います。造成地が表土を動かしてすぐなので土地が出来ていないという理由もあって、50aほどアルファルファを入れない草地も作ってみました。いずれも発芽は大変良かったと思います。今春から融雪促進のブラック（融雪剤）を畑に準備して楽しみしております。混播内容については以前より種子セットを使っておりましたので大きなちがいはありませんが、今回土壌条件を調べていただき

第1表 雪印種苗モデル飼料畑設置内容（B）

地 区	市 町 村 名 氏 名	モ デ ル 飼 料 畑 内 容
十 勝	清水町神居 新 田 哲 彦 氏	1) 混播牧草地（採草地）の造成（オーチャード主体とチモシー主体） 2) サイレージ用とうもろこし品種試作 3) 紫丸かぶのバラ播き栽培（前作イタリアンライグラス、その後）
北 見	北見市小泉 石 原 勝 利 氏	1) 混播牧草地（採草地）の造成 2) 混播牧草地（放牧地）の造成（早春更新、8月更新） 3) サイレージ用とうもろこし品種試作 4) 2)の放牧地の造成で8月更新の分に紫丸かぶを混播する
釧 路	釧路市桜田 内 藤 義 雄 氏	1) 混播牧草地（採草地）の造成 2) 混播牧草地（放牧地）の造成 3) （サイレージ用とうもろこし品種試作） 4) 紫丸かぶのバラ播き栽培（1番草収穫後の草地更新体系で）
根 室	別海町中西別 森 高 敏 介 氏	1) 混播牧草地（採草地）の造成 2) 混播牧草地（放牧地）の造成 3) サイレージ用とうもろこし品種試作（輪作加味による草地更新を前提に） 4) 紫丸かぶのバラ播き栽培（1番草収穫後の草地更新体系で）

き土改資材の投入量を決めてやりましたので、その点もどうなるか楽しみです。

**斎藤** 石原さんの草地造成を指導しましたが、造成・利用技術・管理の面でそれが伴わなければならぬという考え方で、最終的には出来る限り裸地のない牧草地を作つてあげたい、そういう管理をされたいと思ってます。その中でスタンドの問題についてはチモシーの発現率がやや少なかつたのではないか、他の草種は程良くなっています。マメ科は30~40%でだいたい適切でないかと考えております。利用管理については8月10日頃第1回目の入牧を行ない、20頭で40分位にし、糞を落させないように留意させ、その後3回入牧させましたが毎回掃除刈も行ない大変きれいな草地になりました。したがって一番心配した第1年目の過放牧、その他による裸地化は完全に防



