

## 草地造成と管理

### 1 造成の手順

非農地や荒廃農地では起伏が激しく灌木やススキなどの前植生の処理が必要な場合もあるため、一般の耕地を対象に造成する時よりも多くの行程を必要とする。

作業目的	具体的作業	備考
前植生処理	除草剤散布、刈払い、火入れ	家畜や大型機械を利用する方法もある
基盤の造成	起伏・傾斜修正、耕作土の土壌改善	土壌診断に基づいて改良資材を投入する
草地の造成	鎮圧	気候に応じた草種を選定する。耕起法は造成直後の土壌流亡しやすい。

### 工法と播種法の特徴

区分		概要	特徴	留意事項
工法による区分	山成工	現況の地形を変えない造成法。移動土量が少なく経済的。	経費が安く、表土が活用される。	傾斜が強くなると耕起法は無理。草地管理機械が制約される。
	改良山成工	土木機械で大量の掘削、運土、盛土を行って地形の起伏と傾斜を修復する。	草地管理機械が安全に効率よく作業できる。	経費が高く侵食の危険が大きい。防災工が必要。
	階段工	急傾斜地を階段状に造成整備する。階段平坦部を採草等に利用する。	耕作面の傾斜がなく生産性の高い草地になる。	経費が高い。草地面積割合が小さく、法面侵食の危険が大きい。
播種床による区分	耕起法	全面耕起法 反転耕法	主としてブラッシュブレイカーを作業機とする。集約的採草地の造成に採用する。 6°近い傾斜では完全反転は困難になる。	短期間に造成でき草地管理機械が効率的に作業できる。 12°が限界。
		攪拌耕法	ロータリーで耕うん・攪拌する。表土の薄い地帯に適す。	土壌流亡しやすいが、牧草の初期生育が良好で牧草地化速度が最も早い。 ロータリーでは傾斜20°が限界。防災工が必要な場合もある。

播種床による区分	部分耕起法	急傾斜地で土壌保全上全面耕起できない時の工法。	土壌流亡が少ない。	牧草地化速度が遅い。	
	不耕起法	粗耕法	急傾斜地や表土の薄い所等での簡単な地表処理。	経費が安い。土壌流亡が少ない。	傾斜度は20°が限界。
		即地破砕法(刈り払い法)	ブッシュカッターで前植生を破砕処理する造成法。	急傾斜地での造成に適し、土壌浸食が少ない。経費が安い。	特殊機械(ブッシュカッター等)が必要。
		直播法	前植生が単純で掃除刈りなどができる場合の工法。		急傾斜地では労力を多く必要。
		蹄耕法	家畜を積極的に放牧し、野草と牧草を制御する工法。		家畜の確保。できるだけ短期間の完成が望ましい。

## 2 寒地型牧草

○適地：冷涼地を好み標高300～400m以上に適す。

○土壌改良：永年牧草は一度播種すると数年(3～5年)利用するので、必ず土壌診断に基づいて土壌改良をおこなう。

○圃場選定：排水不良地、湿田は避ける。

### 奨励品種と混播量の例

(単位：kg/10a)

採草用牧草			放牧用牧草		
草種	品種	播種量	草種	品種	播種量
オーチャードグラス	[アキミドリⅡ] [ナツミドリ]	1.0 kg	オーチャードグラス	[アキミドリⅡ] [ナツミドリ]	1.0 kg
トールフェスク	ザンクロス	1.5 kg	トールフェスク	ザンクロス	2.0 kg
ペレニアルライグラス	フレント	1.0 kg	ペレニアルライグラス	フレント	1.0 kg
レッドクローバ	ケンラント	0.3 kg	ホワイトクローバ	ファイ	0.4 kg

注)・ナツミドリは低標高地向き。( )内はいずれかを選定する。

・このほかにも寒地型牧草には種類が多く、気象や土壌、利用方法などにより草種を選定する。

・採草用牧草では収穫体系や選択性除草剤を使用する等により、ペレニアルライグラス及びレットクローバを除いた草種体系を選択する場合は播種量が4.0 kg/10aとなるよう他の草種の播種量を増やす必要がある。

○播種期：初霜の1ヶ月前までに播種する。やむを得ず春まきする場合はサクラの開花2週間前を目安とする。

○砕土と鎮圧：種子が小さいので砕土と鎮圧は丁寧におこなう。

## 施肥量

(kg/10a)

目 標 生草収量	成分名	造成時 施肥量	春 肥	追 肥			備 考
				1 番 草後	2 番 草後	3 番 草後	
6,000 kg/10a (3 回刈取時)	窒 素	6	6	6	4	6	追肥は刈取り毎に記載した量を施用する  施肥量は成分量
	リン酸	8	10	0	0	5	
	カ リ	6	3	3	2	1	

- 雑草対策：強害雑草は早めに掘取るか、除草剤散布などで駆除する。  
(農薬登録内容は適宜変更されているため、その都度内容を十分確認して施用すること。)

除草剤名	適用雑草名	処理方法	使用量(/10a)	備 考
ハーモニー 75FD	ギンギン	茎葉処理	3～5 g	散布後 21 日採草・放牧しない。クローバー類は薬害あり。
バンベル D	ギンギン	茎葉処理	75～100ml	秋最終刈取後 30 日以内散布翌春 1 番草まで利用しない。
アージラン	ギンギン ワラビ	茎葉処理	400～600ml 1,000～1,500ml	盛夏期散布は牧草に薬害あり。 散布後 7 日間利用しない。
ラウンドアップ	全植物	茎葉処理	500～1,000ml	牧草も枯死する。

