

Ⅱ 未利用地を放牧地として有効活用するために

1 放牧地の草地化

水田や畑跡地など耕作を止めてから何年も経過した未利用地には、ヨモギやクズ、ススキ、セイタカアワダチソウなどの野草が繁茂している場合が多くみられます。これらの野草の大部分は放牧された牛が好んで食べ、牧草と同程度の栄養価を含むものもあり、野草だけで放牧することも可能です。

しかし、野草は牧草に比べて再生力が劣り生産力も低いため、永続的に放牧に利用するためには、牧草を播種することが有効です。この場合、土地の状況を見ながら、極力手間をかけずに草地化を図っていくことが必要となります。なお、牧草の定着化は土壤浸食を防ぐ効果も期待できます。

主な野草と牧草の粗蛋白質と栄養価（乾物中%）

草種	TDN	CP
ススキ（出穂期）	53.4	8.0
ヨモギ	73.9	19.3
クズ	50.9	16.6
オーチャードグラス（1番草開花期）	57.4	9.1
ペレニアルライグラス（1番草開花期）	57.9	9.6

（日本標準飼料成分表（2001年版）より抜粋）

●草地化の方法

未利用地を草地化する方法には、①表層を破碎し追肥・播種を行う簡易更新、②全面的に土壌を反転し耕起・施肥・播種を行う完全更新、③蹄耕法の大きく分けて3つの方法があります。草地化に当たっては、草地の利用目的と利用計画に基づき、費用を算出し更新方法を検討する必要があります。

●草地化の時期

草地更新は牧草の定着が良い秋を推奨します。春の場合、前植生の雑草が牧草を覆うほどに繁茂し、牧草の播種後、定着に期間を要します。

なお、荒廃期間が長い未利用地では、周囲の環境にも左右されますがイナゴ等の害虫の密度が高くなる場合があります。このような場合は、秋季に草地化すると発芽した新芽が害虫の食害に遭い、壊滅状態になる可能性があるため、草地化の更新時期は害虫が発生する前又は発生密度が低い春にする必要があります。



<イナゴの食害にあったササ>

●雑草対策

未利用地から草地化するに当たり、強害雑草が繁茂する場合があります。

対応策として、牧草と雑草の再生力の違いを活用する方法があります。具体的には放牧頭数を増やして放牧圧を強くしたり、春先の草の発育が良い時期は刈り取りを行う等の管理方法で、牧草の草高を低い状態で利用することで、再生力の強い牧草を優勢にし、雑草を減少させます。対策を行っても雑草が増加する場合は除草剤散布を行います。

● 施 肥

放牧地への施肥は長期にわたって安定した牧草生産と牧養力の継続を目的に窒素、リン酸、カリウム、マグネシウム、カルシウムを主体とし、必要に応じて微量元素（銅、鉄、亜鉛、イオウ、マンガン、ホウ素等）を化学肥料や家畜糞尿由来堆肥等を用いて適量を施用する必要があります。

施肥量は、放牧後半期に必要な草量を確保するための量とします。放牧地の場合、排糞・排尿による肥料成分の還元があるため、採草地に比べ施肥成分量を減らすことが可能ですが、具体的な施肥量については放牧地の状況により異なるため、草地管理指標等を参考に、地域での推奨量を施肥することを薦めます。家畜改良センターの実施例（熊本県内）では、ふすま等の補助飼料を1日1kg給与する放牧地では、春と秋に硫酸を10a当たり10kg投入しています。

（１）簡易な草地化

未利用地を草地化するには、完全更新のような方法では経費が嵩み手間がかかります。そこで、極力手間をかけず簡易な方法で牧草が定着する方法を紹介します。

簡易な草地化の手順として、はじめに未利用地に繁茂した野草等を牛に採食させます。その後、牛を移動し食べ残した野草等の残渣ごとロータリーやディスクハロー等の管理機械で地表面を浅く起こし、土壌露出度を高めたあと牧草を播種・鎮圧します。実施時期は牧草の定着がよい秋に行い、翌春から放牧利用します。発芽後は牧草と雑草が競合しますが、短草利用することで牧草が優勢となります。

家畜改良センターの実施例（青森県内）では、ヒメムカシヨモギやアレチノギク主体の畑・水田跡地（54a）に2頭の牛を1ヵ月間放牧した後に、ディスクハローで土壌露出度を高め牧草（ペレニアルライグラス・クローバー）を播種しました。牧草の定着は良く、翌年からは放牧頭数を2頭から3頭への増頭に取り組むことができました。また、スプリングフラッシュ時には余った牧草の収穫も可能となっています。（取組事例4（畑跡地）参照）



<放牧前の状態>



<ディスクハローで土壌露出後>



<放牧三年目>

（２）蹄耕法による草地化

蹄耕法は、不耕起造成手法で放牧牛を活用した草地化技術であり、耕起造成のような土壌流出が少なく、低コストで牧草の定着化を図ることができます。

蹄耕法の手順として、はじめに未利用地の野草等を牛に採食させます。その後、放牧地に施肥と牧草の播種を行い、牛の踏みつけにより牧草種子を土壌に定着させます。牧草の定着後は放牧を継続することにより、再生力の旺盛な牧草主体の放牧地に転換することができます。

蹄耕法による草地化技術は、水田跡地での利用のほか、急傾斜地、石礫地などの作業機械が使

II 未利用地を放牧地として有効活用するために

えない土地であっても低コストで草地化を図ることができる技術です。

未利用地に適正な牧草として、オーチャードグラス、チモシー、ペレニアルライグラス、トールフェスク、シロクロバなどがあげられます。特に排水の悪い場所に播種する場合は、耐湿性の優れるイタリアンライグラス、レッドトップ、リードカナリーグラスが有効です。

家畜改良センターの実施例では、30aの水田跡地に牛2頭を1ヶ月間放牧することでヨシ、ヨモギ等の野草が多く生えていた荒廃地も不食草以外はほとんど採食されました。なお、茎が太いなどの不食草は刈り取り等の除去処理を行う必要はなく、放牧牛による倒伏などにより減少します。

その後、草地化を図るために排水の良い場所にはオーチャードグラスを、排水不良な場所にはイタリアンライグラスを播種し、継続して放牧を行い蹄耕法による牧草の定着が図られました。

なお、放牧地に設置した飲水場周辺は特に泥濘化しやすく、排水不良な草地となりやすいため、牧草の定着が難しくなります。牧養力を高めるためにも、排水対策と併せた草地造成を行う必要があります。



<草地化前の水田跡地>



<蹄耕法により草地造成した放牧地>