

放牧技術・情報特集

発行：沖縄県畜産試験場・沖縄県農林水産部畜産課

放牧は牛が直接草を食べ、ふん尿は草地に還元される省力的で物質循環に優れた農業技術です。

集約的輪換放牧のメリット

- 放牧地をいくつかに分けて輪換するため、家畜に無駄なく草を食べさせることができる。
- 適正な輪換日数でローテーションを組むことにより、栄養価の高い草を年間をとおして食べさせることができる。



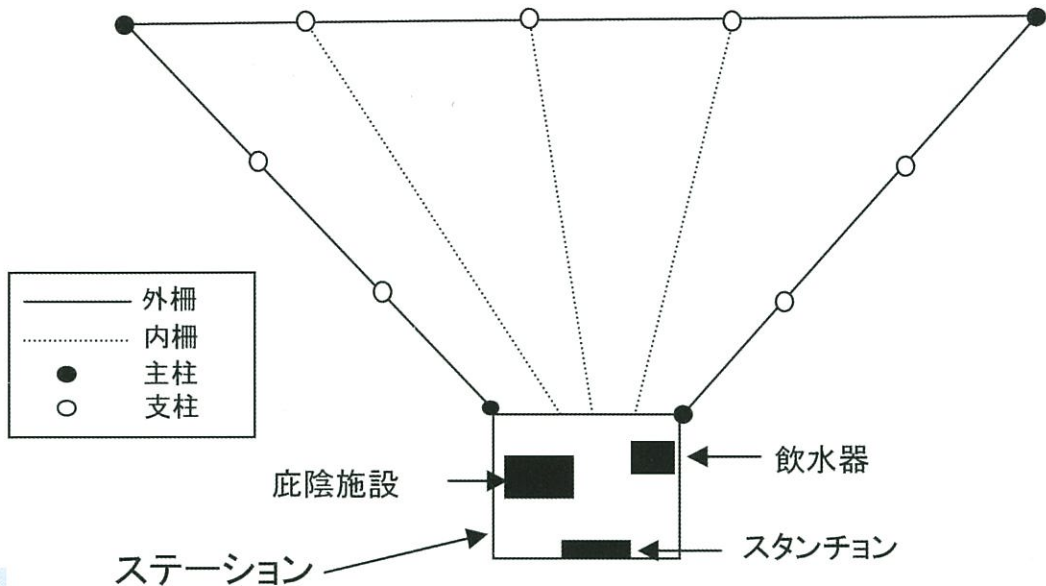
輪換放牧例

輪換放牧は、牧区をいくつかに分けて、草が少なくなると牛を輪換させながら上手に草を食べさせていく放牧技術です。例えば1haの放牧地があるとすれば、25aずつ4つに分けて輪換放牧することで、春期(4月～5月)8頭、夏期(6月～9月)10頭、秋期(10月～11月)5頭、冬期(12月～3月)3頭の牛が放牧できます。1つの牧区に滞在する日数は春期、夏期、秋期が10日前後、冬期が20日前後になり、退牧後もとの牧区に再び戻ってくるのは春期、夏期、秋期が30日前後、冬期が60日前後になります。



