

# 草地改良の進め方とその技術(上)

畜産課 飼料係

## 草地造成の意義

現在の畜産農家は労働力の流失、畜産物価格の変動等により、一部の農家はその経営がかなりの困難な状況にあるのではないかと考えます。経営の基盤の確立、これが畜産業のポイントとなるものであり、これが解決されていない限り、いつまでも問題が残るものと考えられます。

生産物の価格が安定しない現状において、経営を拡大することに躍起となっても、基盤整備がなされていない場合は投資の過剰となり、経営困難に陥ることを推測できないものでもありません。

われわれの生産する農産物について将来を考える場合、現状のままでは悲観的にならざるを得ない理由もありますが、国内需給の面、並びに国の農業政策の改善を考え併せる場合、畜産物の将来はあながち悲観ばかりしなくてもよいのではないかと考えられます。

従って、我々が畜産物を生産する場合、まず第1に労働力の流失に対応して省力化することが必要となってきます。即ち、立地条件が悪く、しかも分散した農地、原野、山林を基盤にすることとなるため、諸外国にくらべて困難を伴うことは否めない事実です。しかし畜産を伸ばすためには、この対策は重要なことです。

第2に重要なことは生産費の低減でありましょう。

ことに価格の安定が望めない状況では、生産費の低減に努力が払われなければ経営の安定は難しいものと考えます。

これらの理由により畜産の基盤整備の問題が生じ、どうしてもこれが解決を迫られるのです。まず第1に、岡山県の酪農家の所有する耕地面積をみますと、平均70アールであり、自給飼料基盤は極めて狭小であり、また自給飼料生産費もかなり高くついています。また麦作は別として、裏作においても全面積を活用することには耕地の保全等に諸種の問題が惹起される恐れがあります。

したがって農業全般から考えて、耕地面積の拡大、

未利用山林原野の開発を図り、経営の拡大に適合した土地基盤造成に努力しなければなりません。この意味において、国ならびに県は未利用、または粗放山林原野の草地開発を公共事業として、事業費の70%を補助して優良草地の確保に努力しています。

## 岡山県における草地の現状及び造成計画

草地の現状及び造成計画

区 分		現 況		昭和45年末目標
一 級 草 地		1,485	高度集約牧野 3,000	高度集約牧野 12,000
二 級 草 地		2,690	自然草地	
三 級 草 地		18,331	19,506	
計		22,506	22,506	
改良可 能樹林 原 野	一級草地	4,154	4,154	33,360
	二級草地	4,469	4,469	
	三級草地	14,231	14,231	
	計	22,854	22,854	
森 林	森 林	445,823	445,823	445,398
	計	445,828	445,823	
そ の 他		1,579	1,575	2,000
計		492,758	492,758	492,758

昭和35年の草地開発資源調査および世界農林業センサスによる現況、および昭和45年度における目標は次の造成計画のとおりです。

## 未利用山林原野に開発は 地域開発の尖兵である

低位生産、もしくは完全に未利用の山林原野に、耕作に不適な障害物を除去し、牧道を設置し、家畜を導入することは将来の地域開発のための第1段階であると考えます。次の段階としては、省力的な耕地の造成ということになりますが、このためには、まず家畜飼養を組合わせてこそ可能となるものと考えられます。

## 草地改良の手段

草地改良の手段には種々ありますが、一般的に用いられているのは次のとおりです。

草地改良の進展とその結果期待できる産草量標準

改良段階	草地別	10アール当産草量kg	倍率
荒廃牧野	保護草地	300kg以下	1
	管理草地	450kg	1.5
	第1改良段階	450kg～800kg	2.7
改良牧野	第2改良段階	800kg～2,000kg	6.7
	経済草地	800kg～2,000kg	6.7
優良牧野	第3改良段階	2,000kg～4,000kg	13.3
	高度集約牧野	4,000kg～8,000kg	26.7
高度集約牧野(草地)	高度集約牧野	4,000kg～11,000kg	36.7

A 立木伐採

B 刈払及び火入 (除草剤クロレートソーダ等を用いることがある。)

C 地表処理 抜根除石 (レキドーザによる) 起土 (プラウによる) 整地 (ハロウによる) } 重放牧

D 土壌改良 酸度調節 (主として炭カルによる) 燐欠防止 (主として溶燐による)

E 牧草種子の播種

F 播種後の処置

草地造成改良地区分類基準

区分	概要	傾斜	土壌	距離	開墾	生産
一級草地	耕作、肥培管理により牧草を生産する	15°以下	良質土壌で表土30cm以上	最寄部落から6km以内	機械施行	ha当り生草30t以上
二級草地	肥培管理により牧草及び優良野草の増産が見込まれる	25° "	良質土壌で表土20cm以上	10km以内	手労働	" 15t以上
三級草地	火入等簡易管理し草地として利用可能	1, 2級以外	1, 2級以外	1, 2級以外	手労働	" 4.5t以上