内藤 義雄氏

がれたと思います。収量は生草で3.5tはあったと思います。

**内藤** 混播内容につきましては、私の採草地は泥炭地であることとオーチャードの嗜好性の問題で今まで入れていなかったわけですが、今回はオーチャードを入れてみました。オーチャードを採

第2表 牧草地の混播設計

北見市(石原勝利)	清水町(新田哲彦)	釧路市(内藤義雄)	別海町(森高敏介)
	kg/10a	kg/10a	kg/10a
採草地		採草地	採草地
オーチャードグラス (フロンティア) 0.8	(オーチャード主体早刈用)	チモシー (ホクオウ) 1.2	オーチャードグラス (フロンティア) 1.0
チモシー (ホクオウ) 0.6	オーチャードグラス (キタミドリ) 1.5	オーチャードグラス (マスハーディ) 0.5	チモシー (ホクオウ) 1.0
メドウフェスク (トレーダー) 0.5	チモシー (ホクオウ) 0.5	メドウフェスク (トレーダー) 0.5	メドウフェスク (トレーダー) 0.6
アカクローバ (ハミドリ) 0.5	メドウフェスク (レト一) 0.3	アカクローバ (ハミドリ) 0.4	アカクローバ (ハミドリ) 0.6
アルファルニア (デュピュイ) 0.3	アルファルニア (デュピュイ) 0.6	ラジノクローバ (カリフォルニア) 0.3	ラジノクローバ (カリフォルニア) 0.2
ラジノクローバ (カリフォルニア) 0.3	ラジノクローバ (カリフォルニア) 0.1	アルサイククローバ (テトラ) 0.1	
計 3.5	計 3.0	計 3.0	計 3.4
放牧地	採草地 (チモシー主体晚刈用)	放牧地	放牧地
オーチャードグラス (フロンティア) 1.0	チモシー (ホクオウ) 1.2	オーチャードグラス (マスハーディ) 1.0	オーチャードグラス (マスハーディ) 1.0
チモシー (オムニア) 0.7	オーチャードグラス (ヘイキング) 0.5	チモシー (オムニア) 0.8	チモシー (ホクオウ) 0.8
メドウフェスク (トレーダー) 0.5	メドウフェスク (トレーダー) 0.5	メドウフェスク (トレーダー) 0.6	メドウフェスク (トレーダー) 0.5
ケンタッキーブルーグラス(ダニッシュ) 0.5	アカクローバ (ハミドリ) 0.5	ケンタッキーブルーグラス(ダニッシュ) 0.6	ケンタッキーブルーグラス(ダニッシュ) 0.4
ラジノクローバ (カリフォルニア) 0.2	ラジノクローバ (カリフォルニア) 0.3	シロクローバ (ニュージランド) 0.4	ラジノクローバ (カリフォルニア) 0.2
シロクローバ (ニュージランド) 0.2			シロクローバ (ニュージランド) 0.2
計 3.5	計 3.0	計 3.4	計 3.1



森高 敏介氏

草地に使いたくない理由として、霜が早いと枯れ  
・あがって秋の刈取時にモアーにからんでじゃまをするといったこともあげられます。この採草地の初年目の反収は乾草から逆算して2.5tはそれだと思います。

放牧地については沖積土であり、堆肥もたくさん入れましたし、除草剤（トロポトックス）も良くなきいて、美しい今までにない良い草地が出来たと思います。今年は青刈利用を行ない放牧はしませんでした。

**兼子** 内藤さんは嗜好性の向上ということを第1目標にあげられ土改資材をかなり投入されたわけです。嗜好性の問題に関連して、磷酸・ミネラル含量等の分析を研究農場で行なっていますので、新しい草地・既存の草地からそれぞれサンプルをとって送って下さい。

**高森** 採草地は始めデスクによる更新を考えておったわけですが、うまくこなれず、刈取利用のことを考え完全更新を行ないました。発芽・収量とも良かったと思います。あとは2~3年みてオーチャードやハミドリの残り具合を見てみなければはっきりしたことはいえないと思います。

放牧地のほうは、これも非常に発芽が良くて、8月10日頃から放牧に出しました。大きな放牧地の中に新しく放牧地を作った関係で、放牧時間や回数についてははっきりつかんでおりません。除草剤散布が出来なかったので掃除刈を兼ねて入牧させました。

**小林** 根室地域はチモシーが主体でオーチャードが嫌われている傾向があります。オーチャードの導入経過をみてみると、フロードのように耐寒性の小さい品種が入り、それ等が永続性あるいは

近年病害の面で問題をひきおこしていると考えられます。私自身の考え方としては『高位生産を上げてゆく過程に於ては当然オーチャードが入らなければならない』という考え方で、耐寒性の強いフロンティア・キタミドリ・マスハーディが最近使われ、まだ調査中ですが森高さんの草地にも興味を持っております。初年目の立毛数は大変良くできてきて2年目以降の草種割合の変化等について追跡調査を行なってゆきたいと思います。

**安達** 新田さんは労働力が限られていること、圃場が一昨年8月、水害にあい表土が流されたような格好で、非常に不安定な状態であり、また試験を開始する時にその話もしたのですが、そういう良くなき土壌条件下で行なうのも一つの試験ではないかということで始まったわけです。従って播種ムラが多かったり、収量も少なく、秋に入つてチモシーに斑点病が出たり、といった具合に初年目は終始しました。イタリアンの草地についてはまあまあだったと思います。

## (2) 根 菜 類

**長谷川** 森高さんは家畜かぶは始めてですね。

**森高** 昔は条播でルタバガなど作っておりましたが、今回紫丸かぶをバラ播き栽培で作ってみて、1番乾草を刈ったあとやれるということ、あるいは10月に入って草がなくなった段階で給与できたということで、乳量ダウンの防止に非常に効果があったと思います。