放牧施設の設置事例

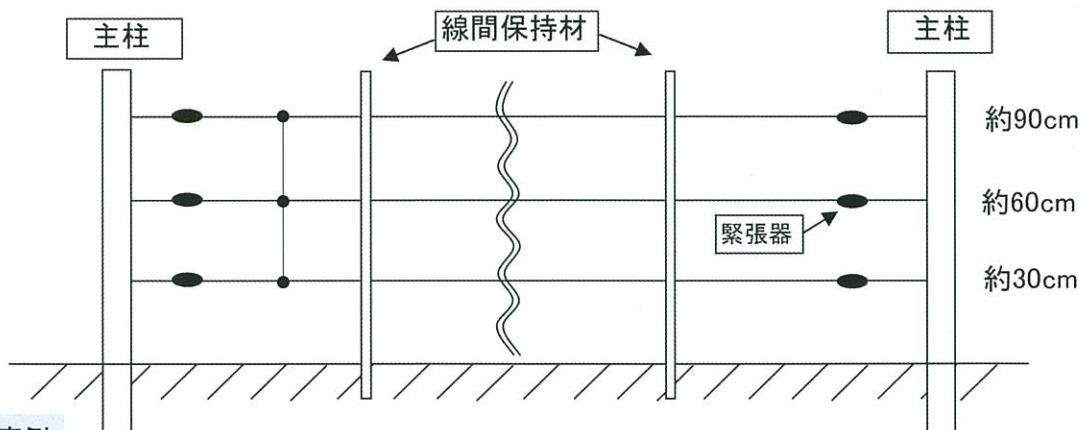
放牧するためには、牧柵を設置する必要があります。牧柵は労力、脱柵防止の面から電気牧柵がおすすめです。牧区の配置は捕獲施設、飲水施設、庇陰施設などを中央のステーションに設置し、このステーションから放射状に牧区を区切ると省力的な放牧管理ができます。



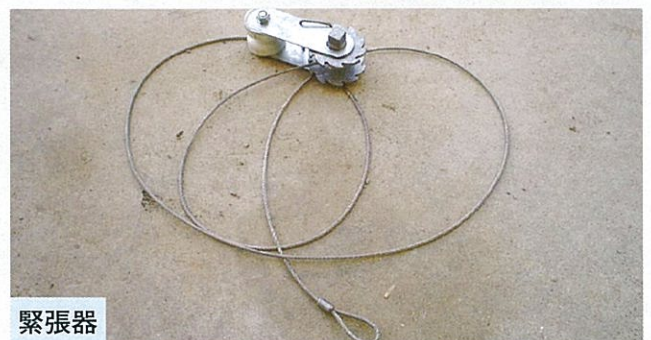
牧区設置例

1) 外柵の設置事例

外柵は牛を逃がさないようにするため脱柵防止効果の高い高張力線がおすすめです。コーナー部など過重がかかる部分は主柱として $\phi 20\text{cm}$ 以上の電柱を埋設し、主柱と主柱の間は線間保持材を約15m間隔で設置します。また高張力線がたるまないように主柱に緊張器を取り付けて引っ張ります。