天然草地とこれに適した牧草

植生型	地力指数	植生	適種牧草
荒蕪期	0	無毛又は若干シバ類	K31フェスク, バースフットトレフォイル, ハギ類
シバ期	25	シバ, ネズミガヤ, スカホ等, 小型, イネ科	同上の他ケンタッキー, ブリュウグラス, ベッチ, タンジャビー等
チガヤ期	50	小型カヤ類	チモシー, オーチャート, トールオート, ライグラス, アルサイク及びラジノクローバー, ベッチ
ササ期	50~60	ササ類	同上の他ブroomグラス, スイートクローバー, レッドトップ, クリムソンクローバー等
灌木期	60~80	松等灌木	前二期のものとレッドクローバー
ススキ期	75	ススキ, アブラススキ, ヤマアワ, サイトウガヤ等大型カヤ	各種牧草
森林朝	100		

1、立木伐採

立木伐採にあたり注意すべき点は、将来の草地の利用、およびエロージョン防止、防風対策等を考慮して1部残すことも必要です。

2、刈 払

刈払には火入、除草剤の利用も考えられますが有機肥料源として、刈払後ススキ込むことが最も効果的です。

特に火入れの場合は、1部牧草に対する病菌、害

虫が駆除されることは認められますが土壌改良のためには不向きです。

殺草剤は、次のようなものを用いますが、特に再生を防ぐために用いられるものがあり、十分な起土除去を行なう場合はその必要がありません。

また家畜の重放牧による方法もよい手段といえましょう。

クロレート・ソーダクロシューム (笹、ススキ、チガヤ等非選択的に効果があり散布後2週間で効果が見られ、約1ヵ月間残効があります。)

## 岡山畜産便り 1963.10

その他 IPC、MCP、2-4D、MCP-B（トロボックス）等があり、これらは選択的に効果を有しますが、ほとんどの草種は弱い性質をもっているため、起土を十分に行なう場合は草地造成には使用する必要はありません。

### 3、起 土

起土は、表土を天地替しをするものであり、20～30 cm位が適当と考えられます。また耕起の方法は地型、使用目的により異なるが、全面耕起、帯状耕起、画線耕起、部分耕起等があります。

### 4、整 地

整地はハローまたは耕転機により行ないますが、牧草の種子が小さいので十分（3回）行なう必要があります。また造成後の維持管理についても、整地の不良により、余分の労力がかかることにもなります。

### 5、施 肥

土壌改良資材としては、炭カル、溶燐、草地化成等があるが整地、または起土のときは約半量、整地後半量投下します。ことに表面散布のみでは根の発育が遅れ、活着が悪くなるので出来るだけ深くすき込むようにします。

投下あるいは土壌調査の結果にもよりますが、おおむね1 ha 当り炭カル 500kg、溶燐 50kg、または草地肥料 60kg を投入します。また牧草生産のための肥料として、草地肥料を約1 ha 当り 30kg 加えて投入することが必要です。

### 6、播種および播種後の処理

牧草種子は、10 アール当り 3～4 kg とし、5～6 種類混播する。そのうち 1/3 は荳科を入れます。播種方法は均一にするため、砂、のこ屑等により増量して行ない、イネ科と荳科とを別々に播く等配慮します。

播種に次いで笹、またはシバによるハロー、すなわち竹箒のようなもので表土を攪拌して覆土し、そのあとを材木をころばすか、またはドラム缶をころばして鎮圧します。（家畜を入れ踏圧してもよい。）

播種時期は、初霜 40 日より前に行なうことが大切であり、降雨後多少表土に湿りがあるときに最も適しています。

新墾地には、荳科牧草種子に根瘤菌を混ぜてやることも収穫に大きな影響を与えます。

また十分な鎮圧は霜害、早害を防ぐことになりま

## 主な牧草の習性

### ○寒冷な気候を好むもの

イタリアンライグラス、ペレニアルライグラス、チモシー、オーチャード、ケンタッキーブルーグラス、ブROOMグラス、K31 フェスク、メドフェスク、レッドクローバー、アルサイククローバー、ラジノクローバー、ベッチ類

### ○暑さに強いもの

スーダングラス、ソルゴー、テオシント、K31 フェスク、バーミュダグラス、スイートクローバー、クリムソンクローバー、オーチャードグラス、イタリアンライグラス、トールオートグラス、パールミレット、飼肥料木

### ○旱魃に強いもの

ブROOMグラス、トールオートグラス、スーダングラス、ソルゴー、パールミレット、ラブグラス、スイートクローバー、ルーサン、バズフットトレフォイル、サブクローバー、飼肥料木、バーミュダグラス、バヒヤグラス、ダリスグラス