- 刈取り：1 番刈りは出穂～開花を目安にする。2 番刈り以降は葉が十分成長し下葉が蒸れ始める頃が目安。具体的には 1 番－5 月中旬、2 番－7 月中旬、3 番－9 月中下旬頃となる。
- 刈取高：2 番刈り時の低刈りは高温による牧草のダメージが大きく株枯れの原因となるので、1 番 と 3 番刈りは 10 cm、2 番刈りは 15 cm をが目安とする。

### 3 暖地型牧草

- 県下での暖地型永年牧草はバヒアグラス、センチピードグラス、野シバなどが有望である。寒冷地は、地域に適応した野シバでないと越冬しないことがある。
- 圃場選定：特に日光が必要で、日当たりが良い圃場で排水不良地は避ける。
- 土壌改良：永年牧草は一度播種すると数年土壌改良がしにくいため、必ず土壌診断に基づいて土壌改良をおこなう。

品種と播種量の例

(kg/10a)

採草用牧草			放牧用牧草			推奨できる 標高
草種	品種	播種量	草種	品種	播種量	
バヒアグラス	ナゴク	2～4	バヒアグラス	ナゴク	2～4	600 m以下
バヒアグラス	ナコウ	2～4	バヒアグラス	ナコウ	2～4	400 m以下
			センチピードグラス	—	1～2	700 m以下
			野シバ	—	1～2	1,000 m以下

施肥量

(kg/10a)

目標生草収量	成分名	造成時	造成年	造成2年目以降	備考
3.5t/10a	窒素	0	3	5	追肥は雑草を繁茂させないよう分けて施用する。
	リン酸	0	4	5	
	カリ	0	3	5	

注) 発芽後の生育が遅いため、雑草との競合を避ける必要があり造成時は無施肥とする。

○播種期：入梅前の5月中旬～6月上旬までに播種をする。

○碎土と覆土、鎮圧：種子が小さいため碎土と鎮圧は特に丁寧におこなう。覆土は軽くおこなう。粘土質の土壌はとりわけ碎土を丁寧におこなう。種子が深く入り込まないように鎮圧後に播種しても良い。

○雑草対策：早めに放牧するか、掃除刈りし牧草に日光を当てる。

○放牧開始時期：造成初年目は牧草の成長を促すため、雑草が目立ち始めたら掃除刈りのための放牧をおこなう。造成2年目以降は4月中旬～10月下旬の放牧が可能である。高標高ではやや短縮する。

○放牧の要領：草地が完成するまでは草を短め(30cm以下)に管理する。降雨時などは圃場が荒れないように、排水対策を行い放牧を制限する。

4) 暖地型シバ草地の播種による造成方法

シバの特徴として

1. 草丈が短い。
2. 初期生育が遅い。
3. 日当たり、排水の良い場所を好む。
4. 一度草地ができあがると雑草が入りにくい。
5. 極寒地は株枯れする。

工 程	造 成 の ポ イ ン ト
造成地の選定	1. 日当たり、排水が良好で、雑草が少ない圃場。(多い場合は火入れ、除草剤、放牧などで前処理をする。)           3. 急傾斜地は播種による造成は不向き。(移植、張りシバ法を用いる)
造成準備と耕起	1. 大きな石や灌木、雑草、枯れ草などを取り除く。           2. 不陸直し排水対策など地表処理をする。           3. 堆肥、石灰、ヨウリンなどの土壌改良資材を散布する。           4. ロータリーで細土を丁寧にする。           5. 細土がうまくいかない場合、播種前に鎮圧する。           6. 降雨による土砂流出の恐れのある圃場は、ロータリーをかけない。
播 種	1. 10a 当たりバヒアグラス 4 kg、センチピードグラス 2 kg、野シバ 2 kg を標準播種量とする。           2. 種子を 2～3 等分し縦横方向に播きムラのない様丁寧に播種する。           3. 量が少ないときは、石灰や乾いた土に混ぜて播種すると良い。           4. 風の強い日、大雨の前の播種を避ける。           5. 基肥は不要。           6. 播種時期は 5～6 月の本格的な梅雨前。
覆 土 ・ 鎮 圧	1. ツースや笹ハロー、で種子と土が良く触れるように地表を攪拌する。           2. 鎮圧は丁寧にする。           3. 鎮圧が出来ない場合は、放牧で代える。           4. ロータリーでの覆土はしない。
発 芽	1. 播種後 2～4 週間で発芽するが、かなり見分けにくい。
掃除刈りと放牧	1. 全体の草高が 2 cm 程度になった時点で放牧するか掃除刈りし、シバに日光が当たるようにする。           2. 放牧する場合は軽めにおこない、シバのダメージを少なくする。           3. 雨の後の放牧はやめるなど圃場を傷めないような放牧管理をする。           4. シバが目立つようになるまで注意深く掃除刈り又は放牧を続ける。
追 肥	1. シバが優先してくる 9 月中旬頃に (N・P・K = 3・4・3 kg / 10a 程度) 施肥する。
終 牧	1. 気温が下がるにつれシバの生長は遅くなり、やがて地上部が枯れる。           2. 1 年目は早めに終牧し、シバの養生に努める。           3. 雑草がある場合は掃除刈りを実施する。
翌 春 の 管 理	1. 3 月中旬に春肥 (N・P・K = 2・5・2 kg / 10a 程度) を施用する。           2. 全体の草高が 2 cm 程度になった時点で放牧を始める。           3. 放牧は前年と同じ要領 (早めに放牧し、シバに日をあてる) でおこなう。
3 年 目 の 管 理	1. 2 年目と同様におこなう。           2. 3 年目の夏にはしっかりとシバ草地在り造成できる。