外柵設置事例



1.まず、主柱としてコーナー部にφ20cm×2mの電柱を深さ約80cm埋設します。



牧柵を設置する場所の刈り払いを行います。



深さ約80cm穴を掘ります。穴掘器を使って約10分ぐらいかかります。

2.電柱に緊張器を取り付けます。



3.高張力線がたるまないように支柱を約15m間隔で打ち込みます。



支柱には、ペットボトルをリサイクルした製品もあります。



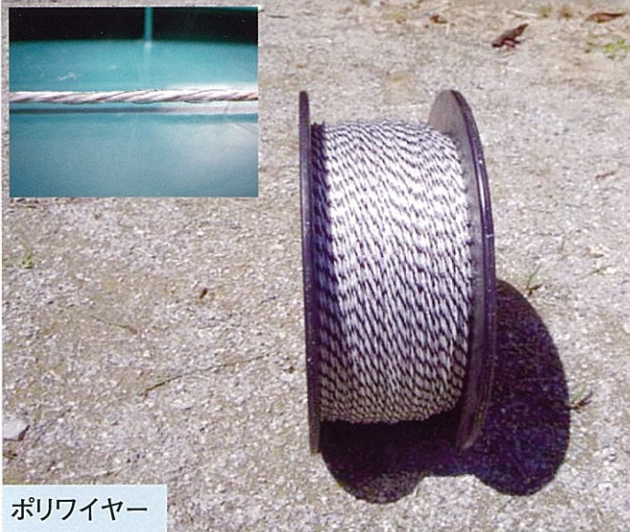
大口径の鉄パイプを利用した打ち込み器があれば便利です。

4.高張力線を張ります。



2) 内柵の設置事例

内柵は放牧草地内をいくつかの牧区に区切るためのもので、外柵ほど強度を必要とはしません。そこでポリワイヤーを利用すると容易に設置ができます。



ポリワイヤー

ポリエチレンのロープに導線が編み込まれていて電気が流れるようになっています。



線間保持ポール

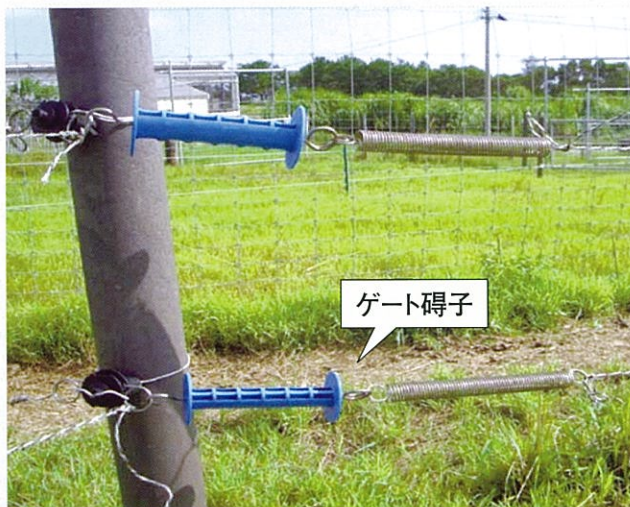
ポリワイヤーがたるまないようにポールを立てます。いろいろなタイプがあり、先が尖っているので踏みつけることで簡単に設置できます。



塩パイプと鉄筋を利用した手作りのポール



ポリワイヤーを張り、線間保持ポールを約3m間隔で立てていきます。



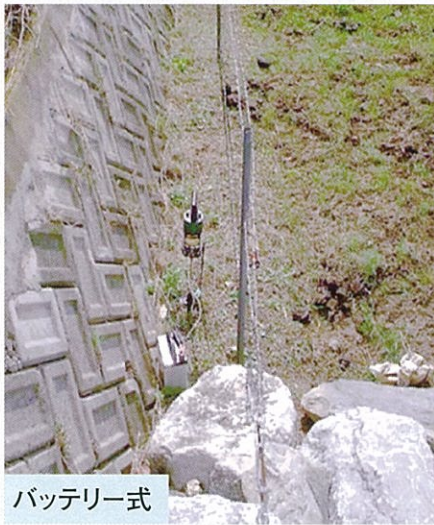
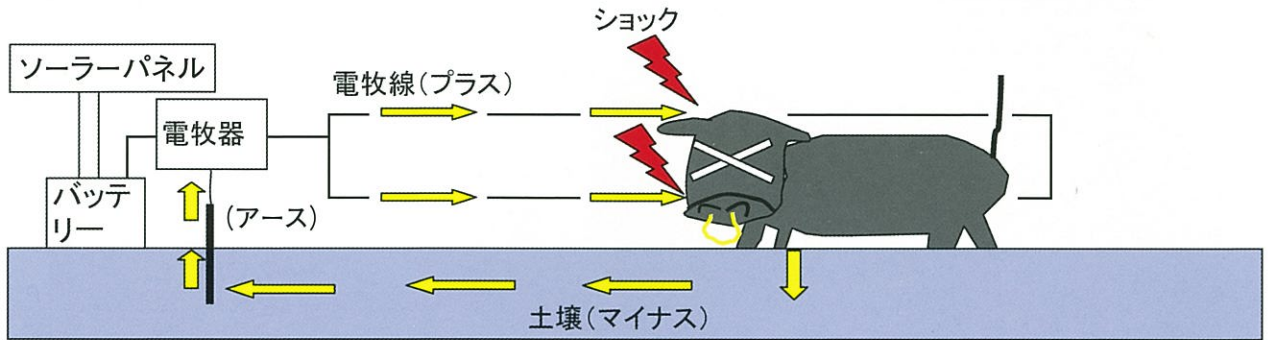
出入りできるようにゲート碍子を取り付けます。