**小林** 草地酪農地帯は輪作的な考え方で入れる作物がないわけですが、この紫丸かぶはそういった意味からも更新前年の夏から栽培するのに適していると思います。もう一つかぶを作る場合の除草剤（トレファノサイド）の使い方ですが、土壤処理ですので土壤5cmに良く混和することと鎮圧の励行が前提条件となります。そうすればかなりの除草効果が期待できます。

**高橋** いろいろな経営成績から見て、10a当たり5t以上生産しなければ経営が成り立たないことがはっきりしているわけで、そういう意味からもかぶ類は良いと思います。やはり食わす場合1日に20kgはほしいと思います。泌乳効果をあげるために、牛というのはガガッと乳量を下げてしま

まうとなんとしても上げることが出来ませんから。

**高森** 私共根室地域は牧草専門の方ですから、収穫などの労力は牧草と時期がずれますので問題とはなりません。

**原田** そうすると老朽化草地の更新を行なう段階で1番草をとって、そしてかぶを作つて年間の収量を落さないで更新に結びつけるといった方向が充分可能なわけですね。

**高橋** それに現在ビートパルプが1梱3,600円とべらぼうに高く、それを食わせて一体どうなんだと考えさせられます。同じお金をかけるのなら、タネと肥料を買ってかぶでも栽培したほうがビタミンもありますし、生ですし、今まで草地酪農といわれ草一本しか作つていなかつたので、このあたりで原点に帰つてデントコーンを含めて考えなおさなければならぬと思ってます。

**長谷部** 内藤さんはかぶの省力バラ播き栽培を行なわれたわけですが、省力の点と堆厩肥12t入れたそうですので収量の面で如何でしたか。

**内藤** 3年前まではずっとルタバガを作つていて貯蔵用のムロが牛舎内にあるわけです。そこに貯蔵し12月中頃まで食べさせました。10月末の調査で約10tはとれました。現在も根部の貯蔵試験を行なつておつり、2月頃までもちそうな気がします。今年はロードワゴンを使って、それでかぶをひろって放牧地にまいて、給与の省力化もはかりたいと思います。

**石原** うちでは牧草とかぶを混播したわけですが放牧しても葉は喜んで食ってくれません。それでほととくと牧草をだめにしてしまいますので、思いきってモアーデ葉を刈つてしまい、それをハイメーカーで寄せ集め、根だけをひろって収穫しましたがこの方法は案外楽だったと思います。それで葉も根も12月中旬までにきれいに食わせることができました。

やはり収穫の省力的な方法も考へないとなかなか栽培面積を増すことが出来ないと思います。

**小林** 根菜類の必要性ということは如何に濃厚飼料の効率を良くするかということを前提にふまえての根菜作りでなければならぬと思います。

かぶの場合は貯蔵性が問題となるのですが、私



石原 勝利 氏

は以前根室に11ヵ月ほどおったのですが、そこでかぶのサイレージ、いわば漬物を作つておる方がおりまして、またそれを牛が喜んで食うというのでびっくりしました。ですから篤農家というのは自分でいろんなことを考え出しますし、また根菜類もかならずといって栽培しておると思ひます。

**森高** ルタバガですが天候の悪い年は特にネムロルタバガが良いのですが、天候の良い年は腐れやすくてだめですね。僕等のほうではグリーントップのほうがやや良いと思います。

### (3) サイレージ用とうもろこし

**小林** 森高さんのところで根釧農試および普及所の試験も合せて行ないました。春の気象条件は不安定で、8月以降は比較的良好かったのですが、8月末に低気圧の通過がありかなり倒伏がみられました。現在流通している品種の中で、ペイオニアの早生ですと短稈で草量の点でちょっともの淋しく、耐倒伏性についても難点があり、ヘイゲンワセが最も良いと思います。それからニューデント85日は雌穂のつきが極めて良く、ある程度の総量を期待するのであればニューデント85日が良いと思います。その場合なるべく生育期間を延長することが大切で播種は5月20日前後、収穫は10月10日以降で良いと思います。