### ○永続性

#### ア 1年生

イタリアンライグラス、スーダングラス、ソルゴー、テオシント、パールミレット、クリムソンクローバー、サブクローバー等

#### イ 短年生

コンモンライグラス、マウンティンブROOMグラス、レットクローバー、アルサイククローバー、スイートクローバー、エロートレフォイル等

#### ウ 永年生

チモシー、オーチャードグラス、ペレニアルライグラス、ブROOMグラス、フェスク類、レッドトップ、ケンタッキーブリコウグラス、リードカナリーグラス、トールオートグラス、ラブグラス、

岡山畜産便り 1963.10

ホィートグラス、ベントグラス、バーミューダグラス、ラジノクローバー、ルーサン、バズフットトレフォイル等

○生育習性

ア 上繁草

K31 フェスク、メドフェスク、イタリアンライグラス、オーチャードグラス、トールオートグラス、チモシー、レッドクローバー、アルサイククローバー、ルーサン等

イ 下繁草

ペレニアルライグラス、白クローバー、バースフ

ットトレフォイル等

○放牧型

ラジノクローバー、バズフットトレフォイル、ケンタッキーブルーグラス、ペレニアルライグラス、コンモンライグラス、Hノライグラス、フェスク類、チモシー、オーチャードグラス

○採草型

チモシー、オーチャードグラス、ブROOMグラス、トールオートグラス、リードカナリーグラス、K31フェスク、レッドクローバー、アルサイククローバー、ルーサン、スイートクローバー

草地改良事業の所要経費概算

機械改良の場合

区分	事業種目		種目別 施行積 面積	種目明細	数量			単価	金額	摘要
					員数	単位	10a 当り			
補助	障害物除去	刈 抜根 除石 小計	1 1 1	人 夫	20	人	2人	490	9,800	抜根 主要樹種 松,クヌギ 平均樹茎 5~10cm 平均10a 本数300本 除石
				機 械	100	a	10a	500	50,000	
				人 夫	20	人	2人	490	9,800	
	起土	機 械 力	1	機 械	100	a	10a	200	20,000	
対象	整地	機 械 力	1	機 械	100	a	10a	200	20,000	
										計
事業	土壤改良	石灰質資材	1	炭 カ ル	3,000	kg	300kg	3,475	10,425	草地用肥料 銘柄 号 成分率 N-P-K 7 12 7
				消 石 灰	—	—	—	—	—	
				熔 磷	300		30	15	4,500	
	計	磷 酸 質 資 材	1	草 地 用 肥 料	300		30	22	6,600	
				計					20,525	
業	收 草 導 入			イ タ リ ア ン	5	kg	0.5	120	600	141,225
				オ ー チ ャ ード	15		1.5	260	3,900	
雑費	計			H <sub>1</sub> ライグラス	10		1.0	260	2,600	
				レ ッ ド ク ロ ー バ ー	5		0.5	410	2,050	
				ラ ジ ノ ク ロ ー バ ー	3		0.3	650	1,950	
				計	38		3.8		11,100	
雑 費	計							3,530	事業費の2.5%以内	
合計	計							144,755		
追加対象外	草地用肥料 施肥播種 合計	1 1	4 人 夫	号	300	kg	30	19.04	5,712	
				人 夫	20	人	2	490	9,800	
総計	計							15,512		
工 法								改良後の年間 目標生産量	生草 ha当 40,000kg	

手労働による改良の場合

区分	事業種目		種目別 施行積 面積	種目明細	数量			単価	金額	摘要
					員数	単位	10a 当り			
補助 対象 事業	障害物除去	刈払	1	人 夫	20	人	2	490	9,800	抜根 主要樹種 平均樹茎 10a本数 除石 cm本
		抜根除石手労働	0.7	人 夫	70	人	10	490	34,300	
		小計							44,100	
	起工	手労働	0.7	人 夫	70	人	10	490	34,300	
	整地	手労働	0.7	人 夫	21	人	3	490	10,290	
		計							44,590	
	土壌改良	石灰質資材	0.7	炭カ	2,100	kg	300	3,475	7,298	草地用肥料 銘柄号 成分率 N-P-K
		溶	0.7	燐	210	kg	30	15	3,150	
		磷酸質資材	0.7	草地用肥料	210	kg	30	22	4,620	
		計							15,068	
牧草導入		0.7	イタリアン	3.5	kg	0.5	120	420	111,528	
		0.7	オーチャード	10.5	kg	1.5	260	2,730		
		0.7	H1ライグラス	7	kg	1.0	260	1,820		
		0.7	レッドクローバー	3.5	kg	0.5	410	1,435		
		0.7	ラジノクローバー	2.1	kg	0.3	650	1,365		
	計					3.8		7,770		
	雑費		計					2,788	事業上の2.5%以内	
	合計							114,316		
補加対象外	草地用肥料	0.7		210	kg	30	19.04	3,998		
	施肥播種	0.7	人 夫	14	人	2	490	6,860		
	合計							10,858		
	総計							125,174		
工法								改良後の 年間目標 生産量	生草 ha当 28,000kg	