ポリワイヤーの上下をつないで電気が全段に流れるようにします。

3) 電牧器について

電牧の原理は、図のように電牧器→電牧線(プラス)→牛の電牧線への接触→土壌(マイナス)のように電気が流れその際に電気ショックを与えます。牛はこれを学習することによって電牧線に接しないようになります。電源は、乾電池式、バッテリー、ソーラー、家庭用100Vなどのタイプがあります。電牧線に伸びた草が触れたりすると漏電します。テスターが販売されていますので、定期的に点検するとよいでしょう。



バッテリー式



ソーラー式



本体、バッテリー、ソーラーが一体となったタイプ

電牧器の価格は約2万～約10万円で利用可能距離も0.5km～20kmとさまざまです。規模に応じて使い分けるとよいでしょう。



電圧テスター

危険表示板

牛が脱柵しないためには、最低3000V以上の電圧が必要です。写真では8000Vの電圧があります。漏電した場合、方向を矢印(←)で表示してくれます。また、電気牧柵が住民に知られていないので表示板を付けましょう。



電牧の下草の刈払い

電牧線に伸びた草がかかると漏電の原因になります。定期的の下草を刈るようにしましょう。

4) 移動式スタンション

写真に示すような移動式スタンションがあると、補助飼料の給与、治療、人工授精、薬剤滴下などに便利です。



スタンション枠をパイプとクランプで移動可能なものにした。

5) 簡易飲水器

成牛は水を1日30～40L飲みます。飲み水のチェックは行うようにしましょう。水道が近くない場合は、ポリタンクとコンテナ、トイレ用のフロートを利用する方法もあります。



6) 庇陰施設

庇陰施設は本県のような亜熱帯地域の暑熱対策として重要な施設です。放牧地内に庇陰樹があればいいですが、ない場合は写真のように簡易な庇陰施設を作る方法もあります。



7) 放牧施設コスト事例

※畜産試験場の事例:面積74a

名 所	資 材	値段(円)
牧 区(面積約74a)	電柱,線間保持材,高張力線,ポリワイヤー他	166,112
電 牧 器	電牧器本体,ソーラーパネル,アース棒	99,800
移動式スタンション(5頭用)	パイプ,クランプ他(庇除けを含む)	147,941
庇陰施設(面積24m ² ・4頭分)	パイプ,クランプ,遮光ネット他	35,455
簡 易 飲 水 器	タンク(500L),コンテナ(70L),フロート他	25,162
合 計		474,470

増設には、支柱とワイヤーを増やせばよいので面積当たりのコストは、もっと安くなります。

8) 放牧技術ワンポイント

入牧の際に気をつけること

1. 電牧未経験牛はわざと感電させ学習させ電気牧柵に対する馴致を行うこと。敏感な牛のなかには突っ走る牛もいるので、下の写真のようにパイプにしばらく縛っておくのもいいでしょう。
2. 牛は群れの動物なので1頭で放牧すると落ち着きません。2頭以上放牧するようにしましょう
3. 内外寄生虫予防のために放牧前に薬剤を滴下します。



電牧未経験牛は、わざと感電させ学習させます。



放牧前にプアオン法により内外寄生虫を予防します。

草が少ないと牛が示す行動(食べる草がなくなると脱柵します。)

1. 飢凹部が大きく三角にへこむ。
2. 出入り口付近にいつもいるようになる。
3. 電牧線の下から首をだして草を食べるようになる。
4. 糞が小さくポロポロとした糞になる。



飢凹部がへこんでいませんか。



いつも出入り口付近にいませんか。



電牧線の下から首をだしてませんか。



小さくポロポロとした糞をしてませんか。

雨が降り続く場合の注意

雨の日に放牧を行うと泥濘化し牧草を痛め、草が荒れてしまい次の再生が悪くなります。雨が続く場合は、牛を牛舎やパドックに戻し放牧は控えるようにしましょう。



荒れた草地

スタンションの周りなど牛が集まる所は泥濘化し易くなります。そこでパレット(板木)を敷くと泥濘化が低減できます。



雨天時に泥濘化したスタンション周囲



プラスチック製パレットの設置

● 問い合わせ ●

沖縄県畜産研究センター 育種改良班

〒905-0426 沖縄県国頭郡今帰仁村諸志2009-5

TEL:0980-56-5142 FAX:0980-56-4803