それから倒伏した場合の収穫体系の件ですが、まずレシプロモアで刈取り、2列でウインドローを作り、ピックアップハーベスターで細切する方法が良いと思います。私共の地帯は草地一本ですので、コーン機械体系をすぐ導入することも出来ませんし、また現在のコーンハーベスターでは倒

伏した圃場では役に立たないこともあります。以上の方針は良いと思ってます。なお、この場合培土をしてはいけないことと鎮圧を前提として整地を良くすることが大切です。

**原田** 除草剤の適切な使用によって現在ではむしろ中耕培土はしないほうが根系をいためず、今後は一般的にも培土はしない方向へ進むと思います。

**高橋** 銀路は95日までの品種であれば良いと思っています。その場合2本立では気象の関係で熟期がおくれますので1本立にするよう指導しています。草地酪農といわれてきましたが、カロリーの面でとうもろこしは必要です。とうもろこしサイレージとグラスサイレージを半々給与している農家は1割は乳量が多いです。経費は牧草よりやや高めですが効果は高いと思います。栽培面

積は農家の共同作業の関係で増加していると思います。

**小林** とうもろこしを栽培する場合、鳥害が大きな問題となります。しかし良い解決策はありませんか。充分鎮圧すると発芽も良く、カラスが引抜きづらいのでそれを指導しております。農家の方で尿をかけるとその臭でカラスがよりつかないという人もおりますが。

**兼子** 確かに覆土を厚くしてローラーをかけるのも効果は大きいです。現在研究農場で鳥害防止剤の研究を進めていますが、今のところ鉛丹を使ったら良いのではないでしょうか。

**安達** 畜産大学の芳賀先生の話ですと、『カラスの鳴き声を聞かせるのが一番良い』という話でしたがその機械がアメリカ製で1台50万円もするそうですから。集団で来るカラスはさほど被害は

第3表 サイレージ用とうもろこしの試作成績

地区	町 村 (氏名)	品 種	播種日	収穫日	10a当り 栽植本数	熟度	病害	倒伏	生 総収量	比率	乾物 総収量	比率	T D N 収量	比率
北見	北見市 (石原勝利)	ハイゲンワセ	月日 5.29	月日 9.24	6,666	完	なし	% 0	kg 4,121	% 72	kg 1,309	% 84	kg 941	% 85
		ニューデント 85日	〃	〃	7,121	乳末	〃	0	5,999	104	1,488	95	1,029	93
		ウイスコンシン 95日	〃	〃	6,666	〃	〃	7	4,484	78	1,259	81	887	81
		ニューデント 105日	〃	〃	8,787	乳中	〃	0	6,575	114	1,592	102	1,105	100
		ニューデント 110日 B	〃	〃	8,636	〃	〃	0	6,181	107	1,317	84	898	82
		ウイスコンシン 110日	〃	〃	7,727	〃	〃	0	5,757	100	1,560	100	1,101	100
		バイオニア中生	〃	〃	7,575	〃	〃	0	7,484	130	1,447	93	970	88
		ウイスコンシン 115日	〃	〃	8,484	〃	〃	0	7,151	124	1,448	93	984	89
		ハイデント	〃	〃	7,878	〃	〃	9	8,484	147	1,906	122	1,284	117
十勝	清水町 (新田哲彦)	ハイゲンワセ	5.22	9.24	5,000	完	中	なし	kg 5,409	% 80	kg 1,404	% 111	kg 968	% 118
		ニューデント 85日	〃	〃	5,151	糊	微	〃	kg 5,575	% 82	kg 1,342	% 106	kg 918	% 112
		ウイスコンシン 95日	〃	〃	6,969	黄	〃	〃	kg 6,348	% 94	kg 1,652	% 130	kg 1,159	% 141
		ニューデント 105日	〃	〃	6,363	乳末	〃	〃	kg 7,227	% 107	kg 1,270	% 100	kg 835	% 102
		ウイスコンシン 110日	〃	〃	4,394	〃	〃	〃	kg 6,787	% 100	kg 1,267	% 100	kg 821	% 100
		ニューデント 110日 B	〃	〃	5,606	乳中	少	〃	kg 7,514	% 111	kg 1,311	% 103	kg 850	% 104
		バイオニア中生	〃	〃	5,606	乳末	微	〃	kg 7,454	% 110	kg 1,487	% 117	kg 1,002	% 122
		ハイデント	〃	〃	4,091	乳中	少	〃	kg 7,711	% 114	kg 1,337	% 106	kg 852	% 104
		ウイスコンシン 115日	〃	〃	5,151	〃	微	〃	kg 7,727	% 114	kg 1,307	% 103	kg 836	% 102
根室	別海町 (森高敏介)	ハイゲンワセ	5.29	9.25	6,969	乳中	少	20	(10月4日 時の熟度)	糊				
		ニューデント 75日	〃	〃	6,818	乳初	〃	80		乳末				
		ニューデント 85日	〃	〃	7,424	〃	微	60		〃				
		ウイスコンシン 95日	〃	〃	5,303	〃	〃	80		乳中				

(備考) ① 各地区とも農業改良普及所立会のもとに調査 ② 収量は10a当り

多くはないのですが、近くに巣を作っていて1,2羽で来るのがたちが悪いと思います。カラスを殺してブランサギするか、ニワトリを黒くぬってそれも羽根を広げてブランサギておくのも効果があります。

**兼子** 安達先生、斎藤先生品種の関係はどうですか。

**安達** ウイスコンシン110日、115日、バイオニア中生で総面積の8割5分になっております。昨年は7月に入ってマンガン欠乏が出ました。これは葉緑素が抜けたようになり葉折れが出るといった症状で、ニューデント110日およびウイスコンシン系が弱かったと思います。その原因として5~6月の不良気象条件による吸収阻害があげられ、有機質の豊富に入った畑に欠乏症状が出ていない傾向にありました。いろいろ調査しているうちに秋になり、はっきり原因をつかめることができず回復にむかいました。

そういう状態で平年の収穫期が9月20日で、その時点では10a当たり6.5t以上の収穫ができる品種であればどれでも良いと思ってます。それから最近のF1とうもろこしの場合には1株1本立より、1株2本立のほうが増収に結びつくと思います。3本以上はまずいと思いますが。

**斎藤** 1日雨が降れば2日休まねばならないという地帯なので、早い地帯は9月20日~10月1日までに収穫は終ります。その場合早生と中生で各々 $\frac{1}{2}$ 、収穫の遅い地帯は10月5日~15日が収穫期となりますので早生3割、中生7割といった形で指導しております。

**兼子** F1とうもろこしは牧草とちがって1年生作物ですから、品種改良のテンポが早く年々良い品種が作られてきておりますのでより良い品種を使われたほうが良いと思います。ですから手間はかかりますが試作試験の中から各地域により適した品種を選ばれるようご指導いただきたいと思います。

**石原** 管理体系の中で除草剤の話が出ましたが今まで馬で中耕培土をするといった例も多かったわけです。うちも昨年馬を売ってしまいましたのでそれで除草剤の使い方について詳しくお聞きしたいのですが。

**兼子** 除草剤使われる場合、土壤処理と生育期処理の二段階で行ないます。除草効果を上げるうえで大切なことは適期適散布ということです。いずれも散布時期を遅らせることが問題で、例えば土壤処理の場合アトラジンとロロックスを使いますが散布時期が遅れると発芽障害をひきおこしますし、また生育期処理(アトラジン)の場合は散布時間が遅れると除草効果がおちてくるわけです。あとは処方箋どおりですが、早播の場合は覆土を3~4cm(少し厚目に)かけること、鎮圧すること、そして除草剤散布に当たっては薬剤を水で希釈するわけですが、その場合の水量は多目にしムラのないように散布することが大切です。

(文責 山下太郎)

## 今年の目標

堆厩肥の投入、輪作や草地更新で地力の培養

牧草はまめ科の入った混播で量・質の多収

有力的な多汁飼料家畜かぶの活用

早生で良く実のつくF1デントコーンの利用